

Unser Wert ist messbar...



Testeur de capacitance

1. instructions de sécurité

Ce produit est conforme aux exigences des directives de l'Union européenne suivantes pour la conformité CE : 2014/30/EU (Compatibilité électromagnétique), 2011/65/EU (RoHS).

Catégorie de surtension II ; degré de pollution 2.

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, les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées 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.

- * Ne dépassez **en aucun cas les** valeurs d'entrée maximales autorisées (risque grave de blessure et/ou de destruction de l'appareil).
- * Ne faites jamais fonctionner l'appareil s'il n'est pas complètement fermé.
- * Remplacer les fusibles défectueux uniquement par un fusible correspondant à la valeur d'origine. **Ne** court-circuitez **jamais le fusible** ou le porte-fusible.
- * 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 sources de tension sur les entrées. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures et/ou endommager le multimètre.
- * Avant la mise en service, vérifiez que l'appareil, les câbles 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.

- * N'effectuez les travaux de mesure que dans des vêtements secs et de préférence avec des chaussures en caoutchouc ou sur un tapis isolant.
- * Ne touchez pas les pointes de mesure des cordons de test.
- * Il est essentiel de respecter les avertissements figurant sur l'appareil.
- * Pour les variables mesurées inconnues, passez à la plage de mesure la plus élevée avant de procéder à la mesure.
- * Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes, à la lumière directe du soleil, à une humidité extrême ou à l'humidité.
- * Évitez les fortes vibrations.
- * Ne faites pas fonctionner l'appareil à proximité de champs magnétiques puissants (moteurs, transformateurs, etc.).
- * Tenir les pistolets à souder chauds éloignés du voisinage immédiat de l'appareil.
- * Avant de commencer à mesurer, 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.
- * Remplacez la batterie dès que le symbole de la batterie "BAT" s'allume. Le manque de batterie peut entraîner des résultats de mesure inexacts. Des chocs électriques et des dommages physiques peuvent en résulter.
- * Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser l'appareil pendant une 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.

- * Cet appareil est adapté à une utilisation en intérieur uniquement.
- * Évitez toute proximité avec des substances explosives et 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 posez pas l'appareil avec sa face avant sur l'établi ou le plan de travail pour éviter d'endommager les commandes.
- * N'apportez aucune modification technique 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 du liquide vaisselle disponible 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.

2. données techniques

Afficher	Affichage LCD 3½ chiffres de 21 mm Affichage max. 1999
Polarité	commutation automatique ; affichage du symbole moins (-) pour les valeurs mesurées négatives
Affichage du dépassement	1 est affiché
Réglage du zéro	automatique
État de la batterie afficher	Le symbole de la batterie apparaît lorsque la tension de la batterie est insuffisante
Séquence de mesure	2,5 x par seconde

Précision	Mesuré à $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ et une humidité de $< 75\%$.
Alimentation électrique	Pile bloc 9 V (NEDA 1604)
Plage de température de fonctionnement	$0^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$ à une humidité de $< 70\%$.
Température de stockage-Zone	$-20^{\circ}\text{C} - + 50^{\circ}\text{C}$ à une humidité maximale de 75% (retirer la pile du compartiment à piles)
Dimensions	172 mm (H) x 83 mm (L) x 38 mm (P)
Poids	environ 310 g
fourni	
Accessoires	Cordons de test, batterie, instructions

3. les fonctions de mesure

3.1 Mesures de la capacité

Zone	Résolution	Précision	Fréquence des tests
200 pF	0,1 pF	$\pm 0,5 \% \text{ f.s. } + 10 \text{ pc.}$	800 Hz
2 nF	1 pF		
20 nF	10 pF		
200 nF	100 pF		
2 μF	1 nF		
20 μF	10 nF		
200 μF	100 nF	$\pm 2,0 \% \text{ f.m. } + 2 \text{ pcs.}$	8 Hz
2 mF	1 μF		
20 mF	10 μF		

Protection contre les surcharges : fusible 0,315 A/250 V

Si l'affichage ne peut pas être mis à zéro, soustrayez la valeur affichée de la valeur de la capacité avec le circuit ouvert pour obtenir la lecture correcte.

