



Multimètre numérique  
XDM1041 / XDM1241  
Manuel utilisateur



N.B. : Le présent document est une traduction fournie à titre informatif uniquement et il n'engage aucunement la responsabilité de l'auteur. En cas d'ambiguïté et/ou de divergences dans cette traduction l'utilisateur devra se référer à la version originale en anglais de OWON Technology Inc qui prévaut toujours.

**Pour obtenir de l'aide sur le produit, visitez: [www.owon.com.hk/download](http://www.owon.com.hk/download)**

## **Garantie générale**

Nous garantissons que le produit sera exempt de défauts de matériaux et de fabrication pendant une période de 3 ans (1 an pour les accessoires) à compter de la date d'achat du produit par l'acheteur d'origine auprès de notre société. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur d'origine et n'est pas transférable à un tiers.

Si le produit s'avère défectueux pendant la période de garantie, nous réparerons le produit défectueux sans frais pour les pièces et la main-d'œuvre ou nous fournirons un remplacement en échange du produit défectueux. Les pièces, modules et produits de remplacement utilisés par notre société pour les travaux de garantie peuvent être neufs ou reconditionnés comme neufs. Toutes les pièces, modules et produits remplacés deviennent la propriété de notre société.

Afin d'obtenir un service dans le cadre de cette garantie, le client doit notifier le défaut à notre société avant l'expiration de la période de garantie. Le client est responsable de l'emballage et de l'expédition du produit défectueux au centre de service désigné, une copie de la preuve d'achat du client est également requise.

Cette garantie ne s'applique pas à tout défaut, défaillance ou dommage causé par une mauvaise utilisation ou un entretien et un entretien inappropriés ou inadéquats. Nous ne serons pas tenus de fournir un service dans le cadre de cette garantie a) pour réparer les dommages résultant de tentatives de personnel autre que nos représentants de la société pour installer, réparer ou entretenir le produit ; b) pour réparer les dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou de la connexion à un équipement incompatible ; c) pour réparer tout dommage ou dysfonctionnement causé par l'utilisation de non nos fournitures ; ou d) pour l'entretien d'un produit qui a été modifié ou intégré à d'autres produits lorsque l'effet d'une telle modification ou intégration augmente le temps ou la difficulté de l'entretien du produit.

Veillez contacter les bureaux de vente et de service les plus proches pour obtenir des services.

**À l'exception des services après-vente fournis dans ce résumé ou des déclarations de garantie applicables, nous n'offrirons aucune garantie pour l'entretien déclaré ou suggéré, y compris, mais sans s'y limiter, la garantie implicite de qualité marchande et d'acceptabilité à des fins spéciales. Nous ne devrions prendre aucune responsabilité pour tout dommage indirect, spécial ou consécutif.**

# 1. Informations de sécurité

## Termes et symboles de sécurité

### Conditions de sécurité

**Termes dans ce manuel.** Les termes suivants peuvent apparaître dans ce manuel :

 **Avertissement** : L'avertissement indique les conditions ou les pratiques qui pourraient entraîner des blessures ou la perte de la vie.

 **Attention** : La mise en garde indique les conditions ou les pratiques qui pourraient entraîner des dommages à ce produit ou à d'autres biens.

**Conditions sur le produit.** Les termes suivants peuvent apparaître sur ce produit :

**Danger** : Il indique qu'une blessure ou un danger peut survenir immédiatement.

**Avertissement** : Cela indique qu'une blessure ou un danger peut être potentiellement accessible.

**Attention** : Cela indique qu'un dommage potentiel à l'instrument ou à d'autres biens pourrait survenir.

### Symboles de sécurité

**Symboles sur le produit.** Le symbole suivant peut apparaître sur le produit :

	Courant continu (CC)		Attention, risque d'électrocution
	Courant alternatif (AC)		Attention, risque de danger (reportez-vous à ce manuel pour des informations spécifiques sur l'avertissement ou la mise en garde)
	Courant continu et alternatif		Conforme aux directives de l'Union européenne
	Borne a la terre		Masse châssis
<b>CAT I (1000V)</b>	Catégorie de mesure CEI I. La tension maximale mesurable est de 1000 Vpk dans la borne HI -LO.		
<b>CAT II (600V)</b>	Catégorie de mesure CEI II. Les entrées peuvent être connectées à l'alimentation secteur CA (jusqu'à 600 VAC) dans des conditions de surtension de catégorie II.		
	Ce produit est conforme à la directive DEEE (2012/19/CE) sur les équipements de marquage. L'étiquette du produit apposée indique que vous ne devez pas jeter ce produit électrique/électronique avec les ordures ménagères.		

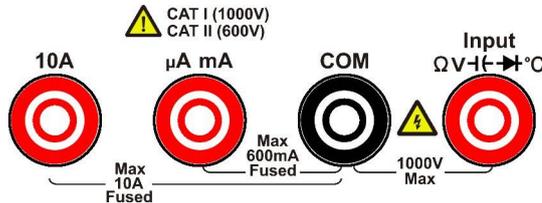
## Exigences générales de sécurité

**Avant toute opération, veuillez lire les précautions de sécurité suivantes pour éviter toute blessure corporelle possible et éviter que ce produit ou tout autre produit connecté ne soit endommagé. Afin d'éviter tout danger éventuel, ce produit ne doit être utilisé que dans la plage spécifiée.**

- **Utiliser le cordon d'alimentation approprié.** Utilisez uniquement le cordon d'alimentation fourni avec le produit et certifié pour une utilisation dans votre pays.
- **Produit mis à la terre (XDM 1041).** Cet instrument est mis à la terre via le conducteur de mise à la terre du cordon d'alimentation. Pour éviter les chocs électriques, le conducteur de mise à la terre doit être mis à la terre. Le produit doit être correctement mis à la terre avant toute connexion avec sa borne d'entrée ou de sortie.
- **Limiter le fonctionnement à la catégorie de mesure, à la tension ou à l'ampérage spécifiés.**
- **Vérifier toutes les valeurs nominales des bornes.** Pour éviter d'endommager l'instrument et le risque de choc électrique, vérifiez toutes les limites de mesure et les marqueurs de ce produit. Reportez-vous au manuel d'utilisation pour les limites de mesure avant de vous connecter à l'instrument. Ne dépassez aucune des limites de mesure définies dans la section suivante.
- **Ne pas utiliser sans couvercles.** N'utilisez pas l'instrument avec les couvercles ou les panneaux retirés.
- **Utiliser le fusible approprié (XDM1041).** Utilisez uniquement le type et le fusible nominal spécifiés pour cet instrument.
- **Éviter les circuits exposés.** Ne touchez pas les jonctions et les composants exposés lorsque l'instrument est sous tension.
- **Ne pas utiliser en cas de doute.** Si vous pensez que l'instrument est endommagé, faites-le inspecter par du personnel de service qualifié avant de poursuivre l'opération.
- **Utilisez votre instrument dans un endroit bien ventilé.** Une ventilation inadéquate peut entraîner une augmentation de la température ou endommager l'appareil. Veuillez bien aérer et inspecter régulièrement la prise d'eau.
- **Ne pas utiliser dans des conditions humides.** Afin d'éviter un court-circuit à l'intérieur de l'appareil ou un choc électrique, veuillez ne pas l'utiliser dans un environnement humide.
- **Ne pas utiliser dans une atmosphère explosive.**
- **Garder les surfaces du produit propres et sèches.**
- **Seuls les techniciens qualifiés peuvent effectuer la maintenance.**

## Limites de mesure

Le circuit de protection du multimètre peut éviter d'endommager l'instrument et de le protéger contre le risque de choc électrique, lorsque les limites de mesure ne sont pas dépassées. Pour assurer un fonctionnement sûr de l'instrument, ne dépassez pas les limites de mesure indiquées sur le panneau avant, elles sont définies comme suit :



## Limites de mesure entre la borne d'entrée $\Omega$ V $\leftarrow$ $\rightarrow$ $^{\circ}\text{C}$ et la borne COM

Les bornes  $\Omega$  V  $\leftarrow$   $\rightarrow$   $^{\circ}\text{C}$  d'entrée et d'entrée COM sont utilisées pour les mesures de tension, de résistance, de continuité, de fréquence (période), de capacité, de diode et de test de température.

La limite de mesure entre l'entrée  $\Omega$  V  $\leftarrow$   $\rightarrow$   $^{\circ}\text{C}$  et l'entrée COM est de **1000 VDC** ou **750 VAC**, ce qui est également la mesure de tension maximale. Cette limite peut également être exprimée en **1000 Vpk** maximum.

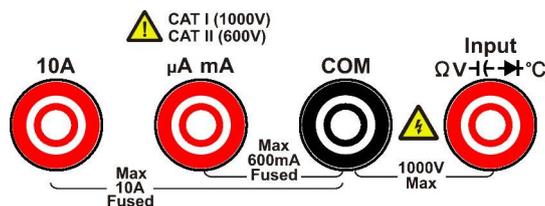
## Limites de mesure de la borne d'entrée de courant

La limite de mesure entre la borne d'entrée **10A** et la borne d'entrée COM est de **10 A (DC ou AC)**.

La limite de mesure entre la borne d'entrée  **$\mu\text{A}$  mA** et la borne d'entrée COM est de **600 mA (DC ou AC)**.

Notez que les bornes d'entrée de courant seront toujours à peu près à la même tension que la borne d'entrée COM.

Le circuit de protection du multimètre peut éviter d'endommager l'instrument et de le protéger contre le risque de choc électrique, lorsque les limites de mesure ne sont pas dépassées. Pour assurer un fonctionnement sûr de l'instrument, ne dépassez pas les limites de mesure indiquées sur le panneau avant, elles sont définies comme suit :



## Catégorie de mesure

La cote de sécurité du multimètre :

### **1000 V, CAT I**

Catégorie de mesure CEI I. La tension maximale mesurable est de 1000 Vpk dans la borne **HI - LO**.

### **600 V, CAT II**

Catégorie de mesure CEI II. Les entrées peuvent être connectées à l'alimentation secteur jusqu'à 600 VAC dans des conditions de surtension de catégorie II.

## Définition de la catégorie de mesure

**La mesure CAT I** s'applique aux mesures effectuées sur des circuits non directement connectés au réseau AC. Il s'agit par exemple de mesures sur des circuits non dérivés du réseau AC et de circuits (internes) spécialement protégés dérivés.

**La mesure CAT II** s'applique pour protéger contre les transitoires provenant d'équipements énergivores fournis par l'installation fixe, tels que les téléviseurs, les PC, les outils portables et autres circuits domestiques.

