

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® 2700**

**Instructions d'utilisation**

**Testeur numérique de résistance à la terre**

## **1. les consignes de sécurité pour l'utilisation de l'appareil**

Cet appareil est conforme aux règlements de l'UE 2014/30/UE (compatibilité électromagnétique) et 2014/35/UE (basse tension), comme spécifié dans l'addendum 2014/32/UE (marque CE).

Catégorie de surtension III 1000 V ; degré de pollution 2.

CAT I : Niveau de signal, télécommunications, équipement électronique avec de faibles surtensions transitoires.

CAT II : Pour les appareils ménagers, les prises de courant, les instruments portables, etc.

CAT III : Alimentation par un câble souterrain ; interrupteurs, disjoncteurs, prises de courant ou contacteurs installés de façon permanente.

CAT IV : Appareils et équipements qui sont alimentés, par exemple, par des lignes aériennes et qui sont donc exposés à une plus forte influence de la foudre. Cela comprend, par exemple, des interrupteurs principaux à l'entrée de l'alimentation, des parafoudres, des compteurs de consommation d'énergie et des récepteurs de contrôle de l'ondulation.

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement de l'appareil et d'éviter des blessures graves dues à des éclairs de courant ou de tension ou à des courts-circuits, il convient de respecter les consignes de sécurité suivantes pour l'utilisation de l'appareil.

Les dommages causés par le non-respect de ces instructions sont exclus de toute réclamation de quelque nature que ce soit.

- \* Cet appareil ne doit pas être utilisé dans des circuits à haute énergie, il est adapté aux mesures dans des systèmes de catégorie de surtension II, conformément à la norme IEC 664 (max. 1000 V DC / 750 V AC).
- \* Ne pas déposer de liquide sur l'appareil (risque de court-circuit si l'appareil se renverse).
- \* Ne pas faire fonctionner l'appareil à proximité de champs magnétiques puissants (moteurs, transformateurs, etc.).
- \* Ne pas dépasser la tension d'entrée maximale admissible de 1000 V DC ou 750 V AC.
- \* Ne dépassez en aucun cas les valeurs d'entrée maximales autorisées (risque grave de blessure et/ou de destruction de l'appareil).

- \* Les tensions d'entrée maximales spécifiées ne doivent pas être dépassées. Si l'on ne peut exclure avec certitude que ces pics de tension soient dépassés sous l'influence de perturbations transitoires ou pour d'autres raisons, la tension de mesure doit être préamortie en conséquence (10:1).
- \* Ne faites jamais fonctionner l'appareil s'il n'est pas complètement fermé.
- \* Déconnectez les cordons de test ou la sonde du circuit de mesure avant de passer à une autre fonction de mesure.
- \* Ne pas appliquer de tension lors de la mesure de la résistance !
- \* Avant la mise en service, vérifiez que l'appareil, les cordons de test et les autres accessoires ne sont pas endommagés et que les câbles et fils ne sont pas dénudés ou pliés. En cas de doute, n'effectuez pas de mesures.
- \* Utiliser uniquement des jeux de câbles de test de sécurité de 4 mm pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil.
- \* Effectuez les mesures uniquement avec des vêtements secs et de préférence avec des chaussures en caoutchouc ou sur un tapis isolant.
- \* Ne touchez pas les fils de test.
- \* Il est essentiel de respecter les avertissements figurant sur l'appareil.
- \* L'appareil ne doit pas être utilisé sans surveillance.
- \* Pour les variables mesurées inconnues, passez à la plage de mesure la plus élevée avant de procéder à la mesure.
- \* N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, aux rayons directs du soleil, à une humidité extrême ou à l'humidité.
- \* Évitez les fortes vibrations.
- \* Tenir les pistolets à souder chauds éloignés du voisinage immédiat de l'appareil.
- \* Avant de commencer l'opération de mesure, l'appareil doit être stabilisé à la température ambiante (important lors du transport d'une pièce froide à une pièce chaude et vice versa).
- \* Ne dépassez pas la plage de mesure définie pendant toute mesure. Cela évitera d'endommager l'appareil.
- \* Ne tournez pas le sélecteur de gamme pendant une mesure de tension, car cela endommagerait l'instrument.

- \* Mesures de tensions supérieures à 35 V DC ou 25 V AC uniquement en conformité avec les normes applicables.
- \* Appliquer les règles de sécurité. Des chocs électriques particulièrement dangereux peuvent se produire à des tensions plus élevées.
- \* Remplacez la batterie dès que le symbole de la batterie "BAT" s'allume. Le manque de batterie peut entraîner des résultats de mesure inexacts. Un choc électrique et des dommages physiques peuvent en résulter.
- \* Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser l'appareil pendant ne longue période, retirez la batterie de son compartiment.
- \* Nettoyez régulièrement le meuble avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas de nettoyeurs abrasifs corrosifs.
- \* Évitez toute proximité avec des substances inflammables.
- \* L'ouverture de l'appareil et les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par des techniciens de service qualifiés.
- \* Ne pas placer l'appareil face vers le bas sur un établi ou une surface de travail pour éviter d'endommager les commandes.
- \* Ne pas apporter de modifications techniques à l'appareil.
- \* Les instruments de mesure n'ont pas leur place dans les mains des enfants.

