
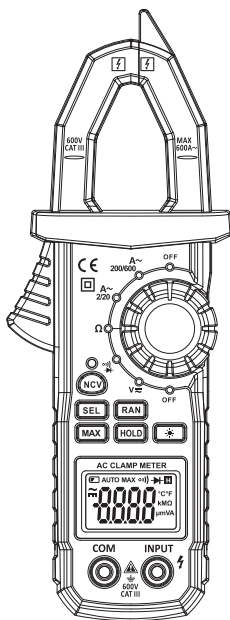


DO NOT PRINT THIS PAGE -
IT IS FOR INFORMATION ONLY



SEPARATIONS	JOB INFO				
 PROCESS BLACK	KING #: KNG-847-0004		Brand: BODNER		
	Agency Job #:		Brand Contact: Stephanie Rankin		
	Product Description:		Barcode: 5059340161747		
	Clamp Meter Advanced		Vendor: MASTECH MGL		
			No. of New Line Drawings: 0		
			Page Size: A6 / No. of Pages: 0		
	VERSION #				
	①	②	③	④	⑤
	01/03/22 Mohit	XX/XX/22 NAME	XX/XX/22 NAME	XX/XX/22 NAME	XX/XX/22 NAME
This file is the property of Kingfisher Group Plc. No copying, alteration or amendment is permitted without written authorisation from the Kingfisher Brand Team.					
翠丰集团不会以专色(PMS)作参考，请参照已提供的印刷标准及Lob色数值值生产以符合印刷品之标准。 本文件的版权归翠丰集团所有。未经翠丰品牌团队的书面同意，不得对本文件进行复制、变更或修改。					



5059340161747

V10322 BX220IM

bodner



EN Contents
ES Contenido

FR Contenu
PT Conteúdo

02



Safety

03

FR	Sécurité	05
ES	Seguridad	07
PT	Segurança	09



Product Description

12

FR	Description du produit	12
ES	Descripción del producto	12
PT	Descrição do produto	12



Use

13

FR	Utilisation	22
ES	Uso	32
PT	Utilização	41



Care and Maintenance

51

FR	Entretien et Maintenance	52
ES	Cuidados y Mantenimiento	53
PT	Cuidados e Manutenção	54



Guarantee

55

FR	Garantie	55
ES	Garantía	57
PT	Garantia	58



EN Before you start

- Before using this meter, please read carefully this user manual and pay special attention to “warning” content. Please follow the “warning” Instructions.
- Before using It, please check the meter and probe for any damage or abnormal condition. If an abnormal situation appears (for example: bare probe, enclosure damage, no liquid crystal display, etc), don't use the meter.

Safety

The MS2009A digital clamp meter has been designed according to Safety Standard EN61010-1 EN61010-2-032 for electronic measuring instruments and hand-held current clamps. It conforms to safety standards for double insulation CAT III 600 V and grade 2 for pollution.

Symbols

	Important safety information. Read the manual.
	Caution! Risk of electric shock!
	Allow to be used around conductors without danger to life.
	Class I product, must be connected to earth.
	Class II product - Double Insulated - No earth required.
CAT III	Measurement category III, it is for measurements performed on circuits directly connected to the low voltage installation.
	Alternating Current (AC)



	Direct Current (DC)
	Both direct and alternating current
	Diode
IP20	Protected against access with a finger.
	Conformity with all relevant EC Directive requirements.
	Waste electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your Local Authority or local store for recycling advice.
xxWyy	xx-year; yy-week of the year

NOTE:

- When the meter is measuring, don't touch the unused input terminal.
- Be careful when measuring voltage greater than 60 V DC and 30 V AC. Don't allow fingers to touch or block part of the probe.
- When you can't determine the size range of signal to be tested, please switch the function measuring range to the maximum position, then gradually select lower ranges until the correct range is found. Do not exceed the input limit specified in each measuring range.
- Don't measure voltage greater than the upper limit for each range.
- Before changing the function measuring range switch to a different position, set the probe and the circuit being tested to an open state.
- Before online resistance measurement, turn off all power supplies in circuit and release all charges on both ends of capacitor.
- Don't expose the meter exposure to strong light, high temperature or moisture (humidity).
- Don't touch bare wires, connectors or circuits being measured.
- To meet the safety requirements, only use probe supplied with the meter. If the probe is replaced, a new one with the same model or same electric specification should be used.



FR Avant de commencer

- Avant d'utiliser cet appareil, lire attentivement ce manuel d'utilisation et accorder une attention particulière à la section « Avertissement ». Respecter les consignes d'avertissement.
- Avant de les utiliser, vérifier que l'appareil et la sonde ne sont pas endommagés et ne présentent pas d'anomalie. Si une situation anormale est constatée (par exemple : sonde nue, boîtier endommagé, pas d'affichage à cristaux liquides, etc.), ne pas utiliser l'appareil.

Sécurité

La pince ampèremétrique numérique MS2009A a été conçue conformément à la norme de sécurité EN61010-1 EN61010-2-032 pour les instruments de mesure électroniques et les pinces de courant portables. Elle est conforme aux normes de sécurité pour double isolation CAT III 600V et niveau 2 de pollution.

Symboles

	Informations de sécurité importantes. Lire le manuel.
	Attention ! Risque d'électrocution !
	Peut être utilisé autour des conducteurs sans danger pour l'intégrité physique.
	Produit de classe I, doit être branché à la terre.
	Produit de classe II - Double isolation - Le branchement au câble de terre n'est pas nécessaire.
CAT III	La catégorie de mesure III est destinée aux mesures effectuées sur des circuits directement branchés sur une installation basse tension.



	Courant Alternatif (CA)
	Courant Continu (CC)
	Courant continu et courant alternatif
	Diode
IP20	Protège contre l'accès avec un doigt
	Conforme à toutes les exigences des directives européennes.
	Les produits électriques usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Veuillez utiliser les aménagements spécifiques prévus pour les traiter. Renseignez-vous auprès des autorités locales ou du revendeur pour obtenir la marche à suivre en matière de recyclage.
xxWyy	xx-année ; yy-semaine de l'année

REMARQUES :

- Lorsque l'appareil effectue la mesure, ne pas toucher la borne d'entrée inutilisée.
- Faire preuve de prudence lors de la mesure d'une tension supérieure à 60 V CC ou 30 V CA. Ne pas laisser les doigts toucher ou bloquer une partie de la sonde.
- Lorsqu'il est impossible de déterminer la plage du signal à tester, régler la plage de mesure de fonction sur la position maximale, puis sélectionner progressivement les plages inférieures jusqu'à ce que la plage correcte soit identifiée. Ne pas dépasser la limite d'entrée spécifiée dans chaque plage de mesure.
- Ne pas mesurer de tension supérieure à la limite supérieure pour chaque plage.
- Avant de changer la position du bouton sélection de plage de mesure de fonction, régler la sonde et le circuit testé sur un état ouvert.
- Avant de mesurer la résistance en ligne, couper toutes les alimentations du circuit et libérer toutes les charges aux deux extrémités du condensateur.



- Ne pas exposer l'appareil à une lumière forte, à des températures élevées ou à l'humidité.
- Ne pas toucher les câbles nus, les connecteurs ou les circuits mesurés.
- Pour respecter les règles de sécurité, utiliser uniquement la sonde fournie avec l'appareil. Si la pointe de touche est remplacée, il convient d'utiliser une pointe de touche neuve du même modèle ou de la même spécification électrique.

ES Antes de empezar

- Antes de utilizar el medidor, lea detenidamente el presente manual del usuario y preste especial atención a las advertencias. Siga las instrucciones proporcionadas en las advertencias.
- Antes de utilizarlo, compruebe si el medidor y la sonda presentan daños o anomalías. En caso de anomalía (por ejemplo: sonda desnuda, daños en la carcasa, la pantalla de cristal líquido no se ve, etc.), no utilice el medidor.

Seguridad

La pinza amperimétrica digital MS2009A se ha diseñado según las normas de seguridad EN61010-1 y EN61010-2-032 para instrumentos de medición electrónicos y pinzas amperimétricas portátiles. Cumple las normas de seguridad para doble aislamiento CAT III 600 V y ofrece un nivel 2 de protección contra contaminación.

Símbolos



Información importante sobre seguridad. Lea el manual.



¡Precaución! ¡Riesgo de descarga eléctrica!



Se puede utilizar en conductores sin suponer un peligro para la vida.



	Producto de clase I, debe tener toma de tierra.
	Clase II - Doble aislamiento - No necesita toma de tierra.
CAT III	Categoría de medición III, para mediciones realizadas en circuitos directamente conectados a la instalación de baja tensión.
	Corriente alterna (CA)
	Corriente continua (CC)
	Corriente continua y alterna
	Diodo
IP20	Protege contra el acceso de un dedo.
	En conformidad con todas las exigencias relevantes de la CE.
	Los productos eléctricos usados no deben incluirse en los desperdicios domésticos. Por favor, utilice las instalaciones a su disposición para un tratamiento específico de los mismos. Pregunte a las autoridades locales o a su minorista cómo puede reciclar.
xxWyy	xx-año; yy-semana del año

NOTA:

- Cuando el medidor esté realizando la medición, no toque el terminal de entrada que no se esté utilizando.
- Tenga cuidado al medir tensiones superiores a 60 V CC y 30 V CA. Evite tocar o bloquear parte de la sonda con los dedos.
- Si no puede determinar el rango de la señal que se va a probar, establezca el rango de medición al máximo y, a continuación, vaya reduciendo progresivamente el rango hasta alcanzar el valor adecuado. No exceda el límite de entrada especificado en cada rango de medición.



- No mida la tensión por encima del límite superior de cada rango.
- Antes de cambiar el ajuste de rango de medición, abra la sonda y el circuito sometido a prueba.
- Antes de medir la resistencia en línea, corte la alimentación del circuito y descargue por completo ambos extremos del condensador.
- No exponga el medidor a una luz intensa, a altas temperaturas ni a humedad.
- No toque los hilos desnudos, los conectores ni los circuitos sometidos a prueba.
- Para cumplir los requisitos de seguridad, utilice únicamente la sonda suministrada con el medidor. Si se sustituye la sonda, debe utilizarse una nueva del mismo modelo o con las mismas especificaciones eléctricas.

PT Antes de começar

- Antes de utilizar este medidor, leia atentamente este manual do utilizador e preste especial atenção ao conteúdo de “aviso”. Siga as instruções de “aviso”.
- Antes da utilização, verifique o medidor e a sonda quanto a danos ou condições anómalas. Se surgir uma situação anómala (por exemplo, sonda desprotegida, danos no compartimento, sem visor de cristais líquidos, etc.), não utilize o medidor.

