

**FLUKE®**

# **374 FC/375 FC/376 FC**

Clamp Meters

Mode d'emploi

September 2015 Rev.1, 9/19 (French)

© 2015-2019 Fluke Corporation. All rights reserved. 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.

# Table des matières

Titre	Page
Introduction.....	1
Contacteur Fluke .....	2
Consignes de sécurité .....	3
Liste des pièces de rechange.....	9
L'Appareil.....	10
Spécifications .....	22

## ***Introduction***

Les modèles de multimètre Fluke 374 FC, 375 FC et 376 FC (l'Appareil) mesurent le courant et la tension AC TRMS, le courant et la tension DC, le courant de démarrage, la résistance et la capacité. Les multimètres 375 FC et 376 FC permettent également de mesurer la fréquence et les millivolts DC. La sonde de courant souple amovible iFlex fournie avec le Fluke 376 FC (en option pour les multimètres 374 FC et 375 FC) étend la gamme de mesure à 2 500 A AC. Offrant un meilleur confort d'affichage, la sonde de courant souple permet de réaliser des mesures de conducteurs de taille importante dans les endroits exigus et d'accéder plus facilement aux câbles. Les illustrations de ce manuel présentent le modèle Fluke 376 FC.

### **Consignes de sécurité**

Un **Avertissement** signale des situations et des actions dangereuses pour l'utilisateur. Une mise en garde **Attention** indique des situations et des actions qui peuvent endommager l'appareil ou l'équipement testé.

Le tableau 1 explique les symboles utilisés sur l'appareil et dans ce manuel.

#### **⚠⚠ Avertissement**

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

- Lire les instructions attentivement.
- Avant toute utilisation, lire les consignes de sécurité.
- N'utiliser cet appareil que pour l'usage prévu, sans quoi la protection garantie par cet appareil pourrait être altérée.
- Ne pas utiliser le produit à proximité d'un gaz explosif, de vapeurs, dans un environnement humide ou mouillé.
- Ne pas utiliser le produit et le désactiver s'il est endommagé.
- Ne pas utiliser le produit s'il ne fonctionne pas correctement.
- L'utilisation de cet appareil est réservée aux catégories de mesures (CAT), à la tension, aux sondes à l'ampérage adéquat, aux cordons de mesure et aux adaptateurs qui conviennent pour les mesures.
- Ne pas dépasser la catégorie de mesure (CAT) de l'élément d'un appareil, d'une sonde ou d'un accessoire supportant la tension la plus basse.

**374 FC/375 FC/376 FC**  
*Mode d'emploi*

---

- Respecter les normes locales et nationales de sécurité. Utiliser un équipement de protection individuelle (gants en caoutchouc, masque et vêtements ininflammables réglementaires) afin d'éviter toute blessure liée aux électrocutions et aux explosions dues aux arcs électriques lorsque des conducteurs dangereux sous tension sont à nu.
- Examiner l'appareil avant chaque utilisation. Rechercher les fissures et les parties manquantes du boîtier de la pince ou de l'isolement du câble de sortie. Rechercher également les composants affaiblis ou desserrés. Examiner attentivement l'isolement autour des mâchoires.
- Ne pas utiliser les cordons de mesure endommagés. Inspecter les cordons de mesure en regardant si l'isolant est endommagé et mesurer une tension connue.
- Ne pas modifier la tension >30 V c.a. rms, 42 V c.a. crête ou 60 V c.c.
- Ne pas effectuer de mesures de courant avec les cordons de mesure branchés.
- Ne jamais appliquer une tension dépassant la valeur nominale entre les bornes, ou entre une borne et la terre.
- Décharger le circuit ou porter un équipement de protection conforme aux réglementations locales avant de brancher ou de retirer la sonde de courant souple.
- Mesurer une tension connue au préalable afin de s'assurer que l'appareil fonctionne correctement.
- L'utilisation de cet appareil est limitée aux catégories de mesures, à la tension et à l'ampérage indiqués.
- Le compartiment des piles doit être fermé et verrouillé avant toute utilisation de l'appareil.

