

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 3201

Instructions d'utilisation

Multimètre analogique

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

Ce produit est conforme aux exigences des directives de la Communauté européenne suivantes : 2014/30/EU (Compatibilité électromagnétique) et 2014/35/EU (Basse tension), y compris 2014/32/EU (marquage CE).

Catégorie de surtension III 600 V ; degré de pollution 2.

CAT I: Niveau du 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 installés de façon permanente, prises ou contacteurs

CAT IV : Dispositifs et équipements qui sont fournis, par exemple, par l'intermédiaire de et sont donc exposés à une foudre plus importante

sont exposés à des influences. Cela comprend, par exemple, les éléments suivants Interrupteur principal à l'entrée de l'alimentation, limiteur de surtension, compteurs de consommation de courant et récepteurs de contrôle d'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.

Général :

- * Lisez attentivement ce mode d'emploi et mettez-le à la disposition des utilisateurs suivants.
- * Les avertissements figurant sur l'appareil doivent être respectés, ne pas les couvrir ni les enlever.
- * Soyez prudent avec le multimètre et utilisez-le uniquement dans sa catégorie de surtension appropriée.
- * Familiarisez-vous avec les fonctions de l'appareil et de ses accessoires avant d'effectuer votre première mesure.
- * Ne faites pas fonctionner le compteur sans surveillance ou sans le protéger contre tout accès non autorisé.
- * N'utilisez le multimètre que pour l'usage auquel il est destiné et faites particulièrement attention aux avertissements sur l'appareil et aux informations sur les valeurs d'entrée maximales.

Sécurité électrique

- * Les tensions supérieures à 25 VAC ou 60 VDC sont généralement considérées comme des tensions dangereuses.
- * Les travaux sur des tensions dangereuses ne peuvent être effectués que par ou sous la surveillance d'un personnel qualifié.
- * Lorsque vous travaillez sur des tensions dangereuses, portez un équipement de protection approprié et respectez les règles de sécurité en vigueur.
- * **Ne dépassez en aucun cas les** valeurs d'entrée maximales autorisées (risque grave de blessure et/ou de destruction de l'appareil).
- * Veillez tout particulièrement à la bonne connexion des cordons de test en fonction de la fonction de mesure afin d'éviter un court-circuit dans l'appareil. Ne jamais appliquer une tension en parallèle aux prises de courant (A, mA, μ A).
- * Les mesures de courant sont toujours effectuées en série avec la charge, c'est-à-dire avec la ligne d'alimentation déconnectée.

- * Retirez les sondes de test de l'objet à mesurer avant de modifier la fonction de mesure.
- * Ne touchez jamais les sondes de test nues pendant la mesure, tenez uniquement les cordons de test par la poignée derrière le protège-doigts.
- * Déchargez les condensateurs éventuellement présents avant de mesurer le circuit à mesurer.
- * Le thermocouple destiné à mesurer la température est constitué d'un matériau conducteur. Ne le connectez jamais à un conducteur sous tension pour éviter tout choc électrique.

Environnement de mesure

- * Évitez toute proximité avec des substances explosives et inflammables, des gaz et des poussières. Une étincelle électrique peut provoquer une explosion ou une déflagration - danger de mort !
- * N'effectuez pas de mesures dans des environnements corrosifs, l'appareil pourrait être endommagé ou les points de contact à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil pourraient se corroder.
- * Évitez de travailler dans des environnements présentant des fréquences d'interférence élevées, des circuits à haute énergie ou des champs magnétiques puissants, car ils peuvent avoir un effet négatif sur le multimètre.
- * Évitez le stockage et l'utilisation dans des environnements extrêmement froids, humides ou chauds, ainsi que l'exposition prolongée à la lumière directe du soleil.
- * N'utilisez les appareils dans des environnements humides ou poussiéreux que conformément à leur classe de protection IP.
- * Si aucune classe de protection IP n'est spécifiée, utilisez l'appareil uniquement dans des zones intérieures sèches et sans poussière.
- * Lorsque vous travaillez dans des endroits humides ou à l'extérieur, assurez-vous que les poignées des cordons et des sondes de test sont complètement sèches.

- * 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).

