

381

Remote Display
True-rms
Clamp Meter

Mode d'emploi

PN 3538357 (French)

June 2010

© 2010 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in China. Specifications are subject to change without notice. All product names are trademarks of their respective companies.

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

Ce produit Fluke sera exempt de vices de matériaux et de fabrication pendant trois ans à compter de la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit endommagé par un accident, une négligence, une mauvaise utilisation ou des conditions anormales d'utilisation ou de manipulation. Les distributeurs ne sont pas autorisés à appliquer une autre garantie au nom de Fluke. Pour avoir recours au service pendant la période de garantie, envoyez votre produit défectueux au centre agréé Fluke le plus proche avec une description du problème.

LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL RECOURS EXCLUSIF ET TIENT LIEU DE TOUTE AUTRE GARANTIE , EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE QUANT A L'APTITUDE DU PRODUIT A ETRE COMMERCIALISE OU APPLIQUE A UNE FIN OU A UN USAGE DETERMINE. FLUKE NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSECUTIF, NI D'AUCUN DÉGATS OU PERTES DE DONNÉES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à chaque acheteur.

Fluke Corporation

P.O. Box 9090

Everett, WA 98206-9090 États-Unis

Etats-Unis

Fluke Europe B.V.

P.O. Box 1186

5602 BD Eindhoven

Pays-Bas

Table des matières

Titre	Page
Introduction.....	1
Comment contacter Fluke	1
Consignes de sécurité.....	2
Données en fréquence radio	7
Fonctions.....	8
Module d'affichage à distance.....	8
Indicateur de tension dangereuse	9
Sonde de courant flexible.....	10
Arrêt automatique.....	10
Rétroéclairage	10
Maintien de l'affichage.....	11
MIN MAX AVG	11
Zéro du courant continu	11
Courant d'appel	12
Indicateurs de piles déchargées.....	12

Affichage	17
Mesures.....	19
Courant alternatif et continu (pince)	19
Courant alternatif (sonde de courant flexible)	22
Mesures de tension alternative (ca) et continue (cc)	23
Résistance/Continuité	26
Mesure du courant d'appel (pince et sonde de courant flexible).....	26
Mesure de la fréquence (pince et sonde de courant flexible)	28
Entretien	28
Nettoyage du multimètre et de la sonde de courant flexible	28
Remplacement des piles	29
Pièces remplaçables	30
Caractéristiques générales.....	32
Caractéristiques électriques	32
Caractéristiques mécaniques	37
Caractéristiques ambiantes.....	38

Introduction

Avertissement

Lire les « Consignes de sécurité » avant d'utiliser le multimètre.

Le Fluke 381 est un Clamp Meter portable sur piles (le multimètre) avec module d'affichage à distance et iFlex (sonde de courant flexible) amovible. Le module d'affichage à distance peut être retiré du corps du multimètre et utilisé à distance de la source de mesure. Cela permet une lecture aisée dans des conditions de mesure difficiles, telles que les environnements dangereux ou les espaces très difficiles d'accès. La sonde de courant flexible permet de mesurer les courants élevés (jusqu'à 2500 A ca) et les câbles plus gros que les pinces multimètre classiques ne peuvent pas mesurer.

Comment contacter Fluke

Pour contacter Fluke, composez l'un des numéros suivants :

- Support technique USA : (001)-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Étalonnage/réparation USA : (001)-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canada : 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europe : +31 402-675-200

- Japon : +81-3-3434-0181
- Singapour : +65-738-5655
- Partout dans le monde : +1-425-446-5500

Ou consultez le site Web de Fluke www.fluke.com.

Enregistrez votre appareil à l'adresse : <http://register.fluke.com>.

Pour lire, imprimer ou télécharger le dernier complément au manuel, visitez le site <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Consignes de sécurité



Un **Avertissement** identifie les conditions et mesures présentant un danger pour l'utilisateur ; un **Attention** identifie les conditions et procédures qui pourraient endommager le multimètre et les équipements testés ou entraîner une perte définitive des données.

Le Tableau 1 explique les symboles utilisés sur le multimètre et dans ce manuel.

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution ou de blessure corporelle, respecter les consignes suivantes :

- **Utiliser le multimètre en respectant les consignes de ce manuel afin de ne pas compromettre sa protection.**
- **Examiner le boîtier avant d'utiliser le multimètre. Repérer les fissures ou les cassures sur le plastique. Examiner attentivement l'isolant autour des connecteurs.**
- **Ne jamais mesurer du courant alternatif quand les cordons de mesure sont insérés dans les prises d'entrée.**

- S'assurer que le compartiment des piles est fermé et verrouillé avant d'utiliser le multimètre.
- Débrancher les cordons de mesure du multimètre avant d'ouvrir le couvercle du compartiment des piles.
- Examiner les cordons de mesure pour détecter tout dégât sur l'isolant ou les parties métalliques à nu. Vérifier la continuité des cordons de mesure. Remplacer les cordons de mesure endommagés avant d'utiliser le multimètre.
- Ne pas utiliser le multimètre s'il ne fonctionne pas correctement. La protection pourrait être compromise. En cas de doute, faire réviser le multimètre.
- Ne pas utiliser le multimètre dans des environnements de gaz explosifs, de vapeur ou d'humidité.
- Utiliser uniquement des piles AAA, correctement installées dans le boîtier, pour alimenter le multimètre.
- Pour éviter les erreurs de mesure qui pourraient entraîner une électrocution et des blessures, remplacer les piles dès que l'indicateur de déchargement des piles (meter  ou remote ) s'affiche.
- En cas de réparation, n'utiliser que des pièces de rechange agréées. Voir Tableau 5.
- Le multimètre ne doit être réparé ou entretenu que par des techniciens qualifiés.
- Opérer avec précaution sur les tensions > 30 V ca eff, 42 V ca crête ou 60 V cc. Ces tensions présentent un risque d'électrocution.
- Ne jamais appliquer de tension supérieure à la tension nominale, indiquée sur le multimètre, entre les bornes ou entre une borne quelconque et la terre.
- En utilisant les sondes, placer les doigts derrière la collerette de protection des sondes.
- Connecter la sonde de test du commun avant la polarité au potentiel. Pour déconnecter les sondes de test, commencer par celle au potentiel.












