

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® 3340**

**Manuel d'utilisation**

**Numérique - Multimètre**

## 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), 2014/35/EU (Basse tension), 2011/65/EU (RoHS).

Catégorie de surtension III 600V ; 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 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 surtensions ou des courts-circuits, il est indispensable de respecter les consignes de sécurité suivantes lors de 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.

- \* **ATTENTION !** Cet appareil ne doit pas être utilisé dans des circuits à haute énergie.
- \* Ne pas dépasser la tension d'entrée maximale admissible de 600V DC ou 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.
- \* 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 mA, A et COM. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures et/ou endommager le multimètre.
- \* La gamme 10A est protégée par un fusible. N'effectuez des mesures de courant que sur des appareils dotés d'une protection appropriée par disjoncteurs ou fusibles (10A ou 2000VA).
- \* Ne pas appliquer de tension pendant les mesures de résistance!
- \* Ne pas prendre de mesures de courant dans la plage de tension ( $V/\Omega$ ).
- \* 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.

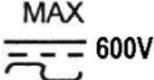
- \* Avant de commencer à mesurer, l'appareil doit être stabilisé à la température ambiante (important lors du transport d'une pièce froide à une pièce chaude et vice versa).
- \* Ne dépassez pas la plage de mesure définie pendant toute mesure. Cela évitera d'endommager l'appareil.
- \* Ne tournez jamais le sélecteur de gamme pendant une mesure de courant ou de tension, car cela endommagerait l'appareil.
- \* \*N'effectuez des mesures de tensions supérieures à 35V DC ou 25V AC que conformément aux règles de sécurité en vigueur. 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. 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 destiné 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 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

## 1.1 Remarques et symboles sur l'appareil

Les symboles suivants ont été imprimés sur l'appareil pour indiquer les limites et la sécurité des mesures :

<b>10 A</b>	Entrée à fusible pour les mesures de courant dans la gamme A jusqu'à 10 A AC/DC maximum. Dans la gamme 10 A, limitez le processus de mesure à 30 secondes maximum et n'effectuez la mesure suivante qu'après 15 minutes. L'entrée est protégée par un fusible de 10A/600V.
<b>mA</b>	Entrée pour les mesures de courant jusqu'à 400 mA AC/DC maximum. L'entrée est protégée par un fusible (0,5 A/600 V).
	Attention ! Respectez le(s) paragraphe(s) correspondant(s) du mode d'emploi. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures et/ou endommager l'appareil.
	Pour des raisons de sécurité, ne pas dépasser la différence de tension maximale admissible de 600 V entre l'entrée COM/V ou Ohm et la terre.
	Valeurs d'entrée maximales admissibles : 600 V DC/AC
	Source possible de danger. Il est essentiel de respecter les consignes de sécurité. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures ou la mort et/ou endommager l'appareil.
	Tension dangereusement élevée entre les entrées. Faites preuve d'une extrême prudence pendant la mesure. <b>Ne pas toucher les entrées et les pointes de mesure.</b>
	Double isolation (classe de protection II)

<b>CAT III</b>	Catégorie de surtension III
----------------	-----------------------------

## **1.2 Valeurs d'entrée maximales autorisées**

<b>Fonction de mesure</b>	<b>Prises d'entrée</b>	<b>Tension ou courant d'entrée admissible maximal</b>
V DC	V/ $\Omega$ /CAP/Hz/Temp. et COM	600 V DC
V AC		600 V ACrms
$\Omega$    ))))		250 V DC/ACrms
$\mu$ A/mA DC/AC	 /A/ $\mu$ A/mA et COM	400 mA DC/ACrms
10 A DC/AC	10 A et COM	10 A DC/ACrms
Fréquence	V/ $\Omega$ /CAP/Hz/Temp. et COM	250 V DC/ACrms
Température		250 V DC/ACrms
Capacité		250 V DC/ACrms

Le multimètre est d'application universelle, pratique avec un boîtier robuste et idéal pour le "service quotidien" des techniciens. Dans des conditions normales, il fournit des résultats de mesure exacts sur une période de plusieurs années.

