

Serie VLF CR

Sistemas de medida de VLF portátiles para efectuar mediciones en cables de media tensión



- El VLF: mediciones de CC para localización de averías y ensayos de cubierta en un único dispositivo
- Transportable gracias a su diseño dividido en dos partes
- Elevada capacitancia de medida
- Sistema de descarga integrado
- Función de generación de informes

DESCRIPCIÓN

Los de la serie VLF CR son sistemas portátiles, eficientes y de altas prestaciones para efectuar medidas en cables de tensión de coseno-rectangular de 0,1 Hz, de conformidad con las disposiciones de la norma del IEC. De acuerdo con estas directrices, se debe medir la rigidez dieléctrica de los cables y las juntas tras haber efectuado trabajos de instalación o reparación.

Hay tres sistemas portátiles disponibles, cada uno con valores de tensión diferentes (28, 40 y 60 kV):

- VLF CR-28 para cables de hasta 15 kV nominales
- VLF CR-40 para cables de hasta 23 kV nominales
- VLF CR-60 para cables de hasta 36 kV nominales

Alta capacidad de medida

Los sistemas constan de una unidad de control y una unidad de AT. Los sistemas son fáciles de transportar gracias a su diseño separado en dos partes.

Una de las ventajas del método de medida de VLF coseno-rectangular es su alta capacidad de medida, de hasta 5 μ F a 0,1 Hz. Esta capacidad de medida permite efectuar medidas en tres fases simultáneamente a una frecuencia de medida normalizada de 0,1 Hz.

Procedimiento de eficacia demostrada

Gracias al uso de una tensión VLF coseno-rectangular de 0,1 Hz, es posible detectar los puntos débiles de un cable detalladamente y con total seguridad. Las ventajas del método de VLF, en el que se emplea una tensión de coseno-rectangular de 0,1 Hz, se han constatado mediante numerosos análisis científicos y ensayos prácticos sobre el terreno. Desde que se concedió la patente en 1987, se han vendido más de 2500 sistemas en todo el mundo. En los instrumentos armonizados europeos CENELEC HD 620 y HD 621 y la norma IEC 60502-2 se recomienda utilizar esta forma de tensión, de eficacia demostrada.

Medición de CC, ensayos en cubiertas de cables y localización puntual de averías de cubierta

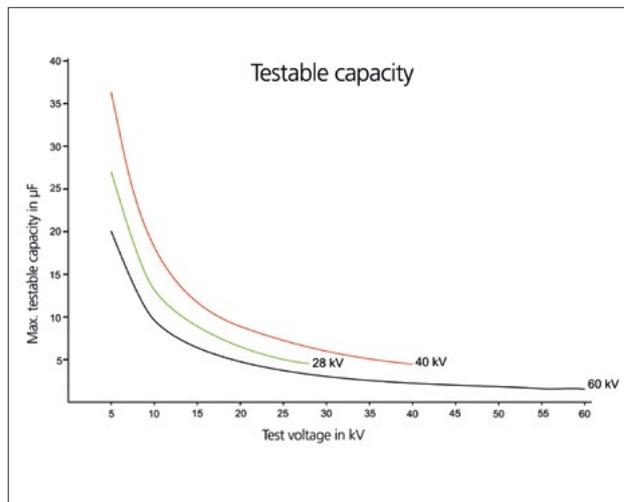
Seleccionar el modo de medición de CC permite efectuar medidas en cables y subestaciones conectadas con tensiones de CC tanto negativas como positivas. Además de las mediciones y los ensayos de cubierta, los sistemas de medida también se pueden utilizar para localizar averías en cubiertas de cableado de manera puntual (si se utilizan conjuntamente con una punta de paso-tensión, por ejemplo, la ESG NT).

Serie VLF CR

Sistemas de medida de VLF portátiles para efectuar mediciones en cables de media tensión



VLF CR de 60 kV en servicio en el parque eólico Baltic 1 (mar Báltico).



Capacitancia de medida como función de la tensión de medida

La máxima seguridad

Los sistemas integrados de detección de descargas y rupturas ofrecen la máxima seguridad para el usuario. Medir la corriente de fuga permite asimismo obtener una evaluación relativa de la calidad del aislamiento de los cables; además, la función de registro también ofrece la posibilidad de archivar los resultados de las medidas para futuros fines documentales.

Gracias a su diseño compacto y su elevado valor de tensión, el VLF CR-60 es idóneo para efectuar mediciones en cables submarinos de 30 o 36 kV. Efectuar mediciones periódicas en cables submarinos es crucial, ya que cualquier periodo de inactividad conlleva enormes pérdidas económicas.

