

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 3131eff

Manuel d'utilisation

Pince de mesure numérique AC/DC

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), 2009/125/EC (Directive sur l'écoconception), 2011/65/EU (RoHS).
Catégorie de surtension II 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.

- * Cet appareil ne doit pas être utilisé dans des circuits à haute énergie, il convient pour des mesures dans des installations de catégorie de surtension II.
- * Ne dépassez **en aucun cas les** valeurs d'entrée maximales autorisées de 600V DC/AC (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 pas exclure avec certitude que ces pics de tension sont

sont dépassées 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 pendant les mesures de résistance
- * Ne pas prendre de mesures de courant dans la plage de tension (V/Ω).
- * 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.
- * 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.
- * 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.
- * N'actionnez jamais le sélecteur de gamme pendant une mesure de courant ou de tension, car cela endommagerait l'appareil.
- * Ne prenez 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.
- * Seuls des techniciens de service qualifiés sont autorisés à ouvrir l'appareil et à effectuer des travaux d'entretien et de réparation.
- * 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 ne sont pas à mettre entre les mains des enfants.**

1.1 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 provoquer un court-circuit et détruire l'appareil.

1.2 Notes et symboles



Double isolation (classe de protection II)



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



Batterie



ATTENTION !

Remarque sur l'utilisation des cordons de test de sécurité joints conformément à la norme CEI / EN 61010-031:2008 :

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.

2. données techniques

2.1 Données générales

Affichage	3	3/4 chiffres LCD ; affichage max. 3999
Polarité		Commutation automatique ; avec valeur mesurée négative
	1	Affichage du symbole moins (-) à gauche de la valeur mesurée

L'indicateur de débordement "OL" s'affiche sur l'écran LCD.

Indicateur d'état de la batterie Le symbole de la batterie apparaît à l'écran

Séquence de mesure	2 x par seconde
Erreur de position	± 1 % de la valeur mesurée
Principe de mesure	Capteur à effet Hall (CA et CC)
ouverture max. de la pince	25 mm
diamètre max. du conducteur	22 mm
coefficient de température	0,15 x (précision spécifiée)/°C à < 18°C ; > 28°C pour la tension et le
Mesure de la résistance	0,2 x (précision spécifiée)/°C < 20°C ; > 26°C pour la fonction de
mesure du courant	
Alimentation électrique	2 x 1,5 V piles (AAA)
Durée de vie des piles :	environ 60 heures (piles alcalines)
Dimensions	66 (L) x 192 (l) x 27 (h) mm
Poids	205 grammes (piles comprises)
Incl. Accessoires	Câbles de test, batterie, sac, manuel.

2.2 Données d'exploitation

L'appareil est destiné à être utilisé à l'intérieur uniquement !

altitude maximale	2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Catégorie d'installation	IEC/EN 61010 ; CAT II 600 V / CAT III 300 V

Degré de pollution II

Plage de température de fonctionnement 0° C...+30° C (< 80 % d'humidité relative) ;

30° C...40° C (< 75 % H.R.) ;

40° C...50° C (< 45 % RH)

Plage de température de stockage -20° C...60° C

2.3 Données électriques

Précision spécifiée mesurée à une température de 23° C \pm 5° C et une humidité de < 80 %. Précision donnée en \pm (% de la lecture + nombre de chiffres).

Mesures de la tension alternative (sélection automatique de la plage)

Zone	Résolution	Précision
400 mV	100 μ V	\pm 2.0% + 5 dgt./ 50-60 Hz
4 V	1 mV	\pm 1,5% + 5 dgt./ 40-300 Hz
40 V	10 mV	\pm 1,5% + 5 dgt./ 40 Hz - 500 Hz
400 V	100 mV	
600 V	1 V	

Protection contre les surcharges : 600 V_{rms} Résistance d'entrée

: > 10 M Ω // < 100 pF Ω

Convertisseur de courant alternatif :