## **2.1 Caractéristiques de l'appareil**

- \* Fonction de maintien de la valeur mesurée DATA HOLD pour geler une valeur mesurée à l'écran afin de pouvoir la lire plus tard dans des conditions plus favorables.
- \* Commutation automatique de la polarité
- \* Protection contre les surcharges et les surtensions
- \* Rétroéclairage
- \* L'indicateur d'état de la batterie s'allume dans le panneau d'affichage à
- \* La tension de la batterie n'est pas suffisante
- \* Le buzzer émet un signal d'avertissement en cas de surcharge ou de continuité. tests de continuité et sélection de la gamme

- \* Arrêt automatique
- \* Mesures de courant jusqu'à 400 A avec un adaptateur de courant
- \* (L'adaptateur électrique n'est pas inclus dans la livraison).

## **2.2 Données techniques**

Afficher	Affichage LCD à 3 ¾ chiffres avec commutation automatique de la polarité, affichage max. : 3999
Affichage du dépassement	Affichage de "OL"
Indicateur d'état de la batterie	Le symbole de la batterie "BAT" s'allume à La tension de la batterie n'est pas suffisante
Séquence de mesure	2 x par seconde, nominal
Arrêt automatique	après 15 minutes
Plage de température de fonctionnement	0...50°C (32 ... 122°F) ; <70% RH
Plage de température de stockage	-20...+60° C (-4 ... +140°F) ; <80% RH
Plage de température pour précision spécifiée	18...28° C ; < 70% RH
Fusible de surintensité A	10A / 600V AC/D.C 10kA Pouvoir de coupure
Fusible de surintensité mA	500mA / 600V AC/DC 1kA Pouvoir de coupure
Alimentation électrique	Pile bloc de 9 V (Neda 1604 ou batterie équivalente)
Dimensions (L x H x P)	92 x 195 x 38 mm
Poids	380 g

Accessoires inclus	Cordons de test, Mode d'emploi, batterie, type K Élément de couplage thermique, Adaptateur de température
--------------------	--

### **3. Fonctions et plages de mesure**

#### **3.1 Mesures de la tension continue**

<b>Zone</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
400 mV	100 $\mu$ V	$\pm 0,5\%$ b.m. + 2 pc.
4 V	1 mV	$\pm 1,2\%$ b.m. + 2 pc.
40 V	10 mV	
400 V	100 mV	
600 V	1 V	$\pm 1,5\%$ b.m. + 2 pc.

Résistance intrinsèque : 10 M  $\Omega$

Protection contre les surcharges : 600 V DC/ACeff

#### **3.2 Mesures de la tension alternative**

<b>Zone</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
4 V	1 mV	$\pm 1,2\%$ b.m. + 3 pc.
40 V	10 mV	$\pm 1,5\%$ b.m. + 3 pc.
400 V	100 mV	
600 V	1 V	$\pm 2\%$ b.m. + 4 pc.

Réponse AC True RMS

Résistance intrinsèque : 10 M  $\Omega$

Gamme de fréquences : 50 ... 400 Hz

Protection contre les surcharges : 600 V DC/ACeff

Les spécifications s'appliquent à toutes les plages de tension alternative de 5% à 100% de la plage de mesure.

Bande passante CA : 50 ... 400 Hz (sinus) & 50/60 Hz (tous)

#### **3.3. mesures de courant continu**

<b>Zone</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
400 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm 1,0\%$ b.m. + 3 pc.
4 mA	1,0 $\mu$ A	$\pm 1,5\%$ b.m. + 3 pc.
40 mA	10,0 $\mu$ A	
400 mA	100,0 $\mu$ A	

4 A	1,0 mA	± 2,5% b.m. + 5 pc.
10 A**	10,0 mA	

Protection contre les surcharges :

Fusible 500 mA/600 V dans l'entrée mA (fusible).

Fusible 10 A/600 V dans l'entrée 10 A (fusible).

10 A pendant max. 30 sec.

-7-

### 3.4. mesures du courant alternatif

Zone	Résolution	Précision
400 µA	0,1 µA	± 1,5% b.m. + 5 pc.
4 mA	1,0 µA	± 1,8% b.m. + 5 pc.
40 mA	10,0 µA	
400 mA	100,0 µA	
4 A	1,0 mA	± 3,0% b.m. + 7 pc.
10 A**	10,0 mA	

Gamme de fréquences : 50 ... 400 Hz

Protection contre les surcharges :

Fusible 500 mA/600 V dans l'entrée mA (fusible).

