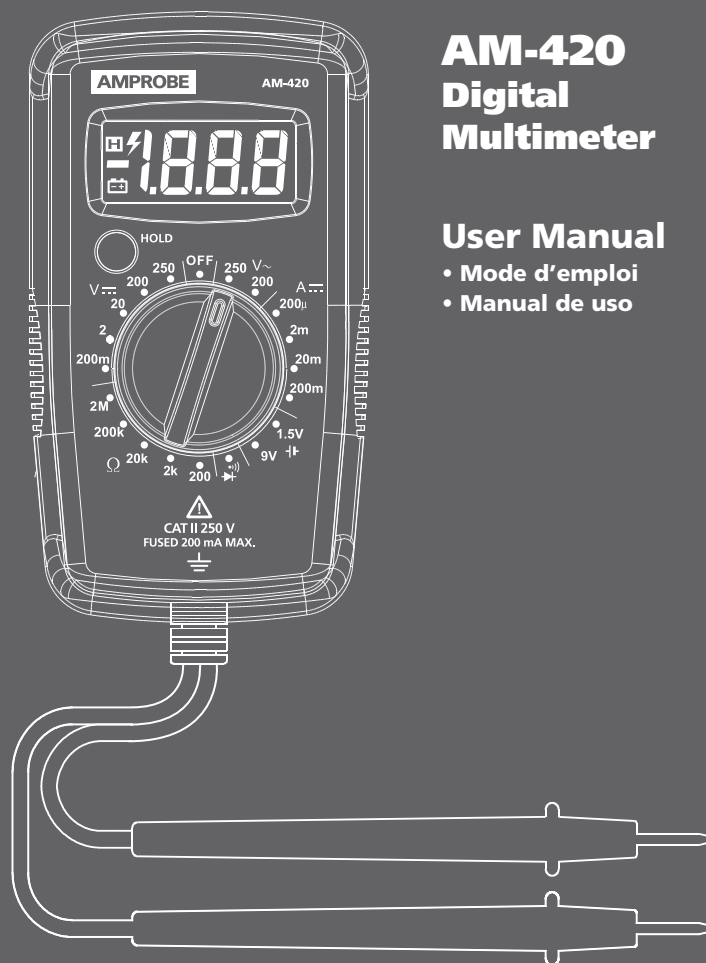


AMPROBE®

HARD AT WORK SINCE 1948.



AM-420 Digital Multimeter

User Manual

- Mode d'emploi
- Manual de uso



AM-420

Digital Multimeter

User Manual

English

5/2016, 4266183 D
©2016 Amprobe Test Tools
All rights reserved. Printed in China



Limited Warranty and Limitation of Liability

Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for one year from the date of purchase unless local laws require otherwise. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on the behalf of Amprobe. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Service Center or to an Amprobe dealer or distributor. See Repair Section for details. THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

Repair

All Amprobe returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe.

In-warranty Repairs and Replacement – All Countries

Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period, any defective test tool can be returned to your Amprobe distributor for an exchange for the same or like product. Please check

Additionally, in the United States and Canada, in-warranty repair and replacement units can also be sent to an Amprobe Service Center (see address below).

Non-warranty Repairs and Replacement – United States and Canada

Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to an Amprobe Service Center. Call Amprobe or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

Non-warranty Repairs and Replacement – Europe

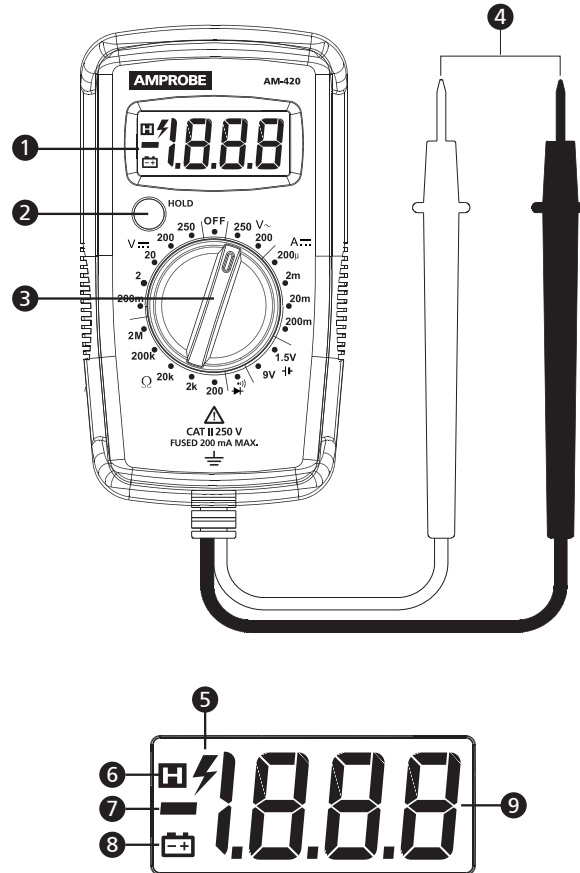
European non-warranty units can be replaced by your Amprobe distributor for a

*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)

CONTENTS

SYMBOLS	2
SAFETY INFORMATION	3
UNPACKING AND INSPECTION	4
FEATURES.....	4
MAKING MEASUREMENTS	4
Rotary Switch Positions.....	4
HOLD Button	5
Measuring AC Voltage.....	6
Measuring DC Voltage.....	6
Measuring DC Current.....	7
Measuring Resistance	7
Measuring Continuity	7
Measuring Diode.....	7
Battery Test.....	7
DETAILED SPECIFICATIONS	8
MAINTENANCE	9
TROUBLESHOOTING.....	9
BATTERY AND FUSE REPLACEMENT.....	10

AM-420



- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| ① LCD display | ⑥ Display hold |
| ② Display HOLD button | ⑦ Negative reading |
| ③ Rotary switch | ⑧ Low battery indicator |
| ④ Test probe | ⑨ Measurement reading |
| ⑤ Hazardous voltage | |

SYMBOLS

	Caution! Risk of electric shock
	Caution! Refer to the explanation in this manual
	Alternating Current (AC)
	Direct Current (DC)
	The equipment is protected by double insulation or reinforced insulation
	Earth (Ground)
	Battery
	Complies with European Directives
	Conforms to relevant Australian Standards
	Independently certified for U.S. and Canadian markets
	Do not dispose of this product as unsorted municipal waste. Contact a qualified recycler.

SAFETY INFORMATION

This meter complies with:

IEC/EN 61010-1 3rd Edition, UL61010-1 2nd Ed. and CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 + CSA Update No.1: 2008 to Category II 250 Volts, Pollution degree 2
IEC/EN 61010-2-030
IEC/EN 61010-2-31 for test leads
EMC IEC/EN 61326-1

This product has been tested to the requirements of CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, second edition, including Amendment 1, or a later version of the same standard incorporating the same level of testing requirements.

Measurement Category II (CAT II) is for measurements performed on circuit directly connected to the low voltage installation. Examples are measurements on house hold appliances, portable tools and similar equipment.

CENELEC Directives

The instruments conform to CENELEC Low-voltage directive 2006/95/EC and Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC

Warning: Read Before Using

- *To avoid possible electrical shock or personal injury, follow these instructions and use the meter only as specified in this manual.*
- *Do not use the meter or test leads if they appear damaged, or if the meter is not operating properly. If in doubt, have the meter serviced.*
- *Always use the proper function and range for measurements.*
- *Before rotating the function range selection switch, disconnect test probe from circuit under test.*
- *Verify the meter's operation by measuring on a known source.*

- Do not apply more than the rated voltage, as marked on the meter, between the test probes or between any test probe and earth ground.
- Use the meter with caution for voltages above 30 Vac rms, 42 Vac peak, or 60 VDC. These voltages pose electrical shock hazards.
- Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance, continuity and diode.
- Do not use the meter around explosive gas or vapor.
- When using the test leads, keep your fingers behind the finger guards.
- Remove test leads from the meter before opening the meter's case.
- If the meter is used in a manner not specified in the user manual, the protection provided by the equipment may be impaired.
- To avoid injury, when the "battery low" indicator is present in the display, the product should NOT be used. A false measurement may occur. The battery should be replaced immediately.

UNPACKING AND INSPECTION

Your shipping carton should include:

- 1 AM-420 Multimeter
- 1 9V alkaline battery (installed)
- 1 User manual

If any of the items are damaged or missing, return the complete package to the place of purchase for an exchange.

FEATURES

Residential digital multimeter to check for voltage in receptacles, electrical circuits, fuses, light bulbs and electrical connections.

