

# Sommaire

## 1. Presentation

1.1	Consignes de securite	1
1.1.1	Consignes de securite	1
1.1.2	Mesures de securite	1
1.1.3	symboles de securite	2
1.1.4	Pratique d' entretien securite	3
1.2	Mesure de protection d' entree	3

## 2. Instrument      illustration schématique

2.1	Apparence	4
2.2	Description Affichage      Symbole	5
2.3	Description de la bouton	7
2.4	Description douille	7
2.5	document annexe	8

## 3. Guide des operation

3.1	Fonctionnement général	8
3.1.1	Mode de maintien des données	8
3.1.2	Retroeclairage et de l' eclaireage	8
3.1.3	Arrêt automatique	8
3.2	Guide de mesure	9
3.2.1	Mesure de tension AC et DC	9
3.2.2	Résistance de mesure	9
3.2.3	Test Diodes	10
3.2.4	Test Buzzer-off	11

3.2.5 Mesure Capacitance	11
3.2.6 mesure Transistor	11
3.2.7 Mesure Fréquence	12
3.2.8 courant de mesure	12
3.2.9 Test NCV	13
3.2.10 Zéro 10 Test en direct	13
3.2.11 Mesure temperature (uniquement PM18C)	13

## 4. Caractéristiques techniques

4.1 CARACTERISTIQUES GENERALES	14
4.2 Indice 4.2 de précision	14
4.2.1 Tension continue	15
4.2.2 Tension alternative	15
4.2.3 Fréquence	15
4.2.4 Résistance	16
4.2.5 Diode	16
4.2.6 Bip désactivé	16
4.2.7 Transistor	17
4.2.8 Capacité	17
4.2.9 Courant continu	17
4.2.10 Courant alternatif	17
4.2.11 Temperature(uniquement PM18C)	18

## 5. Entretien Instrument

5.1 Maintenance générale	18
5.2 Remplacement de la batterie	27

## **1. Presentation**

Ce multimètre numérique est fabriqué basé sur la norme de sécurité électrotechnique internationale IEC-61010 .Conformité avec IEC61010 de 600V CAT IV, 1000V CAT. III et degré de pollution 2 exigences. Avant d'utiliser cet instrument, lisez attentivement les instructions et notez les normes de sécurité applicables.

### **1.1 Consignes de sécurité**


#### **1.1.1 Consignes de sécurité**

- \*Lors de première utilisation ,l'utilisateur doit se conformer à toutes les procédures de sécurité standard sur les deux aspects suivants:
  - A des procédures de sécurité pour prévenir les aspects de choc électrique
  - B Les procédures de sécurité pour prévenir l'utilisation abusive des termes de l'instrument
- \* Afin d'assurer votre sécurité personnelle, utiliser le formulaire fourni avec le stylo de test.

#### **1.1.2 Sécurité Précautions**







- \* Utilisez l'instrument près de l'électromagnétique des gros équipements de brouillage, les lectures des instruments seront instables,Et peut même avoir une plus grande erreur.
- \* ne pas utiliser lorsque l'instrument ou les cordons de test semblent endommagés.
- \* Sans l'utilisation appropriée de l'instrumentation, de la sécurité fournie par le compteur peut être altérée.
- \* Lorsque travailler les autour conducteurs nus ou bus pour, vous devez être extrêmement prudent.
- \* Ne pas utiliser l'instrument autour gaz explosifs, de vapeur ou de poussière.

- \* Vous devez utiliser la fonction d'entrée correcte, la plage à mesurer.
- \* Ne pas dépasser les valeurs d'entrée maximales spécifiées limites d'entrée, pour éviter d'endommager l'instrument.
- \* Lorsque l'appareil est connecté au circuit sous test, ne touchez pas entrée inutilisée
- \* Lorsque la tension mesure dépasse 60Vcc ou 30Vac rms, prudent pour éviter un choc électrique.
- \* En utilisant les sondes de test, gardez vos doigts derrière de stylo de test grommet.
- \* Avant de changer de fonction, assurez -vous la plume d'essai a quitté le circuit sous test.
- \* Pour toutes les fonctions de courant continu, afin d'éviter le risque en raison de lectures incorrectes possibles causées par un choc électrique, utilisez la fonction AC pour confirmer s'il y a une présence de tension AC. Ensuite, une tension de sélection est égale ou supérieure à la plage de tension en courant continu alternatif.
- \* Avant de faire le circuit, la diode, des mesures de capacité ou de tests de continuité, vous devez d'abord débrancher l'alimentation du circuit et le circuit sous test dans tous les condensateurs à haute tension pour décharger.
- \* Ne pas mesurer la résistance ou un test de continuité sur un circuit. .
- \* Avant d' effectuer des mesures de courant, vous devriez vérifier le fusible du compteur. Avant le compteur est relié au circuit sous test, il faut d' abord éteindre le circuit sous test.

