

## MIT2500

### Comprobadores de aislamiento CATIV



- Pruebas de aislamiento de hasta 2.5 kV e intervalo de 200 GΩ en un instrumento de mano
- Terminal protector para una precisión de alta resistencia
- Tensión de prueba de aislamiento ajustable de 50 V a 2500 V
- Tensión de prueba de aislamiento estabilizada
- Opciones de recarga a través de red eléctrica y carga dentro de vehículo
- Pruebas de continuidad con un solo intervalo y más rápidas, desde 0.01 Ω a 1 MΩ
- Índice de polarización (PI) y relación de absorción dieléctrica (DAR)
- Aplicaciones de tipo CAT IV 600 V
- Compatible con CertSuite Asset

#### DESCRIPCIÓN

El comprobador de aislamiento y continuidad MIT2500 está diseñado para aplicaciones de pruebas eléctricas e industriales en las que se dan tensiones de funcionamiento superiores a 1000 V y se requieren tensiones para pruebas de aislamiento más elevadas.

El MIT2500 ofrece tensiones de intervalos fijos de 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V y 2500 V, así como un intervalo variable que permite identificar cualquier tensión comprendida entre 50 V y 2500 V. Esto se consigue gracias al nuevo control de retroalimentación de tensión para pruebas, que mantiene la tensión de salida de la prueba dentro del 2 % del intervalo seleccionado incluso mientras se lleva a cabo la prueba.

El MIT2500 presenta una carcasa rediseñada, soporte posterior y compartimento para 6 pilas de botón; además, incorpora un terminal protector para reducir las corrientes de rastreo de superficie que restan precisión cuando se producen tensiones más elevadas.

Todos los instrumentos están sobremoldeados para ofrecer mayor protección y lograr la clasificación de impermeabilidad IP54.

#### PRUEBAS DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO:

La tensión de la prueba de aislamiento controlada por retroalimentación presenta ahora una precisión del +2 % -0 % en comparación con el valor original del +20 %: la tensión de la prueba es más precisa y se evita el riesgo de que los circuitos resulten dañados por una sobretensión.

Un intervalo variable permite seleccionar la tensión exacta para la prueba de 50 a 999 V en incrementos de 1 V (de 1 kV a 2,5 kV en incrementos de 10 V), lo que se traduce en 1100 opciones de prueba de tensión.

#### Almacenamiento de resultados en CertSuite Asset

Los resultados de las pruebas se pueden etiquetar con datos de activos y transferir a CertSuite Asset, el último software de gestión de pruebas de activos basado en la nube de Megger. CertSuite Asset transfiere los resultados de las pruebas de activos desde el MIT2500 directamente a un dispositivo móvil Android a través de Bluetooth, eliminando la necesidad de tomar notas, anotar resultados y completar papeleo. Otros miembros del equipo pueden almacenar y revisar los resultados de forma remota mientras se encuentran en el sitio desde diferentes ubicaciones o accedido por sede con los permisos pertinentes. CertSuite Asset está disponible como un paquete de suscripción mensual o anual para la gestión de pruebas de activos, obteniendo resultados directamente del MIT2500 durante las pruebas. CertSuite es adecuado para múltiples usuarios simultáneos..

