



Instrucciones de servicio para aparato de secado rápido Modelo TG200

Retsch[®]

Notas referentes a las instrucciones de servicio

Estas instrucciones de servicio para el aparato de secado rápido, modelo TG200, facilitan toda la información necesaria sobre los temas relacionados en el índice. Informan al (a los) grupo(s) de destinatario(s) definido(s) sobre el uso seguro y conforme a lo prescrito del TG200. El uso seguro y conforme a lo prescrito requiere que el (los) grupo(s) de destinatarios tenga(n) conocimiento de los capítulos más relevantes. Estas instrucciones de servicio no contienen instrucciones para la reparación. En caso de que sea necesario efectuar reparaciones, le rogamos que se dirija a su proveedor o directamente a Retsch GmbH.

Advertencias

Los siguientes símbolos le advertirán de posibles:



**Daños personales o
daños materiales**



**Obsérvese el manual de
instrucciones.**

Reparaciones

Este manual de instrucciones no incluye instrucciones de reparación. Por su propia seguridad, las reparaciones sólo las puede realizar Retsch GmbH o una representación autorizada, así como los técnicos del servicio posventa de Retsch.

En este caso, le rogamos que informe a:

La representación de Retsch en su país
Su proveedor
Directamente a Retsch GmbH

La dirección de su servicio posventa:

Notas referentes a las instrucciones de servicio ...	2
Advertencias.....	2
Reparaciones.....	2
Seguridad	4
Instrucciones de seguridad.....	4
Resumen de las instrucciones de seguridad, parte 1.....	5
Resumen de las instrucciones de seguridad, parte 2.....	6
Confirmación.....	7
Datos técnicos.....	8
Uso conforme a lo prescrito.....	8
Emisiones.....	9
Potencia de calefacción.....	9
Potencia del ventilador.....	9
Potencia nominal.....	9
Compatibilidad electromagnética (CEM).....	9
Grados de protección.....	9
Dimensiones del aparato.....	9
Superficie necesaria para la colocación.....	9
Transporte y colocación	10
Embalaje.....	10
Transporte.....	10
Oscilaciones de temperatura.....	10
Almacenamiento provisional.....	10
Parámetros para el emplazamiento.....	10
Colocación.....	10
Conexión eléctrica.....	10
Manejo	12
Elementos de mando y operación.....	12
Manejo del TG200.....	13
Conexión / desconexión.....	13
Arranque - Interrupción - Parada.....	13
Configuración del tiempo.....	14
Ajuste de la potencia de calefacción en °C/°F.....	14
Activación del interruptor bimetálico en la calefacción.....	15
Ajuste del <i>Air flow</i> (flujo de aire).....	15
Modo intervalo - continuo.....	15
<i>Drying mode</i> (modo de secado).....	16
Guardar y recuperar parámetros de secado.....	16
Señal acústica para el final del proceso de secado.....	16
Colocación de los recipientes de secado.....	17
Recipientes de secado de vidrio o acero resistente a la corrosión, de 6 litros.....	17
Utilización de una junta más blanda en la tapa tensora.....	17
Colocación de la tapa tensora con elemento de filtro.....	18
Accesorio con 3 vasos à 300 ml.....	18
Notas sobre el trabajo.....	19
Generalidades.....	19
Funcionamiento del TG200.....	19
Temperaturas alcanzables en el punto de medición.....	20
Condiciones de funcionamiento 1:.....	20
Condiciones de funcionamiento 2:.....	20
Condiciones de funcionamiento 3:.....	20
Generalidades.....	21
Limpieza.....	21
Mantenimiento.....	21
Sustitución de los fusibles.....	22
Accesorios.....	22
Piezas de desgaste.....	23
Códigos de error.....	23
Derechos de autor.....	23
Modificaciones.....	23
Appendice	pages suivantes

Seguridad

El TG200 es un producto altamente innovador y potente de Retsch GmbH, diseñado según los últimos avances de la técnica. Su uso es completamente seguro, siempre que se utilice según lo prescrito y se tenga conocimiento de la documentación técnica aquí expuesta.