Segurança

A pinça amperimétrica digital MS2009A foi concebida de acordo com a norma de segurança EN61010-1 e EN61010-2-032 relativa a instrumentos de medição eletrónicos e pinças de corrente portáteis. Está em conformidade com as normas de segurança para isolamento duplo CAT III 600 V e grau 2 para poluição.

**Símbolos**

	Informações de segurança importantes. Leia o manual.
	Cuidado! Risco de choque elétrico!
	Permita a utilização em redor de condutores sem perigo para a vida.
	Produto de classe I. Tem de ser ligado à terra.
	Produto de classe II - Isolamento duplo - Não precisa de ligação à terra.
CAT III	Categoria de medição III, destina-se a medições efetuadas em circuitos diretamente ligados à instalação de baixa tensão.
	Corrente alternada (CA)
	E corrente contínua (CC)
	Tanto corrente alternada como contínua
	Díodo
IP20	Protegido contra o acesso de um dedo.
	Em conformidade com todos os requerimentos da Diretiva CE relevante.
	Os produtos elétricos residuais não deverão ser eliminados juntamente com o lixo doméstico comum. Por favor, recicle, se houver instalações adequadas para isso. Consulte as autoridades locais ou o seu revendedor quanto a conselhos de reciclagem.
xxWyy	xx-ano; yy-semana do ano

**NOTA:**

- Durante a medição com o medidor, não toque no terminal de entrada não utilizado.
- Tenha cuidado ao medir uma tensão superior a 60 V CC e 30 V CA. Não permita que os dedos toquem ou bloqueiem parte da sonda.
- Quando não for possível determinar o intervalo de tamanho do sinal a ser testado, mude o intervalo de medição de função para a posição máxima e, em seguida, selecione gradualmente os intervalos inferiores até encontrar o intervalo correto. Não exceda o limite de entrada especificado em cada intervalo de medição.
- Não meça tensão superior ao limite superior para cada intervalo.
- Antes de mudar o interruptor de intervalo de medição de função para uma posição diferente, coloque a sonda e o circuito a ser testado num estado aberto.
- Antes da medição de resistência online, desligue todas as fontes de alimentação no circuito e liberte todas as cargas em ambas as extremidades do condensador.
- Não exponha o medidor a luz forte, altas temperaturas ou humidade.
- Não toque nos fios, conectores ou circuitos sem revestimento que estão a ser medidos.
- Para cumprir os requisitos de segurança, utilize apenas a sonda fornecida com o medidor. Se a sonda for substituída, deve ser utilizada uma nova com o mesmo modelo ou a mesma especificação elétrica.

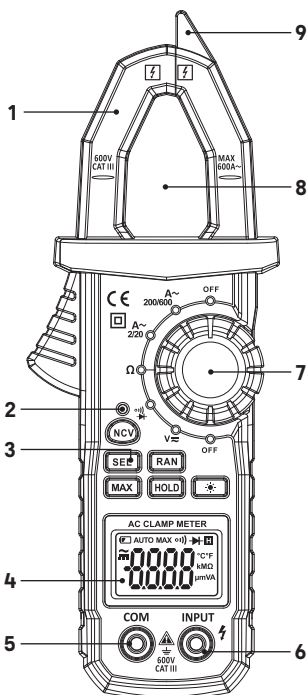


- EN** 1. AC current clamp head
2. NCV indicator light 3. SEL
function exchange key 4. Display
5. COM input end 6. INPUT end
7. Function measuring switch
8. Clamp head center position
9. NCV sense position

- FR** 1. Pince pour courant CA
2. Témoin NCV 3. Touche
de commutation de fonction SEL
4. Écran 5. Extrémité d'entrée
COM 6. Extrémité d'entrée
INPUT 7. Bouton de mesure/
fonction 8. Position centrale de
la pince 9. Position de détection
NCV

- ES** 1. Pinza amperimétrica de CA
2. Indicador luminoso de NCV
3. Tecla SEL para cambiar de
función 4. Pantalla 5. Toma de
entrada COM 6. Toma INPUT
7. Interruptor de función de
medición 8. Centro de la pinza
9. Posición de detección de NCV

- PT** 1. Cabeça da pinça com corrente
CA 2. Luz indicadora de PCI
3. Tecla de troca de função SEL
(Seleção) 4. Visor 5. Extremidade
da tomada "COM" 6. Extremidade
da tomada "INPUT" 7. Interruptor
de medição de função 8. Posição
central da cabeça da pinça
9. Posição de deteção de PCI





EN Overview

The meter is a safe and reliable digital clamp meter with stable performance. Its design is based on a large scale Integrated circuit double Integral A/D converter, with full measuring range of overload protection circuit. With a unique appearance, It is a special electrical meter with superior performance.

Meter Indications

1. AC current clamp head

Pick AC current.

2. NCV indicator light

When the voltage of conductor under test is more than AC 90 V, the Indicator will flash constantly.

3. SEL function exchange key

When It is In V_{\approx} position, It is used to switch between DCV and ACV.

When It is In \rightarrow position, It is used to switch between diode measurement and continuity measurement.

4. Display

LCD display (max. Show Value: 1999).

5. COM input end

In addition to AC current, negative Input end of black probe.

6. INPUT end

Red probe positive Input end when measuring voltage, resistance, diode forward voltage drop and circuit continuity.

7. Function measuring switch

Used to select each function and measuring range grade.

8. Clamp head center position

To Improve current measurement accuracy, place the conductor to be measured in the center position.




Other Keys

Backlight

The meter display is set with backlight. Press the key for 2 seconds to light. Press the key for 2 seconds again to turn off the backlight.

HOLD data hold key

Press "HOLD" key. The meter display will keep the last test reading; and show "" symbol. Press "HOLD" key again and the meter will restore to normal measuring state.

RAN Manual/Automatic Switch Key

1. In voltage and resistance measurement position, clamp meter is set to automatic measuring range by default.
2. Press this key to switch to manual measuring range.
3. In the manual measuring range mode, click the key once to jump to upper grade. If it is at the top grade, then it will jump to the bottom grade. Hold this key for 2 seconds to switch back to automatic measuring range.
4. MAX Maximum reading value display.

5. Press "MAX" key. The display will show the maximum reading value among measuring data.
6. Press the "MAX" key again. The meter will revert to normal measurement state NCV Non-contact voltage detection switch Used for non-contact voltage detection.

Instructions

DC Voltage Measurement

1. Insert red probe to "INPUT" jack and insert black probe to "COM" jack.
2. Place function measuring range switch to DC voltage measuring range. Press "SEL" key, and connect the probe to the power source or load to be tested. The polarity of the end connected with red probe will be shown in the display at the same time.
3. Read the measuring result from display.

NOTE:

- If the range of voltage to be tested is not known in advance, place function measuring switch to the maximum range, then gradually reduce to obtain the correct range.



- Pay special attention to avoid shock when measuring high voltage.
3. Read the measuring result from display.

AC Voltage Measurement

1. Insert red probe to "INPUT" jack and insert black probe to "COM" jack.
2. Place function measuring range switch to AC voltage measuring range, and connect the probe to the power source or load to be tested. The polarity of the end connected with red probe will be shown in the display at the same time.
3. Read the measuring result from display.

NOTE:

- Pay special attention to avoid shock when measuring high voltage.

AC Current Measurement

1. Place function measuring range switch to AC current measuring range.
2. Press the trigger, open clamp head, clip the lead in the clamp to measure the lead current. Note: Clamping two or more leads at the same time will give invalid reading.

NOTE:

- If the range of current to be tested is not known in advance, please place function measuring switch to the maximum current range, then gradually reduce to obtain the correct range.

Resistance Measurement

1. Insert red probe and black probe to "INPUT" and "COM" jack.
2. Place function measuring range switch to required Ω position, and connect the probe to resistor to be tested.
3. Read the measuring result from display.

NOTE:

- If measured resistance value is more than the maximum value of chosen measuring range, it will show "OL". At this time, select a higher range.
- When checking online resistance, first turn off all power supplies in the circuit to be measured and discharge all capacitors fully.



- When measuring the resistance more than $1\text{ M}\Omega$, the reading will be stable after several seconds. This is normal for high resistance measuring.

Diode Test

1. Insert red probe to "INPUT" and insert black probe to "COM" jack. At this time, red probe polarity is "+".
2. Place function measuring switch to \rightarrow position. Red probe is connected to the anode of diode under measurement, and black probe is connected to the cathode of diode under measurement. Read approximate forward voltage drop value from the display.

Circuit Continuity Test

Insert red probe to "INPUT" jack, and insert black probe to "COM" jack. Place function measuring switch to \bullet) position and press SEL key to enter circuit continuity test. Probe is connected to two points of circuit under measurement. In continuity test, when test resistance is less than $50\ \Omega$, buzzer will sound.

When it is from $50\ \Omega$ to $90\ \Omega$, buzzer may or may not sound.

When it is more than $90\ \Omega$, buzzer won't sound.

Non-Contact Voltage Detection

Press NCV key. Place non-contact sensor close to the conductor.


When test voltage is greater than 90V AC (RMS) and when the meter is close to the conductor, the meter induction voltage indicator will flash and buzzer will sound.

NOTE:

- Even there is no indication, voltage may exist. Don't use non-contact voltage detector to judge whether there is voltage in the wire. Detection operation could be affected by socket design, insulation thickness, type and other factors.
- When inputting voltage on the meter input terminal, due to the existence of the induced voltage, voltage induction indicator also may light.
- Interference sources of external environment (such as flashlight, motor, etc.) may trigger non-contact voltage detection by mistake.



Technical Data

- General characteristics: the maximum voltage of voltage input end and ground CAT III 600 V~ and 600 V-.
- Display method: LCD display with maximum of 1999.
- Measuring principle: double integral A/D conversion.
- Measuring range choice: Automatic.
- Measurement speed: 3 times/s.
- Unit display: has function and power unit symbol display
Polarity indication: display “-” symbol for negative polarity input.
- Overrange display: “OL”.
- Data hold function: display “H” on the top of LCD.
- Low battery display: display “” on the top of LCD.
- Power battery: DC 1.5 V X3 SIZE AAA.
- Outside measurement: 220 mm x 81 mm x 41 mm.
- Weight: about 286 g (include battery).
- The largest size of open clamp jaw: 26 mm.