- \* Réparation de TV ou de la mesure pendant le circuit de conversion de puissance, le circuit doit être testé avec soin élevé des impulsions de tension d'amplitude afin de ne pas endommager l'appareil.
- \* L'instrument section utilise 4 piles AA 1.5V, la batterie doit être correctement installé dans le compartiment de la batterie du compteur.
- \* Lorsque le symbole de la tension de la batterie  Apparaît, la batterie doit être remplacée immédiatement. Batterie faible, le multimètre peut produire de fausses lectures, ce qui pourrait conduire à un choc électrique ou des blessures.
- \* Mesure de tension, Non dépasser 600V mesurée catégorie IV, ne dépasse pas 1000V de catégorie .III.
- \* Cas de l' instrument (ou une partie du boîtier) enlevés le prochain, ne pas utiliser le compteur.

### 1.1.3 Symboles de sécurité:

Les symboles utilisés dans ce manue :

	Devrait se référer au manuel d'instruction.
	Une mauvaise utilisation peut entraîner l'équipement ou ses composants endommagés.
	AC (courant alternatif)
	CC (courant continu)
	AC ou CC
	terre
	Double protection de l' isolation



Fusible



Conforme à l'union européenne



Avertissement de haute tension

CAT. III Classe III 1000 V de protection contre les surtensions

CAT. IV Catégorie IV 600 V de protection contre les surtensions

### **1.1.4 pratiques d'entretien sécuritaires**

- \* Lorsque vous ouvrez le cas de l'instrument ou le couvercle de la batterie, vous devez supprimer les cordons de mesure.
- \* Lors de l'entretien du compteur, utiliser des pièces de rechange spécifiées.
- \* Avant d'ouvrir l'appareil doit être déconnecté de toutes les courants, assurez-vous n'êtes pas facturé avec des composants statiques pour éviter d'endommager l'instrument.
- \* opérations d'étalonnage de l'instrument et d'entretien ne peuvent être exploités par un personnel qualifié.
- \* Lorsque le boîtier de l'appareil ouvert, le condensateur doit être noté que certains des instruments au sein de l'instrument, même après la mise hors tension a également sauvé une tension dangereuse.
- \* Si vous observez un instrument inhabituel, l'instrument devrait cesser de l'utiliser immédiatement et envoyé à réparer. Et pour veiller à ce que ne peuvent pas être utilisées avant l'examen de qualification.
- \* Lorsque longtemps non utilisation, retirer la batterie, éviter les extrêmes de température et d'humidité.

## 1.2 Protection d'entrée

\* Lors de la mesure de tension, peut résister à la tension d'entrée maximale est 1000V tension continue ou tension alternative de 750V.

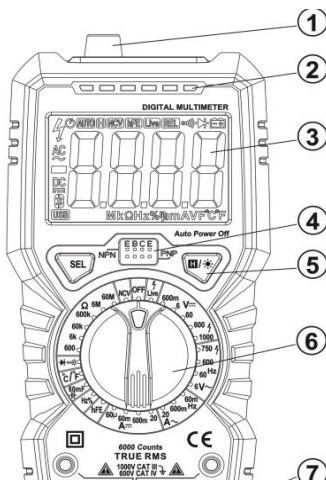
\* Effectuer la fréquence, la résistance, la continuité et la diode pour mesurer la tension AC peut supporter aucune tension supérieure à 60 0V ou rms équivalentes.

\* Faire  $\mu$  A, mA mesure de courant, par protection de courant à travers le fusible (F 63 0mA / 250V).

## 2 . Une illustration schématique de l'instrument

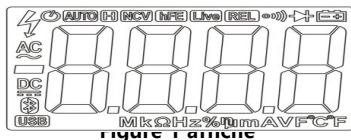
Ce compteur est un ordinateur de poche avec True RMS mesures de multimètre numérique. Avec grand écran LCD numérique, et un rétro-éclairage et l'éclairage, la lecture facile. Protection contre les surcharges et l'indicateur de tension de batterie. Que ce soit les professionnels, les usines, les écoles, amateur ou à la maison, sont idéales pour un instrument multi-fonction.

