

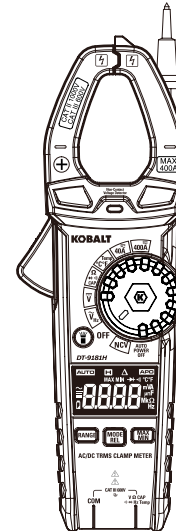
KOBALT

KOBALT and logo design are
trademarks or registered trademarks
of LF, LLC. All rights reserved.

ITEM #5996929
MODEL #DT-9181H
**400A AC/DC TRMS
CLAMP METER**

Español p.26

ATTACH YOUR RECEIPT HERE



Serial Number _____

Purchase Date _____

Thank you for purchasing this KOBALT product.
Questions problems or missing parts?
Before returning, contact us on:
888-356-2258, 8 a.m. - 8 p.m., EST, Monday - Sunday.
or **ascs@lowes.com**.

SG24726

TABLE OF CONTENTS

Product Specifications	3
Package Contents	6
Safety Information	10
Operating Instructions	12
Care and Maintenance	24
Troubleshooting	25
Warranty	25

PRODUCT SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS	
Clamp Size	Opening 1.18 in. (30 mm) approx.
Over Voltage	CAT III 600 V
Diode Test	Test current 1 mA max; open circuit voltage of 2 V typical
Continuity Test	Audible signal if the resistance is <50 Ω
Low Battery Indication	"  " is displayed
Display	4000 Count negative display
Over Range Indication	"OL " is displayed
Polarity	Minus symbol "-" is displayed for negative polarity
Measurement Rate	3 readings per second, nominal
Auto Power Off	Approx. 15 minutes
Input Impedance	Approx. 10 M Ω (VDC and VAC)
AC Response	True RMS Responding
AC Voltage Bandwidth	50 to 1 kHz
AC Current Bandwidth	50 to 60 Hz
Batteries	Three AAA 1.5 V batteries
Operating Environment	41 to 104°F (5 to 40°C) at <75% relative humidity
Storage Environment	14 to 122°F (-10 to 50°C) at Max 80% up to 87°F (31°C), decreasing linearly to 50% at 104°F (40°C)
Operating Altitude	7000 ft (2000 m) maximum
Dimensions	Approx. 8.8x3.0x1.55 in. (224x76x39.5 mm)
Net Weight	Approx. 0.59 lbs. (267 g)
Safety	Conforms to: UL STD 61010-1, 61010-2, 032 Certified to: CSA STD C222# 61010-1, 61010-2, 032: EN 61010-1, 61010-2, 032

PRODUCT SPECIFICATIONS

Input Limits

FUNCTION	MAXIMUM INPUT VOLTAGE/ CURRENT
Voltage AC or DC	600 V AC/DC
Resistance, Continuity, Diode Test, Capacitance, Temperature	250 V AC/DC
Current AC or DC	400 A
Frequency	600 V AC/DC

Specifications

FUNCTION	RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
AC Voltage 50 to 1 kHz	4 V	0.001 V	±(1.2%+5 digits)
	40 V	0.01 V	
	400 V	0.1 V	
	600 V	1 V	
	All AC voltage ranges are specified from 5% of range to 100% of range. AC Voltage Bandwidth: 50 to 60 Hz (All Wave); 50 to 1 kHz (Sine Wave).		
DC Voltage	400 mV	0.1 mV	±(0.5%+5 digits)
	4 V	0.001 V	±(0.5%+8 digits)
	40 V	0.01 V	
	400 V	0.1 V	
	600 V	1 V	
AC Current 50 to 60 Hz	40 A	0.01 A	±(2.5%+10 digits)
	400 A	0.1 A	±(2.8%+8 digits)
	All AC Current ranges are specified from 5% of range to 100% of range.		
DC Current	40 A	0.01 A	±(2.5%+8 digits)
	400 A	0.1 A	±(2.8%+8 digits)

PRODUCT SPECIFICATIONS

FUNCTION	RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
Resistance	400 Ω	0.1 Ω	±(1.2%+5 digits)
	4 kΩ	0.001 kΩ	
	40 kΩ	0.01 kΩ	
	400 kΩ	0.1 kΩ	
	4 MΩ	0.001 MΩ	±(2.0%+5 digits)
	40 MΩ	0.01 MΩ	±(3.0%+8 digits)
Capacitance	4 nF	0.001 nF	±(3.5%+60 digits)
	40 nF	0.01 nF	±(3.0%+10 digits)
	400 nF	0.1 nF	
	4 μF	0.001 μF	±(3.8%+5 digits)
	40 μF	0.01 μF	±(3.5%+5 digits)
	400 μF	0.1 μF	
Frequency	4 Hz	0.001 Hz	±(1.2%+5 digits)
	40 Hz	0.01 Hz	
	400 Hz	0.1 Hz	
	4 kHz	0.001 kHz	
	10 kHz	0.01 kHz	
	Sensitivity: >15 V RMS.		
Temperature	-18 to 1000 °C	1 °C	±(1.5%+5 °C)
	0 to 1832 °F	1 °F	±(1.5%+9 °F)

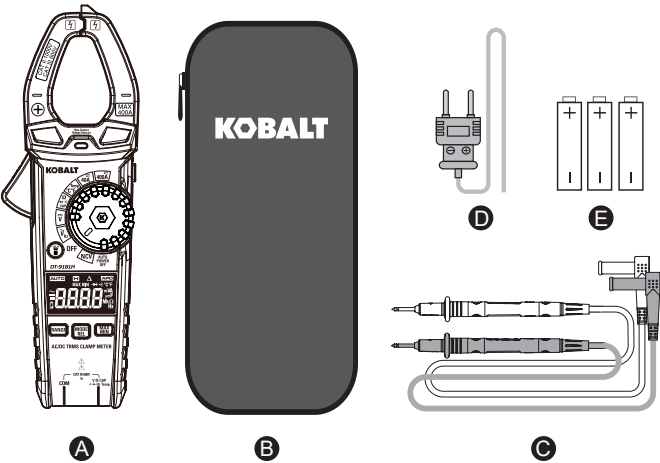
Accuracy is stated at 18 to 28 $^{\circ}$ C (65 to 83 $^{\circ}$ F) and less than 75% RH.

Accuracy specifications consist of two elements:

(% reading)- This is the accuracy of the measurement circuit.

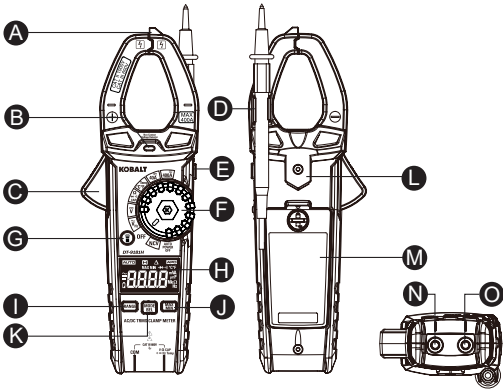
(+ digits)- This is the accuracy of the analog to digital converter.

