



www.oeg.net



Pince ampèremétrique numérique

1.0 Consignes de sécurité	2	4.6 Rétroéclairage et lampe à pince	12
1.1 Préparation	3	4.7 Auto-Power-Off	12
1.2 Consignes de sécurité pour l'usage	3	4.8 Préparation des mesures	13
1.3 Symboles	4	4.9 Mesure du courant alternatif	13
1.4 Maintenance et Entretien	4	4.10 Mesure du courant de démarrage	14
2.0 Description de l'appareil	4	4.11 Mesure du courant continu	15
2.1 Composants	5	4.12 Mesure de la tension alternative	16
2.2 Éléments de commande	6	4.13 Mesure de la tension continue	17
2.3 Écran à cristaux liquides (LCD)	6	4.14 Mesure de la fréquence	18
3.0 Spécifications	7	4.15 Mesure du rapport cyclique	20
3.1 Spécifications générales	7	4.16 Mesure de la résistance	22
3.2 Spécifications électriques	7	4.17 Test des diodes	23
4.0 Mode d'emploi	11	4.18 Test de continuité	23
4.1 Maintien des valeurs mesurées	11	4.19 Test de capacité	24
4.2 Plages de commutation	11	5.0 Maintenance	25
4.3 Commutation de la fréquence ou du rapport cyclique	11	5.1 Remplacement des piles	25
4.4 Commutation de la valeur maximale ou minimale	11	5.2 Remplacement des câbles de mesure	25
4.5 Commutation des fonctions	12	6.0 Accessoires	25

1.0 Consignes de sécurité

Attention :

Soyez extrêmement prudent lorsque vous utilisez cet instrument de mesure. Une utilisation inappropriée peut entraîner un choc électrique ou la destruction de l'instrument de mesure.



Veillez respecter toutes les mesures de sécurité habituelles et suivre les instructions de protection contenues dans ce manuel.

Afin de garantir une utilisation sûre et de profiter pleinement des fonctions de cet instrument de mesure, veuillez lire et suivre les instructions de ce manuel.

Cette pince de mesure est conforme aux dispositions de la norme CEI-1010 pour les appareils de mesure électroniques avec la catégorie de surtension CAT III 600 V et la classe de protection 2.

Suivez toutes les instructions de sécurité et d'utilisation afin de garantir une manipulation sûre de l'appareil.

Utilisé correctement et avec soin, cet appareil vous donnera satisfaction pendant des années.

1.1 Préparation

- Lors de la mise en service de l'appareil de mesure, l'utilisateur doit respecter toutes les règles de sécurité habituelles :
 - pour la protection générale contre le risque de choc électrique.
 - pour protéger l'appareil contre toute utilisation non conforme à sa destination.
- Après la livraison de l'appareil de mesure, veuillez vérifier qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.
- Il est possible que l'instrument de mesure ait été exposé à des conditions défavorables dans l'entrepôt ou pendant l'expédition. Veuillez donc vérifier qu'il n'est pas endommagé d'une manière ou d'une autre.
- Les câbles de mesure doivent être absolument irréprochables. Avant l'utilisation, veuillez vérifier que l'isolation des câbles de mesure n'est pas endommagée et que les fils, les câbles conducteurs ou le métal ne sont pas à nu. N'utilisez jamais un appareil défectueux.
- Utilisez uniquement les câbles de mesure fournis pour garantir votre sécurité.
Si nécessaire, les câbles de mesure endommagés ne doivent être remplacés que par des câbles de mesure du même type d'appareil.

1.2 Consignes de sécurité pour l'usage

- Choisissez la prise d'entrée appropriée, la fonction et la plage de mesure correcte.
- Lors des mesures, ne dépassez jamais les limites de sécurité indiquées.
- Ne touchez en aucun cas les extrémités métalliques des câbles de mesure lorsque l'appareil est connecté au circuit à mesurer.
- Lors d'une mesure avec une tension effective supérieure à 60 V DC ou 30 V RMS AC, placez vos doigts derrière l'anneau de protection.
- N'effectuez pas de mesure de tension si la valeur entre les bornes et la terre dépasse 600 V.
- Choisissez toujours la plage de mesure la plus élevée si vous ne pouvez pas estimer les valeurs dans la plage manuelle.
- Débranchez impérativement les câbles de mesure du circuit électrique avant de modifier les fonctions à l'aide du bouton rotatif.
- Ne mesurez jamais la résistance, la capacité, la diode ou la continuité dans des circuits sous tension.
- Ne connectez pas l'appareil de mesure à une source de tension lorsque le bouton rotatif se trouve dans la zone de fonction courant, résistance, capacité, diode ou continuité. N'effectuez pas de mesures de capacité si le condensateur à mesurer n'est pas complètement déchargé.
- N'utilisez pas l'appareil de mesure à proximité de gaz explosifs, de vapeurs ou de saletés.
- Éteignez immédiatement l'appareil de mesure si vous constatez un défaut ou un dysfonctionnement.
- N'utilisez l'appareil de mesure que lorsque le couvercle arrière de l'appareil et le compartiment à piles sont bien fermés.
- Ne stockez pas et n'utilisez pas l'appareil dans des endroits exposés à la lumière directe du soleil, à des températures élevées ou à une forte humidité relative. Attention au risque d'électrocution (consultez le manuel pour obtenir des informations sur la sécurité).

1.3 Symboles



Attention, risque de choc électrique (voir le manuel pour les informations de sécurité).



Peut être utilisé en présence de conducteurs sous tension dangereux et éloigné de ceux-ci.



L'appareil est protégé par une double isolation (classe de protection II).

CAT III

CAT III Protection contre les surtensions de catégorie III, classe de protection 2 selon la norme IEC1010-1.



Conforme à la directive européenne.



Connexion à la terre de protection (masse).

