



testo 750 · Detector de tensión

Manual de instrucciones



1 Índice

1 Índice	2
2 ¡Observar antes de usar!	4
3 Información de seguridad	4
4 Utilización conforme a las especificaciones	5
5 Datos técnicos	6
5.1. Prueba de tensión	6
5.2. Prueba de fase unipolar	6
5.3. Detección de dirección del campo magnético.....	7
5.4. Prueba de continuidad	7
5.5. Datos técnicos generales.....	7
6 Resumen	8
6.1. Elementos de visualización y control	8
6.2. Explicación de símbolos	9
7 Manejar el instrumento	10
7.1. Encender el instrumento.....	10
7.2. Encender- / apagar la iluminación de la zona de medición (solo testo 750-2 / -3)...	10
8 Realizar la comprobación	10
8.1. Preparación de la prueba	10
8.2. Prueba de tensión	11
8.3. Prueba de tensión con comprobación de desconexión RCD/FI (solo testo 750-2 / -3) ..	11
8.4. Prueba de fase unipolar	11
8.5. Prueba de continuidad	12

8.6. Detectar la dirección del campo magnético.....	12
9 Servicio y mantenimiento.....	12
9.1. Cambio de batería	12
9.2. Mantenimiento.....	13
9.3. Almacenamiento	13
9.4. Limpieza.....	13
10 Protección del medio ambiente	13

2 ¡Observar antes de usar!

- El manual de instrucciones contiene información e indicaciones necesarias para el manejo y uso seguros del instrumento. Antes de utilizar el instrumento, es preciso leer el manual de instrucciones y seguir todos los puntos. Tenga este manual a mano de forma que le resulte fácil consultarlo cuando sea necesario. Entregue este manual a posteriores usuarios de este instrumento.
- En caso de no cumplir las instrucciones, advertencias e indicaciones, pueden producirse lesiones mortales para el usuario y daños del dispositivo.

3 Información de seguridad

- El instrumento solo puede ser utilizado por personas formadas. Antes de realizar cualquier actividad, tenga en cuenta las disposiciones de las asociaciones de profesionales que rigen para la protección de la seguridad y la salud en el trabajo.
- Para evitar descargas eléctricas, deben tomarse medidas de precaución cuando se trabaje con tensiones superiores a 120 V (60 V) CC o 50 V (25 V) eff. CA . Estos valores representan según la norma DIN VDE el límite de las tensiones que todavía se pueden tocar (los valores entre paréntesis son válidos para áreas limitadas, como las zonas agrícolas).
- El instrumento debe tocarse solo por las zonas de agarre previstas, los elementos de visualización no pueden cubrirse.
- Los trabajos de mantenimiento que no se describen en esta documentación solo pueden ser llevados a cabo por técnicos de servicio capacitados.
- En caso de modificar o alterar el instrumento, la seguridad operativa ya no está garantizada.
- Las pilas deben revisarse antes de su uso y reemplazarse cuando sea necesario.
- Debe almacenarse en lugares secos.
- En caso de fuga de las pilas, el instrumento no se puede seguir utilizando si no ha sido comprobado por nuestro servicio técnico.
- El líquido de la pila (electrolito) es altamente alcalino y conductor de la electricidad. ¡Peligro de causticación! Si el líquido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, han de lavarse de inmediato y con abundante agua las zonas afectadas. Si el líquido de la batería entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con abundante agua y busque atención médica.
- En función de la impedancia interna del detector de tensión hay dos posibilidades distintas de visualización si se presenta una tensión de interferencia "Tensión de servicio existente" o "Tensión de servicio inexistente".
- Un detector de tensión con una impedancia interna relativamente baja no mostrará todas las tensiones de interferencia con un valor original por encima de MBT en comparación con el valor de referencia 100 kOhm. Al entrar en contacto con las piezas de la instalación que se van a revisar, el detector de tensión puede disminuir temporalmente las tensiones de

interferencia a través de una descarga hasta alcanzar un nivel por debajo de MBT; sin embargo, luego de retirar el detector de tensión la tensión de interferencia volverá a asumir su valor original.