Affichage RMS réel couplé au courant alternatif ; erreur supplémentaire aux facteurs de crête suivants:

+ 1,0 % au facteur de crête 1,0 - 2,0 + 2

,5 % au facteur de crête 2,0 - 2,5 +

4,0 % au facteur de crête 2,5 - 3,0

Mesures de la tension continue (sélection automatique de la plage)

Zone	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
400 mV	100 μ V	$\pm 0,5\%$ + 5 dgt.	600 V_{rms}
4 V	1 mV	$\pm 0,5\%$ + 2 dgt.	
40 V	10 mV		
400 V	100 mV		
600 V	1 V		

Résistance d'entrée : > 10 M Ω

Mesures de résistance (sélection automatique de la gamme)

Zone	Résolution	Précision
400 Ω	100 m Ω	$\pm 1,2\%$ + 6 dgt. *1
4 k Ω	1 Ω	$\pm 0,9\%$ + 3 dgt. *2
40 k Ω	10 Ω	
400 k Ω	100 Ω	$\pm 1,2\%$ + 3 dgt. *2
4 M Ω	1 k Ω	
40 M Ω	10 k Ω	$\pm 2,5\%$ + 5 dgt. *1*3

Protection contre les surcharges : 600 V_{rms}^{*1}

: L'affichage peut varier dans la plage finale de < 6 heures*2 :

L'affichage peut varier dans la plage finale de < 3 heures*3 :

Le temps de stabilisation est d'environ 20 secondes

* Si une faible résistance est appliquée à l'entrée avant de commuter le sélecteur de fonction sur la plage de résistance, cela peut provoquer le déclenchement du buzzer.

Test de continuité :

le buzzer intégré sonne lorsque la résistance est inférieure à 50 Ω à 300 Ω .

Mesures de courant continu (sélection automatique de la gamme)

Zone	Résolution	Précision
0 ~ 40 A	10 mA	$\pm 1,0\%$ + 2 dgt.
40 ~ 200 A	100 mA	
200 ~ 300 A	100 mA	$\pm 2,0\%$ + 2 dgt.

Protection contre la surcharge : 400 Aeff

Mesures du courant alternatif (sélection automatique de la plage)

Zone	Résolution	Précision	Fréquence-Zone
0 ~ 4 A	10 mA	$\pm 1,0 \% + 5 \text{ dgt.}$	50 Hz ~ 60 Hz
4 ~ 40 A	10 mA	$\pm 1,0 \% + 3 \text{ dgt.}$	
40 ~ 200 A	100 mA		
200 ~ 300 A	100 mA	$\pm 3,0 \% + 3 \text{ dgt.}$	40 Hz ~ 1 kHz
0 ~ 4 A	10 mA	$\pm 2,0 \% + 7 \text{ dgt.}$	
4 ~ 40 A	10 mA	$\pm 2,0 \% + 5 \text{ dgt.}$	
40 ~ 200 A	100 mA		
200 ~ 300 A	100 mA	$\pm 5,0 \% + 5 \text{ dgt.}$	

Protection contre la surcharge : **convertisseur CA 400 Aeff** :

Lecture RMS réelle couplée au courant alternatif ; erreur supplémentaire aux facteurs de crête suivants:

+ 1,0 % au facteur de crête 1,0 - 2,0, + 2,5 % au facteur de crête 2,0 - 2,5, + 4,0 % au facteur de crête 2,5 - 3,0

Pour les mesures de courant DC/AC

:Coefficient de température: $0,2 \times (\text{précision garantie}) / ^\circ\text{C}$ à $< 20^\circ\text{C}$ ou $> 26^\circ\text{C}$

Plage de température de fonctionnement:

0...30°C

(< 80 % RH) ;

30...40° (< 75 % RH)

Fonction de maintien de la valeur maximale : Dans la

fonction de maintien de la valeur maximale, la précision spécifiée change selon la formule suivante :

précision spécifiée

+ 10 chiffres par changement de la plage de mesure.

