



OPERATOR'S MANUAL

AM8

Pocket-Sized Analog
Multimeter

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

WARRANTY

The AM8 Analog Multimeter is warranted against any defects of material or workmanship within a period of one (1) year following the date of purchase of the multimeter by the original purchaser or original user.

Any multimeter claimed to be defective during the warranty period should be returned with proof of purchase to an authorized Wavetek Corp. Service Center or to the local Wavetek dealer or distributor where your multimeter was purchased. See maintenance section for details.

Any implied warranties arising out of the sale of a Wavetek multimeter, including but not limited to implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited in duration to the above stated one (1) year period. Wavetek shall not be liable for loss of use of the multimeter or other incidental or consequential damages, expenses, or economical loss or for any claim or claims for such damage, expenses or economical loss.

Some states do not allow limitations on how long implied warranties last or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusions may not apply to you.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

D

GEWÄHRLEISTUNG

Das analoge Multimeter AM8 ist ab Kaufdatum für ein (1) Jahr gegen Material- und Herstellungsfehler gewährleistet. Siehe Kapitel "Unterhalt und Reparatur" für Einzelheiten.

Implizierte Schadforderungen sind auch auf ein Jahr beschränkt. Wavetek ist nicht ansprechbar für Gebrauchsverluß oder Folgeschäden, Ausgaben, Gewinnverluß, usw.

E

GARANTIA

Esto instrumento está garantizado contra cualquier defecto de material o de mano de obra durante un periodo de un (1) año, contado a partir de la fecha de adquisición. En la sección de "Mantenimiento y Reparación" se explican los detalles relativos a reparaciones en garantía.

Cualquier otra garantía implícita está también limitada al periodo citado de un (1) año. Wavetek no se hará responsable de pérdidas de uso del multímetro, ni de ningún otro daño accidental o consecuencial, gastos o pérdidas económicas, en ninguna reclamación a que pudiera haber lugar por dichos daños, gastos o pérdidas económicas.

F

GARANTIE

Le multimètre analogique AM8 est garanti pour un (1) an à partir de la date d'achat contre les défauts de matériaux et de fabrication. Voir chapitre "Maintenance et Réparation" pour plus de détails.

Toute garantie impliquée est également limitée à un an. Wavetek ne peut être tenu responsable pour perte d'utilisation ou autres préjudices indirects, frais, perte de bénéfice, etc.

CONTENTS

Safety Information	2
Instrument Familiarization	4
Measurement Procedures	3
Specifications	8
Maintenance and Repair	12

D • Inhalt

Sicherheitsinformationen	2
Vorstellung des Gerätes	4
Meßprozeduren	5
Spezifikationen	8
Unterhalt und Reparatur	12

E • Contenidos

Información de seguridad	3
Familiarización con el instrumento	4
Procedimientos de medida	5
Especificaciones	9
Mantenimiento y reparación	12

F • Contenu

Informations de Sécurité	3
Présentation de l'Appareil	4
Procédures de Mesure	6
Spécifications	10
Maintenance et Réparation	12

EXPLANATION OF SYMBOLS

D • Erklärung der Symbole = E • Significado de los símbolos = F • Explication des Symboles



Attention! Refer to Operating Instructions • **D** • *Achtung! Bitte Anleitung lesen* • **E** • *¡Atención! Consulte las Instrucciones de Uso* • **F** • *Attention! Consultez le manuel.*



This instrument has double insulation • **D** • *Dieses Gerät ist doppelt geisoliert* • **E** • *Este instrumento tiene doble aislamiento* • **F** • *Cet appareil est prévu d'une double isolation.*

WARNINGS AND PRECAUTIONS

■ This instrument is IEC1010-1 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 >600 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.

D • Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

■ Dieses Gerät ist IEC1010-1 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 >20V // Strom >10mA // Netzstrom bei Gewittern // Netzstrom mit induktiver Last // Strom, wenn die Sicherung durchbrennt in einem Schaltkreis mit Leerlaufspannung >600V // beim Messen an Bildröhngeräten (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.