3.2 Mesures de résistance

Zone	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
20 Ω	0,01 Ω	± 1,0 % de l'E.M. + 5 pcs.	250 V _{rms}
200 Ω	0,1 Ω	± 0,8 % de l'E.M. + 3 pc.	
2 kΩ	1 Ω	± 0,8 % de l'E.M. + 1 pc.	
20 kΩ	10 Ω		
200 kΩ	100 Ω		
2 MΩ	1 kΩ		
20 MΩ	10 kΩ	± 1,0 % de l'E.M. + 2 pcs.	
200 MΩ	100 kΩ	± 5,0 % f.m. + 10 pc.	
2000 MΩ	1 MΩ	Référence uniquement	

- * La résistance inhérente des cordons de test peut affecter négativement la précision de la mesure lors de la mesure de petites résistances (gamme 200 Ω). La résistance inhérente des cordons de test communs est comprise entre 0,2 et 1 Ω . Pour déterminer avec précision la résistance intrinsèque, connectez les fils d'essai aux prises d'entrée du multimètre et court-circuitez les pointes de mesure. La valeur mesurée affichée correspond à la résistance inhérente des cordons de test.

3.3 Test des diodes et test de continuité

Fonction	Zone	Résolution	Protection contre les surcharges
Diode		1mV	250Vrms
Contrôle de continuité	.))))	1 Ω	

Un conseil :

Diode : Tension en circuit ouvert : 2.8V

Test de continuité : le buzzer retentit à une résistance $<120 \Omega$

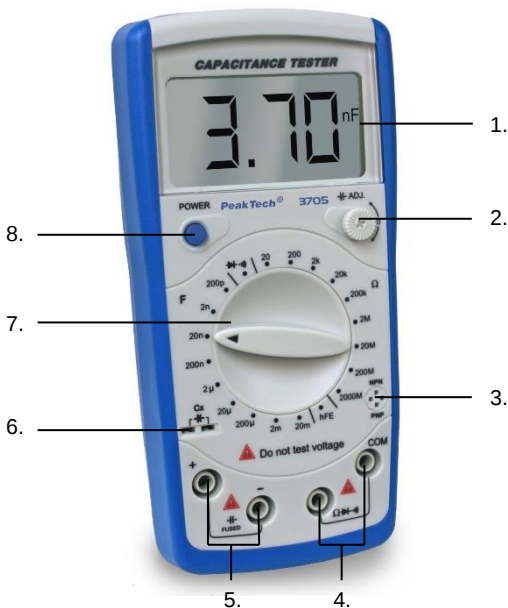
3.4 Test des transistors

Zone	Résolution	Conditions d'essai	Protection contre les surcharges
hFE	β	VCE = 2.8V Ibo = 10 μ A	250Vrms

Un conseil :

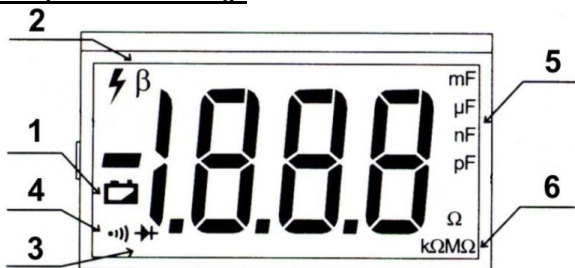
L'affichage indique approximativement la valeur hFE (0-1000) du transistor testé (tous types).

