

frida y frida TD

Ensayadores y equipos de diagnóstico VLF de BAUR



Una nueva generación para la evaluación del estado de sistemas de cables

- Ensayo de cables y medición del factor de disipación en un mismo equipo
- Configuración sencilla y rápida del ensayo
- Tanto el ensayo como el diagnóstico son automáticos
- Dimensiones compactas y peso ligero

Los equipos portátiles frida y frida TD de BAUR sirven para:

- Ensayo de cables
- Ensayo de las cubiertas de los cables
- Diagnóstico de cables (frida TD):
 - Medición del factor de disipación
 - Ensayo de Tensión Soportada Monitorizado con medición del factor de disipación
 - Medición de descargas parciales*
 - Ensayo de Tensión Soportada Monitorizado con medición del factor de disipación y medición de descargas parciales*

El **ensayo VLF** permite encontrar daños en el aislamiento de los cables con aislamiento de plástico y de papel impregnado, con un mínimo tiempo de ensayo y sin disminuir la calidad del material aislante adyacente.

La **medición del factor de disipación** con VLF-truesinus® a 0,1 Hz proporciona una información diferenciada acerca del grado de envejecimiento de los cables PE/XLPE y con aislamiento de papel impregnado. En el caso de los cables PE/XLPE, la medición del factor de disipación permite distinguir entre cables nuevos, cables con daños leves y cables con daños graves por arborescencias de agua. De este modo, permite determinar con qué urgencia se deben sustituir los cables.

El **Ensayo de Tensión Soportada Monitorizado con medición del factor de disipación** combina el ensayo de cables con la medición del factor de disipación y permite así una evaluación exacta y completa del estado de los cables. Además, la duración del ensayo ha sido optimizada para que el cable soporte el mínimo esfuerzo.

*En combinación con el sistema de diagnóstico DP PD-TaD 62 de BAUR.

BAUR GmbH · Raiffeisenstraße 8, 6832 Sulz, Austria · T +43 (0)5522 4941-0 · F +43 (0)5522 4941-3 · headoffice@baur.at · www.baur.eu

¡NUEVO!

Tensión de salida de hasta 26,1 kV_{ef}

- Ensayo de cables VLF con 3 x U₀ para cables de hasta 15 kV
- Ensayo de Tensión Soportada Monitorizado con 3 x U₀ para cables de hasta 15 kV (frida TD)

Funciones y características

frida y frida TD

- Máx. tensión de ensayo 26,1 kV_{ef}
- Formas de tensión: VLF-truesinus®, tensión rectangular VLF y tensión continua
- Alta tensión sinusoidal reproducible e independiente de la carga gracias a la tecnología de ensayo VLF-truesinus®
- Ensayo de cables en cables de hasta 15 kV según
 - IEC 60502.2
 - CENELEC HD 620/621 (DIN VDE 0276-620/621)
- Ensayos de recepción y mantenimiento según IEEE 400-2012, IEEE 400.2-2013
NUEVO: Ensayo de recepción con 26 kV_{ef} para cables de 20 kV
- Ensayo de cables según IEC 60060-3
- Ensayo de las cubiertas de los cables según IEC 60502/IEC 60229
- Ampliable mediante la combinación con PD-TaD 62:
 - frida: con la función de diagnóstico de descargas parciales
 - frida TD: con la función de diagnóstico de descargas parciales y la función de diagnóstico Full MWT

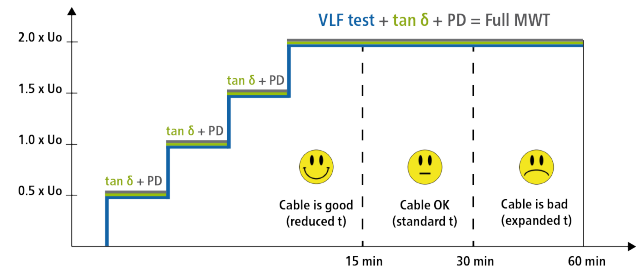
frida TD

- Medición del factor de disipación en cables de media tensión de hasta 20 kV
- Ensayo de Tensión Soportada Monitorizado MWT según IEEE 400.2
 - MWT con medición del factor de disipación
 - Full MWT con medición del factor de disipación y medición DP (con PD-TaD 62)
- Medición del factor de disipación altamente precisa: exactitud de 1 x 10⁻⁴
- Detección de corrientes de fuga mediante unidad VSE (opcional)
- Diagnósticos totalmente automáticos y programables individualmente, incluida la evaluación

Ensayo Completo de Tensión Soportada Monitorizado

Combinación de métodos para obtener resultados más esclarecedores

Con el ensayador y equipo de diagnóstico VLF frida TD de BAUR, en combinación con el sistema de diagnóstico portátil PD-TaD 62, podrá medir las pérdidas dieléctricas durante el propio ensayo de cables VLF, además de comprobar si existen descargas parciales en el tendido de cable. Esta combinación de métodos se denomina Full MWT y aporta mucha más información que el ensayo de cables por sí solo. Mientras que el ensayo de cables indica si el sistema de cables puede soportar una determinada carga durante un tiempo de ensayo definido, la medición del factor de disipación permite evaluar el estado del aislamiento del cable y, con una medición de descargas parciales, permite visualizar y localizar con exactitud los puntos de avería DP. Lo mejor del MWT es la posibilidad de ajustar la duración del ensayo al estado del cable: siempre que sea admisible, la duración del ensayo se puede acortar para reducir así los costes. Gracias a ello, el cable no queda expuesto más tiempo del necesario al aumento de tensión aplicado durante el ensayo.