- Operating environment: 5 °C ~ 35 °C.
- Storage temperature: -10 °C ~ 50°C.
- Indoor use: Altitude up to 2000 m.

Accuracy Indicators

Accuracy: \pm (% of reading + digits)

with one year of warranty

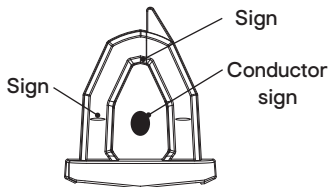
Environment temperature:

18 °C ~ 28 °C.

Environment humidity: not more than 75 %.

Temperature coefficient:

0.1 x Accuracy/ 1 °C.



NOTE:

When measuring AC current, place the conductor to be measured in the center position of clamp head. If it is not in the center position, it can increase error by 1.5 %.



DC Voltage

Measuring range	Resolution	Accuracy
200 mV	0.1 mV	±(0.6 % of reading + 3 digits)
2 V	1 mV	
20 V	10 mV	
200 V	0.1 V	±(0.8 % of reading + 3 digits)
600 V	1 V	

Input impedance: 10 MΩ.

Maximum allowable input voltage: 600 V DC or 600 V AC (RMS).

AC Voltage

Measuring range	Resolution	Accuracy
200 mV	0.1 mV	± (2.0 % of reading + 3 digits)
2 V	1 mV	±(0.8 % of reading + 5 digits)
20 V	10 mV	
200 V	0.1 V	
600 V	1 V	±(1.0 % of reading + 5 digits)

Input impedance: 10 MΩ.

Measuring frequency range: 40 Hz ~ 400 Hz.

Maximum allowable input voltage: 600 V DC or 600 V AC (RMS).



AC Current

Measuring range	Resolution	Accuracy
2 A	0.001 A	±(2.0 % of reading + 5 digits)
20 A	0.01 A	
200 A	0.1 A	
600 A	1 A	

Measuring frequency range: 0 ~ 500 A 40 Hz ~ 400 Hz; 500 A-600 A 60 Hz ~ 400 Hz.

Maximum allowable input current: AC 600 A for not more than 20 seconds.

Resistance

Measuring range	Resolution	Accuracy
200 Ω	0.1 Ω	±(0.8 % of rdg + 4digits)
2 kΩ	0.001 kΩ	
20 kΩ	0.01 kΩ	
200 kΩ	0.1 kΩ	
2 MΩ	0.001 MΩ	
20 MΩ	0.01 MΩ	±(1.2 % of rdg + 5digits)

Overload protection: 250 V DC or 250 V AC (RMS).



Diode Test

Measuring range	Resolution	Accuracy
	1 mV	Display approximate value of forward voltage drop (Open circuit voltage is about 1.8 V)

Overload protection: 250 V DC or 250 V AC (RMS).

Continuity Test

Measuring range	Resolution	Accuracy
	100 M Ω	The buzzer will sound when it is <math><50 \Omega</math> (Open circuit voltage is about 0.45 V)

NOTE: When resistance is from 50 Ω to 90 Ω , the buzzer may or may not sound. When it is more than 90 Ω , the buzzer won't sound.

Overload protection: 250 V DC or 250 V AC (RMS).

Automatic Power-Off

In order to extend the battery life, the meter has an automatic shutdown function. If there is no key operation or function measuring range change within 15 minutes, the meter power will disconnect automatically. Press "SEL" button to return the meter to the working state again.



FR Aperçu

L'appareil est une pince ampèremétrique numérique sûre et fiable offrant des performances stables. Sa conception est basée sur un convertisseur A/C à intégration double pente à grande échelle, avec une plage de mesure complète du circuit de protection contre les surcharges. Cet appareil de mesure électrique spécial offre des performances supérieures.

Indications de l'appareil

1. Pince pour courant CA

Permet de sélectionner le courant CA.

2. Témoin NCV

Lorsque la tension du conducteur testé est supérieure à 90 V CA, le témoin clignote en permanence.

3. Touche de commutation de fonction SEL

Lorsqu'elle est en position \overline{V} , elle est utilisée pour basculer entre VCC et VCA.

Lorsqu'elle est en position \overline{D} , elle est utilisée pour basculer entre la mesure de diode et la mesure de continuité.

4. Écran

Écran LCD (valeur max. affichée : 1999).

5. Extrémité d'entrée COM

Outre le courant CA, extrémité d'entrée négative de la pointe de touche noire.

6. Extrémité d'entrée INPUT

Extrémité d'entrée positive de la pointe de touche rouge lors de la mesure de la tension, de la résistance, de la chute de tension directe de la diode et de la continuité du circuit.

7. Bouton de mesure/fonction

Permet de sélectionner chaque fonction et la plage de mesure.



8. Position centrale de la pince

Pour améliorer la précision de la mesure du courant, placer le conducteur à mesurer en position centrale.

9. Position de détection NCV

Lors de la détection d'une tension sans contact, placer l'appareil près du conducteur à tester.

Boutons et fonctions

Boutons de fonction

Bouton	Fonction	Description
HOLD	Tout mode	Appuyer sur ce bouton pour maintenir la mesure actuelle sur l'écran. Maintenir le bouton enfoncé lors de la mise sous tension de l'appareil pour désactiver la fonction de mise hors tension automatique.
RANGE	$V \approx \Omega mA \sim$	Permet de passer à la plage manuelle. Maintenir le bouton enfoncé pour revenir à la plage automatique.
MAX.	Tout mode	Appuyer sur ce bouton pour maintenir la valeur maximale mesurée sur l'écran.
NCV	Tout mode	Maintenir enfoncé pour la détection de tension sans contact.
FUNC.	$V \approx \Omega$ $\rightarrow \bullet \bullet \bullet$	Permet de basculer entre les tensions CA et CC. Permet de basculer entre les modes Résistance, Diode et Continuité.

Bouton de commande rotatif : permet de sélectionner une fonction.

1. Pointe de touche : pour les mesures $V/\Omega/\rightarrow \bullet \bullet \bullet$.
2. Prise COM : entrée de câble de test commune.
3. Affichage LCD : affiche les résultats des mesures.




4. Lorsque le bouton rotatif se trouve dans une autre position que OFF, le témoin rouge à gauche indique que les valeurs de tension CA sont supérieures à 110 V.
5. Anneau de protection : Garder les mains derrière l'anneau de protection et à l'écart de la pointe de touche pour éviter tout risque de blessure.

Autres touches

Rétroéclairage

L'écran de l'appareil est doté d'un rétroéclairage. Appuyer sur la touche pendant 2 secondes pour allumer le rétroéclairage. Appuyer de nouveau sur la touche pendant 2 secondes pour éteindre le rétroéclairage.

Touche pour le maintien des données HOLD

Appuyer sur la touche « HOLD ». L'écran de l'appareil conserve la dernière mesure de test et affiche le symbole «  ». Appuyer de nouveau sur la touche « HOLD » pour rétablir l'état de mesure normal.

Touche de commutation de plage manuelle/automatique RAN

1. En position de mesure de la tension et de la résistance, la pince ampèremétrique est réglée sur la plage de mesure automatique par défaut.
2. Appuyer sur cette touche pour passer à la plage de mesure manuelle.
3. En mode de plage de mesure manuelle, appuyer une fois sur la touche pour passer à la plage supérieure. Lorsque la plage maximale est atteinte, l'appareil revient à la plage minimale. Maintenir cette touche enfoncée pendant 2 secondes pour revenir à la plage de mesure automatique.
4. Affichage de la valeur maximale MAX.
5. Appuyer sur la touche « MAX ». L'écran indique la valeur de mesure maximale parmi les données de mesure.
6. Appuyer de nouveau sur la touche « MAX ». L'appareil revient à l'état de mesure normal Bouton pour la détection de tension sans contact NCV, utilisé pour la détection de tension sans contact.



Instructions

Mesure de la tension CC

1. Insérer la pointe de touche rouge dans la prise « INPUT » et la pointe de touche noire dans la prise « COM ».
2. Placer l'interrupteur de plage de mesure de fonction sur la plage de mesure de tension CC. Appuyer sur la touche « SEL » et brancher la pointe de touche à la source d'alimentation ou à la charge à tester. La polarité de l'extrémité branchée à la pointe de touche rouge apparaît en même temps sur l'écran.
3. Lire le résultat de la mesure sur l'écran.

REMARQUES :

- Si la plage de tension à tester n'est pas connue au préalable, placer l'interrupteur de mesure de fonction sur la plage de tension maximale, puis réduire progressivement pour obtenir la plage correcte.
- Veiller à éviter les chocs lors de la mesure d'une tension élevée.

Mesure de la tension CA

1. Insérer la pointe de touche rouge dans la prise « INPUT » et la pointe de touche noire dans la prise « COM ».
2. Placer le bouton de sélection de plage de mesure de fonction sur la plage de mesure de la tension CA et brancher la pointe de touche à la source d'alimentation ou à la charge à tester. La polarité de l'extrémité branchée à la pointe de touche rouge apparaît en même temps sur l'écran.
3. Lire le résultat de la mesure sur l'écran.

REMARQUES :

- Veiller à éviter les chocs lors de la mesure d'une tension élevée.

Mesure du courant CA

1. Placer le bouton de sélection de plage de mesure de fonction sur la plage de mesure de courant CA.
2. Appuyer sur la gâchette, ouvrir la tête de pince et fixer le câble dans la pince pour mesurer le courant du câble. Remarque : La mesure simultanée de deux câbles ou plus entraîne une valeur non valide.



3. Lire le résultat de la mesure sur l'écran.

REMARQUES :

- Si la plage de courant à tester n'est pas connue au préalable, placer l'interrupteur de mesure de fonction sur la plage de courant maximale, puis réduire progressivement pour obtenir la plage correcte.

Résistance

1. Insérer la pointe de touche rouge et la pointe de touche noire dans les prises « INPUT » et « COM ».
2. Placer le bouton de sélection de plage de mesure de fonction sur la position Ω requise et brancher la pointe de touche à la résistance à tester.
3. Lire le résultat de la mesure sur l'écran.

REMARQUES:

- Si la valeur de résistance mesurée est supérieure à la valeur maximale de la plage de mesure choisie, « OL » s'affiche. À ce stade, sélectionner une plage supérieure.
- Lors du contrôle de la résistance en ligne, commencer par couper

toutes les alimentations du circuit à mesurer et décharger complètement tous les condensateurs.

- Lorsque la mesure de la résistance est supérieure à $1\text{ M}\Omega$, la mesure est stable au bout de plusieurs secondes. Ceci est normal pour les mesures de résistance élevée.