### **Nettoyage de l'appareil :**

Ne nettoyez l'appareil qu'avec un chiffon humide et non pelucheux. N'utilisez que des détergents disponibles dans le commerce. Lors du nettoyage, veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil. Cela pourrait entraîner un court-circuit et la destruction de l'appareil.

### **1.1 Remarques et symboles sur l'appareil**



Double isolation



Tension dangereusement élevée entre les entrées.

Faites preuve d'une extrême prudence pendant la mesure. Ne pas toucher les entrées et les pointes de mesure.



Attention ! Respectez les sections pertinentes du mode d'emploi.

**CE**

sont conformes à la norme EN 61010-1

## **2. caractéristiques de l'équipement**

1. convient à la mesure de la tension de terre.
2. fonction de maintien des données
3. Fonctionne sur batterie
4. affichage de l'état de la batterie

## **3. données générales**

Afficher	24 mm, écran LCD à 3 3/4 chiffres (affichage max. : 3999)
Affichage du dépassement	„1“
Taux de mesure	2-3 x par seconde
Réglage du zéro	Automatique
Arrêt automatique	après 15 minutes
Température de fonctionnement	0 ... 40°C (32°F ... 104°F) < 70% d'humidité relative
Température de stockage	-10°C ... +60°C (14°F ... 140°F) < 70% d'humidité relative
Piles	6 piles AAA de 1,5 V (UM-3)
Indicateur d'état de la batterie	 apparaît à l'écran si la tension de la batterie est insuffisante.
Affichage du maintien des données	"HOLD" apparaît à l'écran lorsque la fonction de maintien des données est activée.
Dimensions (LxHxP)	92 x 200 x 50mm
Poids	700 g
Accessoires	Sac, cordons de mesure avec pince crocodile (15m rouge, 10m jaune, 5m vert), tiges de mesure de terre, piles, mode d'emploi.

#### 4. les éléments de fonctionnement et les connexions de l'appareil



1. Affichage LCD
2. Touche pour la fonction de maintien de la valeur mesurée (DATA-HOLD) pour figer la valeur actuellement mesurée à l'écran.
3. Bouton de réglage pour le réglage du zéro
4. Bouton pour allumer et éteindre le rétro-éclairage
5. Touche de mesure "TEST", pour lancer la procédure de mesure de la résistance de terre et de la tension de terre.
6. Sélecteur de gamme de fonctions
7. Prise d'entrée  $V/\Omega/C$
8. Prise d'entrée P
9. Prise d'entrée COM/E
10. Couverture du compartiment à piles

## Touches de fonction :

### Bouton de mise en attente

En appuyant sur le bouton Hold, la valeur mesurée actuelle est maintenue à l'écran. Une nouvelle pression sur cette touche permet de poursuivre la mesure en temps réel.

### Rétroéclairage

Appuyez sur le bouton  pour allumer le rétro-éclairage. Après environ 15 secondes, le rétroéclairage s'éteint automatiquement.

## Résistance de mise à la terre

Zone	Résolution	Précision
20 $\Omega$	0,01 $\Omega$	+/- (2%+10 ch.)
200 $\Omega$	0,1 $\Omega$	+/- (2%+ 3 ch.)
2000 $\Omega$	1 $\Omega$	+/- (2%+ 3 ch.)

Courant d'essai : 2 mA

Fréquence d'essai : 840 Hz

## Tension de terre

Zone	Résolution	Précision
200 V	0,1 V	+/- (3%+3pc)

## Ohm

Zone	Résolution	Précision	Protection contre les surtensions
200 k $\Omega$	0,1 k $\Omega$	+/- (1%+ 2 ch.)	250 Vrms

## Voltage DC

Zone	Résolution	Précision	Résistance d'entrée	Protection contre les surtensions
1000 V	1 V	+/- (0,8%+3ch)	10 M $\Omega$	1000 Vrms

## Tension CA (40 Hz ~ 400 Hz)

Zone	Résolution	Précision	Résistance d'entrée	Protection contre les surtensions
750 V	1 V	+/- (1,2%+10ch.)	10 M $\Omega$	750 Vrms

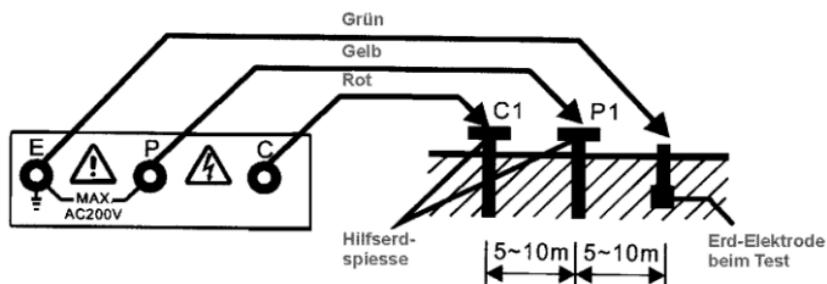
Les précisions indiquées sont spécifiées à une température de 23°C+/-5°C < 80%RH.