4. vue avant de l'unité



1. écran LCD
2. bouton de réglage du zéro pour la fonction de capacité
3. prise de test pour le test des transistors
4. prises d'entrée pour test de résistance, diode et continuité avec buzzer
5. prises d'entrée pour les mesures de capacité
6. prise enfichable pour les mesures de capacité de composants individuels
7. sélecteur de fonction/zone
8. Bouton marche/arrêt

4.1 Symboles d'affichage



	Symbole	Description
1.		Indicateur d'état de la batterie : La batterie est vide AVERTISSEMENT ! Le manque de batterie peut entraîner des résultats de mesure inexacts. Des chocs électriques et des dommages physiques peuvent en résulter.
2.	β	Test des transistors
3.		Test des diodes
4.	.)))	Le buzzer du test de continuité est actif
5.	pF, nF, F, mF	F : Unité de mesure des capacités : pF : Picofarad 1×10^{-12} ou 0,0000000001 Farad nF : Nanofarad 1×10^{-9} ou 0,000000001 Farad μ F : Microfarad 1×10^{-6} ou 0,000001 Farad mF : Millifarad 1×10^{-3} ou 0,001 Farad
6.	, k, M	Ω : Unité de mesure pour les résistances : k Ω : kilo-ohm 1×10^3 ou 1000 Ω M Ω : Méga-Ohm 1×10^6 ou 1000000 Ω

5. Mode de mesure

5.1 Généralités

Des résultats de mesure précis nécessitent des conditions de mesure appropriées. Veuillez noter que les mesures effectuées à proximité de champs électromagnétiques ou de forts champs d'interférence électrique peuvent affecter négativement le résultat de la mesure.

5.2 Mesures de la capacité

ATTENTION !

Veuillez à décharger le condensateur avant de mesurer !

1. Sélectionnez la plage de capacité souhaitée à l'aide du sélecteur de fonction/plage.
2. insérez le condensateur dans les prises de test en respectant les marquages "+" et "-" des prises de test du condensateur ou utilisez **CX -**.
3. Lisez la valeur de la capacité dans le champ d'affichage de l'appareil de mesure.

NOTE :

Lorsque vous mesurez des valeurs de faible capacité, soustrayez la valeur de décalage des cordons de test de l'affichage de la valeur mesurée.

ATTENTION !

Ne connectez pas de sources de tension externes aux prises de test des condensateurs. Il y a un risque d'endommager l'appareil si des sources de tension externes sont connectées.

5.3 Mesures de résistance

ATTENTION !

Ne connectez pas de sources de tension externes aux prises d'entrée. Si des sources de tension externes sont connectées aux prises d'entrée, l'appareil risque d'être endommagé.

1. sélectionnez la gamme de résistance souhaitée à l'aide du sélecteur de fonction/gamme.
2. Fil de test rouge vers le Ω  - et le fil de test noir à l'entrée COM.
3. Appliquez les fils d'essai sur la résistance à mesurer et lisez la valeur mesurée dans le champ d'affichage de l'appareil.

Notes :

- * La résistance inhérente des cordons de test peut affecter négativement la précision de la mesure lors de la mesure de petites résistances (gamme Ω 200). La résistance inhérente des cordons de test communs est comprise entre 0,2 et 1Ω . Pour déterminer avec précision la résistance intrinsèque, connectez les fils d'essai aux prises d'entrée du multimètre et court-circuitez les pointes de mesure.
- * Pour les valeurs de résistance élevées ($>1M\Omega$), il est normal que l'affichage prenne quelques secondes pour que la lecture se stabilise.

5.4 Fonction de test des diodes

La fonction de test des diodes permet de déterminer l'utilité des diodes et d'autres circuits définis par les semi-conducteurs, ainsi que la détermination de la continuité (court-circuit) et de la chute de tension dans le sens direct.

Attention :

Avant de vérifier la diode, assurez-vous de mettre le composant ou les circuits hors tension ou de dessolder la diode du circuit. Procédez comme indiqué pour effectuer le test de la diode :

Cette fonction permet également de déterminer la tension directe des diodes.

