

## Africa

### RS Components SA

P.O. Box 12182,  
Vorna Valley, 1686  
20 Indianapolis Street,  
Kyalami Business Park,  
Kyalami, Midrand  
South Africa  
www.rs-components.com

## Asia

### RS Components Ltd.

Suite 1601, Level 16, Tower 1,  
Kowloon Commerce Centre,  
51 Kwai Cheong Road,  
Kwai Chung, Hong Kong  
www.rs-components.com

## China

### RS Components Ltd.

Unit 501, Building C, The  
New Bund World Trade Center  
Phase II, Shanghai, China  
www.rs-components.com

## United Kingdom

### RS Components Ltd.

PO Box 99, Corby,  
Northants.  
NN17 9RS  
United Kingdom  
www.rs-components.com

## Japan

### RS Components Ltd.

West Tower (12th Floor),  
Yokohama Business Park,  
134 Godocho, Hodogaya,  
Yokohama, Kanagawa 240-0005  
Japan  
www.rs-components.com

## U.S.A

### Allied Electronics

7151 Jack Newell Blvd. S.  
Fort Worth,  
Texas 76118  
U.S.A.  
www.alliedelec.com

## South America

### RS Componentes Limitada

Av. Pdte. Eduardo Frei M. 6001-71  
Centro Empresas El Cortijo  
Conchalí, Santiago, Chile  
www.rs-components.com

## Europe

### RS Components GmbH

Mainzer Landstraße 180  
60327 Frankfurt am Main  
Germany



## Instruction Manual

### RS-338

Stock No: 146-9096

## Mini AC/DC Clamp

EN



rspro.com



## 1. Safety

### 1-1. International Safety Symbols



This symbol, adjacent to another symbol or terminal, indicates the user must refer to the manual for further information.



This symbol, adjacent to a terminal, indicates that, under normal use, hazardous voltages may be present



Double insulation

### 1-2. Safety Notes

- Do not exceed the maximum allowable input range of any function
- Do not apply voltage to meter when resistance function is selected.
- Set the function switch OFF when the meter is not in use.

### 1-3. Warnings

- Set function switch to the appropriate position before measuring.
- When measuring volts do not switch to current/resistance modes.
- When changing ranges using the selector switch always disconnect the test leads from the circuit under test.
- Do not exceed the maximum rated input limits.

### 1-4. Cautions

Improper use of this meter can cause damage, shock, injury or death. Read and understand this user manual before operating the meter. Always remove the test leads before replacing the battery.

Inspect the condition of the test leads and the meter itself for any damage before operating the meter. Repair or replace any damage Use great care when making measurements if the voltages are greater than 25VAC rms or 35VDC. These voltages are considered a shock hazard. Remove the battery if the meter is to be stored for long periods.

Always discharge capacitors and remove power from the device under test before performing Diode, Resistance or Continuity tests.

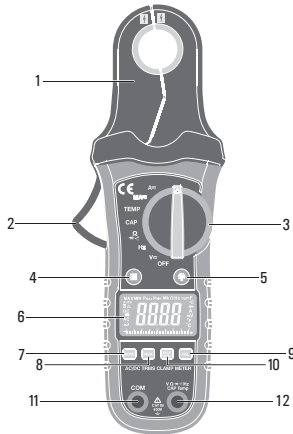
- Voltage checks on electrical outlets can be difficult and misleading because of the uncertainty of connection to the recessed electrical contacts. Other means should be used to ensure that the terminals are not "live".

- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

Input Limits	
Function	Maximum Input
A	80A DC/AC
V DC, V AC	600V DC/AC
Frequency, Resistance, Diode, Continuity, Capacitance Test	250V DC/AC

## 2. Meter Description

1. Current clamp
2. Clamp trigger
3. Rotary Function switch
4. Data Hold button
5. Back Light button
6. LCD display
7. MODE select button
8. PEAK button
9. MAX/MIN button
10. Relative button
11. COM input jack
12. V CAP
12. TEMP Hz jack



### AC DC



8888

AC (alternating current) and DC (direct current)

Minus sign

5000 count (0 to 4999)

measurement reading with 51 segments

Analog Bargraph

### AUTO



H

°C, °F,  $\mu$ , m, V, A, K, M,  $\Omega$ , Units of measure list

Hz%

MAX MIN MAX/MIN Hold mode

Pmax Pmin Pmax Pmin Hold mode

AutoRange mode

Relative mode

Diode test mode

Audible Continuity

Data Hold mode

Frequency/duty cycle test mode




## 3. Specifications

Function	Range & Resolution	Accuracy (% of reading)
DC Current	5000mA DC	$\pm (2.8\% + 20 \text{ digits})$
	80 A DC	$\pm (3\% + 8 \text{ digits})$
DC Current ranges specified from 5% to 100% of range		
AC Current (50/60Hz)	5000mA AC	$\pm (3.0\% + 20 \text{ digits})$
	80A AC	$\pm (3.0\% + 8 \text{ digits})$
AC Current ranges specified from 5% to 100% of range. Below 10% of range, add 12 counts.		
DC Voltage	500 mVDC	$\pm (0.8\% + 6 \text{ digits})$
	5 VDC	$\pm (1.5\% + 2 \text{ digits})$
	50 VDC	
	500 VDC	
600 VDC	$\pm (2\% + 2 \text{ digits})$	

Function	Range & Resolution	Accuracy (% of reading)
AC Voltage (50/60Hz)	500mVAC	± (1.5% + 10 digits)
	5 VAC	
	50 VAC	
	500 VAC	
	600VAC	± (2.0% + 5 digits)
	AC Voltage ranges specified from 5% to 100% of range. Below 10% of range, add 12 counts.	
Resistance	500Ω	± (1.0% + 4 digits)
	5 KΩ	± (1.5% + 2 digits)
	50 KΩ	
	500 KΩ	
	5 MΩ	± (2.5% + 3 digits)
	50 MΩ	± (3.5% + 5 digits)
Capacitance	50 nF	± (5.0% reading + 20 digits)
	500 nF	
	5 μF	
	50 μF	± (3% reading + 5 digits)
	500 μF	
	5mF	
Frequency	10Hz-100kHz	± (1.5% reading + 2 digits)
	Sensitivity: 100V (< 50Hz); 50V (50 to 400Hz); 15V (401Hz to 100kHz)	
Temp (type-K) (probe accuracy not included)	-20 to 760°C	± (3%rdg + 5°C)
	-4 to 1400°F	± (3%rdg + 9°F)

**NOTE:** Accuracy is stated at 18 °C to 28 °C (65 °F to 83 °F) and less than 75% RH.

Clamp size	Opening 0.75" (19mm) approx
Diode Test	Test current of 0.3mA typical; Open circuit voltage < 3.3V DC typical.
Continuity Check	Threshold < 50Ω; Test current < 0.6mA
Low Battery Indication	"  "
Over range Indication	"OL" is displayed
Measurements Rate	2 per second, nominal
Input Impedance	10M (VDC and VAC)
Display	5000 counts LCD
AC Current	50-60Hz (TRMS AAC)
AC Voltage bandwidth	50-60Hz ( TRMS VAC)
Operating Temperature	5 to 40 °C (41 to 104 °F)
Storage Temperature	-20 to 60 °C (4 to 140 °F)
Operating Humidity	Max 80%
Storage Humidity	< 80%
Operating Altitude	7000ft. (2000meters) maximum.
Over voltage	Category III 600V
BatteryOne	9V Battery
Auto OFF	Approx. 30 minutes
Dimensions/Weight	206x74x42mm/183g
Safety	For indoor use and in accordance with EN-61010-1 2 edition. It has been evaluated and complies with overvoltage CAT III. Pollution degrees 2.

### Button Descriptions

#### MODE Button

To select DC/ACV,OHM/ Diode/Continuity, °C/ °F.

#### REL Button

For DCA and Capacitance Zero & Offset adjustment.

#### Data Hold Button

For DCA and Capacitance Zero & Offset adjustment.

#### Data Hold Button

To freeze the LCD meter reading, press the data hold button. The data hold button is

located on the left side of the meter (top button). While data hold is active, the H display icon appears on the LCD. Press the data hold button again to return to normal operation

#### MAX/MIN

To freeze the LCD meter reading, press the data hold button. The data hold button is located on the left side of the meter (top button). While data hold is active, the H display icon appears on the LCD. Press the data hold button again to return to normal operation

#### PEAK HOLD

The Peak Hold function captures the peak AC voltage or current. The meter can capture negative or positive peaks as fast as 1 millisecond in duration.

- Turn the function switch to the A or V position.
- Use the MODE button to select AC. Allow time for the display to stabilize.
- Press the PEAK button, Pmax will display. The display will now update and indicate the highest positive peak.
- Press the PEAK button again, Pmin will display. The display will now update and indicate the lowest negative peak.
- Press the PEAK button again, a blinking "MAX MIN" will appear. The meter will display the present reading, but will continue to update and store the max and min reading.
- Press and hold PEAK to return to normal operation.

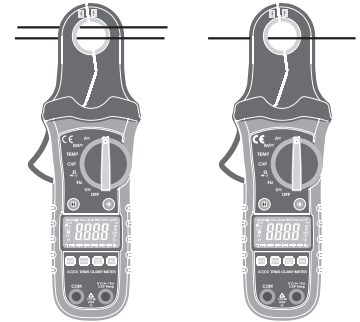
## 4. Operation

**NOTICES:** Read and understand all warning and precaution statements listed in the safety section of this operation manual prior to using this meter. Set the function select switch to the OFF position when the meter is not in use.

