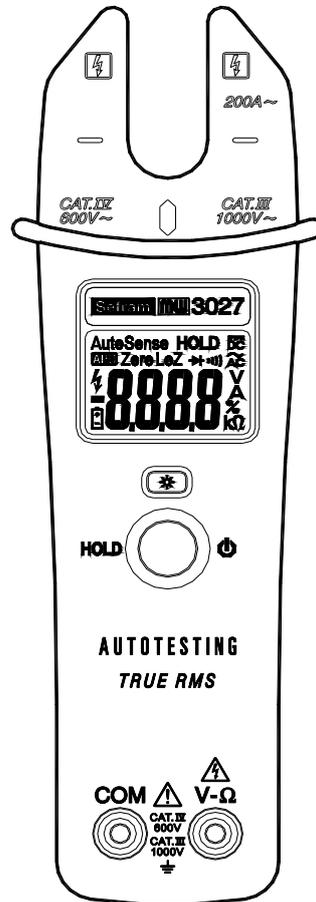


# SEFRAM MW3027

PINCE AUTOMATIQUE 200A TRMS AC  
200A TRMS AC AUTOMATIC CLAMP

Notice d'utilisation  
User's Manual



M MW3027 F 00



**△ A lire avant d'utiliser**



### **△ Prescriptions de sécurité**

Pour assurer une utilisation en toute sécurité, il est impératif de respecter les prescriptions qui suivent.

Toute entrave peut conduire à des risques importants, voire des risques mortels. Il s'agit d'identifier les conditions d'utilisation qui pourraient entraîner de graves dangers pour l'utilisateur (y compris la mort).

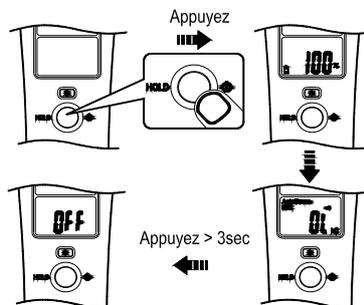
- Les EPI (Equipements de protection individuelle) doivent être utilisés si des conducteurs sous tension et non isolés sont accessibles à l'utilisateur
- En cas d'utilisation en dehors des spécifications, il y a un risque pour l'appareil et l'utilisateur
- Toujours s'assurer d'utiliser la gamme de mesure appropriée et de brancher les cordons aux bornes prévues à cet effet.
- Pour réduire les risques de choc électrique, ne pas exposer votre appareil à une humidité excessive
- Toujours effectuer une mesure sur un courant connu. En cas de doute, ne pas utiliser et contacter le SAV
- Ne jamais tenter de mesurer un courant supérieur à celui spécifié ou mesurer un conducteur dont la tension dépasse celle spécifiée
- Pour éviter des mesures erronées, remplacer les piles dès que l'indicateur indique une « pile faible ».
- Ne jamais utiliser l'appareil en atmosphère explosive ou en présence de gaz.
- Ne jamais mettre les doigts au delà de la garde des cordons ou de l'appareil.
- Toujours débrancher les cordons avant d'ouvrir le compartiment piles.
- Une tension > 30 Vac eff, ou > 42 Vac crête, ou 60 Vdc. présente un risque de choc électrique.
- Les cordons utilisés doivent être compatibles avec les tensions et la catégorie d'installation (Cat. III ou IV) selon la norme IEC 61010-031

- Ne pas exposer votre appareil à des températures extrêmes ou une humidité excessive.

**Symboles utilisés sur l'appareil ou dans le manuel**

	Risque de choc électrique
	Se reporter au manuel
	Mesures en DC (continu)
	Double isolement ou isolement renforcé
	Pile
	Terre
	Mesure en AC (alternative)
	Conformité CE
	Ne pas jeter ce produit. A recycler
	Utilisation possible sur des conducteurs non isolés

**Mise en marche / arrêt**

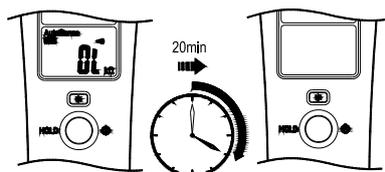


• Votre pince affiche la capacité restante des piles. Lorsque la capacité est < 10% il faut remplacer les piles.

