

DM78B



Digital Multimeter

Pocket-Size Meter with
Protective Folding Cover

Operators Manual

- Bedienungsanleitung
- Manual de Instrucciones
- Manuel d'Utilisation

32-segment
Bargraph

32 Segment
Bargraf

Barra
Analógica de
33 segmentos

Bargraphe à
32 segments

Manual Range
Button

Manuelle
Bereichswahl

Selección Manual

Sélection Manuelle

Data Hold

Anzeigesperre

Congelación de
lecturas

Maintien
d'Affichage

Function Button

Funktionsknopf

Selector de
Función

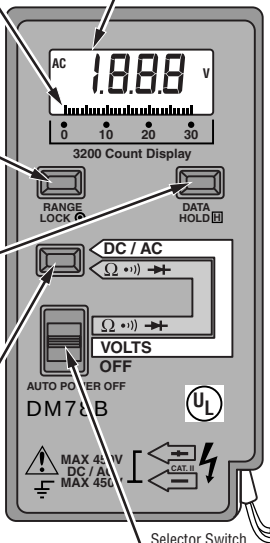
Bouton de
Fonctions

3-3/4 digit LCD

3-1/2 Digit LCD

LCD de 3-1/2 dígitos

LCD 3-1/2 digits



Selector Switch

Wahlschalter

Selector

Sélecteur



DM78B

Digital Multimeter

Users Manual

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

PN 2728886

July 2006

©2006 Amprobe, Test Tools.

All rights reserved. Printed in Taiwan

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 a Amprobe® dealer or distributor. See Repair Section above 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.

Digital Multimeter

Contents

Symbols	1
Warnings and Precautions.....	1
Measuring Procedures.....	2
Battery replacement.....	3
Specifications	4
Repair	5

Symbols

	Battery		Refer to the manual
	Double insulated		Dangerous Voltage
	Direct Current		Earth Ground
	Alternating Current		Audible tone
	Fuse		Complies with EU directives

Warnings and Precautions

- This instrument is EN61010-1 certified for Installation Category I (600V). It may only be used to make measurements on energy limited circuits within equipment and not directly connected to mains.
- This instrument is IEC1010-1 certified for Installation Category II 300V. This instrument is EN61010-1 certified for Installation Category II (300V). 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 // 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.

- **Do not operate instrument in an explosive atmosphere.**
- **Clean instrument with mild detergent only.**

Buzzer

Note: The buzzer sounds for function change, Range Lock, Range Hold, and continuity.

Measuring Procedures

General

Ranging: The meter defaults to autoranging when turned on, and selects the range automatically. For Manual Ranging: press “Range Lock” Button to hold selected range ( on the display) Pressing “Range Lock” again steps to next range. Hold button for 2 sec. to return to Autorange mode.

Data Hold: Press the “Data Hold” Button to toggle in (“H” displayed) and out of mode. Last reading is held on the display . Press button again to release and display present readings.

Selector Switch . When the Selector Switch is in the Ω   position, press the Function Button to step between resistance, continuity test (Ω and ) displayed), and diode test (). When the Selector Switch is in VOLTS position, press the Function Button to step between AC voltage and DC voltage.

DC Voltage measurement



For safety, do not attempt to measure voltages greater than 600 VDC.

1. Set function switch to VOLTS
2. If “AC” appears in display , press Function Button to select DC.
3. Connect black test lead to negative side of circuit being measured and red lead to positive side.
4. Read value on display .

AC Voltage Measurement



For safety, do not attempt to measure voltages greater than 600VAC.

1. Set Selector Switch to VOLTS.
2. Push Function Button so that “AC” appears in display .
3. Connect test leads to circuit. Connection must be **in parallel** with circuit being measured.
4. Read value on display .

Resistance Measurement

Warning

Before taking any in-circuit resistance measurements, remove power to the circuit being tested and discharge all capacitors in the circuit.

1. Set selector switch to Ω  $\rightarrow$ .
2. Press Function Button until O.L. and $M\Omega$ appear on the display.
3. Connect the test leads to circuit.
4. Read value on the display.

Continuity Test

1. Set the Selector Switch to Ω  $\rightarrow$ .
2. Press Function Button until  appears in display.
3. Connect test leads to the circuit. Buzzer sounds when resistance is $< 35\Omega$

Diode Test

1. The diode should be disconnected from circuit. Required forward voltage must be $< 1V$.
2. Set selector switch to Ω  $\rightarrow$ .
3. Press Function Button until  appears in display.
4. Connect black test lead to anode and red test lead to cathode of the diode and note the reading.
5. Reverse test lead connections on diode. If the diode is good, display will read half the value of step 3.

