

**AC71**

 **Meterman®**

# **AC Clamp-on Multimeter**

**with AutoTect™  
and Backlight**

## **Users Manual**

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



 **Meterman**





# AC71

## Clamp-on Multimeter

### Users Manual

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

English

PN 2153008

August 2004 Rev.1, 3/05

© 2004, 2005 Meterman Test Tools.

All rights reserved. Printed in Taiwan

---

## Limited Warranty and Limitation of Liability

Your Meterman 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 Meterman's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Meterman Test Tools Service Center or to a Meterman 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.

# AC71 Clamp-on Multimeter

---

## Contents

Safety Information .....	2
Symbols Used in this Manual.....	3
Introduction .....	3
Autotect™ .....	3
Making Measurements.....	4
Additional Features.....	4
Product Maintenance .....	5
Maintenance.....	5
Cleaning .....	5
Troubleshooting.....	5
Battery Replacement .....	5
Repair .....	6
Specifications.....	7
General Specifications.....	7
Electrical Specifications .....	7


---

## Safety Information










The AC71 is EN61010-1 certified for Installation Category II (1000 V). 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.

The AC71 is EN61010-1 certified for Installation Category III (600 V). It is recommended for use in distribution level and fixed installations, as well as lesser installations, and not for primary supply lines, overhead lines and cable systems.

To ensure safe operation and usage of the meter, follow these instructions. Failure to observe warnings can result in severe injury or death.

- Do not use the meter if it is damaged. Before you use the meter, inspect the case. Look for cracks or missing plastic. Pay particular attention to the insulation surrounding the connectors.
- Inspect the test leads for damaged insulation or exposed metal. Check the test leads for continuity.
- Replace damaged test leads before you use the meter.
- If this product is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
- Do not use the meter if it operates abnormally. Protection may be impaired. When in doubt, have the meter serviced.
- Do not operate the meter around explosive gas, vapor, or dust.
- Before use, verify the meter's operation by measuring a known voltage.
- Use caution when working above 30 V ac rms, 42 V peak, or 60 V dc. Such voltages pose a shock hazard.
- When using the probes, keep your fingers behind the finger guards on the probes.
- Connect the common test lead before you connect the live test lead. When you disconnect test leads, disconnect the live test lead first.
- Remove test leads from the meter before you open the battery door.
- Do not operate the meter with the battery door removed or loosened.
- To avoid false readings, which could lead to possible electric shock or personal injury, replace the batteries as soon as the low battery indicator () appears.
- Do not apply more than 600 V rms between the meter terminal and earth ground.

## Symbols Used in this Manual

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

---

## Introduction

The AC71 is a digital clamp multimeter with two additional unique features: AutoTect™ and automatic backlight. The AutoTect™ feature automatically senses what type of measurement is being made when the test leads are placed across a measurement point. There is no knob to turn. The meter knows what is being measured and the digital display shows the measured value along with the associated unit icon.

The automatic backlight has a sensor that recognizes when the ambient light becomes dim and turns itself on. A bright blue backlight is then available to easily read the measurement value on the digital display.

The AC71 is a complete multimeter measuring AC and DC volts, resistance, continuity in addition to the AC current. A useful tool for the electrician, plant maintenance, HVAC or field service technician.

### Autotect™

The AC71 offers the AutoTect™ feature. AutoTect™ checks the signal received across the two test lead points and automatically determines the type of measurement to be made. It senses whether AC Volts, DC Volts, Resistance or Continuity is across the test nodes.

AutoTect™ also utilizes a lower input impedance. This helps determine if voltage is from leakage (called ghost voltages) or a hard connection. Any ghost voltages will be zeroed out by the lower input impedance.

The following diagram indicates the priority of meter functions.

1st:

**V ac or V dc  
Whichever is  
greater**



2nd:

**$\Omega$  )))**



3rd:

**ACA**

ACA

The LCD shows voltage mode when the input terminal satisfies the following conditions.

V ac 1.3 V to 750.0 V

V dc 1.8 V to 1000.0 V  
-0.6 V to -1000.0 V

The LCD shows  $\Omega$  mode when the input terminal satisfies the following conditions.

0 to  $\infty$   $\Omega$

V ac 0 V to 0.9 V

V dc -0.2 to -0.02 V  
0.2 V to 1.4 V

The LCD shows AC A mode when the current input jaw satisfies the following conditions.

AC A 0.6 A to 600 A

## Making Measurements

### Measurement Functions

- AC and DC Volts
- Resistance
- Continuity
- AC Current

See Figure -5-

See Figure -6-

See Figure -7-

See Figure -8-

### Additional Features

#### Auto Power Off

See Figures -2- and -3-

The meter will automatically shut itself off after approximately 30 minutes after power is turned on, or no activity has occurred with the meter. The meter will beep when it turns off. Press the **ON/OFF** button to reactivate the meter.



## Auto Backlight

See Figure -4-

The backlight illuminates the entire display for easy measurement viewing in dark work environments. The backlight activates automatically in low ambient light conditions.

## HOLD Measurements

See Figure -9-

The **HOLD** button allows the meter to capture and continuously display a measurement reading. When the reading has stabilized, press the **HOLD** button. The measurement value will be captured on the display. Press the **HOLD** button again to release the value.

### **⚠⚠WARNING**

**Hazardous voltages present at test leads may not be displayed when in HOLD mode.**

---

## Product Maintenance

### Maintenance


Do not attempt to repair this meter. It contains no user serviceable parts. Repair or servicing should only be performed by qualified personnel.

### Cleaning

To clean the meter, periodically wipe the case with a soft moistened cloth. To avoid damage to the plastic components do not use benzene, alcohol, acetone, ether, paint thinner, lacquer thinner, ketone, or other solvents to clean the meter.

### Troubleshooting

If the meter appears to operate improperly, check the following items first.

1. Review the operating instructions to ensure the meter is being used properly.
2. Make sure the battery is in good condition. The low battery symbol  appears when the battery falls below the level where accuracy is guaranteed. Replace a low battery immediately.

### Battery Replacement

#### To replace the battery

See Figure -10-

1. Turn the meter off and remove attached test leads.
2. Loosen the screw and remove the battery door.
3. Replace the battery using an alkaline 9 V battery. See General Specifications for detailed battery specifications.
4. Replace the battery cover and tighten the screw. Recycle the battery using approved methods.

### **⚠⚠WARNING**

**To avoid electrical shock remove the test leads from both the meter and the test circuit before accessing the battery.**

---

## Repair

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

### In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries

Please read the warranty statement that follows, and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Meterman Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.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 Meterman 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 Meterman Test Tools Service Center. Call Meterman Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

#### In USA

Meterman Test Tools  
1420 75th Street SW  
Everett, WA 98203  
Tel: 888-993-5853  
Fax: 425-446-6390

#### In Canada

Meterman Test Tools  
400 Britannia Rd. E. Unit #1  
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 Meterman Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) for a list of distributors near you.

#### European Correspondence Address\*

Meterman 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.)

---

## Specifications


### General Specifications

**Display:** 6000 digit large scale liquid crystal display (LCD)

**Measuring Rate:** 5 times per second

**Overrange Display:** OL is displayed

**Automatic Power Off Time:** Approximately 30 minutes after power on

**Low battery indication:** The  symbol is displayed when the battery voltage drops below the operating level for accurate results.

**Power:** Single standard 9 V battery, NEDA160A

**Battery Life:** 250 hours with an alkaline 9 V battery

**Environmental:** Indoor Use

### Operating Temperature

0 °C to 30 °C at  $\leq 80$  % R.H.

30 °C to 40 °C at  $\leq 75$  % R.H.

40 °C to 50 °C at  $\leq 45$  % R.H.

**Storage Temperature:** -20 °C to 60 °C at 0 to 80 % R.H. (battery removed)

**Altitude:** 2000 M (6562 Feet)

**Conductor Size:** 32 mm diameter (1.3 in)

**Max. Operation Time:** Delay Time = 30s for input  $\leq 30$  V

**Shock Vibration:** Sinusoidal vibration per MIL-PRF-28800F (5 to 55 Hz, 3 g maximum)

### Agency Approvals



**Safety:** Conforms to EN61010-1:2001; CAT II 1000 V, CAT III 600 V, Pollution degree 2, Class 2

**EMC:** Conforms to EN61326-1. This product complies with requirements of the following European Community Directives: 89/ 336/ EEC (Electromagnetic Compatibility) and 73/ 23/ EEC (Low Voltage) as amended by 93/ 68/ EEC (CE Marking). However, electrical noise or intense electromagnetic fields in the vicinity of the equipment may disturb the measurement circuit. Measuring instruments will also respond to unwanted signals that may be present within the measurement circuit. Users should exercise care and take appropriate precautions to avoid misleading results when making measurements in the presence of electronic interference.

### Electrical Specifications

#### Accuracy

$\pm$ (% reading + number of digits) at 23 °C  $\pm 5$  °C at  $< 80$  % R.H.

#### Temperature Coefficient

Add 0.2 x (Specified Accuracy)/°C,  $< .18$  °C,  $> 28$  °C

---

## Voltage

Function	Range	Accuracy
V ~ (50 to 500 Hz)	1.3 V to 750.0 V	$\pm(1.5\% + 3 \text{ dgt})$
V $\overline{\text{---}}$	1.8 V to 1000.0 V	$\pm(1\% + 2 \text{ dgt})$
	-0.6 V to -1000.0 V	$\pm(1\% + 4 \text{ dgt})$

**Overvoltage Protection:** 1000 V dc/750 V ac

**Input Impedance:**  $\geq 4 \text{ k}\Omega$  for input voltage up to 30 V. Impedance increases with input voltage to approximate 277 k $\Omega$  at 1000 V/210 k $\Omega$  at 750 V ac.

