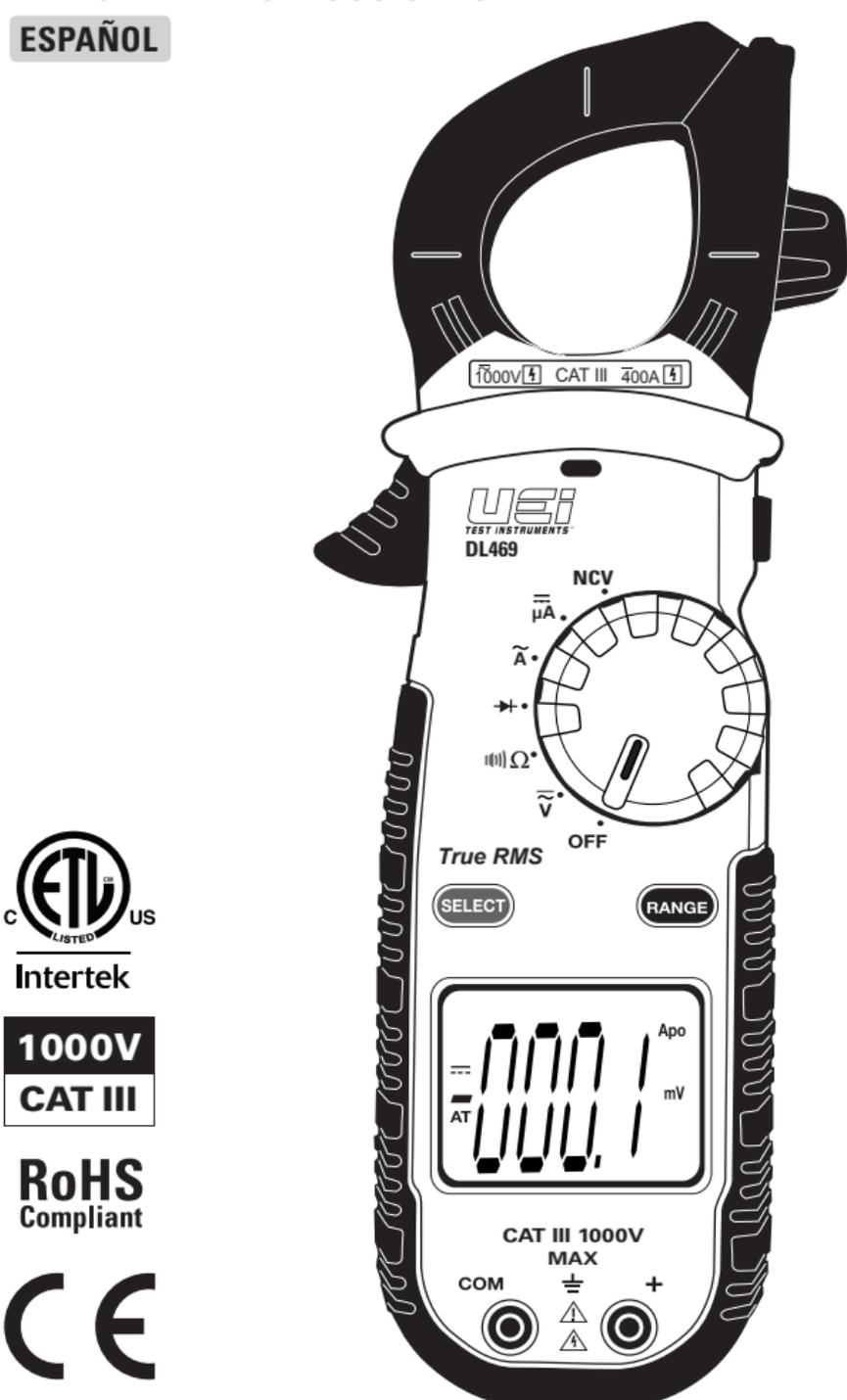


Pinza amperimétrica TRMS 400A CA

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ESPAÑOL



Intertek



RoHS Compliant



1-800-547-5740

www.ueitest.com • correo electrónico: info@ueitest.com

GARANTÍA

El modelo DL469 está garantizado contra defectos en materiales y mano de obra durante un período de dos años a partir de la fecha de compra. Si dentro del período de garantía el instrumento no funcionara debido a tales defectos, la unidad será reparada o reemplazada a opción de UEi. Esta garantía cubre el uso normal y no los daños que surjan durante el envío ni fallas que resulten de alteración, manipulación indebida, accidente, mal uso, abuso, negligencia o mantenimiento inadecuado. Las baterías y los daños consecuentes ocasionados por baterías defectuosas no están cubiertos por la garantía.

Todas las garantías implícitas, incluyendo, pero sin limitarse a ello, garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito en particular, están limitadas a la garantía expresa. UEi no será responsable por pérdida de uso del instrumento u otros daños incidentales o consecuentes, gastos o pérdidas económicas, ni por ningún reclamo o reclamos por tales daños, gastos o pérdidas económicas.

Antes de dar curso a las reparaciones en garantía se exigirá el recibo de compra u otra prueba de la fecha de compra original. Los instrumentos fuera del plazo de garantía serán reparados (cuando ello sea factible) por un cargo de servicio.

