

Megger[®]

OTS60SX/2
Semi Automatic Oil Test Set

Guía del usuario

Contenido

Advertencias de Seguridad	3
Descripción general	4
Preparación del aparato de prueba de Aceite	5
Operación	5
Muestreo de aceite	5
Preparación del recipiente de prueba de aceite	5
Panel de control	6
Prueba de descomposición	6
Mensajes visualizados	7
Especificaciones por la Prueba de Aceites	8
Prueba de conformidad con las normas nacionales	9
Especificaciones	11
Accesorios	12
Reparación y Garantía	13

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- Las precauciones y advertencias de seguridad deben leerse y comprenderse antes de utilizar el instrumento.
- El aparato de prueba debe estar conectado a tierra correctamente.
- La cámara de prueba debe mantenerse escrupulosamente limpia.
- Si la tapa de la cámara está agrietada o dañada de cualquier manera no debe usarse el aparato de prueba sin que deben enviarse para su reparación a un agente autorizado.
- Las bisagras de la puerta de la cámara incorporan muelles de contacto a tierra. Estos muelles no deben dañarse ni oxidarse.
- Debe usarse el tipo correcto de recipiente de prueba de aceite, el cual debe colocarse en los salientes de soporte antes de llevar a cabo cualquier prueba.
- Los fusibles de repuesto deben ser del tipo y régimen correctos

NOTA

EL INSTRUMENTO SOLO SERA UTILIZADO POR PERSONAS CAPACITADAS Y COMPETENTES.

PARA PREVENIR DAÑOS NO TRANSPORTE EL INSTRUMENTO CON LAS CELDAS MONTADAS DENTRO DE LA CÁMARA DE PRUEBAS

DIRECTRIZ RAEE



El símbolo del cubo de basura con ruedas tachado que figura en los productos Megger es un recordatorio de que no debe tirarse el producto con la basura doméstica al final de su ciclo de vida.

Megger está inscrito en el Reino Unido como productor de equipos eléctricos y electrónicos. El número de Registro es WEE/HE0146QT

Para obtener más información sobre la eliminación del producto consulte con su empresa o distribuidor Megger local o visite el sitio web de Megger.

Símbolos usados en el instrumento



Referirse a la Guía del usuario.



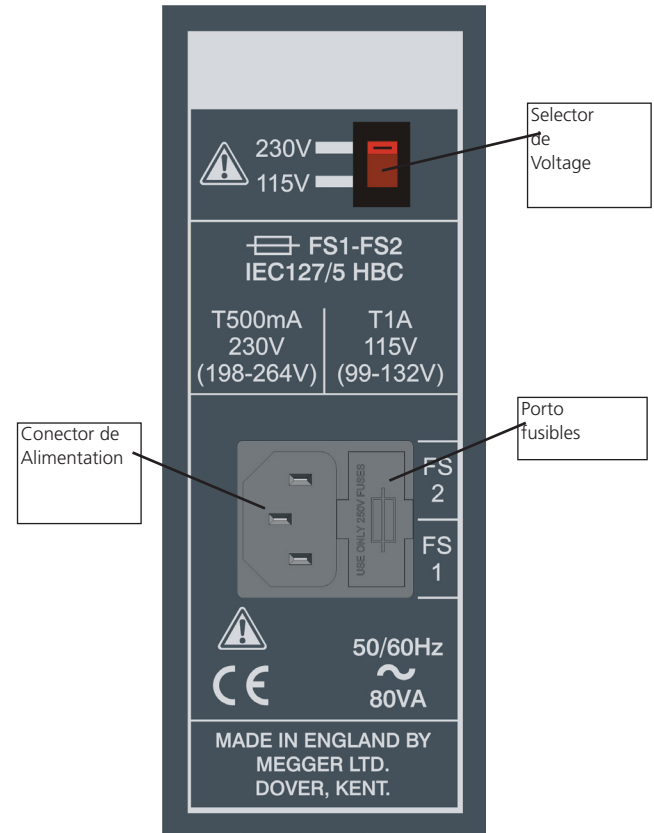
Riesgo de sacudida eléctrica.