1.4 Maintenance

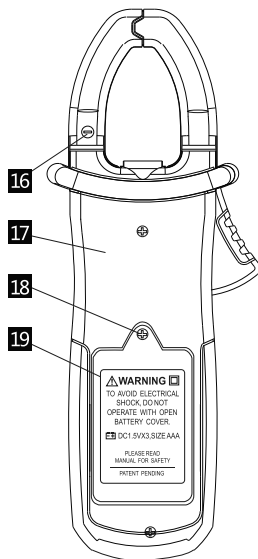
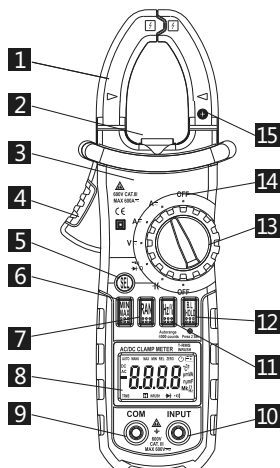
- Veuillez ne pas essayer de retirer le couvercle arrière pour modifier ou réparer l'appareil. Seul un technicien connaissant parfaitement l'appareil et capable d'évaluer le danger potentiel, devrait effectuer une telle opération.
- Avant d'ouvrir le couvercle de la pile ou le boîtier de l'appareil, débranchez toujours les câbles de mesure de toutes les sources d'alimentation.
- Afin d'éviter tout risque d'électrocution dû à des mesures erronées, remplacez immédiatement les piles lorsque le symbole "  " s'affiche à l'écran.
- Nettoyez l'appareil de mesure exclusivement avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants.
- Tournez le commutateur de fonctions sur OFF pour mettre l'appareil hors tension lorsque vous ne l'utilisez pas.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période, retirez les piles afin d'éviter d'endommager l'appareil de mesure.

2.0 Description de l'appareil

- Cet appareil est un instrument de mesure professionnel et portable avec un écran LCD et un rétroéclairage pour une lecture des valeurs mesurées. Grâce à sa conception, l'appareil peut être utilisé d'une seule main. L'appareil est également équipé d'une protection contre les surcharges et d'un indicateur de pile faible. C'est un instrument multifonctionnel idéal pour un usage professionnel.
- L'appareil peut effectuer les mesures suivantes : tension et courant AC/DC, résistance, fréquence, rapport cyclique, capacité et tests de continuité et de diodes.
- La fonction Auto-Range et la plage de mesure manuelle sont toutes deux disponibles.
- L'appareil est doté d'une fonction de maintien des données.
- Il est équipé d'une fonction de mesure de la valeur efficace (dans les plages AC A et AC V).
- L'appareil est équipé d'une fonction de mesure du courant de démarrage.
- Il possède également une fonction de mise à zéro automatique (dans la plage DCA).
- L'appareil dispose d'une fonction de mesure pour la valeur maximale et pour la valeur minimale.
- La fréquence est mesurée par la pince ampèremétrique.
- L'appareil dispose d'une fonction d'extinction automatique.

2.1 Composants

- 1 Mâchoires de la pince pour mesurer le courant
- 2 Lampe de la pince
- 3 Face avant du boîtier
- 4 Levier pour ouvrir la pince
- 5 Commutateur de fonction (SEL)
- 6 Interrupteur pour MAX/MIN
- 7 Commutateur pour Auto-Range ou plage de mesure manuelle (RAN)
- 8 Écran à cristaux liquides (LCD)
- 9 Prise COM
- 10 Prise d'entrée
- 11 Commutateur pour Hz / Duty (Hz / %)
- 12 Fonction de maintien de la valeur mesurée / bouton d'éclairage (HOLD / B.L.)
- 13 Bouton rotatif / commutateur de fonction
- 14 Position "OFF" / Power Off
- 15 Symbole '+'
- 16 Symbole '-'
- 17 Dos du boîtier
- 18 Vis de fixation du couvercle de la pile
- 19 Couvercle de la pile



2.2 Éléments de commande

Bouton HOLD / B.L.

pour maintenir / "geler" les valeurs mesurées et pour allumer le rétroéclairage

Bouton SEL

pour commuter entre les fonctions de mesure

Bouton RAN

pour commuter entre la plage de mesure automatique et la plage de mesure manuelle

Bouton Hz / %

pour commuter entre les fonctions de mesure de la fréquence et du rapport cyclique

Bouton MAX / MIN

pour commuter entre les fonctions de mesure de la valeur maximale et minimale

Commutateur rotatif (commutateur de fonctions)

pour sélectionner les fonctions et les plages de mesure

Position OFF

pour éteindre l'appareil

Prise d'entrée (INPUT)

pour la mesure de la tension, de la résistance, de la fréquence, du rapport cyclique, de la capacité, de la diode et de la continuité

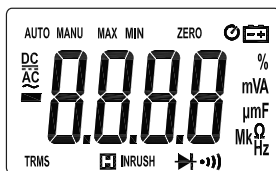
Prise COM

prise d'entrée commune pour mesurer le courant, la tension, la résistance, la fréquence, le rapport cyclique, la capacité, diode et continuité

Pince

pour mesurer le courant

2.3 Écran à cristaux liquides (LCD)



AC	Courant alternatif
DC	Courant continu
▶	Test de diodes
•	Signal sonore de continuité
AUTO	Mode Auto-Range
MANU	Mode manuel
MAX	Mesure de la valeur maximale
MIN	Mesure de la valeur minimale
ZERO	Valeur zéro DCA
⌚	Arrêt automatique
🔋	Niveau de pile faible
TRMS	True RMS
H	Les données de mesure sont "gelées".
INRUSH	Mesure du courant de démarrage
%	Pourcentage (rapport cyclique)
mV, V	Millivolts, volts (tension)
A	Ampère (courant)
μF, mF	Microfarad, millifarad (capacité)
Ω, kΩ, MΩ	Ohm, kilohm, megaohm (résistance)
Hz, kHz	Hertz, kilohertz (fréquence)

3. Spécifications

Un étalonnage de l'appareil de mesure est nécessaire une fois par an, de préférence à une température comprise entre +18 et +28 °C et une humidité relative inférieure à 75 %.

3.1 Spécifications générales

- Il est possible de choisir entre la fonction Auto-Range et la plage de mesure manuelle.
- Toutes les plages de mesure sont équipées d'une protection contre les surcharges
- Tension entre les bornes et la masse : max. 600 V DC ou RMS AC
- Altitude de fonctionnement : max. 2000 m
- Écran : LCD
- Affichage de la valeur maximale : 6599 chiffres
- Indication de la polarité : automatique ; " - " pour polarité négative
- Indication de surcharge : OL ou -OL
- Temps de scrutation : env. 0,4 s par scrutation
- Affichage : Fonction et unité
- Extinction automatique : après 30 min
- Alimentation : 3 piles AAA de 1,5 V
- État de la pile "faible" : "  " visible sur l'écran LCD
- Facteur de température : < 0,1 x précision / °C
- Température de fonctionnement : 0 à +40 °C
- Température de stockage : -10 à +50 °C
- Dimensions (H x l x P) : 208 x 78 x 35 mm
- Poids : env. 340 g (piles incluses)

3.2 Spécifications électriques

- Température ambiante : 23 (+/-5) °C
- Humidité relative : < 75 %

3.2.1 True RMS

L'appareil de mesure est équipé de la fonction True-RMS pour le calcul de la valeur moyenne.