#### 4.1 Mesure de la résistance de terre effective

1. Avant la mesure, vérifiez si  le symbole est affiché. Si tel est le cas, remplacez les piles.
2. Connectez les fils de test vert, jaune et rouge aux entrées E, P et C et insérez les piquets de terre P et C profondément dans le sol en ligne droite (voir Fig. 1).
3. Court-circuitez les sondes de test et appuyez sur le bouton "TEST". Utilisez le bouton de réglage du zéro pour régler  $\Omega$  affichage sur 0.

#### **Mesure précise de la résistance de la terre :**

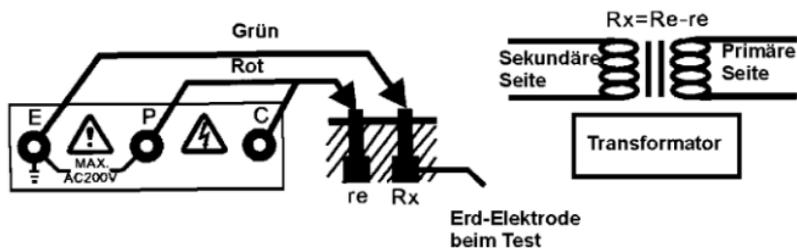
1. Connectez les fils d'essai aux tiges de terre
2. Mettez le sélecteur de fonction sur la position "TENSION DE TERRE" et appuyez sur le bouton "TEST". Assurez-vous que la tension de mesure affichée est inférieure à 10 V. Si la tension de mesure est plus élevée, une mesure précise de la résistance de terre n'est plus possible.
3. Sélectionnez la plage de mesure de la résistance initiale correspondante à l'aide du sélecteur de fonction et appuyez sur la touche "TEST".
4. Lire la valeur mesurée sur l'écran.



(Fig.1)

## Mesure simple de la résistance de la terre :

1. Cette méthode est recommandée pour les résistances de terre supérieures à  $10\Omega$  et lorsqu'il n'est pas possible d'utiliser des piquets de terre. Avec ce système à deux fils, on obtient une valeur approximative de la résistance de terre. Fig. 2
2. Connectez le fil de test vert à l'entrée E et le fil de test rouge aux entrées C et P. Mettez le sélecteur de fonction sur la position "TENSION DE TERRE" et appuyez sur le bouton "TEST". Assurez-vous que la tension de mesure affichée est inférieure à 10 V.
3. Placez d'abord le sélecteur de fonction sur la plage de mesure "200" et appuyez sur la touche "TEST".  $\Omega$  et appuyez sur la touche "TEST". Ensuite, lisez la valeur mesurée de l'écran. Si l'indication de dépassement "1" apparaît à l'écran, passer à la gamme de mesure "2000 $\Omega$ ". et lisez la valeur mesurée affichée.
4. la valeur mesurée affichée ( $R_x$ ) est une terre approximative valeur de la résistance de la terre. Il n'est pas nécessaire de court-circuiter les entrées P et C. court-circuitée de l'extérieur. A cet effet, les fils de test sont prévus pour mesure simple de la résistance de la terre.



(Fig. 2)

$$R_x = R_e - r_e$$

$R_x$  = résistance réelle de la terre

$R_e$  = valeur mesurée affichée

$r_e$  = résistance de terre ou électrode de terre

Tant que le courant de mesure est aussi faible que 2 mA, le disjoncteur de courant de fuite (ELCB) ne se déclenche pas tant que l'alimentation commerciale côté terre n'est pas utilisée avec un ELCB.

### **AVERTISSEMENT !**

Ne dépassez pas la tension d'entrée maximale autorisée de 1000 V DC ou 750 V AC. En cas de dépassement, il existe un risque de blessure grave par choc électrique et/ou de dommage à l'appareil.

1. Tournez le sélecteur de fonction/gamme sur la position requise pour la mesure de la tension continue ou alternative 1000V = ou 750 V  $\sim$ .
2. Connectez le fil de test rouge à l'entrée V/ $\Omega$  / et le fil de test noir à l'entrée COM.
3. Des fils d'essai à travers le circuit à mesurer ou à la composant de mesure.

