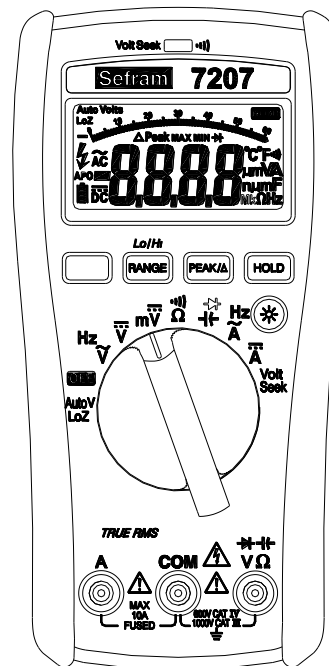
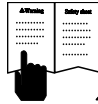


# SEFRAM 7205 – 7206 – 7207

Multimètres 6000 points TRMS AC  
6000 counts TRMS AC Digital Multimeters

## Manuel d'utilisation User's Manual





**⚠ A lire avant toute utilisation**

### **⚠ Prescriptions de sécurité**

Pour votre sécurité, Il est important de lire et comprendre ce qui suit.











#### **⚠ Attention**

- Lorsque vous utilisez les cordons, toujours maintenir vos doigts derrière les dispositifs de garde.
- Toujours débrancher les cordons de mesure avant d'accéder au compartiment piles/ fusible.
- N'utiliser le multimètre que dans les limites définies, sinon votre sécurité pourrait ne pas être assurée.
- Toujours vérifier que le commutateur rotatif est sur la position appropriée et que les bornes utilisées sont celles prévues.
- Ne jamais effectuer de mesure de tension sur la borne A.
- Toujours vérifier votre appareil sur une tension connue.  
En cas de doute, ne pas l'utiliser et le faire réparer.
- Ne jamais mesurer ou appliquer des tensions supérieures à celles indiquées sur l'appareil (entre les bornes, ou entre l'appareil et la terre).
- Ne jamais tenter de mesurer un courant sur un circuit dont la tension pourrait dépasser les spécifications du fusible.
- Remplacer le fusible exclusivement par un du même type.
- Les tensions supérieures à 30 Vac eff., 42 Vac crête, ou 60 Vdc peuvent provoquer des chocs électriques.
- Pour éviter les mesures erronées, remplacer les piles dès que le symbole pile faible apparait.
- En mesure de capacité, résistance, test diode, assurez-vous que les circuits soient hors tension et déchargés.
- Ne jamais utiliser le multimètre en atmosphère explosive ou en présence de gaz.
- Pour éviter les risques de chocs électriques, ne pas utiliser votre appareil mouillé ou si le taux d'humidité est trop élevé.

### **⚠ Attention**


- Débrancher systématiquement les cordons avant de tourner le commutateur rotatif.
- Ne jamais brancher sur un dispositif sous tension sur les positions  $\Omega$  / test diode/ capacimètre
- Ne pas exposer votre appareil à des températures élevées ou une humidité excessive.
- Ne jamais appliquer une source de tension en position A. Risque d'endommager votre appareil.

#### **Symboles présents sur le multimètre ou dans ce manuel :**

	Risque de choc électrique
	Se reporter au manuel d'utilisation
	Mesures DC (courant/tension continu)
	Double isolement
	Etat de la pile
	Fusible
	Terre
	Mesures AC (courant/tension alternatif)
	Conforme aux normes CE
	Ne pas jeter avec les déchets ménagers. Recyclez le produit hors d'usage.

---

### **Tensions dangereuses**

Pour vous prévenir de la présence de tensions dangereuses, lorsque votre multimètre détecte une tension  $\geq 30$  V ou lorsqu'il est en dépassement (OL) en V, mV, AutoV le symbole  est affiché.

### **Maintenance**

Aucune maintenance n'est requise sur cet instrument. En cas de panne, ne pas tenter de réparer ce multimètre. Contacter votre distributeur, car il ne peut être réparé que par du personnel qualifié et avec des pièces d'origine.

### **Nettoyage**

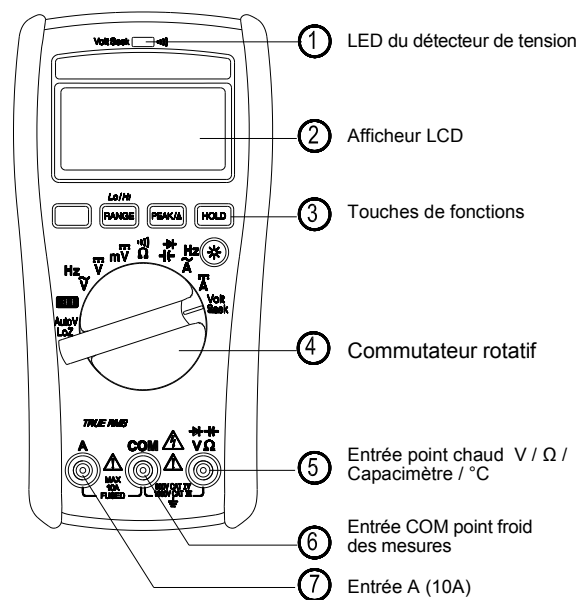
Il est conseillé de nettoyer périodiquement l'appareil avec un chiffon doux et humide. Ne jamais utiliser de solvant.

## Introduction

### Description des multimètres

Face avant

1. Indication du détecteur de tension par LED
2. Afficheur LCD 6000 points et bargraph 60 segments
3. Touches de fonction
4. Commutateur rotatif : Mise en marche et choix de la mesure
5. Borne A (courants)
6. Entrée principale (V, Hz,...)
7. Borne COM (point froid des mesures)



---

### **Caractéristiques:**

- Affichage 6000 points et bargraph analogique 65 segments
- LCD panoramique rétroéclairé
- Mesures TRMS AC en tension AC
- Position LoZ (entrée basse impédance) pour éviter les tensions issues de couplage
- Fonction AutoVolt qui détecte automatiquement AC/DC en tension
- Gammes automatiques
- Précision de base de 0.5% en V DC
- Fonction Smart Hold
- Fonction Peak Hold
- Mode Relatif
- Arrêt automatique
- Mesures de capacité
- Mesure de fréquence en V AC
- Test Diode
- Mesure de température °C/°F (sur 7206)
- Mesures de courants faibles ( $\mu$ A) AC et DC (sur 7206)
- Thermocouple livré (sur 7206)
- Mesure de fréquence en A AC (sur 7207)
- Mesure 10A ACA/DCA (sur 7207)
- Fusible 11A/1000V HPC (sur 7207)
- Fonction VoltSeek™ (détecteur de tension sans contact)
- Gaine de protection avec aimant EasyStick™
- Continuité sonore et visuelle ContiVision™
- Affichage de l'état de la pile
- Sécurité : CAT IV 600V/ CAT III 1000V

