

FR - MODE D'EMPLOI - MULTIMÈTRE DIGITAL 600 V

EN - USER MANUAL - DIGITAL MULTIMETER 600 V

Code : 71 272 729

FR	
I. Introduction	p. 2
II. Inspection à la réception	p. 2
III. Consignes de sécurité	p. 3
IV. Symboles	p. 4
V. Spécifications générales	p. 5
VI. Structure	p. 6
VII. Boutons	p. 6
VIII. Instructions d'utilisation	p. 7
IX. Autres	p. 15
X. Caractéristiques techniques	p. 15
XI. Entretien	p. 21

EN	
I. Introduction	p. 24
II. Open box inspection	p. 24
III. Safety Instructions	p. 25
IV. Symbols	p. 26
V. General specifications	p. 27
VI. Structure	p. 28
VII. Buttons	p. 28
VIII. Operation instructions	p. 29
IX. Others	p. 37
X. Technical specifications	p. 37
XI. Maintenance	p. 43



FR

1. INTRODUCTION

Multimètre portatif à 6 000 points à calibrage manuel. Ce multimètre certifié CE est CAT III 600 V, ce qui lui permet de résister à une surtension de 6 000 V. Ce modèle est conçu avec un avertisseur de haute tension et une alarme de dépassement de plage, ce qui en fait le multimètre idéal pour un large besoin de mesures.

Caractéristiques :

- Aspect élégant et borne en main confortable
- Résistant aux chutes jusqu'à 2 mètres (avec la coque)
- Grand écran LCD avec affichage 6 000 points, mesure True RMS, convertisseur analogique-numérique rapide (3 fois/s)
- Protection contre les surcharges avec alarme sonore.
- Plage étendue pour la mesure de la capacitance, temps de réponse court. Par exemple, lors d'une mesure ≤ 10 mF, le temps de réponse est ≤ 6 sec.
- Fonction de détection de tension sans contact, et test de pile (1,5 et 9V).
- Mesure de la tension jusqu'à 600V CA/CC, et de l'intensité jusqu'à 10A CC.
- Rétroéclairage intégré pour les environnements sombres.
- Mise en veille automatique pour économie d'énergie.

II. INSPECTION À LA RÉCEPTION

Ouvrez la boîte et sortez l'appareil. Vérifiez si les éléments suivants sont défectueux ou endommagés. Le cas échéant, contactez immédiatement votre fournisseur.

- Manuel de l'utilisateur, 1 pièce
- Cordons de mesure, 1 paire

2






III. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Normes de sécurité

- EN 61326-1:2021 ; EN 61326-2-2:2021
- EN 61010-1:2010 + A1:2019 ; EN 61010-2-033:2021 + A11 :2021 ;
- CAT III 600 V, norme de double isolation, norme de surtension et RoHS, degré de pollution II

Consignes de sécurité

- 1) N'utilisez pas l'appareil si le capot arrière n'est pas fermé, cela pourrait provoquer un risque de choc électrique
- 2) N'utilisez pas l'appareil si l'appareil ou les cordons de mesure semblent endommagés ou si vous pensez que l'appareil ne fonctionne pas correctement. Portez une attention particulière aux couches d'isolation.
- 3) Pendant la mesure, gardez vos doigts derrière les protège-doigts des cordons.
- 4) N'introduisez pas une tension supérieure à 600 V entre l'appareil et la mise à la terre.
- 5) Faites attention lorsque vous mesurez une tension > 60 VCC ou 30 Vrms CA.
- 6) N'introduisez jamais une tension ou un courant supérieur à la valeur indiquée sur l'appareil.
- 7) Le sélecteur doit être placé dans la bonne position.
- 8) Ne changez pas la position du sélecteur pendant la mesure.
- 9) Ne modifiez pas le circuit interne de l'appareil afin d'éviter d'endommager l'appareil et de blesser les utilisateurs.
- 10) Remplacez le fusible par le modèle spécifié.
- 11) Pour éviter toute erreur de lecture, remplacez la pile lorsque l'indicateur de «  » apparaît sur l'écran.





- 12) N'utilisez pas ou ne stockez pas l'appareil dans des environnements à température élevée, à forte humidité, inflammables, explosifs ou à fort champ magnétique.
- 13) Utilisez un chiffon humide pour nettoyer le boîtier. N'utilisez pas de détergent contenant des solvants ou des abrasifs.
- 14) Avant chaque utilisation, vérifiez le fonctionnement de l'appareil en mesurant une tension ou un courant connu. Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.

IV. SYMBOLES

	Pile faible
	Courant continu
	Courant alternatif
	Avertissement
	Double isolation

	Attention, risque de choc électrique
	Mise à la terre
	Conforme aux réglementations et normes de l'Union Européenne
CAT III	Applicable aux circuits de test et de mesure connectés à la partie distribution du réseau électrique basse tension du bâtiment.





V. SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- 1) Tension maximale entre la borne d'entrée et la mise à la terre : 600 Vrms
- 2) Type de fusible :
Borne 10 A : Fusible 10AH 600V - Φ 6.3 x 25 mm
Borne mA/ μ A : Fusible 600mAH 600V - Φ 6.3 x 32 mm
- 3) Résolution : 6 000 points
Indication de surcharge : « OL »
Mise à jour 3 fois/secondes.