- **Brancher les cordons de mesure communs sur les entrées de l'appareil avant de brancher ce dernier sur le circuit testé.**
- **Débrancher les sondes, cordons de mesure et accessoires avant d'accéder à la batterie.**
- **Placer les doigts derrière le protège-doigts sur les sondes.**
- **Maintenir l'appareil hors de portée.**
- **Afin de ne pas fausser les mesures, veiller à remplacer les piles lorsque le voyant de pile faible s'allume.**
- **Ne pas utiliser la fonction HOLD (MAINTENIR) pour mesurer des potentiels inconnus. Lorsque la fonction HOLD (MAINTENIR) est activée, l'affichage ne change pas lorsqu'un potentiel différent est mesuré.**
- **Couper l'alimentation et décharger tous les condensateurs à haute tension avant de mesurer la résistance, la continuité, la capacité ou la diode à jonction.**
- **Retirer les signaux d'entrée avant de nettoyer l'appareil.**
- **N'utiliser que les pièces de rechange spécifiées.**
- **Au moment de changer les batteries, vérifier que le sceau d'étalonnage présent sur le compartiment des batteries n'est pas endommagé. S'il est endommagé, l'utilisation de l'appareil peut présenter des risques. Retourner l'appareil à Fluke afin de faire remplacer le sceau.**
- **Ne pas utiliser dans des environnements de CAT III ou CAT IV sans le capot de protection de la sonde de test. Celui-ci laisse moins de 4 mm de métal exposé. Cela réduit la possibilité d'arc électrique provenant de courts-circuits.**
- **Ne pas placer d'aimant dans le panneau de catégorie IV, mais à l'extérieur de celui-ci.**

**374 FC/375 FC/376 FC**  
*Mode d'emploi*

---

**Pour assurer le bon fonctionnement et l'entretien de l'appareil en toute sécurité :**

- **Faire réparer le produit avant utilisation si les piles fuient.**
- **Faire réparer l'appareil par un réparateur agréé.**

**⚠ Attention**

**Pour éviter d'endommager l'appareil ou l'équipement contrôlé :**

- **Utiliser les prises, la fonction et la gamme adaptées à l'application de mesure.**
- **Nettoyer le boîtier et les accessoires uniquement avec un chiffon humide imbibé d'un produit détergent doux. N'utiliser ni abrasifs ni solvants.**

*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 de l'appareil est la tension LA PLUS BASSE de l'un de ses composants.*

**Tableau 1. Symboles**

Symbole	Signification	Symbole	Signification
~	Courant alternatif (c. a.)	⏚	Terre
≡	Courant continu (c.c.)	⚠	AVERTISSEMENT. TENSION DANGEREUSE. Risque d'électrocution.
CE	Conforme aux directives de l'Union européenne.	⚠	AVERTISSEMENT. DANGER.
	Consulter la documentation utilisateur.		Batterie. La batterie est faible quand ce symbole apparaît.
	Double isolation		Son application et son retrait à proximité de conducteurs nus sous tension dangereuse sont autorisés.
	Conforme aux normes CEM australiennes en vigueur.		Certifié conforme aux normes de sécurité en vigueur en Amérique du Nord par CSA.
	Ne pas appliquer à proximité ni retirer de conducteurs SOUS TENSION DANGEREUSE. Ne pas appliquer sur ni débrancher de conducteurs nus dangereux sous tension sans prendre des mesures de protection supplémentaires.		

**374 FC/375 FC/376 FC**  
*Mode d'emploi*

---

**Tableau 1. Symboles (suite)**

<b>Symbole</b>	<b>Signification</b>
<b>CAT II</b>	La catégorie de mesure II s'applique aux circuits de test et de mesure connectés directement aux points d'utilisation (prises et points similaires) de l'installation SECTEUR basse tension.
<b>CAT III</b>	La catégorie de mesure III s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la section de distribution de l'installation SECTEUR basse tension de l'immeuble.
<b>CAT IV</b>	La catégorie de mesure IV s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la section de distribution de l'installation SECTEUR basse tension de l'immeuble.
	Ce produit est conforme aux normes de marquage de la directive DEEE. La présence de cette étiquette indique que cet appareil électrique/électronique ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Catégorie de EEE : Cet appareil est classé parmi les « instruments de surveillance et de contrôle » de catégorie 9 en référence aux types d'équipements mentionnés dans l'Annexe I de la directive DEEE. Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés.

