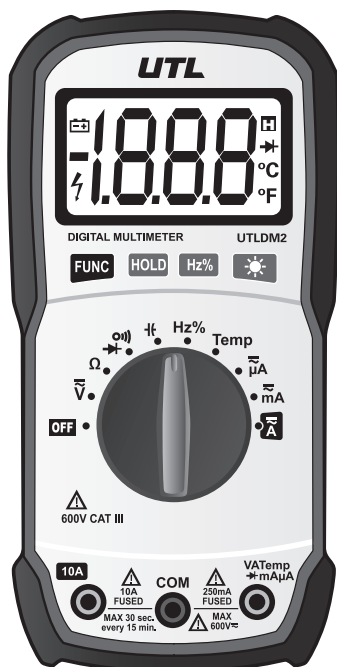


Manual de instrucciones
Español



600V
CAT III
IEC61010-1



Intertek
3194551

1 año
de garantía

VALOR PROFESIONAL



DIODO

Rango	Corriente de prueba	Circuito de prueba abierto
50 a 2,7V	1,0mA	3,0V

RESISTENCIA

Rango	Resolución	Precisión
600Ω	0,1Ω	± (0,8% + 3 dgts)
6kΩ	1Ω	
60kΩ	10Ω	
600kΩ	100Ω	
6MΩ	1kΩ	
60MΩ	10kΩ	

Protección de sobrecarga: 250V RMS

FRECUENCIA

Rango	Resolución	Precisión
9,999Hz	0,001Hz	± (0,5% + 5 dgts)
99,99Hz	0,01Hz	
999,9Hz	0,1Hz	
9,999kHz	0,001kHz	
99,99kHz	0,01kHz	
999,9kHz	0,1kHz	
9,999MHz	0,001MHz	

GARANTÍA

El multímetro digital UTL (UTLDM2) está garantizado como exento de defectos en materiales y fabricación por un periodo de un año a partir de la fecha de compra. Esta garantía no cubre fusibles, baterías desechables o daños por caídas, negligencia, mal uso, alteración, contaminación o condiciones de operación o manejo irregulares. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en representación de UTL. Para obtener servicio durante el periodo de garantía, póngase en contacto con su centro de servicio UTL más cercano directamente. Para ver detalles completos sobre la garantía, visítenos en www.utltest.com

UTL Universal Trade Line
800-547-5740
www.utltest.com

Copyright © 2014 UTL. Quedan reservados todos los derechos

10071 02/14

CAPACITANCIA

Rango	Resolución	Precisión
9,999nF	0,001nF	± (4,0% + 5 dgts)
99,99nF	0,01nF	
999,9nF	0,1nF	
9,999µF	0,001µF	
99,99µF	0,01µF	
999,9µF	0,1µF	
9,999mF	0,001mF	
60mF	0,01mF	

Protección de sobrecarga: 250V RMS

CICLO DE SERVICIO

Rango	Resolución	Precisión
1 a 99%	0,1%	± 2%

TEMPERATURA

Rango	Resolución	Precisión
-20°C a 1000°C	0,1°C	± (2,0% + 2 dgts)
-4°F a 1832°F	0,1°F	± (2,0% + 4 dgts)

Protección de sobrecarga: 250V RMS

CONTINUIDAD

Protección de sobrecarga	Circuito de prueba abierto
250V RMS	1,0V

SÍMBOLOS ELÉCTRICOS E ICONOS DEL MEDIDOR

	Información importante de seguridad		Cable a tierra
	CA (Corriente alterna)		Protección de doble aislamiento
	CC (Corriente continua)		Fusible
	CA o CC		Cumple con las reglamentaciones de la UE
	Polaridad negativa		Rango automático
	Resistencia		Batería casi agotada
	Capacitancia		Datos en espera
	Diodo		Retroiluminación
	Relación de frecuencia/servicio		Micro 10-6
	Grados Fahrenheit		Mili 10-3
	Grados Celsius		Kilo 103
	Continuidad		Mega 106
	Sobrecarga: Rango excedido		

OPERACIÓN CON BOTONES

FUNC La tecla de selección Function alterna funciones de medición dentro de cada posición del selector al presionar la tecla "FUNC" para conmutar a través de cada selección.

ESPERA La tecla Data Hold [Datos en espera], al presionar la tecla "HOLD"; la lectura se bloquea y aparece el icono "HOLD" en la pantalla. Presione de nuevo la tecla "HOLD" para liberar.