- Si no se visualiza “Tensión existente”, se recomienda instalar obligatoriamente el dispositivo de puesta a tierra antes de iniciar los trabajos.
- Un detector de tensión con una impedancia interna relativamente alta no mostrará de forma inequívoca “Tensión de servicio inexistente” en caso de haber una tensión de interferencia en comparación con el valor de referencia 100 kOhm.
- Si aparece “Tensión existente” en una pieza catalogada como separada de la instalación se recomienda urgentemente comprobar el estado “Tensión de servicio inexistente” de la pieza de la instalación a revisar mediante medidas adicionales (p. ej. el uso de un detector de tensión adecuado, comprobación visual de la zona de separación en la red eléctrica, etc.) y determinar que la tensión mostrada por el detector de tensión es una tensión de interferencia.
- Un detector de tensión con la indicación de dos valores de la impedancia interna ha aprobado el examen para diferenciar entre la tensión de interferencia y la tensión de servicio y puede mostrar el tipo de tensión directa o indirectamente.

4 Utilización conforme a las especificaciones

El instrumento solo puede ser utilizado bajo las condiciones y para los fines para los que fue diseñado:

- Prueba de tensión, detección de dirección del campo magnético , prueba de fase unipolar y prueba de continuidad
- solo la variante testo 750-2 y -3: Prueba de tensión con comprobación de desconexión RCD/FI
- El instrumento solo se puede utilizar en los rangos de medición especificados y en sistemas de baja tensión hasta 690 V (Categoría de medición CAT III 690)

El instrumento no se puede utilizar para los siguientes fines:

- En entornos potencialmente explosivos: ¡El instrumento no está protegido contra explosiones!
- En caso de precipitaciones: ¡Peligro de descarga eléctrica!

5 Datos técnicos

5.1. Prueba de tensión

Características	Valores
Indicador LED: rango de tensión	12 ... 690 V CA/CC
Indicador LED: valores de tensión	12V, 24V, 50V, 120V, 230V, 400V, 690V
Indicador LED: tolerancias	Según EN 61243-3:2014
Pantalla LC (solo variante testo 750-3): rango de tensión	10 ... 690 V CA/CC
Pantalla LC (solo variante testo 750-3): resolución	1 V
Pantalla LC (solo variante testo 750-3): tolerancia	± (3 % del valor indicado + 5 dígitos)
Rango de frecuencias	Tensión continua, 14Hz – 400Hz
Señalización acústica	≥ 50 V CA, ≥ 120 V CC
Reconocimiento de tensión	Automático
Carga interna	aprox. 2,4 W con 690V (botones de carga no accionados)
Corriente	Is 3,5 mA con 690V (botones de carga no accionados)
Carga a conectar (solo testo 750-2 y -3)	aprox. 140 W con 690 V (botones de carga accionados)
Carga de prueba a conectar (solo testo 750-2 y -3)	< 200mA (botones de carga accionados)
Tiempo de funcionamiento	30 s
Tiempo de recuperación	240 s
Encendido automático	> 10 V
Memoria de lectura (HOLD) (solo testo 750-3)	10 ... 690 V CA/CC
Indicación de sobrecarga (solo testo 750-3)	≥ 720V AC/DC, pantalla LC indica OL

5.2. Prueba de fase unipolar

Características	Valores
Rango de tensión	100 ... 690 V tensión continua respecto a tierra
Rango de frecuencias	50/60 Hz
Señalización acústica	Sí
Indicador LED	LED rojo

5.3. Detección de dirección del campo magnético

Características	Valores
Rango de tensión	170 ... 690 V fase a fase
Rango de frecuencias	50/60 Hz
Indicador LED	LED verde

