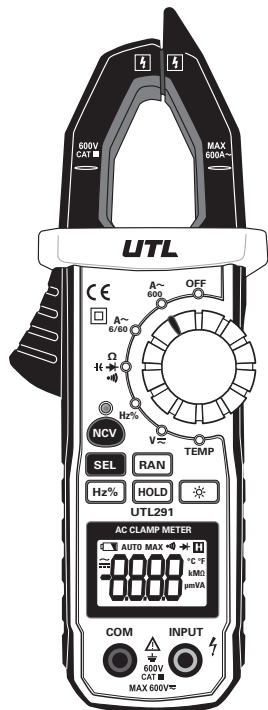


Manual de instrucciones
Español



VALOR PROFESIONAL

ESPECIFICACIONES GENERALES

- ▶ Pantalla: LCD 3-5/6 Dígitos 6000 de recuento
- ▶ Velocidad de actualización: 3 veces/seg
- ▶ Pantalla de sobrerango: "OL"
- ▶ Batería de alimentación: CC 1.5V x3 TAMAÑO AAA.
- ▶ Duración de la batería: Aprox. 100 horas
- ▶ Abertura de la abrazadera: 1.02 pulg (26 mm)
- ▶ Altitud operativa hasta 571.7 pies (2000 m)
- ▶ Temperatura operativa: 32°F a 104°F (0°C a 40°C) a < 75% H.R.
- ▶ Temperatura de almacenamiento: 14°F a 140°F (-10°C a 60°C) a < 80% H.R.
- ▶ Temperatura de precisión: Precisión indicada a 73°F ± 41°F (23°C a ± 5°C) < 75% H.R.
- ▶ Dimensiones: 8.66x3.19x1.6 pulg (220x81x41 mm)
- ▶ Peso: aprox. 0.70 lb. (318g) (batería instalada)
- ▶ Certificaciones: CE, C-ETL-US
- ▶ Estándares: IEC61010-1, IEC61010-2-032, Doble aislamiento
- ▶ Categoría operativa: 600V CAT III
- ▶ Grado de contaminación: 2.

OPERACIÓN CON BOTONES

- NCV** La tecla **Detección de voltaje sin contacto** se usa para detectar corriente con un sensor ubicado en la punta del cabezal de agarre e indica respuesta positiva con una alarma audible y luz indicadora LED visual justo encima del botón "NCV". Vea el reverso para consultar las instrucciones.
- SEL** La tecla **Selección** alterna funciones de medición que comparten una posición del selector. Al pulsar la tecla "SEL" conmuta entre Voltios de CA y CC y entre Diodo y Continuidad y Capacitancia y Resistencia.
- RAN** La tecla **Rango**. Presione el botón "RAN" para cambiar de rango Automático a Manual. El icono "Auto" en pantalla indica que el rango Automático esta prendido. Presione y sostenga "RAN" para regresar a Auto rango.
- Hz%** Tecla de selección **Velocidad de frecuencia/Servicio**. Presionar esta tecla puede seleccionar Relación de voltaje/frecuencia/servicio o Relación de corriente/frecuencia/servicio dependiendo de la posición del selector.
- HOLD** La tecla **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.
- ☀** Tecla **Iluminación de fondo**: Presione y mantenga así la tecla "Backlight" por 2 segundos para encenderla. Presione y manténgala así de nuevo para apagarla. La luz de trabajo solo se enciende con la iluminación de fondo en modo de corriente CA.

SÍMBOLOS ELÉCTRICOS E ICONOS DEL MEDIDOR

	Información importante de seguridad		Cable a tierra
	Peligro alto voltaje		Protegido por alto voltaje
	CA (corriente alterna)		Protección de doble aislamiento
	CC (corriente continua)		Cumple con las reglamentaciones de la UE
	CA o CC	AUTO	Rango automático
	Polaridad negativa		Batería baja
	Resistencia		Datos en espera
	Diodo		Iluminación de fondo
	Continuidad	O.L.	Sobrecarga: Rango excedido
	Micro 10-6	k	Kilo 103
	Mili 10-3	M	Mega 106

GARANTÍA

El medidor digital UTL de abrazadera (UTL291) 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.net.



