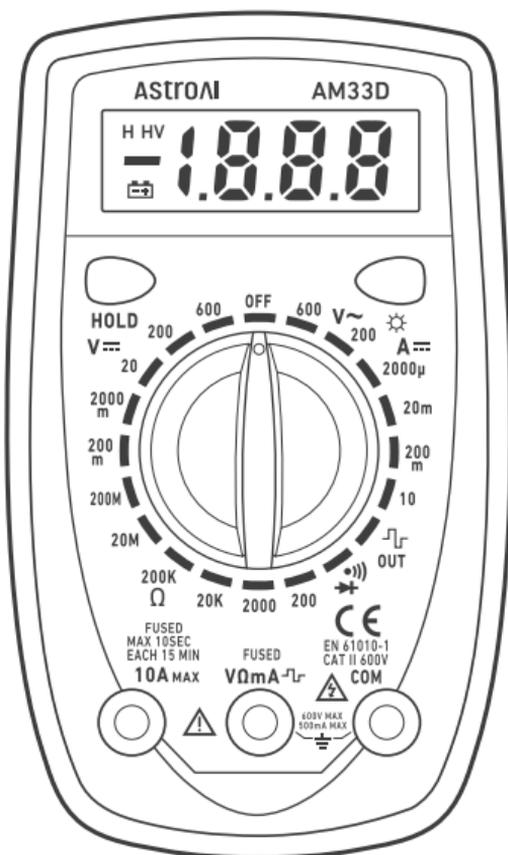


ASTRONI



AM33D

MULTIMÈTRE NUMÉRIQUE MANUEL D'UTILISATION

CATALOGUE

INTRODUCTION	02
AVERTISSEMENT	03
CONTENU DU PAQUET	04
SYMBOLES ÉLECTRIQUES	04
DIAGRAMME	05
DIMENSIONS	06
FONCTIONS DES BOUTONS	06
INSTRUCTIONS	08
Mesure de la tension continue	08
Mesure de la tension alternative	10
Mesure du courant continu	12
Mesure du courant A DC	13
Mesure de la résistance	16
Test de continuité	17
Test des diodes	18
Sortie onde carrée	20
ENTRETIEN	21
SPÉCIFICATIONS	23
SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES	24
RECYCLAGE	25
PÉRIODE DE GARANTIE	26

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir acheté le multimètre numérique AstroAI.

Le multimètre numérique AstroAI est conçu pour être utilisé en toute sécurité et avec précision dans les écoles, les laboratoires, les usines et autres environnements sociaux/industriels. Ce manuel d'utilisation fournit toutes les informations de sécurité, les instructions d'utilisation, les spécifications et les informations sur l'entretien de l'appareil. Cet outil peut tester la tension AC/DC, le courant DC, la résistance, les diodes et la continuité.

Merci encore d'avoir choisi AstroAI, si vous avez des questions ou des préoccupations concernant votre produit, veuillez nous contacter à **support@astroai.com**



Veillez lire entièrement et comprendre ce manuel avant d'utiliser ce produit et le conserver pour toute référence ultérieure.

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque de choc électrique, de blessure et de dommages au multimètre ou à l'équipement testé, respectez les règles suivantes :

- Utilisez le multimètre en respectant strictement les consignes de ce manuel. Dans le cas contraire, la fonction de protection assurée par le multimètre peut être endommagée ou affaiblie.
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous mesurez une valeur supérieure à 60 V DC, 30 V AC RMS ou 42 V en crête, car il existe un risque accru de chocs électriques.
- N'appliquez pas plus que la tension nominale indiquée sur le multimètre, entre les bornes ou entre une borne et la mise à la terre.
- Vérifiez que le multimètre fonctionne normalement en mesurant une tension connue. Ne l'utilisez pas si les lectures sont incorrectes ou si l'appareil est endommagé.
- Avant d'utiliser le multimètre, veuillez vérifier que son boîtier en plastique n'est pas fissuré ou endommagé. N'utilisez pas le multimètre si une partie quelconque de l'enveloppe extérieure est endommagée.
- Utilisez le multimètre en fonction de la catégorie de mesure, de la tension ou de l'intensité nominale indiquée sur le multimètre ou dans le manuel.
- Respectez les réglementations locales et nationales en matière de sécurité. Portez des équipements de protection individuelle (tels que des gants en caoutchouc homologués, des masques et des vêtements ignifuges, etc.) pour éviter les blessures dues aux chocs électriques et aux arcs électriques lorsque des conducteurs sous tension dangereux sont exposés.
- Remplacez la pile dès que l'indicateur de pile faible apparaît pour éviter les erreurs de mesure.
- N'utilisez pas le multimètre à proximité de gaz explosifs, de vapeur ou d'environnements humides.

- Lorsque vous utilisez les cordons de test, gardez vos doigts derrière les protections des doigts.
- Lors de la mesure, connectez d'abord le fil neutre/de terre, puis le fil sous tension. Lors de la déconnexion, déconnectez d'abord le fil sous tension, puis déconnectez les fils neutres / de terre.
- Avant d'ouvrir le boîtier ou le couvercle de la batterie, retirez les cordons de test de l'appareil. N'utilisez pas l'appareil lorsqu'il est démonté ou lorsque le couvercle des piles est ouvert.
- L'appareil ne peut être utilisé en toute sécurité qu'avec les cordons de test fournis. Avant d'utiliser l'appareil, veuillez vérifier les cordons de mesure. S'ils sont endommagés et doivent être remplacés, ne les remplacer qu'avec le même modèle et les mêmes spécifications électriques.