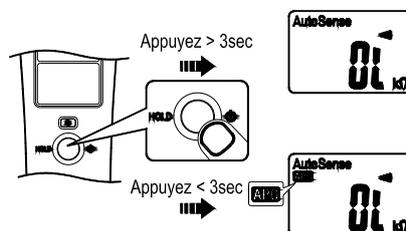
**⚠ Attention**

La pince se mets en marche en mesure de résistance ( $\Omega$ ) / continuité

### Arrêt automatique

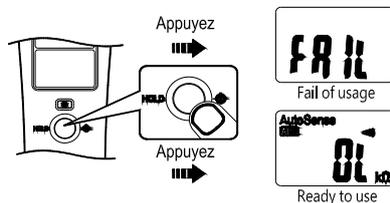


### Inhibition de l'arrêt automatique



Turn off the meter and press Power button until "APO" segment flashes 3 times.

### Autotest



- Ne pas effectuer de mesure à la mise en marche, l'autotest serait faussé et indiquerait une erreur.

#### **⚠ Attention**

Ne pas utiliser l'appareil si "FAIL" est indiqué. Certains problèmes ne sont pas détectés par l'autotest. Il est recommandé de toujours effectuer une mesure sur un courant connu.

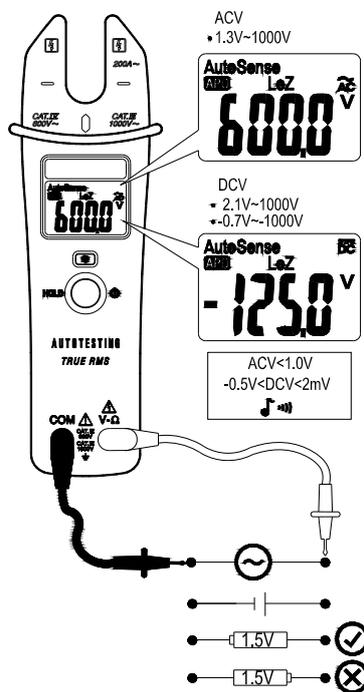
#### **⚠ Attention**

Si vous utilisez votre appareil dans un endroit où le champ électromagnétique est important, les mesures peuvent être instables et erronées. subject to large errors.

## Tensions AC et DC

### ⚠ Attention

Toujours brancher le point froid (cordon noir) avant le point chaud et réciproquement lorsque vous débranchez les cordons de mesure.



### • Impédance d'entrée

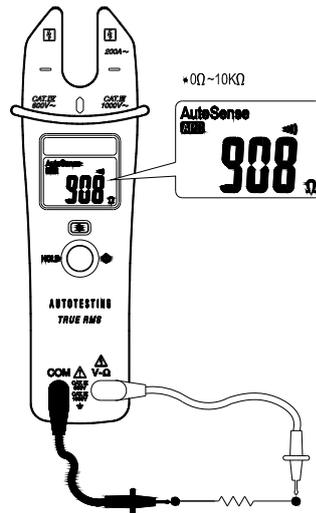
$\geq 6K$  pour  $V > 30V$ .

L'impédance augmente avec la tension d'entrée pour atteindre  $420K\Omega$  à  $1000V$ .

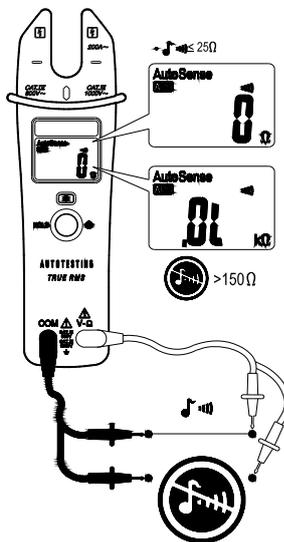
### ⚠ Danger

Ne jamais appliquer plus de  $1000VDC$  /  $1000VAC$  entre une des bornes et la terre.

