

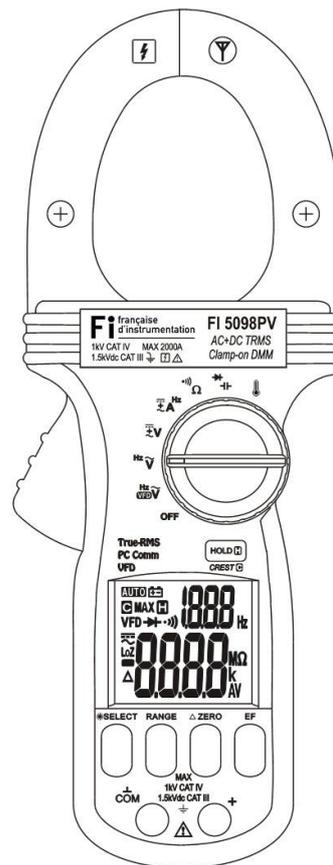
# FI 5098PV

Pince multimètre industrielle

6 000 / 2 000 points

TRMS AC+DC

1 000 V CAT IV / 1 500 V CAT III DC



**Notice d'utilisation**



# Sommaire

1 - Consignes de sécurité et d'utilisation.....	4
2 - Introduction.....	6
2.1 - Principales caractéristiques.....	6
2.2 - Description d'ensemble.....	6
2.3 - Description des touches.....	7
3 - Mode opératoire.....	8
3.1 - Mesure de tension.....	8
3.1.1 - Mesure de tension VFD-V ACHz.....	8
3.1.2 - Mesure de tension V AC <sup>Hz</sup> .....	9
3.1.3 - Mesure de tension V DC / V AC+DC <sup>Hz</sup> .....	9
3.2 – Mesure de courant A AC <sup>Hz</sup> , A DC, A AC+DC <sup>Hz</sup> .....	10
3.3 - Mesure de résistance / Test de continuité.....	11
3.4 - Mesure de capacité / Test de diode.....	12
3.5 - Mesure de température.....	13
3.6 - Détection d'un champ électrique (EF).....	14
3.7 - Fonction HOLD : maintien de l'affichage.....	15
3.8 - Mode relatif (Δ ZERO).....	15
3.9 - Détection crête 5 ms.....	15
3.10 - Rétro-éclairage de l'écran.....	15
3.11 - Mise hors tension automatique.....	15
3.12 - Changement de gamme automatique ou manuel.....	15
3.13 - Désactivation de la mise hors tension automatique.....	15
4 - Maintenance et entretien.....	16
4.1 - Remplacement des piles.....	16
4.2 - Maintenance.....	16
5 - Caractéristiques techniques.....	17

# 1 - Consignes de sécurité et d'utilisation

- Pour des raisons de sécurité, cet appareil ne doit être utilisé que par des personnes qualifiées et averties des éventuels dangers encourus.
- Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil.
- Aux vues des risques potentiels inhérents à l'utilisation de tout circuit électrique, il est important que l'utilisateur soit entièrement familiarisé avec les indications couvrant les possibilités, les applications et le fonctionnement de cet appareil.
- Dans les conditions normales d'utilisation, cet appareil ne présente pour l'opérateur aucun risque de choc électrique. Sa sécurité est garantie si les conditions d'emploi et de fonctionnement sont respectées.
- La protection assurée par cet appareil peut être compromise si son utilisation n'est pas conforme aux prescriptions de ce manuel ou bien si des modifications techniques sont effectuées au gré de l'utilisateur.
- Ne jamais utiliser la pince avec des tensions supérieures à 1 000 V AC et 1 500 V DC.
- Ne pas utiliser la pince et ses accessoires si ceux-ci présentent des dommages.
- Prendre des précautions lors de mesures de tensions supérieures à 30 VAC rms ou 60 VDC. Ces tensions peuvent causer des chocs électriques.
- Ne pas toucher les pointes de touches ou le circuit testé lorsque celui-ci est alimenté.
- Toujours garder vos doigts en retrait de la barrière de préhension des cordons de mesure.
- Afin d'éviter d'endommager la pince FI5098PV, ne jamais effectuer une mesure de résistance, de capacité ou un test de continuité sur un circuit alimenté.
- Toujours déconnecter les pointes de touches du circuit sous tension AVANT de changer de fonction.

**Symboles de sécurité :**

Attention ! – Voir la notice d'utilisation de l'appareil



Attention ! Risque de choc électrique



Double isolation



Mise à la masse



Courant alternatif (Alternative Current)



Courant continu (Direct Current)



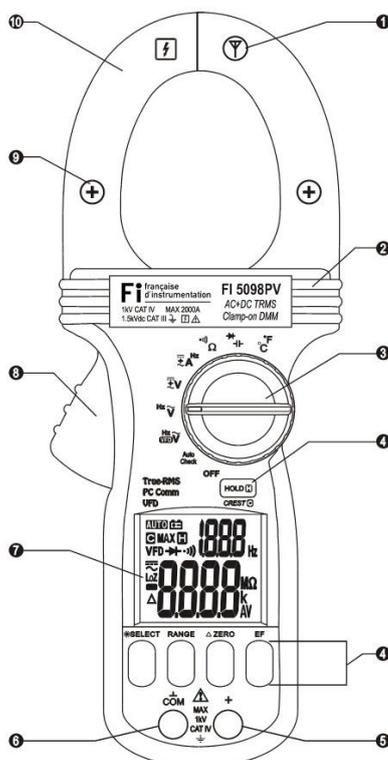
Conforme aux réglementations européennes