El sistema submarino modificado del VLF CR-60 cumple con todos los requisitos pertinentes para uso en labores marítimas. También hay disponibles contenedores de transporte opcionales, que protegen el sistema contra la entrada de agua. El VLF CR-60 se puede almacenar y transportar fácilmente en estos contenedores. El VLF CR-60 se puede almacenar y transportar fácilmente en estos contenedores.



Contenedor de transporte VLF CR-60

Serie VLF CR

Megger

Sistemas de medida de VLF portátiles para efectuar mediciones en cables de media tensión de conformidad con las disposiciones de las normas IEC 60502-2 , IEEE 400.2 y UNE 211006.

ALCANCE DE MEDIDA MÁXIMO

| | VLF CR de 28 kV | VLF CR de 40 kV Basic | VLF CR de 40 kV Plus | VLF CR-60 kV Basic | VLF CR-60 kV Plus |
|---|--|---|--|---|--|
| Cable de VPE/PE de 11 kV, 240 mm² con hasta 19 kV_{rms} | Monofásico: 15 km (sistema: 5 km) | Monofásico: 11 km (sistema: 3,6 km) | Monofásico: 22 km (sistema: 7,3 km) | Monofásico: 6 km (sistema: 2 km) | Monofásico: 12 km (sistema: 4 km) |
| Cable de VPE/PE de 15 kV, 240 mm² con hasta 27 kV_{rms} | Monofásico: 12,5 km (sistema: 4,2 km) | Monofásico: 8 km (sistema: 2,7 km) | Monofásico: 16 km (sistema: 5,4 km) | Monofásico: 5 km (sistema: 1,7 km) | Monofásico: 10 km (sistema: 3,4 km) |
| Cable de VPE/PE de 22 kV, 240 mm² con hasta 40 kV_{rms} | | Monofásico: 8,7 km (sistema: 2,9 km) | Monofásico: 17,4 km (sistema: 5,8 km) | Monofásico: 5,2 km (sistema: 1,7 km) | Monofásico: 10,4 km (sistema: 3,4 km) |
| Cable de VPE/PE de 36 kV, 240 mm² con hasta 60 kV_{rms} | | | | Monofásico: 5 km (sistema: 1,7 km) | Monofásico: 10 km (sistema: 3,3 km) |

DATOS TÉCNICOS*

| | VLF CR de 28 kV | VLF CR de 40 kV | VLF CR de 60 kV |
|---|----------------------------------|--|----------------------------------|
| Tensión de salida del VLF | 0...28 kV _{rms} | 0...40 kV _{rms} | 0...60 kV _{rms} |
| Resolución | | 0,1 kV | |
| Precisión | | 3 % | |
| Medición de corriente de fuga | 0...12 mA | 0...7 mA | 0...5 mA |
| Resolución | | 10 µA | |
| Precisión | | 3 % | |
| Forma de onda de tensión | | Coseno-rectangular | |
| Frecuencia | | 0,1 Hz | |
| Capacitancia mensurable de los cables | | | |
| Versión Plus | | 4,8 µF/40 kV _{rms} | 2 µF/60 kV _{rms} |
| Versión Basic | 5 µF/28 kV _{rms} | 2,4 µF/40 kV _{rms} | 1 µF/60 kV _{rms} |
| Tensión de salida de CC | | | |
| Versión Basic | 0...- 28 kV | 0...- 40 kV | 0...- 60 kV |
| Versión Plus | | 0...±40 kV | 0...±60 kV |
| Medición de corriente de fuga de CC | 0...12 mA | 0...7 mA | 0...5 mA |
| Sistema de descarga | Integrado | Integrado | Integrado |
| Tensión de entrada | 110/230 V, 50/60 Hz, 300 VA | 110/230 V, 50/60 Hz, 300 VA | 110/230 V, 50/60 Hz, 300 VA |
| Ensayo de cubierta / localización puntual de averías de cubierta | | Medición: 2...10 kV Localización puntual de averías: 2...10 kV. Relación de pulso 1:3/1:5/1:9 | |
| Medición de corriente de fuga | | Sí | |
| Detección de rupturas | | Sí | |
| Impresión del registro de mediciones | | Opcional | |
| Función de generación de informes | | Sí | |
| Parametrización por tarjeta chip | | Sí | |
| Temperatura de funcionamiento | -20...+55 °C | -20...40 °C | -20...40 °C |
| Peso (en función de los equipos opcionales instalados) | aproximadamente 25 kg + 25 kg | aproximadamente 55 kg + 48 kg | aproximadamente 85 kg + 48 kg |
| Dimensiones (An. x Al. x Pr.), divididas entre dos dispositivos | 550 x 800 x 420 mm | 550 x 1100 x 420 mm | 550 x 1100 x 420 mm |