- Measurements: Voltage up to 250V AC/DC, DC Current and Resistance
- Special functions: Audible continuity and diode test
- Event: Data hold
- Low battery warning
- Safety: CAT II 250V

WHILE MEASURING



1. Use the proper function and range for measurements.
2. To avoid possible electrical shock, personal injury or damages to the meter, disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance, continuity and diode.
3. Connecting test leads:
 - Connect the common (black) test lead to the circuit before connecting the live lead
 - After measurement, remove live lead before removing the common (black) test lead from the circuit
4. Over-range indication: "1", "-1", or maximum display reading.

Rotary Switch Positions

Switch Position	Measurement Unit	Measurement Function
V~	250	V AC
	200	V AC
V$\overline{\text{---}}$	250	V AC
	200	V DC
	20	V DC
	2	V DC
A$\overline{\text{---}}$	200m	mA DC
	20m	mA DC
	2m	mA DC
	200 μ	μ A DC
Ω	2M	M Ω
	200k	k Ω
	20k	k Ω
	2k	k Ω
	200	Ω
	9V	V DC
	1.5V	V DC
		V DC
		Ω

HOLD Button

Press HOLD button to freeze present reading on display. Press again to resume normal operation.



Warning

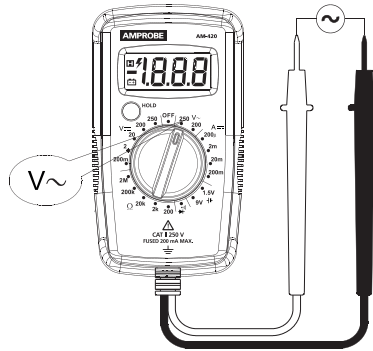
To avoid electric shock, do not use the HOLD mode to determine if a circuit is live. The meter holds the reading on the display and does not refresh the reading automatically.

The "HOLD" button may be activated even when the product is **NOT** on. (If "H" appears in the left-side of the display, HOLD is active.) The HOLD function allows the meter to continue displaying the last reading, which may be "0". This reading will not change as long as the HOLD function is active, even if the meter is later connected to an energized circuit. "HOLD" can be disabled by pressing the "HOLD" button again. Readings will resume.

Measuring AC Voltage



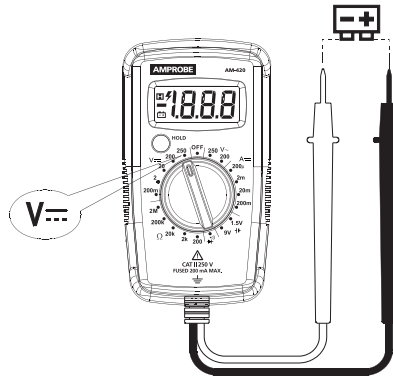
Do not apply on a voltage source higher than AC 250V and use proper range for measurement. Over-range indication: "1", "-1" or a reading exceeds 250.



Measuring DC Voltage



Do not apply on a voltage source higher than DC 250V and use proper range for measurement. Over-range indication: "1", "-1" or a reading exceeds 250.

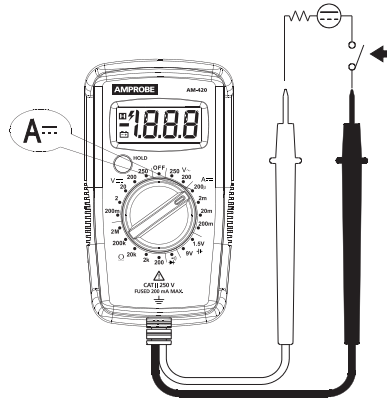


Measuring DC Current



To avoid personal injury or damage to the meter:

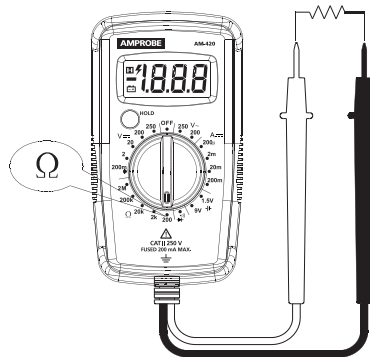
1. Do not attempt to make an in-circuit current measurement when the open-circuit potential to earth ground exceeds 250V.
2. Switch to proper function and range for your measurement.
3. Do not place the test probe in parallel with a circuit when the test leads are connected to the current terminals.
4. Connect the test leads to the circuit before powering the circuit under test.
5. After measurement, switch the circuit's power to OFF before removing test leads from the circuit.



Measuring Resistance



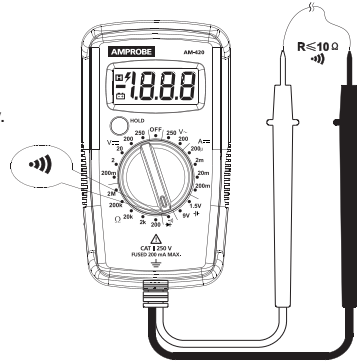
Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance.



Measuring Continuity



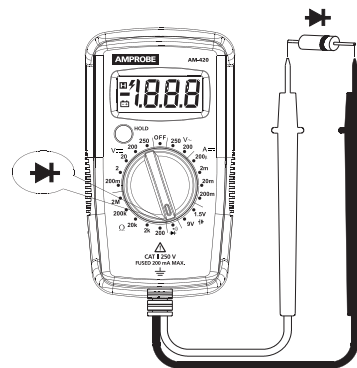
Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing continuity. Meter beeps at $\leq 10\Omega$, beeper turns off at $> 70\Omega$.



Measuring Diode



Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing diode.



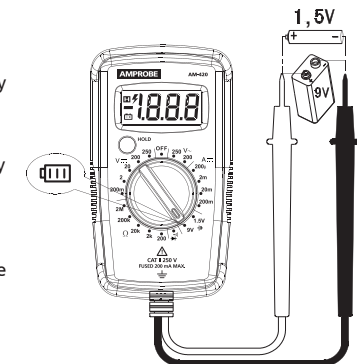
Battery Test



Applying a voltage source or incorrect battery type under battery test may cause personal injury or damage to the meter.

Battery 1.5V range is for dry battery not exceeding 2Vdc. The resistance load is around 50Ω .

Battery 9V range is for dry battery not exceeding 15Vdc. The resistance load is around 1 k.



DETAILED SPECIFICATIONS

Ambient temperature: 23°C ± 5°C (73.4°F ± 9°F); Relative temperature: ≤ 75%

Accuracy: ± (% of reading + digits)

Maximum voltage between input terminal and earth ground: AC 250 Vrms or DC 250 V

 **Fuse:** F1 315 mA, H 250 V fast-fuse, (Φ5 × 20) mm

Maximum display: 1999, updates 2 to 3/sec

Over-range indication: " 1 ", "-1" or maximum display reading

Range: Manual ranging

Operating altitude: ≤ 2000 m

Operating temperature: 0°C to +40°C (32°F to 104°F)

Relative humidity: 0°C to +30°C (32°F to 86°F) ≤ 75%; +30°C to +40°C (86°F to 104°F) ≤ 50%

Storage temperature: -10°C to +50°C (14°F to 122°F)

Electromagnetic compatibility: In an RF field of 1V/m = Specified accuracy ± 5%.
RF field > 1V/m is not specified.

Power supply: One 9V alkaline battery (6LF22, 6LR61, MN1604) or equivalent

Low battery indication: 

Dimensions (L x W x H): 115 x 65 x 40 mm (4.5 x 2.6 x 1.6 in)

Weight: Approximately 275 g (0.61 lb) with battery installed

AC Voltage Measurement

Range	Resolution	Accuracy
200 V	0.1 V	±(1.5% + 4 LSD)
300 V	1 V	±(2.0% + 4 LSD)

Input impedance: around 0.5 MΩ

Frequency response: 45 Hz ~ 400 Hz

Overload protection: 250 VDC or AC rms

DC Voltage Measurement

Range	Resolution	Accuracy
200 mV	0.1 mV	±(1.2% + 2 LSD)
2 V	0.001 V	
20 V	0.01 V	
200 V	0.1 V	
300 V	1 V	±(1.5% + 2 LSD)

Input impedance: around 1 MΩ

Overload protection: 250 VDC or AC rms

DC Current Measurement

Range	Resolution	Accuracy
200 μA	0.1 μA	±(1.2% + 5 LSD)
2 mA	0.001 mA	±(2.5% + 4 LSD)
20 mA	0.01 mA	
200 mA	0.1 mA	

Overload protection: 250 V max.