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

Copyright © 2014 UTL. Quedan reservados todos los derechos

10079 08/14

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

VOLTAJE CC

Rango	Resolución	Precisión
600mV	0.1mV	
6V	1mV	± (0.8% + 2 dgts)
60V	10mV	
600V	1V	± (1.0% + 2 dgts)

Protección de sobrecarga: 600V RMS

VOLTAJE CA

Rango	Resolución	Precisión
600mV		
6V	100mV	± (1.0% + 10 dgts)
60V		
600V	1V	± (1.2% + 10 dgts)

Protección de sobrecarga: 600V RMS

Rango de frecuencia: 50Hz a 60Hz

CORRIENTE CA

Rango	Resolución	Precisión
6A	0.001A	
60A	0.01A	± (2.5% + 10 dgts)
600A	0.1A	

Rango de frecuencia: 50Hz a 60Hz

RESISTENCIA

Rango	Resolución	Precisión
600Ω	0.1Ω	
6kΩ	1Ω	
60kΩ	10Ω	± (1.2% + 2 dgts)
600kΩ	100Ω	
6MΩ	1kΩ	
60MΩ	10kΩ	± (2.0% + 2 dgts)

Protección de sobrecarga: 250V RMS

DIODO

Rango	Corriente de prueba	Circuito de prueba abierto
50 a 0.7V	1.2mA	2.7V

Protección de sobrecarga: 250V RMS

CICLO DE SERVICIO

Rango	Resolución	Precisión
0.5 a 99%	0.10%	± (1.5% + 15 dgts)

CONTINUIDAD

Umbral audible	Circuito de prueba abierto	Resolución
≤ 50Ω	1.0V	0.1Ω

Protección de sobrecarga: 250V RMS

FRECUENCIA

Rango	Resolución	Precisión
9.99Hz	0.001Hz	
99.99Hz	0.01Hz	
999.9Hz	0.1Hz	
9.999kHz	0.001kHz	± (0.5% + 5 dgts)
99.99kHz	0.01kHz	
999.9kHz	0.1kHz	
9.999MHz	0.001MHz	

Protección de sobrecarga: 250V RMS

CAPACITANCIA

Rango	Resolución	Precisión
10nF	0.001nF	
100nF	0.01nF	
1μF	0.1nF	
10μF	0.001μF	± (3.0% + 10 dgts)
100μF	0.01μF	
1mF	0.1μF	
10mF	0.001mF	
60mF	0.01mF	± (4.0% + 10 dgts)

Protección de sobrecarga: 250V RMS

TEMPERATURA

Rango	Resolución	Precisión
-20°C a 1000°C	1°C	± (2.0% + 2 dgts)
-4°F a 1832°F	1°F	± (2.0% + 4 dgts)


APAGADO AUTOMÁTICO

El medidor entrará automáticamente en modo de suspensión, después de 30 minutos de inactividad. Para deshabilitar el apagado automático, presione y sostenga "SEL" mientras enciende el medidor.

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 (no mojado) y un poco de detergente. No use abrasivos ni solventes químicos.

CAMBIAR LAS BATERÍAS

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. Obtenga acceso a las baterías utilizando un destornillador para soltar el tornillo de la cubierta de la batería en la parte posterior del medidor y retire la cubierta.

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 medidor digital de abrazadera UTL291 ha sido diseñado y probado conforme a la Norma Internacional de Seguridad Eléctrica 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.
- ▶ En la guía del usuario, **ADVERTENCIA** ⚠ indica posibles condiciones peligrosas para el usuario.
- ▶ En la guía del usuario, **PRECAUCIÓN** ⚡ indica que pueden ocurrir posibles daños al medidor.

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.
- ▶ Verifique si los cables de prueba tienen el aislamiento dañado o metal desnudo expuesto. Revise la continuidad de los cables de prueba. Si los cables de prueba están dañados, 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.
- ▶ Al realizar las mediciones, no toque las entradas no utilizadas, ni cables desnudos expuestos, conectores o circuitos que esté midiendo.
- ▶ Si no se usa el medidor conforme a las instrucciones, puede quedar invalidada la función de protección de seguridad del 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, quite los cables de prueba del medidor.