- Ne pas travailler seul, afin qu'une assistance puisse être fournie en cas d'urgence.
- Procéder avec extrême prudence en travaillant avec des conducteurs nus ou des barres omnibus. Un contact avec le conducteur pourrait entraîner une électrocution.
- Respecter les codes locaux et nationaux de sécurité en vigueur. Utiliser un équipement de protection individuel pour éviter les blessures dues aux électrocutions et aux éclairs d'arc là où des conducteurs sous tension dangereuse sont exposés.
- Garder les doigts derrière la collerette de protection pendant les mesures. Voir la Figure 2.
- Couper l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs à haute tension avant d'effectuer des contrôles de diode ou mesures de résistance, de continuité ou de capacité.
- Ne pas mesurer le courant ca/cc sur des circuits porteurs de plus de 1000 V ou 1000 A avec la pince multimètre.
- Ne jamais utiliser le multimètre si la face arrière a été retirée ou si le boîtier est ouvert.
- Ne pas mesurer le courant ca sur des circuits porteurs de plus de 1000 V ou 2500 A avec la sonde de courant flexible.
- Ne pas appliquer la sonde de courant flexible autour ni la retirer de conducteurs **SOUS TENSION DANGEREUSE**.
- Faire particulièrement attention lors de la pose ou du retrait de la sonde de courant flexible. Désamorcer l'installation testée ou porter des équipements de protection individuelle adaptés.





⚠ Attention

Pour éviter tout dommage au multimètre ou au matériel testé :

- Utiliser les prises, la fonction et la gamme adaptées à l'application de mesure.

Tableau 1. Symboles

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Courant alternatif (ca)		Terre
	Courant continu (cc)		Courant alternatif et continu (ca et cc).
	Tension dangereuse		Conforme aux directives de l'Union européenne.
	Danger. Informations importantes. Se reporter au mode d'emploi.		Conforme aux normes de sécurité en vigueur en Amérique du Nord.
	Piles. Piles déchargées quand ce symbole s'affiche.		Double isolation
	Ne pas jeter ce produit avec les ordures ménagères non triées. Consulter le site Web de Fluke pour des informations sur le recyclage.		

Symbole	Signification	Symbole	Signification
CAT III	Catégorie de mesure CEI CAT III Les appareils CAT III disposent d'une protection contre les transitoires dans les installations d'équipements fixes, notamment sur les panneaux de distribution électrique, les lignes d'alimentation et les circuits dérivés courts ainsi que les installations d'éclairage dans les grands bâtiments.	CAT IV	Catégorie de mesure CEI CAT IV Les appareils CAT IV disposent d'une protection contre les transitoires dans le réseau d'alimentation électrique primaire, au niveau d'un compteur d'électricité ou d'un service d'alimentation sur lignes aériennes ou câblées notamment.
	Examiné et agréé par les services des produits TÜV.		Conforme aux normes australiennes en vigueur.
	Ne pas appliquer à proximité ni retirer de conducteurs SOUS TENSION DANGEREUSE.		L'application autour et le retrait de CONDUCTEURS SOUS TENSION DANGEREUSE sont autorisés.

Remarque

La catégorie de mesure (CAT) et la tension nominale de toute combinaison de sonde de mesure, accessoire de sonde de mesure, accessoire de pince ampèremétrique et du multimètre est la tension LA PLUS BASSE de l'un de ses composants.

Données en fréquence radio

Remarque

Toute modification ou altération de la radio sans fil 2,4 GHz non expressément approuvée par Fluke Corporation pourrait annuler l'autorisation d'utilisation de l'appareil par l'utilisateur.

Cet appareil est conforme au Chapitre 15 du règlement FCC. L'utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne peut pas provoquer d'interférences.
2. L'appareil doit accepter toutes les interférences, y compris les interférences pouvant perturber le fonctionnement de l'appareil.

Appareil numérique de classe B : appareil numérique commercialisé pour utilisation dans un environnement résidentiel sans que cela interdise son utilisation dans des environnements commerciaux, d'entreprise et industriels. Ces appareils sont notamment les ordinateurs personnels, calculatrices et appareils électroniques équivalents commercialisés pour utilisation par le grand public.

Le multimètre a été testé et déclaré conforme aux limites pour les appareils numériques de Classe B selon le chapitre 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont établies pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet appareil génère, utilise et peut émettre des fréquences radio, qui, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peuvent causer des interférences nuisibles aux communications par radio. Il n'est toutefois pas garanti que de telles interférences ne se produiront pas dans une installation donnée. Si cet appareil provoque des interférences nuisibles

à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en mettant en route l'appareil et en l'arrêtant, il est recommandé à l'utilisateur d'essayer de corriger les interférences en prenant l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.
- Consulter le revendeur ou un technicien expérimenté en radio/télévision pour assistance.

Le terme « IC : » mentionné devant le numéro de certification radio n'indique que la conformité de l'appareil aux caractéristiques techniques d'Industrie Canada.

Fonctions

Les sections suivantes présentent les fonctions détaillées du multimètre. Voir Figure 2 et Tableau 2.

