

MANUAL DE USUARIO

Ensayador de aceites aislantes

DTA 100 C



Copyright © 2008
Reservados todos los derechos.

Para poder reimprimir este documento, divulgarlo de cualquier manera, incorporarlo a un servicio en línea o a Internet, o reproducirlo en un soporte de datos (aunque sea por extractos o con modificaciones), es obligatoria la autorización escrita de BAUR Prüf- und Messtechnik GmbH, A-6832 Sulz, Austria.

Sin autorización escrita de BAUR, queda prohibido reproducir, enviar, transmitir, almacenar en un sistema de tratamiento de datos o traducir a otro idioma cualquier parte de esta publicación, sea cual sea el método utilizado.

Por el propio interés de nuestros clientes, nos reservamos el derecho a introducir cambios como resultado de eventuales avances técnicos. Por consiguiente, las ilustraciones, las descripciones y el volumen de suministro no son vinculantes.

Los nombres de productos y empresas mencionados en este documento son marcas registradas o nombres comerciales de las empresas correspondientes.

Índice

1	Generalidades.....	3
1.1	Prólogo.....	3
1.2	Garantía	3
1.3	Uso previsto	3
1.4	Indicaciones de seguridad	4
2	Información sobre el producto	5
2.1	Características	5
2.2	Ámbito de aplicación.....	5
2.3	Vista frontal	6
2.4	Vista posterior	7
2.5	Panel de mando.....	7
2.6	Pantalla en color	8
3	Puesta en servicio	9
3.1	Puesta a tierra del equipo.....	9
3.2	Llenado y colocación del recipiente de prueba	9
3.3	Cambio de electrodos.....	11
3.4	Alimentación	12
3.5	Ajuste de la distancia entre electrodos.....	12
4	Ajustes generales.....	14
4.1	Ajuste del equipo	14
4.1.1	Iluminación.....	15
4.1.2	Idiomas	15
4.1.3	Impresora.....	15
4.1.4	Depuración de los protocolos de medición.....	16
4.1.5	Configuraciones para IEC 60156:1995	17
4.1.6	Fecha.....	18
4.1.7	Hora	18
4.1.8	Información sobre el puerto USB	18
4.2	Herramientas	19
4.2.1	Protocolos de medición	19
4.2.2	Limpieza de los electrodos	20
4.2.3	Acerca de.....	20
4.2.4	Lista de errores.....	21

5	Monitorización de la ruptura real	22
6	Medición nominal	23
7	Medición única	25
8	Medición específica del cliente	27
8.1	Adición de una medición específica del cliente	27
8.2	Modificación de una norma.....	28
8.3	Selección de una evaluación específica.....	28
8.4	Modificación de la duración de la primera pausa	29
8.5	Modificación del tiempo de agitación en la primera pausa.....	30
8.6	Modificación del aumento de la tensión	30
8.7	Modificación de la duración de las pausas entre las mediciones.....	31
8.8	Ajuste del agitador	31
8.9	Modificación del número de mediciones	32
8.10	Modificación de la tensión de salida máxima	32
8.11	Modificación de la tensión soportada	33
8.12	Ignorar los valores de medición	34
9	Visualización de los resultados de medición	35
9.1	Protocolo de medición en el display	36
9.2	Protocolo de medición como texto impreso.....	36
10	Mantenimiento	37
10.1	Cambio del fusible de la red	37
10.2	Cambio del rollo de papel de impresora	38
10.3	Cambio de la cinta de tinta de la impresora	40
10.4	Personal del servicio posventa	40
10.5	Calibración	41
10.6	Mensajes de error	41
10.7	Limpieza.....	41
11	Datos técnicos	42
12	Volumen de suministro	43
13	Declaración de conformidad	44
14	Índice	45

1 GENERALIDADES



Prólogo.....	3
Garantía	3
Uso previsto	3
Indicaciones de seguridad	4

1.1 Prólogo

Este manual de usuario contiene toda la información necesaria para manejar correctamente los equipos que se describen en él. Léalo detenidamente antes de empezar a utilizar los equipos o sistemas de BAUR.

Para cualquier pregunta, dirijase a BAUR Prüf- und Messtechnik GmbH o a la representación de BAUR más cercana.

1.2 Garantía

Nos comprometemos, previa petición escrita del comprador, a reparar o sustituir con la mayor rapidez posible todas aquellas piezas que, de manera comprobable, hayan resultado defectuosas o inservibles debido a una mala calidad del material, a errores de construcción o a deficiencias de fabricación.

En ese caso, nosotros correremos con los gastos de reparación y sustitución de las piezas. El comprador, por su parte, deberá cubrir los costes de transporte (ida y vuelta), embalaje y seguro.

La garantía tiene una duración de 12 meses posteriores a la entrega.

No asumimos ninguna responsabilidad por los daños que se deriven del desgaste normal del producto, de un tratamiento inadecuado del mismo, o de una inobservancia de las instrucciones de servicio o las prescripciones de seguridad. No nos responsabilizamos de reparaciones o cambios en el producto que el comprador haya realizado por cuenta propia o a través de un tercero. La garantía no cubre los daños de transporte ni las piezas fungibles, p. ej. los fusibles.

Por lo demás, remitimos a las "Condiciones generales de venta y entrega" de:



BAUR Prüf- und Messtechnik GmbH
Raiffeisenstrasse 8
A-6832 Sulz / Austria
headoffice@baur.at
www.baur.at

1.3 Uso previsto

El Ensayador de aceites aislantes BAUR DTA 100 C de BAUR permite medir, de forma totalmente automática, la resistencia de los aceites a la ruptura dieléctrica. Cualquier uso que difiera o exceda de esta aplicación se considerará como uso no previsto. El fabricante no se responsabilizará de ningún daño derivado de un uso no previsto. El riesgo lo asumirá

exclusivamente el usuario. El uso del sistema estará sujeto, en cualquier caso, a las prescripciones locales de seguridad y prevención de accidentes.

1.4 Indicaciones de seguridad

Todos los equipos y sistemas de BAUR han sido fabricados según los conocimientos técnicos más actuales y su servicio es seguro. Como parte de nuestras medidas de aseguramiento de la calidad, nuestro personal cualificado verifica continuamente tanto las piezas individuales como los equipos terminados. Antes de la entrega, cada equipo se verifica por completo. Toda persona que se ocupe de la conexión, la puesta en servicio, el manejo y el mantenimiento debe haber leído y comprendido el manual de usuario completo. La empresa que utilice el sistema debe asegurarse de que sólo trabajan con él las personas autorizadas. El personal de manejo está obligado a informar de inmediato sobre cualquier cambio en el equipo que comprometa la seguridad.



Se deben observar, en cualquier caso, a las prescripciones locales de seguridad y prevención de accidentes. Además, se deben respetar las normas y directivas nacionales e internacionales (en su versión vigente) y se deben observar los estándares tecnológicos actuales.

