

**ICM 33II / 33RII**  
**MULTIMETRE A PINCE**  
**MANUAL D'INSTRUCTIONS**

F 1



F2



## **INTRODUCTION**

### **1-1 Déballage et inspection**

L'emballage de l'appareil de mesure numérique à pince doit contenir les éléments suivants :

1. Appareil de mesure numérique à pince
2. Mallette de transport
3. Manuel d'utilisation
4. Jeu de lignes de test (une noire et une rouge)

### **1-2 Sûreté de l'appareil**

Avertissements inscrits sur l'équipement

 **ATTENTION** — Consultez le manuel.

 **DOUBLE ISOLATION** — Classe de protection II.

 **DANGER** — Risque d'électrocution.

Symboles apparaissant dans le manuel

 Ce symbole signale les avertissements et autres notes dans le manuel.

 Pile.

### 1-3 Panneau avant

Reportez-vous à la Figure 1 et aux opérations décrites ci-dessous pour vous familiariser avec le panneau de commande et les connecteurs de l'instrument.

- 1. Afficheur numérique** — L'instrument possède un afficheur à cristaux liquide à 3 1/2 chiffres (valeur maximum affichée : 1999) avec polarité auto, point décimal,  et .
- 2. Borne d'entrée** — La ligne de test noire doit toujours être connectée sur la borne d'entrée " COM " et la ligne rouge sur la borne d'entrée "V-Ω" pour la mesure de la tension de courant alternatif et de la résistance.
- 3. Sélecteur de fonctions** — Tournez le sélecteur sur la fonction souhaitée.
- 4. Bouton de maintien de l'affichage** — Gèle l'affichage des données dans toutes les fonctions et toutes les plages de mesure.

5. **Détente**— Appuyez sur le levier pour ouvrir les mâchoires du transformateur. Les mâchoires se referment lorsque vous cessez d'appuyer sur le levier.
6. **Mâchoires du transformateur** — Captent le courant alternatif qui circule dans le conducteur.
7. **Protection** — Protège la main de l'utilisateur afin d'assurer sa sécurité.
8. **Couverture de batterie.**
9. **Vis.**

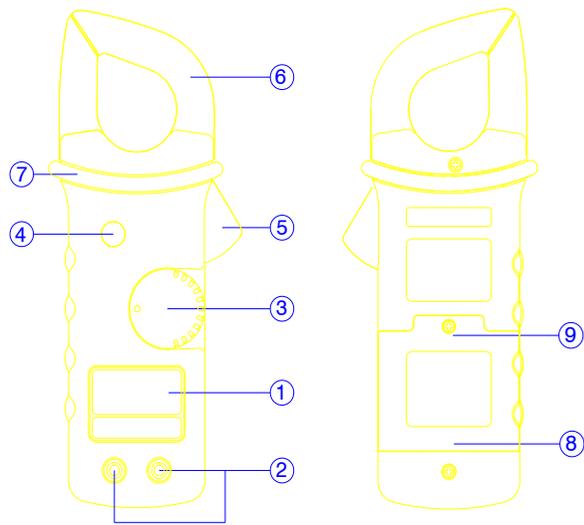


Figure 1

F 6

## **SPÉCIFICATIONS**

### **2-1 Spécifications générales**

**Affichage** : Afficheur à cristaux liquides à 1 3/2 chiffres, valeur maximale affichée : 1999

**Indicateur de dépassement** : Indication " 1 ", valeur réelle pour la fonction " V " et plage de 600 A pour la fonction " A ".

**Cadence de mesure** : cadence nominale de 4 mesures par seconde

**Indicateur d'épuisement des piles** :  sur l'afficheur lorsque la tension de la batterie est inférieure à la tension de fonctionnement.

### **2-2 Conditions d'environnement**

**Pour utilisation à l'intérieur.**

**Altitude maximum** : 2000 mètres.

**Catégorie d'installation** : IEC 1010-1, 600V Cat. III

**Niveau de pollution** : 2

**Température d'utilisation** : 0°C à + 45°C (<75% HR)

**Température de stockage** : -20°C à + 60°C (<80% HR) avec pile enlevée.

**Coefficient de température** : 0,2 x (précision spécifiée / °C , < 18°C ou > 28°C).

**Alimentation** : pile alcaline 9 V

**Durée de vie des piles** : 200 heures avec piles alcalines

**Protection contre les chocs** : chute d'une hauteur de 1,20 m

**Ouverture maximale des mâchoires** : 36 mm

**Taille maximale des conducteurs** : 34 mm de diamètre

**Dimensions** : 200 mm (l) x 76 mm (L) x 41 mm (p)

**Poids** : 360 g (avec pile)

**Accessoires** : Lignes de test, piles, manuel et mallette de transport.

Cet instrument est conforme aux normes IEC 1010-1 et IEC 1010-02-32.