Fusible 10 A/600 V dans l'entrée 10 A (fusible).

10 A pendant max. 30 sec.

### 3.5 Mesures du courant continu avec un adaptateur de courant

Zone	Résolution	Précision
400 A	0,1 A	± 1% b.m. + 3 pc. Précision de l'adaptateur de courant

Protection contre les surcharges :

250 V DC ou ACeff

### 3.6 Mesures du courant alternatif avec un adaptateur de courant

Zone	Résolution	Précision
400 A	0,1 A	± 1,5% f. m. + 3 pc. Précision de l'adaptateur de courant

Réponse AC True RMS

Gamme de fréquences : 50 Hz ... 400 Hz

Protection contre les surcharges : 250 V DC ou ACeff

Les spécifications s'appliquent à toutes les plages de tension alternative de 5% à 100% de la plage de mesure. Largeur de bande AC

Bande passante CA : 50 ... 400 Hz (sinus) & 50/60 Hz (tous)

### 3.7 Mesures de résistance

Zone	Résolution	Précision
400 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm 1,2\%$ b.m. + 4 pc.
4 k $\Omega$	1,0 $\Omega$	$\pm 1,0\%$ b.m. + 2 pc.
40 k $\Omega$	10,0 $\Omega$	$\pm 1,2\%$ b.m. + 2 pc.
400 k $\Omega$	100,0 $\Omega$	
4 M $\Omega$	1,0 k $\Omega$	$\pm 2,0\%$ b.m. + 3 pc.
40 M $\Omega$	10,0 k $\Omega$	

Protection contre les surcharges : 250 V DC/ACeff

### 3.8 Mesures de fréquence

Zone	Résolution	Précision
9.999 Hz	0,001 Hz	$\pm 1,5\%$ b.m. + 5 pc.
99,99 Hz	0,01 Hz	
999,9 Hz	0,1 Hz	$\pm 1,5\%$ b.m. + 4 pc.
9,999 kHz	1,0 Hz	
99.99 kHz	10.0 Hz	
999,9 kHz	100,0 Hz	
9,999 MHz	1,0 kHz	

Sensibilité : 0,8  $V_{rms}$  < 100 kHz

Sensibilité : > 5  $V_{rms}$  > 100 kHz

Protection contre les surcharges : 250 V DC/ACeff

### 3.9. mesures de capacité

Zone	Résolution	Précision
99,99 nF	0,01 nF	$\pm 5\%$ b.m. + 20 pc.
999,9 nF	0,1 nF	$\pm 4\%$ b.m. + 5 pc.
9,999 $\mu$ F	0,001 $\mu$ F	

99,99 $\mu$ F	0,01 $\mu$ F	± 10% b.m.
999,9 $\mu$ F	0,1 $\mu$ F	
9,999mF	0,001 mF	
99,99 mF	0,01 mF	

Protection contre les surcharges : 250 V DC/ACeff

-9-

### **3.10. Mesures de la température**

Zone	Résolution	Précision
-20...+ 760°C	1°C	± 3% f. m. + 3°C
- 4...+1400°F	1°F	± 3% v. M. + 5°F

### **3.11. Test des diodes**

Zone	Résolution	Précision	Courant d'essai	Tension en circuit ouvert
3 V	1 mV	± 10% v. m. + 5 pc.	1 mA	3 V DC typique

Protection contre les surtensions : 250 V DC ou ACeff

### **3.12. Test de continuité**

Zone	Accust. Signal	Temps de réaction	Courant d'essai
400 $\Omega$	moins de 50 $\Omega$	environ 100 ms	< 1 mA