Sinon, un signal non sinusoïdal peut entraîner l'affichage de valeurs de mesure erronées.

La fonction True-RMS est particulièrement nécessaire dans l'environnement industriel avec des charges non linéaires.

Pour que la précision des valeurs de mesure soit respectée, la tension alternative doit être > 13 mV et le courant doit être > 1 A. courant alternatif > 1,3 A.

Pour éviter les erreurs de mesure, la valeur effective ne doit pas être inférieure à 2 % de la plage de mesure sélectionnée.

3.2.2 Courant alternatif

Plage	Résolution	Précision
66 A	0,01 A	+/- (3,0 % de la valeur mesurée + 10 digits)
600 A	0,1 A	

- Courant d'entrée : max. 600 A
- Gamme de fréquences : 40 à 400 Hz
- Réponse : valeur efficace

3.2.3 Courant de démarrage

Plage	Résolution	Précision
66 A	0,01 A	< 60 A à titre de référence uniquement 600 A 0,1 A +/- (10,0 % de la valeur mesurée + 60 digits)
600 A	0,1 A	

- Temps d'intégration : 100 ms
- Plage de mesure : 30 - 600 A
- Courant d'entrée : max. 600 A
- Plage de fréquence : 40 à 400 Hz
- Réaction : valeur efficace

3.2.4 Courant continu

Plage	Résolution	Précision
66 A	0,01 A	+/- (3,0 % de la valeur mesurée + 10 digits)
600 A	0,1 A	

- Courant d'entrée : max. 600 A DC

3.2.5 Tension continue

Plage	Résolution	Précision
660 mV	0,1 mV	+/- (0,8 % de la valeur mesurée + 3 digits)
6,6 V	0,001 V	
66 V	0,01 V	
600 V	0,1 V	+/- (1,0 % de la valeur mesurée + 5 digits)

- Protection contre les surcharges :
plage de 660 mV : 250 V DC ou RMS AC
plage de 6,6 - 600 V : 600 V DC ou 600 V RMS AC
- Tension d'entrée : max. 600 V DC

Remarque : Dans la plage de mesure basse, à plus haute résolution, l'appareil affiche des valeurs de mesure variables, bien que les pointes de mesure ne soient pas encore reliées à l'objet à mesurer. C'est tout à fait normal en raison de la sensibilité et de la précision élevées de l'appareil de mesure. Dès que les pointes de mesure sont connectées à l'objet à mesurer, vous pouvez lire la valeur de mesure réelle sur l'écran.

3.2.6 Tension alternative

Plage	Résolution	Précision
660 mV	0,1 mV	+/- (1,5 % de la valeur mesurée + 10 digits)
6,6 V	0,001 V	
66 V	0,01 V	
600 V	0,1 V	+/- (1,5 % de la valeur mesurée + 10 digits)

- Impédance d'entrée : 10 MOhm
- Protection contre les surcharges :
plage de 660 mV : 250 V DC ou RMS AC
plage de 66 - 600 V : 600 V DC ou 600 V RMS AC
- Tension d'entrée : max. 600 V RMS AC
- Gamme de fréquences : 40 à 400 Hz
- Réponse : valeur efficace

Remarque : Dans la plage de mesure basse, à plus haute résolution, l'appareil affiche des valeurs de mesure variables, bien que les pointes de mesure ne soient pas encore reliées à l'objet à mesurer. C'est tout à fait normal en raison de la sensibilité et de la précision élevées de l'appareil de mesure. Dès que les pointes de mesure sont connectées à l'objet à mesurer, vous pouvez lire la valeur de mesure réelle sur l'écran.

3.2.7 Fréquence

3.2.7.1 Par la zone A (de la pince ampèremétrique)

Plage	Résolution	Précision
660 Hz	0,1 Hz	+/- (1,5 % de la valeur mesurée + 5 digits)
1 kHz	0,001 kHz	
>1 kHz	0,001 kHz	(à prendre comme référence uniquement)

- Plage de mesure : 10 Hz - 1 kHz
- Plage de courant d'entrée : ≥ 10 A RMS AC (courant d'entrée plus élevé à une fréquence plus élevée)
- Courant d'entrée : max. 600 A RMS AC

3.2.7.2 Par la zone V

Plage	Résolution	Précision
660 Hz	0,1 Hz	+/- (1,5 % de la valeur mesurée + 5 digits)
6,6 kHz	0,001 kHz	
10 kHz	0,01 kHz	
> 10 kHz	0,01 kHz	(à prendre comme référence uniquement)

- Plage de mesure : 10 Hz - 10 kHz
- Plage de courant d'entrée : $\geq 0,2$ RMS AC (courant d'entrée plus élevé à une fréquence plus élevée)
- Courant d'entrée : max. 600 V RMS AC

3.2.8 Rapport cyclique

Plage	Résolution	Précision
10 - 95 %	0,1 %	+/- 3,0 %

3.2.8.1 Par la zone A (de la pince ampèremétrique)

- Réponse en fréquence : 10 ~ 1 kHz
- Plage de courant d'entrée : ≥ 1 A RMS AC (courant d'entrée plus élevé à fréquence plus élevée)
- Courant d'entrée : max. 600 A

3.2.8.2 Par la zone V

- Réponse en fréquence : 10 ~ 10 kHz
- Plage de courant d'entrée : $\geq 0,2$ V RMS AC (courant d'entrée plus élevé à fréquence plus élevée)
- Impédance d'entrée : 10 MOhm
- Courant d'entrée : max. 600 V RMS AC

3.2.9 Résistance

Plage	Résolution	Précision
660 Ω	0,1 Ω	+/- (1,2 % de la valeur mesurée + 2 digits)
6,6 k Ω	0,001 k Ω	
66 k Ω	0,01 k Ω	
600 k Ω	0,1 k Ω	
6,6 M Ω	0,001 M Ω	
66 M Ω	0,1 M Ω	+/- (1,2 % de la valeur mesurée + 5 digits)

- Tension à vide : 0,4 V
- Protection contre les surcharges : 250 V DC ou RMS AC

3.2.10 Diode

Plage	Résolution	Fonction
	0,001 V	indique la tension directe approximative de la diode

- Courant continu de passage : ~ 1 mA
- Tension DC inversée : ~ 3,3 V
- Protection contre les surcharges : 250 V DC ou RMS AC

3.2.11 Continuité

Plage	Résolution	Fonction
	0,1 Ω	le signal intégré retentit lorsque la résistance est inférieure à 30 ohms

- Tension à l'état passant : ~ 1,2 V
- Protection contre les surcharges : 250 V DC ou RMS AC

3.2.12 Capacité

Plage	Résolution	Précision
6,6 μ F	0,001 μ F	< 2 μ F +/- (4,0 % de la valeur mesurée + 5 digits)
66 μ F	0,01 μ F	
660 μ F	0,1 μ F	+/- (4,0 % de la valeur mesurée + 3 digits)
6,6 mF	0,001 mF	
66 mF	0,01 mF	

- Protection contre les surcharges : 250 V DC ou RMS AC

4.0 Mode d'emploi

4.1 Valeurs de maintien

- 4.1.1 Pendant la mesure, appuyez sur le bouton **HOLD/B.L.** pour "geler" la valeur sur l'écran.
- 4.1.2 Si vous appuyez à nouveau sur le bouton **HOLD/B.L.**, la fonction de maintien des données ne se poursuit pas.