Battery Replacement

Power is supplied by two button-type batteries (NEDA 1166A or IEC LR-44). "B" appears on the LCD display when replacement is needed.

Warning

Before attempting to replace the battery, first disconnect the test leads from any energized circuit.

1. Set Function Switch to off.
2. Remove battery cover screw
3. Slide off battery cover, note polarity, and change batteries (Fig -1-)
4. Replace battery cover and screw.

Specifications

General Specifications

Display: 3-3/4 digits LCD, 10mm high digits, max reading 3200.

Units/signs: AC, $\llcorner$, B, mV, V, Ω , k Ω , M Ω , $\rightarrow$, $\odot$, H, minus, and decimal point.

Range selection: Autoranging and manual range lock.

Overrange indication: O.L.

Polarity indication: - is displayed; + is implied.

Battery warning: B displayed when $<1.25V \pm 0.1V$.

Sampling rate: 2/sec display. 20/sec bargraph.

Temperature/Humidity:

Operation: 0° to 40°C (32° to 104°F), <70% RH noncondensing;

Storage: -20° to 60°C (-4° to 140°F), <80% RH noncondensing.

Battery type: Two 1.5V (LR-44 or NEDA#1166A)

Battery life: 70 hours continuous operation.

Continuity test: buzzer alert.

Diode check: Good/Bad by the display value.

Battery saver: Turn-off after 10 minutes of non-use.

Dimensions (HXWXD) / Weight: 4.3"X2.2"X0.40"

(111.5x56x10.5mm) / 3oz (8.6g) including case.

Included with meter: Two 1.5V (LR-44) batteries, operator's manual, and carrying case.

Meets: EN61010-1:2001, Cat II 300V, Cat I 600V, UL1244;

EMC: Meets EN50081-1, EN50082-2

Agency Approvals:  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 interferences.

Electrical Specifications

(23° ±5°C, 80% RH Max)

Maximum input, all functions/ranges: 600VDC or AC rms.

DC Voltage

Ranges: 320mV, 3.2, 32, 320, 600V

Resolution: 100µV in 320mV rg.

Accuracy: ±2.0%rdg. +2dgt (exc. 3.2V rg: ±1.0%rdg +2dgt)

Input impedance: 320mV rg: >100MΩ; 3.2V rg: 11MΩ; all other: 10MΩ.

AC Voltage

Ranges: 3.2, 32, 320, 600V.

Resolution: 1mV in 3.2V range

Accuracy: ±4.0%rdg. +5dgt

Input impedance: 3.2V rg: 11MΩ; all others 10MΩ.

Resistance

Ranges: 320Ω, 3.2, 32, 320kΩ, 3.2, 32 MΩ

Resolution: 100mΩ in 320Ω rg

Accuracy: 320Ω rg: ±2.0%rdg. +4dgt; 3.2, 32, 320kΩ rgs: ±2.0%rdg. +2dgt; 3.2MΩ rg: ±6.0%rdg. +2dgt, 32MΩ rgs: ±10.0%rdg. +2dgt

Test Current (range/A): 320Ω/<0.7mA; 3.2kΩ/<0.13mA; 32kΩ/<13µA, 320KΩ/1.3µA; 3.2MΩ/<0.13µA; 32MΩ/0.6mA(Vf=0.6V)

Diode Test

Range: 3.2V

Accuracy: ±1.0% rdg + 2 dgt

Test current: 0.6 mA (Vf=0.6V)

Continuity Check

Range: 320Ω

Indication: at approx R ≤35Ω

Test Current: 0.7mA

Specifications subject to change without notice.

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: 888-993-5853

.....Fax: 425-446-6390

In Canada

Amprobe® Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel: 905-890-7600

Fax: 905-890-6866

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*

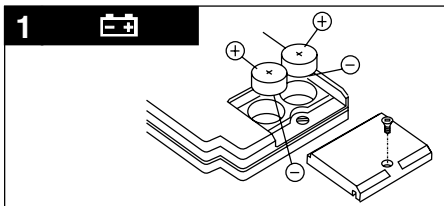
.....Amprobe® Test Tools Europe

.....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.)





DM78B

Digital Multimeter

Users Manual

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

Deutsch

German

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 Fluke 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.

