

AMPROBE®



AMB-45
Digital
Megohmmeter
Insulation
Resistance Tester

User Manual

EN

FR

ES



AMB-45
Digital Megohmmeter
Insulation Resistance Tester

User Manual

English

02/2012, Rev.3
©2017 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, unless local laws require otherwise. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on 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.

Repair

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

In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries

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

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

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada

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

Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe

European non-warranty units can be replaced by your Beha-Amprobe distributor for a nominal charge.

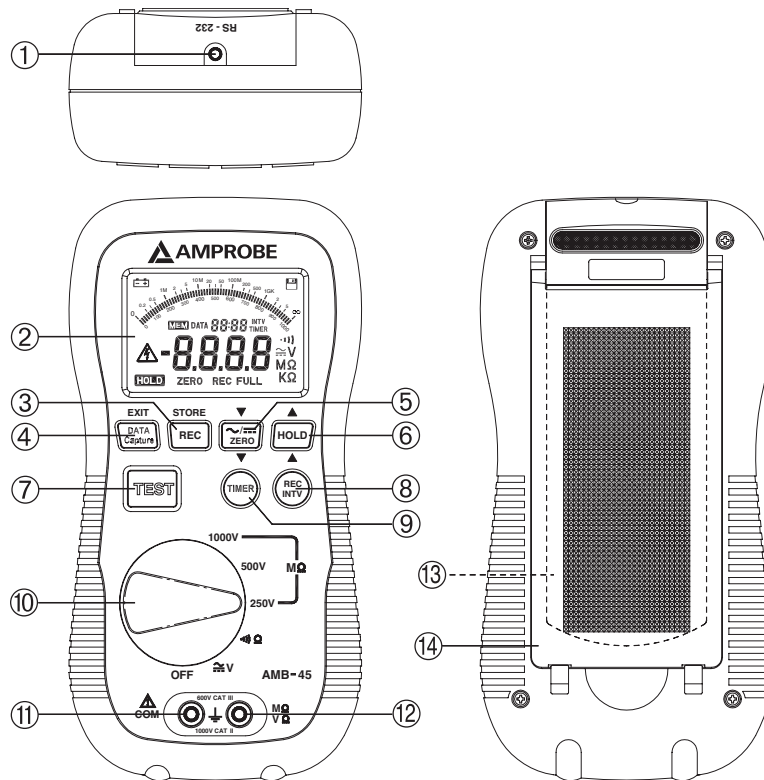
Beha-Amprobe

Division and reg. trademark of Fluke Corp. (USA)

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

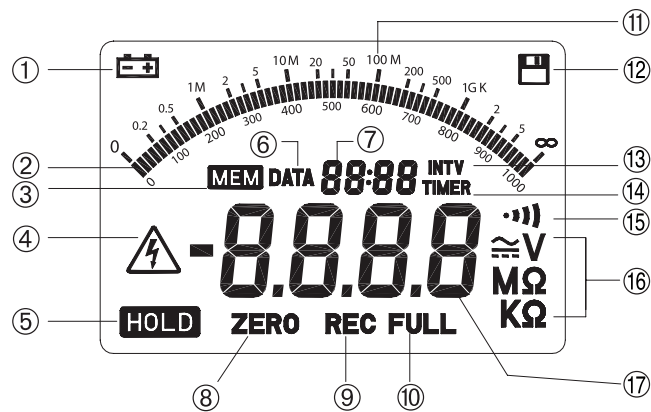
**single contact address in EEA Fluke Europe BV

SYMBOL DEFINITION AND BUTTON LOCATION



- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| ① RS232 connector | ⑧ REC interval setup button |
| ② LCD display | ⑨ Insulation timer button |
| ③ REC button | ⑩ Function selection dial |
| ④ Data capture button | ⑪ Black terminal |
| ⑤ AC/DC button / ZERO button | ⑫ Red terminal |
| ⑥ Data hold button | ⑬ Battery compartment cover |
| ⑦ TEST button | ⑭ Foldable stand |

SYMBOL DEFINITION AND BUTTON LOCATION



- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ① Low battery | ⑩ Memory full |
| ② Analog bar display | ⑪ Analog bar scale |
| ③ Data in capture memory | ⑫ Data recording |
| ④ High voltage warning | ⑬ REC interval symbol |
| ⑤ Data hold | ⑭ Insulation test timer symbol |
| ⑥ Data capture mode indication | ⑮ Continuity buzzer function |
| ⑦ Second digit display | ⑯ Measuring unit |
| ⑧ Low ohm zero function | ⑰ Main digit display |
| ⑨ REC in process | |

AMB-45 Digital Megohmmeter Insulation Resistance Tester

CONTENTS

SYMBOL DEFINITION AND BUTTON LOCATION	1
SAFETY SYMBOLS	3
SAFETY INFORMATION	4
Environment Conditions	4
Maintenance & Cleaning	4
GENERAL SPECIFICATION	4
ELECTICAL SPECIFICATION	5
SAUTO POWER OFF	5
BATTERY CHANGING	5
FUSE CHANGING	5
MEASURING FUNCTION	6
ACV Function	6
DCV Function	6
Low Ohm Function and Continuity Function	6
MegaOhm Function	6

SAFETY SYMBOLS

	Caution (Refer to this manual before using the meter)
	Dangerous voltages, risk of electric shock.
	Meter is protected throughout by double insulation. When servicing, use only specified replacement parts.
	Underwriters Laboratories Inc. [Note: Canadian and US.]

SAFETY INFORMATION

- Read the following safety information carefully before attempting to operate or service the meter.
- The circuit under test must be de-energized and isolated before connections are made except for voltage measurement.
- Circuit connections must not be touched during a test.
- After insulation test, capacitance circuits must be allowed to discharge before disconnecting the test leads.
- To avoid damages to the instrument do not apply the signals, which exceed the maximum limits shown in the technical specification tables, to the meter.
- Do not use the meter or test leads if they look damaged. Use extreme caution when working around bare conductors or bus bars.
- Use the meter only as specified in this manual; otherwise, the protection provided by the meter may be impaired.
- Caution when working with voltages above 60V DC or 30 V AC RMS. Such voltages pose a shock hazard.
- Before taking resistance measurements or testing acoustic continuity, disconnect circuit from main power supply and all loads from the circuit.

Environment Conditions

- Installation Categories III 600V, Categories II-1000V
- Pollution Degree 2
- Altitude up to 2000 meters
- Indoor use only
- Relatively humidity 80% max.
- Operation Temperature 0 ~ 40°C

Maintenance & Cleaning

- Only qualified personnel should perform repairs or servicing not covered in this manual.
- Periodically wipe the case with a dry cloth. Do not use abrasives or solvents on these instruments.