E • Advertencias y Precauciones

■ Este instrumento está homologado según IEC1010-1 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 >600 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.

F • Avertissements et Précautions

■ Cet instrument est certifié IEC1010-1 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 survenir, 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 >20V // du courant >10mA // 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 >600 volts // 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. **■** N'utilisez-pas cet appareil dans des atmosphères explosives.

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.

General Procedures: ❶ 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. ❷ Turn the function/range selector to the desired position. If signal magnitude is unknown, always

AM8

Analog needle display with mirror scale

Analoge Nadelanzeige mit Spiegelskala

Indicador analógico de aguja con escala de espejo

Affichage à aiguille avec miroir antiparallaxe

Needle Zero Adjust

Nullabgleich

Ajuste de cero para la aguja

Ajustage du zéro

Resistance Zero Adjust

Nullabgleich für Widerstand

Ajuste de cero para medidas de resistencia

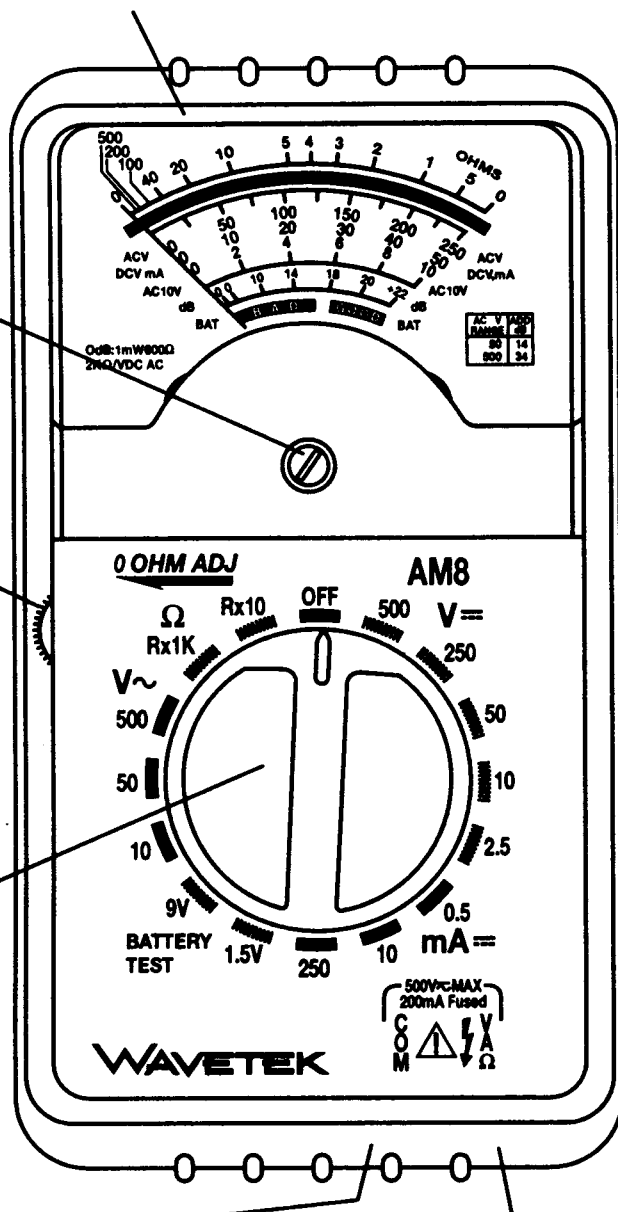
Ajustage du zéro pour résistance

Function/Range/Off Selector

Funktion-/Bereich-/Aus Schalter

Selector de Función/Escala/Off

Sélecteur fonctions/calibres/marche-arrêt



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

COM Eingang (Schwarz) –

Referenzpunkt für alle Messungen

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

Entrée COM (Noir) – commun ou bas pour toutes mesures

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

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

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

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

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 6. 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 does not normally rest exactly over the "0" at the left side of the scale, adjust the plastic screw under the display.

