



AM8C

Pocket-Sized Analog Multimeter



S J ELECTRONICS
POWER • TEST & MEASUREMENT



0800 583 4455



sales@sjelectronics.co.uk

VISIT 
WEBSITE

User Manual

- **Mode d'emploi**
- **Bedienungshandbuch**
- **Manual d'Uso**
- **Manual de uso**
- **Användähanbok**



AM8C

Pocket-Sized Analog Multimeter

User Manual

- **Mode d'emploi**
- **Bedienungshandbuch**
- **Manual d'Uso**
- **Manual de uso**
- **Användähanbok**

PN 2542587

March 2007

©2007 Amprobe Test Tools.

All rights reserved. Printed in China



AM8C

**Pocket-Sized
Analog Multimeter**

User Manual

- **Mode d'emploi**
- **Bedienungshandbuch**
- **Manual d'Uso**
- **Manual de uso**
- **Användähanbok**

English

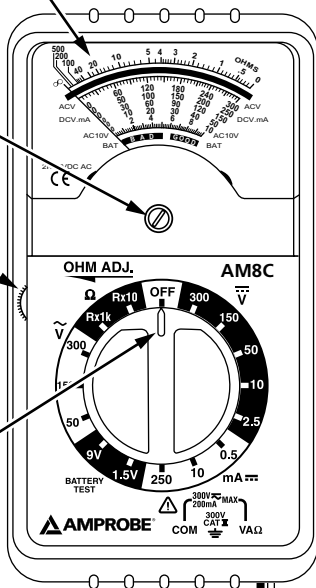
AM8C

Analog needle display with mirror scale

Needle Zero Adjust

Resistance
Zero Adjust

Function/
Range/Off
Selector



COM Input (Black) - common or
low input for all measurements

VAΩ Input (Red). High input for
voltage resistance and current

Pocket-Sized Analog Multimeter

Contents

Symbols	1
Warnings and Precautions	2
Measuring Procedures	3
Specifications	3
Battery / Fuse Replacement	5
Repair	5

Symbols

	Battery		Refer to the manual
	Double insulated		Dangerous Voltage
	Direct Current		Earth Ground
	Alternating Current		Fuse
	Complies with EU directives		Canadian Standards Association

Limited Warranty and Limitation of Liability

Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. 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 Amprobe's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Test Tools 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.

Warnings and Precautions

This instrument is EN61010-1 certified for Installation Category II. It is recommended for use with local level power distribution, appliances, portable equipment, etc, where only smaller transient overvoltages may occur, and not for primary supply lines, overhead lines and cable systems.

- **Do not exceed the maximum overload limits per function (see specifications) nor the limits marked on the instrument itself.**
- **Exercise extreme caution when: measuring voltage >20V // current >10mA // AC power line with inductive loads // AC power line during electrical storms // current, when the fuse blows in a circuit with open circuit voltage >300 V // servicing CRT equipment.**
- **Inspect DMM, test leads and accessories before every use. Do not use any damaged part.**

- Never ground yourself when taking measurements. Do not touch exposed circuit elements or probe tips.
- Always measure current in series with the load – NEVER ACROSS a voltage source. Check fuse first.
- Never replace a fuse with one of a different rating.
- Do not operate instrument in an explosive atmosphere.

Measuring Procedures

Before You Start: Open the back of the unit and place one AA size battery into the battery slot with correct polarity as shown. The battery is used for resistance measurements only.

1. When connecting or disconnecting test leads to/from a circuit, always first turn off power to device or circuit being tested and discharge all capacitors.
2. Turn the function/range selector to the desired position. If signal magnitude is unknown, always start with highest range and scale down afterwards.
3. Strictly observe the max input limits. For the various measurements, connect test lead tips as shown in illustrations on page 7. As a last step read the measurement result off the appropriate scale on the display.

Notes: For most accurate readings, keep the meter laying flat on a non-metallic surface. Use a range setting that results in a reading in the upper 1/3 of the meter scale. If the needle is not resting exactly over the "0" at the left side of the scale, turn the plastic screw under the display to adjust the needle.

Note for resistance measurements: Before taking a resistance measurement, short the two probes together and adjust the Resistance Zero Adjust knob to set the pointer to the "0" at the right end of the resistance scale. If this does not prove possible, replace battery.

Specifications

General Specifications

Display: Analog needle display with mirror scale.

Operating Temperature: 0°C to 50°C, 0 to 70% Relative Humidity

Storage Temperature: -20°C to 60°C, 0 to 80% RH with battery removed from meter

Environment: Indoor use, altitude up to 2000m.

Power Supply (for resistance measurement): one AA size 1.5 V battery
Dimensions, with Holster (H x W x D): 5.1 x 2.6 x 1.65 inches, (13 x 6.6 x 4.2cm)

Weight (including battery): 6.7 ounces (176 grams)

Accessories: Test leads (attached), holster, battery, and Users Manual.

Safety: Meets EN61010-1:2001 Cat II 300V; Pollution Degree II, Class 2; UL311

EMC: Meets EN50081-1, EN50082-1

CE EMC: This product complies with requirements of the following European Community Directives: 89/336/EEC (Electromagnetic Compatibility) and 73/23/EEC (Low Voltage) as amended by 93/68/EEC (CE Marking).

However, electrical noise or intense electromagnetic fields in the vicinity of the equipment may disturb the measurement circuit. Measuring instruments will also respond to unwanted signals that may be present within the measurement circuit. Users should exercise care and take appropriate precautions to avoid misleading results when making measurements in the presence of electronic interference.

Electrical Specifications

Accuracies are indicated as $\pm$ % of full scale values at $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, $<75\%$ RH.

DC Volts

Ranges: 2.5, 10, 50, 150, 300 V

Accuracy, all ranges: $\pm 5\%$

Input Impedance: $2\text{ k}\Omega/\text{V}$

AC Volts – *Accuracies apply to sine wave inputs only*

Ranges: 50, 150, 300 V

Accuracy, all ranges: $\pm 5\%$

Input Impedance: $2\text{ k}\Omega/\text{V}$

DC Current

Ranges: 0.5, 10, 250 mA

Accuracy: $\pm 5\%$

OL Protection: 200 mA/250 V ceramic fuse (PN FP150A)

Resistance

Ranges: $5\text{ k}\Omega$, $500\text{ k}\Omega$

Accuracy, all ranges: $\pm 5\%$

Battery Test

Battery Voltages: 1.5 V, 9 V

Accuracy: $\pm 10\%$ of good/bad line

Battery / Fuse Replacement

Warning

To prevent electrical shock hazard, turn off the multimeter and any device or circuit under test and disconnect the test leads before removing the rear cover.

1. Remove the rear case by unscrewing the screws that secure it to the front.
2. Fuse replacement: Remove the blown fuse (5 x 20mm) from the fuse holder. Replace with a 200 mA/250 V quick acting fuse (Amprobe PN: FP150A).
3. Battery replacement: Remove the 1.5 VDC AA battery and replace with same.
4. Reassemble the instrument.

Warning

Use of an incorrect fuse could result in serious injury or even death. Failure to turn off the multimeter before installing the battery could result in damage to instrument and battery.

Repair

All test tools 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® Test Tools.

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® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see below for address).

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada

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

In USA

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

In Canada

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe

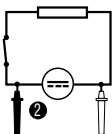
European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the “Where to Buy” section on www.amprobe.com for a list of distributors near you.