GENERAL SPECIFICATION

- **Display:** 70 x 46mm Big LCD Panel with 60 segments analog bar Indication.
- **Over range Indication:** "OL" will be shown on the LCD Panel when out of range measurement is made, except for insulation resistance test, where the "HI" will be shown.
- **Low Battery Indication:** The will be show when the battery need to be changed.
- **Sampling Rate:** 2.5 times/sec Digital Display; 10 times/sec Bar Graph
- **Power Source:** 1.5V AA size Battery X 8
- **Operating Temperature and Humidity:** 0°C to 40°C (32°F to 104°F), below 80% RH
- **Storage Temperature:** -10°C to 60°C (14°F to 140°F)
- **Dimension:** 230 x 116 x 62 mm (9 x 4.6 x 2.4 inch)
- **Weight (with battery):** Approx. 750g (1.65 lb.)
- **Accessories:** Test Lead, Large Jaw Alligator Clips, Battery, Carrying Case, Software, RS-232 Cable, Users Manual.

ELECTRICAL SPECIFICATION

AC Voltage (50-500 Hz)		
Range	Resolution	Accuracy
600V	0.1V	±(1.5% rdg + 5 dgts)
DC Voltage		
Range	Resolution	Accuracy
600V	0.1V	±(1% rdg + 3 dgts)
Ω Ohms (Autoranging)		
Range	Resolution	Accuracy
400Ω	0.1Ω	±(1% rdg + 5 dgts)
4000Ω	1Ω	
 Continuity Beeper		
Range	Active	Protection
	< 40Ω	250Vrms
MΩ (Autoranging)		
Range	Resolution	Accuracy
4/40/400/4000MΩ (250V)	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1 MW	±(3% rdg + 5 dgts) < 2 GΩ
4/40/400/4000MΩ (500V)		±(5% rdg + 5 dgts) < 4 GΩ
4/40/400/4000MΩ (1000V)		

Recording Length: 4000 records

AUTO POWER OFF

When the tester is idle for thirty minutes, with no function selector or button operation, it will turn itself off automatically. To turn the tester on again, the user has to turn the function selector to "OFF" position, then the selected function.

BATTERY CHANGING

When  appears on the LCD, the battery need to be replaced with new ones. To replace the battery the user should turn the function selector to OFF position. Then the user needs to open the battery compartment cover with a screwdriver. Eight AA 1.5V batteries are needed to replace the old ones. After all Batteries are changed, put the cover back and fasten the screw.

FUSE CHANGING

When connect the meter under Ohm rang to a source > 10V, the protection fuse will break the circuit and new one will be needed for replacement. To replace the fuse, user should prepare an F 0.5A 600V fuse. First, the user should turn the tester off and remove the test leads then remove the Back Cover and Replace the fuse.

MEASURING FUNCTIONS

ACV Function

Turn function selector to voltage range. Connect black test lead to Black terminal and red one to the Red terminal. Connect test lead to the test circuit in parallel. Operator can hold the reading by pressing the  key.

DCV Function

Turn function selector to voltage range. Connect black test lead to Black terminal and red one to the Red terminal.

Press the  button to change the mode from ACV to DCV function. Connect test lead to the test circuit in parallel. One can hold the reading by pressing the  key.

Low Ohm Function And Continuity Function

Turn function selector to Ohm range. Connect black test lead to Black terminal and red one to the Red terminal. Connect test lead to the test circuit in parallel. If the reading is less than 40 Ohm, the continuity beeper will sound.

One may null the lead resistance (under 40 Ohm) by shorting the test lead then press the  key. When the lead resistance is recorded a ZERO symbol will display on the LCD. Press  key again to go back to normal operation. If the lead resistance is great than 40Ω, the error beeping will sound. Because the test current provided by the meter could reach 200mA, do not use this range to test electronic component like diode, transistor or fuse.



Caution:

Before measuring, verify the circuit is not live by voltage function

Megaohm Function

Turn the function selector to the desired test voltage range. The LCD will display "-----" to indicate the tester is standing by. Connect black test lead to Black terminal and red one to the Red terminal. Connect test lead to the test circuit in parallel. One may take the measuring under manual power mode or power lock mode:



Caution:

Before measuring, verify the circuit is not live by voltage function.

Do not start the test before the lead is connected to the test circuit properly.

Do not remove the test leads from the test circuit before the discharge process is completed.

- **Manual Mode:** If the timer symbol and setup is not shown on the center of LCD, the tester is under manual mode. Press the test key to activate the test voltage source and the measuring will stop after it got the first stable reading or the  is pressed again before a stable reading is reached. A periodic beeping will warn the high voltage output. A series of beeping with shorter period indicate the discharging in progress. When the beeper stops, the discharge is completed. The test result will be held on the display automatically.
- **Lock Mode:** Press the  button to enter or exit the Power Lock operation mode. Under this mode the timer and setup will be shown in the center of LCD. Press the test button once to activate the test source and the testing down counter will be shown in the 2nd digital display. A periodic beeping will warn the high voltage output. The test process can be stop by pressing the  button again or when the testing down counter reaches zero. A series of beeping with shorter period indicate the discharging in progress. When the beeper stops, the discharge is completed. The test result will be held on the display automatically.
- **Setup Timer:** When the function selector is under insulation ranges, the user can setup the timer by pressing  for 2 seconds. The timer setup will blink in LCD and it can be changed by  and  keys. Pressing these keys one time will change the setup by one second and pressing these keys for more than two seconds the value will change continuously. Once the setup is done, the user needs to press the timer again to store the value into the memory.
- **Setup REC interval:** The user can setup the REC interval by pressing . The interval setup will blink in LCD and it can be changed by  and  keys. Pressing these keys one time will change the setup by one second and pressing these keys for more than two seconds the value will change continuously. Once the setup is done, the user needs to press the timer again to store the value into the memory.
- **Start/Stop REC measuring DATA:** When the function selector is under voltage and low resistance ranges, the user can start the REC function by pressing  key. The REC symbol will display in the LCD. The REC down counter will also be shown in LCD to forecast the next data sampling time. When the second that the recording occurs, a disk symbol will be shown to indicate this process. When the function selector is under insulation ranges, the user can set the REC mode only before the measuring start. If the REC mode is set, a measuring will start the REC process automatically.
- **Data Capture Function:** When the user want to store a reading on the LCD, he can press  key to enter data capture window. The tester will automatically searched the next available capture memory to store the reading or the user can browse up and down by press the  and  keys. Once the address is chosen, the user need to press  key to store reading. The user can exit data capture window by press  key again.
- **Erase Data Memory:** The user can erase all the memory in the following process. Turn the tester off. Press and hold  key then turn on the tester.  will be shown to indicate the erasing is under process. When it is done, message  will be shown in the LCD and the user can release the key.



