

# CENTRIX EVOLUTION

El sistema insignia para la detección de averías en cables y la medición y el diagnóstico de cables

# Megger.

# Nunca deje de evolucionar



# Centrix Evolution: el producto más innovador de Megger

Centrix Evolution es el sistema de medida de cables más avanzado y potente del mundo, capaz de detectar averías en cables de baja tensión (BT) y media tensión (MT) de forma rápida, sencilla y con el mínimo esfuerzo. También es capaz de efectuar medidas en cables de hasta 36 kV y se puede utilizar en determinadas clases de cables de alta tensión.

Este sistema de medida incorpora un software nuevo y visionario que se adapta al funcionamiento y la ergonomía de los smartphones. La navegación se lleva a cabo por medio de la pantalla multitáctil y el reconocimiento de gestos. Un flujo de trabajo con una secuencia automatizada e instrucciones paso a paso guía y guía al usuario a través del proceso de localización de averías, lo que permite encontrar averías muy rápidamente, incluso para aquel personal que no tenga experiencia. Los usuarios experimentados están a un solo toque de acceder a un detallado modo experto en cualquier momento.

Centrix Evolution está disponible en configuraciones monofásicas o trifásicas y es compatible con la combinación de soluciones para la medición y el diagnóstico de cables, además de la localización de averías en cables.

Su potente e innovadora tecnología VLF permite llevar a cabo mediciones de rigidez dieléctrica totalmente compatibles con las normas actuales, incluso en cables largos, a tres fases a la vez o como ensayos de rigidez dieléctrica con diagnóstico de DP simultáneamente a una frecuencia cercana a la de red.

**CENTRIX**  
*Evolution*



# 11 motivos que hacen único a Centrix Evolution

Centrix Evolution sienta las cotas de comodidad y rendimiento del usuario:

**01** En todos los modos de funcionamiento y funciones del sistema, sin excepción, un sistema de medida totalmente integrado, íntegramente automatizado y controlado de forma centralizada

**02** Manejo sencillo y cómodo mediante la unidad de control de 21,5"; que proporciona un panel de calidad industrial multitáctil o, alternativamente, mediante un mando giratorio (JogDial)

**03** Para usuarios inexpertos, una secuencia automatizada ("el flujo de trabajo") con instrucciones paso a paso que orientan el proceso de localización de averías

**04** Cotas de seguridad más altas gracias a una potente unidad de descarga de 32 kJ, así como mediante la monitorización de la puesta a tierra de la estación (F-U) y las conexiones a tierra en el retorno de alta tensión (F-Ohm)

**05** Teleflex® RDR: el mejor radar de cable (reflectometría en el dominio del tiempo) del mercado

**06** Tecnología de combustión por resonancia de última generación y método de prelocalización continua ARM® Live Burning

**07** Ondas de choque con valores de energía de hasta 4000 julios

**08** Medición de rigidez dieléctrica monitorizada con medición simultánea de DP a frecuencia cercana a la de red (tecnología de pendiente), diagnóstico de DP con CA amortiguada (tecnología DAC)

**09** La ultimísima y más innovadora incorporación de la localización previa mediante ARM con Multishot, que incorpora 32 trazas de averías, algoritmo Best Picture y un filtro de ARM inductivo

**10** Sistema operativo basado en Linux: la mayor estabilidad del sistema, función de arranque autógeno y una ciberseguridad excelente

**11** Conectividad: acceso remoto y control remoto de funciones importantes del sistema para una localización sencilla de averías en cables con una tensión mínima en el cable en el que se efectúe la medida

# ¿Quiere controlar sus sistemas? Es muy sencillo

Centrix Evolution se maneja mediante la pantalla multitáctil o el mando giratorio (JogDial).

Una unidad de control de 21,5" con un potente PC industrial, un disco duro que se puede escalar en función de las correspondientes necesidades y un sistema de recuperación integrado garantizan un funcionamiento seguro y estable durante toda la vida útil del sistema de medida.

El sistema operativo Linux® no requiere absolutamente ningún mantenimiento. Sin intrusión de virus, sin desfragmentación y sin necesidad de costosos programas de seguridad antivirus.

Las aplicaciones de control de sistemas, las aplicaciones de oficina y los sistemas de información geográfica quedan separados de forma estricta para aplicar y mantener una estabilidad óptima del sistema y la ciberseguridad. Las aplicaciones de oficina, el software de bases de datos y el software geocartográfico pueden consultarse en un monitor adicional de calidad industrial disponible de forma opcional.



## Centrix Evolution piensa en el futuro

El sistema calcula de forma continua los parámetros óptimos para el modo de funcionamiento activo en el momento correspondiente. El siguiente paso lógico del flujo de trabajo es preseleccionado automáticamente por el software, y el usuario no tiene más que dar su confirmación: es muy sencillo y directo.

Si es necesario, se pueden llevar a cabo ajustes precisos de forma manual en cualquier momento.

La reducción al mínimo de la complejidad ofrece a los usuarios expertos la máxima comodidad. Aun aquellos usuarios que no cuenten con experiencia podrán localizar averías en cables de forma rápida y precisa.