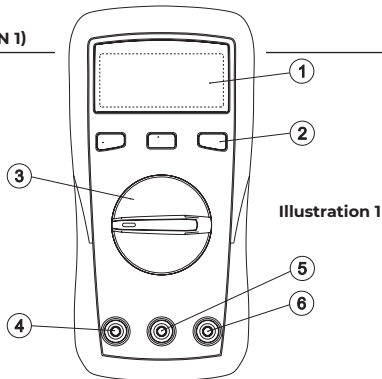
Autres :

- 1) Calibrage : Manuel
- 2) Rétroéclairage : Manuel, désactivation après 30 sec.
- 3) Polarité : « - » pour le pôle négatif
- 4) Indicateur de mémorisation des données : **H**
- 5) Indicateur de batterie faible :
- 6) Température de fonctionnement : 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Température de stockage : -10°C ~ 50°C (14°F ~ 122°F)
Humidité relative : \leq 75% à 0°C ~ 30°C ; \leq 50% à 30°C ~ 40°C
- 7) Altitude de fonctionnement : 0 ~ 2 000m
- 8) Type de piles : 2 piles AAA 1,5V
- 9) Dimensions : 155 mm x 76,5 mm x 49 mm
- 10) Poids : 255 g (avec piles)
- 11) Compatibilité électromagnétique :
Radiofréquence \leq 1 V/m, précision globale = précision spécifiée + 5% de la plage.
Radiofréquence > 1 V/m, pas de calcul spécifié.



VI. STRUCTURE (VOIR ILLUSTRATION 1)

1. Écran LCD
2. Boutons fonctionnels
3. Sélecteur
4. Borne d'entrée 10 A
5. Borne d'entrée COM
6. Borne d'entrée autres mesures



VII. BOUTONS

* **HOLD/SELECT** : Appuyez sur cette touche pour activer/désactiver la fonction de mémorisation des données, sauf en position continuité/diode.



Lorsque le sélecteur est sur la position continuité/diode, appuyez sur cette touche pour naviguer entre le mode continuité et le mode diode.

* **REL** : En mode capacitance, appuyez sur ce bouton pour retirer la base (mesure relative).

* **LIGHT** : Appuyez sur ce bouton pour activer/désactiver le rétroéclairage.



VIII. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Pour éviter toute lecture erronée, remplacez la pile si le symbole de pile faible  apparaît. Portez également une attention particulière au panneau d'avertissement  situé à côté du boîtier du cordon de mesure, qui indique que la tension ou le courant testé ne doit pas dépasser les valeurs indiquées sur l'appareil.

1. Mesure de la tension CA/CC (voir Illustration 2)

- 1) Placez le sélecteur sur la position V CC/CA pertinente.
- 2) Insérez le cordon de mesure rouge dans la borne « V Ω mA » et le cordon noir dans la borne COM.
- 3) Connectez les cordons de mesure à la charge en parallèle.
- 4) Lisez la mesure affichée.

Avertissements

- N'introduisez pas une tension supérieure à 600 Vrms, car il existe un risque de choc électrique.
- Faites attention lorsque vous mesurez des tensions élevées

Remarque :

- Avant d'utiliser l'appareil, si vous ne connaissez pas la tension, placez le sélecteur en position de plage maximale et réduisez la plage en fonction de la valeur mesurée.
- Testez une tension connue pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.
- Lorsque l'impédance d'entrée est d'environ 10 MΩ, il peut y avoir des erreurs de mesure sur de la haute tension. Si l'impédance d'entrée ≤ 10 kΩ, les erreurs de mesure peuvent être ignorées ($\leq 0,1\%$)

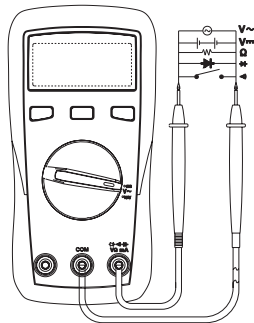


Illustration 2



2. Mesure de la résistance.

- 1) Placez le sélecteur sur la position Ω pertinente.
- 2) Insérez le cordon de mesure rouge dans la borne « V Ω mA » et le cordon noir dans la borne COM.
- 3) Connectez les cordons de mesure à la charge en parallèle.
- 4) Lisez la mesure affichée.

Remarques :

- Si la résistance est ouverte ou dépasse la plage sélectionnée, le symbole « OL » s'affiche à l'écran.
- Avant de mesurer la résistance, coupez l'alimentation du circuit et déchargez complètement tous les condensateurs.
- Si la résistance en cas de court-circuit est supérieure à 0,5 Ω , vérifiez si les cordons de mesure sont bien insérés dans les bornes ou s'ils sont endommagés.
- La mesure de la résistance peut être utilisée pour inspecter les fusibles internes de l'appareil (voir Illustration 4 b)
- N'introduisez pas plus de 60V CC ou 30V CA, sous peine de provoquer un choc électrique.

3. Mesure de la continuité (voir Illustration 2)

- 1) Placez le sélecteur en position Continuité.
- 2) Insérez le cordon de mesure rouge dans la borne « V Ω mA » et le cordon noir dans la borne COM.
- 3) Connectez les cordons de mesure à la charge en parallèle.
- 4) La mesure s'affiche. Résistance mesurée > 51 Ω : le circuit est ouvert.
Résistance mesurée \leq 10 Ω : le circuit est en bon état de conduction, l'alarme sonore se déclenche.

Avertissements :

Coupez l'alimentation du circuit et déchargez complètement tous les condensateurs avant d'effectuer la mesure.