AMB-45
Mégohmmètre numérique
Testeur de résistance d'isolement

Manuel de l'utilisateur

Français

02/2012, Rév.3
©2017 Amprobe Test Tools.
Tous droits réservés. Imprimé en Taïwan.

Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit pendant une période d'un an prenant effet à la date d'achat, sauf disposition contraire prévue par la loi. 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 revendeurs n'ont pas l'autorisation de prolonger toute autre garantie au nom d'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 d'un distributeur ou d'un revendeur Amprobe. Voir la section Réparation pour tous les détails. LA PRÉSENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS DE L'UTILISATEUR TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LE CAS ÉCHÉANT LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN OBJECTIF PARTICULIER SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSÉCUTIFS, NI D'AUCUNS DÉGÂTS OU PERTES DE DONNÉES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Étant donné que certaines juridictions n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à votre cas.

Réparation

Tous les outils de test renvoyés pour être réparés au titre de la garantie ou pour étalonnage 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 l'appareil. 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

Veuillez lire la déclaration de garantie et vérifiez 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 «

appareils sous garantie devant être remplacés ou réparés au Canada et aux États-Unis peuvent également être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools (voir les adresses ci-dessous).

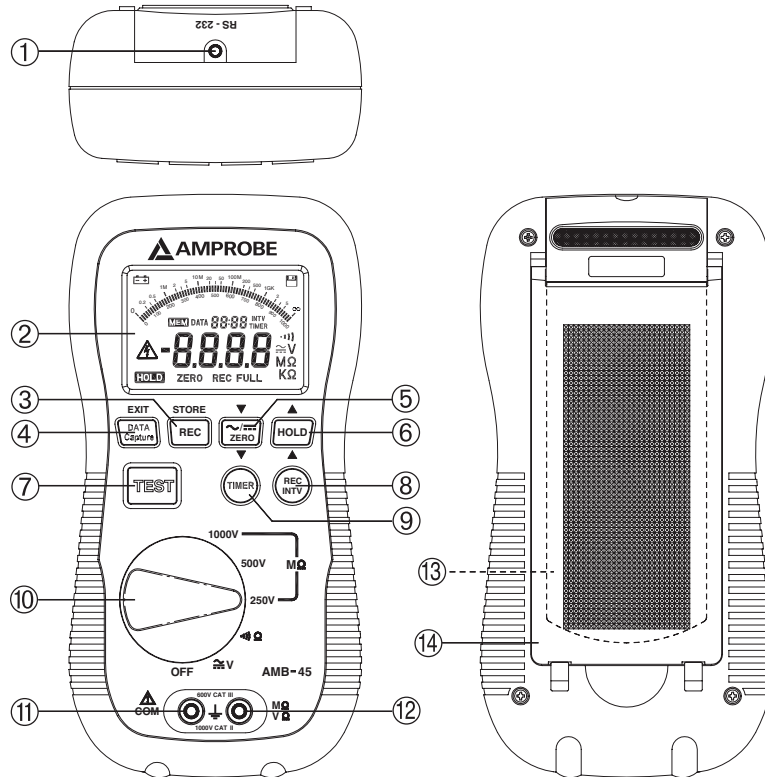
Remplacements et réparations hors garantie – Canada et États-Unis

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

Remplacements et réparations hors garantie – Europe

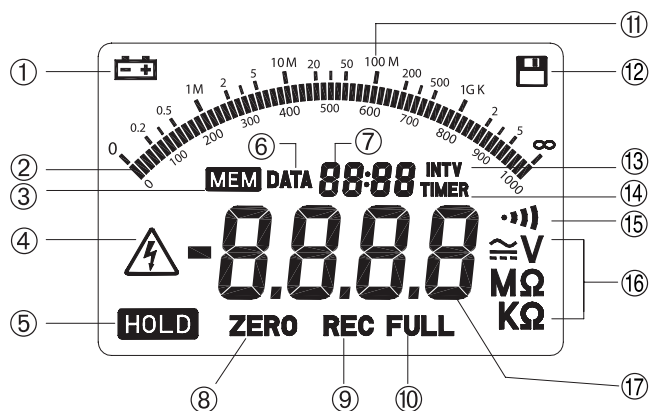
Les appareils européens non couverts par la garantie peuvent être remplacés par votre distributeur Amprobe® Test T

DÉFINITION DES SYMBOLES ET EMPLACEMENT DES BOUTONS



- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Connecteur RS232 | ⑧ | Bouton REC Intv
(Configuration d'intervalle) |
| ② | Écran LCD | ⑨ | Bouton TIMER
(Temporisation d'isolement) |
| ③ | Bouton REC (Enregistrement) | ⑩ | Molette de sélection |
| ④ | Bouton Data capture
(Capture de données) | ⑪ | Borne noire |
| ⑤ | Bouton CA/CC | ⑫ | Borne rouge |
| ⑥ | Bouton Hold (Affichage des données) | ⑬ | Capot du compartiment de piles |
| ⑦ | Bouton TEST | ⑭ | Support repliable |

DÉFINITION DES SYMBOLES ET EMBLACEMENT DES BOUTONS



- | | |
|---|--|
| ① Batterie faible | ⑩ Mémoire saturée |
| ② Affichage analogique | ⑪ Affichage analogique |
| ③ Données capturées en mémoire | ⑫ Enregistrement des données |
| ④ Avertissement haute tension | ⑬ Symbole de l'intervalle d'enregistrement |
| ⑤ Affichage des données | ⑭ Symbole de temporisation du test d'isolement |
| ⑥ Indication du mode de capture des données | ⑮ Fonction Alarme de continuité |
| ⑦ Affichage numérique secondaire | ⑯ Unité de mesure |
| ⑧ Faible résistance - Fonction zéro | ⑰ Affichage numérique principal |
| ⑨ Enregistrement en cours | |

Mégohmmètre numérique AMB-45 - Testeur de résistance d'isolement

TABLE DES MATIÈRES

DÉFINITION DES SYMBOLES ET EMPLACEMENT DES BOUTONS	1
SYMBOLES DE SÉCURITÉ	3
INFORMATIONS DE SÉCURITÉ.....	4
Conditions D'Utilisation.....	4
Maintenance Et Nettoyage	4
SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES	4
SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES.....	5
MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE	5
CHANGEMENT DES PILES	5
CHANGEMENT DU FUSIBLE.....	5
FONCTIONS DE MESURE	6
Fonction Tension En Courant Alternatif.....	6
Fonction Tension En Courant Continu	6
Fonctions Faible Résistance Et Alarme De Continuité	6
Fonction Mégohm.....	6

SYMBOLES DE SÉCURITÉ :

	Attention (Reportez-vous à ce manuel avant d'utiliser l'appareil de mesure)
	Haute tension, risque de choc électrique..
	Au cours des opérations de maintenance, n'utilisez que les pièces de rechange spécifiées.
	Underwriters Laboratories Inc. [Remarque : Canada et États-Unis.]

