

## SMART THUMP ST16-20

### Sistemas de localización de averías en cables para montaje en vehículos o portátil



- Suministra 1500 J a 8/16 kV
- Medidas de sobrecarga y precondicionamiento de alta tensión de CC a 20 kV y visualización de la resistencia del aislamiento
- Secuencia de medida automática E-Tray para efectuar medidas de sobrecarga, prelocalización y localizaciones puntuales de averías
- Prelocalización mediante reflexión de arco en cables de media tensión
- Prelocalización mediante ICE en cables de media tensión
- Tecnología Multishot para ARM
- Método de gradiente de potencial para localización de averías en cubiertas y de averías en cables de baja tensión
- Interpretación de los resultados de las medidas para el usuario
- Pantalla en color HiBrite de 7,0"
- Clasificación IP53 para entornos húmedos
- Comprobación de seguridad/conexión a tierra
- Interfaz USB

#### DESCRIPCIÓN

El sistema de localización de averías en cables para montaje en vehículos o portátil SMART THUMP ST16-20 ofrece soluciones seguras, eficientes y extraordinariamente sencillas de utilizar para detectar, prelocalizar y localizar puntualmente diversos tipos de averías en cables de alimentación de manera muy rápida. El ST16-20 se ha desarrollado para satisfacer las necesidades de los mercados de detección de averías en cables de distribución de media tensión habituales, con tensiones de sistema de entre 11 y 35 kV.

Entre los parámetros del circuito se encuentran los siguientes:

- Tensión de sistema de hasta 35 kV (fase a fase)
- Cables con aislamiento de EPR, XLPE y mixto
- Conductores de tamaños habituales, entre el n.º 2 y 1000 MCM (de 34 mm<sup>2</sup> a 500 mm<sup>2</sup>)
- Longitudes de circuito habituales de 100 m a 7,5 km y longitud máxima de 30 km

Entre los usuarios finales habituales de estos equipos se encuentran departamentos de operaciones de compañías eléctricas públicas, departamentos de ámbito municipal encargados del suministro eléctrico, operadores de redes privadas, contratistas de actividades eléctricas de alta tensión, empresas de suministro, organismos portuarios, empresas mineras, aeropuertos, bases militares, petroquímicas y papeleras.

La unidad ST16-20 incorpora la tecnología "E-Tray", un concepto que ya se ha probado en otros productos (EZ-Thump, EZ-Restore Overdrive y TDR T3090) y que se ha implementado en los nuevos productos Megger.

Permite utilizar todas las unidades con E-Tray de la misma manera, incluido el ST16-20, con lo que se reduce notablemente el tiempo de formación necesario.

El E-Tray agrega la capacidad única para acceder y operar cada función a través de una interfaz de usuario innovadora e intuitiva, sin necesidad de hacer ajustes, el software sugiere al usuario el siguiente paso lógico.

#### APLICACIONES

El SMART THUMP ST16-20 representa una nueva generación de sistemas avanzados de localización de averías en cables subterráneos que necesitan de menos formación que los sistemas de localización únicamente mediante un generador de ondas de choque. Además, ofrece una ventaja significativa: la capacidad de indicar la distancia hasta el punto en el que se haya producido la avería. Es el único dispositivo localizador de averías con inteligencia incorporada para interpretar los resultados de la secuencia de medida inicial. Gracias al mando giratorio-pulsador, el usuario puede llevar a cabo medidas de sobrecarga y trabajos de prelocalización y localización puntual de una avería de manera automática y desde una cómoda consola de control. Normalmente, no es necesario llevar a cabo ajustes. Si el usuario así lo configura, la unidad establece automáticamente la tensión de onda de choque para reducir al mínimo la tensión aplicada al cable. El ST16-20 incorpora una función de comprobación automática de seguridad para proteger al usuario de conexiones incorrectas o defectuosas (F-Ohm). Las ruedas reforzadas de la unidad son idóneas para trabajar en terrenos difíciles. El grado de protección IP53 permite utilizar el equipo en entornos húmedos. El ST16-20 también puede montarse sobre vehículo (versión de montaje en camión).

**CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS**

- Es posible alimentar este sistema totalmente integrado, bien mediante su sistema interno de batería/inversor, bien mediante una fuente externa de 12 V de CC o 120/230 V de CA
- El modo Expert (Experto) ofrece hasta 20 funciones distintas de TDR para el usuario experimentado, quien disfrutará de unos resultados óptimos de la localización de averías
- El modo Quick Steps (Pasos rápidos) limita las funciones de TDR disponibles a únicamente aquellas que son útiles para el usuario ocasional o inexperto
- Carcasa resistente y ligera con grado de protección IP53 y pintura electrostática
- Función de seguridad F-OHM para comprobar que las conexiones estén configuradas correctamente
- E-TRAY evita la necesidad de prolongadas actividades de formación
- Acceso muy rápido a todos los componentes en caso de que sea necesario llevar a cabo tareas de mantenimiento

**ESPECIFICACIONES\***

**Generador de pulsos (Thumper)**

<b>Modos de funcionamiento</b>	Método de reflexión de arco (ARM®) Pulsos de onda de choque ICE (configurable por el cliente)  Segmentación (solo Norteamérica), opcional - Ver configurador Aplicación directa de onda de choque  Medida de sobrecarga de alta tensión de CC y lectura de resistencia (Ω) Preacondicionamiento/ acondicionamiento de averías (configurable por el cliente)  Localización puntual y medidas de averías en cubiertas de cables/ localización de averías de BT (configurable por el cliente)
<b>TDR</b>	Modo TDR (configurable por el cliente) Rango TDR: 7,5 km/30 km,  TDR admite el modo de comparación de fases (superposición instantánea de conductores de >4 fase)  TDR admite la prelocalización mediante ARM con multidisparo  TDR admite la prelocalización ICE
<b>Potencia de salida</b>	Doble estado: Medida de sobrecarga de 1500 J a 8 kV y 16 kV  Prueba de resistencia: de 0 a 20 kV  Corriente de pre acondicionamiento: salida continua máxima de 0 a 60 mA