 F1: 315 mA H 250 V fast-fuse, (Φ5×20)mm

Resistance Measurement

Range	Resolution	Accuracy
200Ω	0.1 Ω	±(1.5% + 5 LSD)
2 kΩ	0.001 kΩ	
20 kΩ	0.01 kΩ	
200 kΩ	0.1 kΩ	
2 MΩ	0.001 MΩ	±(2.0% + 4 LSD)

Open circuit voltage: around 3 VDC

Overload protection: 250 VDC or AC rms

••• : Continuity → : Diode Measurement

Range	Resolution	Accuracy
•••	1 Ω	Open circuit voltage is around 3 VDC Resistance ≥70Ω, buzzer will not sound Resistance ≤10Ω, buzzer will sound 11 < Resistance < 70, not specified
→	1 mV	Open-circuit voltage is around 1.5V. Normal voltage is around 0.5V to 0.8V for silicon PN junction

Overload protection: 250 VDC or AC rms

Battery Test

Range	Resolution	Accuracy
1.5V	0.001 V	±(5.0% + 1)
9V	0.01 V	

For 1.5V range: Load resistance is around 50Ω

For 9V range: Load resistance is around 1kΩ

MAINTENANCE AND REPAIR

If the meter fails to operate, check battery, test leads, etc., and replace as necessary.

Double check the following:

1. Replace the fuse or battery if the meter doesn't work.
2. Review the operating instructions for possible mistakes in operating procedure.

Except for the replacement of the fuse and battery, repair of the meter should be performed only by an authorized service center or by other qualified instrument service personnel.

The front panel and case can be cleaned with a mild solution of detergent and water. Apply sparingly with a soft cloth and allow to dry completely before using. Do not use aromatic hydrocarbons, gasoline or chlorinated solvents for cleaning.

BATTERY AND FUSE REPLACEMENT

Warning

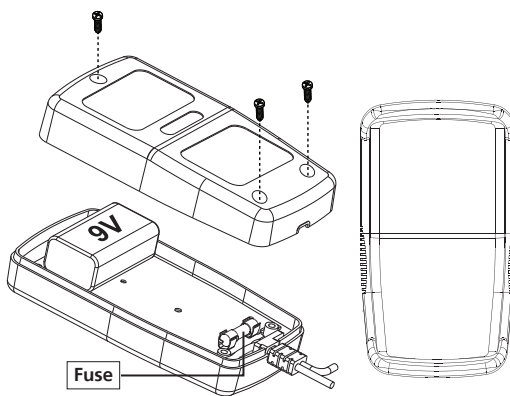
To avoid shock, injury, or damage to the meter, disconnect the test lead from the measuring circuit before opening case. **ONLY** use the fuse with the amperage, interrupt, voltage, and speed ratings specified.

When replacing the battery and fuse, follow the below steps:

1. Disconnect the test lead probe from measuring circuit.
2. Turn the Meter to OFF position.
3. Remove holster and the screws from the back cover, and then open the back cover.
4. Battery replacement: Remove the battery and replace with one 9 V Alkaline battery (6LF22, 6LR61, MN1604) or equivalent. Pay attention to the polarity signs.
5. Fuse replacement: Replace the broken fuse F1 with rating 315 mA H 250 V fast-fuse, (Φ5×20)mm.
6. Put the back cover back, re-fasten the screw and install the holster back.

Battery: 9 V alkaline batteries (6LF22, 6LR61, MN1604) or equivalent

Fuse: 315 mA H 250 V fast-fuse, (Φ5×20)mm





AM-420

Multimètre numérique

Manuel de l'utilisateur

Français

5/2016, 4266183 D
©2016 Amprobe Test Tools
Tous droits réservés. Imprimé en Chine

Garantie limitée et limitation de responsabilité

Votre produit Amprobe sera exempt de défauts de matériaux et de fabrication pendant un (1) an à compter de la date d'achat, sauf exigence contraire en vertu de la juridiction locale. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ou endommagées par accident, à la négligence, à la mauvaise utilisation, à l'altération, à la contamination ou aux conditions anormales d'utilisation ou de manipulation. Les revendeurs ne sont pas autorisés à prolonger toute autre garantie au nom de Amprobe. Pour une réparation au cours de la période de garantie, retournez le produit avec la preuve d'achat à un centre de service autorisé par Amprobe ou à un revendeur ou un distributeur Amprobe. Voir la section Réparation pour plus de détails. CETTE GARANTIE EST VOTRE SEUL RECOURS. TOUTES LES AUTRES GARANTIES – QU'ELLES SOIENT EXPLICITES, IMPLICITES OU JURIDIQUES – Y COMPRIS LES GARANTIES IMPLICITES D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU MARCHAND, SONT EXCLUES. LE FABRICANT NE SERA PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES SPECIAUX, INDIRECTS, ACCESSOIRES OU CONSECUTIFS PROVENANT DE TOUTE CAUSE OU THEORIE. Etant donné que certains pays ou états n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des garanties implicites ou des dommages directs ou indirects, cette limitation de responsabilité peut ne pas s'appliquer à vous.

Réparation

Tous les produits Amprobe retournés pour réparation dans le cadre de la garantie ou non ou pour étalonnage doivent être accompagnés de ce qui suit : votre nom, nom de l'entreprise, adresse, numéro de téléphone et preuve d'achat. De plus, veuillez inclure une brève description du problème ou du service demandé et incluez les cordons de mesure avec le compteur. Les frais de réparation ou de remplacement non garantis doivent être réglés sous forme de chèque, mandat, carte de crédit avec date d'expiration ou bon de commande payable à Amprobe.

Réparation et remplacement couverts par la garantie – Tous les pays

Veuillez lire la déclaration de garantie et vérifier la pile avant de demander une réparation. Pendant la période de garantie, tout outil de vérification défectueux peut être retourné à votre distributeur Amprobe pour un échange de produit identique ou similaire. Veuillez consulter la section « Où acheter » sur le site

autre, aux États-Unis et au Canada, les réparations sous garantie et les unités de remplacement peuvent également être envoyées à un centre de service Amprobe (voir adresse ci-dessous).

Réparation et remplacement non couverts par la garantie – États-Unis et Canada

Pour les réparations non couvertes par la garantie aux États-Unis et au Canada, l'appareil doit être envoyé à un centre de service Amprobe. Appelez Amprobe ou renseignez-vous auprès de votre point de vente pour les tarifs de réparation et de remplacement actuels.

Réparation et remplacement non couverts par la garantie – Europe

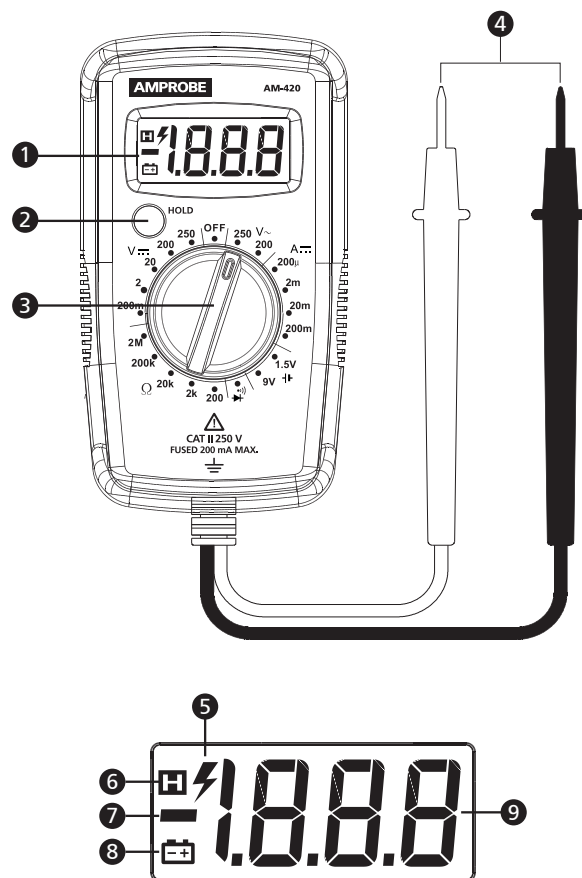
Les unités hors garantie européenne peuvent être remplacées par votre distributeur Amprobe pour une somme modique. Veuillez consulter la section

*(Correspondance uniquement : aucune réparation ou remplacement à cette adresse. Clients européens, veuillez contacter votre distributeur.)