## Registro automático de datos mediante MeggerBook

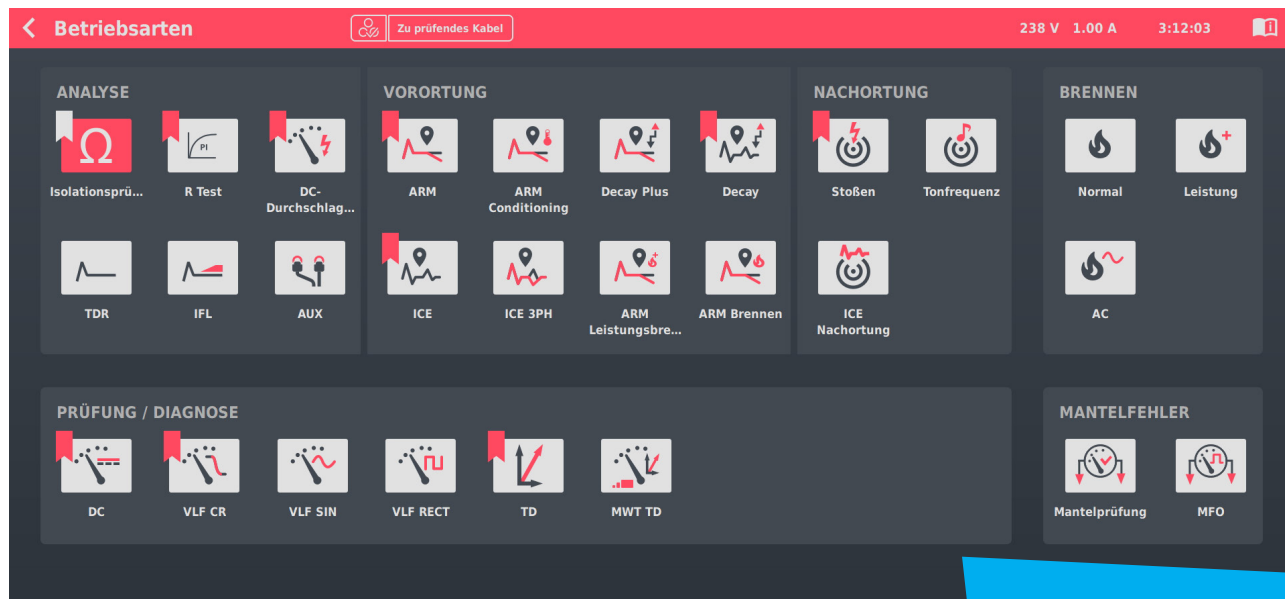
Todas las mediciones se registran automáticamente y se almacenan en forma de asiento de base de datos en el momento de capturarse. De este modo, se evita que se pierdan resultados en caso de, por ejemplo, una avería repentina de la red eléctrica. Todas las mediciones se pueden complementar con comentarios que se introducen mediante un teclado en pantalla.

La plantilla de entrada se puede definir libremente y adaptarse a las plantillas de documentación interna del usuario del sistema de distribución correspondiente.

Los resultados se pueden imprimir directamente o exportarse a una unidad de memoria USB en formato de archivo PDF. Una serie de puertos USB permite al usuario conectar hardware adicional, por ejemplo, una impresora, un teclado o un ratón.



# Centrix Evolution: tecnologías únicas que inspiran



Modo experto y pantalla de aplicación con acceso rápido y sencillo a todos los métodos disponibles

Póngase en contacto con nosotros para obtener una versión de demostración gratuita.

## Prelocalización

### Teleflex® RDR: el radar de cable/TDR más potente del mundo

Centrix Evolution incorpora la tecnología TDR más reciente y de mejor rendimiento.

El Teleflex® RDR integrado se ha sometido a ensayos en un laboratorio externo acreditado y cuenta con el certificado pertinente. De un vistazo:

- Generación de impulsos bipolares de  $\pm 250$  V para la inyección de pulsos de alta energía en el cable y como requisito previo para técnicas innovadoras de supresión de interferencias y promedio
- Verificación y certificación por parte del organismo certificador alemán DAkkS de los parámetros de generación de impulsos por parte de un laboratorio de ensayo externo acreditado
- Modo automático inteligente; los algoritmos calculan automáticamente los ajustes necesarios de los parámetros sin intervención del usuario, por ejemplo, la configuración de los rangos de medición, el control de ganancia, el reconocimiento del extremo de los cables y la colocación del cursor en la ubicación de la avería
- Dinámica de medición extraordinariamente alta de 115 dB
- Precisión muy elevada de la base temporal de menos de 50 ppm (superior al 0,005 %)
- Resultados de medición de alta calidad gracias a una velocidad de datos muy elevada de 533 MHz
- Atenuación dinámica dependiente de la distancia ProRange
- Multishot con 32 patrones de traza de averías y función Best Picture para mayor comodidad del usuario
- Modo de largo alcance *Signature Boost*

### ProRange

Para contrarrestar la atenuación exponencial del cable se ha desarrollado la tecnología de desatenuación ProRange, mediante la cual se logra un ajuste de la amplificación de la señal dependiente de la distancia. De esta forma, es posible detectar averías distantes, empalmes y el extremo del cable de forma mucho más eficaz. ProRange es indispensable para cables que presenten un elevado grado de atenuación, como cables de alta tensión y longitud prolongada (tanto de CA como de CC) en tierra y alta mar, cables con aislamiento de papel, cables con presencia de humedad e interconexiones.