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

D • Meßprozeduren

Bevor Sie beginnen: ① Gerät öffnen und eine AA Knopfzelle mit richtiger Polarität einsetzen. Die Batterie dient nur zur Widerstandsmessung.

Allgemein: 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 7 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 die Nadel nicht genau über der Null auf der linken Skalenseite liegt, Nullabgleich mit der Schraube unter der Anzeige vornehmen.

Anmerkung für Widerstandsmessung: Vor einer Widerstandsmessung, Meßspitzen kurzschließen und 0 OHM ADJ Knopf drehen bis Nadel genau über der Null auf der rechten Skalenseite liegt. Ist dies nicht möglich, Batterie ersetzen.

E • 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.

En general: 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" en el extremo izquierdo de la escala, ajuste el tornillo de plástico situado bajo el indicador.

Nota para medidas de resistencia: Antes de tomar una medida de resistencia, una entre sí las dos puntas de prueba y ajuste el botón 0 OHM ADJ hasta situar la aguja sobre el "0" en el extremo derecho de la escala de resistencia. Si no lo logra, cambie la pila.

F • 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

Général: 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 7. Lisez la mesure sur l'afficheur.

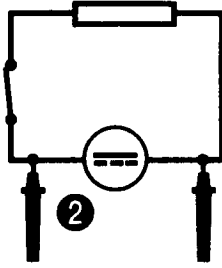
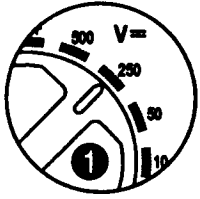
Notes: Pour des mesures précises, placez l'appareil horizontalement sur une surface non-métallique. Sélectionnez une gamme où la lecture se situe dans le tiers supérieur de l'échelle.

Si au départ l'aiguille ne se place pas exactement au-dessus du zéro à gauche de l'échelle, ajustez le zéro au moyen de la vis en-dessous de l'afficheur.

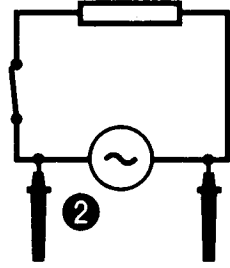
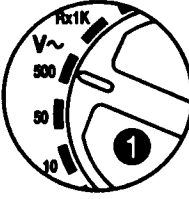
Note pour mesures de résistance: Avant de mesurer une résistance, court-circuitez les pointes de touche et ajustez le bouton 0 OHM ADJ pour placer l'aiguille sur le zéro à droite de l'échelle de résistance. Si cela n'est pas possible, remplacez la pila.



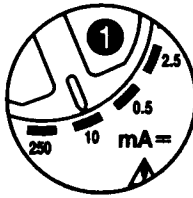
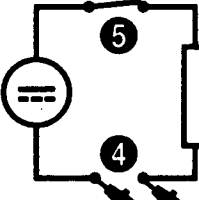
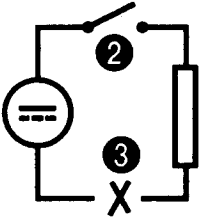
DC volts measurement
Gleichspannungsmessung
Medidas de tensión CC
Mesure de tension continue



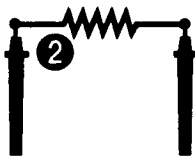
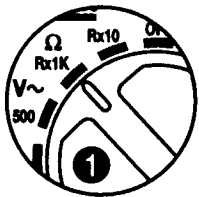
AC volts measurement
Wechselspannungsmessung
Medidas de tensión CA
Mesure de tension alternative