Module d'affichage à distance

Le multimètre intègre une technologie sans fil à faible puissance 802.15.4 permettant l'utilisation du module d'affichage à distance du socle du multimètre. Bien qu'il soit possible de commander certaines des fonctions du multimètre (Hold, MIN MAX AVG et rétroéclairage), il n'est pas possible de commander complètement le multimètre à partir du module d'affichage.

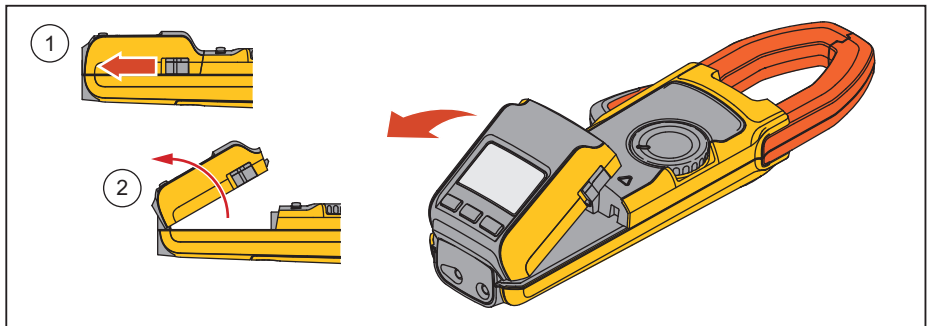
Le signal radio sans fil ne perturbe pas les mesures du multimètre. Généralement, le signal radio est désactivé quand le module d'affichage est ancré au socle du multimètre. Il est possible que le signal radio soit activé quand le module d'affichage est arrimé et que le sélecteur de fonction rotatif est en position OFF. Pour s'assurer que le signal radio est désactivé, retirer les piles du socle du multimètre et du module d'affichage.

Le module d'affichage est synchronisé avec un socle de multimètre lorsqu'il est arrimé au socle et allumé. Il est possible de synchroniser plusieurs modules d'affichage avec un même socle de multimètre, mais un seul module d'affichage peut être synchronisé avec un socle de multimètre à un instant donné.

Remote Display True-rms Clamp Meter Fonctions

Le socle du multimètre et le module d'affichage peuvent être éloignés au maximum de 10 mètres l'un de l'autre avant que la connexion radio soit interrompue. Cette distance peut varier, en fonction des obstacles se trouvant entre le multimètre et le module d'affichage. La connexion radio est établie lorsque (()) s'affiche.


Pour séparer le module d'affichage du socle du multimètre, voir Figure 1.



ghn10.eps

Figure 1. Module d'affichage à distance

Indicateur de tension dangereuse

Quand le multimètre détecte une tension $\pm \geq 30$ V ou une surtension, f s'affiche à l'écran et le témoin LED rouge de haute tension () du socle du multimètre s'allume pour indiquer une tension dangereuse à l'entrée du multimètre.

Sonde de courant flexible


Avertissement

Pour éviter toute électrocution, ne pas appliquer sur des conducteurs sous tension dangereuse ni retirer de ceux-ci.



La sonde de courant flexible ca hautes performances est basée sur le principe Rogowski et est utilisée pour les mesures précises et non intrusives des ondes sinusoïdales, impulsionnelles et des autres formes d'ondes. La tête de mesure flexible et légère permet une installation rapide et aisée dans les zones difficiles d'accès et fonctionne bien avec les gros fils conducteurs.

Pour en savoir plus sur la sonde de courant flexible, voir « Mesure de courant » (sonde de courant flexible).

Arrêt automatique

Le multimètre s'éteint quand aucun bouton n'est enfoncé et que le sélecteur de fonction rotatif n'est pas utilisé pendant 20 minutes. Si le multimètre s'éteint, mettre le sélecteur de fonction rotatif en position OFF, puis à nouveau sur ON. L'arrêt automatique est désactivé pendant l'utilisation de la fonction Min Max Avg. Pour désactiver l'arrêt automatique, maintenir  enfoncé lors de la mise sous tension du multimètre.

Rétroéclairage



Appuyer sur  pour activer ou désactiver le rétroéclairage. Le rétroéclairage est désactivé automatiquement au bout de 2 minutes. Pour désactiver l'arrêt automatique du rétroéclairage, maintenir  enfoncé lors de la mise sous tension du multimètre.

Maintien de l'affichage


Pour figer la mesure affichée, appuyer sur  pendant le relevé. Appuyer à nouveau sur  pour revenir à la mesure en cours.

MIN MAX AVG

Le mode Min Max Avg peut saisir les mesures minimum, maximum et moyenne d'un signal de sortie donné sur une période prolongée.

Appuyer sur  pour passer en mode Min Max Avg et appuyer à nouveau pour basculer entre les mesures min et max. Appuyer une troisième fois pour afficher la mesure moyenne. Pour quitter le mode Min Max Avg, appuyer sur  et le maintenir enfoncé pendant deux secondes. Lorsque le mode Min Max Avg est activé, l'arrêt automatique est désactivé.