---

## Resistance and Continuity

Function	Range	Accuracy
$\Omega$ $\overline{\text{   }}$	0.0 $\Omega$ - 99.9 $\Omega$	$\pm(2\% + 1 \text{ } \Omega)$
	100 $\Omega$ - 2000 $\Omega$	$\pm(2\% + 2 \text{ dgt})$

**Overload Protection:** 1000 V dc/750 V RMS

**Maximum Open Circuit Voltage:** 1.5 V

### Continuity Check

Internal sounds activate if the resistance of the circuit under test is less than 25  $\Omega$ . It will then turn off if the resistance is increased beyond 150  $\Omega$ .

Temperature coefficient multiply by 1.5 when operating temperature is 40  $^{\circ}\text{C}$  - 50  $^{\circ}\text{C}$ .

---

## AC Current

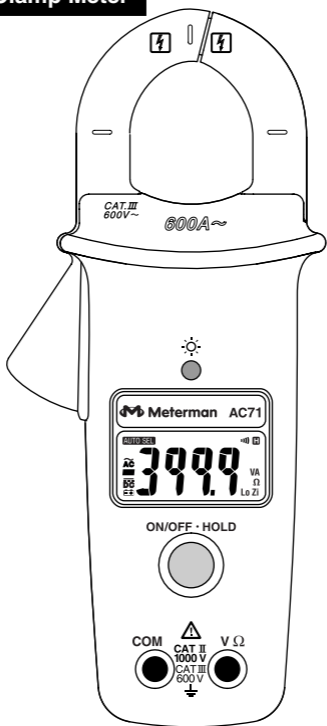
Function	Range	Accuracy
A ~ (50 to 60 Hz)	0.0 to 60.0 A	$\pm(1.9\% + 2 \text{ A})$
	60.0 to 400.0 A	$\pm(1.9\% + 5 \text{ A})$
	401 to 500 A	$\pm(2.5\% + 7 \text{ A})$
	501 to 600 A*	$\pm(3.0\% + 10 \text{ A})$

**Overload Protection:**

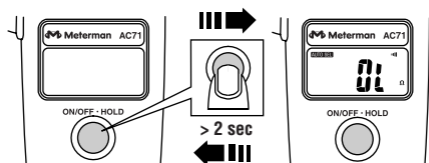
0 - 500 A: Continuous Operation

\*501 A - 600 A: 10 minutes maximum followed by 10 minute cooling period.

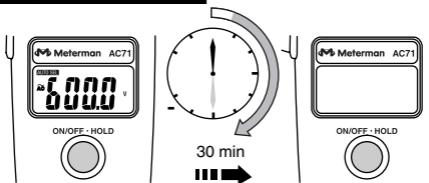
# 1 Clamp Meter



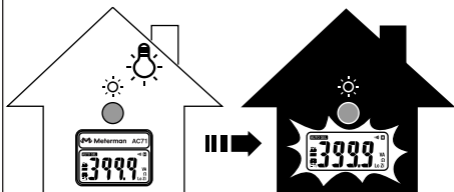
## 2 Off/On



## 3 Auto Power Off



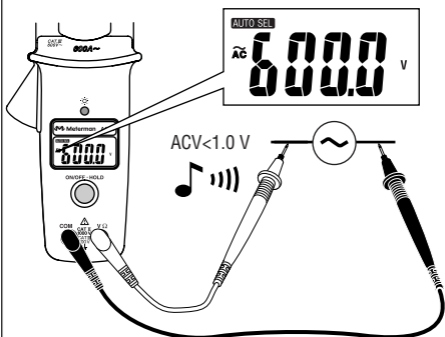
## 4 Auto Backlight



5

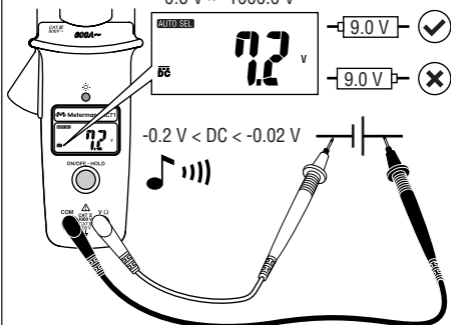


1.3 V ~ 750.0 V



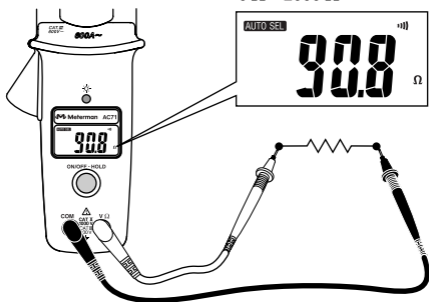
+1.8 V ~ +1000.0 V

-0.6 V ~ -1000.0 V



## 6 Resistance

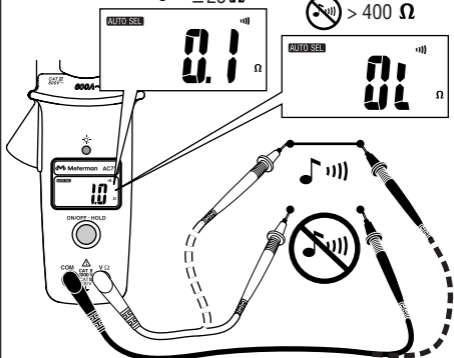
$0\ \Omega \sim 2000\ \Omega$



## 7 Continuity

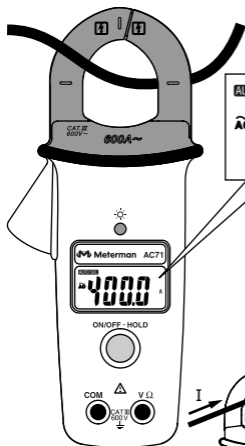
$\leq 25\ \Omega$

$> 400\ \Omega$





8

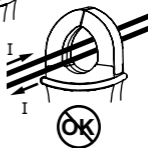
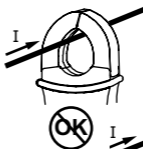
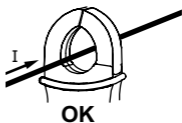
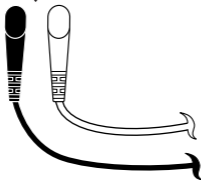


AUTO SEL

AC

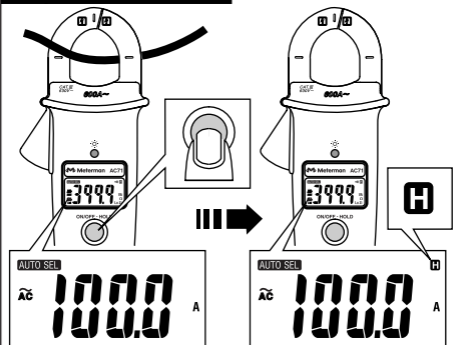
399.9

A

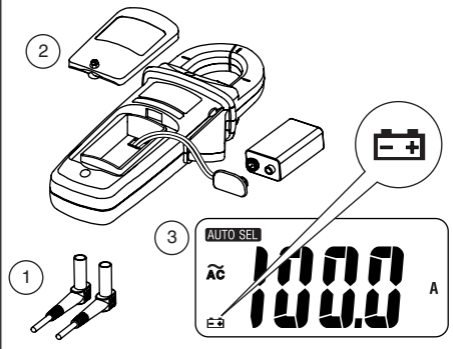
 $ACA \geq 0.5 A$ 

 $I + (-I) = 0$ 


9

## Data Hold



10





AC71

Multimètre à pince

Mode d'emploi

Français

(French)

---

## Limites de garantie et de responsabilité

Meterman 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 ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom de Meterman. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d'un justificatif d'achat auprès d'un centre de services agréé par Meterman Test ou du distributeur ou du revendeur Meterman. Voir la section Réparation pour tous les détails.

**LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS. TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT 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.**

# Multimètre à pince AC71

---

## Sommaire

Consignes de sécurité .....	2
Symboles utilisés dans ce mode d'emploi .....	3
Introduction .....	3
Autotect™ .....	3
Mesures .....	4
Autres fonctions .....	4
Entretien du produit .....	5
Entretien .....	5
Nettoyage .....	5
Dépannage .....	5
Remplacement de la pile .....	5
Réparation .....	6
Caractéristiques .....	7
Caractéristiques générales .....	7
Caractéristiques électriques .....	7

---

## Consignes de sécurité










L'AC71 est certifié EN61010-1 pour les installations de catégorie II (1000 V). Il est recommandé pour les appareils, les équipements portables et 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 primaire, aux lignes aériennes ou aux systèmes câblés.

L'AC71 est certifié EN61010-1 pour les installations de catégorie III (600 V). Il est recommandé pour les installations fixes et au niveau distribution, ainsi que pour les installations secondaires, mais non pour les lignes d'alimentation primaires, les lignes aériennes et les systèmes câblés.

Pour un fonctionnement et une utilisation sans danger du multimètre, suivez ces instructions. Le non-respect des mises en garde peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

- Ne pas utiliser le multimètre s'il est endommagé. Inspecter le boîtier du multimètre avant d'utiliser l'appareil. Rechercher les éventuelles fissures ou les parties de plastique manquantes. Faire particulièrement attention à l'isolant entourant les connecteurs.
- Vérifier si la protection des cordons de mesure est endommagée ou si des parties métalliques sont dénudées. Vérifier la continuité des cordons de mesure.
- Remplacer les cordons endommagés avant d'utiliser le multimètre.
- Cet appareil doit être utilisé de la manière spécifiée par le fabricant afin de ne pas entraver la protection qui lui est intégrée.
- Ne pas utiliser l'appareil s'il ne fonctionne pas normalement. Sa protection est peut-être défectueuse. En cas de doute, faire réviser le multimètre.
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité de gaz explosifs, de vapeurs ou de poussière.
- Vérifier le fonctionnement du multimètre en mesurant une tension connue avant son utilisation.
- Procéder avec prudence en travaillant avec des tensions supérieures à 30 V c.a. efficace, 42 V maximum ou 60 V c.c. Ces tensions posent un risque d'électrocution.
- En utilisant les sondes, placer les doigts derrière la collerette de protection.
- Brancher le cordon de mesure commun avant le cordon de mesure sous tension. Pour débrancher les sondes de test, commencer par celle au potentiel.
- Retirer les cordons de test du multimètre avant d'ouvrir le capot de pile.
- Ne pas utiliser le multimètre avec le capot de pile démonté ou desserré.
- Pour éviter les mesures erronées, ce qui pose des risques d'électrocution et de blessure, remplacer les piles dès l'apparition du témoin de pile faible (E3).
- Ne pas appliquer plus de 600 V eff. entre la borne du multimètre et la prise de terre.