### 2-3 Spécifications électriques

La précision est de  $\pm(\% \text{mesure} + \text{nombre de chiffres})$  à  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  et moins de 75% HR.

(1) Tension de courant continu : réglage automatique de la plage

| Plage de mesure | Résolution | Précision                                                        | Protection contre les surtensions |
|-----------------|------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 600V            | 1V         | $\pm(1.2\% \text{ mesure} + 3 \text{ chiffres})$<br>40Hz ~ 500Hz | 600V r.m.s.                       |

#### Type de conversion de courant alternatif :

Indication RMS moyenne pour la détection (33 II)

Conversions en courant alternatif avec couplage AC, réponse RMS réelle, étalonnage sur la valeur RMS d'une entrée sinusoïdale. La précision indiquée se rapporte à une onde sinusoïdale sur l'échelle entière. Pour la précision d'une onde non sinusoïdale, voir \*\* (33 II).

**Facteur de crête :** 2 à 3, ajouter 1,4 % à la précision      où C.F. =  $\frac{\text{pic}}{\text{RMS}}$   
3 à 4, ajouter 3 % à la précision

**Impédance d'entrée :** 2 $\Omega$  / 2nF environ

**(2) Intensité courant alternatif : réglage automatique de la plage**

| Plage de mesure | Résolution | Précision                                                                  | Protection contre les surcharges |
|-----------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 200A            | 0.1A       | $\pm(1,9\% \text{ mesure} + 5 \text{ chiffres})$ 50/60 Hz                  | 800A                             |
| 600A            | 1A         | $\pm(1,5\% \text{ mesure} + 5 \text{ chiffres})$ 50/60 Hz (pour 0 - 400 A) |                                  |

**Type de conversion de courant alternatif :**

Indication RMS moyenne pour la détection (33 II)

Conversions en courant alternatif avec couplage AC, réponse RMS réelle, étalonnage sur la valeur RMS d'une entrée sinusoïdale. La précision indiquée se rapporte à une onde sinusoïdale sur l'échelle entière. Pour la précision d'une onde non sinusoïdale, voir \*\* (33R II).

Facteur de crête : 2 à 3, ajouter 1,4 à la précision où C.F. = pic

**(3) Résistance : réglage automatique de la plage**

| Plage de mesure | Résolution | Précision                        | Tension max. en circuit ouvert | Protection contre les surtensions |
|-----------------|------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 2000 $\Omega$   | 1 $\Omega$ | $\pm(1,5\%$ mesure + 2 chiffres) | 3V                             | 600V r.m.s.                       |

**(4) Description de la continuité instantanée :** déclenchement d'un signal sonore interne si la résistance est inférieure à 50 $\Omega$ .

**(5) Maintien de l'affichage des données :** affichage gelé pour toutes les fonctions et toutes les plage.

**(6) Arrêt automatique :** Au démarrage du multimètre, une minuterie est activée et arrête l'appareil après environ 30 secondes. Si vous voulez continuer les mesures après l'arrêt automatique, passez le sélecteur de fonctions sur " OFF " puis revenez à la fonction souhaitée.

## UTILISATION

Cet appareil a été conçu et testé selon la norme IEC 1010, Exigences relatives à la sécurité des appareils de mesure électronique. Il ne présente aucun risque à la livraison. Le mode d'emploi donne des informations et avertissements dont l'utilisateur doit tenir compte pour utiliser l'instrument sans risques et le garder en bon état.

### 3-1 Précautions et préparations pour la mesure

1. Vérifiez que la pile est bien connectée.
2. L'instrument doit être utilisé entre 0°C et 45°C, à moins de 75% HR.
3. N'utilisez pas cet appareil dans un lieu chaud ou humide et ne le conservez pas dans des conditions de température ou d'humidité élevées ni en plein soleil.
4. Ne remplacez pas la pile pendant que l'instrument est sous tension.
5. Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant un certain temps, enlevez les piles.
6. N'oubliez pas d'éteindre l'instrument après utilisation.
7. Si l'instrument est utilisé à proximité d'appareils produisant des interférences électromagnétiques, la valeur affichée peut être instable ou présenter d'importantes erreurs.