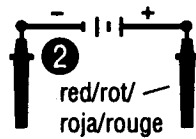
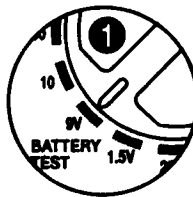
DC current measurement
Gleichstrommessung
Medidas de corriente CC
Mesure de courant continu



Resistance measurement
Widerstandsmessung
Medidas de resistencia
Mesure de résistance

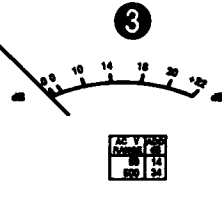
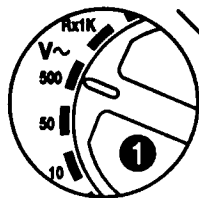
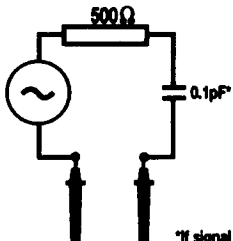


Battery test
Batterietest
Comprobación de pila
Test de pile



dB measurement
dB Messung

Medidas de dB
Mesure de dB



10V range
 (-10 to 22dB) : add 0 dB
 50V range
 (24 to 56dB) : add 14dB
 500V range
 (24 to 56dB) : add 34dB

*If signal has DC component

0dB = 1mV into 600 Ω

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

Power Supply (for resistance measurement): one AA size 1.5V 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 operator's manual.

Safety: Designed to EN61010-I: 1993/ A2:1995, Cat II; UL3111.

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°C $\pm$ 5°C, <75% RH.

DC Volts

Ranges: 2.5, 10, 50, 250, 500V

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

Input Impedance: 2k Ω /V

Overload Protection: 2.5, 10, 50V ranges: 10x input voltage; 250V, 500V rgs: 2x input volts

AC Volts (50-60Hz) – *Accuracies apply to sine wave inputs only*

Ranges: 10, 50, 500V

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

Input Impedance: 2k Ω /V

Overload Protection: 10, 50V ranges: 10x input voltage; 500V range: 2x input volts

DC Current

Ranges: 0.5, 10, 250 mA

Accuracy: $\pm 5\%$

OL Protection: 200mA/250V glass fuse

Resistance

Ranges: 20k Ω , 2M Ω

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

Battery Test

Battery Voltages: 1.5V, 9V

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

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
 Stromversorgung: eine AA 1.5V Batterie (für Widerstandsmessung)
 Abmessungen, mit Holster (HxBxT): 13x6.6x4.2 cm
 Gewicht (mit Batterie): 176 Gramm
 Zubehör: Testkabel (befestigt), Holster, Batterie, Anleitung.
 Sicherheit: Gemäß EN61010-1: 1993/ A2:1995, Cat II; UL3111.



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°C ± 5°C, <75% R.F.

Gleichspannung

Bereiche: 2.5, 10, 50, 250, 500V
 Genauigkeit, alle Ber.: ±5%
 Eingangsimpedanz: 2kΩ/V
 Überlastschutz: 2.5, 10, 50V
 Bereiche: 10x Eingangsspann.; 250, 500V Ber.: 2x Eingangssp.

Wechselspannung (50-60Hz)

– Genauigkeiten sind für Sinuswellen gegeben
 Bereiche: 10, 50, 500V
 Genauigkeit, alle Bereiche: ±5%
 Eingangsimpedanz: 2MΩ/V
 Überlastschutz: 10, 50V Bereiche: 10x Eingangsspannung; 500V Ber.: 2x Eingangsspann.

Gleichstrom

Bereiche: 0.5, 10, 250mA
 Genauigkeit: ±5%
 Überlastschutz: 200mA/250V
 Glas-Sicherung

Widerstand

Bereiche: 20kΩ, 2MΩ
 Genauigkeit, alle Bereiche: ±5%

Batterietest

Batteriespannung: 1.5V, 9V
 Genauigkeit: ±10% Gut/Schlecht

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.