### 4-1. AC/DC Current Measurements

**WARNING:** Ensure that the test leads are disconnected from the meter before making current clamp measurements.

- Set the Function switch to the A, mA range.
- Select AC or DC with the MODE button.
- If the range of the measurement is not known, select the higher A range first then move to the lower mA range if necessary.
- Press the trigger to open jaw.  
Fully enclose the clamp over the conductor wire to be measured.  
Only one wire can be measured each time.



- In DCA measuring mode, to ensure the reading is correct, please press REL button to clear any residual reading on the LCD before measurement.

This should be done before each measurement.

The clamp meter LCD will display the reading.

### 4-2. AC/DC Voltage Measurements

- Insert the black test lead into the negative COM terminal and the red test lead into the positive V terminal.
- Set the function switch to the V position.
- Select AC or DC with the MODE button.
- Connect the test leads in parallel to the circuit under test.
- Read the voltage measurement on the LCD display.

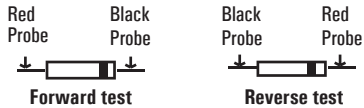
### 4-3. Resistance Measurements

**Note:** never attempt an Ohm reading on a live circuit. All power to the circuit must be turned off.

- Insert the black test lead into the negative COM terminal and the red test lead into the positive terminal.
- Set the function switch to the  $\Omega \rightarrow \cdot \cdot |$  position.
- Touch the test probe tips across the circuit or component under Test. It is best to disconnect one side of the device under test so the rest of the circuit will not interfere with the resistance reading.
- For resistance measurements, read the resistance on the LCD display.
- For continuity measurements, press the mode button until the  $\cdot \cdot |$  appears.
- Follow the same instructions as above - for Continuity tests, if the resistance is  $< 50\Omega$ , a tone will sound.

#### 4.4. Diode Measurements

- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** jack and the red test lead banana plug into the positive **DIODE** jack.
- Turn the rotary switch to the  $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$  position.
- Press the MODE button until " $\rightarrow$ " appears in the display.
- Touch the test probes to the diode under test. Forward voltage will indicate 0.4V to 0.7V. Reverse voltage will indicate "**OL**". Shorted devices will indicate near 0mV and an open device will indicate "**OL**" in both polarities.



#### 4.5. Capacitance Measurements

**WARNING:** To avoid electric shock, disconnect power to the unit under test and discharge all capacitors before taking any capacitance measurements. Remove the batteries and unplug the line cords.

- Set the rotary function switch to the **CAP** position.
- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** jack. Insert the red test lead banana plug into the positive **V** jack.
- Touch the test leads to the capacitor to be tested.
- Read the capacitance value in the display

#### 4.6. Frequency measurements - AC Only

- Set the rotary function switch to the "Hz" position.
- Insert the black lead banana plug into the negative COM jack and the red test lead banana plug into the positive V jack.
- Touch the test probe tips to the circuit under test.
- Read the frequency on the display.

#### 4-7. Temperature Measurements

**WARNING:** To avoid electric shock, disconnect both test probes from any source of voltage before making a temperature measurement.

- Set the function switch to **TEMP**.
- Insert the Temperature Probe into the negative COM and the V jacks, making sure to observe the correct polarity.
- Touch the Temperature Probe head to the material surface you intend to measure. Keep the probe touching the part under test until the reading stabilizes (about 30 seconds).
- Read the temperature in the display. The digital reading will indicate the proper decimal point and value.

**WARNING:** To avoid electric shock, be sure the thermocouple has been removed before changing to another measurement function

#### 4-8. Battery Replacement

- Remove the one rear Phillips head screw
- Open the battery compartment
- Replace the 9V battery
- Re-assemble the meter

## Manuel d'instructions

RS-338

No d'inventaire: 146-9096


## Mini pince AC / DC


FR



### 1. Sécurité

#### 1-1. Symboles de sécurité universelle

Le symbole , adjacent à un autre symbole ou terminal, indique que l'utilisateur doit se reporter au manuel pour plus d'informations.

Le symbole , adjacent à un terminal, indique qu'il y a une utilisation normale, des tensions dangereuses peuvent être présentes

 Double isolation .

#### 1-2. Notes de sécurité

- Ne dépassez pas la gamme d'entrée maximale autorisée de toute fonction.
- N'appliquez pas de tension au compteur lorsque la résistance est sélectionnée.
- Placez le commutateur sur OFF lorsque le compteur n'est pas utilisé.

#### 1-3. Avertissements

- Réglez l'interrupteur sur la position appropriée avant de mesurer.
- Lorsque vous mesurez des volts, ne passez pas en mode courant / résistance.
- Lorsque vous modifiez les gammes à l'aide du sélecteur, déconnectez toujours les cordons du circuit testé.
- Ne dépassez pas les limites d'entrée maximales.

#### 1-4. Précautions

Une mauvaise utilisation de ce lecteur peut entraîner des dommages, des chocs, des blessures ou la mort. Lisez et comprenez ce manuel avant d'utiliser le lecteur. Retirez toujours les cordons avant de remplacer la batterie. Inspectez l'état des cordons et le compteur lui-même pour tout dommage avant d'utiliser le multimètre. Réparer ou remplacer tout dommage avant l'utilisation.

Soyez très prudent lorsque vous effectuez des mesures si les tensions sont supérieures à 25 V ca rms ou 35 V cc. Ces tensions sont considérées comme un risque d'électrocution. Retirez la batterie si le compteur doit être stocké pendant de longues périodes.

Il faut toujours décharger les condensateurs et couper l'alimentation de l'appareil testé avant d'effectuer les tests de diode, de résistance ou de continuité.

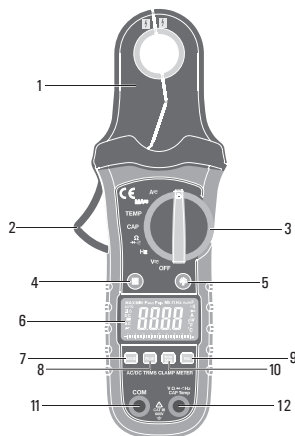
- Les vérifications de tension sur les prises électriques peuvent être difficiles et trompeuses en raison de l'incertitude de la connexion aux contacts électriques encastrés. D'autres moyens devraient être utilisés pour s'assurer que les terminaux ne sont pas "actifs".

- Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.

Limites d'entrée	
Fonction	L'entrée MAXIMUM
A	80A DC/AC
V DC, V AC	600V DC/AC
Fréquence, résistance, diode, continuité, test de capacité	250V DC/AC

## 2. Description du compteur

1. Le pince électrique
2. Gâchette
3. Interrupteur à fonction rotative
4. Bouton de maintien des données
5. Bouton de rétro-éclairage
6. l'affichage LCD
7. Bouton MODE
8. Bouton PEAK
9. Bouton MAX / MIN
10. Bouton relative
11. Prise d'entrée COM
12. VΩCAP
12. Prise TEMP Hz



- AC DC**  
 AC (courant alternatif) et DC (courant conti nu)  
 Signe moins  
 Mesure 5000 (0 à 4999)  
 lire avec 51 segments  
 Graphique à barres analogique
- AUTO**  
 Mode Auto gamme  
 Mode relatif  
 Mode de diode  
 Continuité audible
- H**  
 Mode de maintien sur l es données
- °C, °F, μF, m, V, A, K, M, Ω**, Liste des unités
- Hz%**  
 Fréquence / mode de cycle de service
- MAX MIN**  
 Mode de maintien MAX / MIN
- Pmax Pmin**  
 Mode de maintien Pmax Mode Pmin




## 3. Spécifications

Fonction	Gamme&Résolution	Précision ( lecture en %)
Courant DC	500mA DC	± (2.8% + 20 chiffres)
	80 A DC	± (3% + 8 chiffres)
Courant CC spécifiée de 5% à 100% de gamme		
Courant AC(50/60Hz)	500mA AC	± (3.0% + 20chiffres)
	80AAC	± (3.0% + 8chiffres)
Courant AC sont comprises entre 5% et 100% de gamme. En dessous de 10% , ajoutez 12 comptes.		
Tension DC	500 mVDC	± (0.8% + 6 chiffres)
	5VDC	± (1.5% + 2 chiffres)
	50 VDC	
	500 VDC	
600 VDC	± (2 % + 2 chiffres)	



Fonction	Gamme & Résolution	Précision (de lecture en %)
Tension AC (50/60Hz)	500mVAC	± (1.5% + 10 chiffres)
	5 VAC	
	50 VAC	
	500 VAC	
	600VAC	± (2.0% + 5 chiffres)
	Tension AC spécifiée de 5% à 100% de gamme. En dessous de 10% de gamme, ajoutez 12 comptes.	
Resistance	500 Ω	± (1,0% + 4 chiffres)
	5KΩ	± (1.5% + 2 chiffres)
	50 KΩ	
	500 KΩ	
	5 MΩ	
	50 MΩ	± (2.5% + 3 chiffres)
		± (3.5% + 5 chiffres)
Capacité	50 nF	± (5,0% de lecture + 20 chiffres)
	500 nF	± (3% de lecture + 5 chiffres)
	5µF	
	50µF	
	500µF	± (4,0% de lecture + 10 chiffres)
	5mF	± (5,0% de lecture + 10 chiffres)
Frequence	10Hz-100kHz	± (1,5% de lecture + 2 chiffres)
	Sensibilité: 100 V (< 50 Hz); 50 V (50 à 400 Hz); 15 V (401 Hz à 100 kHz)	
Temp (type-K) (précision de la sonde non incluse)	-20 à 760°C	± (3%rdq + 5°C)
	-4 à 1400°F	± (3%rdg + 9°F)

**REMARQUE:** La précision est indiquée entre 18 ° C et 28 ° C (65 ° F et 83 ° F) et moins de 75% HR.

Taille de la pince	Ouverture est de 0,75 "(19mm) environ
Test de diode	Courant i de 0.3mA typique; Tension de circuit ouvert < 3.3V DC
Vérification de continuité	Seuil < 50Ω; Courant < 0.6mA
Indication de batterie faible	"  " est affiché
Indication de gamme supérieure	"OL" est affiché
Le taux	2 par seconde, nominal
Impédance d'entrée	10MΩ(VDC et VAC)
Afficher	5000 comptes LCD
Courant AC	50-60Hz (TRMS AAC)
Bande de tension alternative	50-60Hz (TRMS VAC)
Température utilisée	5 à 40°C(41 à 104°F)
Temperature de stockage	-20 à 60°C· (4 à 140°F)
Humidité	Max 80%
Humidité de stockage	< 80%
Altitude	.7 000 pieds (2 000 mètres) maximum
Surtension	Catégorie III 600V
Batterie One	Batterie de 9V
Auto OFF	Environ. 30 minutes
Dimensions / Poids	206 × 74 × 42mm/183a
sécurité	Pour usage intérieur et conforme à la norme EN-61010-1 2ème édition. Il a été évalué et conforme à la surtension Catégorie III., Les degrés de pollution 2.