Instrucciones de seguridad

Como usuario deberá cuidar de que las personas encargadas de trabajar con el TG200:

- Conozcan y comprendan todas las prescripciones relacionadas con la seguridad,
- Conozcan todas las prescripciones y normas de actuación para el grupo de destinatarios al que pertenecen, antes de iniciar los trabajos,
- Tengan libre acceso a la documentación técnica de esta máquina en cualquier momento,
- Y que el personal nuevo se familiarice con el uso seguro y según lo prescrito antes de trabajar con el TG200, mediante instrucciones verbales por parte de una persona competente y/o con ayuda de esta documentación técnica.
- El uso inadecuado puede producir daños personales, daños materiales y lesiones. Usted es responsable de su propia seguridad y de la de sus empleados.
- Impida que las personas no autorizadas tengan acceso al TG200.

Por su propia seguridad, pida que sus empleados le confirmen por escrito que han recibido las instrucciones necesarias para el uso del TG200. Tras el capítulo Seguridad encontrará un borrador del formulario correspondiente.



No asumimos ningún tipo de reclamación por daños y perjuicios relacionado con daños materiales y personales ocasionados por el incumplimiento de las siguientes instrucciones de seguridad.

Resumen de las instrucciones de seguridad, parte 1

Instrucciones de seguridad



No asumimos ningún tipo de reclamación por daños y perjuicios relacionado con daños materiales y personales ocasionados por el incumplimiento de las siguientes instrucciones de seguridad.

Uso conforme a lo prescrito



No realice ninguna modificación en la máquina y utilice sólo los repuestos y accesorios homologados por Retsch. **De lo contrario, la conformidad con las directivas europeas, declarada por Retsch, pierde su validez. Además, quedará anulado cualquier tipo de garantía.**



No se deben secar materiales explosivos o materiales fácilmente inflamables ni aquellos materiales en el TG200 cuyo punto de inflamación esté situado por debajo de 180°C. **Peligro de incendio y explosión.**



No opere el TG200 cerca de materiales fácilmente inflamables. **Peligro de incendio y explosión.**



Es imprescindible comprobar en qué medida se puede producir un riesgo tóxico debido al material de carga. **Riesgos para la salud debido a vapores o restos de polvo no retenidos por los filtros.**



No opere el TG200 sin vigilancia. **Peligro de incendio y explosión.**



Los materiales sólo se deben secar durante el tiempo adecuado para el secado y con la temperatura de secado correspondiente. Se deben observar el punto de fusión y la sensibilidad a la temperatura del material. **El material a secar se puede romper debido a un sobrecalentamiento.**

Embalaje



Le rogamos que conserve el embalaje durante el período de garantía ya que, en caso de reclamación, la devolución en un embalaje no adecuado puede afectar a la garantía.

Transporte



Durante el transporte, se debe evitar que el TG200 sufra golpes, sacudidas o caídas. De lo contrario, los componentes electrónicos y mecánicos pueden sufrir daños.

Oscilaciones de temperatura



En caso de fuertes oscilaciones de temperatura (p. ej. en caso de transporte por avión), se deberá proteger el TG200 para evitar la formación de agua de condensación. En caso contrario, los componentes electrónicos podrían sufrir daños.

Contenido de la entrega



Si el suministro no está completo y/o ha sufrido daños durante el transporte, deberá informar inmediatamente (en un plazo de 24 horas) al transportista y a Retsch GmbH. De lo contrario, existe la posibilidad de que determinadas reclamaciones posteriores no se puedan atender.

Temperatura ambiente:



Si la temperatura ambiente es superior o inferior a estos valores, los componentes electrónicos y mecánicos pueden sufrir daños y el rendimiento se puede ver alterado de forma inesperada.

Humedad relativa del aire:



Una mayor humedad del aire puede dañar los componentes electrónicos y mecánicos y el rendimiento se puede ver alterado de forma inesperada.

Colocación



Se debe guardar una distancia de seguridad de 100 mm alrededor del aparato. La salida de aire caliente puede encender cualquier objeto fácilmente inflamable. **Peligro de incendio y explosión.**

Conexión eléctrica / Conexión a la red



En caso de no observar los valores que figuran en la placa de características, los componentes eléctricos y mecánicos pueden sufrir daños.

Resumen de las instrucciones de seguridad, parte 2

Ajuste de la potencia de calefacción en °C/°F



No se deben secar materiales explosivos o materiales fácilmente inflamables ni aquellos materiales en el TG200 cuyo punto de inflamación esté situado por debajo de 180°C.

