

# Serie MFT1500

## Probador de Aislamiento Combinado, Bucle y RCD



- Pruebas combinadas de Edición 16
- Potencia de prueba de bucle de no conexión garantizada
- Muestra de luz trasera y rangos de selección
- Automática RCD prueba (MFT1552 solo)
- Sonda Interruptor Iluminada
- Voltaje de Toma Seleccionable
- Voltaje de toma (defecto) y muestra
- Cable de prueba de bucle a tierra calibrado
- Certificado de calibración

### DESCRIPTION

El probador multifunción de la serie MFT1500 se ha revisado e incluye algunas características complementarias nuevas:

Llamados la serie MFT1500, conservan todas las características esenciales necesarias para hacer pruebas en el cableado fijo interno, comercial e industrial, y ahora incluyen lo siguiente:

- medidas PFC en ambas potencias de prueba de bucle
- Voltaje por Defecto (Toma) seleccionable de 25 V o 50 V
- Muestra de voltaje por defecto (Toma)
- Nuevo conjunto de cables Megger incluido en todos los instrumentos
- Funciones de prueba DC para RCD

Todas las pruebas de los instrumentos son conformes con las Normas Nacionales de Cableado y las Normas Internacionales incluyendo BS7671 (normas de cableado de Edición 16) y la Norma Europea EN61557.

Además, los instrumentos de serie MFT1500 también cumplen o superan los requisitos EN61010-1 Categoría III 480 V (máx.) fase a fase.

El MFT1500 está disponible en 3 opciones, la estándar MFT150/2 y la MFT1502/2, que incluye prestaciones complementarias útiles como la muestra de luz trasera e interruptores de potencia, además de la excepcional sonda de conexión iluminada, y el MFT1552 tiene una

característica automática de RCD para la prueba.

El estilo moderno y exclusivo de los instrumentos hace que puedan utilizarse mientras que están en el suelo, en una repisa, colgados alrededor del cuello con la correa de cuello incorporada o cogidos con la mano.

### CARACTERÍSTICAS

Los instrumentos de serie MFT1500 usan la pantalla de arco eléctrico digital/análogica patentada de Megger. El arco análogo proporciona una indicación de lecturas oscilantes, mientras que la lectura digital proporciona la habilidad de guardar resultados exactos.

Todas las funciones de pruebas se pueden seleccionar en el panel principal, y no hay utilidades escondidas o funciones que se puedan olvidar.

Las funciones especiales incluyen:

### MEDIDA DE VOLTAJE

- El Voltímetro AC/DC ofrece un método de medición del voltaje de suministro independiente de cualquier otra función de prueba, eliminando la necesidad de llevar otro multímetro.

Selección automática de medidas AC o DC de hasta 500 V a.c./d.c.

### PRUEBA DE CONTINUIDAD

- la continuidad de 200 mA desde 0,01  $\Omega$  hasta 99,9 k $\Omega$  supera todos los requisitos de corriente para hacer

pruebas con conductores de circuito circular final, y cableado de servicios.

- **La prueba de continuidad automática** comienza en el momento en que las sondas de prueba tocan el circuito de prueba, permitiendo pruebas rápidas con las dos manos libres.
- **El timbre automático de continuidad rápida** es un tono rápido de timbre, sin retraso en cada prueba para que el timbre suene, ahorrando un tiempo considerable al operario. Esta prueba incluye una comprobación rápida de seguridad por si existe voltaje, ya que las sondas de prueba están conectadas al circuito.
- **El umbral variable de timbre** controla el límite en el que el timbre de continuidad deja de sonar. Seleccionado desde 2  $\Omega$  hasta 100  $\Omega$  en 6 pasos.
- **El cable nulo** (lead null) almacena la resistencia del cable de prueba y deduce este valor del resultado de continuidad, incluso si el instrumento está apagado. De esta manera, se reduce la posibilidad de errores de medida.