**La mesure CAT III** s'applique à la protection contre les transitoires dans les équipements des installations fixes, tels que les panneaux de distribution, les lignes d'alimentation et les circuits de dérivation courts-circuits, ainsi que les systèmes d'éclairage dans les grands bâtiments.

**La mesure CAT IV** s'applique aux mesures effectuées à la source de l'installation basse tension. Il s'agit par exemple des compteurs d'électricité et des mesures sur des dispositifs primaires de protection contre les surintensités et des unités de contrôle par ondulation.

## 2. Démarrage rapide

### Inspection générale

Après avoir acheté un nouveau multimètre, il est recommandé de vérifier l'instrument en suivant les étapes suivantes :

#### 1. Vérifiez-s'il n'y a pas de dommages causés par le transport

S'il s'avère que le carton d'emballage ou le coussin de protection en plastique expansé a subi de graves dommages, ne le jetez pas d'abord jusqu'à ce que l'appareil complet et ses accessoires réussissent les tests de propriétés électriques et mécaniques.

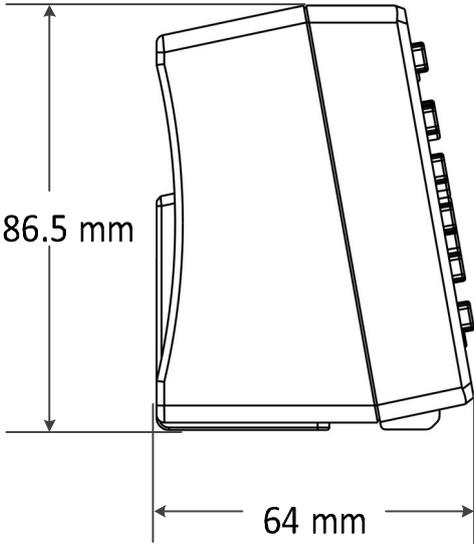
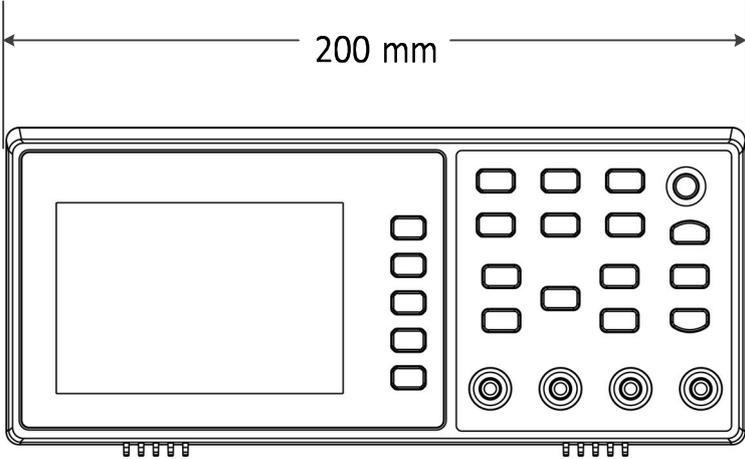
#### 2. Vérifiez les accessoires

Les accessoires fournis ont déjà été décrits dans l'Annexe A : Pièce jointe de ce manuel. Vous pouvez vérifier s'il y a une perte d'accessoires en vous référant à cette description. S'il s'avère qu'un accessoire est perdu ou endommagé, veuillez contacter notre distributeur responsable de ce service ou nos bureaux locaux.

#### 3. Vérifiez l'instrument complet

S'il s'avère que l'apparence de l'instrument est endommagée, ou que l'instrument ne peut pas fonctionner normalement, ou qu'il échoue au test de performance, veuillez contacter notre distributeur responsable de cette activité ou nos bureaux locaux. S'il y a des dommages à l'instrument causés par le transport, veuillez conserver le colis. Avec le service de transport ou notre distributeur responsable de cette activité informé à ce sujet, une réparation ou un remplacement de l'instrument sera organisé par nos soins.

# Dimensions



## Vue d'ensemble du panneau avant

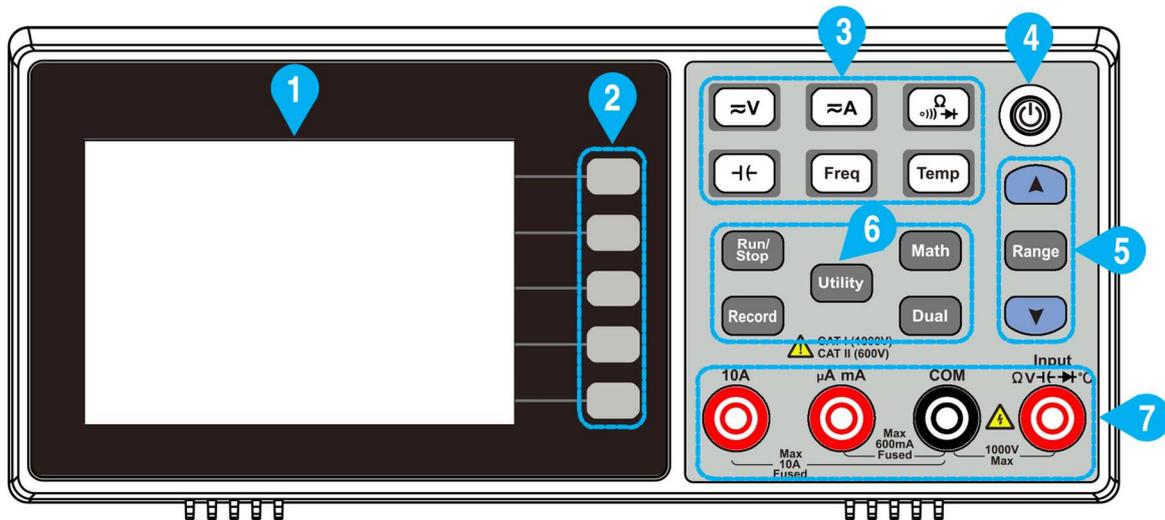


Figure 2-1 Front panel overview

Item	Nom	Description
1	LCD	Affichage de l'interface utilisateur
2	Touches de sélection des menus	Activez le menu correspondant
3	Touches de fonction de mesure	<p> Mesures de tension DC ou AC</p> <p> Mesures de courant DC ou AC</p> <p> Mesures de résistance, de continuité et de diodes</p> <p> Mesures de capacité</p> <p> Mesures de fréquence/période</p> <p> Mesures de température</p>
4	Bouton d'alimentation	Allumer/éteindre le multimètre.
5	Touches de plage/direction	<p>Lorsque la touche de fonction Range s'affiche dans le menu de droite, vous pouvez appuyer sur la touche  pour basculer entre auto et manuel.</p> <p>Appuyez sur les touches  ou  pour activer le mode manuel, et augmenter ou diminuer la plage de mesure.</p> <p>Lors du réglage d'un paramètre, pour déplacer le curseur, appuyez sur les touches  ou  pour augmenter ou diminuer la valeur.</p>

---

## 6 Touches de fonctionnement

---

Run/Stop	Démarrer ou arrêter le trigger auto. Lorsque le trigger est arrêté, les données affichées seront conservées.
----------	--

---

Record	Accédez aux menus d'enregistrement manuel et d'enregistrement automatique. Voir page 30, Fonction d'enregistrement des données.
--------	---

---

Utility	Définissez les fonctions auxiliaires du système : la langue, le rétroéclairage, l'horloge, les paramètres par défaut et le port série.
---------	--

---

Math	Effectuer des opérations mathématiques (Max/Min, dB/dBm) sur les résultats de mesure.
------	---

---

Dual	Appuyez sur cette touche pour afficher la liste des fonctions dans le menu de droite, sélectionnez une fonction, si la fonction est prise en charge, la lecture sera affichée dans l'écran de l'état.
------	---

---

7	<b>Bornes d'entrée</b> Bornes d'entrée de signal, utilisées pour les mesures de courant AC/DC, de tension, de résistance, de continuité, de fréquence (période), de capacité, de diode et de test de température.
---	---

---

## Vue d'ensemble du panneau arrière

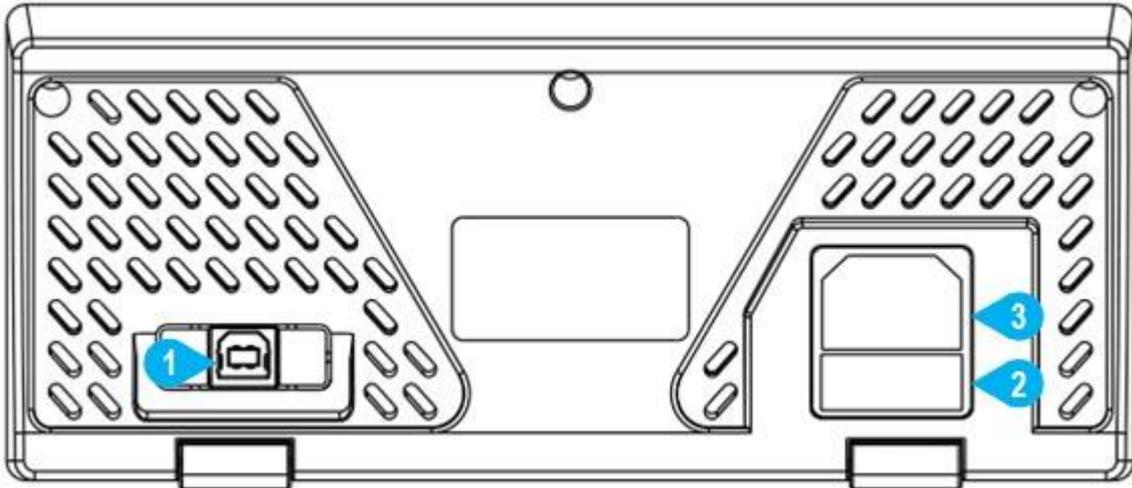


Figure 2-2 Vue d'ensemble du panneau arrière (XDM1041 version U)

