



### Série F11N / F13N / F15

Ces pinces multimètre, numériques 4000 points, allient les avantages d'une pince ampèremétrique à l'étendue des fonctions d'un multimètre.

Légères, compactes et robustes pour une utilisation " tout terrain ", toutes leurs fonctions sont accessibles d'une seule main avec une sélection de calibre automatique.

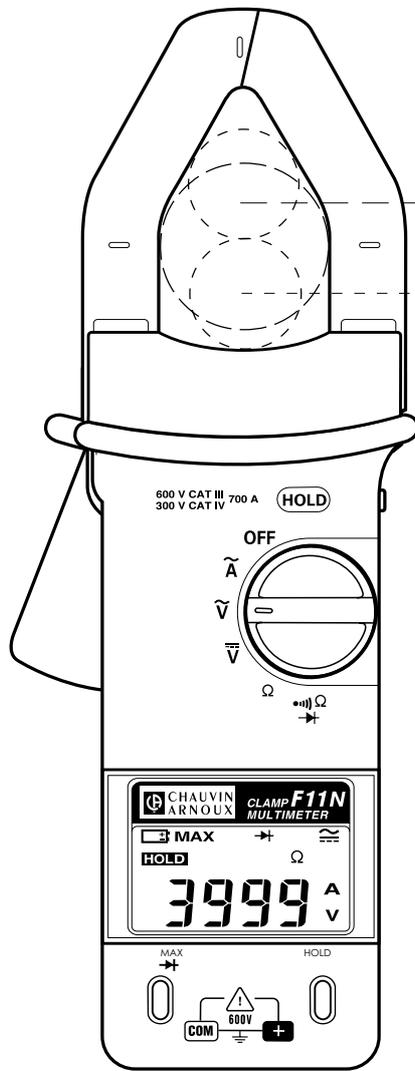
Elles disposent de protections exceptionnelles : garde antiglissement, système anti-pincement du câble, absence de fusible, ... Sécurité oblige, elles sont conformes à la norme IEC 1010-1 600 V Cat III.

Elles garantissent une qualité de mesure irréprochable quelle que soit l'application.

La F11N donne la valeur efficace pour un réseau sinusoïdal (charges linéaires).

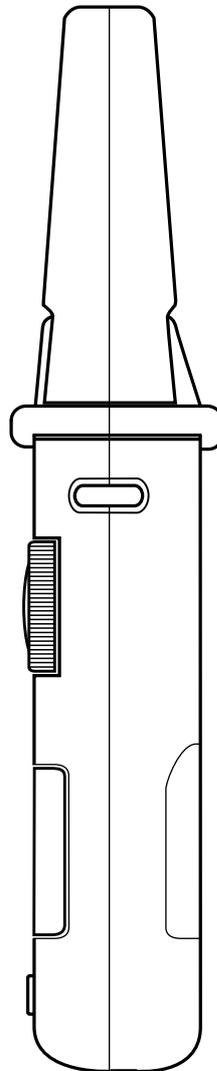
La F13N, modèle RMS, offre la valeur efficace quel que soit le courant déformé ou sinusoïdal (charges non linéaires).

La F15, modèle RMS, mesure en plus les intensités continues avec réglage du zéro DC automatique.



Câble  
 Ø 42 mm max

2 Câbles  
 Ø 25 mm max



254 mm

97 mm

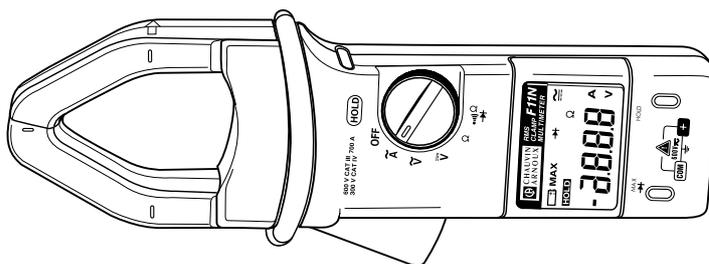
46 mm

Titre : Pince multimètre	
Plan N°	Dessiné par :
Fabriqué par :  CHAUVIN ARNOUX	

# Pince multimètre AC

## Modèle F11N

Série F11N/F13N/F15



### ■ Caractéristiques électriques

#### Bande passante

45...450 Hz

#### Courant AC

■ Etendue de mesure :

2 calibres automatiques : 0,5...700 A AC

■ Résolution :