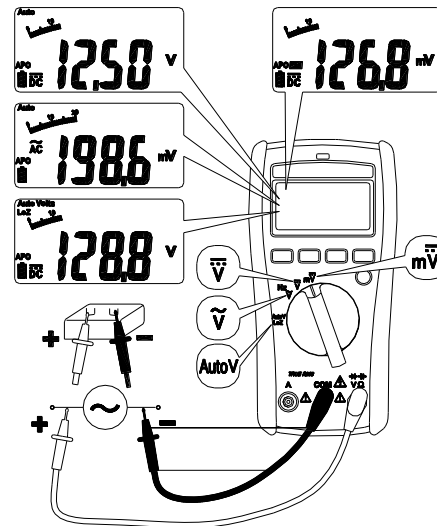
## Mesures de base

Précautions et règles à respecter avant d'effectuer des mesures

### ⚠ Attention

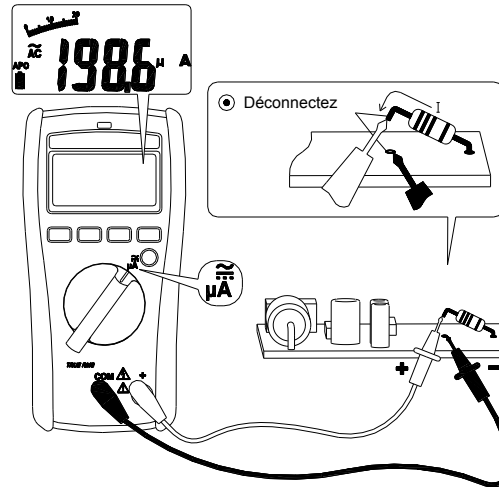
Lorsque vous branchez les cordons à l'appareil sous test, toujours brancher en premier le point froid. Lorsque vous débranchez les cordons de votre application, toujours débrancher en premier le point chaud.

### Mesure de tension ACV/DCV/AutoV



Positionner le commutateur rotatif sur la position désirée

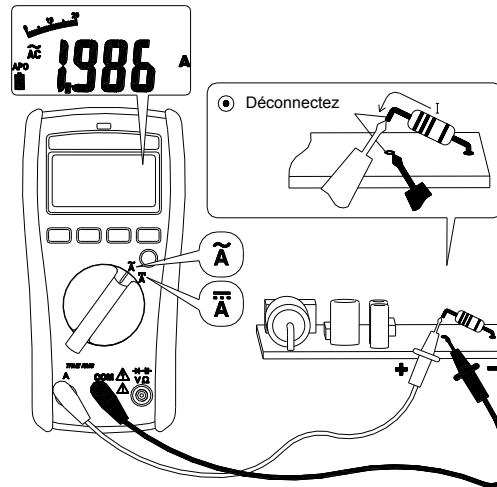
Mesure de courant AC/DC – position  $\mu\text{A}$  (sur 7206)



Positionner le commutateur rotatif sur la position désirée :  
 $\mu\text{A}$  AC ou  $\mu\text{A}$  DC.

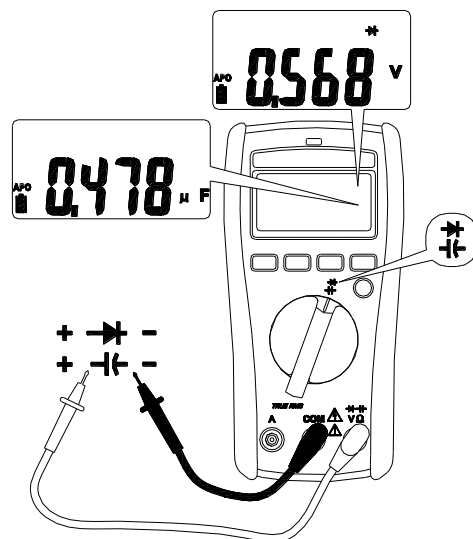


Mesure de courant AC/DC (sur 7207) – entrée A



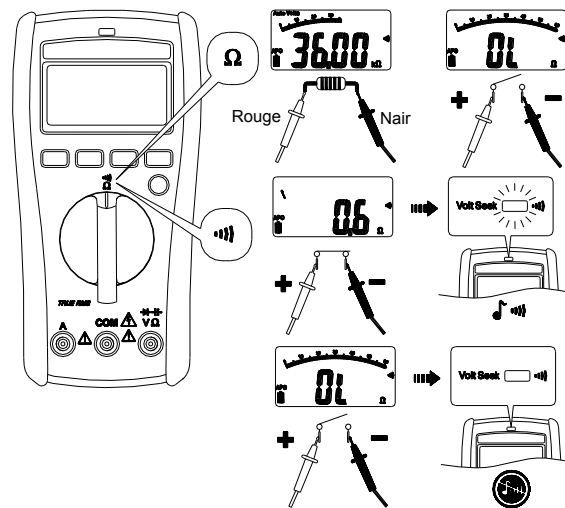
Positionner le commutateur rotatif sur la position désirée :  
A AC ou A DC.

## Mesure de Capacité / test Diode



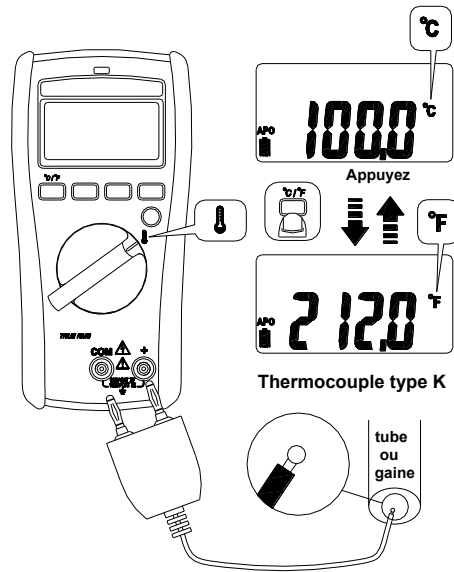
Positionner le commutateur rotatif sur la position désirée et appuyer sur la touche de fonction

## Mesure de Continuité / Résistance



Positionner le commutateur rotatif sur la position désirée et appuyer sur la touche de fonction.

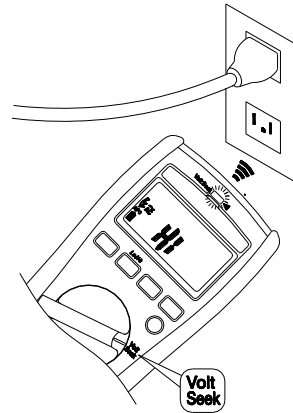
## Mesure de Température °C / °F (sur 7206)



Positionner le commutateur rotatif sur la position désirée et appuyer sur la touche de fonction pour (°C / °F)

---

### Détecteur de tension sans contact



Positionner le commutateur et appuyez sur RANGE pour avoir la sensibilité maximum.

#### **⚠ ATTENTION - DANGER**

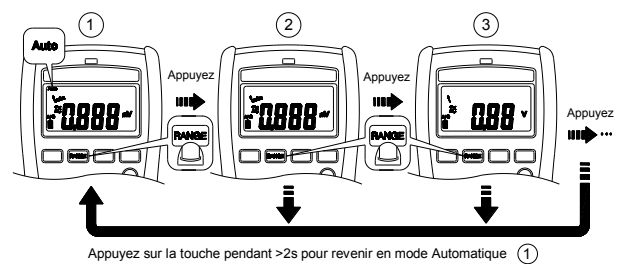
La LED Voltseek indique le champ électrique. Même si la LED Voltseek n'est pas allumée, une tension pourrait quand même être présente. Ne pas utiliser la fonction Voltseek pour une mise en sécurité, une consignation ou une vérification d'absence de tension.

