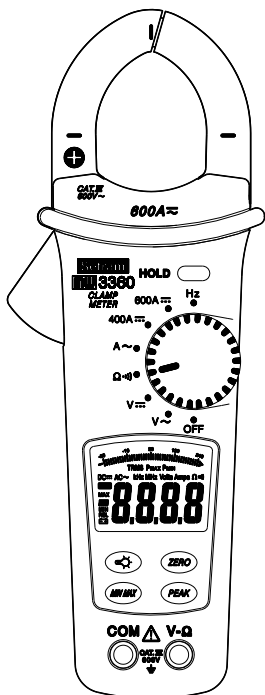


# MW 3360 / MW 3365

Pince ampèremétrique 600A  
AC/DC  
600A AC/DC Digital  
Clampmeter

Notice d'utilisation  
User's Manual









M336X00M00

## Prescriptions de sécurité

Afin de garantir la sécurité de l'utilisateur, il est important de **lire et respecter** les prescriptions énoncées ci-dessous. Le non respect de ces prescriptions peut entraîner des risques de chocs électriques pour l'utilisateur. Les chocs électriques peuvent être mortels.

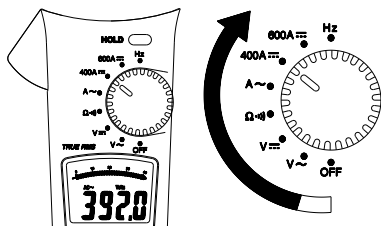
- Ne pas travailler seul sur des tensions élevées
- Ne pas utiliser des cordons endommagés (craquelures,...)
- Utiliser l'appareil uniquement dans son domaine de mesure, sans dépasser les limites indiquées.
- Lorsque des mesures sont à faire sur des barres ou des conducteurs non isolés, prendre toutes les précautions pour ne pas être en contact avec ces dispositifs.
- Les tensions supérieures à 30Vac ou 60Vdc peuvent causer des chocs électriques.

## Symboles utilisés

	Danger. Risque de choc électrique
	Attention. Se référer au manuel.
	Double isolement
	Pile
	Terre
	Conformité CE

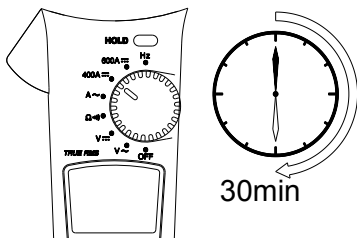
**Attention** : lorsque l'instrument est utilisé à proximité de champs électromagnétiques important, les indications peuvent être instables et/ou erronées

## Mise en marche



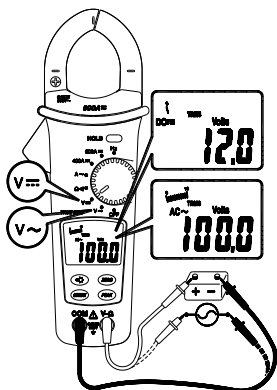
A l'aide du commutateur rotatif.

## Arrêt automatique

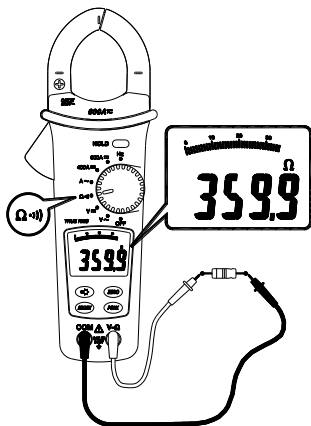


Pour inhiber l'arrêt automatique, appuyer sur une touche à la mise en marche, à l'exception de la touche Hold.