4. Mesure de diode (voir Illustration 2)

- 1) Placez le sélecteur en position Diode (sélecteur sur Continuité puis appuyez sur « HOLD/SELECT »).
- 2) Insérez le cordon de mesure rouge dans la borne « V Ω mA » et le cordon noir dans la borne COM.
- 3) Le cordon de mesure rouge est relié au pôle positif, le noir au pôle négatif.
- 4) La mesure s'affiche.
- 5) Le symbole « OL » apparaît lorsque la diode est ouverte ou que la polarité est inversée. Pour les jonctions PN dans du silicium, valeur normale : 500 - 800 mV (0,5 - 0,8 V).

Remarques :

Coupez l'alimentation du circuit et déchargez complètement tous les condensateurs avant d'effectuer la mesure.

La tension pour tester la diode est d'environ 2,1 V / 1 mA.

5. Mesure de la capacitance (voir Illustration 3)

- 1) Placez le sélecteur sur la position capacitance.
- 2) Insérez le cordon rouge dans la borne « V Ω mA » et le cordon noir dans la borne COM.
- 3) La mesure s'affiche.

Remarques :

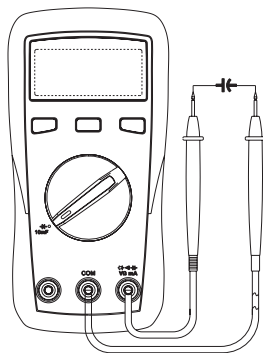
- Coupez l'alimentation du circuit et déchargez complètement tous les condensateurs avant d'effectuer la mesure.
- Si le condensateur testé est court-circuité ou si sa capacitance est supérieure à la plage spécifiée, le symbole « OL » s'affiche à l'écran.
- Lors de la mesure de gros condensateurs, quelques secondes peuvent être nécessaires pour obtenir des mesures stables.





- En l'absence d'entrée, l'appareil affiche une valeur fixe (capacité intrinsèque).
- Pour les mesures de petites capacités, afin de garantir la précision de la mesure, la valeur mesurée doit être soustraite de la capacité intrinsèque. Les utilisateurs peuvent également mesurer des condensateurs de petite capacité avec la fonction de mesure relative (REL) (l'appareil soustrait automatiquement la capacité intrinsèque).

Illustration 3



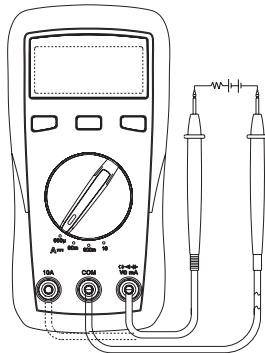
6. Mesure de l'intensité CC

- 1) Placez le sélecteur sur la position A CC pertinente.
- 2) En fonction du courant mesuré. Insérez le cordon rouge dans la borne « V Ω mA » ou la borne « 10 A », et le cordon noir dans la borne COM.
- 3) Connectez les cordons au circuit en série.
- 4) La mesure s'affiche.

Remarques :

- Avant de procéder à la mesure, coupez l'alimentation du circuit.
- Si la plage d'intensité du courant mesuré est inconnue, sélectionnez la plage maximale et réduisez-la en conséquence.
- Des fusibles se trouvent à l'intérieur des bornes « V Ω mA » et « 10A ». Ne connectez pas les cordons à des circuits en parallèle.
- Si le courant testé est d'environ 10 A, la mesure ne doit pas dépasser 10 secondes et le test suivant doit être effectué après au moins 15 minutes.

Illustration 4

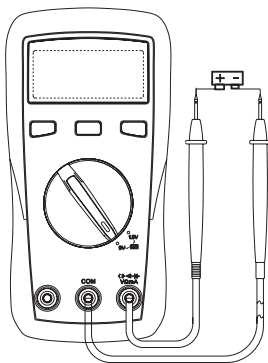




7. Mesure des piles

- 1) Placez le sélecteur en position Pile (1,5V ou 9V en fonction de la pile à tester).
- 2) Insérez le cordon rouge dans la borne « V Ω mA », et le cordon noir dans la borne COM.
- 3) Connectez le cordon rouge au pôle « + » de la pile et le cordon noir au pôle « - ».
- 4) La mesure s'affiche (Good = état normal ; Low = faible puissance ; Bad = à remplacer)
- 5) Affichage LCD de l'état des piles

Illustration 5





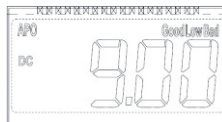
Pile 1,5 V : résistance = 30 Ω

Indication	Tension (V)
Bon	$\geq 1,31$
Faible	0,95 - 1,3
Pas bon	$\leq 0,94$



Pile 9 V : résistance = 900 Ω

Indication	Tension
Bon	$\geq 7,8$
Faible	5,7 - 7,7
Pas bon	$\leq 5,6$



Remarques :

- Lorsque l'écran affiche « Bad » vous devez remplacer les piles.
- Si la tension des piles est inférieure à 0,2V, il n'y a pas d'indication sur l'écran. L'écran LCD n'affiche que la valeur clignotante de la tension.
- N'introduisez pas une tension supérieure à 60 V CC ou 30 V CA.