PACKAGE CONTENTS



PART	DESCRIPTION	QUANTITY
A	Clamp meter	1
B	Carrying case	1
C	Test Leads	1
D	Type K temperature probe	1
E	1.5-volt battery	3

PACKAGE CONTENTS



PART	DESCRIPTION
A	Non-Contact voltage detector
B	Non-Contact voltage indicator
C	Clamp trigger
D	Test lead holder
E	HOLD button
F	Rotary function switch
G	Flashlight button
H	LCD display
I	RANGE button
J	MAX/MIN button
K	MODE and Relative Button
L	Magnetic strap insert
M	Battery cover
N	COM input jack
O	V, Ω , CAP, μ , Hz, Temp input jack

NOTE: Remove the plastic film on the LCD display before use.

Symbols

PART	DESCRIPTION
	Potential danger. Indicates the user must refer to the manual for important safety information.
	Indicates hazardous voltages may be present.
	Equipment is protected by double or reinforced insulation.
	This symbol advises the user that the terminal(s) so marked must not be connected to a circuit point at which the voltage with respect to earth ground exceeds (in this case) 600 VAC or VDC.
NCV	Non-contact AC voltage measurements
V	Volts
A	Amperes
F	Farads(capacitance)
Ω	Ohms
~	Alternating current/voltage
≡	Direct current
■	Minus sign
	Low battery
AUTO	Auto ranging
	Diode test
	Continuity
Hz	Hertz (frequency)
	Display hold
	Relative Mode
MAX	Maximum
MIN	Minimum
APD	Auto power off
°C	Centigrade
°F	Fahrenheit
n	Nano (10^{-9})
μ	micro (10^{-6})

m	milli (10^{-3})
k	Kilo (10^3)
M	Mega (10^6)

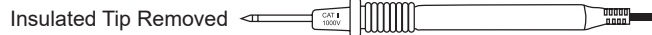
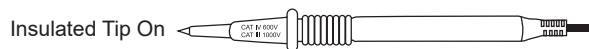
Safety Category Ratings

CATEGORY RATING	BRIEF DESCRIPTION	TYPICAL APPLICATIONS
CAT II	Single phase receptacles and connected loads.	- Household appliances, power tools. - Outlets more than 30ft (10m) from a CAT III source. - Outlets more than 60ft (20m) from a CAT IV source.
CAT III	Three phase circuits and single phase lighting circuits in commercial buildings.	- Equipment in fixed installations such as 3-phase motors, switchgear and distribution panels - Lighting circuits in commercial buildings. - Feeder lines in industrial plants. - Any device or branch circuit that is close to a CAT III source.

The measurement category (CAT) rating and voltage rating is determined by a combination of the meter, test probes and any accessories connected to the meter and test probes. The combination rating is the LOWEST of any individual component.

Test Leads

⚠ WARNING: Operation is limited to CAT II applications when the insulated tips are removed from one or both test probes. Refer to Input Limits section in this manual for Maximum voltage ratings.



SAFETY INFORMATION

WARNINGS

- Please read and understand this entire manual before using this product.
- Before changing functions using the selector switch, always disconnect the test leads from the circuit under test.
- Ensure that the test leads are fully seated in the input jacks and keep fingers away from the metal probe tips when taking measurements.
- Use only certified test leads with the proper safety category rating.
- Verify operation before using meter by measuring a known live voltage.
- Use caution on live circuits. Voltages above 30 V AC rms, 42 V AC peak, or 60 V DC pose a shock hazard.
- Comply with all applicable safety codes. Use approved personal protective equipment when working near live electrical circuits—particularly with regard to arc-flash potential.
- Do not use if the meter or test leads appear damaged.
- Do not use the meter or near explosive vapors, dust or gasses.
- Do not use the meter in wet or damp environments or during electrical storms.
- Do not use the meter if it operates incorrectly. Protection may be compromised.
- Do not operate meter while Low Battery warning is on. Replace batteries immediately.
- Do not apply voltage or current that exceeds the meter's maximum rated input limits.

PRODUCT COMPLIANCE



Users of this product are cautioned not to make modifications or changes. Doing so may void the compliance of this product with applicable laws and regulatory requirements and may result in the loss of the user's authority to operate the equipment.

"This device complies with part 15 of the FCC Rules. Its operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation."

Lowe's Home Centers LLC
1000 Lowe's Blvd.
Mooresville, NC 28117
1-888-3KOBALT (1-888-356-2258)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

1. Reorient or relocate the receiving antenna.
 2. Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
 - Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

"CAUTION: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment."

OPERATING INSTRUCTIONS

POWER ON/OFF

To power ON the meter, rotate the function selector switch from the OFF setting to any measurement setting. To power OFF the meter, rotate the function selector switch to the OFF setting.

RANGE Button

When the meter is first turned on, it automatically goes into Auto Ranging. This automatically selects the best range for the measurements being made and is generally the best mode for most measurements. For measurement situations requiring that a range be manually selected, perform the following:

- Press the RANGE button. The "AUTO" display indicator will turn off.
- Press the RANGE button to step through the available ranges until you select the range you want.
- Press and hold the RANGE button for 2 seconds to exit the Manual Ranging mode and return to Auto Ranging.

MODE and REL Button

- Press the MODE Button to select AC voltages, AC/DC current, Frequency, Ohms, Diode Test, Continuity, Capacitance and Temperature.
- For AC/DC voltages, AC/DC current and Capacitance Zero & Offset adjustment, press the REL Button for >2 second to activate or to exit the REL function.

MAX/MIN Button

- Momentarily press the MAX/MIN button to activate the MAX/MIN mode. The "MAX" indicator will appear on the LCD display. The meter will display and hold the maximum reading and will update when a higher "max" occurs.
- Momentarily press the MAX/MIN button again to view the lowest reading. The "MIN" indicator meter will appear on the LCD display. The meter will display and hold the minimum reading and will update when a lower "min" occurs.
- Press and hold the MAX/MIN button to exit MAX/MIN and return to normal operation.

OPERATING INSTRUCTIONS

NOTE: The meter does not auto range when the MAX/MIN mode is active, the display will read OL if the range is exceeded. When this occurs, exit MIN/NIN and use the RANGE button to select a high range.

HOLD Button

- Press the HOLD Button to turn on or off the HOLD function.

Flashlight Button

- Press the Flashlight Button to turn on or off the Flashlight function.

Auto Power Off

- To extend battery life, the meter will automatically turn off in 15 minutes if there is no operation. To disable the auto power off feature, hold down the MODE button and turn the meter on.

Low Battery Indication

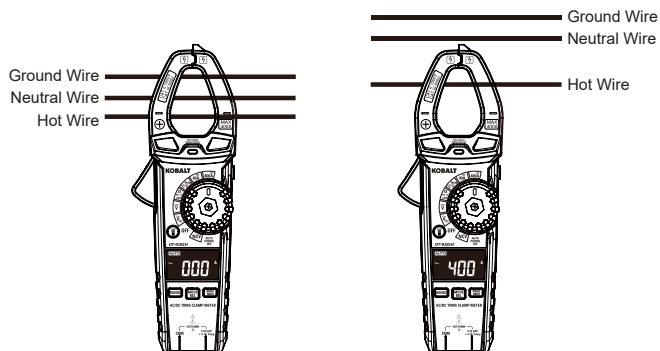
- The  icon will appear in the left corner of the display when the battery voltage becomes low. Replace the battery when  icon appears.