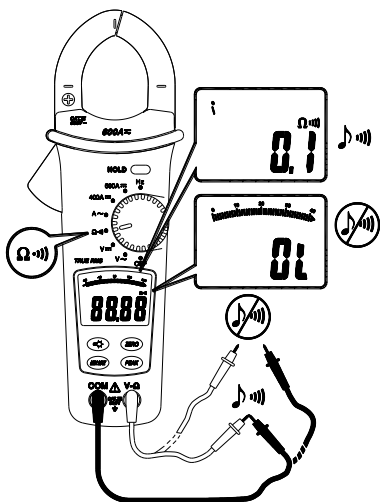
## Mesure de tensions DC ou AC



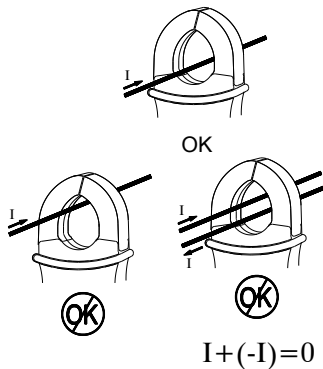
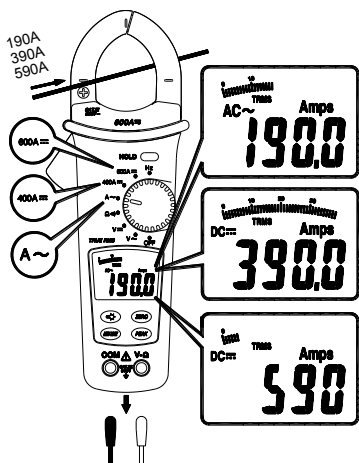
## Mesure de résistance



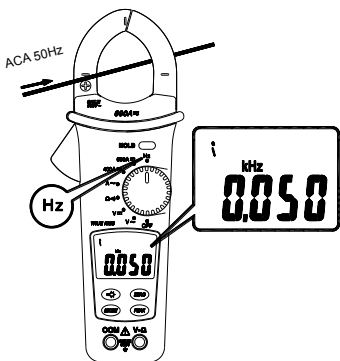
## Mesure de continuité



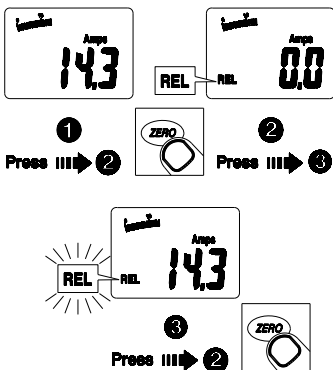
## Mesure de courants AC



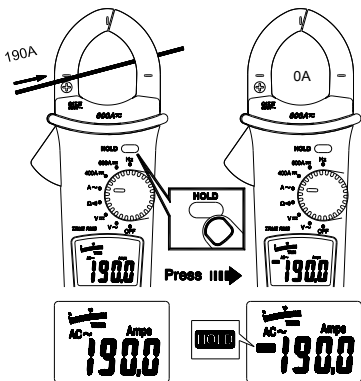
## Mesure de fréquence



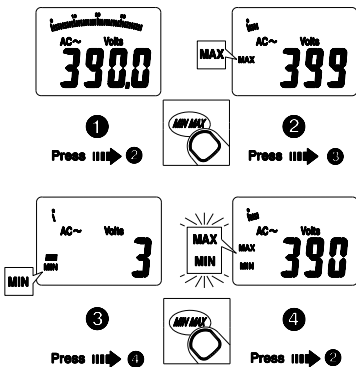
## Fonction relative (zéro)



## Fonction HOLD



## Fonction Min/Max HOLD





**MAX** : la pince mémorise le maximum et minimum des mesures. La valeur MAX est affichée

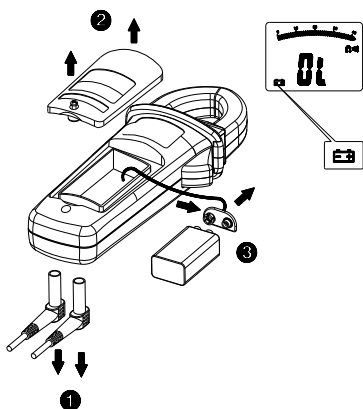
**MIN** : idem MAX. C'est la valeur MIN qui est affichée

**MAX MIN (clignotant)** :

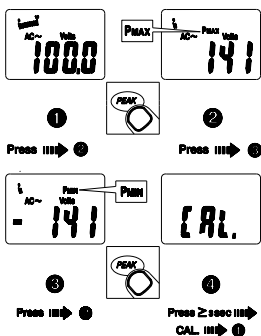
la pince mémorise les valeurs extrêmes. C'est la valeur courante qui est affichée.