Peligro de incendio y explosión.



No opere el TG200 cerca de materiales fácilmente inflamables.

Peligro de incendio y explosión.



Es imprescindible comprobar en qué medida se puede producir un riesgo tóxico debido al material de carga.

Riesgos para la salud debido a vapores o restos de polvo no retenidos por los filtros.

Activación del interruptor bimetalico en la calefacción, desconexión automática en caso de sobrecalentamiento



El interruptor bimetalico se activa cuando se alcance una temperatura > 130°C/266°F. Esto puede ser originado por una potencia del ventilador demasiado escasa y, simultáneamente, una presión de retención demasiado alta debido al material de secado.

Antes de un nuevo arranque se debería reducir la temperatura en 5-10°C.

De lo contrario, la calefacción puede sufrir daños.

Utilización de los recipientes de secado



Recomendamos llevar guantes de protección para extraer los recipientes y la tapa tensora después de un proceso de secado.

Peligro de sufrir quemaduras.

Colocación de la tapa tensora con elemento de filtro



Recomendamos llevar guantes de protección para extraer los recipientes y la tapa tensora después de un proceso de secado.

Peligro de sufrir quemaduras.



En caso de utilización de la tapa tensora con elemento filtrante, el TG200 sólo se puede operar a una temperatura máx. de +90°C/+194°F.

De lo contrario, la tela del filtro se quema. Peligro de incendio.

Limpeza / Mantenimiento



El **TG200** no se debe limpiar con agua corriente.

¡Peligro de muerte por electrocución!

Los elementos y sacos de filtro demasiado sucios reducen el rendimiento del TG200 de forma inesperada.

Piezas de desgaste



Este manual de instrucciones no incluye instrucciones de reparación. Por su propia seguridad, las reparaciones sólo las puede realizar Retsch GmbH o una representación autorizada, así como los técnicos del servicio posventa de Retsch.

Confirmación

Confirmando haber leído los capítulos Notas referentes a las instrucciones de servicio y seguridad.

Firma de los usuarios






Firma del técnico del servicio posventa

Datos técnicos

Denominación del modelo de máquina: **TG200**

Uso conforme a lo prescrito

Dependiendo de las propiedades específicas del material a secar se pueden secar materiales con un grado de humedad máx. de aprox. 80%. El tamaño de la carga asciende por regla general a 1.000 ml; en algunos casos, p.ej. en caso de material ligero, voluminoso, se puede aprovechar el volumen total del recipiente. El tamaño de grano mínimo no debe ser inferior a 63 µm. El TG 200 no está concebido como una máquina de producción bajo funcionamiento permanente sino como aparato de laboratorio destinado a un funcionamiento en un solo turno de 8 horas.

	No realice ninguna modificación en la máquina y utilice sólo los repuestos y accesorios homologados por Retsch. De lo contrario, la conformidad con las directivas europeas, declarada por Retsch, pierde su validez. Además, quedará anulado cualquier tipo de garantía.
	No se deben secar materiales explosivos o materiales fácilmente inflamables ni aquellos materiales en el TG200 cuyo punto de inflamación esté situado por debajo de 180°C. Peligro de incendio y explosión.
	No opere el TG200 cerca de materiales fácilmente inflamables. Peligro de incendio y explosión.
	Es imprescindible comprobar en qué medida se puede producir un riesgo tóxico debido al material de carga. Riesgos para la salud debido a vapores o restos de polvo no retenidos por los filtros.
	No opere el TG200 sin vigilancia. Peligro de incendio y explosión.
	Los materiales sólo se deben secar durante el tiempo adecuado para el secado y con la temperatura de secado correspondiente. Se deben observar el punto de fusión y la sensibilidad a la temperatura del material. El material a secar se puede romper debido a un sobrecalentamiento.



Emisiones

Coeficientes de ruido:

Medición del ruido según DIN 45635-031-01-KL3
Los coeficientes de ruido dependen de la potencia del ventilador ajustada y de la clase del material a secar.