## 2 - Introduction

### 2.1 - Principales caractéristiques

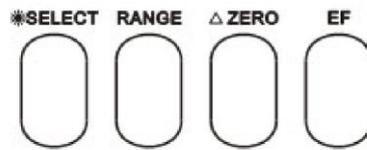
- Double afficheur 6 000 / 2 000 points avec rétro-éclairage (ACA + Hz ou ACV + Hz)
- Ouverture des mâchoires : Ø55 mm
- Convertisseur TRMS AC+DC, AC (bande passante 400 Hz)
- Tension AC/AC+DC jusqu'à 1 000 V CAT IV
- Tension DC jusqu'à 1 500 V CAT III
- Courant AC/DC/AC+DC jusqu'à 2 000 A
- Résistance jusqu'à 40 MΩ (6 gammes)
- Fréquence jusqu'à 2 000 Hz
- Capacité jusqu'à 2 000 μF (6 gammes)
- Température par thermocouple K de -50°C à 1 000°C
- Filtre passe-bas (VFD) pour mesures de tension et fréquence en sortie de variateur de vitesse
- Détection de champ électrique sans contact (EF) pour repérage des conducteurs sous tension Phase / Neutre
- Test de continuité et de diodes
- Mode relatif (ΔREL)
- Maintien de la mesure (HOLD)
- Mode de détection crête max (5 ms)
- Commutateur de sélection de la mesure ergonomique et robuste  
Utilisation d'une seule main
- Touches de sélection rapide de fonctions
- Changement de gamme automatique ou manuel
- Mise hors tension automatique débrayable
- Niveau de protection 1 000 V CAT IV AC et DC / 1500 V CAT III DC

### 2.2 - Description d'ensemble



1. Antenne pour la détection de champ électrique sans contact
2. Barrière de préhension indiquant la limite sécurisée de la poignée
3. Commutateur de sélection de fonctions
4. Touche de maintien de l'affichage (HOLD) et mode de détection crête
5. Borne positive pour les mesures de tension DC/AC, de fréquence, de résistance, de capacité et de température
6. Borne négative (référence commune) pour toutes les fonctions
7. Afficheur numérique  
6 000 points / 2 000 points
8. Gâchette d'ouverture des mâchoires
9. Zone de centrage assurant la meilleure précision pour la mesure de courant
10. Mâchoires avec circuit magnétique permettant les mesures de courant DC ou AC

## 2.3 - Description des touches



Fonction	Description des touches
<b>*SELECT</b>	Sélection de fonctions / Rétro-éclairage de l'écran
<b>RANGE</b>	Changement de gamme manuel / automatique
<b>ΔZERO</b>	Mesures relatives Valeur affichée = Valeur relevée - Valeur de référence
<b>EF</b>	Détection de champ électrique sans contact (EF : Electrical Field)