8. Détection de la tension CA sans contact (voir Illustration 6)

- 1) Placez le sélecteur en position NCV.
- 2) Placez le haut de l'appareil près de l'objet à tester, le symbole « - » indique l'intensité du champ électrique. Plus il y a de « - » et plus la fréquence de l'alarme est élevée, plus l'intensité du champ électrique est importante.
- 3) Intensité du champ électrique.
 - * « EF » : 0 ~ 50 mV
 - * « - » : 50 - 100 mV
 - * « -- » : 100 ~ 150 mV
 - * « --- » : 150 ~ 200 mV
 - * « ---- » : > 200 mV

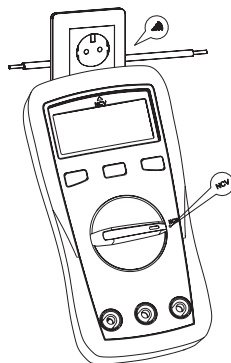
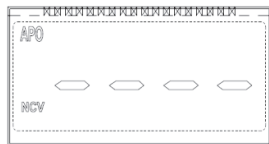
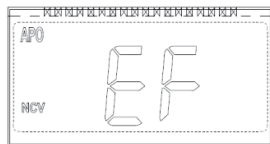


Illustration 6






IX. AUTRES

- L'appareil entre dans l'état de mesure dans les 2 secondes qui suivent le démarrage. Redémarrez l'appareil si « ErrE » s'affiche.
- L'appareil s'éteint automatiquement s'il n'est pas utilisé pendant 15 minutes. Vous pouvez rallumer l'appareil en appuyant sur n'importe quelle touche.
Pour désactiver l'arrêt automatique : placez le sélecteur en position OFF et appuyez longtemps sur le bouton SELECT jusqu'à ce que l'appareil s'allume.

Notification par alarme

- 1) Tension d'entrée ≥ 600 V (CA/CC), l'alarme émet un bip continu indiquant que la mesure dépasse la limite.
- 2) Courant d'entrée >10 A (CA/CC), l'alarme émet un bip continu indiquant que la mesure dépasse la limite.
- 3) 5 bips continus se déclenchent 1 minute avant l'arrêt automatique.
- 4) Avertissements de faible puissance : tension des piles $< 2,5$ V, le symbole  apparaît.

X. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Précision : \pm (% de la mesure + valeur numérique du chiffre le moins significatif)

Température ambiante : $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($73,4^{\circ}\text{F} \pm 9^{\circ}\text{F}$)

Humidité ambiante : $\leq 75\%$ HR

Remarques :

Pour garantir la précision, la température de fonctionnement doit être entre 18°C et 28°C .

Coefficient de température = $0,1^*$ (précision spécifiée) / $^{\circ}\text{C}$ ($< 18^{\circ}\text{C}$ ou $> 28^{\circ}\text{C}$)





1. Tension – courant continu

Position / plage	Résolution	Précision
600,0 mV	0,1 mV	$\pm (0,7\% + 3)$
6000 mV	1 mV	$\pm (0,5\% + 2)$
60,00 V	0,01 V	$\pm (0,7\% + 3)$
600,0 V	0,1 V	

 Impédance d'entrée : Environ 10 M Ω .

Les résultats peuvent être instables dans la gamme des mV lorsqu'aucune charge n'est connectée. La valeur devient stable une fois la charge connectée. Chiffre le moins significatif $\leq \pm 3$.

Tension d'entrée maximale : ± 600 V, lorsque la tension est ≥ 610 V, le symbole « OL » apparaît et le signal sonore s'éteint.

Protection contre les surcharges : 600 Vrms (CA/CC)





2. Tension – courant alternatif

Position / plage	Résolution	Précision
600,0 V	0,1 V	$\pm (1,2\% + 3)$

 Impédance d'entrée : environ 10 M Ω .

Affichage True RMS de l'onde sinusoïdale. Fréquence de réponse: 40 Hz - 400 Hz

Tension d'entrée maximale : 600 Vrms. Lorsque la tension est ≥ 610 V, le symbole « OL » apparaît et l'alarme s'éteint.

Protection contre les surcharges : 600 Vrms (CA/CC)







3. Mesure de la résistance.

Position / plage	Résolution	Précision
600,0 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,0\% + 2)$
6 000 Ω	1 Ω	$\pm (0,8\% + 2)$
60,00 k Ω	0,01 k Ω	
600,0 k Ω	0,1 k Ω	
60,00 M Ω	0,01 M Ω	$\pm (2,0\% + 5)$

 Résultat de la mesure = lecture de la résistance - lecture des cordons court-circuités.
Protection contre les surcharges : 600 Vrms CA/CC.

4. Continuité, diode

Position	Résolution	Remarque
	0,1 Ω	Valeurs de référence Circuit ouvert : résistance > 50 Ω , pas de signal sonore. Circuit bien connecté : résistance \leq 10 Ω , bips continus
	0,001 V	Tension circuit ouvert : 2,1 V, courant d'essai : environ 1 mA Tension jonction PN dans du silicium : 0,5 - 0,8 V.

 Protection contre les surcharges : 600 Vrms CA/CC.





5. Capacitance

En position Capacitance, le calibrage de plage est automatique.

Plage	Résolution	Précision
9,999 nF	0,001 nF	Mode REL : +(4% +10)
99,99 nF	0,01 nF	± (4% + +5)
999,9 nF	0,1 nF	± (4% + +5)
9,999 µF	0,001 µF	± (4% + +5)
99,99 µF	0,01 µF	± (4% + +5)
999,9 µF	0,1 µF	± (4% + +5)
9,999 mF	0,001 mF	± 10%

 Protection contre les surcharges : 600 V-PTC
Test de capacitance ≤ 200 nF, utilisez le mode REL.





6. Intensité – courant continu

Plage	Résolution	Précision
600,0 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0\% + 3)$
60,00 mA	0,01 mA	
600,0 mA	0,1 mA	
10,00 A	0,01 A	$\pm (1,2\% + 5)$

 Protection contre les surcharges : 600 Vrms CA/CC

Gamme μ A mA : F1 Φ 6.3 x 32mm F 600mAH 600V

Gamme 10A : F2 Φ 6.3 x 25mm F 10AH 600V

Courants d'entrée ≥ 10 A : l'alarme s'éteint ; Courant d'entrée $> 10,10$ A : le symbole "OL" apparaît



XI. ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT : Pour éviter tout choc électrique, assurez-vous que les sondes sont déconnectées du circuit mesuré avant de retirer le capot arrière.