**Mode normal** : maintenir appuyé (2s) la touche MAX MIN

## Remplacement de la pile



## Fonction Peak-Hold



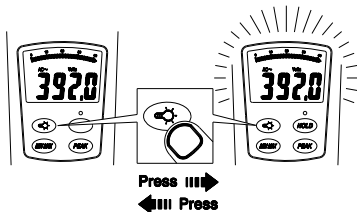
**P max** : la pince mémorise les valeurs crêtes (min et max) et affiche la valeur crête positive.

**P min** : idem Pmax , mais c'est la valeur crête négative qui est affichée.

**CAL** : un appui de plus de 3 s entraîne une auto-calibration de la fonction.

**Mode Normal** : un nouvel appui permet de retourner au fonctionnement sans enregistrement.

## Rétro-éclairage



L'arrêt est automatique après 60 secondes

## **Spécifications**

### **1.1 - Spécifications générales**


**Afficheur :**

3 3/4 digits de type LCD 3999 points d'affichage.

**Dépassement de gamme :**

affichage « OL »

**Indicateur de déficience pile :**

le symbole  est affiché lorsque la tension pile est insuffisante.

**Cycle de mesure :** 1,5 mes./s.

**Erreur de positionnement (décentrage du conducteur) :**  $\pm 1\%$

**Alimentation:**

Pile 9V type 6F22 (alcaline recommandée)

**Autonomie :**

200 heures avec pile alcaline.

**Ouverture des bras :** 45mm max.

**Diamètre maximum du conducteur :**

35mm max ou barre 40x15 mm.

**Coefficient de température :**

0.2 x Précision /°C, en dehors de la gamme 18°C à 28°C.

**Dimensions (mm) :** 78 x 235 x 51.

**Poids (avec pile) :** 380g avec pile.

**Accessoires :**

Jeu de cordons, pile, étui de transport et manuel d'utilisation.

### **1.2 - Conditions d'utilisation**

**Utilisation :** à l'intérieur.

**Altitude maximale d'utilisation :**

2000 mètres.

**Catégorie d'installation :**

CEI 61010, Catégorie III 600V

**Degré de pollution :** 2

**Compatibilité EM :** selon EN61326-1

**Vibration :**

Selon Mil-T-28800 E (5-55Hz, 3g max)

**Résistance aux chocs :**

Résiste à une chute de 1.2m

**Température d'utilisation :**

0°C ~ 30°C (80% H.R)

30°C ~ 40°C (75% H.R)

40°C ~ 50°C (45% H.R)

**Température de stockage :**

-20°C à 60°C (80% H.R. max et sans pile)

### 1.3 Spécifications électriques

Les précisions sont données en :

% lecture + nombre de digits

à 23°C ± 5°C et H.R. ≤ 80%.

#### (1) Tensions

Type	Gamme	Précision
V AC	0 à 400V 400 à 600V	±(1.0% + 5dgt )
V DC	0 à 400V 400 à 600V	±(0.7% + 2dgt )

**Impédance d'entrée :** 1MΩ // 100pF max

**Protection :** 600V eff. max

**Méthode de conversion :**

**Sur modèle non RMS (3360) :**

Valeur moyenne avec affichage de la valeur efficace d'un signal sinusoïdal, couplage capacitif.

**Sur modèle RMS (3365) :**

Conversion de type RMS, couplage alternatif. Précisions données pour un signal alternatif.

Erreur additionnelle sur signaux non sinus en fonction du facteur de crête :

- de 1,4 à 2, rajouter 1% à la précision
- de 2 à 2,5, rajouter 2,5% à la précision
- de 2,5 à 3, rajouter 4% à la précision

Le facteur de crête est limité à 3 pour  $V < 400V$  et à 2 pour  $400V < V < 600V$ .