European Correspondence Address*

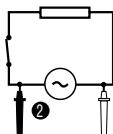
Amprobe® Test Tools Europe
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

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

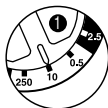
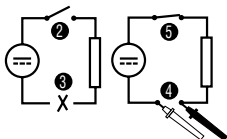
V ---



V $\sim$



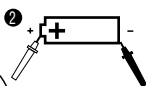
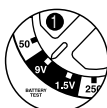
mA ---



Ω



+





AM8C

Pocket-Sized Analog Multimeter

User Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manual d'Uso
- Manual de uso
- Användähanbok

Français

French

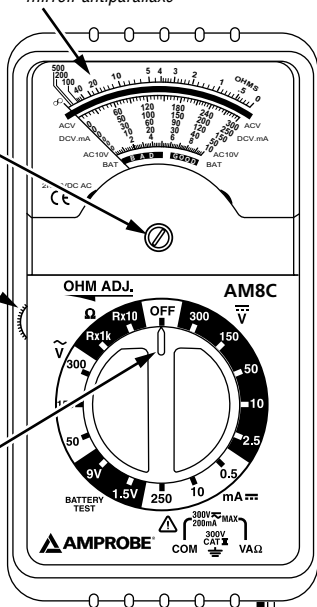
AM8C

*Affichage à aiguille avec
miroir antiparallaxe*

Ajustage du zéro

*Ajustage
du zéro pour
résistance*

*Sélecteur
fonctions/calibres/
marche-arrêt*



*Entrée COM (Noir) - commun
ou bas pour toutes mesures*

*Entrée V-Ω (Rouge). Haut pour
tension et résistance*

Pocket-Sized Analog Multimeter

Table des matières

Symboles.....	1
Avvertissements et Précautions.....	3
Procédures de Mesure.....	3
Spécifications.....	4
Remplacement Pile et Batterie.....	5
Réparation.....	6

Symboles

	Pile		Se reporter au mode d'emploi
	Double isolation		Tension dangereuse
	Courant continu		Prise de terre
	Courant alternatif		Fusible
	Conforme aux directives de l'UE		Association canadienne de normalisation

Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant une période d'un an prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les distributeurs agréés par Amprobe ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom de Amprobe. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d'un justificatif d'achat auprès d'un centre de services agréé par Amprobe Test ou du distributeur ou du revendeur Amprobe. Voir la section Réparation ci-dessus pour tous les détails. LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LE CAS ECHEANT LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A UN OBJECTIF PARTICULIER SONT EXCLUES PAR LES PRESENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSECUTIFS, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas obligatoirement à chaque acheteur.

Avertissements et Précautions

Cet instrument est certifié EN61010-1 pour catégorie d'installation II. Son utilisation est conseillée pour des réseaux de distribution locaux, les appareils électro-ménagers, les appareils portatifs, etc, où seulement des transitoires d'un niveau peu élevé peuvent sur venir, et non pour des réseaux de distribution à haute énergie.

- **N'excédez jamais les limites de surcharge continue par fonction (voir spécifications) ou d'autres limites marquées sur l'appareil.**

- **Soyez très prudent quand vous mesurez: des tensions > 20 V // du courant > 10 mA // du courant de secteur avec charge inductive ou par temps de tempête // du courant quand le fusible saute dans un circuit avec tension en circuit ouvert de > 300 V // en mesurant dans des appareils à tube cathodique (transitoires à haute tension)**
- **Inspectez appareil, câbles, connecteurs avant chaque mesure. N'utilisez pas des pièces endommagées**
- **Ne touchez pas les pointes de touche ou le circuit pendant les mesures Isolez-vous !**
- **Pour la mesure de courant, connectez l'appareil en série avec le circuit – JAMAIS en parallèle avec une source de tension.**
- **Ne jamais installer un fusible de calibre différent**
- **N'utilisez-pas cet appareil dans des atmosphères explosives.**

Procédures de Mesure

Avant de commencer: Ouvrez l'appareil et placez une pile AA en respectant la polarité. La pile sert uniquement à la mesure de résistance

1. Avant de connecter ou de déconnecter les cordons de test, coupez l'alimentation du circuit mesuré et déchargez les condensateurs.
2. Placez le sélecteur sur la gamme/fonction désirée. Si la magnitude du signal n'est pas connue, commencez par la gamme la plus élevée, et diminuez ensuite jusqu'à obtenir une bonne lecture.
3. Ne dépassez pas les limites d'entrée. Pour les diverses mesures, connectez les pointes de touche comme illustré en page 8. Lisez la mesure sur l'afficheur.

Notes: Pour des mesures précises, placez l'appareil horizontalement sur une surface non-métallique. Sélectionnez une gamme où la lecture se situe dans le tiers supérieur de l'échelle.

Si l'aiguille n'est pas exactement sur le « 0 » à l'extrémité gauche de l'échelle, réglez-la en tournant la vis en plastique sous le cadran.

Note pour mesures de résistance: Avant d'effectuer une mesure de résistance, reliez les deux sondes entre elles et tournez la molette de tarage de résistance nulle pour que l'aiguille soit sur le « 0 » à l'extrémité droite de l'échelle de résistance. Si vous n'y parvenez pas, remplacez la pile.

Spécifications

Spécifications Générales

Afficheur: A aiguille, avec miroir anti-parallaxe

Temp. de fonctionnement: 0 à 50°C, 0 à 70% H.R.

Temp. de stockage: -20°C à 60°C, 0 à 80% H.R., pile enlevée

Environnement : Utilisation à l'intérieur de locaux, altitude jusqu'à 2 000 m

Alimentation: Une pile 1.5V AA (pour mesure de résistance)

Dimensions, avec holster (H x L x P): 13 x 6.6 x 4.2 cm

Poids (avec pile): 176 g

Accessoires: Cordons de mesure (fixes), étui, pile et mode d'emploi.

Sécurité: Conforme à la norme EN61010-1:2001 Cat II 300V ; degré 2 de pollution, classe 2

EMC: selon EN50081-1, EN50082-1



EMC: Ce produit est conforme aux exigences des directives suivantes de la Communauté Européenne: 89/336/EEC (Compatibilité Electromagnétique) et 73/23/ EEC (Basse Tension), modifiée par 93/68/EEC (CE Marking).

Cependant, du bruit électrique ou des champs électromagnétiques intenses dans la proximité de l'instrument peuvent influencer le circuit de mesure. L'instrument peut également être perturbé par des signaux parasites dans le circuit mesuré. L'utilisateur doit être vigilant et prendre des précautions appropriées pour éviter des résultats erronés quand les mesures sont prises en présence d'interférences electro-magnétiques.

Spécifications Electriques

Précisions indiquées comme % pleine échelle à 23 °C

$\pm 5\text{ °C}$, < 75 % H.R.

Tension CC

Gammes: 2.5, 10, 50, 150, 300 V

Précision, toutes gammes: $\pm 5\%$

Impédance d'entrée: $2\text{ k}\Omega/\text{V}$

Tension CA – *Les précisions s'appliquent pour signaux sinusoïdaux*

Gammes: 50, 150, 300 V

Précision, toutes gammes: $\pm 5\%$

Impédance d'entrée: $2\text{ k}\Omega/\text{V}$

Courant CC

Gammes: 0.5, 10, 250 mA

Précision: $\pm 5\%$

Protection contre le dépassement de charge (OL) : Fusible céramique
200 mA / 250 V (Réf. FP150A)

Résistance

Gammes: $5\text{ k}\Omega$, $500\text{ k}\Omega$

Précision, toutes gammes: $\pm 5\%$

Test de Piles

Tension de piles: 1.5 V, 9 V

Précision: $\pm 10\%$ bon/mauvais

Remplacement Pile et Batterie

Avertissement

Avant d'ouvrir l'appareil, coupez l'alimentation.

1. Retirez le boîtier arrière en dévissant les vis qui le fixent au boîtier avant.
2. Remplacement des fusibles : Retirez le fusible grillé (5 x 20 mm) du porte-fusible. Remplacez-le par un fusible à déclenchement rapide de 200 mA/250 V (Amprobe réf. : FP150A).
3. Remplacement de la pile : Retirez la pile AA 1,5 Vc.c. et remplacez-la par une pile identique.
4. Remontez l'appareil.