### Descriptions des boutons

#### Bouton MODE

Pour sélectionner DC / ACV, OHM / Diode / Continuité, °C / °F.

#### Bouton REL

Pour le réglage DCA et de la capacité Zero & Offset.

#### Bouton de maintien sur les données

Pour le réglage DCA et de la capacité Zero & Offset.

**Bouton de maintien sur les données**

Pour figer la lecture du compteur LCD, appuyez sur le bouton de maintien des données. Le bouton de maintien des données est situé sur le côté gauche de l'appareil (bouton du haut). Lorsque le maintien des données est activé, l'icône d'affichage H apparaît sur l'écran LCD. Appuyez à nouveau sur le bouton de maintien des données pour revenir au fonctionnement normal.

**MAXIMUM MINIMUM**

Le compteur affiche la valeur maximale ou minimale de l'entrée en mode MAX / MIN. Lorsque vous appuyez sur MAX / MIN pour la première fois, l'appareil affiche la valeur maximale. Lorsque vous appuyez à nouveau sur MAX / MIN, l'appareil affiche la valeur minimale. Lorsque MAX / MIN est pressé pour la troisième fois, MAX / MIN clignote et l'appareil affiche la valeur d'entrée d'actuelle. Pour revenir au fonctionnement normal, appuyez et maintenez MAX / MIN.

**PEAK HOLD**

La fonction Peak Hold capture la tension ou le courant alternatif de crête. Le compteur peut capturer des pics négatifs ou positifs aussi rapidement que 1 milliseconde de durée.

- Tournez le commutateur sur A ou V.
- Utilisez le bouton MODE pour sélectionner AC. Prévoyez du temps pour que l'affichage se stabilise.
- Appuyez sur le bouton PEAK, Pmax s'affiche. L'affichage va maintenant se mettre à jour et indiquer le pic positif le plus élevé.
- Appuyez à nouveau sur le bouton PEAK, Pmin s'affiche. L'affichage va maintenant se mettre à jour et indiquer le pic négatif le plus bas.
- Appuyez à nouveau sur le bouton PEAK, un "MAX MIN" clignotant apparaîtra. Le compteur affichera la lecture actuelle, mais continuera à mettre à jour et stocker les lectures max et min.
- Appuyez sur la touche PEAK et maintenez-la enfoncée pour revenir au fonctionnement normal.

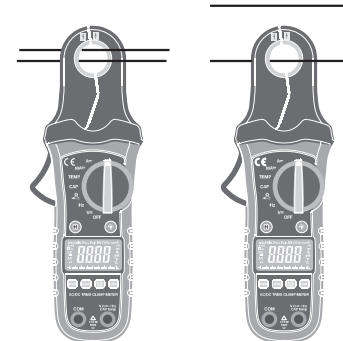
**4. L'opération**

AVIS: Lisez et comprenez tous les avertissements et les précautions listés dans la section sur la sécurité de ce manuel avant d'utiliser ce compteur. Réglez l'interrupteur de sélection sur la position OFF lorsque le compteur n'est pas utilisé.

**4-1. Courant AC / DC**

**AVERTISSEMENT:** Assurez-vous que les cordons sont déconnectés du multimètre avant d'effectuer les mesures de serrage.

- Réglez le commutateur sur la gamme A, mA.
- Sélectionnez AC ou DC avec le bouton MODE.
- Si la gamme n'est pas connue, sélectionnez d'abord la gamme A la plus élevée puis, si nécessaire, passez à la gamme mA inférieure.
- Appuyez sur la gâchette pour ouvrir la mâchoire.



Envelopper complètement la pince sur le fil conducteur à mesurer. Un seul fil peut être mesuré à chaque fois.

- En mode DCA, pour s'assurer que la lecture est correcte, s'il vous plaît appuyez sur le bouton REL pour effacer toute lecture résiduelle sur LCD avant la mesure. Cela devrait être fait avant chaque mesure.

La pince multimètre de LCD affichera la lecture.

**4-2. Tension AC / DC**

- Insérez le fil noir dans la borne COM négative et le fil rouge dans la borne positive V.
- Placez le sélecteur sur la position V.
- Sélectionnez AC ou DC avec le bouton MODE.
- Connectez les cordons en parallèle au circuit testé.
- Lisez la mesure de tension sur l'écran LCD.

**4-3. Résistance**

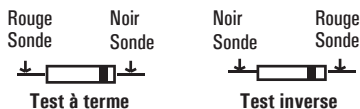
Remarque: ne tentez jamais une lecture Ohm sur un circuit sous tension. Toute l'alimentation du circuit doit être coupée.

- Insérez le fil noir dans la borne COM négative et le fil rouge dans la borne positive.
- Réglez le sélecteur sur la position  $\Omega$ .
- Touchez les pointes de la sonde sur le circuit ou le composant sous Test. Il est préférable de déconnecter un côté de l'appareil testé afin que le reste du circuit n'interfère pas avec la lecture de la résistance.

- Pour les mesures de résistance, lisez la résistance sur l'écran LCD.
- Pour les mesures de continuité, appuyez sur le bouton de mode jusqu'à ce que apparaisse « $\cdot\Omega$ ».
- Suivez les mêmes instructions ci-dessus - pour les tests de continuité, si la résistance est  $< 50\Omega$ , . Un son retentira.

#### 4-4. La diode

- Insérez la fiche banane du fil noir dans la prise **COM** négative et la fiche banane du fil rouge dans la prise **DIODE** positive.
- Tournez le commutateur rotatif sur la position  $\Omega$ .
- Appuyez sur le bouton MODE jusqu'à ce que « $\rightarrow \cdot\Omega$ » apparaisse sur l'affichage.
- Touchez les sondes sur la diode testée. La tension directe indiquera 0,4V à 0,7V. La tension inverse indiquera "OL". Les dispositifs en court-circuit indiqueront près de 0mV et un dispositif ouvert indiquera "OL" dans les deux polarités.



#### 4-5. La capacité

**AVERTISSEMENT:** Pour éviter les chocs électriques, débranchez l'alimentation de l'unité testée et déchargez tous les condensateurs avant de prendre des mesures de capacité. Retirez les piles et débranchez les cordons .

Réglez le commutateur de fonction rotative sur la position CAP.

- Insérez la fiche banane du fil noir dans la prise COM négative. Insérez la fiche banane du fil rouge dans la prise du courant positif.
- Touchez les cordons du condensateur à tester.
- Lire la valeur de capacité sur l'affichage

#### 4-6. La fréquence – uniquement pour AC

- Régler le commutateur rotatif sur la position "Hz".
- Insérez la fiche banane à fil noir dans la prise COM négative et la fiche banane du fil rouge dans la prise courant positif.
- Touchez les pointes de la sonde sur le circuit testé.
- Lisez la fréquence sur l'affichage.

#### 4-7. La température

**AVERTISSEMENT:** Pour éviter les chocs électriques, déconnectez les deux sondes de toute source de tension avant d'effectuer une mesure de température.

- Réglez le sélecteur sur TEMP.
- Insérez la sonde de température dans les connecteurs négatifs COM et V, en veillant à respecter la polarité .
- Touchez la tête de la sonde de température sur la surface du matériau que vous souhaitez mesurer. Maintenez la sonde en contact avec la pièce à tester jusqu'à ce que la lecture se stabilise (environ 30 secondes).
- Lisez la température sur l'affichage. La lecture numérique indiquera le point décimal et la valeur appropriés.

**AVERTISSEMENT:** Pour éviter les chocs électriques, assurez-vous que le thermocouple a été retiré avant de passer à une autre mesure

#### 4-8. Remplacement de la batterie

- Retirez la vis à tête cruciforme arrière
- Ouvrez le compartiment de la batterie
- Remplacer la pile de 9V
- Re-assembler le compteur

## Bedienungsanleitung

RS-338

Inventar Nr: 146-9096

## Mini AC/DC Klemme

DE



### 1. Sicherheit

#### 1. Sicherheit

Dieses Symbol, das an ein anderes Symbol oder Terminal angrenzt, zeigt an, dass der Benutzer im Handbuch weitere Informationen finden muss..