## Fonctions

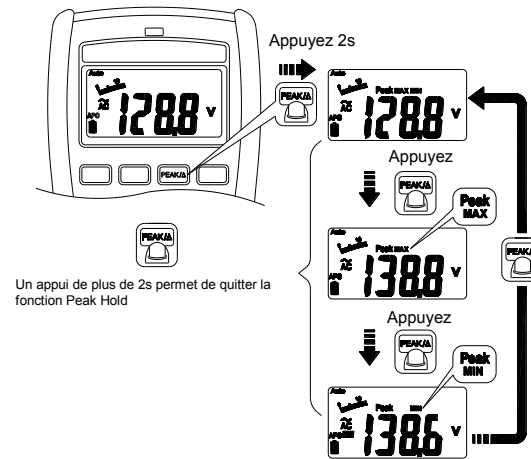
Position du commutateur	Fonction
$\tilde{V}$	V → Hz
$\tilde{A}$	$\tilde{A}$ → Hz
$\Omega$	$\Omega$ → $\omega$ )
$\text{Hz}$	$\text{Hz}$ → $\text{Hz}$
$\mu\text{A}$	$\mu\tilde{A}$ → $\mu\bar{A}$
$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{F}$ → $^{\circ}\text{C}$

Un appui sur une touche permet d'accéder à la fonction sans changer la position du commutateur.

### Touche « Range »

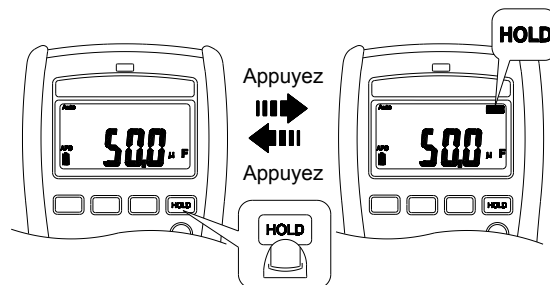


### Touche Peak Hold (en AC uniquement)



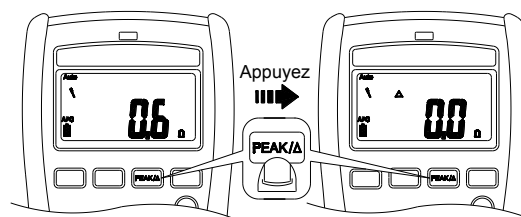
En fonction Peak Hold, le multimètre enregistre les valeurs crêtes min et max du signal. Ces valeurs sont mises à jour à chaque fois qu'une valeur dépasse les valeurs mémorisées précédemment. Un appui sur Hold arrête la mise à jour des valeurs Min et Max.

### Smart Hold



Le buzzer est actif et l'afficheur clignote si la valeur mesurée est supérieure de 50 digits à la valeur affichée sur l'écran (mais pas de détection de changement de tension/courant AC ou DC).

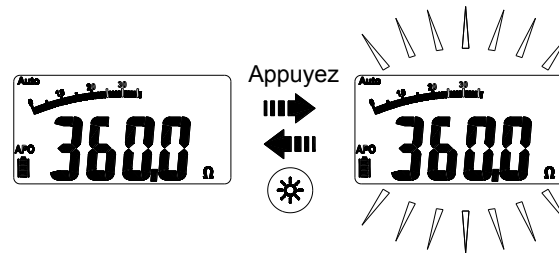
### Mode Relatif $\Delta$



Appuyez sur la touche pour entrer dans cette fonction. La valeur courante est mémorisée et soustraite à la mesure affichée.

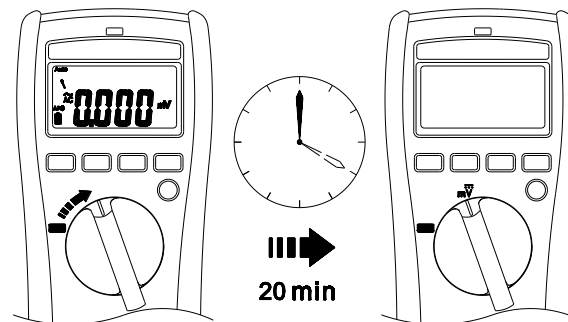


### Rétroéclairage du LCD



Appuyez sur la touche bleue pour activer/désactiver le rétroéclairage

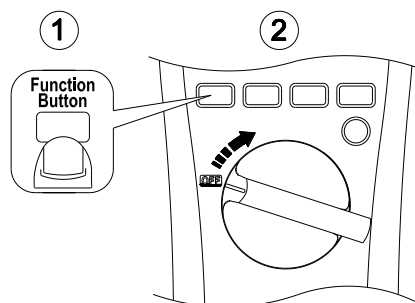
### Arrêt automatique



Pour remettre en marche le multimètre, appuyez sur une touche ou tourner le commutateur

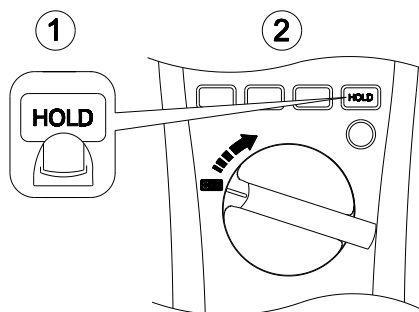
---

### Inhiber l'arrêt automatique



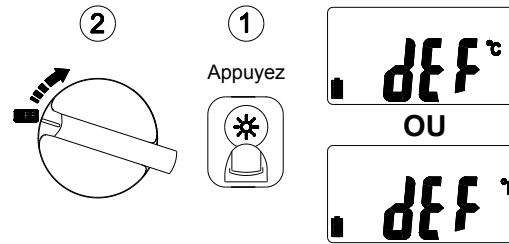
Mettre en marche l'appareil tout en appuyant sur la première touche de fonction.

### Test du LCD



Mettre en marche l'appareil tout en appuyant sur la touche HOLD.  
Tous les segments du LCD seront allumés

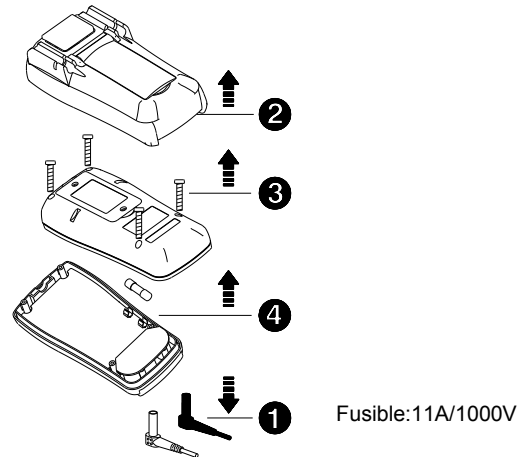
### Unité en mesure de température (sur 7206)



### Remplacement du fusible

#### ATTENTION - DANGER

Il est impératif de débrancher les cordons de mesure et d'arrêter l'appareil avant d'ouvrir le boîtier



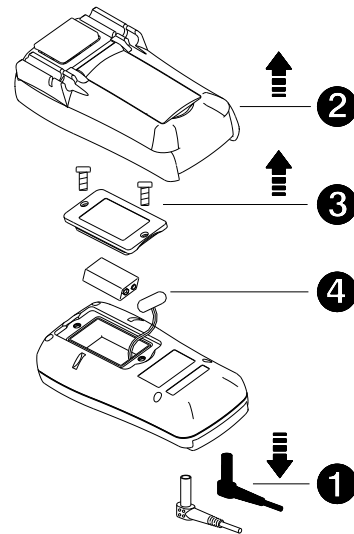
---

### Pile faible et remplacement de la pile

Dès que la pile est faible (symbole), il faut la remplacer afin de conserver la précision des mesures.

