

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
Conchali, Santiago, Chile
www.rs-components.com

Europe

RS Components GmbH

Mainzer Landstraße 180
60327 Frankfurt am Main
Germany



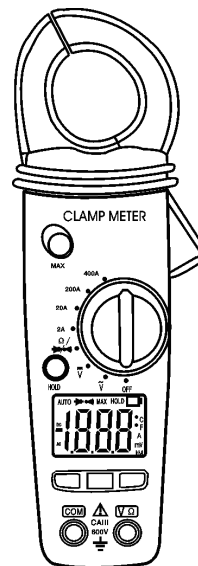
Instruction Manual

RS-330

Stock No: 123-1936

AC CLAMP METER

EN



Safety

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.



Safety notes

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



Warnings

- Set function switch to the appropriate position before measuring.
- When measuring volts do not switch to current/resistance modes.
- Do not measure current on a circuit whose voltage exceeds 240V.
- 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.

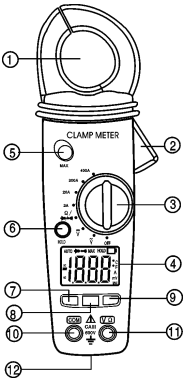
 Cautions

- 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 before use.
- Use great care when making measurements if the voltages are greater than 30VAC rms or 60VDC. 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 AC	400A
V DC, V AC	600V DC/AC
Resistance, Diode, Continuity Test	250V DC/AC

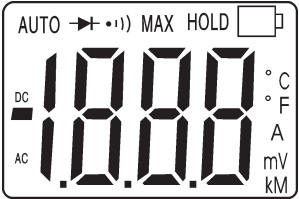
Meter description

1. Current clamp
2. Clamp trigger
3. Rotary Function switch
4. LCD display
5. MAX Hold button
6. Data Hold button
7. Mode select button
8. Range select button
9. Backlight button
10. COM input jack
11. V Ω jack
12. Battery Cover



1. **AC DC**
2. **—**
3. **1.8.8.8**
4. **AUTO**
5. **MAX**
6. **→|—**
7. **•)))**
8. **HOLD**
9. **BAT**
10. **°C,°F,m,V,A,K,M,Ω**

- AC (alternating current) and DC (direct current)
- Minus sign
- 2000 count (0 to 1999) measurement reading
- AutoRange mode
- MAX Hold mode
- Diode test mode
- Audible Continuity
- Data Hold mode
- Low Battery icon
- Units of measure list



Specifications

Function	Range & Resolution	Accuracy (% of reading)
AC Current	2.000 AAC	± (2.5% + 10 digits)
	20.00 AAC	± (2.5% + 4 digits)
	200.0 AAC	
	400 AAC	± (3.0% + 4 digits)
DC Voltage	200.0 mVDC	± (0.5% + 5 digits)
	2.000 VDC	± (1.2% + 3 digits)
	20.00 VDC	
	200.0 VDC	
	600 VDC	± (1.5% + 3 digits)
AC Voltage	200.0 mVAC	± (1.5% + 30 digits)
	2.000 VAC	± (1.5% + 3 digits)
	20.00 VAC	
	200.0 VAC	
	600 VAC	± (2.0% + 4 digits)
Resistance	200.0Ω	± (1.0% + 4 digits)
	2.000KΩ	± (1.5% + 2 digits)
	20.00KΩ	
	200.0KΩ	
	2.000MΩ	± (2.0% + 3 digits)
	20.00MΩ	± (3.0% + 5 digits)

Note: No Autoranging on the 200mV AC Voltage Range.

Clamp size

Opening 0.9" (23mm) approx

Diode Test

Test current of 0.3mA typical; Open circuit voltage 1.5V DC typical.

Continuity Check

Threshold <120Ω; Test current < 1mA

Low Battery Indication

"BAT" is displayed

Overrange Indication

"OL" is displayed

Measurements Rate

2 per second, nominal

Input Impedance

7.8MΩ (VDC and VAC)

Display

3-1/2 digits (2000 counts) LCD

AC Current bandwidth

50/60Hz (AAC)

AC Voltage bandwidth

50/400Hz (VAC)

Operating Temperature

14 to 122°F (-10 to 50°C)

Storage Temperature

-14 to 140°F (-30 to 60°C)

Relative Humidity

90%(0°C to 30°C); 75%(30°C to 40°C); 45% (40°C to 50°C)

Altitude

Operating: 3000m; Storage 10,000m

Over voltage

Category III 600V

Battery

2 x 1.5V "AAA" batteries.

Auto OFF

approx. 15 minutes

Dimensions/Weight

200x50x35mm/200g

Safety

Indoor use only

Pollution Degree 2

Installation Category III

Measurement Category	Application
I	Measurements on circuits not directly connected to mains. Examples include: Measurements on battery powered equipment and specially protected (internal) mains-derived circuits.
II	Measurements on circuits directly connected to the low voltage installation. Examples include: Household appliances, portable tools and similar equipment.
III	Measurements performed in the building installation. Examples include measurements on distribution boards, junction boxes, socket-outlets and wiring and cables in the fixed installation.
IV	Measurements performed at the source of the low-voltage installation. Examples include measurements on primary overcurrent protection devices and electricity Instruments

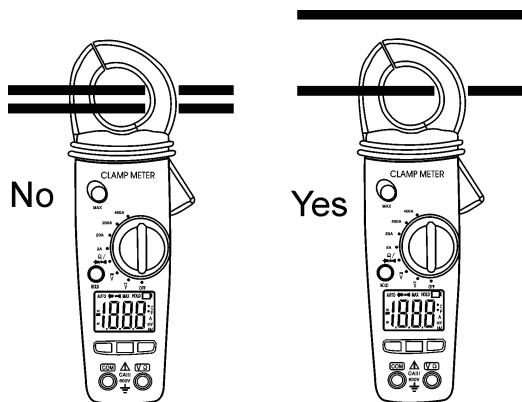
Operation

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.

AC Current measurements

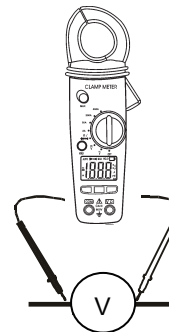
WARNING: Ensure that the test leads are disconnected from the meter before making current clamp measurements.

1. Set the Function switch to the 400 or 200A or 20A or 2A range. If the range of the measured is not known, select the higher range first then move to the lower range if necessary.
2. Press the trigger to open jaw. Fully enclose one conductor to be measured.
3. The clamp meter LCD will display the reading.



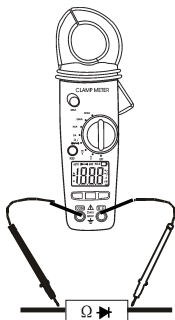
AC/DC Voltage measurements

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



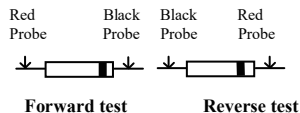
Resistance and continuity measurements

1. Insert the black test lead into the negative **COM** terminal and the red test lead into the positive terminal.
2. Set the function switch to the Ω position.
3. Use the multifunction **MODE** button to select resistance.
4. 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.
5. For Resistance tests, read the resistance on the LCD display.
6. For Continuity tests, if the resistance is $< 120 \Omega$, a tone will sound.



Diode measurements

1. Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** jack and the red test lead banana plug into the positive diode jack.
2. Turn the rotary switch to the position.
3. Press the **MODE** button until " " appears in the display.
4. 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.



Data hold

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

Max hold

To hold the highest reading on the LCD, press the **MAX hold** button. The **MAX hold** button is located on the left side of the meter (bottom button). The meter reading will not change as readings change, rather it will only display the highest reading encountered since the MAX hold button was pressed. Press the MAX hold button again to return to normal operation.

Manual ranging

The meter turns on in the autoranging mode. Press the **Range** button to go to manual ranging. Each press of the range button will step to the next range as indicated by the units and decimal point location. Press and hold the **Range** button for two seconds to return to autoranging. Manual ranging does not function in the AC Current, Diode and Continuity check functions

Backlight

The backlight function illuminates the display and is used when the ambient light is too low to permit viewing of the displayed readings. Press the button for one second to turn the backlight on and press the button a second time to turn the backlight off.

Battery replacement



CAUTION

The following safety information must be observed to ensure maximum personal safety during the operation of this Instrument. To avoid electric shock, disconnect the test leads before replacing the batteries.

When replacing the instrument batteries, do not mix batteries of different types or old and new batteries.

Check the battery polarity carefully when inserting the batteries.

To avoid electric shock, do not operate the meter until the battery door is in place and fastened securely.

Do not short-circuit used batteries, disassemble them, or throw them in a fire. Doing so may cause the batteries to explode.

Dispose of the used batteries in accordance with local regulations.

1. Remove the one rear Phillips head screw
2. Open the battery compartment
3. Replacement requires two "AAA" batteries (UM4 R03)
4. Re-assemble the meter

NOTE: If the meter does not work properly, check the batteries to make sure that they are still good and that they are properly inserted.