5.4. Prueba de continuidad

Características	Valores
Rango	0 ... 500 k Ω
Tolerancias	0 % a +50 %
Corriente de prueba	< 5 μ A
Señalización acústica	Sí
Indicador LED	LED rojo
Protección contra sobretensión	690 V tensión alterna/continua
Encendido automático	< 500 k Ω

5.5. Datos técnicos generales

Características	Valores
Temperatura ambiente para el funcionamiento	-10°C a 50°C
Temperatura ambiente para el almacenamiento	-15°C a 60°C
Humedad	máx. 95 % HR
Altura de funcionamiento	hasta 2000 m
Categoría de medición	CAT IV 600V, CAT III 690V
Grado de suciedad	2
Grado de protección	IP 64
Alimentación de corriente	2 x 1,5V (AAA / IEC LR03)
Consumo de corriente	aprox. 60 mA
Duración de las pilas	más de 10000 mediciones (< 5 s por medición)
Medidas (alto x ancho x profundo)	testo 750-1: 270 x 65 x 35 mm testo 750-2/-3: 270 x 72 x 35 mm
Peso con batería incluida	testo 750-1: 235 g testo 750-2/-3: 295 g

Características	Valores
Normas de seguridad	EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2011, EN 61326-1:2013, DIN EN 61010-1:2011
Homologaciones	CE, TÜV GS, CSA

6 Resumen

6.1. Elementos de visualización y control

Versión del producto ilustrado: testo 750-3





- 1 Punta de la sonda - (L1)
- 2 Punta de la sonda + (L2)
- 3 Iluminación de la zona de medición, LED blanco (solo testo 750-2 y -3)
- 4 Pantalla LED
- 5 Botón de encendido/apagado
- 6 Botón de selección de modo
- 7 Botón de selección de modo
- 8 Conexión de cable

Pantalla	Significado
AC	Prueba de tensión: tensión alterna existente
+ -	Prueba de tensión: tensión continua existente
L R	Prueba de tensión CA: dirección del campo magnético a la izquierda o a la derecha
Rx	Prueba de continuidad: continuidad detectada
	<ul style="list-style-type: none"> • Límite de protección de baja tensión excedido (> 50 V tensión alterna / > 120 V tensión continua) • Prueba de fase unipolar (solo testo 750-2 / -3): Fase detectada

Pantalla	Significado
12, 24 etc.	Valor de tensión medido en V

5 Pantalla LC (solo testo 750-3)

6 Teclas de manejo:

Tecla	Función
 2x (solo testo 750-2 / -3)	Realizar la comprobación de desconexión RCD/FI
HOLD (solo testo 750-3)	Determinar el valor medido
 (solo testo 750-2 / -3)	<ul style="list-style-type: none"> • Encender- / apagar la iluminación de la zona de medición • Encender- / apagar la retroiluminación de la pantalla LC (solo testo 750-3)

7 Zona de agarre








8 Compartimiento para pilas

9 Tapa de protección de las puntas de la sonda (con compartimientos de almacenamiento para las tapas y las prolongaciones de las puntas de la sonda)

10 Tapas de las puntas de la sonda GS38


11 Prolongación de las puntas de la sonda (diámetro 4 mm, enroscable)

6.2. Explicación de símbolos


Símbolo	Significado
	¡Atención! Advertencia de un punto peligroso, observar el manual de instrucciones
	¡Precaución! Tensión peligrosa, riesgo de descarga eléctrica
	Aislamiento general doble o reforzado conforme a la categoría de protección II DIN EN 61140
	Apto para trabajos en piezas bajo tensión
	Marca de conformidad, confirma el cumplimiento de las directivas de la UE: Directiva EMC (2014/30/EU) con la norma EN 61326-1, la Directiva de baja tensión (2014/35/UE) con la norma EN 61010-1
	Cumple con los requerimientos australianos respectivos.
	El dispositivo cumple con la Directiva RAEE (2012/19/UE)

7 Manejar el instrumento

7.1. Encender el instrumento

- > Conectar las dos puntas de la sonda o presionar cualquier botón.
- El instrumento está encendido.
En testo 750-3, la pantalla LC está encendida y muestra .