#### ATTENTION - DANGER

Avant d'ouvrir le boîtier, débranchez impérativement les cordons de mesure et arrêtez l'appareil. Puis suivre les instructions ci-dessous :



---

## Spécifications générales

**Tension maximale applicable entre les bornes ou entre une borne et la terre :** 1000 VAC eff. ou 1000 VDC

**Affichage :** 6000 points

**Indication de polarité :** Automatique (polarité positive implicite)

**Indication de dépassement :** OL

**Autonomie :** 200 heures avec pile alcaline

**Indication de pile faible :** le symbole clignote lorsque la tension est trop faible

**Alimentation :** 1 x pile 9V 6F22

**Arrêt automatique:** après 20 minutes d'inactivité

**Température d'utilisation :** -10 à 10°C

10°C à 30°C (HR ≤ 80%),

30°C à 40°C (HR ≤ 75%),

40°C à 50°C (HR ≤ 45%)

**Température de stockage :** -40°C à 60°C , 0 à 80% HR. (sans pile)

**Cadence d'utilisation :** 3 mes/s

**Altitude d'utilisation :** 2000m max.

### CAT                      Domaine d'application

I	Circuit non relié au secteur
II	Circuit relié au secteur, installation domestique.
III	Circuit relié au secteur, installation industrielle.
IV	Circuit relié à la source basse tension.

**Masse :** 390g (avec pile et gaine)

**Dimensions (L x E x I) :** 74mm x 156mm x 44mm.

**Degré de pollution :** 2

**Sécurité** : CAT.IV. 600V et CAT III. 1000V selon EN61010-1

**CEM** : EN 61326-1

**Vibrations et chocs** : selon MIL-PRF- 28800F

(5 ~ 55 Hz, 3g max.)

**Test de chute** : 1m sur planche en bois posé sur sol en béton

**Utilisation** : à l'intérieur uniquement dans un environnement de type bureau

### Spécifications électriques

Les précisions sont données en  $\pm(\% \text{ lecture} + \text{digits})$  à 23°C  $\pm$  5°C, humidité relative < 80%.

#### 1. Coefficient de température

0.1 x (Précision spécifiée) / °C, t < 18°C ou t > 28°C

#### 2. Mesures TRMS AC

Les mesures de tension et courant AC sont du type TRMS, couplage AC. Le facteur de crête peut aller jusqu'à 3.0 dans la limite de 4000 points d'affichage.

Pour les ondes carrées, la précision n'est pas spécifiée.

Pour les formes d'ondes non sinusoïdales, il faut rajouter à la précision de chaque gamme:

(C.F.) : Ajouter 3.0% pour un facteur de crête de 1.0 à 2.0.

Ajouter 5.0% pour un facteur de crête de 2.0 à 2.5.

Ajouter 7.0% pour un facteur de crête de 2.5 à 3.0.

#### 3. Tensions DC – Position mV DC

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
600.0mV	660.0mV	0.1mV	$\pm(0.5\% + 5D)$

**Impédance d'entrée** : 10M $\Omega$

**Protection** : 1000V AC ou DC

#### 4. Tensions DC

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
6.000V	6.600V	0.001V	±(0.5% + 2D)
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

**Impédance d'entrée :** 10MΩ

**Protection :** 1000V AC Ou DC

#### 5. Tensions AC – TRMS AC

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
600.0mV	660.0mV	0.1mV	±(1.0% + 5D)
6.000V	6.600V	0.001V	±(1.0% + 3D)
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

Affichage nul pour une valeur mesurée inférieure à < 10 digits

**Impédance d'entrée:** 10MΩ // C < 100pF

**Réponse en fréquence:** 45~500Hz(Sinus)

**Protection:** 1000V AC Ou DC

#### 6. Tension basse impédance – Position LoZ

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
600.0V	660.0V	0.1V	±(2.0% + 3D)
1000V	1100V	1V	

Affichage nul pour une valeur mesurée inférieure à < 10 digits

**Impédance d'entrée** : < 3kΩ

**Réponse en fréquence**: 45~500Hz(Sinus)

**Protection** : 1000V AC Ou DC

#### 7. μA DC (sur 7206)

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
600.0μA	660.0μA	0.1μA	±(1.0% + 2D)

**Impédance d'entrée** : environ 3kΩ

**Protection** : 1000V AC Ou DC

#### 8. μA AC (sur 7206)

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
600.0μA	660.0μA	0.1μA	±(1.5% + 3D)

Affichage nul pour une valeur mesurée inférieure à < 10 digits

**Impédance d'entrée** : environ 3kΩ

**Réponse en fréquence**: 45~500Hz (Sinus)

**Protection** : 1000V AC Ou DC

#### 9. Courant DC (sur 7207)

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
6.000A	6.600A	0.001A	±(1.0% + 3D)
10.00A	20.00A	0.01A	



**Durée maximale de mesure :**

>5A durant 3 minutes max. et 20 minutes sans mesure.

>10A durant 30 secondes et 10 minutes sans mesure.

**Protection :** 11A AC/DC par fusible HPC

**10. Courant AC (sur 7207)**

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
6.000A	6.600A	0.001A	±(1.5% + 3D)
10.00A	20.00A	0.01A	

Sur la gamme 6A le LCV affichera 0 pour une mesure < 20 points

Sur la gamme 10A le LCV affichera 0 pour une mesure < 10 points

**Durée maximale de mesure :**

>5A durant 3 minutes max. et 20 minutes sans mesure.

>10A durant 30 secondes et 10 minutes sans mesure.

**Réponse en fréquence:** 45~500Hz (Sinus)

**Protection :** 11A AC/DC par fusible HPC

**11. Résistance**

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
600.0Ω	660.0Ω	0.1Ω	±(0.9% + 5D)
6.000kΩ	6.600kΩ	0.001kΩ	±(0.9% + 2D)
60.00kΩ	66.00kΩ	0.00kΩ	±(0.9% + 2D)
600.0kΩ	660.0kΩ	0.1kΩ	±(0.9% + 2D)
6.000MΩ	6.600MΩ	0.001MΩ	±(0.9% + 2D)
40.00MΩ*	44.00MΩ	0.01MΩ	±(1.5% + 5D)

\* il peut se produire une variation de ±50 digits pour les valeurs mesurées > 10.00 MΩ.

**Protection :** 1000V AC Ou DC

## 12. Continuité

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
600.0Ω	660.0Ω	0.1Ω	±(0.9% + 5D)

**Continuité sonore** : le buzzer est actif pour une valeur mesurée < 20Ω et est inactif pour une valeur >200Ω, Entre 20Ω et 200Ω le buzzer peut être actif ou inactif.