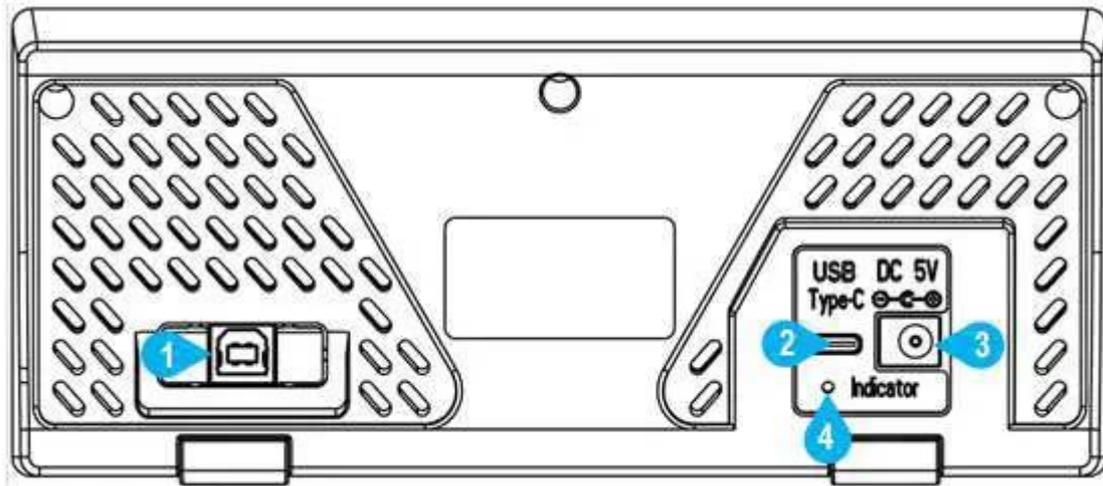
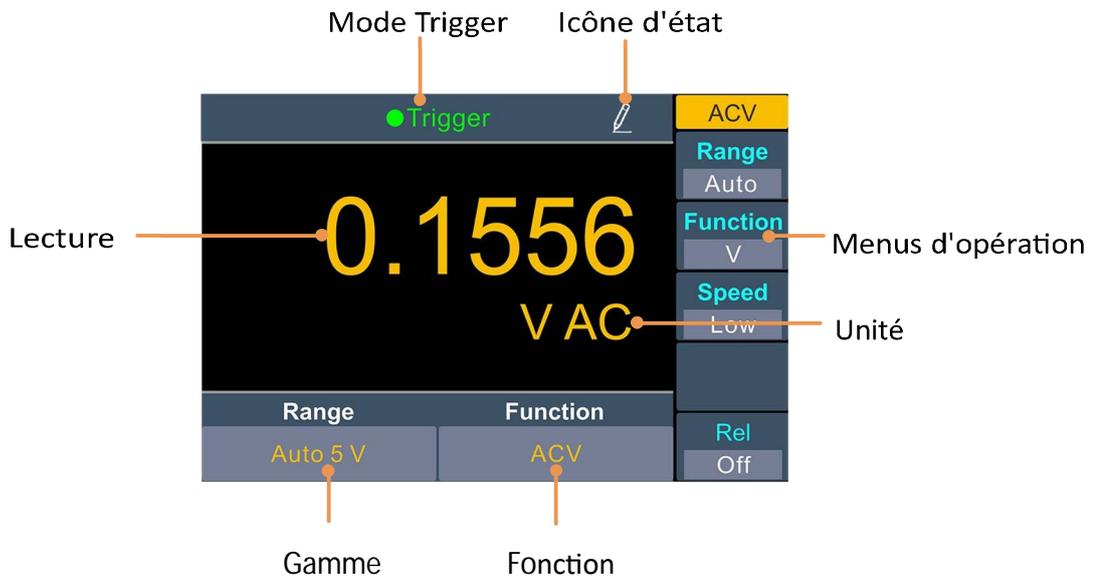


Figure 2-2 Vue d'ensemble du panneau arrière (XDM1241 version U)

Item	Nom	Description
1	<b>Interface de communication</b>	Modèles R peut être connectés à un ordinateur via un port série RS232 Modèle U peut être connecté à l'ordinateur via un périphérique USB-B.
2	<b>Fusible / USB-C</b>	XDM1041 fusible 250 V, F1AL. Pour remplacer le fusible, voir page 41, Annexe C : Remplacement du fusible. XDM1241 entrée alimentation 5V type USB-C
3	<b>Alimentation</b>	XDM1041 Connecteur d'entrée secteur AC. XDM1241 Connecteur d'alimentation 5V DC
4	<b>Indicateur de charge</b>	XDM1241 Indicateur de charge : Complètement chargé : voyant vert, chargement en cours : voyant rouge ; défaut de charge : LED clignotante

# Interface utilisateur



## Mode Trigger

Affichage	Description
Trigger	Trigger mode Auto

## Icône d'état

Icon	Description
	La fonction d'enregistrement automatique est en cours d'exécution
	Enregistrement manuel

Figure 2-3 Interface utilisateur (affichage unique)

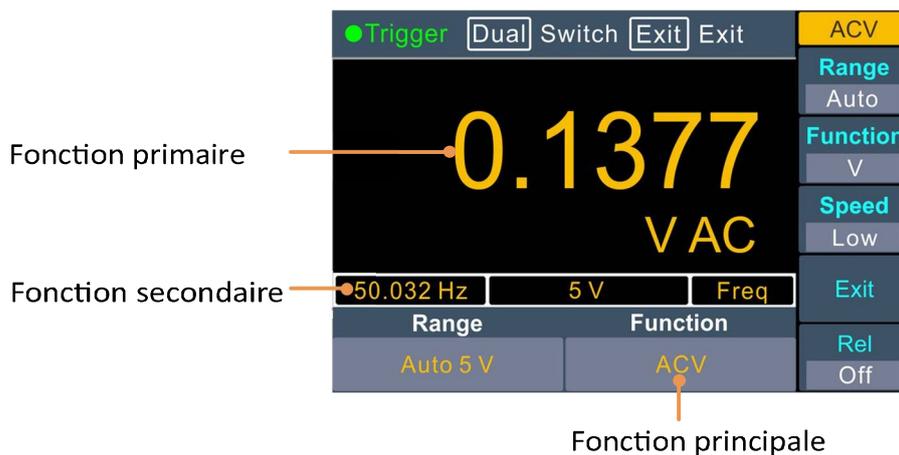


Figure 2-4 Interface utilisateur (double affichage)

## Mise sous tension

1. XDM 1041 avec alimentation AC : Connectez l'instrument à l'alimentation AC à l'aide du cordon d'alimentation fourni.
2. XDM 1241 avec alimentation DC : utilisez le câble USB vers le prise 5VDC fourni dans l'accessoire pour connecter l'instrument à l'adaptateur secteur USB (non fourni).  
L'équipement peut également être alimenté par USB Type-C



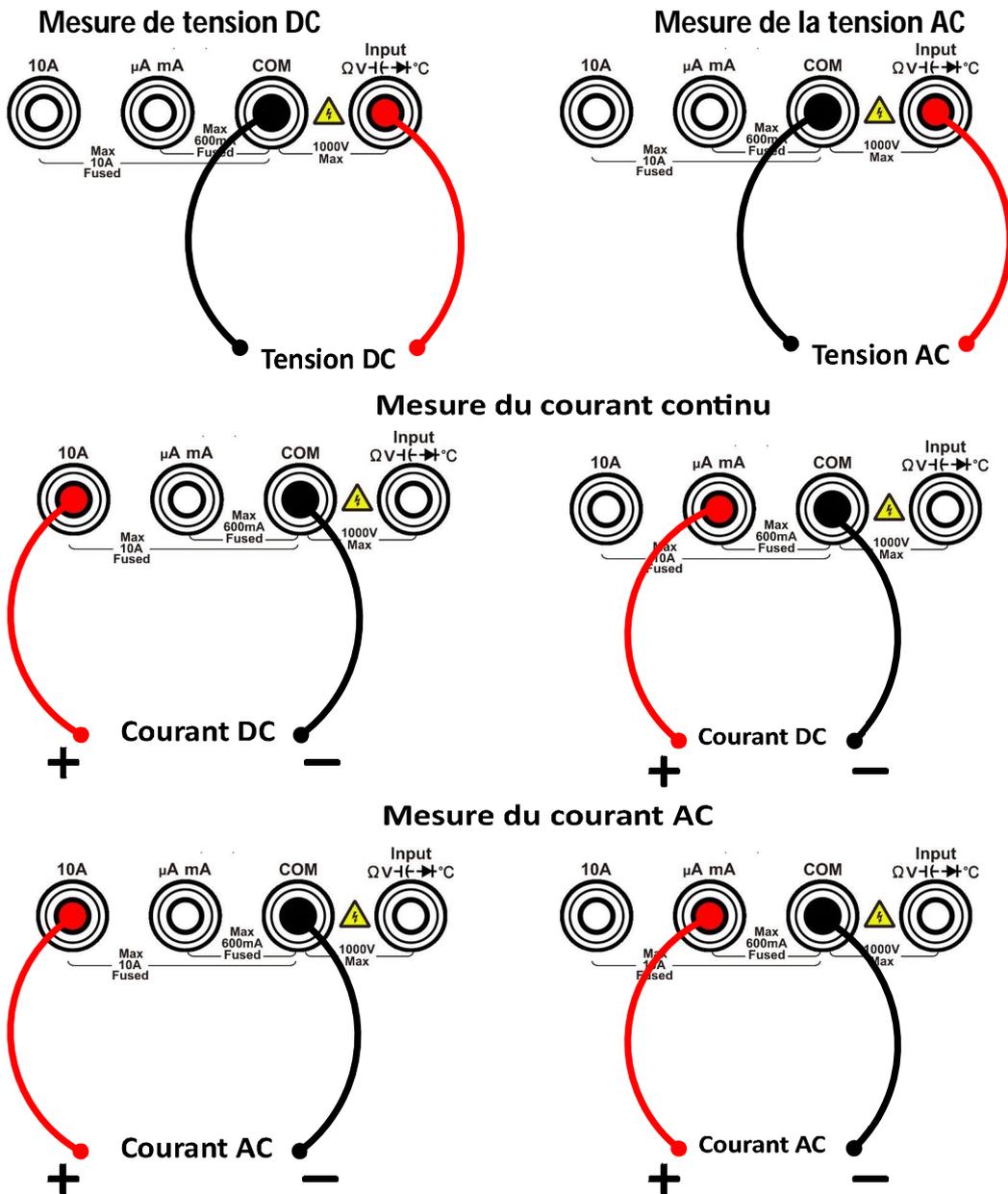
### Attention :

Alimentation AC : Pour éviter les chocs électriques, l'instrument doit être correctement mis à la terre.

- 
2. Appuyez sur le **bouton d'alimentation** sur le panneau avant, l'écran affiche l'écran de démarrage.

## Connexions de mesure

Après avoir sélectionné la fonction de mesure souhaitée, veuillez connecter le signal (appareil) testé au multimètre selon la méthode ci-dessous. Pour éviter d'endommager l'instrument, ne changez pas volontairement la fonction de mesure lors de la mesure.





## 3. Fonctions et opérations

### Pour définir la plage

L'instrument offre mode automatique et manuelle. Dans la plage automatique, le multimètre sélectionne automatiquement une plage appropriée en fonction du signal d'entrée.