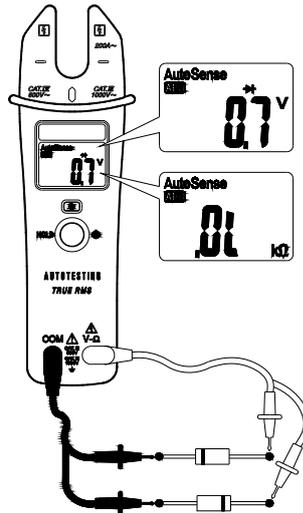
## Résistance



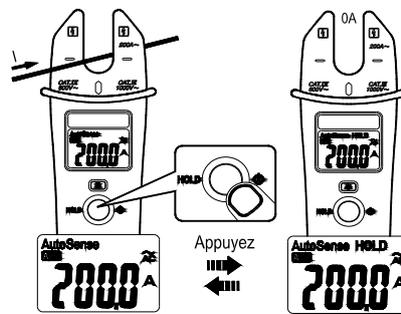
## Continuité



### Test Diode



### Fonction "Smart Hold »

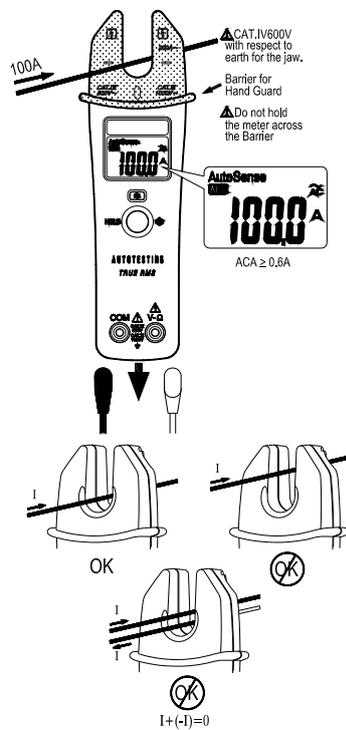


La fonction HOLD n'est pas active en ohmmètre lorsqu'il y a dépassement (affichage : "OL KΩ")

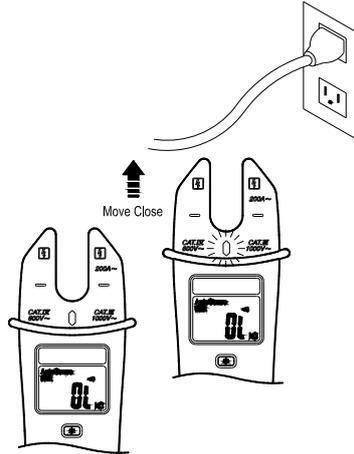
Le buzzer sera actif avec clignotement du LCD dans 2 situations en fonction « HOLD » :

1. L'appareil mesure un signal différent de celui affiché.
2. Le signal mesuré est du même type mais plus grand d'au moins 50 digits par rapport à celui affiché.

### AC A - Courant AC

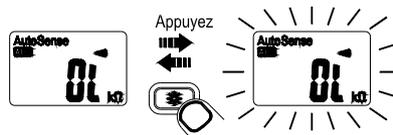


## Détecteur de tension - VoltSense™

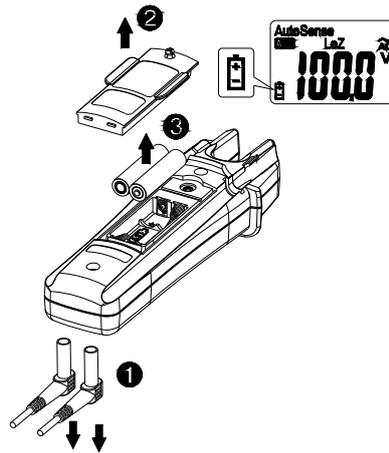


**⚠ Attention :** L'indication lumineuse par LED indique la présence d'un champ électrique. Le fait que la LED soit éteinte ne garantit pas qu'il n'y ait pas de tension.

## Rétroéclairage On/Off



## Remplacement des piles



## Maintenance

Ne pas tenter de réparer votre appareil. Il contient des pièces spécifiques. Les réparations doivent être effectuées par du personnel qualifié et habilité. Contactez votre distributeur en cas de panne.

## Nettoyage

Nettoyez périodiquement avec un chiffon doux et humide. Ne jamais utiliser de solvants.

## Spécifications

### 1-1 Spécifications générales

**Affichage** : LCD, 9999 points

**Indication de dépassement** :

“OL” est affiché pour les mesures en “Ω” et “V”

En A la mesure réelle est affichée.