TABLE DES MATIÈRES

SYMBOLES	2
INFORMATIONS DE SÉCURITÉ	3
DÉBALLAGE ET INSPECTION	4
CARACTÉRISTIQUES	4
EFFECTUER DES MESURES	4
Positions des commutateurs rotatifs.....	4
Bouton HOLD	5
Mesure de la tension CA.....	6
Mesure de la tension CC.....	6
Mesure du courant CC.....	7
Mesure de la résistance	7
Mesure de la continuité.....	7
Mesure de la diode	7
Test batterie.....	7
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	8
MAINTENANCE	9
DÉPANNAGE	9
REMPLACEMENT DES PILES ET DES FUSIBLES	10

AM-420



- | | |
|---|---------------------------------|
| ① Écran LCD | ⑤ Tension dangereuse |
| ② Bouton HOLD de conservation l'affichage | ⑥ Conservation de l'affichage |
| ③ Commutateur rotatif | ⑦ Lecture négative |
| ④ Sonde de vérification | ⑧ Indicateur de batterie faible |
| | ⑨ Lecture de mesure |

SYMBLES

	Attention! Risque de choc électrique
	Attention! Reportez-vous aux explications de ce manuel
	Courant alternatif (CA)
	Courant continu (CC)
	Cet équipement est protégé par une isolation double ou renforcée
	Prise de terre
	Pile
	Conforme aux directives européennes.
	Conforme aux normes australiennes pertinentes.
	Certifié par un organisme indépendant pour les marchés des États-Unis et du Canada
	Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés. Contactez un recycleur qualifié.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Cet appareil de mesure est conforme à :
 IEC/EN 61010-1 3e Édition, UL61010-1 2e Éd. et CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 +
 CSA mise à jour No.1 : 2008 à Catégorie II 250 Volts, Degré de pollution 2
 IEC/EN 61010-2-030
 IEC/EN 61010-2-31 pour les prises de test
 EMC IEC/EN 61326-1

Ce produit a été testé conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-C22.2 No.61010-1, deuxième édition, y compris l'amendement 1, ou une version ultérieure de la norme en incorporant le même niveau de prescriptions d'essai.

La **Catégorie de mesure II (CAT II)** est prévue pour les mesures effectuées sur un circuit directement connecté à une installation à basse tension. Des exemples sont des mesures sur des appareils ménagers, des outils portatifs et des équipements similaires.

Directives CENELEC

Les instruments sont conformes à la directive basse tension CENELEC 2006/95/CE et la directive de compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

Avertissement : Lire avant utilisation

- *Pour éviter tout risque d'électrocution ou de blessure corporelle, suivez ces instructions et utilisez le multimètre uniquement comme indiqué dans ce manuel.*
- *N'utilisez pas le multimètre ou les câbles d'essai s'ils ont l'air endommagés, ou si le multimètre ne fonctionne pas correctement. En cas de doute, faites réparer le multimètre.*
- *Utilisez toujours la fonction et la gamme qui conviennent pour les mesures envisagées.*

- Avant de faire tourner le bouton de sélection de plage de fonction, débranchez la sonde de test du circuit sous test.
- Vérifiez le fonctionnement du multimètre en effectuant une mesure sur une source connue.
- N'appliquez pas une tension plus élevée que la tension nominale, indiquée sur le multimètre, entre les sondes de test ou entre toute sonde de test et la mise à la terre.
- Utilisez le multimètre avec précaution pour les tensions supérieures à 30 V CA rms, 42 V CA de crête ou 60 V CC. Ces tensions posent des risques de choc électrique.
- Coupez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs haute tension avant de tester la résistance, la continuité et la diode.
- N'utilisez pas le multimètre à proximité de gaz ou de vapeur explosifs.
- Lors de l'utilisation de sondes de test, placez vos doigts derrière les protège-doigts.
- Retirez les câbles d'essai du multimètre avant d'ouvrir le boîtier du multimètre.
- Si le multimètre est utilisé d'une manière non spécifiée par le manuel de l'utilisateur, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.
- Pour éviter toute blessure, lorsque l'indicateur « batterie faible » est présent à l'écran, le produit NE doit PAS être utilisé. Une mesure erronée peut se produire. La pile doit être remplacée immédiatement.

DÉBALLAGE ET INSPECTION

Votre emballage doit contenir :

- 1 Multimètre AM-420
- 1 Pile alcaline 9V (installée)
- 1 Manuel de l'utilisateur

Si l'un de ces éléments est manquant ou endommagé, retournez l'emballage complet à votre point d'achat pour un échange.

CARACTÉRISTIQUES

Multimètre numérique résidentiel pour vérifier la tension des prises, circuits électriques, fusibles, ampoules et branchements électriques.

- Mesures : Tension jusqu'à 250V CA/CC, courant CC et résistance
- Fonctions spéciales : Continuité avec signal sonore et test de diode
- Événement : Conservation des données
- Avertissement de pile faible
- Sécurité : CAT II 250V

PENDANT LA MESURE



1. Utilisez la fonction et la gamme qui conviennent pour les mesures envisagées.
2. Pour éviter les risques d'électrocutions, de blessures corporelles et de dommages au multimètre, débranchez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs de haute tension avant de tester la résistance, la continuité et la diode.

3. Connexion des câbles d'essai :

- Branchez le câble d'essai commun (noir) au circuit avant de brancher le câble sous tension
- Après mesure, retirez le câble d'essai sous tension avant d'enlever le câble d'essai commun (noir) du circuit

4. Indication de dépassement de la plage : « 1 », « -1 » ou la lecture d'affichage maximale.

Positions des commutateurs rotatifs

Position de l'interrupteur		Unité de mesure	Fonction de mesure
V~	250	V CA	Mesure de tension CA jusqu'à 250 V
	200	V CA	Mesure de tension CA jusqu'à 200 V
V$\overline{\text{---}}$	250	V CA	Mesure de tension CC jusqu'à 250 V
	200	V CC	Mesure de tension CC jusqu'à 200 V
	20	V CC	Mesure de tension CC jusqu'à 200 V
	2	V CC	Mesure de tension CC jusqu'à 2 V
A$\overline{\text{---}}$	200m	mA CC	Mesure de courant CC jusqu'à 200 mA
	20m	mA CC	Mesure de courant CC jusqu'à 20 mA
	2m	mA CC	Mesure de courant CC jusqu'à 2 mA
	200 μ	μ A CC	Mesure de courant CC jusqu'à 200 μ A
Ω	2M	M Ω	Mesure de résistance jusqu'à 2 M Ω
	200k	k Ω	Mesure de résistance jusqu'à 200 k Ω
	20k	k Ω	Mesure de résistance jusqu'à 20 k Ω
	2k	k Ω	Mesure de résistance jusqu'à 2 k Ω
	200	Ω	Mesure de résistance jusqu'à 200 Ω
	9V	V CC	Pour la mesure de piles sèches ne dépassant pas 15 V CC
	1,5V	V CC	Pour la mesure de piles sèches ne dépassant pas 2 V CC
		V CC	Mesure de la tension de la jonction PN de la diode.
		Ω	Mesure de continuité, l'alarme sonne si la valeur est $\leq 10 \Omega$

Bouton HOLD

Appuyez sur le bouton HOLD pour figer la lecture présente à l'écran. Appuyez à nouveau pour reprendre le fonctionnement normal.



Avertissement

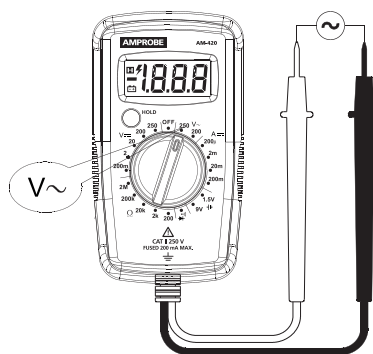
Pour éviter les électrocutions, n'utilisez pas le mode HOLD pour déterminer si un circuit est sous tension. Le multimètre conserve la lecture à l'écran et n'actualise pas la lecture automatiquement.

Le bouton « HOLD » peut être activé même lorsque le produit n'est **PAS** allumé. (Si « H » apparaît sur le côté gauche de l'écran, HOLD est actif.) La fonction HOLD permet au multimètre de continuer à afficher la dernière lecture, qui peut être « 0 ». Cette lecture ne changera pas tant que la fonction HOLD est active, même si le multimètre est ensuite connecté à un circuit sous tension. « HOLD » peut être désactivé en appuyant à nouveau sur le bouton « HOLD ». Les lectures reprendront.

Mesure de la tension CA



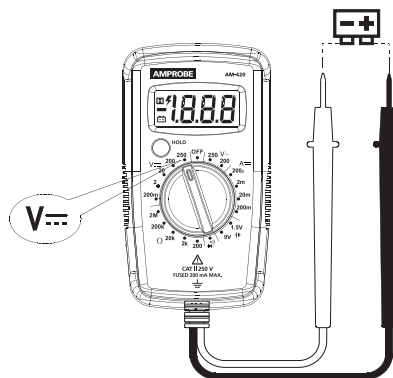
N'appliquez pas sur une source de tension supérieure à 250V CA et utilisez la bonne plage de mesure. Indication de dépassement de la plage : « 1 », « -1 » ou une lecture dépasse 250.



Mesure de la tension CC



N'appliquez pas sur une source de tension supérieure à 250V CC et utilisez la bonne plage de mesure. Indication de dépassement de la plage : « 1 », « -1 » ou une lecture dépasse 250.