Dieses Symbol, neben einem Terminal, zeigt an, dass bei normaler Verwendung gefährliche Spannungen vorhanden sein können

Doppellisolierung

#### 1-2. Sicherheitshinweise

- Den maximal zulässigen Eingangsbereich einer Funktion nicht überschreiten
- Spannung nicht auf Messgerät anwenden, wenn Widerstands Funktion ausgewählt ist.
- Stellen Sie die Funktion ausschalten, wenn das Messgerät nicht verwendet wird.

#### 1-3. Warnungen

- Stellen Sie den Funktionsschalter vor der Messung in die richtige Position.
- Beim Messen von Volt nicht auf Strom/Widerstands Modus umschalten.
- Beim Wechseln der Bereiche mit dem Wahlschalter immer die Testleitungen vom zu prüfenden Stromkreis trennen.
- Maximal zulässige Eingangs Grenzwerte nicht überschreiten.

#### 1-4. Vorsichtshinweise

Unsachgemäße Verwendung dieses Zählers kann zu Schäden, Schock, Verletzungen oder Tod führen. Lesen und verstehen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Messgerät bedienen. Entfernen Sie immer die Testleitungen, bevor Sie die Batterie austauschen. Prüfen Sie den Zustand der Prüflleitungen und das Messgerät selbst auf eventuelle Schäden, bevor Sie das Messgerät bedienen. Reparatur oder Ersatz von Schäden vor der Benutzung.

Verwenden Sie große Sorgfalt, wenn Sie Messungen vornehmen, wenn die Spannungen größer than 25VAC RMS oder 35VDC sind. Diese Spannungen gelten als Schockgefahr. Entfernen Sie die Batterie, wenn das Messgerät längere Zeit gelagert werden soll.

Kondensatoren immer entladen und Strom aus dem zu prüfenden Gerät entfernen, bevor Dioden-, Widerstands-oder Kontinuitätstests durchgeführt werden.

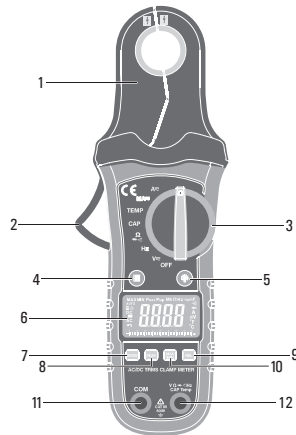
- Spannungs Kontrollen an Steckdosen können aufgrund der Unsicherheit der Verbindung zu den versenkten elektrischen Kontakten schwierig und irreführend sein. Andere Mittel sollten verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Klemmen nicht "Live" sind.

- Wenn das Gerät in einer vom Hersteller nicht spezifizierten Weise verwendet wird, kann der durch das Gerät gelieferte Schutz beeinträchtigt werden.

Eingangs Grenzen	
Funktion	Maximale Eingabe
A	80A DC/AC
V DC, V AC	600V DC/AC
Frequenz, Widerstand, Diode, Kontinuität, Kapazitäts Test	250V DC/AC

## 2. Meter Beschreibung

- 1- Strom Klemme
- 2- Klemm Auslöser
- 3- Dreh Funktionsschalter
- 4- Daten Haltetaste
- 5- Schaltfläche "Rückleuchte"
- 6-LCD display
- 7- Mode Auswahl-Taste
- 8- Peak-Taste
- 9- MAX/MIN-Taste
- 10- Relative Schaltfläche
- 11- COM-Eingangsbuchse
- 12- V Ω KAPPE
- 12- Temp Hz Buchse



### AC DC

AC (Wechselstrom) und DC (direkt angewendeten)



Minus Zeichen



5000 Zähler (0 bis 4999) Messung

Lesen mit 51 Segmenten

Analoge Balkenanzeige

### AUTO

Autorang-Modus



Relativer Modus



Dioden-Test-Modus



Hörbare Kontinuität



Datenhaltemodus

°C, °F, μ, m, V, A, K, M, Ω, Liste der Maßeinheiten

Hz% Frequenz/Einschaltzyklus Test Modus

MAX MIN MAX/min Hold-Modus

Pmax Pmin Pmax Pmin Hold-Modus




## 3. Spezifikationen

Funktion	Reichweite & Auflösung	Genauigkeit (% des Lese Wertes)
Gleichstrom	5000mA DC	±(2.8% + 20 Ziffern)
	80 A DC	±(3% + 8 Ziffern)
DC-Strombereiche spezifiziert von 5% bis 100% des Bereichs		
Wechselstrom (50/60Hz)	5000mA AC	±(3.0% + 20 Ziffern)
	80AAC	±(3.0% + 8 Ziffern)
AC-Strombereiche von 5% bis 100% des Bereichs angegeben. Unter 10% des Bereichs, addieren Sie 12 Zählimpulse.		
Gleichspannung	500 mVDC	±(0.8% + 6 Ziffern)
	5 VDC	±(1.5% + 2 Ziffern)
	50 VDC	
	500 VDC	
600 VDC	±(2% + 2 Ziffern)	

Funktion	Reichweite & Auflösung	Genauigkeit (% des Lese Wertes)
AC-Spannung (50/60Hz)	500mVAC	±(1.5% + 10 Ziffern)
	5 VAC	
	50 VAC	
	500 VAC	
	600VAC	±(2.0% + 5 Ziffern)
	AC Spannungsbereiche von 5% bis 100% des Bereichs angegeben. Unter 10% des Bereichs, addieren Sie 12 Zählimpulse.	
Widerstand	500 Ω	±(1.0% + 4 Ziffern)
	5 KΩ	±(1.5% + 2 Ziffern)
	50 KΩ	
	500 KΩ	
	5 MΩ	±(2.5% + 3 Ziffern)
	50 MΩ	±(3.5% + 5 Ziffern)
Kapazität	50 nF	±(5.0% lesen + 20 Ziffern)
	500 nF	±(3% lesen + 5 Ziffern)
	5 μF	
	50 μF	
	500 μF	±4.0% lesen + 10 Ziffern)
	5mF	±(5.0% lesen + 10 Ziffern)
Frequenz	10Hz-100kHz	±(1.5% lesen + 2 Ziffern)
	Empfindlichkeit: 100V (< 50Hz); 50V (50 bis 400Hz); 15V (401Hz to 100kHz)	
Temp (Typ-K) (Prüf Punktgenauigkeit nicht inbegriffen)	-20 to 760°C	±(3%rdg+5°C)
	-4 to 1400°F	±(3%rdg+9°F)

**BEACHTEN:** Die Genauigkeit ist bei 18°C bis 28°C (65°F bis 83°F) und weniger als 75% RH angegeben.

Klemm Größe	Öffnung 0,75 "(19mm) ca.
Dioden-Test	Prüf Strom von 0,3 mA typisch; Leerlaufspannung < 3.3 v DC typisch.
Kontinuitäts Prüfung	Schwellenwert < 50Ω; Prüf Strom < 0.6 mA
Niedrige Batterieanzeige	"  "
Über Bereichsanzeige	"OL" angezeigt wird
Messungs Rate	2 pro Sekunde, nominal
Eingangsimpedanz	10MΩ(VDC und VAC)
Anzeige	5000 zählt LCD
Wechselstrom	50-60Hz (TRMS AAC)
Wechselspannung Bandbreite	50-60Hz (TRMS VAC)
Betriebstemperatur	5 bis 40°C(41 bis 104°F)
Lagertemperatur	-20 bis 60°C· (4 bis 140°F)
Betriebs feuchte	Max 80%
Lagerungs feuchte	< 80%
Betriebshöhe	7000ft. (2000meter) maximal
Überspannung	Kategorie III 600V
Batterie 1	9V Batterie
Automatische Abschaltung	Ca. 30 Minuten
Abmessungen/Gewicht	206 × 74 × 42mm/183a
Sicherheit	Für den Inneneinsatz und gemäß EN-61010-1 zweiten Edition. Es wurde ausgewertet und entspricht der Überspannung CAT III. Verschmutzung Grad 2.

### Schaltflächen Beschreibungen

#### Mode-Taste

Zur Auswahl von DC/ACV, Ohm/Diode/Kontinuität, °C/°F.

#### REL-Taste

Für DCA und Kapazität Null & Offset Einstellung.

#### Daten Haltetaste

Für DCA und Kapazität Null & Offset Einstellung.

### Daten Haltetaste

Um die LCD-Anzeige zu fixieren, drücken Sie die Taste Data Hold. Die Daten Haltetaste befindet sich auf der linken Seite des Zählers (obere Taste). Während die Datenhaltung aktiv ist, wird das H-Anzeigesymbol auf dem LCD angezeigt. Drücken Sie die Taste Data Hold erneut, um zum normalen Betrieb zurückzukehren. Um die LCD-Anzeige zu fixieren, drücken Sie die Taste Data Hold. Die Daten Haltetaste befindet sich auf der linken Seite des Zählers (obere Taste). Während die Datenhaltung aktiv ist, wird das H-Anzeigesymbol auf dem LCD angezeigt. Drücken Sie die Taste Data Hold erneut, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

### MAX/MIN

Das Messgerät zeigt den maximal-oder Minimalwert des Eingangs im max/min-Modus an. Wenn max/min zum ersten Mal gedrückt wird, zeigt das Messgerät den Maximalwert an. Wenn max/min erneut gedrückt wird, zeigt das Messgerät den Minimalwert an. Wenn max/min zum dritten Mal gedrückt wird, blinkt max/min und der Zähler zeigt den aktuellen Eingangswert an. Um zum normalen Betrieb zurückzukehren, halten Sie max/min gedrückt.

### PEAK HOLD

Die Peak Hold Funktion erfasst die Peak AC Spannung oder Strom. Der Zähler kann negative oder positive Peaks so schnell wie 1 Millisekunde in der Dauer erfassen.