Assurez-vous que le capot arrière est bien vissé avant d'utiliser l'instrument.

1. Entretien général

- 1) Nettoyez le boîtier à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent doux. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants.
- 2) En cas de dysfonctionnement, arrêtez d'utiliser l'appareil et envoyez-le en maintenance.
- 3) La maintenance et l'entretien doivent être effectués par des professionnels qualifiés ou des services désignés.

2. Remplacements (voir Illustration 7a, Illustration 7b)

· Remplacement des piles :

Pour éviter une mesure erronée, remplacez les piles lorsque l'indicateur de pile apparaît sur l'écran.

Type de piles : 2 piles AAA 1,5 V

- 1) Placez le sélecteur en position « OFF » et retirez les cordons de mesure de la borne d'entrée.
- 2) Retirez la coque de protection. Desserrez la vis du capot des piles, puis retirez le capot et remplacez les piles. Veillez à bien identifier le pôle positif et le pôle négatif.

· Remplacement des fusibles :

- 1) Placez le sélecteur en position « OFF » et retirez les cordons de mesure de la borne d'entrée.
- 2) Desserrez les deux vis du capot arrière, puis retirez le capot arrière pour remplacer le fusible.





Caractéristiques des fusibles :

F1 Fusible Φ 6.3 x 32 mm F 600mA 600 V

F2 Fusible Φ 6.3 x 25 mm F 10A 600 V

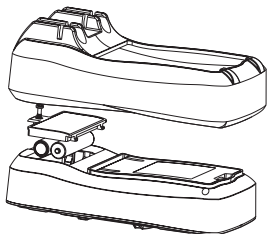


Illustration 7a

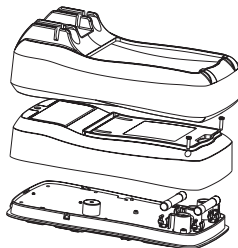


Illustration 7b

Remplacement des cordons de mesure :

Si l'isolation du cordon est endommagée, remplacez-le.

⚠ AVERTISSEMENT :

Si les cordons de mesure doivent être remplacés, vous devez en utiliser de nouveaux, conformes à la norme EN 61010-031, classés CAT III 600 V, 10 A ou mieux.





CONDITIONS DE GARANTIE :

La garantie XHANDER couvre les dysfonctionnements survenant dans le cadre d'une utilisation et d'un entretien correct et approprié du produit.

Les cas suivants ne sont pas couverts par la garantie : cordons abimés, fusible grillé, piles usagées, utilisation sur courants de tension > 600V, mise contact avec des liquides, chocs sur le produit (coups, chutes), usure anormale du produit, nettoyage avec des produits non adaptés (solvants, abrasifs...).

Pour prétendre à la garantie XHANDER, il vous faudra fournir la facture originale d'achat du produit ainsi qu'une description du défaut. Votre demande doit être adressée à votre vendeur.

Une fois la demande prise en compte et validée par nos services, le produit sera soit réparé soit échangé.





EN

I. INTRODUCTION

This multimeter is 6000 count palm sized multimeters with manual range. This CE certified multimeters is CAT III 600V, which can withstand 6000V surge voltage. This model is designed with high voltage warning and over range alarm, making this series great for a wide range of measurement needs.

Caractéristiques :

- Smart appearance with comfy handle
- Pass 2-meter drop test
- Large LCD screen with 6000 counts display, true RMS measurement, fast ADC digital converter (3 times/s)
- Overload protection with alert
- Extensive range for capacitance measurement, short response time. E.g. When measuring $\leq 10\text{mF}$, response time $\leq 6\text{s}$
- Support up to 600V AC/DC and 10A DC measurements.
- Backlight installed for dim occasions.
- Energy saving

II. OPEN BOX INSPECTION

Open the package box and take out the device. Please check whether the following items are deficient or damaged and contact your supplier immediately if they are.

- User manual: 1 pc
- Test leads: 1 pair






III. SAFETY INSTRUCTIONS

Safety Standards

- CE
- EN 61326-1:2013; EN 61326-2-2:2013
- EN 61010-1:2010; EN 61010-2-030:2010; EN 61010-2-033:2012
- CAT III 600V, double insulation standard, over voltage standard, and RoHS, pollution grade II

Safety Instructions






- 1) Do not use the device if the rear cover is not covered up or it will pose a shock hazard
- 2) Do not use the device if the device or test leads appear damaged or if you suspect that the device is not operating properly. Pay particular attention to the insulation layers.
- 3) During measurement, keep your fingers behind the finger guard.
- 4) Do not input over 600V voltage between the device and the grounding.
- 5) Use caution to measure voltage >DC 60V or AC 30Vrms.
- 6) Never input voltage and current exceeding the value listed on the device.
- 7) Functional dial should be switched to proper position.
- 8) Do not switch the functional dial during measuring.
- 9) Do not change the internal circuit of the device in order to avoid the damage to the device and users.
- 10) Replace the fuse with the specified model.
- 11) To avoid false reading, replace the battery when the battery indicator  appears.








- 12) Do not use or store the device in high temperature, high humidity, flammable, explosive or strong magnetic field environments.
- 13) Use damp cloth to clean the case; do not use detergent containing solvents or abrasives.