CONTENU DU PAQUET

Manuel d'utilisateur	x 1
Paire de fils de test	x 1
AstroAI Multimètre numérique	x 1

SYMBOLES ÉLECTRIQUES

 AC (Courant Alternatif)

 DC (Direct Current)

 Tension

 Intensité

 Ondes carrées

 Double isolation

 Conforme aux normes européennes

 Symbole de batterie faible

 Test de continuité audible

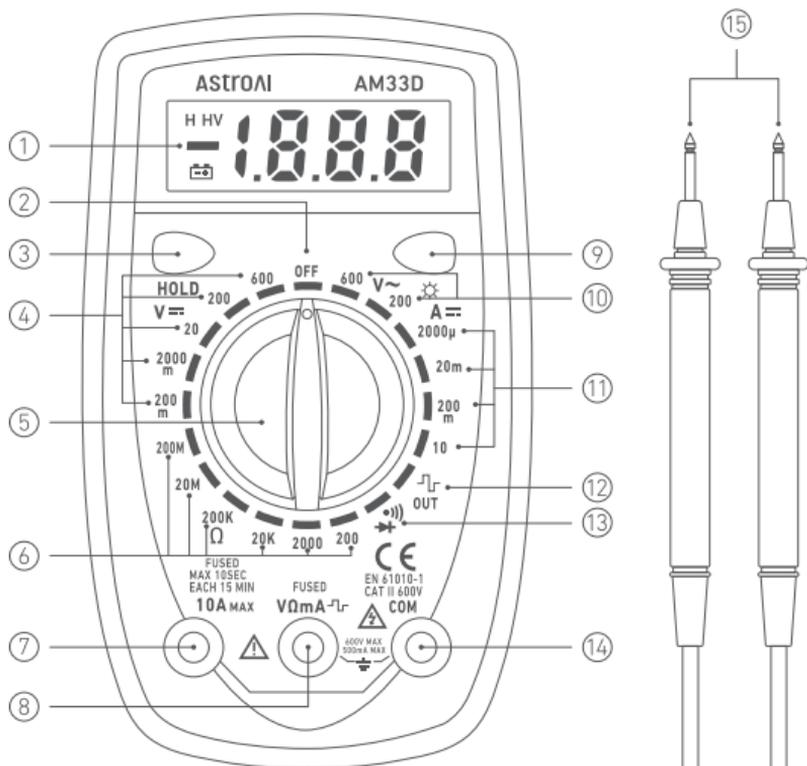
 Test des diodes

 Test de résistance

 Terre

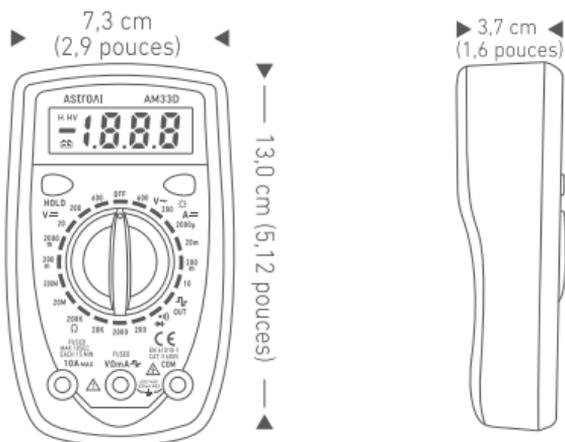
 Avertissement

DIAGRAMME

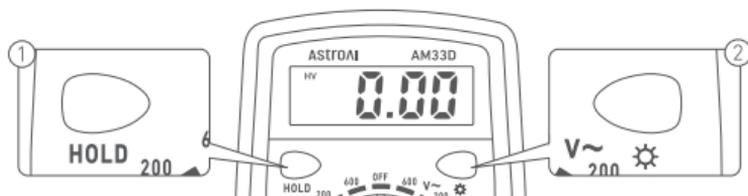


- | | |
|-----------------------|--|
| ① Écran LCD | ⑧ Port VΩmA \overline{L} |
| ② OFF | ⑨ Bouton de rétro-éclairage |
| ③ Bouton de maintien | ⑩ Test de tension AC |
| ④ Test de tension DC | ⑪ Test de courant continu |
| ⑤ Commutateur rotatif | ⑫ Sortie onde carrée |
| ⑥ Résistance | ⑬ Test de continuité / Test des diodes |
| ⑦ Port 10 A | ⑭ Port COM |
| | ⑮ Câbles de test |

DIMENSIONS



FONCTIONS DES BOUTONS



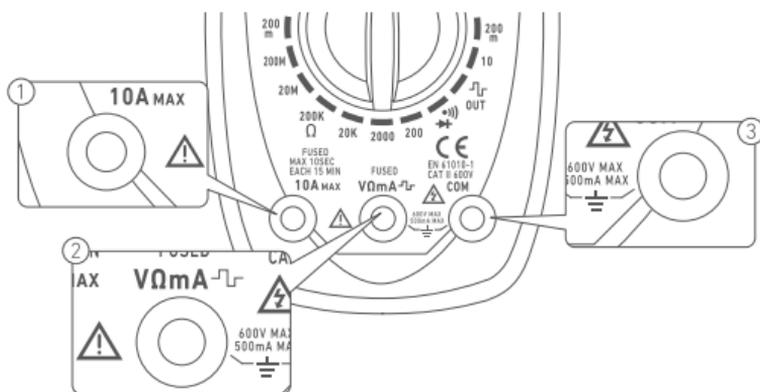
① Bouton de maintien

- Appuyez sur le bouton HOLD pour maintenir ou annuler les données.
- Appuyez et maintenez ce bouton pendant l'exécution d'un test pour figer la lecture pour l'enregistrement. La lecture restera à l'écran pendant que la fonction de maintien est activée. Appuyez à nouveau sur le bouton HOLD pour désactiver cette fonction.