## Symboles utilisés dans ce mode d'emploi

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

### Introduction

L'AC71 est un multimètre numérique à pince avec deux fonctions supplémentaires uniques : AutoTect™ et le rétroéclairage automatique. La fonction AutoTect™ détecte automatiquement le type de mesure à établir lorsque les cordons sont placés aux bornes d'un point de mesure. Il n'y a aucun bouton à régler. Le multimètre sait quelle mesure est en cours, et l'affichage numérique indique la valeur mesurée avec l'icône de l'unité associée.

Le rétroéclairage automatique est muni d'un capteur qui s'allume automatiquement lorsque l'éclairage ambiant faiblit. Le rétroéclairage lumineux bleu permet ensuite de lire facilement les valeurs mesurées sur l'affichage numérique.

L'AC71 est un multimètre complet qui mesure les volts c.a. et c.c., la résistance, la continuité en plus du courant alternatif. C'est un outil utile pour les électriciens, la maintenance des installations, les spécialistes de la climatisation et du chauffage ou les techniciens sur le terrain.

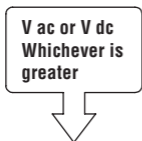
### Autotect™

L'AC71 offre la fonction AutoTect™. AutoTect™ vérifie le signal reçu aux bornes des points des deux cordons de mesure et détermine automatiquement le type de mesure à exécuter. Il détecte si la fonction Volts c.a., Volts c.c., Résistance ou Continuité est présente au niveau des nœuds de test.

AutoTect™ utilise en outre une impédance d'entrée inférieure. Cela permet de déterminer si la tension provient d'une fuite (les tensions fantômes) ou d'un branchement fixe. Toutes les tensions fantômes sont alors mises à zéro par l'impédance d'entrée inférieure.

Le schéma suivant indique la priorité des fonctions de mesure.

1<sup>er</sup>:



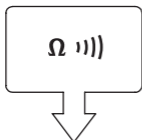
L'écran LCD affiche le mode de tension lorsque la borne d'entrée répond aux conditions suivantes .

V c.a. 1,3 V à 750,0 V

V c.c. 1,8 V à 1000,0 V

-0,6 V à -1000,0 V

2<sup>eme</sup>:



L'écran LCD affiche le mode  $\Omega$  lorsque la borne d'entrée répond aux conditions suivantes .

0 à  $\infty \Omega$

V c.a. 0 V à 0,9 V

V c.c. -0,2 à -0,02 V

0,2 V à 1,4 V

3<sup>eme</sup>:



ACA

L'écran LCD affiche le mode de tension A c.a. lorsque la mâchoire d'entrée de courant répond aux conditions suivantes .

A c.a. 0,6 A à 600 A

## Mesures

### Fonctions de mesure

- Volts c.a. et c.c.
- Résistance
- Continuité
- Courant alternatif

Voir figure -5-

Voir figure -6-

Voir figure -7-

Voir figure -8-

## Autres fonctions

### Arrêt automatique

Voir Figures -2- and -3-

Le multimètre s'éteint automatiquement environ 30 minutes après sa mise sous tension ou si aucune activité ne s'est produite sur le multimètre. Le multimètre émet un bip sonore lorsqu'il s'éteint. Appuyez sur le bouton marche/arrêt (**ON/OFF**) pour réactiver le multimètre.



## Rétroéclairage automatique

Voir figure -4-

Le rétroéclairage éclaire l'affichage pour visualiser facilement les mesures dans les environnements faiblement éclairés. Le rétroéclairage s'active automatiquement dans les situations à faible éclairage ambiant.

## Mesures en maintien HOLD

Voir figure -9-

Le bouton **HOLD** permet au multimètre de capturer et d'afficher en continu la valeur mesurée. Appuyez sur le bouton **HOLD** lorsque la valeur s'est stabilisée. La valeur mesurée est ensuite maintenue sur l'affichage. Une nouvelle pression du bouton **HOLD** libère la valeur affichée.



**Les tensions dangereuses présentes au niveau des bornes de test ne s'affichent pas toujours en mode HOLD.**

---

## Entretien du produit

### Entretien


Ne tentez pas de réparer ce multimètre. Il ne contient pas de pièces réparables par l'utilisateur. Les réparations ou les interventions ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié.

### Nettoyage

Pour nettoyer le multimètre, essuyez périodiquement le boîtier à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau. N'utilisez pas de benzène, d'alcool, d'acétone, d'éther, de diluant pour peinture, de diluant à peinture-laque, de cétone ou d'autres solvants afin de ne pas endommager les composants en plastique de l'appareil.

### Dépannage

Si le multimètre ne semble pas fonctionner normalement, vérifiez d'abord les éléments suivants.

1. Relisez les consignes d'utilisation pour confirmer que le multimètre est utilisé correctement.
2. Assurez-vous que la pile est en bon état. Le symbole de pile faible  apparaît lorsque la tension de la pile tombe en dessous du niveau garantissant la précision. Remplacez immédiatement une pile faible.

### Remplacement de la pile

#### Pour remplacer la pile

Voir figure -10-

1. Mettez le multimètre hors tension et retirez tous les cordons de mesure connectés.
2. Desserrez la vis et retirez le capot de pile.
3. Remplacez la pile en utilisant une pile 9 V alcaline. Reportez-vous aux Caractéristiques générales pour plus de détails sur les spécifications de la pile.
4. Remplacez le capot du logement de la pile et resserrez la vis. Recyclez la pile en utilisant les méthodes approuvées.



**Pour éviter les chocs électriques, retirer les cordons de mesure du multimètre et du circuit de test avant d'accéder à la pile.**

---

## 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 mesure 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 Meterman Test Tools.

### Remplacements et réparations sous garantie – Tous pays

Veuillez lire la déclaration de garantie qui suit, 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 Meterman Test Tools pour être échangé contre un produit identique ou similaire. Consultez la section « Where to Buy » sur le site [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région. Au Canada et aux Etats-Unis, les appareils devant être remplacés ou réparés sous garantie peuvent également être envoyés dans un centre de services Meterman 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 Meterman Test Tools. Appelez Meterman Test Tools ou renseignez-vous auprès de votre lieu d'achat pour connaître les tarifs de remplacement ou de réparation en vigueur.

Aux Etats-Unis  
Meterman Test Tools  
1420 75<sup>th</sup> Street SW  
Everett, WA 98203  
Tél. : 888-993-5853  
Fax : 425-446-6390

Au Canada  
Meterman Test Tools  
400 Britannia Rd. E. Unit #1  
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 Meterman Test Tools pour une somme nominale. Consultez la section « Where to Buy » sur le site [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

Adresse postale européenne\*  
Meterman Test Tools Europe  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
Pays-Bas

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

---

## Caractéristiques


### Caractéristiques générales

**Affichage** : Grand afficheur à cristaux liquides (LCD) à 6000 chiffres

**Vitesse de mesure** : 5 fois par seconde

**Affichage du dépassement de calibre** : OL s'affiche

**Mise en veille automatique** : Environ 30 minutes après le démarrage

**Témoin de pile faible** : Le symbole  apparaît lorsque la tension de la pile tombe en dessous du niveau opérationnel permettant des résultats précis.

**Alimentation** : Une pile standard de 9 V, NEDA160A

**Durée d'autonomie** : 250 heures avec une pile alcaline de 9 V.

**Caractéristiques ambiantes** : Utilisation à l'intérieur des locaux

#### Température en fonctionnement

de 0 °C à 30 °C à  $\leq 80$  % H.R.

de 30 °C à 40 °C à  $\leq 75$  % H.R.

de 40 °C à 50 °C à  $\leq 45$  % H.R.

**Température de stockage** : entre -20 °C et 60 °C à 0 à 80 % H.R. (sans la pile)

**Altitude** : 2000 m (6562 pieds)

**Calibre de conducteur** : 32 mm de diamètre (1,3 po)

**Durée de fonctionnement max.** : Temps de retard = 30 s pour une entrée  $\leq 30$  V

**Vibrations, chocs** : Vibration sinusoïdale selon MIL-PRF-28800F (5 à 55 Hz, 3 g maximum)

#### Approbations des agences



**Sécurité** : Conforme à to EN61010-1:2001; CAT II 1000 V, CAT III 600 V, degré de pollution 2, classe 2

**CEM** : Conforme à EN61326-1. Ce produit est conforme aux exigences des directives suivantes de la Communauté européenne : 89/ 336/ CEE (Compatibilité électromagnétique) et 73/ 23/ CEE (Basse tension) modifiée par 93/ 68/ CEE (marquage CE). Toutefois, le bruit électrique ou les champs électromagnétiques intenses à proximité de l'équipement sont susceptibles de perturber le circuit de mesure. Les appareils de mesure réagissent également aux signaux indésirables parfois présents dans le circuit de mesure. Les utilisateurs doivent faire preuve de prudence et prendre les mesures nécessaires pour éviter les erreurs de mesure en présence de parasites électromagnétiques.

### Caractéristiques électriques

#### Précision

$\pm$ (% lecture + nombre de chiffres) à 23 °C  $\pm 5$  °C avec  $< 80$  % H.R.

#### Coefficient thermique

Ajouter 0,2 x (précision spécifiée)/°C,  $< 0,18$  °C,  $> 28$  °C.