**Cadence de mesure** : 2 mes./s

**Dimensions (W x H x D)** :

54mm x 193mm x 31mm

**Masse** : 280g avec piles.

**Alimentation** : 2 piles LR03/AAA (alcalines)

**Autonomie** : 300 heures avec piles alcalines

**Diamètre max du conducteur (A)** : 16mm

**Conformité aux normes** :

EN61010-1, EN61010-2-032,

EN61010-2-033, EN 61326-1

**Catégorie d'installation** :

EN 61010-1 1000V CAT III, 600V CAT IV

### CAT Champ d'application

I	Tension de laboratoire
II	Tension issue d'une installation domestique
III	Tension dans un bâtiment
IV	Tension à la source (transformateur)

### 1-2 Conditions d'utilisation

**Utilisation** :

à l'intérieur à une altitude < 2000m

**Degré de pollution** : 2

**Utilisation** : à l'intérieur.

**Vérification / Ajustage périodique** :

Il est recommandé de réaliser ces opérations

une fois par an. Contacter le SAV SEFRAM

**Température d'utilisation** :

0°C à 30°C ( $\leq 80\%$  HR)

30°C à 40°C ( $\leq 75\%$  HR)

40°C à 50°C ( $\leq 45\%$  HR)

**Température de stockage** :

-20 à +60°C, 0 à 80% de HR (sans pile).

**Coefficient de température** :

0.2 x (précision spécifiée) / °C, t < 18°C, t >

28°C .

**Chocs et vibrations :** Sinusoïdal selon MIL-PRF-28800F (5 à 55Hz, 3g Maximum)

**Test de chute:** 1.2m sur sol en béton.

### 1-3 Spécifications électriques

Précision indiquée en  $\pm$ (% lecture + nombre de digits) à 23°C  $\pm$  5°C < 80%HR.

Précision donnée pendant 12 mois après un ajustage.

Mesures AC: Les mesures en ACV et ACA sont de type TRMS AC. Le facteur de crête est de 3.0 à 6000 points.

Pour les signaux non sinusoïdaux, ajouter à la précision :

+ 3.0% pour FC de 1.0 à 2.0.

+ 5.0% pour FC de 2.0 à 2.5.

+ 7.0% pour FC de 2.5 à 3.0.

#### Tension DC (continue)

Gamme	Résolution	Précision
2.1V à 1000V	0.1V	$\pm(0.3\% + 2D)$
-0.7V à -1000V	0.1V	$\pm(0.3\% + 2D)$

#### Protection contre les surcharges :

AC 1000Veff, 1000Vdc

#### Temps maximum d'utilisation :

30s.pour V> 30V.

**Impédance d'entrée :** > 6k $\Omega$  pour V< 30V.

L'impédance augmente jusqu'à 420k $\Omega$  à 1000V.

#### Tension AC

Gamme	Résolution	Précision
1.3V à 1000.0V	0.1V	$\pm(0.9\% + 3D)$ (50Hz à 60Hz) $\pm(1.5\% + 3D)$ (61Hz à 500Hz)

#### Protection contre les surcharges :

AC 1000Veff, 1000Vdc

#### Temps maximum d'utilisation :

30s.pour V> 30V.

**Impédance d'entrée :** > 6k $\Omega$  pour V< 30V.

L'impédance augmente jusqu'à 420k $\Omega$  à 1000V.

#### Résistance / Continuité

Gamme	Résolution	Précision
0Ω à 10kΩ	1Ω	±(0.9% + 2D)

#### Protection contre les surcharges :

AC 1000Veff, 1000Vdc

Tension en circuit ouvert : 1.6V.

Continuité : buzzer actif pour R < 25Ω et s'arrête pour R > 400Ω, Entre 25Ω et 400Ω le buzzer peut être actif ou inactif.

#### Test Diode

Gamme	Résolution	Précision
0.4V à 0.8V	0.1V	±(1.0% + 3D)

#### Protection contre les surcharges :

AC 1000Veff, 1000Vdc

#### Courant AC

Gamme	Résolution	Précision
1.5A à 200.0A	0.1A	±(3.0% + 5D)

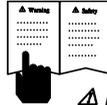
#### Influence du conducteur adjacent :

<0.08A/A

Bande passante : 50 à 60Hz (sinus)

#### Détecteur de tension / Voltsense

Fonctionne de 80V à 1000V AC et F entre



**△ Read First**



## **△ Safety Information**

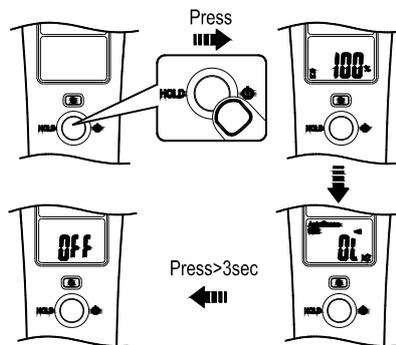
To ensure safe operation and service of the Tester, follow these instructions. Failure to observe warnings can result in severe **injury** or **death**.