Maintenance & cleaning

1. Repairs or servicing not covered in this manual should only be performed by qualified personnel.
2. Periodically wipe the case with a dry cloth. Do not use abrasives or solvents on this instrument.

Limited warranty

This meter is warranted to the original purchaser against defects in material and workmanship for 1 years from the date of purchase. During this warranty period, RS Components will, at its option, replace or repair the defective unit, subject to verification of the defect or malfunction.

This warranty does not cover fuses, disposable batteries, or damage from abuse, neglect, accident, unauthorized repair, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Any implied warranties arising out of the sale of this product, including but not limited to implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the above. RS Components shall not be liable for loss of use of the instrument or other incidental or consequential damages, expenses, or economic loss, or for any claim or claims for such damage, expense or economic loss. Some states or countries laws vary, so the above limitations or exclusions may not apply to you. For full terms and conditions, refer to the RS website

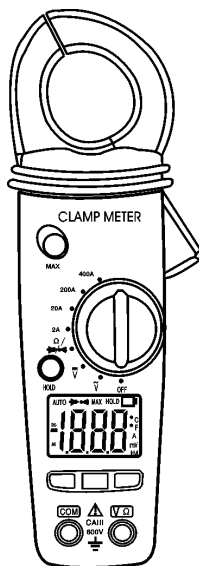
Manuel d'instructions

RS-330

No d'inventaire: 123-1936

PINCE AMPÈREMÉTRIQUE CA

FR



Sécurité

Symboles Internationaux de Sécurité



Ce symbole, à côté d'un autre symbole ou à une borne, indique que l'utilisateur doit se référer au manuel pour plus d'informations.



Ce symbole, à côté d'une borne, indique qu'il peut y avoir des tensions dangereuses lors de l'utilisation normale.



Isolation double



Consignes de sécurité

- Ne pas dépasser la plage d'entrée de toute fonction maximale autorisée.
- Ne pas appliquer une tension au compteur quand la fonction de résistance est sélectionnée.
- Mettre l'appareil sur OFF (Arrêt) en cas de non-utilisation.



Avertissements

- Mettre le commutateur de fonctions dans la position appropriée avant de mesurer.
- Ne pas mettre en mode courant/résistance pendant la mesure de volts.
- Ne pas mesurer le courant sur un circuit dont la tension dépasse 240V.
- Toujours déconnecter les câbles de mesure du circuit testé lors du changement des limites de mesure.
- Ne pas dépasser la limite d'entrée nominale maximale.



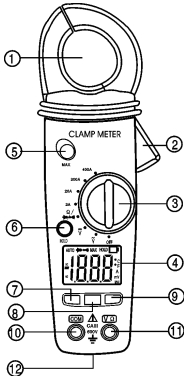
Attentins

- L'utilisation inappropriée de ce mètre peut causer des dommages, chocs, blessures ou mort. Lisez et comprenez le présent manuel avant d'utiliser le mètre .
- Retirez toujours les fils de tests avant de remplacer la batterie.
- Inspectez l'état des fils de tests et le mètre pour tout dommage avant d'utiliser ce mètre. Réparez ou remplacez tout dommage avant l'utilisation.
- Utilisez avec grand soin quand vous mesurez si la tension est supérieure à 30VAC rms ou 60VDC.Ces tensions sont considérées comme des chocs accidentels
- Si l'appareil ne sera pas utilisé durant une longue période, retirez les batteries.
- Déchargez toujours les condensateurs et débranchez l'appareil en test avant de réaliser la Diode, Résistance ou Tests de Continuité.
- Les vérifications de voltage sur les prises de sortie électrique peuvent être difficiles et trompeuses à cause de l'insécurité de la connexion aux contacts électriques à des branchements défaillants. D'autres moyens doivent être utilisés pour vous assurer que les terminaux ne sont pas« branchés »
- Si l'équipement est utilisé d'une façon non décrite par le producteur, la protection fournie par l'équipement serait préjudiciée.

Limites d'entrée	
Fonction	Entrée maximum
A AC	400A
V DC, V AC	600V DC/AC
Résistance, Diode, Test de continuité	250V DC/AC

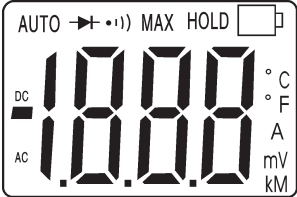
Description de l'appareil

1. Pince à courant
2. Déclencheur d'ouverture de la pince
3. Commutateur de fonction rotatif
4. Écran LCD
5. MAX bouton de maintien
6. Data bouton de maintien
7. Bouton Sélection du mode
8. Bouton Sélection de la gamme
9. Bouton de lumière de fond
10. COM prise d'entrée
11. VΩ prise Ω
12. Couvercle de la batterie



1. AC DC
2. ■■■■
3. 1.8.8.8
4. AUTO
5. MAX
6. →|
7. •)))
8. HOLD
9. B A T
10. °C,°F,m,V,A,K,M,Ω

- AC (courant alternatif) et DC (courant direct)
- Affichage de lecture négative
- 2000 implusions de comptage (0 à 1999) Affichage des chiffres de mesure
- Mode Auto
- MAX mode de maintien
- Test de Diode
- Test de continuité
- Data Hold Mode
- Niveau de pile faible
- Préfixes d'unité de mesure



Spécifications

Fonction	Limites & Résolution	Precision (% de lecture)
Courant AC	2.000 AAC	±(2.5%+10d)
	20.00 AAC	±(2.5%+4d)
	200.0 AAC	
	400 AAC	±(3.0%+4d)
Tension DC	200.0 mVDC	±(0.5%+5d)
	2.000 VDC	±(1.2%+3d)
	20.00 VDC	
	200.0 VDC	
	600 VDC	±(1.5%+3d)
Tension AC	200.0 mVAC	±(1.5%+30d)
	2.000 VAC	±(1.5%+3d)
	20.00 VAC	
	200.0 VAC	
	600 VAC	±(2.0%+4d)
Résistance	200.00	±(1.0%+4d)
	2.000KH	±(1.5%+ 2 d)
	20.00KH	
	200.0KH	
	2.000MQ	±(2.0%+3d)
	20.00MQ	±(3.0%+5d)

Remarque : pas de l’Autorang sur les limites de tension de 200mV AC.

Déclencheur d’ouverture de la pince
Test de Diode

Ouverture 0.9" (23mm)environ
Courant d’essai typique de 0.3mA;
tension électrique en circuit ouvert
typique 1.5V DC.
Seuil <120Ω; courant d’essai < 1mA
Affichage de « BAT »
Affichage de «OL»
2 lecture par seconde, nominal

Test de continuité
Indication de pile faible
Indication du dépassement de limites
Cadence de mesurage

Impédance d’entrée 7.8MΩ (VDC and VAC)
Display 3-1/2 digits (2000 implusions de comptage)
LCD
Bande passante de courant AC 50/60Hz (AAC)
Bande passante de tension AC 50/400Hz (VAC)
Température de fonctionnement 14 à 122°F (-10 à 50°C)
Température de stockage -14 à 140°F (-30 à 60°C)
Humidité relative 90%(0°Cà 30°C); 75%(30°Cà40°C); 45%
(40°C à 50°C)
Altitude Fonctionnement: 3000m; Stockage 10,000m
Surtension Catégorie III 600V
Batterie 2 x 1.5V “AAA” batteries.
Automatique OFF environ 15 minutes
Dimensions/poids 200x50x35mm/200g
Sécurité Usage à l’intérieur
Pollution du degré 2
Catégorie d’Installation III

Catégorie de mesure	Application
I	Les mesures sur les circuits non connectés directement à l’alimentation Exemple: mesure sur l’équipement alimenté par batterie et surtout par le circuit d’alimentation dérivé protégé (interne) .
II	Les mesures sur les circuits directement connectés à l’installation de basse tension. Exemple : appareils ménagers, outils portatifs et appareils similaires
III	Les mesures effectuées dans l’installation du bâtiment. Exemple : les mesures sur des tableaux de distribution, les boîtes de jonction, les socles et les câblages et les câbles dans l’installation fixe.
IV	Les mesures effectuées à la source de l’installation basse tension. Exemple : les mesures sur les dispositifs de protection contre les surintensités et des instruments de l’électricité.

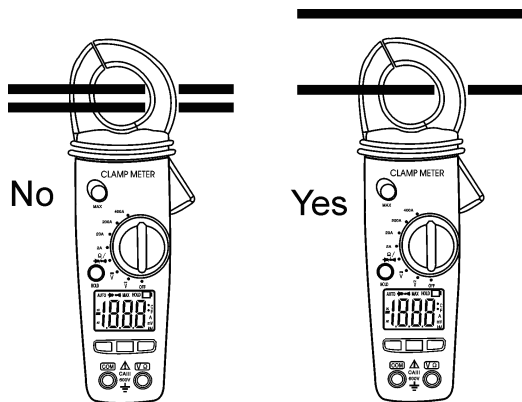
Opération

Remarques: Veiller à lire et à bien comprendre toutes les consignes et les avertissements avant l'utilisation de l'appareil. Mettre l'appareil sur la fonction OFF en cas de non-utilisation.