IV. SYMBOLS

	Low battery
	Direct Current (DC)
	Alternative Current (AC)
	Warning
	Double insulation



	High voltage hazard
	Grounding
	Comply with European Union Standards
CAT III	Applicable to test and measuring circuits connected to the distribution part of the building's low-voltage MAINS installation, before use and follow all safety instructions.



V. GENERAL SPECIFICATIONSS

- 1) Max voltage between input terminal and earth grounding: 600Vrms
- 2) Fuse Type:
10A Jack: 10A H 600V Fuse ($\Phi 6.3 \times 25$) mm
mA/ μ A Jack: 600mA H 600V Fuse ($\Phi 6.3 \times 32$) mm
- 3) Display count: 6000
Overload indication: OL, refresh 3 times/s

Others:

- 1) Range: Manual
- 2) Backlight: Manual, shutdown after 30s.
- 3) Polarity: — for negative pole
- 4) Data hold indication: 
- 5) Low power indication: 
- 6) Operating temperature: 0 °C~40 °C (32 °F~104 °F)
Storage temperature: -10 °C~50 °C (14 °F~122 °F)
Relative humidity: $\leq 75\%$ at 0 °C~30 °C; $\leq 50\%$ at 30 °C~40 °C
- 7) Operating altitude: 0~2000m
- 8) Battery type: AAA 1.5V \times 2
- 9) Dimension: 155mm \times 76.5mm \times 49mm
- 10) Weight: 255g(with batteries)
- 11) Electromagnetic compatibility:
RF \leq 1V/m, overall accuracy=specified accuracy+5% of range.
RF $>$ 1V/m, no specified calculation.



VI. STRUCTURE(SEE FIGURE 1)

1. LCD display
2. Functional buttons
3. Functional dial
4. 10A input terminal
5. COM input terminal
6. Other input terminals

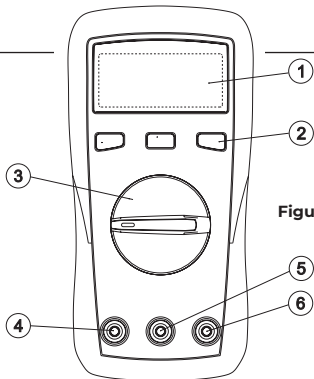




Figure 1

VII. BUTTONS

- * **HOLD/SELECT:** Press to turn on/off data hold function (except at continuity/diode position)
- * **REL:** Eliminate residual reading for capacitance measurement
- * **LIGHT:** Press this button to turn on/off the backlight



VIII. OPERATION INSTRUCTIONS

To avoid false reading, replace the battery if the battery low power symbol  appears. Also pay special attention to the warning sign  besides the test lead housing, indicating that the tested voltage or current must not exceed the values listed on the device.

1. AC/DC voltage measurement (see Figure 2)

- 1) Switch the dial to ACV position
- 2) Insert the red test lead to V Ω mA jack, black to COM jack.
- 3) Connect test leads with the load in parallel.
- 4) Reading is displayed.

Warnings

- Do not input voltage over 600 Vrms, or it may pose shock hazard.
- Be cautious when measuring high voltage

Note

- Before using the device, if the voltage is unknown, switch the dial to the maximum range position and reduce the range according to the practical reading.
- Test a known voltage to verify the device.
- When input impedance about 10M Ω , there may be errors when measurement high voltage. Input impedance ≤ 10 k Ω , measurement errors can be ignored ($\leq 0.1\%$)

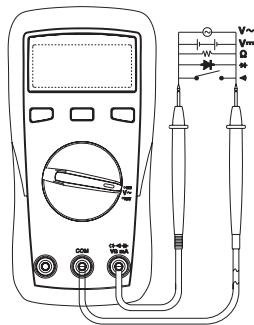


Figure 2





2. Resistance measurement.

- 1) Switch the dial to resistance position
- 2) Insert the red test lead to V Ω mA jack, black to COM jack.
- 3) Connect test leads with the load in parallel.
- 4) Reading is displayed.

Notes

- If the resistor is open or over the range, the "OL" symbol will be displayed on the screen.
- Before measuring resistance, switch off the power supply of the circuit, and fully discharge all capacitors.
- If the resistance when shorted is more than 0.5 Ω , please check if test leads are loosened or damaged.
- Resistance measurement can be used to inspect device's internal fuses.(see figure 4b)
- Do not input over 60V DC or 30V AC or it will pose shock hazard.

3. Continuity measurement (see figure 2)

- 1) Switch the dial to continuity position
- 2) Insert the red test lead to V Ω mA jack, black to COM jack.
- 3) Connect test leads with the load in parallel.
- 4) Reading is displayed. Measured resistance > 51 Ω , circuit is in open status.
Measured resistance \leq 10 Ω , circuit is in good conduction status, buzzer will go off.

Warnings

- Switch off the power supply to the circuit, and fully discharge all capacitors





4. Diode measurement (see figure 2)

- 1) Switch the dial to diode position
- 2) Insert the red test lead to V Ω mA jack, black to COM jack.
- 3) Red test lead to positive pole, black to negative pole.
- 4) Reading is displayed.
- 5) "OL" symbol appears when the diode is open or polarity is reversed. For silicon PN junction, normal value: 500 ~ 800mV (0.5 ~ 0.8V).

Notes

- Switch off the power supply to the circuit, and fully discharge all capacitors
- Voltage for testing diode is about 2,1 V / 1 mA.





5. Capacitance measurement (see figure 3)

- 1) Switch the dial to capacitance measurement
- 2) Insert the red test lead to V Ω mA jack, black to COM jack.
- 3) Reading is displayed.

