



- **Instrumento de respuesta dieléctrica en frecuencia de alta tensión (DFR) de vanguardia, diseñado para la realización de pruebas de campo de transformadores de potencia, bushings y muchos otros objetos de prueba.**
- **Instrumentos y accesorios diseñados para las condiciones de campo más exigentes**
- **Capacidad de 2 kV_{pico} y 50 mA – Ideal para activos de baja capacitancia como bushings y transformadores de instrumentos**
- **El mejor hardware y especificaciones para obtener los resultados más precisos**
- **Amperímetros dobles para dos mediciones simultáneas**
- **Software fácil de usar con guía de evaluación según estándares y más de 25 años de experiencia en el campo con tecnología DFR**

DESCRIPCIÓN

IDAX 322 es un instrumento de diagnóstico del aislamiento basado en la DFR (respuesta de frecuencia dieléctrica), también conocida como FDS (espectroscopia en el dominio de la frecuencia). La DFR es una técnica de medición en la que la capacitancia y las pérdidas (factor de disipación/tangente delta o factor de potencia) se miden a través de múltiples frecuencias para evaluar la condición de aislamiento en objetos de prueba como transformadores de potencia, bushings y transformadores de instrumentos. La tecnología DFR es un procedimiento de prueba establecido en los laboratorios que, en un esfuerzo innovador por parte de Megger, se ha adaptado para su uso en campo en la gama de instrumentos IDAX.

En estos tipos de objetos de prueba, los problemas a menudo no resultan visibles en condiciones en las que es fácil realizar pruebas de diagnóstico (normalmente a temperatura ambiente y con frecuencia de línea), sino que surgen a temperaturas más altas o más cerca de los límites operativos de los objetos. En cuanto a las mediciones DFR, el valor de la tangente delta o del factor de potencia, es principalmente una función de la geometría del sistema de aislamiento, envejecimiento de los subproductos, humedad, posible conductividad de aislamiento líquido, frecuencia y temperatura. Mediante el conocimiento de esta relación, se puede hacer una evaluación en el dominio de frecuencia en lugar de en el dominio de temperatura, que es mucho más difícil de manejar.

En los cálculos de la corrección individual de temperatura, se utiliza otra innovación importante de Megger para traducir los datos de la medición de la temperatura del objeto de prueba a las temperaturas de referencia. En la última versión, el software de IDAX incorpora un nuevo barrido de frecuencia ITC corregido, diseñado específicamente para la evaluación de transformadores de instrumentos y bushings. IDAX es extremadamente fácil de usar con un flujo de prueba automatizado y la presentación de resultados de una manera fácil de entender estilo «semáforo». El método DFR de IDAX forma ahora parte de guías y estándares internacionales, por ejemplo Cigre TB 254, Cigre TB 414, Cigre TB 445, Cigre TB 775, IEEE C57.152-2013 e IEEE C57.161-2018

APLICACIONES

IDAX proporciona una evaluación precisa y fiable de la condición del aislamiento en bushings, transformadores de corriente, transformadores de potencia y generadores. El sistema IDAX maximiza el resultado de las actividades de mantenimiento, permitiendo optimizar la carga y la vida en servicio.

Bushings y transformadores de corriente

La entrada de humedad es una parte normal del ciclo de vida de los transformadores de corriente y los bushings que puede tener consecuencias desastrosas; el mal funcionamiento de los bushings es la causa del 17 % de todos los fallos del transformador y de hasta el 70-80 % de todos los incendios de transformadores. También es muy probable que un bushing averiado explote, lo que puede dañar toda la subestación. Las pruebas normales a la frecuencia de la línea no son suficientes, ya que pueden dar resultados falsos e indicar que todo está bien: el estado real del bushing solo se puede evaluar a través de DFR. Además de la evaluación de altos niveles de humedad, DFR también ha demostrado tener éxito en la detección de trazas de descargas parciales en bushings de AT y EAT.