Note: L'écran affiche « **H** » lorsque la fonction de maintien des données est active.

② Bouton de rétro-éclairage

Appuyez sur le bouton **Rétroéclairage** pour activer le rétroéclairage de l'écran. Le rétroéclairage vous permet d'obtenir une lecture claire dans un environnement sombre. Lorsque le rétroéclairage est allumé, il s'assombrit lentement jusqu'à ce qu'il soit complètement éteint. Lorsqu'il s'éteint, appuyez à nouveau sur le bouton pour qu'il s'allume à nouveau. Si vous devez éteindre rapidement le rétroéclairage, placez le commutateur rotatif en position d'arrêt.



① Port 10 A

Branchez le fil de test rouge dans la borne 10 A lorsque vous pratiquez un test de courant continu 10 A.

② Port VΩmA

Branchez le fil d'essai rouge sur la borne « VΩmA » lorsque vous devez utiliser des fonctions autres que 10 A.

③ Port COM

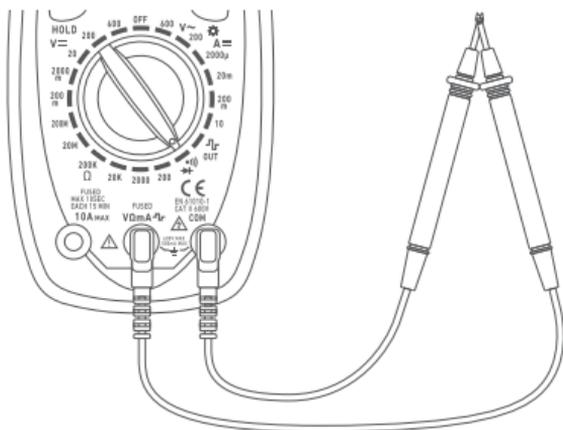
Branchez le fil de test noir sur la borne COM.

INSTRUCTIONS

- Pour éviter d'endommager le multimètre, ne mesurez pas de tensions supérieures à 600 V.
- Ce multimètre est un multimètre à plage manuelle. Veillez à choisir la plage de mesure correcte pour éviter tout dommage.
- Faites particulièrement attention à la sécurité lorsque vous mesurez des tensions élevées afin d'éviter tout choc électrique ou toute blessure corporelle. Avant de l'utiliser, veuillez confirmer que les fonctions du multimètre fonctionnent correctement en testant une tension ou un courant connu.

Mesure de la tension continue

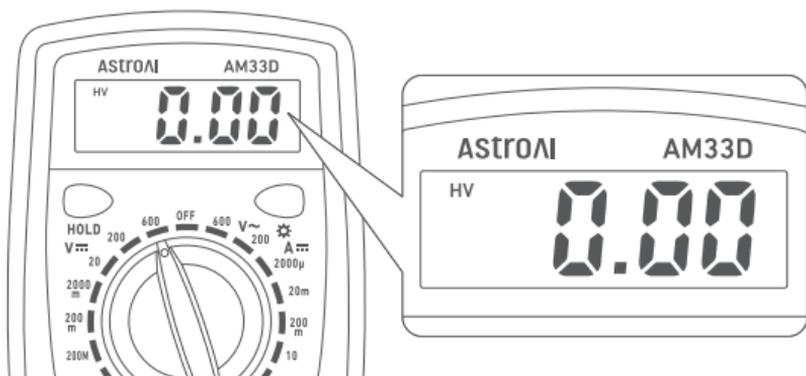
1. Insérez le fil d'essai rouge dans la borne « VΩmA $\overline{\text{r}}$ » et le fil d'essai noir dans la borne « COM ».
2. Tournez le sélecteur rotatif sur le test de continuité et touchez les fils d'essai rouge et le fil de test noir pour vérifier s'ils fonctionnent normalement. Le buzzer émet un bip si les fils d'essai sont normaux.



3. Tournez le bouton rotatif jusqu'à la « V $\overline{\text{---}}$ » avec une police blanche. L'écran affiche « 000 », indiquant que la fonction de mesure est la tension continue.

Note:

- L'unité de test de la zone « V $\overline{\text{---}}$ » est « V » ; Si le nombre sur la zone blanche est suivi de « m », alors l'unité de test est « mV ».
- Si la plage de mesure est au maximum (réglage 600 V), « HV » s'affiche à l'écran.



4. Connectez les fils de test au circuit à tester. Veillez à déconnecter les fils en parallèle à l'alimentation ou au circuit.

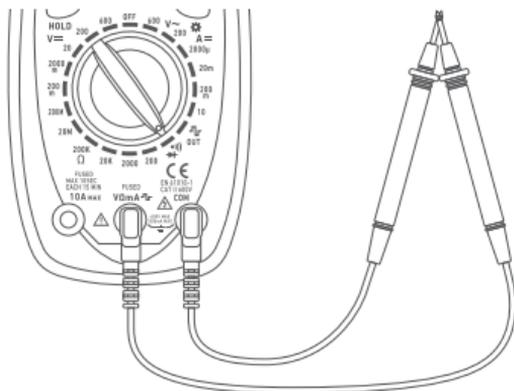
Remarque: Si la lecture est négative lors de la mesure de la tension continue, cela signifie que les pôles positif et négatif des fils de test sont inversés.