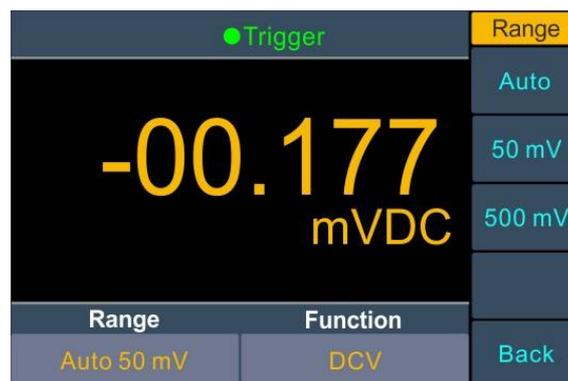
Dans la plage manuelle, vous pouvez utiliser la touche **Range** du panneau avant ou la touche menu **Range** pour définir la plage. La gamme automatique peut apporter beaucoup de commodité aux utilisateurs tandis que la gamme manuelle offre une plus grande précision de lecture.

#### 1ère méthode : Utilisez la touche du panneau avant pour régler la plage.

Lorsque la touche menu « Range » s'affiche dans le menu de droite de l'écran, vous pouvez appuyer sur la touche **Range** pour basculer entre la plage automatique et la plage manuelle.

Appuyez sur les touches **▲** ou **▼** pour activer la plage manuelle et augmenter ou diminuer la plage de mesure.

#### 2ème méthode : Sélectionnez la plage dans le menu des fonctions de mesure.



Sélectionner la plage automatique : Dans le menu des fonctions de mesure, appuyez sur la touche **Range**, sélectionnez **Auto**.

Sélectionner la plage manuelle : Dans le menu des fonctions de mesure, appuyez sur la touche menu **Range**, sélectionnez une plage sauf Auto.

#### Note:

- Lorsque le signal d'entrée dépasse la plage de courant, la mention « overload » s'affiche.
- Par défaut, la plage est réglée sur Auto à la mise sous tension ou après une réinitialisation.
- La plage automatique est recommandée si vous n'êtes pas sûr de la plage de mesure afin de protéger l'instrument et d'obtenir des données précises.

## Vitesse de mesure

L'instrument offre trois types de vitesse de mesure via le menu **Speed** :

La vitesse « **low** » est de 4 lectures/s, la vitesse « **Mid** » est de 16 lectures/s, la vitesse « **High** » est de 65 lectures/s.

Dans les mesures DCV, ACV, DCI, ACI et de résistance, la vitesse de mesure est sélectionnable.

## Fonctions de mesure de base

### Mesure de la tension continue DC

Cette section décrit comment configurer les mesures de tension DC.

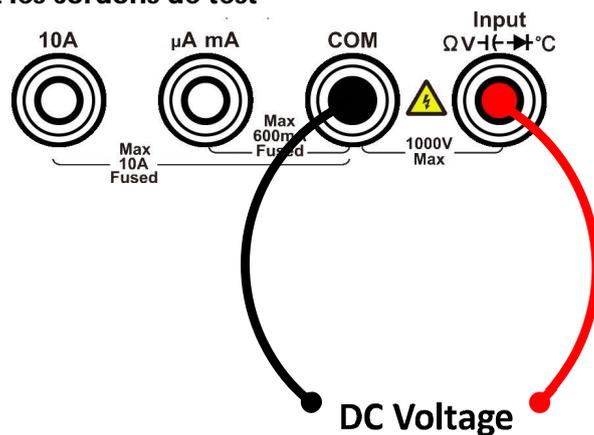
Étapes de fonctionnement :

1. **Activez la mesure DCV.**

Press **⚡V** sur le panneau avant pour passer en mode **DCV**.



2. **Connectez les cordons de test**



3. **Définissez la fonction.**

Appuyez sur la touche menu **Function** pour basculer entre **V** et **mV**.

4. **Définissez la plage.**

Appuyez sur la touche menu **Range** pour régler la plage. La plage automatique sélectionne automatiquement la plage de mesure en fonction de l'entrée.

### Note:

- La protection d'entrée de 1000 V est disponible dans toutes les gammes.
- 10 % de dépassement de la plage pour toutes les plages sauf la gamme 1000 V.
- Si la lecture dépasse 1050 V dans la plage de 1000 V, la mention « overload » s'affiche.

### 5. Réglez la vitesse de mesure.

Appuyez sur la touche menu **Speed** pour basculer entre **Low**, **Mid** et **High**. Voir page 15 « Vitesse de mesure ».

### 6. Définissez la valeur relative.

Appuyez sur la touche menu **Rel** pour activer (on) ou désactiver (off) le fonctionnement correspondant. Pour un fonctionnement relatif, le multimètre soustrait la valeur pré-spécifiée du fonctionnement REL du résultat de mesure réel et affiche le résultat. Voir page 29, Valeur relative.

## Mesure de la tension alternative AC

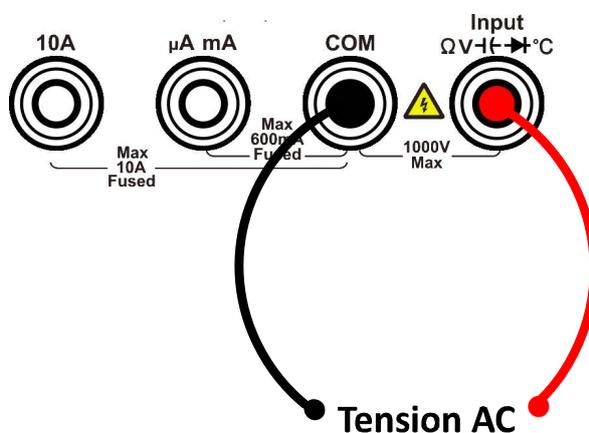
Cette section décrit comment configurer les mesures de tension alternative. Étapes de fonctionnement :

### 1. Activer la mesure de l'ACV.

Appuyez sur **≈V** sur le panneau avant, appuyez à nouveau dessus pour entrer en mode ACV



### 2. Connectez le cordon de test.



### 3. Définissez la fonction.

Appuyez sur la touche menu **Function** pour basculer entre **V** et **mV**.

### 4. Définissez la plage.

Appuyez sur la touche menu **Range** pour régler la plage.

La plage automatique sélectionne automatiquement la plage de mesure en fonction de l'entrée.

**Note:**

- La protection d'entrée de 750 V est disponible dans toutes les gammes.
- 10 % de dépassement de la portée pour toutes les gammes sauf la gamme 750 V.
- Si la lecture dépasse 787,5 V dans la plage de 750 V, « overload » s'affiche.

**5. Réglez la vitesse de mesure.**

Appuyez sur la touche menu **Speed** pour basculer entre **Low**, **Mid** ou **High**. (Voir page « Vitesse de mesure »).

**6. Définissez la valeur relative.**

Appuyez sur la touche menu **Rel** pour activer ou désactiver le fonctionnement correspondant. Pour un fonctionnement relatif, le multimètre soustrait la valeur pré-spécifiée du fonctionnement REL du résultat de mesure réel et affiche le résultat. Voir page 31, Valeur relative.

## Mesure du courant continu

Cette section décrit comment configurer les mesures de courant continu.

### Étapes de fonctionnement :

**1. Activez la mesure DCI.**

Appuyez **⎓A** sur le panneau avant pour entrer en mode de mesure DCI.

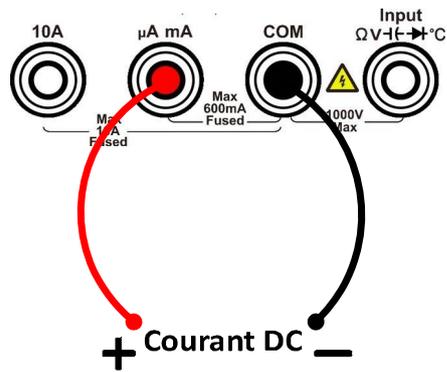
**2. Définissez la fonction.**

Appuyez sur la touche menu **Function** pour basculer entre A et mA.

**3. Lorsque la fonction est définie sur A, connectez les cordons de test comme ci-dessous.**



Lorsque la fonction est définie sur mA, connectez les cordons de test comme ci-dessous.



### 1. Définissez la plage.

Appuyez sur la touche menu **Range** pour régler la plage. La plage automatique sélectionne automatiquement la plage de mesure en fonction de l'entrée.

#### Note:

- Le multimètre utilise deux types de fusibles pour la protection contre le courant : Un fusible de 10 A est intégré dans la borne d'entrée de 10 A pour la protection contre les surintensités, et un fusible de 600 mA est intégré dans la borne d'entrée **uA mA** pour la protection contre les surintensités.
- 10 % au-dessus de la plage pour toutes les plages sauf la plage 10 A.
- Si la lecture dépasse 10,5 A dans la plage de 10 A, la mention « overload » s'affiche.

### 2. Réglez la vitesse de mesure.

Appuyez sur la touche menu **Speed** pour basculer entre **Low**, **Mid** et **High**. Voir page « Vitesse de mesure ».

### 3. Définissez la valeur relative.

Appuyez sur la touche menu **Rel** pour activer ou désactiver le fonctionnement correspondant. Pour un fonctionnement relatif, le multimètre soustrait la valeur pré-spécifiée du fonctionnement REL du résultat de mesure réel et affiche le résultat. Voir page 31, Valeur relative.

## Mesure du courant alternatif

Cette section décrit comment configurer les mesures de courant alternatif.

Étapes de fonctionnement :

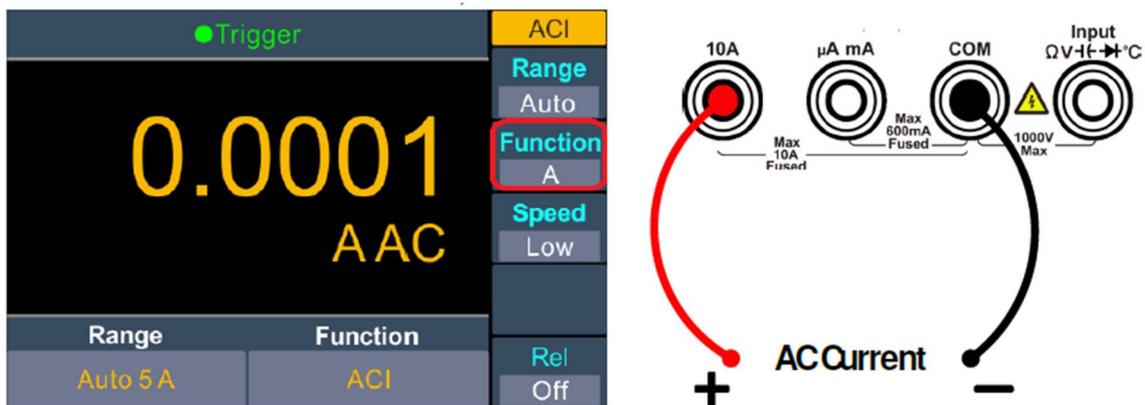
### 1. Activez la mesure ACI

Appuyez sur le panneau avant la touche , appuyez à nouveau dessus pour entrer en mode de mesure **ACI**.