- Individual protective equipment should be used if HAZARDOUS LIVE parts in the installation where measurement is to be carried out could be ACCESSIBLE.
- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
- Always use proper terminals, switch position, and range for measurements.
- To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this product to rain or moisture.
- Verify the Meter operation by measuring a known voltage. If in doubt, have the Meter serviced.
- Do not apply more than the rated voltage, as marked on Meter, between terminals or between any terminal and earth ground.
- To avoid false readings that can lead to electric shock and injury, replace battery as soon as low battery indicator.
- Do not use Meter around explosive gas or vapor.
- When using test leads or probes, keep your fingers behind the finger guards.
- Remove test lead from Meter before opening the battery door or Meter case.
- Use caution with voltages above 30 Vac rms, 42 Vac peak, or 60 Vdc. These voltages pose a shock hazard.
- Probe assemblies to be used for MAINS measurements shall be RATED as appropriate for MEASUREMENT CATEGORY III or IV according to IEC 61010-031 and shall have a voltage RATING of at least the voltage of the circuit to be measured.
- Do not expose Meter to extremes in temperature of high humidity.

**Symbols as marked on the Tester and Instruction Manual**

	Risk of electric shock
	See instruction card
	DC measurement
	Equipment protected by double or reinforced insulation
	Battery
	Earth
	AC measurement
	Conforms to EU directives
	Do not discard this product or throw away
	Application around and removal from hazardous live conductors is permitted

**Power On / Off**

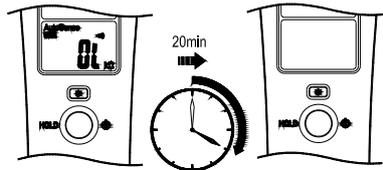


- The Meter displays Battery Capacity when powering up. Please replace the battery when < 10% is shown.

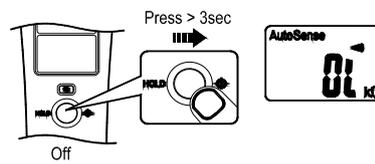
** Caution**

The Tester powers up in  $\Omega$  / continuity mode.

### Auto Power Off

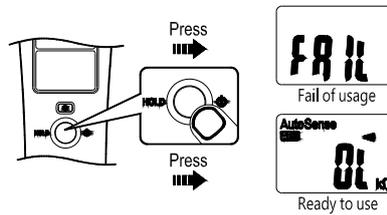


### Auto Power Off Disable



Turn off the meter and press Power button until “APO” segment flashes 3 times.

### Self-Testing Aid



- Do not measure while powering up, it will cause Self-Testing failure.

#### **⚠ Caution**

Do not use the Meter when “FAIL” is shown. Undiscovered failure could exist even “FAIL” is not shown.

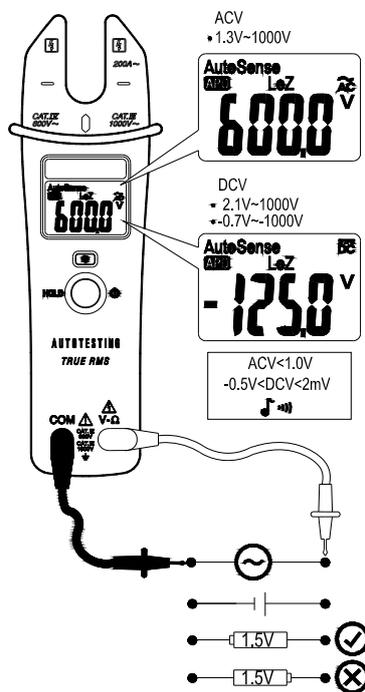
#### **⚠ Caution**

If the meter is used in the vicinity of equipment which generates electromagnetic interference, the display may become unstable or the measurements shown may be subject to large errors.