**Buzzer** : 2KHz (typique)

**Temps de réponse** : < 500µsec.

**Protection** : 1000V AC Ou DC

## 13. Test Diode

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
1.500V	1.550V	0.001V	±(0.9% + 2D)

**Tension en circuit ouvert** : environ. 1.8V

**Protection** : 1000V AC Ou DC.

## 14. Capacitance

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
1.000µF	1.100µF	0.001µF	±(1.9% + 5D)
10.00µF	11.00µF	0.01µF	±(1.9% + 2D)
100.0µF	110.0µF	0.1µF	
1.000mF	1.100mF	0.001mF	
10.00mF	11.00mF	0.01mF	

**Protection** : 1000V AC Ou DC

### 15. Fréquence

Gamme	Affichage en dépassement	Résolution	Précision
100.00Hz	100.00Hz	0.01Hz	±(0.1% + 2D)
1000.0Hz	1000.0Hz	0.1Hz	
10.000kHz	10.000kHz	0.001kHz	
100.00kHz	100.00kHz	0.01kHz	

**Sensibilité :** > 5V (pour V AC de 1Hz à 10kHz)  
> 20.0V (pour V AC de 10kHz à 50kHz)  
Et non spécifié de 50kHz à 100kHz  
>0.6A pour les courants

**Fréquence minimum:** 1Hz

**Protection:** 1000V AC Ou DC ou 11A

### 16. Fonction Peak Hold

**Précision :** rajouter ± 150 digits (typique) à la précision de la gamme.

(Pour les signaux carrés, la précision n'est pas spécifiée)

### 17. Détecteur de tension sans contact

**Gamme haute sensibilité :**

80V ~ 1000V (sur la partie haute de l'appareil)

**Gamme faible sensibilité :**

160V ~ 1000V (sur la partie haute de l'appareil)

---

**18. Température (sur 7206)**

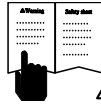
<b>Gamme</b>	<b>Affichage en dépassement</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
-40.0°C – 400.0°C	440.0°C	0.1°C	±(1% + 20D)
-40.0°F – 752.0°F	824.0°F	0.1°F	±(1% + 36D)

Les précisions n'incluent pas la précision du thermocouple.

Les précisions sont données pour une température ambiante qui ne varie pas de plus de ±1 °C. Pour une variation de ±5 °C, il faut attendre 2 heures de stabilisation pour obtenir les spécifications.

**Protection:** 1000V AC Ou DC.





**△ Read First**

**△ Safety Information**

Understand and follow operating instructions carefully.

**△ WARNING**

Identifies hazardous conditions and actions that could cause BODILY HARM or DEATH.

**△ CAUTION**

Identifies conditions and actions that could DAMAGE the meter or equipment under test.

**△ WARNING**











- 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 the Meter only as specified in this manual or the protection by the Meter might be impaired.
- Always use proper terminals, switch position, and range for measurements.
- Verify the Meter's 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.
- Only replace the blown fuse with the proper rating as specified in this manual.
- Use caution with voltages above 30 Vac rms, 42 Vac peak, or 60 Vdc. These voltages pose a shock hazard.
- To avoid false readings that can lead to electric shock and injury, replace battery as soon as low battery indicator.

- 
- Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance, continuity, diodes, or capacitance.
  - Do not use Meter around explosive gas or vapor.
  - To reduce the risk of fire or electric shock do not expose this product to rain or moisture.


**⚠ CAUTION**

- Disconnect the test leads from the test points before changing the position of the function rotary switch.
- Do not expose Meter to extremes in temperature or high humidity.
- Never set the meter in  $\Omega$ ,  $\mu\text{A}$ , A function to measure the voltage of a power supply circuit in equipment that could result in damage the meter and the equipment under test.

### Symbols as marked on the meter and Instruction manual

	Risk of electric shock
	See instruction manual
	DC measurement
	Equipment protected by double or reinforced insulation
	Battery
	Fuse
	Earth
	AC measurement
	Conforms to EU directives
	Do not discard this product or throw away

### **Unsafe Voltage**

To alert you to the presence of a potentially hazardous voltage, when the Tester detects a voltage  $\geq 30$  V or a voltage overload (OL) in V, mV, AutoV . The  symbol is displayed.

### **Maintenance**

Do not attempt to repair this Meter.  
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.

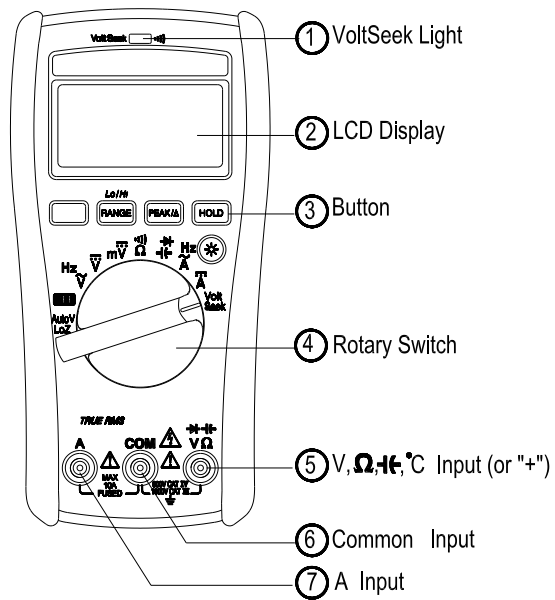


## Introduction

### The Meter Description

Front Panel Illustration

1. VoltSeek Light
2. 6,000 counts digital and 60 segments analog display
3. Push-buttons.
4. Rotary switch for turn the Power On / Off and select the function.
5. Input Terminal for A.
6. Input Terminal for Multi-function.
7. Common (Ground reference) Input Terminal.



---

### **Features :**

- 6,000 count digital and 60 segments analog display
- Large white LED backlight display
- True RMS measurements on ACV
- LoZ for prevent false reading from ghost voltage
- AutoVolt automatic AC/DC voltage selection
- Auto Ranging
- 0.5% DCV accuracy
- Smart Hold
- Peak Hold for capture peak readings
- Relative Function
- Auto Power Off (can be disabled)
- Capacitance measurements
- Frequency Counter on ACV
- Diode Test
- °C/°F Temperature Function (for 7206)
- AC/DC  $\mu$ A Function (for P2 only)
- Temperature Probe included (for 7206)
- Frequency Counter on ACA (for 7207)
- 10Amp ACA/DCA (for 7207)
- 11A/1000V High Energy Fuse (for 7207)
- VoltSeek™ for non-contact voltage detection
- EasyStick™ holster with built in magnetic sticker
- ContiVision™ for visible continuity beeper
- Battery Capacity indication in segments
- Included Holster with Probe Holder, Tilt Stand and Magnetic sticker
- CAT IV 600V/ CATIII 1000V standard

## Making Basic Measurements

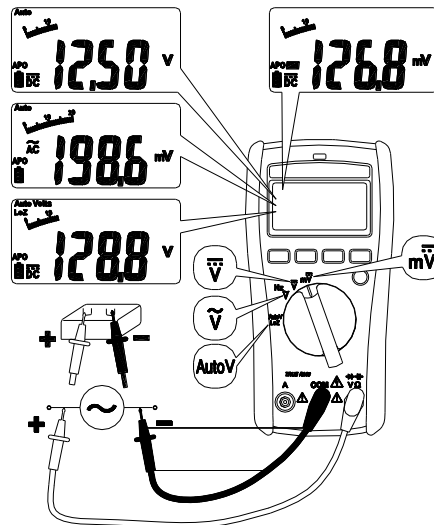
### Preparation and Caution Before Measurement

⚠ Observe the rules of ⚠ Warnings and ⚠ Cautions.