El equipo está conforme con las directrices actuales de la UE

Descripción general

El OTS60SX/2 es un instrumento para la prueba de resistencia dieléctrica, semiautomático y de peso liviano. El instrumento es apropiado para uso en campo protegido y puede ser impulsado a través de una gama de suministros de la red. La salida máxima de 60 kV permite realizar pruebas en aceite procedente de una amplia variedad de instalaciones eléctricas, incluidos transformadores, disyuntores y equipos parecidos. El funcionamiento del aparato es sumamente sencillo y los resultados son presentados en un brillante display por LED. Una selección de recipientes permite configurar el instrumento para una variedad de pruebas. El funcionamiento semiautomático del instrumento permite realizar todos los tipos de pruebas. Un temporizador de un minuto automático funciona cuando se interrumpe el voltaje alto para la prueba de resistencia. Las muestras de aceite también pueden probarse de acuerdo con la especificación de descomposición utilizando una secuencia de pruebas adecuada. El instrumento está construido dentro de una recia caja de chapa de acero. El aparato incorpora asas para facilitar su transporte. Se incluye una bolsa en el lateral del instrumento para alojar accesorios tales como el cable eléctrico, electrodos adicionales y el calibre espaciador. Una caja de transporte opcional incluye un tirante para colgar sobre el hombro. Hay disponible cierto de recipientes para realizar pruebas de acuerdo con una amplia variedad de especificaciones nacionales. Se incluyen tres tipos de electrodos: esférico (tipo IEC), en forma de seta (VDE/ASTM D1816) y cilíndrico (ASTM D877). La muestra de aceite puede agitarse con una hélice impulsada por motor disponible en recipientes seleccionados. El recipiente se coloca en la parte superior del instrumento y se cubre mediante una puerta de policarbonato transparente con pantalla de malla, de modo que puede observarse la descomposición del aceite. Un dispositivo de enclavamiento asegura que el alto voltaje sea desconectado cuando se abre la puerta de la cámara



Panel de entrada de la red

Preparación del aparato de prueba de Aceite

Asegure que el instrumento esté correctamente conectado a tierra. El aparato de prueba debe conectarse a una toma (receptáculo) con un conductor de protección a tierra (masa).

Antes de conectar el instrumento al suministro de la red, asegure que el selector de voltaje situado en el panel de entrada de la red esté situado en el voltaje requerido. También deberá instalarse el fusible del régimen correcto para el voltaje de suministro (vea las especificaciones). Los portafusibles están situados adyacentes a la entrada del suministro.

Cable de alimentación

Si el cable de alimentación no es compatible con la toma eléctrica, no use ningún adaptador. Emplee un cable de alimentación adecuado, o si es necesario, cambie el enchufe cortando el cable e instalando uno idóneo.

El código de los colores del cable es el siguiente:

Tierra	Amarillo/Verde
Neutro	Azul
Fase	Marrón

Si el enchufe tiene un fusible integrado, utilice uno que sea de 3 Amp y que cumpla con la norma BS 1362.

Nota: deseche el enchufe cortado del cable ya que su uso puede ser peligroso.