Pruebas de aislamiento:

### Pruebas de aislamiento:

- **Prueba de aislamiento** a 250 V, 500 V y 1000 V para pruebas con aplicaciones de bajo voltaje. Se emite una advertencia de 1000 V antes de realizar la prueba de aislamiento de 1000 V.
- **Advertencia de circuito activo**, cuando se realizan medidas de aislamiento o continuidad, se muestra una advertencia de circuito activo y suena una advertencia audible si existe conexión a un circuito con un voltaje superior a 25 V (15 V para las pruebas de continuidad).
- **Cierre de seguridad** en voltajes superiores a 55 V durante la prueba de continuidad y aislamiento, el instrumento avisa automáticamente al operario e impide cualquier prueba, evitando daños producidos por accidentes al instrumento y garantizando una total protección al operario.
- **La utilidad de “Descarga Automática”** descarga de manera segura todos los circuitos tras la prueba de aislamiento, impidiendo descargas fortuitas de una carga almacenada en un cable largo durante la desconexión o después de ésta.

### PRUEBA DE BUCLE

- **La prueba de bucle de baja corriente** es una prueba de bucle de no conexión de 3 cables de 0,01  $\Omega$  creada para evitar la activación de RCD usando una sofisticada prueba de bucle de 15 mA promovida por Megger Limited. Esta prueba de NO CONEXIÓN garantiza que el RCD no se activará mientras que se realiza una prueba de impedancia de bucle.
- **La prueba de bucle de alta corriente** de 25 A proporciona una prueba rápida de bucle en la que no se incorpora RCD, o para la medida Ze en la parte entrante del RCD.
- **El Voltaje de Suministro y la indicación de Polaridad**, con conexión al suministro eléctrico se muestran la polaridad y el voltaje para enseñar el correcto

cableado del enchufe a prueba o las conexiones del cable de prueba. Esta función también proporciona una advertencia de voltajes activos durante la realización de pruebas de continuidad o aislamiento.

- Es posible realizar pruebas de bucle Fase-Fase, Fase-Neutra y Fase-Tierra. No hay peligro de daños a partir de una conexión trifase fortuita.
- **Amplio voltaje de suministro**; permite medidas de bucle desde 55 V hasta 480 V. No existen daños si existe una conexión accidental de cruce de fases.
- **Corriente de Cortocircuito Prevista (PSC)** Se proporciona una potencia dedicada PSC, que usa la prueba de bucle de alta corriente de 25 A o la prueba de no conexión para mediciones rápidas de corrientes de Bucle, tanto en la salida de corriente como en el panel de distribución. Las potencias PSC desde 1 A a 19,9 kA con una resolución de 1 A, 10 A y 100 A dependiendo de la potencia. Todas las pruebas de bucle y PSC son autoajustables.

### PRUEBA RCD:

- pruebas RCD de 10 mA a 1000 mA. Se da soporte total a todos los RCD estándar desde 10 mA a 1000 mA. Todas las funciones de prueba RCD estándar están disponibles con un ángulo de fase tanto de 0° como de 180° a **1/2I, I y 5I** hasta 300 mA.
- La prueba de Rampa RCD mide la corriente de conexión RCD. La prueba de rampa muestra la corriente de conexión real en todas las potencias RCD en lugar del tiempo de conexión. Ideal para identificar los RCD de conexión molesta. La corriente aumenta desde **1/2I a I** en 200 ms de pasos.
- El voltaje por defecto (Toma) ahora se puede fijar para 25 V o 20 V dependiendo de la aplicación.
- El Voltaje por Defecto/Toma de hasta 100 V también se puede mostrar seleccionado un gráfico de barras.
- La DC sensitiva, la opción de prueba RCD permite pruebas a **1/2I, I y 5I**.

### CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- **Rápido de recoger** y usar con utilidades codificadas de color y sin funciones ocultas, sólo se tardan unos minutos en aprender a utilizar el MFT1500. Los colores de los botones de función van a juego con el modo de prueba para garantizar un fácil funcionamiento.
- **Las características de advertencia de Seguridad audible y visible** son primordiales con la advertencia de circuitos activos y el sistema de circuitos de protección. Si existen voltajes activos en un circuito durante el aislamiento o las pruebas de continuidad, el voltaje se muestra en la pantalla. Si este voltaje supera un nivel seguro, el MFT1500 impide más pruebas y suena un biper de advertencia de seguridad complementaria.
- **Pantalla LCD grande y de fácil lectura** utilizando la tecnología patentada Megger de arco digital/análogo – combinando la claridad analógica de gran velocidad con la estabilidad digital Facilitando la lectura incluso con un bajo nivel de luz.