Visite Certsuite.  
info para su prueba  
GRATUITA de 30 días →



## MIT2500

### Comprobadores de aislamiento CATIV

#### CARACTERÍSTICAS:

- **Tensiones de prueba**
  - 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V y 2500 V
- **Terminal protector**
  - Rendimiento mejorado en mayor rangos de prueba de aislamiento
- **Cables de prueba de silicona de 2.5 kV**
  - Cables de prueba de silicona especialmente diseñados para 2.5 kV, junto con cables estándares de 1000 V CAT III / 600 V CAT IV
- **Tensión de prueba variable**
  - Tensión de prueba de aislamiento de 50 V a 999 V en incrementos de 1 V, y de 1000 V a 2500 V en incrementos de 10 V
- **Precisión de la tensión de la prueba del 2 %**
  - La tensión de salida de la prueba se mantiene dentro de los valores de tolerancia o del intervalo -0 % +2 % +2 V
- **Tensión de prueba estabilizada**
  - La tensión se controla mediante retroalimentación para asegurar que se mantiene dentro de los valores establecidos durante toda la prueba
- **Representación de la tensión de la prueba**
  - La tensión real de la prueba se muestra en la pantalla digital pequeña, mientras que la medición se muestra en la pantalla digital grande.
- **Visualización del intervalo de medición**
  - La tensión del intervalo se muestra durante la selección.
- **Representación de la tensión de medición**
  - La tensión de la medición se muestra durante la prueba.
- **Arco analógico**
  - La pantalla también incorpora un arco analógico para replicar la respuesta de una pantalla de bobinas móviles.
- **PI y DAR**
  - Funciones de Índice de polarización (PI) y proporción de absorción dieléctrica (DAR)
    - Índice de polarización (PI): relación 10 min / 1 min
    - Relación de absorción dieléctrica (DAR):
      - relación 60 seg / 15 seg
      - relación 60 seg / 30 seg
- **Pruebas cronometradas**
  - La prueba tiene establecido automáticamente un límite de tiempo.
- **Intervalo de 200 GΩ**
  - Pruebas de aislamiento hasta 200 GΩ a  $\geq 1000$  V.

#### ■ Cancelación de la prueba

- Impide que se lleve a cabo la prueba si se detectan tensiones superiores a 25, 30, 50, 75 o 100 V (ajuste definido por el usuario) en el momento de realizarse las pruebas de aislamiento. El valor predeterminado es 50 V.

#### ■ Zumbador de aislamiento

- El zumbador puede configurarse para que se active si la resistencia de aislamiento se sitúa por encima de un límite ajustable por el usuario, que se puede establecer en el menú de configuración.

- Inhibición de capacitancia de 15nF al realizar pruebas por encima de los 1000 V para evitar la generación de una carga peligrosa en el circuito en pruebas.

#### ■ Bloqueo de la prueba

- Interrumpe la prueba de forma indefinida.

**Los intervalos de prueba van desde 10 GΩ a 200 GΩ, dependiendo de la tensión de la prueba, según se indica a continuación:**

■ 50 V	10 GΩ
■ 100 V	20 GΩ
■ 250 V	50 GΩ
■ 500 V	100 GΩ
■ 1000 V	200 GΩ
■ 2500 V	200 GΩ

El MIT2500 también incluye un terminal protector para evitar que se produzcan errores causados por vías de fuga dispersas.

#### TENSIÓN DE AISLAMIENTO VARIABLE\*

El modo variable ofrece una solución exclusiva para aplicaciones de medición de tensión en las que el aislamiento resulta complicado. La opción de intervalo permite utilizar una tensión de prueba de aislamiento de 50 V a 999 V en incrementos de 1 V, y de 1,0 kV a 2,5 kV en incrementos de 10 V.

#### ALGUNAS APLICACIONES HABITUALES SON LAS SIGUIENTES:

- Aviónica comercial
- Comunicaciones militares por tierra, mar y aire
- Artículos de cadena de fabricación/producción
- Mediciones electrostáticas
- Pruebas de componentes
- Equipos de tracción y elevación alimentados por baterías

## MIT2500

### Comprobadores de aislamiento CATIV

#### TERMINAL PROTECTOR:

El terminal protector (G) es un tercer terminal que se encuentra en el panel de conexiones. En determinadas aplicaciones, la conexión del terminal protector proporciona una vía de retorno para corrientes de fuga paralelas que, de no existir, podría generar errores importantes en la medición del aislamiento. Un buen ejemplo de ello es la contaminación de las superficies del equipo o de los cables.

- En el caso de tensiones de 1000 V y superiores, o de valores de aislamiento previstos de más de 100 M $\Omega$ , se debe considerar el uso del terminal protector para reducir los errores de medición.