Digital Multimeter

Contents

Symbole	1
Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen.....	1
Meßprozeduren.....	2
Batterieaustausch	3
Spezifikationen	4
Reparatur	5

Symbole

B	Batterie		Im Handbuch nachlesen.
	Schutzisoliert		Gefährliche Spannung
	Gleichstrom		Erde, Masse
	Wechselstrom		Akustischer Alarm
	Sicherung		Übereinstimmung mit EU-Richtlinien

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

- **Dieses Gerät ist EN61010-1-zertifiziert für Installationskategorie I (600V). Es darf nur für Messungen in energie-begrenzten Schaltkreisen innerhalb von Geräten verwendet werden und nicht direkt an Netzleitungen angeschlossen werden.**
- **Dieses Gerät ist EN61010-1-zertifiziert für Installationskategorie II (300V). Anwendung ist empfohlen für lokale Stromverteilung, Haushaltsgерäte, tragbare Geräte usw., bei denen nur kleinere Spannungsspitzen auftreten können; Anwendung für primäre Stromverteilung, Hochspannungsleitungen und Kabelsysteme ist nicht empfohlen.**
- **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 // 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 !**
- **Gerät nicht in explosiver Umgebung verwenden**

AKUSTISCHE ANZEIGE

Anmerkung: Akustische Anzeige für Funktionswechsel, Bereichssperre, Anzeigesperre und Durchgangstest.

Meßprozeduren

ALLGEMEIN

Bereichswahl: Das DM78B ist ein Meßgerät mit automatischer Bereichswahl. Durch die "Range Lock" Taste zu drücken, können Sie den gewählten Bereich festhalten (☉ erscheint in der Anzeige) Erneutes Drücken der "Range Lock" Taste wählt den nächst höheren Bereich. Taste 2 Sekunden lang drücken kehrt zum Autobereich zurück

Anzeigesperre: "Data Hold" Taste drücken um die Funktion an- ("H" angezeigt) und abzuwählen. Letzte Anzeige bleibt erhalten. Taste erneut drücken um aktuelle Werte anzuzeigen.

Wahlschalter: Mit dem Wahlschalter in der Ω (|||) $\rightarrow$ Position, wählt die Funktionstaste zwischen Widerstand, Durchgangstest (|||) und Ω angezeigt), und Diodentest ($\rightarrow$ angezeigt). Mit dem Wahlschalter in der VOLTS Position, wählt die Funktionstaste zwischen Gleich(DC)- und Wechsel(AC)-Spannung.

Gleichspannungsmessung



Warnung

Aus Sicherheitsgründen messen Sie keine Spannung über 600VDC.

1. Wahlschalter auf VOLTS stellen.
2. Erscheint "AC" in Anzeige, Funktionstaste drücken um DC zu wählen.
3. Meßkabel mit Schaltkreis verbinden – schwarz negative Seite, rot positive Seite.
4. Meßwert ablesen.

Wechselspannungsmessung



Warnung

Aus Sicherheitsgründen messen Sie keine Spannung über 600VAC.

1. Wahlschalter auf VOLTS stellen.
2. Funktionstaste drücken bis "AC" angezeigt wird.
3. Meßkabel mit dem Schaltkreis verbinden. **Parallele** Verbindung zum Schaltkreis!
4. Meßwert ablesen.

Widerstandsmessung



Warnung

Schalten Sie den Meßkreis ab und entladen Sie die Kondensatoren bevor Sie Widerstände im Schaltkreis messen.

1. Wahlschalter auf Ω $\lll$ $\rightarrow$ stellen.
2. Funktionstaste drücken bis O.L und $M\Omega$ angezeigt wird.
3. Meßkabel mit Schaltkreis verbinden.
4. Meßwert ablesen.

Durchgangsprüfung

1. Wahlschalter auf Ω $\lll$ $\rightarrow$ stellen.
2. Funktionstaste drücken bis $\lll$ angezeigt wird.
3. Meßkabel mit Schaltkreis verbinden. Summton bei $< 35 \Omega$.

Diodentest

Dioden sollen vom Schaltkreis entfernt sein. Benötigte Vorwärtsspannung soll $< 1V$ sein.

1. Wahlschalter auf Ω $\lll$ $\rightarrow$ stellen
2. Funktionstaste drücken bis $\rightarrow$ angezeigt wird.
3. Schwarzes Meßkabel mit Anode und rotes mit Kathode verbinden. Meßwert notieren.
4. Schwarzes Meßkabel mit Kathode und rotes mit Anode verbinden.
5. Bei guter Diode ist Ablesung ungefähr 50% von notierter Ablesung.

Batterieaustausch

Speisung erfolgt durch zwei Knopfbatterien (NEDA 1166A oder IEC LR-44). Bei entladener Batterie wird "B" angezeigt.



Warnung:

Meßkabel vor Öffnen des Gerätes vom Schaltkreis entfernen.