Maintenance et entretien

- * Ne faites jamais fonctionner l'appareil s'il n'est pas complètement fermé.
- * Avant chaque utilisation, vérifiez que l'appareil et ses accessoires ne présentent pas de dommages à l'isolation, de fissures, de plis ou de cassures. En cas de doute, ne prenez pas de mesures.
- * Changez la pile lorsque le symbole de la pile s'affiche pour éviter des lectures incorrectes.
- * Éteignez le multimètre avant de changer les piles ou les fusibles et retirez également tous les fils d'essai et les sondes de température.
- * Remplacez les fusibles défectueux uniquement par un fusible correspondant à la valeur d'origine. **Ne court-circuitez jamais le fusible** ou le porte-fusible.
- * Chargez la batterie ou remplacez-la dès que le symbole de la batterie s'allume. Le manque de batterie peut entraîner des résultats de mesure inexacts. Un choc électrique et des blessures physiques peuvent en résulter.
- * Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser l'appareil pendant une période prolongée, retirez la batterie de son compartiment.
- * Les travaux d'entretien et de réparation du multimètre ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- * Ne posez pas l'avant de l'appareil sur l'établi ou le plan de travail pour éviter d'endommager les commandes.
- * Nettoyez régulièrement le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas de nettoyants abrasifs corrosifs.
- * N'apportez aucune modification technique à l'appareil.

Nettoyage de l'appareil :

Nettoyez régulièrement le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas de nettoyants abrasifs corrosifs.

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. caractéristiques

- * Balance analogique à miroir avec mouvement à bobine mobile monté sur pivot
- * Fonctionnement simple et dimensions compactes
- * Mesure de la tension (DC/AC), du courant (DC), de la résistance, du test de diode, du test de continuité, du dB et de la capacité.
- * Protection contre les surcharges dans toutes les zones
- * Domaines d'application : peut être utilisé dans les écoles et les centres de formation, la maintenance, la production, les laboratoires et le contrôle de la qualité.

1.2 Manipulation sûre de l'instrument de test

AVERTISSEMENT !

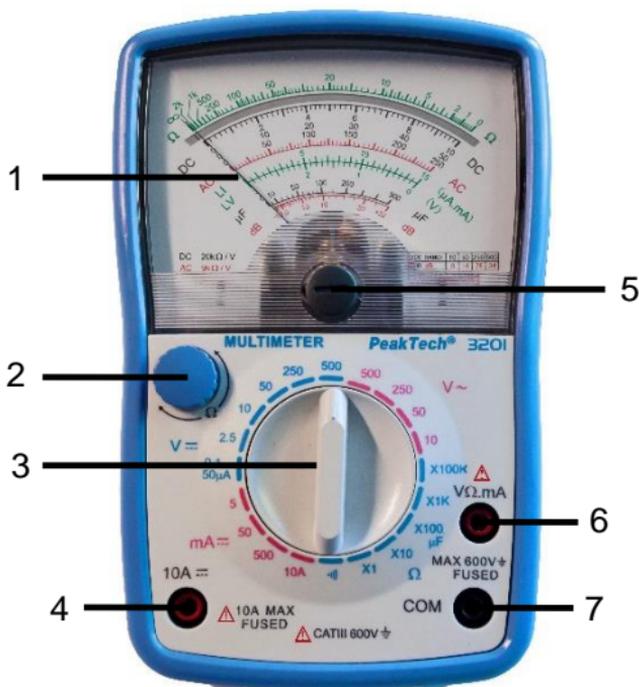
Ce testeur a été soigneusement conçu pour assurer la sécurité de l'utilisateur. Toutefois, aucune conception technique ne peut offrir une protection complète contre les erreurs de manipulation. Les circuits électriques peuvent être dangereux si vous ne prenez pas les précautions nécessaires ou si vous utilisez des mesures de sécurité inadéquates.

Lisez les instructions d'utilisation !

Lisez attentivement et jusqu'au bout le mode d'emploi. Les tensions et les courants qui se situent dans la plage de mesure de cet instrument de test peuvent être des sources de danger. Par conséquent, chaque fois que vous effectuez une mesure, vous devez lire les sections pertinentes de ce manuel. Vous devez également lire et comprendre les instructions générales avant de tenter d'effectuer des mesures réelles avec le testeur. Les limites de mesure de l'instrument d'essai ne doivent en aucun cas être dépassées !