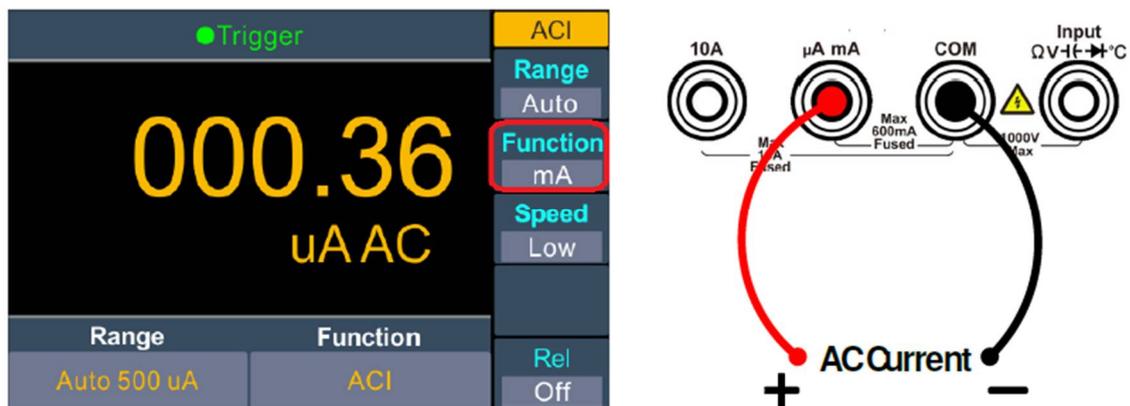
### 2. Définissez la fonction.

Appuyez sur la touche menu **Function** pour basculer entre **A** et **mA**.

3. Lorsque la fonction est définie sur **A**, connectez les cordons de test comme ci-dessous.



Lorsque la fonction est définie sur **mA**, connectez les cordons de test comme ci-dessous.



### 4. Définissez la plage.

Appuyez sur la touche menu **Range** pour régler la plage. La plage automatique sélectionne automatiquement la plage de mesure en fonction de l'entrée.

**Note:**

- Le multimètre utilise deux types de fusibles pour la protection contre le courant : un fusible de 10 A est intégré dans la borne d'entrée de 10A pour la protection contre les surintensités, et un fusible de 600 mA est intégré dans la borne d'entrée  $\mu\text{A mA}$  pour la protection contre les surintensités.
- 10 % au-dessus de la plage pour toutes les gammes sauf 10 A. Si la lecture dépasse 10,5 A dans la plage de 10 A, la mention « overload » s'affiche.

### 5. Réglez la vitesse de mesure.

Appuyez sur la touche menu **Speed** pour basculer entre **Low**, **Mid** et **High**. Voir page 17 Vitesse de mesure.

### 6. Définissez la valeur relative.

Appuyez sur la touche menu **Rel** pour activer ou désactiver le fonctionnement correspondant. Pour un fonctionnement relatif, le multimètre soustrait la valeur pré-spécifiée du fonctionnement REL du résultat de mesure réel et affiche le résultat. Voir page 29, Valeur relative.

## Mesure de la résistance

Cette section décrit comment configurer les mesures de résistance.

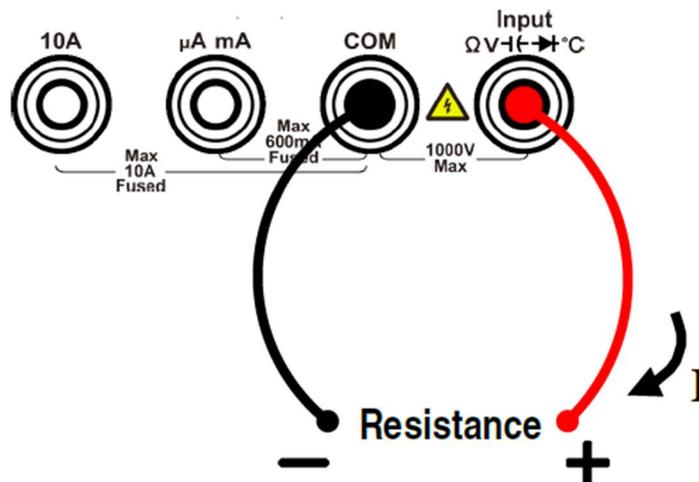
### Étapes de fonctionnement :

#### 1. Activez la mesure de la résistance.

Sur le panneau avant appuyer sur  pour entrer en mode de mesure de résistance.



#### 2. Connectez les cordons de test.

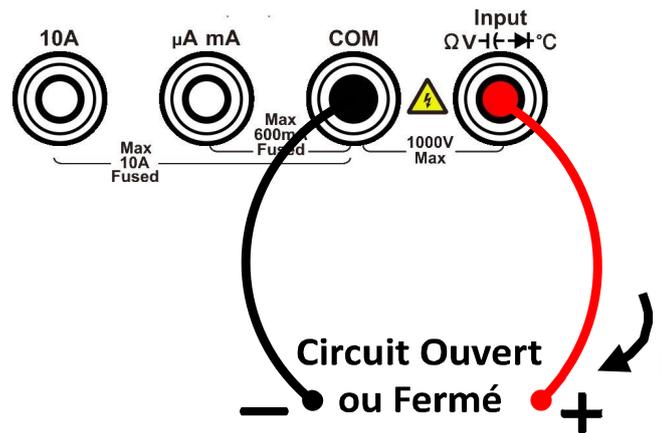


#### 3. Définissez la plage de mesure

Appuyez sur la touche menu **Range** pour régler la plage. Le mode Auto sélectionne automatiquement la plage de mesure en fonction de l'entrée.



2. Connectez les cordons de test.



3. Réglez le signal sonore.

Appuyez sur la touche menu **Beeper** pour activer ou désactiver le bip. Lorsque le bip est activé et que la lecture est inférieure à 50 Ω, le multimètre émet un bip continu.

4. Réglez la résistance de court-circuit.

Appuyez sur la touche menu **Threshold** pour régler la résistance de court-circuit.

Appuyez sur la touche du panneau avant **Range** pour déplacer le curseur, appuyez sur **▲** ou **▼** les touches pour augmenter ou diminuer la valeur. La gamme pour les 1 Ω à 1000 Ω. La valeur par défaut est 50 Ω.

5. Les mesures de continuité se comportent comme suit :

Résistance du circuit à mesurer	Affichage et bip
≤ Résistance aux courts-circuits	Affiche la résistance mesurée et les bips (si le bip est activé)
Courts-circuits et résistance jusqu'à 1000Ω	Affiche la résistance mesurée sans Bip
>1000Ω	Affiche <b>Open</b>

## Diode Test

Cette section décrit comment configurer le test de diode.

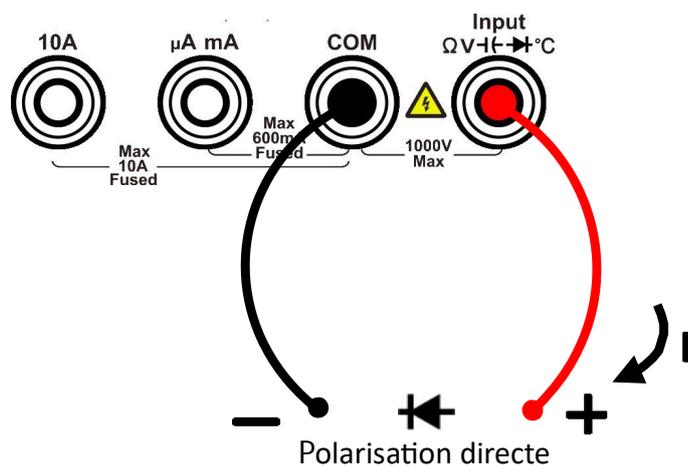
### Étapes de fonctionnement :

#### 1. Activez le test de diode.

Appuyez sur  le panneau avant, appuyez deux fois dessus pour entrer en mode de test de diode.



#### 2. Connectez les cordons de test.



#### Réglez le signal sonore.

Appuyez sur la touche menu **Beeper** pour activer ou désactiver le bip. Lorsque le bip est activé, la diode est connectée, le multimètre émet un bip continu.

#### 3. Les mesures de diodes se comportent comme suit :

Perte de charge vers l'avant de la diode	Affichage et bip
0 to 3 V	Affiche la tension mesurée et le multimètre émet un bip lorsque la tension est inférieure à 0,7 V (si le bip est activé)
> 3 V	Affiche « Ouvrir » sans bip

## Mesure de la capacité

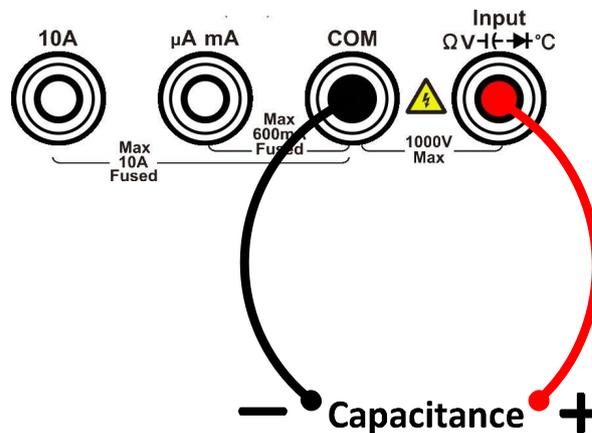
Cette section décrit comment configurer les mesures de capacité. **Étapes de fonctionnement :**

### 1. Activez la mesure de la capacité.

Appuyez  sur le panneau avant pour passer en mode de mesure de capacité.



### 2. Connectez les cordons de test.



**Attention :** Veuillez court-circuiter brièvement les 2 connexions d'un condensateur électrolytique à l'aide d'un cordon de test avant de le mesurer pour le décharger.

### 3. Définir la plage de mesure

Appuyez sur la touche menu  pour régler la plage. La plage automatique sélectionne automatiquement la plage de mesure en fonction de l'entrée.

**Note:**

- La protection d'entrée de 1000 V est disponible dans toutes les gammes.
- 10 % au-dessus de la plage pour toutes les plages sauf la plage de 50000  $\mu\text{F}$ .
- Si la lecture dépasse 50500  $\mu\text{F}$  dans la plage de 50000  $\mu\text{F}$ , « overload » s'affichera.