Remarques :

- Switch off the power supply to the circuit, and fully discharge all capacitors
- Before measuring capacitors (especially for high voltage capacitors), please fully discharge them.
- If the tested capacitor is shorted or its capacity is over the specified range "OL" symbol will be displayed on the screen.
- When measuring large capacitors, it may take a few seconds to obtain steady readings.
- When there is no input, the device displays a fixed value (intrinsic capacitance). For small capacitance measurement, to ensure measurement accuracy, the measured value must be subtracted from intrinsic capacitance. Or users can measure small capacity capacitors with relative measurement function (REL) (the device will automatically subtract the intrinsic capacitance)

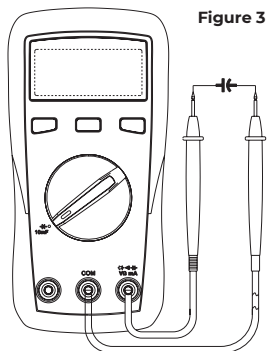


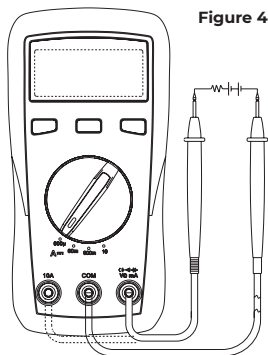
Figure 3

6. DC current measurement

- 1) Switch the dial to DC current position according to the current being measured.
- 2) Insert the red test lead to V Ω mA jack or 10A jack, black to COM jack.
- 3) Connect test leads with the circuit in series.
- 4) Reading is displayed.

Notes

- Before measuring, switch off the power supply of the circuit.
- If the range of the measured current is unknown, select the maximum range and then accordingly reduce.
- There are fuses inside V Ω mA jack and 10A jack. Do not connect the test leads with any circuits in parallel.
- If the tested current is about 10A, each measurement time is about 10 seconds (less than 30s) and the next test should be after 15 minutes.

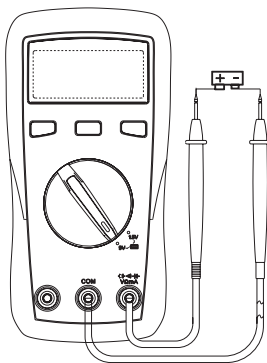




7. Battery measurement

- 1) Switch the dial to battery position
- 2) Insert the red test lead to $V\Omega mA$ jack or 10A jack, black to COM jack.
- 3) Connect red test lead to + pole of the battery, black to - pole.
- 4) Reading is displayed (Good-normal status; Low-low power; Bad-need replacement)
- 5) LCD display of battery status

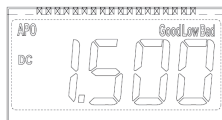
Figure 5





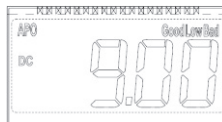
1.5V battery: resistance=30 Ω

Indication	Voltage
Good	≥ 1.31
Low	0.95V~1.3V
Bad	≤ 0.94 V



9V battery: resistance=900 Ω

Indication	Voltage
Good	≥ 7.8
Low	5.7V~7.7V
Bad	≤ 5.6 V



Note :

- When the display shows Bad, you need to replace the battery
- If the battery voltage < 0.2 V, there is no indication on the display, LCD only shows the flashing voltage value
- Do not input over 60V DC or 30V AC voltage.



8. NCV measurement (see figure 6)

- 1) Switch the dial to NCV position
- 2) Place the device near the measured object. "-"symbol indicates the intensity of the electric field. More "-"and the higher the buzzer frequency, the higher the electric field intensity.
- 3) Intensity of electric field.
 - * "EF": 0 ~ 50mV
 - * "-": 50 ~ 100mV
 - * "--": 100 ~ 150mV
 - * "---": 150 ~ 200mV
 - * "----": > 200mV

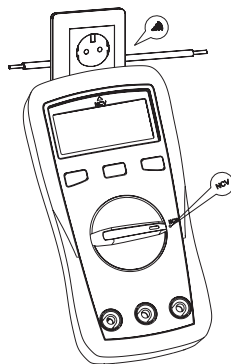
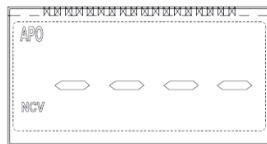
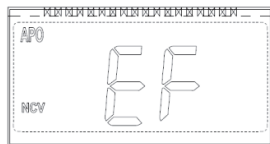


Figure 6





IX. OTHERS

- The device enters measurement status in 2 seconds after startup. Restart the device if "ErrE" appears.
- The device automatically shuts down if there is no operation for 15 minutes. You can wake up the device by pressing any key.

To disable auto shutdown: switch the dial to OFF position and long press SELETE button until the device turn on.

Buzzer notification

- 1) Input voltage $\geq 600V$ (AC /DC), buzzer will continuously beep indicating measure range is at limit
- 2) Input current $> 10A$ (AC/DC), buzzer will continuously beep indicating measure range is at limit
- 3) The buzzer will go off five times continuously 1 minute before auto-off.

*.Low power warnings: Voltage of the battery $< 2.5V$,  symbol appears

X. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Accuracy: \pm (% of reading + numerical value in least significant digit slot), 1 year warranty

Ambient temperature: $23^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$ ($73.4^{\circ}F \pm 9^{\circ}F$)

Ambient humidity: $\leq 75\%$ RH

Notes :

To ensure accuracy, operating temperature should be within $18^{\circ}C \sim 28^{\circ}C$.