1. Wahlschalter auf OFF stellen
2. Schraube des Batteriefachdeckels entfernen
3. Deckel abziehen, Polarität notieren, Batterien ersetzen
4. Batteriefachdeckel anbringen.

Spezifikationen

Allgemein

Anzeige: 3-3/4 Digit LCD, 10mm

hohe Digits, 3200 Punkte.

Symbole: AC, μ , B, mV, V, Ω , K Ω , M Ω , $\rightarrow$, $\odot$, H,
Minus, Dezimalpunkt

Bereichswahl: Automatisch mit Bereichssperre.

Überbereichsanzeige: O.L.

Polaritätsanzeige: Automatisch – angezeigt; + unterstellt.

Batteriewarnung: Bei $<1.25V \pm 0.1V$ wird CE B angezeigt.

Meßrate: Digits 2/Sek. Bargraph: 20/Sek.

Temperatur/Feuchte – Betrieb: 0° bis 40°C, <70% RF nicht
kondensierend; Lagerung: -20° bis 60°C, <80% RF nicht
kondensierend.

Batterien: Zwei 1.5V (LR-44 oder NEDA#1166A).

Autonomie: 70 Stunden Dauerbetrieb

Durchgangsanzeige: Summer.

Diodentest: Gut/schlecht folgens Anzeige.

Batteriesparung: Abschaltung nach 10 Minuten Inaktivität.

Abmessungen (HxBxT) / Gewicht: 111.5x56x10.5mm / 8.6g mit
Tragetasche.

Lieferumfang: Zwei 1.5V (LR-44) Batterien, Gebrauchsanleitung,
Tragetasche.

Sicherheit: Gemäß EN 61010-1:2001 Cat. II 300V, Cat I 600V:
UL1244;

EMC: Gemäß EN50081-1, EN50082-2

Zulassungen:  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

(bei $23^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$, 80% RH Max)

Max Eingang, alle Bereiche: 600VDC or AC rms.

Gleichspannung

Bereiche: 320mV, 3.2, 32, 320, 600V

Auflösung: 100 μ V im 320mV Ber. Genauigkeit: $\pm 2.0\%$ vMW +2Dgt

(ausg. 3.2V Ber.: $\pm 1.0\%$ vMW +2dgt)

Eingangsimpedanz – 320mV Ber.: $>100\text{M}\Omega$; 3.2V Ber.: $11\text{M}\Omega$; andere: $10\text{M}\Omega$

WECHSELSPANNUNG

Bereiche: 3.2, 32, 320, 600V Auflösung: 1mV im 3.2V Bereich

Genauigkeit: $\pm 4.0\%$ vMW +5Dgt Eingangsimpedanz: 3.2V Ber.:

$11\text{M}\Omega$; andere: $10\text{M}\Omega$

WIDERSTAND

Bereiche: 320Ω , 3.2, 32, $320\text{k}\Omega$, $3.2, 32\text{M}\Omega$

Auflösung: 100m Ω im 320Ω Ber

Genauigkeit – 320Ω Ber.: $\pm 2.0\%$ vMW +4dgt; $3.2, 32, 320\text{k}\Omega$ Ber.:

$\pm 2.0\%$ vMW +2dgt; $3.2\text{M}\Omega$ Ber.: $\pm 6.0\%$ vMW +2dgt; $32\text{M}\Omega$ Ber.:

$\pm 10.0\%$ vMW +2dgt

Teststrom (Ber./A):

$320\Omega / <0.7\text{mA}$; $3.2\text{k}\Omega / <0.13\text{mA}$; $32\text{k}\Omega / <13\mu\text{A}$; $320\text{k}\Omega / <1.3\mu\text{A}$;

$3.2\text{M}\Omega / <0.13\mu\text{A}$; $32\text{M}\Omega / 0.6\text{mA}$ ($V_f=0.6\text{V}$)

Diodentest

Bereich: 3.2V

Genauigkeit: $\pm 10\%$ vMW +2dgt

Teststrom: 0.6mA ($V_f=0.6\text{V}$)

Durchgangsprüfung

Bereich: 320

Anzeige: Summer bei approx. $R \leq 35\Omega$

Teststrom: 0.7mA

Spezifikationen können ohne vorherige Ansage geändert werden

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 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.

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie - 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: In Kanada:

Amprobe® Test Tools Amprobe® Test Tools
Everett, WA 98203 Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 888-993-5853 Tel.: 905-890-7600
Fax: 425-446-6390 Fax: 905-890-6866

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).



DM78B

Digital Multimeter

Users Manual

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

Español

Spanish

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® Test Tools 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.