## AC V / DC V

### **⚠ Caution**

When connecting the test leads to the circuit or device, connect the black lead before the red lead ; when removing the test leads, remove the red lead before the black lead.



### • Input Impedance

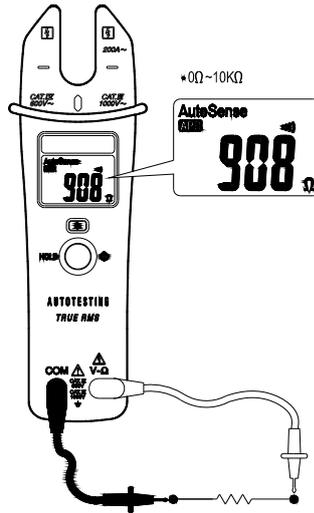
$\geq 6K$  for input voltage up to 30V.

Impedance increase with input voltage to approximate  $420K\Omega$  at 1000V.

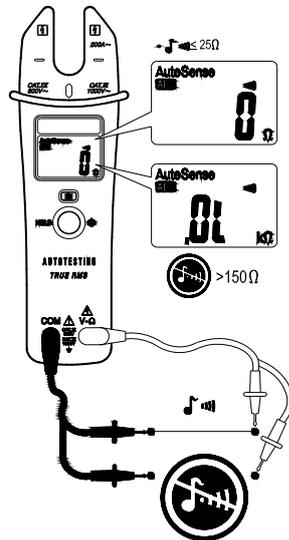
### **⚠ Warning**

Do not apply more than 1000VDC / 1000VAC VAC between Tester terminal and earth ground.

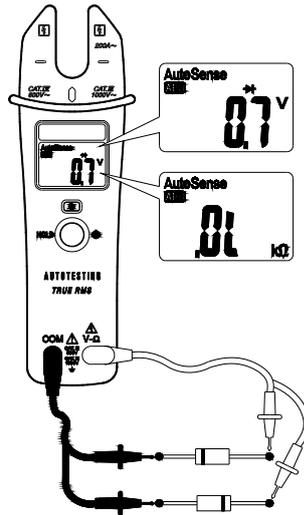
### Resistance



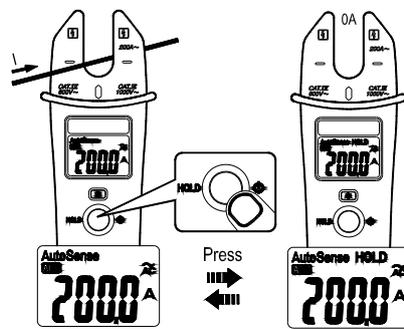
### Continuity



### Diode



### Smart Hold

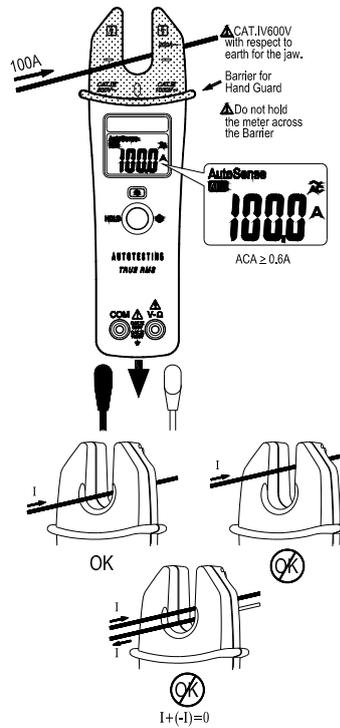


Data Hold is not available when "OL KΩ" displayed with no input signals.

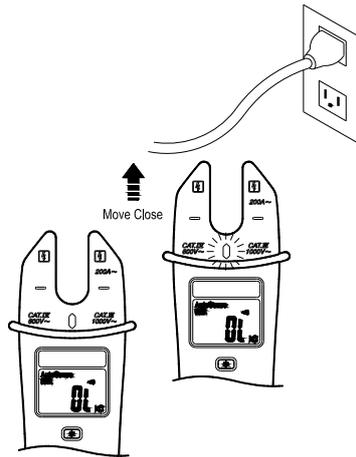
The internal sounder will operate continuously with LCD display flashing in two situations in the Data Hold mode:

1. The Meter measure a different signal from the LCD reading.
2. The measured signal is the same unit as the LCD reading and is larger 50 counts than the LCD reading.