Zéro du courant continu

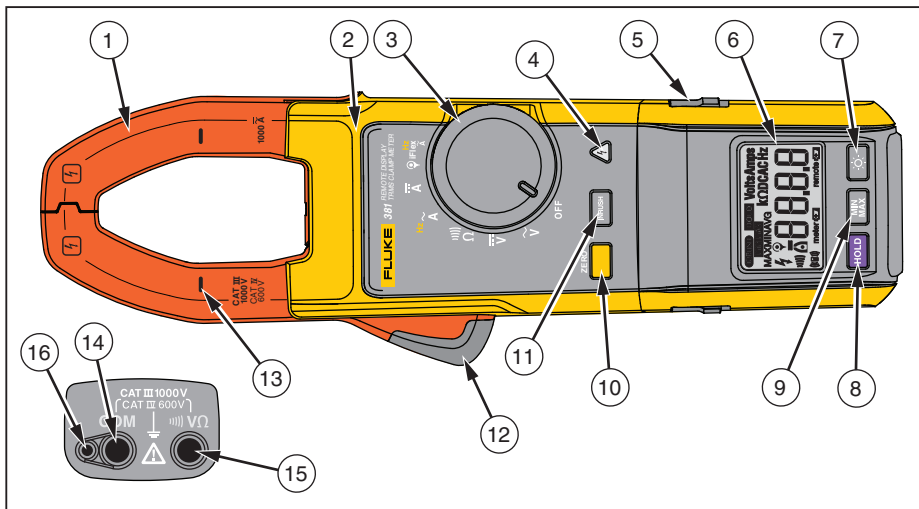
Appuyer sur  pour supprimer tout décalage de courant cc qui pourrait fausser la précision des mesures cc.

Courant d'appel

Le courant d'appel est le courant de surtension appelé au moment du démarrage d'un appareil électrique. Le multimètre peut effectuer cette mesure de courant de surtension. Exemple : les pointes de courant de l'entraînement des moteurs. La fonction Courant d'appel prélève environ 400 échantillons sur une durée de 100 ms et calcule l'enveloppe de courant de démarrage.

Indicateurs de piles déchargées


Le multimètre utilise deux symboles de piles déchargées : **meter**  et **remote** . Lorsque le symbole **meter**  s'affiche, les piles du multimètre doivent être remplacées. Des piles de socle de multimètre déchargées fausseront les mesures. Lorsque **remote**  s'affiche, les piles du module d'affichage amovible doivent être remplacées. Les mesures ne sont pas perturbées par des piles de module d'affichage déchargées.



ghn02.eps


Figure 2. Fonctions du multimètre

Tableau 2. Fonctions du multimètre

Élément	Description
①	Pince de détection de courant
②	Collerette de protection
③	Sélecteur de fonction rotatif, voir Tableau 3.
④	Indicateur de tension dangereuse
⑤	Bouton de séparation de l'affichage
⑥	Affichage
⑦	Bouton de rétroéclairage : active ou désactive le rétroéclairage. Le rétroéclairage reste activé pendant deux minutes lorsqu'aucun bouton ni le sélecteur rotatif ne sont utilisés, puis s'éteint.
⑧	Bouton de maintien d'affichage : fige la mesure et la rétablit après une nouvelle pression sur le bouton.
⑨	Bouton Min Max : à la première pression, le multimètre affiche l'entrée maximum. Les pressions suivantes affichent les entrées minimum et moyenne. Maintenir  pendant 2 secondes pour quitter le mode min max. Cette fonction fonctionne avec les modes fréquence, courant et tension.

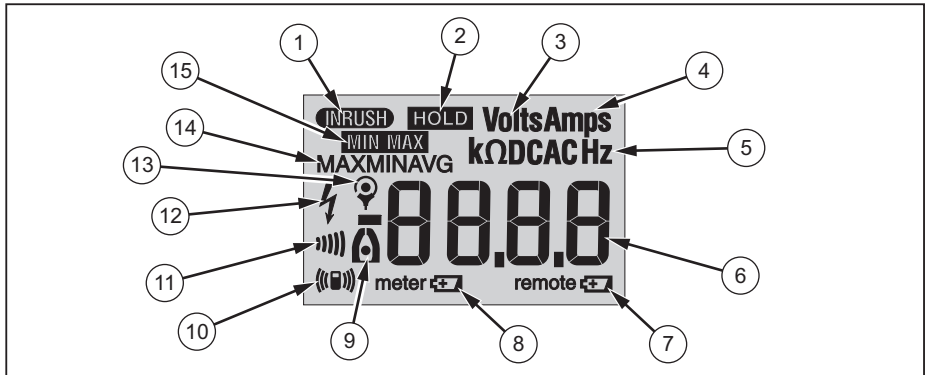
Élément	Description
⑩	Bouton Zero/Shift : supprime le décalage de courant cc des mesures de courant cc. Également utilisé pour activer les éléments jaune du sélecteur de fonction rotatif.
⑪	Bouton de courant d'appel : appuyer pour passer en mode courant d'appel. Appuyer à nouveau pour sortir du mode courant d'appel. La durée d'intégration est de 100 ms.
⑫	Débloccage des mâchoires
⑬	Repères d'alignement : pour satisfaire aux prescriptions de précision, le conducteur doit être aligné sur ces repères.
⑭	Borne commune
⑮	Borne d'entrée en volts/ohms
⑯	Borne d'entrée de la sonde de courant flexible

Tableau 3. Sélecteur de fonction rotatif

Position du sélecteur	Fonction
OFF	Multimètre éteint
\tilde{V}	Tension alternative
\bar{V}	Tension continue
Ω	Résistance et continuité
Hz ~ A	Courant alternatif. Appuyer sur <input type="checkbox"/> ^{ZERO} pour passer à fréquence.
\bar{A}	Courant continu
 Hz iFlex A	Mesure du courant alternatif et de la fréquence avec la sonde de courant flexible. Appuyer sur <input type="checkbox"/> ^{ZERO} pour passer à fréquence.

Affichage

Pour afficher tous les segments en même temps, appuyer sur **[HOLD]** en activant le multimètre. Voir Figure 3 et Tableau 4.



ghn01.eps

Figure 3. Affichage

Tableau 4. Affichage

Élément	Description	Élément	Description
①	Courant d'appel actif	⑧	Symbole de piles de socle du multimètre déchargées
②	Fonction de maintien Hold active	⑨	Mesure prise avec la pince.
③	Volts	⑩	Signal RF envoyé au module d'affichage
④	Ampères	⑪	Continuité
⑤	Ohms, cc, ca, Hz	⑫	Tension dangereuse.
⑥	Fenêtre principale	⑬	Mesure prise avec la sonde de courant flexible.
⑦	Symbole de piles de module d'affichage déchargées	⑭	Mesure Min, Max ou Avg affichée.
		⑮	Mode Min Max actif.