Digital Multimeter

Contents

Símbolos	1
Advertencias y Precauciones	1
Procedimientos de Medida	2
Sustitución de las Pilas.....	3
Especificaciones.....	4
Reparación	6

Símbolos

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

Advertencias y Precauciones

- Este instrumento tiene la certificación EN61010-1 para instalaciones de categoría I (600V). Sólo se puede utilizar para hacer mediciones en circuitos de energía limitada dentro de equipos y no conectados directamente a la red eléctrica.
- Este instrumento tiene la certificación EN61010-1 para instalaciones de categoría II (300V). Se recomienda para uso en distribución de energía de nivel local, electrodomésticos, equipos portátiles, etc., donde sólo puedan ocurrir sobretensiones transitorias pequeñas, y no para líneas de suministro primario, líneas aéreas y sistemas de cable.
- No supere nunca los límites de entrada para las diferentes funciones (vea las especificaciones), ni los límites marcados en el propio instrumento.
- Extrema las precauciones: al medir tensión >20 V // al 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. No toque partes expuestas de los circuitos.
- No utilice el instrumento en ambientes potencialmente explosivos.

ZUMBADOR

Nota: El zumbador suena al cambiar de función, al seleccionar bloqueo de escala y retención de datos y en pruebas de continuidad.

Procedimientos de Medida

GENERAL

Escalas: Por defecto, el medidor se pone en modo de selección automática de escala al encenderlo. Para selección manual de escala: pulse la tecla “Range Lock” (bloqueo de escala) para fijar la escala seleccionada (☉ en el visualizador). Pulsando de nuevo “Range Lock” se pasa a la siguiente escala. Para volver a selección automática, pulse la tecla durante 2 segundos.

Retención de datos: Pulse la tecla “Data Hold” para entrar (“H” en el visualizador) y salir de este modo. Pulse de nuevo la tecla para liberar la retención y visualizar las medidas en tiempo real.

Selector de función: Con el selector de función en la posición Ω , pulse la tecla “Function” para cambiar entre medidas de resistencia, continuidad (aparece ) y Ω y prueba de diodos (aparece ). Con el selector de función en la posición VOLTS, pulse la tecla Function para cambiar entre tensión CA (AC) tensión CC (DC).

Medidas de Tension CC

Advertencia

Por razones de seguridad, no intente medir tensiones superiores a 600 VCC.

1. Ponga el selector de función en VOLTS.
2. Si aparece “AC” en el visualizador, pulse la tecla Function para seleccionar DC.
3. Conecte la punta de prueba negra al lado negativo del circuito que vaya a medir, y la roja al lado positivo.
4. Lea el valor en el visualizador.

Medidas de Tensión CA

Advertencia

Por razones de seguridad, no intente medir tensiones superiores a 600 VCA.

1. Ponga el selector de función en VOLTS.
2. Pulse la tecla Function para seleccionar “AC” en el visualizador.

3. Conecte las puntas de prueba al circuito. La conexión debe ser **en paralelo** con el circuito que vaya a medir.
4. Lea el valor en el visualizador.

Medidas de Resistencia

Advertencia

Antes de hacer ninguna medida de resistencia dentro de circuito, desconecte la alimentación del circuito que vaya a medir y descargue todos los condensadores que haya en el circuito.

1. Ponga el selector de función en Ω  
2. Pulse la tecla Function hasta que aparezcan O.L. y $M\Omega$ en el visualizador.
3. Conecte las puntas de prueba al circuito.
4. Lea el valor en el visualizador.

Prueba de Continuidad

1. Ponga el selector de función en Ω  
2. Pulse la tecla Function hasta que aparezca  en el visualizador
3. Conecte las puntas de prueba al circuito. El zumbador suena cuando la resistencia es $<35 \Omega$.

Prueba de Diodos

El diodo debe estar desconectado del circuito. Es necesaria una tensión directa $<1 \text{ V}$.

1. Ponga el selector de función en Ω  .
2. Pulse la tecla Function hasta que aparezca  en el visualizador.
3. Conecte la punta de prueba negra al ánodo del diodo, y la roja al cátodo.
4. Tome nota de la lectura. Invierta la conexión de las puntas de prueba al diodo.
5. Si el diodo está bien, el visualizador indicará la mitad del valor obtenido en el paso 3.

Sustitución de las Pilas

El instrumento utiliza dos pilas de tipo botón (NEDA 1166A o IEC LR-44). Cuando es necesario cambiar las pilas aparece "B" en el visualizador.

Advertencia

Antes de intentar cambiar las pilas, desconecte siempre las puntas de prueba de cualquier circuito con alimentación.