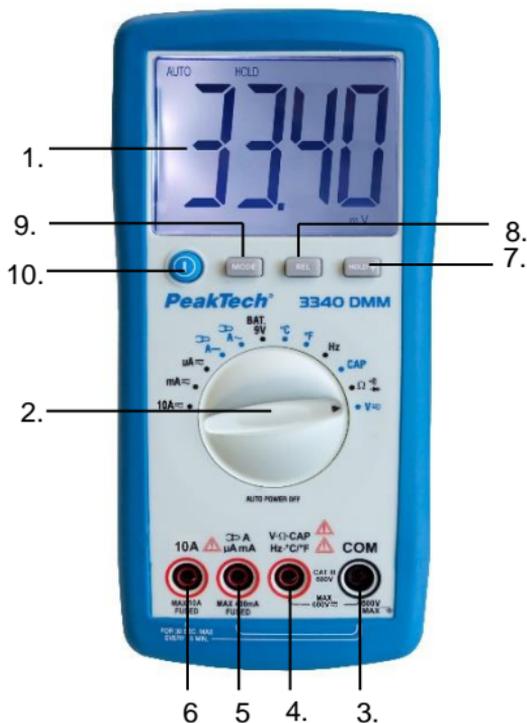
### **3.13. Test de la batterie**

Zone	Résolution	Précision
9 V	10 mV	± 1% v. M. + 3 pc.

Protection contre les surcharges : 250 V DC ou ACeff

Courant d'essai : 6 mA

## 4. les commandes et les connexions de l'appareil



1. Écran LCD à 3 ¼ chiffres avec rétro-éclairage
2. sélecteur de fonction
3. Prise d'entrée COM
4. Prise d'entrée  $V/\Omega/CAP/Hz/Temp.$
5.  $\mu A$ , mA, A prise d'entrée de l'adaptateur de courant
6. Prise d'entrée 10 A
7. touche pour DATA-HOLD et rétro-éclairage
8. Clé pour les mesures de valeur relative
9. bouton MODE
10. bouton on/off

## **4.1 Description**

### **1. écran LCD (avec symboles de fonction) :**

L'écran LCD est utilisé pour l'affichage numérique des valeurs mesurées avec sélection automatique de la polarité et placement des virgules. L'affichage maximum est de 3999. Fréquence : 5000

### **2. sélecteur de fonction/zone**

Pour sélectionner la fonction de mesure souhaitée, tournez le sélecteur de fonction/gamme sur la position correspondante.

### **3. COM - Entrée**

Pour connecter le fil de test noir (toutes les fonctions de mesure).

### **4. entrée V/ $\Omega$ /CAP/Hz/Temp.**

Interrupteur permettant de connecter le fil de test rouge pour les mesures de tension, de résistance, de capacité et de fréquence, ainsi que pour les fonctions de mesure du test de diode et du test de continuité.

### **5. Entrée adaptateur de courant $\mu$ A, mA, A**

Pour connecter le fil d'essai rouge pour les mesures de courant AC/DC dans la gamme  $\mu$ A/mA (mettre le sélecteur de fonction/gamme en position " $\mu$ A" ou "mA", pour l'adaptateur de courant en position A).

### **6. Entrée 10 A**

Pour connecter le fil d'essai rouge pour les mesures de courant AC/DC dans la gamme A jusqu'à 10 A maximum (mettez le sélecteur de fonction/gamme en position "10 A").

### **7. bouton de maintien (fonction de maintien de la valeur mesurée) / Rétroéclairage**

La fonction de maintien de la mesure permet de "geler" une valeur mesurée sur l'écran numérique de l'appareil pour une lecture ultérieure. Pour passer à la fonction de mesure, appuyez sur le bouton HOLD. La valeur mesurée actuelle est affichée sur l'écran LCD. Pour annuler la fonction de maintien de la mesure, appuyez à nouveau sur le bouton.

Appuyez sur le bouton HOLD et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes pour allumer ou éteindre le rétroéclairage.

### **8. fonction REL-ΔLa**

fonction de mesure de la valeur relative permet de mesurer et d'afficher des signaux relatifs à une valeur de référence définie. Appuyez une fois sur la touche REL. La valeur mesurée affichée est mise à 0. Par exemple, si la valeur de référence est de 100 V et que la valeur mesurée réelle est de 90 V, -010,0 V s'affiche sur l'écran LCD. Si la valeur de référence et la valeur mesurée sont identiques, l'affichage numérique indique la valeur "0".