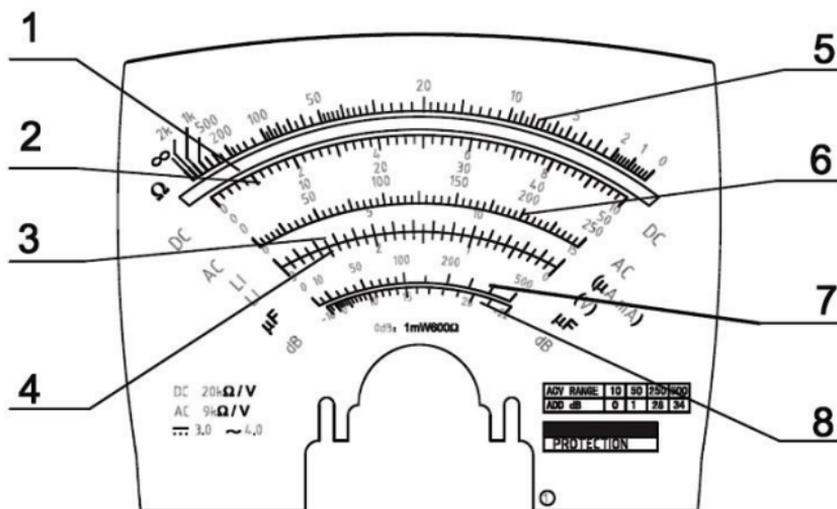
2. les éléments de fonctionnement

2.1 Vue de face de l'appareil



1. Afficher
2. Contrôleur d'ajustement du zéro pour la mesure de la résistance
3. Sélecteur de gamme
4. Prise d'entrée "10A
5. Réglage du point zéro de l'aiguille
6. Prise d'entrée "V//mA
7. Prise d'entrée "COM

2.2 Échelle



1. Miroir
2. Échelle pour la mesure de la tension directe (DC)
3. Échelle du sens de marche de la diode Courant
4. Échelle du sens direct de la diode Tension
5. Échelle pour la mesure de la résistance
6. Échelle pour la mesure de la tension alternative (AC)
7. Indicateur d'état de la batterie
8. Échelle pour la mesure du niveau (dB)

3. spécifications

3.1 Données générales

Afficher	Affichage analogique
Température de fonctionnement	0°C à +40°C ; < 75% RH
Température de stockage	De -10°C à +50°C ; < 70% RH
Fusibles	Gamme mA : 0,5A / 500V ; 6,3x32mm Gamme de 10A : 10A / 500V ; 6,3x32mm
Alimentation électrique	2 piles de 1,5 V (UM-3 / AA)
Dimensions (LxHxP)	105 x 150 x 45 mm
Poids	370g

3.2 Données techniques

3.2.1 Tension continue (DC)

Plage de mesure	Précision	Résistance d'entrée
0,1 V	+/- 5,0 % Valeur de la pleine échelle	20 k / V
2,5 V	+/- 3,0 % Valeur de la pleine échelle	
10 V		
50 V		
250 V		
500 V		

3.2.2 Tension alternative (CA)

Plage de mesure	Précision	Résistance d'entrée	Gamme de fréquences
10 V	+/- 4,0 % Valeur de la pleine échelle	9 k / V	50 ~ 5 kHz
50 V			
250 V			50 ~ 60 Hz
500 V			

3.2.3 Courant continu (CC)

Plage de mesure	Précision	Protection contre les surcharges
50 μ A	+/- 3,0 % Valeur de la pleine échelle	0,5 A / 500 V ; 6,3 x 32mm
5 mA		
50 mA		
500 mA		
10 A		10 A / 500 V ; 6,3 x 32mm

3.2.4 Résistances / Diodes / Capacités

Plage de mesure		Précision	Valeur moyenne
R x1	0 ~ 2000	+/- 3,0 % Valeur de la pleine échelle (longueur de l'échelle : 67,3 mm)	20
R x10	0 ~ 20.000		200
R x100	0 ~ 200 k		2 k
R x1k	0 ~ 2 M		2 k
R x 100k	0 ~ 200 M		2 M