### Medición directa de TDR (TDR-VI)

Las averías de baja resistencia, los cortocircuitos, las averías de cero ohmios, las roturas, los empalmes y la longitud eléctrica del cable se calculan por medio de una medición directa de baja tensión a partir del radar de cable integrado (Teleflex® RDR).

### IFL mode

Localizar averías intermitentes e inestables (aun cambios de impedancia temporales y de baja envergadura) es tarea muy sencilla si se cuenta con ayuda de una curva de envolvente.

### Best Picture Multishot de ARM® inductivo

El método de reflexión del arco (ARM) es el mecanismo habitual para localizar averías de alta resistencia, que además cuenta con el mayor grado de precisión. El del ARM es un procedimiento de dos pasos durante el cual se capturan dos imágenes de TDR diferentes y se comparan directamente. La primera es la traza de referencia de baja tensión, a la que sigue la traza de alta tensión posteriormente a la activación de la avería por parte del condensador de onda de choque por medio de un filtro de reflexión de arco. La tecnología MultiShot permite capturar 32 trazas de avería por disparo. La tecnología Best Picture analiza al instante todas las trazas de averías e indica el mejor resultado al usuario automáticamente. Para garantizar un encendido y una estabilización óptimos del arco en la posición de la avería, se emplea un filtro de reflexión de arco inductivo, cuyas características propias son inherentemente mejores a las de los filtros resistivos.

### ARM® Live Burning

ARM® Live Burning se desarrolló como un método de prelocalización continua que permite observar cualquier cambio de imagen en tiempo real durante el proceso de precondicionamiento. En cuanto se alcanza un estado estable de baja resistencia, el precondicionador se detiene automáticamente. La comparación de la traza de la avería con la traza de referencia se realiza de forma inmediata y el usuario puede proceder rápidamente con la localización

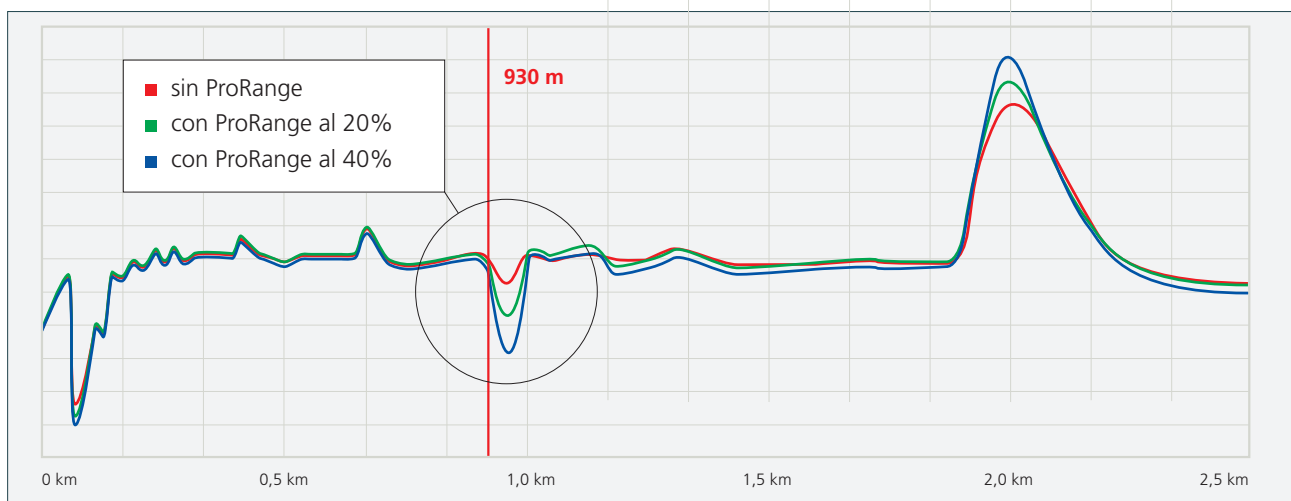
precisa. ARM® Live Burning es un método muy potente para localizar averías que resulten particularmente complejas de activar y estabilizar, p. ej., empalmes rellenos de aceite, cables con aislamiento de papel, averías en cables con presencia de humedad o averías en cables largos. El proceso de precondicionamiento controlado permite trabajar incluso con cables XLPE sin excesivos problemas.