0,5...399,9 A : 0,1 A

400...700 A : 1 A

■ Précision (1) :

0,5...399,9 A :  $\leq 2,5\% L \pm 5$  pt

400...700 A :  $\leq 2,5\% L \pm 5$  pt de 0 à 90% du calibre

■ Influence de la fréquence

< 2% L de 45 Hz à 450 Hz

#### Volt AC

■ Etendue de mesure :

2 calibres automatiques : 0,1... 600 V AC

■ Résolution :

0,1...399,9 V : 0,1 V

400...600 V : 1 V

■ Précision (1) :

0,1...399,9 V :  $\leq 1,5\% L \pm 5$  pt

400...600 V :  $\leq 1,5\% L \pm 3$  pt

■ Impédance d'entrée : 1 M $\Omega$

■ Influence de la fréquence :

< 1% L de 45 Hz à 450 Hz

#### Volt DC

■ Etendue de mesure :

2 calibres automatiques : 0,1 .. 600 V DC

■ Résolution :

0,1 .. 399,9V : 0,1 V

400 .. 600V : 1 V

■ Précision (1) :

0,1...399,9 V :  $\leq 1\% L \pm 3$  pt

400...600 V :  $\leq 1\% L \pm 2$  pt

■ Impédance d'entrée : 1 M $\Omega$

#### Résistance

■ Etendue de mesure :

2 calibres automatiques : 0,1 .. 4000  $\Omega$

■ Résolution :

0,2...399,9  $\Omega$  : 0,1  $\Omega$

400...3999  $\Omega$  : 1  $\Omega$

■ Précision (1) :

0,1...399,9  $\Omega$  :  $\leq 1\% L \pm 5$  pt

400...3999  $\Omega$  :  $\leq 1\% L \pm 3$  pt

#### Continuité

Signal sonore pour  $R \leq 40 \Omega$

Temps de réponse : 10 ms

#### Test diode

Valeur de la tension de la jonction du semi-conducteur directement affichée en V pour le sens passant.

Test effectué sous 4 V avec un courant de court-circuit de 500 mA

■ Précision : 3% L  $\pm 10$  pt

■ Résolution : 1 mV

#### Fonctions

■ Fonction MAX :

Affichage la valeur maximale du signal mesuré (calibres courant ou tension).

Précision (1) :

$\leq 2,5\% L \pm 3$  pt (calibre le plus grand)

$\leq 2,5\% L \pm 30$  pt (calibre le plus petit)

Temps d'acquisition : 100 ms

■ Fonction HOLD :

Figé la mesure affichée.

#### Alimentation

Pile 9V alcaline (NEDA 1604A, CEI 6LR61)

#### Autonomie

$\geq 100$  h en continu

Test automatique du niveau de pile

### ■ Caractéristiques mécaniques

#### Dimensions

252 x 97 x 44 mm

Masse : 500 g sans pile

#### Afficheur :

Afficheur LCD, 4000 points

Hauteur des chiffres : 12,5 mm

#### Entrée tension :

Douilles de sécurité (4 mm) d'entraxe 19 mm

#### Température :

de fonctionnement : +0° à +50°C

de stockage : -40° à +70°C

#### Humidité relative :

de fonctionnement : de 0 à 95 % de HR jusqu'à 30°C (50% HR à 45°C)

de stockage : de 0 à 95 % de HR jusqu'à 40°C (50% HR à 70°C)

#### Degré de protection de l'enveloppe :

IP 30 (CEI 529)

#### Autoextinguibilité : UL94 V2

Hauteur de chute : 1 m (CEI 68-2-32)

#### Protection contre les chocs :

100 g (CEI 68-2-27)

#### Tenue aux vibrations :

10/55/10 Hz, 0,15 mm (CEI 68-2-6)

#### Altitude de fonctionnement :

0 à 2000 m

#### Capacité d'enserrage :

Câbles :  $\varnothing$  max : 42mm / 2 x  $\varnothing$  25 mm

Barres : 2 barres de 50 x 5 mm

#### Couleurs :

Boitier gris foncé avec machoires rouges

### ■ Caractéristiques de sécurité

#### Electrique :

Appareil à double isolation selon CEI 1010-1 & CEI 1010-2-032

600 V catégorie III, degré de pollution 2

300 V catégorie IV, degré de pollution 2

#### Protections contre les surcharges :

Calibre V : 1000 V rms

Calibre A : 700 A rms (à 500 Hz à 50°C)