OPERATING INSTRUCTIONS

AC/DC Current Measurements

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

- Set the Function switch to the 40 A or 400 A AC/DC range.
- If the range of the measured is not known, select the higher range first then move to the lower range if necessary.
- Press the MODE Button to select AC or DC current, the “~” or “—” symbol will be shown on the LCD display.
- Press the trigger to open jaw, fully enclose one conductor to be measured.
- The clamp meter LCD will display the reading.

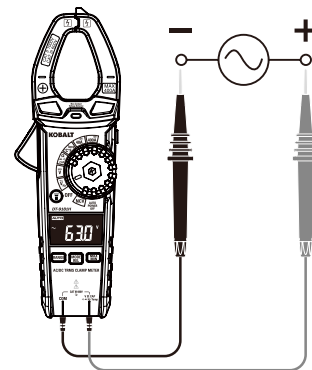


OPERATING INSTRUCTIONS

AC Voltage (Frequency) Measurements

WARNING: Observe all safety precautions when working on live voltages.

- Set the rotary function switch to the $\sim$ Hz position.
- Insert the black test lead banana plug into the COM jack.
- Insert the red test lead banana plug into the V Ω $\rightarrow$ CAP Hz Temp input jack.
- Connect the test leads in parallel to the circuit under test.
- Read the voltage on the LCD display.
- Press the MODE Button to indicate “Hz”.
- Read the frequency on the LCD display.

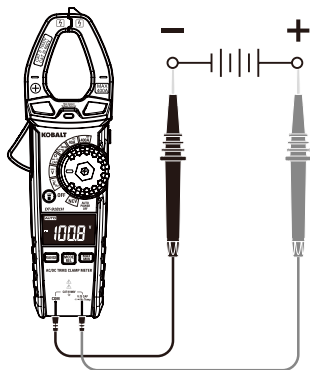


OPERATING INSTRUCTIONS

DC Voltage Measurements

WARNING: Observe all safety precautions when working on live voltages.

- Set the rotary function switch to the $\bar{V}$ position.
- Insert the black test lead banana plug into the COM jack.
- Insert the red test lead banana plug into the $V \Omega \rightarrow \leftarrow$ CAP Hz Temp input jack.
- Connect the test leads in parallel to the circuit under test.
- Read the voltage on the LCD display.

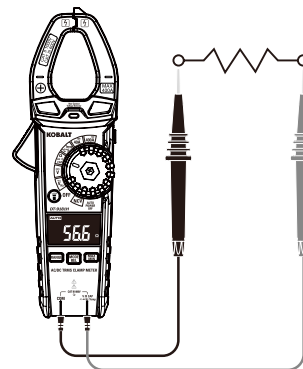


OPERATING INSTRUCTIONS

Resistance Measurements

WARNING: Never test resistance on a live circuit.

- Set the rotary function switch to the $\Omega \rightarrow \leftarrow$ CAP position.
- Press the MODE button until the " Ω " symbol appears on the LCD display.
- Insert the black test lead into the COM input jack and the red test lead into the $V \Omega \rightarrow \leftarrow$ CAP Hz Temp input jack.
- Touch the test lead probes to the component under test. If the component is installed in a circuit, it is best to disconnect one side before testing to eliminate interference with other devices.
- Read the resistance on the LCD display.

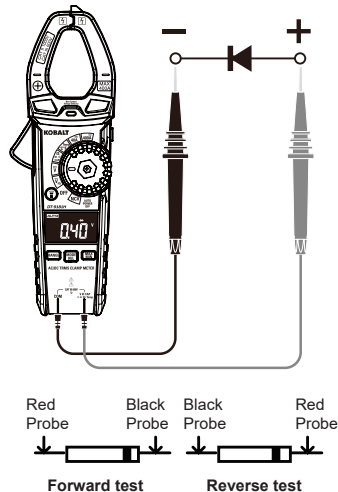


OPERATING INSTRUCTIONS

Diode Test

WARNING: Never test diodes in a live circuit.

- Set the rotary function switch to the $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP position.
- Insert the black test lead into the COM input jack and the red test lead into the V $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP Hz Temp input jack.
- Press the MODE button until the " $\rightarrow$ " symbol appears on the LCD display.
- Touch the test lead probes to the diode under test.
- Forward voltage will indicate 0.4V to 0.7V on the LCD display.
- Reverse voltage will indicate "OL". Shorted devices will indicate near 0V and an open device will indicate "OL" in both polarities.

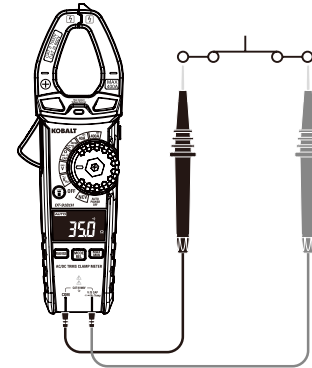


OPERATING INSTRUCTIONS

Continuity Test

WARNING: Never test continuity on a live circuit.

- Set the rotary function switch to the $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP position.
- Insert the black test lead into the COM input jack and the red test lead into the V $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP Hz Temp input jack.
- Press the MODE button until the " $\rightarrow$ " symbol appears on the LCD display.
- Touch the test lead probes to the device or wire under test.
- A beeper will sound if the resistance is approx. 50 ohms or less and the resistance reading will be shown on the LCD display.

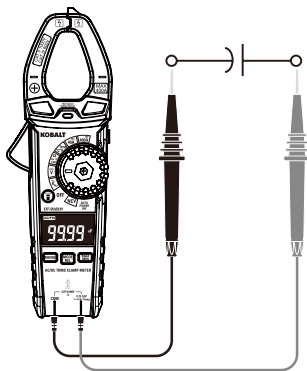


OPERATING INSTRUCTIONS

Capacitance Measurements

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

- Set the rotary function switch to the $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ CAP position.
- Insert the black test lead banana plug into the COM Input Jack; Insert the red test lead banana plug into the the V $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ CAP Hz Temp input jack.
- Touch the test leads to the capacitor to be tested.
- Read the capacitance on the LCD display.

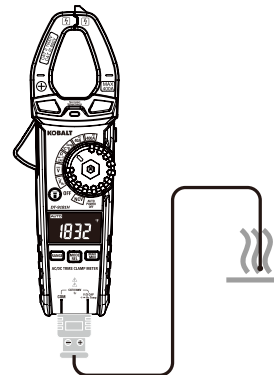


OPERATING INSTRUCTIONS

Temperature Measurements

WARNING: Do not touch the temperature probe to live circuits.