Serie VLF CR

Sistemas de medida de VLF portátiles para efectuar mediciones en cables de media tensión

| INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS | |
|--|---|
| Producto | N.º de pedido |
| VLF CR de 28 kV Equipamiento básico, juego de cables AT/BT, bolsa de accesorios | 899005936 |
| VLF CR de 40 kV Equipamiento básico, juego de cables AT/BT, bolsa de accesorios | Versión Basic: 899004500 Versión Plus: 899004501 |
| VLF CR de 60 kV Equipamiento básico, juego de cables AT/BT, bolsa de accesorios | Versión Basic: 899007186 Versión Plus: 899007187 |
| VLF CR de 60 kV, aplicaciones submarinas Equipamiento básico, juego de cables AT/BT, bolsa de accesorios | Versión Basic: 890025374 Versión Plus: 890025376 |
| Selección obligatoria cable de alimentación (1x) | |
| Cable de alimentación UE | 810000024 |
| Cable de alimentación UK | 118307335 |
| Cable de alimentación US | 502025220 |
| Cable de alimentación AUS | 90020435 |
| Equipos opcionales para el VLF CR-28: | |
| Enrollador de cable de AT para el VLF CR-28: 25 m | 890027128 |
| Enrollador de cable de AT para el VLF CR-28: 50m | 108300941 |
| Protector contra la lluvia para el VLF CR-28 | 899007335 |
| Carrito para el VLF CR-28 | 890017697 |
| Maleta apta para el transporte aéreo del VLF CR-28: unidad de control | 90025453 |
| Maleta apta para el transporte aéreo del VLF CR-28: unidad de AT | 90025452 |
| Certificado de calibración del VLF CR-28 | 2004125 |
| Equipos opcionales para el VLF CR-40/60: | |
| Cable de conexión de AT para los VLF CR-40/60: 10 m | 890016969 |
| Cable de conexión de AT para los VLF CR-40/60: 15 m | 118306651 |
| Carrete de cable de AT para los VLF CR-40/60: 25 m | 899006166 |
| Carrete de cable de AT para los VLF CR-40/60: 50m | 890011610 |
| Carrete de cable de AT para los VLF CR-40/60: 80 m | 2010868 |
| Cable de tierra de 10 m | 2012514 |
| Protector contra la lluvia para el VLF CR-40 | 899005660 |
| Protector contra la lluvia para el VLF CR-60 | 899007332 |
| Maleta apta para el transporte aéreo de los VLF CR-40/60: unidad de control | 90021853 |
| Maleta apta para el transporte aéreo del VLF CR-40: unidad de AT | 90021851 |
| Maleta apta para el transporte aéreo del VLF CR-60: unidad de AT | 90021852 |
| Maleta apta para el transporte submarino: VLF CR-60 | 890025130 |
| Maleta apta para el transporte submarino del VLF CR-60 | 128314542 |
| Carrito para el VLF CR-40 | 820017871 |
| Carrito para el VLF CR-60 | 128310100 |
| Kit de montaje en vehículo para el VLF CR-40 | 899004910 |
| Kit de montaje en vehículo para el VLF CR-60 | 2013689 |
| Certificado de calibración del VLF CR-40-B | 2004126 |
| Certificado de calibración del VLF CR-40-P | 2004127 |
| Certificado de calibración del VLF CR-60-B | 2004128 |
| Certificado de calibración del VLF CR-60-P | 2004129 |
| Equipos opcionales generales: | |
| Tarjetas inteligentes adicionales | 899004930 |
| Lector de tarjetas inteligentes adicional | 899005375 |

*La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso por parte de Megger Iberia (MEGGER INSTRUMENTS, S.L.)
Megger Iberia (MEGGER INSTRUMENTS, S.L.) no asume ninguna responsabilidad por los errores que puedan aparecer en este documento.

OFICINA COMERCIAL
Megger Instruments S.L
Calle Florida 1 Nave 16
28670 Villaviciosa de Odón
Madrid España
T. +34 916 16 54 96
E. info.es@megger.com
W. http://es.megger.com

VLFSERIES_DS_ES_V03b
www.megger.com
ISO 9001
La palabra "Megger" es una marca registrada.

Megger[®]