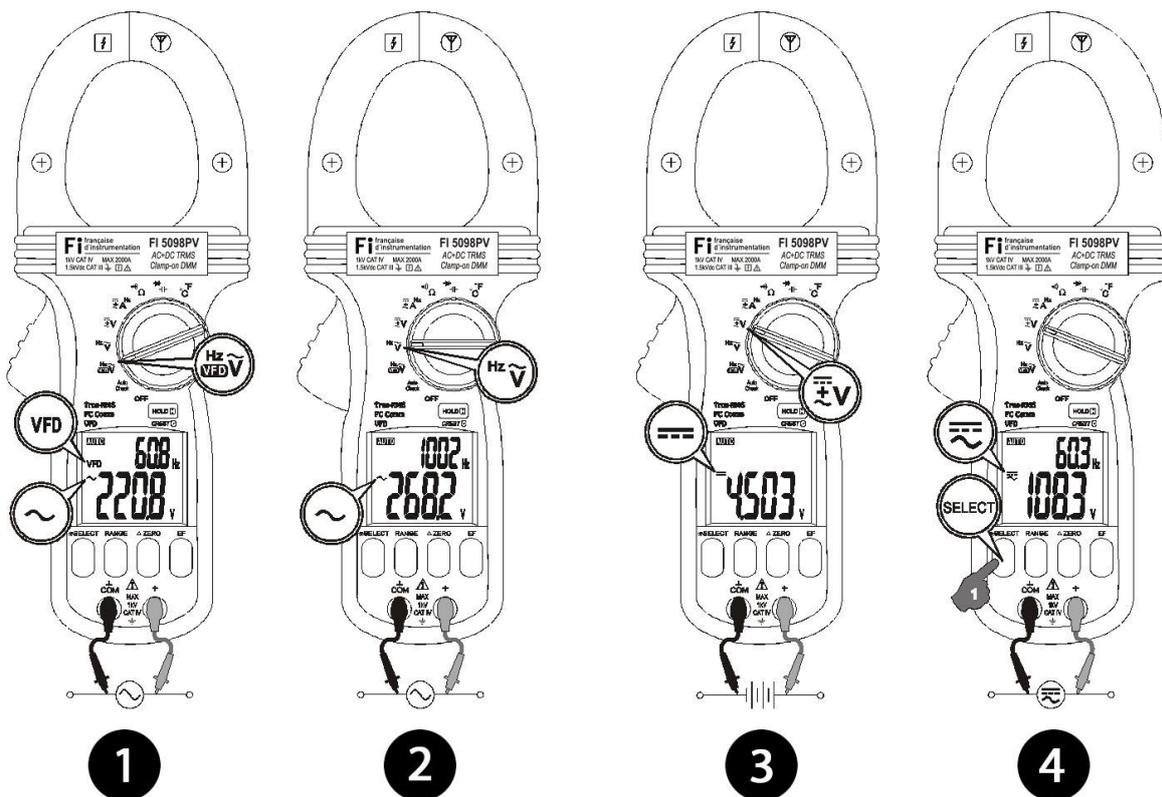
## 3 - Mode opératoire

Il est conseillé de se reporter au chapitre "Consignes de sécurité et d'utilisation" avant de mettre cet appareil en service et d'effectuer tout raccordement électrique.

### 3.1 - Mesure de tension



La tension d'entrée maximale est de 1 000 V AC et 1 500 V DC. Ne pas mesurer des tensions supérieures à cette limite. Dans le cas contraire, l'utilisateur risque de subir un choc électrique et d'endommager l'appareil.



#### 3.1.1 - Mesure de tension VFD-V AC<sup>Hz</sup>

Le filtre passe-bas numérique (**mode VFD**) permet de garantir une mesure de tension et de fréquence précise sur les signaux issus de variateurs de vitesse. Ce filtre permet aussi d'améliorer la stabilité de la lecture dans les environnements électriques bruyants.

##### Repère ❶

- Tourner le commutateur sur la position 
- Insérer les cordons de mesure dans les bornes de l'appareil en respectant les couleurs.
- Connecter les pointes de touche des cordons en parallèle du circuit à mesurer.
- Lire la valeur de la tension mesurée sur l'afficheur principal et sa fréquence sur le secondaire.

**Remarque :** Le niveau de déclenchement pour la mesure de fréquence dépend de la gamme sélectionnée. Appuyer brièvement sur la touche [RANGE] pour changer manuellement de gamme, jusqu'à la gamme souhaitée. Un appui prolongé sur la touche [RANGE] permet de revenir en mode changement de gamme automatique.

### 3.1.2 - Mesure de tension V AC<sup>Hz</sup>

#### Repère ②



- Tourner le commutateur sur la position
- Insérer les cordons de mesure dans les bornes de l'appareil en respectant les couleurs.
- Connecter les pointes de touche des cordons en parallèle du circuit à mesurer.
- Lire la valeur de la tension mesurée sur l'afficheur principal et sa fréquence sur le secondaire.

**Remarque :** Le niveau de déclenchement pour la mesure de fréquence dépend de la gamme sélectionnée. Appuyer brièvement sur la touche [RANGE] pour changer manuellement de gamme, jusqu'à la gamme souhaitée. Un appui prolongé sur la touche [RANGE] permet de revenir en mode changement de gamme automatique.

### 3.1.3 - Mesure de tension V DC / V AC+DC<sup>Hz</sup>

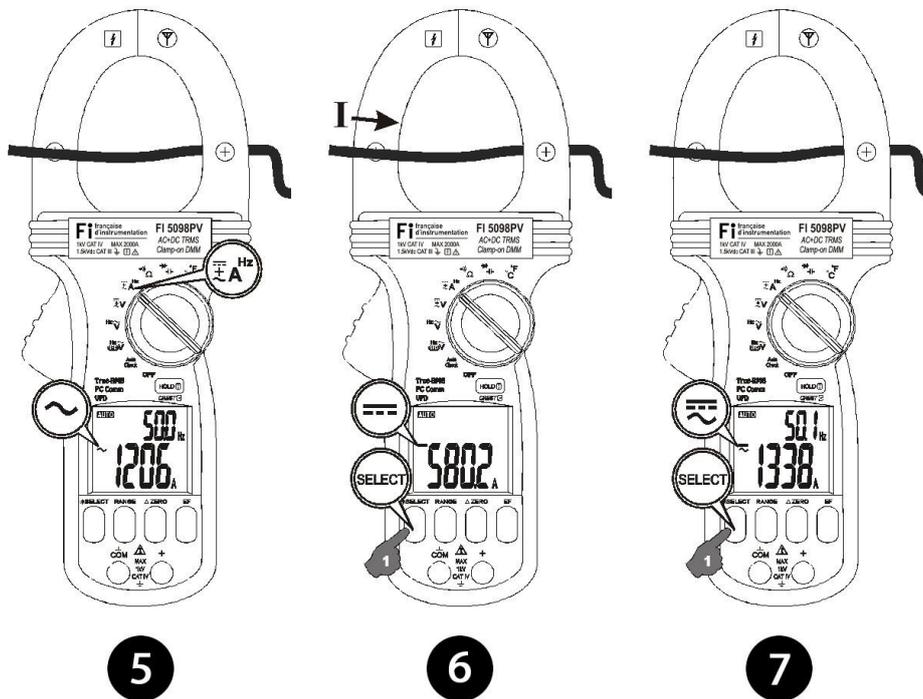
#### Repères ③ & ④



- Tourner le commutateur sur la position
- Insérer les cordons de mesure dans les bornes de l'appareil en respectant les couleurs.
- Connecter les pointes de touche des cordons en parallèle du circuit à mesurer.
- Appuyer sur la **touche [SELECT]** autant de fois que nécessaire pour sélectionner :
  - La mesure d'une **tension continue (VDC)**
  - La mesure d'une **tension alternative avec composante continue (VAC+DC)**
- Lire la valeur de la tension mesurée sur l'afficheur principal et sa fréquence sur le secondaire.