1. Ponga el selector de función en Off.
2. Quite el tornillo de la tapa del compartimento de las pilas.

3. Extraiga la tapa deslizándola, observe la polaridad y cambie las pilas.
4. Vuelva a cerrar la tapa apretando el tornillo.

Specificaciones

Especificaciones Generales

Visualizador: LCD de 3-3/4 dígitos, cifras de 10mm de altura, lectura máxima 3200

Unidades/indicadores: AC, μ , B, mV, V, Ω , K Ω , M Ω , $\rightarrow$, $\odot$, H, negativo y punto decimal

Selección de escala: Automática y bloqueo manual de escala

Indicación de sobrecarga: O.L.

Indicación de polaridad: Positiva implícita, negativa indicada (-)

Indicación de "pila baja": Aparece "B" cuando el nivel es $<1.25V \pm 0.1 V$

Frecuencia de muestreo: 2 veces/s visualizador, 20 veces/s barra analógica

Temperatura/Humedad: Funcionamiento : 0 a 40°C, <70% sin condensación

Almacenamiento: -20 a 60°C <80% sin condensación

Alimentación: Dos pilas de 1.5 V (LR-44 o NEDA 1166A)

Duración de la pila: 70 horas de funcionamiento continuado

Prueba de continuidad: aviso mediante zumbador

Prueba de diodos: Bien/mal según valor indicado

Ahorro de consumo: Apagado automático tras 10 minutos sin actividad

Dimensiones (Al x An x Pr)/Peso: 111.5 x 56 x 10.5 mm/8.6 g incluyendo funda

Se incluye con el medidor: Dos pilas de 1.5 V (LR-44), manual de instrucciones y funda de transporte

Seguridad: Según normas EN61010-1:2001 Cat. II 300V, Cat I 600V; UL1244;

EMC: Según EN50081-1, EN50082-2, EN61000-4-2,4

Aprobaciones de agencias :  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

(23 °C $\pm$ 5 °C, H.R. <80%)

Entrada máx., todas las funciones/ escalas: 600 VCC o CA ef.

TENSIÓN CC

Escala: 320 mV; 3.2, 32, 320, 600 V

Resolución: 100 μ V en escala de 320mV

Precisión: $\pm$ 2.0% lect. +2 dgt (exc. esc. 3.2 V: $\pm$ 1.0% lect. + 2 dgt)

Impedancia de entrada, escala 320 mV: >100 M Ω ; escala 3.2 V: 11 M Ω ; otras: 10 M Ω

TENSIÓN CA

Escala: 3.2, 32, 320, 600 V

Resolución: 1 mV en escala de 3.2 V

Precisión: $\pm$ 4.0% lect. +5 dgt

Impedancia de entrada, escala 3.2V: 11 M Ω ; otras: 10 M Ω

RESISTENCIA

Escala: 320 Ω , 3.2, 32, 320 K Ω , 3.2, 32 M Ω

Resolución: 100m Ω en esc. de 320 Ω

Precisión, escalas:

320 Ω : $\pm$ 2% lect. +4 dgt

3.2, 32, 320 k Ω : $\pm$ 2% lect. +2 dgt

3.2 M Ω : $\pm$ 6% lect. +2 dgt

32 M Ω : 10% lect. +2 dgt

Corriente de medida (escala/A):

320 Ω / $<$ 0.7 mA; 3.2 k Ω / $<$ 0.13 mA; 32 k Ω / $<$ 13 μ A; 320 k Ω / $<$ 1.3 μ A;
3.2 M Ω / $<$ 0.13 μ A; 32 M Ω /0.6 mA (Vf = 0.6 V)

PRUEBA DE DIODOS

Escala: 3.2 V

Precisión: $\pm$ 10% lect. +2 dgt

Corriente de medida: 0.6 mA (Vf = 0.6 V)

PRUEBA DE CONTINUIDAD

Escala: 320 Ω

Indicación: aprox. con R $\leq$ 35 Ω

Corriente de medida: 0.7 mA

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso

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 sirvase leer la 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: 888-993-5853
Fax: 425-446-6390

En Canadá
Amprobe® Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

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
Holanda

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



DM78B

Digital Multimeter

Users Manual

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

Français

French

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 Tools 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.