Test de diode

1. Insérer la pointe de touche rouge dans la prise « INPUT » et la pointe de touche noire dans la prise « COM ». À ce stade, la polarité de la pointe de touche rouge est « + ».
2. Placer l'interrupteur de mesure de fonction en position \rightarrow . La pointe de touche rouge est branchée à l'anode de la diode en cours de mesure et la pointe de touche noire à la cathode de la diode en cours de mesure. Lire la valeur approximative de la chute de tension directe sur l'écran.

Test de continuité du circuit

Insérer la pointe de touche rouge dans la prise « INPUT » et la pointe de touche noire dans la prise « COM ». Placer l'interrupteur de mesure de fonction en position \bullet)



et appuyer sur la touche SEL pour accéder au test de continuité du circuit. La pointe de touche est branchée à deux points du circuit en cours de mesure. En mode de test de continuité, lorsque la résistance de test est inférieure à 50 Ω , l'avertisseur sonore retentit.

Lorsqu'elle est comprise entre 50 Ω et 90 Ω , l'avertisseur sonore peut retentir ou ne pas retentir. Lorsqu'elle est supérieure à 90 Ω , l'avertisseur sonore ne retentit pas.

Détection de tension sans contact

Appuyer sur la touche NCV. Placer le capteur sans contact à proximité du conducteur. Lorsque la tension de test est supérieure à 90 V CA (RMS) et que l'appareil est proche du conducteur, l'indicateur de tension d'induction de l'appareil clignote et l'avertisseur sonore retentit.

REMARQUES:

- Une tension peut être présente même s'il n'y a pas d'indication. Ne pas utiliser de détecteur de tension sans contact pour déterminer si une tension est présente dans le câble. Le fonctionnement de la détection

peut être affecté par la conception de la prise, l'épaisseur de l'isolation, le type et d'autres facteurs.

- Lors de l'entrée de la tension sur la borne d'entrée de l'appareil, en raison de la présence de tension induite, l'indicateur d'induction de tension peut également s'allumer.
- Les sources d'interférences provenant d'un environnement externe (lampe de poche, moteur, etc.) peuvent déclencher la détection de tension sans contact par erreur.

Données techniques

- Caractéristiques générales : tension maximale à l'extrémité d'entrée et à la terre CAT III 600 V~ et 600 V-.
- Méthode d'affichage : Écran LCD avec valeur maximale de 1999.
- Principe de mesure : conversion A/C à intégration double pente.
- Choix de la plage de mesure : Automatique.
- Vitesse de mesure : 3 fois/s.
- Affichage de l'unité : affiche la fonction et le symbole de l'unité.
- Indication de polarité : affiche le symbole de polarité négative.



- Affichage de dépassement de plage d'entrée : « OL ».
- Fonction de maintien des données : affiche « **H** » en haut de l'écran LCD.
- Indicateur de piles faibles : affiche « **☒** » en haut de l'écran LCD.
- Piles : 3 piles AAA de 1,5 V CC.
- Mesure extérieure : 220 x 81 x 41 Poids : environ 286 g (piles incluses).
- Dimension maximale de la mâchoire ouverte : 26 mm.
- Environnement de fonctionnement : 5 °C ~ 35 °C.
- Température de stockage : -10 °C ~ 50 °C.
- Utilisation en intérieur : altitude jusqu'à 2000 m.

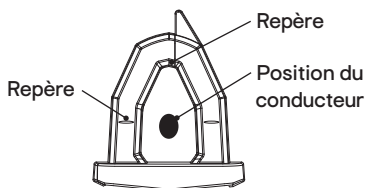
Indicateurs de précision

Précision : \pm (% de la mesure + chiffres) avec garantie d'un an.

Température ambiante : 18 °C ~ 28 °C.

Humidité ambiante : pas plus de 75 %.

Coefficient de température : 0,1 x précision/1 °C.



REMARQUE:

Lors de la mesure du courant CA, placer le conducteur à mesurer en position centrale dans la tête de pince. S'il n'est pas en position centrale, l'erreur peut augmenter de 1,5%.



Tension CC

Plage de mesure	Résolution	Précision
200 mV	0,1 mV	±(0,6 % de la mesure + 3 chiffres)
2 V	1 mV	
20 V	10 mV	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	±(0,8 % de la mesure + 3 chiffres)

Impédance d'entrée : 10M Ω .

Tension d'entrée maximale autorisée : 600 V CC ou 600 V CA (RMS).

Tension CA

Plage de mesure	Résolution	Précision
200 mV	0,1 mV	±(2,0 % de la mesure + 3 chiffres)
2 V	1 mV	±(0,8 % de la mesure + 5 chiffres)
20 V	10 mV	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	±(1,0 % de la mesure + 5 chiffres)

Impédance d'entrée : 10M Ω .

Plage de fréquences de mesure : 40 Hz ~ 400 Hz.

Tension d'entrée maximale autorisée : 600 V CC ou 600 V CA (RMS).



Courant CA

Plage de mesure	Résolution	Précision
2 A	0,001 A	±(2,0 % de la mesure + 5 chiffres)
20 A	0,01 A	
200 A	0,1 A	
600 A	1 A	

Plage de fréquences de mesure : 0-500 A 40 Hz ~ 400 Hz ; 500 A-600 A 60 Hz ~ 400 Hz.

Courant d'entrée maximal autorisé : 600 A CA pendant 20 secondes maximum.

Résistance

Plage de mesure	Résolution	Précision
200 Ω	0,1 Ω	±(0,8 % de la mesure + 4 chiffres)
2 k Ω	0,001 k Ω	
20 k Ω	0,01 k Ω	
200 k Ω	0,1 k Ω	
2 M Ω	0,001 M Ω	
20 M Ω	0,01 M Ω	±(1,2 % of rdg + 5digits)

Protection contre la surcharge : 250 V CC ou 250 V CA (RMS).



Test de diode

Plage de mesure	Résolution	Précision
	1 mV	Permet d'indiquer la valeur approximative de la chute de tension directe (la tension en circuit ouvert est d'environ 1,8 V)

Protection contre la surcharge : 250 V CC ou 250 V CA (RMS).

Test de continuité

Plage de mesure	Résolution	Précision
	100 M Ω	Le signal sonore retentit lorsqu'il est <50 Ω (la tension en circuit ouvert est d'environ 0,45 V)

REMARQUE : Lorsque la résistance est comprise entre 50 et 90 Ω , l'avertisseur sonore peut retentir ou ne pas retentir. Lorsqu'elle est supérieure à 90 Ω , l'avertisseur sonore ne retentit pas.

Protection contre la surcharge : 250 V CC ou 250 V CA (RMS).

Mise hors tension automatique

Pour prolonger la durée de vie des piles, l'appareil est doté d'une fonction d'arrêt automatique. En l'absence d'actionnement des touches ou de changement de plage de mesure de fonction dans les 15 minutes, l'alimentation de l'appareil se coupe automatiquement. Appuyer sur le bouton « SEL » pour rallumer l'appareil.



ES Resumen

El medidor es una pinza amperimétrica digital segura y fiable con un rendimiento estable. Su diseño se basa en un convertidor A/D integral doble de circuito integrado a gran escala, con rango de medición completo de circuito de protección contra sobrecarga. Con un aspecto único, es un medidor eléctrico especial con un rendimiento superior.

Indicaciones del medidor

1. Pinza amperimétrica de CA

Capta la corriente de CA.

2. Indicador luminoso de NCV

Cuando la tensión del conductor sometido a prueba es superior a 90 V CA, el indicador parpadeará constantemente.

3. Tecla SEL para cambiar de función

Cuando está en la posición V_{AC} , se utiliza para cambiar entre VCC y VCA.

Cuando está en posición $\rightarrow \text{di} \rightarrow$, se utiliza para cambiar entre la medición de diodos y la medición de continuidad.

4. Pantalla

Pantalla LCD (valor máx. mostrado: 1999).

5. Toma de entrada COM

Además de usarse para la corriente de CA, se trata de la toma de entrada negativa para la sonda negra.

6. Toma INPUT

Entrada positiva para la sonda roja, que permite medir la tensión, la resistencia, la caída de tensión directa del diodo y la continuidad del circuito.

7. Interruptor de función de medición

Se utiliza para seleccionar las funciones y el rango de medición.



8. Centro de la pinza

Para mejorar la precisión de la medición de corriente, coloque el conductor que se va a medir en la posición central.

9. Posición de detección de NCV

A la hora de realizar la detección de tensión sin contacto, sitúe esta parte cerca del conductor sometido a prueba.

Botones y funciones

Botones de función

Botón	Función	Descripción
HOLD	Cualquier modo	Púselo para conservar la lectura actual en la pantalla. Mantenga pulsado el botón mientras enciende el medidor para desactivar la función de apagado automático.
RANGE	$V \approx \Omega mA \sim$	Cambie de rango en el modo de selección manual de rango. Manténgalo pulsado para activar de nuevo la selección automática de rango.
MAX.	Cualquier modo	Púselo para conservar el valor máximo medido en la pantalla.
NCV	Cualquier modo	Manténgalo pulsado para realizar la detección de tensión sin contacto.
FUNC.	$V \approx \Omega$ $\rightarrow \bullet \bullet \bullet$	Permite cambiar entre tensión de CA y CC, así como entre los modos de resistencia, diodo y continuidad.

Interruptor giratorio: permite seleccionar las funciones.

1. Sonda de prueba: para mediciones de $V/\Omega/\rightarrow \bullet \bullet \bullet$.
2. Toma COM: entrada de cable de prueba común.
3. Pantalla LCD: muestra los resultados de las mediciones.



4. Con el interruptor giratorio en cualquier posición excepto OFF, la luz roja de la izquierda indica valores de tensión de CA superiores a 110 V.
5. Anillo de protección: mantenga las manos detrás del anillo de protección y alejadas de la sonda para evitar lesiones.

Otras teclas

Retroiluminación

La pantalla del medidor está retroiluminada. Pulse la tecla durante 2 segundos para iluminarla. Vuelva a pulsar la tecla durante 2 segundos para desactivar la retroiluminación.

Tecla HOLD para conservar datos

Pulse la tecla "HOLD". La pantalla del medidor mantendrá la última lectura y mostrará el símbolo "H". Pulse de nuevo la tecla "HOLD" para que el medidor regrese al estado de medición normal.

Tecla RAN para selección manual/automática de rango

1. En la posición de medición de tensión y resistencia, la pinza amperimétrica se ajusta en el

modo de selección automática del rango de medición de forma predeterminada.