### Acondicionamiento de ARM®

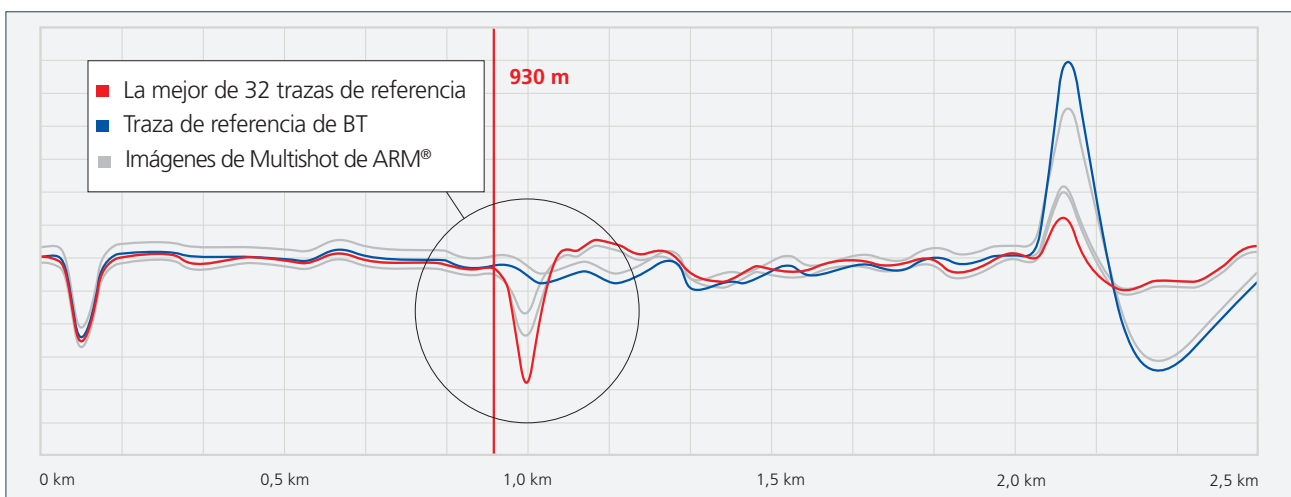
Es posible modificar ARM® para acondicionar averías que resulten difíciles de activar mediante el condensador de onda de choque (thumper) en caso de no disponer de precondicionador. Después de haber captura la traza de referencia, la avería se somete en primer lugar a varias descargas de condensador con tanta energía como es posible, para seguidamente registrarse con el mínimo retardo posible. El acondicionamiento de ARM(R) resulta de especial utilidad para cables con aislamiento de papel, averías en presencia de humedad y averías en empalmes llenos de aceite.

### ICE and Decay

Los ya establecidos métodos de transitorios de desacoplamiento de corriente (ICE) y desacoplamiento de tensión (Decay) también permiten determinar la ubicación de la avería automáticamente. Centrix Evolution es ahora el primer sistema de localización de averías en cables que tiene en cuenta 1. la longitud del cable de medida de alta tensión y 2. la sobrestimación de transitorios del 5-10 % a la hora de calcular la distancia hasta la avería.



ProRange: desatenuación dinámica dependiente de la distancia



Best Picture Multishot de ARM® inductivo

# Un amplio abanico de funciones para una localización de averías exacta

## Ensayo de integridad de cubierta

### Ensayo de cubierta

Para comprobar si la cubierta exterior de los cables presenta daños, es posible efectuar ensayos de avería de cubierta en hasta 20 kV de CC.

### Prelocalización de averías en cubiertas

Para encontrar la distancia que existe hasta las averías detectadas en la cubierta, es necesario prelocalizar estas. Para ello, lo más indicado es una medición de puente mediante el denominado método de "caída de tensión". Con tensiones de salida de hasta 10 kV, componentes electrónicos de alta sensibilidad y una secuencia de medida totalmente automática, es posible localizar aun las averías en cubiertas con resistencias muy elevadas. Esta tecnología también es apta para la prelocalización de averías de aislamiento principales en cables situados en alta mar.

Características especiales:

- Puente de alta tensión mediante el método de caída de tensión
- La medición bipolar elimina las desviaciones termoelectricas y los efectos galvánicos (p. ej., los empalmes con presencia de humedad)
- Las mediciones no se ven afectadas por los cambios de resistencia en el bucle de medición: abrazaderas de conexión, protecciones, sección transversal de los conductores, cables auxiliares, el cable de puente más alejado, etc.
- Unidad de descarga automática integrada

### Localización puntual de averías de cubierta

Después de haber prelocalizado cualquier avería de cubierta, deben localizarse con exactitud antes de proceder con la reparación. Para este fin, la medida con tensión de CC pulsada es la más adecuada, por medio del denominado "método de gradiente de tensión" o "método de tensión de paso". Centrix Evolution es capaz de generar una distribución de tensión no peligrosa en las inmediaciones de la posición real de la avería en varios rangos de entre 5 kV y 20 kV, que se pueden localizar de forma muy precisa con un juego de picas de tierra y el localizador de averías a tierra ESG. Esta tecnología también es apta para cables de BT secundarios directamente soterrados.