8. ⚠ La tension nominale maximum à la terre pour les bornes de mesure de la tension est de 600 V CAT. III.
9. Lorsque vous utilisez l'instrument comme voltmètre ou ohmmètre, ne serrez jamais la pince sur un conducteur.

**⚠ CET INSTRUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ SUR DES CONDUCTEURS NON ISOLÉS SOUS UNE TENSION SUPÉRIEURE À 600 V DE COURANT ALTERNATIF OU CONTINU.**

### **3-2 Mesure de l'intensité du courant alternatif**

1. Réglez le sélecteur de courant sur la position souhaitée.
2. Ouvrez la pince à ressort en appuyant sur le levier situé à droite de l'instrument.
3. Entourez le fil ou le conducteur avec la pince et relâchez le levier, en vérifiant que la pince est complètement fermée. La pince doit serrer un seul conducteur dans le circuit. L'instrument signalera une erreur si elle est placée sur deux ou plusieurs conducteurs sous tension.

### **3-3 Mesure de la tension de courant alternatif**

1. Réglez le sélecteur de fonction sur la position " V ~ ".
  2. Branchez la ligne de test noire sur la borne " COM " et la ligne de test rouge sur la borne " V- Ω ".
- Vous pouvez ensuite connecter les sondes au circuit à tester.

### **3-4 Mesure de la résistance**

1. Réglez le sélecteur de fonctions sur la position " Ω ".
2. Branchez la ligne de test noire sur la borne " COM " et la ligne de test rouge sur la borne " V- Ω ".
3. Vérifiez que le circuit à tester est hors tension. Branchez les lignes de test sur le circuit pour effectuer la mesure.
4. Le signal sonore interne se déclenche si la résistance du circuit testé est inférieure à 50 Ω.

## **ENTRETIEN**

**⚠ AVERTISSEMENT** : AFIN D'ÉVITER LES CHOCS ÉLECTRIQUES, DÉBRANCHEZ LES LIGNES DE TEST AVANT D'OUVRIR LE COUVERCLE.

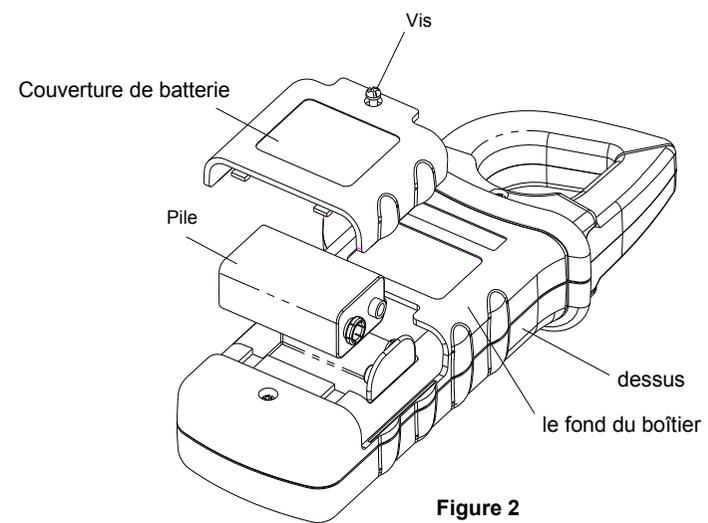
### **4-1 Entretien général**

1. Les opérations de réparation et d'entretien de l'appareil non mentionnées dans le mode d'emploi doivent être assurées par un technicien qualifié.
2. Essuyez régulièrement le boîtier avec un chiffon sec et un détergent. N'utilisez ni abrasifs ni solvants.

#### **4-2 Remplacement de la pile**

**Le multimètre utilise une seule pile de 9 V. Reportez-vous à la Figure 2 et suivez la procédure ci-dessous pour remplacer la pile.**

1. Débranchez les lignes de test du circuit à mesurer et arrêtez le multimètre. Débranchez les lignes de test des bornes sur la face avant du multimètre.
2. Retournez le multimètre vers le bas.
3. Retirez la couverture de batterie de l'instrument en enlevant le vis et en soulevant la couverture.
4. Enlevez la pile du boîtier et débranchez ses fils.
5. Connectez les fils sur les bornes d'une pile neuve et introduisez celle-ci dans le boîtier.  
Veillez à ne pas coincer les fils de la pile entre les deux parties du boîtier.
6. Remettez le fond du boîtier en place et resserrez les vis.



**Figure 2**

F 17