VLF-truesinus®: una forma de tensión para todos los métodos y combinaciones de métodos

VLF-truesinus® es la única forma de tensión que permite realizar ensayos de tensión fiables y mediciones precisas del factor de disipación y las descargas parciales. Al contrario que otras formas de tensión, la VLF-truesinus® es independiente de la carga, simétrica y de aplicación continua. Gracias a estas características, permite obtener resultados de medición exactos, reproducibles y comparables.

Métodos y combinaciones de métodos disponibles

Método	Capacidad informativa y ventajas	Equipo de BAUR
Ensayo VLF	<ul style="list-style-type: none"> Ensayo de tensión simple (Resultado: superado/no superado) 	frida
Medición del factor de disipación	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación del estado dieléctrico del aislamiento, indicación de DP 	frida TD
Medición DP	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico de puntos débiles locales y su localización 	frida y PD-TaD 62
Medición simultánea del factor de disipación y las descargas parciales	<ul style="list-style-type: none"> Combinación de resultados de una medición TD y una medición DP Acortamiento de la duración gracias a la simultaneidad de la medición TD y la medición DP Mejor identificación de puntos de avería ocultos (p. ej. empalmes húmedos) gracias al acondicionamiento de puntos débiles y la monitorización simultánea de valores TD y actividad DP 	frida TD y PD-TaD 62
MWT con medición del factor de disipación	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación del estado dieléctrico del aislamiento, indicación de DP Ensayo inteligente de tensión soportada Menor duración del ensayo si los cables están en buen estado 	frida TD y PD-TaD 62
Ensayo de cables VLF con medición DP paralela	<ul style="list-style-type: none"> Localización de puntos de avería en el aislamiento del cable Ensayo inteligente de tensión soportada 	frida y PD-TaD 62
Full MWT (ensayo de cables VLF con medición paralela del factor de disipación y las descargas parciales)	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación del estado dieléctrico del aislamiento, indicación de DP Localización de puntos de avería en el aislamiento del cable Ensayo inteligente de tensión soportada con menor duración del ensayo si los cables están en buen estado Acortamiento de la duración gracias a la simultaneidad de la medición TD y la medición DP Mejor identificación de puntos de avería ocultos (p. ej. empalmes húmedos) gracias al acondicionamiento de puntos débiles y la monitorización simultánea de valores TD y actividad DP 	frida TD y PD-TaD 62

Datos técnicos

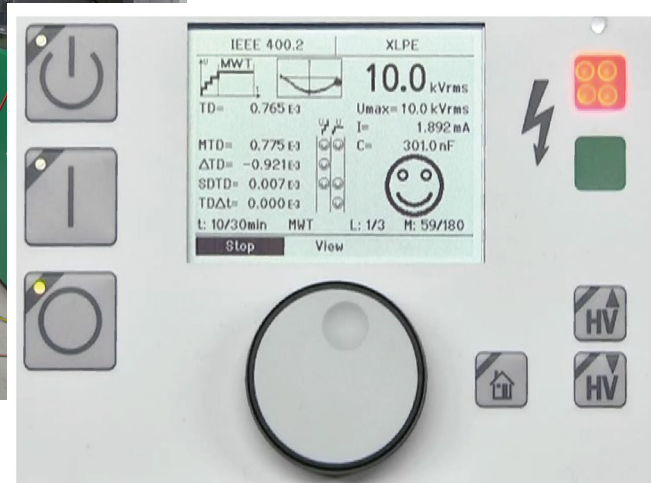
Tensión de salida	
Rango de frecuencia	0,01 – 0,1 Hz
VLF-truesinus®	1 – 26,1 kV _{ef}
Tensión rectangular VLF	1 – 34 kV
Tensión continua	±1 – 34 kV
Resolución	0,1 kV
Precisión	1%
Rango de carga (ensayo VLF)	1 nF – 8 µF
Corriente de salida	
Rango de medición	0 – 14 mA
Resolución	1 µA
Precisión	1%
Máx. carga capacitiva	0,5 µF a 0,1 Hz / 24 kV _{ef} / 34 kV _{pico} 1 µF a 0,05 Hz / 24 kV _{ef} / 34 kV _{pico} 8 µF a 0,01 Hz / 18 kV _{ef} / 25 kV _{pico}
Medición del factor de disipación (frida TD)	
VLF-truesinus®	1 – 26,1 kV _{ef}
Rango de carga	10 nF – 8 µF
Resolución	1 x 10 ⁻⁶
Precisión	1 x 10 ⁻⁴
Rango de medición	1 x 10 ⁻⁴ – 21.000 x 10 ⁻³
Frecuencia de medición de tan δ	0,1 Hz
Detección y compensación automáticas de las corrientes de fuga	mediante unidad VSE (opcional)