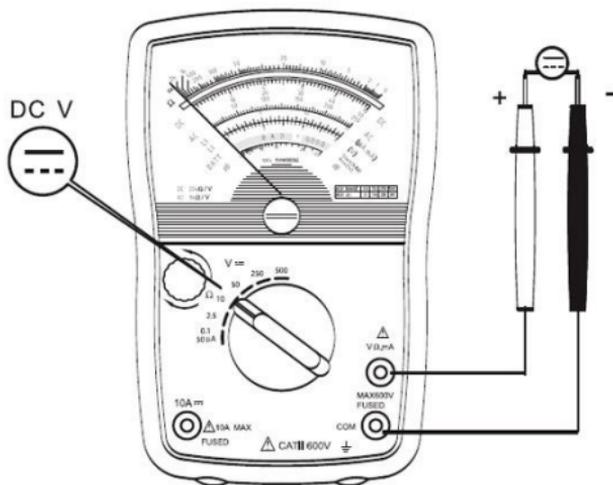
4. entraînement de mesure

4.1 DC V (mesure de la tension directe)

Avis :

Si la valeur de la tension est inconnue, sélectionnez toujours la plage de mesure la plus élevée possible, puis passez à une plage de mesure inférieure si nécessaire.

- 1.) Sélectionnez la gamme de mesure appropriée (0.1 ~ 500V DCV) avec le sélecteur de gamme.
- 2.) Connectez le fil de test noir à la prise "COM" et le fil de test rouge à la prise "V//mA".
- 3.) Connectez les fils de test de l'appareil de mesure en parallèle au circuit/composant à mesurer.
- 4.) Lire la valeur mesurée dans l'affichage analogique.

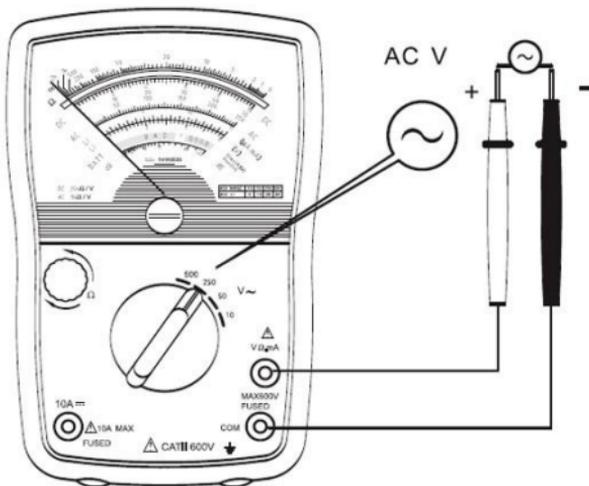


4.2 AC V (mesure de la tension alternative)

Avis :

Si la valeur de la tension est inconnue, sélectionnez toujours la plage de mesure la plus élevée possible, puis passez à une plage de mesure inférieure si nécessaire.

- 1.) Sélectionnez la gamme de mesure appropriée (10V ~ 500V ACV) avec le sélecteur de gamme.
- 2.) Connectez le fil de test noir à la prise "COM" et le fil de test rouge à la prise "V//mA".
- 3.) Connectez les fils de test de l'appareil de mesure en parallèle au circuit/composant à mesurer.
- 4.) Lire la valeur mesurée dans l'affichage analogique.

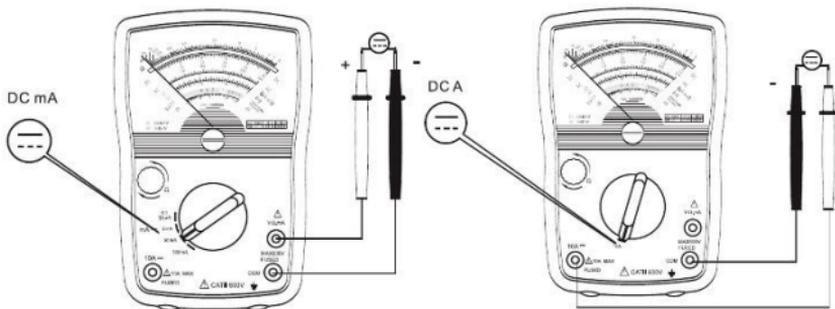


4.3 Mesure du courant continu (DCA)

Avis :

Si la valeur actuelle est inconnue, sélectionnez toujours la plage de mesure la plus élevée possible, puis passez à la plage de mesure inférieure si nécessaire.