### **9. bouton MODE**

Pour passer du courant alternatif au courant continu dans la gamme de tension et dans les gammes de courant ou entre les mesures de résistance, le test de diode et le test de continuité.

### **10. bouton marche/arrêt**

Pour allumer ou éteindre l'appareil.

## **5. les préparatifs de la mise en service**

### **5.1 Connexion des fils de test**

#### **Remarque sur l'utilisation des cordons de test de sécurité joints conformément à la norme CEI / EN 61010-031:2015 :**

Les mesures dans le domaine de la catégorie de surtension CAT I ou CAT II peuvent être effectuées avec des cordons de test sans capuchon de protection avec une sonde de test touchable et métallique d'une longueur maximale de 18 mm, tandis que pour les mesures dans le domaine de la catégorie de surtension CAT III ou CAT IV, seuls les cordons de test avec capuchon de protection attaché, imprimé avec CAT III/CAT IV, doivent être utilisés et donc la partie touchable et conductrice des sondes de test est seulement d'une longueur maximale de 4 mm.

Les cordons d'essai fournis avec l'appareil conviennent pour des mesures allant jusqu'à 1200 V maximum.

La mesure de tensions élevées ne doit être effectuée qu'avec une extrême prudence et en présence d'une personne formée aux premiers secours.

### **Attention !**

La tension d'entrée maximale autorisée pour cet appareil est de 600 V CC/CA et ne doit pas être dépassée pour des raisons de sécurité. La différence de tension maximale admissible entre l'entrée COM et la terre est de 600 V DC/ACeff. Si la différence de tension est plus importante, il existe un risque de blessure par choc électrique et/ou d'endommagement du compteur.

## **5.2 Inclinaison de l'appareil**

L'appareil est équipé d'un support à l'arrière permettant de l'incliner sur une table de travail. Pour incliner l'appareil, saisissez l'extrémité inférieure du support et tirez-la vers l'extérieur.

## **6. mode de mesure**

### **Valeurs fantômes**

Dans les gammes de tension CC et CA faibles et si les entrées ne sont pas connectées et donc ouvertes, l'écran LCD affiche des valeurs dites fantômes, c'est-à-dire pas "000". Ceci est normal et ne représente pas un défaut de l'appareil. Cet effet de "vagabondage" de l'affichage est dû à la haute sensibilité de l'appareil. Un court-circuit des câbles/entrées de mesure annule cet effet et l'écran affiche "000" ou, si les câbles de mesure sont connectés, la valeur mesurée correcte.

## **6.1 Mesures de tension CC et CA**

### **Attention !**

Ne dépassez pas la tension d'entrée maximale autorisée de 600 V CC ou CA. En cas de dépassement, il existe un risque de blessure grave par choc électrique et/ou de dommage à l'appareil.

1. Placez le sélecteur de fonction/gamme sur la position requise pour la mesure de la tension continue ou alternative.
2. Connectez le fil de test rouge à l'entrée V/  $\Omega$ /CAP/Hz/Temp. et le fil de test noir à l'entrée COM.
3. appliquez les fils d'essai sur le circuit ou le composant à mesurer.
4. Lisez la valeur mesurée sur l'écran LCD. Si la valeur mesurée est négative, le symbole moins (-) apparaît à gauche de l'affichage de la valeur mesurée.

**Attention.**

Lorsque les cordons d'essai sont connectés à 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.

## **6.2 Mesures du courant continu et alternatif**

**Attention !**

Ne pas effectuer de mesures de courant dans des circuits dont le potentiel est supérieur à 600 V. Risque extrême de blessure et/ou d'endommagement du compteur.

L'entrée de 10 A est protégée par un fusible approprié. Si une source de tension est connectée à cette entrée, il y a un risque de blessure et de destruction de l'appareil.

Pour mesurer les courants continus et alternatifs, procédez comme suit :

1. sélectionnez la plage de mesure souhaitée à l'aide du sélecteur de fonction/plage (2).

2. réglez la plage de mesure souhaitée à l'aide du bouton de commutation AC/DC MODE (9).

passer à la fonction de mesure souhaitée avec le commutateur AC/DC sur la fonction de mesure souhaitée.