Calibre  $\Omega$  : 600 V rms

Calibre Continuité/Diode : 600 V rms

#### Compatibilité Electromagnétique (C.E.M.) :

EN 50081-1 : Class B

EN 50082-2 :

Décharge électrostatique : CEI 1000-4-2

Champ radial : CEI 1000-4-3

Transitoires rapides : CEI 1000-4-4

Champ magnétique à 50/60 Hz :

CEI 1000-4-8

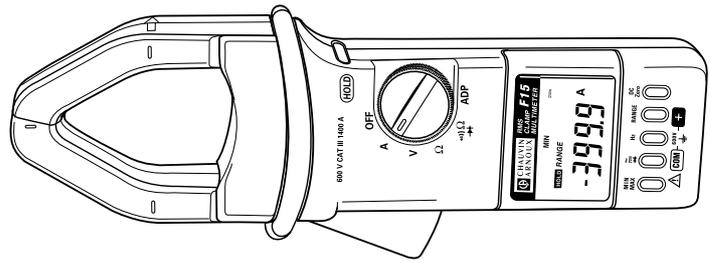
(1) Conditions de référence : 23 °C  $\pm$  5°K, 45 à 75 % HR, tension pile : 9V  $\pm$  0,1V, conducteur mesuré centré, champ magnétique extérieur continu < 40 A/m, absence champ magnétique extérieur alternatif, absence de champ électrique, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, signal sinus 45...450 Hz.

Pour commander	Référence
Pince multimètre modèle F11N avec cordons de test, pile, sacoche de transport et notice de fonctionnement	P01.1207.51C

# Pince multimètre AC RMS + DC

## Modèle F15

Série F11N/F13N/F15



### ■ Caractéristiques électriques

#### Bande passante

45...450 Hz

#### Courant AC

##### ■ Etendue de mesure :

2 calibres automatiques ou manuels :  
0,5...1000 A AC

##### ■ Résolution :

0,5...399,9 A : 0,1 A  
400...1000 A : 1A

##### ■ Précision (1) :

0,5...49,9 A : ≤ 2% de L. ± 10 pt  
50,0...399,9 A : ≤ 2,5% de L. ± 2 pt  
400...800 A : ≤ 2,5% de L. ± 5 pt  
800...1000 A : ≤ 5% de L. ± 5 pt

##### ■ Influence du facteur de crête :

(pour I crête < 1000A) :

Calibre 400 A :

1,5 ≤ FC < 3 : 5% de L.

(pour I crête < 600 A)

Calibre 1000A :

1,5 ≤ FC < 3 : 5% de L.

(pour I crête < 1400 A)

#### Courant DC

##### ■ Etendue de mesure :

2 calibres automatiques ou manuels :  
0,5...1400 A DC

##### ■ Résolution :

0,5...399,9A : 0,1 A  
400...1400A : 1 A

##### ■ Précision (1) :

0,5...49,9 A : ≤ 2% de L. ± 10 pt  
50,0...399,9 A : ≤ 2,5% de L. ± 2 pt  
400...800 A : ≤ 2,5% de L. ± 5 pt  
800...1000 A : ≤ 8% de L. ± 5 pt

##### ■ Réglage automatique du zéro DC :

± 10 A DC

#### Volt AC

##### ■ Etendue de mesure :

0,2...600V AC  
4 calibres automatiques :

4 / 40 / 400 / 600 V AC

5 calibres manuels :

0,4 / 4 / 40 / 400 / 600 V AC

##### ■ Résolution :

200,0...399,9 mV : 0,1 mV

0,400...3,999 V : 1 mV

4,00...39,99 V : 10 mV

40,0...400,0 V : 100 mV

400...600 V : 1V

##### ■ Précision (1) :

200,0...399,9 mV : non spécifié

0,400...3,999 V : ≤ 1,5% de L. ± 7 pt

4,00...39,99 V : ≤ 1,5% de L. ± 2 pt

40,0...400,0 V : ≤ 1,5% de L. ± 4 pt

400...600 V : ≤ 1,5% de L. ± 1 pt

##### ■ Influence du facteur de crête :

Calibre 4V :

1,5 ≤ FC < 3 : 3% de L. (V crête ≤ 6V)

Calibre 40V :

1,5 ≤ FC < 3 : 3% de L. (V crête ≤ 60V)

