

KOBALT

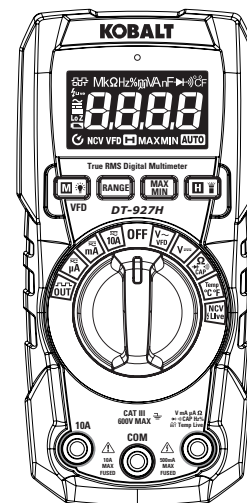
ITEM #5995674
MODEL #DT-927H

AUTO-RANGE MULTIMETER WITH FLASHLIGHT

Español p.28

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

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.

SG24724

TABLE OF CONTENTS

Product Specifications	3
Package Contents	7
Safety Information	11
Operating Instructions	13
Care and Maintenance	26
Troubleshooting	27
Warranty	27

PRODUCT SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS	
Insulation	Class 2, Double insulation
Display	4,000 counts Negative display
Polarity	Automatic (no indication for positive polarity) Minus symbol "-" is displayed for negative polarity
Overrange indication	"OL" is displayed
Crest Factor	3 at full scale up to 300 V, decreasing linearly to <1.5 at 600 V
Low Battery Indication	"  " is displayed if battery voltage drops below operating voltage
Measurement Rate	3 times per second, nominal
Auto Power Off	Approx. 15 minutes
Input Impedance	>10MΩ VDC & >10MΩ VAC
AC Response	True RMS
ACV Bandwidth	50/60 Hz (All wave); 45 Hz to 1000 Hz (Sine wave)
Battery	Two AAA 1.5 V batteries
Fuse	mA/μA ranges: 0.5 A 600 V ceramic fast blow; Breaking Capacity: 10 kA/ 600 V AC/DC A range: 10 A/600 V ceramic fast blow; Breaking Capacity: 10 kA/600 V AC/DC
Operating Environment	32°F to 122°F (0°C to 50°C) at <70% relative humidity
Storage Environment	14°F to 140°F (-10°C to 60°C) at <80% relative humidity
Operating Altitude	7000 ft (2000 m) maximum
Net Weight	Approx. 0.75 lbs. (342 g)
Dimensions	Approx. 6.0x2.9x1.7 in. (153.6x74.5x43 mm)
Safety	Conforms to: UL STD 61010-1, 61010-2-033 Certified to: CSA STD C222# 61010-1. 61010-2-033: EN 61010-1. 61010-2-033

PRODUCT SPECIFICATIONS

Input Limits

FUNCTION	MAXIMUM INPUT
Voltage AC or DC	600 VDC/AC rms
mA AC/DC	500 mA 600 V fast acting fuse
A AC/DC	10 A 600 V fast acting fuse
Frequency, Resistance, Temperature, Capacitance, Diode Test, Continuity	600 V DC/AC rms

FUNCTION	RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
DC Voltage	400 mV	0.1 mV	±(1.0%+3 digits)
	4 V	0.001 V	
	40 V	0.01 V	
	400 V	0.1 V	
	600 V	1 V	
AC Voltage (50 Hz to 400 Hz)	4 V	0.001 V	±(1.0%+3 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. Variable frequency Drive Test AC voltage range: 100 V-600 V.		
DC Current	400 μA	0.1 μA	±(1.0%+3 digits)
	4000 μA	1 μA	
	40 mA	0.01 mA	
	400 mA	0.1 mA	
	4 A	0.001 A	±(1.2%+3 digits)
	10 A	0.01 A	
	10 A: 30 sec max with reduced accuracy.		

PRODUCT SPECIFICATIONS

FUNCTION	RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
AC Current (50 Hz to 60 Hz)	400 μA	0.1 μA	±(1.2% + 3 digits)
	4000 μA	1 μA	
	40 mA	0.01 mA	
	400 mA	0.1 mA	±(1.8% + 5 digits)
	4 A	0.001 A	
	10 A	0.01 A	
	10 A: 30 sec max with reduced accuracy. All AC voltage ranges are specified from 5% of range to 100% of range.		
Resistance	400 Ω	0.1 Ω	±(1.5%+5 digits)
	4 kΩ	0.001 kΩ	
	40 kΩ	0.01 kΩ	
	400 kΩ	0.1 kΩ	
	4 MΩ	0.001 MΩ	
	40 MΩ	0.01 MΩ	±(2.5%+20 digits)
Capacitance	99.99 nF	0.01 nF	±(4.5%+20 digits)
	999.9 nF	0.1 nF	±(4.5%+10 digits)
	9.999 μF	0.001 μF	±(3.5%+5 digits)
	99.99 μF	0.01 μF	
	999.9 μF	0.1 μF	
	9.999 mF	1 μF	±(5%+5 digits)
	99.99 mF	10 μF	
Frequency (Electrical)	10.00-10kHz	0.01 Hz	±(1.2% reading)
	Sensitivity: 10 V rms		
Duty Cycle	0.1 to 99.9%	0.1%	±(1.2% + 2 digits)
	Pulse width: 100 μs-100 ms, Frequency: 5 Hz to 10 kHz.		
Frequency (AC Current) (Auto-ranging)	45 Hz to 1 kHz		±(1.0% + 5 digits)

PRODUCT SPECIFICATIONS

FUNCTION	RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
Temperature	-20 to 1000°C	1°C	±(3% + 3°C)
	-4 to 1832°F	1°F	±(3% + 5°F)
	Sensor: Type K Thermocouple. Input Protection: 600 V dc or 600 V ac rms.		
Square Wave Output Frequency (Manual-ranging)	50,100,200,300,400,500,600,700,800,900,1000,2000,3000,4000,5000 Hz	±(1.0% + 5 digits)	

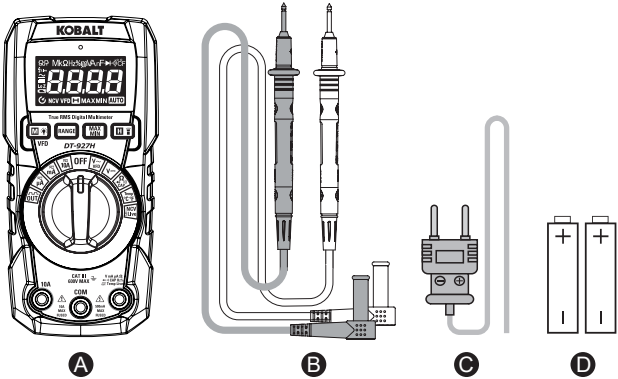
FUNCTION	TESTING CONDITION	READING
Diode	Forward DCA is approx.1 mA, open circuit Voltage MAX. 3 V	Forward voltage drop of Diode
Continuity	Test current MAX. 1.5 mA	Buzzer makes a long sound, While resistance is less than (50 Ω)
	Input Protection: 600 V dc or 600 V ac rms.	

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

Note: Accuracy specifications consist of two elements:

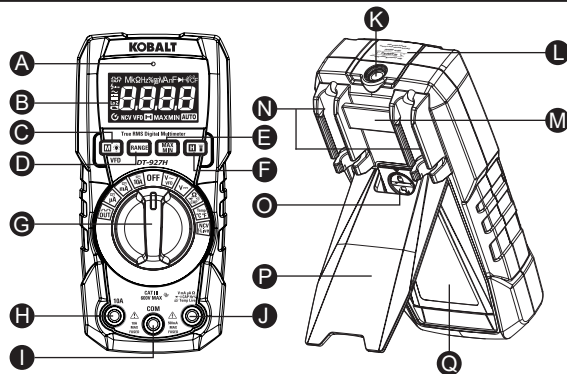
- (% reading)-This is the accuracy of the measurement circuit.
- (+ digits)-This is the accuracy of the analog to digital converter.