Exemple :

la valeur mesurée affichée dans la fonction de maintien de la valeur maximale est de 100 mV dans la plage de 400 mV.

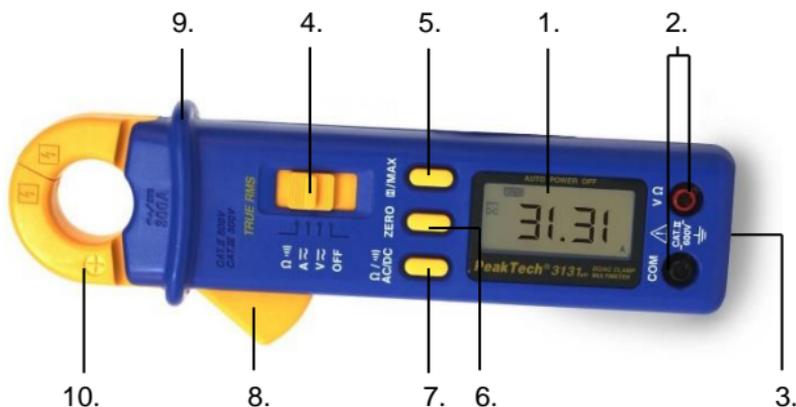
Un changement de tension fait passer l'affichage à 120 V. La plage de mesure évoluant en 3 étapes (de 400 mV - 4 V - 40 V - 400 V), il faut multiplier chaque étape par 10 chiffres pour obtenir la précision correspondante, qui correspond dans ce cas à 30 chiffres (3 x 10 chiffres). Ces chiffres déterminés de cette manière sont ajoutés à la précision spécifiée.

Dans la fonction de maintien de la valeur maximale, la précision dans la plage de résistance est uniquement spécifiée dans les plages 400 Ω à 400 k. Ω

Extinction automatique

L'appareil s'éteint automatiquement environ 30 minutes après sa mise en marche.

3. les connexions et les commandes de l'appareil



1. Afficheur LCD à 3 3/4 chiffres avec symboles de gamme et de fonction, virgule flottante, affichage de la polarité et symbole de la pile ; affichage max. 3999.
2. prises d'entrée Le fil de test noir doit toujours être connecté à l'entrée COM et le fil de test rouge à l'entrée V/Ω pour mesurer le courant continu et le courant alternatif. Les tensions alternatives, la résistance et les tests de continuité doivent être connectés.
3. dragonne
4. sélecteur de fonction
Commutateur à glissière permettant de sélectionner la fonction de mesure souhaitée (tension CC ou CA, courant CC ou CA, résistance et test de continuité).
5. Commutateur H/Max
Ce commutateur contient la fonction de maintien de la valeur mesurée et de la valeur maximale .

Si le sélecteur de fonction est poussé sur la position "ON", la fonction de maintien de la valeur mesurée est active ; si la touche H/MAX est pressée simultanément pendant la mise sous tension, la fonction de maintien de la valeur maximale est activée.

Fonction de maintien de la valeur mesurée DATA-HOLD Cette fonction permet de "geler" la valeur mesurée sur l'écran LCD pour une lecture ultérieure. Appuyez sur l'interrupteur, le symbole HOLD apparaît à l'écran.

Fonction de maintien de la valeur maximale MAX HOLD Cette fonction permet

d'afficher la valeur maximale mesurée dans toutes les gammes, à l'exception du test de continuité Appuyez sur le commutateur, le symbole MAX apparaît à l'écran Appuyez à nouveau sur ce commutateur pour répéter la fonction. Pour quitter la fonction MAX Hold, appuyez sur l'interrupteur pendant plus de 2 secondes.

Maintenez la pression.