Ejemplo:

Nivel de potencia acústica $L_{WA} = 88 \text{ dB(A)}$

Valor de emisión referido al puesto de trabajo $L_{pAeq} = 75 \text{ dB(A)}$

Condiciones de funcionamiento:

Material a secar = arcilla, nivel de llenado 225mm

Potencia máx. de calefacción, potencia máx. del ventilador

Potencia de calefacción

La potencia de calefacción depende de la clase y la cantidad del material a secar, así como de la potencia del ventilador ajustada. Su valor nominal es de $2 \times 1000 \text{ W}$.

Debido a la potencia absorbida del ventilador radial, en función del caudal de flujo de aire se produce un calentamiento de la base.

Potencia del ventilador

La potencia del ventilador depende de la clase y la cantidad del material a secar y de los accesorios utilizados.

Durante el funcionamiento en vacío sin material a secar es de aprox. $185 \text{ m}^3/\text{h}$.

Potencia nominal

Con:

240V = 2990 VA

230V = 2865 VA

220V = 2740 VA

200V = 2490 VA

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Nivel CEM según DIN EN 55011: A

Grados de protección

IP43 o

IP20 sin colocar el recipiente de secado y la tapa

Dimensiones del aparato

Alto: hasta aprox. 1000 mm, ancho: 400 mm, profundidad: 480 mm

Peso: aprox. 21 kg sin recipiente de secado

Superficie necesaria para la colocación

Ancho 400 mm x profundidad 540 mm,

Se requiere una distancia de seguridad en la parte trasera de 100 mm.

Transporte y colocación

Embalaje

El embalaje está diseñado de acuerdo al modo de transporte y se corresponde con las normas generales de embalaje.



Le rogamos que conserve el embalaje durante el período de garantía ya que, en caso de reclamación, la devolución en un embalaje no adecuado puede afectar a la garantía.

Transporte



Durante el transporte, se debe evitar que el TG200 sufra golpes, sacudidas o caídas. De lo contrario, los componentes electrónicos y mecánicos pueden sufrir daños.

Oscilaciones de temperatura



En caso de fuertes oscilaciones de temperatura (p. ej. en caso de transporte por avión), se deberá proteger el TG200 para evitar la formación de agua de condensación. En caso contrario, los componentes electrónicos podrían sufrir daños..

Almacenamiento provisional

Cuide de que el TG200 se almacene en un lugar seco, incluso en los intervalos de almacenamiento provisional.

Parámetros para el emplazamiento

Temperatura ambiente:

5°C a 40°C



Si la temperatura ambiente es superior o inferior a estos valores, los componentes electrónicos y mecánicos pueden sufrir daños y el rendimiento se puede ver alterado de forma inesperada.

Humedad relativa del aire:

Humedad relativa máxima del 80% con temperaturas hasta 31° C, con descenso lineal hasta el 50% de humedad relativa a 40° C.



Una mayor humedad del aire puede dañar los componentes electrónicos y mecánicos y el rendimiento se puede ver alterado de forma inesperada.

Altura del emplazamiento:

Máx. 2.000 m de altitud

Colocación

El TG200 se deberá colocar sólo sobre una mesa de laboratorio estable.



Se debe guardar una distancia de seguridad de 100 mm alrededor del aparato. La salida de aire caliente puede encender cualquier objeto fácilmente inflamable.

Peligro de incendio y explosión.

Conexión eléctrica

- La tensión y la frecuencia del TG200 figuran en la placa de características.
- Preste atención a que los valores coincidan con la red eléctrica disponible.

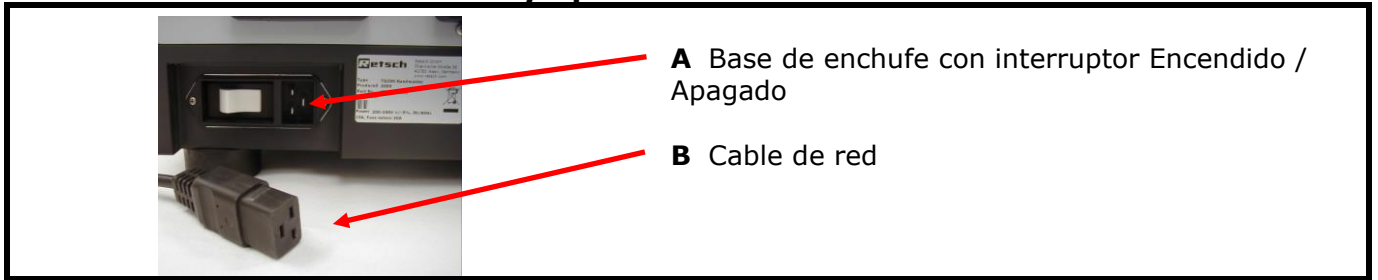
- Conecte el TG200 a la red eléctrica mediante el cable de conexión suministrado.
- Al conectar el cable a la red se deberá prever una protección por fusible externa de 20A, como mínimo, de acuerdo con las prescripciones correspondientes del lugar de emplazamiento.