- Schalten Sie den Funktionsschalter in die A- oder V-Position.
- Wählen Sie mit der Mode-Taste AC. Zeit für die Stabilisierung der Anzeige.
- Drücken Sie die Peak-Taste, Pmax wird angezeigt. Das Display wird nun aktualisiert und zeigt die höchste positive Spitze.
- Drücken Sie die Peak-Taste erneut, Pmin wird angezeigt. Das Display wird nun aktualisiert und zeigt die niedrigste negative Spitze.
- Drücken Sie die Peak-Taste erneut, eine blinkende "max min" erscheint. Das Messgerät zeigt die vorliegende Lesung, sondern wird weiterhin zu aktualisieren und speichern Sie die Max und min Lesung.
- Drücken und halten Sie Peak, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

## 4. Betrieb

**Hinweise:** Lesen und verstehen Sie alle Warnung und Vorsorge Erklärungen, die im Abschnitt Sicherheit dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind, bevor Sie dieses Messgerät benutzen. Stellen Sie die Funktion SELECT Schalter auf off, wenn das Messgerät nicht verwendet wird.

### 4-1. AC/DC-Strommessungen

**WARNING:** Stellen Sie sicher, dass die Prüflleitungen vom Messgerät getrennt sind, bevor Sie aktuelle Klemmen Messungen vornehmen.

- Stellen Sie den Funktionsschalter auf den A-, MA-Bereich.
- Wählen Sie AC oder DC mit der Mode-Taste.
- Wenn der Bereich der Messung nicht bekannt ist, wählen Sie, je höher ein Bereich zuerst dann in den unteren mA-Bereich bewegen, wenn nötig.
- Drücken Sie den Auslöser, um den Kiefer zu öffnen.

Die Klemme über den zu messenden Leiterdraht vollständig umschließen. Jedes Mal kann nur ein Draht gemessen werden.

- Um sicherzustellen, dass der Messwert korrekt ist, drücken Sie bitte die Taste REL, um die restliche Ablesung auf dem LCD-Display vor der Messung zu löschen. Dies sollte vor jeder Messung erfolgen.

Das Klemm Messer LCD zeigt den Messwert an.

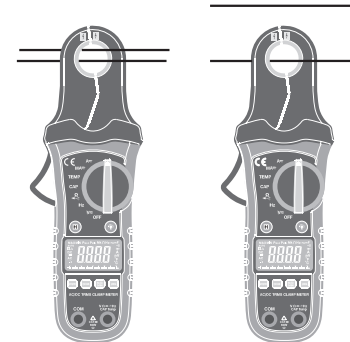
### 4-2. AC/DC-Spannungsmessungen

- Setzen Sie das schwarze Prüf Kabel in das negative com-Terminal und das rote Prüf Kabel in den Pluspol V-Terminal ein.
- Stellen Sie den Funktionsschalter auf die V-Position.
- Wählen Sie AC oder DC mit der Mode-Taste.
- Verbinden Sie die Prüflleitungen parallel zur zu prüfenden Schaltung.
- Lesen Sie die Spannungsmessung auf dem LCD-Display.

### 4-3. Widerstandsmessungen

Beachten: versuchen Sie niemals, eine Ohm-Messung auf einem Live-Circuit durchzuführen. Alle Stromversorgung des Stromkreises muss ausgeschaltet sein.

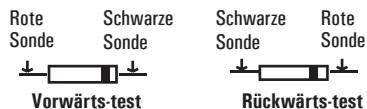
- Setzen Sie das schwarze Prüf Kabel in das negative com-Terminal und das rote Prüf Kabel in die positive Klemme ein.



- Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position  $\Omega \rightarrow \rightarrow \cdot \cdot \cdot$ ) ein.
- Berühren Sie die Prüfspitzen über die zu testende Schaltung oder Komponente. Am besten ist es, eine Seite des Geräts unter Test zu trennen, damit der Rest der Schaltung nicht mit dem Widerstand Lesung stören.
- Für Widerstandsmessungen lesen Sie den Widerstand auf dem LCD-Display.
- Für Kontinuitäts Messungen drücken Sie die Mode-Taste, bis der  $\cdot \cdot \cdot$ ) erscheint.
- Folgen Sie den gleichen Anweisungen wie oben für Kontinuitäts Prüfungen, wenn der Widerstand  $< 50\Omega$ , ist, wird ein Signalton ertönt.

#### 4-4. Dioden-Messungen

- Stecken Sie den schwarzen Test Blei Bananenstecker in die negative com-Buchse und den roten Test Blei Bananenstecker in die positive Dioden-Buchse.
- Drehen Sie den Drehschalter auf die Position  $\Omega \rightarrow \rightarrow \cdot \cdot \cdot$ ) .
- Drücken Sie die Mode-Taste, bis "  $\rightarrow$  " im Display erscheint..
- Die Prüfspitzen mit der zu prüfenden Diode berühren. Die Vorwärtsspannung zeigt 0,4 v bis 0,7 v an. Die Umkehr Spannung zeigt "OL" an. Kurzzeitige Geräte zeigen bei 0mV an und ein offenes Gerät zeigt "OL" in beiden Polaritäten an.



#### 4-5. Kapazitätsmessungen

**WARNUNG:** Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie die Stromversorgung des zu prüfenden Geräts und Entladen Sie alle Kondensatoren, bevor Sie eine Kapazitätsmessung vornehmen. Entfernen Sie die Batterien und ziehen Sie die Netzkabel ab.

- Setzen Sie den Rotary Function Switch auf die Cap-Position.
- Stecken Sie den schwarzen Test Blei Bananenstecker in die negative com-Buchse. Stecken Sie den roten Test Blei Bananenstecker in die positive V-Buchse.
- Die Prüflleitungen zum zu prüfenden Kondensator berühren.
- Lesen Sie den Kapazitätswert im Display

#### 4-6. Frequenzmessungen-nur AC

- Setzen Sie die Drehfunktion auf die "Hz"-Position.
- Stecken Sie den schwarzen Blei Bananenstecker in die negative com-Buchse und den roten Test Blei Bananenstecker in die positive V-Buchse.
- Berühren Sie die Prüfspitzen auf den zu prüfenden Stromkreis.
- Lesen Sie die Frequenz auf dem Display.

#### 4-7. Temperaturmessungen

**WARNUNG:** Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie beide Prüfspitzen von jeder Spannungsquelle, bevor Sie eine Temperaturmessung vornehmen.

- Setzen Sie den Funktionsschalter auf Temp.
- Setzen Sie den Temperaturfühler in die negativen com-und V-Buchsen ein, und achten Sie darauf, dass die korrekte Polarität beachtet wird.
- Berühren Sie den Temperaturfühler Kopf auf die Materialoberfläche, die Sie messen möchten. Halten Sie die Sonde an das zu prüfende Teil, bis sich die Messung stabilisiert (ca. 30 Sekunden).
- Lesen Sie die Temperatur im Display. Der digitale Messwert gibt den korrekten Dezimalpunkt und den Wert an.

**WARNUNG:** Um einen Stromschlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Thermoelement entfernt wurde, bevor Sie zu einer anderen Messfunktion wechseln.

#### 4-8. Batteriewechsel

- Entfernen Sie die eine hintere Phillips-Kopfschraube
- Öffnen Sie das Batteriefach
- Ersetzen Sie die 9V Batterie
- Montieren Sie das Messgerät wieder



## Manuale di istruzioni

RS-338

Stock No: 146-9096




## Mini morsetto AC/DC

IT



## 1. Sicurezza

### 1-1. Simboli internazionali di sicurezza

-  Questo simbolo, adiacente ad un altro simbolo o terminale, indica che l'utente deve fare riferimento al manuale per ulteriori informazioni.
-  Questo simbolo, adiacente a un terminale, indica che, in condizioni di utilizzo normale, potrebbero essere presenti tensioni pericolose
-  Doppio isolamento

### 1-2. Note di sicurezza

- Non superare il campo di ingresso massimo consentito di qualsiasi funzione
- Non applicare la tensione allo strumento quando è selezionata la funzione di resistenza.
- Impostare il selettore su OFF quando lo strumento non è in uso.

### 1-3. Avvertenze

- Impostare il selettore sulla posizione appropriata prima della misurazione.
- Quando si misurano i volt non si passa alle modalità corrente / resistenza.
- Quando si cambiano i range usando il selettore, scollegare sempre i puntali dal circuito sotto test.
- Non superare i limiti di ingresso nominali massimi.

### 1-4. Precauzioni

L'uso improprio di questo strumento può causare danni, scosse, lesioni o morte. Leggere e comprendere questo manuale utente prima di utilizzare lo strumento. Rimuovere sempre i puntali prima di sostituire la batteria. Ispezionare le condizioni dei puntali e dello strumento stesso per rilevare eventuali danni prima di utilizzare il misuratore. Riparare o sostituire qualsiasi danno prima dell'uso.

Prestare molta attenzione quando si effettuano misurazioni se le tensioni sono superiori a 25 V CA rms o 35 V CC. Queste tensioni sono considerate un rischio di scossa elettrica. Rimuovere la batteria se lo strumento deve essere conservato per lunghi periodi.

Scaricare sempre i condensatori e rimuovere l'alimentazione dal dispositivo sottoposto a test prima di eseguire i test Diodo, Resistenza o Continuità.