**Remarque :** Le niveau de déclenchement pour la mesure de fréquence dépend de la gamme sélectionnée. Appuyer brièvement sur la touche [RANGE] pour changer manuellement de gamme, jusqu'à la gamme souhaitée. Un appui prolongé sur la touche [RANGE] permet de revenir en mode changement de gamme automatique.

### 3.2 – Mesure de courant A AC<sup>Hz</sup>, A DC, A AC+DC<sup>Hz</sup>



a) Tourner le commutateur sur la position  $\pm A^{Hz}$

**Repère 5** : la pince est configurée par défaut en mesure de courant alternatif (**A AC<sup>Hz</sup>**)

Appuyer sur la touche [SELECT] autant de fois que nécessaire pour sélectionner :

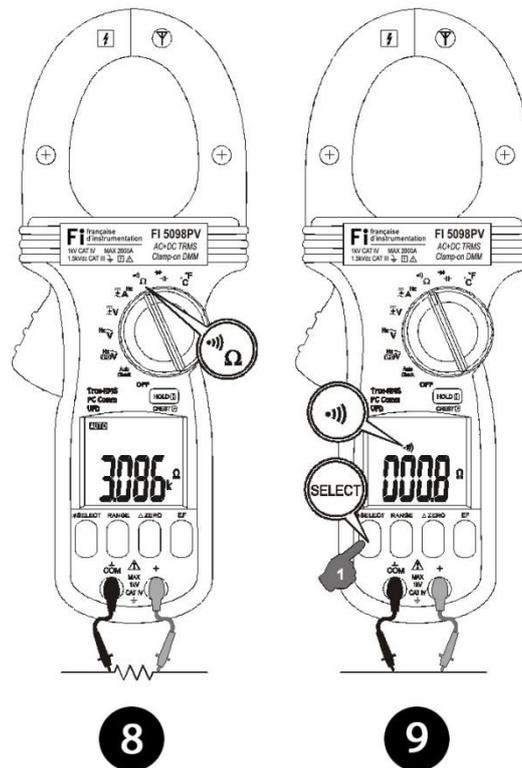
**Repère 6** : la mesure d'un courant continu (**A DC**)

**Repère 7** : la mesure d'un courant alternatif avec composante continue (**A AC+DC**)

- b) En mesure de courant continu, appuyer sur la touche [ZERO Δ] pour compenser les influences extérieures et obtenir une valeur 0 ou proche de 0.
- c) Appuyer sur la gâchette pour ouvrir les mâchoires et positionner le conducteur au centre des mâchoires. Veiller à bien refermer les mâchoires. Aucun écart ne doit subsister entre les mâchoires.
- c) Lire la valeur mesurée à l'écran.

**Remarque** : ne pas mesurer des courants avec des fréquences supérieures à 400 Hz pour éviter un échauffement du circuit magnétique et courir le risque d'atteindre des températures dangereuses.

### 3.3 - Mesure de résistance / Test de continuité



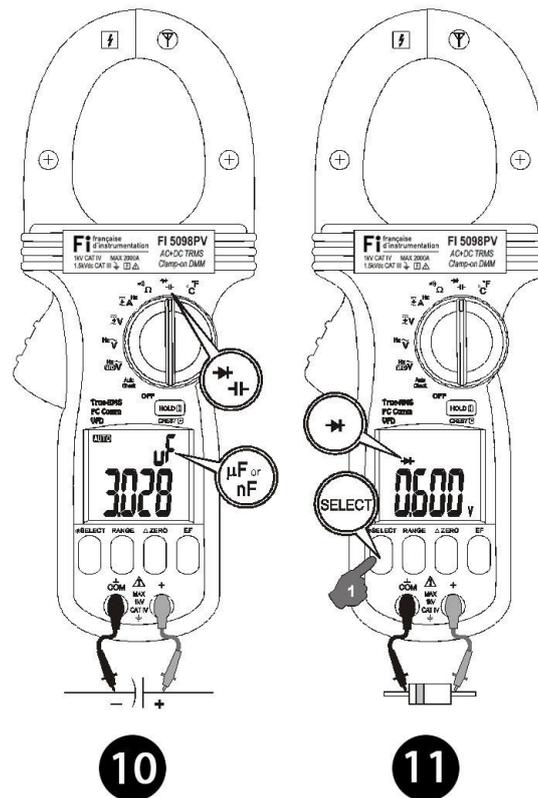
- a) Tourner le commutateur sur la position 
- b) **Repère 8** : la pince est configurée par défaut en mesure de **résistance (Ω)**  
Appuyer sur la touche [SELECT] pour sélectionner le **test de continuité (  ) Repère 9**
- b) Insérer les cordons de mesure dans les bornes de l'appareil en respectant les couleurs.
- d) Connecter les pointes de touche des cordons des deux côtés de la résistance ou en deux points du circuit à mesurer.
- e) Lire la valeur mesurée à l'écran.  
En test de continuité, une bonne continuité du circuit est indiquée par un signal sonore continu.

**Remarque :** Le test de continuité est pratique pour vérifier la bonne connexion des câblages et le fonctionnement des interrupteurs. Une valeur de résistance de seuil est utilisée. Un signal sonore continu indique une bonne continuité.