### 4. Définissez la valeur relative.

Appuyez sur la touche menu  pour activer ou désactiver le fonctionnement correspondant. Pour un fonctionnement relatif, le multimètre soustrait la valeur pré-spécifiée du fonctionnement REL du résultat de mesure réel et affiche le résultat. Voir page 31, Valeur relative.

## Mesure de la fréquence et de la période

Lors de la mesure de la tension alternative ou du courant alternatif, vous pouvez utiliser la fonction double affichage pour obtenir la fréquence et la période du signal mesuré (voir page 27, Affichage double), ou appuyer **Freq** pour mesurer directement la fréquence ou la période. Cette section décrit comment configurer les mesures de fréquence et de période.

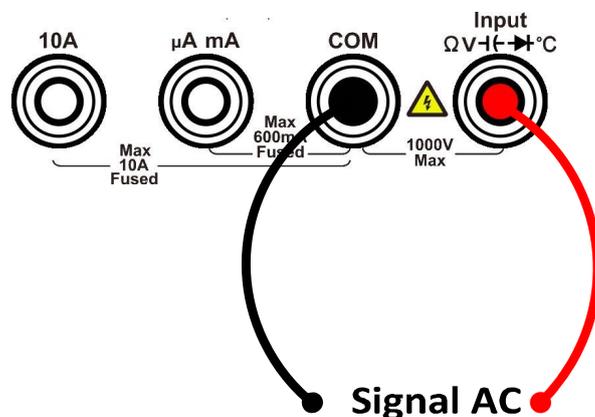
### Étapes de fonctionnement :

#### 1. Activez la mesure de fréquence/période.

Appuyez **Freq** sur le devant, dans le menu de droite, appuyez sur la touche menu **Mode** pour basculer entre la mesure de fréquence et de période.



#### 2. Connectez les cordons de test



#### 3. Notes

- Gamme de fréquences : 20 Hz à 60 MHz.
- La protection d'entrée de 750 V est disponible dans toutes les gammes.

#### 4. Définissez la valeur relative.

Appuyez sur la touche menu **Rel** pour activer ou désactiver le fonctionnement correspondant. Pour un fonctionnement relatif, le multimètre soustrait la valeur pré-spécifiée du fonctionnement REL du résultat de mesure réel et affiche le résultat. Voir page 29, Valeur relative.

## Mesure de la température

Cette section décrit comment configurer les mesures de température. Les mesures de température nécessitent une sonde de transducteur de température. Les sondes prises en charge sont de type ITS-90 K et capteur Pt100.

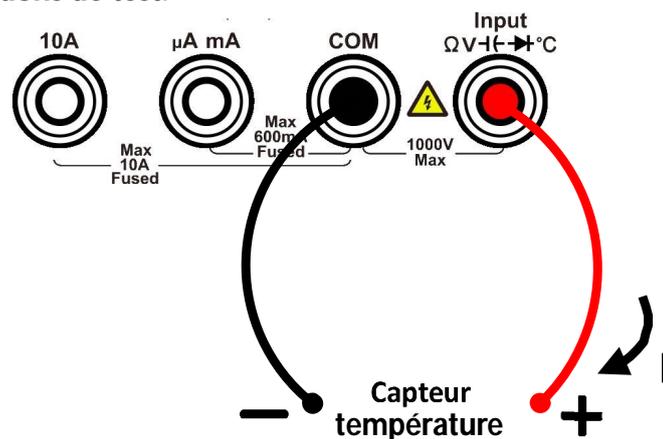
### Étapes de fonctionnement :

#### 1. Activez la mesure de la température.

Appuyez sur **Temp** le panneau avant pour entrer en mode de mesure de la température.



#### 2. Connectez les cordons de test.



#### 3. Définissez le fichier de configuration du capteur.

Appuyez sur la touche menu **Load**, choisissez Pt100 ou KITS90.

#### 4. Réglez l'affichage.

Appuyez sur la touche menu **Display** pour définir le mode d'affichage du résultat.

**Temp** : seule la valeur de température sera affichée

**Mesure** : Seule la valeur de mesure de la tension sera affichée (mVDC).

**Tout** : la valeur de température (sur l'écran principal) et la valeur de mesure seront affichées.

#### 5. Réglez l'unité de température.

Appuyez sur la touche menu **Unit** de l'appareil pour afficher la température en °C (degrés Celsius), °F (degrés Fahrenheit) ou K (Kelvin).

Les relations de conversion entre ces unités sont les suivantes :

$$^{\circ}\text{F} = (9/5) \times ^{\circ}\text{C} + 32 \quad \text{K} \approx ^{\circ}\text{C} + 273,15$$

**6. Définissez la valeur relative.**

Appuyez sur la touche menu **Rel** pour activer ou désactiver le fonctionnement correspondant. Pour un fonctionnement relatif, le multimètre soustrait la valeur pré-spécifiée du fonctionnement REL du résultat de mesure réel et affiche le résultat. Voir page 31, Valeur relative.

## Double affichage

Grâce à la fonction à double affichage, vous pouvez afficher simultanément les valeurs de deux fonctions de mesure.

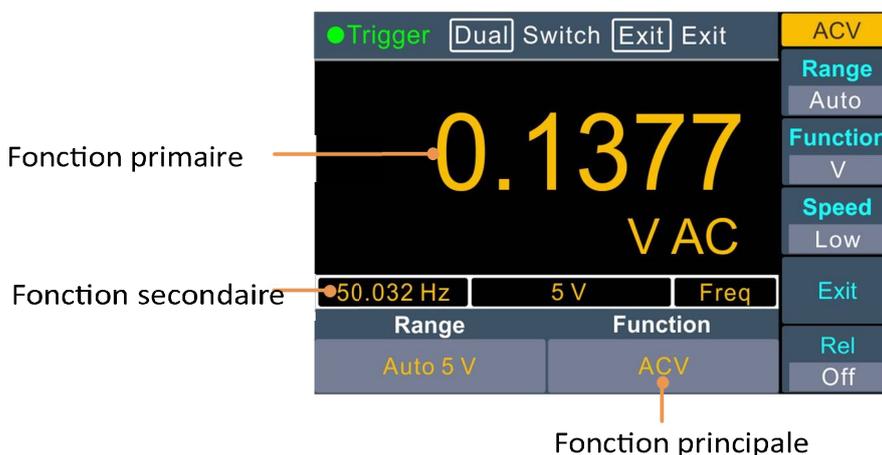


Figure 3-5 Étapes de fonctionnement du double affichage

1. Appuyez sur l'une des touches de fonction de mesure pour activer la fonction de mesure principale.
2. Appuyez **Dual** sur le panneau avant, la liste des fonctions secondaires s'affiche dans le menu de droite, sélectionnez la fonction souhaitée.
3. Lorsque le double affichage est activé, appuyez pour **Dual** basculer la fonction principale et la fonction secondaire. Pour configurer la fonction secondaire, vous pouvez la basculer vers la fonction principale, la configurer dans le menu de droite, puis revenir en arrière.
4. Appuyez sur la touche menu **Exit** pour désactiver le double affichage.
5. Les fonctions de mesure primaires et les mesures secondaires associées sont les suivantes : (la couleur grise du dos indique les combinaisons valides)

		Fonction de mesure primaire							
		DCV	DCI	ACV	ACI	Freq	Period	RES	CAP
Secondary	DCV								
	DCI								
	ACV								
	ACI								
	Freq								
	Period								
	RES								
	CAP								

## Note:

- Le multimètre effectue les mesures primaires et secondaires en alternance, les lectures primaires et secondaires sont mises à jour respectivement.
- Si le Max/Min, le dB/dBm ou la valeur relative de l'opération mathématique est activé sur l'écran principal, l'opération mathématique est automatiquement désactivée lorsque l'affichage double est activé. Lorsque le double affichage est activé, si le Max/Min, le dB/dBm ou la valeur relative est activé, le double affichage sera automatiquement désactivé.

Lorsque le double affichage est activé, la fonction d'enregistrement manuel peut enregistrer les lectures primaires et secondaires, la fonction d'enregistrement automatique ne peut enregistrer que la lecture principale.

## Conservation des données

La conservation des données permet de conserver la lecture actuelle sur l'écran.

1. Appuyez sur la touche du panneau **Run/Stop** pour arrêter le trigger et la lecture actuelle est conservée sur l'écran d'affichage.

(1) Appuyez à nouveau sur la touche **Run/Stop** pour continuer le déclenchement.

## Mathématiques

Le multimètre fournit les fonctions mathématiques suivantes : Max/Min, dB/dBm et relatif. Une seule opération peut être activée dans le fonctionnement Max/Min, dB/dBm ou relatif.

### Max/min

Le fonctionnement Max/Min est utilisé pour calculer le max, le min et la moyenne des relevés pendant la période de mesure.

Appuyez sur la touche du panneau avant **Math**, appuyez sur la touche de fonction MAX/MIN, appuyez sur **Display** puis appuyez sélectionnez **On**



### Remarques

Appuyez sur la touche programm **Clear** pour effacer la mémoire de lecture et redémarrer les statistiques.

## dB/dBm

Les fonctions de mise à l'échelle dB et dBm ne s'appliquent qu'aux mesures ACV et DCV.

Les fonctions vous permettent de mettre à l'échelle les mesures par rapport à une valeur de référence.

Appuyez sur la touche du panneau avant **Math**, appuyez sur la touche programmée **dB/dBm** pour accéder au menu. Appuyez sur la touche de fonction Mode pour activer ou désactiver la fonction.

Appuyez sur la touche menu **Function** pour sélectionner la fonction de fonctionnement dB ou dBm.

### Fonction dBm

La fonction dBm représente la valeur absolue de la puissance. La fonction calcule la puissance de la résistance de référence en fonction de la tension mesurée, par rapport à 1 mW :

$$\text{dBm} = 10 \times \log_{10} (\text{lecture2} / \text{résistance de référence} / 1 \text{ mW})$$

Appuyez sur la touche menu **Rel R** pour sélectionner la résistance de référence.

La valeur peut être 50 (par défaut), 75, 93, 110, 124, 125, 135, 150, 250, 300, 500, 600, 800, 900, 1000, 1200 ou 8000 Ω.

### Fonction dB

dB représente la valeur relative utilisée dans le fonctionnement relatif de la valeur dBm. Lorsqu'il est activé, le multimètre calcule la valeur en dBm de la lecture et soustrait le dB prédéfini de cette valeur, puis affiche le résultat :

$$\text{dB} = 10 \times \text{Log}_{10} (\text{lecture2} / \text{résistance de référence} / 1 \text{ mW}) - \text{préréglage dB}$$

Appuyez sur la touche menu **Rel R** pour sélectionner la résistance de référence. La valeur peut être 50 Ω (par défaut), 75, 93, 110, 124, 125, 135, 150, 250, 300, 500, 600, 800, 900, 1000, 1200 ou 8000 Ω.