### **Attention.**

Lorsque vous branchez les fils d'essai sur une prise de courant, ne réglez jamais le sélecteur de fonction/plage sur une autre plage de mesure. Cela pourrait détruire les circuits internes de l'appareil et provoquer des blessures graves.

### **4.3 Mesure de la résistance jusqu'à 200 k $\Omega$**

#### **Attention !**

Après avoir commuté le compteur sur la fonction de mesure de la résistance, n'appliquez pas les fils d'essai connectés sur une source de tension.

**N'effectuez des mesures de résistance que sur des circuits ou des composants hors tension.**

**Déchargez tous les condensateurs dans les circuits avant de mesurer !**

1. Sélectionnez la position 200 k $\Omega$  à l'aide du sélecteur de fonction/gamme.
2. Connectez le fil de test rouge à l'entrée V/ $\Omega$  et le fil de test noir à l'entrée COM.
3. appliquer les fils d'essai sur le circuit ou le composant à mesurer.
4. Lire la valeur mesurée sur l'écran.

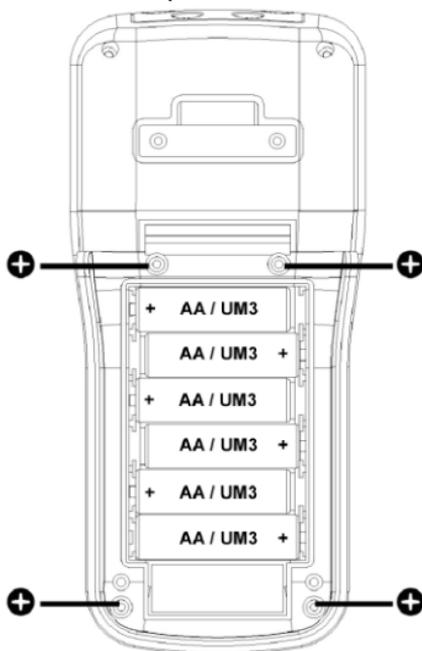
## 5. entretien

### 5.1 Remplacement des piles

Lorsque l'indicateur d'état des piles " " apparaît  sur le panneau d'affichage, la tension des piles est trop faible et les piles doivent être remplacées.

Procédez comme suit :

1. débranchez les fils d'essai de l'appareil et éteignez l'appareil.
2. Utilisez un tournevis pour desserrer les 4 vis situées à l'arrière (2 sous le support de montage) du boîtier et retirez le couvercle.
3. Emplacez les piles usagées par des piles neuves (UM-3 ou équivalent).
4. Remettez le couvercle en place et revissez-le.



**Remarque :** Jetez les piles usagées de manière appropriée ! Les piles usagées sont des déchets dangereux et doivent être placées dans les conteneurs de collecte prévus à cet effet.

## **5.2 Remarques sur la loi sur les batteries**

De nombreux appareils sont fournis avec des piles qui sont utilisées, par exemple, pour faire fonctionner les télécommandes. Des piles ou des batteries rechargeables peuvent également être installées de façon permanente dans les appareils eux-mêmes. Dans le cadre de la vente de ces piles ou batteries rechargeables, nous sommes tenus, en tant qu'importateur, conformément à la loi sur les piles, d'informer nos clients de ce qui suit :

Veuillez éliminer les piles usagées conformément à la loi - l'élimination dans les ordures ménagères est expressément interdite par la loi sur les piles - dans un point de collecte municipal ou rapportez-les gratuitement à votre détaillant local. Les batteries reçues de notre part peuvent nous être retournées gratuitement après utilisation à l'adresse indiquée sur la dernière page ou nous être renvoyées par courrier suffisamment affranchi.

Les piles contenant des substances nocives sont marquées d'un signe composé d'une poubelle barrée et du symbole chimique (Cd, Hg ou Pb) du métal lourd déterminant pour la classification comme contenant des substances nocives :



1. "Cd" signifie cadmium.
2. "Hg" signifie mercure.
3. "Pb" signifie plomb.

Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée, retirez les piles de l'appareil pour éviter tout dommage dû à une éventuelle fuite d'acide des piles.

Ne faites jamais fonctionner l'appareil s'il n'est pas complètement fermé !

*Tous les droits sont réservés, y compris ceux de traduction, de réimpression et de reproduction de ce manuel ou de parties de celui-ci.*

*Les reproductions de toute nature (photocopie, microfilm ou toute autre méthode) ne sont autorisées qu'avec l'autorisation écrite de l'éditeur.*

*Dernière version au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques à l'appareil dans l'intérêt du progrès.*

*Nous confirmons par la présente que tous les appareils répondent aux spécifications indiquées dans nos documents et sont livrés étalonnés en usine. Il est recommandé de répéter l'étalonnage après un an.*

© **PeakTech**® 06/2021/MP/JTh/Ehr