#### **Attention !**

Avant d'effectuer une mesure de résistance ou un test de continuité, s'assurer de l'absence de tension ou de courant aux bornes du circuit et décharger toutes les capacités.

### 3.4 - Mesure de capacité / Test de diode



#### Mesure de capacité

- Tourner le commutateur sur la position 

**Repère 10** : la pince est configurée par défaut en **mesure de capacité**
- L'indication "nF" ou "µF" doit être affiché à l'écran.  
Insérer les cordons de mesure dans les bornes de l'appareil en respectant les couleurs.
- Connecter les pointes de touche des cordons aux bornes de la capacité.
- Lire la valeur mesurée à l'écran.

#### **Attention !**

Veiller à décharger la capacité avant d'effectuer une mesure.

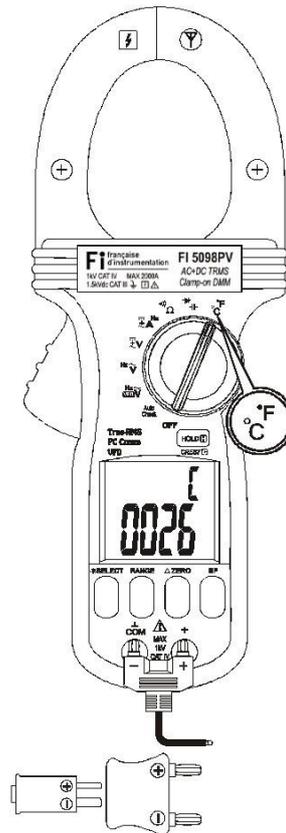
#### Test de diode

- Tourner le commutateur sur la position 

la pince est configurée par défaut en mesure de capacité
- Appuyer sur la touche [SELECT] pour sélectionner le test de diodes **Repère 11**  
Le symbole  s'affiche à l'écran
- Insérer les cordons de mesure dans les bornes de l'appareil en respectant les couleurs.
- Connecter les pointes de touche des cordons aux bornes de la diode.
- Lire la tension de la diode mesurée à l'écran.

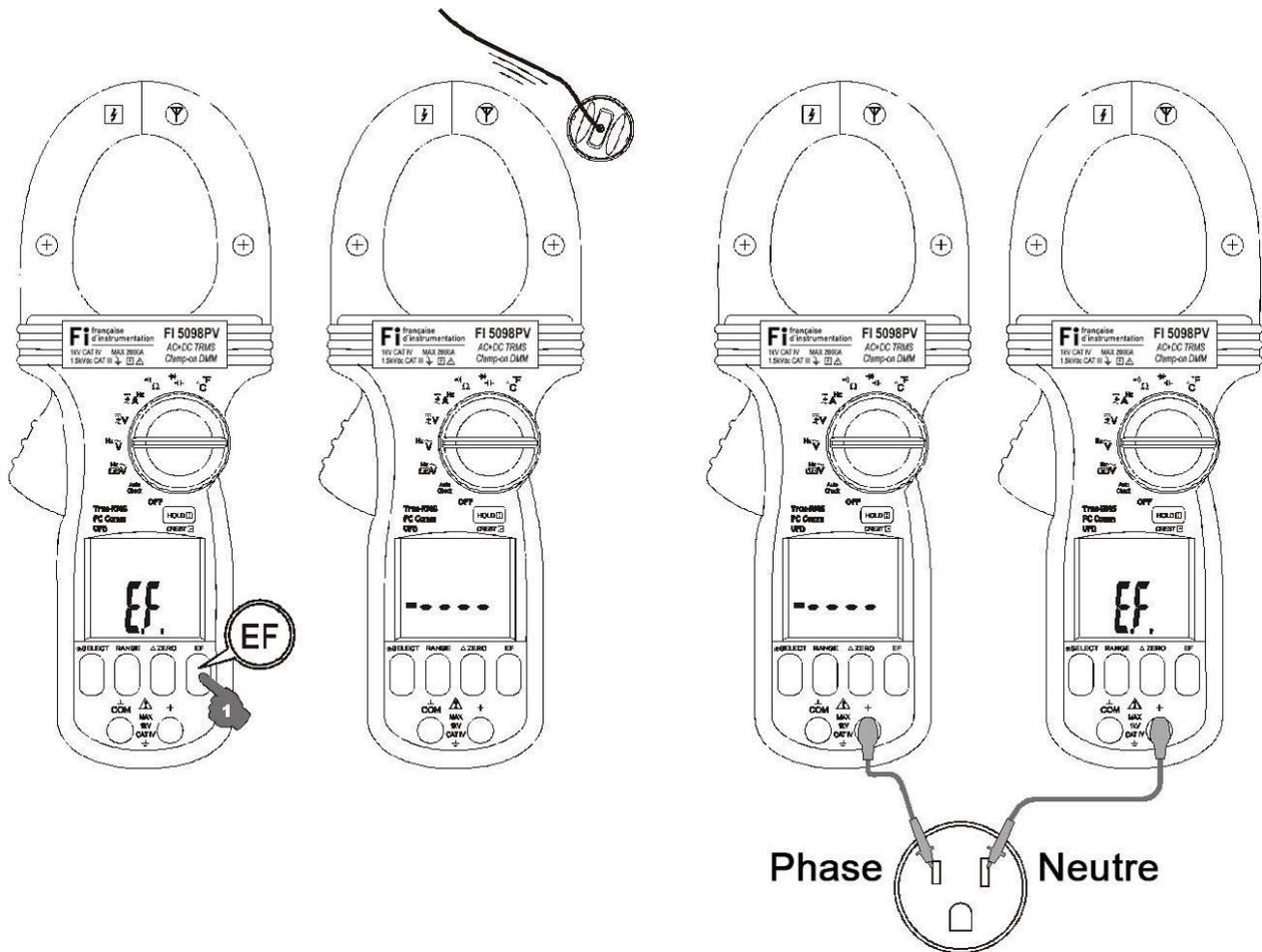
La chute de tension pour une diode en silicium (polarisation directe) se situe entre 0,400 V et 0,900 V. Une valeur mesurée supérieure à celle mentionnée, indique une diode défectueuse. L'indication « OL » indique une diode en circuit-ouvert. Une valeur mesurée de 0 V indique une diode en court-circuit. En polarisation inverse, l'afficheur indique « OL » signifiant le bon fonctionnement de la diode. Toutes autres indications définiraient la diode comme défectueuse (résistive ou en court-circuit).