#### PRUEBAS DE CONTINUIDAD (RESISTENCIA):

- **Intervalo de resistencias individual**
  - Un solo intervalo completamente automático de 0,01  $\Omega$  a 1,0 M $\Omega$ .
- **Selección automática de corriente de prueba**
  - Utiliza automáticamente la corriente de prueba preferida para la resistencia de carga sometida a prueba.
- **Pruebas bidireccionales**
  - Opción para pruebas automáticas bidireccionales sin necesidad de volver a conectar los cables.
- **Tiempo de respuesta rápido**
  - El tiempo de respuesta del zumbador de contacto se ha reducido.
- **200 mA o 20 mA**
  - Corrientes de prueba de continuidad de 200 mA o 20 mA. La corriente de prueba de 20 mA prolonga considerablemente la autonomía de las pilas.
- **Valor nulo de cable**
  - La compensación de resistencia del cable (NULL) actúa hasta una resistencia de 10  $\Omega$ .
- **Zumbador**
  - Se activa y desactiva de forma sencilla con un botón.
- **Límite del zumbador**
  - La alarma de límite del zumbador de continuidad permite regular la resistencia máxima a la que suena el zumbador de continuidad. Se puede ajustar de 1  $\Omega$  a 200  $\Omega$  en 12 pasos.
- **Visualización de advertencias de tipo APTO/NO APTO (✓/✗)**
  - Se utiliza cuando el aviso del zumbador es intermitente.

#### MEDICIÓN DE TENSIÓN:

Auténtica medición de tensión RMS a 600 V CA o CC con una resolución desde 0.1 mV.

- Medición de tensión digital hasta 600 V CA/CC
- Visualización automática de la frecuencia durante la medición de la tensión

#### PANTALLA:

La pantalla ofrece una combinación de arco analógico y lectura digital doble:

##### Arco analógico:

- Representación total del arco analógico.
- La representación del arco muestra las características esenciales de carga y descarga que no resultan visibles en una pantalla digital.
- La respuesta de «aguja» con un solo puntero posee una respuesta similar a la de un medidor de bobina móvil.

##### Pantalla digital doble

- Lectura digital del valor principal con cifras grandes para una visibilidad óptima de todos los resultados importantes de la medición
- Lectura digital secundaria de datos adicionales, como por ejemplo:
  - Tensión de la prueba de aislamiento.
  - Corriente de fuga de aislamiento.
  - Frecuencia de suministro (al medir los voltios).
  - Modo de prueba, por ejemplo PI, DAR o t (t = modo de temporizador).

#### OTRAS FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS

##### Funciones de configuración:

Permiten controlar los siguientes elementos:

- Alarmas de límite del zumbador de continuidad
- Alarmas de límite del zumbador de aislamiento
- Bloqueo de aislamiento
- Duración del temporizador de la prueba de aislamiento
- Duración de la posición de encendido de la retroiluminación
- Temporizador de desconexión
- Corrientes de la prueba de continuidad
- Restablecimiento de los ajustes de fábrica

## MIT2500

### Comprobadores de aislamiento CATIV

#### Impermeable:

Todos los comprobadores están sellados de acuerdo con la clasificación IP54 para ofrecer una carcasa impermeable que reduzca las probabilidades de entrada de agua tanto en el propio dispositivo como en los compartimentos de las pilas y los fusibles.

#### Caja resistente:

El recubrimiento de goma combina una protección exterior a prueba de impactos con un excelente agarre; el resultado, una resistente caja ABS modificada que es casi indestructible.

#### Pilas:

El dispositivo requiere 6 pilas AA recargables alcalinas o de hidruro metálico de níquel (NiMH) que permitan realizar como mínimo 3000 pruebas de aislamiento a 1000 V.

El MIT2500 se puede cargar con el kit de cargador opcional.

#### ALMACENAR Y DESCARGAR LOS RESULTADOS \*

Smooth Bluetooth® y los procedimientos de conexión hace que MIT430/2 ofrezca más facilidades para el emparejamiento y la descarga de datos. Los resultados de las pruebas se descargan en un archivo CSV que posteriormente se puede abrir como una hoja de cálculo de Excel®.