## Tension

Fonction	Gamme	Précision
V ~ (50 à 500 Hz)	1,3 V à 750,0 V	$\pm(1,5 \% + 3$ chiffres)
V =	1,8 V à 1000,0 V	$\pm(1 \% + 2$ chiffres)
	-0,6 V à -1000,0 V	$\pm(1 \% + 4$ chiffres)

**Protection contre les surtensions :** 1000 V c.c./750 V c.a.

**Impédance d'entrée :**  $\geq 4 \text{ k}\Omega$  pour une tension d'entrée jusqu'à 30 V.  
L'impédance augmente la tension d'entrée jusqu'à environ 277 k $\Omega$  à 1000 V/210 k $\Omega$  à 750 V c.a.

## Résistance et continuité

Fonction	Gamme	Précision
$\Omega$ $\lll$ )	0,0 $\Omega$ à 99,9 $\Omega$	$\pm(2 \% + 1 \Omega)$
	100 $\Omega$ à 2000 $\Omega$	$\pm(2 \% + 2$ chiffres)

**Protection contre les surcharges :** 1000 V c.c./750 V RMS

**Tension maximum en circuit ouvert :** 1,5 V

### Contrôle de continuité

L'avertisseur interne retentit si la résistance du circuit testée est inférieure à 25  $\Omega$ . Il s'éteint ensuite si la résistance finit par dépasser 150  $\Omega$ .

Le coefficient de température est multiplié par 1,5 lorsque la température de fonctionnement est entre 40 °C et 50 °C.

## Courant alternatif

Fonction	Gamme	Précision
A ~ (50 à 60 Hz)	0,0 à 60,0 A	$\pm(1,9 \% + 2 \text{ A})$
	60,0 à 400,0 A	$\pm(1,9 \% + 5 \text{ A})$
	401 à 500 A	$\pm(2,5 \% + 7 \text{ A})$
	501 à 600 A*	$\pm(3,0\% + 10 \text{ A})$

**Protection contre les surcharges :**

0 à 500 A : Continu Opération

\*501 A à 600 A : 10 minutes maximum suivi d'une période de refroidissement de 10 minutes.



AC71

Clamp-on Multimeter

Bedienungshandbuch

Deutsch

(German)

---

## Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Meterman-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 Meterman zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen zu beanspruchen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Meterman Test Tools Service-Center oder an einen Meterman-Fachhändler/-Distributor einsenden. Nähere Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur“. 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.

# AC71 Clamp-on Multimeter

---

## Inhalt

Sicherheitsinformationen .....	2
Symbole in diesem Handbuch.....	3
Einleitung .....	3
Autotect™ .....	3
Messungen durchführen .....	4
Zusätzliche Funktionen .....	4
Produktwartung .....	5
Wartung .....	5
Reinigung.....	5
Fehlerbehebung.....	5
Ersetzen der Batterie .....	5
Reparatur .....	6
Spezifikationen .....	7
Allgemeine Spezifikationen.....	7
Elektrische Spezifikationen.....	7


---

## Sicherheitsinformationen

Das Gerät AC71 ist EN61010-1-zertifiziert für Installationskategorie II (1000 V). Anwendung ist empfohlen für lokale Stromverteilung, Haushaltsgeräte, tragbare Geräte usw., bei denen nur kleinere Spannungsspitzen auftreten können; Anwendung für Hauptversorgungsleitungen, Freileitungen und Kabelsysteme ist nicht empfohlen.





Das Gerät AC71 ist EN61010-1-zertifiziert für Installationskategorie III (600 V). Anwendung ist empfohlen in Installationen auf Verteilerebene und festen Installationen sowie auch untergeordneten Installationen, jedoch nicht für Hauptversorgungsleitungen, Freileitungen und Kabelsysteme.

Zur Gewährleistung von sicherem Betrieb und Gebrauch des Messgeräts diese Anleitungen befolgen. Nichtbeachtung der Warnungen kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- Das Messgerät nicht verwenden, wenn es beschädigt ist. Vor dem Gebrauch des Messgeräts das Gehäuse untersuchen. Nach Rissen oder herausgebrochenem Kunststoff suchen. Die Isolierung im Bereich der Anschlüsse besonders sorgfältig untersuchen.
- Die Messleitungen bezüglich beschädigter Isolierung und exponiertem Metall untersuchen. Kontinuität der Messleitungen prüfen.
- Vor Gebrauch des Messgeräts beschädigte Messleitungen ersetzen.
- Wenn dieses Produkt in einer hier nicht beschriebenen Art verwendet wird, wird der durch das Gerät gebotene Schutz unter Umständen beeinträchtigt.
- Das Messgerät nicht verwenden, wenn es Funktionsstörungen aufweist. Unter Umständen sind die Schutzeinrichtungen beeinträchtigt. Im Zweifelsfall das Messgerät von einer Servicestelle prüfen lassen.
- Das Messgerät nicht in Umgebungen mit explosiven Gasen, Dampf oder Staub verwenden.
- Vor dem Gebrauch die Funktionsfähigkeit des Messgeräts durch Messen einer bekannten Spannung prüfen.
- Bei Arbeiten mit mehr als 30 V Wechselspannung eff., 42 V Spitze oder 60 V Gleichspannung Vorsicht walten lassen. Solche Spannungen bergen Stromschlaggefahr.
- Bei der Verwendung der Messspitzen die Finger hinter dem Fingerschutz der Messspitzen halten.
- Vor dem Anschließen der stromführenden Messleitung die Masse-Messleitung anschließen. Beim Abnehmen der Messleitungen die stromführende Messleitung zuerst trennen.
- Vor dem Öffnen der Batteriefachabdeckung die Messleitungen vom Messgerät trennen.
- Das Messgerät nicht betreiben, wenn die Batteriefachabdeckung entfernt oder lose ist.
- Zur Vermeidung falscher Messwerte, die zu Stromschlag oder Verletzungen führen können, die Batterien ersetzen, sobald die Anzeige für schwache Batterien () eingeblendet wird.
- Zwischen Messgerätanschluss und Erde nie eine Spannung anlegen, die 600 V eff. überschreitet.



## Symbole in diesem Handbuch

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

### Einleitung

Das AC71 ist ein digitales Clamp-Multimeter mit zwei zusätzlichen einmaligen Merkmalen: AutoTect™ und automatische Hintergrundbeleuchtung. Die Funktion AutoTect™ identifiziert automatisch die Art der durchgeführten Messung, sobald die Messleitungen an einer Messstelle angelegt werden. Es müssen keine Knöpfe gedreht werden. Das Messgerät erkennt die Art der Messung, und die Digitalanzeige zeigt den Messwert mit dem dazugehörigen Maßeinheitensymbol an.

Die automatische Hintergrundbeleuchtung hat einen Sensor, der feststellt, ob das Umgebungslicht zu schwach ist, und die Hintergrundbeleuchtung ggf. selbsttätig einschaltet. Die helle blaue Hintergrundbeleuchtung erleichtert das Ablesen des Messwerts auf der Digitalanzeige.

Das AC71 ist ein komplettes Multimeter, das zusätzlich zu Wechselstrom Gleich- und Wechselspannung, Widerstand und Kontinuität misst. Es ist nützlich für Elektriker und Wartungs-, HVAC- oder Servicetechniker.

### Autotect™

Das AC71 bietet die Funktion AutoTect™. AutoTect™ prüft das Signal, das über die zwei angelegten Prüfleiterspitzen eingeht, und stellt automatisch die Art der durchzuführenden Messung fest. Auf diese Weise wird zwischen Volt Wechselspannung, Volt Gleichspannung, Widerstand und Kontinuität unterschieden.

AutoTect™ arbeitet darüber hinaus mit einer niedrigeren Eingangsimpedanz. Auf diese Weise kann festgestellt werden, ob die Spannung von Leckstrom (Kriechspannung) oder einer festen Verbindung herrührt. Alle Kriechspannungen werden durch die niedrigere Eingangsimpedanz nullgesetzt.

Die folgende Abbildung illustriert die Priorität der Messgerätfunktionen.

Erst:

**V ac or V dc  
Whichever is  
greater**



Zweit:

**$\Omega$  )))**



Dritte:

**ACA**

ACA

Die LCD ist im Spannungsmodus, wenn am Eingangsanschluss folgende Bedingungen gegeben sind.

V Wechselspannung 1,3 V bis 750,0

V

V Gleichspannung 1,8 V bis 1000,0 V

-0,6 V bis -

1000,0 V

Die LCD ist im Widerstandsmodus  $\Omega$ , wenn am Eingangsanschluss folgende Bedingungen gegeben sind.

0 bis  $\infty \Omega$

V Wechselspannung 0 V bis 0,9 V

V Gleichspannung -0,2 bis -0,02 V  
0,2 V bis 1,4 V

Die LCD ist im Wechselstrommodus AC A, wenn am Eingangsanschluss folgende Bedingungen gegeben sind.

AC A 0,6 A bis 600 A

## Messungen durchführen

### Messfunktionen

- Wechsel- und Gleichspannung Siehe Abbildung -5-
- Widerstand Siehe Abbildung -6-
- Kontinuität Siehe Abbildung -7-
- Wechselstrom Siehe Abbildung -8-

## Zusätzliche Funktionen

### Automatische Abschaltung

Siehe Abbildungen -2- und -3-

Das Messgerät schaltet sich automatisch ab ungefähr 30 Minuten nach dem Einschalten, bzw. wenn 10 Minuten lang keine Aktivität auftritt. Das Messgerät piepst, wenn es sich abschaltet. Die Taste **EIN/AUS** drücken, um das Messgerät zu reaktivieren.

Die Hintergrundbeleuchtung beleuchtet die gesamte Anzeige für müheloses Ablesen der Messwerte in dunklen Arbeitsumgebungen. Die Hintergrundbeleuchtung wird bei schwachem Umgebungslicht automatisch aktiviert.