## (2) Résistances et continuité

Gamme	Résolution	Précision
400 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm(1.0\% + 3 \text{ dgt})$

**Protection** : 600V eff. max.

**Tension en circuit ouvert** : 3V

**Continuité** : le buzzer est actif pour une résistance inférieure à 30 ohms environ.

## (3) Courants continus

Gamme	Résolution	Précision
0~60A	0.1A	$\pm(1.5\% + 10 \text{ dgt})$
60~400A	0.1A	$\pm(1.9\% + 5 \text{ dgt})$
400~600A	1A	$\pm(1.9\% + 10 \text{ dgt})$

**Protection** : 600A eff.

**Erreur additionnelle (rémanence)** :

1% du courant crête mesuré.

**Erreur de position** : 1% de la lecture

#### (4) Courants alternatifs

Gamme	Précision	Bande Passante
0 ~ 60A	$\pm(1.9\% + 7 \text{ dgt})$	50~60Hz
60 ~ 400A	$\pm(1.9\% + 5 \text{ dgt})^*$	
400 ~ 600A	$\pm(2.5\% + 10 \text{ dgt})$	
0 ~ 60A	$\pm(2.5\% + 7 \text{ dgt})$	61~400Hz
60 ~ 400A	$\pm(2.5\% + 5 \text{ dgt})^*$	
400 ~ 600A	$\pm(2.9\% + 5 \text{ dgt})$	

\* : au delà de 80% de la gamme, ajouter 1,6% à la spécification de précision

**Protection** : 600A eff. max

**Méthode de conversion et erreur**

**additionnelle due au facteur de crête** :

se reporter au tableau des tensions AC.

#### (5) Fréquence

Gamme	Résolution	Précision
20 ~ 400Hz	1Hz	$\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$

**Protection** : 600A eff.

**Sensibilité** : 3 Aeff.

#### (6) Peak-Hold

**Précision** :  $\pm( 3.0\% + 15\text{dgt} )$

Temps de capture : 10ms

Non spécifié pour  $V > 600\text{V}$  crête et

$I > 600\text{A}$  crête

### **(7) Min/Max Hold**

Mémorisation des minimum et maximum

**Ajouter**  $\pm 15$  digits à la mesure L'appareil se positionne automatiquement sur la gamme à résolution la plus faible.

### **(8) Arrêt automatique**

Après la mise en marche, un timer arrête l'appareil au bout de 30 minutes. Pour remettre en marche, ramener le commutateur sur OFF puis sur la fonction désirée.

### **(9) Remplacement de la pile**

Lorsque le symbole « pile usée » est affiché, procéder au remplacement de la pile selon le croquis (en début de notice).

**Toujours débrancher les cordons avant d'ouvrir la trappe pile.**

### **(10) Maintenance**

Aucune maintenance n'est requise sur cet instrument. Ne jamais tenter d'ouvrir ou de réparer l'appareil. En cas de doute contacter notre service après vente.

### **(11) Nettoyage**

Nettoyer périodiquement votre appareil avec un chiffon doux et humide. Ne pas utiliser de solvant.











## Safety Information

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

- Avoid working alone so assistance can be rendered.
- Do not use test leads or the Meter if they look damaged.
- Do not use the Meter if the Meter is not operating properly or if it is wet.
- Use the Meter only as specified in the Instruction card or the protection by the Meter might be impaired.
- Use extreme caution when working around bare conductors or bus bar. Contact with the conductor could result in electric shock.
- Use caution with voltages above 30 V ac rms, or 60 V dc. These voltages pose a shock hazard.