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

- Lisez attentivement les informations de sécurité ci-dessous avant de faire fonctionner l'appareil de mesure ou avant toute opération de maintenance.
- Le circuit testé doit être mis hors tension et isolé avant tout branchement de l'appareil de mesure, excepté pour les mesures de tension.
- Au cours d'un test, vous ne devez pas toucher les connexions du circuit.
- Après un test d'isolement, les circuits capacitifs doivent être déchargés avant de débrancher les pointes de touche.
- Pour éviter d'endommager l'appareil, n'appliquez pas à l'appareil de mesure des signaux supérieurs aux limites maximales indiquées dans les tables de spécifications techniques.
- N'utilisez pas l'appareil de mesure ou les pointes de touche s'ils vous semblent endommagés. Redoublez de prudence lorsque vous travaillez à proximité de conducteurs nus ou de barres omnibus.
- Utilisez l'appareil de mesure uniquement dans les conditions spécifiées dans ce manuel. Dans le cas contraire, la protection assurément normalement par l'appareil de mesure pourrait être altérée.
- Faites très attention lorsque vous travaillez avec des valeurs de tension supérieures à 60 V CC ou 30 V CA Eff. De telles valeurs de tension présentent des risques d'électrocution.
- Avant d'effectuer une mesure de résistance ou un test de continuité acoustique, débranchez le circuit de l'alimentation principale et toutes les charges du circuit.

Conditions D'Utilisation

- Installation - Catégories III 600 V, Catégories II 1000 V
- Degré de pollution 2
- Altitude n'excédant pas 2 000 mètres
- Utilisation en intérieur uniquement
- Taux d'humidité relative : 80 % max.
- Température de fonctionnement 0 ~ 40 °C

Maintenance Et Nettoyage

- Seul le personnel qualifié doit effectuer les opérations de réparation ou de maintenance non évoquées dans ce manuel.
- Essuyez régulièrement le boîtier à l'aide d'un chiffon sec. N'utilisez pas de substances abrasives ou de solvants sur ces instruments.

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES :

- **Affichage** : Grand écran LCD 70 x 46 mm, affichage analogique 60 segments.
- **Indication de dépassement de gamme** : L'indication « OL » s'affiche sur l'écran LCD lorsqu'une mesure hors gamme est effectuée, excepté pour les test de résistance d'isolement pour lesquels l'indication « HI » s'affiche.
- **Indication de batterie faible** : Cette indication s'affiche lorsque les piles doivent être chargées.
- **Fréquence d'échantillonnage** : Affichage numérique 2,5 fois/s, affichage analogique 10 fois/s
- **Alimentation** : Pile 1,5 V AA X 8
- **Température de fonctionnement et humidité** : 0 □ à 40 □ (32 □ à 104 □), taux d'humidité relative inférieur à 80 %
- **Température de stockage** : -10 □ à 60 □ (14 □ à 140 □)
- **Dimensions** : 230 x 116 x 62 mm (9 x 4,6 x 2,4 pouces)
- **Poids (avec les piles)** : Environ 750 g
- **Accessoires** : Pointes de touche, pinces crocodile grande taille, piles, housse de transport, logiciel, câble RS-232, manuel de l'utilisateur.

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES :

Tension CA (50–500 Hz)		
Gamme	Résolution	Précision
600 V	0,1 V	±(1,5 % rdg + 5 dgts)
Tension CC		
Gamme	Résolution	Précision
600 V	0,1 V	±(1 % rdg + 3 dgts)
Ω Ohms (Définition automatique de la gamme)		
Gamme	Résolution	Précision
400 Ω	0,1 Ω	±(1 % rdg + 5 dgts)
4000 Ω	1 Ω	
 Alarme de continuité		
Gamme	Active	Protection
	< 40 Ω	250 V Eff
MΩ (Définition automatique de la gamme)		
Gamme	Résolution	Précision
4/40/400/4000 MΩ (250 V)	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1 MW	±(3 % rdg + 5 dgts) < 2 GΩ
4/40/400/4000 MΩ (500 V)		±(5 % rdg + 5 dgts) < 4 GΩ
4/40/400/4000 MΩ (1000 V)		

Nombre d'enregistrements : 4 000 enregistrements

MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE

Lorsque le testeur est inactif pendant trente minutes, sans que la molette de sélection ou un boîtier ne soit utilisé, il s'éteint automatiquement. Pour mettre le testeur sous tension de nouveau, tournez la molette de sélection jusqu'à la position « OFF », puis sélectionnez la fonction de votre choix.

CHANGEMENT DES PILES

Lorsque l'icône  s'affiche sur l'écran LCD, les piles doivent être changées et remplacées par des neuves. Pour changer les piles, tournez la molette de sélection jusqu'à la position « OFF ». Retirez ensuite le capot du compartiment de piles à l'aide d'un tournevis. L'alimentation est assurée par huit piles AA 1,5 V. Après avoir changé les piles, revissez le capot du compartiment de piles.

CHANGEMENT DU FUSIBLE

Lorsque vous branchez l'appareil de mesure à une source > 10 V en gamme des ohms, le fusible de protection coupe le circuit. Le fusible est alors fondu et doit être remplacé. Il s'agit d'un fusible F 0,5 A 600 V. Pour remplacer le fusible, mettez le testeur hors tension, débranchez les pointes de touche, puis retirez le capot arrière et remplacez le fusible.

FONCTIONS DE MESURE

Fonction Tension En Courant Alternatif

Tournez la molette de sélection sur la gamme de tension. Branchez la pointe de touche noire sur la borne noire et la pointe de touche rouge sur la borne rouge. Branchez les pointes de touche sur le circuit de test en parallèle. Vous pouvez afficher la lecture en appuyant sur le bouton .