Avertissement

L'utilisation d'un mauvais fusible peut entraîner des blessures graves. Ne pas éteindre l'appareil pour installer une nouvelle pile peut endommager la pile et l'appareil.

Réparation

Tous les appareils qui sont envoyés pour réparation ou calibrage dans le cadre de la garantie ou en dehors de la garantie doivent être accompagnés de ce qui suit : Nom du client, nom de la firme, adresse, numéro de téléphone et preuve d'achat. Prière de joindre en outre à l'appareil de mesure une brève description du problème ou de la maintenance désirée ainsi que les lignes de mesure. Les frais pour les réparations en dehors de la garantie ou pour le remplacement d'instruments doivent être payés par chèque, virement bancaire, carte de crédit (numéro de carte de crédit avec date d'expiration) ou une commande doit être formulée au bénéfice de Amprobe Test Tools.

Réparations ou remplacement sous garantie – tous les pays.

Veuillez lire la déclaration de garantie subséquente et contrôler la pile avant de demander des réparations. Pendant la période de garantie, tous les appareils défectueux peuvent être renvoyés à un distributeur Amprobe Test Tools pour remplacement par un appareil identique ou un produit similaire. Un répertoire des distributeurs agréés se trouve dans la section « Where to Buy » (points de vente) sur le site web www.amprobe.com. De plus, aux USA et au Canada, les appareils peuvent être envoyés à un centre de service après-vente Amprobe Test Tools (adresse voir plus loin) pour réparation ou remplacement.

Réparations ou remplacement en dehors de la garantie - USA et Canada

Pour les réparations en dehors de la garantie aux Etats-Unis et au Canada, les appareils sont envoyés à un centre de service après-vente Amprobe Test Tools. Vous pouvez obtenir des renseignements sur les prix de réparation et de remplacement actuellement en vigueur auprès de Amprobe Test Tools ou du point de vente.

Aux USA :

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tél.: 877-AMPROBE (267-7623)

Au Canada :

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tél.: 905-890-7600

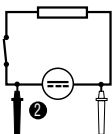
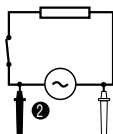
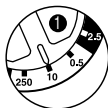
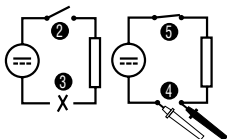
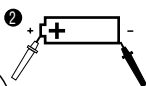
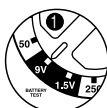
Réparations ou remplacement en dehors de la garantie - Europe

Les appareils hors garantie peuvent être remplacés contre paiement par le distributeur Amprobe Test Tools compétent. Un répertoire des distributeurs agréés se trouve dans la section « Where to Buy » (points de vente) sur le site web www.amprobe.com.

Adresse de correspondance pour l'Europe*

Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Pays-Bas

*(Uniquement correspondance – pas de réparations, pas de remplacement à cette adresse. Les clients en Europe s'adressent au distributeur compétent.)

V --- **V** $\sim$ **mA** ---  **Ω** **+**



AM8C

Pocket-Sized Analog Multimeter

User Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manual d'Uso
- Manual de uso
- Användähanbok

Deutsch

German

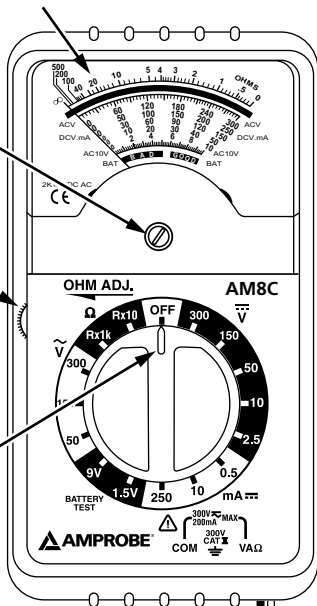
AM8C

Analoge Nadelanzeige mit Spiegelskala

Needle Zero Adjust
Nullabgleich

Nullabgleich für
Widerstand

Funktion-/Bereich-
/Aus Schalter



COM Eingang (Schwarz) -
Referenzpunkt für alle Messungen

V-Ω Eingang (Rot). Hoch für
Spannung und Widerstand

Pocket-Sized Analog Multimeter

Inhalt

Symbole	1
Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen	3
Meßprozeduren	3
Spezifikationen	4
Batterie/Sicherungsaustausch.....	5
Reparatur.....	5

Symbole

	Batterie		Im Handbuch nachlesen
	Schutzisoliert		Gefährliche Spannung
	Gleichstrom		Erde, Masse
	Wechselstrom		Sicherung
	Übereinstimmung mit EU-Richtlinien		Canadian Standards Association

Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen zu beanspruchen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/-Distributor einsenden. Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur“ oben. DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN - VERTRAGLICH GEREGLTE ODER GESETZLICHE VORGESCHRIEBENE - EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN. Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

Dieses Gerät ist EN61010-1 zertifiziert für Installationsklasse II. Anwendung ist empfohlen für lokale Stromverteilung, Haushaltgeräte, tragbare Geräte, usw, wo nur kleinere Spannungsspitzen auftreten können, und nicht für primäre Stromverteilung und Hochspannungsleitungen.

- **Überschreiten Sie nie die kontinuierlichen Überlastgrenzen per Funktion (siehe Spezifikationen) oder andere Grenzen welche auf dem Gerät markiert sind.**

- **Äußerste Vorsicht beim Messen von: Spannung > 20 V // Strom > 10 mA // Netzstrom bei Gewittern // Netzstrom mit induktiver Last // Strom, wenn die Sicherung durchbrennt in einem Schaltkreis mit Leerlaufspannung > 300 V // beim Messen an Bildröhrgeräten (hohe Spannungsspitzen).**
- **Untersuchen Sie Gerät, Meßkabel, Verbinder, usw. vor jeder Messung. Beschädigte Teile nicht verwenden.**
- **Meßspitzen und Stromkreis während der Messung nicht berühren.**
- **Sich selbst isolieren !**
- **Bei Strommessung, Multimeter immer in Serie mit Schaltkreis verbinden – Nie in parallel mit Schaltkreis.**
- **Gerät nicht in explosiver Umgebung verwenden.**

Meßprozeduren

Bevor Sie beginnen: Gerät öffnen und eine AA Knopfzelle mit richtiger Polarität einsetzen. Die Batterie dient nur zur Widerstandsmessung.

1. Vor Verbinden und Trennen der Meßkabel mit dem Schaltkreis, diesen abschalten und Kondensatoren entladen.
2. Funktionsschalter auf gewünschte Position stellen. Bei unbekannter Signalgröße, bei höchstem Bereich beginnen und dann niedriger schalten bis gute Auflösung erreicht wird.
3. Maximale Grenzen nicht überschreiten. Für die verschiedenen Messungen, Meßkabel wie auf Seite 6 gezeigt, verbinden. Meßwert ablesen.

Anmerkung: Für genaueste Messungen, Gerät flach auf eine nicht-metallische Unterlage legen. Bereich wählen, wobei Ablesung im oberen 1/3 der Skala liegt.

Falls sich der Zeiger nicht exakt über der „0“ auf der linken Seite der Skala befindet, die Kunststoffschraube unter der Anzeige drehen, um den Zeiger einzustellen.

Anmerkung für Widerstandsmessung: Vor einer Widerstandsmessung die zwei Messspitzen kurzschließen und den Nullstellungsknopf drehen, um den Zeiger auf der rechten Seite der Widerstandsskala auf „0“ einzustellen. Falls dies nicht möglich ist, die Batterie ersetzen.