- Set the rotary function switch to the Temp $^{\circ}\text{C}$ $^{\circ}\text{F}$ Position.
- Press the MODE button to select readings in $^{\circ}\text{F}$ or $^{\circ}\text{C}$.
- Connect the temperature probe to the Banana Plug Adapter, note the – and + markings on the adapter, connect the adapter to the meter, making sure the – side goes into the COM input jack and the + side goes into the V $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ CAP Hz Temp input jack.
- Touch the tip of the temperature probe to the object being measured, keep the probe touching the object until the reading stabilizes.
- Read the temperature on the LCD display.

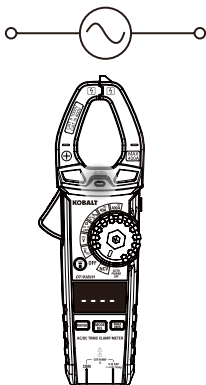


OPERATING INSTRUCTIONS

Non-contact AC Voltage Detector

WARNING: Risk of Electrocution. Before use, always test the Voltage Detector on a known live circuit to verify proper operation.

- Set the rotary function switch to the NCV position.
- Hold the detector close to the AC voltage being tested.
- If no volt is detected, the LCD will show "EF", NCV indicator light will not flash and there will be no beeper sound.
- According to the detected voltage field, the LCD will display different horizontal lines. When the voltage field is strongest, LCD displays four horizontal lines, when the voltage field is weakest, only one line. At the same time, the NCV indicator light flashes, the beeper will make a different sound.



NOTE:

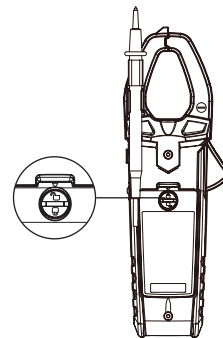
- The conductors in electrical cord sets are often twisted. For best results, rub the probe tip along a length of the cord to assure placing the tip in close proximity to the live conductor.
- The detector is designed with high sensitivity. Static electricity or other sources of energy may randomly trip the sensor. This is normal operation.
- Insulation type and thickness, distance from the voltage source, shielded wires, and other factors may affect reliable operation. Use other methods to verify live voltage, if there is any uncertainty.

OPERATING INSTRUCTIONS

Battery Replacement

WARNINGS: To avoid electric shock, disconnect the test leads from any source of voltage before removing the battery cover. DO NOT operate this meter until the battery cover has been properly secured.

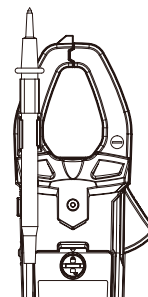
- Use small coin to unlock battery door.
- Lift up on tab below lock to remove battery door.
- Replace battery with three AAA 1.5 V batteries.
- Install the battery cover and lock the battery cover securely.



WARNINGS: To avoid electric shock, do not operate your meter until the battery covers is in place and fastened securely.

Two-Hand Operation

For convenience, the user can attach the negative test lead to the clamp for two-handed operation.



CARE AND MAINTENANCE

- Keep the meter dry. If it gets wet, wipe it off.
 - Keep the meter clean. Wipe the dirt with a soft cloth dampened with water. Do not use chemicals, cleaning solvents, or detergents.
 - Use and store the meter in normal temperatures. Temperature extremes can shorten the life of the electronic parts and distort or melt plastic parts.
 - Handle the meter gently and carefully. Dropping it can damage the electronic parts or the case.
 - Use only fresh batteries of the recommended size and type. Batteries are to be inserted with the correct polarity. Remove old or weak batteries so they do not leak and damage the unit.
 - Do not mix old and new batteries. Do not mix different types of batteries such as alkaline, carbon-zinc, or rechargeable batteries. Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- If the meter is to be stored for a long period of time, the batteries should be removed to prevent damage to the unit.

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
No reading on the LCD display	1.Batteries are weak. 2.Batteries are not correctly installed. 3.Rusty battery pole piece. 4.The LCD / meter is damaged.	1.Replace batteries. 2.Install batteries observing polarity shown inside battery compartment. 3.Wipe the battery pole piece. 4.Replace meter.
Current range measures normal, but voltage/ resistance measure abnormal	1.Test leads are broken. 2.Input stud loose. 3.Low battery symbol shows on LCD display.	1.Replace test leads. 2.Strengthen the input stud contact. 3.Replace batteries.
Voltage/resistance measures normal, but current measures abnormal	Poor jaw contact.	Make sure the jaws are fully closed.
Abnormal noise appears inside the device	Loose parts.	Open the back cover to check and clean up.

WARRANTY

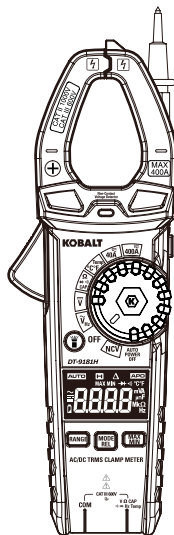
Three-year warranty. Incidental or consequential damages are excluded from this warranty.

KOBALT

KOBALT y el diseño del logotipo son marcas comerciales o marcas registradas de LF, LLC. Todos los derechos reservados.

ARTÍCULO #5996929
 MODELO #DT-9181H
**400A DE CA/CC TRMS
 PINZA MEDIDORA**

ADJUNTE AQUÍ SU RECIBO



Número de serie _____

Fecha de compra _____

Gracias por adquirir este producto KOBALT. ¿Tiene problemas o le faltan piezas?
 Antes de devolverlo, póngase en contacto con nosotros en el
888-356-2258, 8 de la mañana a 8 de la tarde, hora del Este, de
 lunes a domingo o **ascs@lowes.com**.

SG24726

ÍNDICE

Especificaciones del producto	28
Contenido del paquete	31
Información de seguridad	35
Instrucciones de funcionamiento	37
Cuidado y mantenimiento	49
Resolución de problemas	50
Garantía	51

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

ESPECIFICACIONES GENERALES	
Tamaño de la pinza	Abertura de 30 mm (1,18 pulg.) aprox.
Sobretensión	CAT III 600 V
Prueba de diodos	Corriente de prueba 1 mA máx.; tensión de circuito abierto de 2 V típica
Prueba de continuidad	Señal acústica si la resistencia es <50 Ω
Indicación de batería baja	"  " aparece en pantalla
Pantalla	LCD de 4000 recuentos
Indicación de sobrecarga	Aparece "OL"
Polaridad	Aparece el símbolo "-" para polaridad negativa
Tasa de medición	3 lecturas por segundo, nominal
Apagado automático	Aprox. 15 minutos
Impedancia de entrada	Aprox. 10 MΩ (VDC y VAC)
Respuesta de CA	Respuesta True RMS
Ancho de banda de tensión de CA	50 a 1 kHz
Ancho de banda de la corriente alterna	50 a 60 Hz
Baterías	Tres pilas AAA de 1,5 V
Entorno de funcionamiento	5 a 40 °C (41 a 104 °F) a <75 % de humedad relativa
Entorno de almacenamiento	14 a 122 °F (-10 a 50 °C) a 80 % máx. hasta 87 °F (31 °C), disminuyendo linealmente hasta 50 % a 104 °F (40 °C)
Altitud de funcionamiento	7000 pies (2000 m) máximo
Dimensiones	Aprox. 8,8x3,0x1,55 pulg. (224x76x39,5 mm)
Peso neto	Aprox. 0,59 libras (267 g)
Seguridad	Conforme a: UL STD 61010-1.61010-2.032 Certificado según: CSA STD C222# 61010-1. 61010-2-032: EN 61010-1. 61010-2-032