Como principio general, siempre que se trabaje en o con el equipo/sistema se deben respetar las siguientes normas de seguridad:

Pasos

1. Desconéctelo
2. Asegúrelo para evitar que vuelva a conectarse
3. Verifique la ausencia de tensión
4. Conéctelo a tierra y cortocircuitelo
5. Cubra o encapsule las piezas contiguas conductoras de tensión

2 INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO



Características	5
Ámbito de aplicación.....	5
Vista frontal.....	6
Vista posterior	7
Panel de mando.....	7
Pantalla en color	8

2.1 Características

- Diseño compacto, funcional y ergonómico
- Tensiones de ensayo de entre 0 y 100 kV_{ef}
- Permite medir repetidamente la ruptura dieléctrica incluso en aceites de silicona
- Nueva tecnología que minimiza el tiempo de desconexión (< 10 µs)
- Detección inequívoca de la ruptura dieléctrica gracias a una medición directa de la tensión de salida
- Nuevo software de ensayo BAUR que permite controlar el desarrollo de la medición, elaborar protocolos de medición y archivar datos de medición (opcional)
- Medición totalmente automática gracias a la aplicación de 18 normas de ensayo preprogramadas y 10 ensayos libremente programables
- Sensor incorporado que detecta la temperatura del aceite
- Impresora de papel normal integrada para creación automática de los protocolos de los datos de medición
- Interruptor de seguridad para la cubierta protectora
- Teclado de membrana resistente al aceite
- Display LCD en color de fácil lectura
- Ajuste preciso de las distancias normalizadas entre electrodos
- Puerto USB

2.2 Ámbito de aplicación

El Ensayador de aceites aislantes BAUR DTA 100 C de BAUR permite medir, de forma totalmente automática, la resistencia de los aceites a la ruptura dieléctrica.

La tensión disruptiva es, junto con el factor de disipación $\tan \delta$ y la constante dieléctrica ϵ_r , el parámetro más importante de los líquidos aislantes.

La tensión disruptiva indica el grado de impureza provocado por la presencia de sustancias extrañas como las fibras celulósicas o el agua.

La resistencia del líquido aislante a la ruptura dieléctrica es un factor importante para la seguridad operativa de un equipo de alta tensión con aislamiento de aceite.



Para más información, consulte la norma IEC 60422:2005.

2.3 Vista frontal



- 1. Reborde para abrir y cerrar la cubierta protectora
- 2. Cubierta protectora con mecanismo de cierre automático
- 3. Interruptor de seguridad de apertura forzada
- 4. Recipiente de prueba con electrodos
- 5. Cubeta de recogida de aceite
- 6. Impresora de papel normal integrada
- 7. Pantalla en color
- 8. Teclas de manejo de la pantalla en color
- 9. Unidad de mando desplegable
- 10. Teclado de membrana

En la figura se muestra el recipiente de prueba de 0,4 l según ASTM D 1816-04 con tapa. Para conocer otras opciones, véase **Volumen de suministro** (en la página 43).

2.4 Vista posterior



1. Puerto USB
2. Conexión a tierra
3. Conexión a la red

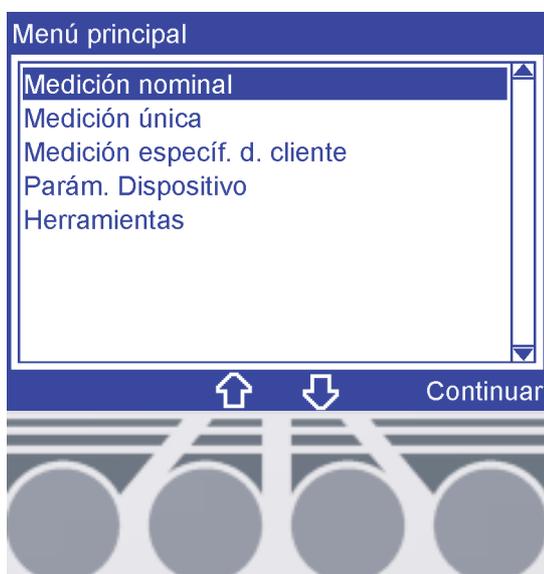
2.5 Panel de mando



1. Menú **Medición nominal** (en la página 23).
2. Menú **Protocolos de medición** (en la página 19).
3. Menú **Acerca de** (en la página 20).
4. Tecla Intro
5. Tecla Eliminar

2.6 Pantalla en color

El menú se maneja con las teclas de mando situadas debajo de la pantalla en color. El significado de cada tecla aparece como texto no codificado o como símbolo en la línea inferior de la pantalla.



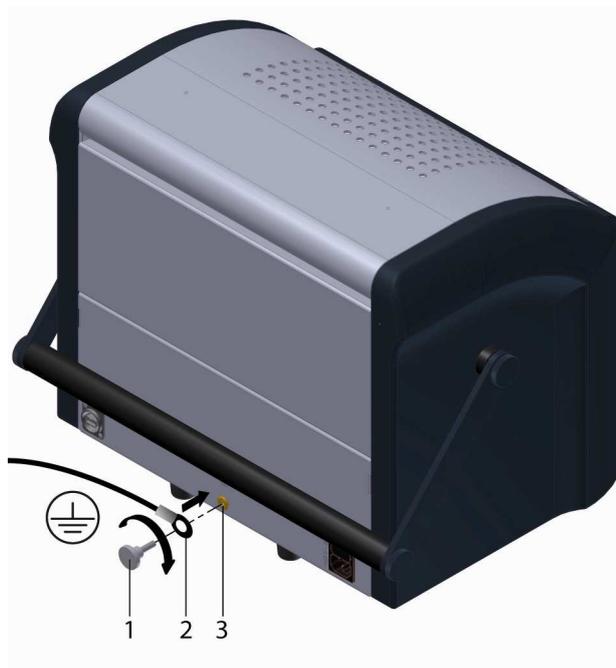
3 PUESTA EN SERVICIO



Puesta a tierra del equipo.....	9
Llenado y colocación del recipiente de prueba	9
Cambio de electrodos.....	11
Alimentación	12
Ajuste de la distancia entre electrodos.....	12

Observe las prescripciones de seguridad locales.

3.1 Puesta a tierra del equipo



- 1. Tornillo de puesta a tierra
- 2. Terminal del cable de tierra
- 3. Conexión a tierra

1. Extraiga el tornillo de puesta a tierra.
2. Introduzca el tornillo de puesta a tierra en el terminal de su cable de tierra.
3. Introduzca el tornillo de puesta a tierra en la conexión a tierra.

3.2 Llenado y colocación del recipiente de prueba

- La humedad y las impurezas del aceite repercuten sobre la medición.

- La toma de muestras debe ser realizada exclusivamente por trabajadores experimentados.
- Observe las instrucciones y las prescripciones de seguridad del fabricante de los respectivos recipientes de toma de muestras o equipos eléctricos.
- Elimine las impurezas que haya en la toma de muestras (p. ej. en el transformador) y en el recipiente de toma de muestras.
- Tome la muestra durante el funcionamiento normal del servicio (eléctrico).
- Al tomar la muestra, la humedad del aire debe ser baja.
- El aceite a ensayar debe estar a temperatura ambiente.
- Calentando el recipiente de toma de muestras puede evitar que se produzca condensación.
- Para cada tipo de aceite, utilice distintos recipientes de toma de muestras.
- Proteja la muestra contra la acción de la luz.
- Guarde la muestra en un lugar oscuro.



1. Abra la cubierta protectora.
2. Retire el recipiente de prueba.
3. Quite la tapa del recipiente de prueba.
4. Limpie el recipiente de prueba y la tapa con un paño limpio que no desprenda pelusa.