**Liste des pièces de rechange**

Les pièces de rechange disponibles sont répertoriées dans le Tableau 2.

**Tableau 2. Pièces de rechange**

<b>Élément</b>	<b>Qté</b>	<b>Réf. Fluke ou numéro du modèle</b>
Pile AA 1,5 V	2	376756
Couvercle du logement de la pile	1	4696918
Jeu de cordons de mesure	1	TL75
Sonde de courant souple i2500-10	1	3676410
Sonde de courant souple i2500-18	1	3798105
Sangle magnétique	1	669952
SANGLE 9 POUCES	1	669960
Etui souple	1	3752958

374 FC/375 FC/376 FC  
Mode d'emploi

**L'Appareil**

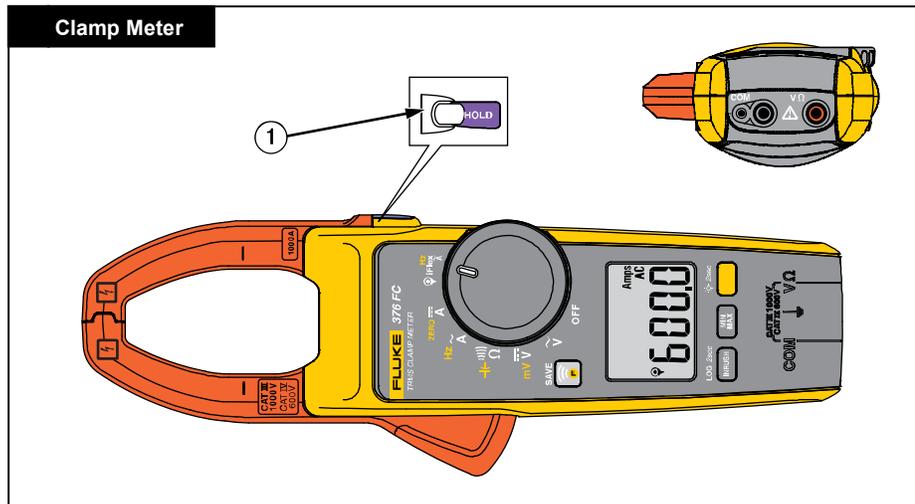


fig01.emf

**Clamp Meters**  
L'Appareil

**Auto Power Off**

**Backlight**

fig02\_3.emf

**374 FC/375 FC/376 FC**  
*Mode d'emploi*

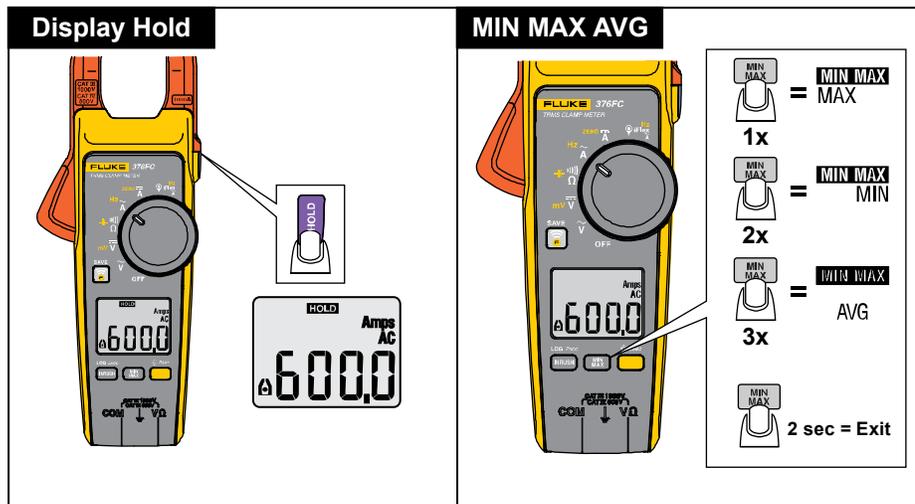
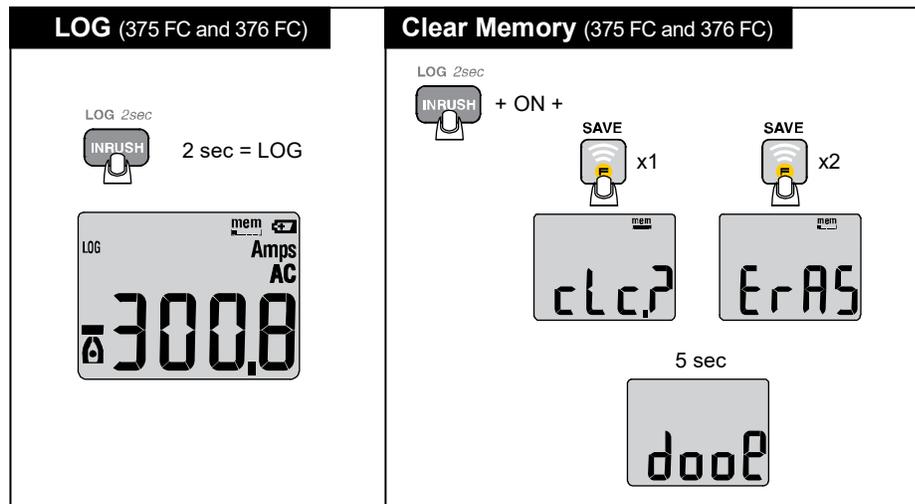


