

# EZ-THUMP™ de 3 kV y 4 kV, modelos V3

## Sistemas portátiles de localización de averías en cables de baja tensión

# Megger®



- Descarga de sobretensión del condensador bieléctrico: 500 J a 1,5 kV y 3,0 kV para el nuevo modelo de 3 kV
- Descarga de sobretensión del condensador monoeléctrico: 500 J a 4 kV para el modelo de 4 kV
- Corriente de precondicionamiento máx. de 94 mA, en función de la tensión
- Compacto y ligero, 34 kg (75 lb)
- Funcionamiento con batería y con línea de CA; batería reemplazable en el lugar de uso
- Indicación automática del extremo del cable y de la distancia hasta la avería
- Prelocalización TDR de averías de baja resistividad, cables de baja y media tensión
- Función Multishot en modo ARM para una captura óptima de averías de descarga en cables de baja y media tensión
- Localización puntual de averías, averías altamente resistivas, cables de baja y media tensión
- Localización puntual de averías, "averías de tierra", cables de baja tensión
- Medición de cubiertas y localización de averías en cubiertas, cables de media tensión
- Función de seguridad F-OHM para garantizar conexiones seguras
- Interfaz para la caja para desconexión de EMERGENCIA a distancia
- Pantalla en color HiBrite de 7 pulgadas con visibilidad en exteriores

### DESCRIPCIÓN

El nuevo EZ-Thump de 3 kV bieléctrico es el primero de su clase en todo el mercado y, al igual que la unidad monoeléctrica actualizada de 4 kV, son sistemas portátiles, compactos y ligeros para la localización de averías en cables, funcionan con batería y con línea de CA, y se han diseñado específicamente para la localización de averías en cables de alimentación de baja y media tensión, tanto apantallados como sin apantallar. La versión más reciente V3 incluye tecnología Multishot para realizar la localización previa mediante ARM.

Gracias a su carcasa portátil, robusta y resistente a la intemperie (y al agua), son ideales para todas las operaciones de localización de averías típicas en cables de baja y media tensión con una tensión del sistema de hasta 5 kV, ya sea para aplicaciones industriales, localización de averías en el alumbrado público o localización de averías en circuitos de alimentación de baja tensión del sector de los servicios públicos.

El modelo EZT3DV3 es la única unidad de 3 kV bieléctrica del mercado para cables de baja tensión con valores nominales de 600 V o 1000 V y un nivel de medida máximo admisible de 3 U<sub>o</sub> (1,8 kV o 3 kV).

Las unidades EZ-Thump ofrecen:

- Método TDR para localizar previamente averías de muy baja resistencia en cables.
- Localización previa mediante el método de reflexión de arco (ARM®), con tecnología Multishot, de averías de alta resistencia/descarga en cables de baja y media tensión.
- Generador de ondas de choque bieléctrico de 500 julios para localizar puntualmente averías de alta resistividad a 0-1,5 kV o 0-3 kV (modelo de 3 kV) o como unidad monoeléctrica de 500 J, 0-4 kV (modelo de 4 kV). Cable de conexión de AT fijo con longitud de 5 o 10 m
- Medida de 0-1,5/0-3 kV o 0-4 kV para la detección de rupturas.
- Medida de Hipot de CC de 0-1,5 kV/0-3 kV o monoeléctrico de 0-4 kV, temporización de 1 a 30 minutos, con indicación de la resistencia del aislamiento
- Medición de cubiertas y localización de averías en cubiertas de cables de media tensión
- Localización puntual de averías de tierra en cables de media tensión/no apantallados
- Medida de Hipot de CC de 0-1,5 kV/0-3 kV o monoeléctrico de 0-4 kV

## **EZ-THUMP™ de 3 kV y 4 kV, modelos V3**

### **Sistemas portátiles de localización de averías en cables de baja tensión**

#### **APLICACIONES**

##### **Medición (prueba/medición del aislamiento, medición de cubierta)**

Se utiliza para medir la rigidez dieléctrica del cable o del aislamiento de la cubierta y, si la medida falla, para determinar la tensión de ruptura. Para ello, se aplica una tensión de medida de 1,5 kV, 3 kV o 4 kV al cable que se está midiendo, indicando el valor de resistencia de su aislamiento.