Spezifikationen

Allgemeine Spezifikationen

Anzeige: Analoge Nadelanzeige mit Spiegelskala

Betriebstemperatur: 0 °C bis 50 °C, 0 bis 70 % Relative Feuchte

Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C, 0 bis 80 % R.F.,

batterie entfernt Umgebung: Verwendung in Gebäuden, bis 2000 m Höhenlage

Stromversorgung: eine AA 1.5 V Batterie (für Widerstandsmessung)
Batterie (für Widerstandsmessung)

Abmessungen, mit Holster (HxBxT): 13x6.6x4.2 cm

Gewicht (mit Batterie): 176 Gramm

Zubehör: Messleitungen (zugehörig), Halfter, Batterie und
Bedienungsanleitung.

Sicherheit: Erfüllt EN61010-1:2001 Cat II 300 V; Verschmutzungsgrad
II, Klasse 2:

EMC: Gemäß EN50081-1, EN50082-1



EMC Dieses Produkt beantwortet an die Bestimmungen der folgenden EWG Richtlinien: 89/336/EEC (Elektromagnetische Kompatibilität) und 73/23/EEC (Niedrige Spannung) geändert durch 93/68/EEC (CE Marking). Elektrisches Rauschen und starke magnetische Felder in der direkten Umgebung des Meßgerätes können jedoch den Meßkreis beeinflussen. Das Gerät kann auch durch Störsignale im gemessenen Schaltkreis beeinflußt werden. Der Anwender muß Vorsichtsmaßnahmen treffen um irreführende Meßergebnisse bei Messungen in der Umgebung von starken elektromagnetischen Feldern zu vermeiden.

Elektrische Spezifikationen

Genauigkeiten als % Endbereich bei $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, < 75 % R.F.

Gleichspannung

Bereiche: 2.5, 10, 50, 150, 300 V

Genauigkeit, alle Ber.: $\pm 5\%$

Eingangsimpedanz: $2\text{ k}\Omega/\text{V}$

Wechselspannung –

Genauigkeiten sind für Sinuswellen gegeben

Bereiche: 50, 150, 300 V

Genauigkeit, alle Bereiche: $\pm 5\%$

Eingangsimpedanz: $2\text{ k}\Omega/\text{V}$

Gleichstrom

Bereiche: 0.5, 10, 250 mA

Genauigkeit: $\pm 5\%$

OL Überlastschutz: 200 mA/250 V Keramiksicherung (PN FP150A)

Widerstand

Bereiche: $5\text{ k}\Omega$, $500\text{ k}\Omega$

Genauigkeit, alle Bereiche: $\pm 5\%$

Batterietest

Batteriespannung: 1.5 V, 9 V

Genauigkeit: $\pm 10\%$ Gut/Schlecht

Batterie/Sicherungsaustausch

Warnung

Vor Öffnen des Gerätes, Gerät abschalten.

1. Die Rückwand durch Entfernen der Schrauben, die Rückwand am Vorderteil befestigen, entfernen.
2. Sicherung ersetzen: Die durchgebrannte Sicherung (5 x 20 mm) aus dem Sicherungshalter entfernen. Mit einer flinken 200 mA/250 V Sicherung (Amprobe PN: FP150A) ersetzen.
3. Batterie ersetzen: Die 1,5 VDC AA/LR6-Batterie entfernen und mit gleichem Typ ersetzen.
4. Das Gerät wieder zusammenbauen.

Warnungen

Verwendung einer verkehrten Sicherung kann zu ernstiger Verletzung leiten. Nicht-Abschalten des Gerätes bei Batteriewechsel kann Gerät und Batterie zerstören.

Reparatur

Zu allen Geräten, die zur Reparatur oder Kalibrierung im Rahmen der Garantie oder außerhalb der Garantie eingesendet werden, muss folgendes beigelegt werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen dem Messgerät beilegen. Die Gebühren für Reparaturen außerhalb der Garantie oder für den Ersatz von Instrumenten müssen als Scheck, Geldanweisung, Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag an Amprobe Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen oder -austausch - alle Länder

Bitte die nachfolgende Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt "Where to Buy" (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Darüber hinaus können in den USA und in Kanada

Geräte an ein Amprobe Test Tools Service-Center (Adresse siehe weiter unten) zur Reparatur oder zum Umtausch eingesendet werden.

Reparatur oder Austausch - ausserhalb der Garantieperiode - USA und Kanada

Für Reparaturen außerhalb der Garantie in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA:

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

In Kanada:

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

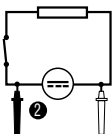
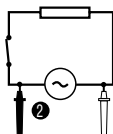
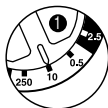
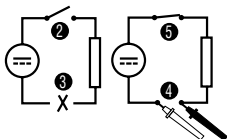
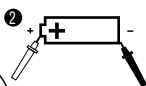
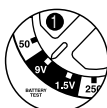
Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie - Europa

Geräte außerhalb der Garantie können durch den zuständigen Amprobe Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa*

Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Niederlande

*(Nur Korrespondenz – keine Reparaturen, kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor.)

V --- **V** $\sim$ **mA** ---  **Ω** **+**



AM8C

Pocket-Sized
Analog Multimeter

User Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manual d'Uso
- Manual de uso
- Användähanbok

Italiano

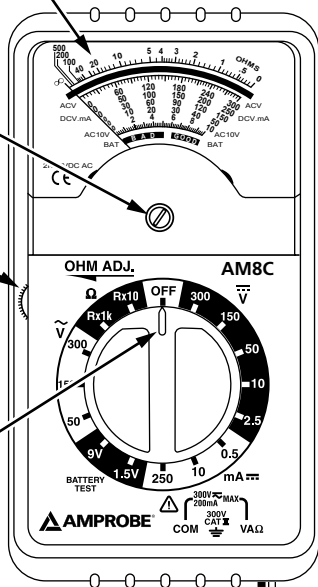
AM8C

Display analogico ad ago con scala speculare

Regolazione dello zero dell'ago

Regolazione dello zero della resistenza

Selettore di funzione/portata/spengimento



Ingresso COM (nero) - ingresso comune o basso per tutte le misure

Ingresso VAΩ (rosso) - ingresso alto per le misure di resistenza e corrente

Pocket-Sized Analog Multimeter

Indice

Simboli	1
Avvertenze e precauzioni	2
Procedure di misura	3
Dati tecnici.....	3
Sostituzione della pila e del fusibile	5
Riparazioni.....	5

Simboli

	Pila		Consultare il manuale
	Isolamento doppio		Alta tensione
	Corrente continua		Messa a terra
	Corrente alternata		Fusibile
	Conforme alle direttive UE		Canadian Standards Association

Garanzia limitata e restrizioni di responsabilità

Questo prodotto Amprobe sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per 1 anno a decorrere dalla data di acquisto. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o manipolazione. I rivenditori non sono autorizzati a offrire alcun'altra garanzia a nome della Amprobe. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, restituire il prodotto, allegando la ricevuta di acquisto, a un centro di assistenza autorizzato Amprobe Test Tools oppure a un rivenditore o distributore Amprobe locale. Per ulteriori informazioni vedere la sezione Riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE, E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA, IMPLICITA O PREVISTA DALLA LEGGE, COMPRESA, MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. IL PRODUTTORE NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non applicarsi all'acquirente.

Avvertenze e precauzioni

Questo strumento ha conseguito la certificazione EN61010-1 relativamente alle installazioni di Categoria II. Si suggerisce di adoperarlo su sistemi di distribuzione locale dell'energia elettrica, elettrodomestici, apparecchi portatili, ecc., nei quali si possono generare solo sovratensioni transitorie di ampiezza ridotta, e non con linee di alimentazione principale, linee aeree o sistemi di cavi.