2. Pulse esta tecla para cambiar al modo de selección manual del rango de medición.
3. En el modo de selección manual del rango de medición, pulse la tecla una vez para pasar a un nivel superior. Si se alcanza el nivel más alto, pasará al nivel más bajo. Mantenga pulsada esta tecla durante 2 segundos para volver al modo de selección automática del rango de medición.
4. Tecla MAX para la visualización del valor máximo de lectura.
5. Pulse la tecla "MAX". La pantalla mostrará el valor máximo de lectura de los datos de medición.
6. Pulse de nuevo la tecla "MAX". El medidor volverá al estado de medición normal. Interruptor NCV de detección de tensión sin contacto Se utiliza para la detección de tensión sin contacto.

Instrucciones

Medición de tensión de CC

1. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT" y la sonda negra en la toma "COM".



- Coloque el interruptor de rango de medición en el rango de medición de tensión de CC. Pulse la tecla "SEL" y conecte la sonda a la fuente de alimentación o a la carga que se va a someter a pruebas. Al mismo tiempo, se mostrará en la pantalla la polaridad del extremo conectado con la sonda roja.
- Lea el resultado de la medición en la pantalla.

NOTA:

- A Si no se conoce con antelación el rango de tensión que se va a probar, coloque el interruptor de función de medición en el rango máximo y, a continuación, vaya reduciéndolo poco a poco hasta obtener el rango correcto.
- A Preste especial atención para evitar descargas si realiza una medición de alta tensión.

Medición de tensión de CA

- Inserte la sonda roja en la toma "INPUT" y la sonda negra en la toma "COM".
- Coloque el interruptor de rango de medición en el rango de medición de tensión de CA y conecte la sonda a la fuente de alimentación o a la carga que

se van a someter a pruebas. Al mismo tiempo, se mostrará en la pantalla la polaridad del extremo conectado con la sonda roja.

- Lea el resultado de la medición en la pantalla.

NOTA:

- A Preste especial atención para evitar descargas si realiza una medición de alta tensión.

Medición de corriente de CA

- Coloque el interruptor de rango de medición en el rango de medición de corriente de CA.
- Pulse el gatillo, abra la pinza e inserte el cable donde va a medir la corriente. Nota: Si se insertan dos o más cables al mismo tiempo, se producirá una lectura no válida.
- Lea el resultado de la medición en la pantalla.

NOTA:

- Si no se conoce con antelación el rango de corriente que se va a probar, coloque el interruptor de función de medición en el rango máximo de corriente y, a continuación, vaya reduciéndolo poco a poco hasta obtener el rango correcto.



Medición de resistencia

1. Inserte la sonda roja y la sonda negra en la toma "INPUT" y "COM".
2. Coloque el interruptor de rango de medición en la posición Ω pertinente y conecte la sonda a la resistencia que se va a someter a prueba.
3. Lea el resultado de la medición en la pantalla.

NOTA:

- Si el valor de resistencia medido es superior al valor máximo del rango de medición elegido, se mostrará "OL". En ese caso, seleccione un rango más alto.
- Al comprobar la resistencia en línea, apague primero todas las fuentes de alimentación del circuito que se va a medir y descargue por completo todos los condensadores.
- Al medir una resistencia superior a $1\text{ M}\Omega$, la lectura se estabilizará al cabo de unos segundos. Esto es normal al medir una resistencia alta.

Prueba de diodo

1. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT" y la sonda negra en la

toma "COM". La polaridad de la sonda roja es "+".

2. Coloque el interruptor de función de medición en la posición \rightarrow . La sonda roja se conecta al ánodo del diodo sometido a medición y la negra, al cátodo. Lea el valor aproximado de caída de tensión directa en la pantalla.

Prueba de continuidad del circuito

Inserte la sonda roja en la toma "INPUT" y la sonda negra en la toma "COM". Coloque el interruptor de función de medición en la posición $\bullet||$) y pulse la tecla SEL para seleccionar la prueba de continuidad del circuito. La sonda debe conectarse a dos puntos del circuito sometido a medición. En la prueba de continuidad, cuando la resistencia de la prueba sea inferior a $50\ \Omega$, sonará un zumbador.

Cuando sea de $50\ \Omega$ a $90\ \Omega$, el zumbador podría sonar. Cuando sea superior a $90\ \Omega$, el zumbador no sonará.

Detección de tensión sin contacto

Pulse la tecla NCV. Coloque el sensor sin contacto cerca del conductor. Cuando la tensión de





prueba es superior a 90 V CA (rms) y cuando el medidor está cerca del conductor, el indicador de tensión de inducción del medidor parpadeará y sonará un zumbador.

NOTA:

- Podría haber tensión a pesar de no haber ninguna indicación. No utilice un detector de tensión sin contacto para determinar si hay tensión en el cable. La detección puede verse afectada por el diseño de la toma, el grosor del aislamiento, el tipo y otros factores.
- Cuando se recibe tensión en el terminal de entrada del medidor, debido a la existencia de la tensión inducida, también se puede encender el indicador de inducción de tensión.
- Existen interferencias externas (una linterna, un motor, etc.) que pueden activar por error la detección de tensión sin contacto.

Datos técnicos

- Características generales: tensión máxima del extremo de entrada de tensión y de tierra CAT III 600 V~ y 600 V-.
- Método de visualización: pantalla LCD con un máximo de 1999 cuentas.
- Principio de medición: conversión A/D integral doble.
- Selección de rango de medición: automática.
- Velocidad de medición: 3 veces/s.
- Indicación de unidades: indicación de símbolo de la unidad de alimentación y función Indicación de polaridad: indicación del símbolo “-” para entrada con polaridad negativa.
- Indicación de fuera de rango: “OL”.
- Función de retención de datos: se muestra “” en la parte superior de la pantalla LCD.
- Indicación de nivel bajo de la batería: se visualiza “” en la parte superior de la pantalla LCD.
- Pila: 1,5 V CC x 3, TAMAÑO AAA.
- Dimensiones externas: 220 mm x 81 mm x 41 mm.
- Peso: aprox. 286 g (con pilas).
- Tamaño máximo de apertura de la pinza: 26 mm.
- Entorno de funcionamiento: 5 °C ~ 35 °C.
- Temperatura de almacenamiento: -10 °C ~ 50 °C.
- Uso en interiores: altitud máxima de 2000 m.



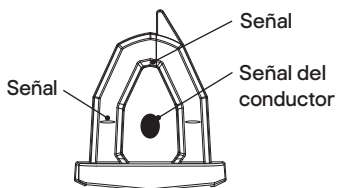
Indicadores de precisión

Precisión: \pm (% de lectura + dígitos) con un año de garantía.

Temperatura ambiente: 18 °C ~ 28 °C.

Humedad ambiental: 75 % máx.

Coefficiente de temperatura: 0,1 × precisión/1 °C.



NOTA:

Al medir corriente de CA, coloque el conductor que se va a medir en el centro de la pinza. Si no está en el centro, puede aumentar el error en un 1,5 %.

Tensión de CC

Medición rango	Resolución	Precisión
200 mV	0.1 mV	\pm (0,6 % de lectura + 3 dígitos)
2 V	1 mV	
20 V	10 mV	
200 V	0.1 V	
600 V	1 V	\pm (0,8 % de lectura + 3 dígitos)

Impedancia de entrada: 10 M Ω .

Tensión de entrada máxima permitida: 600 V CC o 600 V CA (RMS).



De tensión de CA

Medición rango	Resolución	Precisión
200 mV	0.1 mV	$\pm(2,0 \%$ de lectura + 3 dígitos)
2 V	1 mV	$\pm(0,8 \%$ de lectura + 5 dígitos)
20 V	10 mV	
200 V	0.1 V	
600 V	1 V	$\pm(1,0 \%$ de lectura + 5 dígitos)

Impedancia de entrada: 10 M Ω .

Rango de frecuencia de medición: 40 Hz ~ 400 Hz.

Tensión de entrada máxima permitida: 600 V CC o 600 V CA (RMS).

Corriente de CA

Medición rango	Resolución	Precisión
2 A	0.001 A	$\pm(2,0 \%$ de lectura + 5 dígitos)
20 A	0.01 A	
200 A	0.1 A	
600 A	1 A	

Rango de frecuencia de medición: 0 ~ 500 A 40 Hz ~ 400 Hz; 500 ~ 600 A 60 Hz ~ 400 Hz.

Maximum allowable input current: AC 600 A for not more than 20 seconds.

Corriente de entrada máxima permitida: 600 A CA durante 20 segundos como máximo.



De resistencia

Medición rango	Resolución	Precisión
200 Ω	0.1 Ω	$\pm(0,8 \%$ de lectura + 4 dígitos)
2 k Ω	0.001 k Ω	
20 k Ω	0.01 k Ω	
200 k Ω	0.1 k Ω	
2 M Ω	0.001 M Ω	
20 M Ω	0.01 M Ω	$\pm(1,2 \%$ de lectura + 5 dígitos)

Protección contra sobrecarga: 250 V CC o 250 V CA (RMS).

Prueba de diodo

Medición rango	Resolución	Precisión
	1 mV	Muestra el valor aproximado de la caída de tensión directa (la tensión de circuito abierto es de aproximadamente 1,8 V)

Protección contra sobrecarga: 250 V CC o 250 V CA (RMS).

Prueba de continuidad

Medición rango	Resolución	Precisión
	100 M Ω	El zumbador sonará cuando el valor sea inferior a 50Ω (la tensión de circuito abierto es de aproximadamente 0,45 V)

NOTA : Cuando la resistencia sea de 50 Ω a 90 Ω , el zumbador podría sonar. Cuando sea superior a 90 Ω , el zumbador no sonará.

Protección contra sobrecarga: 250 V CC o 250 V CA (RMS).



Apagado automático

Para prolongar la duración de la batería, el medidor tiene una función de apagado automático. Si no se pulsa ningún botón o no se cambia el rango de medición durante 15 minutos, el medidor se apagará automáticamente. Para activar de nuevo el medidor, pulse el botón “SEL”.

PT Visão geral

O medidor é uma pinça amperimétrica digital segura e fiável com um desempenho estável. O seu design baseia-se num conversor A/D duplo integrado de circuito integrado de grande escala, com um intervalo de medição completo do circuito de proteção contra sobrecarga. Com um aspeto único, é um medidor elétrico especial com um desempenho superior.

Indicações do medidor

1. Cabeça da pinça com corrente CA

Seleção de corrente CA.