Localización puntual y trazado de líneas

Ficha técnica de los juegos digiPHONE+2

## Localización puntual de las principales averías de aislamiento

**Método de coincidencia/método magnético-acústico:** las averías de alta resistencia y las intermitentes se pueden localizar con precisión utilizando el receptor de ondas de choque Digiphone junto con un generador de ondas de choque, por medio del denominado "método de coincidencia" o "método magnético-acústico". Con niveles de tensión ajustables de 8, 16 y 32 kV, se satisfacen todas las necesidades habituales de sistemas de distribución de media tensión. De forma opcional, hay disponible una extensión de sobretensión adicional para prelocalización y localización puntual de cables de baja tensión previa solicitud. Incluye niveles de tensión de 2 kV y 4 kV. Centrix Evolution cuenta con una energía de sobretensión de 2000 J de serie. Hay disponible una potencia opcional de 4000 J previa solicitud.

### Localización de infraestructuras de servicios públicos

El generador de tonos integrado que funciona y se controla de forma centralizada envía las señales para localizar las rutas de cables, además de para localizar puntualmente las averías en cables de baja resistencia. El potente generador de frecuencias de audio con una potencia de transmisión activa de hasta 250 W admite cinco frecuencias de audio muy habituales y la función SignalSelect®. También es posible transmitir simultáneamente hasta tres frecuencias al mismo tiempo.





# Cómo dominar la evaluación de estado de sus cables

## Medición y diagnóstico de cables

### Medición de aislamiento

Es posible efectuar mediciones automáticas de la resistencia de aislamiento y la capacitancia con tensiones de hasta 1000 V de CC y capacitancias de hasta 20  $\mu\text{F}$ .

### Mediciones de CC

Es posible efectuar medidas de CC y detecciones de ruptura de CC en tensiones de hasta 80 kV.

### Medición de VLF según las normas internacionales: VDE, CENELEC, IEC e IEEE

El accesorio VLF disponible con tecnología de coseno rectangular (VLV CR) cuenta con un rendimiento insuperable y permite efectuar mediciones de resistencia de cargas particularmente elevadas de conformidad con las normas pertinentes. Posibilita efectuar medidas en las tres fases simultáneamente, incluso en cables largos, sin ninguna desviación de la frecuencia de medida de presión de 0,1 Hz. De este modo, los usuarios pueden ahorrar dos horas de inactividad sin necesidad de recurrir a parámetros de medida normalizados.

### Detección de ruptura trifásica

Durante la medición de las tres fases simultáneamente, la detección de averías puede indicar en qué fase se ha producido una avería. De esta forma, se ahorra tiempo y se reduce la tensión material que sufren los cables.

### Un diagnóstico óptimo de descargas parciales

Se ha lanzado la tecnología de pendiente para la medición de rigidez dieléctrica en cables de media tensión, que además permite llevar a cabo diagnósticos de DP complementarios durante una medida de rigidez dieléctrica de VLF totalmente conforme a la norma actual; estas tareas forman parte de las medidas para la puesta en servicio de instalaciones soterradas. La medición de cualquier descarga parcial se realiza durante la inversión de polaridad de la tensión de medida, y la rapidez con la que se produce el cambio de tensión (en el rango de los milisegundos) provoca una actividad de DP muy similar al comportamiento típico a 50/60 Hz.

Debido a esta tensión material próxima a la frecuencia de línea que se aplica a zonas defectuosas y puntos débiles, todos los resultados de medición (p. ej., la tensión de inyección de DP, el recuento de DP y el nivel de DP) son similares a los obtenidos con 50/60 Hz o con el método ya asentado de tensión oscilante amortiguada (DAC).

## Las ventajas de las innovadoras soluciones de medición y diagnóstico de cables y la base técnica para disfrutar de las mejores evaluación preventiva y predictiva de estado, toma de decisiones y gestión de activos

Todas las formas de onda de tensión en un único dispositivo con el paquete de diagnóstico **definitiva**, apto para cables de media tensión del rango de los (IEC:  $U_m = 36 \text{ kV}$ )

- VLF CR Para mediciones de rigidez dieléctrica conforme a la norma de conformidad con IEEE, VDE, CENELEC e IEC a  $U_T = 3x U_0$  con la frecuencia estándar fija de  $f = 0,1 \text{ Hz}$ ; ofrece una capacidad de medida muy alta sin que se vea afectado ninguno de los parámetros de medida de VLF y, por consiguiente, resulta muy práctica para cables largos y para cuando existe conexión simultánea de las tres fases.
- Pendiente Para efectuar una medida de aceptación/puesta en servicio en cables nuevos con diagnóstico de DP adjunto a frecuencias cercanas a la de la línea y con una capacidad de medida muy alta como VLF CR
- DAC Para el diagnóstico no destructivo de DP en cables envejecidos por el uso con tensión de CA amortiguada a frecuencias casi iguales a la de línea
- VLF sinusoidal Para la medición de tangente delta

## Otras características

### Seguridad

Un componente clave de Centrix Evolution es el completo sistema de seguridad que monitoriza todos los parámetros relevantes para la seguridad de forma minuciosa y de conformidad con las normas de seguridad más recientes. Su finalidad es la de cumplir con las normas técnicas generales y las cinco reglas para la seguridad. Centrix Evolution cumple con la normativa CE y con las normas EN 61010, EN 50191, VDE 0104, VDE 0105, DGVV 203-034 y DGVV 203-048, entre otras.