IDAX 322 está diseñado específicamente para los requisitos de las pruebas de los bushings; la tensión de hasta 2 kV proporciona una excelente relación señal-ruido y la medición de hasta 1 kHz permite el diagnóstico de objetos de baja capacitancia. Se utiliza una versión especial de ITC con un solo material para llevar los resultados de la prueba a una temperatura de referencia, independientemente de la temperatura del objeto de la prueba. IDAX es compatible con bushings RBP, OIP, RIP y RIS, así como con transformadores de instrumentos impregnados en líquido y materiales definidos por el usuario.

Transformadores de potencia

La humedad que se acumula en el sistema aislante de un transformador de potencia afecta a varias propiedades:

- Limita la capacidad de carga ya que una mayor humedad hace que el transformador tenga más posibilidades de crear burbujas
- Reduce la resistencia dieléctrica del aceite que tiene efecto directo sobre las propiedades del aislamiento
- Envejece el aislamiento de celulosa, ocasionando una menor resistencia mecánica.

La DFR del IDAX es el único método fiable para determinar la humedad en los transformadores de potencia sin desmontarlos ni desmantelarlos.

Normalmente, las pruebas de tangente delta / factor de potencia de frecuencia única pueden, debido a los efectos de la temperatura, arrojar resultados falsos y el análisis del aceite no es fiable, ya que la humedad reside principalmente en el aislamiento sólido. En la aplicación del transformador de potencia IDAX se utiliza un modelo único de dos materiales y para el cálculo exacto de la humedad, la conductividad del aceite y la tangente delta / el factor de potencia. Mediante el ajuste avanzado de la curva a un modelo de material de referencia, se puede calcular el contenido de humedad principalmente en el aislamiento sólido, la conductividad del aceite a una temperatura de referencia de 25 °C y la tangente delta / el factor de potencia a una temperatura de referencia de 20 °C.

ESPECIFICACIONES IDAX 322

Características ambientales

Campo de aplicación El instrumento está diseñado para uso en subestaciones y ambientes industriales de media y alta tensión.

Temperatura ambiente

Funcionamiento De -20 °C a +55 °C (de -4 °F a +131 °F)
Almacenamiento De -40 °C a +70 °C (de -40 °F a +158 °F)

Humedad < 95 % HR, sin condensación

Marcado CE

LVD 2014/35/CE

CEM 2014/30/CE

RoHS (Restricción

de ciertas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos)

General

Tensión de red 100 – 240 V ±10 %, 50/60 Hz

Consumo de energía 180 VA (máx.)

Dimensiones

420x480x210 mm, (16,5x18,9x8,3")

Peso

Unidad IDAX 322 13 kg (28 libras)

Mochila de cables 10 kg (22 libras)

Sección de medición

Entradas Rojo, azul, tierra

Rango de capacitancia 10 pF – 100 µF

Precisión 0,5 % + 1 pF

Rango de tangente delta 0 – 100 (con exactitud retenida de capacitancia; de lo contrario, superior)

Rango del factor de potencia 0 – 1 (con exactitud retenida de capacitancia; de lo contrario, superior)

Precisión a 2 kV_{pico}¹⁾

>100 pF 0,5 % de lectura + 0,01 % absoluto

>31 - 100 pF 0,5 % de lectura + 0,02 % absoluto

>10 - 30 pF 0,5 % de lectura + 0,03 % absoluto

¹⁾ A 22 °C ±10 °C

Interferencia máxima de CA 10 mA, 1:10 SNR

Interferencia máxima de CC 20 µA

Modos de prueba²⁾

UST-R

UST-B

UST-RB

GST-GND (TIERRA)

GSTg-R

GSTg-B

GSTg-RB

UST-R & UST-B

UST-R & GSTg-RB

UST-B & GSTg-RB

UST-RB & GSTg-RB

²⁾ IDAX322 puede medir múltiples modos de prueba en una secuencia automática, así como dos modos de prueba simultáneamente.