5. Après que la lecture se soit stabilisée, enregistrez la lecture sur l'écran LCD.

6. Tournez le commutateur rotatif sur la position « OFF » pour éteindre le multimètre.

Mesure de la tension alternative

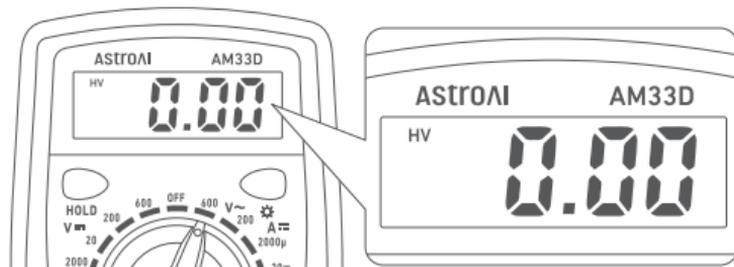
1. Insérez le fil d'essai rouge dans la borne « VΩmA ∇ » et le fil d'essai noir dans la borne « COM ».
2. Tournez le sélecteur rotatif sur le test de continuité et touchez les fils de test rouge et noir ensemble pour vérifier s'ils fonctionnent normalement. Le buzzer émet un bip si les fils d'essai sont normaux.



3. Tournez le bouton rotatif sur le « V~ » avec une police blanche. L'écran affiche « 000 », indiquant que la fonction de mesure est la tension alternative.

Note:

- L'unité de test de la zone « V~ » est « V » .
- Si la plage de mesure est au maximum (réglage 600 V), « HV » s'affiche à l'écran.



4. Connectez les fils de test au circuit à tester. Veillez à connecter les fils en parallèle à l'alimentation ou au circuit.
5. Dès que la lecture se soit stabilisée, enregistrez la lecture sur l'écran LCD.
6. Tournez le commutateur rotatif sur la position « OFF » pour éteindre le multimètre.

Conseils sur la tension

Comment trouver un fil sous tension dans une prise de courant :

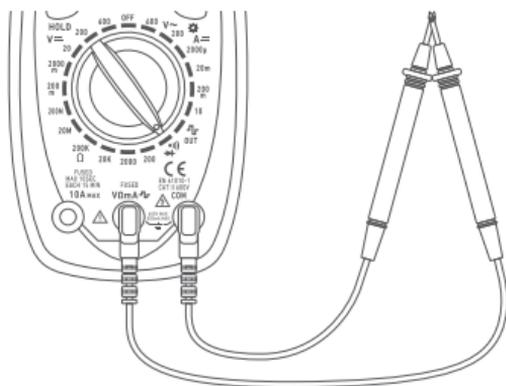
1. Passez au réglage de test de tension.
2. Connectez le fil d'essai noir au fil ou à la borne mis à la terre. Connectez le fil d'essai rouge à l'une des bornes à mesurer.
3. Vérifiez les deux bornes. L'une doit avoir une lecture et l'autre doit rester à zéro ou presque. Le fil sous tension est celui qui présente le relevé.

Notes sur la tension

- Lorsque vous mesurez une tension inconnue, choisissez le réglage 600 V. Après la mesure initiale, sélectionnez une gamme appropriée en fonction de la tension.
- Pour éviter d'endommager l'appareil, ne mesurez pas une tension supérieure à 600 V DC ou 600 V AC CAT II.
- Si le réglage AC est utilisé pour mesurer le DC ou vice versa, un symbole de dépassement s'affiche. L'exécution de cette action peut endommager l'appareil et les composants que vous essayez de tester.
- Lors de la mesure de la tension, le résultat fluctue en fonction de l'alimentation électrique. En général, le résultat fluctue de ± 10 V, ce qui n'est PAS un résultat inexact.

Mesure du courant continu

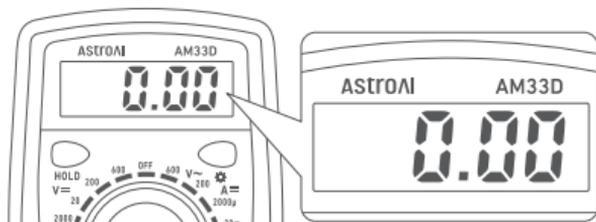
1. Débranchez l'alimentation du circuit testé.
2. Insérez le fil de test rouge dans la borne « VΩmA $\overline{\square}$ » et le fil de test noir dans la borne « COM ».
3. Tournez le sélecteur rotatif sur le test de continuité et touchez les fils de test rouge et noir ensemble pour vérifier s'ils fonctionnent normalement. Le buzzer émet un bip si les fils d'essai sont normaux.



4. Insérez le fil de test noir dans la borne « COM » et le fil de test rouge dans la borne 10 A.

Remarque: Veillez à démarrer le test à partir du réglage 10 A lorsque vous mesurez un courant inconnu.