Operación

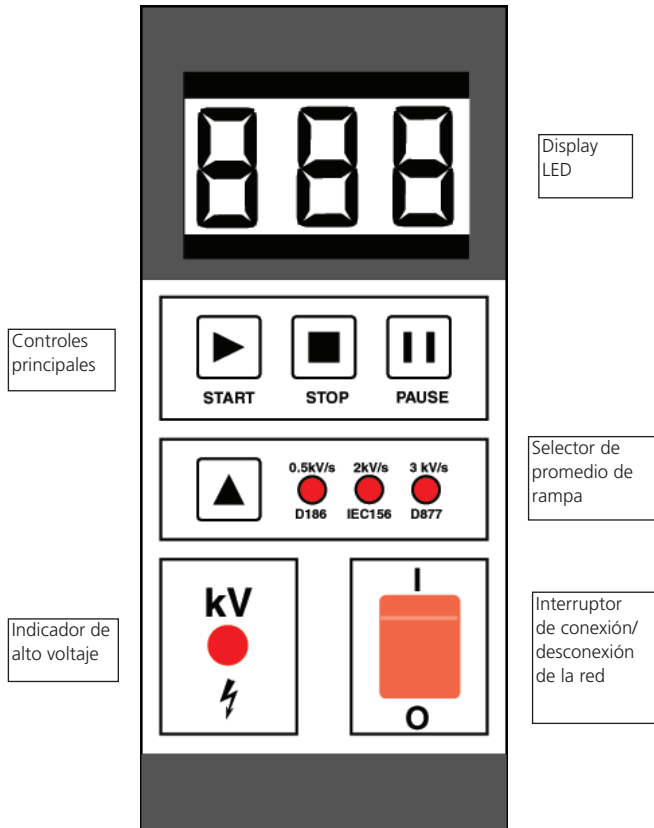
Muestreo de aceite

Las especificaciones de prueba pertinentes aportarán consejos sobre los mejores métodos que deben utilizarse para el muestreo de aceite. La contaminación del aceite puede conducir a resultados engañosos. Deje escapar siempre una pequeña cantidad de aceite antes de muestrear y asegure que el aceite fluye de manera uniforme.

Preparación del recipiente de prueba de aceite

Hay recipientes opcionales para probar de acuerdo con las especificaciones nacionales (vea la tabla y accesorios). Ciertas especificaciones requieren el agitado de la muestra de aceite así como diferentes formas de electrodos de prueba. Una vez seleccionado el recipiente correcto para la prueba requerida deberá establecerse el entrehierro del electrodo, lo cual se logra ajustando la tuerca roscada situada en el costado del recipiente. Se incluye un juego de galgas palpadoras individuales de 0,5mm para la medición precisa del entrehierro. Las galgas pueden combinarse para medir de 1 a 2,5mm

Limpie el recipiente de acuerdo con las instrucciones incluidas en las especificaciones pertinentes. Dejando espacio para colocar la tapa, llene el recipiente con la muestra de aceite. La cantidad de aceite requerida dependerá del tipo de tapa utilizada. Ponga el recipiente en la cámara de prueba, conectando el cable eléctrico del motor, si se incluye, y cierre con cuidado la puerta, de modo que funcione el interruptor de enclavamiento de seguridad.



Panel de control

Panel de control

El panel de control contiene el interruptor de conexión / desconexión de suministro, display de alto voltaje, selector de promedio de rampa de voltaje y las tres teclas de control. El funcionamiento del instrumento es muy sencillo. Cuando se conmuta el instrumento el código de la edición del software parpadeará en el display et se enciende el interruptor de conexión/desconexión.

Prueba de descomposición

El promedio de rampa apropiado para la prueba a realizar deberá seleccionarse usando la tecla '▲' START. La tecla de inicio '▶' conmutará entonces el alto voltaje. El indicador de alto voltaje rojo se encenderá para indicar que está conmutado el voltaje de salida. El voltaje incrementará entonces al promedio de rampa seleccionado y el valor correspondiente será mostrado en el display. Si se produce descomposición del aceite el instrumento detectará esto e inmediatamente cortará el alto voltaje. El valor del voltaje de descomposición permanecerá en el display hasta que se pone en marcha la prueba siguiente. Si no se produce descomposición alguna, el alto voltaje ascenderá a 60 kV. En este momento se corta el voltaje de prueba y su valor máximo permanece en el display. La prueba se podrá detener en cualquier momento pulsando el botón STOP ■. Con esto se retirará el alto voltaje de la muestra de aceite y el display mostrará 0,0 kV..

Prueba de resistencia

Podrá efectuarse una prueba de resistencia pulsando la tecla de pausa '|||' Con esto se mantendrá el valor corriente durante un minuto. Después de transcurrir este tiempo, el alto voltaje continuará ascendiendo hasta que ocurre uno de los eventos siguientes:-

- 1) Se descompone el aceite.
- 2) Se pulsa el botón de parada.
- 3) El voltaje de salida alcanza el máximo valor del aparato de pruebas

Durante la prueba de resistencia el promedio de rampa puede cambiarse mientras está en curso la pausa. Esto puede permitir establecer precisamente el valor de prueba de resistencia ajustando el promedio de rampa al valor más bajo

Mensajes visualizados



Puerta abierta

Si el instrumento se calienta excesivamente,

las palabras 'Too' (demasiado) y 'Hot' (caliente) serán visualizadas de manera alterna alternativamente y la operación será desactivada. Una vez frío, el instrumento se repositionará automáticamente, después de unos minutos.