En caso de no observar los valores que figuran en la placa de características, los componentes eléctricos y mecánicos pueden sufrir daños.

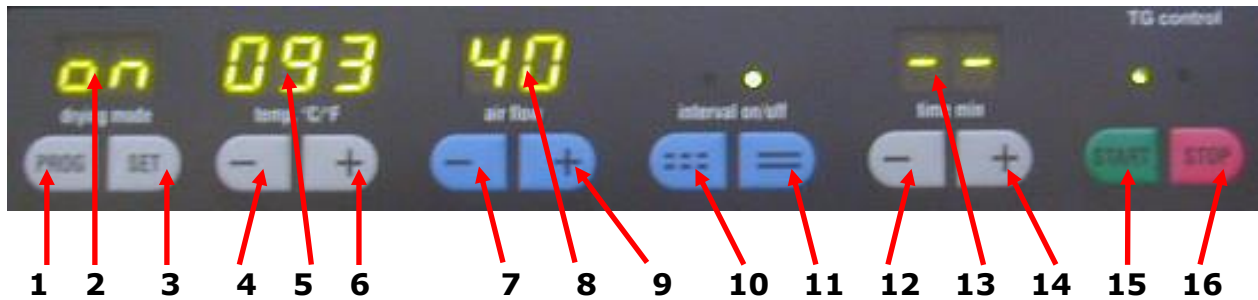
Manejo

Elementos de mando y operación



A Base de enchufe con interruptor Encendido / Apagado

B Cable de red



1	Tecla para activar parámetros de secado preconfigurados. P1-P9 y on
2	Aquí se muestra el programa seleccionado P1-P9 / on .
3	Tecla para activar el modo de configuración para los programas preseleccionados P1-P9
4	Tecla para reducir la temperatura entre 000-130°C o 032-266°F Para conmutar entre °C y °F pulsar simultáneamente las teclas „4+6”
5	La pantalla muestra la temperatura preseleccionada y, después de arrancar el TG200, la temperatura realmente medida
6	Tecla para aumentar la temperatura entre 000-130°C o 032-266°F Para conmutar entre °C y °F pulsar simultáneamente las teclas „4+6”
7	Tecla para reducir la potencia del ventilador, 99 – 10
8	La pantalla muestra la potencia del ventilador preseleccionada 10 – 99
9	Tecla para aumentar la potencia del ventilador, 10 – 99
10	Tecla para ENCENDIDO del modo intervalo, LED izquierdo iluminado. 10 seg. pausa-10 seg. funcionamiento
11	Tecla para APAGADO del modo intervalo, LED derecho iluminado
12	Tecla para reducir la duración del secado (tiempo mínimo 1 minuto)
13	La pantalla muestra la duración de secado preseleccionada, Configuración del tiempo 1 - 99 minutos, 2 - 9 horas o - - funcionamiento continuo .
14	Tecla para aumentar la duración del secado (tiempo máximo 9 horas o - - funcionamiento continuo)
15	La tecla START inicia el proceso de secado y el LED verde se ilumina Pulsar 2 x la tecla START , arranque rápido con potencia de calefacción máx. + potencia de ventilador máx., el LED verde se ilumina
16	Pulsando 1x la tecla STOP , la calefacción se detiene, el ventilador sigue funcionando y el LED rojo parpadea. Pulsando 2x la tecla STOP , el proceso de secado se detiene y se finaliza y el LED rojo se ilumina.

Manejo del TG200

Conexión / desconexión

El interruptor principal **E** se encuentra en la parte trasera derecha del **TG200**.