Appuyez sur la touche menu **dB Rel** pour sélectionner la valeur relative. La valeur relative doit être comprise entre -120 et +120 dBm (0 par défaut).

## Valeur relative

Lorsque le fonctionnement relatif est activé, la lecture affichée à l'écran en fonctionnement relatif est la différence entre les valeurs mesurées et les valeurs prédéfinies. La valeur est spécifique à la fonction actuelle et persistera même si vous quittez cette fonction et y revenez plus tard.

$$\text{Lecture} = \text{Valeur mesurée} - \text{Valeur prédéfinie}$$

Dans le menu des fonctions de mesure, appuyez sur la touche menu **Rel** pour activer ou désactiver le fonctionnement correspondant. Lorsque cette option est activée, la valeur mesurée est stockée en tant que valeur de référence.

## Fonction d'enregistrement des données

La fonction d'enregistrement des données comprend l'enregistrement manuel et l'enregistrement automatique. Vous pouvez utiliser l'une ou les deux fonctions pour enregistrer les données. Les enregistrements manuels et automatiques partagent une table de données stockée dans le stockage interne. Le nombre maximum de points enregistrés est de 1000. Après avoir collecté les données, elles peuvent être exportées vers l'ordinateur.

**Enregistrement manuel :** appuyez sur la touche  ->  ->  pour enregistrer la lecture actuelle dans les données de la base de données.

**Enregistrement automatique :** Appuyez sur la touche  ->  , après avoir réglé le nombre de lectures, l'intervalle d'échantillonnage, appuyez sur la touche menu  pour accéder aux données de la base de données.

### Enregistrement manuel

#### 1. Collecter des données :

Appuyez sur la touche du panneau avant  , appuyez sur la touche menu  . Appuyez une fois sur la touche menu  pour enregistrer la lecture actuelle dans la table de données par numéro de série. L'icône  s'affichera en haut de l'écran.

**Remarque :** La fonction de mesure peut être commutée pendant l'enregistrement manuel. Enregistrez uniquement les lectures principales de l'écran.

#### 2. Pour afficher l'enregistrement manuel :

Appuyez sur la touche  du panneau avant, appuyez sur la touche menu  pour afficher le tableau de données. Appuyez sur les touches ou pour tourner la page.

#### Note:

- Lorsque les données d'enregistrement dépassent la plage actuelle, les données sont marquées comme « overload ».
- Lorsque l'opération de valeur relative est activée, les données enregistrées restent à la valeur réel de mesure.

● Trigger			Manual
NO	MODE	VALUE	Save
1	DCV	-00.362mVDC	Clear
2	DCV	-00.362mVDC	
3	DCV	-00.362mVDC	
4	DCV	-00.362mVDC	
5	DCV	-00.362mVDC	
6	DCV	-00.362mVDC	
7	DCV	-00.362mVDC	
8	DCV	-00.362mVDC	
9	DCV	-00.362mVDC	Back
Range		Function	
Auto 50 mV		DCV	

#### 1. Effacer l'enregistrement manuel :

Appuyez sur la touche menu  pour effacer toutes les données de la table de données. (Remarque : comme les enregistrements manuels et automatiques partagent la même table de données, les lectures automatiques sont également effacées.)

## Enregistrement automatique

### 1. Pour configurer les paramètres :

Appuyez sur la touche du panneau avant **Record**, appuyez sur la touche menu **Auto**.

Appuyez sur la touche menu **Point** pour spécifier le nombre total de lectures à enregistrer. La plage est de 1 à 1000.

Appuyez sur la touche de fonction **Interval** pour spécifier l'intervalle de temps entre les lectures. La plage est de 15 ms à 9999,999 s.

● Trigger			Auto
NO	MODE	VALUE	Point
1	DCV	-00.362mVDC	1000
2	DCV	-00.362mVDC	Interval
3	DCV	-00.362mVDC	0000.015
4	DCV	-00.362mVDC	Start
5	DCV	-00.362mVDC	
6	DCV	-00.362mVDC	
7	DCV	-00.362mVDC	
8	DCV	-00.362mVDC	
9	DCV	-00.362mVDC	
Range		Function	Back
Auto 50 mV		DCV	

### 2. Enregistrer les données :

Appuyez sur la touche menu **Start** pour démarrer l'enregistrement automatique. L'icône  s'affichera en haut de l'écran. Appuyez sur la touche menu **Stop** pour arrêter l'enregistrement, le tableau de données affiche les lectures effectuées. Appuyez sur les touches  ou  pour tourner la page.

#### Note:

- La fonction d'enregistrement automatique prend en charge la commutation de la fonction de mesure.
- Dans la plage automatique, le commutateur de relais peut provoquer une gigue, les données à ce moment ne sont pas valides. Il durera environ quelques centaines de millisecondes, et les données acquises pendant cette période seront marquées comme « invalides ».
- Lorsque le double affichage est activé, seule la lecture de la fonction d'affichage principale peut être enregistrée.

## Menu Utilitaire

Vous pouvez définir les paramètres des fonctions liées au système et les paramètres de port dans le menu de l'utilitaire.

Appuyez sur la touche du **Utility** panneau pour afficher le modèle de l'instrument, la version du micrologiciel, le numéro de série et la somme de contrôle.

## Language

Appuyez sur la touche du panneau avant **Utility**, puis sur la touche de menu **Language** pour changer de langue d'affichage : Anglais, ou Chinois.

## Backlight

Appuyez sur la touche du panneau avant **Utility**, appuyez sur la touche **Backlight** programmable pour régler la luminosité : 0,25,50,75,100%.

## Horloge

Appuyez sur la touche du panneau avant **Utility**, appuyez sur la touche menu **Clock**. Le menu de l'horloge affiche la date et l'heure. L'heure utilise toujours un format de 24 heures (00:00:00 à 23:59:59).

Appuyez sur la touche menu **Set** pour modifier la date et l'heure, appuyez sur la touche du panneau avant **Range** pour déplacer le curseur, appuyez sur **▲** ou **▼** les touches pour augmenter ou diminuer la valeur. Appuyez sur la touche menu **OK** pour terminer le réglage de l'horloge.

## Reset

Appuyez sur la touche du panneau avant **Utility**, appuyez sur **Default** pour restaurer les paramètres d'usine du multimètre. La fonction de mesure sera automatiquement réglée sur DCV.

Paramètres d'usine par défaut

Type	Item	Value
Utility	Backlight	100%
Port	Baud	115200
	Parity	None
	Stop Bits	1
	Data Bits	8
Math	Max/Min	Off
	dB/dBm Off/On	Off
	Function	dB
	Rel R	50Ω
	dB Rel	0Ω
Record	Auto	Clear
	Manual	Clear
	Point	100
	Interval	1S
	Auto On/Off	Off
Others	Run/Stop	Run
	Rel	Off
	Beeper	Off
	Threshold	50Ω
	Freq Mode	Freq
	Unit	°C
	Dual	Off
	Display	All
	Load	KITS90

	Mode	DVC
	Range	Auto
	Speed	Low

## Paramètres de l'interface de communication

Appuyez sur la touche du panneau avant **Utility**, appuyez sur la touche menu **Serial** pour accéder au menu de réglage de l'interface de communication.

Appuyez sur la touche menu **Baud** pour sélectionner la vitesse de transmission souhaitée parmi 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200. La valeur par défaut est 115200. Assurez-vous que la vitesse de transmission correspond à celle de l'ordinateur.

Appuyez sur la touche menu **Parity**, sélectionnez la parité parmi **None, Odd ou Even**. La valeur par défaut est **None**.

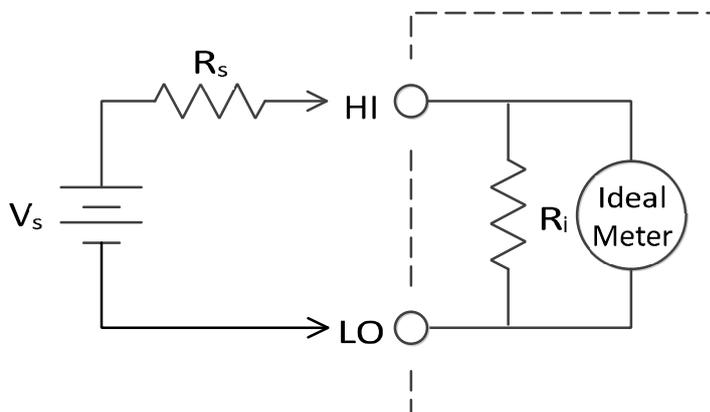
Appuyez sur la touche program **Stop Bits**, sélectionnez les bits d'arrêt de **1, 2**.

Le nombre de bits de données **Data Bits** est fixé à 8.

## 4. Tutoriel de mesure

### Erreurs de chargement (tension continue)

Les erreurs de charge de mesure se produisent lorsque la résistance du DUT (**Device-UnderTest**) est un pourcentage appréciable de la résistance d'entrée du multimètre, comme indiqué ci-dessous.



$V_s$  = Tension réel du DUT

$R_s$  = Resistance du DUT

$R_i$  = résistance d'entrée du multimètre

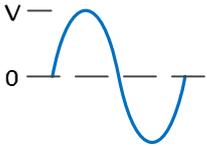
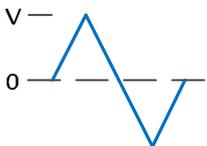
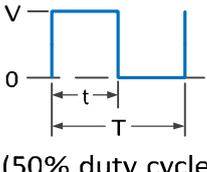
$$\text{Error } (\%) = \frac{100 \times R_s}{R_s + R_i}$$

Pour la gamme mV, impédance d'entrée  $\geq 5 \text{ M}\Omega$ . Pour les autres plages, impédance d'entrée  $\geq 10 \text{ M}\Omega$ .

## Mesures CA RMS réelles

La mesure AC du multimètre a une véritable réponse RMS. La puissance dissipée dans une résistance est proportionnelle au carré d'une tension appliquée, indépendamment de la forme d'onde du signal. Ce multimètre mesure avec précision la tension ou le courant efficace réel, à condition que la forme de l'onde contienne une énergie négligeable au-dessus de la bande passante effective du compteur.

La bande passante de tension alternative effective du multimètre est de 1 kHz, tandis que la bande passante de courant alternatif effective est de 1 kHz.

