

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 μF 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

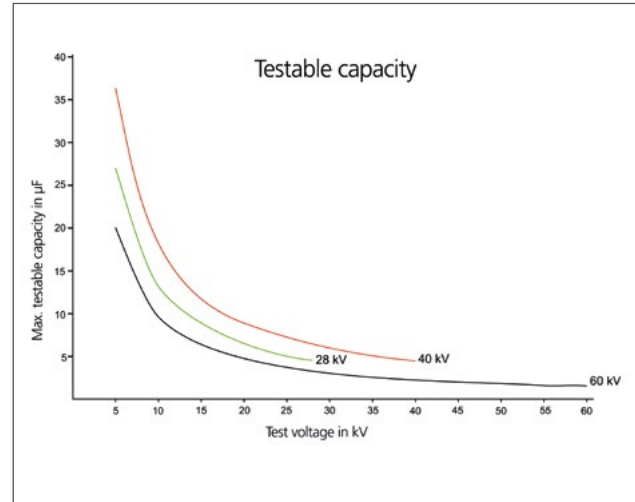
Seleccionar el modo de medición de CC permite efectuar medidas en cables y subestaciones conectadas con tensiones de CC tanto negativas como positivas. Además de las mediciones y los ensayos de cubierta, los sistemas de medida también se pueden utilizar para localizar averías en cubiertas de cableado 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

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.

Megger

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 mm ² 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 mm ² 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 mm ² 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 mm ² 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 /		Medición: 2...10 kV	
localización puntual de averías de cubierta		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[®]