- 1.) Sélectionnez la position 5mA / 50mA / 500mA ou 10A DC avec le sélecteur de gamme.
- 2.) Connectez le fil de test noir à la prise COM et le fil de test rouge à la prise mA (pour les mesures de courant <500mA) ou à la prise 10A (pour les mesures de courant >500mA).
- 3.) Débranchez le circuit testé de l'alimentation électrique et connectez les fils de test de l'appareil de mesure en série au circuit.
- 4.) Mettez sous tension l'alimentation du circuit à mesurer et lisez la valeur mesurée sur l'écran analogique.



AVERTISSEMENT !

*L 'appareil est équipé d'un fusible de 0,5 A pour la gamme < 500mA et d'un fusible de 10 A pour la gamme 10 A.

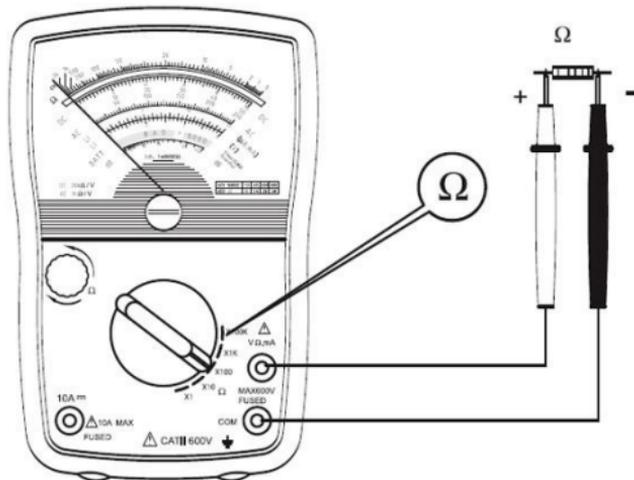
*Considérez les valeurs d'entrée maximales , sinon vous risquez d'endommager l'appareil et/ou de vous blesser gravement.

4.4.mesure de la résistance (Ω)

Avis :

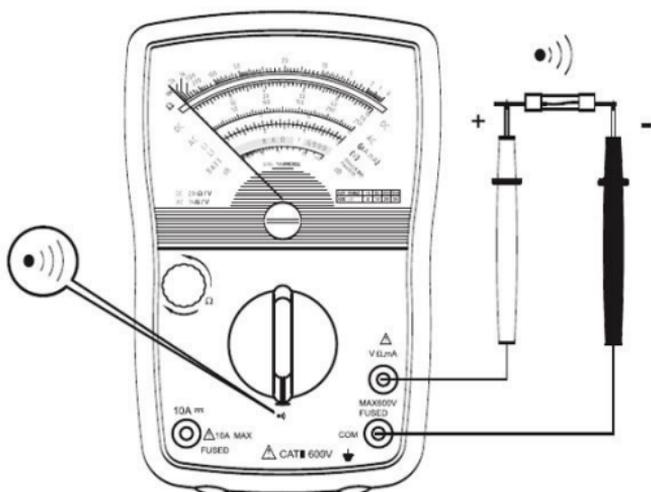
Si la valeur mesurée est inconnue, sélectionnez toujours la plage de mesure la plus élevée possible, puis passez à une plage de mesure inférieure si nécessaire.

- 1.) Sélectionnez la plage de mesure appropriée ($R \times 1 \sim R \times 1k$) avec le sélecteur de plage.
- 2.) Connectez le fil de test noir à la prise "COM" et le fil de test rouge à la prise "V/ Ω /mA".
- 3.) Avant de mesurer, court-circuitez les deux fils de test pour vérifier le point zéro. Si le pointeur ne se déplace pas vers 0, utilisez le bouton de réglage (2) pour régler le point zéro.
- 4.) Connectez les fils de test de l'appareil de mesure en parallèle au composant à mesurer et lisez la valeur mesurée sur l'affichage analogique.