Mesures

Remarque

Avant la première utilisation, retirer l'isolant des piles (petit morceau de plastique entre les piles et les contacts de piles).

Courant alternatif et continu (pince)


Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution ou de blessure corporelle :

- **Débrancher les cordons de mesure de la pince pour relever des mesures de courant.**
- **Maintenir les doigts derrière la barrière tactile. Voir Figure 2 et Tableau 2.**

Remarque


Lors de la mesure du courant, centrer le conducteur sur les repères d'alignement de la pince.

Avant d'effectuer des mesures cc, appuyer sur  pour garantir des mesures correctes. L'utilisation de cette fonction du multimètre supprime le décalage cc de la mesure. La fonction Zero ne fonctionne que si le sélecteur de fonction rotatif est réglé sur mesure cc.


Remarque


Avant d'utiliser la fonction Zero du multimètre, s'assurer que la pince est fermée et qu'aucun conducteur ne s'y trouve.

Pour mesurer un courant continu ou alternatif :

1. Mettre le sélecteur rotatif sur la fonction souhaitée.  doit s'afficher, indiquant que la mesure vient de la pince.

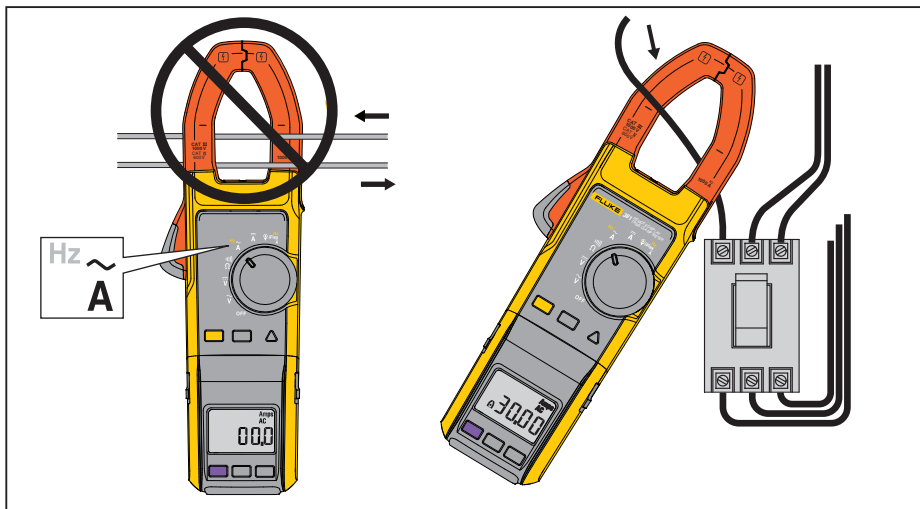
Remarque

Si le courant mesuré est $< 0,5 A$, le point central de l'icône  clignote. Ce n'est pas le cas avec un courant $> 0,5 A$.

2. Pour les mesures cc, attendre la stabilisation de l'affichage, puis appuyer sur  pour mettre le multimètre à zéro.
3. Ouvrir la pince en appuyant sur le déblocage des mâchoires et insérer le conducteur dans la pince.
4. Fermer la pince et centrer le conducteur en utilisant les repères d'alignement.
5. Relever la valeur affichée. Voir Figure 4.

Remarque

Des courants circulant dans des directions opposées s'annulent. Le cas échéant, mettre un conducteur à la fois dans la pince. Voir Figure 4.



ghn04.eps

Figure 4. Mesure de courant avec la pince

Courant alternatif (sonde de courant flexible)**⚠ ⚠ Avertissement**

Pour éviter tout risque d'électrocution ou de lésion corporelle :



Ne pas appliquer la sonde de courant flexible autour ni la retirer de conducteurs SOUS TENSION DANGEREUSE. Faire particulièrement attention lors de la pose ou du retrait de la sonde de courant flexible. Désamorcer l'installation testée ou porter des équipements de protection individuelle adaptés.

Pour utiliser la sonde de courant flexible, suivre les instructions suivantes :


1. Connecter la sonde de courant flexible au multimètre. Voir Figure 5.
2. Connecter la partie flexible de la sonde de courant flexible autour du conducteur. En cas d'ouverture de l'extrémité de la sonde de courant flexible pour faire le raccordement, s'assurer de la fermer et de la verrouiller. Voir détail à la Figure 5. Il faut entendre et sentir que la sonde de courant flexible se verrouille en faisant un claquement.

Remarque

Lors de la mesure de courant, centrer le conducteur dans la sonde de courant flexible. Si possible, éviter d'effectuer des mesures à proximité d'autres conducteurs porteurs.


3. Veiller à coupler la sonde à plus de 2,5 cm du conducteur.
4. Régler le sélecteur de fonction rotatif sur . Lorsque le sélecteur de fonction rotatif est sur la bonne position,  s'affiche à l'écran, indiquant que les mesures sont fournies par la sonde de courant flexible.

Remarque

Si le courant mesuré est $< 0,5 \text{ A}$, le point central de l'icône  clignote. Ce n'est pas le cas avec un courant $> 0,5 \text{ A}$.