#### SEGURIDAD

Diseñados para ofrecer un uso excepcionalmente seguro, los circuitos de detección rápida evitan que los instrumentos resulten dañados si se conectan de forma accidental a circuitos energizados o a distintas fases. En concreto, todos los instrumentos ofrecen las siguientes características:

- Cumplen con los requisitos internacionales de las normas CEI61010 y EN61557.
- La detección de circuitos energizados cancela las pruebas de aislamiento en los circuitos a partir de 25, 30, 50, 75 o 100 V (valor predeterminado de 50 V).
- Detección de circuitos energizados y cancelación de la prueba durante las mediciones de continuidad.
- Visualización predeterminada de la tensión de los circuitos energizados en todos los intervalos.
- La detección y cancelación funcionan incluso si falla el fusible de protección.

- Aptos para utilizarse en aplicaciones CAT IV y tensiones de suministro de hasta 600 V.
- Detección de capacitancia automática para evitar cargas peligrosas.

#### ACCESORIOS QUE SE INCLUYEN CON EL MIT2500:

##### Cables de prueba de silicona:

Cables de prueba de 3 kV provistos de pinzas de tipo cocodrilo de tamaño medio: 1 rojo, 1 negro, 1 azul (protección) Cables de prueba estándar de 1 kV con sondas y pinzas: 1 rojo, 1 negro

#### ACCESORIOS OPCIONALES

##### Cargador de pilas:

Cargador de pilas que permite cargar el MIT2500 cuando se insertan pilas AA de NiMH.

##### Sonda conmutada remota

#### SOLICITUD

- Maquinaria giratoria monofásica y trifásica
- Pruebas de cables de una y varias almas
- Pruebas de motores

#### CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Diseñado para los sectores eléctrico e industrial
- Pruebas de aislamiento de hasta 2,5 kV e intervalo de 200 GΩ en un instrumento de mano
- Terminal protector para una precisión de alta resistencia
- Tensión de prueba de aislamiento ajustable de 50 V a 2500 V
- Tensión de prueba de aislamiento estabilizada
- Opciones de recarga a través de red eléctrica y carga dentro de vehículo
- Pruebas de continuidad con un solo intervalo y más rápidas, desde 0.01 Ω a 1 MΩ
- Índice de polarización (PI) y relación de absorción dieléctrica (DAR)
- Medición de tensión de CA y CC de 600 V Trms
- Diseño renovado de carcasa con correa de enganche magnética opcional
- Almacenamiento y revisión de los resultados de la prueba + Bluetooth
- Compatible con el software CertSuite Asset Reporting
- Detección y protección frente a circuitos energizados
- Aplicaciones de tipo CATIV 600 V
- IP54

## MIT2500

### Comprobadores de aislamiento CATIV

#### TABLA DE RESUMEN DE ESPECIFICACIONES

<b> AISLAMIENTO </b>	
50 V / 100 V	■
250 V / 500 V / 1000 V	■
2500 V	■
Tensión VARIABLE de 50 V a 2500 V	■
PI / DAR / temporizado	■
Botón de bloqueo en MΩ	■
Terminal protector	■
<b> CONTINUIDAD </b>	
Continuidad de 0.01 Ω - 1 MΩ	■
Inversión de polaridad automática (configuración de posición de encendido/apagado)	■
Valor de cable Null (<10 Ω)	■
<b> TENSIÓN </b>	
CA / CC 600 V	■
Intervalo de CA / CC en mV	■
Medición de frecuencia 4155 - 400 Hz	■
Impedancia de entrada	250 kΩ
<b> CAPACITANCIA </b>	
Capacitancia 0.1 nF - 10 μF	■
<b> OTRAS CARACTERÍSTICAS </b>	
APTO/NO APTO en alarmas de límite	■
Apagado automático (configuración)	■
Memoria integrada	■
Descarga por Bluetooth® y software	■
Pilas AA alcalinas o NiMH	■
Compatibles con cargadores	■
CAT IV 600 V	■
<b> ACCESORIOS </b>	
Cables de silicona (rojo/negro con sondas y pinzas)	■
Cables de silicona de 2.5 kV con pinza de tipo cocodrilo	■
Se proporciona una sonda conmutada OPCIONAL	■
Cargador de pilas OPCIONAL	■

#### ESPECIFICACIÓN

Todas las precisiones citadas están a +20 °C.

