

WV 18-18/1.4

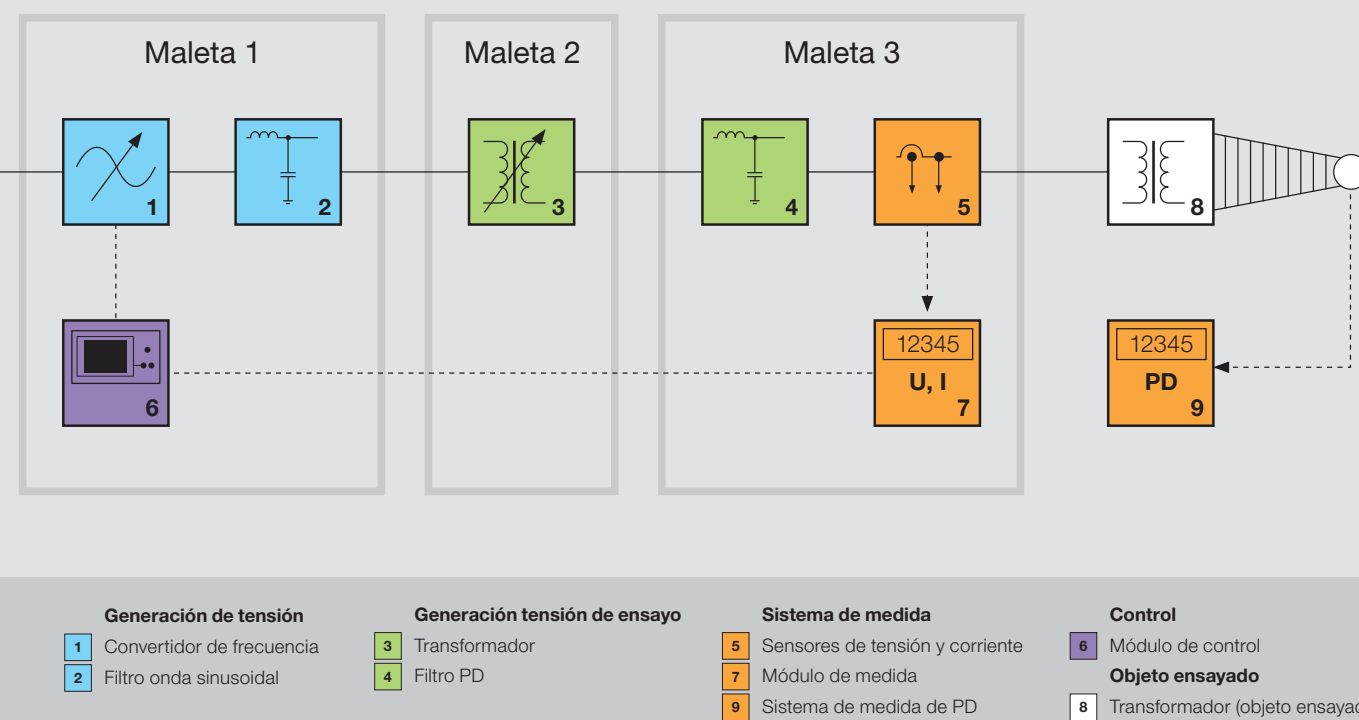
- Fuente de tensión trifásica portátil para el ensayo de tensión inducida para transformadores de distribución
- Mínima emisión de perturbaciones que permite un diagnóstico sensible de las descargas parciales
- Diseño compacto para utilización en campo y en fábrica



FUENTE DE ENSAYO PARA DIAGNÓSTICOS PD DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN



Fig. 1 Fuente portátil de ensayo WV 18-18/1.4



- | | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Generación de tensión | Generación tensión de ensayo | Sistema de medida | Control |
| 1 Convertidor de frecuencia | 3 Transformador | 5 Sensores de tensión y corriente | 6 Módulo de control |
| 2 Filtro onda sinusoidal | 4 Filtro PD | 7 Módulo de medida | Objeto ensayado |
| | | 9 Sistema de medida de PD | 8 Transformador (objeto ensayado) |

Fig. 2 Esquema de bloques, la fuente de tensión WV 18-18/1.4

BREVE DESCRIPCION

El aislamiento de los transformadores, especialmente los instalados en las plantas aerogeneradores están expuestos a condiciones ambientales muy particulares que incluyen, cargas térmicas, mecánicas o eléctricas causadas por la electrónica de potencia que todas ellas pueden ser la causa de un envejecimiento más rápido de su aislamiento.

Un diagnóstico preventivo y regular ayuda a detectar este envejecimiento a tiempo y por tanto permite eliminar el riesgo de un fallo espontáneo.

El equipo WV18-18/1.4 es una fuente de tensión trifásica portátil para llevar a cabo el ensayo de tensión inducida y la medida de descargas parciales en los transformadores, en campo.