Temperature Coefficient= 0.1^* (specified accuracy) / $^{\circ}C$ ($< 18^{\circ}C$ or $> 28^{\circ}C$).





1. DC voltage

Position	Resolution	Accuracy
600.0mV	0.1mV	$\pm(0.7\%+3)$
6000mV	1mV	$\pm(0.5\%+2)$
60.00V	0.01V	$\pm(0.7\%+3)$
600.0V	0.1V	

 Input impedance: About 10M Ω .

Results might be unstable at mV range when no load is connected. The value becomes stable once the load is connected. Least significant digit $\leq \pm 3$

Max input voltage: $\pm 600V$, when the voltage $\geq 610V$, "OL" symbol appears and the buzzer goes off.


Overload protection: 600Vrms (AC/DC)





2. AC voltage

Range / Position	Resolution	Accuracy
600.0V	0.1V	$\pm(1.2\%+3)$

 Input impedance: about 10M Ω

Display sine wave true RMS. Frequency response: 40Hz ~400Hz

Max input voltage: 600Vrms. when the voltage \geq 610V, "OL" symbol appears and the buzzer goes off.

Overload protection: 600Vrms (AC/DC)







3. Resistance measurement.

Range / Position	Resolution	Accuracy
600.0Ω	0.1Ω	±(1.0%+2)
6000Ω	1Ω	±(0.8%+2)
60.00kΩ	0.01kΩ	
600.0kΩ	0.1kΩ	
60.00MΩ	0.01MΩ	±(2.0%+5)

 Measurement result = reading of resistor – reading of shorted test leads
Overload protection: 600Vrms

4. Continuity, Diode

Position	Resolution	Remark
	0.1Ω	Set Value: Open circuit: resistance>50Ω, no beep. Well-connected circuit: resistance≤10Ω, continuous beeps.
	0.001V	Open circuit voltage: 2.1V , test current: about 1mA Silicon PN junction voltage: 0.5 ~ 0.8V.


 Overload protection: 600Vrms





5. Capacitance

Range	Resolution	Accuracy
9.999nF	0.001nF	REL mode: $\pm(4\%+10)$
99.99nF	0.01nF	$\pm(4\%+5)$
999.9nF	0.1nF	$\pm(4\%+5)$
9.999 μ F	0.001 μ F	$\pm(4\%+5)$
99.99 μ F	0.01 μ F	$\pm(4\%+5)$
999.9 μ F	0.1 μ F	$\pm(4\%+5)$
9.999mF	0.001mF	$\pm 10\%$

 Overload protection: 600V-PTC
Test capacitance ≤ 200 nF, adapt REL mode.





6. DC current

Range / Position	Resolution	Accuracy
600.0μA	0.1μA	±(1.0%+3)
60.00mA	0.01mA	
600.0mA	0.1mA	
10.00A	0.01A	±(1.2%+5)

 Overload protection: 600Vrms

μA mA range: F1Fuse (Φ6.3×32)mm 600mA H 600V


10 A range: F2Fuse (Φ6.3×25)mm 10A H 600V

Input current≥10A, buzzer goes off; input current>10.10A "OL" symbol appears





XI. MAINTENANCE


 **Warning:** Before opening the rear cover, switch off the power supply (remove test leads from the input terminal and the circuit).

1. General maintenance

- 1) Clean the case with a damp cloth and detergent. Do not use abrasives or solvents
- 2) If there is any malfunction, stop using the device and send it to maintenance.
- 3) The maintenance and service must be implemented by qualified professionals or designated departments.

2. Replacements (see Figure 7a, Figure 7b)

Battery replacement:

To avoid false reading, replace the battery when the battery indicator  appears.

Battery Specification: AAA 1.5Vx2

- 1) Switch the dial to "OFF" position and remove the test leads from the input terminal.
- 2) Take off the protective case. Loosen the screw on battery cover; remove the cover to replace the battery. Please identify the positive and negative pole.



Fuse replacement:

- 1) Switch the dial to "OFF" position and remove the test leads from the input terminal
- 2) Loosen the both screws on the rear cover, and then remove the rear cover to replace the fuse

Fuse specification

F1 Fuse $\Phi 6.3 \times 32\text{mm}$ 0.6A/ 600V

F2 Fuse $\Phi 6.3 \times 25\text{mm}$ 10A/ 600V

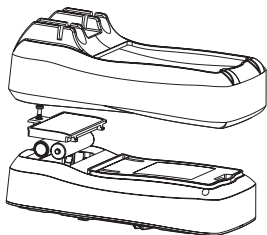


Illustration 7a

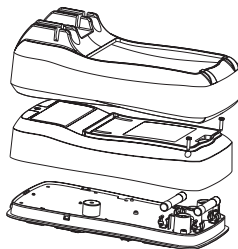


Illustration 7b





WARRANTY CONDITIONS :

The XHANDER guarantee covers malfunctions arising from the correct and proper use and maintenance of the product.

The following cases are not covered by the warranty: damaged cords, blown fuses, used batteries, use on voltages > 1000V, contact with liquids, shocks to the product (drops, hits), abnormal wear of the product, cleaning with unsuitable products (solvents, abrasives, etc.).

To claim the XHANDER guarantee, you will need to provide the original purchase invoice for the product and a description of the fault. Your request should be sent to your seller.

Once the request has been taken into account and validated by our services, the product will either be repaired or exchanged.





NOTES





NOTES





SOGEDESCA
10, rue Général Plessier
69002 Lyon - FRANCE