PACKAGE CONTENTS



PART	DESCRIPTION	QUANTITY
A	Meter	1
B	Test leads	1
C	Type K temperature probe	1
D	1.5-volt battery	2

PACKAGE CONTENTS



PART	DESCRIPTION
A	Non-Contact Voltage Indicator
B	LCD Display
C	Mode/VFD/Backlight Control
D	RANGE Button
E	MAX/MIN Button
F	HOLD and Flashlight Button
G	Function Switch
H	10 A Input Jack
I	COM Input Jack
J	Positive Input Jack
K	Flashlight Indicator
L	Non-Contact Voltage Detector
M	Mount for Optional Magnetic Hanger
N	Test lead storage and holder
O	Battery Cover Lock
P	Kickstand
Q	Battery Cover

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.
	Indicates the terminal(s) so marked must not be connected to a circuit where the voltage with respect to earth ground safety rating of the meter exceeds the maximum safety rating of the meter.
	Square Wave Output
	Live Line Test
	AC voltage or current
	DC voltage or current
	Minus sign
	Low battery
	Auto Power Off
M	Mega (10^6)
k	kilo (10^3)
Ω	Ohms
Hz	Hertz (Frequency)
%	Duty cycle
m	milli (10^{-3})
μ	Micro (value $\times 10^{-6}$)
V	Volts
A	Amperes
n	Nano (value $\times 10^{-9}$)
F	Farads
	Diode test
	Continuity
$^{\circ}\text{C}$	Degree Celsius
$^{\circ}\text{F}$	Degree Fahrenheit
8888	Measurement Reading
NCV	Non-Contact Voltage
VFD	Variable Frequency Drive Test AC Voltage

	Autohold
MAX	Maximum
MIN	Minimum
AUTO	Auto Ranging

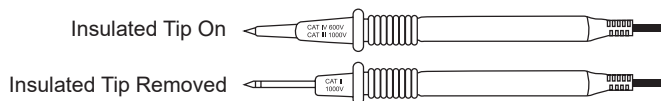
Safety Category Ratings

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 30V AC rms, 42V AC peak, or 60V 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

Autoranging/Manual Range Selection

- 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.
- When the meter is first turned on, it automatically goes into Autoranging.
- 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:
 1. Press the RANGE Button, the "AUTO" display indicator will turn off.
 2. Press the RANGE Button to step through the available ranges until you select the range you want.
 3. To exit the Manual Ranging mode and return to Autoranging, press and hold the RANGE Button for 2 seconds.

Note: Manual ranging does not apply for the Capacitance and Frequency functions.

MAX/MIN

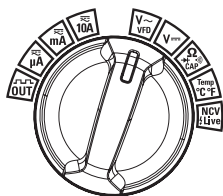
Note: When using the MAX/MIN function in Autoranging mode, the meter will "lock" into the range that is displayed on the LCD when MAX/MIN is activated, if a MAX/Min reading exceeds that range, an "OL" will be displayed, Select the desired range before entering MAX/MIN mode.

- Press the **MAX/MIN** Button to activate the MAX/MIN recording mode, the display icon "**MAX**" will appear, the meter will display and hold the maximum reading and will update only when a new "max" occurs.
- Press the **MAX/MIN** Button again and the display icon "**MIN**" will appear, the meter will display and hold the minimum reading and will update only when a new "min" occurs.
- To exit MAX/MIN mode press and hold the MAX/MIN Button for 2 seconds.

OPERATING INSTRUCTIONS

Backlit Controls

All controls are backlit for low light visibility.



MODE/VFD/Backlight

- Press **MODE** Button the selection of double measured functions which are present at display is possible, in particular this key is active in $V \Omega \Rightarrow$ **CAP** Position to select among Resistance Test, Diode Test, Continuity Test, Capacitance Test and VFD Test and in Current position to select between AC or DC current measurements.
- Press the **MODE** Button for >1 second to turn on or off the Blacklight (Rotary Switch backlight) function, the backlight will automatically power OFF after 3 minutes of inactivity.

HOLD/Flashlight

- The hold function freezes the reading in the display, press the HOLD Button momentarily to activate or to exit the HOLD function.
- Press the HOLD Button for >1 second to turn on or off the Flashlight function.

Auto Power Off:

- The auto off feature will turn the meter off after 15 minutes.
- To disable the auto power off feature, hold down the Mode button and turn the meter on.

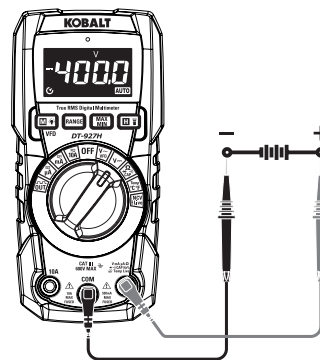
Note: The above data is only for reference.

OPERATING INSTRUCTIONS

DC Voltage Measurement

CAUTION: Do not measure DC voltages if a motor on the circuit is being switched ON or OFF. Large voltage surges may occur that can damage the meter.

- Set the rotatory function switch to the **VDC** Position.
- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** Input Jack; Insert the red test lead banana plug into the **Positive** Input Jack.
- Touch the black test probe tip to the negative side of the circuit; Touch the red test probe tip to the positive side of the circuit.
- Read the voltage on the LCD display.



OPERATING INSTRUCTIONS

AC Voltage (Frequency, Duty Cycle) Measurement

WARNING: Risk of Electrocution. The probe tips may not be long enough to contact the live parts inside some 240 V outlets for appliances because the contacts are recessed deep in the outlets. As a result, the reading may show 0 volts when the outlet actually has voltage on it. Make sure the probe tips are touching the metal contacts inside the outlet before assuming that no voltage is present.

CAUTION: Do not measure AC voltages if a motor on the circuit is being switched ON or OFF. Large voltage surges may occur that can damage the meter.

- Set the rotatory function switch to the **VAC/VFD** Position.
- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** Input Jack; Insert the red test lead banana plug into the **Positive** Input Jack.
- Touch the black test probe tip to the negative side of the circuit; Touch the red test probe tip to the “hot” side of the circuit.
- Read the voltage on the LCD display.
- Press the **MODE** Button to indicate “Hz”.
- Press the **MODE** Button again to indicate “%”.
- Press the **MODE** Button again to indicate **VFD**.
- Read the AC Voltage, Hz, % and VFD Voltage in the display.

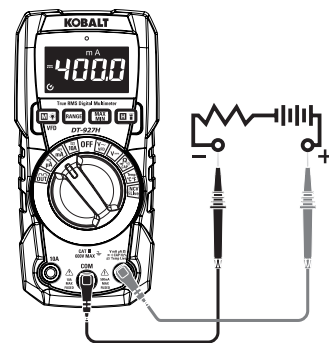


OPERATING INSTRUCTIONS

DC Current Measurement

CAUTION: Do not make 10A current measurements for longer than 30 seconds. Exceeding 30 seconds may cause damage to the meter and/or the test leads. When measuring currents greater than 4 A, a measurement time of 30 seconds followed by 10 minutes of recovery time is recommended.

- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** Input Jack.
- For current measurements up to **4000 μ A DC**, set the function switch to the **μ A** Position and insert the red test lead banana plug into the **μ A/mA** Input Jack.
- For current measurements up to **400 mA DC**, set the function switch to the **mA** Position and insert the red test lead banana plug into the **μ A/mA** Input Jack.
- For current measurements up to **10 A DC**, set the function switch to the **10 A** Position and insert the red test lead banana plug into the **10 A** Input Jack.
- Press the **MODE** Button to indicate “—” on the display.
- Remove power from the circuit under test, then open up the circuit at the point where you wish to measure current.
- Touch the black test probe tip to the negative side of the circuit; Touch the red test probe tip to the positive side of the circuit.
- Apply power to the circuit.
- Read the current in the display.

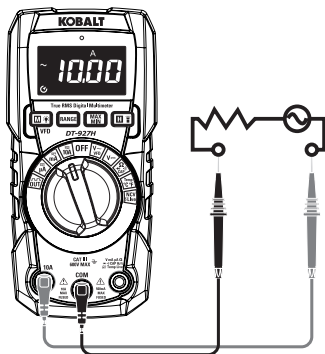


OPERATING INSTRUCTIONS

AC Current (Frequency, Duty Cycle) Measurement

CAUTION: Do not make 10 A current measurements for longer than 30 seconds. Exceeding 30 seconds may cause damage to the meter and/or the test leads. When measuring currents greater than 4 A, a measurement time of 30 seconds followed by 10 minutes of recovery time is recommended.

- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** Input Jack.
- For current measurements up to **4000 μ A AC**, set the function switch to the **μ A** Position and insert the red test lead banana plug into the **μ A/mA** Input Jack.
- For current measurements up to **400 mA AC**, set the function switch to the **mA** Position and insert the red test lead banana plug into the **μ A/mA** Input Jack.
- For current measurements up to **10 A AC**, set the function switch to the **10 A** Position and insert the red test lead banana plug into the **10 A** Input Jack.
- Press the **MODE** Button to indicate “~” on the display.
- Press the **MODE** Button to indicate “Hz”.
- Press the **MODE** Button again to indicate “%”.
- Remove power from the circuit under test, then open up the circuit at the point where you wish to measure current.
- Touch the black test probe tip to the neutral side of the circuit; Touch the red test probe tip to the “hot” side of the circuit.
- Apply power to the circuit.
- Read the current in the display.

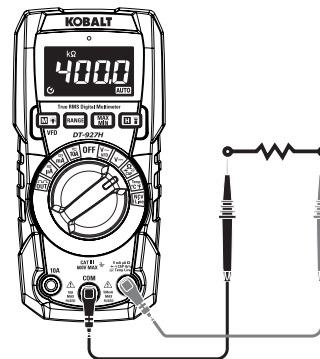


OPERATING INSTRUCTIONS

Resistance Measurement

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

- Set the rotatory function switch to the **Ω CAP** Position.
- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** Input Jack; Insert the red test lead banana plug into the **Positive** Input Jack.
- Press the **MODE** Button to indicate “ Ω ” on the display.
- Touch the test probe tips across the circuit or part under test, it is best to disconnect one side of the part under test so the rest of the circuit will not interfere with the resistance reading.
- Read the resistance in the display.

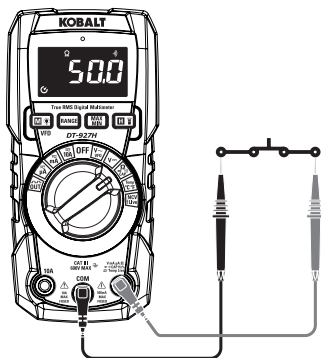


OPERATING INSTRUCTIONS

Continuity Check

WARNING: To avoid electric shock, never measure continuity on circuits or wires that have voltage on them.

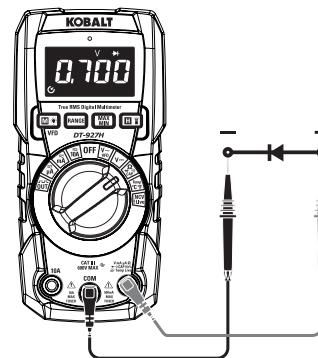
- Set the rotatory function switch to the Ω $\rightarrow$ CAP Position.
- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** Input Jack; Insert the red test lead banana plug into the **Positive** Input Jack.
- Press the **MODE** Button to indicate “ Ω ” and “ Ω ” on the display.
- Touch the test probe tips to the circuit or wire you wish to check.
- If the resistance is less than approximately 50 Ω , the audible signal will sound; if the circuit is open, the display will indicate “OL”.



OPERATING INSTRUCTIONS

Diode Test

- Set the rotatory function switch to the Ω $\rightarrow$ CAP Position.
- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** Input Jack; Insert the red test lead banana plug into the **Positive** Input Jack.
- Press the **MODE** Button to indicate “ $\rightarrow$ ” and “V” on the display.
- Touch the test probes to the diode under test.
- Forward voltage will typically indicate 0.400 to 0.700 V; Reverse voltage will indicate “OL”; Shorted devices will indicate near 0 V and an open device will indicate “OL” in both polarities.

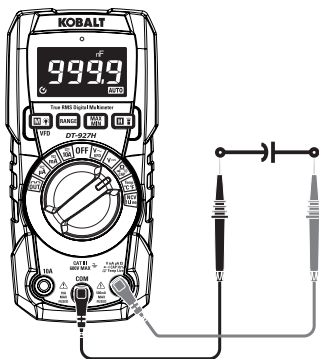


OPERATING INSTRUCTIONS

Capacitance Measurement

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 rotatory function switch to the $\Omega \rightarrow \text{CAP}$ Position.
- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** Input Jack; Insert the red test lead banana plug into the **Positive** Input Jack.
- Press the **MODE** Button to indicate "nF" on the display.
- Touch the test leads to the capacitor to be tested.
- The test may take up to 30s or more for large capacitors to charge, wait until the readings settle before ending the test.
- Read the capacitance value in the display.

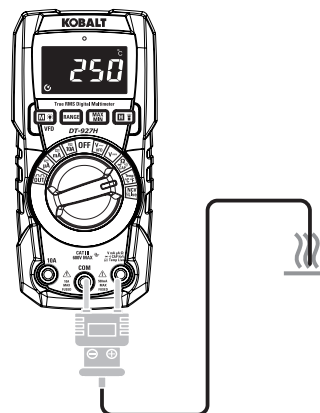


OPERATING INSTRUCTIONS

Temperature Measurement

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

- Set the function switch to the **Temp** Position.
- Press the **MODE** Button to indicate °C or °F.
- 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 **Positive** Input Jack.
- Touch the tip of the temperature probe to the object being measured.
- Read the temperature on the LCD display.