- **Económico con baterías** que incorporan la utilidad de autoapagado que funciona tras 5 minutos de inactividad, reduciendo el derroche de consumo de batería.
- Se ha desarrollado una **innovadora conexión de cable de prueba** para la serie MFT1500. El excepcional sistema de cierre sólo permite que se conecten las combinaciones de cables de prueba para las pruebas seguras. No se pueden conectar opciones peligrosas o innecesarias.
- **Maleta de caucho de gran molde** y tapa. El modo ergonómico de caucho proporciona un agarre cómodo y seguro, mientras que proporciona la máxima protección con la potencia impermeable IP54.
- **Certificado de Calibración**
- **3 años de garantía**

### CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DEL MFT1502/2

La sonda de conexión iluminada alumbrará las pruebas con una nueva luz.

Una sonda de prueba con todas las características permite realizar operaciones con una mano y la indicación del estado de la prueba. Entre las características de la sonda se incluyen:

- **Botón remoto de prueba** para pruebas con una mano en lugares difíciles, el botón de prueba duplica el botón de prueba del instrumento en todos los modos de prueba.
- **Linterna LED** con una luz LED BLANCA incorporada proporciona luz al extremo de la sonda, proporcionando alumbrado de carbón en condiciones reducidas de luz.
- LED de Estado Rojo/Verde que duplica la muestra de advertencia en la pantalla principal del instrumento. Un LED ROJO indica el voltaje presente en la potencia de aislamiento. Un LED VERDE indica que el instrumento muestra un resultado de prueba válido.
- Se proporcionan tres **extremos de sonda intercambiables** en envoltorio estándar, envoltorio extraíble y un extremo de sonda alargado proporciona la opción ideal de extremo de sonda.
- **Pantalla iluminada y rangos de selección.** No sólo la luz trasera está iluminada, sino también los cuadrantes de selección para permitir su uso en condiciones difíciles de alumbrado reducido. La utilidad o el cambio de función hacen funcionar de forma automática la luz trasera o mediante selección manual.
- **Se suministra el instrumento y la maleta de transporte de documentos** para transportar el instrumento así como cualquier cable de prueba necesario, documentos, dibujos, etc.

### CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DEL MFT1552

Seleccionando la característica auto del (RCD), comienzo el ciclo de al corriente de la prueba del RCD de **1/2I, I y 5I**.

Cada vez que el (RCD) está disparado, reajustándolo, continúa automáticamente a la secuencia de la prueba.

Una vez que estén terminados los resultados de la prueba, se pueden recordar en el MFT1552.

### ESPECIFICACIÓN

#### Velocidad de Voltaje de suministro

##### Voltaje a.c.:

0 V - 500 V 50/60Hz  $\pm 2\%$   $\pm 2$  dígitos

##### Voltaje d.c.:

0V-500V  $\pm 2\%$   $\pm 2$  dígitos

Polaridad indicada sobre 10 V

#### Rangos de prueba de aislamiento (a EN 61557-2)

**Corriente cortocircuito:** <2 mA

250 V 0,01 M $\Omega$  -99,9 M $\Omega$  500 V 0,01 M $\Omega$ - 299 M $\Omega$

1000 V 0,01 M $\Omega$ -499 M $\Omega$   $\pm 2\%$   $\pm 2$  dígitos hasta 99 M $\Omega$

250, 500 y 1 kV en 1 mA (BS7671, HD384 y IEC364)

**Voltaje de salida:** +20% - 0% a una carga considerada o menos

#### Advertencias de circuito activo

##### Aislamiento:

Umbral 25 V

##### Continuidad:

Umbral >15 V

##### Aislamiento

Advertencia visual de 25 V

55 V visual, audible e impedimento de pruebas

##### Fase a tierra:

>280 V visual, audible e impedimento de pruebas

#### Continuidad (a EN 61557-4)

##### Ohms:

0.01  $\Omega$  - 99,9  $\Omega$  ( $\pm 2\%$   $\pm 2$  dígitos)

100  $\Omega$  - 99,9 k $\Omega$  ( $\pm 5\%$   $\pm 2$  dígitos)

#### Timbre

Límites seleccionables de 2  $\Omega$ , 5  $\Omega$ , 10  $\Omega$ , 20  $\Omega$ , 50  $\Omega$ , 100  $\Omega$

Voltaje de circuito abierto de 4-5 V d.c.