## AC A

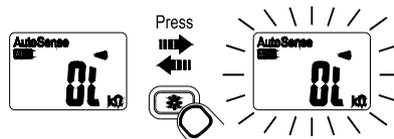


## VoltSense™

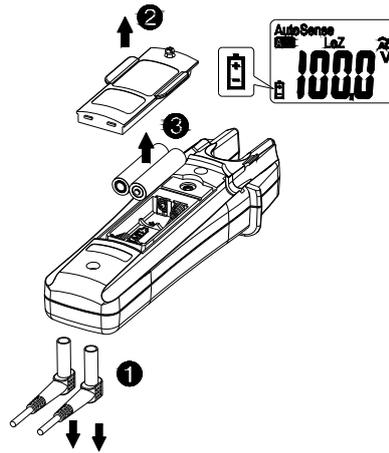


**⚠ Warning :** The VoltSense LED indicates the electric field. If the VoltSense LED is not on, voltage could still be present.

## Back Light On/Off



## Battery Replacement



## Maintenance

Do not attempt to repair this Tester.  
It contains no user-serviceable parts.  
Repair or servicing should only be performed  
by qualified personnel.

## Cleaning

Periodically wipe the case with a dry cloth  
and detergent do not use abrasives or  
solvents.

## Specifications

### 1-1 General Specifications

**LCD display digits :**

9999 digit large scale LCD readout.

**Overrange display :**

“OL” is displayed for “Ω” and “V” function, shows the real value for “A” function.

**Conversion Rate :** 2 ( times / second )

**Dimensions (W x H x D) :**

54mm x 193mm x 31mm

**Weight :** 280g including battery.

**Power requirement :**

AAA Size Battery 1.5V x 2.

**Battery type and life :**

300 hours ALKALINE Battery.

**Maximum Conductor Size :**

16mm diameter.

EN61010-1, EN61010-2-032,

EN61010-2-033, EN 61326-1

**Overvoltage category :**

EN 61010-1 1000V CAT.III, 600V CAT.IV.

**CAT Application field**

I	The circuits not connected to mains.
II	The circuits directly connected to Low-voltage installation.
III	The building installation.
IV	The source of the Low-voltage installation.

### 1-2 Environmental Conditions

**Indoor Use.**

**Pollution degree :** 2

**Operating altitude :** 2000m (6562 ft)

**Operating temperature :**

0°C ~ 30°C (≤80% RH)

30°C ~ 40°C (≤75% RH)

40°C ~ 50°C (≤45%RH)

**Storage temperature :** -20 to +60°C,

0 to 80% RH (batteries not fitted).

**Temperature coefficient :**

0.2 x (Specified accuracy) / °C, < 18°C, > 28°C

**Shock vibration** : Sinusoidal Vibration per MIL-PRF-28800F (5 ~ 55Hz, 3g Maximum)  
**Drop Protection:** 4 feet drop to hardwood on concrete floor .

**1-3 Electrical Specifications**

Accuracy is given as  $\pm$ (% of reading + counts of least significant digit) at 23°C  $\pm$  5°C, with relative humidity Less than 80% R.H.

Accuracy is specified for a period of one year after calibration.

AC Function:

ACV and ACA specifications are ac coupled, true R.M.S. The crest factor may be up to 3.0 as 6000 counts.

For non-sinusoidal waveforms, Additional

Accuracy by Crest Factor (C.F.):

Add 3.0% for C.F. 1.0 ~ 2.0.

Add 5.0% for C.F. 2.0 ~ 2.5.

Add 7.0% for C.F. 2.5 ~ 3.0.

**DC Voltage**

Range	Resolution	Accuracy
2.1V ~ 1000V	0.1V	$\pm$ (0.3% + 2D)
-0.7V ~ -1000V	0.1V	$\pm$ (0.3% + 2D)

**Overload Protection :**

AC 1000Vrms, 1000Vdc

**Maximum Operation Time :**

30sec.for more than 30V.

**Input Impedance** : > 6k $\Omega$  for input voltage up to 30V. Impedance increases to approximate 420k $\Omega$  at 1000V.

**AC Voltage**

Range	Resolution	Accuracy
1.3V ~ 1000.0V	0.1V	$\pm$ (0.9% + 3D) (50Hz~60Hz) $\pm$ (1.5% + 3D) (61Hz~500Hz)

**Overload Protection :**

AC 1000Vrms, 1000Vdc

**Maximum Operation Time :**

30sec. for more than 30V.