**HOLD-Messungen**Siehe Abbildung **-9-**

Durch Drücken der **HOLD**-Taste erfasst das Messgerät eine Messung und zeigt sie kontinuierlich an. Wenn sich die Messung stabilisiert hat, die **HOLD**-Taste drücken. Der gemessene Wert wird auf der Anzeige festgehalten. Wenn die **HOLD**-Taste erneut gedrückt wird, wird der Wert freigegeben.

**⚠️⚠️ACHTUNG**

**Gefährliche Spannungen an den Messleitungen werden im HOLD-Modus unter Umständen nicht angezeigt.**

---

## Produktwartung

### Wartung


Nicht versuchen dieses Messgerät zu reparieren. Es enthält keine kundenseitig wartbaren Teile. Reparatur- oder Servicearbeiten dürfen nur durch ausgewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

### Reinigung

Zur Reinigung des Messgeräts dieses von Zeit zu Zeit mit einem weichen, angefeuchteten Lappen abwischen. Um eine Beschädigung der Plastikteile zu vermeiden, weder Benzin noch Alkohol, Azeton, Ather, Farb- oder Lackverdünner, Keton oder andere Lösungsmittel zur Reinigung des Messgeräts verwenden.

### Fehlerbehebung

Wenn das Messgerät nicht ordnungsgemäß zu funktionieren scheint, zuerst die folgenden Punkte prüfen.

1. Die Bedienungsanleitung prüfen, um sicherzustellen, dass das Messgerät ordnungsgemäß verwendet wird.
2. Sicherstellen, dass die Batterie in einwandfreiem Zustand ist. Das Batterieladesymbol  wird eingeblendet, wenn die Spannung der Batterie unter den Wert abfällt, der die Messgenauigkeit gewährleistet. Eine schwache Batterie unverzüglich ersetzen.

### Ersetzen der Batterie

**Ersetzen der Batterien**Siehe Abbildung **-10-**

1. Das Messgerät ausschalten und alle angeschlossenen Messleitungen entfernen.
2. Die Schraube lösen und die Batteriefachabdeckung abnehmen.
3. Die Batterie durch eine alkalische 9-V-Batterie ersetzen. Für ausführliche Batteriespezifikationen siehe „Allgemeine Spezifikationen“.
4. Die Batteriefachabdeckung wieder anbringen und die Schraube anziehen. Die Batterie gemäß zulässigen Methoden recyceln.

**⚠️⚠️ACHTUNG**

**Zur Vermeidung von Stromschlag vor dem Ersetzen der Batterie die Messleitungen vom Messgerät und vom zu prüfenden Schaltkreis entfernen.**

---

## 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 pers Scheck, Geldanweisung, Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden, oder es muss ein Auftrag an Meterman Test Tools formuliert werden.

### Garantiereparaturen und -austausch - alle Länder

Bitte die nachfolgende Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Meterman Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Meterman 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 Meterman Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Meterman Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA:  
Meterman Test Tools  
1420 75th Street SW  
Everett, WA 98203  
Tel.: 888-993-5853  
Fax: 425-446-6390

In Kanada:  
Meterman Test Tools  
400 Britannia Rd. E. Unit #1  
Mississauga, ON L4Z 1X9  
Tel.: 905-890-7600  
Fax: 905-890-6866

### Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie - Europa

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

Korrespondenzanschrift für Europa\*  
Meterman 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.)

---

## Spezifikationen


### Allgemeine Spezifikationen

**Anzeige:** 6000 Stellen-LCD, Großanzeige

**Messrate:** 5 mal pro Sekunde.

**Überschreitungsanzeige:** OL wird angezeigt

**Autom. Stromabschaltung:** Ungef. 30 Minuten nach dem Einschalten

**Anzeige für schwache Batterie:** Das Symbol  wird eingeblendet, wenn die Batteriespannung unter den Betriebswert abfällt, der genaue Ergebnisse gewährleistet.

**Leistung:** Eine Standard-9-V-Batterie, NEDA160A

**Batterielebensdauer:** 250 Stunden mit einer alkalischen 9-V-Batterie

**Betriebsumgebung:** Gebrauch in Gebäuden

### Betriebstemperatur

0 °C bis 30 °C bei  $\leq 80$  % relativer Feuchtigkeit

30 °C bis 40 °C bei  $\leq 75$  % relativer Feuchtigkeit

40 °C bis 50 °C bei  $\leq 45$  % relativer Feuchtigkeit

**Lagerungstemperatur:** -20 °C bis 60 °C bei 0 bis 80 % relativer Feuchtigkeit (Batterie entfernt)

**Höhenlage:** 2000 m

**Leiterdurchmesser:** 32 mm

**Max. Betriebszeit:** Verzögerung = 30s für Eingang  $\leq 30$  V

**Schock:** Sinusschwingung gemäß MIL-PRF-28800F (5 bis 55 Hz, 3 g max.)

### Zertifikate



**Sicherheit:** Übereinstimmung mit EN61010-1:2001; CAT II 1000 V, CAT III 600 V, Verschmutzungsgrad 2, Klasse 2

**EMC (elektromagnetische Verträglichkeit):** Stimmt überein mit EN61326 Dieses Produkt stimmt mit den Anforderungen der folgenden europäischen Richtlinien überein. 89/ 336/ EEC (Elektromagnetische Kompatibilität) und 73/ 23/ EEC (Niederspannung) gemäß Änderung durch 93/ 68/ EEC (CE Kennzeichnung). Elektrisches Rauschen oder intensive elektromagnetische Felder in der Nähe der Geräte können den Messkreis stören. Messinstrumente reagieren möglicherweise auf unerwünschte Signale in der Nähe des Messkreises. Benutzer sollten besonders sorgfältig vorgehen und die geeigneten Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um irreführende Ergebnisse beim Vorhandensein elektronischer Interferenz zu vermeiden.

### Elektrische Spezifikationen

#### Genauigkeit

$\pm$ (% Messwert + Anzahl Stellen) bei 23 °C  $\pm 5$  °C bei  $< 80$  % relativer Feuchtigkeit.

#### Temperaturkoeffizient

0,2 x (spezifizierte Genauigkeit)/ °C,  $< 18$  °C,  $> 28$  °C hinzufügen

## Spannung

Funktion	Bereich	Genauigkeit
$V \sim$ (50 bis 500 Hz)	1,3 V bis 750,0 V	$\pm(1,5 \% + 3 \text{ Stell.})$
$V \equiv$	1,8 V bis 1000,0 V	$\pm(1 \% + 2 \text{ Stell.})$
	-0,6 V bis -1000,0 V	$\pm(1 \% + 4 \text{ Stell.})$

**Überspannungsschutz:** 1000 V Gleichspannung / 750 V Wechselspannung

**Eingangsimpedanz:**  $\geq 4 \text{ k}\Omega$  für Eingangsspannung bis zu 30 V. Die Impedanz erhöht sich mit der Eingangsspannung bis ungefähr 277 k $\Omega$  bei 1000 V/210 k $\Omega$  bei 750 V Wechselspannung.

## Widerstand und Kontinuität

Funktion	Bereich	Genauigkeit
$\Omega \lll$	0,0 $\Omega$ - 99,9 $\Omega$	$\pm(2 \% + 1 \Omega)$
	100 $\Omega$ - 2000 $\Omega$	$\pm(2 \% + 2 \text{ Stell.})$

**Überlastschutz:** 1000 V Gleichspannung / 750 V Effektivwert

**Max. Leerlaufspannung:** 1,5 V

### Kontinuitätsprüfung

Interne Tonsignale werden ausgelöst, sobald der Widerstand des zu prüfenden Schaltkreises unter 25  $\Omega$  abfällt. Wenn der Widerstand über 150  $\Omega$  ansteigt, schaltet sich das Tonsignal aus.

Den Temperaturkoeffizient bei Betriebstemperaturen zwischen 40 °C und 50 °C mit 1,5 multiplizieren.

## Wechselstrom

Funktion	Bereich	Genauigkeit
$A \sim$ (50 bis 60 Hz)	0,0 bis 60,0 A	$\pm(1,9 \% + 2 \text{ A})$
	60,0 bis 400,0 A	$\pm(1,9 \% + 5 \text{ A})$
	401 bis 500 A	$\pm(2,5 \% + 7 \text{ A})$
	501 bis 600 A*	$\pm(3,0 \% + 10 \text{ A})$

**Überlastschutz:**

0 - 500 A: Kontinuierlich Betrieb

\*501 A - 600 A: Maximal 10 Minuten, gefolgt von 10 Minuten Abkühlungsperiode



AC71

Multimetro a pinza

Manuale d'uso

Italiano

(Italian)

---

## Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

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



# Multimetro a pinza AC71

---

## Indice

Informazioni sulla sicurezza .....	2
Simboli adoperati nel presente manuale .....	3
Introduzione .....	3
Autotect™ .....	3
Esecuzione delle misure .....	4
Ulteriori funzioni.....	4
Manutenzione del prodotto .....	5
Manutenzione.....	5
Pulizia .....	5
Soluzione dei problemi.....	5
Sostituzione della pila .....	5
Riparazioni .....	6
Dati tecnici .....	7
Dati tecnici generali.....	7
Dati tecnici elettrici.....	7

---

## Informazioni sulla sicurezza








L'AC71 ha conseguito la certificazione EN61010-1 relativa alle installazioni di Categoria II (1000 V). Si suggerisce di usarlo su apparecchi di distribuzione dell'energia elettrica a livello locale, elettrodomestici, apparecchi portatili ecc., nei quali si possono verificare solo sovratensioni transitorie di ampiezza ridotta, e non su linee di alimentazione principale, linee aeree o sistemi di cavi.

L'AC71 ha conseguito la certificazione EN61010-1 relativa alle installazioni di Categoria III (600 V). Si suggerisce di usarlo in impianti fissi e a livello di distribuzione nonché in impianti di complessità inferiore e non su linee di alimentazione principali, linee aeree o sistemi di cavi.

Per garantire il funzionamento e l'uso sicuri del multimetro, attenersi alle seguenti istruzioni. La mancata osservanza delle avvertenze può provocare gravi lesioni o la morte.