Fonction Tension En Courant Continu

Tournez la molette de sélection sur la gamme de tension. Branchez la pointe de touche noire sur la borne noire et la pointe de touche rouge sur la borne rouge.

Appuyez sur le bouton  pour passer du mode V CA à V CC, et vice-versa. Branchez les pointes de touche sur le circuit de test en parallèle. Vous pouvez afficher la lecture en appuyant sur le bouton .

Fonctions Faible Résistance Et Alarme De Continuité

Tournez la molette de sélection sur la gamme des ohms. Branchez la pointe de touche noire sur la borne noire et la pointe de touche rouge sur la borne rouge. Branchez les pointes de touche sur le circuit de test en parallèle. Si la lecture est inférieure à 40 ohms, l'alarme de continuité sonne.

Vous pouvez mettre à zéro la résistance des pointes de touche (inférieure à 40 ohms) en court-circuitant les pointes de touche, puis appuyer sur le bouton . Lorsque la résistance est enregistrée, le symbole ZERO s'affiche sur l'écran LCD. Appuyez de nouveau sur le bouton  pour revenir à un fonctionnement normal. Si la résistance des pointes de touche est supérieure à 40 Ω , l'alarme d'erreur sonne. Le courant de test fourni par le testeur peut atteindre 200 mA, n'utilisez pas cette gamme pour tester les composants électroniques tels que les diodes, les transistors ou les fusibles.



Avertissement :

Avant d'effectuer une mesure, vérifiez que le circuit n'est pas sous tension.

Fonction Mégohm

Tournez la molette de sélection sur la gamme de tension de test de votre choix. L'écran LCD affiche le symbole « ---- » pour indiquer que le testeur est en attente. Branchez la pointe de touche noire sur la borne noire et la pointe de touche rouge sur la borne rouge. Branchez les pointes de touche sur le circuit de test en parallèle. Vous pouvez effectuer la mesure en mode manuel ou en mode verrouillé :



Avertissement :

Avant d'effectuer une mesure, vérifiez que le circuit n'est pas sous tension.

Assurez-vous que les pointes de touche sont correctement branchées sur le circuit de test avant de lancer le test.

Ne débranchez pas les pointes de touche du circuit de test avant la fin du processus de déchargement.

- **Mode manuel** : Si le symbole de temporisation et de configuration ne s'affiche pas au centre de l'écran LCD, le testeur est en mode manuel. Appuyez sur le bouton TEST pour activer la source de tension de test. La mesure s'arrête lorsque le testeur obtient une première mesure stable ou lorsque vous appuyez sur le bouton TEST avant qu'une lecture stable n'ait été obtenue. Une alarme sonore périodique vous avertit d'une sortie haute tension. Une série d'alarmes sonores rapprochées dans le temps indique que la décharge du circuit est en cours. Lorsque l'alarme sonore cesse, le circuit est totalement déchargé. Le résultat du test s'affiche automatiquement sur l'écran.
- **Mode verrouillé** : Appuyez sur le bouton TIMER pour activer ou désactiver le mode de fonctionnement verrouillé. Si le symbole de temporisation et de configuration s'affiche au centre de l'écran LCD, le testeur est en mode verrouillé. Appuyez sur le bouton TEST une fois pour activer la source de test. Le temps de test restant s'affiche sur l'écran numérique secondaire. Une alarme sonore vous avertit d'une sortie haute tension. Vous pouvez interrompre le processus de test en appuyant sur le bouton TEST à nouveau ou lorsque le temps de test est écoulé. Une série d'alarmes sonores rapprochées dans le temps indique que la décharge du circuit est en cours. Lorsque l'alarme sonore cesse, le circuit est totalement déchargé. Le résultat du test s'affiche automatiquement sur l'écran.
- **Configuration de la temporisation** : Lorsque la molette de sélection se trouve sur les gammes d'isolement, vous pouvez configurer la temporisation en appuyant sur le bouton TIMER pendant 2 secondes. La configuration de la temporisation clignote sur l'écran : vous pouvez la modifier à l'aide des boutons ZERO et HOLD. En appuyant sur ces boutons une fois, la temporisation est modifiée d'une seconde. En maintenant ces boutons enfoncés, les différentes valeurs défilent de manière continue. Une fois la configuration terminée, vous devez appuyer une nouvelle fois sur le bouton TIMER pour enregistrer la valeur dans la mémoire.
- **Configuration de l'intervalle d'enregistrement** : Vous pouvez configurer l'intervalle d'enregistrement en appuyant sur le bouton REC INTV. La configuration de l'intervalle clignote sur l'écran : vous pouvez la modifier à l'aide des boutons ZERO et HOLD. En appuyant sur ces boutons une fois, l'intervalle est modifié d'une seconde. En maintenant ces boutons enfoncés, les différentes valeurs défilent de manière continue. Une fois la configuration terminée, vous devez appuyer une nouvelle fois sur le bouton TIMER pour enregistrer la valeur dans la mémoire.
- **Lancer/Arrêter l'enregistrement des mesures des données** : Lorsque la molette de sélection se trouve sur la gamme de tension et sur les gammes de faible résistance, vous pouvez lancer la fonction REC en appuyant sur le bouton REC. Le symbole REC s'affiche sur l'écran, ainsi que le temps d'enregistrement, qui estime la durée de l'échantillonnage. Dès que l'enregistrement débute, un symbole en forme de disque s'affiche. Lorsque la molette de sélection se trouve sur les gammes d'isolement, vous pouvez sélectionner le mode REC uniquement avant le début d'une mesure. Lorsque le mode REC est sélectionné, l'enregistrement d'une mesure se lance automatiquement.
- **Capturer des données** : Lorsque vous souhaitez capturer une lecture sur l'écran LCD, appuyez sur le bouton DATA Capture pour accéder à la fenêtre de capture des données. Le testeur cherche automatiquement la mémoire de capture disponible pour stocker les données. Vous pouvez également parcourir le navigateur à l'aide des boutons ZERO et HOLD. Une fois l'adresse choisie, appuyez sur le bouton STORE REC pour stocker les données. Pour quitter la fenêtre de capture des données, appuyez une nouvelle fois sur le bouton DATA Capture.
- **Effacer les données de la mémoire** : Vous pouvez effacer toutes les données de la mémoire en procédant comme suit : mettez le testeur hors tension. Tout en maintenant le bouton REC enfoncé, allumez le testeur. CLR s'affiche : les données sont en cours d'effacement. Une fois cette opération terminée, le message DONE s'affiche sur l'écran LCD. Vous pouvez alors relâcher le bouton.