Prueba de conformidad con las normas nacionales

El OTS60SX/2 puede utilizarse para hacer pruebas de conformidad con cualquier norma nacional. En la página 42 se incluye una tabla de las normas. Para realizar estas pruebas es necesario seleccionar el recipiente correcto de modo que puedan usarse los electrodos especificados y un agitado adecuado. La mayoría de las normas requieren que sean llevadas a cabo pruebas de descomposición repetidas y que sean tomados los promedios. Nótese que algunas veces el primer resultado de descomposición es omitido del cálculo medio. Si no se requiere agitado continuo, el suministro al motor agitador podrá desconectarse cuando sea apropiado abriendo la puerta de la cámara.

Recipiente de prueba de aceites de 100 ml

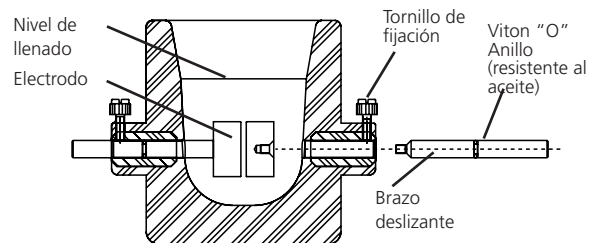
El recipiente de bajo volumen de prueba D877 es un accesorio opcional para su uso con el equipo de prueba aceite ® OTS60SX/2 de Megger.

El recipiente de ensayo debe mantenerse escrupulosamente limpio. Antes de cada uso, desmontar el recipiente de ensayo, limpiar y secar, volver a montar y establezca la distancia entre los electrodos a 2,54 mm (0,100 pulgadas).

Desmontaje del recipiente

1. Afloje los dos tornillos de fijación blancos.
2. Sostenga cada electrodo y a su vez destornillar y retirar el brazo deslizante de cada electrodo.

3. Retire ambos electrodos del recipiente.
4. Lávese las manos y limpie y seque el recipiente como se especifica en la norma ASTM D.877



Vuelva a ensamblar el recipiente

1. Con las manos limpias y no contaminadas, coloque los electrodos limpios en el recipiente.
2. Coloque cada electrodo a su vez con los dedos, y atornille en un brazo deslizante a través del vaso dentro de cada electrodo a su vez.
3. Centre los electrodos, y regular la distancia, utilizando el calibre apropiado.
4. Asegurar que los anillos de la Viton 'O' no se ensucien, apriete a mano los dos tornillos de fijación

Megger Limited también suministra una gama de equipos de prueba de aceite automáticos. Estos tienen los parámetros de una amplia gama de especificaciones programadas en el instrumento para el funcionamiento sin atención.

Muestreo del aceite y prueba de su resistencia dieléctrica

Recipiente de prueba de aceite Megger D877 de 100 ml

El recipiente de prueba de bajo volumen D877 es un accesorio opcional para ser usado con el conjunto de prueba de aceite semiautomático Megger® OTS60SX/2. El recipiente de prueba debe ser limpiado concienzudamente. Antes de cada uso, desmonte, limpie, seque y rearme el recipiente, ajustando la separación del electrodo a 2,5 mm (0.100 pulgada).

Desarmado del recipiente

1. Afloje ambos tornillos de bloqueo blancos.
2. Sujete cada electrodo por turno, y desenrosque y retire el brazo deslizante de cada electrodo.
3. Retire ambos electrodos del recipiente.
4. Lave las manos y luego limpie y seque el recipiente como se especifica en ASTM D.877.

Rearmado del recipiente

1. Con las manos limpias y desprovistas de contaminación, coloque los electrodos limpios en el recipiente.
2. Coloque cada electrodo por turno con los dedos, y rosque un brazo deslizante a través del recipiente en cada electrodo por turno.
3. Centre los electrodos y ajuste la separación, usando una galga apropiada.
4. Asegurando que los aros tóricos de vitón no estén sucios, apriete ambos tornillos de bloqueo.

Megger Limited también suministra una gama de aparatos de prueba de aceite automáticos. Estos instrumentos tienen programados los parámetros de una amplia gama de especificaciones para funcionamiento sin personal..

Las notas deberán leerse en conjunción con las especificaciones de prueba de aceite pertinentes.