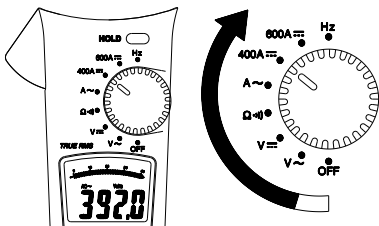
### Symbols as marked on the Tester and Manual

	Risk of electric shock
	See instruction card
	Equipment protected by double or reinforced insulation
	Battery
	Earth
	Conforms to EU directives

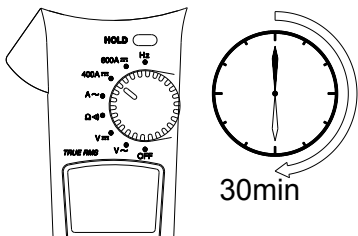
## **⚠ Caution**

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

### **On / Off**



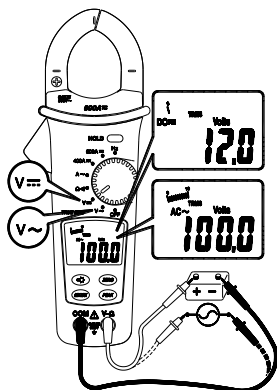
### **Auto Power Off**



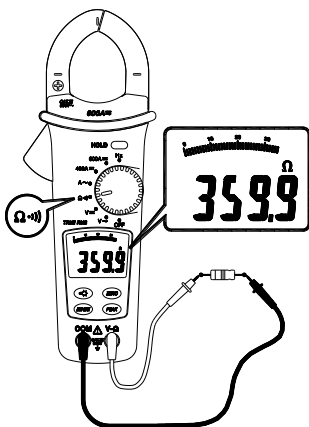
### **Auto Power Off disable :**

Press buttons (except Hold button) than switch the rotary knob to power on the Meter.

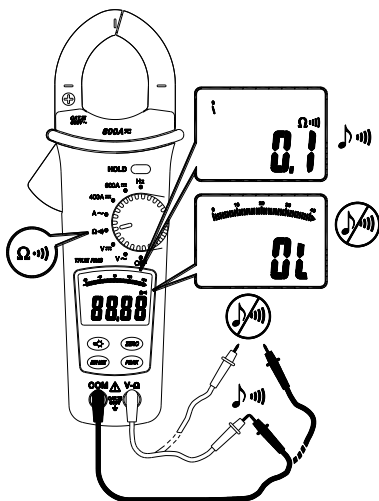
## AC V / DC V



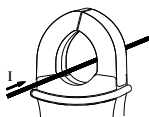
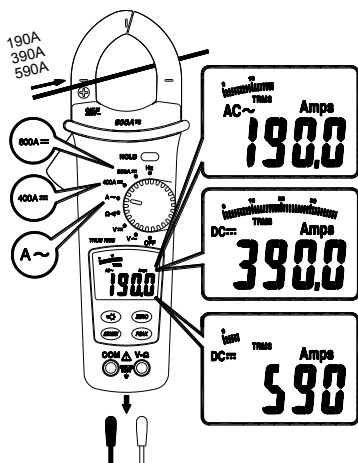
## Resistance



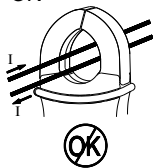
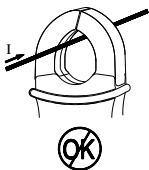
## Continuity