AMB-45
Megóhmetro digital
Probador de resistencia
de aislamiento

Manual de usuario

Español

02/2012, Rev.3
©2017 Amprobe Test Tools.
Reservados todos los derechos. Impreso en Taiwán.

Garantía limitada y limitación de responsabilidades

Su producto de Amprobe está garantizado contra defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de compra, salvo que la legislación de su país estipule lo contrario. Esta garantía no cubre fusibles, baterías desechables, ni daños derivados de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de uso o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el periodo de garantía, devuelva el producto acompañado del comprobante de compra a un centro de servicio de Amprobe Test Tools autorizado o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte el apartado Reparación para obtener información más detallada. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RECURSO. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS COMO IMPLÍCITAS O ESTATUTARIAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O DE COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DENEGADAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS O PÉRDIDAS ESPECIALES, INDIRECTOS, CONTINGENTES O RESULTANTES, QUE SE DERIVEN DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que determinados 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.

Reparación

Todas las herramientas de prueba que se devuelvan para su reparación, cubierta o no por garantía, o para su calibración, deben ir acompañadas de lo siguiente: su nombre, el nombre de su empresa, el domicilio, el número de teléfono y el comprobante de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y adjunte los conductores de prueba del medidor. La reparación fuera de garantía o los cargos de sustitución deben remitirse en la forma de cheque, giro postal, tarjeta de crédito con fecha de vencimiento u orden de compra pagadera a Amprobe® Test Tools.

Reparaciones y sustituciones cubiertas por la garantía – Todos los países

Sírvase leer la declaración de garantía y compruebe las baterías antes de solicitar la reparación. Durante el periodo de garantía, toda herramienta de prueba defectuosa puede devolverse al distribuidor de Amprobe® Test Tools para cambiarla por otra igual o por un producto similar. Consulte el apartado

unidades de reparación en garantía y las unidades de reemplazo en los Estados Unidos y Canadá también pueden enviarse al Centro de servicio Amprobe® Test Tools (consulte la dirección más abajo).

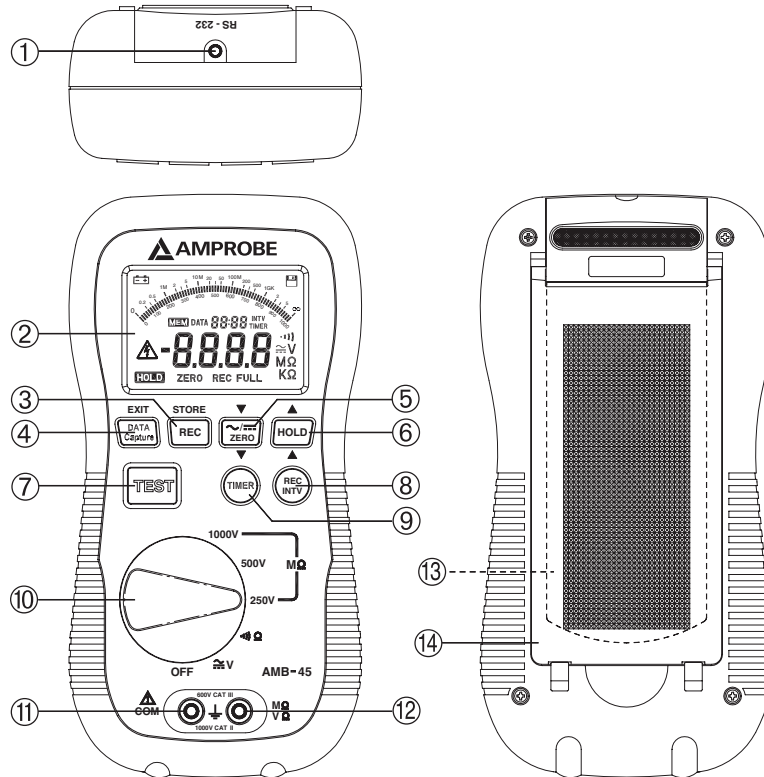
Reparaciones y sustituciones no cubiertas por la garantía – Estados Unidos y Canadá

Las reparaciones fuera de la garantía en los Estados Unidos y Canadá deben enviarse a un Centro de servicio de Amprobe® Test Tools. Llame a Amprobe® Test Tools o pregunte en su punto de compra para conocer las tarifas actuales de reparación y sustitución de productos.

Reparaciones y sustituciones no cubiertas por la garantía – Europa

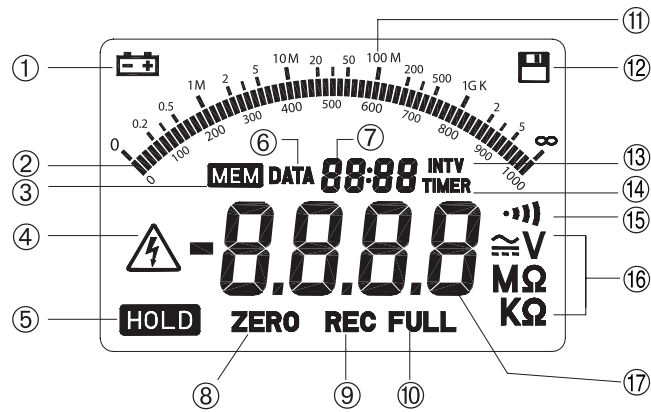
El distribuidor de Amprobe® Test Tools puede sustituir las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía por un coste nominal. Consulte el apartado "Where to buy" en

DEFINICIÓN DE SÍMBOLOS Y LOCALIZACIÓN DE LOS BOTONES



- | | |
|-------------------------------|---|
| ① Conector RS232 | ⑧ Botón de configuración del intervalo de REC |
| ② Pantalla LCD | ⑨ Botón del temporizador de aislamiento |
| ③ Botón REC | ⑩ Dial de selección de función |
| ④ Botón de captura de datos | ⑪ Terminal negro |
| ⑤ Botón CA/CC | ⑫ Terminal rojo |
| ⑥ Botón de retención de datos | ⑬ Tapa del compartimiento de baterías |
| ⑦ Botón de TEST | ⑭ Base plegable |