### 3.5 - Mesure de température



- a) Tourner le commutateur sur la position . La pince est configurée par défaut en degré Celsius °C. Appuyer sur la touche [SELECT] pour sélectionner l'unité de mesure °F.
- b) Raccorder la sonde de température à thermocouple de type K sur les bornes correspondantes en respectant les polarités (voir schéma). Il est aussi possible d'utiliser un adaptateur banane/subminiature référence DP26-A (en option) pour raccorder d'autres sondes de température de type K.
- c) Lire la valeur mesurée à l'écran.

### 3.6 - Détection d'un champ électrique (EF)



Appuyer sur la **touche [EF]** pour activer la fonction de détection de champ électrique.

#### 3.6.1 - Détection d'un champ électrique sans contact

Une antenne, située en haut à droite des mâchoires de la pince, permet de détecter les champs électriques autour de conducteurs sous tension. Ceci permet de suivre les câbles sous tensions, de localiser les coupures et de repérer la phase et le neutre. La force du champ électrique détectée est indiquée sous forme d'un bargraphe accompagné d'un signal sonore variable.

Niveau de tension	Indication Bargraphe
89 V (tolérance : 12 V – 165 V)	-
177 V (tolérance : 81 V – 272 V)	---
589 V (tolérance : 178 V – 1000 V)	-----

#### 3.6.2 - Repérage de la phase et du neutre avec sonde de contact (test unipolaire)

Pour repérer la phase et le neutre sur une prise de courant, insérer le cordon de mesure rouge dans la borne + et connecter la pointe de touche sur l'une des bornes femelles de la prise. L'afficheur indique "-----" si c'est la phase et (EF) pour le neutre.

### 3.7 - Fonction HOLD : maintien de l'affichage

Appuyer sur la touche [HOLD-H]. Le résultat affiché sur l'écran est figé. Le symbole [H] apparaît. Pour quitter ce mode et revenir au fonctionnement normal, appuyer de nouveau sur [HOLD-H]

### 3.8 - Mode relatif ( $\Delta$ ZERO)

Cette fonction permet de réaliser des mesures successives avec l'afficheur principal indiquant une valeur comme référence. L'écran affiche le symbole  $\Delta$ .

$$\text{Valeur affichée} = \text{Valeur mesurée} - \text{Valeur de référence.}$$

Appuyer sur la touche [ $\Delta$  ZERO] pour activer le mode relatif.

### 3.9 - Détection de crête 5 ms

Maintenir la touche [CREST-C] enfoncée pendant 1 seconde pour activer ce mode et capturer la valeur crête MAX d'un signal de tension ou de courant d'une durée supérieure à 5 ms.

Dans ce mode la mise hors tension automatique et le changement de gamme automatique sont désactivés. Maintenir la touche [CREST-C] enfoncée pendant au moins une seconde pour quitter ce mode.

### 3.10 - Rétro-éclairage de l'écran

Maintenir la touche [SELECT] enfoncée pendant au moins une seconde pour mettre en marche le rétro-éclairage. Celui-ci s'éteint automatiquement au bout de 32 secondes afin de préserver les piles.

### 3.11 - Mise hors tension automatique

La mise hors tension automatique (mode APO) permet d'éteindre la pince après 34 minutes d'inactivité sans utilisation du commutateur de fonctions ou des touches. Cette fonction permet de préserver les piles.

Pour "réveiller" la pince, appuyer sur la touche [SELECT], ou tourner le commutateur sur la position "OFF" avant de sélectionner une fonction.

Le commutateur doit toujours être sur la position "OFF" lorsque la pince n'est pas utilisée.

### 3.12 - Changement de gamme automatique ou manuel

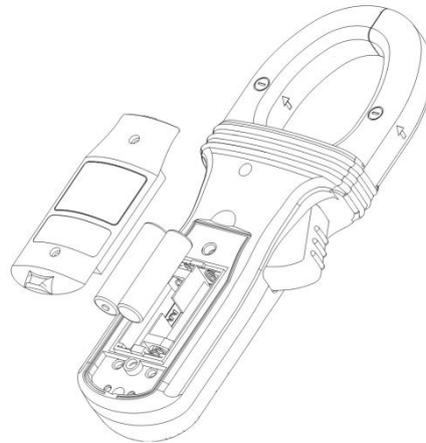
Le changement de gamme automatique est activé par défaut. Le symbole "AUTO" s'affiche à l'écran. Appuyer sur la touche [RANGE] pour passer en changement de gamme manuel. Appuyer de nouveau sur la touche [RANGE] pour passer à la gamme suivante. Maintenir la touche [RANGE] enfoncée pour revenir au changement de gamme automatique.