Para obtener más información sobre garantía y servicio, póngase en contacto con:

www.ueitest.com • Correo electrónico: info@ueitest.com
1-800-547-5740

Esta garantía le otorga derechos legales específicos. Usted también puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

DESECHO



PRECAUCIÓN: Este símbolo indica que el equipo en cuestión y sus accesorios estarán sujetos a recolección y desecho correcto por separado.

LIMPIEZA

Limpie periódicamente la caja del multímetro con un paño húmedo. NO use líquidos inflamables, abrasivos, disolventes de limpieza ni detergentes fuertes ya que pueden dañar el acabado, afectar la seguridad o reducir la confiabilidad de los componentes estructurales.

ALMACENAMIENTO

Retire las baterías cuando no vaya a utilizar el instrumento por un período prolongado. No lo exponga a altas temperaturas ni a humedad. Tras un período de almacenamiento bajo condiciones extremas que excedan los límites indicados en la sección Especificaciones generales, permita que el instrumento se restablezca según las condiciones de uso normales antes de usarlo.

CARACTERÍSTICAS

- RMS real
- 400A CA
- 750V CA / 600V CC
- Resistencia 40MΩ
- Microamperios de CC 2000μA
- Prueba de diodo
- Detección de voltaje sin contacto
- Retención de datos
- Opción de rango manual
- Luz de trabajo
- Indicador sonoro de voltaje
- Apagado automático (Vea botón Select [Seleccionar])
- Indicador de batería baja
- Mango sobremoldeado
- Almacenamiento de terminal de prueba
- Compartimento de baterías con seguros

ESPECIFICACIONES GENERALES

- Temperatura de funcionamiento: 32° a 104°F (0° a 40°C)
- Temperatura de almacenamiento 14° a 122°F (-10° a 50°C)
- Humedad de funcionamiento: <75%
- Altitud de funcionamiento: 6,562 pies (2,000m)
- Grado de contaminación: 2
- Visor: 3 - 3/4" dígitos, 4000 conteos
- Frecuencia de actualización: 3/seg
- Rango excedido: Aparece "OL"
- Dimensiones: 8.85" X 3.3" X 1.55"
- Peso de artículo: 0.65 lb
- Calibración: Recomendada anualmente
- Clasificación de CAT: CAT III 1000V
- Certificaciones: cETLus 3ra edición, CATIII 1000V, IEC 61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033, CSA C22.2, NO. 61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033, Protección contra caída desde 6', cumple con RoHS, en conformidad con CE
- Tipo de batería: (AAA) X 2
- Terminales de prueba: Terminal de prueba con sujetadores de cocodrilo
- Exactitud: ± (% de lectura + núm. de dígitos menos significativos)

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES

ADVERTENCIA

Lea completamente la sección de Notas de seguridad referente a los peligros potenciales e instrucciones pertinentes antes de usar este multímetro. En este manual la palabra "**ADVERTENCIA**" se usa para indicar condiciones o acciones que pueden plantear riesgos físicos al usuario. La palabra "**PRECAUCIÓN**" se usa para indicar condiciones o acciones que puedan dañar este instrumento.

ADVERTENCIA

Para garantizar una operación y servicio seguros del probador, siga estas instrucciones. Si no se acatan estas advertencias, se pueden producir lesiones graves o letales.

ADVERTENCIA

- Antes de cada uso, verifique el funcionamiento del multímetro midiendo una corriente o voltaje conocido.
- Nunca use el multímetro en un circuito con voltajes que excedan la capacidad nominal basada en la categoría de esta herramienta.
- No lo use durante tormentas eléctricas ni en clima húmedo.
- No use el multímetro ni los terminales de prueba si parecen estar dañados.
- Cerciórese de que los terminales del multímetro estén plenamente asentados y mantenga los dedos lejos de los contactos metálicos de la sonda al efectuar mediciones. Siempre sujete los terminales por detrás de las protecciones dactilares moldeadas en la sonda.
- No abra el multímetro para reemplazar las baterías mientras las sondas estén conectadas.
- Tenga cuidado cuando trabaje con voltajes superiores a 60 V CC o 25 V CA RMS. Dichos voltajes representan peligros de descarga.
- Para evitar lecturas falsas que puedan provocar descargas eléctricas, reemplace las baterías cuando aparezca el indicador de batería baja.
- A menos que esté midiendo voltaje o corriente, apague y trabe el suministro eléctrico antes de medir resistencia o capacitancia.
- Siempre cumpla los códigos de seguridad locales y nacionales. Use equipo de protección personal (PPE) para prevenir lesiones por descarga y arco eléctrico en los lugares donde haya conductores activos peligrosos expuestos.
- Siempre apague el suministro eléctrico de un circuito o montaje bajo prueba antes de cortar, desoldar o interrumpir el flujo de corriente. Incluso en pequeñas cantidades la corriente puede ser peligrosa.
- Siempre desconecte el terminal de prueba activo antes de desempalmar el terminal de prueba común del circuito.
- En caso de descarga eléctrica, SIEMPRE lleve a la persona afectada al servicio de urgencias para su evaluación, independientemente de su recuperación aparente.
Las descargas eléctricas pueden causar ritmos cardíacos inestables que pueden requerir atención médica.
- Si durante la prueba ocurre alguna de estas situaciones, apague el suministro del circuito sometido a prueba: arco, llama, humo, calor extremo, olor a materiales ardiendo o decoloración o derretimiento de los componentes.

