

REED

Modèle R5050

Pince ampèremétrique
à v.e.v.




Manuel d'utilisation

Table des matières

| | |
|---|------|
| Sécurité | 3-4 |
| Caractéristiques | 4 |
| Spécifications..... | 4-6 |
| Description de l'instrument | 7 |
| Description d'affichage | 7 |
| Mode d'emploi | 8-9 |
| <i>Fonction retenue des données</i> | 8 |
| <i>Fonction retenue de crête</i> | |
| <i>Fonction MAX/MIN</i> | 8 |
| <i>Fonction REL</i> | 8-9 |
| Mode opératoire de mesure | 9-12 |
| <i>Mesure de la courant</i> | 9 |
| <i>Ac.a.</i> | 9 |
| <i>Ac.c.</i> | 9 |
| <i>Mesure de la tension</i> | 10 |
| <i>Mesure de la résistance</i> | 10 |
| <i>Essai de continuité</i> | 11 |
| <i>Essai de diode</i> | 11 |
| <i>Mesure de fréquence émanant des bornes</i> | 12 |
| <i>Mesure de fréquence avec la pince</i> | 12 |
| Remplacement de la pile..... | 13 |
| Entretien du produit..... | 13 |

Sécurité

- Veuillez lire ce manuel avant d'utiliser la pince ampèremétrique et suivez toutes les directives de sécurité.
- Utilisez la pince ampèremétrique seulement comme nous l'avons spécifié dans ce manuel d'utilisation, sinon la protection fournie avec la pince ampèremétrique pourrait être restreinte.
- N'utilisez jamais cette pince ampèremétrique sur un circuit avec des tensions supérieures à 750 v.e.v., 50/60 Hz.
- Ne faites pas fonctionner cette pince ampèremétrique si le boîtier ou les fils d'essai semblent endommagés.
- Vérifiez le sélecteur de fonctions de gammes et assurez-vous qu'il est à la position exacte avant la prise de chaque mesure.
- N'effectuez pas d'essais de résistance et de continuité sur un circuit sous tension.
- Exercez une précaution extrême lorsque vous mesurez des systèmes sous tension avec des tensions supérieures à 600 Vc.c. ou 30 Vc.a.
- Portez une attention particulière lorsque vous travaillez autour de barres omnibus et de conducteurs nus.
- N'utilisez pas cette pince ampèremétrique dans des conditions dépassant la gamme/ la surcharge.
- Remplacez la pile lorsque le symbole  s'affiche pour éviter des lectures inexactes.

Conditions environnementales

Altitude jusqu'à 2000 mètres

Température de fonctionnement: 0 à 40°C, <80 % HR, sans condensation

Température de stockage: -10 à 60°C, < 70 % HR, pile retirée

Degré de pollution: 2

Symboles



Attention! Référez-vous aux consignes d'exploitation



Danger, ligne sous tension – Peut être existante aux bornes



Cet instrument a une double isolation

Caractéristiques

- Mesures courant et tension c.a./c.c., résistance et fréquence
- Affichage ACL à 4000 comptes avec graphique à barres analogique
- Indicateur de faiblesse de la pile et dépassement de gamme
- Mesures valeur efficace vraie
- Min/max, maintien des données, maintien de crête et mode relatif
- Test de diode et vérifications de continuité
- Classification de sécurité Cat. III 600V, Cat. II 1000V
- Comprend fils d'essai, pile et étui de transport souple


Spécifications


Affichage numérique: Affichage ACL 3-3/4 chiffres avec mesure maximale 3999

Affichage analogique: Affichage rapide d'un diagramme à barres analogique de 40 segments

Symboles et


étendue d'échelle: Affichage automatique selon les symboles et le signal d'entrée de la gamme

Polarité:  s'affiche lorsqu'un signal négatif est appliqué à l'entrée

Surcharge:  s'affiche lorsque le signal d'entrée excède la gamme

Fréquence

d'échantillonnage: 2 fois/s pour les données numériques;
20 fois/s pour le diagramme à barres analogique