## 2.1 Schématique



- ① zone sans contract de detection ② Indicateur de tension sans contract ③ Ecran LCD ④ Pris test HFE ⑤ Bouton ⑥ commutateur rotatif ⑦ Pris d' entree

## 2.2 Affichage Symbole Description



Le tableau 1 les symboles

symbole	explication
	Indicateur de pile/batterie faible. ⚠ La batterie doit être remplacée immédiatement, Batterie faible, le multimètre peut produire de fausses lectures, ce qui pourrait conduire à un choc électrique ou des blessures.
	Indicateur d'arrêt automatique
	Haute tension symbole d'avertissement
	Entrée négative indication de polarité
	Instructions d'entrée AC
	Instructions d'entrée DC.
	Meter-off en mode test.
	Compteur en mode test de diode.
	Le mode de gamme automatique
	Mode de conservation des données.
	Unite température (°C: Celsius; °F: Fahrenheit)
	Rapport cyclique




<b>NCV</b>	mode de détection de tension alternative
<b>Live</b>	Compteur en mode de jugement FireWire zéro

**Le tableau 1 les symboles ( suite )**


<b>hFE</b>	Transistor de mesure grossissement
<b>V, mV</b>	V : Volts mV : Millivolts , $1 \times 10^{-3}$ ou 0.001 volts
<b>A, mA, <math>\mu</math>A</b>	A : Ampere , unite de courant mA : MA , $1 \times 10^{-3}$ ou 0.001 ampere. $\mu$ A: Microamps , $1 \times 10^{-6}$ ou 0.000001 amps
<b><math>\Omega</math>, k<math>\Omega</math>, M<math>\Omega</math></b>	$\Omega$ : Ohms , Unite de resistance k $\Omega$ : Kilohms , 1000 ohms M $\Omega$ : Meg , 1 , 000 , 000ohms
<b>MkHz</b>	HZ : Hertz , Unite de frequence KHZ: KHz , $1 \times 10^3$ Hz MHz : MHz , $1 \times 10^6$ 或 1000 KHz
<b>mF,<math>\mu</math>F, nF</b>	F : Farah,unités de capacité. mF : Millifarad , $1 \times 10^{-3}$ ou 0.001 F $\mu$ F : Microfarads , $1 \times 10^{-6}$ ou0.000001F nF : NF , $1 \times 10^{-9}$ ou 0.000000001F

## 2.3 Description de la bouton

bouton	fonction
<b>SEL</b>	<p>Selectionnez touche de fonction,par exemple, Température: choisir °C ou °F Mode.</p> <p>Mesure frequence: Selectionnez la Frequence (HZ) cyclique (%) Mode de mesure. tension alternative et le fichier courant alternatif de profil: Sous tension alternative ou en mode de mesure du courant alternatif, appuyez sur la touche pour selectionner la tension / frequence ou le mode de mesure courant / fréquence.</p>
<b>HOLD</b>	<p>Cliquez sur la valeur mesurée tout en maintenant le moment. Appuyez à nouveau pour annuler la fonction.</p>
	<p>Tout en maintenant ce bouton plus de 5 secondes, le rétro -éclairage et les lumières allumées simultanément, à nouveau appui long sur 5 secondes,eteindre le retroéclairage et l'eclairage. Desactive automatiquement après 15 secondes..</p>

## 2.4 Description douille

Prise d'entrée	Description
<b>COM</b>	<p>La participation du public et le cordon noir ou un test support fiche de sortie commune multifonction detie est connecté à toutes les mesures.</p>

 °C/°F <b>VΩ Hz% lives</b>	Capacitor, mesure de diode, buzzer test de continuité, la mesure de la température, la tension, la résistance, la fréquence, le rapport cyclique et zéro jugement FireWire borne d'entrée positive (connecté avec le test de stylo rouge)
<b>μA mA</b>	μA 、 mA borne d'entrée positive ( connecté avec le test de stylo rouge )
<b>20A</b>	Le courant positif d'entrée 20A ( relié au test du stylo rouge )

## 2.5 Document annexe

- |                          |         |
|--------------------------|---------|
| ① Instructions           | 1       |
| ② Stylo test             | 1       |
| ③ Thermocouple ( PM18C ) | 1 paire |

## 3. Guide des operation

### 3.1 Fonctionnement general

#### 3.1.1 Mode de maintien des données

Le mode de maintien des données peut être maintenu à des lectures de courant sur l'écran. Re-poste ou les fonctions de changement. Appuyez sur le nouveau sur **HOLD** peut quitter le mode de maintien des données.