Alimentación: 1x pila 1.5V AA (resistencia)

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

Peso (pila incluida): 176 g

Accesorios: Puntas de prueba, Funda protectora, pila y Manual de Instrucciones

Seguridad: EN61010-1: 1993/ A2:1995, Cat II; UL3111.



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, 250, 500V

Precisión (todas las escalas): $\pm 5\%$

Impedancia de entrada: $2k\Omega/V$

Protección sobrecarga: esc. 2.5, 10, 50V: 10x tensión de entrada; esc. 200V, 500V: 2x tens. entr.

Voltios CA (50-60Hz)— *Valores de precisión aplicables solamente a señales de entrada sinusoidales.*

Escalas: 10, 50, 500V

Precisión, todas las escalas: $\pm 5\%$

Impedancia de entrada: $2k\Omega/V$

Protección sobrecarga: esc. 10, 50V: 10x tensión de entrada; esc. 500V: 2x tens. entr.

Corriente CC

Escalas: 0.5, 10, 250mA

Precisión: $\pm 5\%$

Protección sobrecarga: fusible 200mA/250V

Resistencia

Escalas: $20k\Omega$, $2M\Omega$

Precisión, todas las escalas: $\pm 5\%$

Prueba de las pilas

Tensión de pila: 1.5V, 9V

Precisión: $\pm 10\%$ bien/mal

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
 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 test (attachés), holster de protection, piles, manuel
 Sécurité: selon EN61010-1: 1993/A2:1995, Cat II; UL3111.



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 électromagnétiques.

Spécifications Electriques

Précisions indiquées comme % pleine échelle à 23°C ± 5°C, <75% H.R.

Tension CC

Gammes: 2.5, 10, 50, 250, 500V
 Précision, toutes gammes: ±5%
 Impédance d'entrée: 2kΩ/V
 Protection de surcharge: gammes 2.5, 10, 50V: 10x tension d'entrée
 200V, 500V: 2x tension d'entrée

Tension CA (50-60Hz) – *Les précisions s'appliquent pour signaux sinusoïdaux*

Gammes: 10, 50, 500V
 Précision, toutes gammes: ±5%
 Impédance d'entrée: 2kΩ/V
 Protection de surcharge: gamme 10, 50V: 10x tension d'entrée
 500V: 2x tension d'entrée

Courant CC

Gammes: 0.5, 10, 250mA
 Précision: ±5%
 Protection de surcharge: fusible en verre, 200mA/250V (5x20mm).

Résistance

Gammes: 20kΩ, 2MΩ
 Précision, toutes gammes: ±5%

Test de Piles

Tension de piles: 1.5V, 9V
 Précision: ±10% bon/mauvais

BATTERY/FUSE PLACEMENT/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.

❶ Remove the rear case by unscrewing the screws that secure it to the front. ❷ Remove the 1.5V AA battery and/or blown fuse and replace with same. ❸ Reassemble the instrument.

Warnings: Use of an incorrect fuse can lead to personal injury. Failure to turn off the multimeter before installing the battery could result in damage to instrument and battery.

D • Batterie/Sicherungsaustausch

Warnung: Vor Öffnen des Gerätes, Gerät abschalten.

❶ Schrauben entfernen und Geräterückwand abheben. ❷ Batterie und/oder durchgebrannte Sicherung entfernen und durch gleichwertige ersetzen. ❸ Gerät wieder zusammensetzen.

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

E • Sustitución de la pila y los fusibles

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

❶ Quite los tornillos que unen la parte frontal y la parte posterior del multímetro. ❷ Extraiga la pila AA de 1.5 V y/o el fusible abierto y cámbielos por otros equivalentes. ❸ Vuelva a montar el instrumento con los tornillos.

Advertencia: La utilización de un fusible incorrecto puede causar graves daños personales. Si no apaga el instrumento antes de cambiar la pila, puede dañar tanto el multímetro como la pila.