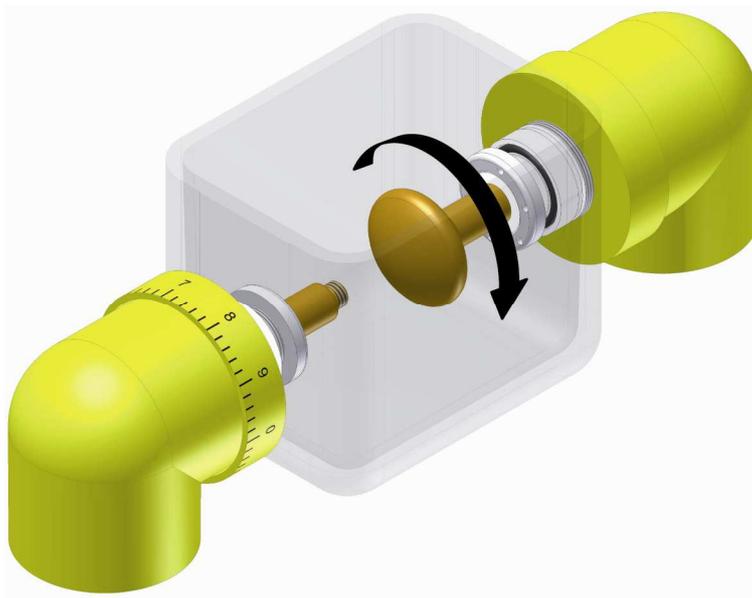
5. Enjuague el recipiente de prueba y la tapa con benceno o acetona.
6. Limpie el recipiente de prueba y la tapa.
7. Enjuague tres veces el recipiente de prueba y la tapa con el aceite a ensayar.
8. Llene entre el 95 y el 98 % del recipiente de prueba con el aceite a ensayar. Al hacerlo, deje que el aceite se deslice lentamente sobre la pared interior del recipiente sin formar burbujas.
9. Cierre la tapa del recipiente de prueba.



Para más información sobre toma de muestras, tratamiento y procesos de limpieza, consulte las siguientes normas:

- IEC 475 / VDE0370 Parte 3/2.80
- IEC 156 / VDE0370 Parte 5
- ASTM D 923
- ASTM D 877
- ASTM D 1816

3.3 Cambio de electrodos



1. Abra la cubierta protectora.
2. Quite la tapa del recipiente de prueba.
3. Gire los electrodos (primero uno y luego el otro) en sentido contrario a las agujas del reloj hasta desenroscarlos por completo.
4. Gire los electrodos (primero uno y luego el otro) en el sentido de las agujas del reloj.
5. Cierre la tapa del recipiente de prueba.

3.4 Alimentación

1. Conecte el equipo a la red eléctrica.
2. Conecte la tensión de red por medio de la conexión de red situada en la parte posterior del equipo.
3. Despliegue la unidad de mando.

El equipo está conectado. Tras la conexión, el equipo realiza una autocomprobación. Aparece la última medición efectuada.



3.5 Ajuste de la distancia entre electrodos



1. Abra la cubierta protectora.
2. Ajuste a cero la escala del nonio.
3. Gire el anillo de ajuste en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que suene una señal acústica.

Los electrodos se tocan.

4. Gire lentamente el anillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj hasta que la señal acústica deje de oírse.

La distancia entre los electrodos está ajustada a cero.

5. Ajuste en la escala de nonio la distancia entre electrodos deseada.

1 giro (360°) = 1 mm

La forma de los electrodos y la distancia entre ellos se visualizan en el momento de iniciarse una medición y se deben ajustar conforme a la norma.



6. Quite la tapa del recipiente de prueba.
7. Mediante una galga de ajuste, compruebe la distancia entre electrodos ajustada.
8. Cierre la tapa del recipiente de prueba.

4 AJUSTES GENERALES



Ajuste del equipo	14
Herramientas	19

Los ajustes del equipo se realizan a través de los puntos "Parám. Dispositivo" y "Herramientas" del menú principal.



4.1 Ajuste del equipo

Menú principal > Parám. Dispositivo



4.1.1 Iluminación

Menú principal > Parám. Dispositivo > Iluminación



1. Seleccione el tiempo de inactividad después del cuál debe apagarse la pantalla.
2. Confirme la entrada con "Guardar".

4.1.2 Idiomas

Menú principal > Parám. Dispositivo > Idiomas



1. Seleccione un idioma pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Guardar".

4.1.3 Impresora

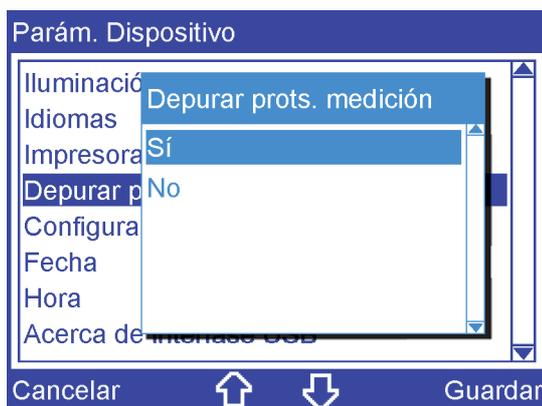
Menú principal > Parám. Dispositivo > Impresora



1. Seleccione uno de los siguientes ajustes pulsando las teclas de flecha.
 - Descon.
La impresora está desconectada.
 - Conect.
La impresora está conectada.
2. Confirme la entrada con "Guardar".

4.1.4 Depuración de los protocolos de medición

Menú principal > Parám. Dispositivo > Depurar prots. medición

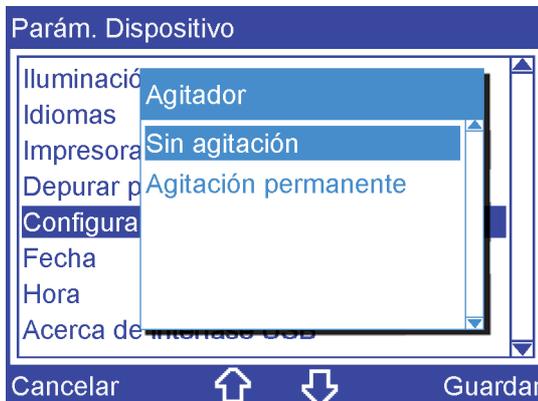


El equipo puede guardar hasta diez protocolos de medición.

1. Seleccione uno de los siguientes ajustes pulsando las teclas de flecha.
 - Sí
Al guardarse el undécimo protocolo de medición, se borra automáticamente el protocolo de medición más antiguo.
 - No
Sólo se pueden guardar diez protocolos de medición. Antes de guardar un nuevo protocolo de medición, es preciso borrar manualmente uno de los protocolos que están guardados (**Protocolos de medición** (en la página 19)).
2. Confirme la entrada con "Guardar".

4.1.5 Configuraciones para IEC 60156:1995

Menú principal > Parám. Dispositivo > Configuraciones para IEC 60156:1995



La norma IEC 60156:1995 permite diferentes ajustes del agitador y diferentes formas de los electrodos.

1. Seleccione uno de los siguientes ajustes pulsando las teclas de flecha.

- Sin agitación

En caso de seleccionarse la medición nominal IEC 60156:1995, el agitador está desactivado.

- Agitación permanente

En caso de seleccionarse la medición nominal IEC 60156:1995, el agitador está permanentemente en marcha.

2. Confirme la entrada con "Guardar".

Menú principal > Parám. Dispositivo > Configuraciones para IEC 60156:1995



3. Seleccione una forma de electrodos pulsando las teclas de flecha.

4. Confirme la entrada con "Guardar".

4.1.6 Fecha

Menú principal > Parám. Dispositivo > Fecha



1. Seleccione la fecha actual pulsando las teclas de flecha.
2. Cambie la fecha utilizando el teclado.

4.1.7 Hora

Menú principal > Parám. Dispositivo > Hora



1. Seleccione la hora actual pulsando las teclas de flecha.
2. Cambie la hora utilizando el teclado.

4.1.8 Información sobre el puerto USB

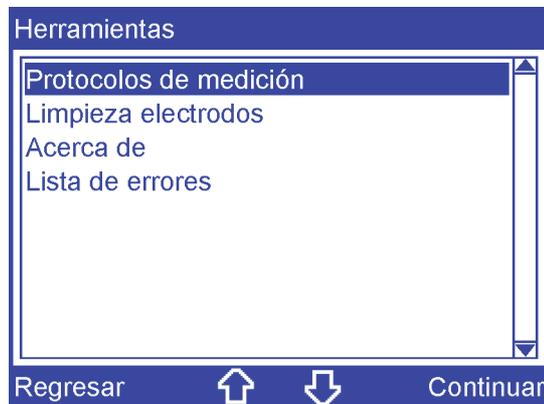
Menú principal > Parám. Dispositivo > Acerca de interfase USB



Se visualizan la versión y los datos técnicos del puerto USB.