Pour entrer et sortir du mode de maintien des données:


1. Cliquez sur la touché "**H**", et la lecture sera maintenue "**H**" "Symbole affiché simultanément sur l'écran LCD.
2. Cliquez ensuite sur le "**H**" permet de revenir le compteur du mode de mesure normal.

#### 3.1.2 Rétro - éclairage et la fonction d'éclairage

L'appareil dispose d'une fonction de

rétro - éclairage **et** l' **éclairage** pour faciliter l'utilisateur de lire les résultats de mesure précis dans l' éclairage des endroits sombres. Tournez rétro - éclairage ou désactiver comme suit:

1.Appuyez  et maintenir 5 secondes , pour allumer le rétro — éclairage **et** l'**éclairage**.

2.Re-appuyez  et maintenir 5 secondes , pour fermer le rétro-eclairage **et** l' **eclairage**. ou environ 15 secondes après que les **lumières** sont éteints automatiquement.

### 3.1.3 Arrêt automatique

Boot environ 15 minutes après l'absence de toute opération, l'instrument sera émis Didi invites vocales seront automatiquement couper l'alimentation électrique à l'état de sommeil. En mode d'arrêt automatique , vous pouvez appuyer sur une touche pour redémarrer.

## 3.2 Guide de mesure

### 3.2.1 Mesure de tension AC et DC



***vous ne pouvez pas mesurer plus haut que 1000V DC ou de la tension 750V AC RMS, pour éviter un choc électrique et / ou endommager l'appareil.***

***Ne pas appliquer plus de 1000V DC ou de la tension 750V AC RMS entre la borne commune et le sol pour éviter un choc électrique et / ou endommager l'appareil.***

Cet instrument est une plage de tension DC: 6 00.0mV, 6 .000V, 6 0.00V, 6 00.0V et 1000V; plage de tension AC est: 6 .000V, 6 0.00V, 6 00.0V et 750V.

Mesurer en courant alternatif ou tension continue:

1. Réglez le commutateur rotatif  $\overline{\text{V}}$  ou la plage de  $\sim \text{V}$ .
2. Branchez le cordon noir et le test rouge aux bornes COM et V respectivement.
3. Les autres extrémités de la valeur de tension mesurée de l'essai conduit au circuit sous test. (En parallèle avec le circuit sous test)
4. Lire la valeur de tension mesurée par un dispositif d'affichage. Lors de la mesure de tension DC, l'affichage indique également la polarité de la tension de connexion du fil rouge.

#### **Remarque:**

① 6 00mV DC et AC 6V gamme, même si aucune entre ou de connexion des cordons de mesure, l'appareil affiche un certain nombre de, dans ce cas, à court "V -  $\Omega$  " et "COM" de sorte que l'affichage du zéro.

② Dans la fonction de tension alternative, appuyez sur la touche SEL pour mesurer la fréquence de la source de tension alternative, se référer à la fréquence de mesure.

③ Utilisez ce compteur AC tension de mesure est efficace vraie (moyenne quadratique). Pour les ondes sinusoïdales et d'autres formes d'onde (sans décalage cc) tels que carré, triangle, et l'escalier, ces mesures sont exactes.

#### **3.2.2 Résistance de mesure**



***Pour éviter d'endommager l'instrument ou dispositif sous test avant d'effectuer des mesures de résistance, couper l'alimentation électrique du circuit sous test et décharger complètement tous les condensateurs à***

Resistance en ohms ( $\Omega$ ),

La gamme de résistance de l'instrument de  $600.0\Omega$ ,  $6.000k\Omega$ ,  $60.00k\Omega$ ,  $600.0k\Omega$ ,  $6.000M\Omega$ ,  $60.00M\Omega$ .


Résistance de mesure:

1. Réglez le commutateur rotatif sur l'équipement approprié.
2. Branchez le cordon noir et le fil rouge à la COM et V/ $\Omega$  prise d'entrée V.
3. Les autres extrémités mesurent la valeur de résistance de l'essai conduit au circuit sous test.
4. Lire la valeur de résistance mesurée sur l'affichage LED.