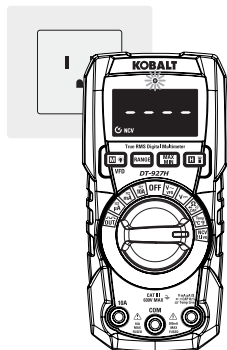


OPERATING INSTRUCTIONS

Non-Contact Voltage (NCV)

- Set the rotary function switch to the **NCV/Live** Position, LCD display “**NCV**” Indicator and “**EF**”.
- Hold the top of the meter very close to the voltage source as shown.
- If voltage is present, the red light will long lighting and “----” will displayed, “--” represents the strength level of the inductive signal.

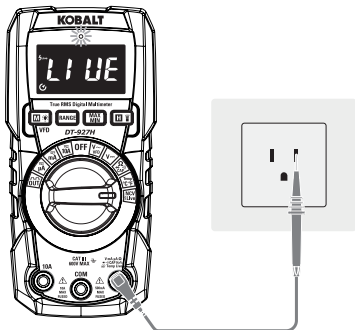
Note: Do not touch the top of the meter when using this function. Test on known live circuit before using.



Live Test

- Set the rotary function switch to the **NCV/Live** Position.
- Press the **MODE** Button to indicate “**Live**” on the display.
- Insert the red test lead banana plug into the positive **Positive** Input Jack.
- The red test lead plug into the electric socket, if it is a fire wire, the meter will alarm the indication that the test jack is the fire wire access.

Note: Do not touch the top of the meter when using this function. Test on known live circuit before using, Test Voltage >90 V.

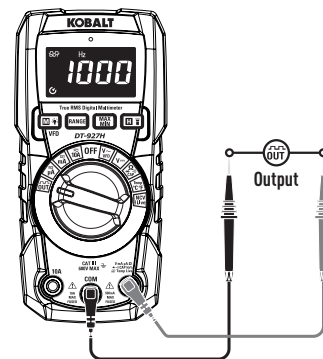


OPERATING INSTRUCTIONS

Square Wave Output

- Set the rotary function switch to the **OUT** Position.
- Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** Input Jack; Insert the red test lead banana plug into the **Positive** Input Jack.
- A simple waveform generator is needed for electronic experiments, with continuous square-wave signals output between red lead and black lead.
- Press the **RANGE** Button to Select a different frequency output.

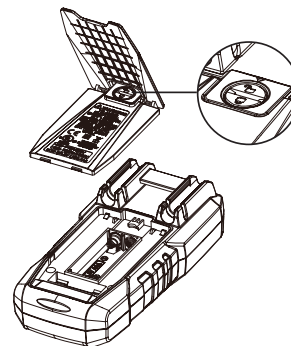
Note: Do not enter high voltage.



Battery Replacement

WARNING: To avoid electric shock, disconnect the test leads from any source of voltage before removing the battery door. Do not operate the meter until the battery door is in place and fastened securely.

- Lift up tilt stand to access battery door.
- Use small coin to unlock battery door.
- Lift up on tab below lock to remove battery door.
- Install with two AAA 1.5 V batteries.
- Install the battery cover and lock the battery cover.

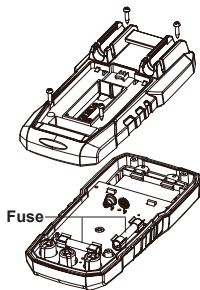


OPERATING INSTRUCTIONS

Fuse Replacement

WARNING: To avoid electric shock, remove the test leads from the meter before removing the fuse cover. Do not operate your meter until the fuse door is in place and fastened securely.

- Remove the test leads from the meter and any item under test.
- Remove the battery cover and battery.
- Use a small screwdriver to remove the four screws that secure the back cover onto the meter.
- Gently remove the back cover using caution not to pull on the battery clip.
- Slip the battery clip through the slot on the back cover in order to fully separate the cover from the meter.
- Gently remove the fuse from its holder.
- Replace with a fuse of the proper size and value (200 mA/600 V fast blow for the 200 mA range, 10 A/600 V fast blow for the 10 A range).
- Reassemble the meter, install battery, and tighten the screws securely on the fuse and battery covers.



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 properly installed. 3. The LCD / meter is damaged.	1. Replace batteries. 2. Install batteries observing polarity shown inside battery compartment. 3. Replace meter.
All positions measurements have no readings	1. Test leads are damaged. 2. The meter is damaged.	1. Replace test leads. 2. Replace meter.
Only current measurement has no reading	1. Fuse blew. 2. The meter is damaged.	1. Replace fuse. 2. Replace meter.

WARRANTY

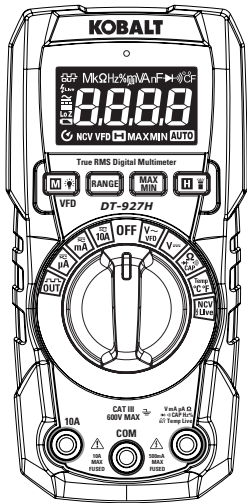
Three-year warranty. Incidental or consequential damages are excluded from this warranty.



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

ARTÍCULO #5995674
MODELO #DT-927H
**MULTÍMETRO CON
LINTERNA**

ADJUNTE AQUÍ SU RECIBO



Número de serie _____

Fecha de compra _____

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

ÍNDICE

Especificaciones del producto	30
Contenido del paquete	34
Información de seguridad	38
Instrucciones de funcionamiento	40
Cuidado y mantenimiento	54
Resolución de problemas	55
Garantía.....	55

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

GENERAL SPECIFICATIONS	
Aislamiento	Clase 2, doble aislamiento
Pantalla	4000 recuentos, indicación positiva
Polaridad	Automática (sin indicación para la polaridad positiva). Aparece el símbolo menos "-" para la polaridad negativa
Indicación de sobrerango	Aparece "OL"
Factor de cresta	3 a plena escala hasta 300 V, disminuyendo linealmente a <1,5 a 600 V
Indicación de batería baja	"  " aparece si la tensión de la batería cae por debajo de la tensión de funcionamiento
Tasa de medición	3 veces por segundo, nominal
Apagado automático	Aprox. 15 minutos
Impedancia de entrada	>10MΩ VCC y >10MΩ VCA
Respuesta de CA	RMS verdadero
Ancho de banda ACV	50/60 Hz (toda la onda); 45 Hz a 1000 Hz (onda sinusoidal)
Batería	Dos pilas AAA de 1,5 V
Fusible	Rangos mA/μA 0,5 A 600 V cerámico de disparo rápido; capacidad de ruptura: 10 kA/600 V CA/CC Gama A: 10 A/600 V cerámica de fusión rápida; capacidad de ruptura: 10 kA/600 V CA/CC
Entorno de funcionamiento	32 °F a 122 °F (0 °C a 50 °C) a <70 % de humedad relativa
Entorno de almacenamiento	14 °F a 140 °F (-10 °C a 60 °C) a <80 % de humedad relativa
Altitud de funcionamiento	7000 pies (2000 m) máximo
Peso neto	Aprox. 342 g (0,75 libras)
Dimensiones	Aprox. 6,0x2,9x1,7 pulg. (153,6x74,5x43 mm)
Seguridad	Certificado según: CSA STD C222# 61010-1. 61010-2-033: EN 61010-1. 61010-2-033