### ⚠ CAUTION

When connecting the test leads to the DUT (Device Under Test) connect the common test leads before connecting the live test leads ; when removing the test leads, remove the live test leads before removing the common test leads.

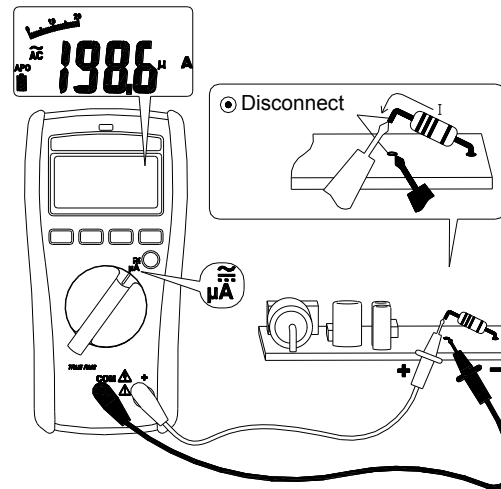
### Measuring ACV/DCV/AutoV Voltage



Dial the switch to select the measuring function.

---

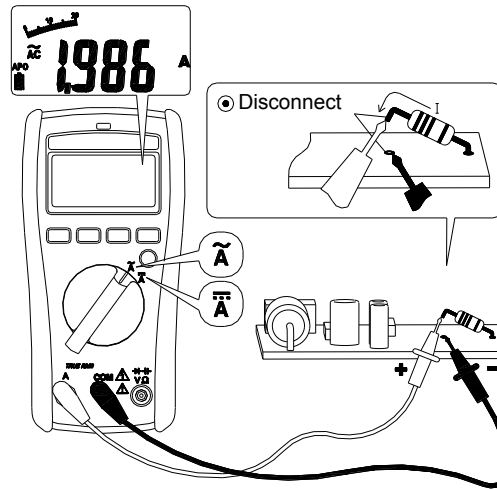
**Measuring AC/DC  $\mu$ A (for 7206 )**



Dial the switch and press the Function button to select the measuring function

---

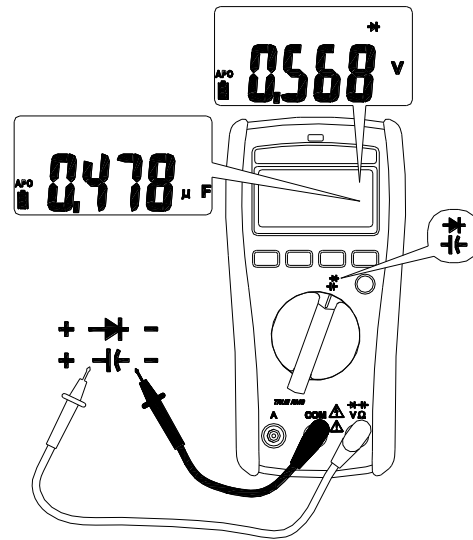
**Measuring AC/DC Current (for 7207)**



Dial the switch to select the measuring function.

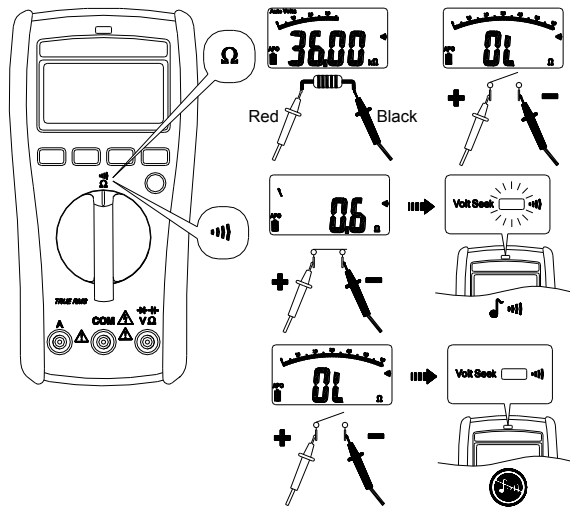
---

### Measuring Capacitance / Diode



Dial the switch and press the Function button to select the measuring function

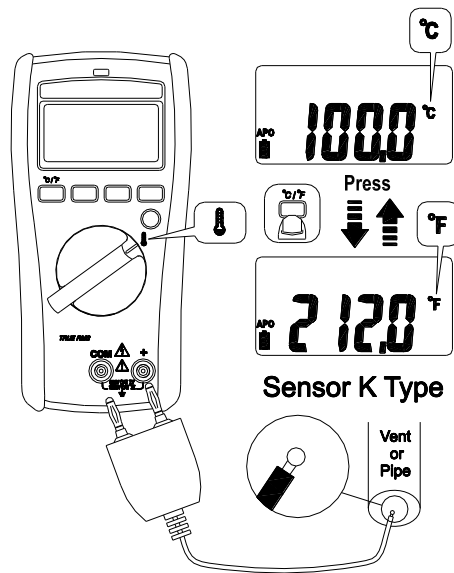
### Measuring Continuity / Resistance



Dial the switch and press the Function button to select the measuring function.

---

**Measuring Temperature °C / °F (for 7206)**

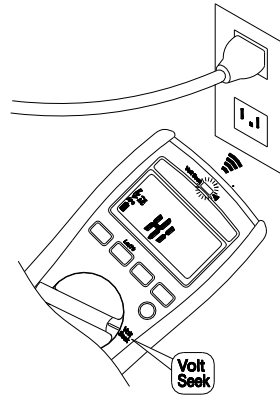


Dial the switch and press the Function button to select the measuring function. (°C / °F)



---

## VoltSeek



Dial the switch and press the RANGE button to select the measuring function and sensitivity.

### **⚠ WARNING**

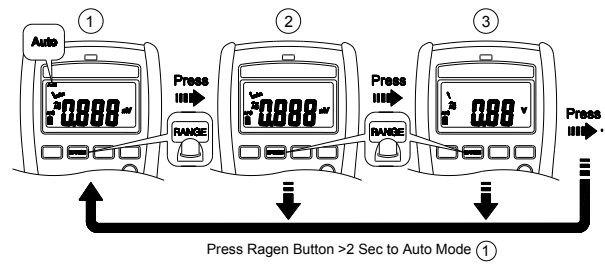
The VoltSeek LED indicates the electric field. If the VoltSeek LED is not on, voltage could still be present.

## Using the Function

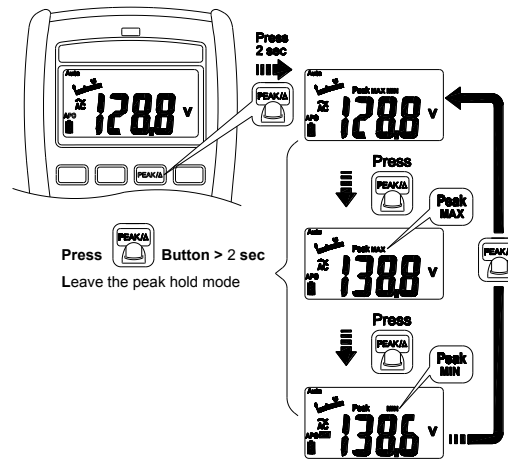
Switch Position	Function
$\tilde{V}$	V → Hz
$\tilde{A}$	$\tilde{A}$ → Hz
$\Omega$	$\Omega$ → $\llcorner$ )
$\text{Hz}$	$\text{Hz}$ → $\text{Hz}$
$\mu\text{A}$	$\mu\tilde{A}$ → $\mu\bar{A}$
$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{F}$ → $^{\circ}\text{C}$

Press the Function button to change the function on the same switch position.