##### **Localización previa de averías**

Después de identificar el tipo de avería como alta resistencia/descarga, se puede determinar la localización previa de cualquier cable de media tensión de tipo neutro concéntrico mediante ARM. En ARM, el arco eléctrico de la descarga crea un "puente" temporal al neutro/armadura. En esta situación, se toma una medida de Multishot TDR en lo que es básicamente un fallo de cortocircuito que proporciona un reflejo negativo en la ubicación de la avería. Los cables de baja tensión no apantallados multiconductores con el mismo tipo de avería se pueden procesar normalmente de la misma manera (fase a fase, fase a neutro, fase a armadura).

Las averías identificadas como de baja resistencia/sin descarga tanto en cables apantallados como sin apantallar se pueden localizar previamente mediante el método TDR.

##### **Localización puntual de averías**

La localización puntual y precisa de averías de alta resistencia se realiza mediante el método de "trueno y rayo", en el que se utiliza un generador de ondas de choque monoetápico de 4 kV o bi-etápico de 3 kV de 500 julios (Thumper) y un receptor acústico/electromagnético. La localización puntual de averías de baja resistencia en cables no apantallados requiere el localizador de averías de tierra digital adicional ESG NT con o sin bastidor "A" opcional. La localización precisa de las averías se consigue mediante el método de gradiente de tensión. Al acercarse a la avería, el potencial del gradiente de tensión aumenta, mientras que la polaridad inversa se reduce al pasar la avería. El cambio de polaridad permite localizar la avería con precisión.

#### **CARACTERÍSTICAS**

- Aparte del modo experto, el modo de pasos rápidos combinado con la interfaz gráfica de usuario E-Tray resulta especialmente cómodo para los operadores que no utilizan el equipo de forma regular.
- Procedimiento automático de localización de averías que comienza con una medida de Hipot y continúa con la localización previa y la localización puntual.
- Manejo de la unidad a través de la interfaz gráfica de usuario E-Tray y el mando giratorio de control.
- Detección automática del extremo del cable y de la distancia hasta la avería.
- Seccionamiento automático (para mercados específicos).
- Detección automática de rupturas.
- Modo de averías de cubierta/averías de tierra, configurable por el cliente.
- Control manual de la tensión, configurable por el cliente.
- Interbloqueo de alta tensión F-OHM para detectar conexiones incorrectas.
- Funcionamiento con batería interna o con fuente de CA, o carga de la batería y funcionamiento de CA simultáneos.
- Sólida carcasa con diseño IP53, ligera, resistente a impactos y a la intemperie.



EZT3DV3 con carro permanente. Consulte el configurador en la página siguiente, identificador WK.

## EZ-THUMP™ de 3 kV y 4 kV, modelos V3

### Sistemas portátiles de localización de averías en cables de baja tensión

#### ESPECIFICACIONES\*

##### Medición

Salida 0 – 1,5/0 - 3 kV, 94/47 mA CC  
0 – 4 kV, 35 mA CC

##### Prelocalización

TDR Fase a neutro, fase a fase, fase a armadura; comparación en pantalla de hasta 256 pares.

Rango: hasta 52 km

Tasa de muestreo: 100 Mhz

Resolución: 0,8 m a 80 m/μs

Reflexión del arco Sobretensión de activación única, Multishot TDR, 0–1,5/0-3 kV  
Sobretensión de activación única, Multishot TDR, 0–4 kV