7.2. Encender- / apagar la iluminación de la zona de medición (solo testo 750-2 / -3)

- > Para encender- / apagar: Pulsar la tecla  brevemente.

La iluminación de la zona de medición se apaga automáticamente después 2 minutos.

Solo testo 750-3: La retroiluminación de la pantalla LC se enciende / se apaga al mismo tiempo con la iluminación de la zona de medición.

8 Realizar la comprobación

8.1. Preparación de la prueba

Antes de cada prueba asegúrese de que el instrumento está en perfecto estado:

- Fíjese en si la carcasa está rota o las pilas presentan fugas.
- Ejecute siempre una prueba de funcionamiento antes de utilizar el detector de tensión, véase más abajo.
- Compruebe el funcionamiento correcto (por ejemplo, en una fuente de tensión conocida) antes y después de cada prueba.
- Si no se puede garantizar la seguridad del usuario, el instrumento debe desconectarse y asegurarse contra un uso accidental.

Ejecución de la prueba de funcionamiento

- > Conectar las puntas de la sonda del detector de tensión durante 4 segundos y sepárelas nuevamente.
- Todos los LEDs deben encenderse. En la pantalla LC- (solo testo 750-3) se encienden todos los segmentos.

Desmontar- / montar un protector para puntas de la sonda / una prolongación de las puntas de la sonda

El protector de puntas de la sonda y la prolongación de las puntas de la sonda pueden desmontarse- / montarse según la necesidad. Se recomiendan los compartimientos de almacenamiento con tapa de protección de las puntas de la sonda en caso de no utilizarse.

Atención: la utilización de la protección de las puntas de la sonda puede ser necesaria según las normativas o prescripciones nacionales.

- > Protección de las puntas de la sonda: insertar en o extraer de las puntas de la sonda.
- > Prolongación de las puntas de la sonda: atornillar en o desatornillar de las puntas de la sonda.

8.2. Prueba de tensión

- > Conectar las dos puntas de la sonda con el objeto de prueba.
- El detector de tensión se enciende automáticamente con una tensión de aprox. 10 V.
- La tensión se señala a través de LEDs (**12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V y 690 V**).
En testo 750-3, la tensión se indica además en la pantalla LC-.
- En tensiones continuas, la polaridad de la tensión indicada se muestra en relación con la punta de la sonda del detector de tensión.
- Al alcanzar o exceder el límite de protección de baja tensión (50 V tensión alterna / 120 V tensión continua) se emite una señal acústica.

Determinar el valor medido (solo testo 750-3)

- > Luego de conectar el instrumento de medición a un circuito con corriente, presione el botón **HOLD**.
- Se emite una breve señal acústica y la pantalla LC indica el valor medido retenido.
- > Para borrar el valor retenido, presione nuevamente el botón **HOLD**.
- Se emite una breve señal acústica.

El valor retenido se borra automáticamente luego de aprox. 10 segundos, después de que ya no haya tensión en las puntas de la sonda. Esto se indica mediante una breve señal acústica.


Luego de borrar el valor medido retenido, la pantalla LC- muestra nuevamente la tensión presente actual en las puntas de la sonda.

El indicador de tensión LED señala siempre la tensión presente actual en el circuito de corriente.

Las tensiones por debajo de 10 V CA/CC no pueden calcularse, el la pantalla LC- se muestra ---.

8.3. Prueba de tensión con comprobación de desconexión RCD/FI (solo testo 750-2 / -3)

Para pruebas de tensión en sistemas con interruptores diferenciales RCD/FI, un RCD/FI es posible comprobar los interruptores diferenciales con una corriente nominal de 10 mA o 30mA a través de la conexión de una carga:

- > Compruebe la tensión entre L y PE y presione simultáneamente las dos botones .
- El RCD/FI debe desconectarse.


8.4. Prueba de fase unipolar

La prueba de fase unipolar es posible en corrientes alternas a partir de aprox. 100 V.