- **Non superare né i limiti di sovraccarico massimo per ciascuna funzione (vedere la sezione Dati tecnici) né i limiti indicati sullo strumento.**
- **Procedere con estrema cautela quando: si eseguono misure di tensione > 20 V o di corrente > 10 mA, su linee di alimentazione in corrente alternata con carichi induttivi o durante temporali, o misure di corrente se il fusibile è intervenuto in un circuito con tensione a circuito aperto > 300 V, e durante la manutenzione di apparecchi con tubi a raggi catodici (CRT).**

- Prima di usare il multimetro digitale, ispezionare lo strumento, i cavetti e gli accessori. Non usare alcun componente danneggiato.
- Non collegare mai sé stessi al potenziale di terra quando si eseguono misure. Non toccare elementi di un circuito esposti o i puntali delle sonde.
- Eseguire sempre misure di corrente inserendo il multimetro in serie al carico, MAI AI CAPI di un generatore di tensione. Controllare prima il fusibile.
- Non sostituire mai un fusibile con uno di portata diversa.
- Non usare lo strumento in un'atmosfera esplosiva.

Procedure di misura

Prima di iniziare – Aprire il retro dello strumento e inserire una pila stilo (AA) nell'apposito vano, rispettando la polarità indicata. La pila serve solo per le misure di resistenza.

1. Prima di collegare o scollegare i cavetti da un dispositivo o un circuito in prova, togliere tensione a tale dispositivo o circuito e fare scaricare tutti i condensatori.
2. Portare il selettore di funzione/portata alla posizione desiderata. Se l'ampiezza del segnale non è nota, iniziare sempre con il selettore alla portata massima e poi ridurre la portata di conseguenza.
3. Osservare rigorosamente i limiti massimi d'ingresso. Per le diverse misure, collegare le estremità dei cavetti come illustrato a pagina 7. Come ultima operazione, leggere le misure sull'appropriata scala sul display.

Note – Per garantire letture precise, appoggiare lo strumento orizzontalmente su una superficie non metallica. Usare una portata che dia letture nel terzo superiore della scala.

Se l'ago non rimane esattamente sullo "0", sulla sinistra della scala, girare la vite di plastica sotto il display per regolarlo.

Nota per le misure di resistenza – Prima di eseguire misure di resistenza, mettere in cortocircuito fra di loro i due puntali e poi girare la manopola di regolazione dello zero della resistenza per fare in modo che l'ago si trovi esattamente all'estremità destra della scala. Se ciò risulta impossibile, sostituire la pila.

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Display: analogico, ad ago, con scala speculare.

Temperatura di esercizio: da 0 a 50 °C, da 0 a 70 % di umidità relativa.

Temperatura di immagazzinaggio: da -20 a 60 °C, da 0 a 80 % di umidità relativa con la pila tolta dal multimetro.

Ambiente: uso interno, altitudine sino a 2.000 m.

Alimentazione (per misure di resistenza): una pila stilo (AA) da 1,5 V.

Dimensioni, con la custodia: 13 cm x 6,6 cm x 4,2 cm

(A x L x P).

Peso (con la pila): 176 grammi.

Accessori: cavetti (collegati), guscio, pila e manuale d'uso.

Sicurezza: conforme alle norme EN61010-1:2001 Cat II 300 V; Grado di inquinamento II, Classe 2; UL311.

Compatibilità elettromagnetica: conforme alle norme EN50081-1 e EN50082-1.



Compatibilità elettromagnetica – Questo prodotto soddisfa i requisiti delle seguenti direttive della Comunità Europea: 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica) e 73/23/CEE (basse tensioni) modificate dalla direttiva 93/68/CEE (marchio CE).

Tuttavia, rumore elettrico o campi elettromagnetici intensi vicino all'apparecchiatura possono disturbare il circuito di misura. Inoltre gli strumenti di misura risponderanno a segnali indesiderati che possono essere presenti nel circuito di misura. Esercitare cautela e prendere le opportune precauzioni per evitare risultati falsi quando si eseguono misure in presenza di interferenze elettroniche.

Dati elettrici

I valori di precisione indicati sono espressi come valori $\pm$ % del fondo scala a 23 °C $\pm$ 5 °C, con meno del 75 % di umidità relativa.

Misure di tensione in c.c.

Portate: 2,5, 10, 50, 150, 300 V.

Precisione a tutte le portate: ± 5 %

Impedenza d'ingresso: 2 k Ω /V

Misure di tensione in c.a. – *Valori di precisione applicabili solo a ingressi sinusoidali.*

Portate: 50, 150, 300 V.

Precisione a tutte le portate: ± 5 %

Impedenza d'ingresso: 2 k Ω /V

Corrente continua

Portate: 0,5, 10, 250 mA

Precisione: ± 5 %

Protezione da sovraccarichi: fusibile ceramico da 200 mA/250 V (codice FP150).

Resistenza

Portate: 5 k Ω , 500 k Ω

Precisione a tutte le portate: ± 5 %

Prova della pila

Tensioni della pila: 1,5 V, 9 V

Precisione: ± 10 % della linea, funzionante o no

Avvertenza

Per evitare il pericolo di scosse elettriche, prima di togliere il pannello posteriore, spegnere il multimetro e qualsiasi dispositivo o circuito in prova e scollegare i cavetti.

1. Rimuovere il pannello posteriore svitando le viti che lo fissano al pannello anteriore.
2. Sostituzione del fusibile – Estrarre il fusibile bruciato (da 5 x 20 mm) dal portafusibile. Sostituirlo con un fusibile a intervento rapido da 200 mA, 250 V (codice Amprobe: FP150).
3. Sostituzione della pila – Togliere la pila stilo da 1,5 V e inserirne una dello stesso tipo.
4. Montare il multimetro.

Avvertenza

L'uso di un fusibile di tipo errato può provocare seri infortuni e anche la morte. Il mancato spegnimento del multimetro prima dell'installazione della pila può causare danni allo strumento e alla pila stessa.

Riparazioni

Per tutti gli apparecchi che vengono spediti per la riparazione o la calibrazione durante la validità della garanzia o al di fuori della garanzia, è necessario allegare quanto segue: nome del cliente, nome dell'impresa, indirizzo, numero di telefono e ricevuta d'acquisto. Si prega inoltre di allegare una breve descrizione del problema verificatosi o della manutenzione richiesta come pure i conduttori di misura insieme al misuratore. Gli importi per le riparazioni effettuate al di fuori della garanzia o per la sostituzione di strumenti sono pagabili tramite assegno bancario, versamento bancario, carta di credito (numero della carta di credito con data di scadenza), altrimenti sarà necessario formulare un ordine alla Amprobe Test Tools.

Riparazioni in garanzia o sostituzione in garanzia - tutti i paesi

Si prega di leggere attentamente la seguente dichiarazione di garanzia e di verificare le batterie, prima di richiedere eventuali riparazioni. Durante il periodo di garanzia tutti gli apparecchi difettosi potranno essere spediti al distributore della Amprobe Test Tools per una sostituzione con gli stessi modelli o un modello simile. Un elenco dei distributori competenti è da apprendere al paragrafo "Where to Buy" (centri di vendita) sul sito Internet www.amprobe.com. Inoltre, gli apparecchi possono essere spediti negli USA e in Canada ad un Amprobe Test Tools Service-Center (per l'indirizzo si veda più in basso) per la riparazione o la sostituzione.

Riparazioni e sostituzione al di fuori della garanzia - USA e Canada

Per le riparazioni al di fuori della garanzia negli Stati Uniti in Canada si potranno spedire gli apparecchi ad un Amprobe Test Tools Service-Center. Le informazioni circa le spese di riparazione e sostituzione attualmente valide sono da richiedere alla Amprobe Test Tools o a un rispettivo centro di vendita.