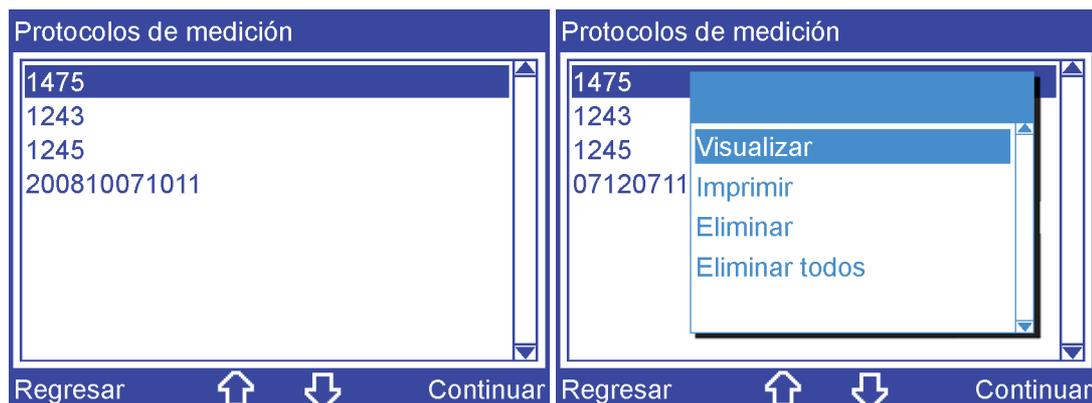
4.2 Herramientas

Menú principal > Herramientas



4.2.1 Protocolos de medición

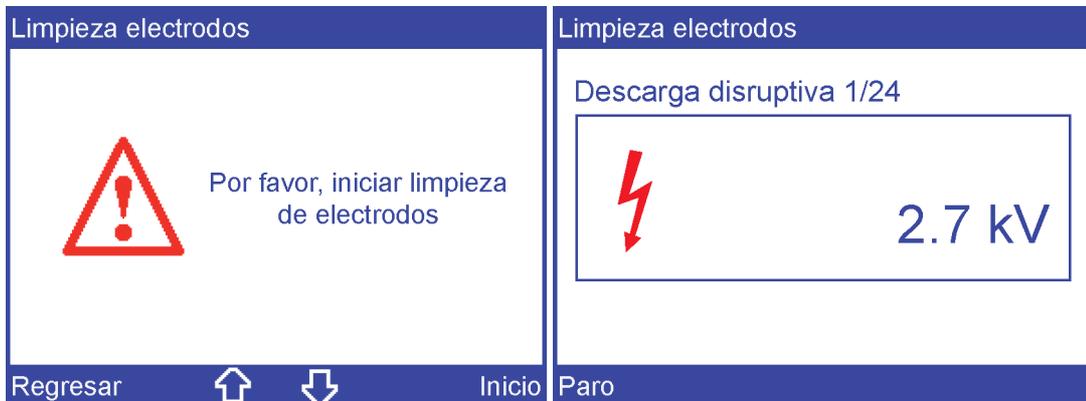
Menú principal > Herramientas > Protocolos de medición



1. Seleccione un protocolo de medición pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Continuar".
3. Seleccione una de las siguientes opciones pulsando las teclas de flecha.
 - Visualizar
El protocolo de medición seleccionado se visualiza en el display.
 - Imprimir
El protocolo de medición seleccionado sale por la impresora.
 - Eliminar
El protocolo de medición seleccionado se borra.
4. Confirme la entrada con "Continuar".

4.2.2 Limpieza de los electrodos

Menú principal > Herramientas > Limpieza electrodos



1. Llene el recipiente de prueba con un aceite limpio y sin usar.
2. Inicie la limpieza de los electrodos con "Inicio".

Se efectúan 24 rupturas dieléctricas de limpieza.



Limpie los electrodos solamente la primera vez que vaya a utilizar electrodos nuevos.

4.2.3 Acerca de

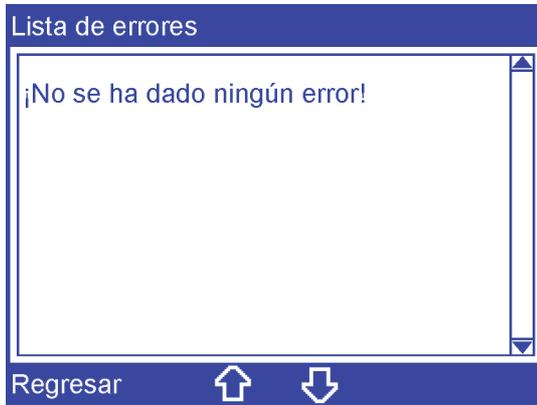
Menú principal > Herramientas > Acerca de



Se visualiza la fecha de la última calibración y las versiones de firmware.

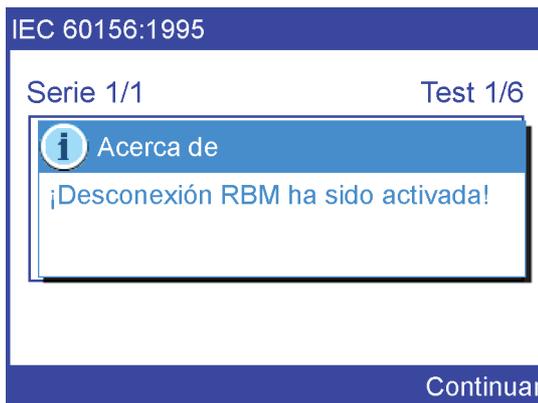
4.2.4 Lista de errores

Menú principal > Herramientas > Lista de errores



5 MONITORIZACIÓN DE LA RUPTURA REAL

La función de Monitorización de la Ruptura Real (Real Breakdown Monitoring, RBM) controla el aumento de la tensión. La medición se interrumpe cuando el valor de tensión actual sobrepasa el margen de tolerancia predefinido.



"¡Desconexión RBM ha sido activada!" significa:

- Se ha sobrepasado el margen de tolerancia.
- La medición ha sido cancelada.

La desconexión RBM se produce cuando la muestra de aceite es de mala calidad. Ello puede deberse a la presencia de impurezas o a un alto contenido de agua.

3. Vacíe el recipiente de prueba y límpielo (véase **Llenado y colocación del recipiente de prueba** (en la página 9)).
4. Tome una nueva muestra de aceite y repita la medición.

6 MEDICIÓN NOMINAL

Menú principal > Medición nominal



1. Seleccione una norma de la lista pulsando las teclas de flecha.



2. Ajuste la distancia entre electrodos visualizada.
3. Seleccione "Inicio".



4. Introduzca un número de muestra (puede elegir el que desee).

Si no introduce un número de muestra, el equipo asigna un número compuesto por la fecha y la hora según el siguiente formato: DDMMAAhmm.

5. Seleccione "Guardar".

La medición comienza.

IEC 60156:1995	IEC 60156:1995
Serie 1/1 Test 0/6	Serie 1/1 Test 1/6
	
Pausa 04:56 min Agitador en marcha	Agitador en marcha
Paro	Paro

El símbolo  indica que en los electrodos hay alta tensión.