APLICACIONES

En combinación con un equipo de medida de descargas parciales separado el equipo WV18-18/1.4 cubre las siguientes aplicaciones:

- Ensayo de tensión inducida de acuerdo con las normas IEC60076, IEEE C57.152 o GOST3484
- Determinación del estado del aislamiento de los transformadores tanto en aceite como en resina epoxi
- Diagnóstico preventivo regular para evitar fallos inesperados
- Diagnóstico de descargas parciales en campo, también en espacios confinados, como por ejemplo en la góndola de los aerogeneradores

VENTAJAS

- FUENTE DE ENSAYO POTENTE PARA MEDIDAS DE PD EN TRANSFORMADORES CON POTENCIA NOMINAL HASTA 8 MVA
- DISEÑO ROBUSTO Y COMPACTO PARA FACILITAR EL TRANSPORTE Y UTILIZACIÓN EN ESPACIOS CONFINADOS
- MONTAJE RÁPIDO EN CAMPO PARA UN ENSAYO EFICIENTE

SISTEMA Y COMPONENTES

El concepto de manejo intuitivo y el diseño simple de la fuente trifásica de tensión consistente en tres más una maletas de transporte, minimiza la necesidad de entreno y asegura tiempos de operación cortos en campo.

Las funciones de seguridad extensivas aseguran un funcionamiento seguro y fiable incluso bajo condiciones adversas en servicio de campo diario. El nivel particularmente bajo de las perturbaciones originadas por la tensión de salida permite llevar a cabo a niveles medidos sensibles de descargas parciales, cosa que es también adecuada para una evaluación fiable del estado del aislamiento de los transformadores de resina epoxi. Para permitir llevar a cabo unos ensayos de acuerdo con las normas, el sistema de medida de tensión interno se suministra con un certificado de calibración DAkkS.

- MEDIDA TRIFASICA
- OPCIONES DE DIAGNÓSTICO CON AHORRO DE TIEMPO EN CAMPO Y EN FÁBRICA
- NO SE NECESITA TRANSPORTAR EL TRANSFORMADOR A FÁBRICA PARA SU VERIFICACIÓN

Los componentes activos de la fuente de tensión de ensayo están distribuidos en tres maletas de transporte, que pueden interconectarse en campo de forma rápida utilizando solamente unos pocos cables de interconexión. Una cuarta maleta de transporte contiene todos los cables necesarios y otros accesorios. Todas las maletas de transporte son resistentes al polvo y al chorro de agua cuando están cerradas. A parte de contener el módulo de control y operación, la maleta 1 incorpora también un convertidor de frecuencia trifásico (1) con filtro de salida (2), que genera una tensión trifásica variable a frecuencia fija de 200 Hz. Esta tensión se transforma a las tensiones de salida precisadas para ensayar mediante un transformador (3) provisto de tomas conmutables ubicados en la maleta 2. Los rangos de tensión han sido escogidos para su utilización en transformadores de distribución con valores típicos de baja tensión de 400 V o 690 V y permiten tensiones de ensayo de hasta $2 \times U_n$. La maleta 3 contiene otras etapas de filtrado (4) y los dispositivos de medida (5) para la corriente y la tensión de salida. Los valores medidos se registran y se digitalizan en un módulo de medida (7) y son transmitidos al módulo de control central (6). La fuente de tensión de ensayo se maneja a partir de un panel de control con teclado que utiliza una interfase gráfica de usuario. Posee una protección completa frente al cortocircuito, sobrecarga y sobre temperatura que asegura un funcionamiento fiable. Highvolt ofrece asimismo la opción suplementaria para medir las descargas parciales, el sistema PIDAS (9) y los condensadores de acoplamiento adecuados.

FUENTE DE ENSAYO PARA DIAGNÓSTICOS PD

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Item	Unidad	WV 18-18/1.4			
Tensión nominal	kVA/kW	18/18			
Frecuencia de salida	Hz	200			
Tensión de salida	V	0 ... 800	0 ... 1380		
Corriente de salida	A	0 ... 17	0 ... 11.5		
Fases de salida		3			
Nivel PD	pC	< 10			
THD de la salida de tensión	%	< 3			
Ciclo de trabajo hasta 40 °C de temperatura ambiente		100%: 30s, 80%: 60 min, tiempo de enfriamiento: 30 min			
Refrigeración del módulo de potencia		AF			
Grado de protección		IP 20 (durante funcionamiento), IP 64 (maletas cerradas, en transporte)			
Alimentación de red		50/60 Hz, 380 ... 480 V, 32 A via CEE-32 plug			
Datos técnicos de las maletas de transporte		Maleta 1	Maleta 2	Maleta 3	Maleta 4
Dimensiones (aprox.)	mm	850 x 460 x 720	627 x 500 x 300	630 x 500 x 300	630 x 500 x 300
Pesos (aprox.)	kg	74	62	34	30



Fig. 3 Aplicaciones para la fuente de ensayo WV 18-18/1.4 para ensayar diferentes tipo de transformadores de distribución

Para mayor información contactar con:

HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH
 Marie-Curie-Straße 10
 01139 Dresden
 Alemania

Tfno.: +49 351 8425-700
 Fax: +49 351 8425-679
 E-mail: sales@highvolt.de
 Web: www.highvolt.de