Hz% Tecla de selección Frequency / Duty Ratio [Relación de frecuencia/servicio]. Presionar esta tecla puede seleccionar Voltage / Frequency / Duty Ratio [Relación de voltaje/frecuencia/servicio o Current / Frequency / Duty Ratio [Relación de corriente/frecuencia/servicio] dependiendo de la posición del selector.

Backlight [Retroiluminación]: Presione la tecla "Backlight" [Retroiluminación] y mantenga así por 2 segundos para encender la luz posterior. Presione de nuevo para apagarla.

APAGADO AUTOMÁTICO

En el proceso de medición, si no hay actividad mediante la tecla función o el interruptor de selección de función por 30 minutos, el medidor se apagará automáticamente (estado inactivo). Mantenga pulsada la tecla "FUNC" para encender y se cancelará la función de apagado automático.

MANTENIMIENTO GENERAL

Advertencia Para evitar lesiones personales o daños al medidor, NO moje las piezas internas del medidor. Limpie regularmente la caja del medidor con un paño húmedo y un poco de detergente. No use abrasivos ni solventes químicos.

REEMPLACE LAS BATERÍAS Y LOS FUSIBLES

Advertencia Para evitar lecturas incorrectas y posible choque eléctrico o lesiones físicas, cuando aparezca " " en pantalla, cambie la batería inmediatamente. Apague el medidor y desconecte la sonda de prueba del medidor antes de abrir la cubierta posterior para cambiar baterías o fusibles. Obtenga acceso a las baterías y al fusible utilizando un destornillador para soltar los tornillos de la cubierta de la batería en la parte posterior del medidor y retire la cubierta.

ESPECIFICACIONES GENERALES

- ▶ Categoría operativa: 600V CAT III, grado de contaminación: 2.
- ▶ Elevación operativa (< 2000 m)
- ▶ Condiciones operativas: 0-40°C, <80% HR (no use el medidor con temperaturas <10°C).
- ▶ Condiciones de almacenamiento: -10-60°C, <70% HR (retire la batería).
- ▶ Coeficiente de temperatura: 0,1x precisión /°C (<18°C o >28°C).

- ▶ Voltaje máximo entre el punto de medición y tierra: 600V CC o 600V CA RMS.
- ▶ Protección del fusible: mA Grado: fusible F400mA/500V y 10A Grado: fusible F10A/500V
- ▶ Índice de muestreo: aproximadamente 3 veces/segundo.
- ▶ Pantalla: Pantalla LCD dígitos de 3 3/4
- ▶ Fuente de alimentación: Baterías AAA 1,5V.

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

VOLTAJE CC

Rango	Resolución	Precisión
600mV	0,1mV	± (0,5% + 2 dgts)
6V	1mV	
60V	10mV	
600V	100mV	

Protección de sobrecarga: 600V RMS

CORRIENTE CC

Rango	Resolución	Precisión
600µA	0,1µA	± (1,0% + 5 dgts)
6000µA	1µA	
60mA	0,01mA	
400mA	0,1mA	
10A	0,01A	

Protección de sobrecarga mA, µA: 250V RMS
Protección de sobrecarga 10A: 600V RMS

VOLTAJE CA

Rango	Resolución	Precisión
6V	1mV	± (1,0% + 5 dgts)
60V	10mV	
600V	100mV	

Protección de sobrecarga: 600V RMS

CORRIENTE CA

Rango	Resolución	Precisión
600µA	0,1µA	± (1,0% + 5 dgts)
6000µA	1µA	
60mA	0,01mA	
600mA	0,1mA	
10A	0,01A	

Protección de sobrecarga mA, µA: 250V RMS
Protección de sobrecarga 10A: 600V RMS



ADVERTENCIA ⚠

Para evitar choque eléctrico o lesiones personales, lea las INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD, LAS ADVERTENCIAS y LAS PRECAUCIONES minuciosamente antes del uso.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: Para leer antes de usar


El multímetro digital UTLDM2 ha sido diseñado conforme a la norma internacional de electroseguridad IEC-1010 (61010-1@IEC: 2001) referente a los requisitos de seguridad para instrumentos electrónico de medición y multímetros digitales de mano. Cumple con los requisitos para CAT III 600V de IEC1010 y contaminación grado 2.



