**Input Impedance :** > 6k $\Omega$  for input voltage up to 30V. Impedance increases to approximate 420k $\Omega$  at 1000V.

**Resistor / Continuity**

Range	Resolution	Accuracy
0 $\Omega$ ~ 10k $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm(0.9\% + 2D)$

**Overload Protection :**

AC 1000Vrms, 1000Vdc

**Maximum Open Voltage :** 1.6V.

**Continuity :** Built-in buzzer sounds when measured resistance is less than 25 $\Omega$  and sounds off when measured resistance is more than 400 $\Omega$ , Between 25 $\Omega$  to 400 $\Omega$  the buzzer maybe sound or off either.

**Diode**

Range	Resolution	Accuracy
0.4V ~ 0.8V	0.1V	$\pm(1.0\% + 3D)$

**Overload Protection :**

AC 1000Vrms, 1000Vdc

**AC Current**

Range	Resolution	Accuracy
1.5A ~ 200.0A	0.1A	$\pm(3.0\% + 5D)$

**Adjacent Conductor Influence :** <0.08A/A

**Frequency Response :**

50 ~ 60Hz (Sine Wave)

**VoltSense**

80V ~ 1000V AC with 50Hz ~ 60Hz

**DECLARATION OF CE CONFORMITY**  
according to EEC directives and NF EN 45014 norm  
**DECLARATION DE CONFORMITE CE**  
suivant directives CEE et norme NF EN 45014



**SEFRAM INSTRUMENTS & SYSTEMES**  
32, rue Edouard MARTEL  
42009 SAINT-ETIENNE Cedex 2 ( FRANCE)

**Declares, that the below mentioned product complies with :**  
*Déclare que le produit désigné ci-après est conforme à :*

**The European low voltage directive 2006/95/EEC :**  
La directive Européenne basse tension 2006/95/CE :  
**EN 61010-1: 2010, EN 61010-2-032: 2012, EN 61010-2-33 :2012 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use.** Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.

**The European EMC directive 2004/108/EEC :**  
**Emission standard EN 50081-1.**  
**Immunity standard EN 50082-1.**  
**Standards used: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-1:2013, EN 61326-2-2:2013, EN 55011:2009+A1:2010, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2 :2009, EN 61000-3-3:2008, IEC 61000-4-2:2008, IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010, IEC 61000-4-4 :2012, IEC 61000-4-5:2005, IEC 61000-4-6:2008, IEC 61000-4-8 :2009, IEC 61000-4-11 :2004**

*La directive Européenne CEM 2004/108/CE :*  
*En émission selon NF EN 50081-1.*  
*En immunité selon NF EN 50082-1.*  
*Normes utilisées : EN 61326-1 :2013, EN 61326-2-1 :2013, EN 61326-2-2 :2013, EN 55011 :2009+A1 :2010, EN 61000-3-2 :2006+A1 :2009+A2 :2009, EN 61000-3-3 :2008, IEC 61000-4-2 :2008, IEC 61000-4-3 :2006+A1 :2007+A2 :2010, IEC 61000-4-4 :2012, IEC 61000-4-5 :2005, IEC 61000-4-6 :2008, IEC 61000-4-8 :2009, IEC 61000-4-11 :2004*

**Installation category Catégorie d'installation :**  
**Cat III 1000V Cat IV 600V**  
**Pollution degree Degré de pollution : 2**

**Product name Désignation :**  
**Electrical tester/testeur électrique**

**Model Type : MW3027**

**Compliance was demonstrated in listed laboratory and record in test report number**  
*La conformité à été démontrée dans un laboratoire reconnu et enregistrée dans le rapport numéro RC 3027*

**SAINT-ETIENNE the :**  
**Tuesday, 23 December 2014**

**Name/Position :**  
**E.CLERJON / Quality Manager**

**SEFRAM**  
**32, rue Edouard MARTEL**  
**BP 55**  
**F42100 SAINT ETIENNE**  
**France**

**Tél : 04.77.59.01.01**  
**Fax : 04.77.57.23.23**

**Web : [www.sefram.fr](http://www.sefram.fr)**  
**E-mail : [sales@sefram.fr](mailto:sales@sefram.fr)**