Mesures de courant AC

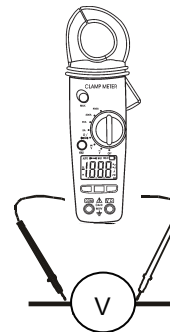
Avertissement: Assurez-vous que les câbles de mesure soient bien déconnectés de l'appareil avant de procéder à des mesures de courant au moyen de la pince.

1. Placer le commutateur de Fonctions sur les limites 400A, 200A, ou 20A ou 2A. Si la limite de mesure n'est pas connue, choisir la limite la plus élevée et passer ensuite à des limites plus basses si nécessaire.
2. Appuyer sur le déclencheur pour ouvrir la mâchoire de la pince. N'entourer complètement qu'un seul conducteur.
3. L'écran LCD de la pince ampèremétrique affichera le résultat.



Mesures de tension AC/DC

1. Insérer le câble de mesure noir dans la borne négative **COM** et le câble de mesure rouge, dans la borne positive **V**.
2. Placer le commutateur de fonctions sur la position **V**.
3. Utiliser le bouton **MODE** pour sélectionner la tension AC ou DC.
4. Brancher les câbles de mesure parallèlement au circuit testé.
5. Lire les mesures de tension affichées sur l'écran LCD.



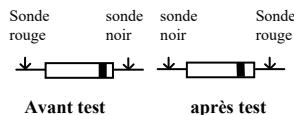
Mesures de résistance électrique et de continuité

1. Insérer le câble de mesure noir dans la borne négative **COM** et le câble de mesure rouge, dans la borne positive.
2. Placer le commutateur de fonctions sur la position Ω (resistance) or $\rightarrow \Omega$ (continuity).
3. Utiliser le bouton de multifonction **MODE** button pour choisir la résistance.
4. Placer les pointes de sonde sur le circuit ou l'élément testé. Il vaut mieux de débrancher une côté du dispositif sous essai pour que le reste du circuit n'interfère pas sur la lecture de la résistance.
5. Pour l'essai de résistance, lire la résistance sur l'écran LCD.
6. Pour l'essai de continuité, si la résistance est $< 120\Omega$, l'appareil émettra un son.



Mesure de Diodes

1. Insérer le câble de mesure noir de la fiche banane dans le connecteur femelle négatif **COM** et le câble de mesure rouge de la fiche banane .
2. Tourner le commutateur de fonctions en position **▶|•**)).
3. Appuyer sur le bouton **MODE** jusqu'à ce que "**▶|•**" apparaisse sur l'écran.
4. Placer les pointes de sonde sur la diode testée. La tension directe indiquera 0.4V à 0.7V. La tension inverse indiquera "**OL**". Un appareil court-circuité indiquera environ 0mV et un appareil ouvert indiquera "**OL**" dans les deux polarités.



Data hold

Appuyer sur le bouton **HOLD** pour bloquer la lecture. Le bouton de data hold est situé sur la côté gauche du mètre. L'icône **LCD** apparaît sur l'écran tant que la base de données fonctionne. Appuyer à nouveau sur le bouton **HOLD** pour reprendre une opération normale.

Max hold

Pour maintenir la lecture la plus élevée sur l'écran LCD, appuyez sur le bouton de maintien **MAX**. Le bouton de **MAX hold** est situé sur le côté gauche de la (bouton du bas) mètre. La lecture du compteur ne changera pas tant que les lectures changent, il affichera la valeur la plus élevée rencontrée depuis le bouton **HOLD MAX** a été pressé. Appuyez de nouveau sur le bouton **HOLD MAX** pour revenir à un fonctionnement normal.

Gamme manuelle

Le compteur se tourne en mode autoranging. Appuyez sur le bouton **RANGE** pour aller au ranging manuel. Chaque pression sur le bouton de range sera la gamme de gamme, comme indiqué par les unités et l'emplacement du point décimal. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton **RANGE** pendant deux secondes pour revenir au mode automatique. La gamme manuelle ne fonctionne pas dans les fonctions de AC courant, diode et Test de continuité.

Lumière de fond

La fonction de rétroéclairage illumine l'écran, quand la lumière ambiante est trop faible, elle permet la visualisation des valeurs affichées. Appuyer sur le bouton de lumière de fond pour allumer la lumière de fond **☾**. Appuyer une autre fois sur le bouton pour éteindre la lumière de fond.

Remplacement de la batterie



ATTENTION

Les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées durant toutes les opérations de cet appareil pour garantir la sécurité des personnes.

Afin d'éviter l'électrocution, débrancher le mètre de tout circuit

Lors du remplacement des piles, ne pas mélanger des piles usagées et neuves ou des piles de différents types.

Vérifier la polarité de la batterie lors de l'insertion d'une batterie.

Afin d'éviter l'électrocution, ne pas faire fonctionner le mètre lorsque la porte de la batterie est en place et bien fixée.

Ne pas court-circuiter les batteries usées, démonter ou jeter au feu.

Cela peut provoquer l'explosion des batteries.

Pour jeter les batteries usagées, respectez la réglementation locale.

1. retirer l'un vis cruciforme à l'arrière
2. Ouvrir le compartiment à piles
3. Remplacer les deux "AAA" batteries (UM4 R03)
4. Remonter le mètre.

REMARQUE : Si le compteur ne fonctionne pas correctement, vérifiez les batteries pour vous assurer qu'ils sont en bon état et qu'ils sont correctement insérés.

Entretien et nettoyage

1. Toutes les réparations et l'entretien doivent être effectuées seulement par le personnel qualifié.
2. Nettoyez régulièrement le boîtier avec un tissu sec. Interdit d'utiliser un produit abrasif ou des solvants sur cet appareil.

Garantie limitée

Ce compteur est garanti, pour l'acheteur original, contre tous défauts de matériaux et de fabrication pendant un (1) an à compter de la date d'achat. Pendant cette période de garantie, RS Components sera, à son gré, remplacer ou réparer l'appareil défectueux, sous réserve de la vérification du défaut ou de dysfonctionnement. Cette garantie ne couvre pas les fusibles, les batteries jetables ou les dommages causés par l'abus et la négligence, un accident, une réparation non autorisée, l'altération, la contamination ou des conditions anormales de fonctionnement ou de manipulation. Toutes les garanties implicites résultant de la vente de ce produit, y compris, mais non limité aux garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, sont limitées à ce qui précède. RS Components ne sera pas responsable pour la perte d'utilisation de l'instrument ou d'autres dommages indirects ou consécutifs, de frais, ou de la perte économique, ou pour toute réclamation ou réclamations pour tout dommage, dépense ou perte économique. Certains états ou pays, les lois varient, donc les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas vous concerner. Pour les modalités et conditions, consultez le site Web de RS

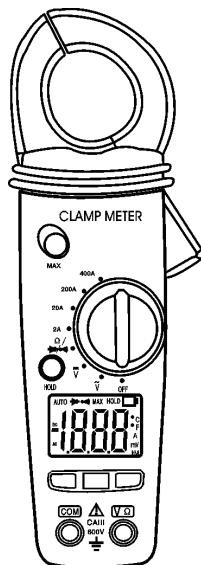
Bedienungsanleitung

RS-330

Inventar Nr: 123-1936

AC STROMMESSZANGE

DE



Sicherheit

Internationale Sicherheitssymbole



Dieses Symbol neben einem anderen Symbol oder Terminal, es gibt an, muss der Benutzer auf die Bedienungsanleitung für weitere Informationen hinweisen.



Dieses Symbol neben einem Terminal, es gibt an, dass bei normaler Benutzung, gefährliche Spannungen vorhanden sein können.



Doppelt isoliert.



Sicherheitshinweise

- Die maximal zulässige Eingangsbereich einer Funktion nicht überschreiten.
- Legen Sie keine Spannung an das Messgerät an, wenn der Widerstand Funktion ausgewählt ist.
- Setzen Sie den Funktionsschalter OFF, wenn das Messgerät nicht benutzt wird.



Warnung

- Bitte setzen Funktionsschalter auf die entsprechende Position vor der Messung.
- Bitte nicht auf Strom / Widerstand umzuschalten bei der Messung der Volt.
- Bitte nicht messen Strom auf einem Schaltkreis, dessen Spannung 240V überschreitet.
- Beim Wechsel Bereiche mit dem Wahlschalter immer trennen Sie die Messleitungen von der zu prüfenden Schaltung.
- Die maximale Eingangsnenngrößen dürfen nicht überschritten werden.