4.2 Plages de commutation

- 4.2.1 Lorsque vous allumez l'instrument de mesure, il est en mode Auto-Range pour mesurer le courant, la tension, la résistance, la capacité et la fréquence.
- 4.2.2 Si vous appuyez sur le bouton RAN, vous pouvez sélectionner manuellement la plage de mesure. Chaque pression sur le bouton RAN augmente la plage de mesure. Une fois la plage de mesure maximale possible atteinte, une nouvelle pression sur le bouton RAN permet de repartir de la plage de mesure minimale.
- 4.2.3 Appuyez sur le bouton RAN pendant quelques secondes pour revenir à la fonction Auto-Range.
- 4.2.4 Appuyez sur le bouton RAN pour revenir au mode de mesure normal pendant que vous travaillez dans la fonction de mesure de la valeur maximale ou minimale.

Remarque : Dans le domaine fréquentiel, l'appareil de mesure ne peut pas être mis en mode de gamme manuelle.

4.3 Commutation de la fréquence ou du rapport cyclique

- 4.3.1 Si vous appuyez une fois sur le bouton **Hz / %** pendant que vous travaillez dans les plages de tension ou de courant, la fréquence de la tension ou du courant est mesurée. Si vous appuyez deux fois sur le bouton **Hz / %**, l'instrument passe à la zone de rapport cyclique pour mesurer le rapport cyclique de la tension ou du courant. En même temps, l'instrument de mesure passe en mode manuel.
- 4.3.2 Si vous appuyez une nouvelle fois sur le bouton **Hz / %**, l'instrument revient à la mesure de la tension ou du courant.

Remarque : Pendant le travail dans la fonction de mesure de la valeur maximale ou minimale, il n'est pas possible de passer à la fonction de mesure de la fréquence ou du rapport cyclique.

4.4 Commutation de la valeur maximale ou minimale

- 4.4.1 Appuyez une fois sur le bouton MAX/MIN dans toutes les plages de mesure. Cela permet de placer l'appareil en mode de mesure pour la valeur maximale. Si vous appuyez deux fois, vous le placez en mode de mesure pour la valeur minimale. Si vous appuyez trois fois, vous faites repasser l'appareil en mode de mesure normal et la valeur maximale ou minimale est saisie par le circuit intégré.
- 4.4.2 Pour remettre l'appareil en mode de test normal, appuyez sur le bouton MAX/MIN pendant plus de 1 seconde. 1 seconde ou appuyez sur le bouton RAN.

Remarque : Pendant que vous mesurez la valeur maximale ou minimale, l'appareil se met automatiquement en mode manuel. Pendant que vous travaillez en mode de mesure de la fréquence ou du rapport cyclique, l'appareil ne peut pas passer en mode de mesure de la valeur maximale ou minimale.

4.5 Commutation des fonctions

- 4.5.1 Plage de mesure AC A
 - 4.5.1.1 Lorsque vous appuyez sur le bouton **SEL**, l'appareil passe en mode de mesure du courant de démarrage.
 - 4.5.1.2 Si vous appuyez une deuxième fois sur le bouton **SEL**, l'appareil passe à nouveau en mode de test du courant d'entrée.
 - 4.5.1.3 Si vous appuyez sur le bouton **SEL** pendant plus d'une seconde ou si vous appuyez sur le bouton **RAN**, l'appareil revient au mode de mesure normal.
- 4.5.2 Plage de mesure DC A
 - 4.5.2.1 Lorsque vous appuyez sur le bouton **SEL**, l'appareil de mesure passe à la valeur zéro.
 - 4.5.2.2 Si vous appuyez une deuxième fois sur le bouton **SEL**, l'appareil passe de nouveau à la valeur zéro.
 - 4.5.2.3 Si vous appuyez sur le bouton **SEL** pendant plus d'une seconde ou si vous appuyez sur le bouton **RAN**, l'appareil revient au mode de mesure normal.
- 4.5.3 Appuyez sur le bouton **SEL** pour passer de la mesure AC à la mesure DC dans les plages de mesure de la tension.
- 4.5.4 Appuyez sur le bouton **SEL** pour basculer entre les plages de mesure de la résistance, des diodes et de la continuité.

4.6 Rétroéclairage et lampe à pince

- 4.6.1 Si la lumière ambiante naturelle n'est pas suffisante pour lire les valeurs mesurées, appuyez sur le bouton **HOLD/B.L.** pendant plus de 2 secondes. Le rétroéclairage reste allumé pendant 30 secondes.
- 4.6.2 Si vous maintenez à nouveau le bouton **HOLD/B.L.** enfoncé pendant plusieurs secondes, le rétroéclairage s'éteint.
- 4.6.3 Lorsque le rétroéclairage est allumé, la zone de mesure du courant est également éclairée. La lumière de la pince est allumée.

Remarque :

La LED est la principale source de rétroéclairage et nécessite plus de courant de travail. Bien que l'appareil soit équipé d'une minuterie réglée sur 30 secondes (c.-à-d. que le rétroéclairage s'éteint automatiquement après 30 secondes), l'utilisation fréquente du rétroéclairage réduit considérablement la durée de vie des piles. Ne l'utilisez donc qu'en cas de besoin.

Lorsque la tension des piles est $< 3,7$ V, le symbole "  " (pile faible) s'affiche à l'écran.

Lorsque le rétroéclairage est allumé, le symbole "  " peut également s'afficher même si la tension des piles est $> 3,7$ V, car leur besoin en courant de travail plus élevé entraîne une baisse de la tension. (La précision de la mesure ne peut pas être garantie si le symbole "  " apparaît). Dans ce cas, les piles ne doivent pas encore être remplacées. Ce n'est que lorsque le symbole "  " s'affiche avec le rétroéclairage éteint qu'il est nécessaire de remplacer les piles.