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Límites de entrada

FUNCIÓN	ENTRADA MÁXIMA
Tensión en CA o CC	600 V de CC/CA eficaces
mA de CA/CC	500 mA Fusible de acción rápida de 600 V
A de CA/CC	10 A 600 V fusible de acción rápida
Frecuencia, resistencia, temperatura, capacitancia, prueba de diodos, continuidad	600 V de CC/CA eficaces

FUNCIÓN	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
Tensión continua	400 mV	0,1 mV	±(1,0 % +3 dígitos)
	4 V	0,001 V	
	40 V	0,01 V	
	400 V	0,1 V	
	600 V	1 V	
Tensión alterna (de 50 Hz a 400 Hz)	4 V	0,001 V	±(1,0 % +3 dígitos)
	40 V	0,01 V	
	400 V	0,1 V	
	600 V	1 V	
	Todos los rangos de tensión alterna están especificados desde el 5 % del rango hasta el 100 % del rango. Prueba del variador de frecuencia Rango de tensión de CA: 100 V-600 V.		
Corriente continua	400 µA	0,1 µA	±(1,0 % +3 dígitos)
	4000 µA	1 µA	
	40 mA	0,01 mA	
	400 mA	0,1 mA	
	4 A	0,001 A	±(1,2 % +3 dígitos)
	10 A	0,01 A	
	10 A: 30 segundos como máximo con precisión reducida.		

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

FUNCIÓN	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
Tensión alterna (de 50 Hz a 60 Hz)	400 µA	0,1 µA	±(1,2 % + 3 dígitos)
	4000 µA	1 µA	
	40 mA	0,01 mA	
	400 mA	0,1 mA	
	4 A	0,001 A	±(1,8 % + 5 dígitos)
	10 A	0,01 A	
	10 A: 30 s máx. con precisión reducida. Todos los rangos de tensión alterna están especificados desde el 5 % del rango hasta el 100 % del rango.		
Resistencia	400 Ω	0,1 Ω	±(1,5 %+5 dígitos)
	4 kΩ	0,001 kΩ	
	40 kΩ	0,01 kΩ	
	400 kΩ	0,1 kΩ	
	4 MΩ	0,001 MΩ	
	40 MΩ	0,01 MΩ	±(2,5 %+20 dígitos)
Capacitancia	99,99 nF	0,01 nF	±(4,5 %+20 dígitos)
	999,9 nF	0,1 nF	±(4,5 %+10 dígitos)
	9,999 µF	0,001 µF	±(3,5 %+5 dígitos)
	99,99 µF	0,01 µF	
	999,9 µF	0,1 µF	
	9,999 mF	1 µF	
	99,99 mF	10 µF	±(5 %+5 dígitos)
	Frecuencia (Eléctrica)	10,00-10kHz	0,01 Hz
Sensibilidad: 10 V rms			
Ciclo de trabajo	0,1 to 99,9%	0,1%	±(1,2 % + 2 dígitos)
	Ancho de pulso: 100 µs-100 ms, Frecuencia: 5 Hz a 10 kHz.		

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

FUNCIÓN	RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
Frecuencia (corriente alterna) (rango automático)	45 Hz to 1 kHz		$\pm(1,0 \% + 5 \text{ dígitos})$
Temperatura	-20 to 1000°C	1°C	$\pm(3\% + 3^\circ\text{C})$
	-4 to 1832°F	1°F	$\pm(3\% + 5^\circ\text{F})$
	Sensor: Termopar tipo K. Protección de entrada: 600 V c.c. o 600 V c.a. rms.		
Frecuencia de salida de onda cuadrada (Rango manual)	50,100,200,300,400,500,600, 700,800,900,1000,2000,3000, 4000,5000 Hz		$\pm(1,0 \% + 5 \text{ dígitos})$

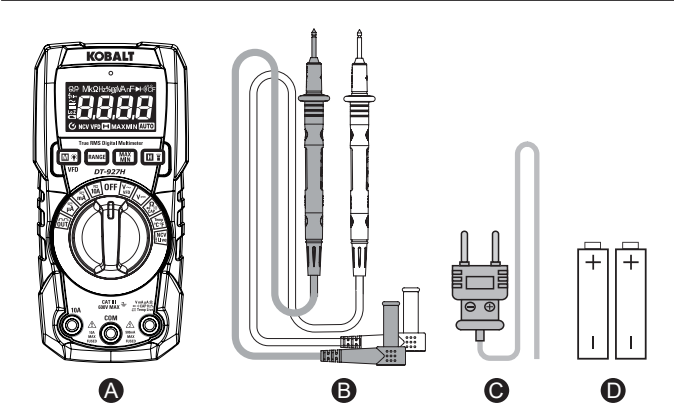
FUNCIÓN	CONDICIONES DE PRUEBA	LECTURA
Diodo	Adelante CCA es aprox. 1 mA, circuito abierto tensión MAX. 3 V	Caída de tensión directa del diodo
Continuidad	Corriente de prueba MÁX. 1,5 mA	El zumbador emite un sonido largo, mientras que la resistencia es inferior a (50 Ω)
	Protección de entrada: 600 V c.c. o 600 V c.a. rms.	

Nota: La precisión se indica entre 18 y 28 °C (65 y 83 °F) y menos del 75 % de HR.

Nota: Las especificaciones de precisión constan de dos elementos:

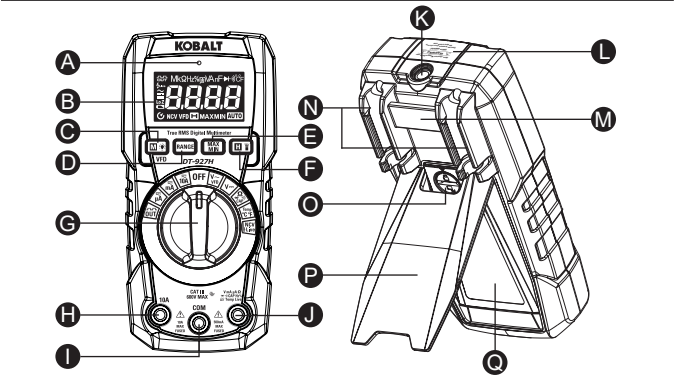
- (% de lectura): esta es la precisión del circuito de medición.
- (+ dígitos): esta es la precisión del convertidor analógico a digital.