2. Luz indicadora de PCI

Quando a tensão do condutor a ser testado for superior a 90 V CA, o indicador fica constantemente intermitente.

3. Tecla de troca de função SEL (Seleção)

Quando está na posição V_{\sim} , é utilizada para alternar entre DCV e ACV.

Quando está na posição $\rightarrow \cdot \leftarrow$, é utilizada para alternar entre a medição de díodo e a medição de continuidade.

4. Visor

Visor LCD (valor máx. de apresentação: 1999).

5. Extremidade da tomada “COM”

Além da corrente CA, extremidade da entrada negativa da sonda preta.



6. Extremidade da tomada “INPUT”

Extremidade da entrada positiva da sonda vermelha durante a medição de tensão, resistência, queda de tensão direta do díodo e continuidade do circuito.

7. Interruptor de medição de função

Utilizado para selecionar cada função e grau de intervalo de medição.

8. Posição central da cabeça da pinça

Para melhorar a precisão de medição de corrente, coloque o condutor a ser medido na posição central.

9. Posição de deteção de PCI

Ao detetar tensão sem contacto, posicione próximo do condutor a ser testado.

Botões e funções

Botões de função

Botão	Função	Descrição
HOLD	Qualquer modo	Prima para reter a leitura atual no visor. Mantenha premido o botão enquanto liga o medidor para desligar a função de desativação automática.
RANGE	$V \approx \Omega mA \sim$	Mude os intervalos no ajuste manual. Mantenha premido para regressar ao ajuste automático.
MAX.	Qualquer modo	Prima para reter o valor máximo medido no visor.
NCV	Qualquer modo	Mantenha premido para detetar tensão sem contacto.
FUNC.	$V \approx \Omega$ $\rightarrow \rightarrow \bullet \rightarrow \rightarrow$	Alterne entre tensão CA e CC. Alterne entre os modos de resistência, díodo e continuidade.

Interruptor rotativo: selecione entre funções.

1. Sonda de teste: para medições $V/\Omega/\rightarrow \rightarrow \bullet \rightarrow \rightarrow$.



2. Tomada COM: entrada comum do cabo de teste.
3. Visor LCD: apresenta os resultados das medições.
4. Com o interruptor rotativo em qualquer posição, exceto OFF (Desligado), a luz vermelha no lado esquerdo indica que os valores de tensão CA são superiores a 110 V.
5. Anel de proteção: Mantenha as mãos atrás do anel de proteção e afastadas da sonda para evitar ferimentos.

Outras teclas

Retroiluminação

O visor do medidor está configurado com retroiluminação. Prima a tecla durante 2 segundos para acender. Prima novamente a tecla durante 2 segundos para desligar a retroiluminação.

Tecla HOLD (Reter) para retenção de dados

Prima a tecla "HOLD" (Reter). O visor do medidor mantém a última leitura de teste e apresenta o símbolo "H". Prima a tecla "HOLD" (Reter) novamente e o medidor restaura para o estado de medição normal.

Tecla de interruptor RAN (Intervalo) manual/automático

1. Na posição de medição de tensão e resistência, a pinça amperimétrica está configurada para o intervalo de medição automático por predefinição. Prima esta tecla para mudar para o intervalo de medição manual.
2. No modo de intervalo de medição manual, clique na tecla uma vez para avançar para o nível superior. Se estiver na classe superior, então avançará para a classe inferior. Mantenha premida esta tecla durante 2 segundos para regressar ao intervalo de medição automático.
3. Apresentação do valor máximo de leitura MAX (Máximo).
4. Prima a tecla "MAX" (Máximo). O visor apresenta o valor máximo de leitura entre os dados de medição.
5. Prima novamente a tecla "MAX" (Máximo). O medidor regressa ao estado de medição normal.
6. Interruptor de deteção de tensão sem contacto PCI utilizado para a deteção de tensão sem contacto.



Instruções

Medição de tensão CC

1. Insira a sonda vermelha na tomada "INPUT" e a sonda preta na tomada "COM".
2. Coloque o interruptor de intervalo de medição de função no intervalo de medição de tensão CC. Prima a tecla "SEL" (Seleção) e ligue a sonda à fonte de alimentação ou carga a ser testada. A polaridade da extremidade ligada à sonda vermelha é apresentada no visor ao mesmo tempo.
3. Leia o resultado da medição no visor.

NOTA:

- Se o intervalo de tensão a ser testado não for conhecido antecipadamente, coloque o interruptor de medição de função no intervalo máximo e, em seguida, reduza gradualmente para obter o intervalo correto.
- Preste especial atenção para evitar choques durante a medição de alta tensão.

Medição de tensão CA

1. Insira a sonda vermelha na tomada "INPUT" e a sonda preta na tomada "COM".
2. Coloque o interruptor de intervalo de medição de função no intervalo de medição de tensão CA e ligue a sonda à fonte de alimentação ou carga a ser testada. A polaridade da extremidade ligada à sonda vermelha é apresentada no visor ao mesmo tempo.
3. Leia o resultado da medição no visor.

NOTA:

- Preste especial atenção para evitar choques durante a medição de alta tensão.

Medição de corrente CA

1. Coloque o interruptor de intervalo de medição de função no intervalo de medição de corrente CA.
2. Pressione o gatilho, abra a cabeça da pinça e fixe o cabo na pinça para medir a corrente do cabo. Nota: Fixar dois ou mais cabos em simultâneo apresenta uma leitura inválida.
3. Leia o resultado da medição no visor.

**NOTA:**

- Se o intervalo de corrente a ser testado não for conhecido antecipadamente, coloque o interruptor de medição de função no intervalo máximo de corrente e, em seguida, reduza gradualmente para obter o intervalo correto.

Medição de resistência

1. Insira a sonda vermelha e a sonda preta nas tomadas "INPUT" e "COM".
2. Coloque o interruptor de intervalo de medição de função na posição Ω necessária e ligue a sonda à resistência a ser testada.
3. Leia o resultado da medição no visor.

NOTA:

- Se o valor de resistência medido for superior ao valor máximo do intervalo de medição escolhido, será apresentado "OL". Neste momento, selecione um intervalo superior.
- Durante a verificação da resistência online, primeiro desligue todas as fontes de alimentação no circuito a ser medido e descarregue completamente todos os condensadores.

- Durante a medição da resistência superior a $1\text{ M}\Omega$, a leitura será estável após vários segundos. Isto é normal para medições de alta resistência.

Teste do díodo

1. Insira a sonda vermelha na tomada "INPUT" e a sonda preta na tomada "COM". Neste momento, a polaridade da sonda vermelha é "+".
2. Coloque o interruptor de medição de função na posição \rightarrow . A sonda vermelha está ligada ao ânodo do díodo a ser medido e a sonda preta está ligada ao cátodo do díodo a ser medido. Leia o valor aproximado da queda de tensão direta no visor.

Teste de continuidade do circuito

Insira a sonda vermelha na tomada "INPUT" e a sonda preta na tomada "COM". Coloque o interruptor de medição de função na posição \bullet) e prima a tecla SEL (Seleção) para entrar no teste de continuidade do circuito. A sonda está ligada a dois pontos do circuito a ser medido. No teste de continuidade, quando a resistência de teste for inferior a $50\ \Omega$, é emitido o aviso sonoro.



Quando estiver entre 50 Ω e 90 Ω , pode ou não ser emitido o aviso sonoro. Quando for superior a 90 Ω , o aviso sonoro não é emitido.

Deteção de tensão sem contacto

Prima a tecla NCV (PCI). Coloque o sensor sem contacto próximo do condutor. Quando a tensão de teste for superior a 90 V CA (rms) e o medidor estiver próximo do condutor, o indicador de tensão de indução do medidor ficará intermitente e será emitido o aviso sonoro.

NOTA:

- Mesmo que não exista indicação, pode existir tensão. Não utilize um detetor de tensão sem contacto para avaliar se existe tensão no cabo. A operação de deteção pode ser afetada pelo design da tomada, pela espessura do isolamento, pelo tipo e por outros fatores.
- Ao introduzir tensão no terminal de entrada do medidor, devido à existência da tensão induzida, o indicador de indução de tensão também pode acender.
- As fontes de interferência de ambiente externo (como lanterna,

motor, etc.) podem provocar a deteção de tensão sem contacto por engano.

Dados técnicos

- Características gerais: tensão máxima da extremidade da entrada de tensão e ligação à terra CAT III 600 V~ and 600 V-.
- Método de apresentação: visor LCD até 1999, no máximo.
- Princípio de medição: conversão A/D dupla integrada.
- Escolha do intervalo de medição: automática.
- Velocidade de medição: 3 vezes/s
- Visor da unidade: símbolo de função e unidade de alimentação
- Indicação de polaridade: símbolo “-” no visor para entrada de polaridade negativa.
- Visor de excedência de intervalo: “OL”.
- Função de retenção de dados: apresentação de “H” na parte superior do visor LCD.
- Apresentação de pilha fraca: apresentação de “E” na parte superior do visor LCD.
- Capacidade da pilha: 1,5 V CC X3 TAMANHO AAA.
- Medição externa: 220 mm x 81 mm x 41 mm.



- Peso: cerca de 286 g (incluindo a pilha).
- Maior tamanho da garra da pinça aberta: 26 mm.
- Ambiente de funcionamento: 5 °C ~ 35 °C.
- Temperatura de armazenamento: -10 °C ~ 50 °C
- Utilização no interior: altitude até 2000 m.

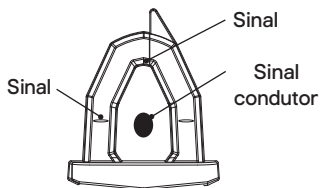
Indicadores de precisão

Precisão: \pm (% de leitura + dígitos) com um ano de garantia.

Temperatura ambiente: 18 °C ~ 28 °C.

Humidade ambiente: não superior a 75%.

Coefficiente de temperatura: 0,1 x precisão/1 °C.



NOTA:

Durante a medição da corrente CA, coloque o condutor a ser medido na posição central da cabeça da pinça. Se não estiver na posição central, pode aumentar o erro em 1,5%.



Tensão CC

Intervalo de medição.	Resolution	Precisão
200 mV	0,1 mV	± (0,6% de leitura + 3 dígitos)
2 V	1 mV	
20 V	10 mV	
200 V	0,1 V	± (0,8% de leitura + 3 dígitos)
600 V	1 V	

Impedância de entrada: 10 MΩ.

Tensão de entrada máxima permitida: 600 V CC ou 600 V CA (RMS).