Pour les mesures dans la gamme  $\mu\text{A}$  ou  $\text{mA}$ , connectez le fil de test rouge à la prise d'entrée  $\mu\text{A}/\text{mA}$ .  $\mu\text{A}/\text{mA}$ , fil de test noir vers la prise d'entrée COM-l'entrée.

Pour une mesure dans la gamme 10 A, connectez le fil d'essai rouge à la prise d'entrée 10 A et le fil d'essai noir à l'entrée COM.

3. Connectez les fils d'essai en série au circuit de mesure et lisez la valeur mesurée sur l'écran LCD.

### **6.3 Pour les mesures de courant avec un adaptateur de courant jusqu'à 400 A**

1. Branchez le câble de raccordement rouge de l'adaptateur de la pince ampèremétrique dans la prise d'entrée " $\mu\text{A}$ , mA, adaptateur de courant A" et le câble de raccordement noir de l'adaptateur de courant dans la prise "COM".
2. tenez les mâchoires de l'adaptateur autour du conducteur sous tension.  
(L1 ou N).
3. lire la valeur mesurée sur l'écran LCD

#### **Notes :**

- \* La conversion lors de l'utilisation d'un adaptateur de pince de courant se fait avec le facteur 1 A par 1 mV. Par conséquent, il est recommandé d'utiliser uniquement des adaptateurs de pinces de courant ayant le même facteur de conversion. Si vous utilisez un adaptateur avec un facteur différent (par exemple 1 A/10 mV), le résultat doit être calculé par ce facteur.

- \* Ne placez jamais les pinces de mesure autour du câble de raccordement complet, car le champ magnétique entre la phase/positive et le neutre/négatif s'annule et aucun résultat de mesure ne peut donc être obtenu.
- \* Un symbole moins devant la valeur mesurée indique une valeur mesurée négative pour les tensions continues. Le symbole moins s'éteint lorsque des tensions continues positives sont affichées ou si la polarité des fils de connexion est inversée.

## **6.4 Mesures de résistance**

### **Attention !**

- \* Après avoir commuté le multimètre sur la fonction de mesure de la résistance, ne pas connecter les fils de test à une source de tension. source de tension.
- \* N'effectuez des mesures de résistance que sur des circuits ou des composants hors tension. composants.

Pour mesurer, procédez comme suit :

1. Placez le sélecteur de fonction/gamme (2) sur la position  $\Omega/ \rightarrow \text{---} | \bullet$ ). Tourner.
2. Utilisez le bouton de mode (9) pour choisir entre  $\Omega/ \rightarrow \text{---} | \bullet$ ). - Sélectionnez la fonction de mesure.
3. Connectez le fil de test rouge à l'entrée V/  $\Omega$ /CAP/Hz/Temp. et le fil de test noir à l'entrée COM.
4. Appliquez les fils d'essai sur la résistance à mesurer et lisez la valeur mesurée sur l'écran LCD.
5. Une fois la mesure terminée, débranchez les fils d'essai du circuit de mesure et des entrées de l'appareil. les entrées de l'unité.

## Notes :

- \* La résistance inhérente des cordons de test peut affecter négativement la précision de la mesure lors de la mesure de petites résistances (gamme  $\Omega$  400). La résistance inhérente des cordons de test communs est comprise entre 0,2 et 1  $\Omega$  . 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.
- \* Lors de la mesure de la résistance, assurez-vous toujours d'un bon contact entre les pointes de mesure et la résistance d'essai. Des impuretés sur les pointes de mesure ou les fils de connexion de la résistance peuvent entraîner une falsification du résultat de la mesure.
- \* Si la plage de mesure est dépassée, le symbole de dépassement OL s'allume sur l'écran LCD.
- \* Lors de la mesure de valeurs de résistance élevées (4 M $\Omega$  et plus), la valeur affichée ne se stabilise qu'après quelques secondes. Ceci est normal et les fils de test doivent rester connectés jusqu'à ce que la lecture soit absolument stable au-dessus de la résistance mesurée.

## 6.5 Mesures de fréquence

### **ATTENTION !**

Ne pas effectuer de mesures sur des circuits dont la tension est supérieure à 250 V DC/ACeff. Si cette valeur de tension est dépassée, il existe un risque de blessure grave due à un choc électrique et/ou d'endommagement de l'appareil.