Indicateur de pile:  s'affiche lorsque la tension de la pile est faible: en-dessous de la tension requise

Mise hors tension automatique:

Par défaut, la pince ampèremétrique est en mode hors tension. Elle s'éteindra d'elle-même après 30 minutes sans opération. Pour désactiver la mise hors tension automatique, appuyez sur le bouton **MAX/MIN** et maintenez-la enfoncée, puis allumez la pince ampèremétrique.

suite ...

| | |
|--------------------------|---|
| Ouverture des mâchoires: | 40 mm |
| Alimentation: | 9V, NEDA1604 ou 6F22 ou 006P |
| Durée de vie de la pile: | Généralement 40 heures (pile alcaline) |
| Dimensions: | 9.53 x 2.60 x 1.4" (242 x 66 x 36 mm) |
| Poids: | 400 g (14.10 oz) avec pile |
| Accessoires optionnels: | Diviseur de ligne (R5400) Adaptateur de thermocouple (R2990) Étui de transport souple (CA-05A) Étui de transport rigide (R9940) Sondes de test de sécurité (R1000) Fils d'essai avec fusibles intégrés (R1020) |

Spécifications électriques

La spécification de précision est définie comme \pm (...% de la lecture + ... chiffres) à $23 \pm 5^\circ\text{C}$, $\leq 80\%$ HR.

La valeur efficace vraie pour la précision Vc.a. et Ac.a est comme il est déterminé de 5% à 100% de la gamme. Pour la précision, ajouter \pm (1% de la lecture) sur le facteur de crête $1,4 < \text{CF} < 3$ à pleine échelle et $\text{CF} < 6$ à mi-échelle.

Ac.a.

| Gamme | Résolution | Précision | | Protection |
|-------|------------|---------------------|---------------------|-------------|
| 40A | 0.01A | 50 ~ 60Hz | 60 ~ 500Hz | 1200Av.e.v. |
| 400A | 0.1A | \pm (1.9% lect. + | \pm (2.5% lect. + | |
| 1000A | 1A | 5 chif.) | 5 chif.) | |

Ac.c.

| Gamme | Résolution | Précision | Protection |
|-------|------------|---|-------------|
| 40A | 0.01A | \pm (2.5% de la lecture + 10 chiffres) | 1200Av.e.v. |
| 400A | 0.1A | | |
| 1000A | 1A | | |

Vc.a. (gamme automatique)

suite ...

| Gamme | Résolution | Précision | Protection |
|-------|------------|---|-------------|
| 400V | 0.1V | ± (1.5% de la lecture + 5 chiffres) 50 ~ 500Hz | 1000Vv.e.v. |
| 750V | 1V | | |

Vc.c. (gamme automatique)

| Gamme | Résolution | Précision | Protection |
|-------|------------|--------------------------------------|-------------|
| 400V | 0.1V | ± (1% de la lecture + 2 chiffres) | 1000Vv.e.v. |
| 1000V | 1V | | |

Résistance (gamme automatique)

| Gamme | Résolution | Précision | Protection |
|-------|------------|--------------------------------------|------------|
| 400Ω | 0.1Ω | ± (1% de la lecture + 2 chiffres) | 600Vv.e.v. |
| 4000Ω | 1Ω | | |

➔ Diode

| Gamme | Courant d'essai | Tension en circuit ouvert | Protection |
|-------|-----------------|---------------------------|------------|
| ➔ | 1.7mA max. | 6V max. | 600Vv.e.v. |

🔊 Continuité

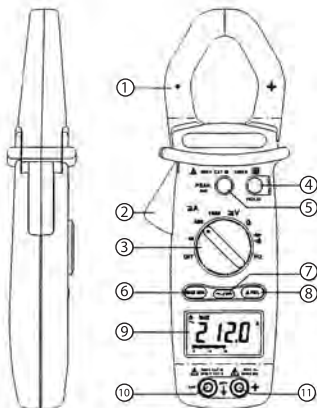
| Gamme | Région active | Protection contre la surcharge |
|-------|---------------|--------------------------------|
| 🔊 | <100Ω | 600Vv.e.v. |