- Non usare il multimetro se danneggiato. Prima dell'uso, ispezionare l'involucro controllando che non vi siano incrinature o plastica mancante. Esaminare attentamente le condizioni dell'isolamento attorno ai connettori.
- Ispezionare i cavetti di misura, controllando che non vi siano danni all'isolamento o metallo esposto. Controllare la continuità dei cavetti.
- Se sono danneggiati, sostituirli prima di usare lo strumento.
- Se questo prodotto viene usato in un modo non specificato dal produttore, l'efficacia della protezione offerta dallo strumento si può ridurre.
- Non adoperare il multimetro se funziona in modo anomalo; la protezione potrebbe essere compromessa. In caso di dubbi, farlo controllare dal servizio di assistenza.
- Non adoperare il multimetro in presenza di polvere, vapore o gas esplosivi.
- Prima dell'uso, controllare il funzionamento del multimetro misurando una tensione nota.
- Esercitare cautela quando si lavora con corrente alternata maggiore di 30 V CA (valore efficace), 42 V (picco) o 60 V CC. Tali livelli di tensione possono causare scosse elettriche.
- Quando si usano le sonde, tenere le dita dietro le apposite protezioni montate su di esse.
- Collegare il cavetto di misura comune prima di collegare quello sotto tensione. Quando si scollegano i cavetti di misura, scollegare per primo quello sotto tensione.
- Prima di aprire lo sportello del vano portatile, rimuovere i cavetti di misura dal multimetro.
- Non azionare lo strumento con lo sportello del vano portatile rimosso o allentato.
- Per evitare errori di lettura, che potrebbero comportare il rischio di folgorazione e altri infortuni, sostituire la pila non appena si visualizza l'indicatore di pila scarica (E+).
- Non applicare più di 600 V efficaci tra il terminale del multimetro e la massa di terra.

## Simboli adoperati nel presente manuale

	Pila		Consultare il manuale
	Isolamento doppio		Alta tensione
	Corrente continua		Massa di terra
	Corrente alternata		Conforme alle direttive UE
	Canadian Standards Association		

## Introduzione

L'AC71 è un multimetro digitale a pinza, che presenta due funzioni uniche: AutoTect™ e retroilluminazione automatica. AutoTect™ rileva automaticamente il tipo di misura eseguito quando i cavetti di misura vengono collegati a un punto di misura: non c'è alcuna manopola da girare. Il multimetro rileva il tipo di grandezza da misurare e il display digitale mostra il valore misurato insieme all'icona della relativa unità.

Il circuito di retroilluminazione automatica è dotato di un sensore che rileva l'attenuazione della luce ambientale e attiva una retroilluminazione blu sul display che facilita la lettura dei valori misurati.

L'AC71 è un multimetro completo, che esegue misure di tensione in corrente alternata e continua, di corrente alternata, di resistenza e di continuità. È uno strumento utile per l'elettricista, il tecnico addetto alla manutenzione nello stabilimento, il tecnico di impianti di climatizzazione e il tecnico di assistenza.

### Autotect™

L'AC71 presenta la funzione AutoTect™, che rileva il tipo di segnale ricevuto tra i due punti di misura e determina automaticamente il tipo di misura da eseguire: tensione in corrente alternata o continua, resistenza o continuità.

AutoTect™ utilizza anche un'impedenza d'ingresso più bassa e ciò aiuta a determinare se la tensione deriva da dispersione ("tensione fantasma") o da una connessione effettiva. Eventuali tensioni fantasma vengono azzerate dalla bassa impedenza d'ingresso.

Il seguente schema indica la priorità delle funzioni del multimetro.

Primo:

**V ac or V dc  
Whichever is  
greater**



Secundo:

**$\Omega$  )))**



Terzo:

**ACA**

ACA

Il display a cristalli liquidi mostra la modalità "tensione" quando i terminali d'ingresso soddisfano le seguenti condizioni.

V CA da 1,3 V a 750,0 V

V CC da 1,8 V a 1000,0 V

da -0,6 V a -1000,0 V

Il display a cristalli liquidi mostra la modalità  $\Omega$  quando i terminali d'ingresso soddisfano le seguenti condizioni.

da 0 a  $\infty \Omega$

V CA da 0 V a 0,9 V

V CC da -0,2 a -0,02 V

Da 0,2 V a 1,4 V

Il display a cristalli liquidi mostra la modalità "corrente alternata" quando la pinza amperometrica soddisfa le seguenti condizioni.

AC A da 0,6 A a 600 A

## Esecuzione delle misure

### Funzioni di misura

- Tensioni in corrente alternata o continua
- Resistenza
- Continuità
- Corrente alternata

Vedi Figura -5-

Vedi Figura -6-

Vedi Figura -7-

Vedi Figura -8-

### Ulteriori funzioni

#### Spegnimento automatico

Vedi figure -2- e -3-

Il multimetro si spegne automaticamente dopo circa 30 minuti dall'accensione o in caso di inattività. Quando si spegne, emette un breve segnale acustico. Per riaccenderlo premere l'interruttore di alimentazione (**ON/OFF**).

## Retroilluminazione automatica

Vedi Figura -4-

La retroilluminazione rischiarà l'intero display per una facile lettura delle misure in ambienti di lavoro scarsamente illuminati e si attiva automaticamente.

## Funzione HOLD (tenuta delle misure)

Vedi Figura -9-

Il pulsante **HOLD** consente al multimetro di acquisire e visualizzare continuamente una misura. Quando la lettura si è stabilizzata, premere il pulsante **HOLD**: la misura viene acquisita e rimane sul display; per farla scomparire premere di nuovo il pulsante **HOLD**.

### **AVVERTENZA**

**In modalità HOLD eventuali alte tensioni presenti sui cavetti di misura potrebbero non essere visualizzate.**

---

## Manutenzione del prodotto

### Manutenzione


Non tentare di riparare lo strumento. Non contiene parti riparabili dall'utente. Le riparazioni e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

### Pulizia

Per pulire il multimetro, di tanto in tanto passare sull'involucro un panno morbido e umido. Per prevenire danni ai componenti di plastica, non utilizzare benzene, alcol, acetone, etere, diluenti per vernice o lacca oppure altri solventi.

### Soluzione dei problemi

Se sembra che il multimetro non funzioni bene, compiere prima le seguenti verifiche.

1. Leggere le istruzioni per l'uso per accertarsi che il multimetro sia adoperato correttamente.
2. Verificare che la pila sia in buone condizioni. Quando la carica della pila è inferiore al livello che assicura la precisione, si visualizza il simbolo . In tal caso sostituirla immediatamente.

### Sostituzione della pila

#### **Procedere come segue.**

Vedi Figura -10-

1. Spegnerne il multimetro e scollegare i cavetti di misura.
2. Rimuovere lo sportello del vano portapila dopo averne allentato la vite.
3. Sostituire la pila con un'altra pila alcalina da 9 V. Per dettagli in merito, vedere la sezione Dati tecnici generali.
4. Rimontare lo sportello e serrare la vite. Riciclare la pila secondo i metodi approvati.

### **AVVERTENZA**

**Per prevenire scosse elettriche, prima di accedere alla pila scollegare i cavetti sia dal multimetro che dal circuito di misura.**

---

## Riparazioni

A tutti gli strumenti di misura restituiti per interventi in garanzia o non coperti dalla garanzia, oppure per la taratura, devono essere allegate le seguenti informazioni: il proprio nome e quello dell'azienda, indirizzo, numero telefonico e scontrino. Allegare anche una breve descrizione del problema o dell'intervento richiesto e i cavetti di misura. Gli importi dovuti per sostituzioni o riparazioni non coperte dalla garanzia vanno versati tramite assegno, vaglia bancario, carta di credito con data di scadenza o ordine di acquisto all'ordine di Meterman Test Tools.

### Sostituzioni e riparazioni in garanzia – Tutti i Paesi

Si prega di leggere la seguente garanzia e di controllare la pila prima di richiedere un intervento di riparazione. Durante il periodo di garanzia, si può restituire uno strumento difettoso al rivenditore Meterman Test Tools per ricevere un prodotto identico o analogo. La sezione "Where to Buy" del sito [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) contiene un elenco dei distributori di zona. Negli Stati Uniti e nel Canada gli strumenti da sostituire o riparare in garanzia possono essere inviati anche a un centro di assistenza Meterman Test Tools (l'indirizzo è più avanti).

### Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Usa e Canada

Per riparazioni non coperte dalla garanzia, negli Stati Uniti e nel Canada lo strumento deve essere inviato a un centro di assistenza Meterman Test Tools. Rivolgersi alla Meterman Test Tools o al rivenditore per informazioni sui costi delle riparazioni e sostituzioni.

#### USA

Meterman Test Tools  
1420 75th Street SW  
Everett, WA 98203  
Tel: 888-993-5853  
Fax: 425-446-6390

#### Canada

Meterman Test Tools  
400 Britannia Rd. E. Unit #1  
Mississauga, ON L4Z 1X9  
Tel: 905-890-7600  
Fax: 905-890-6866

### Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Europa

Gli strumenti acquistati in Europa e non coperti dalla garanzia possono essere sostituiti dal rivenditore Meterman Test Tools per un importo nominale. La sezione "Where to Buy" del sito [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) contiene un elenco dei distributori più vicini.

Recapito postale europeo\*  
Meterman Test Tools Europe  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
Paesi Bassi

\*(Solo per corrispondenza – Non rivolgersi a questo indirizzo per riparazioni o sostituzioni. Si pregano i clienti europei di rivolgersi al rivenditore.)

---

## Dati tecnici


### Dati tecnici generali

**Display:** a cristalli liquidi a 6000 cifre, ampia scala.

**Frequenza di misura:** 5 volte al secondo.

**Visualizzazione di sovrapposizione:** si visualizza **OL**.

**Intervallo di spegnimento automatico:** circa 30 minuti dopo l'accensione.

**Indicazione di bassa carica della pila:** quando la carica della pila scende sotto il livello che garantisce la precisione dei risultati, si visualizza il simbolo .