**Remarque:**

- ① De la valeur de la résistance sur le circuit des évaluations et de résistance mesurées sont généralement différentes.
- ② Lors de la mesure basse de résistance, afin de mesurer avec précision le court-circuit deux fils, lisez la valeur de résistance conduit court-circuité, après la mesure, soustraite la valeur de résistance de la résistance mesurée.
- ③ Sur  $60M\Omega$  fichier, il a besoin quelques secondes pour avoir la lecture stabiliser. C'est normale pour mesure de haute résistance
- ④ Lorsque l'appareil est ouvert, l'écran affichera "OL", il indique la valeur mesurée est hors de portée

**3.2.3 Test Diodes**


 ***Pour éviter d'endommager l'instrument ou dispositif sous test, avant les mesures de diodes, doivent couper toute l'alimentation du circuit sous test et décharger complètement tous les condensateurs à haute tension.***

Testez une diode sur un circuit:

1. Mettez le commutateur rotatif sur la position ➔.
2. Branchez le cordon noir et le fil rouge à la COM et / V/ $\Omega$  prise d'entrée V.
3. Branchez le cordon noir et le test rouge conduit à l'anode et la cathode de la diode sous test.
4. Polarisation La valeur du compteur mesurée affiche. Si le test conduit polarité est inversée, le compteur affichera "OL".

Dans le circuit, la diode normale devrait encore produire une chute de tension directe de 0,5V à 0,8V, mais la lecture de polarisation inverse dépendra de la variation de la valeur de la résistance des autres canaux entre les deux pistes.

### 3.2.4 buzzer-off

 ***Pour éviter d'endommager l'instrument ou dispositif sous test, avant l'essai de continuité du buzzer, débranchez circuit toute la puissance et tous les condensateurs à haute tension sont complètement déchargées.***

Pour tester la continuité:

1. Mettez le commutateur rotatif sur la position •||).


2. Branchez le cordon noir et le fil rouge à la COM et / V/ $\Omega$  prise d'entrée V.
3. Lorsque le test conduit à la résistance du circuit à mesurer, tels que la résistance du circuit inférieur à environ 40  $\Omega$ , la lampe à induction (vert) est allumé, le buzzer émettra un son continu. Si la résistance mesurée est supérieure à 40  $\Omega$  et inférieure à 60 $\Omega$ , une lampe à induction (rouge) est allumée.

### 3.2.5 Mesure Capacitance



***Pour éviter d'endommager l'instrument ou dispositif sous test avant de mesurer la capacité, déconnectez circuit toute la puissance et tous les condensateurs à haute tension sont complètement déchargés. Vérifiez que le condensateur est déchargé par un profil de tension continue.***

La gamme de capacité de l'instrument est de 6.000nF、60.00nF、600.0nF、6.000 $\mu$ F、60.00 $\mu$ F 和 600.0 $\mu$ F, 6mF, 100mF.  
mesure de capacité:

1. Mettez le commutateur rotatif sur 10 stands 0mF.
2. Branchez le cordon noir et le fil d'essai rouge à la prise COM et  Prise d'entrée.
3. Les autres extrémités de mesure de la valeur de capacité du condensateur de test avec un stylo d'essai et lire la valeur mesurée sur l'écran LCD.

Remarque:

- ① Lors de la mesure à grande capacité et des lectures stables



prennent un certain temps.

- ② Lors de la mesure de la polarité de la capacité, faites attention à la polarité correspondante pour éviter d'endommager l'instrument.

### 3.2.6 Mesure transistor



***Il ne peut pas appliquer plus de 36 V bornes à courant continu ou de tension AC à la borne commune et hFE pour éviter un choc électrique et / ou endommager l'appareil.***

1. Tournez le commutateur rotatif sur la position hFE.
2. Déterminer transistor NPN ou PNP et le transistor e.b.c trois pieds dans le siège d'essai correspondants trous de HFE.
- 3 par l'afficheur à écran LED pour lire la lecture de transistor de test hFE approximation.

### 3.2.7 Mesure Fréquence



***Vous ne pouvez pas mesurer toute fréquence plus élevée que la tension de 250V DC ou AC pour éviter un choc électrique et / ou endommager l'appareil.***

Fréquence de mesure:

1. Mettez le commutateur rotatif sur la position HZ%.
2. Branchez le cordon noir et le test rouge conduit à la prise d'entrée COM et Hz.
3. Les autres extrémités de la valeur de fréquence mesurée de l'essai conduit au circuit sous test.
4. Lire la valeur de fréquence d'un affichage sur l'écran LED.