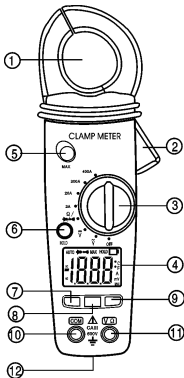
 Vorsicht

- Ungemäßer Gebrauch dieses Messgerätes kann Schäden, elektrischen Schlag, Verletzungen oder Tod verursachen. Lesen und verstehen Sie diese Bedienungsanleitung bevor das Messgerät betreiben.
- Immer entfernen Sie die Messleitungen vor dem Batteriewechsel .
- Bevor betreiben Sie das Messgerät, überprüfen Sie den Zustand der Messleitungen und das Messgerät selbst für Schäden. Reparieren oder Schäden zu ersetzen, bevor Sie es verwenden.
- Nutzen Sie sehr sorgfältig bei Messungen, falls die Spannungen größer als 30 V AC eff oder 60 V DC liegen. Diese Spannungen werden als eine Stromschlaggefahr.
- Entfernen Sie die Batterie, wenn das Messgerät für längere Zeit gelagert werden.
- Entladen Sie immer die Kondensatoren und die Stromzufuhr des Prüflings, bevor Dioden-, Widerstands- oder Durchgangsmessungen.
- Spannungsprüfungen an Steckdosen können schwierig und irreführend sein, weil der Unsicherheit der Verbindung zu den vertieften elektrischen Kontakten. Andere Mittel verwendet werden, um daß die Anschlüsse nicht "live" sicherzustellen.
- Wenn das Gerät in einem Gebrauch, die nicht vom Hersteller angegeben wird, kann bereitgestellte Schutz des Gerät beeinträchtigt werden.

Eingabegrenzen	
Funktion	Maximale Eingang
A AC	400A
V DC, V AC	600V DC/AC
Widerstand, Diode, Durchgang Test	250V DC/AC

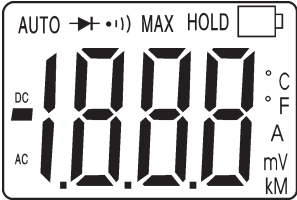
Beschreibung des Messgerätes

1. Stromzange
2. Zangen-Trigger
3. Funktionsschalter
4. LCD- Bildschirm
5. MAX Hold Taste
6. Data Hold Taste
7. Modusauswahltaste
8. Bereichauswahltaste
9. Beleuchtungstaste
10. COM Eingangsbuchse
11. V Ω Eingangsbuchse
12. Batterieabdeckung



1. AC DC
2. 
3. 1.8.8.8
4. AUTO
5. MAX
6. 
7. 
8. HOLD
9. B A T
10. °C, °F, m, V, A, K, M, Ω

- AC (Wechselstrom) und DC (Gleichstrom)
Minus Symbol
2000 Zählungen (0 bis 1999) Messwert
Auto Bereich Modus
MAX Hold Modus
Dioden Teste Modus
Akustische Durchgangs
Data Hold Modus
Niedrige Batteriesymbol
Maßeinheiten Liste



Technische Daten

Funktion	Bereich&Auflösung	Genauigkeit (% des Messwerts)
AC Strom	2,000 AAC	± (2,5% + 10 Ziffern)
	20,00 AAC	± (2,5% + 4 Ziffern)
	200,0 AAC	
	400 AAC	± (3,0% + 4 Ziffern)
DC Spannung	200,0 mVDC	± (0,5% + 5 Ziffern)
	2,000 VDC	± (1,2% + 3 Ziffern)
	20,00 VDC	
	200,0 VDC	
	600 VDC	± (1,5% + 3 Ziffern)
AC Spannung	200,0 mVAC	± (1,5% + 30 Ziffern)
	2,000 VAC	± (1,5% + 3 Ziffern)
	20,00 VAC	
	200,0 VAC	
	600 VAC	± (2,0% + 4 Ziffern)
Widerstand	200,00	± (1,0% + 4 Ziffern)
	2,000KH	± (1,5% + 2 Ziffern)
	20,00KH	
	200,0KH	
	2,000MQ	± (2,0% + 3 Ziffern)
	20,00MQ	± (3,0% + 5 Ziffern)

Hinweis: Keine automatische Bereichswahl auf dem 200mV AC Spannungsbereich.

Zangengröße
Diodentest

Öffnungs ca.0,9 "(23 mm)
typisch Teststrom von 0,3 mA; typisch
Leerlaufspannung 1,5 V DC.

Durchgangsprüfung
Niedrige Batterie Anzeige
Überlastanzeige
Messungen bewerten

Schwelle <120Ω; Teststrom <1 mA
"BAT" angezeigt
"OL" angezeigt
2 pro Sekunde, nominal

Eingangsimpedanz 7,8MΩ (VDC und VAC)
Anzeigen 3-1/2 Ziffern(2000 Zählungen) LCD
AC-Strombandbreite 50/60Hz (AAC)
AC-Spannungsbandbreite 50/400Hz (VAC)
Betriebstemperatur 14 to 122°F (-10 bis 50°C)
Lagertemperatur -14 to 140°F (-30 bis 60°C)
Relative Luftfeuchtigkeit 90%(0°C bis 30°C); 75%(30°C bis 40°C); 45%
 (40°C bis 50°C)
Höhe Betrieb: 3000 m; Lagerung 10000 m
Überspannungs Kategorie III 600 V
Batterie 2 x 1,5V "AAA" Batterien.
Auto OFF ca. 15 Minuten
Maße / Gewicht 200x50x35mm/200g
Sicherheit Nur im Innenbereich
 Verschmutzungsgrad 2
 Installationskategorie III

Messkategorie	Anwendung
I	Messungen an Stromkreisen, dass nicht direkt an das Stromnetz angeschlossen ist. Beispiele hierfür sind: Messungen an batteriebetriebenen Geräten und besonders geschützten (internen) Netzstamm Schaltungen.
II	Messungen an Stromkreisen, dass direkt an das Niederspannungsanlage verbunden sind. Beispiele hierfür sind: Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und ähnliche Geräte.
III	Messungen in der Gebäudeinstallation durchgeführt. Beispiele hierfür sind: Messungen an Verteilern, Anschlusskästen, Steckdosen und Leitungen und Kabel in der Festinstallation.
IV	Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation. Beispiele hierfür sind: Messungen an primären Überstromschutz und Strom Instruments.

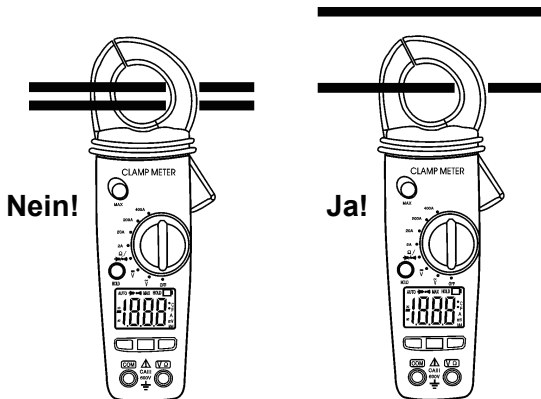
Bedienung

Hinweis: Lesen und verstehen Sie alle aufgeführten Warnungen und Vorsichts Aussagen im Sicherheitsabschnitt dieser Bedienungsanleitung vor der Nutzung des Geräts. Stellen Sie den Funktionswahlschalter in die Position OFF, wenn das Messgerät nicht benutzt wird.

Wechselstrommessung

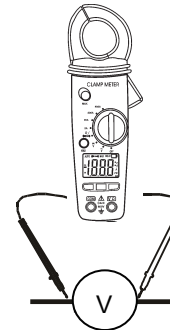
WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Messleitungen vom Messgerät bevor Strommessungen mit Zangen getrennt sind.

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf 400 oder 200 A oder 20 A oder 2A Bereich. Wenn der Bereich der gemessenen nicht bekannt ist, wählen Sie den höheren Bereich zuerst, dann zum unteren Bereich bewegen wenn nötig.
2. Drücken Sie den Trigger, um die Zangen zu öffnen. Vollständig umschließen einen Leiter zu messen.
3. Die Strommesszange LCD wird das Auslesen zu zeigen.



AC / DC-Spannungsmessungen

1. Stecken Sie den schwarzen Messfühler in die negative **COM** Anschluss und den roten Messfühler in die positive V Anschluss.
2. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die V-Position.
3. Wählen Sie AC oder DC mit der **MODE**-Taste.
4. Verbinden Sie die Messleitungen parallel zu der prüfenden Schaltung.
5. Lesen der Spannung auf dem LCD.



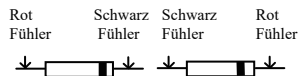
Widerstand und Durchgangsmessungen

1. Stecken Sie den schwarzen Messfühler in die negative **COM** Anschluss und den roten Messfühler in die positive Anschluss.
2. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die **•)))▶** Position.
3. Verwenden Sie die Multifunktions Taste **MODE**, um Widerstand zu wählen.
4. Tippen Sie im Test die Testsondenspitzen über die Schaltung oder Komponent. Es ist am besten, eine Seite des Prüflings zu trennen, damit der Rest der Schaltung wird nicht mit der Widerstandsmesswert beeinträchtigen.
5. Für Widerstandsteste, lesen Sie den Widerstand auf der LCD-Anzeige.
6. Für Durchgangsprüfung, wenn der Widerstand $<120\Omega$, erklingt ein Ton.