Se lleva a cabo una comprobación continua de los siguientes criterios, que además se indican al usuario mediante la monitorización en tiempo real del estado del sistema:

- Bloqueo de seguridad de F-Ohm para conexiones de tierra:  
Resistencia de bucle entre la conexión a tierra de funcionamiento (retorno de alta tensión) y la puesta a tierra de la estación
- Bloqueo de seguridad de F-U para tensiones de paso y potenciales de contacto:  
Conexión a tierra de referencia con la conexión a tierra de la estación y conexión a tierra con el chasis del vehículo
- Integral de tensión-tiempo para capturar aumentos rápidos de tensiones peligrosas (transitorios rápidos)
- Acceso al compartimento de alta tensión independiente por medio de los contactos de la puerta
- Bloqueo y señalización del contacto
- Parada de emergencia interna y externa
- El uso de un transformador de aislamiento y mantener separadas las conexiones a tierra de funcionamiento y protectora garantiza que la puesta a tierra se lleve a cabo en las debidas condiciones de seguridad y las condiciones del aislamiento

### Seguridad inherente y protección contra las energías almacenadas

Centrix Evolution cuenta con tecnología SafeDischarge, una descarga muy potente y una unidad de puesta a tierra. Este dispositivo permite la descarga rápida, segura y repetible de 32 kJ. La energía de 32 kJ se corresponde con una capacidad de cable de 10  $\mu$ F cargada a 80 kV de CC. Además, SafeDischarge funciona de forma que, en caso de pulsar la parada de emergencia o en caso de avería de la red eléctrica, se produce inmediatamente una descarga forzada y una puesta a tierra forzada de todos los componentes del sistema. No se descarga ninguna de la energía almacenada en el cable. Las capacidades de Centrix Evolution en términos de manejo de energías internas y externas son las mejores de su categoría, solo superadas por las del R30.

### Connectividad

Centrix Evolution puede equiparse con un paquete de conectividad que permite el acceso remoto y el control remoto de la mayoría de las funciones por medio de TeamViewer. Para mayor comodidad del usuario durante la localización puntual de averías, hay disponible una aplicación para smartphone con datos geocartográficos digitales para Android e iOS. Esto permite que la localización de averías sea lo menos agresiva posible en el cable, ya que la tensión de los pulsos de onda de choque se reduce al mínimo necesario.

### Opciones para una fuente de alimentación integrada

- Generador síncrono de la gama de 7 kVA conectado como generador bajo suelo, apto para vehículos con toma de fuerza (TDF) como el Mercedes-Benz Sprinter. **Nota:** Si se utiliza la TDF, no es posible hacer uso de la tracción a las cuatro ruedas.
- Generador electrónico Voltstar de la gama de 5 kVA conectado como generador accionado por correa en el vano motor
- Soluciones de inversor de batería con tecnología de iones de litio, incluidos los componentes electrónicos del cargador y el dispositivo de mantenimiento, además de la pantalla
- Generadores de gasolina y diésel externos

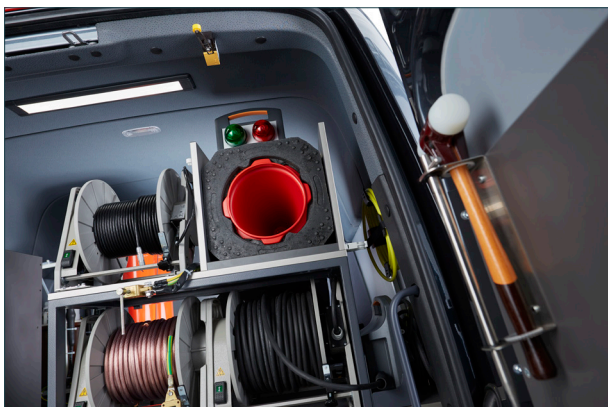


# CENTRIX *Evolution*

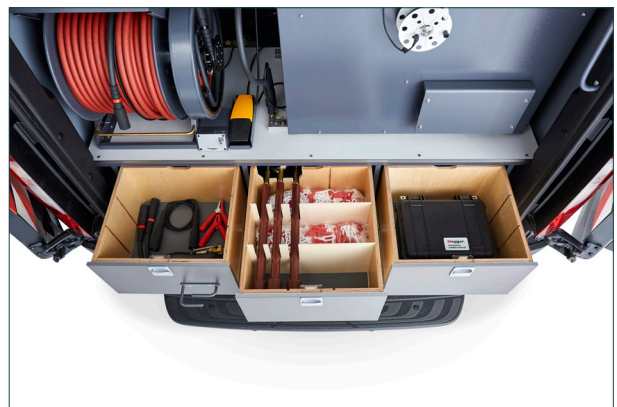


## **Personalización para sistemas de medida**

Cuando se trata de espacio de almacenamiento, opciones de almacenamiento, mobiliario y, si es necesario, revestimientos interiores del vehículo, Megger se ofrece por satisfacer sus necesidades desde el primer momento. Centrix Evolution permite una excepcional personalización del interior. De serie, incorpora mobiliario de excelente calidad fabricado a partir de materiales robustos y sometido a ensayos contra inclemencias climáticas. Póngase en contacto con nuestro equipo de ventas y proyectos y coméntenos sus necesidades específicas.