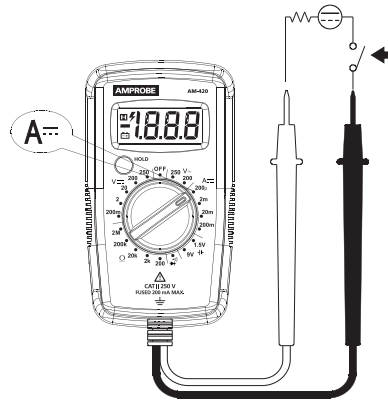


Mesure du courant CC



Pour éviter les blessures corporelles et les dommages au multimètre :

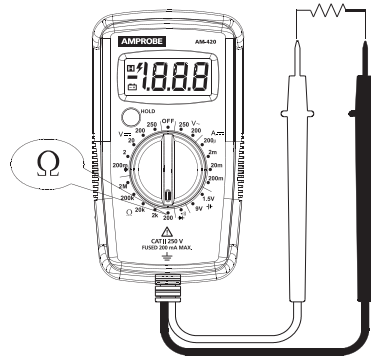
1. Ne tentez pas d'effectuer une mesure de courant sur le circuit lorsque le potentiel de circuit ouvert vers la terre dépasse 250 V.
2. Utilisez les fonction et plage qui conviennent pour les mesures envisagées.
3. Ne placez pas la sonde de test en parallèle avec un circuit lorsque les cordons de mesure sont branchés aux bornes de courant.
4. Connectez les câbles d'essai au circuit avant de mettre sous tension le circuit en test.
5. Après la mesure, coupez l'alimentation du circuit avant de débrancher les câbles d'essai du circuit.



Mesure de la résistance



Coupez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs haute tension avant de tester la résistance.

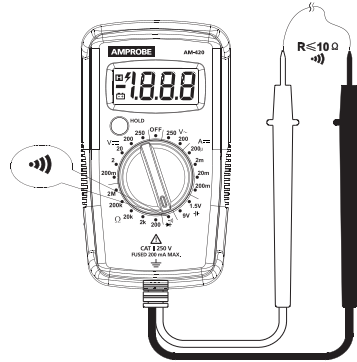


Mesure de la continuité



Coupez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs haute tension avant de tester la continuité.

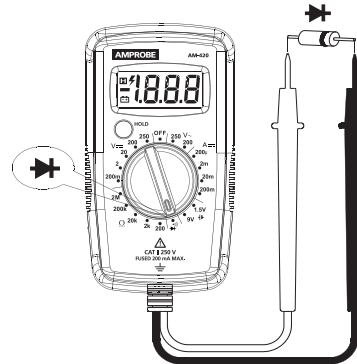
Le multimètre émet un signal sonore à $\leq 10\Omega$, le signal sonore s'arrête à $> 70\Omega$.



Mesure de la diode



Coupez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs haute tension avant de tester la diode.



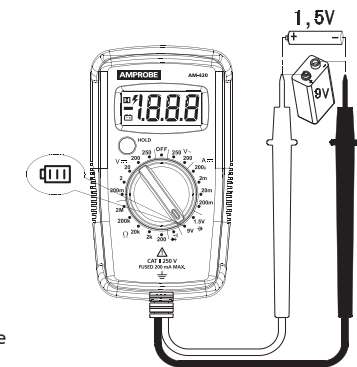
Test batterie



Appliquer une source de tension ou une pile du mauvais type en conditions de test de pile peut causer des blessures corporelles et endommager le multimètre.

La plage de 1,5 V de la pile est destinée aux piles sèches ne dépassant pas 2 V CC. La charge de la résistance est d'environ 50 Ω .

La plage de 9 V de la pile est destinée aux piles sèches ne dépassant pas 15 V CC. La charge de la résistance est d'environ 1 k.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température ambiante : $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($73,4^{\circ}\text{F} \pm 9^{\circ}\text{F}$); Température relative : $\leq 75\%$

Précision : $\pm$ (% de la lecture + chiffres)

Tension maximum entre une borne d'entrée et la prise de terre 250 V CA rms ou 250 V CC

 **Fusible** : Fusible rapide F1 315 mA, H 250 V, ($\Phi 5 \times 20$) mm

Affichage maximal : 1999, mises à jour 2 à 3 fois/sec

Indication de dépassement de la plage : « 1 », « -1 » ou la lecture d'affichage maximale

Gamme : Plage manuelle

Altitude de fonctionnement : $\leq 2\,000$ m

Température de fonctionnement : 0°C à $+40^{\circ}\text{C}$ (32°F à 104°F)

Humidité relative : 0°C à $+30^{\circ}\text{C}$ (32°F à 86°F) $\leq 75\%$; $+30^{\circ}\text{C}$ à $+40^{\circ}\text{C}$ (86°F à 104°F) $\leq 50\%$

Température de stockage : -10°C à $+50^{\circ}\text{C}$ (14°F à 122°F)

Compatibilité électromagnétique : Dans un champ RF de 1V/m = Précision spécifiée $\pm 5\%$. Champ RF $> 1\text{V/m}$ non spécifié.

Alimentation électrique : Une pile alcaline 9 V (6LF22, 6LR61, MN1604) ou équivalente

Indicateur de pile faible : 

Dimensions (L x l x H) : 115 x 65 x 40 mm (4,5 x 2,6 x 1,6 po)

Poids : Environ 275 g (0,61 lb) avec la batterie installée

Mesure de la tension CA

Gamme	Résolution	Précision
200 V	0,1 V	$\pm (1,5\% + 4 \text{ LSD})$
300 V	1 V	$\pm (2,0\% + 4 \text{ LSD})$

Impédance d'entrée : environ 0,5 M Ω

Fréquence en réponse : 45 Hz ~ 400 Hz

Protection contre les surtensions : 250 V CC ou CA rms

Mesure de la tension CC

Gamme	Résolution	Précision
200 mV	0,1 mV	$\pm (1,2\% + 2 \text{ LSD})$
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	$\pm (1,5\% + 2 \text{ LSD})$

Impédance d'entrée : environ 1 M Ω

Protection contre les surtensions : 250 V CC ou CA rms

Mesure du courant CC

Gamme	Résolution	Précision
200 μA	0,1 μA	$\pm (1,2\% + 5 \text{ LSD})$
2 mA	0,001 mA	$\pm (2,5\% + 4 \text{ LSD})$
20 mA	0,01 mA	
200 mA	0,1 mA	

Protection contre les surtensions : 250 V max.

 F1 : Fusible rapide 315 mA H 250 V, (Φ5×20) mm

Mesure de la résistance

Gamme	Résolution	Précision
200Ω	0,1 Ω	± (1,5 % + 5 LSD)
2 kΩ	0,001 kΩ	
20 kΩ	0,01 kΩ	
200 kΩ	0,1 kΩ	
2 MΩ	0,001 MΩ	± (2,0 % + 4 LSD)

Tension de circuit ouvert : environ 3 V CC

Protection contre les surtensions : 250 V CC ou CA rms

••) : Continuité → : Mesure de diode

Gamme	Résolution	Précision
••)	1 Ω	La tension du circuit ouvert est d'environ 3 V CC L'alarme ne sonnera pas si résistance ≥ 70 Ω L'alarme sonnera si résistance ≤ 10 Ω 11 < résistance < 70, non spécifié
→	1 mV	La tension du circuit ouvert est d'environ 1,5 V. La tension normale est d'environ 0,5 à 0,8 V pour la jonction PN en silicium.

Protection contre les surtensions : 250 V CC ou CA rms

Test batterie

Gamme	Résolution	Précision
1,5V	0,001 V	± (5,0% + 1)
9V	0,01 V	

Pour la plage 1,5V : La résistance de charge est d'environ 50 Ω

Pour la plage 9V : La résistance de charge est d'environ 1 kΩ

ENTRETIEN ET RÉPARATION

Si le multimètre ne fonctionne pas, vérifiez les piles, les câbles d'essai, etc. et remplacez-les si nécessaire.

Vérifiez ce qui suit :

1. Remplacez le fusible ou la pile si le multimètre ne fonctionne pas.
2. Vérifiez les instructions d'utilisation pour de possibles erreurs dans la procédure d'exploitation.

Sauf pour le remplacement du fusible et de la pile, la réparation du multimètre doit être effectuée uniquement par un centre de service ou un technicien autorisé.

La face avant et la mallette peuvent être nettoyées avec un détergent doux et de l'eau. Appliquer en petite quantité avec un chiffon doux et laisser sécher complètement avant utilisation. Ne pas utiliser d'hydrocarbures aromatiques, d'essence ou de solvants chlorés pour le nettoyage.