4.7 Auto-Power-Off

- 4.7.1 Si aucune mesure n'est effectuée dans les 30 minutes suivant la mise en service de l'instrument de mesure, celui-ci s'éteint automatiquement.
- 4.7.2 Si vous appuyez sur le bouton **SEL** après l'extinction automatique, l'appareil est à nouveau prêt à fonctionner.
- 4.7.3 Pour quitter la fonction d'extinction automatique, il suffit d'appuyer pendant quelques secondes sur le bouton d'allumage et, simultanément, sur les boutons **MAX/MIN**, **RAM** ou **Hz** / %.

4.8 Préparation des mesures

- 4.8.1 Allumez l'appareil en actionnant le commutateur rotatif. Si la tension des piles est inférieure à 3,7 V, le symbole "  " s'affiche à l'écran et les piles doivent être remplacées.
- 4.8.2 Le symbole "  " indique que la tension ou le courant d'entrée ne doit pas dépasser la valeur par défaut afin de protéger le circuit interne.
- 4.8.3 Positionnez le commutateur rotatif sur la fonction et la plage que vous souhaitez mesurer. En mode manuel, sélectionnez la plage de mesure la plus élevée si vous ne pouvez pas estimer les valeurs au préalable.
- 4.8.4 Connectez d'abord le câble de mesure commun, puis les câbles de mesure sous tension. En cas de déconnexion, retirez d'abord le câble de mesure sous tension.

4.9 Mesure du courant alternatif

Avertissement : attention aux chocs électriques !

Veillez à ce que les câbles de mesure ne soient pas connectés à l'appareil de mesure avant d'effectuer des mesures de courant avec la pince.



- 4.9.1 Placez le commutateur rotatif sur la position de gamme **A ~**.
- 4.9.2 En appuyant sur le bouton **RAN**, il est possible de sélectionner la fonction Auto-Range ou la plage de mesure manuelle.
- 4.9.3 Appuyez sur la gâchette pour ouvrir les mâchoires de la pince. Ne saisissez pas plus d'un conducteur.
- 4.9.4 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure obtenue.

Remarque :

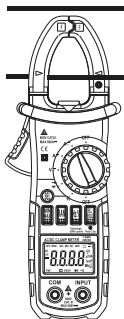
Pendant le test, la pince ne doit pas entourer plus d'un câble, sinon des valeurs de test incorrectes pourraient être obtenues.

Pour obtenir des résultats de mesure optimaux, le conducteur doit être entouré au centre par les mâchoires de la pince.

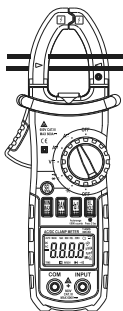
Si seul 'OL' s'affiche dans la plage de mesure manuelle, cela signifie que la mesure a dépassé la plage. Il convient de choisir une plage plus élevée.

Dans la plage de mesure manuelle, si vous ne pouvez pas estimer la valeur avant la mesure, sélectionnez la plage la plus élevée.

"  " signifie que le courant d'entrée maximal est $> 600 \text{ A RMS AC}$.



correct



faux

Avertissement : attention aux chocs électriques !

Veillez à ce que les câbles de mesure ne soient pas connectés à l'appareil de mesure, avant d'effectuer des mesures de courant avec la pince.



- 4.10.1 Placez le commutateur rotatif sur la position de gamme **A ~**.
- 4.10.2 Appuyez sur la gâchette pour ouvrir les mâchoires de la pince. Ne saisissez pas plus d'un conducteur.
- 4.10.3 Appuyez sur le bouton **SEL** pour entrer dans le mode de mesure du courant de démarrage. L'écran affiche "-----" jusqu'à ce que le moteur démarre et soit détecté. La détection n'a lieu qu'une seule fois et le résultat de la lecture est gelé.
- 4.10.4 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure déterminée.

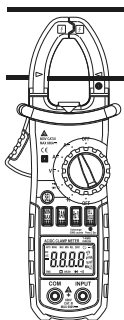
Remarque :

Pendant le test, la pince ne doit pas entourer plus d'un câble, sinon des valeurs de test incorrectes pourraient être obtenues.

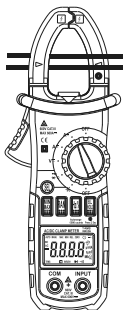
Pour obtenir des résultats de mesure optimaux, le conducteur doit être entouré au centre par les mâchoires de la pince. Si 'OL' s'affiche en blanc dans la plage de mesure manuelle, cela signifie que la mesure a dépassé la plage. Il convient de choisir une plage plus élevée.

Dans la plage de mesure manuelle, si vous ne pouvez pas estimer la valeur avant la mesure, sélectionnez la plage la plus élevée.

"" signifie que le courant d'entrée maximal est > 600 A RMS AC.



correct



faux

Avertissement : attention aux chocs électriques !

Veillez à ce que les câbles de mesure ne soient pas connectés à l'appareil de mesure, avant d'effectuer des mesures de courant avec la pince.



- 4.11.1 Placez le commutateur rotatif sur la position de gamme **A** $\overline{\text{---}}$
- 4.11.2 En appuyant sur le bouton **RAN**, vous pouvez sélectionner la fonction Auto-Range ou la plage de mesure manuelle.
- 4.11.3 Appuyez sur le bouton **SEL**. L'appareil de mesure est mis à zéro.
- 4.11.4 Appuyez sur la gâchette pour ouvrir les mâchoires de la pince. Ne saisissez pas plus d'un conducteur.
- 4.11.5 L'écran affiche la valeur de mesure obtenue.
- 4.11.6 Le symbole "-" apparaît sur l'écran lorsque le sens du courant est négatif.

Remarque :

Pendant la mesure, il ne doit pas y avoir plus d'un câble dans les mâchoires de la pince, sinon une valeur de mesure erronée pourrait être déterminée.

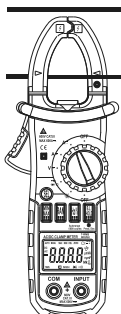
Pour obtenir des résultats de mesure optimaux, appuyez sur le bouton SEL pour que l'appareil de mesure se mette d'abord à zéro.

Pour obtenir des résultats de mesure optimaux, le conducteur doit être entouré au centre par les mâchoires de la pince.