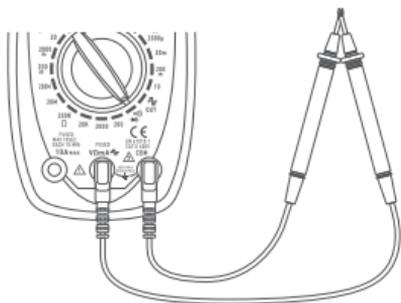
5. Tournez le sélecteur rotatif jusqu'au réglage 10 A de zone « A $\overline{\square}$ ». L'écran affiche « 0.00 », indiquant que la fonction de mesure est un courant continu de 200 mA à 10 A.



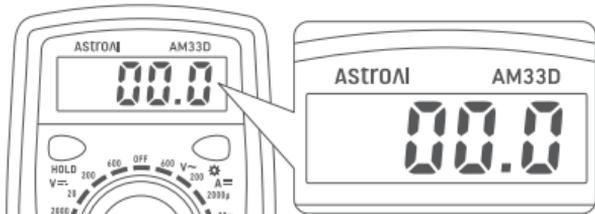
- Connectez le multimètre au circuit testé en série, puis allumez l'alimentation du circuit.
- Après que la lecture se soit stabilisée, enregistrez la lecture sur l'écran LCD.
- Tournez le commutateur rotatif sur la position « OFF » pour éteindre le multimètre.

Mesure du courant A DC

- Débranchez l'alimentation du circuit testé.
- Insérez le fil de test rouge dans la borne « VΩmA- $\overline{\text{r}}$ » et le fil de test noir dans la borne « COM ».
- Tournez le sélecteur rotatif sur le test de continuité et touchez les fils de test rouge et noir ensemble pour vérifier s'ils fonctionnent normalement. Le buzzer émet un bip si les fils d'essai sont normaux.



- Tournez le bouton rotatif jusqu'à la zone « A $\overline{\text{r}}$ » avec une police jaune. L'écran affiche « 00.0 », indiquant que la fonction de mesure est un courant continu A de 2000 μA à 200 mA.



Note:

- L'unité de test de la zone « A \overline{m} » est « A » ; Si le numéro de la zone jaune est suivi de « m », alors l'unité de test est « mA ». Si le numéro de la zone jaune est suivi de « μ », alors l'unité de test est « μ A ».
 - Lorsque vous mesurez un courant inconnu, commencez par le mesurer sur un réglage dont la valeur maximale est plus élevée. Après la mesure initiale, sélectionnez une plage appropriée en fonction du courant mesuré.
5. Connectez l'appareil de mesure au circuit testé en série, puis mettez l'alimentation du circuit sous tension.
 6. Une fois la lecture stabilisée, enregistrez la lecture sur l'écran LCD.
 7. Tournez le commutateur rotatif sur la position « OFF » pour éteindre le multimètre.

Drainage parasite de la batterie d'un véhicule

1. Vérifiez si la tension de la batterie et la production d'énergie se situent dans la plage normale. La tension de la batterie se situe généralement autour de 12,7 V et la production d'énergie autour de 14 V.
2. Éteignez tous les accessoires électriques à l'intérieur et à l'extérieur de la voiture et fermez les portes.
3. Retirez l'électrode négative de la batterie. Réglez le multimètre sur le niveau de courant maximum et connectez le multimètre en série à la batterie.
4. Connectez le fil d'essai rouge à la ligne négative et le fil d'essai noir à la borne de la batterie.
5. Réglez le multimètre, si nécessaire, sur une gamme inférieure.
6. Attendez environ 30 minutes ; une fois que tous les modules du véhicule sont entrés en état de veille, lisez le courant de décharge statique. Le courant de décharge est généralement de 0,02 A (20 mA). Cependant, il peut varier en fonction du véhicule. Normalement, il ne dépasse pas 50 mA.

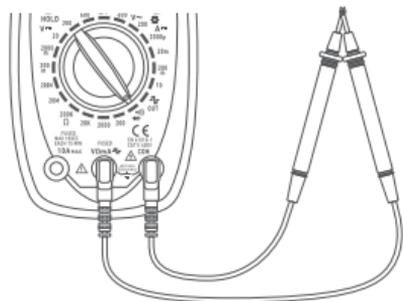
7. Si le drainage est supérieur à 50 mA, commencez à vérifier les fusibles individuellement pour déterminer quel circuit supporte la charge excessive. Si le retrait d'un fusible réduit la consommation de la batterie à moins de 50 mA, cela signifie probablement que le circuit correspondant absorbe l'excès de décharge.

Notes sur le courant

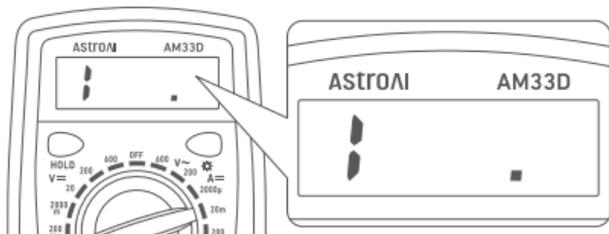
- Lorsque vous mesurez un courant inconnu, commencez par le mesurer sur un réglage dont la valeur maximale est plus élevée. Sélectionnez ensuite une gamme appropriée en fonction du résultat.
- Si vous insérez le fil d'essai rouge dans la borne 10 A, veillez à réinsérer le fil d'essai dans la borne « VΩmA  » après le test. Si vous ne remettez pas le fil d'essai avant l'opération suivante, vous risquez d'endommager le multimètre.
- Lorsque vous testez un courant élevé, chaque temps de mesure doit être inférieur à 10 secondes pour des raisons de sécurité. L'intervalle entre les tests doit être supérieur à 15 minutes.
- Pour tester le courant, il doit y avoir une charge dans le circuit. Ne connectez pas le multimètre en série avec le circuit sans charge à mesurer. Cela pourrait endommager le multimètre.
- N'appliquez pas un courant dépassant la gamme de l'appareil, vous risqueriez d'endommager l'appareil.