F • Remplacement Pile et Batterie

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

❶ Enlevez les vis et soulevez le boîtier arrière. ❷ Enlevez la pile et/ou le fusible brulé et remplacez par équivalent. ❸ Réassemblez l'instrument.

Avertissements: 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.

REPAIR

Read the warranty located at the front of this manual before requesting warranty or non-warranty repairs. For warranty repairs, any multimeter claimed to be defective can be returned to any authorized Wavetek Distributor or to a Wavetek Corporation Service Center for an over-the-counter exchange for the same or like product. Non-warranty repairs should be sent to a Wavetek Corporation Service Center. Please call Wavetek or enquire at your point of purchase for the nearest location and current repair rates.

All DMMs returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following information or items: company name, customer's name, address, telephone number, proof of purchase (warranty repairs), a brief description of the problem or the service requested, and the appropriate service charge (for non-warranty repairs). Please include the test leads with the meter.

Service charges should be remitted in the form of a check, a money order, or a purchase order made payable to Wavetek Corporation or to the specific service center. For minimum turn-around time on out-of-warranty repairs please phone in advance for service charge rates. The DMM should be shipped with transportation charges prepaid to one of the following addresses or to a service center:

in the U.S.A. and Canada:

Wavetek Corporation
Instrument Repair
9045 Balboa Ave., Suite A
San Diego, CA 92123
Tel: (619) 279 2200
Fax: (619) 627 0130

in Europe:

Wavetek Ltd
Instrument Repair
Hurricane Way
Norwich, NR6 6JB, U.K.
Tel: int + 44-1603-404824
Fax: int + 44-603-483670

The DMM will be returned with the transportation charges paid by Wavetek Corporation.

D • Reparatur

Lesen Sie die Gewährleistung bevor Sie eine Reparatur unter oder außerhalb Gewährleistung anfragen. Unter Gewährleistung bringen Sie bitte das defekte Gerät zu einer anerkannten Wavetek Verkaufsstelle oder Servicestelle für einen direkten Umtausch. Außerhalb Gewährleistung senden Sie das Gerät zu einer Wavetek anerkannten Servicestelle. Bitte informieren Sie sich bei Wavetek oder ihrem Fachhändler nach der dichtst beiegelegten Adresse und nach aktuellen Reparaturgebühren.

Bitte senden Sie folgende Informationen und Dokumente mit: Firmenname, Kundenname, Adresse, Telefonnummer, Kaufnachweis (für Reparaturen unter Gewährleistung), eine kurze Beschreibung der gewünschten Handlung, und die geforderte Bezahlung (Eingriffe außerhalb der Gewährleistung). Bitte auch Testkabel beifügen.

Bezahlungen in Form eines Checks, Bezahlungsformulieren usw. bitte in Namen der Servicestelle aufstellen. Bitte Multimeter (Frei) senden an:

U.S.A. und Canada:

Wavetek Corporation
Instrument Repair
9045 Balboa Ave., Suite A
San Diego, CA 92123
Tel: (619) 279 2200
Fax: (619) 627 0130

Europa:

Wavetek Ltd
Instrument Repair
Hurricane Way
Norwich, NR6 6JB, U.K.
Tel: int + 44-1603-404824
Fax: int + 44-603-483670

oder an die Ihnen mitgeteilte Adresse. Multimeter wird (Frei) zurück geschickt.

E • Reparación

Lea las condiciones de garantía, al principio de este manual, antes de solicitar cualquier reparación dentro o fuera de garantía. Si la reparación es en garantía, puede llevar el multímetro defectuoso a cualquier Distribuidor Autorizado o Centro de Servicio de Wavetek, donde le cambiarán en mano el producto por otro igual o similar. Para reparaciones fuera de garantía deberá enviar el multímetro a un Centro de Servicio de Wavetek. En Wavetek, o en su Distribuidor o punto de venta, le indicarán el Centro de Servicio más próximo y las tarifas de reparación vigentes.