ADVERTENCIA

Los voltajes y corrientes más altos requieren una mayor conciencia de los peligros para la seguridad física. Antes de conectar los terminales de prueba, apague el suministro eléctrico del circuito bajo prueba, fije el multímetro en la función y rango deseados, y conecte los terminales de prueba al multímetro primero y luego al circuito que va a probar. Vuelva a encender el suministro. Si observa una lectura errónea, desconecte el suministro inmediatamente y vuelva a verificar todos los ajustes y conexiones.

ADVERTENCIA

Este multímetro está diseñado para profesionales familiarizados con los peligros que reviste su oficio. Obedezca todos los procedimientos de seguridad recomendados incluyendo la correcta utilización de trabas y uso de equipo de protección personal que incluye gafas de seguridad, guantes y ropa resistente al fuego.

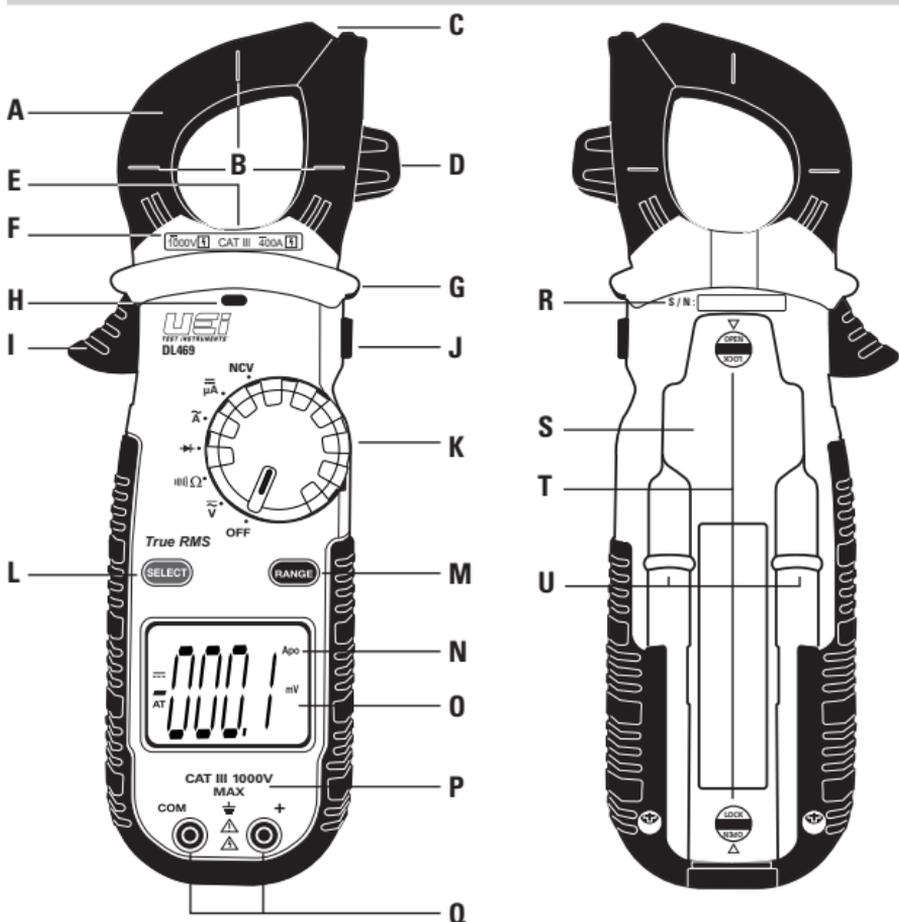
SÍMBOLOS

~	CA (Corriente alterna)	≡	CC (Corriente continua)
⎓	Voltaje de CA/CC	—	Negativo CC
AT	Rango automático	OL	Sobrecarga: Rango excedido:
Apo	Apagado automático está activo	HOLD	Valor de retención/captura
+	Batería baja	A	Amperaje
V	Voltaje	NCV	Voltaje sin contacto
Ω	Ohmios/Resistencia	μA	Microamperios
▶	Diodo	⚡	Indicador de alta tensión
⎓	Continuidad	M	Mega (x10 ⁶ o 1,000,000)
m	Mili (x10 ⁻³ o 0.001)	k	Kilo (x10 ³ o 1,000)
⏚	Tierra	μ	Micro (x10 ⁻⁶ o 0.000001)
⚠	Niveles peligrosos	⚠	Advertencia o precaución
□	Aislamiento doble (Protección de Clase II)	⚡	Es seguro desconectar de conductores activos

DEFINICIONES DE CATEGORÍAS

Categoría de medición	Cortocircuito (típico) kA ^a	Ubicación en la instalación del inmueble
II	< 10	Circuitos conectados a la red eléctrica y puntos similares en la instalación de la RED
III	< 50	Partes de las distribuciones de red del inmueble
IV	> 50	Fuente de la instalación de la red eléctrica en el inmueble