REPLACEMENT DES PILES ET DES FUSIBLES

Avertissement

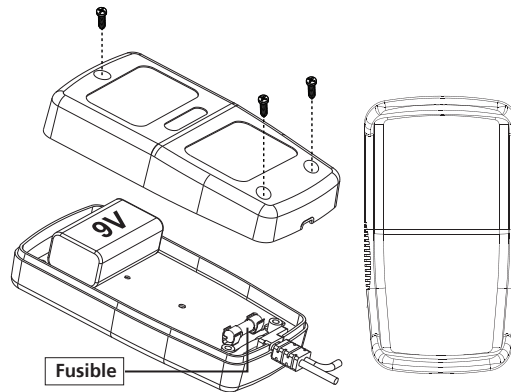
*Pour éviter les chocs, les blessures ou les dommages au multimètre, débranchez le câble d'essai du circuit de mesure avant d'ouvrir le boîtier. Utilisez **UNIQUEMENT** le fusible avec l'ampérage, l'interrupteur, la tension et la vitesse indiqués.*

Lors du remplacement de la pile et du fusible, suivez les étapes ci-dessous :

1. Débranchez la sonde du câble d'essai du circuit de mesure.
2. Mettez le multimètre en position OFF.
3. Retirez l'étui et les vis du couvercle arrière et ouvrez le couvercle arrière.
4. Remplacement de la pile : Retirez la pile et remplacez-la par une pile alcaline 9 V (6LF22, 6LR61, MN1604) ou équivalent. Faites attention aux signes de polarité.
5. Remplacement de fusible : Remplacez le fusible cassé F1 par un fusible rapide 315 mA H 250 V, (Φ5×20) mm.
6. Remettez le couvercle arrière, resserrez la vis et réinstallez l'étui.

Piles : Piles alcalines 9 V (6LF22, 6LR61, MN1604) ou équivalent

Fusible : Fusible rapide 315 mA H 250 V, (Φ5×20) mm





AM-420

Multímetro digital

Manual de instrucciones

Español

5/2016, 4266183 D
©2016 Amprobe Test Tools.
Todos los derechos reservados. Impreso en China

Garantía limitada y limitación de la garantía

Su producto Amprobe estará libre de defectos en los materiales y de fabricación durante un año a partir de la fecha de compra a menos que la normativa vigente en su país estipule algo diferente. Esta garantía no cubre fusibles, baterías o pilas desechables o dañadas ni daños debidos a accidentes, negligencias, mal uso, alteraciones, contaminación o condiciones inadecuadas de funcionamiento o utilización. Los proveedores no están autorizados a ampliar la garantía en nombre de Amprobe. Para hacer uso del servicio de reparaciones durante el periodo de garantía, devuelva el producto con la prueba de compra a un servicio técnico autorizado de Amprobe o a un proveedor o distribuidor. Consulte la Sección de Reparaciones para más información. ESTA GARANTÍA NO ES EL ÚNICO MÉTODO DEL QUE DISPONE PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS. EL RESTO DE GARANTÍAS (YA SEA DIRECTA, IMPLÍCITA U OBLIGATORIA), INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE CAPACIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR O DE COMERCIALIZACIÓN, ESTÁN EXCLUIDAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS O PÉRDIDAS ESPECIALES, INDIRECTOS, ACCIDENTALES O SECUNDARIOS, PROVOCADOS POR CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que algunos estados y países no permiten la exclusión ni la limitación de una garantía implícita o de daños accidentales o secundarios, esta limitación de la garantía es posible que no pueda aplicarse en su caso.

Reparaciones

Todas las herramientas Amprobe devueltas para una reparación cubierta o no por la garantía deben venir acompañadas de lo siguiente: su nombre, el nombre de la compañía, la dirección, el número de teléfono y el comprobante de compra. Asimismo, le rogamos que incluya una breve descripción del problema o de la reparación solicitada y unas mediciones realizadas con el medidor. Los costes de las reparaciones o recambios sin garantía deberán remitirse en forma de comprobante, orden de transferencia, tarjeta de crédito con fecha de expiración u orden de compra mediante la cual pueda abonar la cantidad a Amprobe.

Reparaciones y recambios con garantía: todos los países

Lea la declaración de garantía y compruebe que su pila funcione antes de solicitar una reparación. Durante el periodo de garantía, cualquier herramienta de medida defectuosa podrá ser devuelta a su distribuidor Amprobe para cambiarla por el mismo producto o uno similar. Consulte la sección "Dónde comprar" en

Estados Unidos y en Canadá, las reparaciones y los repuestos con garantía podrán ser enviados a un servicio técnico autorizado de Amprobe (consulte las direcciones que aparecen más abajo).

Reparaciones y recambios sin garantía: Estados Unidos y Canadá

Las reparaciones sin garantía realizadas en Estados Unidos y Canadá deberán solicitarse a un servicio técnico autorizado de Amprobe. Llame por teléfono a Amprobe o pregunte en su punto de venta para solicitar información sobre precios de reparaciones y recambios.

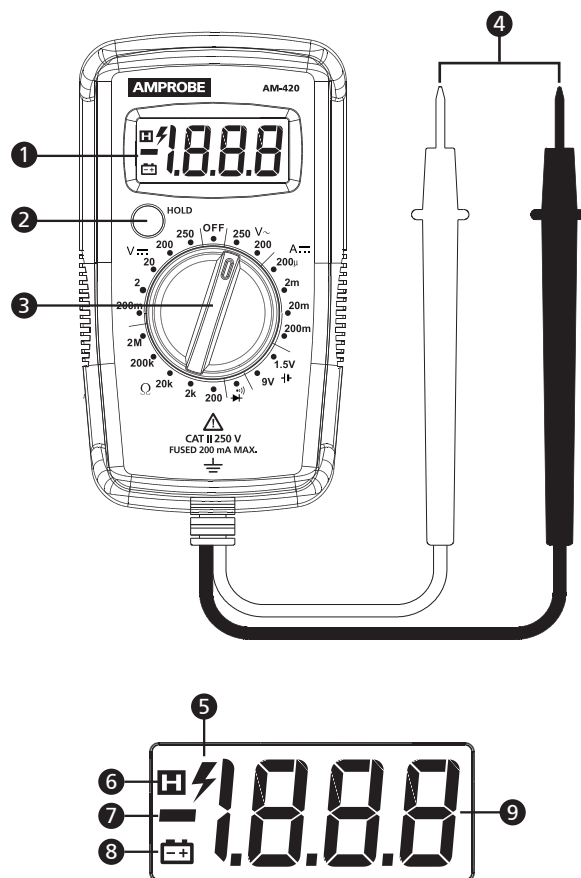
Reparaciones y recambios sin garantía: Europa

Las unidades sin garantía en Europa podrán ser reemplazadas por su distribuidor Amprobe con un coste nominal. Consulte la sección "Dónde comprar" en

*(Sólo correspondencia: en esta dirección no están disponibles las reparaciones ni los recambios. Los clientes europeos deberán contactar con su distribuidor.)

CONTENIDO	
SÍMBOLOS	2
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	3
DESEMBALAJE Y REVISIÓN	4
CARACTERÍSTICAS	4
TOMAR MEDICIONES	4
Posiciones del interruptor rotativo	4
Botón RETENER	5
Medición de voltaje CA	6
Medición de voltaje CC.....	6
Medición de corriente CC.....	7
Medición de resistencia	7
Medición de continuidad	7
Medición de diodos	7
Prueba de baterías	7
ESPECIFICACIONES DETALLADAS	8
MANTENIMIENTO	9
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	9
SUSTITUCIÓN DE BATERÍA Y FUSIBLE	10

AM-420



- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| ① Pantalla LCD | ⑥ Retener pantalla |
| ② Botón de RETENER pantalla | ⑦ Lectura negativa |
| ③ Interruptor rotativo | ⑧ Indicador de carga de batería baja |
| ④ Sonda de medición | ⑨ Lectura de medición |
| ⑤ Voltaje peligroso | |

SÍMBOLOS

	¡Precaución! Riesgo de descarga eléctrica
	¡Precaución! Consulte la explicación en este manual
	Corriente alterna (CA)
	Corriente continua (CC)
	El equipo está protegido por un doble aislamiento o un aislamiento reforzado.
	Tierra
	Batería
	Cumple con la normativa europea
	Conforme con la normativa relevante en Australia
	Certificación independiente para mercados de EE. UU. y Canadá
	No deseche este producto sin que sea tratado de forma separada del resto de desechos. Contacte con un reciclador cualificado.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

El medidor cumple con las siguientes normativas:

IEC/EN 61010-1 3.ª Ed., UL61010-1 2.ª Ed. y CAN/CSA C22.2 N° 61010-1-04 + CSA Actualización N° 1: 2008 hasta Categoría II de 250 voltios, Grado de polución 2.
IEC/EN 61010-2-030
IEC/EN 61010-2-31 para cables de prueba
EMC IEC/EN 61326-1

Este producto ha sido probado de acuerdo a los requisitos de la normativa CAN/CSA-C22.2 N.º 61010-1, segunda edición, incluyendo la Enmienda 1 o la versión más reciente de la misma normativa que incorpora el mismo nivel de requisitos sobre medidores.