### 3.13 - Désactivation de la mise hors tension automatique

Pour désactiver temporairement la mise hors tension automatique, maintenir la touche [SELECT] enfoncée en allumant la pince. Pour sortir de ce mode, remettre le commutateur en position OFF puis sur la position de mesure désirée.

## 4 - Maintenance et entretien

### 4.1 - Remplacement des piles



Lorsque le symbole de piles faibles  apparaît à l'écran ou si ce dernier devient sombre, il est nécessaire de remplacer les piles. Le symbole apparaît pour une tension  $< 2,4$  V. La précision n'est plus garantie. La pince s'éteint automatiquement.

- Mettre l'appareil hors tension et débrancher tous les cordons.
- Dévisser les deux vis du couvercle du compartiment à piles et retirer le couvercle.
- Retirer les piles usagées.
- Insérer 2 piles neuves 1,5V AA LR06.
- Revisser le couvercle

### 4.2 - Maintenance

Les opérations de maintenance ne sont pas décrites dans ce manuel. Elles doivent être réalisées par un personnel qualifié et habilité. Cela est également valable pour les réparations. Nettoyez périodiquement l'appareil à l'aide d'un chiffon doux, ne jamais utiliser de solvants. Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période supérieure à 60 jours, retirer les piles et les stocker séparément.

## 5 - Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques sont données pour un fonctionnement dans les conditions suivantes après une demi-heure de chauffe :

- Calibration : une fois par an (préconisé)
- Température de fonctionnement : de 18 à 28°C (moins de 80% HR)
- Précision :  $\pm$  (% de la valeur indiquée + nombre de digits)

Les mesures de valeurs efficaces vraies (TRMS) sont données de 5% à 100% de la gamme ou autre si spécifiée.

Facteur de crête maximale <1,4:1 à pleine échelle et <2,8:1 à mi-échelle ou spécifiée autrement et avec un spectre de fréquence ne dépassant pas la bande passante spécifiée pour les signaux non sinusoïdaux.

Coefficient en température :

0,15 x (précision spécifiée)/°C @ (0°C à 18°C ou 28°C à 40°C) ou autre si spécifié

### Tension alternative (V AC)

Gamme	Précision
<b>50 Hz ~ 400 Hz</b>	
6,000 V / 60,00 V / 600,0 V / 1000 V	1,2% + 5d

Impédance d'entrée : 10 M $\Omega$ , 50 pF nominal

### Tension continue (V DC)

Gamme	Précision
6,000 V / 60,00 V / 600,0 V / 1000 V	0,5% + 5d
>1 000 V – 1 500 V	

Impédance d'entrée : 10 M $\Omega$ , 50 pF nominal

### Tension continue + alternative (V AC+DC)

Gamme	Précision
<b>DC, 50 Hz ~ 400 Hz</b>	
6,000 V / 60,00 V / 600,0 V / 1000 V	1,4% + 7d

Impédance d'entrée : 10 M $\Omega$ , 50 pF nominal

### Tension alternative mode V AC VFD avec filtre passe-bas

Gamme	Précision <sup>(1)</sup>
<b>10 Hz ~ 20 Hz</b>	
6,000 V / 60,00 V / 600,0 V / 1000 V	4% + 80d
<b>20 Hz ~ 200 Hz</b>	
6,000 V / 60,00 V / 600,0 V / 1000 V	2% + 60d
<b>200 Hz ~ 400 Hz</b> <sup>(2)</sup>	
6,000 V / 60,00 V / 600,0 V / 1000 V	7% + 80d

(1) Non spécifié pour une fréquence fondamentale > 400Hz

(2) La précision diminue linéairement de 2% + 60dgt @200Hz à 7% + 80dgt @400Hz

**Courant alternatif (A AC)**

Gamme	Précision <sup>(1)</sup>
<b>50 Hz – 60 Hz</b>	
200,0 A	2,0% + 5d
0 – 500 A	2,5% + 5d
500 A – 2 000 A	3,0% + 5d
<b>40 Hz – 50 Hz &amp; 60 Hz – 400 Hz</b>	
200,0 A	2,5% + 5d
0 – 500 A	3,0% + 5d
500 A – 1 000 A	3,5% + 5d
1 000 A – 2 000 A	Non spécifié

(1) Erreur induite par conducteur alimenté adjacent : <0,1 A/A

**Courant continu (A DC)**

Gamme	Précision <sup>(1)(2)</sup>
200,0 A	2,0% + 5d
0 – 500 A	2,5% + 5d
500 A – 2 000 A	3,0% + 5d

(1) Erreur induite par conducteur alimenté adjacent : <0,1 A/A

(2) Spécifié avec le mode  $\Delta$ ZERO utilisé pour annuler la valeur résiduelle