Mesure de la résistance

1. Insérez le fil de test rouge dans la borne « VΩmA $\overline{\text{r}}$ » et le fil de test noir dans la borne « COM ».
2. Tournez le sélecteur rotatif sur le test de continuité et touchez les fils de test rouge et noir ensemble pour vérifier s'ils fonctionnent normalement. Le buzzer émet un bip si les fils d'essai sont normaux.



3. Tournez le bouton rotatif jusqu'à la zone « Ω » avec une police jaune. L'écran affichera « 1 » indiquant que la fonction de mesure est la résistance.



Note:

- L'unité de test de la zone « Ω » est « Ω » ; Si le numéro de la zone jaune est suivi d'un « m », alors l'unité de test est « MΩ » ; Si le numéro de la zone jaune est suivi d'un « K », alors l'unité de test est « KΩ ».
- Lorsque vous mesurez une résistance inconnue, commencez par la mesurer sur un réglage dont la valeur maximale est plus élevée. Sélectionnez ensuite une gamme appropriée en fonction du résultat.

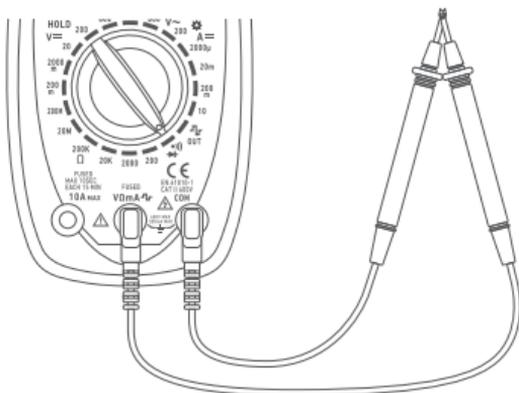
- Connectez les fils d'essai aux deux extrémités du circuit ou de la résistance à tester en parallèle.
- Une fois la lecture stabilisée, enregistrez-la sur l'écran LCD.
- Tournez le commutateur rotatif sur la position OFF pour éteindre le multimètre.

Notes sur la résistance

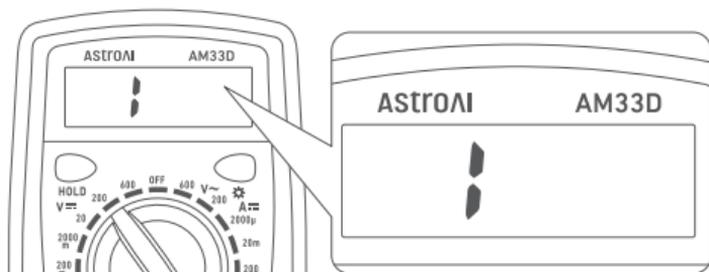
- Ne modifiez pas la résistance pendant que vous effectuez une mesure. Cela risquerait d'endommager l'appareil et d'affecter les résultats du test.
- Ne pas tester les circuits en parallèle. La précision de la mesure sera affectée et les résultats risquent de ne pas être précis.
- Ne mesurez pas directement la résistance interne des micromètres, galvanomètres, batteries et autres instruments.

Test de continuité

- Insérez le fil de test rouge dans la borne « $V\Omega mA \rightarrow$ » et le fil de test noir dans la borne « COM ».
- Tournez le bouton rotatif sur le réglage « \rightarrow ». Touchez les fils de test rouge et noir ensemble pour vérifier s'ils fonctionnent normalement. Le buzzer émet un bip si les fils d'essai sont normaux.



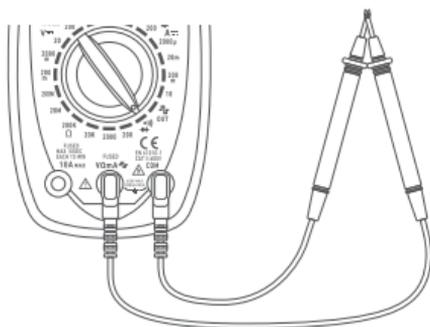
3. Connectez les fils de test aux deux extrémités du circuit ou de la résistance testée en parallèle. Si la résistance du circuit ou de la résistance testée est connectée et inférieure à 50Ω , le buzzer émettra un bip sonore.
4. Si le circuit ou la résistance testée est déconnecté, ou si la valeur de la résistance est supérieure à $30 \Omega \pm 20 \Omega$, l'écran LCD affiche « 1 ».



5. Tournez le commutateur rotatif sur la position « OFF » pour éteindre le multimètre.

Test des diodes

1. Insérez le fil de test rouge dans la borne « $V\Omega mA \rightarrow$ » et le fil de test noir dans la borne « COM ».
2. Tournez le bouton rotatif sur le réglage « \rightarrow »). Touchez les fils de test rouge et noir ensemble pour vérifier s'ils fonctionnent normalement. Le buzzer émet un bip si les fils d'essai sont normaux.



3. Connectez le fil de test rouge à l'anode de la diode testée et le fil de test noir à la cathode de la diode.

Note: Habituellement, l'anode de la diode est l'extrémité la plus longue.