fig04\_5.emf



fig\_16.emf

**374 FC/375 FC/376 FC**  
*Mode d'emploi*

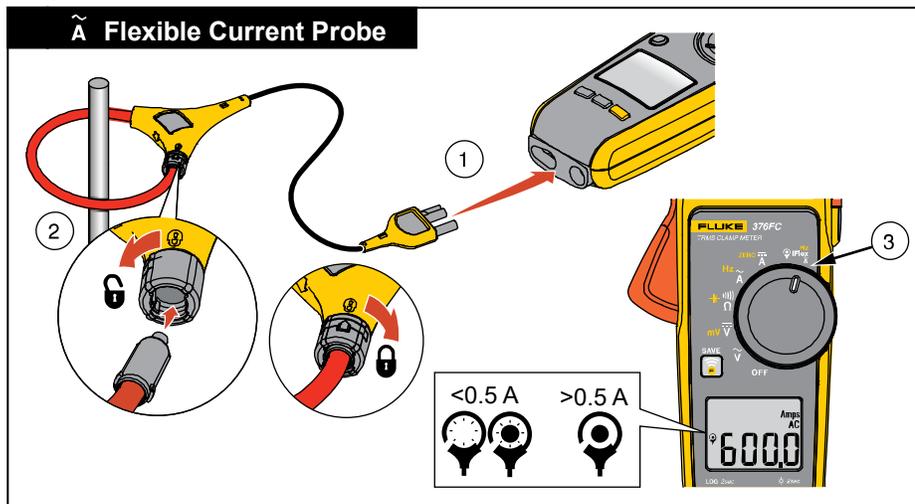


fig06.emf

**Clamp Meters**  
L'Appareil

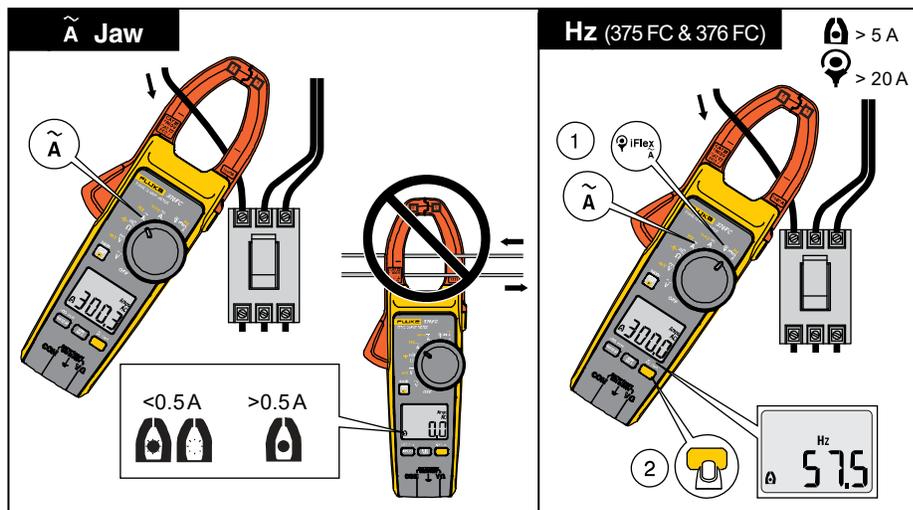


fig07.emf

**374 FC/375 FC/376 FC**  
*Mode d'emploi*

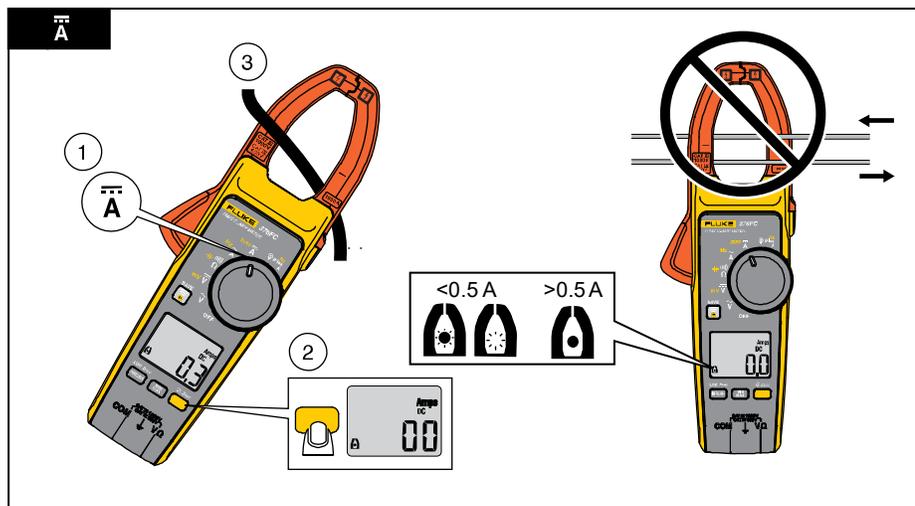


Fig08.emf

**Clamp Meters**  
*L'Appareil*

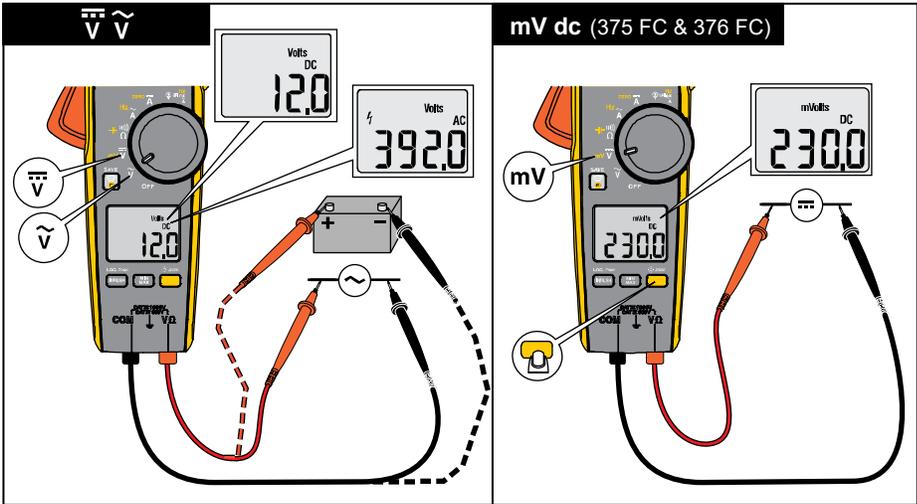


fig09\_10.emf

**374 FC/375 FC/376 FC**  
*Mode d'emploi*

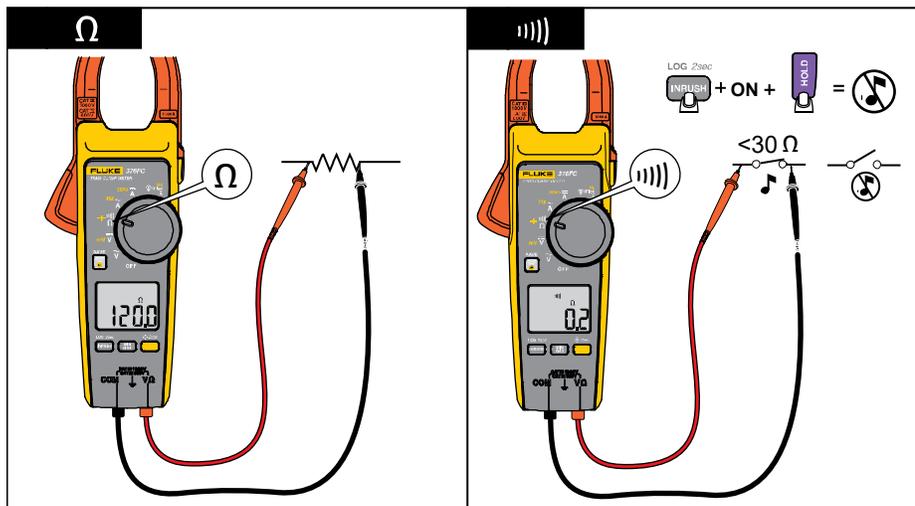


Fig15.emf

**Clamp Meters**  
L'Appareil

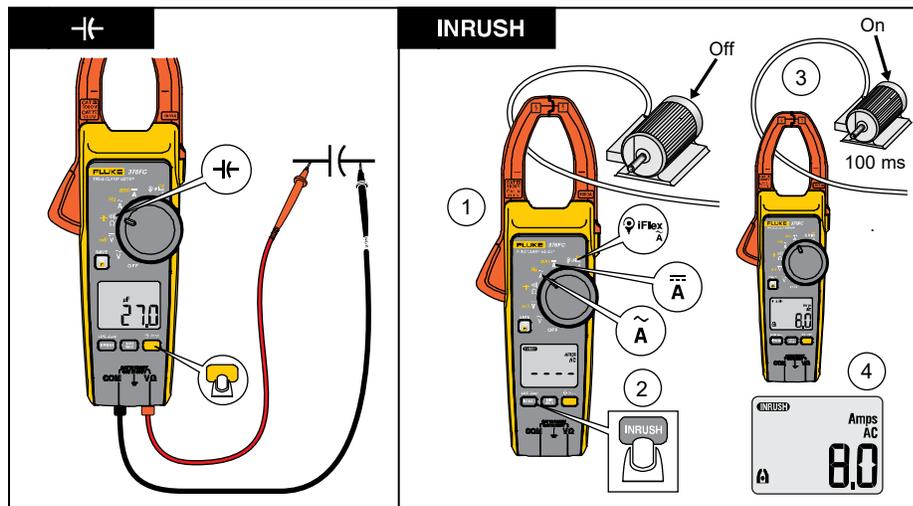


fig13\_14.emf

**374 FC/375 FC/376 FC**  
*Mode d'emploi*

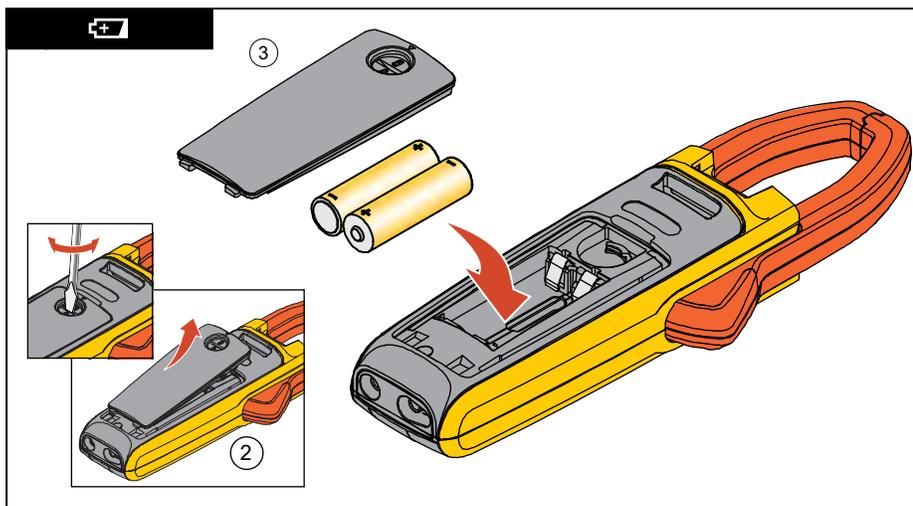
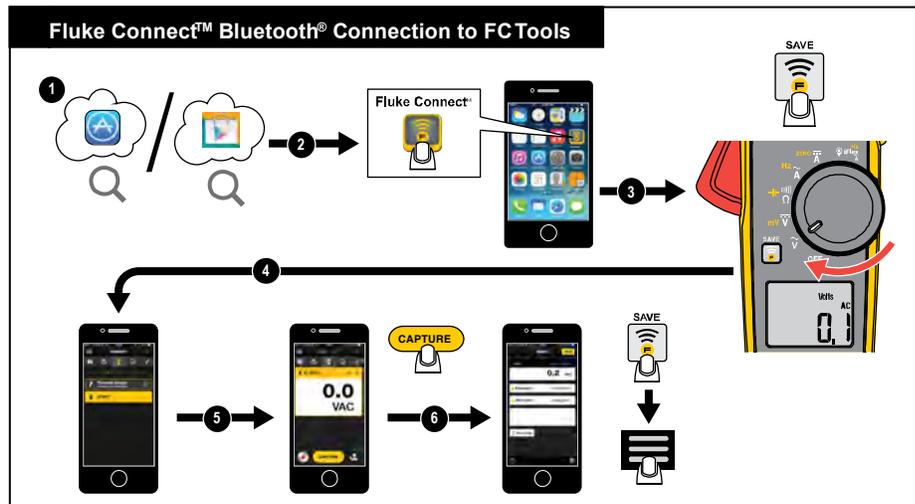


fig11\_12.emf

**Clamp Meters**  
*L'Appareil*