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Input Limits

FUNCIÓN	TENSIÓN/CORRIENTE DE ENTRADA MÁXIMA
Tensión CA o CC	600 V DE CA/CC
Resistencia, continuidad, prueba de diodos, capacitancia, temperatura	250 V DE CA/CC
Corriente CA o CC	400 A
Frecuencia	600 V DE CA/CC

Especificaciones

FUNCIÓN	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
Tensión alterna de CA 50 a 1 kHz	4 V	0,001 V	±(1,2 % + 5 dígitos)
	40 V	0,01 V	
	400 V	0,1 V	
	600 V	1 V	
	Todos los rangos de tensión de CA están especificados desde el 5 % del rango hasta el 100 % del rango. Ancho de banda de la tensión de CA: 50 a 60 Hz (todas las ondas); 50 a 1 kHz (onda sinusoidal).		
Tensión de CC	400 mV	0,1 mV	±(0,5 % + 5 dígitos)
	4 V	0,001 V	±(0,5 % + 8 dígitos)
	40 V	0,01 V	
	400 V	0,1 V	
	600 V	1 V	
Corriente alterna de 50 a 60 Hz	40 A	0,01 A	±(2,5 % + 10 dígitos)
	400 A	0,1 A	±(2,8 % + 8 dígitos)
	Todos los rangos de corriente alterna están especificados desde el 5 % del rango hasta el 100 % del rango.		
Corriente continua	40 A	0,01 A	±(2,5 % + 8 dígitos)
	400 A	0,1 A	±(2,8 % + 8 dígitos)

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

FUNCIÓN	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
Resistencia	400 Ω	0,1 Ω	±(1,2 % +5 dígitos)
	4 kΩ	0,001 kΩ	
	40 kΩ	0,01 kΩ	
	400 kΩ	0,1 kΩ	±(2,0 % +5 dígitos)
	4 MΩ	0,001 MΩ	
	40 MΩ	0,01 MΩ	
Capacitancia	4 nF	0,001 nF	±(3,5 % +60 dígitos)
	40 nF	0,01 nF	
	400 nF	0,1 nF	
	4 μF	0,001 μF	±(3,8 % +5 dígitos)
	40 μF	0,01 μF	
	400 μF	0,1 μF	
Frecuencia	4 mF	0,001 mF	±(3,5 % +5 dígitos)
	4 Hz	0,001 Hz	
	40 Hz	0,01 Hz	
	400 Hz	0,1 Hz	±(1,2 % +5 dígitos)
	4 kHz	0,001 kHz	
	10 kHz	0,01 kHz	
Temperatura	Sensibilidad: >15 V RMS.		
	-18 a 1000 °C	1 °C	±(1,5 % +5 °C)
	0 a 1832 °F	1 °F	±(1,5 % +9 °F)

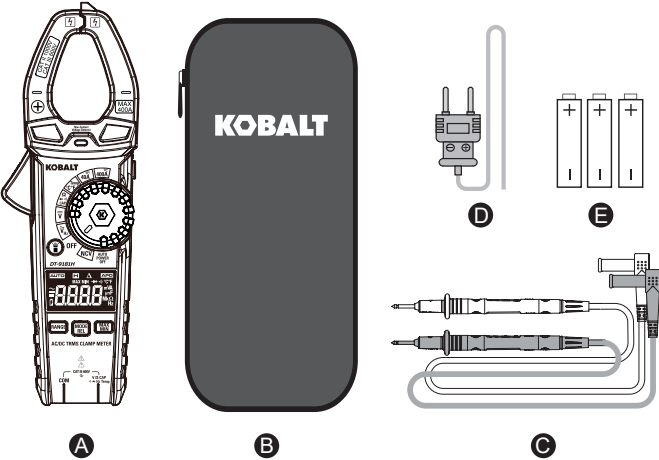
La precisión se establece entre 18 y 28 °C (65 y 83 °F) y menos del 75 % de humedad relativa.

Las especificaciones de precisión constan de dos elementos:

(% de lectura): se trata de la precisión del circuito de medición.

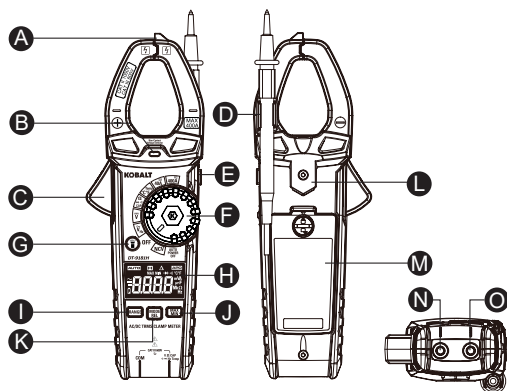
(+ dígitos): esta es la precisión del convertidor analógico a digital.

CONTENIDO DEL PAQUETE



PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
A	Medidor con abrazadera	1
B	Estuche de transporte	1
C	Conductores de prueba	1
D	Sonda de temperatura tipo K	1
E	Batería de 1.5 voltios	3

CONTENIDO DEL PAQUETE



PIEZA	DESCRIPCIÓN
A	Detector de tensión sin contacto
B	Indicador de tensión sin contacto
C	Pinza disparadora
D	Soporte del cable de prueba
E	Botón HOLD
F	Interruptor de función giratorio
G	Botón linterna
H	Pantalla LCD
I	Botón RANGO
J	Botón MAX/MIN
K	Botón MODE y relativo
L	Inserto magnético para la correa
M	Tapa de las pilas
N	Detector de tensión sin contacto
O	V, Ω , CAP, μ , Hz, Toma de entrada de temperatura

NOTA: Retire la película de plástico de la pantalla LCD antes de utilizarla.