*Almacenamiento ingenioso...*



*... y de acceso rápido*

# Módulo base universal

El nuevo módulo base universal del Centrix Evolution es un sistema de localización de averías predefinido y totalmente funcional. Es como disponer de una gran caja de herramientas: un concepto integral que proporciona numerosas tecnologías y funciones muy prácticas que permiten a los usuarios hacer frente a todas las eventualidades y dificultades con las que se topan en sus labores diarias.

El módulo base es una configuración mínima cuyas funciones no pueden reducirse. No es posible eliminar ninguna de las funciones, pero sí incorporar otras adicionales en forma de paquetes predefinidos.

En la siguiente tabla se indica el contenido de serie:

	Opción monofásica (Evo 1-80)	Opción trifásica (Evo 3-80)
<b>Fuente de CC de alta tensión (Hipot de CC)</b>	0 ... 80 kV	0 ... 80 kV
<b>Automatización mediante interruptores motorizados</b> Selección del modo de alta tensión, ejecución del modo de alta tensión, marcación de rangos de tensión	Conmutación totalmente automática para todos los modos de funcionamiento	Conmutación totalmente automática para todos los modos de funcionamiento
<b>Sistema de seguridad y monitorización estado en tiempo real</b> p. ej., F-U, U-t-integral, F-Ohm, llave de contacto, parada de emergencia, RCD, unidad de descarga y puesta a tierra de 32 kJ con constante de tiempo < 1 s, etc.		
<b>Detección de ruptura trifásica</b>		
<b>Radarr integrado Teleflex® RDR</b> Generación de impulsos bipolares con certificación de DAkkS, atenuación de ±250 V con ProRange, +40 dB		
<b>Prelocalización de alta tensión integrada</b> Método de reflexión con arco (ARM) de 32 kV Acondicionamiento de ARM® de 32 kV y carga de ARM® Desacoplamiento de corriente (ICE) de 32 kV Desacoplamiento de tensión (Decay) de 80 kV Modo de localización de averías intermitentes (IFL)		
<b>Filtro de ARM® inductivo</b>		
<b>Best Picture Multishot de la función de ARM®</b> Multishot: Captura de 32 trazas de alta tensión por disparo de ARM® Best Picture: visualización instantánea del mejor resultado de las 32 trazas de MultiShot		
<b>Generador de ondas de choque (thumper) integrado</b> 8 / 16 / 32 kV con 2000 julios en cada etapa		
<b>Medida de aislamiento y capacitancia integrada</b>	Medición monofásica mediante salida de alta tensión	Medición monofásica mediante salida de alta tensión
<b>Conectores externos para dispositivos de hasta 1 kV / 1 A</b>		
<b>Unidad de control</b> Pantalla industrial en color antirreflectante Full HD multitáctil de 21,5»		
<b>Interfaz gráfica de usuario (GUI)</b> Manejo completo mediante función multitáctil por medio de gestos de pantalla táctil inspirados en los de un smartphone; modo oscuro y modo claro; opcionalmente, sigue siendo posible manejar el dispositivo por medio del mando giratorio (JogDial) del teclado de control		
<b>Flujo de trabajo automático y guía del usuario</b> Una secuencia de recuperación ofrece indicaciones paso a paso para el usuario; el usuario no necesita elegir ninguna opción, sino simplemente confirmar el siguiente paso recomendado por el software.		
<b>Gestión de datos</b> Software de base de datos y generación de informes MeggerBook 3		



## Paquetes para **Localización de averías**

**¿Necesita más potencia para determinadas aplicaciones?**

Amplíe sus capacidades añadiendo más paquetes de localización de fallos al módulo base de Centrix Evolution.

### **FL1**

#### **Localización de infraestructuras de servicios públicos**

##### **Generador de tonos**

Integrado funcionalmente, acoplado automáticamente y controlado de forma centralizada

Potencia de transmisión de 250 W  
Función SignalSelect®  
Modo multitransmisión  
(envío simultáneo de varias señales a diferentes frecuencias)

Cinco frecuencias de audio:  
491 Hz, 982 Hz, 8.44 kHz,  
480 Hz, 9.82 kHz

### **FL2**

#### **Conversión de averías**

##### **Preacondicionador de resonancia y ARM® Live Burning**

Integrado funcionalmente, acoplado automáticamente y controlado de forma centralizada

Activación de averías de hasta 20 kV de CC, corriente de acondicionamiento de hasta 25 A

Prelocalización con ARM® Live Burning

Proceso de preacondicionamiento ininterrumpido con regulación óptima (salida variable continua, sin posiciones de toma, sin conmutación manual, sin ampliación del rango de preacondicionamiento)

### **FL3**

#### **Integridad de la cubierta**

##### **Medidor de averías en cubiertas**

Medidas de hasta 10 kV de CC

Prelocalización con puente de caída de tensión

Localización puntual con el método de gradiente de tensión (método de tensión de paso)