1. sélecteur de fonction/gamme (2) sur la position requise pour la mesure de la fréquence.

2. Connectez le fil de test rouge à l'entrée  $V/\Omega/CAP/Hz/Temp.$  et le fil de test noir à l'entrée COM.
3. Connectez les fils de test sur le circuit ou le composant à mesurer et lisez la fréquence sur l'écran LCD. Pour des mesures de fréquence précises, il est recommandé d'utiliser un câble de test avec des connexions BNC.

#### Notes :

Sensibilité d'entrée jusqu'à 100 kHz :	0,8 Vrms	Sensibilité d'entrée
au-dessus de 100 kHz :	5 Vrms	Protection contre les
surcharges pour les		
mesures de fréquence :	250 V DC ou AC	eff

#### ATTENTION !

Lorsque les cordons de test sont connectés à la prise, ne modifiez pas la position du sélecteur de fonction/gamme, sinon vous risquez de vous blesser et/ou d'endommager l'appareil.

### 6.6 Mesures de la capacité

#### Attention !

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

Pour mesurer la capacité d'un condensateur, procédez comme indiqué :

1. Placez le sélecteur de fonction/gamme (2) sur la position CAP.
2. Connectez le fil de test rouge à l'entrée  $V/\Omega/CAP/Hz/Temp.$  et le fil de test noir à l'entrée COM.
3. Veillez à respecter la polarité des condensateurs polarisés ! Placez le fil d'essai sur le condensateur à mesurer.
4. Lisez la valeur de la capacité sur l'écran LCD de l'appareil.

## **6.7. mesures de la température**

La température est affichée en °C ou en °F.

Procédez comme indiqué pour la mesure :

1. Tournez le sélecteur de fonction/gamme (2) sur la position °C ou °F. Branchez l'adaptateur pour la sonde thermocouple dans les prises d'entrée V/  $\Omega$ /CAP/ Hz/Temp. et COM en respectant la polarité indiquée sur l'adaptateur.
2. Connectez la sonde du thermocouple de type K à l'adaptateur.
3. Mesurez la température de l'objet souhaité avec la sonde de mesure et lisez-la sur l'écran LCD (°C) ou (°F).

## **6.8 Fonction de test des diodes**

Cette fonction permet de vérifier la continuité et les courts-circuits des diodes et autres semi-conducteurs. Cette fonction permet également de déterminer la tension directe des diodes.

Pour tester les diodes, procédez comme indiqué :

1. tourner le sélecteur de fonction/gamme (2) en position .  $\Omega$
2. Passez à la fonction de test des diodes de l'appareil à l'aide du bouton MODE (9).
3. Connectez les fils de test aux prises COM et V/ /CAP/Hz/Temp.  $\Omega$
4. Appliquez les fils de test sur la diode à tester et lisez la valeur mesurée sur l'écran LCD.

## **6.9 Fonction de test de continuité**

Pour mesurer la continuité des composants, procédez comme indiqué :

1. tourner le sélecteur de fonction/gamme (2) en position  $\Omega$
2. Passez à la fonction de test de continuité de l'appareil à l'aide du bouton MODE (9)  
. pour passer à la fonction de test de continuité de l'appareil.
3. Débranchez le composant ou le circuit à tester de l'alimentation électrique.
4. des fils d'essai sur le composant ou la pièce à mesurer.  
Appliquez le circuit. Pour les résistances inférieures à 50  $\Omega$ (composant continu) un signal acoustique retentit.

### **ATTENTION !**

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

## **6.10. Fonction de test de la batterie**

1. Connectez le fil de test rouge à l'entrée V/Ohm et le fil de test noir à l'entrée COM de l'appareil. (La polarité du fil d'essai rouge est "+").
2. tourner le sélecteur de fonction en position "BAT". Position "9V".
3. Connectez le fil d'essai rouge au côté positif de la pile de 9 V et le fil d'essai noir au côté négatif.
4. Lire la valeur mesurée sur l'écran LCD.