- 1.) Tournez le sélecteur de fonction/gamme en position  / °)).
- 2.) Connectez le fil d'essai rouge à l'entrée °)  et le fil d'essai noir à l'entrée COM.
- 3.) Appliquez les fils de test sur la diode à mesurer et lisez la valeur mesurée sur l'écran LCD. (Observer les notes)

Si une valeur mesurée s'affiche une fois et que le symbole de débordement OL s'affiche une fois après la première application ou après avoir échangé les cordons de test sur le composant à mesurer, la diode est OK.

Si le symbole de débordement apparaît dans les deux cas lorsque les fils de test sont connectés ou permutés, la diode est ouverte (défectueuse).

Si une valeur très faible ou "0" est affichée dans les deux cas, la diode est court-circuitée (défectueuse).

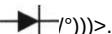
Un conseil :

La valeur affichée correspond à la chute de tension de la diode dans le sens direct.

(0,2 V pour une diode au germanium ou 0,5 - 0,8 V pour une diode au silicium).

- * Si une valeur est affichée avant et après l'inversion de la polarité, le composant est court-circuité et défectueux.

5.5.test de continuité

1. mettez le sélecteur de fonction/gamme sur la position .
2. Connectez le fil de test rouge à l'entrée Ω/diode et le fil de test noir à l'entrée COM de l'appareil.
3. Débranchez le circuit à mesurer de l'alimentation électrique.
4. Appliquez les fils d'essai sur le composant ou le circuit à mesurer. Un signal sonore retentit si la résistance est inférieure à $20\ \Omega$ (composant continu).

ATTENTION !

N'effectuez en aucun cas des tests de continuité sur des composants ou des circuits sous tension.

5.6. Test des transistors

1. Mettez le sélecteur de fonctions en position hFE.
2. Déterminez le type de transistor (NPN/PNP). Déterminez les connexions de l'émetteur, de la base et du collecteur. Insérez ces connexions dans les trous correspondants de la prise située à l'avant de l'appareil.

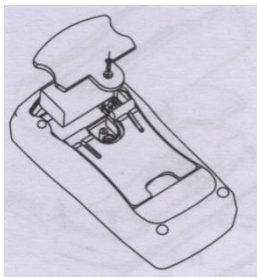
6. entretien de l'appareil

ATTENTION !

Avant de remplacer la batterie, déconnectez tous les fils de test des entrées.

6.1 Remplacement de la batterie

L'appareil fonctionne avec une pile-bloc de 9 V. Si la tension de la batterie est insuffisante, le symbole de la batterie s'allume sur l'écran LCD de l'appareil et la batterie doit alors être remplacée le plus rapidement possible.



Pour ce faire, procédez comme indiqué :

1. Desserrez la vis située à l'arrière de l'appareil et retirez le couvercle de la batterie.
2. Retirez la pile usagée de son compartiment.
3. Insérez la nouvelle pile dans son compartiment.
4. Remettez le couvercle du boîtier en place et fixez-le avec la vis.

Attention ! 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.

6.2 Remarques sur la loi sur les batteries

Les piles sont incluses dans la livraison de nombreux appareils, par exemple pour le fonctionnement des 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.

6.2 Remplacement du fusible

Si l'appareil n'est pas prêt à fonctionner, vérifiez le fusible. Procédez comme suit:

1. Débranchez tous les fils de test des prises d'entrée de l'appareil.
2. Retirez l'étui de protection de l'appareil.
3. Desserrez la vis du compartiment de la batterie, tirez sur le compartiment de la batterie et retirez la batterie.
4. Desserrez les 3 vis du boîtier et retirez la partie inférieure du boîtier.
5. Retirez le fusible du porte-fusible et vérifiez-le.
6. Remplacez le fusible par un nouveau si nécessaire et réinsérez-le dans le porte-fusible.
7. Remplacez la partie inférieure du boîtier et fixez-la avec les 3 vis.
8. Insérez la batterie et fixez le compartiment de la batterie avec la vis.

ATTENTION !

Remplacez le fusible défectueux uniquement par un fusible correspondant à la valeur d'origine (0,315 A/250 V)

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'unité 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® 07/2021 Po./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.eu