#### AISLAMIENTO:

##### Precisión aislamiento

50 V	10 GΩ	±2 %	±2 dígitos	±2.0 % por GΩ
100 V	20 GΩ	±2 %	±2 dígitos	±2.0 % por GΩ
250 V	50 GΩ	±2 %	±2 dígitos	±0.8 % por GΩ
500 V	100 GΩ	±2 %	±2 dígitos	±0.4 % por GΩ
1000 V	200 GΩ	±2 %	±2 dígitos	±0.2 % por GΩ
2500 V	200 GΩ	±2 %	±2 dígitos	±0.2 % por GΩ

Error de servicio: BS EN 61557-2 (2007)

50V,	±2.0% ±2d,	100 kΩ - 900 kΩ	±10.5 %
100V,	±2.0% ±2d,	100 kΩ - 900 kΩ	±10.3 %
250V,	±2.0% ±2d,	100 kΩ - 900 kΩ	±10.3 %
500V,	±2.0% ±2d,	100 kΩ - 900 kΩ	±10.3 %
1000V,	±2.0% ±2d,	100 kΩ - 900 kΩ	±11.5 %

##### Rendimiento del

##### terminal de protección:

<Error del 5 % en resistencia de circuito en paralelo a 500 kΩ con carga de 100 MΩ

##### Rango de visualización

Analogico: escala completa de 1 GΩ

##### Resolución

0,1 kΩ

##### Corriente de carga/cortocircuito

2 mA +0 % -50 % según EN 61557-2 (2007) (excepto 2500 V)

##### Precisión tensión en bornes

-0% +2% ±2V

##### Corriente de prueba

1 mA de valor de paso mínimo de aislamiento hasta un máximo de 2 mA

##### Funcionamiento

EN61557: 0.10 MΩ a 1.0 GΩ

##### Corriente de fuga

10 % ±3 dígitos

##### Carga capacitiva máx.

15 nF en pruebas por encima de 1000 V (sólo disponible en MIT2500)

##### Corriente de fuga Tensión

3 % ±3 dígitos ±0.5 % de la tensión nominal

##### Control temporizador

Temporizador de cuenta atrás de 60 segundos (ajustable hasta 10 minutos)

##### Nota

Por encima de los valores especificados, aplicar solamente cuando se utilicen cables de silicona de alta calidad.

#### CONTINUIDAD:

##### Medición de continuidad

0,01 Ω a 1 MΩ (0 a 1000 kΩ en escala analógica)

##### Precisión continuidad

±3 % ±2 dígitos (0 a 100 Ω)  
±5 % ±2 dígitos (100 Ω a 500 KΩ)

Error de servicio: BS EN 61557-2 (2007)