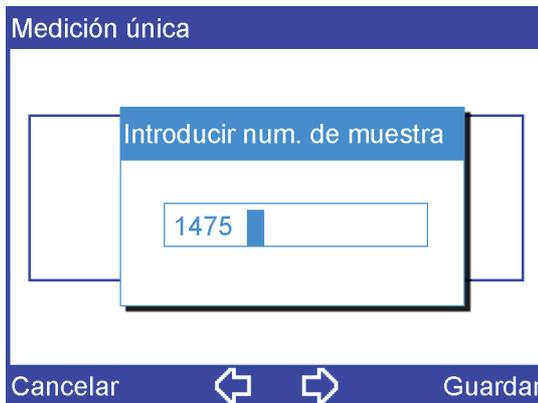
El equipo realiza varias mediciones. Para cancelar la medición antes de que termine, pulse la tecla "Paro".

7 MEDICIÓN ÚNICA

Menú principal > Medición única



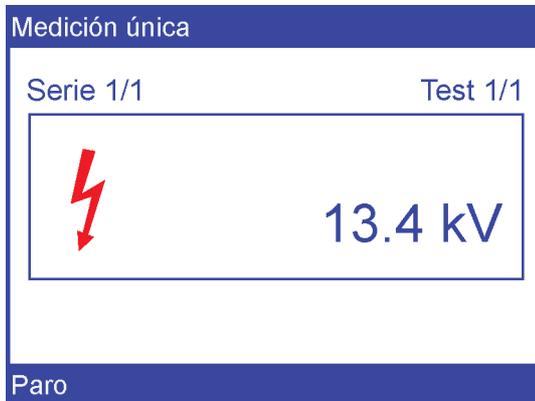
1. Ajuste la distancia entre electrodos visualizada.
2. Inicie la medición con "Inicio".



3. Introduzca un número de muestra (puede elegir el que desee).

Si no introduce un número de muestra, el equipo asigna un número compuesto por la fecha y la hora según el siguiente formato: DDMMAAhhmm.

4. Confirme la entrada con "Guardar".



El símbolo  indica que en los electrodos hay alta tensión.

El equipo realiza una medición única. Para cancelar la medición antes de que termine, pulse la tecla "Paro".

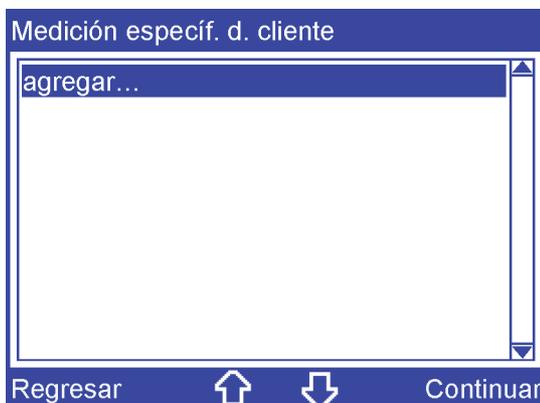
8 MEDICIÓN ESPECÍFICA DEL CLIENTE



Adición de una medición específica del cliente	27
Modificación de una norma.....	28
Selección de una evaluación específica.....	28
Modificación de la duración de la primera pausa	29
Modificación del tiempo de agitación en la primera pausa.....	30
Modificación del aumento de la tensión	30
Modificación de la duración de las pausas entre las mediciones3	
Ajuste del agitador	31
Modificación del número de mediciones	32
Modificación de la tensión de salida máxima	32
Modificación de la tensión soportada	33
Ignorar los valores de medición.....	34

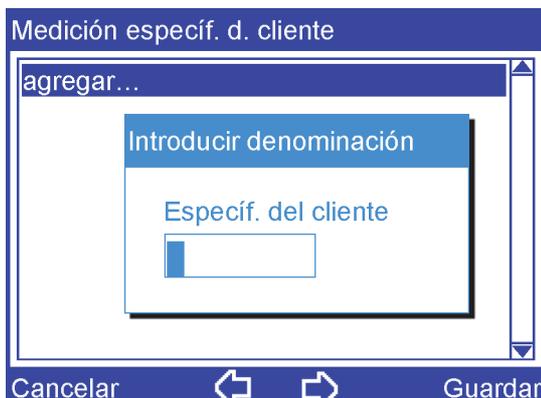
8.1 Adición de una medición específica del cliente

Menú principal > Medición especif. d. cliente



1. Seleccione "Agregar" pulsando las teclas de flecha.

- Confirme la entrada con "Continuar".



- Introduzca una denominación. Utilice para ello el teclado de membrana.

Si no introduce una denominación, el equipo asigna un número compuesto por la fecha y la hora según el siguiente formato: DDMMAAhhmm.

- Confirme la entrada con "Guardar".

8.2 Modificación de una norma

Si su medición se ejecuta de forma parecida a una medición normalizada, puede cargar una norma y los parámetros correspondientes modificarlos en los siguientes puntos de menú.

Menú principal > Medición especif. d. cliente > Cargar norma



- Seleccione "Cargar norma" pulsando las teclas de flecha.
- Confirme la entrada con "Cambiar".
- Seleccione una norma pulsando las teclas de flecha.
- Confirme la entrada con "Cargar".

8.3 Selección de una evaluación específica

Las mediciones específicas del cliente pueden ejecutarse conforme a un método normalizado.

Menú principal > Medición específ. d. cliente > Método de medición



1. Seleccione "Método de medición" pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Cambiar".
3. Seleccione una norma pulsando las teclas de flecha.
4. Confirme la entrada con "Cargar".

8.4 Modificación de la duración de la primera pausa

Menú principal > Medición específ. d. cliente > 1a pausa



1. Seleccione "1a pausa" pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Cambiar".
3. Seleccione la duración de la primera pausa pulsando las teclas de flecha.
4. Confirme la entrada con "Guardar".

8.5 Modificación del tiempo de agitación en la primera pausa

Menú principal > Medición específ. d. cliente > Agitador 1a pausa



1. Seleccione "Agitador 1a pausa" pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Cambiar".
3. Seleccione la duración del tiempo de agitación en la primera pausa pulsando las teclas de flecha.
4. Confirme la entrada con "Guardar".

8.6 Modificación del aumento de la tensión

Menú principal > Medición específ. d. cliente > Subida tensión



1. Seleccione "Subida tensión" pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Cambiar".
3. Seleccione la velocidad de aumento de la tensión pulsando las teclas de flecha.
4. Confirme la entrada con "Guardar".

8.7 Modificación de la duración de las pausas entre las mediciones

Menú principal > Medición especif. d. cliente > Pausa

1. Seleccione "Pausa" pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Cambiar".
3. Seleccione la duración de las pausas entre las mediciones pulsando las teclas de flecha.
4. Confirme la entrada con "Guardar".

8.8 Ajuste del agitador

Menú principal > Medición especif. d. cliente > Agitador

1. Seleccione "Agitador" pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Cambiar".
3. Seleccione uno de los siguientes ajustes pulsando las teclas de flecha.
 - Descon.
El agitador está desactivado.
 - Cont.
El agitador está permanentemente en marcha.
 - 0...2 min
El tiempo de agitación se puede ajustar entre 0 y el tiempo de pausa seleccionado.
4. Confirme la entrada con "Guardar".

8.9 Modificación del número de mediciones

Menú principal > Medición específ. d. cliente > N° d mediciones



No puede elegir la medición continua si ha seleccionado un método de medición.

1. Seleccione "N°d mediciones" pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Cambiar".
3. Seleccione uno de los siguientes ajustes pulsando las teclas de flecha.

- Mediciones continuas

Una medición continua está compuesta por diferentes bloques de 6 mediciones cada uno. Los bloques se repiten hasta que el usuario selecciona "Cancelar".

- 1...10 mediciones

El número de mediciones se puede ajustar entre 1 y 10.

4. Confirme la entrada con "Guardar".

8.10 Modificación de la tensión de salida máxima

Menú principal > Medición específ. d. cliente > Tens. salida máx.