De tensão CA

Intervalo de medição.	Resolution	Precisão
200 mV	0,1 mV	± (2,0% de leitura + 3 dígitos)
2 V	1 mV	± (0,8% de leitura + 5 dígitos)
20 V	10 mV	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	± (1,0% de leitura + 5 dígitos)

Impedância de entrada: 10 MΩ.

Intervalo de frequência de medição: 40 Hz ~ 400 Hz.

Tensão de entrada máxima permitida: 600 V CC ou 600 V CA (RMS).



Corrente CA

Intervalo de medição.	Resolution	Precisão
2 A	0.001 A	± (2,0% de leitura + 5 dígitos)
20 A	0.01 A	
200 A	0.1 A	
600 A	1 A	

Intervalo de frequência de medição: 0-500 A 40 Hz ~ 400 Hz; 500 A-600 A 60 Hz ~ 400 Hz.

Corrente de entrada máxima permitida: 600 A CA durante 20 segundos, no máximo.

Resistência

Intervalo de medição.	Resolution	Precisão
200 Ω	0.1 Ω	± (0,8% de leitura + 4 dígitos)
2 k Ω	0.001 k Ω	
20 k Ω	0.01 k Ω	
200 k Ω	0.1 k Ω	
2 M Ω	0.001 M Ω	
20 M Ω	0.01 M Ω	± (1,2% de leitura + 5 dígitos)

Proteção contra sobrecarga: 250 V CC ou 250 V CA (RMS).



Teste do díodo

Intervalo de medição.	Resolution	Precisão
➔	1 mV	Apresentação do valor aproximado da queda de tensão direta (a tensão de circuito aberto é de cerca de 1,8 V)

Proteção contra sobrecarga: 250 V CC ou 250 V CA (RMS).

Teste de continuidade

Intervalo de medição.	Resolution	Precisão
•)	100 M Ω	É emitido um aviso sonoro quando for < 50 Ω (a tensão de circuito aberto é de cerca de 0,45 V)

NOTA: Quando a resistência estiver entre 50 Ω e 90 Ω , pode ou não ser emitido um aviso sonoro. Quando for superior a 90 Ω , não é emitido um aviso sonoro.

Proteção contra sobrecarga: 250 V CC ou 250 V CA (RMS).

Desativação automática

Para prolongar a vida útil da pilha, o medidor tem uma função de desativação automática. Se não existir uma utilização das teclas ou uma alteração no intervalo de medição de função no espaço de 15 minutos, a alimentação do medidor desliga-se automaticamente. Prima o botão "SEL" (Seleção) para repor o medidor para o estado de funcionamento novamente.



EN Maintenance

- Before opening the meter back cover, make sure that the probe is removed from the circuit to be measured.
- Only wet cloth and a small amount of detergent can be used for cleaning the meter. Don't use chemical solvents to wipe the meter case.
- If you find any abnormal condition on the meter, stop using the meter immediately and have it repaired.
- Repair the meter with the help of a trained technician.

Replace Battery

WARNING! To avoid electric shock, disconnect the probe before opening battery cover. Disconnect any circuit or signal being tested. Use only a battery with the same model or same electric specification.

If “” symbol appears, it means that the battery should be replaced.

Before opening the meter back cover, make sure that no probe is connected to the circuit. Check that the back cover is tightened before using the meter., Follow these steps to replace the battery:

1. Disconnect the probe and remove it from the input jack. Switch rotating function measuring range switch to “OFF”.
2. Unscrew screws on the battery cover and remove the battery cover.
3. Take out the old batteries and replace with three new 1.5 V SIZE AAA batteries. Replace the battery cover and tighten screws.
4. Before using the test leads to test the 60V DC or 30 V AC, please test on the mains supply (e.g. 220 V) and check if voltage can be displayed correctly.




FR Maintenance

- Avant d'ouvrir le couvercle arrière de l'appareil, s'assurer que la pointe de touche a été retirée du circuit à mesurer.
- Utiliser uniquement un chiffon humide et une petite quantité de détergent pour nettoyer l'appareil. Ne pas utiliser de solvants chimiques pour essuyer le boîtier de l'appareil.
- Si une anomalie est détectée sur l'appareil, cesser immédiatement de l'utiliser et le faire réparer.
- Réparer l'appareil avec l'aide d'un technicien qualifié.

Remplacer la pile

AVERTISSEMENT! Pour éviter tout risque de choc électrique, débrancher la pointe de touche avant d'ouvrir le couvercle du compartiment à piles. Débrancher tout circuit ou signal testé. Utiliser uniquement une pile du même modèle ou de la même spécification électrique.

Si le symbole «  » apparaît, cela signifie que les piles doivent être remplacées. Avant d'ouvrir le couvercle arrière de l'appareil, s'assurer qu'aucune pointe de touche n'est branchée au circuit. Vérifier que le couvercle arrière est bien serré avant d'utiliser l'appareil. Pour remplacer les piles, procéder comme suit :

1. Débrancher la pointe de touche et la retirer de la prise d'entrée. Placer le bouton rotatif de plage de mesure de fonction sur « OFF ».
2. Dévisser les vis du couvercle du compartiment à piles et retirer le couvercle des piles.
3. Retirer les piles usagées et les remplacer par trois piles AAA de 1,5 V neuves. Reposer le couvercle du compartiment à piles et serrer les vis.
4. Avant d'utiliser les câbles de test pour tester une tension de 60 V CC ou 30 V CA, effectuer un test sur l'alimentation secteur (p. ex. 220 V) et vérifier si la tension s'affiche correctement.




ES Mantenimiento

- Antes de abrir la tapa posterior del medidor, asegúrese de que la sonda se haya retirado del circuito sometido a prueba.
- Para limpiar el medidor, solo se puede utilizar un paño húmedo y una pequeña cantidad de detergente. No utilice disolventes químicos para limpiar la carcasa del medidor.
- Si detecta alguna anomalía en el medidor, deje de usarlo de inmediato y llévelo a reparar.
- Repare el medidor con la ayuda de un técnico cualificado.

Cambio de la pila

ADVERTENCIA! Para evitar descargas eléctricas, desconecte la sonda antes de abrir la tapa del compartimento de las pilas. Desconecte cualquier circuito o señal donde vaya a realizar la prueba. Utilice pilas del mismo modelo o con las mismas especificaciones eléctricas.

Si aparece el símbolo “”, significa que se deben cambiar las pilas. Antes de abrir la tapa posterior del medidor, asegúrese de que la sonda no esté conectada al circuito. Compruebe que la tapa posterior esté apretada antes de utilizar el medidor. Siga estos pasos para cambiar las pilas:

1. Desconecte la sonda y retírela de la toma de entrada. Ponga el interruptor giratorio de rango de medición en la posición “OFF”.
2. Afloje los tornillos de la tapa del compartimento de las pilas y quítela.
3. Quite las pilas usadas y cámbielas por tres pilas AAA nuevas de 1,5 V. Coloque de nuevo la tapa del compartimento de las pilas y apriete los tornillos.
4. Antes de utilizar los cables de prueba para realizar mediciones de 60 V CC o 30 V CA, realice una prueba en la red eléctrica (por ejemplo, 220 V) y compruebe si la tensión se muestra correctamente.




PT Manutenção

- Antes de abrir a tampa traseira do medidor, certifique-se de que a sonda é retirada do circuito a ser medido.
- Apenas é possível utilizar um pano húmido e uma pequena quantidade de detergente para limpar o medidor. Não utilize solventes químicos para limpar a caixa do medidor.
- Se encontrar alguma condição anómala no medidor, interrompa imediatamente a utilização do medidor e solicite a respetiva reparação.
- Repare o medidor com a ajuda de um técnico qualificado.

Substituição da pilha

AVISO! Para evitar choques elétricos, desligue a sonda antes de abrir a tampa do compartimento das pilhas. Desligue qualquer circuito ou sinal que esteja a ser testado. Utilize apenas uma pilha com o mesmo modelo ou a mesma especificação elétrica.

Se o símbolo “” for apresentado, significa que a pilha deve ser substituída. Antes de abrir a tampa traseira do medidor, certifique-se de que não está ligada nenhuma sonda ao circuito. Verifique se a tampa traseira está apertada antes de utilizar o medidor. Siga estes passos para substituir a pilha:

1. Desligue a sonda e retire-a da tomada de entrada. Coloque o interruptor de intervalo de medição da função de rotação em “OFF” (Desligado).
2. Desaperte os parafusos na tampa do compartimento das pilhas e retire a tampa do compartimento das pilhas.
3. Retire as pilhas antigas e substitua-as por três pilhas de 1,5 V TAMANHO AAA novas. Volte a colocar a tampa do compartimento das pilhas e aperte os parafusos.
4. Antes de utilizar os cabos de teste para testar 60 V CC ou 30 V CA, efetue um teste à alimentação elétrica (por ex., 220 V) e verifique se a tensão pode ser apresentada corretamente.



EN Guarantee

- We take special care to select high quality materials and use manufacturing techniques that allow us to create products incorporating design and durability. This product BODNER Clamp meter advanced has a manufacturer's guarantee of 2 years against manufacturing defects, from the date of purchase (if bought in store) or date of delivery (if bought online), at no additional cost for normal (non-professional or commercial) household use.
- To make a claim under this guarantee, you must present your proof of purchase (such as a sales receipt, purchase invoice or other evidence admissible under applicable law), please keep your proof of purchase in a safe place. For this guarantee to apply, the product you purchased must be new, it will not apply to second hand or display products. Unless stated otherwise by applicable law, any replacement product issued under this guarantee will only be guaranteed until expiry of the original period guarantee period.
- This guarantee covers product failures and malfunctions provided the product was used for the purpose for which it is intended and subject to installation, cleaning, care and maintenance in accordance with the information contained in these terms and conditions, in the user manual and standard practice, provided that standard practice does not conflict with the user manual.
- This guarantee does not cover defects and damage caused by normal wear and tear or damage that could be the result of improper use, faulty installation or assembly, neglect, accident, misuse, or modification of the product. Unless stated otherwise by applicable law, this guarantee will not cover, in any case, ancillary costs (shipping, movement, costs of uninstalling and reinstalling, labour etc), or direct and indirect damage.
- If the product is defective, we will, within a reasonable time, replace it.
- Rights under this guarantee are enforceable in the country in which you purchased this product. Guarantee related queries should be addressed to the store you purchased this product from.
- The guarantee is in addition to and does not affect your statutory rights.