Durante la prueba de fase unipolar con el fin de determinar los conductores externos es posible que la función de visualización se dañe, por ejemplo, debido a un equipo de protección personal de aislamiento u otros aislamientos.

La prueba de fase unipolar no es apta para la comprobación de ausencia de tensión, para ello se requiere una prueba de tensión de dos polos.

9 Servicio y mantenimiento

- > Conectar la punta de la sonda + (L2) del detector de tensión con el objeto de prueba.
-  se enciende si el conductor comprobado actúa como la fase.

8.5. Prueba de continuidad

- ✓ Desconectar la tensión del circuito eléctrico / el objeto de prueba.
- ✓ Realizar una prueba de tensión de dos polos para confirmar que el objeto de prueba no esté bajo tensión.
- > Conectar las dos puntas de la sonda con el objeto de prueba.
- Para continuidad hasta aprox. 500 kΩ se enciende **Rx** y se emite una señal acústica.
- la prueba de continuidad se apaga automáticamente después de 10 segundos, si no se detecta ninguna continuidad. Tan pronto se detecte una continuidad, el instrumento se enciende automáticamente de nuevo.

8.6. Detectar la dirección del campo magnético

El detector de dirección del campo magnético siempre está activo, **L** o **R** puede estar encendido constantemente, Sin embargo, la dirección del campo magnético solamente se puede determinar en un sistema trifásico entre los conductores externos.

El aparato de comprobación muestra la tensión entre dos conductores externos.

1. Conecte la punta de la sonda L1 (-) con la presunta fase L1, la punta de la sonda L2 (+) con la presunta fase L2.
2. ¡Rodee completamente la zona de agarre con las manos!
 - **R** está encendido constantemente: campo magnético "a la derecha".
 - **L** está encendido constantemente: campo magnético "a la izquierda".

Verificación:

- > Repita el proceso con las puntas de la sonda intercambiadas.
- Se debe obtener el resultado opuesto.

9 Servicio y mantenimiento

9.1. Cambio de batería

Las baterías deben cambiarse cuando **Rx** no se enciende al conectar las puntas de la sonda o cuando se enciende el símbolo de la batería en la indicación LC (solo testo 750-3).

1. Desconectar completamente el detector de tensión del objeto de medición.
2. Aflojar los dos tornillos metálicos en el compartimiento de las pilas con un destornillador hasta que sea posible retirar la tapa del compartimiento para pilas. No retirar los tornillos completamente.
3. Retirar las pilas usadas.

4. Insertar pilas del tipo AAA / IEC LR03 (1,5 V) teniendo en cuenta la polaridad correcta.
5. Colocar nuevamente la tapa del compartimiento para pilas y sujetar con los tornillos.

9.2. Mantenimiento

El instrumento no requiere mantenimiento alguno si el funcionamiento se efectúa de acuerdo con el manual de instrucciones.

9.3. Almacenamiento

- > Si el instrumento no se utiliza durante mucho tiempo: Retirar las pilas para evitar cualquier riesgo o daño debido a posibles fugas de las pilas.

9.4. Limpieza

Antes de la limpieza, el instrumento debe retirarse de todos los circuitos de medición.

- > Limpiar el instrumento con un paño húmedo y un detergente doméstico suave.

¡Nunca usar limpiadores agresivos ni disolventes para la limpieza! Después de la limpieza, el instrumento no se debe utilizar hasta que no se seque por completo.

10 Protección del medio ambiente

- > Deseche las pilas y baterías defectuosas o agotadas según las disposiciones legales vigentes.
- > Una vez finalizada su vida útil, lleve el producto a un centro de reciclaje especial para equipos eléctricos y electrónicos (tenga en cuenta la legislación vigente en su país) o devuelva el producto a Testo para su eliminación.



Testo SE & Co. KGaA

Celsiusstraße 2

79822 Titisee-Neustadt

Germany

Telefon: +49 7653 681-0

E-Mail: info@testo.de

Internet: www.testo.com