La categoría de medición II (CAT II) se refiere a las mediciones realizadas en circuitos conectados directamente a instalaciones de bajo voltaje; por ejemplo, mediciones en electrodomésticos, herramientas portátiles y equipos similares.

Directivas CENELEC

Estos instrumentos cumplen con la directiva de bajo voltaje 2006/95/EC y a la directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/EC de CENELEC .

Advertencia: lea antes de utilizarlo

- Para evitar posibles descargas eléctricas o daños personales, siga estas instrucciones y utilice el medidor sólo como se especifica en este manual.
- No use el medidor o los cables de prueba si parecen estar dañados, o si el instrumento no está funcionando correctamente. Si tuviera alguna duda, lleve a reparar el instrumento.
- Utilice siempre la función y el rango adecuado para las mediciones.
- Antes de girar el selector de rango de la función, desconecte cables de prueba del circuito bajo prueba.

- *Verifique el funcionamiento del medidor, midiendo una fuente conocida.*
- *No aplique más voltaje que el voltaje nominal especificado en el medidor, entre los cables de prueba o entre cualquier sonda de prueba y tierra.*
- *Utilice el medidor con cuidado para tensiones superiores a 30 Vac rms, con un pico de 42 VCA ó 60 V CC. Estos voltajes presentan un riesgo de descarga eléctrica.*
- *Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los capacitores de alto voltaje antes de medir la resistencia, la continuidad y los diodos.*
- *No utilice el medidor cerca de vapor o gas explosivo.*
- *Al utilizar los cables de prueba, mantenga los dedos detrás de los protectores de dedos.*
- *Retire los cables de prueba del medidor antes de abrir la caja del medidor.*
- *Si el medidor se utiliza de manera no indicada en el manual del usuario, podría dañarse la protección proporcionada por el equipo.*
- *Para evitar lesiones, cuando el indicador de "batería baja" aparezca en la pantalla, NO se deberá utilizar el producto. Podría ocurrir una medición incorrecta. La batería deberá reemplazarse de inmediato.*

DESEMBALAJE Y REVISIÓN

Su caja de embalaje deberá contener:

- 1 Multímetro AM-420
- 1 1 Batería alcalina de 9V (instalada)
- 1 Manual del usuario

Si alguno de los componentes está dañado o no está incluido, devuelva el paquete completo al lugar donde lo compró para que se lo cambien.

CARACTERÍSTICAS

Multímetro digital de uso residencial para comprobar el voltaje de tomacorrientes, circuitos eléctricos, fusibles, bombillas y conexiones eléctricas.

- Mediciones: voltaje hasta 205V CA/CC, corriente CC y resistencia.
- Funciones especiales: continuidad audible y prueba de diodos.
- Evento: retención de datos.
- Advertencia de batería baja.
- Seguridad: CAT II de 250V

TOMAR MEDICIONES



1. Utilice la función y el rango adecuado para las mediciones.
2. Para evitar posibles descargas eléctricas, daños personales o daños al medidor, desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de efectuar pruebas de resistencia, continuidad y diodos.
3. Cómo conectar los cables de prueba:
 - Conecte el cable de prueba común (negro) al circuito antes de conectar el cable activo;
 - Después de realizar la medición, retire el cable activo antes de retirar el cable de prueba común (negro) del circuito.
4. Indicación de fuera de rango: "1", "-1", ó lectura máxima de la pantalla.

Posiciones del selector rotativo

Posición del interruptor	Unidad de medida	Función de medición
V~	250	V CA
	200	V CA
V=	250	V CC
	200	V CC
	20	V CC
	2	V CC
A=	200m	mA CC
	20m	mA CC
	2m	mA CC
	200μ	μA CC
Ω	2M	MΩ
	200k	kΩ
	20k	kΩ
	2k	kΩ
	200	Ω
	9V	V CC
	1,5V	V CC
		V CC
		Ω

Botón CONGELAR

Pulse el botón CONGELAR para congelar la lectura actual en la pantalla. Vuelva a pulsarlo para reanudar la operación normal.



Advertencia

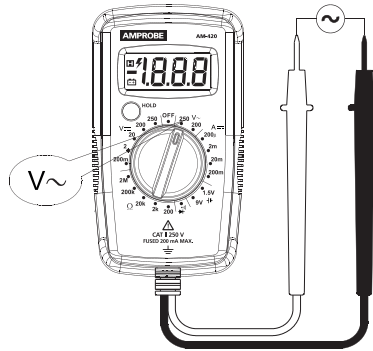
Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, no utilice el modo RETENER para determinar si un circuito está activo. El medidor retiene la lectura en la pantalla sin refrescarla automáticamente.

El botón "HOLD" (CONGELAR) podría estar activado incluso cuando el producto **NO** está encendido. (Si aparece "H" en la parte izquierda de la pantalla, la función "HOLD" (CONGELAR) se encuentra activada). La función "HOLD" (CONGELAR) permite que el medidor continúe mostrando la última lectura, que podría ser "0". Esta lectura no cambiará siempre que la función "HOLD" (CONGELAR) esté activada, incluso si el medidor se conecta posteriormente a un circuito energizado. "HOLD" (CONGELAR) puede desactivarse presionando nuevamente el botón "HOLD" (CONGELAR). Se reanudarán las lecturas.

Medición de voltaje CA



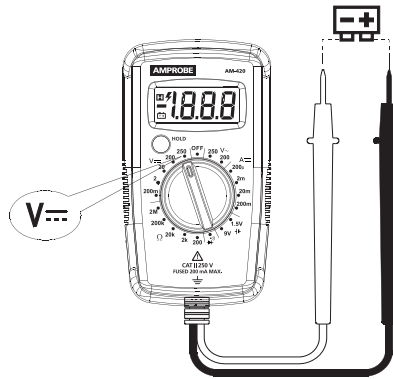
No utilice el medidor en una fuente de voltaje superior a 250V CA y asegúrese de utilizar un rango de medición adecuado. Indicación de fuera de rango: "1", "-1" ó una lectura que supera 250.



Medición de voltaje CC



No utilice el medidor en una fuente de voltaje superior a 250V CA y asegúrese de utilizar un rango de medición adecuado. Indicación de fuera de rango: "1", "-1" ó una lectura que supera 250.

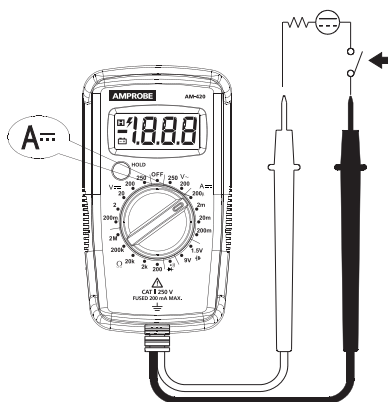


Medición de corriente CC



Para evitar daños personales o daños al medidor:

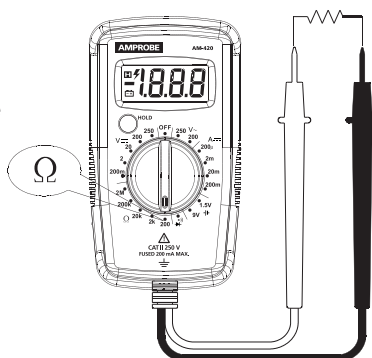
1. No intente tomar una medición de corriente en un circuito cuando la potencia del circuito abierto a la tierra supera 250V.
2. Seleccione la función y el rango adecuados para su medición.
3. No coloque la sonda de prueba en paralelo con el circuito cuando los cables de prueba están conectados a los terminales de corriente.
4. Conecte los cables de prueba antes de encender el circuito para la prueba.
5. Después de la medición, apague la alimentación del circuito antes de extraer los terminales de prueba del circuito.



Medición de resistencia



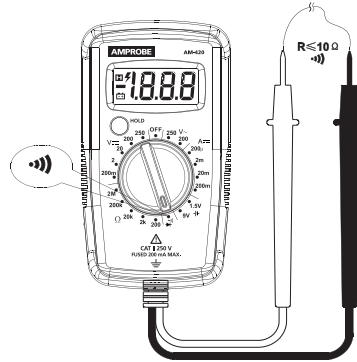
Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los capacitores de alto voltaje antes de medir la resistencia.