### 3.2.8 Courant de mesure



**Lorsque la tension en circuit ouvert à la tension de terre dépasse 250 V, ne pas tenter une mesure de courant sur le circuit. Si le fusible de mesure est soufflé, vous risquez d'endommager l'appareil ou de vous blesser. Pour éviter d'endommager l'appareil ou de l'équipement sous test, de mesure encours avant, vérifier le fusible du compteur. Lors de la mesure, vous devez utiliser la prise d'entrée, la fonction correcte et la portée. Lorsque les cordons de mesure sont branchés sur la prise d'entrée de courant Ne placez jamais les cordons de mesure à l'autre bout du parallèle connecté à travers un circuit**

DC gamme actuelle de l'instrument est de 60 $\mu$ A, 60.00mA, 600.0mA et 20.00A, AC gamme actuelle est de 60.00mA, 600.0mA et 20.00A ;

Courant de mesure:

1. Le commutateur rotatif sur la bonne position.
2. Placez le cordon noir à la prise d'entrée COM. Tels que le courant est inférieur à 6 00mA lorsque le test rouge conduit à la prise d'entrée mA, tels que le courant 6 00mA ~ 20A entre le cordon rouge à la prise d'entrée de 20A.
3. Déconnectez le circuit sous test. Une extrémité du cordon noir au circuit est mis hors tension (basse tension), et le fil rouge sur le circuit est mis hors tension (haute tension).
4. Connectez le circuit d'alimentation, puis lire la lecture affichée. Si l'écran affiche seulement "OL", ce qui signifie que l'entrée dépasse

la gamme sélectionnée, le commutateur rotatif doit être placé dans une gamme supérieure.

### **3.2.9 Test NCV ( Sans contact de tension de détection)**

Tournantla commutateur rotatif vers position du NCV, La partie supérieure de l'instrument à proximité du conducteur, si le compteur détecte la tension alternative,compteur selon l'intensité du signal détecté, allumer l'indicateur d'intensité du signal correspondant (haute, moyenne, faible), tandis que buzzer différent fréquence la sonnette d'alarme.

Remarque:

1: Même s'il n'y a aucune indication, les tensions peuvent encore exister. Ne vous fiez pas sans contact détecteur de tension pour déterminer la présence de fils de tension. Le fonctionnement peut être affectée conception de douille, épaisseur de l' isolant et le type de différents autres facteurs.

2: Lorsque la tension de la borne d'entrée de l' instrument due à la présence de la tension induite, unindicateur de détection de tension peut également éclairer.

3: sources d'interférence dans l'environnement extérieur (telles que le flash, moteurs, etc.), peuvent déclencher par inadvertance la détection de tension sans contact.

### **3.2.10 Test fil sous la tension**

1. Mettez le commutateur rotatif sur le position en direct.
2. Le fil rouge à la prise d'entrée V.

3. Insère une seule fiche dans une prise électrique à proximité de la prise de L ou de fil en direct, si le compteur est détecté la tension alternative, thermomètre induit indicateur d'intensité du signal détecté de tension de puissance du signal de lumières (haut bas), buzzer différentes intensités alarme sonore.

### 3.2.11 Mesure de la température (PM18C seulement)

Le commutateur rotatif sur la position °C / °F, fiche du thermocouple dans l'extrémité rouge °C, la fiche noire dans la prise COM peut être. Quand une lecture stable, peut lire les valeurs de température directement sur l'écran.

Note: La distribution aléatoire du type de thermocouple K température la plus élevée mesurée de 250 °C, mesures instantanées jusqu'à 300 °C.

## 4 Caractéristiques techniques

### 4.1 CARACTERISTIQUES GENERALES


Utilisation de conditions environnementales:

600V CAT IV et 1000V CAT. III Niveau de pollution: 2

Altitude <2000 m.

Température et humidité de fonctionnement: 0 ~ 40°C (< 80% RH, <10 °C est pas considéré).

Température et humidité de stockage : -10 à 60°C (<70% RH, retirer la batterie).