**Alimentazione:** una normale pila da 9V, NEDA160A.

**Durata della pila:** 250 ore con una pila alcalina da 9 V.

**Dati ambientali:** uso al coperto.

### Temperatura di funzionamento

Da 0 a 30 °C a  $\leq 80$  di umidità relativa

Da 30 a 40 °C a  $\leq 75$  di umidità relativa

Da 40 a 50 °C a  $\leq 45$  di umidità relativa

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

**Altitudine:** 2000 metri.

**Dimensioni dei conduttori:** 32 mm di diametro.

**Max. durata di funzionamento:** tempo di ritardo = 30 s per un ingresso  $\leq 30$  V.

**Vibrazione da urti:** vibrazioni sinusoidali in conformità alla norma MIL-PRF-28800F (da 5 a 55 Hz, 3 g max.).

### Certificazioni di enti



**Sicurezza:** conforme alla norma EN61010-1:2001; CAT II 1000 V, CAT III 600 V, grado di inquinamento 2, Classe 2.

**Compatibilità elettromagnetica:** conforme alla norma EN61326-1. Questo prodotto soddisfa i requisiti delle seguenti direttive della Comunità Europea: 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica) e 73/23/CEE (basse tensioni) modificate dalla direttiva 93/68/CEE (marchio CE). Tuttavia, rumore elettrico o campi elettromagnetici intensi vicino all'apparecchio possono disturbare il circuito di misura. Inoltre gli strumenti di misura rispondono a segnali indesiderati che possono essere presenti nel circuito di misura. Gli utenti devono esercitare cautela e prendere le opportune precauzioni per evitare risultati falsi quando si eseguono misure in presenza di interferenze elettroniche.

### Dati tecnici elettrici

#### Precisione

$\pm$ (% della lettura + numero di cifre) a 23 °C  $\pm 5$  °C e a  $< 80$  % di umidità relativa.

#### Coefficiente di temperatura

Aggiungere 0,2 x (precisione specificata)/°C,  $< 18$  °C,  $> 28$  °C.

---

## Tensione

Funzione	Portata	Precisione
$V \sim$ (da 50 a 500 Hz)	da 1,3 V a 750,0 V	$\pm(1,5 \% + 3$ cifre)
$V \overline{\text{---}}$	da 1,8 V a 1000,0 V	$\pm(1 \% + 2$ cifre)
	da -0,6 V a -1000,0 V	$\pm(1 \% + 4$ cifre)

**Protezione da sovratensione:** 1000 V CC / 750 V CA

**Impedenza d'ingresso:**  $\geq 4 \text{ k}\Omega$  per tensioni d'ingresso fino a 30 V.

L'impedenza aumenta con la tensione d'ingresso sino a circa  $277 \text{ k}\Omega$  a 1000 V /  $210 \text{ k}\Omega$  a 750 V CA.

---

## Resistenza e continuità

Funzione	Portata	Precisione
$\Omega \text{ (m))}$	0,0 $\Omega$ - 99,9 $\Omega$	$\pm(2 \% + 1 \Omega)$
	100 $\Omega$ - 2000 $\Omega$	$\pm(2 \% + 2$ cifre)

**Protezione dai sovraccarichi:** 1000 V CC / 750 V RMS

**Tensione di circuito aperto massima:** 1,5 V.

### Verifica di continuità

Se la resistenza del circuito di misura è minore di 25  $\Omega$ , viene emesso un segnale acustico che cessa quando si aumenta la resistenza oltre 150  $\Omega$ .

Coefficiente di temperatura: moltiplicare per 1,5 quando la temperatura di funzionamento è compresa tra 40 e 50 °C.

---

## Corrente alternata

Funzione	Portata	Precisione
$A \sim$ (da 50 a 60 Hz)	Da 0,0 a 60,0 A	$\pm(1,9 \% + 2 \text{ A})$
	Da 60,0 a 400,0 A	$\pm(1,9 \% + 5 \text{ A})$
	Da 401 a 500 A	$\pm(2,5 \% + 7 \text{ A})$
	Da 501 a 600 A*	$\pm(3,0 \% + 10 \text{ A})$

**Protezione dai sovraccarichi:**

0 - 500 A: Continua Funzionamento

\*501 A - 600 A: 10 minuti al massimo seguiti da un intervallo di raffreddamento di 10 minuti





# AC71

Multímetro de pinzas

Manual de uso

**Español**

(Spanish)

---

## Garantía limitada y Limitación de responsabilidad

Su producto Meterman 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, pilas descartables o daños que sean consecuencia 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 Meterman. Para obtener servicio durante el período de garantía, devuelva el producto con una prueba de compra a un centro de servicio autorizado por Meterman de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Meterman. Consulte la sección Reparación para obtener información más detallada. 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 COMERCIALIZACIÓN, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA, TANTO ESPECIAL COMO INDIRECTO, CONTINGENTE O RESULTANTE QUE SURJA 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.

# Multímetro de pinzas AC71

---

## Contenido

Información relacionada con la seguridad.....	2
Símbolos utilizados en este manual .....	3
Introducción.....	3
Autotect™ .....	3
Uso del instrumento.....	4
Características adicionales .....	4
Mantenimiento del instrumento .....	5
Mantenimiento .....	5
Limpieza.....	5
Solución de fallos.....	5
Reemplazo de pilas .....	5
Reparación .....	6
Especificaciones.....	7
Especificaciones generales.....	7
Especificaciones eléctricas.....	7


---

## Información relacionada con la seguridad










El AC71 ha sido homologado para EN61010-1 para instalaciones de categoría II (1000 V). Se recomienda para uso en redes de distribución de tipo local, aparatos electrodomésticos, equipos portátiles, etc., en los que sólo pueden ocurrir sobretensiones de pequeña magnitud y no para líneas de suministro primario, líneas aéreas y sistemas de cables.

El AC71 ha sido homologado para EN61010-1 para instalaciones de categoría III (600 V). Se recomienda para uso en instalaciones fijas y al nivel de distribución, así como en instalaciones menores, y no para líneas de suministro primario, líneas aéreas y sistemas de cables.

Siga estas instrucciones para asegurar el funcionamiento y el empleo seguros del multímetro. El incumplimiento de ellas puede producir lesiones graves o la muerte.

- No utilice el multímetro si está dañado. Revise la caja antes de usarlo. Observe si existen grietas o faltan porciones de plástico. Preste especial atención al aislamiento en torno de los conectores.
- Revise que las puntas de prueba no tengan el aislamiento dañado ni partes metálicas expuestas. Verifique la continuidad de las puntas de prueba.
- Antes de utilizar el medidor, reemplace las puntas de prueba dañadas.
- Si este producto se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección provista por el equipo podría verse afectada.
- No utilice el multímetro si no está funcionando normalmente. La protección podría verse afectada. En caso de duda, haga reparar el medidor.
- No utilice el medidor en áreas donde haya gases, vapores o polvos explosivos.
- Antes de utilizarlo, mida una tensión conocida para verificar el funcionamiento del multímetro.
- Tenga cuidado cuando trabaje con tensiones que excedan los 30 V ca rms, 42 V pico o 60 V cc. Dichas tensiones representan un peligro de descarga eléctrica.
- Al utilizar las puntas de prueba, mantenga los dedos detrás de los protectores de las mismas.
- Conecte la punta de prueba común antes de conectar la punta de prueba con corriente. Al desconectar las puntas de prueba, primero desconecte la punta de prueba con corriente.
- Antes de abrir la puerta del compartimiento de pilas, retire las puntas de prueba del multímetro.
- No utilice el multímetro si la puerta del compartimiento de pilas ha sido retirada o aflojada.
- Para evitar lecturas erróneas, lo cual podría producir descargas eléctricas o lesiones personales, reemplace las pilas en cuanto aparezca el indicador de pila agotada ()
- Nunca aplique más de 600 V entre el terminal del multímetro y la tierra.

## Símbolos utilizados en este manual

	Pila		Consulte el manual
	Aislamiento doble		Tensión peligrosa
	Corriente continua		Conexión a tierra
	Corriente alterna		Cumple con las directivas de la Unión Europea.
	Canadian Standards Association (Asociación canadiense de normas)		

## Introducción

El AC71 es un multímetro de pinzas digital con dos funciones adicionales exclusivas: AutoTect™ y luz de fondo automática. La función AutoTect™ detecta automáticamente qué tipo de medición se realiza al colocar las puntas de prueba entre un punto de medición. No necesita girar ninguna una perilla. El multímetro sabe qué está midiendo y la pantalla digital muestra el valor medido junto con el icono de unidad correspondiente.

La luz de fondo automática posee un sensor que reconoce cuándo la luz del ambiente se atenúa y se enciende automáticamente. De este modo, dispone de una luz de fondo azul brillante para leer con facilidad el valor de medición en la pantalla digital.

El AC71 es un multímetro completo que mide voltios de CA y CC, resistencia, y continuidad, además de corriente de CA. Una herramienta útil para el electricista, el técnico de mantenimiento de planta, de CVAA o de servicio de campo.

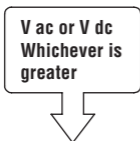
### Autotect™

El AC71 ofrece la función AutoTect™, que comprueba la señal que recibe entre los dos extremos de las puntas de prueba y determina automáticamente el tipo de medición que se va a realizar. Detecta si hay voltios CA, voltios CC, resistencia o continuidad entre los nodos de prueba.

AutoTect™ también utiliza una impedancia de entrada menor. Esto ayuda a determinar si la tensión proviene de una pérdida (llamada tensión fantasma) o de una conexión dura. La baja impedancia de entrada pondrá en cero las tensiones fantasma.

El siguiente diagrama indica la prioridad de las funciones del multímetro.

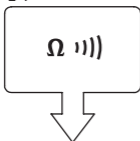
1°:



La pantalla LCD muestra el modo de tensión cuando el terminal de entrada cumple con las siguientes condiciones.