Medición de continuidad



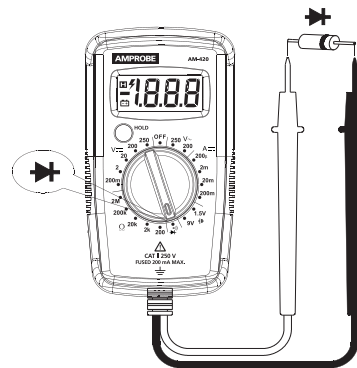
Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los capacitores de alto voltaje antes de medir la continuidad. El medidor emite un pitido a $\leq 10\Omega$, y se apaga el pitido a $> 70\Omega$.



Medición de diodos



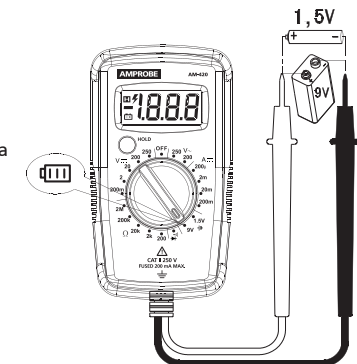
Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los capacitores de alto voltaje antes de medir los diodos.



Prueba de baterías



Aplicar una fuente de voltaje o un tipo de batería inadecuado puede resultar en daños personales o daños al medidor. El rango de batería de 1,5V se aplica a una batería seca que no supera los 2Vcc. La carga de resistencia es de aproximadamente 50Ω . El rango de batería de 9V se aplica a una batería seca que no supera los 15Vcc. La carga de resistencia es de aproximadamente 1 k.



ESPECIFICACIONES DETALLADAS

Temperatura de ambiente: $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($73,4^{\circ}\text{F} \pm 9^{\circ}\text{F}$); Temperatura relativa: $\leq 75\%$

Precisión: $\pm$ (% de lectura + dígitos)

Voltaje máximo entre el terminal de entrada y la tierra: 250 Vrms CA o 250 V CC

 **Fusible:** F1 315 mA, H 250 V fusible rápido, ($\Phi 5 \times 20$) mm

Visualización en pantalla máxima: 1999, actualizaciones cada 2 a 3/seg.

Indicación de fuera de rango: "1", "-1", ó lectura máxima de la pantalla.

Rango: Rango manual

Altitud de funcionamiento: ≤ 2000 m

Temperatura de funcionamiento: 0°C a $+40^{\circ}\text{C}$ (32°F a 104°F).

Humedad relativa: 0°C a $+30^{\circ}\text{C}$ (32°F a 86°F) $\leq 75\%$; $+30^{\circ}\text{C}$ a $+40^{\circ}\text{C}$ (86°F a 104°F) $\leq 50\%$

Temperatura de almacenamiento: -10°C a $+50^{\circ}\text{C}$ (14°F a 122°F).

Compatibilidad electromagnética: En un campo de RF de 1V/m = Precisión especificada $\pm 5\%$. Campo RF $> 1\text{V/m}$ no especificado.

Fuente de alimentación: Una batería alcalina de 9V (6LF22, 6LR61, MN1604) o su equivalente.

Indicador de carga de batería baja: 

Dimensiones (L x A x F): 115 x 65 x 40 mm (4,5 x 2,6 x 1,6 pulgadas)

Peso: Aproximadamente 275 g (0,61 libras) con la batería instalada

Medición de voltaje CA

Rango	Resolución	Precisión
200 V	0,1 V	$\pm(1,5\% + 4 \text{ LSD})$
300 V	1 V	$\pm(2,0\% + 4 \text{ LSD})$

Impedancia de entrada: aproximadamente 0,5 M Ω

Frecuencia de respuesta: 45 Hz ~ 400 Hz

Protección contra sobrecargas: 250 Vcc o CA rms

Medición de voltaje CC

Rango	Resolución	Precisión
200 mV	0,1 mV	$\pm(1,2\% + 2 \text{ LSD})$
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	$\pm(1,5\% + 2 \text{ LSD})$

Impedancia de entrada: aproximadamente 1 M Ω

Protección contra sobrecargas: 250 Vcc o CA rms

Medición de corriente CC

Rango	Resolución	Precisión
200 μA	0,1 μA	$\pm(1,2\% + 5 \text{ LSD})$
2 mA	0,001 mA	$\pm(2,5\% + 4 \text{ LSD})$
20 mA	0,01 mA	
200 mA	0,1 mA	

Protección contra sobrecargas: 250 V máx.

 F1: 315 mA H 250 V fusible rápido, (Φ5×20)mm

Medición de resistencia

Rango	Resolución	Precisión
200Ω	0,1 Ω	±(1,5% + 5 LSD)
2 kΩ	0,001 kΩ	
20 kΩ	0,01 kΩ	
200 kΩ	0,1 kΩ	
2 MΩ	0,001 MΩ	±(2,0% + 4 LSD)

Voltaje de circuito abierto: aproximadamente 3 Vcc

Protección contra sobrecargas: 250 Vcc o CA rms

 : Continuidad  : Medición de diodos

Rango	Resolución	Precisión
	1 Ω	El voltaje de circuito abierto es de aproximadamente 3 Vcc. Resistencia ≥70Ω, la alarma sonora no se activará. Resistencia ≤10Ω, la alarma sonora se activará. 11 < Resistencia < 70, no especificado.
	1 mV	El voltaje de circuito abierto es de aproximadamente 1,5V. El voltaje normal es de aproximadamente 0,5V a 0,8V para la unión PN de silicio.

Protección contra sobrecargas: 250 Vcc o CA rms

Prueba de baterías

Rango	Resolución	Precisión
1,5V	0,001 V	±(5,0% + 1)
9V	0,01 V	

Para el rango de 1,5V: la resistencia de carga es de aproximadamente 50Ω.

Para el rango de 9V: la resistencia de carga es de aproximadamente 1kΩ.

MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

Si el medidor no funciona, compruebe la batería y sustitúyala si fuera necesario.

Compruebe lo siguiente:

1. Sustituya el fusible o la batería si el medidor no funciona correctamente.
2. Revise las instrucciones de funcionamiento para evitar posibles errores en el procedimiento de funcionamiento.

Excepto para la sustitución de la batería, las reparaciones del medidor las podrá llevar a cabo únicamente un centro de asistencia técnica autorizado o personal cualificado de servicio.

Podrá limpiar el panel frontal y el maletín de transporte con una solución de detergente suave y agua. Aplíquela en pequeñas cantidades con un paño suave y deje que se seque completamente antes de utilizarlo. No utilice hidrocarburos aromáticos, gasolina o disolventes clorados para limpiarlo.

SUSTITUCIÓN DE BATERÍA Y FUSIBLE

Advertencia

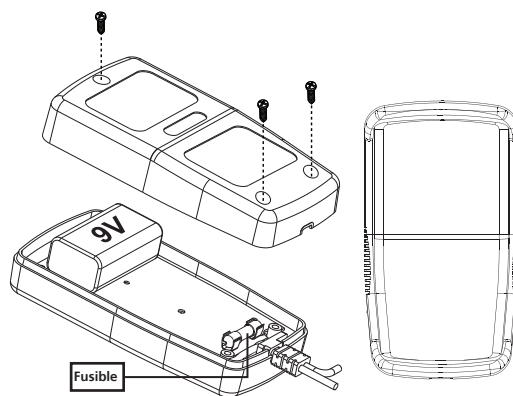
Para evitar descargas eléctricas, daños personales o daños al medidor, desconecte el cable de prueba del circuito de medición antes de abrir el chasis. SOLO utilice el fusible con las clasificaciones de amperaje, interrupción, tensión y velocidad especificadas.

Al reemplazar la batería y el fusible, siga los pasos que se detallan a continuación:

1. Desconecte la sonda del cable de prueba del circuito de medición.
2. Cambie el interruptor del medidor a la posición APAGADO.
3. Retire el soporte y los tornillos desde la tapa posterior y luego abra la tapa posterior.
4. Sustitución de batería: Extraiga la batería y sustitúyala con una batería alcalina de 9V (6LF22, 6LR61, MN1604) ó equivalente. Preste atención a los signos de la polaridad.
5. Sustitución de fusible: Sustituya el fusible defectuoso F1 con otro fusible rápido con un valor de 315 mA H 250 V, (Φ5×20)mm.
6. Vuelva a colocar la tapa posterior y el tornillo y vuelva a instalar el soporte en su sitio.

Batería: Una batería alcalina de 9 V (6LF22, 6LR61, MN1604) o su equivalente.

Fusible: 315 mA H 250 V fusible rápido, (Φ5×20)mm



- **Catalog**
- **Application notes**
- **Product specifications**
- **User manuals**

®