##### Localización puntual de averías

Sobretensión 0 - 1,5/3,0 kV a 500 J

0 - 4 kV a 500 J

Secuencia de impulsos 5-10 segundos o activación única

##### Pantalla

17,78 cm

LCD en color TFT HiBrite, 1280 x 800 px

##### Memoria

100 trazas

##### Interfaz

Puerto USB

##### Cables suministrados

Cable apantallado flexible de alta tensión de 4,5 m, de 15 m como opción  
Cable de tierra de seguridad de 4,5 m, de 15 m como opción  
Juego de cables de alimentación de CA de 1,8 m (enchufe EE. UU./ Schuko/Reino Unido)

##### Terminaciones

T1 (normalmente en Norteamérica): MC macho de 14 mm para salida de alta tensión con la correspondiente conexión de pinza de tendido eléctrico "hotline"; retorno de alta tensión y conexión a tierra de seguridad con ganchos y conexión de pinza de tendido eléctrico "hotline" correspondiente.

T2 (normalmente en Norteamérica): igual que T1; sin embargo, la conexión de pinza de tendido eléctrico "hotline" para la salida y el retorno de alta tensión se sustituyen por conexiones de mordaza.

T3 (normalmente en Reino Unido): los cables de salida y retorno de alta tensión están terminados con pinzas de batería cableadas.

T4 (normalmente en los demás países): MC hembra de 10 mm para la salida y el retorno de alta tensión con las correspondientes conexiones de pinza de batería, conexión a tierra de seguridad con gancho y su correspondiente conexión de pinza de tendido eléctrico "hotline".

##### Alimentación

Batería Batería interna de NiMH de 24 V, 5 AH, aprox. 30 - 60 min. de generación de ondas de choque. Aprox. 3 horas de tiempo de recarga 100 - 230 V CA ±50/60 Hz

Línea de CA

##### Seguridad

Pulsador de parada de emergencia  
Enclavamiento del interruptor de llave de serie (disponible sin enclavamiento)

Detección/indicación de enclavamiento F-OHM de "conexiones seguras"

Interfaz para la caja de desconexión de EMERGENCIA a distancia

##### Datos ambientales

Temperatura de funcionamiento -20°C a +50° C

Temperatura de almacenamiento -25°C a +70° C

##### Clasificación IP

IP53 (con la parte superior abierta)

##### Peso

32 - 34 kg

##### Dimensiones (incluida funda para cables montada en la parte superior)

35,5 x 28 x 64 mm

**EZ-THUMP™ de 3 kV y 4 kV, modelos V3**  
**Sistemas portátiles de localización de averías en cables de baja tensión**

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS				
MODÈLE EZT3DV3- MODÈLE EZT4V3-		YY	ZZ	
SELECCIONAR LONGITUD DE LOS CABLE	Cable estándar de 4,5 m	15		
	Cable peronalizado de 15 m	50		
SELECCIONAR TERMINACIÓN DEL CABLE	MC macho de 14 mm con pinzas de tendido eléctrico "hotline" (Norteamérica)		T1	
	MC macho de 14 mm con mordazas (Norteamérica)		T2	
	2 pinzas de batería con cable (normalmente en Reino Unido sin conexiones de terminación alternativas)		T3	
	2 MC hembra de 10 mm con pinzas de batería (CEE, ROW y CSA)		T4	
SELECCIONAR OPCIÓN DE SOFTWARE	Software de seccionamiento (patente de HDW US B 6, 683,459 B2)			S
*CARRO ACOPLADO PERMANENTEMENTE	Carro especial permanentemente acoplado, con un sólido bastidor de acero inoxidable, mango telescópico y neumáticos			WK
ENTREGA SIN INTERRUPTOR DE LLAVE DE SEGURIDAD <i>(compruebe si lo permiten las normas de seguridad locales)</i>				P
<b>Accesorios opcionales</b>				
Conector MC hembra de 14 mm para codo, 15 kV				865000100100000
Conector MC hembra de 14 mm para codo, 25 kV				865000200100000
Conector MC hembra de 14 mm para codo, 35 kV				865000300100000
Caja para desconexión de EMERGENCIA a distancia				2010012
Cable de conexión de la caja para desconexión de EMERGENCIA a distancia				890024896

\*El carro permanente admite cables de 4,5 m o de 15 m de longitud