Calibre 400V :

1,5 ≤ FC < 3 : 3% de L. (V crête ≤ 600V)

Calibre 600V :

1,5 ≤ FC < 3 : 3% de L. (V crête ≤ 1000V)

##### ■ Impédance d'entrée : 10 MΩ

#### Volt DC

##### ■ Etendue de mesure :

40 mV...600 V DC

5 calibres automatiques ou manuels :

0,4 / 4 / 40 / 400 / 600 V DC

##### ■ Résolution :

40,0...399,9mV : 0,1 mV

0,400...3,999 V : 1 mV

4,00...39,99 V : 10 mV

40,0...400,0 V : 100 mV

400...600 V : 1 V

##### ■ Précision (1) :

40,0...399,9 mV : ≤ 1% de L. ± 3 pt

0,400...3,999 V : ≤ 1% de L. ± 2 pt

4,00...39,99 V : ≤ 1% de L. ± 2 pt

40,0...400,0 V : ≤ 1% de L. ± 1 pt

400...600 V : ≤ 1% de L. ± 1 pt

##### ■ Impédance d'entrée : 10 MΩ

#### Résistance

##### ■ Etendue de mesure : 0,5...400 Ω

5 calibres automatiques ou manuels :

400 / 4k / 40k / 400k / 4M / 40 MΩ

##### ■ Résolution :

0,5...399,9 Ω : 0,1 Ω

400...3999 Ω : 1 Ω

4,00...39,99 kΩ : 10 Ω

40,0...399,9 kΩ : 100 Ω

400...3999 kΩ : 1 kΩ

4,00...39,99 MΩ : 10 kΩ

##### ■ Précision (1) :

0,5...399,9 Ω : ≤ 1,5% de L. ± 7 pt

400...3999 Ω : ≤ 1,5% de L. ± 4 pt

4,00...39,99 kΩ : ≤ 1,5% de L. ± 4 pt

40,0...399,9 kΩ : ≤ 1,5% de L. ± 4 pt

400...3999 kΩ : ≤ 1,5% de L. ± 4 pt

4,00...39,99 MΩ : non spécifié

#### Continuité

##### ■ Résolution : 0,1 Ω

■ Précision (1) : 2% de L. ± 12 pt

■ Signal sonore pour R ≤ 40 Ω ± 10 Ω

■ Temps de réponse : ≤ 10ms

■ Tension de circuit ouvert : ≤ 0,5V

■ Courant de court-circuit : ≤ 0,37 mA

#### Test diode

##### ■ Sens direct :

Valeur de la tension de la jonction du semi-conducteur directement affichée en V

##### ■ Sens inverse :

Valeur de la tension de circuit ouvert

■ Résolution : 1 mV

■ Précision (1) : 3% de la lecture ± 10 mV

■ Tension de circuit ouvert : ≤ 3,5V

■ Courant de court-circuit : ≤ 0,88 mA

#### Entrée adaptateur

■ Signal d'entrée : ± 4000 mV DC

■ Sensibilité : 1 mV / point affiché

■ Précision (1) : 2% de L. ± 5 pt

#### Fonctions

##### ■ Fonction Hz :

Active en V ou A

Etendue de mesure :

1...4000 Hz

3 calibres automatiques

Résolution :

1,00...99,99 Hz : 0,01Hz

100,0...999,9 Hz : 0,1 Hz

1000...4000 Hz : 1 Hz

Précision (1) :

≤ 0,1% ± 15 pt

Seuil de déclenchement :

≥ 10 V ou ≥ 20 A

##### ■ Fonction " DC Zéro " :

Avant chaque mesure de courant DC, cette fonction permet de régler automatiquement le zéro DC

##### ■ Fonction MIN/MAX :

Affichage la valeur minimale (resp.maximale) du signal mesuré. Erreur supplémentaire à ajouter à la précision du calibre de base : 2,5% de la lecture Ce mode fige le calibre de mesure et annihile " l'extinction automatique "

##### ■ Fonction HOLD :

Figé la mesure affichée.

(1) Conditions de référence : 23 °C ± 3°K, 45 à 75 % HR, tension pile : 8,5V à 9V, conducteur mesuré centré, champ magnétique extérieur continu < 40 A/m, absence champ magnétique extérieur alternatif, absence de champ électrique, absence de composante continue, absence de conducteur extérieur parcouru par un courant, signal sinus de 45 à 65 Hz.