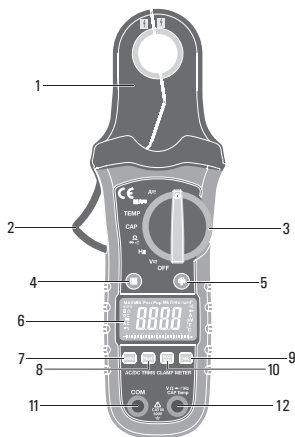
- I controlli di tensione sulle prese elettriche possono essere difficili e fuorvianti a causa dell'incertezza della connessione ai contatti elettrici incassati. Altri mezzi dovrebbero essere usati per garantire che i terminali non siano "vivi".

- Se l'apparecchiatura viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

Limiti di input	
Funzione	Massimo input
A	80A DC/AC
V DC, V AC	600V DC/AC
Frequenza, resistenza, diodo, continuità, test di capacità	250V DC/AC

## 2. Descrizione del misuratore

- 1-Morsetto di corrente
- 2-Grilletto del morsetto
- 3-Interruttore di funzione rotante
- 4-Pulsante di tenuta dati
- 5-Pulsante di retro illuminazione
- 6-Display LCD
- 7-Pulsante di selezione MODE
- 8-Pulsante di PICCO
- 9-Pulsante MAX/MIN
- 10-Pulsante relativo
- 11-Jack di input COM
- 12-V  $\Omega$  CAP
- 12-Jack di TEMP Hz



**AC DC** AC (corrente alternata) and DC (corrente diretta)

— Segno meno

8888

Misurazione conteggio 5000(da 0 a 4999)

Letture con 51 segmenti

Barra grafica analogica

**AUTO**

Modalità di AutoRange

△

Modalità relativa

➔

Modalità test diodo

·|)

Continuità udibile

**H**

Modalità di tenuta dei dati

°C, °F,  $\mu$ , m, V, A, K, M,  $\Omega$ , lista di unità di misura

Hz%

Modalità test frequenza/ciclo di lavoro

**MAX MIN**

Modalità di tenuta MAX/MIN

**PmaxPmin**

Modalità di tenuta PmaxPmin



## 3. Specifiche

Funzione	Gamma e risoluzione	Precisione(% di lettura)
Corrente DC	5000mA DC	$\pm(2.8\% + 20 \text{ cifre})$
	80 A DC	$\pm(3\% + 8 \text{ cifre})$
	Intervallo di corrente DC specificati dal 5% al 100% dell'intervallo	
Corrente AC(50/60Hz)	5000mA AC	$\pm(3.0\% + 20 \text{ cifre})$
	80AAC	$\pm(3.0\% + 8 \text{ cifre})$
	Intervallo di corrente AC specificati dal 5% al 100% dell'intervallo. Sotto il 10% dell'intervallo, aggiungere 12 conteggi.	
Tensione DC	500 mVDC	$\pm(0.8\% + 6 \text{ cifre})$
	5VDC	$\pm(1.5\% + 2 \text{ cifre})$
	50 VDC	
	500 VDC	
	600 VDC	$\pm(2\% + 2 \text{ cifre})$

Funzione	Gamma e risoluzione	Precisione (% di lettura)
Tensione AC (50/60Hz)	500mVAC	± (1.5% + 10 cifre)
	5 VAC	
	50 VAC	
	500 VAC	
	600VAC	± (2.0% + 5 cifre)
	Intervallo di tensione AC specificati dal 5% al 100% dell'intervallo. Sotto il 10% dell'intervallo, aggiungere 12 conteggi	
Resistenza	500 Ω	± (1.0% + 4 cifre)
	5KΩ	± (1.5% + 2 cifre)
	50 KΩ	
	500 KΩ	
	5 MΩ	± (2.5% + 3 cifre)
	50 MΩ	± (3.5% + 5 cifre)
Capacità	50 nF	± (5.0% lettura + 20 cifre)
	500 nF	
	5μF	
	50μF	± (3% lettura + 5 cifre)
	500μF	
	5mF	
Frequenza	10Hz-100kHz	± (1.5% lettura + 2 cifre)
	Sensibilità: 100V (< 50Hz); 50V (50 to 400Hz); 15V (401Hz to 100kHz)	
Temperatura (tipo-K) (Precisione sonda non inclusa)	Da -20 a 760°C	± (3%rdq + 5°C)
	-4 to 1400°F	± (3%rdg + 9°F)

**NOTA:** la precisione è indicata da 18°C a 28°C (da 65°F a 83°C) e inferiore al 75% di umidità relativa.

Dimensione del morsetto	Apertura di 0,75 "(19 mm) ca.
Test diodi	Corrente di prova tipica di 0,3 mA; Tensione a circuito aperto < 3,3 V DC tipica
Controllo di continuità	Soglia < 50Ω; Prova corrente < 0,6 mA
Indicazione di batteria scarica	" $\text{⏏}$ " è visualizzato
Indicazione di Over Range	"OL" è visualizzato
Campo di misurazione	2 per secondo, nominale
Impedenza di ingresso	10MΩ (VDC e VAC)
Display	5000 LCD
Corrente AC	50-60Hz (TRMS AAC)
Ampiezza di banda di tensione AC	50-60Hz (TRMS VAC)
Temperatura di operazione	Da 5 a 40°C (da 41 a 104°F)
Temperatura di stoccaggio	Da -20 a 60°C (da 4 a 140°F)
Umidità di operazione	Massimo 80%
Umidità di stoccaggio	< 80%
Altitudine di operazione	7000 piedi. (2000 metri) massimo
sovratensione	Categoria III 600V
Batteria	Una batteria da 9V
Spegnimento automatico	30 minuti circa
Dimensioni/peso	206 × 74 × 42mm/183a
Sicurezza	Per uso interno e in conformità con la EN-61010-1 2a edizione. È stato valutato ed è conforme alla sovratensione CAT III. Grado di inquinamento 2.

### Descrizioni dei pulsanti

#### Pulsante MODE

Per selezionare DC / ACV, OHM / Diodo / Continuità, °C / °F.

#### Pulsante REL

Per la regolazione di Zero e Offset di DCA e capacitanza.

#### Pulsante di tenuta dei dati

Per la regolazione di Zero e Offset di DCA e capacitanza.

**Pulsante di blocco dei dati**

Per bloccare la lettura del misuratore LCD, premere il pulsante di attesa dati. Il pulsante di blocco dei dati si trova sul lato sinistro dello strumento (pulsante in alto). Mentre il blocco dei dati è attivo, l'icona del display H viene visualizzata sul display LCD. Premere di nuovo il pulsante Data Hold per tornare al normale funzionamento

**MAX / MIN**

Lo strumento visualizza il valore massimo o minimo dell'ingresso nella modalità MAX / MIN. Quando MAX / MIN viene premuto per la prima volta, lo strumento visualizza il valore massimo. Quando si preme di nuovo MAX / MIN, lo strumento visualizza il valore minimo. Quando MAX / MIN viene premuto per la terza volta, MAX / MIN lampeggia e lo strumento visualizza il valore di ingresso corrente. Per tornare al normale funzionamento, tenere premuto MAX / MIN.

**TENUTA DI PICCO**

La funzione di tenuta di picco cattura la tensione o la corrente AC di picco. Il misuratore può catturare picchi negativi o positivi con una durata di 1 millisecondo.

- Ruotare il selettore sulla posizione A o V.
- Utilizzare il pulsante MODE per selezionare AC. Attendere che il display si stabilizzi.
- Premere il pulsante PEAK, verrà visualizzata la Pmax. Il display si aggiornerà e indicherà il picco positivo più alto.
- Premere di nuovo il tasto PEAK, verrà visualizzato Pmin. Il display si aggiornerà e indicherà il picco negativo più basso.
- Premere nuovamente il tasto PEAK, apparirà "MAX MIN" lampeggiante. Lo strumento visualizzerà la lettura corrente, ma continuerà ad aggiornare e memorizzare la lettura massima e minima.
- Premere e tenere premuto PEAK per tornare al normale funzionamento.

**4. Funzionamento**

**NOTA:** Leggere e comprendere tutte le avvertenze e precauzioni elencate nella sezione sicurezza di questo manuale operativo prima di utilizzare il misuratore. Impostare il pulsante di funzione su OFF quando non si utilizza il misuratore.

**4-1. Misura di corrente AC / DC**

**AVVERTENZA:** accertarsi che i puntali di misura siano scollegati dallo strumento prima di effettuare misurazioni del morsetto corrente.

- Impostare il selettore di funzione sulla gamma A, mA.
- Selezionare AC o DC con il tasto MODE.
- Se l'intervallo della misurazione non è noto, selezionare prima l'intervallo A più alto quindi passare alla gamma mA inferiore, se necessario.
- Premere il grilletto per aprire la mascella.

Chiudere completamente il morsetto sul filo conduttore da misurare. È possibile misurare solo un filo ogni volta.

- Nella modalità di misurazione DCA, per garantire che la lettura sia corretta, premere il pulsante REL per cancellare qualsiasi lettura residua sul display LCD prima della misurazione. Questo dovrebbe essere fatto prima di ogni misurazione. Il display LCD della pinza mostrerà la lettura.

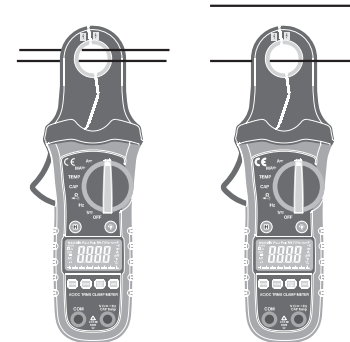
**4-2. Misure di tensione AC / DC**

- Inserire il puntale nero nel terminale COM negativo e il puntale rosso nel terminale V positivo.
- Impostare il selettore sulla posizione V.
- Selezionare AC o DC con il tasto MODE.
- Collegare i puntali in parallelo al circuito da testare.
- Leggere la misurazione della tensione sul display LCD.