flukeconnect.emf

**374 FC/375 FC/376 FC**  
*Mode d'emploi*

---

**Spécifications**

Tension maximum entre toute borne et la prise de terre .....	1000 V
Piles .....	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6
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 à 30 °C) ≤75 % HR (à 30 °C à 40 °C) ≤45 % HR (à 40 °C à 50 °C)
Altitude de fonctionnement .....	2000 m
Altitude de stockage.....	12 000 m
Dimensions (L x l x H).....	249 mm x 85 mm x 45 mm
Poids .....	410 g
Ouverture de la mâchoire .....	34 mm
Diamètre de la sonde de courant souple .....	7,5 mm
Longueur du câble de la sonde de courant souple (tête à connecteur électronique) .....	1,8 m

**Clamp Meters**  
**Spécifications**

---

Sécurité .....	CEI 61010-1 : degré de pollution 2 CEI 61010-2-032 : CAT III 1000 V / CAT IV 600 V CEI 61010-2-033 : CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
Classe de protection .....	CEI 60529 : IP 30
Certification de fréquence radio .....	N° FCC :T68-FBLE N° IC :6627A-FBLE
Plage de fréquence radio sans fil.....	2412 MHz à 2462 MHz
Puissance de sortie.....	<100 mW
Compatibilité électromagnétique (CEM)	
Internationale .....	CEI 61326-1 : Portable, environnement électromagnétique, CEI 61326-2-2, CISPR 11 : Groupe 1, classe A

*Groupe 1 : Cet appareil a généré de manière délibérée et/ou utilise une énergie en radiofréquence couplée de manière conductrice qui est nécessaire pour le fonctionnement interne de l'appareil même.*

*Classe A : Cet appareil peut être utilisé sur tous les sites non domestiques et ceux qui sont reliés directement à un réseau d'alimentation faible tension qui alimente les sites à usage domestique. Il peut être difficile de garantir la compatibilité électromagnétique dans d'autres environnements, en raison de perturbations rayonnées et conduites. Des émissions supérieures aux niveaux prescrits par la norme CISPR 11 peuvent se produire lorsque l'équipement est relié à une mire d'essai.*

### **374 FC/375 FC/376 FC**

#### **Mode d'emploi**

---

Coefficients de température.....Ajouter 0,1 x la précision indiquée pour chaque degré Celsius supérieur à 28 °C ou inférieur à 18 °C

#### **Courant alternatif via pince**

##### Gamme

374 FC et 375 FC.....600 A

376 FC.....999,9 A

Résolution.....0,1 A

Précision.....2 %  $\pm 5$  chiffres (10 Hz à 100 Hz)