5. Examiner la valeur de courant sur l'afficheur du multimètre.

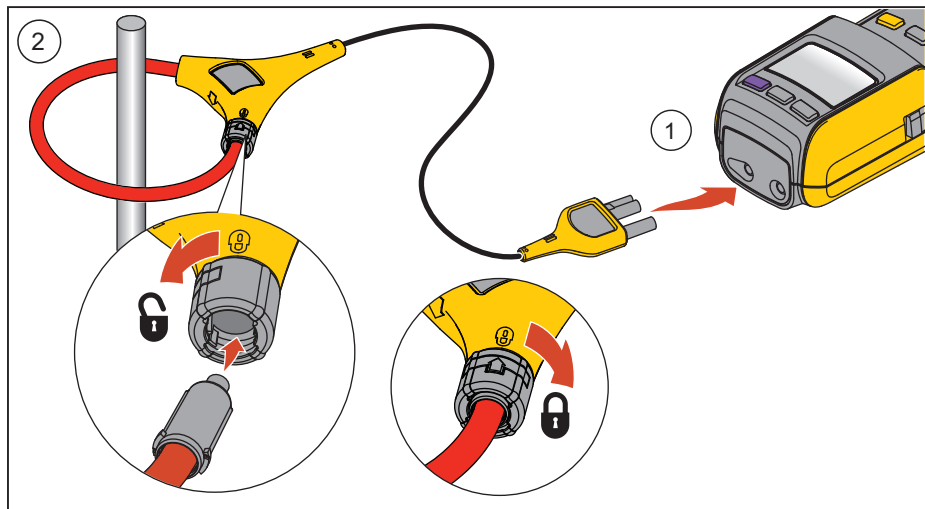
Si la sonde de courant flexible ne fonctionne pas comme prévu :

1. Vérifier si le système de couplage est connecté et correctement fermé et s'il n'est pas endommagé. Si un matériau étranger est présent, le système de couplage ne se fermera pas correctement.
2. Vérifier si le câble entre la sonde de courant flexible et le multimètre n'est pas endommagé.
3. Vérifier si le sélecteur de fonction rotatif du multimètre est sur la bonne position ().

Mesures de tension alternative (ca) et continue (cc)

Pour mesurer une tension alternative ou continue :

1. Mettre le sélecteur rotatif sur la bonne fonction de tension (\hat{V} ou \bar{V}).
2. Relier le cordon de mesure noir à la borne **COM** et le cordon rouge à la borne  **VΩ**. Voir Figure 6.
3. Mesurer la tension en posant les sondes sur les points de test souhaités du circuit. Relever la valeur affichée.



ghn09.eps

Figure 5. Connexion de la sonde de courant flexible

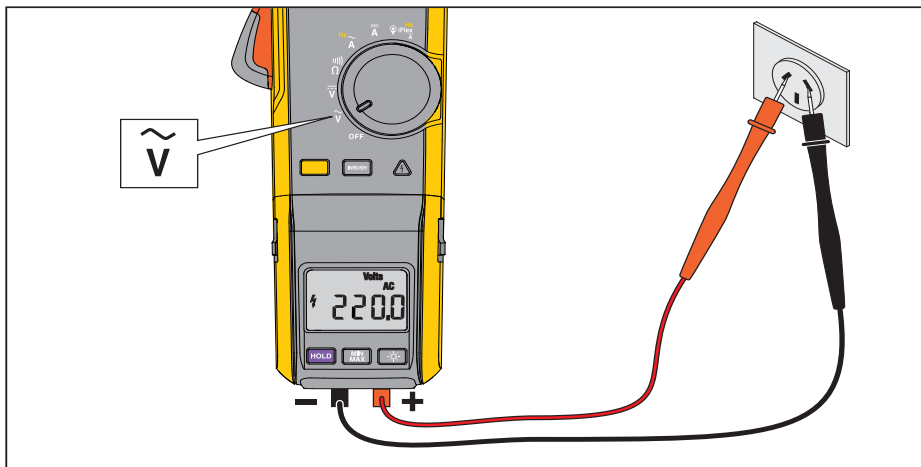


Figure 6. Mesure avec des cordons de mesure (tension ca affichée)

Résistance/Continuité

Pour mesurer la résistance ou la continuité :

1. Régler le sélecteur de fonction rotatif sur Ω .
2. Couper l'alimentation du circuit testé.
3. Relier le cordon de mesure noir à la borne **COM** et le cordon rouge à la borne $V\Omega$.
4. Mesurer la résistance en posant les sondes sur les points de test souhaités du circuit.
5. Relever la valeur affichée.

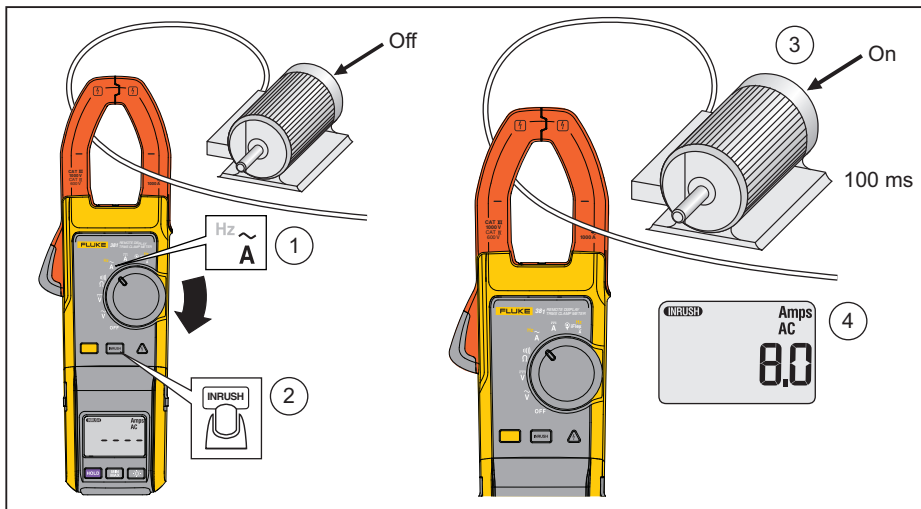
Si la résistance est $< 30 \Omega$, la continuité est indiquée par le retentissement permanent d'un son.