Fréquence (gamme automatique)

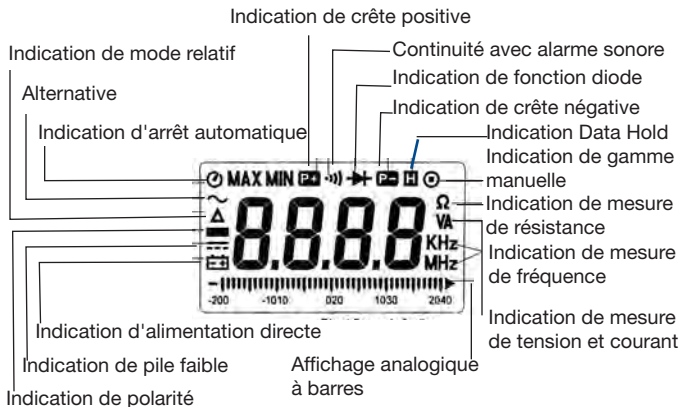
| Fonction | Gamme | Résolution | Sensibilité | Précision |
|----------|-------|------------|-------------|--|
| A-Hz | 4KHz | 1Hz | 2Arms | ±(0.1% de la lecture + 1 chiffre) (20~10KHz) |
| | 10KHz | 10Hz | 5Arms | |
| V-Hz | 4KHz | 1Hz | 5Vrms | ±(0.1% de la lecture + 1 chiffre) (10~10KHz) |
| | 10KHz | 10Hz | 10Vrms | |

Description de l'instrument

1. Pince ampèremétrique
2. Poignée pour ouverture de la pince
3. Cadran sélecteur de fonctions
4. Bouton retenue
5. Bouton retenue de crête
6. Bouton Max/Min
7. Bouton de sélection c.a. – c.c.
8. Bouton REL
9. Afficheur ACL
10. Borne « COM »
11. Borne d'essai « + »



Description d'affichage



Mode d'emploi

Fonction retenue des données

Appuyez sur le bouton **HOLD** en tout temps pour retenir la mesure de tension. Pour relâcher la donnée retenue, appuyez simplement de nouveau sur le bouton **HOLD**.

Fonction retenue de crête

Cet appareil de mesure est équipé d'une fonction de retenue de crête de 1 ms pour les gammes Ac.a., Vc.a., Ac.c., et Vc.c. Avant de faire une opération de retenue de crête, vous devez procéder à un essai d'étalonnage.

Pour faire l'étalonnage, appuyez sur la touche crête et maintenez-la enfoncée pendant deux secondes. «CAL» s'affichera sur l'écran ACL et le décalé sera calculé et retenu dans l'appareil de mesure.

Dès que l'étalonnage est complété, vous pouvez choisir P+ ou P- en appuyant sur les boutons **PEAK + HOLD** pour retenir la mesure de crête. Pour retourner au mode opératoire normal, appuyez sur le bouton **PEAK** pendant deux secondes.

Lorsque la gamme de fonctions change, l'appareil de mesure demandera un autre étalonnage pour la mesure de crête.

Fonction MAX/MIN

Cet appareil de mesure est équipé d'une fonction MAX/MIN pour les gammes Ac.a., Vc.a., Ac.c., et Vc.c.

Appuyez sur le bouton **MAX/MIN** une fois pour régler l'appareil de mesure au mode MAX. Appuyez de nouveau sur la touche pour régler le mode MIN. Appuyez une dernière fois et l'appareil de mesure affichera la mesure actuelle et continuera de cibler les changements MAX et MIN.

Ce mode sera aussi indiqué avec le symbole clignotant «MAX MIN».

Commuter l'appareil de mesure à son mode opératoire normal en appuyant sur le bouton **MAX/MIN** pendant deux secondes et plus.

Fonction REL

Cet appareil de mesure est équipé d'une fonction **REL** pour les gammes Ac.a., Vc.a., Ac.c., et Vc.c.

suite ...