Calibración

Calibración en campo Posible con IDAX Calibration Box CAL300 (AG-90010)

Medición de la corriente de dominio de tiempo (PDC)

Rango ±50 mA

Resolución 0,1 pA

Precisión 0,5 % ±1 pA

Resistencia de entrada (Modo CC) ≤10 kΩ

Salidas del generador

Rangos de tensión/corriente, 10 V 0 – 10 V_{pico}

0 – 50 mA_{pico}

Rangos de tensión/corriente, 2 kV 0 – 2 kV_{pico}

0 – 50 mA_{pico}

Rango de frecuencia 10 V_{pico} – CC – 10 kHz

2 kV_{pico} – CC – 1 kHz

Requisitos de PC para el software IDAX

Sistema operativo Windows XP / 7 / 8 / 10

Memoria 512 Mb RAM

Interfaz USB 2.0 y Ethernet

IDAX 322

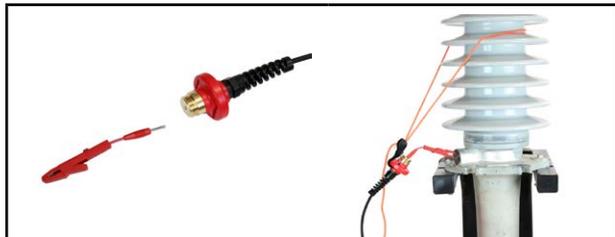
Analizador de diagnóstico del aislamiento



ACCESORIOS INCLUIDOS



Cable del generador, negro, 18 m (60 pies)	GC-30350
Cable de medición rojo, 21 m (70 pies)	25572H-1
Cable de medición azul, 21 m (70 pies)	25572H-2



Los cables de medición rojo / azul incluyen abrazadera universal, abrazadera mini y un cable Bungee



Interbloqueo fijo	AF-90010
-------------------	----------



Mochila blanda para los cables de prueba	GD-30225
--	----------

ACCESORIOS OPCIONALES



Caja indicadora (baliza de seguridad)

Kit de accesorios, AG-90100

Adaptadores de derivación de los bujes

conector hembra/ macho de 4 mm conector hembra/ hembra de 4 mm	
Adaptador de sonda «J»	
Adaptador de buje ABB	
Adaptador de rosca de 1" adaptador de rosca de 0,75"	
Correas para aro caliente/arro protector, tres de diferentes longitudes	
Medidor de la temperatura y de la humedad	
Cables de cortocircuito no aislados: 3 m (10 pies) (1 uds.) 6 m (20 pies) (1 uds.)	

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

Elemento **Cat. N.º**

IDAX 322 AG-29090

Accesorios incluidos

Cable USB, tipo A y B, 2 m (5 pies)	GA-30030
Cable de masa/tierra, 6 mm ² , 5 m (15 ft)	GC-30060
Cable del generador, 18 metros (60 pies)	GC-30350
Cable de medición rojo, 21 m (70 pies)	25572H-1
Cable de medición azul, 21 m (70 pies)	25572H-2
Interbloqueo fijo	AF-90010
Mochila blanda de los cables de prueba	GD-30225
Unidad de memoria USB, 16 GB	GC-30334
Software de Windows, IDAX 5.1	AG-8100X
Manual de usuario del IDAX 322	ZP-AG03E
Cable de red	

Accesorios opcionales

Caja indicadora (baliza de seguridad) AJ-90030

Caja de calibración IDAX CAL 300 AG-90010

Caja de demostración IDAX IDB 300 AG-90020

Kit de accesorios AG-90100

Adaptadores de derivación de los bujes:

Conector con clavija hembra/macho de 4 mm

Conector hembra/hembra de 4 mm

Adaptador de sonda «J»

Adaptador de buje ABB

Adaptador de rosca de 1"

Adaptador de rosca de 0,75"

Correas para aro caliente/arro protector, tres de diferentes longitudes

Medidor de la temperatura y de la humedad

Cables de cortocircuito no aislados:

3 m (10 pies) (1 uds.)

6 m (20 pies) (1 uds.)

Oficina de ventas

Megger
4545 West Davis St.
Dallas TX, 75211

T 1-214-330-3293
E csales@megger.com

IDAX322_DS_esla_V04a

ZI-AG03Q • Doc. AG036352DQ • 2023
Sujeto a cambios sin previo aviso
Megger Sweden AB
Certificada de conformidad con las normas ISO
9001 y 14001
'Megger' es una marca comercial registrada
www.megger.com

Megger 