**4-3. Misure di resistenza**

**Nota:** non tentare mai una lettura di Ohm su un circuito in diretta. Tutta la potenza del circuito deve essere spenta.

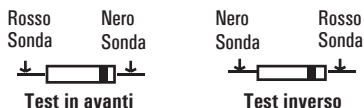
- Inserire il puntale nero nel terminale COM negativo e il puntale rosso nel terminale positivo.



- Impostare il selettore sulla posizione  $\Omega \rightarrow \rightarrow \cdot \cdot \cdot$ ).
- Toccare i puntali della sonda di test attraverso il circuito o componente sotto Test. È meglio scollegare un lato del dispositivo sottoposto a test in modo che il resto del circuito non interferisca con la lettura della resistenza.
- Per le misure di resistenza, leggere la resistenza sul display LCD.
- Per le misure di continuità, premere il pulsante della modalità finché non viene visualizzato  $\cdot \cdot \cdot$ ).
- Seguire le stesse istruzioni di cui sopra - per i test di continuità, se la resistenza è  $< 50\Omega$ , suonerà un tono.

#### 4-4. Misurazione diodo

- Inserire la spina a banana del puntale da test nero nel jack **COM** negativo e la spina a banana del puntale da test rosso nel jack positivo **DIODO**.
- Portare il selettore sulla posizione  $\Omega \rightarrow \rightarrow \cdot \cdot \cdot$ ).
- Premere il pulsante MODE fino a quando " $\rightarrow$ " appare sul display.
- Toccare le sonde di test sul diodo sotto test. La tensione diretta indicherà da 0,4 V a 0,7 V. La tensione inversa indicherà "OL". I dispositivi in cortocircuito indicheranno vicino a 0mV e un dispositivo aperto indicherà "OL" in entrambe le polarità.



#### 4-5. Misurazione della capacità

**AVVERTENZA:** per evitare scosse elettriche, scollegare l'alimentazione dall'unità sottoposta a test e scaricare tutti i condensatori prima di eseguire qualsiasi misurazione di capacità. Rimuovere le batterie e scollegare i cavi di linea.

- Impostare il selettore rotativo sulla posizione CAP.
- Inserire la spina a banana del puntale da test nero nella presa COM negativa. Inserire la spina a banana del puntale da test rosso nel jack V positivo.
- Toccare i puntali del test sul condensatore da testare.
- Leggere il valore della capacità nel display

#### 4-6. Misurazioni di frequenza - Solo AC.

- Impostare il selettore rotativo sulla posizione "Hz".
- Inserire la spina a banana del puntale nero nella presa COM negativa e la spina a banana del puntale da test rosso nella presa V positiva.

- Toccare i puntali della sonda di test sul circuito da testare.
- Leggere la frequenza sul display.

#### 4-7. Misure di temperatura

**AVVERTENZA:** per evitare scosse elettriche, scollegare entrambe le sonde di test da qualsiasi fonte di tensione prima di effettuare una misurazione della temperatura.

- Impostare il selettore su TEMP.
- Inserire la sonda di temperatura nel COM negativo e nelle prese V, assicurandosi di osservare la corretta polarità.
- Toccare la testina della sonda di temperatura sulla superficie del materiale che si intende misurare. Mantenere la sonda a contatto con la parte sottoposta a test finché la lettura non si stabilizza (circa 30 secondi).
- Leggere la temperatura sul display. La lettura digitale indicherà il punto decimale e il valore corretti.

**AVVERTENZA:** per evitare scosse elettriche, assicurarsi che la termocoppia sia stata rimossa prima di passare a un'altra funzione di misurazione

#### 4-8. Sostituzione della batteria

- Rimuovere le vite a testa Phillips posteriore
- Aprire il vano batteria
- Sostituire la batteria da 9V
- Rimontare il misuratore

## Manual de instrucciones

RS-338

No. de inventario: 146-9096

## Mini AC/DC Clamp

ES



## 1. Seguridad

### 1-1. Símbolos internacionales de seguridad

- Este símbolo, adyacente a otro símbolo o terminal, indica que el usuario debe consultar el manual para obtener más información.
- Este símbolo, adyacente a un terminal, indica que, bajo uso normal, pueden existir voltajes peligrosos
- Aislamiento doble

### 1-2. Notas de seguridad

- No exceda el rango de entrada máximo permitido de cualquier función
- No aplique voltaje al medidor cuando se selecciona la función de resistencia.
- Ajuste el interruptor de función en OFF cuando el medidor no esté en uso.

### 1-3. Advertencias

- Coloque el interruptor de función en la posición apropiada antes de medir.
- Cuando se miden los voltios, no cambie a los modos de corriente / resistencia.
- Al cambiar los rangos usando el interruptor selector siempre desconecte los cables de prueba del circuito bajo prueba.
- No exceda los límites máximos de entrada nominal.

### 1-4. Precauciones

El uso incorrecto de este medidor puede causar daños, golpes, lesiones o la muerte. Lea y comprenda este manual de usuario antes de operar el medidor. Siempre quite los cables de prueba antes de reemplazar la batería. Inspeccione el estado de los cables de prueba y del medidor por si hubiera daños antes de operar el medidor. Repare o reemplace cualquier daño antes de usar.

Tenga mucho cuidado cuando realice mediciones si los voltajes son mayores que 25 V CA rms o 35 V CC. Estos voltajes se consideran un peligro de choque. Retire la batería si va a almacenar el medidor por períodos prolongados.

Siempre descargue los condensadores y quite la energía del dispositivo bajo prueba antes de realizar pruebas de Diodo, Resistencia o Continuidad.

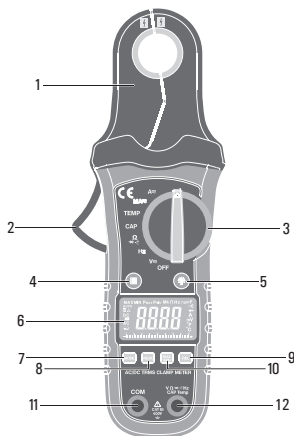
- Las comprobaciones de voltaje en los enchufes eléctricos pueden ser difíciles y engañosas debido a la incertidumbre de la conexión a la electricidad empotrada contactos. Se deben usar otros medios para asegurar que los terminales no son "en vivo".

- Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada

Límites de entrada	
Funcion	entrada máxima
A	80A DC/AC
V DC, V AC	600V DC/AC
Frecuencia, Resistencia, Diodo, Continuidad, prueba de capacidad	250V DC/AC

## 2. DESCRIPCION DEL MEDIDOR

1. Abrazadera corriente
2. gatillo Clamm
3. Interruptor de función rotaria
4. botón de retención de datos
5. Botón de luz de fondo
6. Pantalla LCD
7. botón de selección MODE
8. PEAK botón
9. Boton Max / MIN
10. Botón relacional
11. Conector de entrada COM
12. V  $\Omega$  CAP
12. TEMP Hz jack



## AC DC

8888

## AUTO

△

➔

·|·)

H

°C, °F,  $\mu$ , m, V, A, K, M,  $\Omega$ , lista de unidades de medida

Hz%

MAX MIN

Pmax Pmin

C DC AC (corriente alterna) y DC (corriente continua)

Signo menos

5000 conteo (0 a 4999) medición

leyendo con 51 segmentos

Bargraph analógico

Modo AutoRange

modo relativo

Modo de prueba de diodo

Continuidad Audible

Modo de retención de datos H

modo de prueba de frecuencia / ciclo de trabajoHz%

MAX/MIN

MAX / MIN Modo de retención

Pmax Pmin Modo de espera



## 3. DETALLES

Function	Range &Resolution	Accuracy (% of reading)
DC ACTUAL	DC ACTUAL	$\pm (2.8\% + 20 \text{ cifre})$
	80 A DC	$\pm (3\% + 8 \text{ cifre})$
	Intervalli di corrente DC specificati dal 5% al 100% dell'intervallo	
ACACTUAL (50/60Hz)	500mA AC	$\pm (3.0\% + 20 \text{ digitos})$
	80AAC	$\pm (3.0\% + 8 \text{ digitos})$
	.Rangos de corriente CA especificados del 5% al 100% del rango. Por debajo del 10% del rango, agregue 12 conteos	
DC Voltaje	500 mVDC	$\pm (0.8\% + 6 \text{ digitos})$
	5VDC	$\pm (1.5\% + 2 \text{ digitos})$
	50 VDC	
	500 VDC	
	600 VDC	$\pm (2\% + 2 \text{ digitos})$

Funciones	Rango&Resolucion	precision(% leyendo)
AC Voltage (50/60Hz)	500mVAC	±(1.5% + 10 digitos)
	5 VAC	
	50 VAC	
	500 VAC	
	600VAC	±(2.0% + 5 digitos)
	AC Rangos de voltaje especificados del 5% al 100% del rango. Por debajo del 10% del rango, agregue 12 conteos.	
Resistencia	500 Ω	±(1.0% + 4 digitos)
	5KΩ	±(1.5% + 2 digitos)
	50 KΩ	
	500 KΩ	
	5 MΩ	±(2.5% + 3 digitos)
	50 MΩ	±(3.5% + 5 digitos)
Capacitancia	50 nF	±(5.0% ley + 2 leyendodigitos)
	500 nF	
	5µF	
	50µF	±(3% leyendo + 5 digitos)
	500µF	
	5mF	
Frecuencia	10Hz-100kHz	±(1.5% leye + 2 leyendodigitos)
	Sensibilidad: 100V( < 50Hz); 50V(50 to 400Hz); 15V(401Hz to 100kHz)	
Temp(type-K)(la prueba no incluye la precision)	-20 to 760°C	±(3%rdq + 5°C)
	-4 to 1400°F	±(3%rdg + 9°F)