- Coefficient de température :  $0,1 \times \text{Précision} / ^\circ\text{C}$  (<18 ° C ou > 28 °C).
- Comptez entre la mesure de borne et la terre Tension maximale:  
1000V dc ou 750V ac rms
- Protection fusible: profil mA: Fusible FF 63 0mA / 250 V;  
A 20A profil fusible FF / 250 V
- Le taux de conversion: environ 3 fois / sec
- Affichage: 6 000 chiffres écran LCD. Conformément à la fonction de mesure de position affiche automatiquement le symbole de l' unité.
- Dépassement Indication: écran LCD affichera "OL".
- indication de batterie faible: Lorsque la tension de la batterie est inférieure à la tension de fonctionnement , "  " Il sera affiché.
- Polarité indication: affichage automatique "-" numéro.
- Alimentation: 4 piles AA 1.5V
- Dimensions: 190 mm(L)×89 mm(W)×50mm(H).
- Poids: environ 380 g (avec batterie).

## 4.2 Indice de précision

Précision :  $\pm$ ( %lecture + mot ),garantie d' un an à la date d'expédition.  
Les conditions de référence: température ambiante 18 °C à 28 °C,  
humidité relative inférieure à 80%.

### 4.2.1 Tension continue

gamme	résolution	précision
600mV	0.1mV	$\pm$ ( 0.5% lecture +3 mot )
6V	1mV	
60V	10mV	

600V	100mV	
1000V	1V	$\pm (0.5\% \text{ lecture} + 3\text{mot})$

Impédance d'entrée : 10M $\Omega$

Tension d'entrée maximale : 1000Vdc ou 750Vac rms.

#### 4.2.2 Tension alternative

gamme	résolution	précision
6V	1mV	$\pm (0.8\% \text{ lecture} + 3 \text{ mot})$
60V	10mV	
600V	100mV	$\pm (1\% \text{ lecture} + 10\text{mot})$
750V	1V	

Impédance d'entrée : 10M $\Omega$

Tension d'entrée maximale : 1000Vdc ou 750V ac rms.

Reponse en frequence : 40Hz-1KHz rms

#### 4.2.3 Fréquence

gamme	résolution	précision
9.999Hz	0.001Hz	$\pm (1\% \text{ lecture} + 3\text{mot})$
99.99Hz	0.01Hz	
999.9Hz	0.1Hz	
9.999KHz	0.001 KHz	
99.99KHz	0.01 KHz	
999.9KHz	0.1 KHz	
9.999MHz	0.001MHz	

plage de tension d'entrée : 200mV-10V CA rms

Protection contre les surcharges : 600V DC/AC


#### 4.2.4 Résistance

gamme	résolution	précision
600 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm(0.8\% \text{ lecture} + 3 \text{ mot})$
6k $\Omega$	1 $\Omega$	
60k $\Omega$	10 $\Omega$	
600k $\Omega$	100 $\Omega$	
6M $\Omega$	1k $\Omega$	
60M $\Omega$	10k $\Omega$	$\pm(1.2\% \text{ lecture} + 30 \text{ mot})$

Protection contre les sur charges : 600V DC/AC


Tension en circuit ouvert: 1 V

#### 4.2.5 Diode

Fonction	gamme	résolution	Conditions de test
Test de diode 	0-3V	0.001V	Forward DC actuel: environ 1mA; tension en circuit ouvert: Environ 3,2 V. L'afficheur indique une approximation de la chute de tension directe de la diode.

Protection contre les surcharges : 600V DC/AC

#### 4.2.6 buzzer-off

fonction	gamme	résolution	explication	Conditions de test
	600Ω	0.1Ω	Lorsque le signal sonore et accompagne par LED verte est allumée lorsque la résistance mesurée est pas supérieure à environ 30Ω. A propos de 40 Ω	Tension en circuit ouvert: environ 1V

			-60Ω, la lumière rouge est allumée.	
--	--	--	-------------------------------------	--

Protection contre les surcharges : 600V DC/AC

#### 4.2.7 Transistor

gamme	explication	Conditions de test
hFE	Affichage lecture hFE approximation , ( 0 -1000 )	courant de base d'environ 10μA Vce environ 2.8V

#### 4.2.8 Capacitor

gamme	résolution	précision
6nF	0.001nF	± ( 4.0%lecture+30mot )
60nF	0.01nF	± ( 4.0%lecture+3mot )
600nF	0.1nF	
6μF	1nF	
60μF	10nF	
600μF	100nF	
6mF	1uF	± ( 5.0%lecture+3mot )
100mF	0.01mF	

Protection contre les surcharges : 600V DC/AC

#### 4.2.9 Courant continu

gamme	résolution	précision
60μA	0.01μA	± ( 0.8% lecture +3 mot )
60mA	0.01mA	
600mA	0.1mA	
20.00A	10mA	± ( 1.2% lecture +3mot )

Protection contre les surcharges : mA fusible de plage ( FF630mA/250V ) ; 20A gamme de fusibles ( FF20A/250V ).