Forme onde	Crest Factor (C.F.)	AC RMS	AC+DC RMS
	$\sqrt{2}$	$\frac{V}{\sqrt{2}}$	$\frac{V}{\sqrt{2}}$
	$\sqrt{3}$	$\frac{V}{\sqrt{3}}$	$\frac{V}{\sqrt{3}}$
	1	$\frac{V}{C.F.}$	$\frac{V}{C.F.}$

Les fonctions de tension alternative et de courant alternatif du multimètre mesurent la valeur efficace réelle couplée en courant alternatif, la valeur efficace de seules les composantes alternatives de la forme d'onde d'entrée est mesurée (le courant continu est rejeté). Comme le montre la figure ci-dessus ; pour les ondes sinusoïdales, les ondes triangulaires et les ondes carrées, les valeurs couplées AC et AC+DC sont égales, car ces formes d'onde ne contiennent pas de décalage DC. Cependant, pour les formes d'onde non symétriques (telles que les trains d'impulsions), il existe un contenu en tension continue, qui est rejeté par les mesures efficaces réelles couplées au courant alternatif du multimètre.

La mesure True RMS couplée en AC est particulièrement utile pour mesurer de petits signaux alternatifs en présence de grands décalages CC. Par exemple, cette situation est courante lors de la mesure de l'ondulation CA présente sur les alimentations CC. Cependant, il existe des situations où vous voudrez peut-être connaître la valeur efficace réelle AC+DC. Vous pouvez déterminer cette valeur en combinant les résultats des mesures DC et AC, comme indiqué ci-dessous :

$$ac + dc = \sqrt{ac^2 + dc^2}$$

Pour obtenir la meilleure réjection du bruit AC, vous devez sélectionner la vitesse de mesure « Low » pour obtenir une résolution de lecture de 5 chiffres lors de l'exécution de la mesure DC.

# 5. Dépannage

## 1. L'instrument est sous tension mais pas d'affichage.

1. Vérifiez si l'alimentation est correctement connectée.
2. XDM 1041 Vérifiez si le fusible de ligne qui se trouve sous l'entrée secteur CA est utilisé correctement et en bon état (voir page 41, Annexe C : Remplacement du fusible de ligne).  
XDM1241 Vérifier que la batterie est suffisamment chargée / le chargeur branché.
3. Redémarrez l'instrument après les étapes ci-dessus.
4. Si le problème persiste, veuillez nous contacter pour notre service.

## 2. La lecture ne change pas lorsqu'un signal de courant est entré.

1. Vérifiez si le cordon de test est correctement inséré dans les bornes d'entrée actuelles.
2. Vérifiez si la fonction de mesure DCI ou ACI est activée.
3. Vérifiez si la fonction de mesure DCI est utilisée pour mesurer le courant alternatif.

Si vous rencontrez d'autres problèmes, essayez de réinitialiser les paramètres (menu **Utility**) puis **Default**) ou de redémarrer l'instrument. S'il ne fonctionne toujours pas correctement, veuillez nous contacter pour notre service et fournir les informations de votre appareil.

## 6. Technical Specifications

Fonction	Gamme <sup>[2]</sup>	Résolution	Précision : ± (% de lecture + LSB)
DC Voltage	50.000 mV	0.001 mV	0.1% + 10
	500.00 mV	0.01 mV	0.05% + 5
	5.0000 V	0.0001 V	0.05% + 5
	50.000 V	0.001 V	0.05% + 5
	500.00 V	0.01 V	0.1% + 5
	1000.0 V <sup>[3]</sup>	0.1 V	0.1% + 10
True RMS AC Voltage <sup>[4]</sup>	500 mV – 750 V	20 Hz – 45 Hz	1% + 30
		45 Hz – 65 Hz	0.5% + 30
		65 Hz – 1 kHz	0.7% + 30
DC Current	500 µA	0.01 µA	0.15% + 20
	5000 µA	0.1 µA	0.15% + 10
	50 mA	0.001 mA	0.15% + 20
	500 mA	0.01 mA	0.15% + 10
	5 A	0.0001 A	0.5% + 10
	10 A <sup>[5]</sup>	0.001 A	0.5% + 10
True RMS AC Current <sup>[6]</sup>	500 µA – 500 mA	/	0.5% + 20
	5 A – 10 A		1.5% + 20
Resistance <sup>[7]</sup>	500 Ω	0.01 Ω	0.15% + 10
	5 kΩ	0.0001 kΩ	0.15% + 5
	50 kΩ	0.001 kΩ	0.15% + 5
	500 kΩ	0.01 kΩ	0.15% + 5
	5 MΩ	0.0001 MΩ	0.3% + 5
	50 MΩ	0.001 MΩ	1% + 10
Diode	3.0000 V	0.0001 V	1% + 10
Continuity	1000 Ω	0.1 Ω	Adjustable threshold
Frequency	10.000 Hz – 60 MHz <sup>[8]</sup>	/	± (0.2% + 10)
Capacitance <sup>[9]</sup>	50 nF – 500 µF	/	2.5% + 10
	5 mF – 50 mF	/	5% + 10
Temperature	K type, PT100		
Display	55,000		
Record Interval	15 mS – 9999.999 S		
Record Length	1,000 points		

- [1] Les spécifications sont données après 30 minutes de fonctionnement, une vitesse de mesure faible et une température d'étalonnage de 18°C à 28°C.
- [2] 10 % de dépassement de la portée sur toutes les gammes, à l'exception de 1 000 V DCV, 750 VCA, 10 A DCI, 10 A ACI, résistance 50 MΩ et capacité 50 mF.
- [3] Pour chaque volt supplémentaire au-dessus de ± 500 VDC, ajoutez 0,02 mV d'erreur.
- [4] Les spécifications sont pour l'amplitude de l'entrée de l'onde sinusoïdale > 5% de la portée. Des erreurs de 0,1 % seront ajoutées lorsque la plage de l'onde sinusoïdale d'entrée est de 1 % à 5 %.
- [5] 30 secondes de pose après 30 secondes de mesure sont recommandées pour le courant continu supérieur à DC 7 A ou AC RMS 7 A (échauffement).
- [6] Les spécifications sont pour l'amplitude de l'entrée de l'onde sinusoïdale > 0,5 % de la portée. Pour les entrées comprises entre 1 % et 5 % de la plage, ajoutez 0,1 % de l'erreur supplémentaire de la plage.
- [7] Les spécifications sont pour les ohms à 2 fils en utilisant le fonctionnement relatif des mathématiques. Sans fonctionnement relatif, ajoutez ±0,20 Ω erreur supplémentaire dans la fonction ohms à 2 fils.
- [8] À l'exception des marques spéciales, lorsque la fréquence ≤ 10 M Hz, la spécification s'applique à une tension d'entrée >1 V CA, lorsque la fréquence > 10 MHz, la spécification est applicable à une tension d'entrée >3 V CA.
- [9] Les spécifications concernent l'utilisation du fonctionnement relatif des mathématiques. L'utilisation d'un condensateur sans film peut générer des erreurs supplémentaires. Les spécifications sont de 5% à 110% sur les gammes.

### General Specifications

<b>Display Screen</b>	LCD TFT 3,7 pouces avec résolution 480*320
<b>Operating Environment</b>	Température maximale de 0 °C à 50 °C, 80 % HR et 40 °C, sans condensation
	Température de stockage : -20°C à 70°C
<b>Remote Interface</b>	RS232 or USB Device
<b>Programmer Language</b>	SCPI standard, compatible avec les commandes des multimètres à flux principal
<b>Temps de préchauffage</b>	30 minutes
<b>Dimension (W×H×D)</b>	200 x 86.5 x 64 (mm)
<b>Poids</b>	0.45 kg

# 7. Annexe

## Annexe A : Pièce jointe

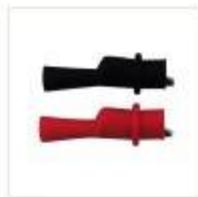
Accessoires standard (selon versions) :



Cordon d'alimentation



cordons de test



pince crocodile



guide rapide



fusible de rechange

## Annexe B : Entretien général et nettoyage

### Entretien général

Ne rangez pas et ne laissez pas l'instrument dans un endroit où l'écran à cristaux liquides sera exposé à la lumière directe du soleil pendant de longues périodes.

### Nettoyage

Pour nettoyer l'extérieur de l'instrument, effectuez les opérations suivantes :

1. Pour éviter les chocs électriques, débranchez l'instrument du secteur et débranchez tous les cordons de test avant de le nettoyer.
2. Nettoyez l'extérieur de l'instrument à l'aide d'un chiffon doux humide et non dégoulinant. Ne faites aucune éraflure lors du nettoyage de l'écran LCD. Pour éviter d'endommager l'instrument, n'utilisez pas d'agent de nettoyage chimique corrosif.

**Attention :** Pour éviter d'endommager l'instrument, ne l'exposez pas à des sprays, des liquides ou des solvants.



**Avertissement :** Avant de se remettre sous tension pour fonctionner, il est nécessaire de confirmer que l'instrument a déjà été complètement séché, évitant ainsi tout court-circuit électrique ou blessure corporelle résultant de l'humidité.

## Annexe C : Remplacement des fusibles (XDM1041 uniquement)

Le fusible de ligne se trouve dans la boîte à fusibles en plastique sous l'entrée de la fiche d'alimentation sur le panneau arrière.

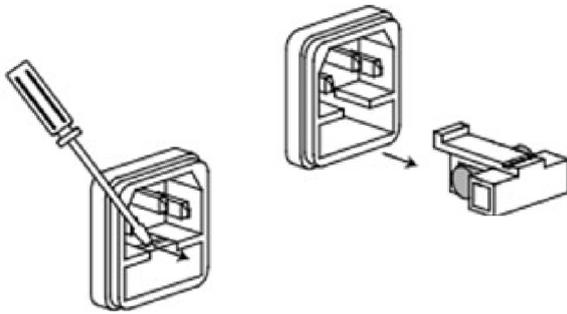
**Avvertissement** : Débranchez le cordon d'alimentation sur le panneau arrière et retirez tous les cordons de test connectés à l'instrument avant de remplacer le fusible de ligne. Le non-respect de cette consigne pourrait exposer l'opérateur à des tensions dangereuses qui pourraient entraîner des blessures corporelles ou la mort.

Utilisez uniquement le bon type de fusible. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles ou endommager l'instrument.

Tension	Fusible
90 à 240 V CA	250 V, F1AL

Pour effectuer le remplacement du fusible de ligne, procédez comme suit :

1. Éteignez le multimètre, retirez tous les cordons de mesure et autres câbles de l'instrument, y compris le cordon d'alimentation.
2. Utilisez un tournevis plat pour retirer la boîte à fusibles.



3. Remplacez le fusible par un nouveau, installez-le dans la boîte à fusibles et repoussez la boîte à fusibles sur le panneau arrière.