Diodenmessungen

1. Stecken Sie den schwarzen Messfühler Bananenstecker in die negative **COM**-Buchse und die roten Messfühler in den positiven Diodenbuchse.
2. Drehen Sie den Drehschalter auf die $\rightarrow \bullet \rightarrow$ Position.
3. Drücken Sie die Taste **MODE**, bis " $\rightarrow \bullet \rightarrow$ " erscheint im Bildschirm.
4. Tippen Sie die Messfühler an die Diode im Test. Durchlassspannung zeigt 0,4 V bis 0,7 V an. Sperrspannung zeigt "OL" an.
Kurzgeschlossene Geräte werden in der Nähe von 0 mV anzuzeigen, und ein offenes Teile wird "OL" in beiden Polaritäten anzuzeigen.



Durchlassspannung Test

Durchlassspannung Test

Daten halten

Um den LCD Ablesung einzufrieren, drücken Sie die Taste "HOLD". Die Datenhaltetaste ist auf der linken Seite des Gerätes (obere Taste) gelegen. Während Datenhalte aktiviert ist, wird die DH Symbol auf dem LCD anzeigen. Drücken Sie die Data Hold Taste erneut, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Max halten

Um den höchsten Messwert auf dem LCD zu halten, drücken Sie die MAX Hold-Taste. Die MAX-Hold-Taste ist auf der linken Seite des Gerätes (untere Taste) gelegen. Seit der Max-Hold-Taste gedrückt wurde, wird der Zählerstand sich nicht ändern, sondern es wird nur der höchste Messwert anzeigen. Drücken Sie die MAX Hold Taste erneut, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Manuelle Bereichs

Das Messgerät schaltet sich ein in der Autobereichsmodus. Drücken Sie die Bereich Taste, um der Manuellebereichsmodus gehen. Bei jedem Drücken der Bereich Taste, eintret es zum nächsten Bereich Schritt, wie durch die Einheiten und Dezimalstellen angegeben. Drücken und halten Sie den Bereich –Taste für zwei Sekunden, um die automatische Bereichswahl zurückzukehren. Manuelle Bereichs funktionieren nicht in den Wechselstrom, Dioden- und Durchgangsprüfung Funktionen.

Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung leuchtet das Display. Wenn das Umgebungslicht zu niedrige ist, es wird verwandelt , um Betrachten der angezeigten Messwerte zu ermöglichen. Drücken Sie die Taste für eine Sekunde, um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten und drücken Sie ein zweites Mal, um die Hintergrundbeleuchtung auszuschalten.

Austausch von batterie



VORSICHT

Die folgenden Sicherheitshinweise müssen beachtet werden, um eine maximale persönliche Sicherheit beim Betrieb dieses Gerätes zu gewährleisten.

Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie die Messleitungen, bevor die Batterien ersetzen.

Wenn die Gerätebatterien zu ersetzen, dürfen nicht die verschiedene Typen Batterien oder alte und neue Batterien gemischt werden.

Überprüfen Sie die Polarität der Batterie vorsichtig beim Einlegen der Batterien.

Um einen Stromschlag zu vermeiden, darf das Messgerät nicht zu betreiben, bis die Batterie Tür richtig und sicher befestigt werden.

Nicht kurzschluss gebrauchte Batterien, zerlegen sie, oder werfen sie ins Feuer. Andernfalls können die Batterien explodieren.

Entsorgen Sie die verbrauchte Batterien nach den örtlichen Vorschriften.

1. Entfernen Sie die Rückseite mit einer Kreuzschlitzschraube.
2. Öffnen Sie das Batteriefach.
3. Ersatz benötigt zwei "AAA" Batterien (UM4 R03).
4. Bauen Sie das Messgerät.

HINWEIS: Wenn das Messgerät nicht richtig funktioniert, überprüfen Sie die Batterien, um sicherzustellen, dass sie immer noch gut und richtig eingesetzt sind.

Wartungsarbeiten und Reinigung

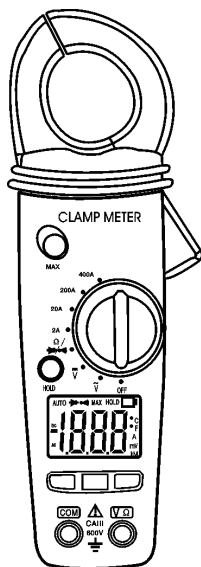
1. Reparaturen oder Wartung in dieser Anleitung nicht erfasst sind, sollten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
2. Wischen Sie das Gehäuse mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Lösungsmittel auf diesem Instrument.

Eingeschränkte Garantie

Dieses Messgerät wird auf den ursprünglichen Käufer gegen Defekte in Material und Verarbeitung für 1 Jahr ab dem Kaufdatum. Während of this Garantiezeit RS Components Wird, nach eigenem Ermessen reparieren oder ersetzen das defekte Gerät, vorbehaltlich Einer Überprüfung des Mangels oder sterben Fehlfunktion. Diese Garantie gilt nicht für Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Vernachlässigung, Missbrauch, Modifikation, Verunreinigung oder abnormale Betriebsbedingungen oder unsachgemäße Handhabung. Alle stillschweigenden Gewährleistungen, die sich aus dem Verkauf dieses Produkts, einschließlich aber nicht beschränkt auf konkludente Gewährleistungen der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck, sind auf die obigen beschränkt. RS Components haftet nicht für Verlust der Verwendung des Instruments oder andere Neben- oder Folgeschäden, Aufwendungen oder wirtschaftlichen Verlusten oder für jegliche Ansprüche oder Ansprüche auf solche Schäden, Aufwendungen oder wirtschaftlichen Verlust. Einige Staaten und Länder Gesetze variieren, so dass die obigen Beschränkungen oder Ausschlüsse möglicherweise nicht auf Sie zu. Für die vollständigen Geschäftsbedingungen finden Sie in der RS Website.

Manuale di istruzioni**RS-330****Stock No: 123-1936****MULTIMETRO A PINZA AC**

IT

**Sicurezza****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, durante un uso normale, potrebbero essere presenti tensioni pericolose.



Isolamento doppio

**Note sulla sicurezza**

- Non eccedere il limite massimo di corrente in ingresso per ciascuna funzione.
- Non applicare tensione al multimetro quando è selezionata la funzione resistenza.
- Selezionare la funzione OFF quando il multimetro non è in uso.

**Avvertenze**

- Impostare il selettore di funzione nella posizione appropriata prima di misurare.
- Durante la misurazione della tensione non selezionare la modalità corrente/resistenza.
- Non misurare la corrente su un circuito la cui tensione eccede 240V
- Quando si cambia la scala di misura usando il selettore scollegare sempre i puntali dal circuito sotto test.
- Non eccedere il limite massimo nominale di ingresso.



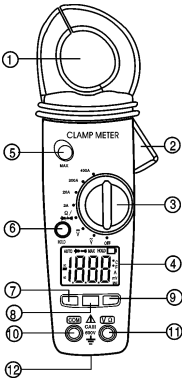
Avvertenze

- L'uso improprio di questo multimetro può provocare danni, scosse, lesioni o morte. Leggere e comprendere questo manuale prima di utilizzare il multimetro.
- Rimuovere sempre i puntali prima di sostituire la batteria.
- Controllare le condizioni dei puntali e del dispositivo per qualsiasi danno prima di utilizzare lo stesso. Riparare o sostituire qualsiasi danno prima dell'uso.
- Prestare molta attenzione quando si eseguono misurazioni se le tensioni sono superiori a 30VAC rms o 60VDC. Queste tensioni sono considerate un rischio di folgorazione
- Rimuovere la batteria se si prevede di non utilizzare il dispositivo per lunghi periodi.
- Scaricare sempre i condensatori e scollegare l'alimentazione dal dispositivo sottoposto a misurazione prima di effettuare i test diodi, resistenza o continuità.
- I controlli di tensione sulle prese elettriche possono essere difficili e fuorvianti a causa dell'incertezza della connessione con i contatti elettrici interni. Altri mezzi dovrebbero essere utilizzati per garantire che i terminali non siano "vivi".
- Se l'apparecchio è utilizzato in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dal dispositivo può essere compromessa.