Símbolos

PIEZA	DESCRIPCIÓN
	Peligro potencial. Indica que el usuario debe consultar el manual para obtener información de seguridad importante.
	Indica que puede haber tensiones peligrosas.
	El equipo está protegido por un aislamiento doble o reforzado.
	Este símbolo advierte al usuario de que el terminal o terminales así marcados no deben conectarse a un punto del circuito en el que la tensión con respecto a tierra supere (en este caso) los 600 VCA o VCC.
NCV	Mediciones de tensión alterna sin contacto
V	Voltios
A	Amperios
F	Faradios (capacitancia)
Ω	Ohmios
~	Corriente/tensión alterna
—	Corriente continua
—	Signo menos
B	Batería baja
AUTO	Escala automática
→	Prueba de diodos
∞	Continuidad
Hz	Hertz (frecuencia)
□	Retención de pantalla
Δ	Modo relativo
MAX	Máximo
MIN	Mínimo
APD	Apagado automático
°C	Centígrado
°F	Fahrenheit
n	Nano (10^{-9})
μ	micro (10^{-6})

m	milli (10^{-3})
k	Kilo (10^3)
M	Mega (10^6)

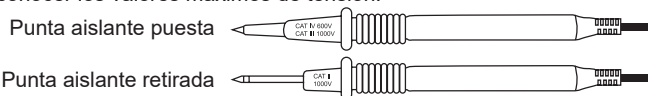
Clasificaciones de las categorías de seguridad

CLASIFICACIÓN POR CATEGORÍAS	BREVE DESCRIPCIÓN	APLICACIONES TÍPICAS
CAT II	Receptáculos monofásicos y cargas conectadas.	-Electrodomésticos, herramientas eléctricas. -Enchufes a más de 10 m (30 pies) de una fuente CAT III. - Enchufes a más de 20 m (60 pies) de una fuente CAT IV.
CAT III	Circuitos trifásicos y circuitos de iluminación monofásicos en edificios comerciales.	-Equipos en instalaciones fijas como motores trifásicos, aparamenta y cuadros de distribución - Circuitos de alumbrado en edificios comerciales. -Líneas de alimentación en plantas industriales. -Cualquier dispositivo o circuito derivado que esté cerca de una fuente CAT III.

La clasificación de la categoría de medición (CAT) y la clasificación de la tensión vienen determinadas por la combinación del medidor, las puntas de prueba y cualquier accesorio conectado al medidor y a las puntas de prueba. La clasificación de la combinación es la MÁS BAJA de cualquier componente individual.

Cables de prueba

⚠ AVISO: El funcionamiento está limitado a aplicaciones CAT II cuando se retiran las puntas aisladas de una o ambas puntas de prueba. Consulte la sección "Límites de entrada" de este manual para conocer los valores máximos de tensión.



⚠ INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

AVISOS

- Lea y comprenda todo este manual antes de utilizar este producto.
- Antes de cambiar de función utilizando el conmutador selector, desconecte siempre los cables de prueba del circuito sometido a prueba.
- Asegúrese de que los cables de prueba están completamente asentados en las tomas de entrada y mantenga los dedos alejados de las puntas de las sondas metálicas cuando realice mediciones.
- Utilice únicamente cables de prueba certificados con la clasificación de categoría de seguridad adecuada.
- Verifique el funcionamiento antes de utilizar el medidor midiendo una tensión viva conocida.
- Tenga precaución en circuitos con tensión. Las tensiones superiores a 30 V CA rms, 42 V CA pico o 60 V CC suponen un riesgo de descarga.
- Cumpla todos los códigos de seguridad aplicables. Utilice equipo de protección personal homologado cuando trabaje cerca de circuitos eléctricos en tensión, especialmente en lo que se refiere al potencial de arco eléctrico.
- No lo utilice si el medidor o los cables de prueba parecen estar dañados.
- No utilice el medidor ni cerca de vapores, polvo o gases explosivos.
- No utilice el medidor en entornos húmedos o mojados ni durante tormentas eléctricas.
- No utilice el medidor si funciona de forma incorrecta. La protección puede verse comprometida.
- No utilice el medidor mientras esté encendido el aviso de batería baja. Sustituya las pilas inmediatamente.
- No aplique voltaje o corriente que exceda los límites de entrada nominal máxima del medidor.

CONFORMIDAD DEL PRODUCTO



Se advierte a los usuarios de este producto que no realicen modificaciones ni cambios. Hacerlo puede anular la conformidad de este producto con las leyes y requisitos reglamentarios aplicables y puede dar lugar a la pérdida de la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

"Este aparato cumple la parte 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado".

Lowe's Home Centers LLC 1000 Lowe's Blvd.
Mooresville, NC 28117
1-888-3KOBALT (1-888-356-2258)

Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no existe ninguna garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias mediante una o varias de las siguientes medidas:

- 1.Reorientar o reubicar la antena receptora.
- 2.Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.

-Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.

-Consulte al distribuidor o a un técnico experto en radio/TV para obtener ayuda.

"PRECAUCIÓN: Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo".

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

ENCENDIDO/APAGADO

Para encender el medidor, gire el conmutador selector de funciones desde la posición de apagado hasta cualquier posición de medición. Para apagar el medidor, gire el conmutador selector de funciones hasta la posición de apagado.

Botón RANGO

Cuando el medidor se enciende por primera vez, pasa automáticamente al modo de alcance automático. Esto selecciona automáticamente el mejor rango para las mediciones que se están realizando y es generalmente el mejor modo para la mayoría de las mediciones. Para situaciones de medición que requieran que se seleccione manualmente un rango, realice lo siguiente:

- Pulse el botón de RANGO. El indicador "AUTO" de la pantalla se apagará.
- Pulse el botón de RANGO para recorrer los rangos disponibles hasta seleccionar el rango que desee.
- Mantenga pulsado el botón de RANGO durante 2 segundos para salir del modo de alcance manual y volver al de alcance automático.

Botón MODO y REL

- Pulse el botón MODO para seleccionar tensiones CA, corriente DE CA/CC, frecuencia, ohmios, prueba de diodos, continuidad, capacitancia y temperatura.
- Para las tensiones de CA/CC, la corriente de CA/CC y el ajuste de cero y desviación de la capacitancia, pulse el botón REL durante >2 segundos para activar o salir de la función REL.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Botón MAX/MIN

- Pulse momentáneamente el botón MAX/MIN para activar el modo MAX/MIN. El indicador "MAX" aparecerá en la pantalla LCD. El medidor mostrará y mantendrá la lectura máxima y se actualizará cuando se produzca un "máx." superior.
- Vuelva a pulsar momentáneamente el botón MAX/MIN para ver la lectura más baja. El medidor indicador de "MIN" aparecerá en la pantalla LCD. El medidor mostrará y mantendrá la lectura mínima y se actualizará cuando se produzca un "mín." más bajo.
- Mantenga pulsado el botón MAX/MIN para salir de MAX/MIN y volver al funcionamiento normal.

NOTA: El medidor no tiene escala automática cuando el modo MAX/MIN está activo, la pantalla mostrará OL si se sobrepasa la escala. Cuando esto ocurra, salga de MIN/NIN y utilice el botón RANGO para seleccionar un rango alto.

Botón MANTENER

- Pulse el botón MANTENER para activar o desactivar la función MANTENER.

Botón de la linterna

- Pulse el botón de la linterna para activar o desactivar la función de linterna.

Apagado automático

- Para prolongar la duración de la pila, el medidor se apagará automáticamente en 15 minutos si no hay ninguna operación. Para desactivar la función de apagado automático, mantenga pulsado el botón MODO y encienda el medidor.