	<b>Bon</b>	<b>Faible</b>	<b>Mauvais</b>
Pile 9V	>8,2V	7,2 à 8,2V	<7,2V

## **7. entretien de l'appareil**

### **7.1 Remplacement de la batterie**

Si la tension de la batterie est insuffisante, le symbole de la batterie s'allume. La batterie doit alors être remplacée dès que possible.

#### **Attention !**

Avant de retirer le couvercle du compartiment des piles, veillez à déconnecter tous les fils de test des entrées du multimètre et à éteindre l'appareil.

Pour insérer la batterie, procédez comme indiqué :

1. Mettez l'appareil hors tension et débranchez tous les fils d'essai du circuit de mesure ou des entrées du multimètre.
2. Desserrez les vis du couvercle du compartiment des piles à l'aide d'un tournevis approprié et retirez le couvercle du compartiment des piles.
3. Retirez la pile usagée de son compartiment.
4. Insérez une nouvelle pile dans le compartiment à piles.
5. Remplacez le couvercle du compartiment des piles et fixez-le à l'aide des 2 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. Informations légalement requises sur l'ordonnance relative à la batterie

#### **ATTENTION !**

N'utilisez pas l'appareil avec le compartiment à piles ouvert !

#### **Remarque :**

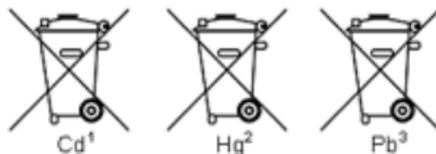
ne laissez jamais une pile défectueuse ou usagée dans le lecteur. Même les piles étanches peuvent causer des dommages en raison de fuites de produits chimiques. De même, si le compteur ne doit pas être utilisé pendant une longue période, la pile doit être retirée de son compartiment

## 7.2 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 rappez-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.

## **7.3 Remplacement du fusible**

### **Attention !**

Avant de retirer le panneau arrière pour remplacer le fusible, éteignez le multimètre et débranchez tous les fils de test des entrées.

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

F2 500 mA / 600 V F ; 6,3x32mm (pouvoir de coupure min. 300 A)

F1 10 A / 600 V F ; 6,3x32mm (pouvoir de coupure min. 10 kA)

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 :

1. Eteignez le multimètre et déconnectez tous les fils de test des entrées.
2. Desserrez les 5 vis de la partie inférieure du boîtier et retirez la partie inférieure.
3. Retirez le fusible défectueux et insérez un nouveau fusible de même valeur et dimensions dans le porte-fusible. Lorsque vous insérez le fusible, assurez-vous qu'il se trouve au centre du porte-fusible.
4. Remettez la partie inférieure en place et fixez-la avec les 5 vis.

**Ne prenez pas de mesures avec le boîtier enlevé !**

## **7.4 Entretien de l'appareil**

Le multimètre est un instrument de mesure de précision et doit être manipulé avec soin en conséquence. La modification ou l'altération des circuits internes n'est pas autorisée.

travaux d'entretien et de réparation de l'appareil ne doivent être effectués que par des spécialistes qualifiés.

Pour une longue durée de vie, il est recommandé de manipuler l'appareil de mesure avec précaution et d'effectuer ou de respecter les mesures et points suivants :

- \* Gardez l'appareil au sec. S'il devient humide ou mouillé, essuyez-le immédiatement.
- \* N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes et ne le stockez que dans des pièces aux températures normales.
- \* Les résultats de mesure exacts ne sont garantis que si l'appareil est manipulé et entretenu avec soin.
- \* Ne faites pas fonctionner ou ne stockez pas l'appareil dans un environnement poussiéreux ou sale.
  
- \* Retirez la pile usagée de l'appareil dès que possible et remplacez-la par une pile neuve (voir la section "Remplacement de la pile"). Les batteries qui fuient peuvent détruire les circuits électroniques.
  
- \* Nettoyez le boîtier uniquement avec un chiffon doux et humide. N'utilisez que du liquide vaisselle classique comme produit de nettoyage. N'utilisez en aucun cas des détergents contenant des abrasifs.

### **Attention !**

La modification des circuits internes ou les changements d'apparence ou d'assemblage du multimètre annulent automatiquement la garantie du fabricant.

*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 MP/Mi/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](mailto:info@peaktech.de) [www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)