CONTENIDO DEL PAQUETE



PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
A	Metro	1
B	Conductores de prueba	1
C	Sonda de temperatura tipo K	1
D	Batería de 1.5 voltios	2

CONTENIDO DEL PAQUETE



PARTE	DESCRIPCIÓN
A	Indicador de tensión sin contacto
B	Pantalla LCD
C	Botón de modo/VFD y retroiluminación
D	Botón RANGE
E	Botón MAX/MIN
F	Botón HOLD y linterna
G	Interruptor de función
H	Toma de entrada de 10 A
I	Toma de entrada COM
J	Toma de entrada positiva
K	Indicador de la linterna
L	Detector de tensión sin contacto
M	Soporte para colgador magnético opcional
N	Almacenamiento y soporte para cables de prueba
O	Cierre de la tapa de la batería
P	Soporte
Q	Tapa de la batería

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

Símbolos

PART	DESCRIPTION
	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.
	Indica que el (los) borne(s) así marcado(s) no debe(n) conectarse a un circuito en el que la tensión con respecto a la tierra de seguridad del medidor supere la tensión de seguridad máxima del medidor.
	Salida de onda cuadrada
	Prueba de línea viva
	Tensión o corriente alterna
	Tensión o corriente continua
	Signo menos
	Batería baja
	Apagado automático
M	Mega (10^6)
k	kilo (10^3)
Ω	Ohmios
Hz	Hertzios (frecuencia)
%	Ciclo de trabajo
m	milli (10^{-3})
μ	Micro (valor $\times 10^{-6}$)
V	Voltios
A	Amperios
n	Nano (valor $\times 10^{-9}$)
F	Faradios
	Prueba de diodos
	Continuidad
$^{\circ}\text{C}$	Grado Celsius
$^{\circ}\text{F}$	Grado Fahrenheit
	Lectura de medición
NCV	Tensión sin contacto

VFD	Prueba del variador de frecuencia de tensión alterna
	Autorretención
MAX	Máximo
MIN	Mínimo
AUTO	Rango automático

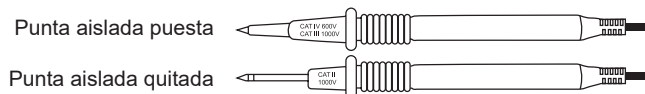
Clasificaciones de las categorías de seguridad

CATEGORÍA	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, apartamento y cuadros de distribución - Circuitos de alumbrado en edificios comerciales. -Líneas de alimentación en plantas industriales. -Cualquier dispositivo o circuito derivado que es té 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

⚠ ADVERTENCIA: 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

ADVERTENCIAS

- 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 solo 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 de CA rms, 42 V de CA pico o 60 V de CC suponen un riesgo de descarga eléctrica.
- Cumpla con 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 incorrectamente. 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 con 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

Autoajuste/Selección manual de rangos

- Para encender el medidor, gire el selector de funciones desde la posición de apagado hasta cualquier posición de medición. Para APAGAR el medidor gire el interruptor selector de función hasta el ajuste de apagado.
- Cuando el medidor se enciende por primera vez, entra automáticamente en rango 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:
 1. Pulse el botón RANGO, el indicador "AUTOMÁTICO" de la pantalla se apagará.
 2. Pulse el botón RANGO para recorrer los rangos disponibles hasta seleccionar el rango que desee.
 3. Para salir del modo de alcance manual y volver al modo de alcance automático, mantenga pulsado el botón RANGO durante 2 segundos.

Nota: La escala manual no se aplica a las funciones de Capacitancia y Frecuencia.

MÁX./MÍN.

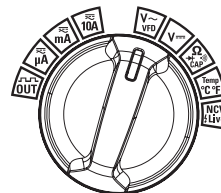
Nota: Cuando utilice la función MÁX./MÍN. en el modo de escala automática, el medidor se "bloqueará" en la escala que se muestra en la pantalla LCD cuando se activa MÁX./MÍN. Si una lectura MÁX./MÍN. supera esa escala, se mostrará un "OL". Seleccione la escala deseada antes de entrar en el modo MÁX./MÍN.

- Pulse el Botón **MÁX./MÍN.** para activar el modo de registro MÁX./MÍN., aparecerá el icono de pantalla "**MÁX.**", el medidor mostrará y mantendrá la lectura máxima y se actualizará sólo cuando se produzca un nuevo "máx.".
- Pulse de nuevo el botón **MÁX./MÍN.** y aparecerá el icono de pantalla "**MÍN.**", el medidor mostrará y retendrá la lectura mínima y se actualizará sólo cuando se produzca un nuevo "mín.".
- Para salir del modo MÁX./MÍN. pulse y mantenga pulsado el Botón MÁX./MÍN. durante 2 segundos.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Controles retroiluminados

Todos los controles están retroiluminados para una mayor visibilidad con poca luz.



MODO/VFD/Luz de fondo

- Pulsando el Botón MODO es posible la selección de las funciones de medida dobles que están presentes en la pantalla, en particular esta tecla está activa en la Posición $V \Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP para seleccionar entre Prueba de Resistencia, Prueba de Diodo, Prueba de Continuidad, Prueba de Capacitancia y Prueba VFD y en la posición Corriente para seleccionar entre medidas de corriente AC o DC.
- Pulse el botón **MODO** durante >1 segundo para activar o desactivar la función de retroiluminación (retroiluminación del interruptor giratorio), la retroiluminación se apagará automáticamente tras 3 minutos de inactividad.

MANTENER/interna

- La función de retención congela la lectura en la pantalla, pulse el Botón MANTENER momentáneamente para activar o salir de la función MANTENER.
- Pulse el botón MANTENER durante >1 segundo para activar o desactivar la función Linterna.

Apagado automático:

- La función de apagado automático apagará el medidor transcurridos 15 minutos.
- Para desactivar la función de apagado automático, mantenga pulsado el botón Modo y encienda el medidor.

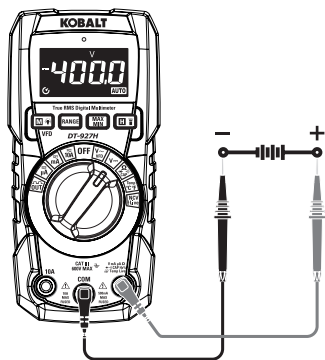
Nota: Los datos anteriores son solo de referencia.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medición de la tensión continua

PRECAUCIÓN: No mida tensiones continuas si se está encendiendo o apagando un motor del circuito. Pueden producirse grandes subidas de tensión que pueden dañar el medidor.

- Coloque el interruptor de función giratorio en la Posición **VDC**.
- Inserte el conector banana del cable de prueba negro en la toma de entrada **COM** negativa; Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en la toma de entrada **positiva**.
- Toque con la punta de la sonda de prueba negra el lado negativo del circuito; Toque con la punta de la sonda de prueba roja el lado positivo del circuito.
- Lea la tensión en la pantalla LCD.



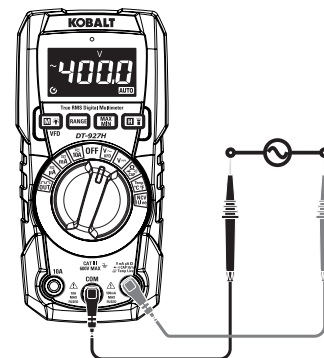
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medición de la tensión alterna (frecuencia, ciclo de trabajo)

ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución. Es posible que las puntas de las sondas no sean lo suficientemente largas para entrar en contacto con las partes activas del interior de algunas tomas de 240 V para electrodomésticos porque los contactos están empotrados en la profundidad de las tomas. Como resultado, la lectura puede mostrar 0 voltios cuando en realidad la toma tiene tensión. Asegúrese de que las puntas de las sondas están tocando los contactos metálicos del interior de la toma antes de suponer que no hay tensión.

PRECAUCIÓN: No mida tensiones de CA si se está encendiendo o apagando un motor del circuito. Pueden producirse grandes subidas de tensión que pueden dañar el medidor.