1. Seleccione "Tens. salida máx." pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Cambiar".
3. Seleccione la tensión de salida máxima deseada pulsando las teclas de flecha.
4. Confirme la entrada con "Cambiar".

8.11 Modificación de la tensión soportada

Menú principal > Medición específ. d. cliente > Tensión soportada

The screenshots illustrate the following steps:

- Initial menu with 'Tensión soportada' set to 3 Niveles.
- Selection screen for 'Tensión soportada' with options 'Ninguna' and '0...10 Niveles'.
- Confirmation screen for 'Niveles' with the value '3' [1...10].
- Selection screen for 'Tensión soportada' with options 'Nivel 1/3' and 'Tensión soportada'.
- Final configuration screen showing '80' [1...100 kV] for voltage and '30' [1...60 min] for time.



No puede determinar la tensión soportada si ha seleccionado un método de medición.

1. Seleccione "Tensión soportada" pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Cambiar".
3. Seleccione uno de los siguientes ajustes pulsando las teclas de flecha.

- Ninguna

La tensión soportada no está definida.

- 0...10 niveles

- Número de niveles en los que se alcanza la tensión soportada.
4. Confirme la entrada con "Continuar".
 5. Seleccione el número de niveles.
 6. Confirme la entrada con "Continuar".
 7. Seleccione la magnitud de la tensión soportada.
 8. Confirme la entrada con "Continuar".
 9. Seleccione el tiempo que se debe mantener la tensión soportada.
 10. Confirme la entrada con "Continuar".
 11. Para los demás niveles, repita los pasos 7 a 10.

8.12 Ignorar los valores de medición

Menú principal > Medición especif. d. cliente > Ignorar valores de medición



1. Seleccione "Ignorar valores de medición" pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Cambiar".
3. Seleccione uno de los siguientes ajustes pulsando las teclas de flecha.

- Ninguna

Los valores de medición de todas las mediciones se incluyen en el resultado de medición.

- Primera

La primera medición no se incluye en el resultado de medición.

- Primera & Última

La primera y la última medición no se incluyen en el resultado de medición.

- Valor máximo

El resultado de medición más alto no se incluye en el resultado total.

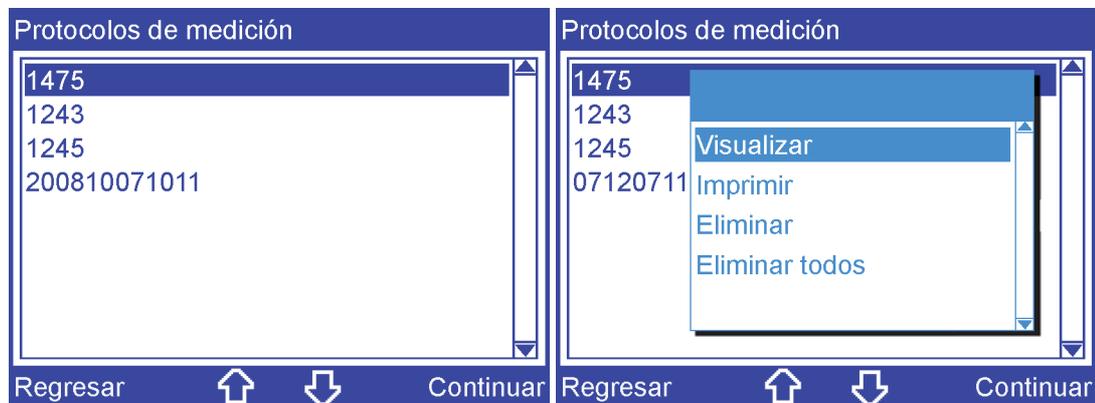
4. Confirme la entrada con "Guardar".

9 VISUALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE MEDICIÓN



Protocolo de medición en el display	36
Protocolo de medición como texto impreso.....	36

Menú principal > Herramientas > Protocolos de medición



1. Seleccione un protocolo de medición pulsando las teclas de flecha.
2. Confirme la entrada con "Continuar".
3. Seleccione una de las siguientes opciones pulsando las teclas de flecha.
 - Visualizar
El protocolo de medición seleccionado se visualiza en el display.
 - Imprimir
El protocolo de medición seleccionado sale por la impresora.
 - Eliminar
El protocolo de medición seleccionado se borra.
4. Confirme la entrada con "Continuar".

9.1 Protocolo de medición en el display

Menú principal > Herramientas > Protocolos de medición > Visualizar



9.2 Protocolo de medición como texto impreso

Protocolo de medición	
BAUR DTA 100 C	
Versión	V1.00
07.07.2008	10:12

Número de protocolo:	
132	
Medición nominal:	
IEC 60156:1995	
Forma de electrodos:	
IEC156 Figure II	
Distancia:	2.5 mm
Frec. de ensayos:	60 Hz
Agitación permanente	

Temperatura	20 °C
Test 1	90.2 kV
Test 2	73.2 kV
Test 3	69.3 kV
Test 4	82.9 kV
Test 5	69.1 kV
Test 6	71.7 kV
Valor medio	76.1 kV
Desv. est.	8.6 kV
D/M	11.3 %
¡Ensayo terminado!	

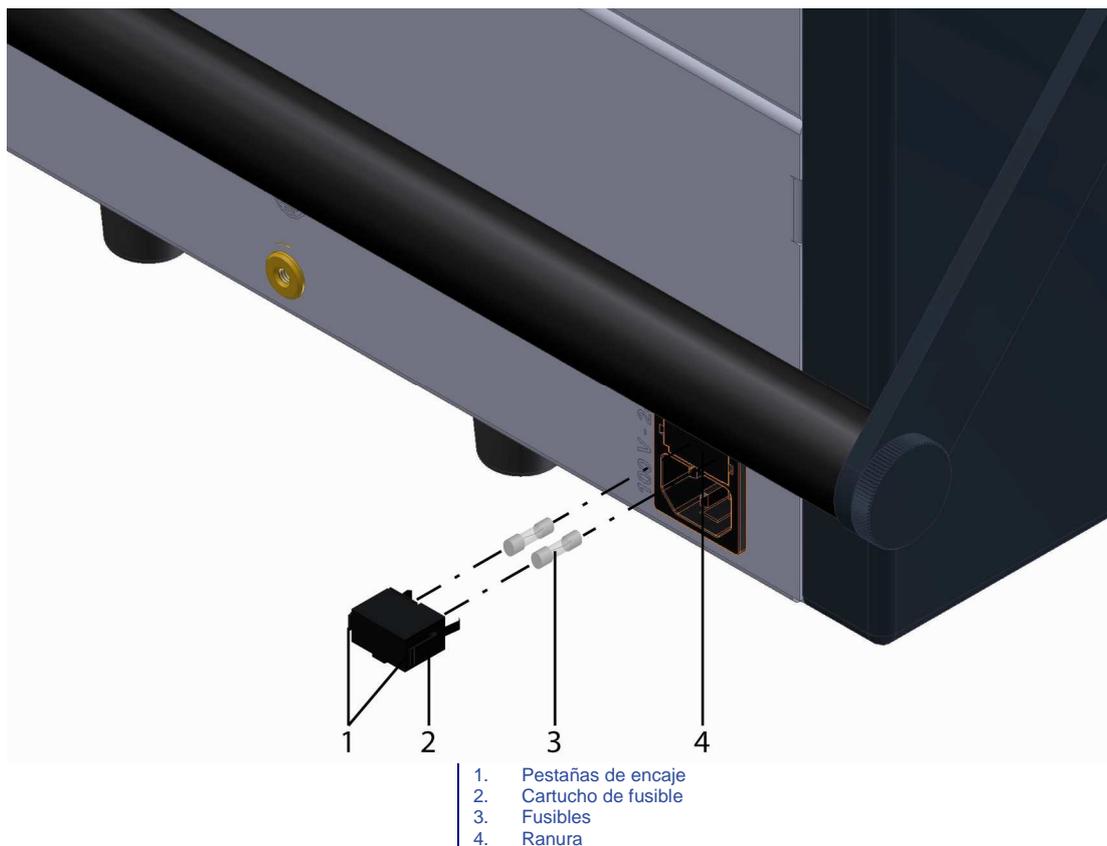
Ensayo ejecutado por:	