## Range Button



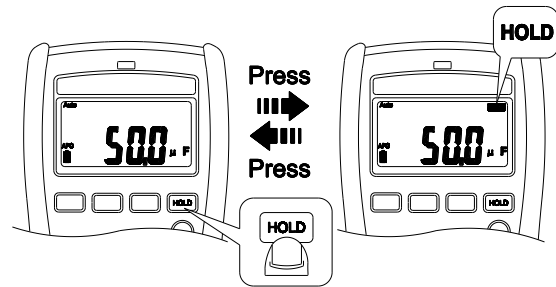
### Peak Hold (for AC only)



In the Peak Hold function, the meter records the peak min. value and the peak max. value when the inputs goes below the recorded peak min. value or above the recorded peak max. value, the meter records the new value. Press Hold button to pause the recording.

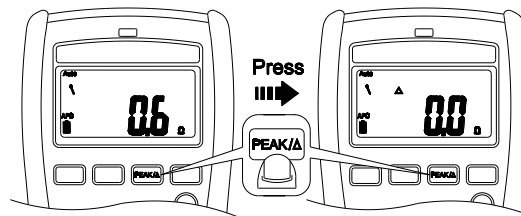
---

### Smart Hold



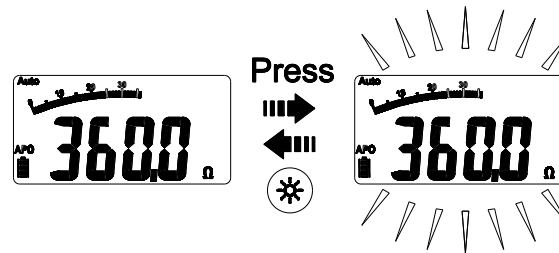
The meter will beep continuously and the display will flash if the measured signal is larger than the display reading by 50 counts. (However, it can not detect across the AC and DC Voltage / Current).

### Relative $\Delta$



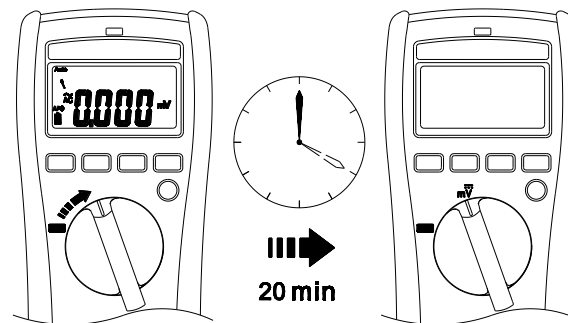
Press the Relative button to enable/disable this function.

### Backlight



Press the Backlight button to turn the backlight on/off.

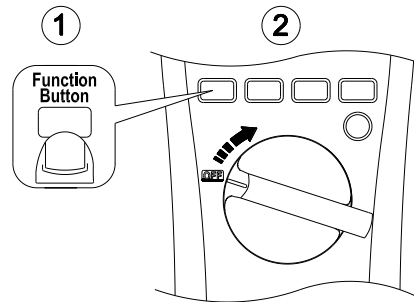
### Auto Power Off



Wake-up the meter by dialing the switch or pressing any button.

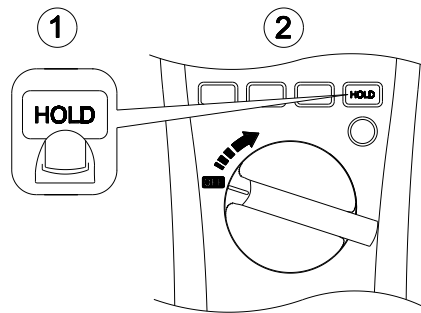
---

**Disable Auto Power Off**



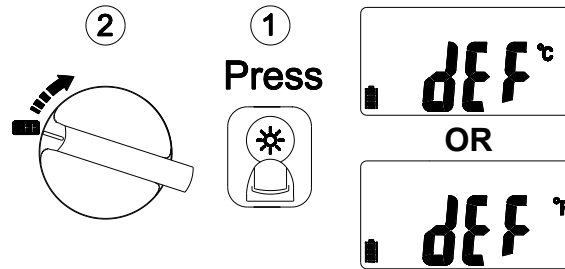
Dial the switch to off position ,then keep the Function button down and turn the meter on.

**Testing LCD Monitor**

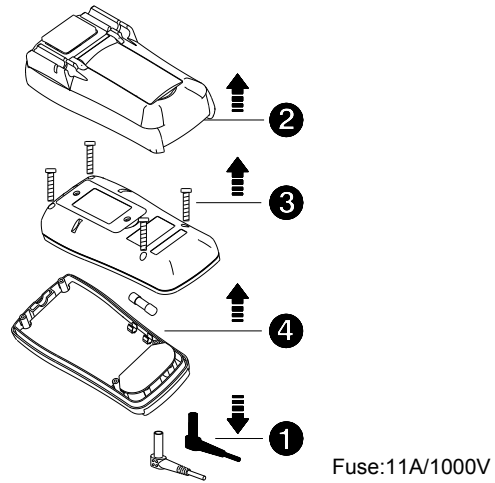


Dial the switch to off position ,then keep the HOLD button down and turn the meter on.

**Default Temperature Units (for 7206)**



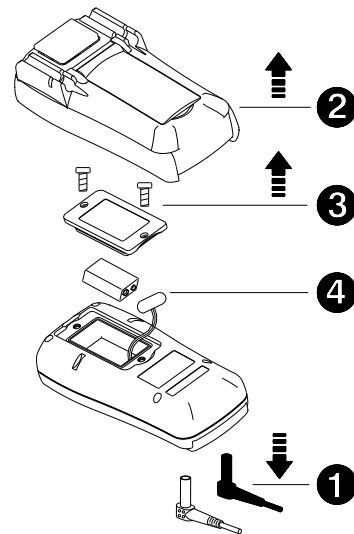
**Fuse Replacement**



---

### Low Battery and Battery Replacement

Replace the battery as soon as the low battery indicator appears, to avoid false reading.  
Refer to the following figure to replace the batteries



**⚠ CAUTION**

Remove test leads from meter before opening the battery cover or meter case.



---

## Specifications

### General Specifications

**Maximum voltage applied to any terminal :**

1000 Vac rms or 1000 Vdc. rms

**Display :** 6000 counts.

**Polarity Indication :** Automatic, positive implied, negative indicated.

**Overrange Indication :** OL

**Batteries Life :** 200 hours ALKALINE Battery

**Low Batteries Indication :**

Voltage drops below operating voltage  $\square$  will flash.

**Power Requirement :** 9V battery

**Auto Power Off :** 20 minutes.

**Operating Temperature :** -10 ~10°C

10°C ~ 30°C ( $\leq$  80% RH),

30°C ~ 40°C ( $\leq$  75% RH),

40°C ~ 50°C ( $\leq$  45%RH)

**Storage Temperature :**

-40°C to 60°C , 0 to 80% R.H. (batteries not fitted)

**Measure :** Samples 3 times per second .

**Altitude :** 6561.7 ft (2000m)

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.