# ACA / DCA

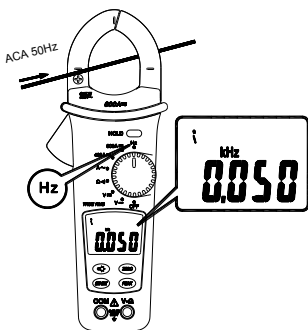


OK

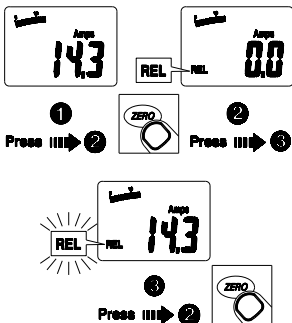


$$I + (-I) = 0$$

## Hz

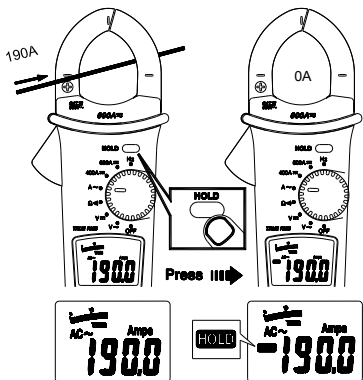


## Zero

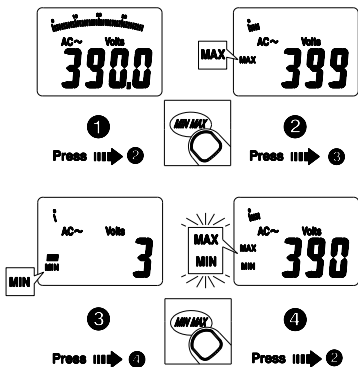


- ② REL: Meter save the displayed offset value after press the ZERO button first time. The LCD is displaying the relative value.
- ③ REL (flashing): Meter saved the offset value. Present value is displaying
- ① Normal : Press and hold ZERO for  $\geq 2$  sec to return to normal operation and cancel the offset value.

## Data Hold

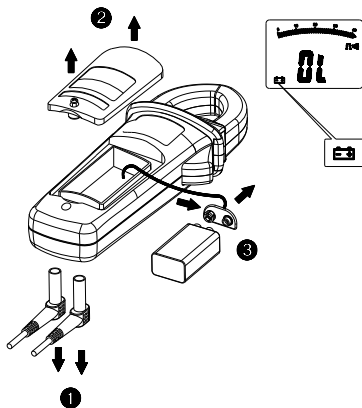




## Min / Max Hold



- ② MAX : Meter is saving the maximum and minimum value. Maximum value is displayed.
- ③ MIN : Meter is saving the maximum and minimum value. Minimum value is displayed.
- ④ MAX MIN (flashing) : Meter is saving the maximum and minimum values. Present value is displayed.
- ① Normal : Press and hold MIN MAX to return to normal operation.

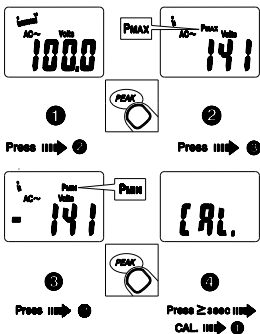
## Battery Replacement



**Replace battery :** “” is displayed or displays “” a flash when press button.

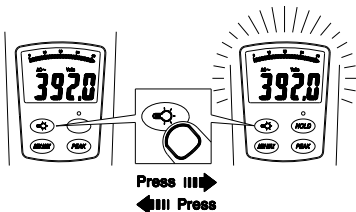


## Peak Hold



- ② **P<sub>MAX</sub>**: Meter is saving the peak maximum and minimum value.  
Peak maximum value is displayed.
- ③ **P<sub>MIN</sub>**: Meter is saving the peak maximum and minimum value.  
Peak minimum value is displayed.
- ④ **CAL** : Press and hold PEAK button  $\geq 3$  sec to **calibrate** the Meter itself for accurate measurement.
- ① **Normal** : Press and hold PEAK button to return to normal operation.

## Back Light



Back light Automatic off after 60 seconds.

## Specifications

### 1-1 General Specifications

**LCD display digits :**

3 3/4 digit large scale LCD readout.

**Display count :** 4000 counts.

**Measuring rate :** 1.5 times / sec.

**Overrange display :**

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

**Automatic power off time :**

Approximately 30 minutes after power on.

**Low battery indicator :**  is displayed.

**Power requirement :** 9V battery.

**Battery life :** ALKALINE 9V 200 hours.

### 1-2 Environmental Conditions

**Indoor Use.**

**Calibration :** One year calibration cycle.

**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).

**Overvoltage category :**

IEC 61010-1 600V CAT. III.

CAT. III equipment is designed to protect against the transients in the equipment in fixed installations, such as distribution panels, feeders and short branch circuits and lighting systems in large buildings.

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

**Conductor Size :** 34mm diameter.

**Pollution degree :** 2

**EMC :** EN 61326-1

**Shock vibration :**

Sinusoidal vibration per MIL-T- 28800E (5 ~ 55 Hz, 3g maximum).

### 1-3 Electrical Specifications

Accuracy is  $\pm$ (% reading + number of digits) at 23°C  $\pm$  5°C < 80%RH.