±2.0%, 0.1 Ω - 2 Ω ±6.8%

##### Tensión en circuito abierto

5 V ±1 V



## MIT2500

### Comprobadores de aislamiento CATIV

<b>Corriente de prueba</b>	200 mA (-0 mA +20 mA) (0,01 Ω a 9,99 Ω)	<b>Dimensiones</b>	Instrumento: 228 mm x 108 mm x 63 mm (9.00 pulg. x 4.25 pulg. x 2.32 pulg.)
<b>Polaridad</b>	Polaridad única (predeterminado) / Polaridad doble (se configura al poner en marcha el dispositivo).	<b>Peso</b>	815 g
<b>Resistencia de los conductores</b>	Nulo hasta 10 Ω	<b>Peso (instrumento y caja)</b>	1.75 kg (3.86 lb)
<b>TENSIÓN:</b>		<b>Fusible</b>	Utilizar solamente dos fusibles cerámicos de 500 mA (FF) 1000 V de 32 x 6 mm de alta capacidad de ruptura HBC 30 kA como mínimo. <b>NO SE DEBEN USAR</b> fusibles de vidrio
<b>Rango de tensión</b>	CC: 0 a 600 V CA: sinusoidal de 10 mV a 600 V TRMS (15 Hz a 400 Hz)  Sin especificar: 0-10 mV (15 a 400 Hz)	<b>Protección de seguridad</b>	Los instrumentos cumplen la norma EN 61010-1 (1995) sobre fase de 600 V a tierra, Categoría IV. Consulte las advertencias de seguridad que se proporcionan
<b>Precisión rango tensión</b>	CC: ±2 % ±2 dígitos CA: ±2 % ±2 dígitos  Error de servicio: BS EN 61557-2 (2007) ±2.0% ±2d, 0V - 300V AC/ DC ±5.1%	<b>EMC</b>	Según CEI 61326, incluida la modificación N.º 1
<b>Forma de onda</b>	No sinusoidal: ±3 % ±2 dígitos >100 mV a 600 V TRMS ±8 % ±2 dígitos 10 mV a 100 mV TRMS	<b>Coefficiente de temperatura</b>	<0,1 % por °C hasta 1 GΩ <0,1 % por °C por GΩ por encima de 1 GΩ
<b>Voltímetro por defecto</b>	±0.5 % ±1 dígito (100 Hz a 400 Hz), sin especificar	<b>AMBIENTAL:</b>	
<b>FRECUENCIA:</b>		<b>Rango temperatura de funcionamiento</b>	-10 °C a +55 °C
<b>Gama de medición de frecuencia</b>	15 Hz-400 Hz	<b>Humedad</b>	90 % de humedad relativa a 40 °C máx.
<b>Precisión medición de frecuencia</b>	±0.5 % ±1 dígitos	<b>Rango temperatura de almacenamiento</b>	-25 °C a +70 °C
<b>MEDICIÓN CAPACIDAD:</b>		<b>Temperatura de calibración</b>	+20 °C
<b>Campo de capacidad</b>	0.1 nF a 10 μF	<b>Altitud máxima</b>	2000 m
<b>Precisión</b>	±5.0 % ±2 dígitos (1 nF a 10 μF)	<b>Clasificación IP</b>	IP 54
<b>ALMACENAMIENTO DEL RESULTADO:</b>		La marca y el logotipo Bluetooth <sup>®</sup> son marcas registradas de Bluetooth SIG, Inc. y se utilizan bajo licencia.	
<b>Capacidad de almacenamiento</b>	>1000 resultados de pruebas		
<b>Descarga de datos</b>	Bluetooth <sup>®</sup> inalámbrico Bluetooth <sup>®</sup> Clase II hasta 10 m		
<b>Rango</b>			
<b>Fuente de alimentación</b>	6 pilas de 1,5 V de tipo IEC LR6 (AA, MN1500, HP7, AM3 R6HP) alcalinas  Se pueden usar 6 pilas recargables de NiMH de 1.2 V.		
<b>Duración de la batería</b>	Tres mil pruebas de aislamiento con ciclo de servicio de 5 s activado y 55 segundos desactivado a 1000 V en 1 MΩ  Cargador (opcional): 12-15 V CC (interfaz de accesorios)		

## MIT2500

# Comprobadores de aislamiento CATIV

### INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Descripción	Nombre	Descripción	Nombre
Comprobador de aislamiento MIT2500 - 50 V a 2500 V + almacenamiento y descarga	1006-764	<u>Accesorios opcionales</u>	
<u>Accesorios incluidos</u>		Kit de cargador	
Cables de prueba de silicona rojo/negro/azul con sondas y pinzas		Kit de cargador para la red eléctrica (solo MIT430/2)	1007-464
Cables de prueba de silicona rojo/negro/azul de 2,5 kV con pinzas		Cargador de pilas de CC	1004-183
6 pilas alcalinas AA		Sonda conmutada SP5	1007-157
Maletín de transporte		Juego de cables de prueba y pinzas de tipo cocodrilo	1002-001
		Juego de cables de prueba con fusible de 5 00 mA de dos hilos	1002-015
		Pilas (6 de NiMH)	1002-735
		Correa magnética	1010-013
		Bolsa de transporte Serie MIT400 / 2	1007-887

#### OFICINA COMERCIAL

Megger CSA  
4545 West Davis St.  
Dallas, TX 75211 EE.UU.  
T. +800-723-2861 (EE.UU.)  
T. +1-214 330 3293  
E. csales@megger.com  
csa.megger.com

#### MIT2500\_DS\_esla\_V07

www.megger.com  
ISO 9001  
La palabra "Megger" es una marca registrada.

**Megger**<sup>®</sup>