Courant d'entrée maximal: fichiers mA:600mA D C o u A C R M S ; fichiers 20A : 20A\_courant continu ou alternatif rms

Lors de la mesure de courant est supérieure à 5A, le temps de



mesure en continu ne peut pas être plus de 10 secondes après la mesure cesse la mesure du courant pendant 1 minute.

#### 4.2.10 Courant alternatif

gamme	résolution	précision
60mA	0.01mA	$\pm (1\% \text{ lecture} + 3 \text{ mot})$
600mA	0.1mA	
20A	10mA	$\pm (1.5\% \text{ lecture} + 3 \text{ mot})$

Protection contre les surcharges mA fusible de plage  
( FF630mA/250V ) ; 20A gamme de fusibles  
( FF20A/250V ).

Courant d'entrée maximal : fichiers mA:600mA D C o u A C R M S ;  
fichiers 20A : 20A\_courant continu ou alternatif rms

Lors de la mesure de courant est supérieure à 5A, le temps de mesure en continu ne peut pas être plus de 10 secondes après la mesure cesse la mesure du courant pendant 1 minute.

**Réponse en fréquence:** 40Hz- 1K Hz, rms

#### 4.2.11 Température (uniquement pour les PM 18 C)

gamme	résolution	précision	
°C	1°C	-20°C~ 1000°C	$\pm (1.0\% + 3)$ lecture
°F	1°F	-4°F~ 1832°F	$\pm (1.0\% + 3)$ lecture

Protection contre les surcharges : 600VDC/AC


### 5. Entretien Instrument

Cette section fournit des informations de maintenance de base, y compris les instructions de fusibles de remplacement

et de remplacement de la batterie.

Sauf si vous êtes un personnel d'entretien expérimentés et ont l'étalonnage pertinents, test de performance, et les informations de maintenance, ne tentez pas de réparer l'instrument

## 5.1 Maintenance générale

 ***Pour éviter un choc électrique ou d'endommager l'appareil, ne pas mouiller l'intérieur de l'instrument. Avant d'ouvrir la porte du boîtier ou de la batterie, vous devez connecter les cordons de mesure et la suppression de la ligne de signal d'entrée.***

Régulièrement avec un chiffon humide et une petite quantité de détergent pour nettoyer le couvercle, ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants chimiques.

Si la prise d'entrée sale ou humide peut affecter les lectures.

### **Pour nettoyer les bornes:**

1. Mettre l'appareil hors tension et retirez les cordons de mesure de la prise d'entrée.
2. Effacer tout le réceptacle de la saleté.
3. Avec le nouveau vitrail nettoyant ou lubrifiant boule de coton, le nettoyage de chaque prise, le lubrifiant peut être évitée et l'humidité ont pollution prise Off.

## 5.2 Remplacement des piles et des fusibles



***Pour éviter les fausses lectures, ce qui pourrait conduire à un choc électrique ou de blessure, l'affichage du tableau de bord apparaît "E+" Symbole, il faut remplacer la pile immédiatement.***

***Utilisez uniquement le fusible spécifié (63 0mA / 250V, 20A / 250V rapide coup fusible)***

***Pour éviter les chocs électriques ou de blessures, avant d'ouvrir le couvercle de la batterie pour remplacer la nouvelle batterie doit être arrêté et vérifier les cordons de test à partir du circuit de mesure est déconnectée.***

Remplacer la batterie en suivant ces étapes:

1. Coupez l'alimentation à l'instrument.
2. Débranchez tous les câbles de test de la prise d'entrée.
3. Desserrez les vis qui fixent le couvercle de la batterie.
4. Retirez le couvercle de la batterie.
5. Prendre l'ancienne batterie ou fusible endommagé.
6. Remplacez les piles 4 x 1.5V AA ou un nouveau fusible.
7. Remettez le couvercle de la batterie et serrer les vis.