**Weight :** 250g (including battery)

**Dimensions (W x H x D) :** 74mm x 156mm x 44mm.

**Pollution degree :** 2

**Safety :** Complies with EN61010-1,CAT.IV. 600V, CAT.III. 1000V

**EMC :** EN 61326-1

**Shock vibration :** Sinusoidal vibration per MIL-PRF- 28800F  
(5 ~ 55 Hz, 3g max.)

**Drop Protection :** 4 feet drop to hardwood on concrete floor.

**Indoor Use.**

## 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.

### 1. Temperature coefficient

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

### 2. AC Function

ACV and ACA specifications are ac coupled, true R.M.S. The crest factor may be up to 3.0 as 4000 counts.

For square wave, Accuracy is unspecified.

**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.

### 3. DC mV

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0mV	660.0mV	0.1mV	$\pm(0.5\% + 5D)$

**Input Impedance :** 10M $\Omega$

**Overload Protection :** AC/DC1000V

#### 4. DC Voltage

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
6.000V	6.600V	0.001V	±(0.5% + 2D)
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

**Input Impedance** : 10MΩ

**Overload Protection** : AC/DC 1000V

#### 5. AC Voltage

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0mV	660.0mV	0.1mV	±(1.0% + 5D)
6.000V	6.600V	0.001V	±(1.0% + 3D)
60.00V	66.00V	0.01V	
600.0V	660.0V	0.1V	
1000V	1100V	1V	

LCD displays 0 counts when the reading < 10 counts.

**Input Impedance**: 10MΩ // less than 100pF

**Frequency Response**: 45~500Hz(Sine Wave)

**Overload Protection**: AC/DC 1000V

#### 6. Auto Voltage

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0V	660.0V	0.1V	±(2.0% + 3D)
1000V	1100V	1V	

LCD displays 0 counts when the reading < 10 counts.

**Input Impedance** : less than 3kΩ

**Frequency Response** : 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

**Overload Protection** : AC/DC 1000V

#### 7. DC μA (for 7206)

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0μA	660.0μA	0.1μA	±(1.0% + 2D)

**Input Impedance** : Approx. 3kΩ

**Overload Protection** : AC/DC 1000V

#### 8. AC μA (for 7206)

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0μA	660.0μA	0.1μA	±(1.5% + 3D)

LCD displays 0 counts when the reading < 10 counts.

**Input Impedance** : Approx. 3kΩ

**Frequency Response** : 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

**Overload Protection** : AC/DC 1000V

#### 9. DC Current (for 7207)

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
6.000A	6.600A	0.001A	±(1.0% + 3D)
10.00A	20.00A	0.01A	

**Maximum measurement time :**

>5A for max.3 minutes with at least 20 minutes rest time.

>10A for max.30 seconds with at least 10 minutes rest time.

**Overload Protection :** AC/DC 11A

**10. AC Current (for 7207)**

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
6.000A	6.600A	0.001A	±(1.5% + 3D)
10.00A	20.00A	0.01A	

In 6A Range,LCD displays 0 counts when the reading < 20 counts.

In10A Range,LCD displays 0 counts when the reading < 10 counts.

**Maximum measurement time :**

>5A for max.3 minutes with at least 20 minutes rest time.

>10A for max.30 seconds with at least 10 minutes rest time.

**Frequency Response :** 45 ~ 500Hz (Sine Wave)

**Overload Protection :** AC/DC 11A

**11. Resistance**

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0Ω	660.0Ω	0.1Ω	±(0.9% + 5D)
6.000kΩ	6.600kΩ	0.001kΩ	±(0.9% + 2D)
60.00kΩ	66.00kΩ	0.00kΩ	±(0.9% + 2D)
600.0kΩ	660.0kΩ	0.1kΩ	±(0.9% + 2D)
6.000MΩ	6.600MΩ	0.001MΩ	±(0.9% + 2D)
40.00MΩ*	44.00MΩ	0.01MΩ	±(1.5% + 5D)

\* There is a little rolling less than ±50 digits when measuring > 10.00 MΩ.

**Overload Protection :** AC/DC 1000V

### 12. Continuity

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
600.0Ω	660.0Ω	0.1Ω	±(0.9% + 5D)

**Continuity** : Built-in buzzer sounds when measured resistance is less than 20Ω and sounds off when measured resistance is more than 200Ω, Between 20Ω to 200Ω the buzzer maybe sound or off either.

**Continuity Indicator** : 2KHz Tone Buzzer

**Response Time of Buzzer** : < 500μsec.

**Overload Protection** : AC/DC 1000V

### 13. Diode

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
1.500V	1.550V	0.001V	±(0.9% + 2D)

**Open Circuit Voltage** : Approx. 1.8V

**Overload Protection** : AC/DC 1000V.

### 14. Capacitance

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
1.000μF	1.100μF	0.001μF	±(1.9% + 5D)
10.00μF	11.00μF	0.01μF	±(1.9% + 2D)
100.0μF	110.0μF	0.1μF	
1.000mF	1.100mF	0.001mF	
10.00mF	11.00mF	0.01mF	

**Overload Protection** : AC/DC 1000V

### 15. Frequency

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
100.00Hz	100.00Hz	0.01Hz	±(0.1% + 2D)
1000.0Hz	1000.0Hz	0.1Hz	
10.000kHz	10.000kHz	0.001kHz	
100.00kHz	100.00kHz	0.01kHz	

**Minimum Sensitivity** : > 5V (for ACV 1Hz ~ 10kHz)

> 20.0V (for ACV 10kHz ~ 50kHz)

unspecified (for ACV 50kHz ~ 100kHz)

>0.6A (for ACA)

**Minimum Frequency** : 1Hz

**Overload Protection** : AC/DC 1000V or 11A

### 16. Peak Hold

Specified accuracy ± 150 digits.

Accuracy of Square Wave is unspecified.

### 17. VoltSeek

Voltage Range of High Sensitivity : 80V ~ 1000V (At the top edge of the meter)

Voltage Range of Low Sensitivity : 160V ~ 1000V (At the top edge of the meter)

---

**18. Temperature (for 7206)**

Range	OL Reading	Resolution	Accuracy
-40.0°C – 400.0°C	440.0°C	0.1°C	±(1% + 20D)
-40.0°F – 752.0°F	824.0°F	0.1°F	±(1% + 36D)

Does not include accuracy of the thermocouple probe.  
Accuracy specification assumes surrounding temperature stable to ±1°C. For surrounding temperature changes of ± 2°C, rated accuracy applies after 2 hours.

**Overload Protection:** AC/DC 1000V



**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 61010-2-30 :2010**

**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 :**

**1000 V Cat III – 600 V Cat IV 10Amax**

**Pollution degree Degré de pollution : 2**

**Product name Désignation :**

**Multimeter multimètre**

**Model Type :**

**7205- 7206- 7207**

**Compliance was demonstrated in listed laboratory and record in test report number**

*La conformité à été démontrée dans un laboratoire reconnu et enregistré dans le rapport numéro* **RC 7205**

**SAINT-ETIENNE the :**  
December 22th, 2015

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

## **SEFRAM**

**32, Rue Edouard MARTEL  
F42100 – SAINT ETIENNE  
France**

**Tel : +33 (0)4 77 59 01 01  
Fax : +33 (0)4 77 57 23 23**

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

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