Causas de aceite defectuoso

El aceite usado en transformadores y equipos de conmutación pueden acabar siendo inservibles a causa de cuatro motivos principales:

1. Baja resistencia dieléctrica
2. Alto contenido de acidez
3. Alto contenido de fangos
4. Contenido excesivo de agua libre

La baja resistencia dieléctrica puede producirse por muchas causas, siendo la más común partículas extrañas o fibras y agua combinadas. Individualmente su efecto puede ser relativamente pequeño, pero juntos una contaminación de solamente unas pocas partes por millón puede causar una reducción considerable del voltaje de ruptura del aceite. Alta acidez, fangos y agua libre no deben ser tolerados, pero no reducirán necesariamente la resistencia dieléctrica por debajo de unos niveles aceptables o especificados

Aspecto de la muestra

Solamente una persona con experiencia podrá juzgar por su aspecto la condición de un aceite aislante, pero una guía general podrá obtenerse a través de las siguientes observaciones:

1. Un aspecto nebuloso puede indicar que se ha formado fango.
2. Un color amarillo apagado oscuro podría ser una señal de calentamiento excesivo.
3. Un color negruzco con frecuencia es consecuencia de haberse formado el arco concarbonización ya sea del aceite o bien del aislamiento dentro del equipo.
4. Un color verde puede ser debido a la presencia de sales de cobre disueltas en el aceite.

Limpieza del aparato

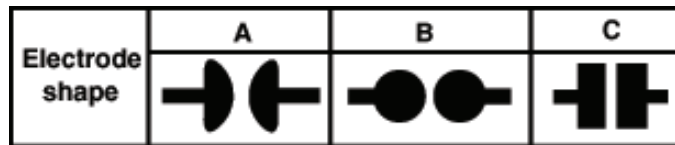
La necesidad de una limpieza escrupulosa del aparato y durante el proceso de muestreo nunca podrá subyarse demasiado. La medición de la resistencia dieléctrica de la muestra depende de la limpieza de la célula de prueba y del aparato de muestreo así como de la condición del aceite propiamente dicho. Después de limpiar el aparato, de ninguna manera deberá ser frotado, secado ni incluso manejado con un trapofibroso o polvoriento, ya que el polvo y las fibras sueltas pueden causar contaminación.

Precauciones necesarias durante el muestreo

Como el aceite tomado de un grifo de vaciado inevitablemente contiene un exceso de impurezas sólidas depositadas, y no será representativo de la totalidad del aceite, éste deberá dejarse fluir al desagüe hasta que sale transparente. Vaciar siempre cierta cantidad de aceite en una probeta o botella de vidrio para verificar inicialmente el aspecto del aceite. Si se observa este punto se podrá prevenir la contaminación de un recipiente de prueba limpio. Si es necesario, limpie y seque a fondo el punto de muestra usando un disolvente adecuado. Todos los trapos utilizados deberán estar carentes de hilazas. Abra el grifo de muestreo y vacíe al desagüe suficiente aceite para asegurar que el grifo de muestreo quede completamente lavado y que la muestra sea representativa de la totalidad del aceite que se desea probar. Esta cantidad depende del tamaño del transformador o recipiente principal. Normalmente se vacían unos 2 litros. Cuando se muestrea el aceite contenido en un bidón o recipiente de suministro, el aceite deberá fluir a un promedio uniforme dentro del recipiente de prueba y una vez circulado alrededor de los lados deberá ser desechado. Sin alterar el promedio de flujo del aceite, la cantidad requerida para la prueba deberá recogerse ahora teniendo cuidado extremado de prevenir el ingreso de polvo atmosférico, fibras de trapo o humedad. No use un sifón. Si no hay un punto de prueba utilizable, use un 'ladrón'. Proteja la muestra contra la luz directa hasta que vaya a probarse. Cuando se vierte el aceite deberá impedirse la formación de burbujas de aire y turbulencia. Deberán observarse las especificaciones nacionales pertinentes al caso. Es preciso tener cuidado especial para evitar contaminación si la prueba ha de hacerse en un camión cisterna de suministro a granel y en todos los casos donde se espera alto nivel de resistencia dieléctrica. El procedimiento sugerido arriba deberá ser observado estrictamente