E



- Conecte el interruptor principal
- En la pantalla **drying mode** se ilumina **on**
- En la pantalla **temp °C/°F** se ilumina **050**
- En la pantalla **air flow** se ilumina **50**
- El LED **interval off** está encendido
- En la pantalla **time** aparecen dos barras (— —)
- Los valores aparecen en el primer arranque; en caso de modificar los valores, éstos se guardan después de finalizar el programa y aparecen al conectar otra vez el aparato y pulsar la tecla **START**.

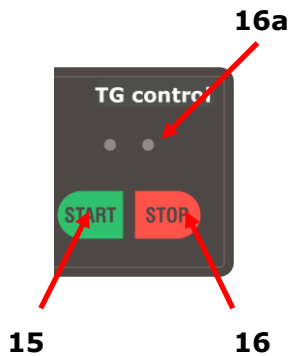
El TG200 está preparado para funcionar sin intervalo y en modo continuo, sin calefacción, y la potencia del ventilador mínima.

Arranque – Interrupción - Parada

Arranque:

Pulsar **START** / tecla **15**

- El LED verde encima de la tecla **15** se ilumina
- El TG200 arranca con los valores preconfigurados.
- El LED rojo encima de la tecla **16a** parpadea mientras no se haya preconfigurado ninguna temperatura.
- Configurar la temperatura, el LED rojo se apaga, el LED verde se ilumina.



Durante el tiempo de secado, la temperatura se mantiene constante dentro de las tolerancias seleccionadas. Significa que la calefacción se apaga al alcanzar la temperatura deseada y vuelve a encenderse en caso de valores inferiores de la temperatura deseada, siendo posible una diferencia de la temperatura de $\pm 2^{\circ}\text{C}$ o bien $\pm 3.6^{\circ}\text{F}$.

Arranque rápido a plena potencia:

Pulsar 2 x **START** / tecla **15**

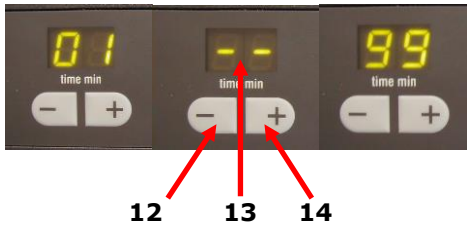
- El LED verde encima de la tecla **15** se ilumina
- El TG200 arranca a plena potencia de la calefacción y del ventilador por un tiempo indefinido
- La pantalla muestra la temperatura medida



Parada:

- Pulsar **STOP** / tecla **16**, la calefacción se apaga
- El LED rojo encima de la tecla **16** parpadea
- Pulsar otra vez **STOP** / tecla **16**, todo se apaga
- El LED rojo encima de la tecla **16** se ilumina
- La pantalla completa se apaga, excepto **on**
- Activar los indicadores LED = pulsar 1 x la tecla **15**
- Se puede introducir nuevos valores
- Pulsar otra vez **START** / tecla **15**
- La función se realiza igual que en **Arranque**.





Configuración del tiempo

Al conectar el **TG200** el tiempo de secado aún está sin determinar = 2 barras en la pantalla **13**.

Seleccionar el tiempo 1 – 99 min. o - - modo continuo:

- La tecla 12 reduce el tiempo (tiempo mínimo 1 minuto). con valores inferiores aparecen dos barras = tiempo sin determinar
- La tecla 14 aumenta el tiempo (tiempo máximo 9 horas o - - funcionamiento continuo). con valores superiores aparecen dos barras = tiempo sin determinar

De 1 a 99 minutos, intervalo de 1 minuto

De 2 a 9 horas, intervalo de 1 hora

Indicación del tiempo restante en la pantalla después del arranque:

9h para un tiempo de secado de 9:00 - 8:01 horas

...

2h para un tiempo de secado de 2:00 - 1:40 horas

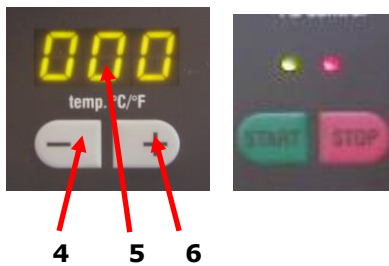
A continuación, el tiempo transcurre de 99 - 1 min.

Ajuste de la potencia de calefacción en °C/°F

La calefacción está desactivada al conectar el **TG200**.

En la pantalla **5** se visualiza **000°C/032°F**. La luz intermitente del LED rojo encima de la tecla STOP lo muestra durante el funcionamiento.