La documentación que acompañe a todo multímetro enviado para reparación debe incluir los siguientes datos: nombre de la empresa, persona de contacto, dirección, número de teléfono, prueba de compra (para reparaciones en garantía), una breve descripción del problema o el servicio requerido y, en caso de reparaciones fuera de garantía, si desea presupuesto previo. Por favor envíe las puntas de prueba con el multímetro.

El importe de la reparación se enviará en forma de cheque u orden de pago a favor de Wavetek o del Centro de Servicio específico. El multímetro se enviará a portes pagados a una de las siguientes direcciones, o al Centro de Servicio que le hayan indicado:

en EE.UU. y Canadá:

Wavetek Corporation
Instrument Repair
9045 Balboa Ave., Suite A

en Europa:

Wavetek Ltd
Instrument Repair
Hurricane Way

San Diego, CA 92123
Tel: (619) 279 2200
Fax: (619) 627 0130

Norwich, NR6 6JB, Inglaterra
Tel: int + 44-1603-404824
Fax: int + 44-603-483670

Wavetek devolverá el multimetro reparado a portes pagados.

F • Réparation

Lisez la garantie au début de ce manuel avant de demander une réparation sous garantie ou hors garantie. Pour une réparation sous garantie, adressez-vous à votre revendeur Wavetek ou à un centre de services agréé par Wavetek pour un échange direct. Pour une réparation hors garantie, envoyez votre multimètre à un Centre de Services agréé par Wavetek. Téléphonez à Wavetek ou demandez à votre revendeur pour l'adresse la plus proche. Pour les réparations hors garantie, demandez d'abord les tarifs.

Joignez les informations et documents suivants: nom de société, nom du client, adresse, numéro de téléphone, preuve d'achat (pour réparations sous garantie), une brève description de l'intervention souhaitée et le paiement (pour réparations hors garantie). Ajoutez également les cordons de test.

Le paiement, sous forme de chèque, virement, etc. doit être établi au nom du Centre de Services. Le multimètre doit être envoyé port payé à:

aux U.S.A. et Canada:

Wavetek Corporation
Instrument Repair
9045 Balboa Ave., Suite A
San Diego, CA 92123
Tel: (619) 279 2200
Fax: (619) 627 0130

en Europe:

Wavetek Ltd
Instrument Repair
Hurricane Way
Norwich, NR6 6JB, U.K.
Tel: int + 44-1603-404824
Fax: int + 44-603-483670

ou à l'adresse communiquée. Le multimètre vous sera renvoyé port payé.

DMM Customer Hotline

**New product ideas,
suggestions,
complaints?**



In the U.S. call
1-800-854-2708, extension
DMM (366) to record your
comments, or write to:

**Wavetek Corporation
Product Suggestions
9045 Balboa Avenue
San Diego, CA 92123
U.S.A.**

Manual Revision 7/96
Manual Part Number 1000-1470-00

Information contained in this manual is proprietary to Wavetek and is provided solely for instrument operation and maintenance. The information in this document may not be duplicated in any manner without the prior approval in writing from Wavetek.

*Specifications subject to change
WAVETEK and the Wavetek logo are registered trademarks of the Wavetek Corporation.*

© Wavetek Corporation 1996

U.S. Distribution & Service Center Wavetek Test Tools Division

9045 Balboa Ave.
San Diego, CA 92123
Tel: (619) 279-2200
Toll free: 800-854-2708
Fax: (619) 450-0325

European Distribution & Service Center

Wavetek Ltd.
Hurricane Way
Norwich, NR6 6JB, England
Tel: (44) 1603-404-824
Fax: (44) 1603-483-670

Wavetek Corporation
11995 El Camino Real, Ste 301
San Diego, CA 92130
Tel: (619) 793-2300
Fax: (619) 793-2310