- ▶ Los usuarios deben usar el medidor estrictamente conforme a las disposiciones de este manual. De lo contrario, puede quedar invalidada la garantía del medidor.
- ▶ Las advertencias contenidas en el manual del usuario se utilizan para recordar a los usuarios posibles peligros o acciones peligrosas.
- ▶ Las precauciones en el manual del usuario se utilizan para recordar a los usuarios de posible daño al medidor o condiciones u acciones del objeto medido.

ADVERTENCIA ⚠

Para evitar posible choque eléctrico o lesiones personales así como daños al medidor o a los objetos medidos, use el medidor conforme a los siguientes métodos y procedimientos:

- ▶ Revise la caja antes de usar el medidor. No use el medidor cuando esté dañada la caja. Confirme para ver si la caja está agrietada o le faltan piezas plásticas. Preste especial atención a la capa aislante de junta.
- ▶ Confirme para ver si hay daños en el aislamiento de los electrodos de prueba o metal desnudo expuesto. Revise la continuidad de los electrodos de prueba. Si están dañados los electrodos de prueba, reemplácelos por un juego nuevo antes de usar el medidor.
- ▶ Mida el voltaje conocido con el medidor para verificar que el medidor esté funcionando debidamente. Si el medidor está funcionando anormalmente, deje de usarlo inmediatamente. Puede dañarse un dispositivo protector. Si hay alguna duda, haga que un técnico calificado inspeccione el medidor.

- ▶ No pruebe el voltaje que exceda el voltaje nominal marcado en el medidor.
- ▶ Al probar el voltaje que supera 30v AC RMS, 42v CA pico o 60v CC, tenga especial cuidado de evitar choques eléctricos.
- ▶ Al medir, use la toma, la función y el rango de medición correctos.
- ▶ No use el medidor en ambientes con gas explosivo, vapor o polvo.
- ▶ Cuando use la sonda, los dedos deben estar detrás del dispositivo de protección de la sonda.
- ▶ Al conectar circuitos, conecte la línea de prueba común primero, luego conecte la línea de prueba cargada. Al desconectar circuitos, desconecte primero la línea de prueba cargada, luego desconecte la línea de prueba común.
- ▶ Antes de medir la resistencia, la continuidad y los diodos, apague primero la corriente y descargue todos los capacitores de alto voltaje.
- ▶ Si no se usa el medidor conforme a las instrucciones, puede quedar invalidada la función de protección de seguridad del medidor.
- ▶ Para todas las mediciones de CC, con el fin de evitar el riesgo de choque eléctrico debido a posibles lecturas incorrectas, use la función de CA para verificar la existencia de todo voltaje de CA. Luego, seleccione un rango de medición de voltaje CC igual o mayor que el rango de medición de CA.
- ▶ Antes de medir la corriente, revise el fusible del medidor, apague la alimentación al circuito que va a probar, luego conecte el medidor y energice el circuito.
- ▶ Al abrir la caja (o parte de la caja), apague el medidor.
- ▶ Cuando se ilumine el indicador de bajo voltaje de la batería "  ", reemplace la batería inmediatamente. Una batería baja causará lecturas erradas del medidor y puede provocar choque eléctrico o lesiones personales.
- ▶ Antes de abrir la caja o la tapa de la batería, retire los electrodos de prueba del medidor.
- ▶ Al mantener el medidor, use piezas de repuesto especificadas por la fábrica.