Negli Stati Uniti:

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

In Canada:

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

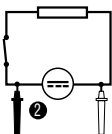
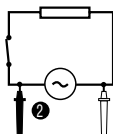
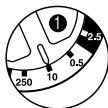
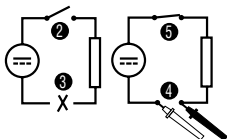
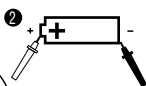
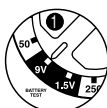
Riparazioni e sostituzione al di fuori della garanzia - Europa *

Gli apparecchi potranno essere sostituiti al di fuori della garanzia da parte del distributore competente della Amprobe Test Tools su pagamento del rispettivo importo. Un elenco dei distributori competenti è contenuto al paragrafo "Where to Buy" (centri di vendita) sul sito Internet www.amprobe.com.

Indirizzo per la corrispondenza in Europa *

Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Paesi Bassi

*(solo corrispondenza – non vengono effettuate né riparazioni né sostituzione sotto questo indirizzo. I clienti in Europa sono pregati di rivolgersi al proprio distributore competente.)

V --- **V** $\sim$ **mA** ---  **Ω** **+**



AM8C

Pocket-Sized Analog Multimeter

User Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manual d'Uso
- Manual de uso
- Användähanbok

Español

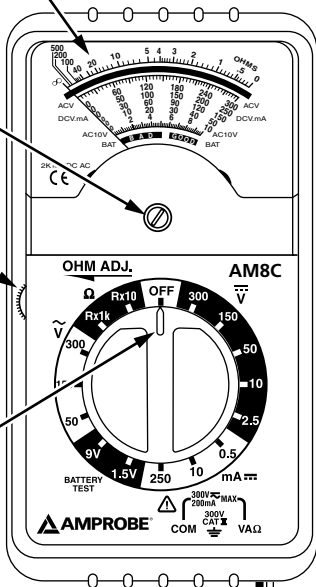
AM8C

Indicador analógico de aguja con escala de espejo

Ajuste de cero para la aguja

Ajuste de cero para medidas de resistencia

Selector de Función/Escala/Off



Entrada COM (Negro) - entrada común o "negativa" para todas las medidas

Entrada V-Ω (Rojo). Entrada "positiva" para tensión y resistencia

Pocket-Sized Analog Multimeter

Contenido

Símbolos.....	1
Advertencias y Precauciones.....	2
Procedimientos de Medida.....	3
Especificaciones.....	4
Sustitución de la pila y los fusibles.....	5
Reparación.....	5

Símbolos

	Batería		Consulte el manual
	Aislamiento doble		Tensión peligrosa
	Corriente continua		Conexión a tierra
	Corriente alterna		Fusible
	Cumple con las directivas de la Unión Europea.		Asociación canadiense de normas

Garantía limitada y Limitación de responsabilidad

Su producto Amprobe estará libre de defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no cubre fusibles, baterías descartables o daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de operación o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el período de garantía, regrese el producto con una prueba de compra a un centro de servicio autorizado por Amprobe de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte la sección Reparación que aparece más arriba para obtener detalles. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS, IMPLÍCITAS O ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO DEBERÁ SER CONSIDERADO RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA TANTO ESPECIALES, INDIRECTOS, CONTINGENTES O RESULTANTES QUE SURJAN DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que ciertos estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

Advertencias y Precauciones

Este instrumento está homologado según EN61010-1 para la Categoría de Instalación II. Su uso está recomendado en distribución local de energía, electrodomésticos, equipos portátiles, etc, donde solamente pueden producirse bajos niveles transitorios de sobretensión; pero no en líneas principales de suministro, líneas aéreas y sistemas de cableado.

- **No supere nunca los límites de entrada para las diferentes funciones (vea Especificaciones), ni los límites marcados en el propio instrumento.**
- **Tenga especial cuidado al: medir tensión > 20 V // corriente > 10 mA // tensión de red de CA con cargas inductivas // tensión de red de CA durante tormentas eléctricas // corriente, si salta el fusible en un circuito con tensión de circuito abierto > 300 V // trabajar con pantallas TRC.**

- Inspeccione siempre el multímetro, las puntas de prueba, los conectores y los accesorios antes de cada uso. No utilice ningún componente que esté dañado.
- No se ponga Ud. a tierra cuando esté tomando medidas, y no toque nunca partes expuestas de los circuitos. Aíslese bien.
- Al medir corriente, conecte siempre el multímetro **EN SERIE** con la carga - **NUNCA EN PARALELO** con una fuente de tensión.
- Nunca sustituya un fusible con otro que no tenga las mismas especificaciones.
- No utilice el instrumento en ambientes potencialmente explosivos.

Procedimientos de Medida

Antes de empezar: Abra la parte posterior de la unidad e instale una pila de tamaño AA en el compartimento destinado a ello. La pila se utiliza solamente en medidas de resistencia.

1. Cuando vaya a aplicar o retirar las puntas de prueba a/de un circuito, en primer lugar desconecte siempre la alimentación del dispositivo o circuito sometido a prueba y descargue todos los condensadores.
2. Si no conoce la magnitud de la señal, ponga el selector en la escala más alta y vaya reduciendo hasta obtener una lectura satisfactoria.
3. Observe estrictamente los límites máximos de entrada. Para las diferentes medidas, conecte los extremos de las puntas de prueba como se indica en las ilustraciones de la página 7. Como último paso, lea el resultado de la medida en la escala adecuada del indicador.

Notas: Para obtener la máxima precisión en las medidas, sitúe el medidor plano sobre una superficie no metálica. Seleccione la escala de forma que la lectura se indique en el tercio superior del fondo de escala. Si la aguja no descansa exactamente sobre el "0" del lado izquierdo de la escala, gire el tornillo plástico debajo de la pantalla para ajustar la aguja.

Nota para medidas de resistencia: Antes de realizar una medición de resistencia, cortocircuite las dos sondas entre sí y ajuste la perilla de ajuste de resistencia cero para establecer el señalador al "0" del extremo derecho de la escala de resistencia. Si esto no resulta posible, reemplace la pila.

Especificaciones

Especificaciones Generales

Visualización: Indicador analógico de aguja con escala de espejo.

Temp. de funcionamiento: 0 a 50 °C, 0 a 70 % H.R.

Temp. de almacenamiento: -20 a 60 °C, 0 a 80 % H.R., sin pila.

Ambiente: Uso interior, altitud hasta 2000 m.

Alimentación: 1x pila 1.5 V AA (resistencia)

Dimensiones (Al x An x Pr): 130 x 66 x 42 mm

Peso (pila incluida): 176 g

Accesorios: Conductores de prueba (conectados), estuche, pila y manual de uso.

Seguridad: Cumple con EN61010-1:2001 Cat. II 300V; grado de polución II, clase 2;

EMC: Según EN50081-1, EN50082-1



EMC: Este producto cumple los requisitos de las siguientes Directivas de la Comunidad Europea: 86/336/EEC (Compatibilidad Electromagnética) y 73/23/EEC (Baja Tensión), con enmiendas según 93/68/EEC (Marcado CE).

No obstante, la presencia de ruido eléctrico o campos electromagnéticos intensos en las proximidades del equipo pueden introducir perturbaciones en los circuitos de medida.

Los instrumentos de medida también responden a las señales no deseadas que puedan estar presentes en los circuitos de medida.

El usuario deberá tomar las precauciones necesarias para evitar obtener resultados incorrectos cuando realiza medidas en presencia de interferencias electromagnéticas.