**NOTA:** La precisión se establece entre 18 °C y 28 °C (65 °F a 83 °F) y menos del 75% de HR

Tamaño de la abrazadera	Apertura de 0.75 "(19 mm) aprox.
Prueba de diodo	Corriente de prueba de 0.3mA típica; Abra el < 3.3V DC típico
circuito de voltajeUmbral < 50V	Corriente de prueba < 0.6mA
Comprobación de continuidad	Indicación de batería bajacuando muestra "εεε"
Indicación de sobre rango	"OL" aparece
Tasa de Mediciones	2 por segundo, nominal
Impedancia de entrada	10MΩ(VDCand VAC)
Monitor	5000 cuentas LCD
Corriente alterna	50-60Hz (TRMS AAC)
Ancho de banda de voltaje de CA	50-60Hz ( TRMS VAC
Temperatura de funcionamiento	-20 a 60°C· (4 a 140°F)
Temperatura de almacenamiento	Max 80%
Humedad de funcionamiento	< 80%
Humedad de almacenamiento	7000ft. (2000metros) maximo
Sobre voltaje	Altitud de funcionamieto Categoría III 600V
BatteryOne	Bateria 9V
Apagado automático	Aprox. 30 minutos
Dimensiones y peso	206x74x42mm/183g
Seguridad	Para uso en interiores y de acuerdo con EN-61010-1 2 edición. Ha sido evaluado y cumple con sobretensión CAT III. Grado de contaminación 2

#### DESCRIPCIONESDE LOS BOTONES

##### Botón MODE

Para seleccionar DC / ACV, OHM / Diodo / Continuidad, °C / °F.

##### Botón REL

Para el ajuste DCA y capacitancia cero y compensación.

##### Botón de retención de datos

Para el ajuste DCA y capacitancia cero y compensación.



**Botón de retención de datos**

Para congelar la lectura del medidor LCD, presione el botón de retención de datos. El botón de retención de datos se encuentra en el lado izquierdo del medidor (botón superior). Mientras la retención de datos está activa, el ícono de visualización H aparece en la pantalla LCD. Presione el botón de retención de datos otra vez para volver a la operación normal

**MÁXIMO MÍNIMO**

El medidor muestra el valor máximo o mínimo de la entrada en modo MAX / MIN. Cuando se presiona MAX / MIN por primera vez, el medidor muestra el valor máximo. Cuando se presiona MAX / MIN nuevamente, el medidor muestra el valor mínimo. Cuando se presiona MAX / MIN por tercera vez, MAX / MIN parpadea y el medidor muestra el valor de entrada actual. Para volver a la operación normal, presione y sostenga MAX / MIN.

**RETENCIÓN DE PICO**

La función Peak Hold captura el voltaje de CA pico o la corriente. El medidor puede capturar picos negativos o positivos tan rápido como 1 milisegundo de duración.

- Gire el selector de función a la posición A o V.
- Use el botón MODE para seleccionar AC. Dé tiempo para que la pantalla se estabilice.
- Presione el botón PEAK, se mostrará Pmax. La pantalla se actualizará e indicará el pico positivo más alto.
- Presione el botón PEAK nuevamente, aparecerá Pmin. La pantalla se actualizará e indicará el pico negativo más bajo.
- Presione el botón PEAK nuevamente, aparecerá un "MAX MIN" parpadeante. El medidor mostrará la lectura actual, pero continuará actualizando y almacenando la lectura máxima y mínima.
- Mantenga presionado PEAK para volver a la operación normal.

**4.- OPERACION**

**AVISOS:** lea y comprenda todas las declaraciones de advertencia y precaución enumerados en la sección de seguridad de este manual de operación antes de usar este medidor. Ajuste el selector de función a la posición OFF cuando el medidor no está en uso

**4-1. Mediciones de corriente AC / DC**

**AVISOS:** lea y comprenda todas las declaraciones de advertencia y precaución enumerados en la sección de seguridad de este manual de operación antes de usar este medidor. Ajuste el selector de función a la posición OFF cuando el medidor no está en uso.

**ADVERTENCIA:** asegúrese de que los cables de prueba están desconectados del medidor antes de hacer la abrazadera actual mediciones.

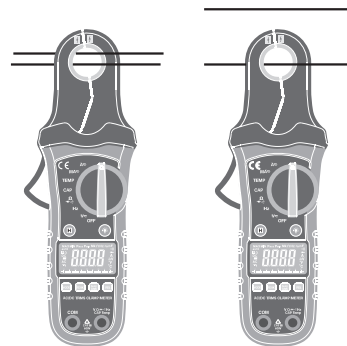
- Configure el interruptor de función en A, rango de mA
- Seleccione AC o DC con el MODD botón.
- Si el rango de la medición es no conocido, seleccione el más alto A rango primero luego moverse a la baja rango de mA si es necesario.
- Presione el gatillo para abrir la mandíbula.

Encierre completamente la abrazadera sobre el cable conductor que se va a medir.

Solo se puede medir un cable cada vez.

- En el modo de medición DCA, para garantizar que la lectura sea correcta, presione REL para borrar cualquier lectura residual en la pantalla LCD antes de la medición. Esta debe hacerse antes de cada medición.

La LCD del medidor de pinza mostrará la lectura

**4-2. Mediciones de voltaje AC / DC**

- Inserte el cable de prueba negro en el terminal **COM** negativo y el cable de prueba rojo en el positivo terminal **V**.
- Coloque el interruptor de función en la posición **V**.
- Seleccione AC o DC con el botón **MODE**.
- Conecte los cables de prueba en paralelo al circuito bajo prueba.
- Lea la medición de voltaje en la pantalla LCD.
- Toque las sondas de prueba al diodo bajo prueba. El voltaje hacia delante indicará 0.4V a 0.7V. La tensión inversa indicará "OL". Los dispositivos en corto indicarán cerca de 0mV y un dispositivo abierto indicará "OL" en ambas polaridades.

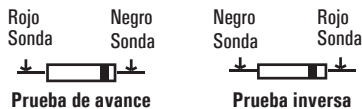
**4-3. MEDICIONES DE RESISTENCIA**

**Nota:** nunca intente una lectura de ohmios en un circuito en vivo. Toda la potencia al circuito debe estar apagado.

- Inserte el cable de prueba negro en el terminal COM negativo y el cable de prueba rojo en la terminal positiva.
- Coloque el interruptor de función en la posición  $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ .
- Toque las puntas de la sonda de prueba en el circuito o componente bajo Prueba. Es lo mejor es desconectar un lado del dispositivo bajo prueba para que el resto del circuito no interferirá con la lectura de resistencia.
- Para mediciones de resistencia, lea la resistencia en la pantalla LCD.
- Para mediciones de continuidad, presione el botón de modo hasta que aparezca  $\rightarrow \rightarrow$ .
- Siga las mismas instrucciones que arriba - para las pruebas de Continuidad, si la resistencia es  $< 50\Omega$ , sonará un tono.

#### 4-4. MEDICIONES DE DIODO

- Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el conector **COM** negativo y el rojo pruebe el conector banana del cable en la toma positiva **DIODE**.
- Gire el interruptor giratorio a la posición  $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ .
- Presione el botón **MODE** hasta que aparezca " $\rightarrow$ " en la pantalla.
- Toque las sondas de prueba al diodo bajo prueba. El voltaje hacia delante indicará 0.4V a 0.7V. La tensión inversa indicará "**OL**". Los dispositivos en corto indicarán cerca de 0mV y un dispositivo abierto indicará "**OL**" en ambas polaridades.



#### 4-5. Mediciones de capacitancia

**ADVERTENCIA:** para evitar descargas eléctricas, desconecte la energía de la unidad bajo prueba y descarga todos los condensadores antes de tomar cualquier mediciones de capacitancia Retire las baterías y desenchufe los cables de línea

- Coloque el interruptor de función giratorio en la posición CAP.
- Inserte el conector banana del cable negro de prueba en la toma negativa COM. Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en el conector positivo en V.
- Toque los cables de prueba al condensador que se probará.
- Leer el valor de capacitancia en la pantalla

#### 4-6. Mediciones de frecuencia: solo CA

- Ajuste el interruptor de función giratoria a la posición "Hz".
- Inserte el conector banana del cable negro en la toma negativa COM y el conector banana del cable rojo en la toma V positiva.
- Toque las puntas de la sonda de prueba al circuito bajo prueba.
- Lea la frecuencia en la pantalla.

#### 4-7. Medicion de temperatura

**ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas, desconecte ambas sondas de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de realizar una medición de temperatura.

- Ajuste el interruptor de función en TEMP.
- Inserte la sonda de temperatura en las tomas COM y V negativas, asegurándose de observar la polaridad correcta.
- Toque el cabezal de la sonda de temperatura con la superficie del material que desea medir. Mantenga la sonda tocando la parte bajo prueba hasta que la lectura se estabilice (aproximadamente 30 segundos).
- Lea la temperatura en la pantalla. La lectura digital indicará el punto decimal y el valor correctos.

**ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de haber retirado el termopar antes de cambiar a otra función de medición

#### 4-8. Cambio de batería

- Retire el tornillo de cabeza Phillips posterior
- Abra el compartimiento de la batería
- Reemplace la batería de 9V
- Volver a montar el medidor