#### Temperature coefficient :

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

#### (1) Voltage

Function	Range	Accuracy
V <sub>~</sub>	0~400.0Vrms 400~600Vrms	$\pm$ (1.0%+ 5 dgt) 50Hz ~ 500Hz
V <sub>==</sub>	0~400.0 V 400~600 V	$\pm$ (0.7% + 2 dgt)

**Overload protection :** 600 Vrms

**Input impedance :**

1M $\Omega$  // less than 100pF.

**AC Conversion Type :**

**3360 :** AC Conversion are average sensing rms indication calibrated to the rms value of a sine wave input.

**3365 :**

AC Conversions are ac-coupled, true rms responding, calibrated to the rms value of a sine wave input. Accuracies are given for sine wave at full scale and non-sine wave below half scale. For non-sine wave add the following Crest Factor corrections :

For Crest Factor of 1.4 to 2.0, add 1.0% to accuracy.

For Crest Factor of 2.0 to 2.5, add 2.5% to accuracy.

For Crest Factor of 2.5 to 3.0, add 4.0% to accuracy.

CF 3 @ 400A, 400V

2 @ 600A, 600V

## (2) Resistance & Continuity

Function	Range	Accuracy
$\Omega$ (•))	400.0 $\Omega$	$\pm(1\% + 3 \text{ dgt})$

**Overload protection :** 600 Vrms

**Max. open circuit voltage :** 3V

**Continuity check :** Internal sounds activates if the resistance of the circuit under test is less than 30 $\Omega$  approximately.

## (3) AC Current

Function	Range	Accuracy
A $\sim$ (50~60Hz)	0~60.0A	$\pm(1.9\% + 7 \text{ dgt})$
	60.0~400.0A	$\pm(1.9\% + 5 \text{ dgt}) *1$
	400~600A	$\pm(2.5\% + 5 \text{ dgt})$
A $\sim$ (61~400Hz)	0~60.0A	$\pm(2.5\% + 7 \text{ dgt})$
	60.0~400.0A	$\pm(2.5\% + 5 \text{ dgt}) *1$
	400~600A	$\pm(2.9\% + 5 \text{ dgt})$

**\*1 :** Over 80% of full scale (4000 digits) add  $\pm 1.6\%$

**Overload protection :**

600 Arms AC Conversion Type and additional accuracy is same as AC Voltage.

**Position Error :**  $\pm 1\%$  of reading.

#### (4) DC Current

Function	Range	Accuracy
A $\overline{\text{DC}}$	0~60.0A	$\pm(1.5\% + 10 \text{ dgt})$
	60.0~400.0A	$\pm(1.9\% + 5 \text{ dgt})$
	400A~600A	$\pm(1.9\% + 10 \text{ dgt})$

**Overload protection :** 600 Arms

**Position Error :**  $\pm 1\%$  of reading.

**Addition error according to remanence :**  
1% max. of current crest.

#### (5) Frequency : Hz

Range	Resolution	Accuracy
20~400Hz	1HZ	$\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$

**Overload protection :** 600 Arms.

**Sensitivity :** 3 Arms for ACA (A $\sim$ )

(>400Hz Unspecified)

**(6) Peak Hold :**  $\pm (3\% + 15\text{dgt})$

\*>600Vpeak Unspecified.

\*>600Apeak Unspecified.

**(7) Min/Max Hold :** add  $\pm 15 \text{ dgt}$  to accuracy for ACA / DCA.

\* Automatically switch to the low resolution range at Peak Hold and MIN MAX Hold.

**(8) Auto Power Off (APO)**

The meter will automatically shut itself off after approximately 30 minutes after power on.

**(9) Maintenance**

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

**(10) Cleaning**

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

**SEFRAM**

**32, rue E. Martel  
F42100 – Saint-Etienne  
France**

**Tel : 04.77.59.01.01**

**Fax : 04.77.57.23.23**

**Lignes commerciales :  
04.77.59.36.81 ou 80**

**SAV : 04.77.59.36.96**

**Web : [www.sefram.fr](http://www.sefram.fr)**

**e-mail : [sales@sefram.fr](mailto:sales@sefram.fr)**