Para medir	girar dial a	Conectar las tomas de entrada			FUNC Características	Advertencias de seguridad, precauciones y notas operativas
		10A	COM	Ω °C °F Hz → mA μ AV		
Voltaje CA/CC		ABIERTO	ELECTRODO NEGRO	ELECTRODO ROJO	Conmuta entre Voltaje CA () & CC ()	ADVERTENCIA ⚠ : No mida ningún voltaje RMS mayor que 600V CC o CA, para evitar lesiones o daños al medidor y al equipo. • La pantalla muestra la polaridad de voltaje (conectada con la sonda de prueba roja) al medir el voltaje de CC.
Corriente CA/CC > 400mA		ELECTRODO ROJO	ELECTRODO NEGRO	ABIERTO	Conmuta entre Corriente CA () & CC ()	ADVERTENCIA ⚠ : Apague la corriente al circuito que va a probar. Descargue todos los capacitores de alto voltaje en el circuito que va a probar. ADVERTENCIA ⚠ : Para prevenir lesiones o daños al medidor o al equipo, no haga mediciones de corriente si el voltaje excede 600V. • Antes de medir la corriente, primero revise el fusible del medidor. Al medir, use el extremo de entrada y la función correctas. Cuando se inserte la sonda de prueba en el extremo de entrada de corriente, no conecte el otro extremo de la sonda de prueba con ningún circuito en paralelo.
Corriente CA/CC < 400mA		ABIERTO	ELECTRODO NEGRO	ELECTRODO ROJO	Conmuta entre Corriente CA () & CC ()	• Apague el circuito a probar. La sonda de prueba negra se conecta a un extremo del circuito desconectado (relativamente bajo voltaje), y la sonda de prueba roja se conecta al otro extremo del circuito desconectado (relativamente alto voltaje). • Conectar la sonda de prueba al revés produce lecturas negativas, pero no daña el medidor. • La sobrecarga se indica mediante "OL" en la pantalla.
Corriente CA/CC < 400mA		ABIERTO	ELECTRODO NEGRO	ELECTRODO ROJO	Conmuta entre Corriente CA () & CC ()	• Apague el circuito a probar. La sonda de prueba negra se conecta a un extremo del circuito desconectado (relativamente bajo voltaje), y la sonda de prueba roja se conecta al otro extremo del circuito desconectado (relativamente alto voltaje). • Conectar la sonda de prueba al revés produce lecturas negativas, pero no daña el medidor. • La sobrecarga se indica mediante "OL" en la pantalla.
Resistencia	Ω	ABIERTO	ELECTRODO NEGRO	ELECTRODO ROJO	Conmuta entre Resistencia (Ω) Capacitancia () Diodo () Continuidad ()	ADVERTENCIA ⚠ : Al medir resistencia o continuidad del circuito, para evitar lesiones o daños al medidor, apague la corriente al circuito y descargue todos los capacitores. • La resistencia medida en un circuito es generalmente diferente del valor de resistencia. Esto se debe a que la corriente de prueba del medidor fluye por todos los canales posibles entre sondas de prueba. • Al medir baja resistencia, para asegurar la precisión, haga un cortocircuito entre las sondas de prueba y lea el valor de resistencia del cortocircuito. Este valor de resistencia debe restarse después de medir la resistencia a probar. • Cuando no hay entrada (por ejemplo, circuito abierto), la pantalla muestra "OL", lo cual significa que el valor medido está fuera de rango.
Capacitancia		ABIERTO	ELECTRODO NEGRO	ELECTRODO ROJO		ADVERTENCIA ⚠ : Al medir la capacitancia, para evitar lesiones personales o daños al medidor, apague la alimentación al circuito que va a medir y descargue todos los capacitores. • Al medir capacitores por volumen con este medidor, la lecturas se estabilizan después de unos segundos.
Diodo		ABIERTO	ELECTRODO NEGRO	ELECTRODO ROJO		ADVERTENCIA ⚠ : Al medir diodos, para evitar lesiones personales o daños al medidor, apague la alimentación al circuito que va a medir y descargue todos los capacitores. • El medidor mostrará el valor de voltaje de polarización directa del diodo. Si se revierte la polaridad de la sonda de prueba, el medidor mostrará "OL", lo cual distingue el cátodo y el ánodo del diodo.
Continuidad		ABIERTO	ELECTRODO NEGRO	ELECTRODO ROJO		ADVERTENCIA ⚠ : Al medir resistencia o continuidad del circuito, para evitar lesiones o daños al medidor, apague la corriente al circuito y descargue todos los capacitores. • Si la resistencia del circuito medido es menos de unos 50 Ω , se emitirá un sonido continuamente.
Relación frecuencia servicio	Hz%	ABIERTO	ELECTRODO NEGRO	ELECTRODO ROJO		Conmuta entre Frecuencia (Hz) Servicio (%)
Temperatura Fahrenheit	°F	ABIERTO	ELECTRODO NEGRO	ELECTRODO ROJO		ADVERTENCIA ⚠ : No entre voltaje más alto que 60V CC o 30V CA en la posición de medición de la temperatura, para prevenir choque eléctrico o daños al medidor
Temperatura Celsius	°C	ABIERTO	ELECTRODO NEGRO	ELECTRODO ROJO		