V CA 1,3 V a 750,0 V  
V CC 1,8 V a 1000,0 V  
-0,6 V a -1000,0 V

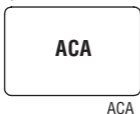
2°:



La pantalla LCD muestra el modo  $\Omega$  cuando el terminal de entrada cumple con las siguientes condiciones.

0 a  $\infty$   $\Omega$   
V CA 0 V a 0,9 V  
V CC -0,2 a -0,02 V  
0,2 V a 1,4 V

3°:



La pantalla LCD muestra el modo A CA cuando el terminal de entrada cumple con las siguientes condiciones.

A CA 0,6 A a 600 A

## Uso del instrumento

### Funciones de medición

- Voltios CA y CC
- Resistencia
- Continuidad
- Corriente alterna

Vea la figura -5-

Vea la figura -6-

Vea la figura -7-

Vea la figura -8-

### Características adicionales

#### Apagado automático

Vea las figuras -2- y -3-

El multímetro se apagará automáticamente después de aproximadamente 30 minutos de estar encendido o de inactividad.

Cuando se apague, emitirá un pitido. Presione el botón

**ENCENDIDO/APAGADO** para reactivarlo.

## Luz de fondo automática

Vea la figura -4-

La luz de fondo ilumina toda la pantalla para facilitar la visualización de las mediciones en la oscuridad. La misma se activa automáticamente si hay poca luz en el ambiente.

## Mediciones con HOLD

Vea la figura -9-

El botón **HOLD** (Retener) permite que el multímetro capture una medición y la exhiba continuamente en la pantalla. Cuando la lectura se ha estabilizado, presione el botón **HOLD**. El valor medido quedará capturado en la pantalla. Pulse el botón **HOLD** otra vez para liberar el valor.

### **⚠️⚠️ ADVERTENCIA**

**En el modo HOLD, es posible que las tensiones peligrosas presentes en las puntas de prueba no aparezcan en la pantalla.**

---

## Mantenimiento del instrumento

### Mantenimiento


No trate de reparar este multímetro. El mismo no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario. La reparación o el mantenimiento sólo deberá ser efectuado por personal calificado.

### Limpieza

Para limpiar el multímetro, limpie periódicamente la caja con un paño suave humedecido. Para no dañar los componentes de plástico del multímetro, no lo limpie con benceno, alcohol, acetona, éter, solvente para pintura, solvente para laca, cetona ni otros solventes.

### Solución de fallos

Si el multímetro funciona correctamente, compruebe primero lo siguiente:

1. Repase las instrucciones de uso para asegurarse de que se esté utilizando de manera correcta.
2. Compruebe que la pila esté cargada. Cuando la tensión de la pila es menor que el nivel que garantiza la exactitud del instrumento, aparece en la pantalla el símbolo  de pila descargada. Las pilas descargadas deben ser reemplazadas inmediatamente.

### Reemplazo de pilas

#### Para reemplazar la pila

Vea la figura -10-

1. Apague el multímetro y desconecte las puntas de prueba.
2. Afloje el tornillo y retire la puerta del compartimiento de pilas.
3. Utilice para el reemplazo una pila alcalina de 9 V. Para obtener especificaciones detalladas sobre la pila consulte la sección Especificaciones generales.
4. Vuelva a colocar la puerta del compartimiento de pilas y ajuste el tornillo. Recicle la pila con un método aprobado.

### **⚠️⚠️ ADVERTENCIA**

**Para evitar descargas eléctricas, quite las puntas de prueba tanto del multímetro como del circuito a prueba antes de tocar la pila.**

---

## Reparación

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

### Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía

#### (todos los países)

Antes de solicitar una reparación sírvase leer la garantía y compruebe el estado de la pila. Durante el período de garantía, toda herramienta de prueba defectuosa puede ser devuelta al distribuidor de Meterman Test Tools para cambiarla por otra igual o un producto semejante. Consulte la sección "Dónde comprar" del sitio en Internet [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted. Además, en Estados Unidos y Canadá, las unidades para reparación y reemplazo cubiertas por la garantía también se pueden enviar a un Centro de Servicio de Meterman 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 deben enviarse a un Centro de Servicio de Meterman Test Tools. Póngase en contacto con Meterman Test Tools o con el sitio de compra para solicitar información acerca de los costos actuales de reparación y reemplazo.

En Estados Unidos  
Meterman Test Tools  
1420 75th Street SW  
Everett, WA 98203  
Tel.: 888-993-5853  
Fax: 425-446-6390

En Canadá  
Meterman Test Tools  
400 Britannia Rd. E. Unit #1  
Mississauga, Ontario L4Z 1X9  
Tel.: 905-890-7600  
Fax: 905-890-6866

### Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía –

#### Europa

El distribuidor de Meterman Test Tools puede reemplazar las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía por un costo nominal. Consulte la sección "Dónde comprar" del sitio en Internet [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted.

Dirección para envío de correspondencia en Europa\*  
Meterman Test Tools Europe  
P.O. Box 1186  
5602 B.D. Eindhoven  
Holanda

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



## Especificaciones


### Especificaciones generales

**Pantalla:** Pantalla de cristal líquido (LCD) de tamaño grande de 6000 dígitos.

**Velocidad de medición:** 5 veces por segundo.

**Exhibición de sobrerango:** Aparece  $\infty$ .

**Tiempo de apagado automático:** Aproximadamente 30 minutos después del encendido.

**Señal de pila descargada:** Para obtener resultados exactos, se exhibe el símbolo  cuando la tensión de la pila cae por debajo del nivel de funcionamiento.

**Alimentación:** Pila única normal de 9 V, NEDA160A.

**Tiempo de servicio de la pila:** 250 horas con una pila alcalina de 9 V.

**Condiciones ambientales:** Uso en interiores.

#### Temperatura de funcionamiento

0 °C a 30 °C a una H.R.  $\leq$  80 % 30 °C a 40 °C a una H.R.  $\leq$  75 %.

40 °C a 50 °C a una H.R.  $\leq$  45 %.

**Temperatura de almacenamiento:** -20 °C a 60 °C a una H.R. de 0 a 80 % (sin pila).

**Altitud:** 2000 M (6562 pies).

**Tamaño del conductor:** 32 mm de diámetro (1,25 pulg.).

**Tiempo de operación máxima:** Tiempo de demora = 30s para entrada de  $\leq$  30 V.

**Vibración por choque:** Vibración sinusoidal de acuerdo con MIL-PRF-28800F (máximo de 5 a 55 Hz, 3 g).

#### Aprobaciones de agencias



**Seguridad:** Cumple con las normas EN61010-1:2001; CAT II 1000 V, CAT III 600 V, polución grado 2, clase 2

**EMC:** Cumple con la norma EN61326-1. Este producto cumple con las exigencias de las directivas siguientes de la Comunidad Europea: 89/ 336/ EEC (compatibilidad electromagnética) y 73/ 23/ EEC (baja tensión) tal como fue modificada por 93/ 68/ EEC (Marca CE). Sin embargo, la presencia de impulsos eléctricos o campos electromagnéticos intensos cerca del equipo puede perturbar el funcionamiento del circuito de medición. Los instrumentos de medición también responderán a señales indeseables que puedan estar presentes en el circuito de medición. Los usuarios deben obrar con cuidado y tomar las precauciones apropiadas para evitar resultados erróneos al realizar mediciones en presencia de interferencia electrónica.

### Especificaciones eléctricas

#### Exactitud

$\pm$ (% lectura + número de dígitos) a 23 °C  $\pm$ 5 °C a un H.R. < 80 %.

#### Coefficiente de temperatura

Agregue 0,2 x (la exactitud especificada)/°C, < 18 °C, > 28 °C.

## Tensión

Función	Rango	Exactitud
V ~ (50 a 500 Hz)	1,3 V a 750,0 V	$\pm(1,5 \% + 3$ dígitos)
V =	1,8 V a 1000,0 V	$\pm(1 \% + 2$ dígitos)
	-0,6 V a -1000,0 V	$\pm(1 \% + 4$ dígitos)

**Protección de sobretensión:** 1000 V cc/750 V ca.

**Impedancia de entrada:**  $\geq 4$  k $\Omega$  para tensión de entrada hasta 30 V. La impedancia aumenta con la tensión de entrada a aproximadamente 277 k $\Omega$  en 1000 V/210 k $\Omega$  en 750 V CA.

## Resistencia y continuidad

Función	Rango	Exactitud
$\Omega$ $\lll$ )	0,0 $\Omega$ - 99,9 $\Omega$	$\pm(2 \% + 1 \Omega)$
	100 $\Omega$ - 2000 $\Omega$	$\pm(2 \% + 2$ dígitos)

**Protección contra sobrecargas:** 1000 V cc/750 V RMS.

**Tensión máxima de circuito abierto:** 1,5 V

### Comprobación de continuidad

Se activarán sonidos internos si la resistencia del circuito a prueba es menor de

25  $\Omega$ . Luego se apagarán si la resistencia aumenta a más de 150  $\Omega$ .

El coeficiente de temperatura se multiplica por 1,5 cuando la temperatura de funcionamiento es de 40  $^{\circ}\text{C}$  - 50  $^{\circ}\text{C}$ .

## Corriente alterna

Función	Rango	Exactitud
A ~ (50 a 60 Hz)	0,0 a 60,0 A	$\pm(1,9 \% + 2$ A)
	60,0 a 400,0 A	$\pm(1,9 \% + 5$ A)
	401 a 500A	$\pm(2,5 \% + 7$ A)
	501 a 600*	$\pm(3,0 \% + 10$ A)

**Protección contra sobrecargas:**

0 - 500 A: Continua Operación

\*501 A - 600 A: 10 minutos como máximo seguido de un período de enfriamiento de 10 minutos.



Visit [www.metermantesttools.com](http://www.metermantesttools.com) for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- Product manuals



Please Recycle