Indicación de batería baja

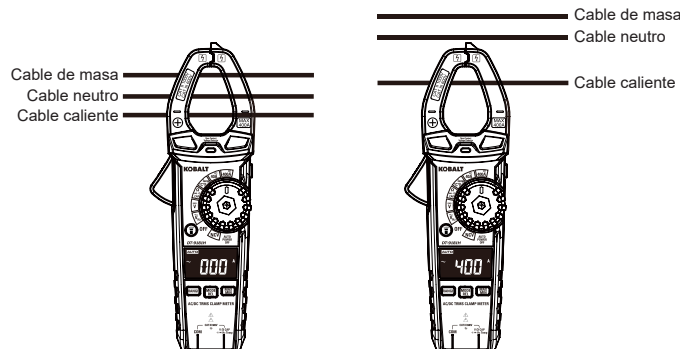
- El ícono  aparecerá en la esquina izquierda de la pantalla cuando el voltaje de la batería sea bajo. Sustituya la batería cuando aparezca el ícono .

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medidas actuales de CA/CC

AVISO: Asegúrese de que los cables de prueba están desconectados del medidor antes de realizar las mediciones de la pinza amperimétrica.

- Coloque el interruptor de función en el rango de 40 A o 400 A de CA/CC.
- Si no se conoce el rango de lo medido, seleccione el rango superior primero y luego pase al rango inferior si es necesario.
- Pulse el botón MODO para seleccionar la corriente CA o CC, en la pantalla LCD aparecerá el símbolo " $\sim$ " o " --- ".
- Pulse el disparador para abrir la mordaza, encierre completamente un conductor a medir.
- La pantalla LCD de la pinza amperimétrica mostrará la lectura.

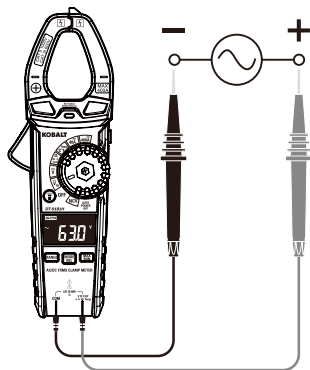


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medidas de tensión alterna (frecuencia)

AVISO: Respete todas las precauciones de seguridad cuando trabaje con tensión.

- Coloque el conmutador rotativo de funciones en la posición $\tilde{V}$ Hz.
- Inserte el conector banana del cable negro de prueba en la toma COM.
- Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en la toma de entrada de temperatura $V \Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ CAP Hz.
- Conecte los cables de prueba en paralelo al circuito bajo prueba.
- Lea la tensión en la pantalla LCD.
- Pulse el botón MODO para indicar "Hz".
- Lea la frecuencia en la pantalla LCD.

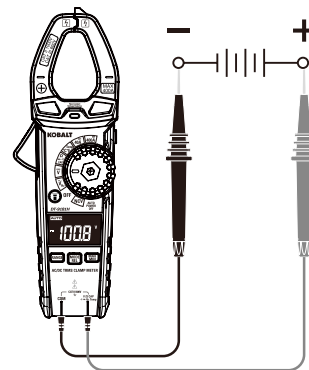


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medidas de tensión en CC

AVISO: Observe todas las precauciones de seguridad cuando trabaje con tensiones vivas.

- Coloque el conmutador de funciones giratorio en la posición.
- Inserte la clavija banana del cable negro de prueba en la toma COM.
- Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en la toma de entrada de temperatura $V \Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ CAP Hz.
- Conecte los cables de prueba en paralelo al circuito bajo prueba.
- Lea la tensión en la pantalla LCD.

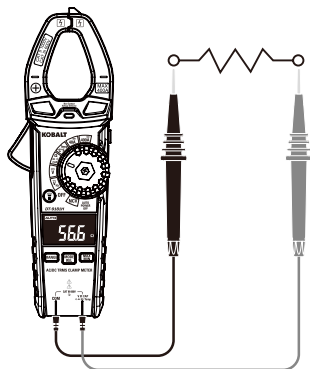


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medidas de resistencia

AVISO: Nunca pruebe la resistencia en un circuito bajo tensión.

- Coloque el conmutador rotativo de funciones en la posición $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP.
- Pulse el botón MODO hasta que aparezca el símbolo " Ω " en la pantalla LCD.
- Inserte el cable de prueba negro en la toma de entrada COM y el cable de prueba rojo en la toma de entrada de temperatura $V \Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP Hz.
- Toque con las puntas de los cables de prueba el componente a comprobar. Si el componente está instalado en un circuito, es mejor desconectar un lado antes de la prueba para eliminar interferencias con otros aparatos.
- Lea la resistencia en la pantalla LCD.

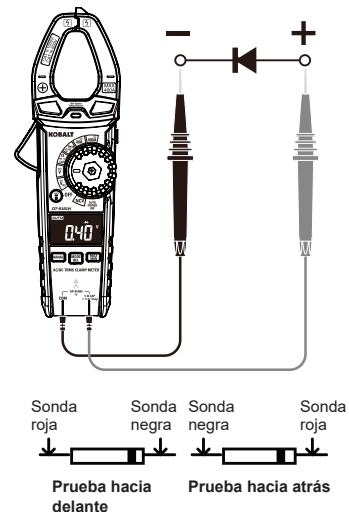


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Prueba de diodos

AVISO: Nunca pruebe los diodos en un circuito bajo tensión.

- Coloque el conmutador de funciones giratorio en la posición $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP.
- Inserte el cable de prueba negro en la toma de entrada COM y el cable de prueba rojo en la toma de entrada de temperatura $V \Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP Hz.
- Pulse el botón MODO hasta que aparezca el símbolo " $\rightarrow$ " en la pantalla LCD.
- Toque con las puntas de prueba el diodo bajo prueba.
- La tensión directa indicará de 0,4 V a 0,7 V en la pantalla LCD. La tensión inversa indicará "OL". Los dispositivos cortocircuitados indicarán cerca de 0 V y un dispositivo abierto indicará "OL" en ambas polaridades.

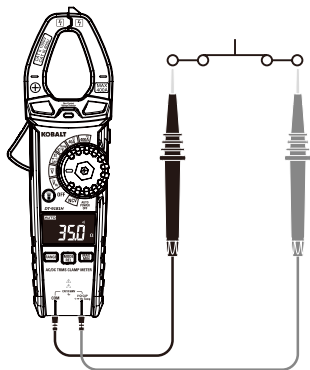


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Prueba de continuidad

AVISO: Nunca pruebe la continuidad en un circuito bajo tensión.

- Coloque el conmutador de funciones giratorio en la posición $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ CAP.
- Inserte el cable de prueba negro en la toma de entrada COM y el cable de prueba rojo en la toma de entrada de temperatura $V \Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ CAP Hz.
- Pulse el botón MODO hasta que aparezca el símbolo “ $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ ” en la pantalla LCD.
- Toque con las puntas de los cables de prueba el aparato o cable a comprobar.
- Sonará un pitido si la resistencia es de aprox. 50 ohmios o menos y la lectura de la resistencia se mostrará en la pantalla LCD.

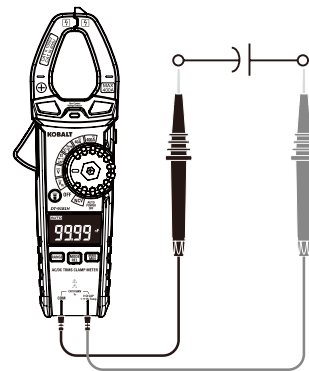


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Mediciones de capacitancia

AVISO: Para evitar descargas eléctricas, desconecte la alimentación de la unidad bajo prueba y descargue todos los condensadores antes de realizar cualquier medición de capacitancia. Retire las pilas y desenchufe los cables de línea.