Para medir	Advertencia y precauciones de seguridad	Girar indicador a	"SEL" Seleccionar operación del botón	Conectar terminales a entradas	
				COM	ENTRADA
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. <ul style="list-style-type: none"> • La pantalla muestra la polaridad de voltaje (conectada con la sonda de prueba roja) al medir el voltaje de CC. • Cuando no pueda determinar el rango de tamaño de la señal a probar, cambie el rango de medición de la función a la posición máxima, luego seleccione gradualmente rangos más bajos hasta encontrar el rango correcto. 	$V \approx$	Conmuta entre Voltaje CA (\sim) & CC (---)	NEGRO CABLE DE PRUEBA	ROJO CABLE DE PRUEBA
Corriente CA 600A	ADVERTENCIA ⚠ : Para prevenir lesiones o daños al medidor o al equipo, no haga mediciones de corriente si el voltaje excede 600V. <ul style="list-style-type: none"> • Use el gatillo para abrir el cabezal de agarre. Mida un cable/terminal a la vez. Si mide varios alambres se obtienen lecturas no válidas. Alinee en el centro del cabezal de agarre para lograr lecturas precisas. • Cuando no pueda determinar el rango de tamaño de la señal a probar, cambie el rango de medición de la función a la posición máxima, luego seleccione gradualmente rangos más bajos hasta encontrar el rango correcto. 	$A \sim 600$		ABIERTO	ABIERTO
Corriente CA 6A a 60A		$A \sim 6/60$		ABIERTO	ABIERTO
Resistencia	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. <ul style="list-style-type: none"> • 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 la resistencia más de 1MΩ, la lectura quedará estable después de varios segundos. Esto es normal para mediciones de alta resistencia. • Cuando no hay entrada (por ejemplo, circuito abierto), la pantalla muestra "OL", lo cual significa que el valor medido está fuera de rango. 	Ω		NEGRO CABLE DE PRUEBA	ROJO CABLE DE PRUEBA
Capacitancia	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. <ul style="list-style-type: none"> • Al medir capacitores por volumen con este medidor, la lecturas se estabilizan después de unos segundos. 	⎓	Conmuta entre Resistencia (Ω) Capacitancia (⎓)	NEGRO CABLE DE PRUEBA	ROJO CABLE DE PRUEBA
Diodo	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. <ul style="list-style-type: none"> • Inserte la sonda roja en "INPUT" e inserte la sonda negra en la toma "COM". En este momento, la polaridad de la sonda roja es "+". • La sonda roja se conecta al ánodo del diodo y la sonda negra se conecta al cátodo del diodo. La pantalla muestra la caída directa de voltaje. 	➔	Diodo (➔) Continuidad (⦿)	NEGRO CABLE DE PRUEBA	ROJO CABLE DE PRUEBA
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. <ul style="list-style-type: none"> • Conecte la sonda a los dos puntos del circuito. • Si la resistencia del circuito medido es menos de unos 50Ω, se emitirá un sonido continuamente. Entre 50Ω a 90Ω se oír el sonido. Sobre 90Ω no habrá tono audible. 	$\text{⦿}}$		NEGRO CABLE DE PRUEBA	ROJO CABLE DE PRUEBA
Voltaje sin contacto	<ul style="list-style-type: none"> • No use el detector de voltaje sin contacto para determinar si hay voltaje en el cable. La operación de detección podría verse afectada por el diseño del enchufe, el espesor del aislamiento, el tipo y otros factores. • También puede iluminarse la luz indicadora de voltaje cuando hay voltaje presente en la terminal de entrada del medidor o desde fuentes de interferencia externas como motores, linternas, etc. 	PRESIONAR 		ABIERTO	ABIERTO
Temperatura Fahrenheit	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	$^{\circ}\text{F}$		Sonda de temperatura -	Sonda de temperatura +
Temperatura Celsius		$^{\circ}\text{C}$		Sonda de temperatura -	Sonda de temperatura +