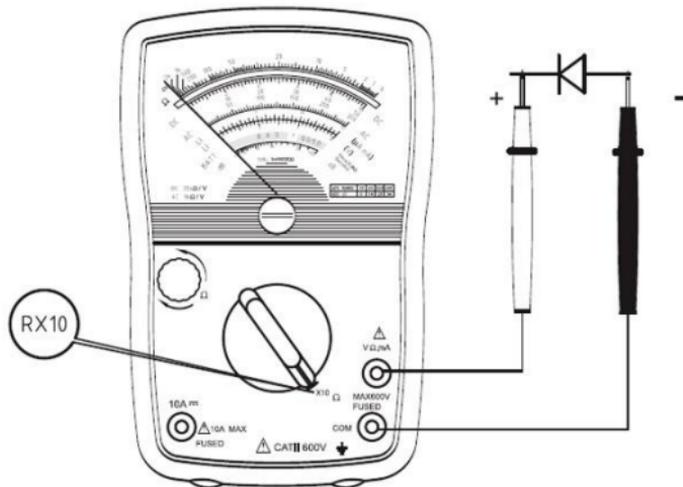
4.5.test de continuité

- 1.) Sélectionnez la plage de mesure "Ω" à l'aide du sélecteur de plage.
- 2.) Connectez le fil de test noir à la prise "COM" et le fil de test rouge à la prise "V/ Ω /mA".
- 3.) Connectez les fils d'essai de l'appareil de mesure au circuit à mesurer. Lorsque la résistance $\varepsilon\sigma\tau < 50$, un bourdonnement se fait entendre.



4.6 Fonction de test des diodes LED (▶)

- 1.) Sélectionnez la plage de mesure (Rx10) à l'aide du sélecteur de plage.
- 2.) Connectez le fil de test noir à la prise "COM" et le fil de test rouge à la prise "V/ Ω /mA".
- 3.) Avant de mesurer, court-circuitez les deux fils de test pour vérifier le point zéro. Si le pointeur ne se déplace pas vers 0, utilisez le bouton de réglage (2) pour régler le point zéro.
- 4.) Connectez les fils de test de l'appareil en parallèle sur la diode à mesurer.
- 5.) Lorsque la DEL est allumée, le pointeur indique la valeur du courant d'aval (LI) et la valeur de la tension d'aval (LV).

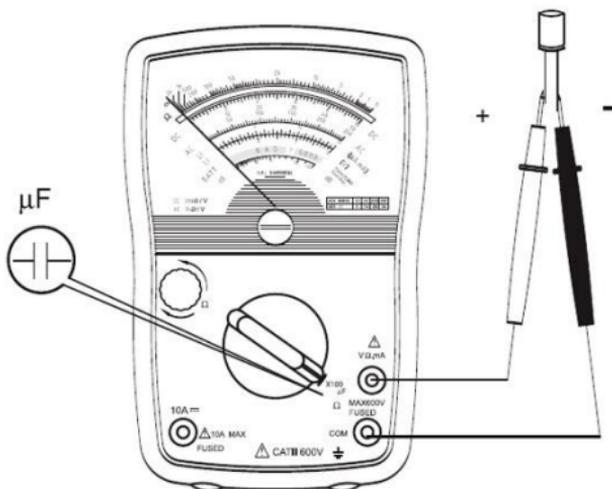


4.7 Mesure de la capacité

Attention !

Veillez à décharger le condensateur avant la mesure. Pour ce faire, court-circuitez les connexions du condensateur. Il est essentiel d'éviter tout contact avec les bornes nues (risque de blessure par choc électrique !). Tenter de mesurer des condensateurs sous tension peut endommager le multimètre.

- 1.) Sélectionnez la plage de mesure (Rx100) à l'aide du sélecteur de plage.
- 2.) Connectez le fil de test noir à la prise "COM" et le fil de test rouge à la prise "V/ Ω /mA".
- 3.) Veillez à décharger le condensateur avant de mesurer !
- 4.) Il est essentiel de respecter la polarité des condensateurs polarisés !
- 5.) Appliquez le fil d'essai sur le condensateur à mesurer et lisez la valeur mesurée sur l'affichage analogique.



Mesure du niveau de 4,8 dB

Avis :

Si la valeur mesurée est inconnue, sélectionnez toujours la plage de mesure la plus élevée possible, puis passez à une plage de mesure inférieure si nécessaire.