6. Dispositif de mise à zéro de l'affichage LCD pour les mesures en courant continu et alternatif.
7. Ω Bouton de commutation AC/DC
 1. pour la commutation entre le courant alternatif et le courant continu pour les mesures de courant et de tension
 2. pour commuter entre les mesures de résistance et la fonction de test de continuité.
Pour annuler l'arrêt automatique, mettez le sélecteur de fonction sur la position "ON" et appuyez simultanément sur ce bouton pendant au moins 1 seconde.
8. ouvre-pinces Pour ouvrir les pinces. Les pinces se ferment automatiquement lorsque l'ouvre-porte est relâché.
9. Protection de la main, pour la sécurité de l'utilisateur et pour éviter tout glissement accidentel.
10. pince pour mesurer les courants continus et alternatifs dans les conducteurs

4. mode de mesure

4.1 Informations générales

- * Si vous utilisez la pince de mesure à proximité d'appareils qui génèrent des interférences électromagnétiques, il est possible que l'affichage soit instable ou même que les lectures soient incorrectes.
- * Avant de mesurer, assurez-vous que la batterie est correctement installée et que l'appareil est complètement fermé.

Effectuez les mesures uniquement dans la plage de température ambiante spécifiée (0...50° C ; pour les mesures actuelles 0...40° C) et avec une humidité < 80 %.

- * Ne pas stocker l'appareil dans des pièces à température ou humidité élevées et ne pas l'exposer à la lumière directe du soleil.
- * Ne remplacez pas la batterie lorsque l'appareil est allumé.

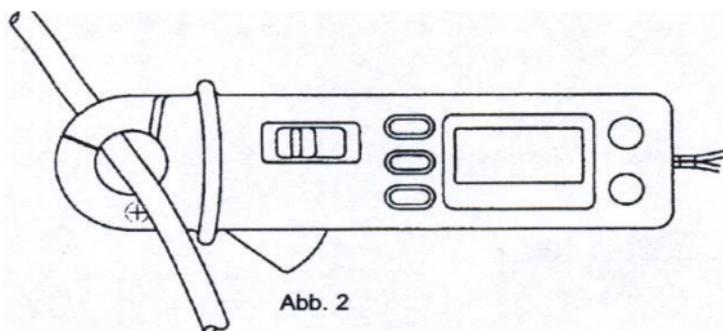
Éteignez l'appareil après avoir terminé la mesure. Retirez la batterie de son compartiment si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période.

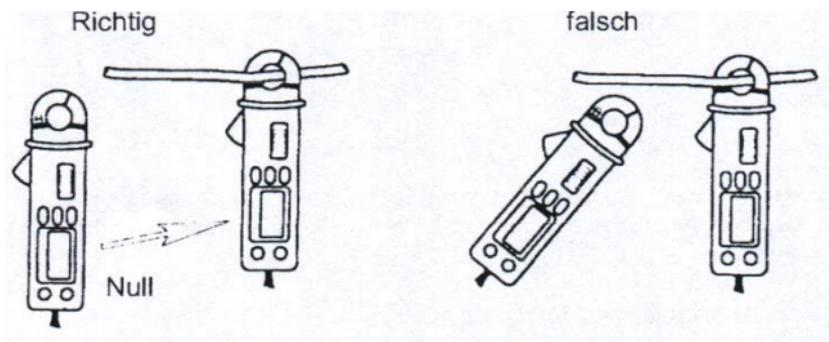
- * **Attention !** La tension nominale maximale admissible entre les entrées et la terre est de 600 V (CAT. II), 300 V (CAT. III).
- * **Attention !** Ne prenez pas de mesures sur des conducteurs non isolés dont la tension est supérieure à 600 V CA/CC.

4.2 Mesures du courant continu et alternatif

1. Placez l'interrupteur à glissière sur la position "A ~".
2. Ouvrez la pince en appuyant sur l'ouvre-pince.
3. tenir le conducteur à mesurer dans la pince et relâcher lentement l'ouverture de la pince. Assurez-vous que le collier de serrage est complètement fermé. Un seul conducteur peut être serré à la fois. Si plusieurs conducteurs sont serrés, la valeur mesurée affichée est incorrecte.
4. Si la valeur mesurée est positive pour les mesures en courant continu, le courant circule dans le sens indiqué sur la figure 2.
5. Pour mettre l'appareil à zéro, appuyez sur le bouton de mise à zéro. En raison de la haute sensibilité de cet appareil, la mise à zéro doit être effectuée dans la même direction que la mesure pour éviter les interférences causées par des champs magnétiques externes.