- Coloque el conmutador rotativo de funciones en la posición $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ CAP.
- Inserte el conector banana del cable negro de prueba en la toma de entrada COM; inserte el conector banana del cable rojo de prueba en la toma de entrada de temperatura $V \Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ CAP Hz.
- Toque con los cables de prueba el condensador a probar.
- Lea la capacitancia en la pantalla LCD.

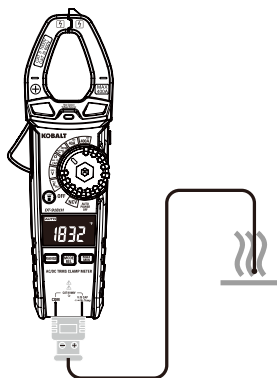


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Mediciones de temperatura

AVISO: No toque la sonda de temperatura con circuitos bajo tensión.

- Coloque el selector giratorio de funciones en la posición Temp °C °F.
- Pulse el botón MODE para seleccionar las lecturas en °F o °C.
- Conecte la sonda de temperatura al adaptador de enchufe banana, observe las marcas - y + del adaptador, conecte el adaptador al medidor, asegurándose de que el lado - entra en la toma de entrada COM y el lado + entra en la toma de entrada de temperatura V Ω $\rightarrow$ $\rightarrow$ CAP Hz.
- Toque con la punta de la sonda de temperatura el objeto a medir, mantenga la sonda en contacto con el objeto hasta que la lectura se estabilice.
- Lea la temperatura en la pantalla LCD.

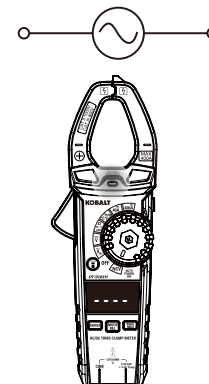


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Detector de tensión alterna sin contacto

AVISO: Riesgo de electrocución. Antes de utilizarlo, pruebe siempre el detector de tensión en un circuito con tensión conocida para verificar su correcto funcionamiento.

- Coloque el interruptor de función giratorio en la posición NCV.
- Sostenga el detector cerca de la tensión alterna que se está comprobando.
- Si no se detecta ninguna tensión, la pantalla LCD mostrará "EF", la luz indicadora NCV no parpadeará y no se emitirá ningún pitido.
- Según el campo de tensión detectado, la pantalla LCD mostrará diferentes líneas horizontales, cuando el campo de tensión es más fuerte, la pantalla LCD muestra cuatro líneas horizontales, cuando el campo de tensión es más débil, solo una línea. Al mismo tiempo, la luz indicadora NCV parpadea, la señal acústica emitirá un sonido diferente.



NOTA:

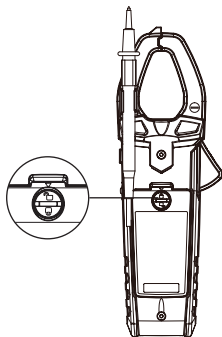
- Los conductores de los juegos de cables eléctricos suelen estar retorcidos. Para obtener mejores resultados, frote la punta de la sonda a lo largo de un tramo del cable para asegurarse de colocar la punta muy cerca del conductor bajo tensión.
- El detector está diseñado con una alta sensibilidad. La electricidad estática u otras fuentes de energía pueden disparar aleatoriamente el sensor. Se trata de un funcionamiento normal.
- El tipo y grosor del aislamiento, la distancia a la fuente de tensión, los cables apantallados y otros factores pueden afectar al funcionamiento fiable. Utilice otros métodos para verificar la tensión viva, si hay alguna incertidumbre.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Sustitución de las pilas

AVISOS: Para evitar descargas eléctricas, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de tensión antes de retirar la tapa de las pilas. NO utilice este medidor hasta que la tapa del compartimento de la pila esté bien sujeta.

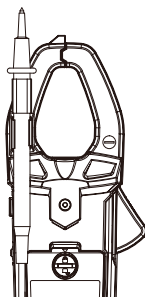
- Utilice una moneda pequeña para desbloquear la tapa de las pilas.
- Levante la lengüeta situada debajo del cierre para extraer la tapa de las pilas.
- Sustituya las pilas por tres pilas AAA de 1,5 V.
- Instale la tapa de las pilas y bloquéela firmemente.



AVISOS: Para evitar descargas eléctricas, no utilice su medidor hasta que las tapas de las pilas estén colocadas y bien sujetas.

Funcionamiento con dos manos

Para mayor comodidad, el usuario puede fijar el cable de prueba negativo a la pinza para manejarlo con las dos manos.



CUIDADO Y MANTENIMIENTO

- Mantenga el medidor seco. Si se moja, límpielo con un paño.
- Mantenga limpio el medidor. Limpie la suciedad con un paño suave humedecido con agua. No utilice productos químicos, disolventes de limpieza ni detergentes.
- Utilice y guarde el medidor a temperaturas normales. Las temperaturas extremas pueden acortar la vida de las piezas electrónicas y deformar o fundir las piezas de plástico.
- Manipule el medidor con suavidad y cuidado. Dejarlo caer puede dañar las piezas electrónicas o la carcasa.
- Utilice solamente pilas nuevas del tamaño y tipo recomendados. Las pilas deben insertarse con la polaridad correcta. Retire las pilas viejas o débiles para que no se derramen y dañen el aparato.
- No mezcle pilas viejas y nuevas. No mezcle diferentes tipos de pilas como las alcalinas, las de carbono-zinc o las recargables. Las pilas no recargables no deben recargarse.
- Si se va a almacenar el medidor durante un largo periodo de tiempo, se deben extraer las pilas para evitar daños en la unidad.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA
No hay lectura en la pantalla LCD	1. Las pilas están descargadas. 2. Las pilas no están instaladas correctamente. 3. Pieza del polo de la pila oxidada. 4. La pantalla LCD/medidor está dañado.	1. Cambie las pilas. 2. Instale las pilas respetando la polaridad indicada en el interior del compartimento de las pilas. 3. Limpie la pieza del polo de las pilas. 4. Vuelva a colocar el medidor.
El rango de corriente mide normal, pero la tensión/resistencia mide anormal	1. Los cables de prueba están rotos. 2. Perno de entrada suelto. 3. En la pantalla LCD aparece el símbolo de batería baja.	1. Sustituya los cables de prueba. 2. Refuerce el contacto del perno de entrada. 3. Sustituya las pilas.
La tensión/resistencia mide normal, pero la corriente mide anormal	Mal contacto con la mordaza	Asegúrese de que las mordazas están completamente cerradas.
Aparece ruido anormal en el interior del aparato	Piezas sueltas	Abra la tapa trasera para comprobar y limpiar.

GARANTÍA

Tres años de garantía. Quedan excluidos de esta garantía los daños incidentales o consecuentes.