- Coloque el interruptor de función giratorio en la Posición **VAC/VFD**.
- Inserte la clavija banana del cable de prueba negro en la toma de entrada **COM** negativa; Inserte la clavija banana del cable de prueba rojo en la toma de entrada **positiva**.
- Toque con la punta de la sonda de prueba negra el lado negativo del circuito; Toque con la punta de la sonda de prueba roja el lado "caliente" del circuito.
- Lea la tensión en la pantalla LCD.
- Pulse el botón **MODO** para indicar "Hz".
- Pulse de nuevo el Botón **MODO** para indicar "%".
- Pulse de nuevo el Botón **MODO** para indicar **VFD**.
- Lea la tensión de CA, Hz, % y tensión VFD en la pantalla.

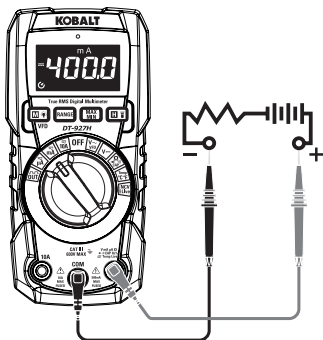


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medición de la corriente continua

PRECAUCIÓN: No realice mediciones de corriente de 10 A durante más de 30 segundos. Si supera los 30 segundos puede dañar el medidor o los cables de prueba. Cuando mida corrientes superiores a 4 A, se recomienda un tiempo de medición de 30 segundos seguido de 10 minutos de tiempo de recuperación.

- Inserte el conector banana del cable de prueba negro en la Toma de Entrada **COM** negativa.
- Para mediciones de corriente de hasta **4000 μ A CC**, coloque el conmutador de funciones en la posición **μ A** e inserte el conector banana rojo del cable de prueba en la toma de entrada **μ A/mA**.
- Para mediciones de corriente de hasta **400 mA CC**, coloque el conmutador de funciones en la Posición **mA** e inserte el conector banana rojo del cable de prueba en la Toma de Entrada **μ A/mA**.
- Para mediciones de corriente de hasta **10 A CC**, coloque el conmutador de funciones en la posición **10 A** e inserte la clavija banana roja del cable de prueba en la toma de entrada de 10 A.
- Pulse el botón **MODO** para indicar "—" en la pantalla.
- Desconecte la alimentación del circuito bajo prueba, luego abra el circuito en el punto donde desea medir la corriente.
- Toque con la punta de la sonda de prueba negra el lado negativo del circuito; Toque con la punta de la sonda de prueba roja el lado positivo del circuito.
- Aplique corriente al circuito.
- Lea la corriente en la pantalla.

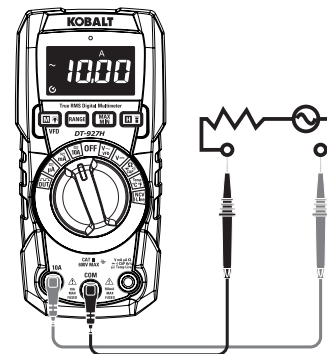


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medición de la corriente alterna (frecuencia, ciclo de trabajo)

PRECAUCIÓN: No realice mediciones de corriente de 10 A durante más de 30 segundos. Exceder los 30 segundos puede causar daños en el medidor o en los cables de prueba. Cuando mida corrientes superiores a 4 A, se recomienda un tiempo de medición de 30 segundos seguido de 10 minutos de tiempo de recuperación.

- Inserte la clavija banana del cable de prueba negro en la Toma de Entrada **COM** negativa.
- Para mediciones de corriente de hasta **4000 μ A CA**, coloque el conmutador de funciones en la posición **μ A** e inserte el conector banana rojo del cable de prueba en la toma de entrada **μ A/mA**.
- Para mediciones de corriente de hasta **400 mA CA**, coloque el conmutador de funciones en la posición **mA** e inserte el conector banana rojo del cable de prueba en la toma de entrada de **μ A/mA**.
- Para mediciones de corriente de hasta **10 A CA**, coloque el conmutador de funciones en la posición **10 A** e inserte la clavija banana roja del cable de prueba en la toma de entrada de **10 A**.
- Pulse el Botón **MODO** para indicar "~" en la pantalla.
- Pulse el Botón **MODO** para indicar "Hz".
- Pulse de nuevo el Botón **MODO** para indicar "%".
- Desconecte la alimentación del circuito bajo prueba, luego abra el circuito en el punto donde desea medir la corriente.
- Toque con la punta de la sonda de prueba negra el lado neutro del circuito; Toque con la punta de la sonda de prueba roja el lado "caliente" del circuito.
- Aplique corriente al circuito.
- Lea la corriente en la pantalla.



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medición de la resistencia

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

- Coloque el interruptor de función giratorio en la posición $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP.
- Inserte el conector banana del cable de prueba negro en la toma de entrada **COM** negativa; Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en la toma de entrada **positiva**.
- Pulse el botón **MODO** para indicar " Ω " en la pantalla.
- Toque con las puntas de la sonda de prueba el circuito o la pieza bajo prueba, es mejor desconectar un lado de la pieza bajo prueba para que el resto del circuito no interfiera con la lectura de la resistencia.
- Lea la resistencia en la pantalla.

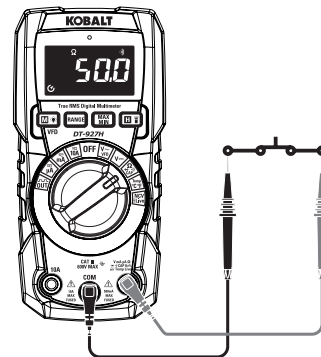


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Comprobación de la continuidad

ADVERTENCIA: Para evitar descargas eléctricas, nunca mida la continuidad en circuitos o cables que tengan tensión.

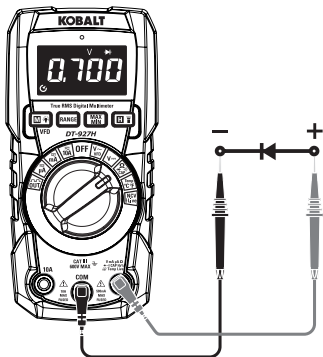
- Coloque el interruptor de función giratorio en la posición $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP.
- Inserte el conector banana del cable de prueba negro en la toma de entrada **COM** negativa; Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en la toma de entrada **positiva**.
- Pulse el botón **MODO** para indicar " Ω " y " Ω " en la pantalla.
- Toque con las puntas de las sondas de prueba el circuito o cable que desee comprobar.
- Si la resistencia es inferior a 50 Ω aproximadamente, la señal acústica sonará; si el circuito está abierto, la pantalla indicará "**OL**".



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Prueba de diodo

- Coloque el interruptor de función giratorio en la Posición $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP.
- Inserte el conector banana del cable de prueba negro en la toma de entrada **COM** negativa; inserte el conector banana del cable de prueba rojo en la toma de entrada **positiva**.
- Pulse el botón **MODO** para indicar " $\rightarrow$ " y "**V**" en la pantalla.
- Toque con las puntas de prueba el diodo bajo prueba.
- La tensión directa indicará normalmente de 0,400 a 0,700 V; la tensión inversa indicará "**OL**"; los dispositivos en cortocircuito indicarán cerca de 0 V y un dispositivo abierto indicará "**OL**" en ambas polaridades.

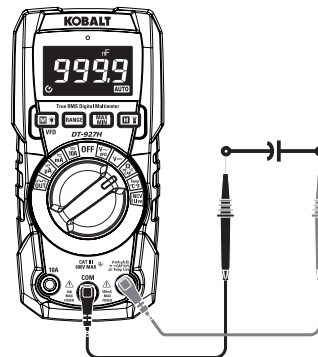


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medición de la capacitancia

ADVERTENCIA: 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 alimentación.