(Fig. 3)





4.3 Mesures de tension CC et CA

1. Placez l'interrupteur à glissière sur la position "V ~".
2. Connectez le fil de test noir à l'entrée COM et le fil de test rouge à l'entrée "V-Ω". Appliquez les fils d'essai sur le conducteur à mesurer et lisez la valeur mesurée sur l'écran.
3. régler la fonction correspondante avec le sélecteur AC/DC.

4.4. mesures de résistance

1. Placez l'interrupteur à glissière sur la position "Ω/°)).
2. Connectez le fil de test noir à l'entrée COM et le fil de test rouge à l'entrée V-Ω
3. Assurez-vous que le circuit à mesurer est hors tension et que tous les condensateurs sont déchargés. Connectez les fils d'essai au circuit à mesurer.
4. en réglant le commutateur Ω/ °)), on peut régler la fonction souhaitée, c'est-à-dire les mesures de résistance en position "Ω" et le test de continuité en position °)).

En mode "test de continuité", un signal sonore retentit lorsque la résistance du circuit testé est inférieure à 50Ω - 300.

5. entretien

AVERTISSEMENT !

Avant d'ouvrir le boîtier, débranchez tous les cordons de test connectés de l'appareil et mettez l'appareil hors tension !

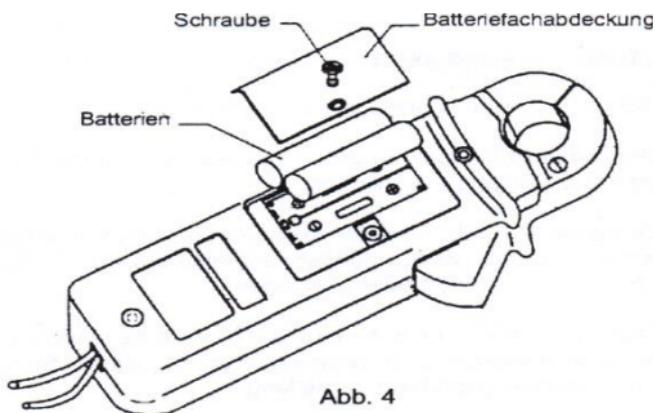
Les réparations ou les travaux d'entretien qui ne sont pas décrits dans ces instructions ne doivent être effectués que par un personnel d'entretien qualifié.

5.1 Remplacement des piles

1. débranchez les cordons de test des entrées et éteignez l'appareil.

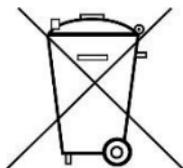
Retirez le couvercle du compartiment à piles de l'appareil en desserrant la vis et retirez les piles usagées du compartiment à piles.

Insérez de nouvelles piles dans le compartiment à piles et refermez le couvercle du compartiment à piles.



Informations légalement requises sur l'ordonnance relative à la batterie

Les piles sont incluses dans la livraison de nombreux appareils, 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 :



Les piles contenant 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 cadmium, "Pb" pour plomb et "Hg" pour mercure.

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 rappez-les gratuitement à votre détaillant local. Les batteries reçues de notre part peuvent nous être retournées après utilisation à l'adresse indiquée sur la dernière page.

Les marchandises peuvent nous être retournées gratuitement à l'adresse indiquée ou nous être envoyées par la poste avec un affranchissement suffisant.

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 tout autre procédé) ne sont autorisées qu'avec l'accord écrit 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 notre documentation et sont fournis étalonnés en usine.

Il est recommandé de répéter l'étalonnage après un an.

©PeakTech® 07/2021 Th/Ho/Ehr