Digital Multimeter

Contenu

Symboles.....	1
Avertissements et Précautions	1
Procédures de Mesure.....	2
Remplacement de la pile.....	3
Specifications	4
Réparation	5

Symboles

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

Avertissements et Précautions

- Cet instrument est certifié conforme à la norme EN61010-1 pour l'installation de catégorie I (600V). Il ne peut être utilisé que pour des mesures sur les circuits limités en énergie d'un équipement ; il ne doit pas être branché directement à l'alimentation secteur.
- Cet instrument est certifié conforme à la norme EN61010-1 pour l'installation de catégorie II (300V). Il est recommandé pour les appareils et équipements portables ainsi que la distribution d'énergie au niveau local, etc., où seules de petites surtensions transitoires sont possibles ; il n'est pas destiné aux lignes du réseau d'alimentation électrique principale, aux lignes aériennes ou aux systèmes câblés.

- 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 // 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 !
- N'utilisez pas l'appareil dans une atmosphère explosive

INDICATION SONORE

Note: Il y a une indication sonore pour changement de fonction, maintien de calibre, maintien d'affichage et test de continuité

Procédures de Mesure

General

Sélection de gammes: Le DM78B est un instrument à sélection automatique de gammes. Pendant la mesure, pressez le bouton "Range Lock" pour maintenir le calibre actuel (⊙ affiché). Pressez "Range Lock" à nouveau pour sélectionner le calibre suivant. Pressez "Range Lock" pendant 2 secondes pour retourner en sélection automatique.

Maintien de Lecture: Pressez bouton "Data Hold" pour sélectionner ("H" affiché) et désélectionner. La dernière mesure est maintenue. Pressez "Data Hold" à nouveau pour désactiver et afficher les valeurs actuelles.

Sélecteur: Avec le sélecteur en position Ω (⌘) ➔, le bouton de fonctions choisit séquentiellement entre résistance, test de continuité (⌘) et Ω affichés), et test de diodes (➔ affiché). Avec le sélecteur en position VOLTS, le bouton de fonctions choisit entre tension DC (CC) et tension AC (CA)

Mesure de Tension Continue



Ne mesurez pas de tension dépassant 600Vcc.

1. Placez le sélecteur en position VOLTS.
2. Si "AC" est affiché, pressez bouton de fonctions pour afficher "DC".
3. Connectez le cordon noir au côté négatif et le cordon rouge au côté positif du circuit.
4. Lisez la valeur.

Mesure de Tension Alternative



Ne mesurez pas de tension dépassant 600Vca.

1. Placez le sélecteur dans position VOLTS.
2. Pressez le bouton de fonctions pour afficher "AC".
3. Connectez les cordons au circuit (**en parallèle** avec le circuit).
4. Lisez la valeur.

Mesure de Résistance



Danger

Avant de mesurer une tension dans le circuit, coupez l'alimentation et déchargez les condensateurs.

1. Placez le sélecteur sur Ω $\rightarrow$.
2. Pressez le bouton de fonctions pour afficher O.L. et M Ω .
3. Connectez les cordons au circuit.
4. Lisez la valeur.

Test de Continuité

1. Placez le sélecteur sur Ω $\rightarrow$.
2. Pressez le bouton de fonctions pour afficher .
3. Connectez les cordons au circuit. Signal sonore quand $< 35\Omega$.

Mesure de Diodes

La diode doit être enlevée du circuit. La tension en direction passante doit être $< 1V$.

1. Placez sélecteur sur Ω $\rightarrow$.
2. Pressez le bouton de fonctions pour afficher .
3. Connectez le cordon noir à l'anode et le cordon rouge à la cathode. Notez la lecture.
4. Inversez la connection.
5. Pour une bonne diode la lecture est approx. 50% de la lecture précédente.

Remplacement de la pile

Le DM78 est alimenté par deux piles-bouton (NEDA 1166A ou IEC LR-44). Quand les piles sont déchargées, "B" est affiché.



Danger

Avant de remplacer les piles, déconnectez les cordons du circuit.

1. Placez le sélecteur sur OFF
2. Enlevez la vis du couvercle
3. Faites glisser le couvercle, notez la polarité et changez les piles
4. Remplacez les piles et replacez le couvercle.

Specifications

Général

Affichage: LCD 3-3/4 digits, Chiffres de 10mm, 3200 points.

Unités/symboles: AC, μ , B, mV, V, Ω , k Ω , M Ω , $\rightarrow$, $\odot$, H, moins (-), et point décimal.

Sélection de calibres: Automatique avec blocage manuel.

Indication de dépassement de calibre: O.L.

Indication de polarité: automatique; - affiché; + sousentendu

Advertissement de pile déchargée: B affiché quand $<1.25V \pm 0.1V$.

Taux de mesure – chiffres: 2/sec; bargraphe 20/sec.

Température/Humidité – Utilisation: 0° à 40°C, <70% HR sans condensation; Stockage: -20° à 60°C, <80% HR sans condensation.