Si **OL** s'affiche, le circuit est ouvert.

Mesure du courant d'appel (pince et sonde de courant flexible)

Le multimètre peut saisir le courant de démarrage au démarrage d'un appareil tel qu'un moteur ou un ballast d'éclairage. Pour mesurer le courant de démarrage :

1. Désactiver l'appareil à tester, régler le sélecteur de fonction rotatif sur $\overset{\text{Hz}}{\sim} \bar{A}$, \bar{A} ou $\overset{\text{Hz}}{\text{iFlex}} \bar{A}$ si la sonde de courant flexible est utilisée pour la mesure.
2. Centrer la pince ou la sonde de courant flexible autour du câble sous tension de l'appareil.
3. Appuyer sur **INRUSH** sur le multimètre.
4. Activer l'appareil à tester. Le courant d'appel (pic) s'affiche à l'écran du multimètre. Voir Figure 7.



ghn11.eps

Figure 7. Mesure du courant de démarrage

Mesure de la fréquence (pince et sonde de courant flexible)

Pour mesurer la fréquence :

1. Régler le sélecteur de fonction rotatif sur $\text{Hz} \sim \text{A}$ ou $\text{Hz} \text{IFlex} \text{A}$ si la sonde de courant flexible est utilisée pour la mesure.
2. Centrer la pince ou la sonde de courant flexible autour de la source de mesure.
3. Appuyer sur sur le multimètre pour passer à **Hz**. La fréquence est affichée à l'écran du multimètre.

Entretien**⚠ ⚠ Avertissement**

Pour éviter tout risque d'électrocution ou de blessure, les travaux de réparation et d'entretien non traités dans ce manuel ne doivent être effectués que par des techniciens qualifiés.

Nettoyage du multimètre et de la sonde de courant flexible**⚠ ⚠ Avertissement**

Pour éviter une électrocution, retirer tous les signaux d'entrée avant le nettoyage.

⚠ Attention

Pour éviter d'endommager le multimètre, éviter de la nettoyer avec des hydrocarbures aromatisés ou des solvants chlorés. Ces solutions réagissent avec les matières plastiques du multimètre. Ne pas plonger le multimètre dans l'eau.

Nettoyer le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux.

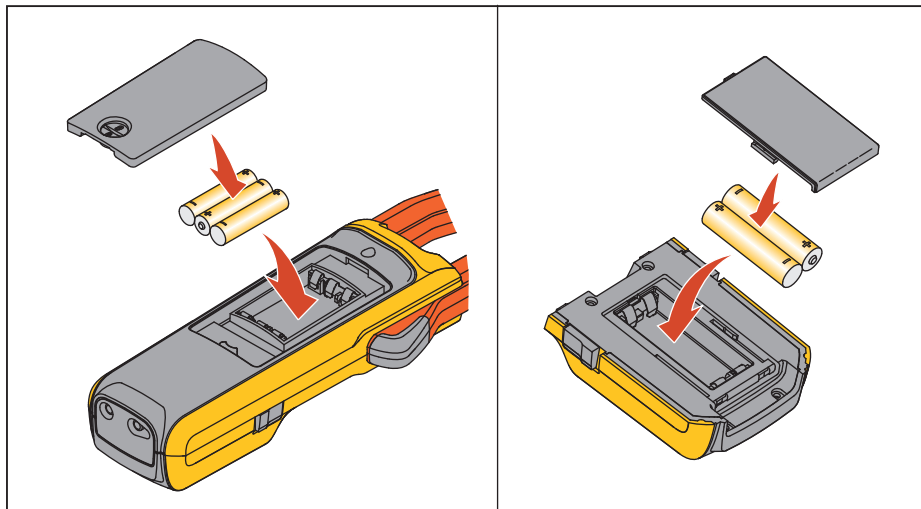
Remplacement des piles

Pour remplacer les piles du boîtier du multimètre, voir Figure 8 :

1. Éteindre le multimètre.
2. Utiliser un tournevis à tête plate pour desserrer le compartiment des piles du socle du multimètre et retirer le couvercle du dos du boîtier.
3. Retirer les piles.
4. Remplacer par deux piles neuves de type AAA.
5. Refixer le couvercle du compartiment des piles au dos du boîtier et serrer la vis.

Pour remplacer les piles du module d'affichage, voir Figure 8 :

1. Éteindre le multimètre.
2. Utiliser les deux loquets sur le côté du multimètre pour retirer le module d'affichage.
3. Le fond du module d'affichage comporte une partie plate au centre du module. Faire baisser et glisser le couvercle vers soi avec le pouce pour ouvrir le compartiment des piles.
4. Retirer les piles.
5. Remplacer les piles par deux nouvelles piles neuves de type AAA.
6. Faire glisser le couvercle des piles pour le remettre en place.
7. Arrimer le module d'affichage sur le socle du multimètre et allumer le multimètre.



ghn03.eps

Figure 8. Remplacement des piles

Pièces remplaçables

Tableau 5. Pièces remplaçables

Description	Qté	Réf. Fluke
Piles AAA 1,5 V	5	2838018
Couvercle du compartiment des piles - Module d'affichage	1	3625529
Couvercle du compartiment des piles - Socle du multimètre	1	3766406
Module d'affichage à distance Fluke 381	1	3766445
Étui souple	1	3752973
Mode d'emploi	1	3538357