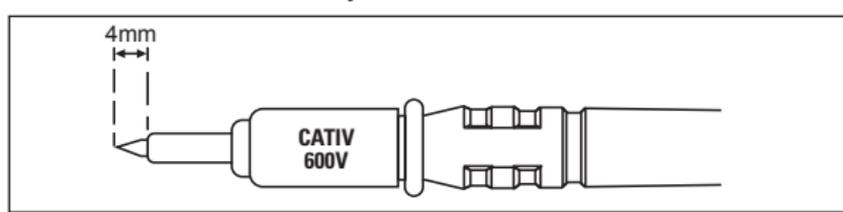
RESUMEN



- A. Pinza:** Mide la corriente alterna (CA) inductiva. Se abre 1.25" (31.7mm).
- B. Marcas de alineamiento del conductor:** Se usan para facilitar el alineamiento visual de un conductor cuando se mide el amperaje inductivo. La mayor precisión se obtiene cuando el conductor, dentro de la pinza, está centrado en la intersección de estas marcas.
- C. Lengüeta de separación de alambres/sensor NCV:** Se usa para aislar un alambre individual de un manojo a fin de probarlo. El sensor NCV detecta voltajes activos.
- D. Portaterminales de prueba:** Permite emplear sin manos las sondas de prueba.
- E. Luz de trabajo:** Permite iluminar el área de sujeción en entornos de trabajo oscuros.
- F. Indicador de categoría máxima:** Clasificación de CAT máxima para mordaza de sujeción.
- G. Guía manual:** Se usa como punto de referencia para la seguridad del usuario.
- H. Luz de alerta NCV:** Indica el voltaje cuando se encuentra en el modo NCV (voltaje sin contacto).
- I. Palanca de sujeción:** Abre y cierra la mordaza de sujeción de corriente. No permita que los dedos u objetos queden apretados en la base al cerrarse la mordaza.
- J. Botón Hold (Retener)**
- Púlselo para mantener la lectura en el visor. Vuelva a pulsarlo para regresar a la lectura activa.
 - Manténgalo pulsado para encender la luz de trabajo. Vuelva a mantenerlo pulsado para apagarla.
- K. Dial de función:** Enciende el multímetro y se usa para seleccionar la función.
- L. Botón Select (Seleccionar)**
- Se usa para elegir un modo de medición a partir de una sola selección de dial; voltios de CA o CC, resistencia o continuidad.
 - Mantenga pulsado este botón mientras enciende el multímetro para desactivar la función de apagado automático (Apo).
- M. Botón Range (Rango):**
- Púlselo repetidamente para recorrer los rangos manuales.
 - Manténgalo pulsado para volver al modo de rango automático.
 - AT sólo aparece en el visor LCD durante el modo de rango automático.
- N. Apo:** Apagado automático tras 30 minutos de uso. Mantenga pulsado el botón "select" (seleccionar) mientras encienda el multímetro para desactivar Apo (Apagado automático).
- O. Visor:**
- Pantalla de alto contraste.
- P. Indicador de categoría máxima:** Clasificación de CAT máxima para las tomas de entrada.
- Q. Tomas de entrada:** Tomas comunes o multifuncionales
- Puerto de entrada multifuncional utilizado para medir: voltios de CA o CC, resistencia, continuidad, diodo y μA de CC.
 - Use terminales de prueba CAT III o superiores.
- R. Número de serie**
- S. Tapa del compartimiento de baterías:** Acceso sencillo para recambiar las baterías.
- T. Seguros en la tapa del compartimiento de baterías:** Permiten abrir la tapa de manera rápida y sencilla.
- U. Portaterminales de prueba:** Para guardar terminales de prueba cuando no se estén utilizando.

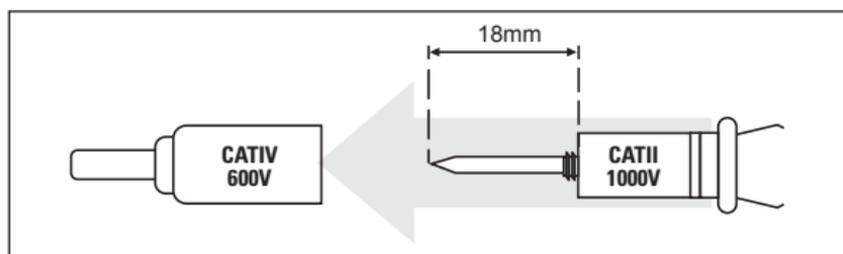
Notas sobre terminales de prueba

Ubicaciones de medición Cat IV y CAT III



- Cerciórese de que el protector de terminal de prueba se haya presionado firmemente en su lugar. No utilizar un protector CAT IV aumenta el riesgo de arco voltaico.