#### Corriente de prueba:

>200 mA @ 2  $\Omega$

#### Prueba de cable nulo:

Hasta 9,99  $\Omega$  (el cero utiliza el Botón de Prueba)

#### Velocidades de prueba bucle (a EN 61557-3)

Línea/Tierra (Fase única)

##### 25 A

0.01  $\Omega$  - 9.99  $\Omega$  ( $\pm 5\%$   $\pm 0.03$   $\Omega$ )

10.0  $\Omega$  - 89.9  $\Omega$  ( $\pm 5\%$   $\pm 0.5$   $\Omega$ )

90  $\Omega$  - 899  $\Omega$  ( $\pm 5\%$   $\pm 5$   $\Omega$ )

900  $\Omega$  - 3.00 k $\Omega$  ( $\pm 5\%$   $\pm 20$   $\Omega$ )

##### Suministro:

55 V - 280 V de 45Hz a 65Hz

#### Fase a fase

##### 25 A

0.01  $\Omega$  - 1 9.99  $\Omega$

( $\pm 5\%$   $\pm 0.03$   $\Omega$ )

**Suministro:**

55 V - 480 V de 45Hz a 65Hz

**Bucle de baja corriente (NO CONEXIÓN) 15 mA**

0.01  $\Omega$  - 2,00 k $\Omega$  ( $\pm 5\%$   $\pm 0,03 \Omega \pm$  Margen de Ruido).

**Suministro:**

55 V - 270 V de 45Hz a 65Hz

**Corriente Cortocircuito Prevista PSC**

Corriente por defecto prevista = Voltaje nominal/Resistencia de bucle

Por tanto, la precisión se deriva de la prueba de bucle.

1 A - 199 A	Resolución 1 A
0.02 kA - 1,99 kA	Resolución 10 A
2.0 kA-19,9 kA	Resolución 100 A

**Velocidades RCD (a EN-61557-6)****Suministro:**

100 V - 270 V de 45Hz a 65Hz

**Potencias:**

1000 mA, 500 mA, 300 mA, 100 mA, 30 mA, 10 mA

Typo: **1/2I** - 1/2 veces la corriente de potencia RCD seleccionada.

**I** - Una vez la corriente de potencia RCD seleccionada.

**5I** - Cinco veces I la corriente de potencia RCD seleccionada.

**RAMPA** - Una prueba de rampa que muestra la corriente de conexión real.

**DC sensitiva** - Una prueba de corriente DC a **1/2I, I y 5I**

**Precisión de corriente:**

No conexión (**1/2I**) -8% o -2%

Conexión (**I**) +2% o +8%

**Precisión de tiempo de activación:**

$\pm 1\%$   $\pm 1$  ms

**Voltaje de Toma (Defecto):** de 0 V a 100 V de error  $\pm 5\%$  a  $+15\%$   $\pm 0,5$  V

**Selección:** 25 V o 50 V

**Suministro de corriente**

Elementos de 8 x 1.5 V tipo LR6 Alkaline

**Fusibles**

500 mA (F) HBC 10 kA 500 V de repuesto

7 A (SIBA 70-065-63) x 2 sin repuesto

1 A sin repuesto

**Sonda Remota:** MFT1502/2 sólo

**Característica de linterna:** 5mm LED BLANCO 1500 mcd

**Seguridad:**

CLASE 1 LED a IEC 60825:2001 Extremos intercambiables

**Batería:**

Elementos de tipo PP3 Alkaline de 1 x 9 V

**Fusible:**

7 A (SIBA 70-065-63) sin repuesto

**Seguridad**

Aislamiento doble según IEC1010-1:2001, Categoría III de Instalación, 300 V de fase a tierra, 500 V de fase a fase.