4. L'écran LCD affiche la lecture approximative de la chute de tension de la diode. L'unité de test est « mV ». Si les fils d'essai sont connectés à l'envers, « 1 » s'affiche sur l'écran LCD. Veuillez intervertir les fils d'essai et mesurez à nouveau.

5. Tournez le commutateur rotatif sur la position « OFF » pour éteindre le multimètre.

Conseils pour tester les diodes

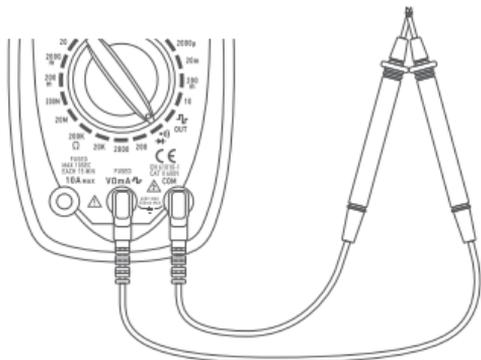
- La diode fonctionne-t-elle correctement ? Si le fil de test rouge est connecté au pôle positif de la diode et que le fil noir est connecté au pôle négatif, la diode doit être en état de conduction directe. La valeur affichée est la chute de tension directe.
- Perte de charge normale de la diode avant : Pour tubes en silicium, la gamme est de 0,5-0,7 V, pour les tubes en germanium la gamme est de 0,15-0,3 V.
- Vous pouvez également vérifier que la tige de test rouge est connectée au pôle négatif de la diode testée et que la tige de test noire est connectée au pôle positif. La diode doit afficher « 1 ».

Méthode de détermination de la polarité

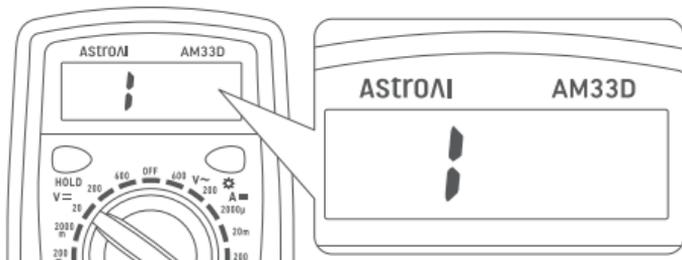
1. Mettre le multimètre sur le réglage de résistance.
2. Connectez les deux fils de test aux deux électrodes de la diode.
3. Mesurez un résultat, puis intervertissez les positions des fils d'essai et mesurez le second résultat.
4. Le résultat le plus grand est la résistance inverse et le résultat le plus petit est la résistance directe. La résistance est plus faible lorsque le fil d'essai noir est connecté à l'extrémité positive de la diode et que le fil rouge est connecté à l'extrémité négative.

Sortie onde carrée

1. Insérez le fil de test rouge dans la borne « $V\Omega mA \rightarrow$ » et le fil de test noir dans la borne « COM ».
2. Tournez le sélecteur rotatif sur le test de continuité. Touchez les fils de test rouge et noir ensemble pour vérifier s'ils fonctionnent normalement. Le buzzer émet un bip si les fils d'essai sont normaux.



3. Tournez le bouton rotatif sur le réglage « \rightarrow » (indicated by a square symbol). L'écran affichera « 1 » indiquant que la fonction de mesure est la sortie d'ondes carrées.



4. Connectez les fils de test en parallèle aux deux extrémités de l'alimentation ou du circuit à tester.
5. Une fois la lecture stabilisée, enregistrez la lecture sur l'écran LCD.
6. Tournez le commutateur rotatif sur la position « OFF » pour éteindre le multimètre.

ENTRETIEN

Nettoyage du multimètre

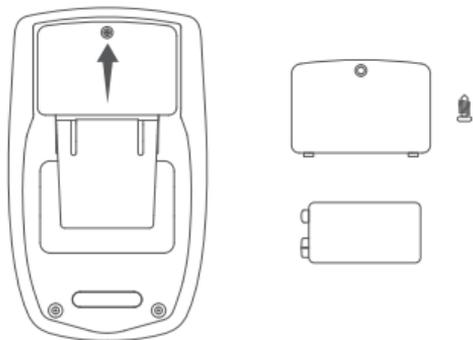
S'il y a de la poussière ou de l'humidité dans les bornes, cela peut produire des mesures erronées. Veuillez nettoyer le multimètre comme suit :

1. Éteignez l'appareil de mesure et retirez les fils de test.
2. Retournez le multimètre et secouez la poussière accumulée dans la borne d'entrée. Essuyez ensuite le boîtier avec un chiffon humide ou un détergent doux. Essuyez les contacts de chaque borne avec un coton-tige propre imbibé d'alcool.

Remplacement de la batterie et du fusible

Remplacement de la batterie

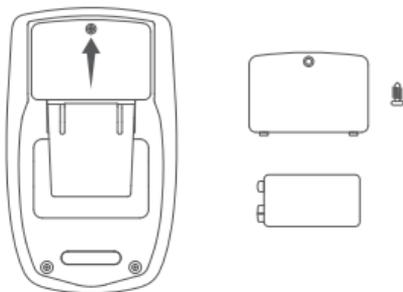
1. Éteignez le multimètre et retirez les fils de test.
2. Dévissez les vis du couvercle de la batterie à l'aide d'un tournevis et retirez le couvercle.