Diagnostic Reporter

Aplicación para el procesamiento y la evaluación de protocolos de ensayo y medición, basado en MS Excel a partir de la versión MS Excel 2007

Aspectos generales

Tensión de entrada	100 – 260 V, 50/60 Hz
Consumo de potencia	Máx. 300 VA
Protegido contra la tensión de retorno	Hasta 13 kV
Grado de protección	IP54 (estando cerrado)
Puerto de transferencia de datos	USB 2.0
Dimensiones (An x Al x Pr)	438 x 456 x 220 mm
Peso (incluyendo el cable de conexión de AT)	Aprox. 22 kg
Temperatura ambiente (funcionamiento)	Entre -10 y +50 °C
Temperatura de almacenamiento	Entre -20 y +60 °C
Seguridad y CEM	Conforme con la normativa CE según la Directiva de baja tensión (2014/35/UE), la Directiva CEM (2014/30/UE) y las normas de ensayos ambientales EN 60068-2 y siguientes
Interfaz de usuario disponible en 13 idiomas	Inglés, chino (CN), chino (TW), alemán, francés, italiano, coreano, holandés, polaco, portugués, ruso, español, checo



Suministro

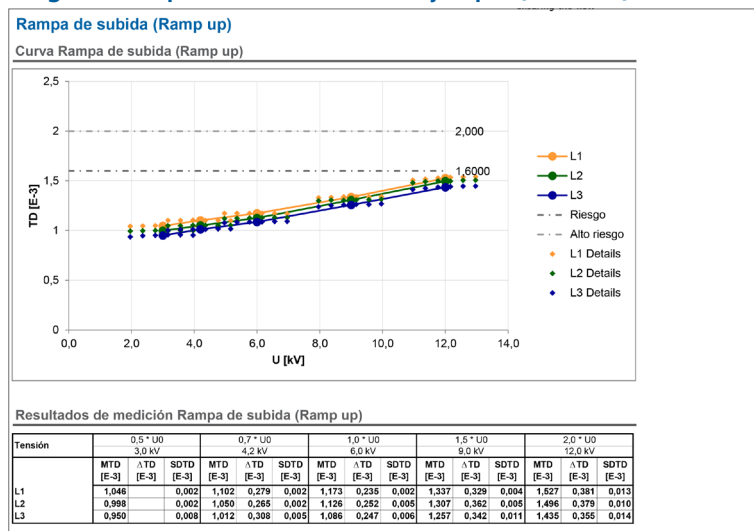
Ensayador VLF frida de BAUR con truesinus®

- frida con cable de conexión de AT de 5 m
- Pértiga de descarga y puesta a tierra GDR 40-136
- Cable de tierra de 5 m, con mordaza de puesta a tierra
- Cable de conexión a la red de 2,5 m
- Puente cortocircuitador para dispositivo de parada de emergencia externo
- Diagnostic Reporter en memoria USB
(Aplicación de procesamiento y evaluación de protocolos de ensayo y medición, basada en MS Excel)
- Manual de usuario
- Guía de introducción rápida

Accesorios

- Control remoto de generadores VLF mediante BAUR Software 4 con ordenador portátil
- Pértiga de descarga y puesta a tierra GDR 40-136
- Dispositivo de parada de emergencia externo con pilotos de señalización, 25 m o 50 m de longitud del cable

Diagnostic Reporter – Protocolo de ejemplo (extracto)



Contacto:

BAUR GmbH (Headoffice Österreich)
T +43 (0)5522 4941-0
F +43 (0)5522 4941-3
headoffice@baur.at
www.baur.eu

BAUR Prüf- und Messtechnik GmbH
T +49 (0)2181 2979 0
F +49 (0)2181 2979 10
vertrieb@baur-germany.de
www.baur-aermanv.eu

BAUR France
T +33 (0)9 800 10 300
F +33 (0) 172 718 485
info@baur-france.at
www.baur.eu/fr

Baur do Brasil Ltda.
T +55 11 297 25 272
atendimento@baurdobrasil.com.br
www.baurdobrasil.com.br

奥地利保尔公司上海代表处
电话 +86 (0)21 6133 1877
传真 +86 (0)21 6133 1886
shanghaioffice@baur.at
www.baur.eu/china

BAUR Test Equipment Ltd. (UK)
T +44 (0)20 8661 957
sales@baurtest.com
www.baurtest.com

BAUR Representative Office Hong Kong
T +852 2780 9029
F +852 2780 9039
office.hongkong@baur.at
www.baur.eu/china

Representantes de BAUR:
www.baur.eu/en/baur-worldwide