**Courant alternatif avec composante continue (A AC+DC)**

Gamme	Précision <sup>(1)(2)</sup>
<b>DC, 50 Hz – 60 Hz</b>	
200,0 A / 2 000 A	3,0% + 8d
<b>40 Hz – 50 Hz &amp; 60 Hz – 400 Hz</b>	
200,0 A	3,5% + 8d
0 – 1 000 A	3,5% + 8d
1 000 A – 2 000 A	Non spécifié

(1) Erreur induite par conducteur alimenté adjacent : <0,1 A/A

(2) Spécifié avec le mode  $\Delta$ ZERO utilisé pour annuler la valeur résiduelle

**Résistance**

Gamme	Précision <sup>(1)</sup>
600,0 $\Omega$ / 6,000 k $\Omega$ / 60,00 k $\Omega$	0,5% + 5d
600,0 k $\Omega$	0,8% + 5d
6,000 M $\Omega$	1,2% + 5d
40,00 M $\Omega$	2,3% + 5d

Tension en circuit ouvert: 0,45 VDC typique

**Test de continuité**

Seuil : entre 10  $\Omega$  et 200  $\Omega$

Temps de réponse: < 32 ms environ

**Test de diodes**

Gamme	Précision	Courant de test typique	Tension en circuit ouvert
1,000 V	1,0% + 3d	0,56 mA	< 1,8 VDC

**Capacité**

Gamme	Précision <sup>(1)</sup>
60,00 nF / 600,0 nF / 6,000 µF	2,0% + 5d
60,00 µF / 600,0 µF	3,5% + 5d <sup>(2)</sup>
2 000 µF	4,0% + 5d <sup>(2)</sup>

(1) Précisions avec capacités à film plastique de qualité supérieure

(2) Coefficient en température : 0,25 x (précision spécifiée)/°C @ 0°C à 18°C ou 28°C à 40°C)

**Température**

Gamme	Précision <sup>(1) (2)</sup>
-50,0°C - 1 000°C	0,3% + 4d
-58°F ~ 1 832 °F	0,3% + 6d

(1) La précision est donnée en considérant que la température interne de la pince est identique à la température ambiante pour une compensation correcte de tension de jonction.

(2) Gamme et précision thermocouple type K non incluse

**Fréquence (Hz)**

Gamme fonction	Sensibilité (Sinus RMS)	Plage de fréquence
6 V	2 V <sup>(2)</sup>	40 Hz - 1 999 Hz
60 V	20 V <sup>(2)</sup>	
600 V	100 V <sup>(2)</sup>	
1 000 V	600 V <sup>(3)</sup>	
VFD 6V	0,6 V - 2,4 V <sup>(2)</sup>	10 Hz - 400 Hz
VFD 60 V	6 V - 24 V <sup>(2)</sup>	
VFD 600 V <sup>(1)</sup>	60 V - 240 V <sup>(2)</sup>	
200 A <sup>(1)</sup>	10 A <sup>(2)</sup>	20 Hz - 400 Hz
2000 A <sup>(1)</sup>	100 A <sup>(2)</sup>	

Précision: 0,1%+4d

(1) La sensibilité décroît linéairement de 10% à pleine échelle @200 Hz à 40% à pleine échelle @400 Hz

(2) DC-bias, le cas échéant, pas plus de 50% de la valeur efficace sinusoïdale

(3) DC-bias, le cas échéant, pas plus de 100 V

**Mode crête (tension, courant)**

Précision +250 dgts spécifiée pour les changements de durée > 5 ms

**Détection d'un champ électrique (EF) sans contact**

Niveau de tension	Indication Bargraphe
89 V (tolérance : 12 V - 165 V)	-
177 V (tolérance : 81 V - 272 V)	---
589 V (tolérance : 178 V - 1000 V)	-----

Indication : bargraphe et bips sonores proportionnels à l'intensité du champ électrique.

Fréquence : 50/60 Hz

Antenne : en haut des mâchoires de la pince.

**Caractéristiques générales**

Diamètre d'ouverture : 55 mm

Afficheur principal 6 000 points avec rétro-éclairage

Afficheur secondaire : 2 000 points

Taux de rafraîchissement : 5 valeurs par seconde (nominal)

Convertisseur : TRMS AC, AC+DC

Polarité : automatique

Conditions de fonctionnement : 0°C à 40°C

<80% HR jusqu'à 31°C, décroissance linéaire jusqu'à 50% HR à 40°C

Degré de pollution 2

Altitude : jusqu'à 2 000 m

Conditions de stockage : -20°C à 60°C, <80 % HR (sans les piles)

Niveau de protection : 1 000 V CAT IV AC & DC

1 500 V CAT III DC

Double isolation

Transitoire 12 kV (1,2/50 µs)

Indice de protection : IP40

Alimentation : 2 piles 1,5 V AA LR06

Consommation : 14 mA typique en mesure de courant / 5,2 mA pour les autres fonctions

Mise hors tension automatique : 34 minutes / Consommation 10 µA typique

Dimensions : 264 x 97 x 43 mm

Poids : 608 g

**FRANÇAISE D'INSTRUMENTATION**

[www.francaise-instrumentation.fr](http://www.francaise-instrumentation.fr)

**Une enseigne de DISTRAME SAS**

Parc du Grand Troyes – Quartier Europe Centrale  
40 rue de Vienne – 10300 Sainte-Savine

Tél : +33 (0)3 25 71 25 83 / Fax : +33 (0)3 25 71 28 98  
[www.distrame.fr](http://www.distrame.fr) / [infos@distrame.fr](mailto:infos@distrame.fr)