Especificaciones Eléctricas

Valores de precisión: % escala a 23 °C ± 5 °C, H.R. < 75 %

Voltios CC

Escalas: 2.5, 10, 50, 150, 300 V

Precisión (todas las escalas): ± 5 %

Impedancia de entrada: 2 k Ω /V

Voltios CA – *Valores de precisión aplicables solamente a señales de entrada sinusoidales.*

Escalas: 50, 150, 300 V

Precisión, todas las escalas: ± 5 %

Impedancia de entrada: 2 k Ω /V

Corriente CC

Escalas: 0.5, 10, 250 mA

Precisión: ± 5 %

OL Protección contra sobrecarga: fusible cerámico de 200 mA/250 V (PN FP150).

Resistencia

Escalas: 5 k Ω , 500 k Ω

Precisión, todas las escalas: ± 5 %

Prueba de las pilas

Tensión de pila: 1.5 V, 9 V

Precisión: ± 10 % bien/mal

Sustitución de la pila y los fusibles

Advertencia

Para evitar el peligro de descarga eléctrica, apague el multímetro antes de abrir la tapa posterior.

1. Afloje los tornillos que mantienen unidas ambas partes de la caja y retire la parte posterior.
2. Reemplazo del fusible: Retire el fusible quemado (5 x 20 mm) del portafusible. Reemplácelo con un fusible de acción rápida de 200 mA/250 V (NP Amprobe: FP150).
3. Reemplazo de la pila: Retire la pila AA de 1,5 VCC y reemplácela con una idéntica.
4. Vuelva a cerrar el instrumento.

Advertencia

El uso de un fusible incorrecto podría ocasionar la muerte o lesiones graves. No apagar el multímetro antes de instalar la batería podría ocasionar daños al instrumento y la batería.

Reparación

Todas las herramientas de comprobación devueltas para su calibración o reparación, cubiertas o no por la garantía, deberán estar acompañadas por lo siguiente: su nombre, el nombre de la empresa, la dirección, el número de teléfono y una prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y las puntas de prueba del medidor. Los pagos correspondientes a reparaciones o reemplazos no cubiertos por la garantía se deben remitir a la orden de Amprobe Test Tools en forma de cheque, giro postal, pago mediante tarjeta de crédito (incluir el número y la fecha de vencimiento) u orden de compra.

Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía – Todos los países

Antes de solicitar una reparación sírvase leer la siguiente declaración de garantía y compruebe el estado de la pila. Durante el periodo de garantía, toda herramienta de comprobación en mal estado de funcionamiento puede ser devuelta al distribuidor de Amprobe Test Tools para cambiarla por otra igual o un producto semejante. Consulte la sección “Dónde comprar” del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores de su zona. Además, en los Estados Unidos y Canadá las unidades para reparación y reemplazo cubiertas por la garantía también se pueden enviar a un Centro de Servicio de Amprobe Test Tools (las direcciones se incluyen más adelante).

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía – Estados Unidos y Canadá

Las unidades para reparaciones no cubiertas por la garantía en Estados Unidos y Canadá se deben enviar a un Centro de Servicio de Amprobe Test Tools. Póngase en contacto con Amprobe Test Tools o con el vendedor de su producto para solicitar información acerca de los precios vigentes para reparación y reemplazo.

En Estados Unidos

Amprobe Test Tools

Everett, WA 98203

Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

En Canadá

Amprobe Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel: 905-890-7600

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía – Europa

El distribuidor de Amprobe Test Tools puede reemplazar aplicando un cargo nominal las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía. Consulte la sección “Dónde comprar” del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores de su zona

Dirección para envío de correspondencia en Europa*

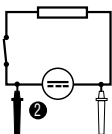
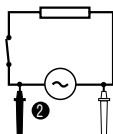
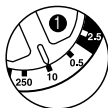
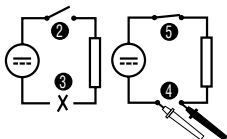
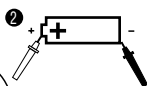
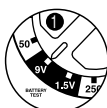
Amprobe Test Tools Europe

P. O. Box 1186

5602 BD Eindhoven

Pays-Bas

*(Correspondencia solamente. En esta dirección no se suministran reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con el distribuidor)

V --- **V** $\sim$ **mA** ---  **Ω** **+**



AM8C

Pocket-Sized Analog Multimeter

User Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manual d'Uso
- Manual de uso
- Användähanbok

Svenska

Swedish

AM8C

Analog nålvisning med spegelskala

Nolljustering av nål

Nolljustering av motstånd

Väljare för
funktion/område/
avstängning

COM-ingång (svart) - gemensam
eller låg ingång för alla mätningar

VAΩ -ingång (röd) Hög ingång för spänningsmotstånd och ström

Pocket-Sized Analog Multimeter

Innehåll

Symboler	1
Varningar och försiktighetsåtgärder	2
Mätningsspecifika procedurer	3
Specifikationer	4
Utbyte av batteri/säkring	5
Reparation	5

Symboler

	Batteri		Se handboken
	Dubbelisolering		Farlig spänning
	Likström		Jordning
	Växelström		Säkring
	Överensstämmer med EU-direktiven		Canadian Standards Association

Begränsad garanti och inskränkning av ansvar

Denna Amprobe produkt garanteras vara fri från felaktigheter i material och utförande i ett år från inköpsdatum. Denna garanti innefattar inte säkringar och engångsbatterier, och inte heller skador som uppkommer som en följd av olyckshändelser, försummelse, felaktig användning, ändring, nedsmutsning eller onormala förhållanden eller onormal hantering. Återförsäljare har inte rätt att lämna några ytterligare garantier å Metermans vägnar. Om du behöver service under garantiperioden ska produkten, tillsammans med inköpsbevis, skickas in till ett auktoriserat Amprobe Test Tools Service Center eller till en återförsäljare eller distributör för Amprobe. Avsnittet Reparation innehåller uppgifter om detta. DENNA GARANTI UTGÖR DIN ENDA GOTTGÖRELSE. ALLA ANDRA GARANTIER – VARE SIG DESSA ÄR UTTRYCKLIGA, UNDERFÖRSTÅDDA ELLER LAGSTADGADE – INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER AVSEENDE LÄMPLIGHETEN FÖR ETT VISST SYFTE ELLER SÄLJBARHET, DEMENTERAS HÄRMED. TILLVERKAREN ÄR EJ ANSVARIG FÖR NÅGRA SPECIELLA SKADOR, INDIREKTA SKADOR, OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR ELLER FÖRLUSTER, OAVSETT OM DE INTRÄFFAR PÅ GRUND AV GARANTIBROTT ELLER OM DE BASERAS PÅ KONTRAKT. Vissa stater eller länder tillåter inte undantag eller begränsningar av underförstådda garantier eller tillfälliga skador eller följdskador, så denna ansvarsbegränsning gäller eventuellt inte dig.

Varningar och försiktighetsåtgärder

Detta instrument är garanterad enligt EN61010-1 för Installationskategori II. Vi rekommenderar den för användning med kraftdistribution på lokal nivå, hushållsapparater, portabel utrustning o.dyl., där endast mindre mängder transienta överspänningar kan förekomma, men ej för primära kraftlinjer, luftledning och kabelsystem.

- **Överskrid inte den högsta gränsen för överbelastning per funktion (se specifikationerna) eller de gränser som finns på själva instrumentet.**
- **Var mycket försiktig vid: mätning av spänning > 20 V // strömstyrka > 10 mA // växelströmsledning med induktiva belastningar // växelströmsledning under åskväder // strömstyrka, när säkringen går i en krets med öppen kretsspänning > 300 V // service på CRT-utrustning.**

- Inspektion av DMM, mätsladdar och tillbehör innan dessa används. Använd ej om någon del är skadad.
- Jorda aldrig dig själv när du utför mätningar. Vidrör inte frilagda kretselement eller probspetsar.
- Mät alltid strömstyrka i serie med belastningen – **ALDRIG ÖVER** en spänningskälla. Kontrollera säkringen först.
- Byt aldrig ut en säkring mot en säkring av annan typ.
- Använd inte instrumentet i en explosiv atmosfär.