- 1.) Utilisez le sélecteur de plage pour choisir la plage de mesure appropriée, comme indiqué dans le tableau.

AC Plage de mesure	Ajouter dB	dB
10 V	0 dB	-10 ~ +22 dB
50 V	14 dB	4 ~ 36 dB
250 V	28 dB	18 ~ 50 dB
500 V	34 dB	24 ~ 56 dB

- 2.) Connectez le fil de test noir à la prise "COM" et le fil de test rouge à la prise "V//mA".
- 3.) Connectez les fils de test de l'appareil de mesure en parallèle au circuit/composant à mesurer.
- 4.) Lire la valeur mesurée dans l'affichage analogique.

Avis :

Dans la gamme de mesure 10V, vous pouvez lire la valeur dB directement dans l'échelle. Dans toutes les autres plages de mesure, la valeur d'addition respective doit être ajoutée à la valeur mesurée.

5. entretien

5.1 Remplacement des piles

Pour vérifier la tension de la batterie, connectez le fil de test rouge à la prise V/mA et le fil de test noir à la prise COM.

Sélectionnez une plage de mesure de la fonction de mesure de la résistance et court-circuitez les fils d'essai pour vérifier la position zéro de l'aiguille.

Si l'aiguille ne peut plus atteindre la position 0, la tension des piles est insuffisante et les piles doivent être remplacées.

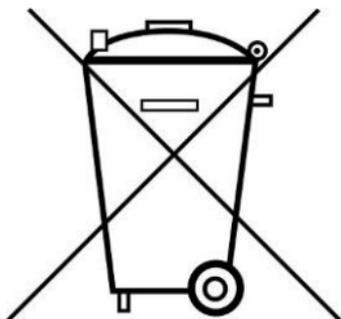
Pour remplacer les piles, procédez comme indiqué :

1. Déconnectez tous les fils de test des entrées
2. Desserrez la vis du compartiment des piles.
3. Ouvrez le compartiment des piles et remplacez les piles usagées par des piles neuves de même type (2 x 1,5V UM-3 / AA).
4. Remplacez le couvercle du compartiment des piles et fixez-le avec la vis.

Informations légalement requises sur l'ordonnance relative à la batterie

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 l'ordonnance sur les piles, d'informer nos clients de ce qui suit :

Veillez éliminer les piles usagées conformément à la loi - l'élimination dans les ordures ménagères est expressément interdite par l'ordonnance 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 qui contiennent des substances nocives sont marquées du symbole d'une poubelle barrée, semblable au symbole de l'illustration de gauche. Sous le symbole de la poubelle figure le nom chimique du polluant, par exemple "Cd" pour le cadmium, "Pb" pour le plomb et "Hg" pour le mercure.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'ordonnance sur les piles auprès du ministère fédéral de l'environnement, de la protection de la nature et de la sécurité nucléaire.

5.2 Remplacement du fusible

Attention !

Avant de retirer le panneau arrière pour remplacer le fusible, déconnectez tous les fils de test des entrées.

Remplacez le fusible défectueux uniquement par un fusible correspondant à la valeur et aux dimensions d'origine.

La dépose du panneau arrière et le remplacement du fusible ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Pour remplacer le fusible, procédez comme indiqué :

5. Déconnectez tous les fils de test des entrées
6. Retirez l'étui de protection de l'appareil, puis desserrez les 4 vis de la partie inférieure du boîtier et retirez la partie inférieure.
7. Retirez le fusible défectueux et insérez un nouveau fusible de même valeur et dimensions dans le porte-fusible. Lorsque vous insérez le fusible, veillez à ce qu'il soit centré dans le porte-fusible.
8. Remplacez la partie inférieure et fixez-la avec les 4 vis.

Valeurs de sauvegarde :

0,5 A / 500 V FF ; 6,3x32 mm

10 A / 500 V FF ; 6,3x32 mm

N'effectuez pas de mesures lorsque le boîtier est retiré !

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.

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 EHR.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Gerstenstieg 4 -
DE-22926 Ahrensburg / Allemagne
☎ +49-(0) 4102-97398 80 📠 +49-(0) 4102-97398 99
✉ info@peaktech.de 🌐 www.peaktech.de