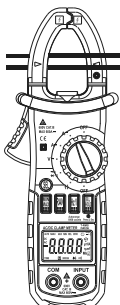
Si seul 'OL' ou '-OL' s'affiche dans la plage de mesure manuelle, cela signifie que la mesure a dépassé la plage. Il convient de choisir une plage plus élevée.

Dans la plage de mesure manuelle, si vous ne pouvez pas estimer la valeur avant la mesure, sélectionnez la plage la plus élevée.

" Δ " signifie que le courant d'entrée maximal est > 600 A RMS AC.



correct



faux

Avertissement : attention aux chocs électriques !

Lors de la mesure de la haute tension, veillez particulièrement à ne pas toucher de pièces sous tension.



Évitez les tensions supérieures à 600 V RMS AC.

- 4.12.1 Insérez le câble de mesure noir dans le connecteur femelle **COM** et le câble de mesure rouge dans le connecteur femelle **INPUT**.
- 4.12.2 Placez le commutateur rotatif sur la position $\text{V} \sim$ pour régler l'appareil de mesure sur la gamme AC V.
- 4.12.3 Appuyez sur le bouton **RAN** et sélectionnez la fonction Auto Range ou la gamme de mesure manuelle.
- 4.11.4 Pour mesurer, branchez les câbles de mesure à la source de tension ou aux bornes de charge.
- 4.11.5 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure déterminée.

Remarque :

Dans la plage de mesure basse, à résolution plus élevée, l'appareil de mesure affiche des valeurs de mesure instables avant que les câbles de mesure ne soient connectés au sont connectées au circuit électrique. C'est normal en raison de la sensibilité et de la précision élevées de l'appareil.

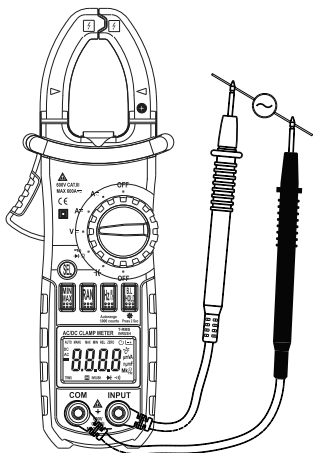
Dès que les câbles de mesure sont connectés au circuit électrique, vous pouvez lire la valeur réelle sur l'écran.

Si seul 'OL' s'affiche à l'écran dans la plage de mesure manuelle, cela signifie que la mesure a dépassé la plage. Il convient de choisir une plage plus élevée.

Si vous ne pouvez pas estimer la valeur à mesurer dans la plage de mesure manuelle, vous devriez d'abord sélectionner la plage la plus élevée, puis la diminuer progressivement.

" Δ " signifie que le courant d'entrée maximal est > 600 A RMS AC.

Si le résultat de la mesure est supérieur à 610 V RMS AC, le symbole 'OL' s'affiche à l'écran et un signal sonore est émis.



Avertissement : attention aux chocs électriques !

Lors de la mesure de la haute tension, veillez particulièrement à ne pas toucher de pièces sous tension.



Évitez les tensions supérieures à 600 V RMS AC.

- 4.13.1 Insérez le câble de mesure noir dans le connecteur femelle **COM** et le câble de mesure rouge dans le connecteur femelle **INPUT**.
- 4.13.2 Placez le commutateur rotatif sur la position de la gamme **V $\overline{\sim}$** .
- 4.13.3 Appuyez sur le bouton **SEL** pour passer à la gamme V DC. La fonction Auto Range ou la gamme manuelle peuvent être sélectionnées en appuyant sur le bouton **RAN**.
- 4.13.4 Pour la mesure, raccordez les câbles de mesure à la source de tension ou aux connexions de charge.
- 4.13.5 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure déterminée. Le symbole de polarité indique la polarité de l'extrémité reliée par le câble de mesure rouge.

Remarque :

Dans la plage de mesure basse, à résolution plus élevée, l'appareil de mesure affiche des valeurs de mesure instables avant que les câbles de mesure ne soient connectés au circuit électrique. C'est normal en raison de la sensibilité et de la précision élevées de l'appareil.

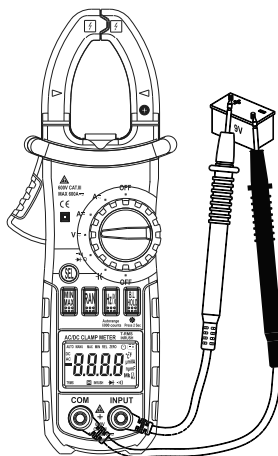
Dès que les câbles de mesure sont connectés au circuit, vous pouvez lire la valeur réelle sur l'écran.

Si, dans la plage de mesure manuelle, seul 'OL' ou '-OL' s'affiche à l'écran, cela signifie que la mesure a dépassé la plage. Il convient de choisir une plage plus élevée.

Si vous ne pouvez pas estimer la valeur à mesurer dans la plage de mesure manuelle, il convient de sélectionner d'abord la plage la plus élevée, puis de la réduire progressivement.

" Δ " signifie que le courant d'entrée maximal est > 600 A RMS AC.

Si le résultat de la mesure est supérieur à 610 V DC, le symbole 'OL' s'affiche à l'écran et un signal sonore retentit.



4.14 Mesure de la fréquence

4.14.1 Par la zone A (de la pince ampèremétrique)

Avertissement : attention aux chocs électriques mortels !

Veillez à ce que les câbles de mesure ne soient pas connectés à l'appareil de mesure, avant d'effectuer des mesures de courant avec la pince.



4.14.1.1 Placez le commutateur rotatif sur la zone **A** (A ~ ou A $\overline{\sim}$).

4.14.1.2 Appuyez sur la gâchette pour ouvrir la pince. Ne saisissez qu'un seul conducteur.

4.14.1.3 Appuyez sur **Hz / %** pour passer à la mesure de la fréquence.

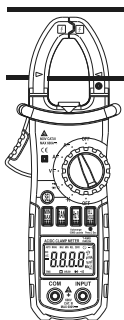
4.14.1.4 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure obtenue.

Remarque :

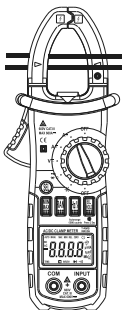
Un seul câble doit se trouver dans les mâchoires de la pince pendant la mesure, sinon une valeur de mesure erronée pourrait être déterminée.

La plage de mesure de la fréquence est de 10 Hz - 1 kHz. "00.0" apparaît sur l'écran lorsque la fréquence de mesure est inférieure à 10,0 Hz. Il est possible de mesurer une fréquence supérieure à 1 kHz, mais cela peut entraîner des mesures erronées.