DEFINICIÓN DE SÍMBOLOS Y LOCALIZACIÓN DE LOS BOTONES



- | | |
|---|--|
| ① Batería baja | ⑩ Memoria llena |
| ② Pantalla con barra analógica | ⑪ Escala de barra analógica |
| ③ Memoria de captura de datos de entrada | ⑫ Registro de datos |
| ④ Advertencia de voltaje alto | ⑬ Símbolo del intervalo de REC |
| ⑤ Retención de datos | ⑭ Símbolo del temporizador de la prueba de aislamiento |
| ⑥ Indicación del modo de captura de datos | ⑮ Función zumbador de continuidad |
| ⑦ Pantalla de dígitos secundaria | ⑯ Unidad de medición |
| ⑧ Función cero para baja resistencia | ⑰ Pantalla de dígitos principal |
| ⑨ REC en proceso | |

AMB-45 Megóhmetro digital - Probador de resistencia de aislamiento

ÍNDICE

DEFINICIÓN DE SÍMBOLOS Y LOCALIZACIÓN DE LOS BOTONES	1
SÍMBOLOS DE SEGURIDAD	3
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	4
Condiciones Ambientales	4
Mantenimiento Y Limpieza	4
ESPECIFICACIÓN GENERAL.....	4
ESPECIFICACIÓN ELÉCTRICA	5
AUTOAPAGADO	5
CAMBIO DE BATERÍAS.....	5
CAMBIO DEL FUSIBLE.....	5
FUNCIONES DE MEDICIÓN	6
Función VCA	6
Función VCC	6
Función De Baja Resistencia Y Función De Continuidad	6
Función Megohmio.....	6

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

	Precaución (Antes de usar el medidor, remítase a este manual)
	Voltajes peligrosos, riesgo de descarga eléctrica.
	El medidor está protegido mediante un doble aislamiento. Para efectuar reparaciones utilice sólo los repuestos especificados.
	Underwriters Laboratories Inc. [Nota: Canadá y EE.UU.]

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Lea atentamente la siguiente información de seguridad antes de utilizar o reparar el medidor.
- Debe desactivarse y aislarse el circuito bajo prueba antes de realizar las conexiones, salvo para la medición de voltajes.
- Las conexiones del circuito no deben tocarse durante la prueba.
- Después de la prueba de aislamiento, debe dejar que se descarguen los circuitos capacitivos antes de desconectar los cables de prueba.
- Para evitar dañar al instrumento, no aplique señales que excedan de los límites máximos indicados en las tablas de especificación técnica.
- No utilice el medidor o los cables de prueba si parecen dañados. Cuando trabaje con conductores pelados o barras conductoras, sea especialmente cauteloso.
- Utilice el medidor sólo como se indica en este manual. De lo contrario, la protección que proporciona el medidor puede deteriorarse.
- Tenga cuidado cuando trabaje con voltajes superiores a 60 VCC o 30 VCA RMS. Dichos voltajes suponen un peligro de descarga eléctrica.
- Antes de realizar mediciones de resistencia o comprobar la continuidad acústica, desconecte la alimentación principal del circuito y todas las cargas del circuito.

Condiciones Ambientales

- Categorías de instalación III 600V y II 1000V
- Grado de polución 2
- Altitud de hasta 2000 metros
- Sólo para uso en interior
- Humedad relativa máxima del 80%
- Temperatura de funcionamiento 0 ~ 40 °C

Mantenimiento Y Limpieza

- Sólo el personal cualificado debería realizar aquellos trabajos de reparación o mantenimiento no explicados en este manual.
- Limpie la carcasa con un paño seco de forma periódica. No utilice abrasivos ni disolventes sobre estos instrumentos.

ESPECIFICACIÓN GENERAL

- **Pantalla LCD:** Gran panel de LCD de 70 x 46 mm. con indicación de barra analógica de 60 segmentos.
- **Indicación de fuera de rango:** Cuando se realice una medición fuera de rango, aparecerá "OL" en la pantalla LCD, salvo cuando se realice una prueba de resistencia de aislamiento, en que aparecerá "HI".
- **Indicación de batería baja:** Aparecerá cuando sea necesario reemplazar las baterías.
- **Frecuencia de muestreo:** 2,5 veces/seg. para pantalla digital; 10 veces/seg. para el gráfico de barras
- **Fuente de alimentación:** 8 baterías de 1,5 V, tamaño AA
- **Temperatura y humedad de funcionamiento:** 0° a 40° (32 °F a 104 °F), HR inferior a 80%
- **Temperatura de almacenamiento:** -10° a 60° (14 °F a 140 °F)
- **Dimensiones:** 230 x 116 x 62 mm (9 x 4,6 x 2,4 pulgadas)
- **Peso (con baterías):** Aprox. 750 g
- **Accesorios:** Cables de prueba; pinzas de boca grande, baterías, funda, software, cable RS-232, manual de usuario.

ESPECIFICACIÓN ELÉCTRICA

Voltaje CA (50–500 Hz)		
Rango	Resolución	Precisión
600 V	0,1 V	$\pm(1,5\%rdg+5dgts)$
Voltaje CC		
Rango	Resolución	Precisión
600 V	0,1 V	$\pm(1\%rdg+3dgts)$
Ω Ohms (Autoranging)		
Rango	Resolución	Precisión
400 Ω	0,1 Ω	$\pm(1\%rdg+5dgts)$
4000 Ω	1 Ω	
 Avisador de continuidad		
Rango	Activo	Protección
	< 40 Ω	250 Vrms
M Ω (Autoranging)		
Rango	Resolución	Precisión
4/40/400/4000 M Ω (250 V)	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1 MW	$\pm(3\%rdg+5dgts) < 2 \text{ G}\Omega$
4/40/400/4000 M Ω (500 V)		$\pm(5\%rdg+5dgts) < 4 \text{ G}\Omega$
4/40/400/4000 M Ω (1000 V)		

Longitud de grabación: 4000 registros

AUTOAPAGADO

Cuando el medidor está inactivo durante treinta minutos, sin que se utilice ningún botón o selector de función, se apagará automáticamente por sí solo. Para encender de nuevo el medidor, el usuario debe girar el selector de función a la posición "OFF" (Apagado) y luego a la función deseada.

CAMBIO DE BATERÍAS

Cuando aparece  en la pantalla, debe reemplazar las baterías por otras nuevas. Para reemplazar las baterías, el usuario debe girar el selector de función a la posición OFF (apagado). A continuación debe abrir la tapa del compartimiento de las baterías con un destornillador. Se deben reemplazar las 8 baterías tipo AA de 1,5 V por otras nuevas. Después de cambiar todas las baterías, vuelva a colocar la tapa y apriete el tornillo.