Mätningsprocedurer

Innan du börjar: Öppna baksidan av enheten och lägg i ett AA-batteri i batteriutrymmet enligt den visade polariteten. Batteriet används endast för mätning av motstånd.

1. Strömmen till den enhet eller krets som ska testas ska alltid stängas av och alla kondensatorer ska laddas ur innan mätsladdar kopplas till eller kopplas bort från en krets.
2. Vrid väljaren för funktion/område till lämplig position. Om signalmagnituden är okänd ska du alltid börja med det högsta området och sedan minska ned.
3. Var noga med att följa gränserna för högsta inmatning. Anslut spetsarna på mätsladdarna enligt illustrationerna på sidan 7 för de olika mätningarna. Läs till sist mätresultatet på lämplig skala i teckenfönstret.

Obs! Du får de noggrannaste mätvärdena om mätaren ligger plant på en icke metallyta. Använd en områdesinställning som resulterar i ett värde på den övre 1/3 av mätarskalan.

Om nålen inte befinner sig exakt över "0" på vänster sida av skalan ska du vrida plasticskruven under teckenfönstret för att justera nålen.

Mätning av motstånd: Kortslut de två proberna och justera reglaget Resistance Zero Adjust (Nolljustering av motstånd) för att ställa pekaren på "0" i den högra delen av motståndsskalan innan du utför en motståndsmätning. Byt ut batteriet om detta inte går att utföra.

Specifikationer

Allmänna specifikationer

Teckenfönster: Analog nålvisning med spegelskala.

Driftstemperatur: 0 °C till 50 °C, 0 till 70 % relativ luftfuktighet

Temperatur vid förvaring: -20 °C till 60 °C, 0 till 80 % relativ luftfuktighet med batteriet avlägsnat från mätaren

Miljö: För inomhusbruk, upp till 2000 m höjd över havet.

Strömtillförsel (för mätning av motstånd): ett AA, 1,5 V batteri

Dimensioner, med hölster (H x B x D): 13 x 6,6 x 4,2 cm, (5,1 x 2,6 x 1,65 tum)

Vikt (inklusive batteri): 176 g (6,7 ounce)

Tillbehör: Mätsladdar (anslutna), hölster, batteri och Användarhandbok.

Säkerhet: Uppfyller EN61010-1:2001 Cat II 300V; Pollution Degree II, Class 2; UL311

EMC: Uppfyller EN50081-1, EN50082-1



EMC: Denna produkt uppfyller kraven enligt följande Europeiska Gemenskapens direktiv: 89/336/EEC (Elektromagnetisk kompatibilitet) och 73/23/EEC (Lågspänning) med tillägget 93/68/EEC (CE-märkning).

Elektriskt brus eller intensiva elektromagnetiska fält i närheten av utrustningen kan störa mätkretsen. Mätinstrument kan även reagera på icke önsvärda signaler som kan finnas i själva mätkretsen. Användaren ska vara försiktig och vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att undvika missvisande resultat under mätningar där elektroniska störningar förekommer.

Elektriska specifikationer

Noggrannheter anges som $\pm$ % av hela skalvärden vid $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $< 75\%$ relativ luftfuktighet.

Likspänning

Områden: 2,5, 10, 50, 150, 300 V

Noggrannhet, alla områden: $\pm 5\%$

Ingående impedans: $2\text{ k}\Omega/\text{V}$

Växelspänning – Noggrannheterna gäller endast sinusvågingång

Områden: 50, 150, 300 V

Noggrannhet, alla områden: $\pm 5\%$

Ingående impedans: $2\text{ k}\Omega/\text{V}$

Likström

Områden: 0,5, 10, 250 mA

Noggrannhet: $\pm 5\%$

OL-skydd: 200 mA/250 V keramiksäkring (Art. nr FP150)

Motstånd

Områden: $5\text{ k}\Omega$, $500\text{ k}\Omega$

Noggrannhet, alla områden: $\pm 5\%$

Batteritest

Batterispänning: 1,5 V, 9 V

Noggrannhet: $\pm 10\%$ av god/dålig linje

Utbyte av batteri/säkring

Varning

Undvik elektriska stötar genom att stänga av multimätaren och alla enheter eller kretsar som testas samt avlägsna mätsladdarna innan den bakre kåpan avlägsnas.

1. Avlägsna den bakre kåpan genom att skruva loss skruvarna från framsidan.
2. Byte av säkring: Avlägsna den gamla säkringen (5 x 20 mm) från säkringshållaren. Byt ut den mot en 200 mA/250 V snabbsäkring (Amprobe Art. nr: FP150).
3. Byte av batteri: Avlägsna 1,5 VDC AA-batteriet och byt ut det mot ett batteri av samma typ.
4. Montera åter ihop instrumentet.

Varning

Användning av felaktig säkring kan resultera i allvarliga skador eller dödsfall. Underlåtenhet att stänga av multimätaren innan batteriet installeras kan resulterar i skador på instrumentet och batteriet.

Reparation

Till alla apparater, som sänds in för reparation eller kalibrering inom ramen för garantin eller utanför garantin måste följande bifogas: Kundens namn, firmanamn, adress, telefonnummer och köpbelägg. Därutöver ombeds Ni att medsända en kort beskrivning av problemet eller det önskade underhållet samt att bifoga mätledningarna till mätinstrumentet. Avgifterna för reparationer utanför garantin eller för ersättning av instrument måste betalas med check, penninganvisning, kreditkort (kreditkortnummer med datum för sista giltighetsdag) eller annars måste en order till Amprobe Test Tools formuleras.

Garantireparationer eller -utbyte – alla länder.

V.g. läs igenom efterföljande garantiförklaring och kontrollera batteriet innan reparation begärs. Under garantiperioden kan alla defekta apparater sändas till Amprobe Test Tool-distributören för utbyte mot samma produkt eller liknande produkt. En förteckning av behöriga distributörer finns i avsnittet "Where to Buy" (försäljningsställen) på webbsiten www.amprobe.com. Därutöver kan i USA och i Kanada apparater skickas till ett Amprobe Test Tools Service-Center för reparation och för utbyte.

Reparationer och utbyte utanför garantin – USA och Kanada.

För reparationer utanför garantin i Förenta staterna och i Kanada skickas apparaterna till ett Amprobe Test Tools Service-Center. Upplysning över de aktuellt gällande avgifterna för reparation och utbyte erhåller Ni från Amprobe Test Tools eller från försäljningsstället.

I USA:

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tél. : 877-AMPROBE (267-7623)

I Kanada:

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tél. : 905-890-7600

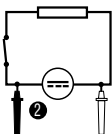
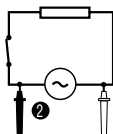
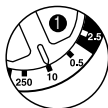
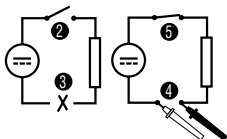
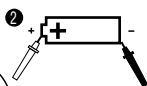
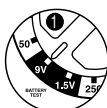
Reparationer och utbyte utanför garantin – Europa

Apparater utanför garantin kan ersättas av en behörig Amprobe Test Tools-distributör mot avgift. En förteckning över behöriga distributörer finns i avsnittet "Where to Buy" (försäljningsställen) på webbsiten www.amprobe.com.

Korrespondensadress för Europa*

Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Nederländerna

*(Endast korrespondens – inga reparationer, inget utbyte under denna adress. Kunder i Europa vänder sig till behörig distributör).

V --- **V** $\sim$ **mA** ---  **Ω** **+**

Visit www.Amprobe.com for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manuals



Please Recycle