Ubicaciones de medición CAT II

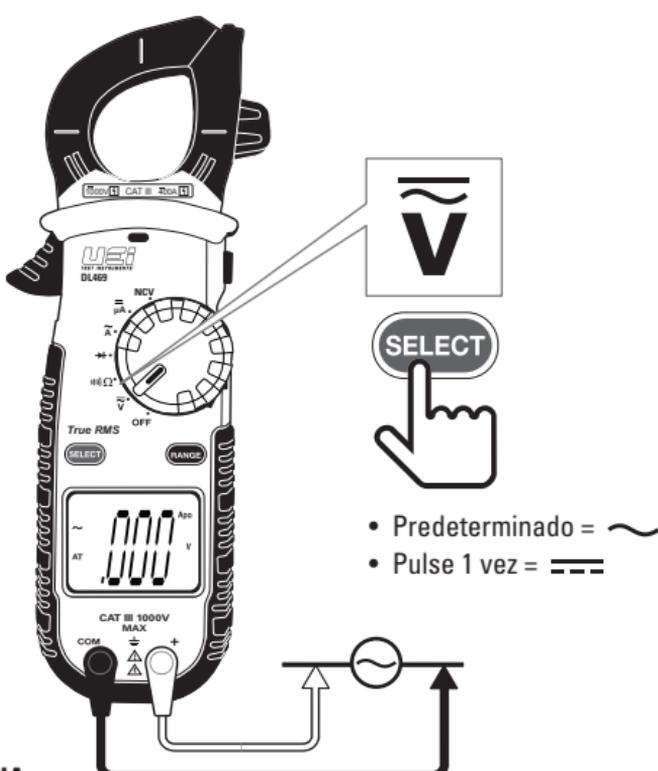


- Los protectores CAT IV puede retirarse en las ubicaciones CAT II. Esto permitirá realizar pruebas en conductores empotrados tales como tomacorrientes murales estándar. Cerciórese de no perder los protectores.

⚠ ADVERTENCIA: Las protecciones para la categoría de terminal de prueba sólo son pertinentes para los terminales de prueba y no debieran confundirse con la clasificación de CAT específica del multímetro. Obedezca la protección de categoría máxima indicada en el multímetro en el que están conectados los terminales de prueba.

⚠ PRECAUCIÓN: Si los cables de prueba deben ser reemplazados, debe utilizar uno nuevo que debe cumplir la norma EN 61010-031, clasificar CATIII 1000V o mejor.

Voltaje de CA/CC: <750V CA/600V CC



⚠ ADVERTENCIA

- Use terminales de prueba con clasificación CAT III o superiores.
- No intente medir más de 750V CA/600V CC.
- Mantenga las manos debajo de la línea al medir niveles altos de corriente.
- No exceda los 600 voltios CA o CC RMS en los puertos de entrada común o multifuncional al medir desde la puesta a tierra.

Seleccione voltaje de CA o CC.

Características:



Voltios de CC

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
400mV	0.1mV	$\pm(0.8\% + 5 \text{ dgts})$	1000V RMS
4V	1mV		
40V	10mV		
400V	100mV		
600V	1V	$\pm(1.0\% + 5 \text{ dgts})$	

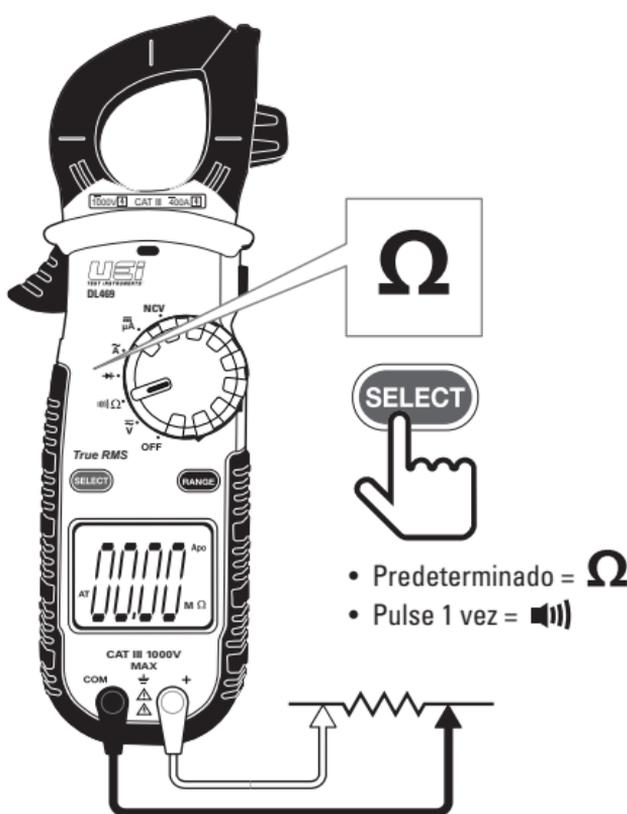
Voltaje CA (45Hz a 400Hz)

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
400mV	0.1mV	$\pm(1.0\% + 8 \text{ dgts})$	1000V RMS
4V	1mV		
40V	10mV		
400V	100mV		
750V	1V	$\pm(1.2\% + 8 \text{ dgts})$	

RMS verdadero rango de frecuencia: Cuadrado 50Hz a 170Hz
Seno 50Hz a 400Hz

Ancho de banda: Seno = 0.5% de error en 1.5kHz (max)
Cuadrado = 0.5% de error en 0.1kHz (max)
Triángulo = 0.5% de error en 1.2kHz (max)