" " signifie que le courant d'entrée maximal est > 600 A RMS AC.



correct



faux

Avertissement : attention aux chocs électriques !

Lors de la mesure de la haute tension, veuillez particulièrement à ne pas toucher de pièces sous tension.



Évitez les tensions supérieures à 600 V RMS AC.

4.14.2.1 Insérez le câble de mesure noir dans le connecteur femelle **COM** et le câble de mesure rouge dans le connecteur femelle **INPUT**.

4.14.2.2 Placez le commutateur rotatif sur la position de la gamme **V_~**.

4.14.2.3 Appuyez sur **Hz / %** pour passer à la mesure de la fréquence.

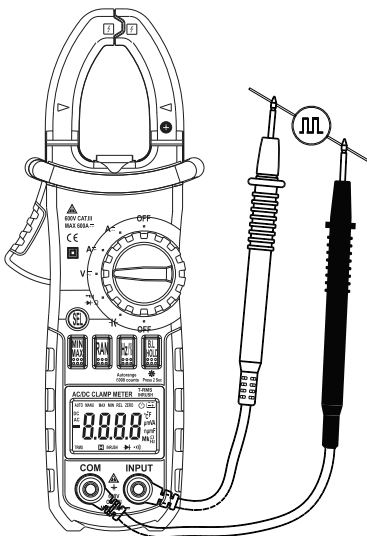
4.14.2.4 Pour la mesure, connectez les câbles de mesure aux deux extrémités de la source de courant ou de la charge.

4.14.2.5 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure obtenue.

Remarque :

La plage de mesure de la fréquence est de 10 Hz - 10kHz. "00.0" s'affiche sur l'écran si la fréquence de mesure est inférieure à 10,0 Hz. Il est possible de mesurer une fréquence supérieure à 10 kHz, mais cela peut entraîner des mesures erronées.

" " signifie que la tension d'entrée maximale est de 600V RMS AC.



4.15 Mesure du rapport cyclique

4.15.1 Par la zone A (de la pince ampèremétrique)

Avertissement : attention aux chocs électriques !

Veillez à ce que les câbles de mesure ne soient pas connectés à l'appareil de mesure, avant d'effectuer des mesures de courant avec la pince.



4.15.1.1 Placez le commutateur rotatif sur la position de gamme **A** (A ~ ou A $\overline{\sim}$).

4.15.1.2 Appuyez sur la gâchette pour ouvrir la pince. Ne saisissez qu'un seul conducteur.

4.15.1.3 Appuyez sur **Hz / %** pour passer à la mesure DUTY.

4.15.1.4 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure obtenue.

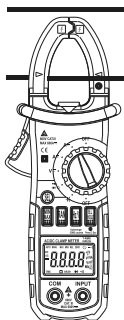
Remarque :

Un seul câble doit se trouver dans les mâchoires de la pince pendant la mesure, sinon une valeur de mesure erronée pourrait être obtenue.

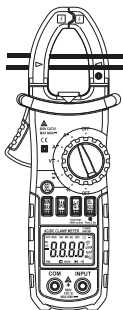
Si le rapport cyclique est inférieur à 10%, le symbole 'UL' apparaît sur l'écran ; si le rapport cyclique est supérieur à 94,9%, le symbole 'OL' apparaît sur l'écran.

La plage de fréquence du signal d'entrée est de 10 Hz - 1 kHz. Il est possible de mesurer le rapport cyclique avec un signal de fréquence supérieure à 1 kHz, mais cela peut entraîner des mesures erronées.

" " signifie que le courant d'entrée maximal est > 600 A RMS AC.



correct



faux

Avvertimento : attenzione ai colpi elettrici !

Lors de la mesure de la haute tension, veuillez particulièrement à ne pas toucher de pièces sous tension.



Évitez les tensions supérieures à 600 V RMS AC.

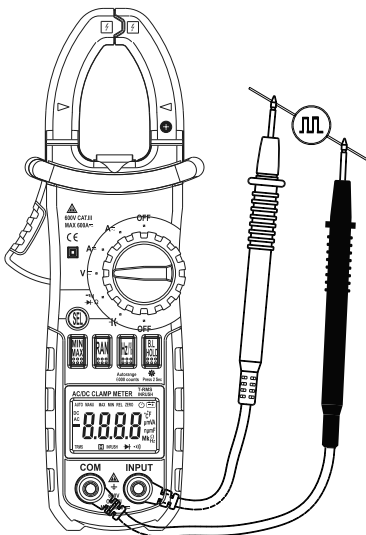
- 4.15.2.1 Insérez le câble de mesure noir dans le connecteur femelle **COM** et le câble de mesure rouge dans le connecteur femelle **INPUT**.
- 4.15.2.2 Placez le commutateur rotatif sur la position de gamme **V** .
- 4.15.2.3 Appuyez sur **Hz / %** pour passer à la mesure DUTY.
- 4.15.2.4 Pour la mesure, branchez les câbles de mesure aux deux extrémités de la source de courant ou de la charge.
- 4.15.2.5 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure obtenue.

Remarque :

Si le rapport cyclique est inférieur à 10 %, le symbole 'UL' s'affiche à l'écran ; si le rapport cyclique est de est supérieur à 94,9 %, le symbole 'OL' apparaît sur l'écran.

La plage de fréquence du signal d'entrée est de 10 Hz - 10 kHz. Il est possible d'ajuster le rapport cyclique avec un de mesurer un signal de fréquence supérieure à 10 kHz, mais cela peut entraîner des mesures erronées.

"  " signifie que le courant d'entrée maximal est > 600 A RMS AC.



Avertissement : attention aux chocs électriques !

Lorsque vous mesurez la résistance interne du circuit, veillez à ce que le circuit à mesurer ne soit pas alimenté en courant et que tous les condensateurs soient complètement déchargés.

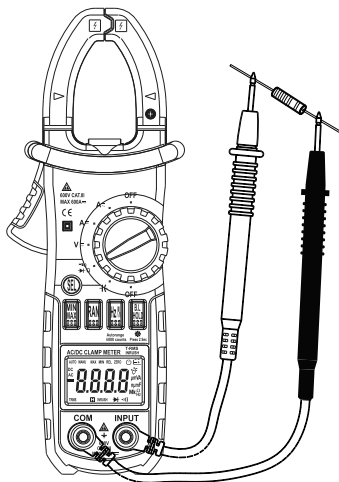


- 4.16.1 Insérez le câble de mesure noir dans le connecteur femelle **COM** et le câble de mesure rouge dans le connecteur femelle **INPUT**.
- 4.16.2 Placez le commutateur rotatif sur la position de gamme Ω pour mettre l'appareil de mesure dans la gamme AC V le mettre en service.
- 4.16.3 En appuyant sur le bouton **RAN**, vous pouvez choisir entre la fonction Auto Range et la plage de mesure manuelle.
- 4.16.4 Pour effectuer la mesure, branchez les câbles de mesure aux extrémités de la résistance électrique ou du circuit électrique.