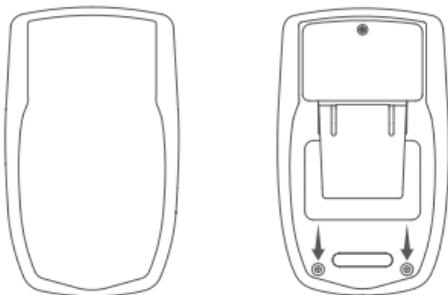
3. Retirez l'ancienne batterie et remplacez-la par une nouvelle batterie de la même spécification.
 4. Remettez le couvercle de la batterie dans sa position d'origine et fixez le couvercle de la batterie avec les vis retirées.
- Type de batterie : 1 x 9 V Batterie NEDA 1604 / 6F22 / 006P.

Remplacement des fusibles

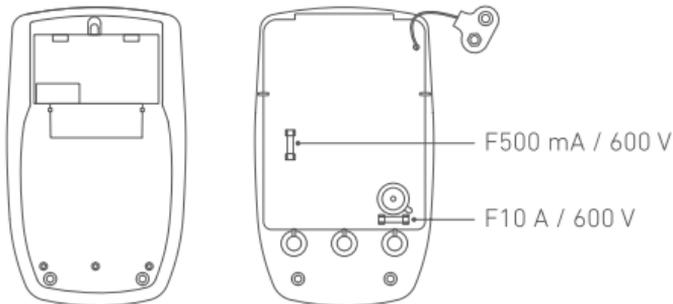
1. Éteignez l'appareil et retirez les fils de test.
2. Dévissez les vis du couvercle des piles à l'aide d'un tournevis et retirez le couvercle et les piles.



3. Retirez le manchon isolant et les vis du couvercle arrière du multimètre.



4. Retirez les fusibles grillés et remplacez-les par de nouveaux fusibles de même spécification, assurez-vous que les fusibles sont chargés dans le porte-fusible et bien serrés.



5. Mettez le couvercle d'isolation, la batterie et le couvercle de la batterie en fermant avec les vis retirées.

• Spécifications de fusibles :

Fusible 1 : F500 mA/600 V ; Taille : $\Phi 5 \times 20$ mm.

Fusible 2 : F10 A / 600 V fusible ; Taille : $\Phi 5 \times 20$ mm.

SPÉCIFICATIONS

Affichage numérique	2000, 3 1/2
Vitesse d'échantillonnage	2 fois/seconde
Dimensions de l'écran LCD	49 x 17 mm/1.93 x 0.67 pouces
Sélection de la gamme	Manuel
Indication de la polarité	« - » s'affiche automatiquement
Indication de surcharge	Affichage de « 1 ».
Environnement de travail	32~104 °F ; 0~40 °C, à <80%RH
Température de stockage	14~122 °F ; -10~50 °C, à <85%RH
Puissance	1 x pile 9 V NEDA 1604/6F22/006P
Poids	Environ 145 g/0,32 lb
Dimensions	130 x 73 x 37 mm/5.12 x 2.87 x 1.46 pouces
Indication de batterie faible	«  »Affiché lorsque la tension de la batterie est inférieure à la normale

SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

La précision est garantie pendant 1 an, dans des conditions de stockage de 23 °C ± 5 °C, à moins de 80 % d'humidité relative.

Voltage DC

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
200 mV	100 µV	± (0.5% + 3)	220 V RMS AC
2000 mV	1 mV	± (0.8% + 2)	600 V DC/600 V RMS
20 V	10 mV		
200 V	100 mV		
600 V	1 V	± (0.8% + 3)	

Courant AC

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
200 V	100 mV	± (2.0% + 10)	600V DC/600V RMS
600 V	1 V		

Courant DC

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
2000 µA	1 µA	± (2.0% + 5)	Fusible 500 mA, 600 V
20 mA	10 µA		
200 mA	100 µA		
10 A	10 mA	± (2.5% + 5)	Fusible 10 A, 600 V

Chute de tension mesurée : 200 mV.

Résistance

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
200 Ω	0.1 Ω	$\pm (1.5\% + 5)$	15 secondes maximum d'exposition à 220 V RMS
2000 Ω	1 Ω	$\pm (1.0\% + 4)$	
20 K Ω	10 Ω		
200 K Ω	100 Ω		
20 M Ω	10 K Ω	$\pm (1.0\% + 10)$	
200 M Ω	100 K Ω		

Tension maximale en circuit ouvert : 3 V.

Test de continuité

Gamme	Résolution	Protection contre les surcharges
	Un buzzer intégré retentit si la résistance est inférieure à $30 \pm 20 \Omega$.	15 secondes maximum d'exposition à 220 V RMS

RECYCLAGE

Vous pouvez mettre le produit au rebut lorsque sa durée de vie est terminée. Veuillez recycler les pièces recyclables conformément aux directives locales.

PÉRIODE DE GARANTIE

Garantie limitée de 3 ans par AstroAI.

Chaque multimètre numérique AstroAI sera exempt de défauts de matériaux et de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les fusibles, les piles jetables et les dommages résultant d'une négligence, d'une mauvaise utilisation, d'une contamination, d'une altération, d'un accident ou de conditions anormales de fonctionnement ou de manipulation, y compris les pannes dues à une surtension causée par une utilisation en dehors des spécifications du multimètre, ou l'usure normale des composants mécaniques. Cette garantie ne couvre que l'acheteur initial et n'est pas transférable.

Des questions ou des préoccupations ? Nous sommes heureux de vous aider ! Veuillez nous contacter via **support@astroai.com**

ASTROAI

Web: www.astroai.com

E-Mail: support@astroai.com

V2.1