Resistencia: <40MΩ



Características:

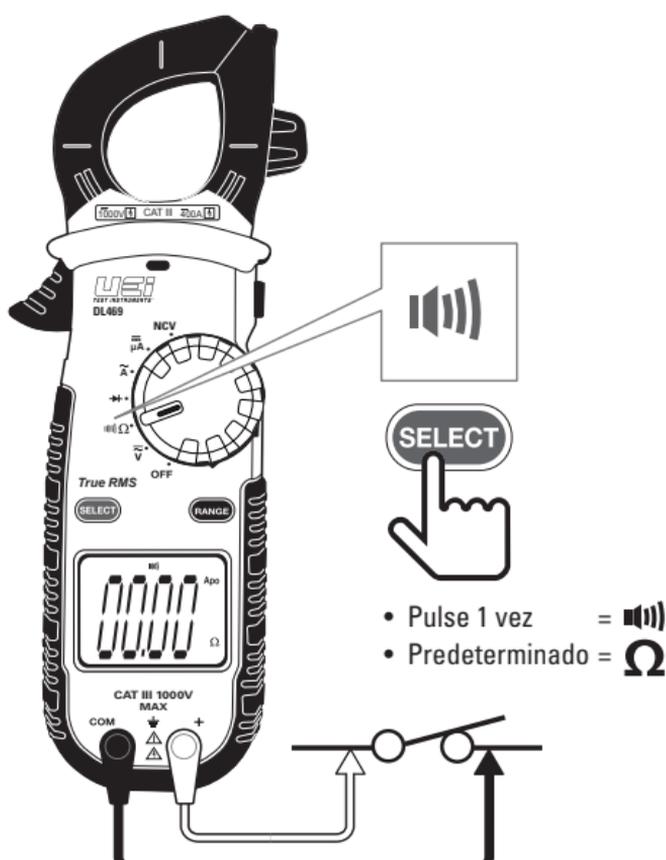


⚠ ADVERTENCIA

- No mida la resistencia en un circuito activo.

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
400Ω	0.1Ω	$\pm(1.0\% + 5 \text{ dgts})$	600V RMS
4kΩ	1Ω		
40kΩ	10Ω		
400kΩ	100Ω		
4MΩ	0.001MΩ		
40MΩ	0.01MΩ	$\pm(1.5\% + 5 \text{ dgts})$	

Continuidad



- El zumbador suena con menos de 40Ω.
- ⚠ **ADVERTENCIA**
- No mida la resistencia en un circuito activo.

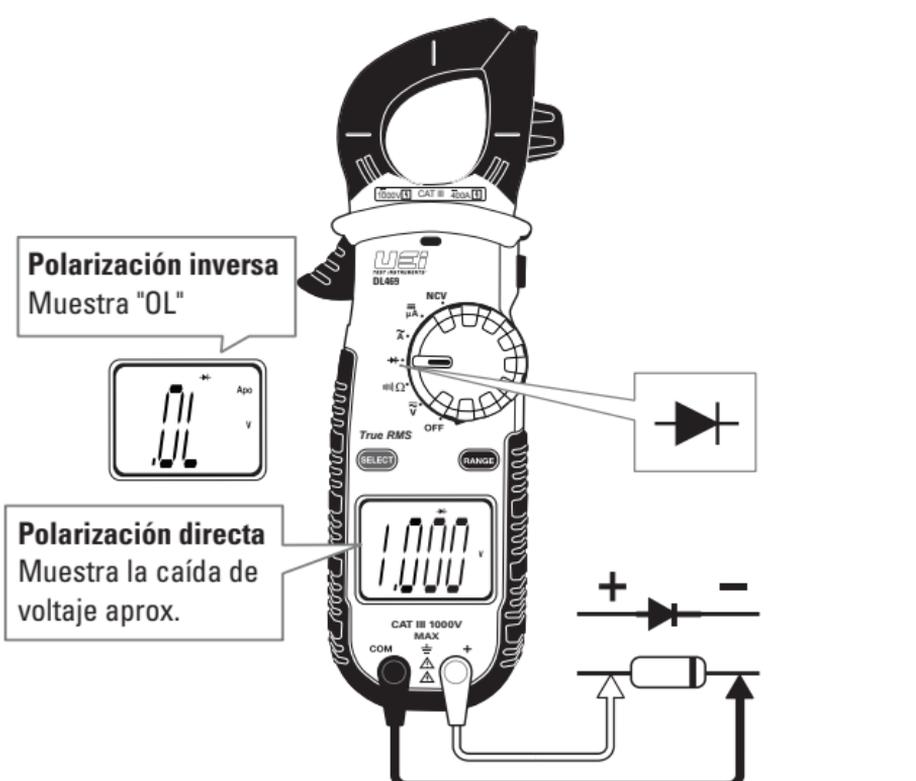
Características:



V de circuito abierto	Tiempo de respuesta	Protección contra sobrecarga
<1.0V	<50ms	600V RMS