<b>Características principales</b>	Onda de choque de disparo único en ARM  TDR de disparo múltiple en ARM Filtro de ARM inductivo incorporado  Ciclo de onda de choque de 8 segundos de salida de potencia máxima  Descarga automática de conexión a tierra del cable y del sistema
<b>Características de visualización</b>	Pantalla TFT en color HiBrite, con sistema antirreflejos 7,0", resolución de 1280 x 800 píxeles
<b>Opciones de alimentación</b>	Funcionamiento a 120/230 V, 60/50 Hz de CA (transformador de aislamiento incl. si no hay batería) Batería para aplicaciones marítimas de ciclo profundo de 12 V con sistema interno de cargador/inversor de CC Bornes de batería externa de 12 V
<b>Características del SMART</b>	Secuencias de medida totalmente automáticas que incluyen medidas de sobrecarga, prelocalización y localizaciones puntuales de averías Interpretación automática del tipo de avería (p. ej., abierto, cortocircuito, cero impedancia) Ajuste automático de la tensión de onda de choque  Visualización alfanumérica automática de extremos de cables y distancia a las averías
<b>USB</b>	Interfaz de host 2.0 para la exportación de trazas TDR y actualizaciones del sistema
<b>Montaje y carcasa</b>	Montado sobre un carro con neumáticos rellenos de aire de alta resistencia de 15 pulg. o montado permanentemente sobre vehículo Carcasa resistente a la lluvia con revestimiento de pintura electrostática
<b>Medidor "analógico" digital</b>	Aparece en la pantalla LCD
<b>Datos medioambientales</b>	Temperatura de funcionamiento -20°C a +50° C  Temperatura de almacenamiento -25°C a +65° C
<b>Clasificación IP</b>	IP53 (con la parte superior abierta)
<b>Peso</b>	Desde los 67 kg del modelo M8 hasta los 120 kg del modelo M1
<b>Dimensiones (An. x Al. x Pr.)</b>	M1/3: 686 mm x 1244 mm x 609 mm M4/5: 508 mm x 990 mm x 406 mm M6/7: 508 mm x 844 mm x 406 mm M8: 508 mm x 794 mm x 356 mm M9: 508 mm x 794 mm x 457 mm

**SMART THUMP ST16-20**  
**Sistema de localización de averías en cables para montaje en vehículos o portátil**

**CONFIGURADOR DE NÚMEROS DE REFERENCIA ST16-20**

**Ejemplos:**      **ST16 – M M1 50 T1 S**

**Modelo n.º:**    **ST16 –**

Modelo básico

**ST16**

Control de tensión de la salida

**M = modo manual\***

\*Ajuste predeterminado de fábrica (sin opción)

Opcional: funcionalidad de software

**S = Segmentación del transformador\***

\*Solo aplicable en redes norteamericanas

Tipo de terminación de cable de medida

**T1=** MC macho de 14 mm con abrazaderas de tendido eléctrico „hotline“ (canal norteamericano)

**T2=** MC macho de 14 mm con prinzas de presión (canal norteamericano)

**T3=** Solo abrazaderas de batería, sin terminales „plug and play“ (no se puede combinar con carretes de cable)

**T4=** 2 MC hembra de 10 mm con abrazaderas de batería (canales CEE, ROW y CSA)

Longitud del cable de conexión a tierra de seguridad / medida de tensión

**12=** longitud de cable de 3,65 m, no disponible con M1, M2, M3 (versiones de carro) y M8  
**25=** longitud de cable de 7 m  
**50=** longitud de cable de 14 m  
**100=** longitud de cable de 28 m

*NOTA: Montaje en camión, 3,65 m solamente, M9 portátil 7 m solamente*

**Configuración/montaje del armario Longitud**

**M1=** Montado en carro, neumáticos de aire de 15", CA, batería interna de 12 V e inversor, CC externa, control integrado de E-Tray/TDR

**M2=** Montado en carro, neumáticos de aire de 15", CA, transformador de aislamiento, inversor interno, CC externa, control integrado de E-Tray/TDR. Sin batería

**M3=** montaje en carro, neumáticos de 15", solo CA, transformador de aislamiento, control de E-tray integrado/TDR. Sin batería

**M4=** Montado en camión, CA, con transformador de aislamiento, inversor interno, CC externa, control de E-Tray/TDR integrado

**M5=** Montado en camión, solo CA, con transformador de aislamiento, control de E-tray/TDR integrado

**M6=** Montado en camión con parte superior plana, CA, transformador de aislamiento, inversor interno, CC externa, control remoto de E-Tray/TDR de 3,65 m (maleta Pelican)

**M7=** Montado en camión con parte superior plana, solo CA, transformador de aislamiento, control remoto de E-Tray/TDR de 3,65 m (maleta Pelican)

**M8=** Montaje en furgón de la parte superior e inferior plana, solo CA, sin transformador de aislamiento, control E-Tray/TDR integrado

**M9=** Portátil con fondo liso, únicamente alimentación de CA sin transformador de aislamiento, control integrado | E-Tray/TDR

**OFICINA COMERCIAL**

Calle Pedrezuela, 21A, NAVE 12  
 Polígono industrial Ventorro del Cano  
 28925 Alcorcón, Madrid  
 T. +34 916 16 54 96  
 E. info.es@megger.com

**ST16-20\_DS\_ES\_V03**

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

**Megger**<sup>®</sup>