Caractéristiques générales

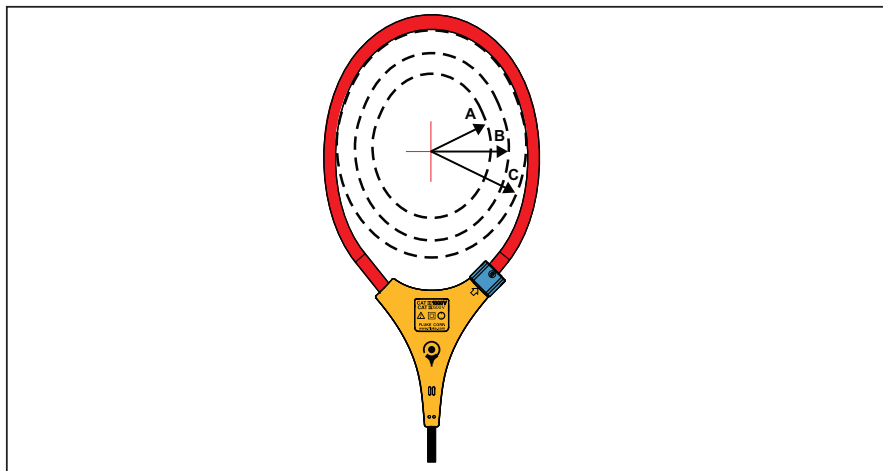
Caractéristiques électriques

Courant alternatif via pince

Gamme	999,9 A
Résolution	0,1 A
Précision	2% \pm 5 chiffres (10-100 Hz) 5% \pm 5 chiffres (100-500 Hz)
Facteur de crête (50/60 Hz)	3 @ 500 A 2,5 – 600 A 1,42 – 1000 A Ajouter 2% pour FC > 2

Courant alternatif via sonde de courant flexible

Gamme	999,9 A / 2500 A (45 Hz – 500 Hz)
Résolution	0,1 A / 1 A
Précision	3% \pm 5 chiffres
Facteur de crête (50/60 Hz)	3,0 à 1100 A 2,5 à 1400 A 1,42 à 2500 A Ajouter 2% pour FC > 2

Sensibilité de position

ghn12.eps

Figure 9. Sensibilité de position

Remote Display True-rms Clamp Meter
Caractéristiques générales

Distance de l'optimum	i2500-10 Flex	i2500-18 Flex	Erreur
A	12,7 mm (0,5 po.)	35,6 mm (1,4 po.)	± 0,5%
B	20,3 mm (0,8 po.)	50,8 mm (2,0 po.)	± 1,0 %
C	35,6 mm (1,4 po.)	63,5 mm (2,5 po.)	± 2,0 %

Incertitude de mesure en supposant un centrage du conducteur primaire à la position optimale, l'absence de champ électrique ou magnétique externe et en étant dans la plage de température de fonctionnement.

Courant continu

Gamme 999,9 A

Résolution 0,1 A

Précision 2% ± 5 chiffres

Tension ca

Gamme 600 V / 1000 V

Résolution 0,1 V / 1 V

Précision 1,5% ± 5 chiffres (20 – 500 Hz)

Tension cc

Gamme	600,0 V / 1000 V
Résolution	0,1 V / 1 V
Précision	1% ± 5 chiffres

Fréquence – via pince

Gange	5,0 – 500,0 Hz
Résolution	0,1 Hz
Précision	0,5% ± 5 chiffres
Niveau de déclenchement	5 – 10 Hz, ≥10 A
	10 – 100 Hz, ≥5 A
	100 – 500 Hz, ≥10 A

Fréquence via sonde de courant flexible

Gamme	5,0 à 500,0 Hz
Résolution	0,1 Hz
Précision	0,5% ± 5 chiffres
Niveau de déclenchement	5 à 20 Hz, ≥ 25 A
	20 à 100 Hz, ≥ 20 A
	100 à 500 Hz, ≥ 25 A

Résistance

Gamme	600 Ω/6 kΩ/60 kΩ
Résolution	0,1 Ω/1 Ω/10 Ω
Précision	1% ± 5 chiffres

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (L x l x H)	277 mm * 88 mm * 43 mm (55 mm pour l'unité à distance)
Poids	350 g
Ouverture de la pince	34 mm
Diamètre de la sonde de courant flexible	7,5 mm

Longueur de la sonde de courant flexible
(tête à connecteur électronique) 1,8 m

Caractéristiques ambiantes

Température de fonctionnement.....-10 °C à +50 °C

Température de stockage.....-40 °C à +60 °C

Humidité de fonctionnement Sans condensation (< 10 °C)

≤ 90 % HR (à 10 °C-30 °C)

≤ 75 % HR (à 30 °C-40 °C)

≤ 45 % HR (à 40 °C-50 °C)

(sans condensation)

Altitude de fonctionnement 2 000 mètres

Altitude de stockage..... 12 000 mètres

EMI, RFI, CEM, RF EN 61326-1:2006, EN 61326-2-2:2006

ETSI EN 300 328 V1.7.1:2006

ETSI EN 300 489 V1.8.1:2008

FCC Chapitre 15 Sous-partie C Sections 15.207, 15.209,
15.249 FCCID : T68-F381

Remote Display True-rms Clamp Meter

Caractéristiques générales

	RSS-210 IC: 6627A-F381
Coefficients de température	Ajouter 0,1 x la précision indiquée pour chaque degré Celsius supérieur à 28 °C ou inférieur à 18 °C
Fréquence sans fil.....	Bande ISM 2,4 GHz portée de 10 mètres
Conformité de sécurité	ANSI/ISA S82.02.01:2004 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 IEC/EN 61010-1:2001 à 1000 V CAT III, 600 V CAT IV.
Distance double isolation	Conforme IEC 61010-2-032
Ligne de fuite double isolation	Conforme IEC 61010-1
Approbations des agences	