Appuyez sur le bouton **REL** pour changer le zéro à la mesure d'intensité et la valeur relative se visualisera sur l'afficheur ACL. Appuyez de nouveau sur la touche et l'appareil de mesure affichera le point zéro relatif. Ce mode sera aussi indiqué avec le symbole «REL» clignotant.

Commuter l'appareil de mesure à son mode opératoire normal en appuyant sur le bouton **REL** pendant deux secondes et plus.

Mode opératoire de mesure

Mesure de la courant

Commuter le sélecteur de fonctions principal à la gamme d'intensité du courant indiquée.

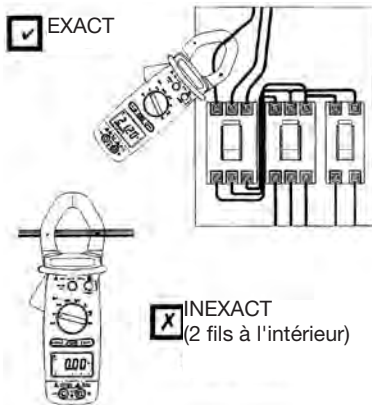
Ac.a.

Ouvrez la pince en appuyant sur la poignée pour l'ouverture des mâchoires et insérez le câble à mesurer dans les mâchoires. Choisissez la mesure du courant alternatif (c.a.) en appuyant sur le bouton **AC/DC** pour des mesures Ac.a.

Ac.c.

Pour mesurer le courant continu (c.c.), choisissez la mesure c.c. en appuyant sur le bouton **AC/DC**. Attendez que la mesure se stabilise, puis appuyez sur le bouton **REL** pour réinitialiser la mesure. Une fois cette action complétée, insérez le câble à mesurer dans les mâchoires et lisez la valeur.

Remarque : Avant de prendre cette mesure, déconnectez les fils d'essais de l'instrument de mesure pour plus de sécurité. Si la mesure est difficile à lire, appuyez sur le bouton **HOLD**; vous lirez le résultat plus tard.

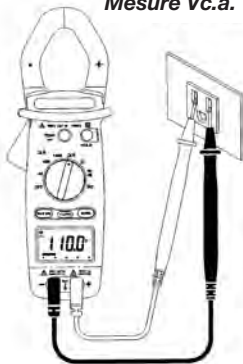


suite ...

Mesure de la tension

Commutez le sélecteur de fonctions principal à la gamme de tension. Connectez le fil d'essai rouge à la borne «+» et le fil d'essai noir à la borne «COM». Choisissez c.a. ou c.c. en appuyant sur le bouton **AC/DC**. Mesurez la tension en faisant toucher les pointes des fils d'essai au montage d'essai où la valeur de la tension est requise. Lisez le résultat sur l'afficheur ACL.

Mesure Vc.a.



Mesure Vc.c.



Mesure de la résistance


Commutez la fonction principale à la gamme « Ω »; vérifiez que la ligne électrique est déconnectée du système. Connectez le fil d'essai rouge à la borne «+» et le fil d'essai noir à la borne «COM». Connectez les pointes des fils d'essai aux points où la valeur de la résistance est requise. Lisez le résultat sur l'afficheur ACL.

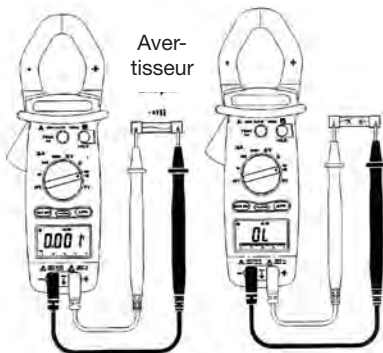
Remarque: Lorsque vous mesurez la valeur ohmique d'un système de circuits, assurez-vous que l'alimentation est fermée et que tous les condensateurs requis sont déchargés.



suite ...