Limiti in ingresso	
Funzione	Ingresso massimo
AAC	400A
V DC, V AC	600V DC/AC
Test di Resistenza, Diodi, Continuità	250V DC/AC

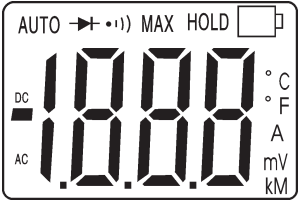
Descrizione multimetro

1. Pinza corrente
2. Grilletto apertura pinza
3. Selettore funzione rotativo
4. Display LCD
5. Pulsante di blocco MAX
6. Pulsante di blocco Dati
7. Pulsante di selezione MODE (Modalità)
8. Pulsante di selezione Range (scala)
9. Retroilluminazione
10. Presa COM
11. Presa VΩΩ
12. Coperchio batteria



1. AC DC
2. Segno meno
3. 1.8.8.8
4. AUTO
5. MAX
6. Test di Continuità acustico
7. Test di Continuità acustico
8. HOLD
9. B A T
10. °C, °F, mV, A, V, K, M, Ω

- AC (corrente alternata) e DC (corrente continua)
- Segno meno
- 2000 valori di misurazione (da 0 a 1999)
- Modalità Autorange (selezione automatica scala di misura)
- Modalità di blocco MAX
- Modalità test di Diodi
- Test di Continuità acustico
- Modalità di blocco Dati
- Icona di batteria scarica
- Lista unità di misura



Specifiche

Funzione	Scala di misura e Risoluzione	Accuratezza (% della lettura)
Corrente AC	2.000 AAC	±(2.5%+10 cifre)
	20.00 AAC	±(2.5%+4 cifre)
	200.0 AAC	
	400 AAC	±(3.0%+4 cifre)
Tensione DC	200.0 mVDC	±(0.5%+5 cifre)
	2.000 VDC	±(1.2%+3 cifre)
	20.00 VDC	
	200.0 VDC	
	600 VDC	±(1.5%+3 cifre)
Tensione AC	200.0 mVAC	±(1.5%+30 cifre)
	2.000 VAC	±(1.5%+3 cifre)
	20.00 VAC	
	200.0 VAC	
	600 VAC	±(2.0%+4 cifre)
Resistenza	200.00	±(1.0%+4 cifre)
	2.000KH	±(1.5%+ 2 cifre)
	20.00KH	
	200.0KH	
	2.000MQ	±(2.0%+3 cifre)
	20.00MQ	±(3.0%+5 cifre)

Nota: Autorange (selezione automatica della scala di misura) inattivo sulla gamma di tensione 200mV AC.

Dimensioni pinza

Test di Diodi

Controllo di Continuità

Indicazione di batteria scarica

Indicazione Overrange

Tasso di misurazione

Apertura 0.9" (23mm) circa
Corrente di test di 0.3mA tipico; Tensione circuito aperto 1.5V DC tipico.
Soglia <120Ω; Corrente di test < 1mA
Viene visualizzato " BAT"
Viene visualizzato "OL "
2 al secondo, nominale

Impedenza in ingresso	7.8MΩ (VDC e VAC)
Display	3-1/2 cifre (2000 valori) LCD
Larghezza di banda Corrente AC	50/60Hz (AAC)
Larghezza di banda Tensione AC	50/400Hz (VAC)
Temperatura di esercizio	Da 14 a 122°F (da -10 a 50°C)
Temperatura di stoccaggio	Da -14 a 140°F (da -30 a 60°C)
Umidità relativa	90%(da 0°C a 30°C); 75%(da 30°C a 40°C); 45% (da 40°C a 50°C)
Altitudine	Operativa: 3000m; Di stoccaggio 10,000m
Sovratensione	Categoria III 600V
Batterie	Batterie 2 x 1.5V "AAA"
Autospegnimento	Circa 15 minuti
Dimensioni/Peso	200x50x35mm/200g
Sicurezza	Solo per uso interno Grado di inquinamento 2 Categoria di installazione III

Categoria di misura	Applicazione
I	Misure su circuiti non collegati direttamente alla rete elettrica. Ad esempio: misure su apparecchiature a batteria e circuiti rete-derivati particolarmente protetti (interni).
II	Misure su circuiti collegati direttamente all'impianto a bassa tensione. Ad esempio: Elettrodomestici, utensili portatili e apparecchi analoghi.
III	Misure effettuate sull'impianto dell'edificio. Ad esempio: misure su quadri di distribuzione, scatole di derivazione, prese e cavi e cablature in installazioni fisse.
IV	Misurazioni effettuate alla fonte dell'impianto a bassa tensione. Ad esempio: misure su primario di sovracorrente, dispositivi di protezione e strumenti di energia elettrica

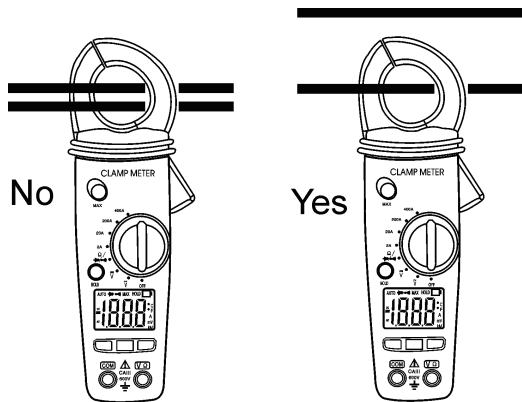
Operazione

AVVISI: Leggere e comprendere tutte le avvertenze e precauzioni elencate nella sezione sicurezza di questo manuale operativo prima di usare questo multimetro. Impostare il selettore di funzione sulla posizione OFF quando il multimetro non è in uso.

Misurazione di Corrente AC

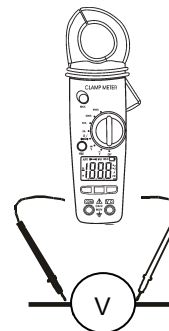
ATTENZIONE: Assicurarsi che i puntali siano scollegati dal multimetro prima di effettuare misurazioni con la pinza amperometrica.

1. Impostare il selettore sulla scala di misura 400, 200, 20 o 2A. Se la scala di misura non è nota, selezionare la scala più alta poi abbassarla se necessario.
2. Premere il grilletto per aprire la pinza. Racchiudere completamente il conduttore per misurarlo.
3. Il display LCD del multimetro mostrerà la lettura.



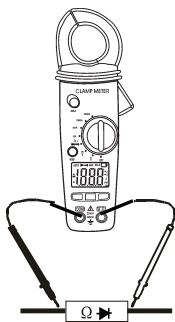
Misurazione tensione AC/DC

1. Inserire il puntale nero nella presa negativa **COM** e il rosso nella presa positiva V.
2. Impostare il selettore nella posizione V.
3. Selezionare AC o DC con il pulsante **MODE**.
4. Collegare i puntali in parallelo al circuito in prova.
5. Leggere la misura della tensione sul display LCD.



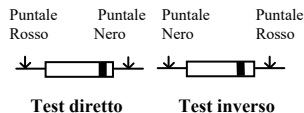
Misura della resistenza e della continuità

1. Inserire il puntale nero nella presa negativa **COM** a il puntale rosso nella presa positiva
2. Impostare il selettore sulla posizione $\bullet))) \rightarrow \Omega$.
3. Usare il pulsante multifunzione **MODE** per selezionare resistenza.
4. Accostare le punte della sonda al circuito o al componente in prova. È meglio disconnettere un lato del dispositivo in prova in modo che il resto del circuito non interferisca con la lettura della resistenza.
5. Per i test di Resistenza, leggere la resistenza sul display LCD.
6. Per i test di Continuità, se la resistenza è $< 120\Omega$, verrà emesso un segnale acustico.



Misurazione Diodi

1. Inserire la spina a banana del puntale nero nella presa negativa **COM** e il puntale rosso nella presa diodo positiva
2. Ruotare il selettore in posizione $\blacktriangleright \bullet$)).
3. Premere il pulsante **MODE** fino a quando " $\blacktriangleright \bullet$ " appare sul display.
4. Accostare i puntali al diodo in prova. Una tensione diretta indicherà da 0.4V a 0.7V. Una tensione inversa indicherà "OL". Dispositivi in corto indicheranno valori prossimi a 0mV e un dispositivo aperto indicherà "OL" in entrambe le polarità.



Daten halten

Per bloccare la lettura LCD del multimetro, premere il pulsante "HOLD". Il pulsante di blocco dati è collocato sul lato sinistro del multimetro (pulsante superiore). Quando il pulsante di blocco dati è attivo, l'icona DH appare sul display LCD. Premere il pulsante di blocco dati per ritornare all'utilizzo normale.

Blocco MAX

Per bloccare la lettura più alta sul display LCD, premere il pulsante di blocco MAX. Il pulsante di blocco MAX è collocato sul lato sinistro del multimetro (pulsante inferiore). Il valore sul display non cambierà in relazione alla lettura del multimetro, al contrario mostrerà soltanto la lettura più alta incontrata dal momento che il pulsante MAX è stato premuto. Premere il pulsante di blocco MAX di nuovo per ritornare all'utilizzo normale.

Selezione manuale della scala di misura (Range)

Il multimetro si accende in modalità Autorange (selezione automatica scala di misura). Premere il pulsante Range per passare alla selezione manuale della scala di misura. Ogni pressione del pulsante Range porta alla scala di misura successiva come indicato dalla collocazione delle unità e dei punti decimali. Premere e mantenere il pulsante Range per due secondi per ritornare in modalità Autorange. La selezione manuale della scala di misura non funziona durante il controllo di Corrente AC, Diodi e Continuità.