Además Sonda diseñada para cumplir con IEC 1010-031:2002, Aislamiento doble, Categoría III de Instalación, 300 V de fase a tierra, 500 V de fase a fase.

**EMC**

De acuerdo con IEC 61326 incluida la enmienda n° 1

**Medioambiental****Rango de funcionamiento:**

-5 a +40°C

**Humedad Operativa:**

90% RH a 40°C max

**Rango de almacenamiento:**

-25 a 65°C

**Altitud máxima:**

2000 m

Protección contra el polvo y el agua: Instrumento IP54, Sonda de no potencia

**Físicas****Dimensiones:**

150 mm de alto x 85 mm de ancho x 235 mm de profundidad  
(6 in. x 3.5 in. x 9.5 in.)

**Peso:**

1440 gr (3lb)

**EN61557:**

Cumple con las siguientes partes de 61557, seguridad eléctrica en sistemas de bajo voltaje hasta 1000 V a.c. y 1500 V d.c. - Equipo para realizar pruebas, medidas o monitorización de medidas de protección:-

Parte 1 - Requisitos generales

Parte 2: Resistencia de aislamiento

Parte 3- Resistencia de bucle

Parte 4- Continuidad

Parte 6- Dispositivos de Corriente Residual (RCD)

Parte 10- Equipo de Medida Combinada

**INFORMACIÓN PARA PEDIDOS**

<b>Artículo</b>	<b>Código de pedido</b>	<b>Artículo</b>	<b>Código de pedido</b>
Estándar de Probador multifunción	MFT1501/2	Instrumento/Maleta de transporte de documentos	
Probador multifunción con sonda interruptor iluminado	MFT1502/2	<b>Accesorios opcionales para MFT1501/2 y MFT1502/2</b>	
Estándar de Probador	MTF1501/2E	Conjunto de 3 cables de pruebas de repuesto	6220-796
Probador multifunción con interruptor iluminado sonda (europea)	MFT1502/2E	Aguijón fundido y conjunto de clip	6180-405
Probador multifunción con probar automático de RCD	MFT1552	Sonda de conexión estándar	6220-606
<b>Accesorios incluidos con MFT1501</b>		Sonda de conexión Iluminada	6311-089
Manual de Instrucciones en CD	6172-831	Cable de prueba con clavija Schuko	6231-593
3 cables de prueba		Cable de prueba con suministro de corriente en Reino Unido	6220-740
Pinzas cocodrilo (rojas, negras y verdes)		Cable de prueba con suministro de corriente en EE.UU.	6220-643
Cable de prueba de suministro a la corriente (BS1363)		Conjunto de cable de prueba de junta a tierra	6231-586
<b>Accesorios adicionales con MFT1502</b>		Instrumento/Maleta de transporte de documentos	6420-143
Como el MFT1501/2 más:		Conjunto de extremo de sonda iluminado	6121-562
Sonda de conexión Iluminada		Cable de prueba de junta a tierra europeo (Schuko)	TBA

**REINO UNIDO**  
 Archcliffe Road Dover  
 CT17 9EN England  
 T +44 (0) 1304 502101  
 F +44 (0) 1304 207342

**ESTADOS UNIDOS**  
 4271 Bronze Way  
 Dallas TX 75237-1019 USA  
 T 800 723 2861 (USA only)  
 T +1 214 333 3201  
 F +1 214 331 7399

**OTRAS OFICINAS DE VENTAS Y ASISTENCIA TECNICA**  
 Valley Forge ESTADOS UNIDOS,  
 Toronto CANADA, Mumbai INDIA,  
 Trappes FRANCIA, Cherrybrook AUSTRALIA, y el Reino de BAHRAIN.

Registrado en ISO 9001:2000 Cert. Q 09290  
 Registrado en ISO 14001:1996 Cert. EMS 61597  
**MFT\_SERIES\_DS\_es\_V02**  
 www.megger.com  
 Megger is a registered trademark