Remarque :

Si, dans la plage de mesure manuelle, seul 'OL' s'affiche sur l'écran, cela signifie que la mesure a dépassé la plage. Il convient alors de sélectionner une plage plus élevée.

Si une résistance de plus de 1 M Ω est mesurée, il peut s'écouler quelques secondes avant que la mesure ne soit stable. Ceci est normal pour les mesures de résistance élevées.



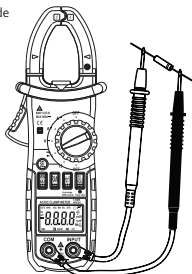
4.17 Test des diodes

- 4.17.1 Insérez le câble de mesure noir dans le connecteur femelle **COM** et le câble de mesure rouge dans le connecteur femelle **INPUT**.
- 4.17.2 Placez le commutateur rotatif sur la position de gamme Ω $\rightarrow$ $\rightarrow$.
- 4.17.3 Appuyez sur le bouton **SEL** pour passer en mode $\rightarrow$ $\rightarrow$ -Test.
- 4.17.4 Branchez le câble de mesure rouge à l'anode et le câble de mesure noir à la cathode de la diode.
- 4.17.5 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure déterminée.

Remarque :

L'appareil de mesure affiche la tension passante approximative de la diode.

Si les câbles de mesure ont été inversés, 'OL' s'affiche sur l'écran.



4.18 Test de continuité

Avertissement : attention aux chocs électriques !

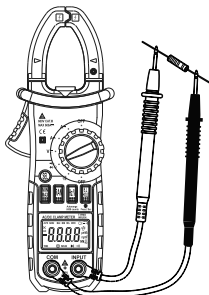
Avant de mesurer la continuité, veillez à ce que le circuit à mesurer ne soit pas sous tension et que les condensateurs soient complètement déchargés.



- 4.18.1 Insérez le câble de mesure noir dans le connecteur femelle **COM** et le câble de mesure rouge dans le connecteur femelle **INPUT**.
- 4.18.2 Placez le commutateur rotatif sur la position de gamme $\rightarrow$ $\rightarrow$.
- 4.18.3 Appuyez sur le bouton **SEL** pour passer au test de continuité $\rightarrow$ $\rightarrow$.
- 4.18.4 Pour la mesure, branchez les câbles de mesure aux deux extrémités du circuit électrique.
- 4.18.5 Une résistance inférieure à 30 Ω est indiquée par le signal sonore intégré.
- 4.18.6 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure déterminée.

Remarque :

L'écran affiche 'OL' s'il n'y a pas de continuité ou si la résistance est supérieure à 660 Ω .



Avvertimento : attenzione ai colpi elettrici !

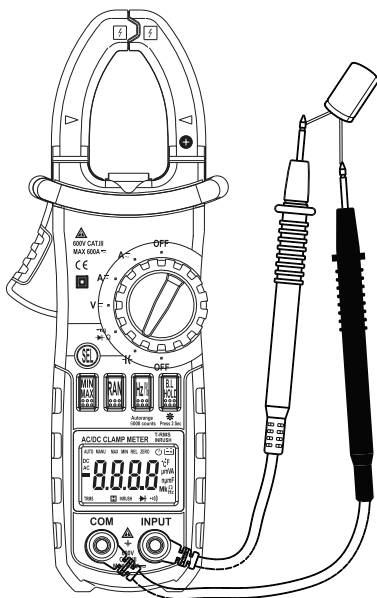
Pour éviter tout risque d'électrocution, il convient de s'assurer, avant toute mesure de capacité que le condensateur à mesurer est complètement déchargé.



- 4.19.1 Insérez le câble de mesure noir dans le connecteur femelle **COM** et le câble de mesure rouge dans le connecteur femelle **INPUT**.
- 4.19.2 Placez le commutateur rotatif sur la position de gamme **⎓**.
- 4.19.3 Après la décharge complète du condensateur, connectez les câbles de mesure aux deux extrémités du condensateur pour la mesure.
- 4.19.4 L'écran affiche maintenant la valeur de mesure déterminée.

Remarque :

Il faut quelques secondes (environ 10 secondes pour la gamme 66mF) pour obtenir une valeur stable lors de la mesure d'une capacité élevée.



5.0 Maintenance

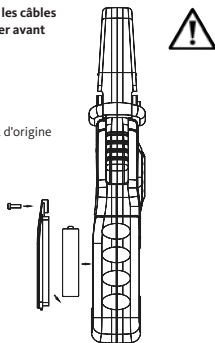
5.1 Remplacement des piles

Avertissement : Afin d'éviter tout risque d'électrocution, assurez-vous que les câbles de mesure ont été complètement débranchés du circuit électrique à mesurer avant d'ouvrir le couvercle du compartiment à piles de l'instrument de mesure.

- 5.1.1 Lorsque le signe "  " apparaît, vous devez remplacer les piles.
- 5.1.2 Desserrez la vis de fixation du couvercle des piles et retirez-les.
- 5.1.3 Remplacez les piles usagées par des piles neuves.
- 5.1.4 Remettez le couvercle des piles en place et fixez-les pour rétablir l'état d'origine de l'appareil.

Remarque :

Ne pas inverser la polarité des piles



5.2 Remplacement des câbles de mesure

Avertissement

Lors du remplacement des câbles de mesure, veuillez vous assurer qu'ils ne sont pas endommagés et qu'ils ont la même puissance ou une puissance équivalente de 1000V 10A.

Un câble de mesure doit être remplacé si la couche d'isolation est endommagée, par exemple si le fil intérieur est exposé.



6.0 Accessoires

- | | |
|--|---------------|
| 1. Câbles de mesure : puissance électrique 1000V 10A | 1 paire (set) |
| 2. Manuel d'utilisation | 1 copie |
| 3. Piles 1,5V AAA | 3 pièces |



OEG GmbH
Industriestraße 1 • D-31840 Hess. Oldendorf
info@oeg.net • www.oeg.net



N° gratuits:
Tél. 0800 9 19109 • Fax 0800 9 15408