2,5 %  $\pm 5$  chiffres (100-500 Hz)

##### Facteur de crête (50 / 60 Hz)

376 FC.....3 à 500 A

2,5 à 600 A

1,42 à 1000 A

374 FC et 375 FC.....2,5 à 350 A

1,42 à 600 A

*Remarque : Ajouter 2 % pour un FC supérieur à 2*

**Clamp Meters**  
*Spécifications*

---

**Courant alternatif via sonde de courant souple**

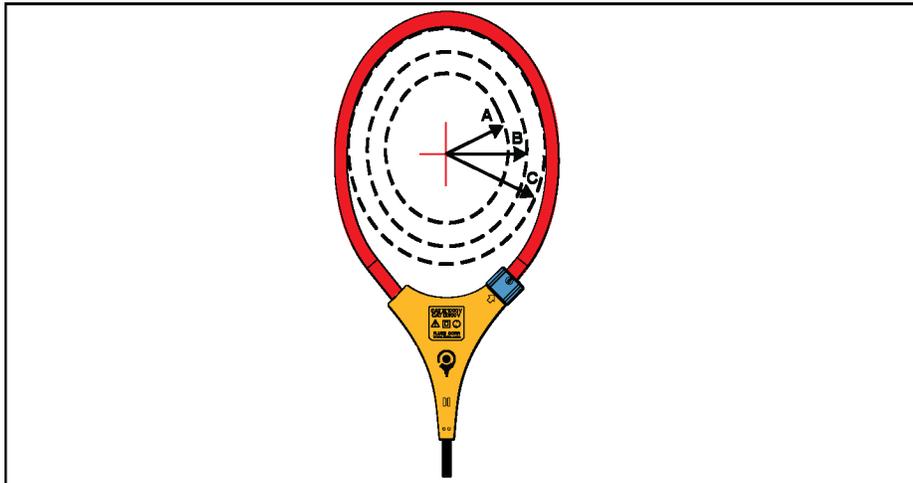
Gamme .....2500 A

Résolution .....0,1 A ( $\leq 999,9$  A)  
1 A ( $\leq 2500$  A)

Précision .....3 %  $\pm 5$  chiffres (5 à 500 Hz)

Facteur de crête (50 / 60 Hz).....3 à 1 100 A  
2,5 à 1400 A  
1,42 à 2500 A  
Ajouter 2 % pour un FC supérieur à 2

Sensibilité de position



ghn12.png

Figure 1. Sensibilité de position

**Clamp Meters**  
*Spécifications*

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 %
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

374 FC et 375 FC ..... 600 A

376 FC ..... 999,9 A

Résolution ..... 0,1 A

Précision ..... 2 % ±5 chiffres



**Fréquence via la mâchoire**

Gamme

375 FC et 376 FC .....	5 Hz à 500 Hz
Résolution .....	0,1 Hz
Précision .....	0,5 % ±5 chiffres
Niveau de déclenchement .....	5 Hz à 10 Hz, ≥10 A
	10 Hz à 100 Hz, ≥5 A
	100 Hz à 500 Hz, ≥10 A

**Fréquence via sonde de courant souple**

Gamme

375 FC et 376 FC .....	5 Hz à 500 Hz
Résolution .....	0,1 Hz
Précision .....	0,5 % ±5 chiffres
Niveau de déclenchement .....	5 Hz à 20 Hz, ≥25 A
	20 Hz à 100 Hz, ≥20 A
	100 Hz à 500 Hz, ≥25 A

**374 FC/375 FC/376 FC**  
*Mode d'emploi*

---

**Résistance**

Gamme

374 FC.....	6000 Ω
375 FC et 376 FC.....	60 000 Ω

Résolution

374 FC.....	0,1 Ω (≤600 Ω)
	1 Ω (≤6000 Ω)
375 FC et 376 FC.....	0,1 Ω (≤600 Ω)
	1 Ω (≤6000 Ω)
	10 Ω (≤60 000Ω)

Précision ..... 1 % ±5 chiffres

**Capacité**

Intervalle .....	1 000 μF
Résolution .....	0,1 μF (≤100 μF)
	1 μF (≤1000 μF)
Précision .....	1 % ± 4 chiffres