- Coloque el interruptor de función giratorio en la posición $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP.
- Inserte el conector banana del cable de prueba negro en la toma de entrada **COM** negativa; Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en la toma de entrada **positiva**.
- Pulse el botón **MODO** para indicar "**nF**" en la pantalla.
- Toque con los cables de prueba el condensador a probar.
- La prueba puede tardar hasta 30s o más para que los condensadores grandes se carguen, espere hasta que las lecturas se asienten antes de finalizar la prueba.
- Lea el valor de la capacitancia en la pantalla.

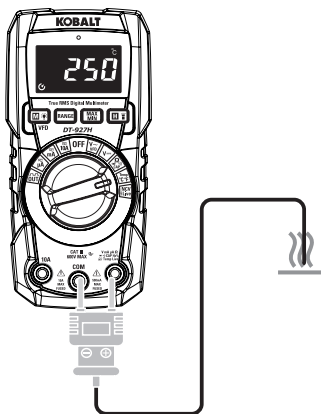


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Medición de la temperatura

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

- Coloque el interruptor de función en la posición **Temp**.
- Pulse el botón **MODO** para indicar °C o °F.
- 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 + en la toma de entrada **positiva**.
- Toque con la punta de la sonda de temperatura el objeto que va a medir.
- Lea la temperatura en la pantalla LCD.

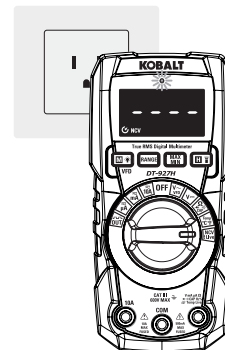


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Tensión sin contacto (NCV)

- Coloque el conmutador de funciones giratorio en la posición NCV/Live, en la pantalla LCD aparecerá el indicador "NCV" y "en vivo".
- Mantenga la parte superior del medidor muy cerca de la fuente de tensión como se muestra.
- Si hay tensión, la luz roja se encenderá durante mucho tiempo y aparecerá "----" en la pantalla, "----" representa el nivel de intensidad de la señal inductiva.

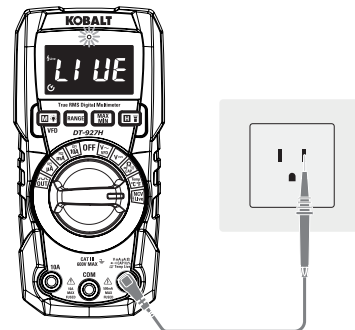
Nota: No toque la parte superior del medidor cuando utilice esta función. Realice la prueba en un circuito vivo conocido antes de utilizar.



Prueba en vivo

- Coloque el conmutador rotativo de funciones en la posición **NCV/en vivo**.
- Pulse el botón **MODO** para indicar "Live" en la pantalla.
- Inserte la clavija banana del cable de prueba rojo en la toma de entrada **positiva**.
- Inserte el conector del cable de prueba rojo en la toma de enchufe, si se trata de un cable de fuego, el medidor emitirá una alarma que indicará que la clavija de prueba es el cable de fuego de acceso.

Nota: No toque la parte superior del medidor cuando utilice esta función, pruebe en un circuito vivo conocido antes de utilizar, Tensión de prueba >90 V.

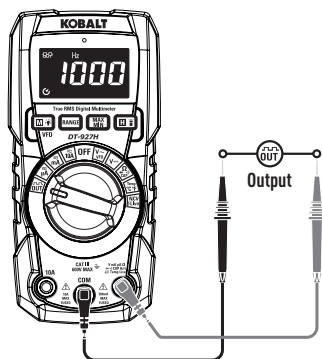


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Salida de onda cuadrada

- Coloque el interruptor de función giratorio en la posición  **FUERA**.
- Inserte el conector banana del cable de prueba negro en la toma de entrada **COM** negativa; Inserte el conector banana del cable de prueba rojo en la toma de entrada **positiva**.
- Para los experimentos electrónicos se necesita un generador de ondas sencillo, con salida de señales continuas de onda cuadrada
- entre el cable rojo y el cable negro.
- Pulse el botón **RANGO** para seleccionar una salida de frecuencia diferente.

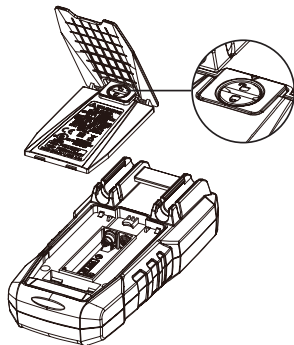
Nota: No entre en alta tensión.



Sustitución de la batería

ADVERTENCIA: Para evitar descargas eléctricas, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de tensión antes de retirar la tapa del portapilas. No haga funcionar el medidor hasta que la tapa del portapilas esté colocada y bien sujeta.

- Levante el soporte inclinable para acceder a la tapa de la batería.
- 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.
- Instálela con dos pilas AAA de 1,5 V.
- Instale la tapa de las pilas y bloquee la tapa.

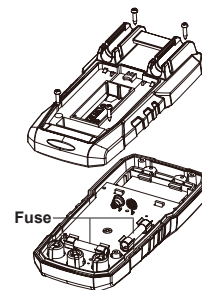


INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Sustitución de fusibles

ADVERTENCIA: Para evitar descargas eléctricas, retire los cables de prueba del medidor antes de quitar la tapa de fusibles. No active su medidor hasta que la tapa de fusibles esté colocada y bien sujeta.

- Retire los cables de prueba del medidor y de cualquier elemento sometido a prueba.
- Retire la tapa de la batería y la pila.
- Utilice un destornillador pequeño para retirar los cuatro tornillos que fijan la tapa posterior al medidor.
- Retire suavemente la tapa posterior con cuidado de no arrastrar el clip de la pila.
- Deslice el clip de la pila por la ranura de la tapa trasera para separar completamente la tapa del medidor.
- Retire con cuidado el fusible de su soporte.
- Sustitúyalo por un fusible del tamaño y valor adecuados (200 mA/600 V de fusión rápida para el rango de 200 mA, 10 A/600 V de fusión rápida para el rango de 10 A).
- Vuelva a montar el medidor, instale la batería y apriete bien los tornillos de las tapas del fusible y de la batería.



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 útil 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 solo pilas nuevas del tamaño y tipo recomendados. Las pilas deben colocarse con la polaridad correcta. Retire las pilas viejas o débiles para que no se derramen y dañen la unidad.
- 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 el aparato.

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. La pantalla LCD / el medidor está dañado.	1. Cambie las pilas. 2. Instale las pilas observando la polaridad indicada en el interior del compartimento de las pilas. 3. Vuelva a colocar el medidor.
Todas las mediciones de posición no tienen lectura	1. Los cables de prueba están dañados. 2. El medidor está dañado.	1. Sustituya los cables de prueba. 2. Sustituya el medidor.
Solo la medición actual no tiene lectura	1. Se ha fundido el fusible. 2. El medidor está dañado.	1. Sustituya el fusible. 2. Sustituya el contador.

GARANTÍA

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