Retroilluminazione

La funzione di retroilluminazione illumina il display ed è utilizzata quando la luce ambientale è troppo bassa per permettere la visione dei valori sul display. Premere il pulsante per un secondo per attivare la retroilluminazione e premere il pulsante una seconda volta per disattivarla.

Sostituzione della batteria



ATTENZIONE

Le seguenti informazioni di sicurezza devono essere osservate per assicurare la massima sicurezza personale durante l'utilizzo di questo dispositivo.

Per evitare scosse elettriche, scollegare i puntali prima di sostituire le batterie.

Durante la sostituzione delle batterie del dispositivo, non utilizzare allo stesso tempo batterie di tipo diverso oppure vecchie e nuove batterie insieme.

Per evitare scosse elettriche, non utilizzare il multimetro se il coperchio della batteria non è in posizione e fissato in modo sicuro.

Non mettere in corto-circuito le batterie usate, disassemblarle, o gettarle nel fuoco. Fare questo potrebbe causare l'esplosione delle batterie.

Disporre delle batterie usate in accordo con i regolamenti locali.

1. Rimuovere l'unica vite Phillips posteriore.
2. Aprire il vano batterie
3. La sostituzione richiede due batterie "AAA" (UM4 R03)
4. Ri-assemblare il multimetro

NOTA: Se il multimetro non funziona correttamente, controllare che le batterie ancora in buone condizioni ed inserire correttamente.

Manutenzione e pulizia

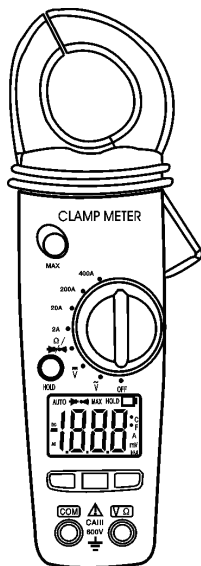
1. Riparazioni o revisioni non trattate in questo manuale dovrebbero essere effettuate solo da personale qualificato.
2. Pulire periodicamente le superfici esterne con un panno asciutto.
Non usare abrasivi o solventi su questo dispositivo.

Garanzia limitata

Questo multimetro è garantito all'acquirente originale su difetti relativi ai materiali e alla manifattura per 1 anno dalla data di acquisto. Durante il periodo di garanzia, RS Components, a sua discrezione, sostituirà o riparerà l'unità difettosa, a seguito della verifica del difetto o malfunzionamento. Questa garanzia non copre fusibili, batterie monouso, o danni causati da abuso, negligenza, incidente, riparazione non autorizzata, alterazione, contaminazione, o condizioni anormali di utilizzo o manipolazione. Ogni garanzia implicita derivante dalla vendita di questo prodotto, incluse ma non limitate le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità ad un particolare uso, sono limitate a quelle sopra indicate. RS Components non è responsabile per la perdita di usabilità del dispositivo o altri danni accidentali o consequenziali, spese, o perdita economica, o per ogni reclamo o pretese per tale danno, spesa o perdita economica. Le leggi variano tra diversi Stati e Paesi, per cui le limitazioni o esclusioni sopra riportate potrebbero non essere applicabili. Per i termini e le condizioni, fare riferimento al sito web di RS.

Manual de instrucciones**RS-330****No. de inventario: 123-1936****PINZA AMPERIMÉTRICA**

ES

**Seguridad****Símbolos Internacionales de seguridad**

Este símbolo, adyacente a otro símbolo o terminal, indica que el usuario debe referirse al manual para más información.



Este símbolo, adyacente a un terminal, indica que, bajo el uso normal, pueden existir voltajes peligrosos.



Doble aislamiento

**Notas de seguridad**

- No exceda el rango máximo de alimentación permitida para cualquier función.
- No aplique el voltaje al amperímetro cuando esté seleccionada la función de resistencia.
- Establezca el interruptor de función OFF cuando el amperímetro no esté en uso.

**Advertencias**

- Coloque el interruptor de función en la posición adecuada antes de medir.
- Cuando mida los voltios no cambie al modo de corriente / resistencia.
- No mida la corriente en un circuito cuyo voltaje exceda 240V.
- Al cambiar los rangos utilizando el interruptor seleccionador siempre desconecte los cables de prueba del circuito bajo la prueba.
- No exceda los límites máximos nominales.



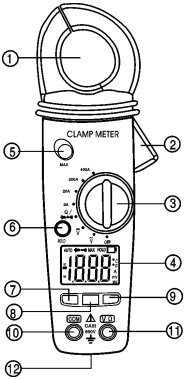
Precauciones

- El uso impropio de este amperímetro se puede causar daños, choque, lesiones o la muerte. Lea y comprenda este manual del usuario antes de utilizar el amperímetro.
- Siempre retire los cables de prueba antes de reemplazar la batería.
- Inspeccione la condición de los cables de prueba y el amperímetro mismo por daños antes de operar el amperímetro. Repare o reemplace cualquier daño antes de usarlo.
- Tenga mucho cuidado al tomar medidas si los voltajes son mayores a 30 VCA rms o 60 VCD. Estos voltajes son considerados un peligro de choque.
- Retire la batería si el amperímetro se va a almacenar durante largos períodos.
- Siempre descargue los condensadores y corte la energía del dispositivo bajo la prueba antes de realizar pruebas de diodo, resistencia o continuidad.
- Las pruebas de voltaje en contactos eléctricos pueden ser difíciles y engañosas debido a la incertidumbre de la conexión con los contactos eléctricos empotrables. Otros medios deben utilizarse para asegurar que los terminales no están "en vivo".
- Si el equipo es utilizado de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.

Límites de entrada	
Función	Entrada Máxima
A CA	400A
V CD, V CA	600V CD/CA
Prueba de resistencia, diodo, y continuidad	250V CD/CA

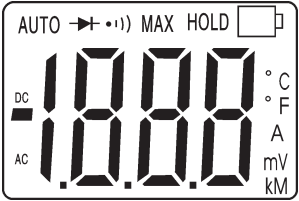
Descripción del amperímetro

1. Abrazadera de corriente
2. Gatillo de abrazadera
3. Interruptor rotatorio de función
4. Pantalla LCD
5. Botón de retención de MAX
6. Botón de retención de datos
7. Botón de selección de modos
8. Botón de selección de rango
9. Botón de luz de fondo
10. Enchufe de entrada COM
11. VΩ enchufe Ω
12. Cubierta de la batería



1. AC DC
- 2.
3. 1.8.8.8
4. AUTO
5. MAX
- 6.
- 7.
8. HOLD
9. B A T
10. °C, °F, m, V, A, K, M, Ω

- CA (corriente alterna) y CD (corriente directa)
Signo menos
2000 cuentas (0 a 1999) lectura de medición
Modo de ajuste automático
Modo de retención de MAX
Modo de prueba de diodo
Continuidad audible
Modo de retención de datos
Icono de batería baja
Lista de unidades de medición



Especificaciones

Tema	Rango & Resolución	Precisión (% de la lectura)
Corriente de CA	2.000 ACA	±(2.5%+10 dígitos)
	20.00 ACA	±(2.5%+4 dígitos)
	200.0 ACA	
	400 ACA	±(3.0%+4 dígitos)
Voltaje de CD	200.0 mVCD	±(0.5%+5 dígitos)
	2.000 VCD	±(1.2%+3 dígitos)
	20.00 VCD	
	200.0 VCD	
	600 VCD	±(1.5%+3 dígitos)
Voltaje de CA	200.0 mVCA	±(1.5%+30 dígitos)
	2.000 VCA	±(1.5%+3 dígitos)
	20.00 VCA	
	200.0 VCA	
	600 VCA	±(2.0%+4 dígitos)
Resistencia	200.00	±(1.0%+4 dígitos)
	2.000KH	±(1.5%+ 2 dígitos)
	20.00KH	
	200.0KH	
	2.000MQ	±(2.0%+3 dígitos)
	20.00MQ	±(3.0%+5 dígitos)

Nota: No se escala automáticamente en el Rango de voltaje 200mV CA.