Diodo

DIODO BUENO



DIODO MALO

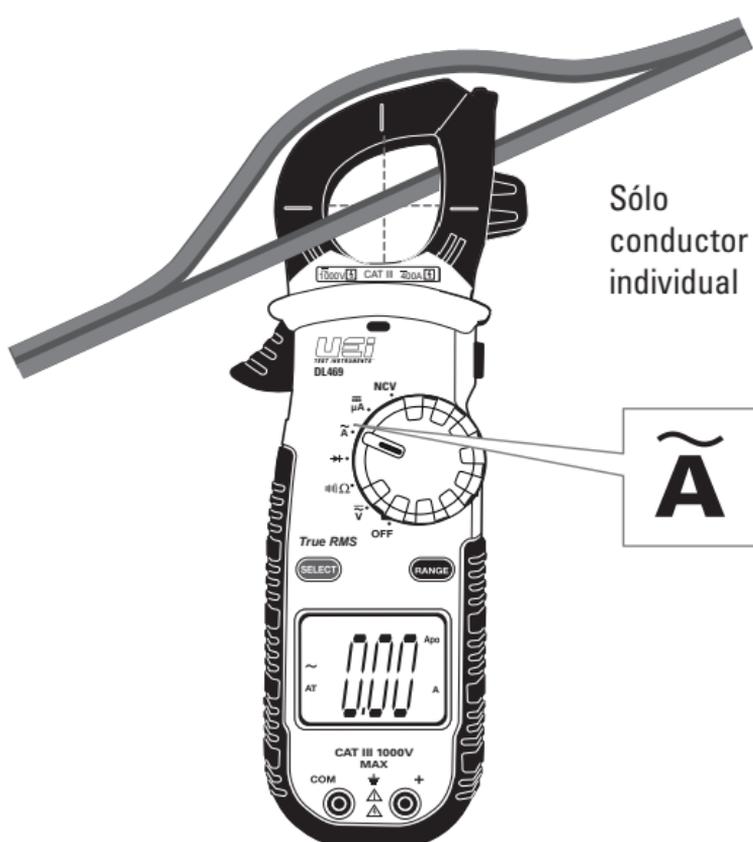
- Diodo abierto**
Muestra "OL"
Ambas direcciones
- '0' Ambas direcciones
(en cortocircuito)
- Caída de voltaje en sentido directo si la polarización es directa.
 - "O.L." si la polarización es inversa.

Características:



Rango	V de circuito abierto	Corriente de prueba	Protección contra sobrecarga
4.0V	<3.0V CC	1.30mA	600V RMS

Amps de CA: < 400A



- Centre el alambre en las marcas de alineamiento del conductor para obtener la mejor exactitud.
- Las corrientes opuestas se anulan (use un divisor de línea cuando sea necesario).

⚠ **ADVERTENCIA**

- Mantenga las manos debajo de la protección al medir niveles altos de corriente.
- No intente medir más de 400A CA.

Características:



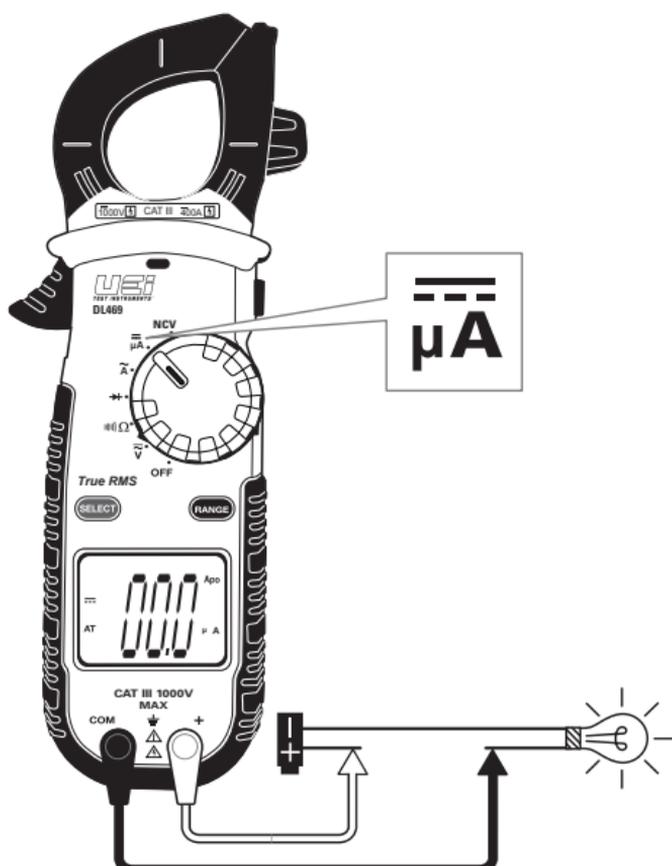
Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
40A	0.01A	±(3.0% +10 dgts)	400A/600V RMS
400A	0.1A	±(2.5% +10 dgts)	

RMS verdadero rango de frecuencia: Seno 50Hz a 400Hz

Ancho de frecuencia: 60Hz a 400Hz: 5% a 95%

400Hz a 4kHz: 15% a 85%

Bajo amperaje CC: < 2000µA



⚠ ADVERTENCIA

- Mantenga las manos debajo de la guarda de protección al medir niveles altos de corriente.
- No intente medir más de 2000µA CC.