CAMBIO DEL FUSIBLE

Al conectar el medidor en el rango de ohmios a una fuente > 10 V, el fusible de protección abre el circuito y es necesario reemplazarlo por uno nuevo. Para reemplazar el fusible utilice un fusible F 0,5 A 600 V. En primer lugar, debe apagar el medidor y retirar los cables de prueba. Luego retire la tapa posterior y reemplace el fusible.

FUNCIONES DE MEDICIÓN

Función VCA

Gire el selector de función al rango de voltaje. Conecte el cable de prueba negro al terminal Negro y el cable rojo al terminal Rojo. Conecte el cable de prueba al circuito bajo prueba en paralelo. El operario puede retener la lectura presionando la tecla .

Función VCC

Gire el selector de función al rango de voltaje. Conecte el cable de prueba negro al terminal Negro y el cable rojo al terminal Rojo.

Presione el botón  para cambiar el modo de VCA a función VCC. Conecte el cable de prueba al circuito bajo prueba en paralelo. Se puede retener la lectura presionando la tecla .

Función De Baja Resistencia Y Función De Continuidad

Gire el selector de función al rango de ohmios. Conecte el cable de prueba negro al terminal Negro y el cable rojo al terminal Rojo. Conecte el cable de prueba al circuito bajo prueba en paralelo. Si la lectura es menor que 40 ohmios, el avisador de continuidad suena.

Se puede anular la resistencia del cable (inferior a 40 ohm) cortando el cable de prueba y presionando la tecla . Al grabar la resistencia del cable, aparece un símbolo ZERO (CERO) en la pantalla. Presione la tecla . Al grabar la resistencia del cable, aparece un símbolo ZERO (CERO) en la pantalla. Presione la de nuevo para volver al modo de funcionamiento normal. Si la resistencia del cable es mayor que 40 Ω , el avisador de error suena. Debido a que la corriente de prueba proporcionada por el medidor puede llegar a 200 mA, no utilice este rango para probar componentes electrónicos tales como diodos, transistores o fusibles.



Precaución:

Antes de realizar mediciones, compruebe que el circuito no está activo debido a la función de voltaje.

Función Megohmio

Gire el selector de función al rango de voltaje de prueba deseado. La pantalla LCD muestra "----" para indicar que el medidor está en espera. Conecte el cable de prueba negro al terminal Negro y el cable rojo al terminal Rojo. Conecte el cable de prueba al circuito bajo prueba en paralelo. Puede tomar mediciones en modo de alimentación manual o modo de bloqueo de alimentación:



Precaución:

Antes de realizar mediciones, verifique que el circuito no está activo debido a la función de voltaje.

No empiece la prueba antes de conectar el cable al circuito de prueba correctamente.

No retire los cables de prueba del circuito bajo prueba hasta que no se haya completado el proceso de descarga.

- **Modo manual:** Si el símbolo del temporizador y la configuración no se muestran en el centro de la pantalla LCD, el medidor está en modo manual. Pulse la tecla de prueba para activar la fuente de voltaje de prueba y la medición se detiene tras obtener la primera lectura estable o tras pulsar la tecla  de nuevo antes de obtener una lectura estable. Un pitido periódico le advierte de un voltaje de salida alto. Una serie de pitidos de periodo más corto indica que la descarga está en proceso. Cuando el pitido se detiene, la descarga está completa. El resultado de la prueba aparece automáticamente en la pantalla.
- **Modo de bloqueo:** Pulse el botón  para entrar o salir del modo de funcionamiento de bloqueo de corriente. En este modo el temporizador y la configuración se muestran en el centro de la pantalla LCD. Pulse el botón de prueba una vez para activar la fuente de prueba y el contador de pruebas aparece en la pantalla de dígitos secundaria. Un pitido periódico le advierte de un voltaje de salida alto. El proceso de prueba puede detenerse pulsando el botón  de nuevo o cuando el contador de pruebas llegue a cero. Una serie de pitidos de periodo más corto indica que la descarga está en proceso. Cuando el avisador se para, la descarga está completa. El resultado de la prueba aparece automáticamente en la pantalla.
- **Configurar temporizador:** Cuando el selector de función se encuentra por debajo de los rangos de aislamiento, el usuario puede configurar el temporizador pulsando  durante 2 segundos. La configuración del temporizador parpadea en la pantalla LCD y puede cambiarse mediante las teclas  y . Al presionar estas teclas una vez, la configuración avanza o retrocede un segundo, y al presionar estas teclas durante más de 2 segundos, el valor cambia de forma continua. Una vez realizada la configuración, el usuario debe pulsar el botón del temporizador de nuevo para almacenar el valor en memoria.
- **Intervalo de configuración de REC:** El usuario puede configurar el intervalo de REC pulsando . La configuración del intervalo parpadea en la pantalla LCD y puede cambiarse mediante las teclas  y . Al presionar estas teclas una vez, la configuración avanza o retrocede un segundo, y al presionar estas teclas durante más de 2 segundos, el valor cambia de forma continua. Una vez realizada la configuración, el usuario debe pulsar el botón del temporizador de nuevo para almacenar el valor en memoria.
- **Iniciar/Parar REC para medición de DATOS:** Cuando el selector de función se encuentra en los rangos de voltaje y baja resistencia, el usuario puede configurar la función REC pulsando la tecla . El símbolo REC aparece en la pantalla LCD. El contador REC también se muestra en la pantalla LCD para prever el tiempo del siguiente muestreo de datos. En el momento en que tenga lugar la grabación, aparecerá un símbolo de disco para indicar este proceso. Cuando el selector de función se encuentra en los rangos de aislamiento, el usuario puede configurar el modo REC sólo antes de iniciar la medición. Si el modo REC está configurado, al realizar una medición se inicia el proceso de REC automáticamente.
- **Función de captura de datos:** Cuando el usuario desea almacenar una lectura de la pantalla LCD, puede presionar la tecla  para entrar en la ventana de captura de datos. El medidor busca automáticamente la siguiente memoria de captura disponible para almacenar la lectura o también existe la posibilidad de desplazarse arriba y abajo mediante las teclas  y . Una vez seleccionada la ubicación, el usuario debe pulsar la tecla  para almacenar la lectura. El usuario puede salir de la ventana de captura de datos pulsando la tecla  de nuevo.
- **Borrar la memoria de datos:** El usuario puede borrar toda la memoria mediante el siguiente proceso. Apague el medidor. Mantenga pulsada la tecla  y encienda el medidor. Aparece en pantalla para indicar que el borrado está en proceso. Una vez terminado este proceso, se muestra el mensaje  en la pantalla y el usuario ya puede soltar la tecla.