Tamaño de abrazadera
Prueba de diodo

Verificación de continuidad
Indicación de batería baja
Indicación de sobrecarga
Tasa de medición

Apertura 0.9" (23mm) aprox.
Prueba de corriente de 0.3mA típica; Abrir el voltaje del circuito 1.5V CD típica.
Umbral <120Ω; Prueba de corriente <1mA
" BAT" se muestra en la pantalla
"OL "se muestra en la pantalla
2 por segundo, nominal

Impedancia de entrada
Pantalla
Ancho de banda de corriente CA
Ancho de banda de voltaje CA
Temperatura de funcionamiento
Temperatura de almacenamiento
Humedad relativa

Altitud

Sobre voltaje
Batería
Apagado automático
Dimensiones / Peso
Seguridad

7.8MΩ (VCD y VCA)
3-1/2 dígitos (2000 cuentas) LCD
50/60Hz (ACA)
50/400Hz (VCA)
14 a 122°F (-10 a 50°C)
-14 a 140°F (-30 a 60°C)
90%(0°C a 30°C); 75%(30°C a 40°C); 45%
(40°C a 50°C)
De funcionamiento: 3.000m;
almacenamiento 10.000m
Categoría III 600V
2 x 1.5V "AAA" baterías.
aprox. 15 minutos
200x50x35mm/200grs
Uso de interior solamente
Grado de contaminación 2
Categoría de instalación III

Categoría de medición	Aplicación
I	Las mediciones en circuitos no conectados directamente a la red eléctrica principal. Los ejemplos incluyen: las mediciones en equipos con batería y especialmente circuitos protegidos (internos) de red derivado.
II	Las mediciones en circuitos conectados directamente a la instalación de baja tensión. Los ejemplos incluyen: aparatos electrodomésticos, herramientas portátiles y equipos similares.
III	Las mediciones realizadas en la instalación del edificio. Los ejemplos incluyen las mediciones en tableros de distribución, cajas de conexiones, tomas de corriente y cables, y los cables en la instalación fija.
IV	Las mediciones realizadas en el origen de la instalación de baja tensión. Los ejemplos incluyen las mediciones en dispositivos de protección primaria de sobrecorriente e instrumentos eléctricos

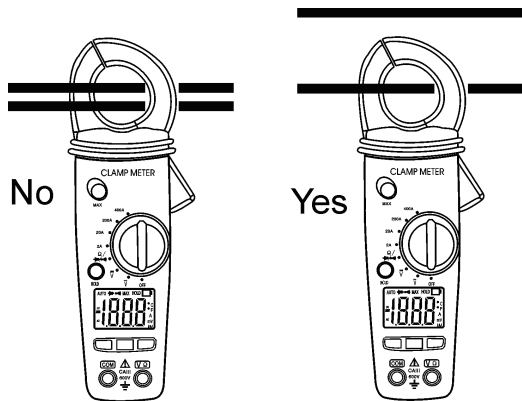
Operación

AVISOS: Lea y comprenda todas las declaraciones de advertencia y precaución que figuran en la sección de seguridad de este manual de instrucciones antes de usar este amperímetro. Ajuste el interruptor de selección de función en la posición OFF cuando el amperímetro no esté en uso.

Mediciones de corriente de CA

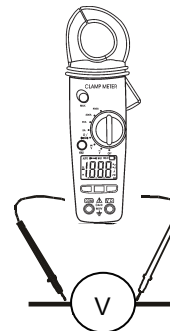
ADVERTENCIA: Asegúrese de que los cables de prueba estén desconectados del amperímetro antes de hacer mediciones de corriente con la abrazadera.

1. Ajuste el interruptor de función en el rango de 400 o 200A o 2A. Si no se conoce el rango de la medida, seleccione el rango más alto en primer lugar y luego pase a la gama más baja si es necesario.
2. Presione el gatillo para abrir la quijada. Encierre completamente un conductor a medir.
3. El amperímetro de abrazadera de LCD mostrará la lectura.



Mediciones de voltaje CA / CD

1. Inserte el cable de prueba negro en el terminal negativo **COM** y el cable de prueba rojo en el terminal positivo **V**.
2. Ajuste el interruptor de función en la posición **V**.
3. Seleccione CA o CD con el botón **MODE**.
4. Conecte los cables de prueba en paralelo al circuito bajo la prueba.
5. Lea la medición de voltaje en la pantalla LCD.



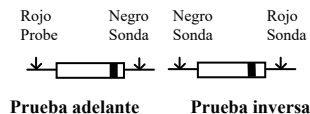
Las mediciones de resistencia y continuidad

1. Inserte el cable de prueba negro en el terminal negativo **COM** y el cable rojo en el terminal positivo.
2. Ajuste el interruptor de función en la posición $\bullet))) \rightarrow \Omega$.
3. Utilice el botón de multifunción **MODE** para seleccionar la resistencia.
4. Toque las puntas de las sondas de prueba a través del circuito o componente bajo la prueba. Es mejor desconectar un lado del dispositivo bajo la prueba para que el resto del circuito no interfiera con la lectura de resistencia.
5. Para las pruebas de resistencia, lea la resistencia en la pantalla LCD.
6. Para las pruebas de continuidad, si la resistencia es $<120\Omega$, un tono sonará.



Mediciones de diodo

1. Inserte el conector de banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM** y el conector de banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo de diodo.
2. Gire el interruptor giratorio en la posición $\bullet \rightarrow$.
3. Presione el botón **MODE** hasta que se aparece " $\rightarrow \bullet$ " en la pantalla.
4. Toque las puntas de prueba al diodo bajo la prueba. El voltaje directo indicará 0.4V a 0.7V. El voltaje inverso indicará "**OL**". Los dispositivos en corto indicarán cerca de 0mV y un dispositivo abierto indicará "**OL**" en ambas polaridades.



Retención de datos

Para congelar la lectura del amperímetro de LCD, presione el botón "HOLD". El botón de retención de datos se encuentra en el lado izquierdo del amperímetro (botón superior). Mientras la retención de datos está activa, el icono de la muestra DH se aparece en la pantalla LCD. Pulse el botón de retención de datos de nuevo para volver al funcionamiento normal.

Retención de Max

Para retener la lectura más alta en la pantalla LCD, pulse el botón de retención MAX. El botón de retención MAX se encuentra en el lado izquierdo del amperímetro (botón inferior). La lectura del amperímetro no cambiará como el cambio de lecturas, sino que sólo mostrará la lectura más alta encontrada desde que se pulsa el botón de retención MAX. Presione el botón de retención MAX de nuevo para volver al funcionamiento normal.

Ajuste Manual

El amperímetro se enciende en el modo de ajuste automático. Pulse el botón Range para ir al ajuste manual. Cada vez que pulse el botón de rango pasará al siguiente rango como indicado por las unidades y la ubicación del punto decimal. Mantenga pulsado el botón Range por dos segundos para regresar al ajuste automático. El ajuste manual no va a funcionar en las funciones de verificación del corriente CA, diodo y continuidad.

Luz de fondo

La luz de fondo ilumina la pantalla y se utiliza cuando la luz ambiental es demasiada baja para permitir la visualización de las lecturas mostradas. Pulse el botón por un segundo para encender la luz de fondo y pulse el botón por la segunda vez para apagar la luz de fondo.

Cambio de batería



PRECAUCIÓN

La siguiente información de seguridad debe ser observado para garantizar la máxima seguridad personal durante la operación de este instrumento.

Para evitar el choque eléctrico, desconecte los cables de prueba antes de reemplazar las baterías.

Al reemplazar las baterías del instrumento, no mezcle las baterías de diferentes tipos o baterías viejas y nuevas.

Compruebe la polaridad de la batería con cuidado al insertar las baterías.

Para evitar el choque eléctrico, no opere el amperímetro hasta que la tapa de la batería esté en su lugar y sujeta firmemente.

No utilice, desmonte o tira la batería del circuito corto en un incendio. Si lo hace, puede hacer que las baterías se exploten.

Deshágase de las baterías usadas de acuerdo con las regulaciones locales.

1. Retire el tornillo de cabeza trasera de Phillips
2. Abra el compartimiento de la batería
3. La sustitución se requiere dos baterías "AAA" (UM4 R03)
4. Vuelva a montar el amperímetro

NOTA: Si el amperímetro no funciona correctamente, compruebe las baterías para asegurarse de que están en buenas condiciones y que están correctamente instaladas.

Mantenimiento & limpieza

1. Las reparaciones o mantenimiento no cubiertas en este manual sólo deben ser realizadas por personal cualificado.
2. Limpie periódicamente la caja con un paño seco. No utilice productos abrasivos o disolventes en este instrumento.

Garantía limitada

Este amperímetro está garantizado para el comprador original contra los defectos de material y habilidad durante 1 año a partir de la fecha de compra. Durante este período de garantía, RS Components será, a su opción, reemplazar o reparar la unidad defectuosa, sujeto a la verificación del defecto o mal funcionamiento. Esta garantía no incluye fusibles, baterías disponibles ni daños por abuso, negligencia, accidente, reparación no autorizada, alteración, contaminación o condiciones anormales de funcionamiento o manipulación. Todas las garantías implícitas que surjan de la venta de este producto, incluyendo pero no limitado a las garantías implícitas de comerciabilidad y aptitud para un propósito particular, se limitan a lo anterior. RS Components no será responsable por la pérdida del uso del instrumento u otros daños, gastos incidentales o indirectos, o pérdidas económicas, o por cualquier reclamo o reclamos para tales daños, gastos o pérdidas económicas. Algunas leyes nacionales o oficiales se varían, por lo que las limitaciones o exclusiones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Para conocer los términos y condiciones, consulte el sitio web de RS.