### **FL4**

#### **Ondas de choque de alta**

##### **Actualización de rendimiento:**

4000 julios a 8 kV  
4000 julios a 16 kV  
4000 julios a 32 kV

### **FL5**

#### **Ondas de choque de baja**

##### **Actualización de versatilidad:**

Cualquiera  
2000 julios a 2 kV  
2000 julios a 4 kV  
o  
4000 julios a 4 kV

### **FL6**

#### **Prelocalización avanzada**

##### **Decay plus**

Método de onda de choque doble:  
Carga de CC y encendido de avería de hasta 80 kV de CC, seguido de una descarga temporizada del condensador auxiliar de 4 kV para estabilizar el arco; traza de medición parece similar al ARM® normal

## Paquetes para Medición

### ¿Sabía que...?

La medición de VLF es una tecnología probada y consolidada para la medición de cables in situ desde hace más de 35 años. El VLF original fue inventado y presentado al mercado por HDW Elektronik en 1986.



### BASIC

- Sinusoidal
- Coseno-rectangular
- Apto para cables largos
- Medición simultánea de las 3 fases

Capacitancia de medición moderada de 1  $\mu$ F a máxima potencia y 0,1 Hz.

RMS de 44 kV (62 kV de pico)

### PROFESSIONAL

- Sinusoidal
- Coseno-rectangular
- Apto para cables largos
- Medición simultánea de las 3 fases

Capacitancia de medida muy alta de 5  $\mu$ F (54) o 3,2  $\mu$ F (62) a máxima potencia y 0,1 Hz.

RMS de 54 kV o RMS de 62 kV

**54**  
Cable de 30 kV

**62**  
Cable de 30 kV

**M**  
Cable de 25 kV

**L**  
Cable de 35 kV

### AMBITION

- Sinusoidal
- Coseno-rectangular
- Apto para cables largos
- Medición simultánea de las 3 fases

Capacitancia de medición muy alta de 5  $\mu$ F (M) o 4,4  $\mu$ F a máxima potencia y 0,1 Hz.

RMS de 40 kV o RMS de 60 kV

# Paquetes para Medición y diagnóstico

¿No encuentra el producto adecuado para sus necesidades diarias? Póngase en contacto con nosotros.

Nuestro equipo de proyectos estará encantado de ayudarle con adaptaciones y personalizaciones especiales.



## BASIC

- Medición de VLF
- Medición de DP
- Tangente delta
- Sinusoidal
- Coseno-rectangular
- Pendiente
- DAC (CA amortiguada)

Solución básica.  
Medición de cables y diagnóstico limitado mediante onda sinusoidal de VLF de 0,1 Hz.

RMS de 44 kV (62 kV de pico)

## ADVANCED

- Medición de VLF
- Medición de DP
- Tangente delta
- Sinusoidal
- Coseno-rectangular
- Pendiente
- DAC (CA amortiguada)

Solución básica.  
Medición de cables y diagnóstico limitado mediante VLF sinusoidal de 0,1 Hz, incluida medición de DP sinusoidal.

RMS de 44 kV (62 kV de pico)

## COMFORT

Opción adicional para paquetes de pruebas y diagnósticos: detector de DP interno instalado de forma permanente en el vehículo para la medición de DP con el mayor grado de seguridad posible y el máximo confort y comodidad hasta la fecha.

- DYNAMIC M
- ULTIMATE M
- DYNAMIC L
- ULTIMATE L

## DYNAMIC

- Medición de VLF
- Medición de DP
- Tangente delta
- Sinusoidal
- Coseno-rectangular
- Pendiente
- DAC (CA amortiguada)

Solución profesional.  
Potentes funciones de comprobación y diagnóstico de cables con tecnologías de frecuencia próxima a la de la línea pendiente y DAC para mediciones de DP.

**M**  
Cable de 25 kV

**L**  
Cable de 35 kV

**M**  
Cable de 25 kV

**L**  
Cable de 35 kV

## ULTIMATE

- Medición de VLF
- Medición de DP
- Tangente delta
- Sinusoidal
- Coseno-rectangular
- Pendiente
- DAC (CA amortiguada)

El equipo de medición y diagnóstico definitivo.  
Incluye todas las tecnologías y formas de onda.  
Las máximas ventajas para el usuario.



[www.cabletestvan.com](http://www.cabletestvan.com)



Aproveche las ventajas que ofrece nuestro configurador y envíe solicitudes de presupuesto a [van.projects@megger.com](mailto:van.projects@megger.com)

Envíe solo un archivo PDF por configuración.

Megger · Calle Pedrezuela, 21A, Nave 12 ·  
Polígono industrial Ventorro del Cano · 28925 Alcorcón, Madrid  
Tel.: +34 91 616 5496  
[info.es@megger.com](mailto:info.es@megger.com)

[www.es.megger.com](http://www.es.megger.com)

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso por parte de Megger Instruments S.L. Megger Instruments S.L. no asume ninguna responsabilidad por los errores que puedan aparecer en este documento.

[CENTRIX-EVOLUTION\\_BR\\_ES\\_V01.pdf](#)

La palabra "Megger" es una marca registrada. Copyright © 2023

**Megger**<sup>®</sup>