Essai de continuité


Commutez la fonction principale à la gamme «  »), vérifiez que la ligne électrique est déconnectée du système. Connectez le fil d'essai rouge à la borne « + » et le fil d'essai noir à la borne « COM ». Connectez les pointes des fils d'essai aux points où la condition nécessaire à la conduction est requise. Si la résistance est au-dessous de 100Ω , l'avertisseur sonnera en continu.



© Court-circuit

© Circuit ouvert

Essai de diode

Commutez la fonction principale à la gamme «  »), vérifiez que la ligne électrique est déconnectée du système. Connectez le fil d'essai rouge à la borne « + » et le fil d'essai noir à la borne « COM ». Connectez la pointe du fil d'essai rouge au côté anodique et la pointe du fil d'essai noir au côté cathodique de la diode testée. Lisez la valeur de la tension directe (Vf) sur l'afficheur ACL.

Si la polarité des fils d'essai est inversée avec la polarité de la diode, la mesure numérique affichera « OL ». Ceci peut être utilisé pour faire la distinction entre la borne d'anode et la borne de cathode d'une diode.



suite ...

Mesure de fréquence émanant des bornes

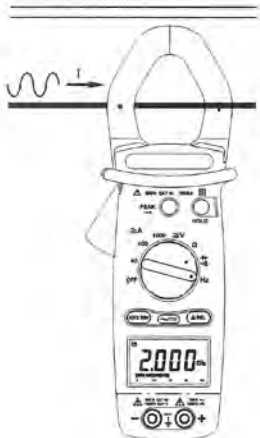
Commutez la fonction principale à la gamme «Hz». Connectez le fil d'essai rouge à la borne «+» et le fil d'essai noir à la borne «COM». Connectez les points des fils d'essai aux points où la fréquence du signal de la tension est requise. Lisez la valeur sur l'afficheur ACL.




Mesure de fréquence avec la pince

Commutez la fonction principale à la gamme «Hz». Ouvrez la pince en appuyant sur la poignée et insérez le câble à mesurer dans la pince. Fermez la pince et lisez la valeur sur l'afficheur ACL.

Remarque : Lorsque vous prenez des mesures de fréquence, vous devriez utiliser le signal de la borne ou le signal de la pince mais jamais les deux. Si les deux sources sont appliquées, une mesure erratique se produira.



Remplacement de la pile

- 1) Lorsque la tension de la pile chute sous la gamme opératoire adéquate, le symbole  apparaîtra sur l'afficheur ACL indiquant que la pile doit être changée.
- 2) Avant de changer la pile, commutez la fonction principale à « OFF » et déconnectez les fils d'essai.
- 3) Ouvrez le couvercle à l'arrière de l'instrument en utilisant un tournevis.
- 4) Remplacez la pile usée par une nouvelle pile de 9V.
- 5) Remplacez le couvercle et serrez les vis en utilisant un tournevis.

Entretien du produit



ATTENTION!

Avant d'ouvrir cet appareil de mesure, déconnectez les fils d'essai et n'utilisez jamais l'appareil de mesure avant que le couvercle ait été réinstallé et fixé.

Pour éviter la contamination ou dommage statique, ne touchez pas à la carte de circuits imprimés sans la protection contre les charges électrostatiques adéquate.

Remarque :

- Si vous prévoyez que vous n'utiliserez pas la pince ampèremétrique pendant un long moment, retirez la pile et évitez de ranger cet appareil de mesure dans un endroit où la température et l'humidité sont élevées.
- Lorsque vous prenez des mesures de tension, gardez le câble au centre de la pince pour recueillir un résultat d'essai plus précis.
- Des réparations ou l'entretien dont on ne fait pas mention dans ce manuel devraient être effectués uniquement par un personnel qualifié.
- Pour nettoyer la pince ampèremétrique, essuyez périodiquement le boîtier avec un linge sec. N'utilisez ni abrasif, ni solvant sur cet instrument.

Pour service et/ou information sur ce produit ou tout autre produit REED, communiquez avec REED Instruments à l'adresse info@reedinstruments.com.