Especificaciones por la Prueba de Aceites

Prueba Especificado	Forma de Electrodo	Electro Interrallo	Tiempo da la Posicion Inicial	Velocidad de subida del voltaje	Tiempo de movimiento	Teimpo de parada	Numero de pruebas	Calcuda la media de la prueba numero
AS1767	A,B	2,5 mm	3 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	1
ASTM D 877	C	2,54 mm	2 min 20 s	3 kV/s	-	1 min	5	1
ASTM D 1816	A	1 or 2 mm	3 min	0,5 kV/s	Continuo	1 min	5	1
ASTM D 1816 (cuando ésteres de partida de alta tensión de prueba natural o sintético)	A	1 or 2 mm	30 min	0,5 kV/s	Continuo	1 min	5	1
BS 148	A,B	2,5 mm	3 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	1
BS 5730a	A,B	varie	-	2 kV/s	1 min	1 min	Pruebas de resistencia	
BS 5874	A,B	2,5 mm	3 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	1
CEI 344	A	2,5 mm	3 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	1
EN 60156	A,B	2,5 mm	5 min	2 kV/s	Continuo/ho continuo	2 min	6	1
IEC 156	A,B	2,5 mm	5 min	2 kV/s	Continuo/ho continuo	2 min	6	1
IP 295	A,B	2,5 mm	3 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	1
IJIS C 2101	B	2,5 mm	3 min	3 kV/s	-	1 min	5 x 2	2
KSC 2101	B	2,5 mm	3 min	3 kV/s	-	1 min	5 x 2	2
NFC 27-131	A,B	2,5 mm	3 min	2 kV/s	-	-	1 x 3	1
NFC 27-221	A,B	2,5 mm	3 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	2
rOCT 6581	A,B	2,5 mm	3 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	1
SABS 555	A,B	2,5 mm	3 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	1
STAS 286	A,B	2,5 mm	3 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	2
UNE 21	A,B	2,5 mm	10 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	2
VDE 0370	A,B	2,5 MM	3 min	2 kV/s	1 min	1 min	6	1



Especificaciones

Tensión de salida	0 - 60 kV rms
Frecuencia de prueba	61,8 Hz
Transformer rating	500 VA
Desconexión de salida	Dentro de 1 m de la detección de avería
Fuente de alimentación	115 V (99 - 132 V), 230 V (198 - 264 V) (switch selectable) 50/60 Hz, 80 VA
Fusible	500 mA (T) HBC to IEC127/5 for 220/240 V suministro 1 A (T) HRC to IEC 127/5 for 110/120 V suministro Enchufe del cable de alimentación de la red fundida (cuando corresponda): 3 Amp to BS1362
Operación	semi automática con 0,5, 2 o 3 kV / s tasa seleccionable de aumento de tensión Pausa función con temporizador automático 1 minuto para Soportar la prueba
Pantalla	0,0 - 60,0 kV LED digital Pantalla HV on LED Ramp rate LED
Precisión de medición	2% \pm 3 digits
Controles	Start, Pausa, Stop, rampa de voltaje and el interruptor de conexión / desconexión
Seguridad	Diseñado para cumplir con IEC 61010-1
EMC	De acuerdo con IEC 61326-1
Imprecisiones operativas	Refer to www.megger.com
Rango de temperatura	funcionamiento: 0 to 40 °C almacenamiento: -20 to +70 °C
Rango de humedad	funcionamiento: 80% RH at 40 °C almacenamiento: 93% RH at 40 °C, 95% RH at 25 °C
Dimensiones	380mm (H) x 401mm (W) (w/o handles at 40mm each) x 260mm (D))
Peso	17 kg
Limpieza	Limpie equipo de prueba desconectado con un paño limpio humedecido con agua jabonosa o Isopropyl Alcohol (IPA)

Accesorios

Accesorios incluidos	Código de pedido
Medidor de distancia (0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 2,54 & 4mm)	6132-009
Bolsa de accesorios	6320-232
Fusible:	
2 x 500 mA (T) para 230 V fuente de alimentación (montado en el instrumento)	25950-014
2 x 1 A (T) para 115 V fuente de alimentación	25950-004
Cable de alimentación (ajuste a su propio enchufe)	25424-860
Conector US de alimentación	25970-002