Piles: Deux 1.5V (LR-44 ou NEDA 1166A).

Autonomie: 70 heures en continu.

Continuité: indication sonore.

Test de diodes: Bon/mauvais selon affichage.

Coupure automatique: après 10: minutes de non-utilisation.

Dimensions (HxLxP) / Poids: 111.5x56x10.5mm/8.6g avec étui.

Fournis avec l'appareil: Deux piles 1.5V (LR-44), manuel d'utilisation, étui.

Sécurité: Conforme a EN61010-1:2001 Cat II 600V, Cat I 300V; UL1244

EMC: selon EN50081-1, EN50082-2, EN61000-4-2,4

Homologations d'organismes :  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.

Specifications Electriques

(à 23±5°C, 80% HR Max)

Entrée max, toutes fonctions 600VDC ou AC eff

TENSION CONTINUE

Gammes: 320mV, 3.2, 32, 320, 600V

Résolution: 100µV dans gamme 320mV

Précision: ±2.0%lect +2dgt (exc. gme; 3.2V: ±1.0%lect +2dgt)

Impédance d'entrée – gme 320mV: >100MΩ; gme 3.2V: 11MΩ;
autres: 10MΩ

TENSION ALTERNATIVE

Gammes: 3.2, 32, 320, 600V

Résolution: 1mV en gamme 3.2V

Précision: ±4.0%lect +5dgt

Impédance d'entrée: gme 3.2V: 11MΩ; autres: 10MΩ

RESISTANCE

Gammes: 320Ω, 3.2, 32, 320kΩ, 3.2, 32MΩ

Résolution: 100mΩ en gamme 320Ω

Précision – gme 320Ω: ±2.0% lect +4dgt; gme 3.2, 32, 320kΩ: ±2.0%
lect +2dgt; gme 3.2MΩ: ±6.0% lect +2dgt; gme 32MΩ: ±10.0%
lect +2dgt

Courant de test (gamme/A): 320Ω/<0.7mA; 3.2kΩ/<0.13mA;
32kΩ/<13µA; 320kΩ/<1.3µA; 3.2Mv/<0.13µA;
32MΩ/0.6mA (Vf=0.6V)

TEST DE DIODES

Gamme: 3.2V Précision: ±10%lect +2dgt

Courant de test: 0.6mA (Vf=0.6V)

TEST DE CONTINUITÉ

Gamme: 320Ω Indication: A approx R ≤35Ω

Courant de test: 0.7mA

Les spécifications peuvent être changées sans préavis.

Réparation

Tous les outils de test renvoyés pour un étalonnage ou une réparation couverte ou non par la garantie doivent être accompagnés des éléments suivants : nom, raison sociale, adresse, numéro de téléphone et justificatif d'achat. Ajoutez également une brève description du problème ou du service demandé et incluez les cordons de test avec le multimètre. Les frais de remplacement ou de réparation hors garantie doivent être acquittés par chèque, mandat, carte de crédit avec date d'expiration ou par bon de commande payable à l'ordre de Amprobe® Test Tools.

Remplacements et réparations sous garantie – Tous pays

Veillez lire la déclaration de garantie, et vérifier la pile avant de demander une réparation. Pendant la période de garantie, tout outil de test défectueux peut être renvoyé auprès de votre distributeur Amprobe® Test Tools pour être échangé contre un produit identique ou similaire. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région. Au Canada et aux Etats-Unis, les appareils devant être remplacé ou réparé sous garantie peuvent également être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools (voir les adresses ci-dessous).

Remplacements et réparations hors garantie – Canada et Etats-Unis

Les appareils à réparer hors garantie au Canada et aux Etats-Unis doivent être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools. Appelez Amprobe® Test Tools ou renseignez-vous auprès de votre lieu d'achat pour connaître les tarifs en vigueur pour le remplacement ou les réparations.

Aux Etats-Unis

Amprobe® Test Tools
Everett, WA 98203
Tél. : 888-993-5853
Fax : 425-446-6390

Au Canada

Amprobe® Test Tools
Mississauga, Ontario L4Z 1X9
Tél. : 905-890-7600
Fax : 905-890-6866

Remplacements et réparations hors garantie – Europe

Les appareils européens non couverts par la garantie peuvent être remplacés par votre distributeur Amprobe® Test Tools pour une somme nominale. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

Adresse postale européenne*

Amprobe® Test Tools Europe
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
Pays-Bas

*(Réservée à la correspondance – Aucun remplacement ou réparation n'est possible à cette adresse. Nos clients européens doivent contacter leur distributeur).



Visit www.amprobe.com for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- Product manuals



Please Recycle