10 MANTENIMIENTO



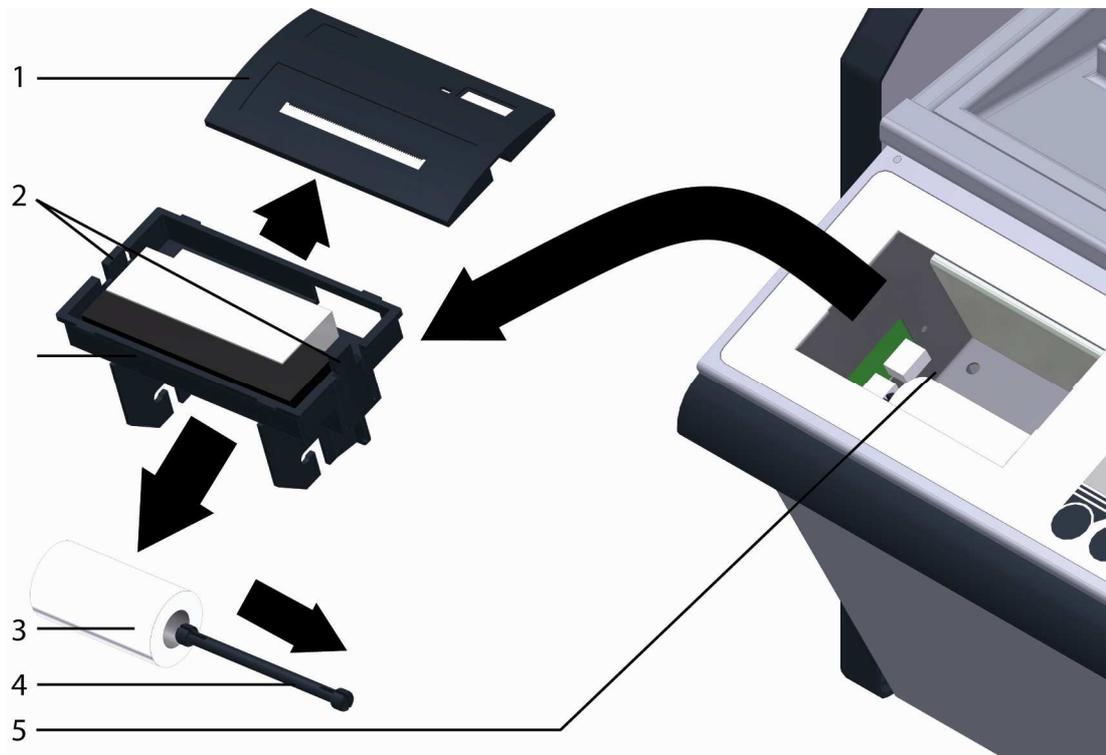
Cambio del fusible de la red	37
Cambio del rollo de papel de impresora.....	38
Cambio de la cinta de tinta de la impresora	40
Personal del servicio posventa	40
Calibración.....	41
Mensajes de error.....	41
Limpieza.....	41

10.1 Cambio del fusible de la red



1. Presione hacia dentro las dos pestañas de encaje y retire el cartucho de fusible.
2. Cambie los fusibles.
3. Introduzca el cartucho de fusible en la ranura hasta que quede encajado.

10.2 Cambio del rollo de papel de impresora

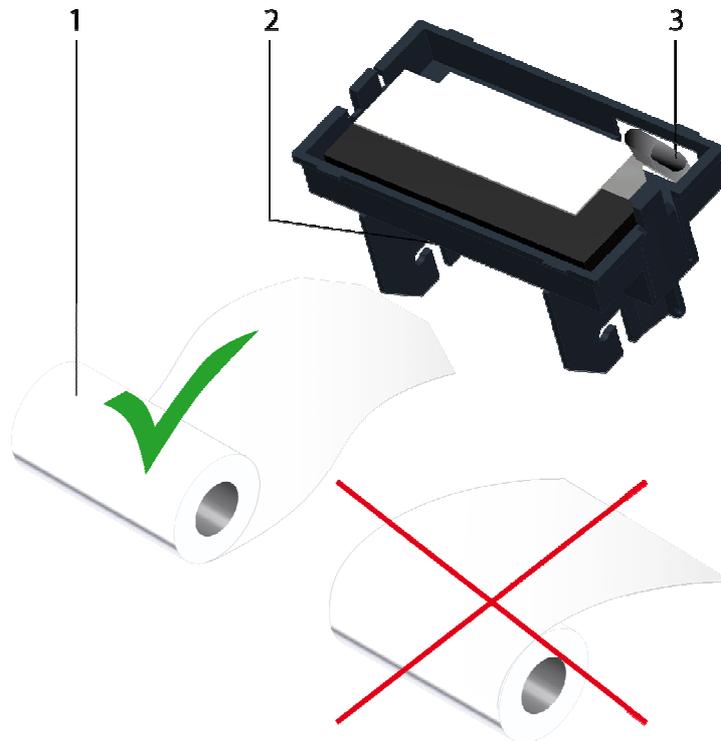


- 1. Tapa
- 2. Pestañas de encaje
- 3. Rollo de papel
- 4. Soporte del rollo de papel
- 5. Ranura

1. Quite la tapa de la impresora.
2. Presione hacia dentro las dos pestañas de encaje y retire la impresora.
3. Retire el soporte del rollo de papel.
4. Retire el rollo de papel vacío.
5. Con unas tijeras, corte en forma de trapecio el extremo del nuevo rollo de papel.



- Introduzca en la impresora el soporte del rollo de papel con el nuevo rollo.



- Rollo de papel
- Alimentador de papel
- Tecla del alimentador de papel

- Introduzca el extremo del nuevo rollo de papel en el alimentador de papel.
Compruebe que el papel está doblado de tal manera que pueda entrar fácilmente en la impresora.
- Pulse la tecla del alimentador de papel hasta que el extremo del papel haya salido algunos centímetros por la parte superior de la impresora.
- Tense ligeramente el rollo de papel.
- Coloque la impresora en la ranura de forma que quede encajada.
- Ponga la tapa de la impresora.

10.3 Cambio de la cinta de tinta de la impresora



- 1. Tapa
- 2. Cinta de tinta de la impresora

1. Quite la tapa de la impresora.
2. Cambie la cinta de tinta.
3. Ponga la tapa de la impresora.

10.4 Personal del servicio posventa

El personal del servicio posventa de BAUR:

- Cuenta con la calificación, la experiencia y la formación necesarias
- Posee conocimientos sobre las normas, las disposiciones, los reglamentos de prevención de accidentes y los estándares industriales correspondientes
- Tiene la capacidad necesaria para desempeñar las tareas requeridas detectando posibles riesgos y previniendo posibles accidentes
- Está obligado a informar de inmediato sobre cualquier cambio en el equipo que pueda comprometer la seguridad
- Está familiarizado con el equipo, su funcionamiento y sus posibles peligros
- Cuenta con los conocimientos necesarios para el mantenimiento del equipo y
- Ha sido expresamente autorizado por BAUR para abrir el equipo y efectuar modificaciones en él.