FR Garantie

- Nous veillons tout particulièrement à sélectionner des matériaux de haute qualité et à utiliser des techniques de fabrication qui nous permettent de créer des produits à la fois design et durables. Ce produit BODNER Pince ampèremétrique bénéficie d'une garantie fabricant de 2 ans couvrant les défauts de fabrication à compter de la date d'achat (en cas d'achat en magasin) ou de la date de livraison (en cas d'achat sur Internet), sans coût supplémentaire pour une utilisation domestique normale (non commerciale ni professionnelle).
- Pour déposer une réclamation au titre de cette garantie, vous devez présenter votre preuve d'achat (ticket de caisse, facture d'achat ou toute autre preuve recevable en vertu de la loi en vigueur). Conservez votre preuve d'achat dans un endroit sûr. Pour que cette garantie soit applicable, le produit que vous avez acheté doit être neuf. La garantie ne s'applique pas aux produits d'occasion ou aux modèles d'exposition. Sauf indication contraire prévue par la loi en vigueur, tout produit de remplacement fourni au titre de la présente garantie ne sera garanti que jusqu'à expiration de la période de garantie initiale.



- Cette garantie couvre les défaillances et dysfonctionnements du produit, sous réserve que le produit ait été utilisé conformément à l'usage pour lequel il a été conçu, qu'il ait été installé, nettoyé et entretenu conformément aux informations contenues dans les présentes conditions générales ainsi que dans le manuel d'utilisation, et conformément à la pratique, sous réserve que celles-ci n'aillent pas à l'encontre du manuel d'utilisation.
- Cette garantie ne couvre pas les défauts et dommages causés par l'usure normale ni les dommages pouvant résulter d'une utilisation non conforme, d'une installation ou d'un assemblage défectueux, ou d'une négligence, d'un accident, d'une mauvaise utilisation ou d'une modification du produit. Sauf indication contraire prévue par la loi en vigueur, cette garantie ne couvre en aucun cas les coûts accessoires (expédition, transport, frais de désinstallation et réinstallation, main d'œuvre, etc.), ni les dommages directs et indirects.
- Si le produit est défectueux, nous nous engageons, dans un délai raisonnable, à le remplacer.
- Cette garantie est valable dans le pays où vous avez acheté ce produit. Toute demande au titre de la garantie doit être adressée au magasin où vous avez acheté ce produit.
- Cette garantie s'ajoute à vos droits au titre de la loi, sans les affecter.
- Si vous avez acheté ce produit en France, en plus de cette garantie commerciale, le vendeur reste tenu de respecter la garantie légale de conformité prévue par les articles L217-4 à L217-14 du Code de la consommation et aux articles qui concernent les vices cachés de la chose vendue dans les conditions prévues aux articles 1641 à 1648 et 2232 du Code civil. Le distributeur auprès duquel vous avez acheté ce produit répond de tout défaut de conformité ou vice caché du produit, conformément aux présentes dispositions.
- En vertu de l'article L217-16 du Code de la consommation, lorsque l'acheteur demande au vendeur, pendant la durée de la garantie commerciale qui lui a été consentie lors de l'acquisition ou de la réparation d'un bien meuble, une remise en état couverte par la garantie, toute période d'immobilisation d'au moins sept jours vient s'ajouter à la durée de la garantie qui reste à courir. Cette période court à compter de la demande d'intervention de l'acheteur ou de la mise à disposition pour réparation du bien en cause, si cette mise à disposition est postérieure à la demande d'intervention. Garantie légale de conformité (extrait du Code de la consommation) : Article L217-4 du Code de la consommation - Le vendeur doit livrer un bien conforme au contrat et répond des défauts de conformité existant lors de la livraison. Il répond également des défauts de conformité résultant de l'emballage, des instructions de montage ou de l'installation lorsque celle-ci a été mise à sa charge par le contrat ou a été réalisée sous sa responsabilité. Article L217-5 du Code de la consommation - Le bien est conforme au contrat : 1. S'il est adapté à l'objectif généralement prévu pour des biens similaires et, le cas échéant : s'il correspond à la description donnée par le vendeur et possède les qualités présentées par le vendeur à l'acheteur sous forme d'échantillon ou de modèle ; s'il présente des qualités que l'acheteur peut légitimement attendre au regard des déclarations publiques faites par le vendeur, par le fabricant ou par son représentant, notamment dans la publicité ou l'étiquetage ; 2. Ou s'il présente les caractéristiques définies d'un commun accord par les parties ou est propre à tout usage spécial recherché par l'acheteur, porté à la connaissance du vendeur et que ce dernier a accepté. Article L217-12 du Code de la consommation - Toute réclamation suite à un défaut de conformité est limitée à deux ans à compter de la livraison du bien. Garantie légale sur les vices cachés (extrait du Code de la consommation) : Article 1641 du Code civil - Le



vendeur est tenu de la garantie en cas de défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus. Article 1648 du Code civil (alinéa 1) - Toute réclamation résultant de vices cachés doit être faite par l'acheteur dans un délai de deux ans à compter de la découverte du vice.

ES Garantía

- Nos ocupamos especialmente en seleccionar materiales de alta calidad y usar técnicas de fabricación que nos permitan crear productos que aporten diseño y durabilidad. Este producto BODNER Pinza amperimétrica tiene una garantía del fabricante de 2 años frente a defectos de fabricación, a partir de la fecha de adquisición (si se adquiere en una tienda) o de entrega (si se adquiere por Internet), sin coste adicional para uso normal doméstico (ni profesional ni comercial).
- Para presentar una reclamación en el marco de esta garantía, deberá presentar el comprobante de compra (como un recibo, factura de compra u otras pruebas admisibles en virtud de la ley aplicable); conserve su comprobante de compra en un lugar seguro. Para poder acogerse a esta garantía, el producto adquirido deberá ser nuevo; la garantía no se aplicará a productos de segunda mano o productos de exposición. A menos que la legislación vigente indique lo contrario, todo producto de sustitución entregado conforme a esta garantía estará cubierto solo hasta la fecha de vencimiento de la garantía original.
- La presente garantía cubre los fallos y anomalías del producto siempre y cuando este se haya utilizado para los fines para los que está destinado y que su instalación, limpieza, cuidado y mantenimiento se hayan efectuado de conformidad tanto con la información descrita en estos términos y condiciones y en el manual del usuario, como con la práctica habitual, siempre y cuando esta no entre en conflicto con el contenido del manual de usuario.
- Esta garantía no cubre defectos ni daños causados por el desgaste normal, ni daños que pudiesen ser resultado de usos indebidos, instalaciones o montajes deficientes, negligencia, accidente, uso indebido o modificación del producto. A menos que se indique lo contrario en la ley aplicable, esta garantía no cubre, bajo ningún concepto, los gastos accesorios (transporte, movimiento, costes de desinstalación y reinstalación, mano de obra, etc.) ni los daños directos o indirectos.
- Si el producto es defectuoso, procederemos, en un plazo razonable, a su sustitución.
- Los derechos en virtud de esta garantía tendrán vigencia en el país donde haya adquirido el producto. Las consultas relacionadas con la garantía deberán dirigirse a la tienda en la que adquirió el producto. La garantía es complementaria y no afecta a sus derechos legales.
- Si adquirió este producto en España, el distribuidor será responsable de las faltas de conformidad del producto según las disposiciones establecidas en los artículos 114 a 124 del Real Decreto Legislativo 1/2007, con fecha del 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.



PT Garantia

- Empenhamo-nos especialmente na seleção cuidadosa de materiais de elevada qualidade e utilizamos técnicas de fabrico que nos permitem criar produtos que incorporam design e durabilidade. Este produto BODNER Pinça amperimétrica tem uma garantia do fabricante de 2 anos defeitos de fabrico, a partir da data de compra (se comprado na loja) ou data de entrega (se comprado online), sem custo adicional para uso doméstico normal (não profissional ou comercial).
- Para apresentar uma reclamação ao abrigo desta garantia, é necessário apresentar a prova de compra (tal como um recibo, uma fatura de compra ou outra prova admissível em conformidade com a lei em vigor). Mantenha o comprovativo de compra num lugar seguro. Para esta garantia se aplicar, o produto comprado tem de ser novo; não se aplica a produtos em segunda mão ou a produtos de exibição. Salvo disposição em contrário na lei em vigor, a garantia de qualquer produto de substituição expira no final do período da garantia do produto original.
- Esta garantia cobre defeitos e falhas de produto, desde que o produto tenha sido utilizado para o fim a que se destina e tenha sido sujeito à instalação, limpeza, manutenção e a cuidados de acordo com as informações contidas nestes termos e condições, no manual do utilizador e na prática padrão, desde que a mesma não contrarie o manual de utilizador.
- Esta garantia não cobre defeitos e danos causados pelo desgaste normal, nem danos que possam resultar de utilização indevida, instalação ou montagem incorreta, negligência, acidentes, utilizações indevidas ou modificações do produto. Salvo disposição em contrário na lei em vigor, esta garantia não abrange, em caso algum, custos auxiliares (expedição, deslocação, custos de desinstalação e reinstalação, mão-de-obra, etc), ou danos diretos e indiretos.
- Se o produto apresentar algum defeito, iremos, dentro de um prazo razoável, substituir.
- Os direitos no âmbito desta garantia têm força executiva no país onde adquiriu este produto. As questões relativas à garantia devem ser esclarecidas na loja onde adquiriu o produto. A garantia complementa e não afeta os seus direitos legais.
- Se adquiriu este produto em Portugal - o distribuidor é responsável por quaisquer defeitos de conformidade do produto de acordo com os termos da lei relativa a garantias (Decreto-Lei N.º 67/2003), aditada pelo Decreto-Lei N.º 84/2008.

Manufacturer • Fabricant •**Fabricante:****UK Manufacturer:**

Kingfisher International Products
Limited, 3 Sheldon Square, London,
W2 6PX, United Kingdom

EU Manufacturer:

Kingfisher International Products B.V.
Rapeburgerstraat 175E
1011 VM Amsterdam
The Netherlands
www.kingfisher.com/products

EN www.diy.com
www.screwfix.com
www.screwfix.ie

To view instruction manuals online,
visit www.kingfisher.com/products

FR www.castorama.fr
www.bricodepot.fr

**Pour consulter les manuels
d'instructions en ligne,
rendez-vous sur le site
www.kingfisher.com/products**

ES www.bricodepot.es

**Para consultar los manuales de
instrucciones en línea, visite
www.kingfisher.com/products**

PT www.bricodepot.pt

**Para consultar manuais de
instruções online, visite
www.kingfisher.com/products**