Accesorios opcionales

Estuche de transporte 6420-106

Recipientes de con

0,5 l for IEC 156 (Electrodos esféricos) 6320-233

0,5 l for IEC 156 con agitador (Electrodos esféricos) 6320-236

0,5 l for VDE0370 (Electrodos cónicos) 6320-234

0,5 l for ASTM D1816 con agitador
(Electrodos cónicos) 6320-237

Recipiente de 0.15 l con electrodos cilíndricos
para ASTM D877 6111-356

Electrodos de repuesto (0.5L recipiente)

Esférico (12,7 mm, 0,5 in. dia.) 6220-484

Cónico (36 mm dia.) 6220-580

Cilíndrico (25,4 mm, 1 in. dia.) 6220-483

Cilíndrico con 0.5 mm de radio de borde 6220-538

Reparacione y Garantia

El circuito del instrumento contiene dispositivos sensibles a la electricidad estática y deberá tenerse cuidado cuando se maneje el panel de circuito impreso. No deberá utilizarse ninguna protección de un instrumento que haya sido dañada y deberá enviarse para ser reparada por personal debidamente preparado y capacitado. Se dañará la protección si, por ejemplo, el instrumento muestra desperfectos visibles, no realiza las mediciones esperadas, se ha visto sujeto a un almacenamiento prolongado bajo condiciones desfavorables o ha estado expuesto a presiones rigurosas de transporte.

Los instrumentos nuevos tienen una garantía de 1 año a partir de la fecha de adquisición del usuario.

Nota: Cualquier ajuste o reparación no autorizada previamente anulará automáticamente la garantía.

Reparación de Instrumentos y Piezas de Repuesto

Para un servicio de los instrumentos Megger® contacte por favor con:

Megger Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent, CT17 9EN.
England.

or

Megger
Valley Forge Corporate Center
2621 Van Buren Avenue
Norristown, PA 19403
U.S.A.

Tel: +44 (0) 1304 502243 Tel: +1 (610) 676-8579
Fax: +44 (0) 1304 207342 Fax: +1 (610) 676-8625

o una compañía de reparaciones aprobada.

Compañias de reparaciones aprobadas

Varias compañías independientes han sido aprobadas para realizar trabajos de reparación de la mayoría de los instrumentos Megger, utilizando auténticas piezas de repuesto Megger. Consulte con su Agente/Distribuidor con referencia a las piezas de repuesto, facilidad es de reparación y asesoramiento sobre la mejor línea de conducta a seguir.

Devolviendo un Instrumento Para Su Reparación

Si se devuelve un instrumento al fabricante para su reparación, deberá enviarse a porte pagado a la dirección adecuada. Al mismo tiempo, deberá adjuntarse una copia de la factura y de la nota de envío, por correo aéreo, a fin de acelerar los trámites de aduanas. Se enviará un presupuesto de reparación en el que aparecerá la tarifa de flete de retorno y otros gastos, si procede, antes de empezar el trabajo en el instr.

Declaración de conformidad

Por la presente, Megger Instruments Limited declara que el equipo radioeléctrico fabricado por Megger Instruments Limited descrito en esta guía de usuario es conforme con la Directiva 2014/53/UE. Otros equipamientos fabricados por Megger Instruments Limited descritos en esta guía de usuario son conformes con las Directivas 2014/30/UE y 2014/35/UE donde son aplicables.

El texto completo de las declaraciones de conformidad con la UE de Megger Instruments está disponible en la siguiente dirección de internet: megger.com/eu-dofc



Megger Limited

Archcliffe Road Dover

Kent CT17 9EN ENGLAND

T +44 (0)1 304 502101

F +44 (0)1 304 207342

Megger

4271 Bronze Way, Dallas,

TX 75237-1019 USA

T +1 800 723 2861

T +1 214 333 3201

F +1 214 331 7399

Megger

Z.A. Du Buisson de la Couldre

23 rue Eugène Henaff

78190 TRAPPES France

T +33 (1) 30.16.08.90

F +33 (1) 34.61.23.77

OTHER TECHNICAL SALES OFFICES

Toronto CANADA, Sydney AUSTRALIA, Madrid SPAIN, Mumbai INDIA, and the Kingdom of BAHRAIN.

Megger products are distributed in 146 countries worldwide.

This instrument is manufactured in the United Kingdom.

The company reserves the right to change the specification or design without prior notice.

Megger is a registered trademark

OTS60SX2_UG_ES_V03 03/17

www.megger.com