10.5 Calibración

El Ensayador de aceites aislantes BAUR DTA 100 C ha sido calibrado antes de su entrega.

BAUR Prüf- und Messtechnik GmbH recomienda volver a calibrar el equipo una vez al año para garantizar la máxima exactitud.

Para cualquier pregunta, diríjase a BAUR Prüf- und Messtechnik GmbH o a su representante de BAUR más cercano.

10.6 Mensajes de error

Si aparece un mensaje de error, proceda del siguiente modo:

4. Compruebe la tensión de alimentación, el cable de conexión y el cable de tierra.
5. Apunte el texto del mensaje y el modo de proceder que ha dado lugar al mensaje.
6. Acuda a su representante de BAUR más cercano.

10.7 Limpieza

- Para limpiar la pantalla, utilice solamente un paño seco o ligeramente húmedo.
- Para la caja, utilice un producto de limpieza suave.
- Proteja las unidades de mando durante el almacenaje.



Peligro: Los equipos dañados representan un peligro para el usuario.

Tratamiento: No utilice productos de limpieza abrasivos, productos químicos ni benceno para la pantalla. No deje que penetre ningún líquido en el aparato.

11 DATOS TÉCNICOS

Alimentación	85 V ... 264 V (47 Hz ... 63 Hz)
Consumo de potencia	70 VA
Tensión de salida para el ensayo de aceite	0 ... 100 kV _{eff} simétrica
Para líquidos aislantes con valores tan δ	< 4,5 o resistencia específica $\rho > 30 \text{ M}\Omega\text{m}$
Velocidad de aumento de la tensión	0,5...10 kV/s
Tiempo de desconexión en caso de descarga eléctrica	< 10 μs
Mensaje de error	Comprobación de si la ruptura dieléctrica se ha producido (RBM)
Detección interna de la temperatura de la muestra de aceite	0 ... 99 °C
Sensibilidad térmica	1 °C
Indicador	Display LCD en color, resolución de 320x240
Exactitud de medición de la tensión	0 ... 100 kV \pm 1 kV
Selectividad (indicada)	0,1 kV
Selección de idioma	Alemán, inglés, francés, español, italiano, portugués, holandés, polaco, ruso, chino, checo
Programas seleccionables	ASTM D 1816-04 1 mm, ASTM D 1816-04 2 mm, ASTM D 877 / 87 PA, ASTM D 877 / 87 PB, BS EN 60156, CEI EN 60156, CSSR RVHP / 85, IEC 60156 / 1995-05, IRAM 2341 / 72, JIS C2101 / 78, PN 77 / E-04408, PA SEV EN 60156, UNE EN 60156, NF EN 60156, SABS EN 60156, VDE 0370 parte 5 / 96, AS1767.2.1, medición única
Programas libremente programables	10
Puerto	USB 2.0
Impresora	Impresora matricial, 24 puntos, papel normal de 57 mm
Temperatura ambiente	-10 ... 45 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +55 °C
Humedad relativa del aire	No condensable
Dimensiones (A x A x P)	542 x 454 x 365 mm
Peso	36 kg
Diseñado y fabricado según la norma	IEC 1010, EN 61010-1, VDE 0411 Parte 100

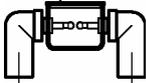
12 VOLUMEN DE SUMINISTRO

Volumen de suministro

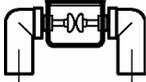
- Ensayador de aceites aislantes DTA 100 C
- Recipiente de prueba
- Agitador de aceites
- Varilla de extracción del agitador
- Galga de ajuste de 2,5 mm IEC
- Cable de conexión a la red
- Manual de usuario

Opciones

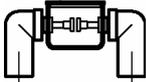
- Software de PC para controlar el equipo
- Maleta de transporte de madera contrachapada
- Recipiente de prueba de 0,4 l según IEC 60 156 Fig. I con tapa



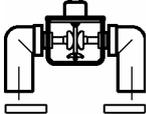
- Recipiente de prueba de 0,4 l según IEC 60 156 Fig. II con tapa



- Recipiente de prueba de 0,4 l según ASTM D 877 con tapa



- Recipiente de prueba 0,4 l según ASTM D 1816-04 con tapa



- Cubierta antipolvo
- Calibre ajustador de 1/2/4/5 mm
- Llave de espigas para desmontar el recipiente de prueba

13 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaramos,



BAUR Prüf- und Messtechnik GmbH
Raiffeisenstrasse 8
A-6832 Sulz / Austria
headoffice@baur.at
www.baur.at

como únicos responsables, que el producto

BAUR Ensayador de aceites aislantes BAUR DTA 100 C

al que se refiere esta declaración cumple las siguientes normas o documentos normativos:

- Directiva CEM 89/336/CEE con las modificaciones 91/263/CEE, 92/31/CEE
- EN 61000-4-4
- EN 61000-4-5
- EN 60801-2
- EN 61000-4-11
- EN 55011-1
- Directiva de baja tensión 73/23/CEE
- EN 61010-1, IEC 61010-1



Martin Baur
(Gerente)

Sulz, Austria, a 14 de abril de 2008

14 ÍNDICE

A

- Acerca de - 7, 20
- Adición de una medición específica del cliente - 27
- Ajuste de la distancia entre electrodos - 12
- Ajuste del agitador - 31
- Ajuste del equipo - 14
- Ajustes generales - 14
- Alimentación - 12
- Ámbito de aplicación - 5

C

- Calibración - 41
- Cambio de electrodos - 11
- Cambio de la cinta de tinta de la impresora - 40
- Cambio del fusible de la red - 37
- Cambio del rollo de papel de impresora - 38
- Características - 5
- Carga de parámetros - 28
- Configuraciones para IEC 60156
1995 - 17

D

- Datos técnicos - 42
- Declaración de conformidad - 44
- Depuración de los protocolos de medición - 16
- Duración de la pausa - 29, 30, 31
- Duración de las pausas - 29, 30, 31

F

- Fecha - 18

G

- Garantía - 3
- Generalidades - 3

H

- Herramientas - 19
- Hora - 18

I

- Idiomas - 15
- Ignorar los valores de medición - 34
- Iluminación - 15
- Impresora - 15, 38, 40
- Indicaciones de seguridad - 4
- Información sobre el producto - 5
- Información sobre el puerto USB - 18

L

- Limpieza - 41
- Limpieza de los electrodos - 20
- Lista de errores - 21

LI

- Llenado y colocación del recipiente de prueba - 9, 22

M

- Mantenimiento - 37
- Medición específica del cliente - 27
- Medición nominal - 7, 23
- Medición única - 25
- Mensajes de error - 41
- Modificación de la duración de la primera pausa - 29
- Modificación de la duración de las pausas entre las mediciones - 31
- Modificación de la tensión de salida máxima - 32
- Modificación de la tensión soportada - 33
- Modificación de una norma - 28
- Modificación del aumento de la tensión - 30

Modificación del número de mediciones - 32

Modificación del tiempo de agitación en la primera pausa - 30

Monitorización de la ruptura real - 22

P

Panel de mando - 7

Pantalla en color - 8

Personal del servicio posventa - 40

Prólogo - 3

Protocolo de medición - 19, 36

Protocolo de medición como texto impreso - 36

Protocolo de medición en el display - 36

Protocolos de medición - 7, 16, 19

Puerto USB - 18

Puesta a tierra del equipo - 9

Puesta en servicio - 9

S

Selección de una evaluación - 28

Selección de una evaluación específica - 28

U

Uso previsto - 3

V

Vista frontal - 6

Vista posterior - 7

Visualización de los resultados de medición - 35

Volumen de suministro - 6, 43



BAUR Prüf- und Messtechnik GmbH

Raiffeisenstrasse 8

A-6832 Sulz / Austria

headoffice@baur.at

www.baur.at