Características:

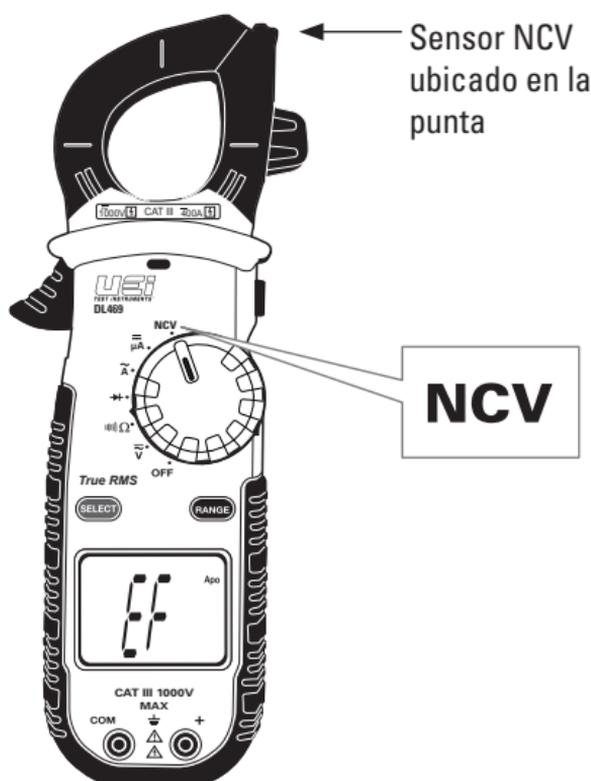


Bajo amperaje CC – Entrada del terminal de prueba

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
400µA	0.1µA	±(1.2% +3 dgts)	2000µA/600V RMS
2000µA	1µA		

Valor eficaz real: 45Hz a 400Hz

Medición de voltaje sin contacto

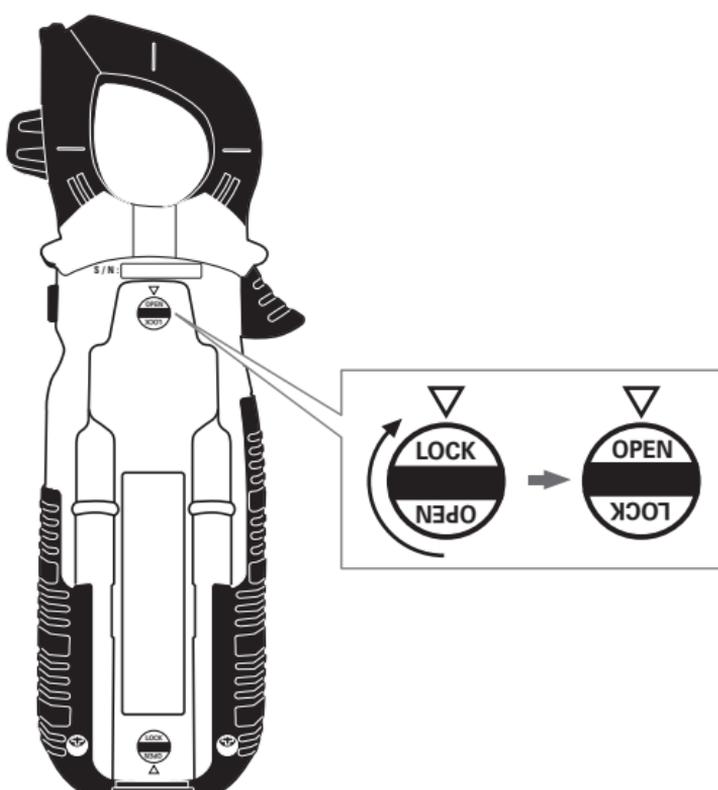


- Seleccione NCV y mueva la punta de la pinza amperimétrica cerca de la fuente de voltaje. La presencia de voltaje se indicará tanto por una alerta sonora como visual.
- La detección de voltaje sin contacto se utiliza para identificar energía con el sensor situado en la punta de la cabeza de la pinza.
- No utilice el detector de voltaje sin contacto para determinar si hay corriente en el alambre. La operación de detección puede verse afectada por el diseño, espesor de aislamiento y tipo de tomacorriente (entre otros factores).
- La luz indicadora de voltaje también puede iluminarse cuando haya voltaje en la toma de entrada del multímetro o debido a fuentes de interferencia externas tales como motores, linternas, etc.

Voltaje activo

Aprox. 25V CA

Reemplazo de las baterías



- **+** Cuando el nivel de las baterías sea demasiado bajo para brindar una operación segura, aparecerá el indicador de batería baja.
- Gire los seguros hasta que los símbolos de desbloqueo (candado abierto) se alineen con las flechas. Retire la tapa del compartimento de baterías.
- Reemplace las baterías antiguas por 2 nuevas (AAA).
- Vuelva a colocar la tapa del compartimento de baterías.
- Gire los seguros hasta que los símbolos de bloqueo (candado cerrado) se alineen con las flechas.