

Sistema de ensayo con digitalizador (DSP) para medir en campo C y $\tan \delta$ LDV-5/E



La base para la medición de C y $\tan \delta$ con el digitalizador (DSP) se halla en el avanzado y muy conocido sistema de medida LDV-5 para medir la capacidad y factor de disipación. Con la adición de algunos componentes, tales como una fuente resonante hasta 12 kV, un condensador patrón, el juego de cables necesarios y una carretilla de transporte, se pueden realizar también ensayos automáticos de aislamientos en campo.

El LDV-5/E ha sido diseñado con especial atención para la medición del dieléctrico de aislamientos in situ, en alta y baja tensión, como puede ser el caso en transformadores de medida o de potencia, así como en motores y generadores eléctricos. Los ensayos se pueden realizar periódicamente de manera automática, fácil y económica, incluso bajo condiciones electromagnéticas muy adversas. También se puede medir sobre objetos a ensayar puestos a tierra sin menoscabo de la precisión, gracias a sus sensores de medida libres de potencial.

El sistema viene soportado por ordenador con un Software de fácil y agradable manejo que permite medir, registrar y analizar en tiempo real todos los parámetros dieléctricos de los aislamientos. A partir de ciertas funciones se pueden obtener evaluaciones de los resultados con un gran número de diagramas individuales. El Software permite la edición de informes así como un proceso posterior de todos los datos que se han guardado en formato EXCEL.

Parámetros de medida:

	Rango	Resolución	Precisión
Capacidad C_x	desde 0.1 pF hasta 2 μ F	0.1pF	± 0.001 rdg + 1 pF
Factor disipación $\tan \delta$	desde $1 \cdot 10^{-4}$ hasta 100 (*)	$1 \cdot 10^{-6}$	± 0.01 rdg + 10^{-5}
Corriente en el objeto	hasta 1 A (**)	0.01 mA	± 0.01 rdg
Tensión de ensayo	0 hasta 1000 kV	0.001 kV	± 0.005 rdg + 1 V
Frecuencia	desde 10 Hz hasta 400 Hz	0.0001	± 0.0001 rdg + 1 mHz
Factor potencia ($\cos \varphi$)	0 hasta 1	0.01	± 0.01 rdg

(*) condensador patrón incorporado, desde 1×10^{-6} hasta 100, opcional con condensador patrón externo (gas comprimido)
 (**) extensión opcional de corriente hasta 15 A

- Otros valores a visualizar:**
- potencia activa o reactiva
 - resistencia
 - desviación standard
 - nivel de modulación
 - cronología del sistema y duración

- Propiedades:**
- adquisición, amplificación y digitalización de la señal aplicada en los sensores
 - transmisión óptica-digital de datos libre de potencial
 - medición de la frecuencia independiente y selectiva
 - muy alta precisión en los valores medidos con la mejor resolución automática
 - medición continua sin balancear el puente
 - displaya en tiempo real características de pérdidas en la impedancia (gráfica y tabular)
 - medición de larga duración y presentación usando rutinas de guarda automática

- Condiciones operativas:**
- temperatura: desde + 5 °C hasta + 40 °C
 - humedad: hasta el 90 %
 - IP20

- Alcance del suministro:**
- inductor resonante de frecuencia variable en la tensión energizada
 - tensión de salida: 12 kV, 20 – 400 Hz
 - potencia de salida: 3,6 kVA en ciclos de corta duración
 - tensión de entrada: 115 / 230 V, 50/60 Hz
 - potencia de entrada: 600 VA
 - incl. condensador patrón (tensión nominal 12 kV y capac. unos 100 pF)
 - se incluyen cables de conexión y cable de AT
 - enlace por cable de fibra óptica
 - sensores de medida con batería y sus cargadores
 - PC industrial portátil que se puede emplear en ambientes agresivos
 - sistema operativo Microsoft Windows®NT 4.0 Workstation
 - software de medición LDV-5, ya instalado
 - impresora para emitir informes
 - maleta de transporte, carretilla con calzos, transporte fácil a distancia
 - aprox. 700 x 550 x 1200 mm, peso unos 100 kgs