La temperatura se mide en **°C** o **°F** y se visualiza en la pantalla **5**. Pulsando las teclas **4+6** se puede conmutar la indicación de la temperatura entre Celsius y Fahrenheit, lo que no será posible durante el funcionamiento.



- Pulsar simultáneamente las teclas **4+6**
- En la pantalla **5** aparece brevemente una **F** para Fahrenheit
- Pulsar simultáneamente las teclas **4+6**
- En la pantalla **5** aparece brevemente una **C** para Celsius

Encender la calefacción 000 – 130°C / 032 – 266°F:

- La tecla **4** reduce la temperatura hasta **000°C/032°F**.
- Temperatura **000°C/032°F** = la calefacción está apagada, el LED rojo encima de la tecla START parpadea.
- La tecla **6** aumenta la temperatura hasta **130°C/266°F**.

La calefacción se enciende al aumentar la temperatura mediante la tecla **6**, el LED rojo encima de la tecla STOP se apaga y el LED verde se ilumina.

La potencia de calefacción alcanzable depende del material a secar, la cantidad cargada y la potencia del ventilador **air flow**.

Sólo se puede determinar de forma empírica.



No se deben secar materiales explosivos o materiales fácilmente inflamables ni aquellos materiales en el TG200 cuyo punto de inflamación esté situado por debajo de 180°C.

Peligro de incendio y explosión.

No opere el TG200 cerca de materiales fácilmente inflamables.

Peligro de incendio y explosión.

Es imprescindible comprobar en qué medida se puede producir un riesgo tóxico debido al material de carga.

Riesgos para la salud debido a vapores o restos de polvo no retenidos por los filtros.

Activación del interruptor bimetalico en la calefacción

La calefacción está equipada con un interruptor bimetalico.

En caso de error, éste desconectará la calefacción al llegar a 160°C/320°F $\pm 6\%$. La potencia del ventilador se ajusta inmediatamente al máximo y la calefacción se apaga.

Hay que volver a arrancar el TG200 una vez terminado el ciclo de enfriamiento.



- La pantalla **2** muestra el código de error **F2**
- La temperatura se reduce, pantalla **5**
- La potencia del ventilador se ajusta al máx. **99**, pantalla **8**
- El LED **rojo** encima de STOP tecla **16** se ilumina

El ciclo de enfriamiento comienza.



El interruptor bimetalico se ha activado porque se ha alcanzado una temperatura de 130°C/266°F. Esto puede ser originado por una potencia del ventilador demasiado escasa y, simultáneamente, una presión de retención demasiado alta debido al material de secado. Antes de un nuevo arranque se debería reducir la temperatura en 5-10°C.

De lo contrario, la calefacción puede sufrir daños.

Ajuste del Air flow (flujo de aire)

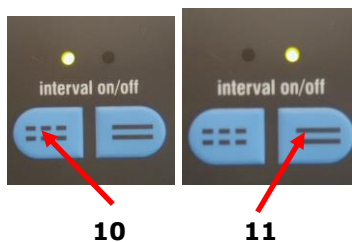
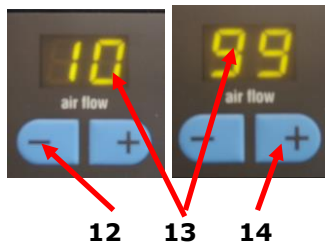
Reducir:

- La tecla **12** reduce la potencia del ventilador hasta el nivel mínimo de potencia; en la pantalla **13** se visualiza **10**.
- Mantener pulsada la tecla **12**; pasados 5 segundos el valor empieza a cambiar rápidamente.

Aumentar:

- La tecla **14** aumenta la potencia del ventilador hasta el nivel máximo de potencia; en la pantalla **13** se visualiza **99**.
- Mantener pulsada la tecla **14**; pasados 5 segundos el valor empieza a cambiar rápidamente.

No son posibles valores inferiores a **10** ni valores superiores a **99**.



Modo intervalo - continuo

Al conectar el **TG200** el modo intervalo está desactivado por el momento. Sólo se puede activar o desactivar durante la parada del aparato; durante el funcionamiento no será posible. Con el modo intervalo activado ya no se puede modificar el air flow.

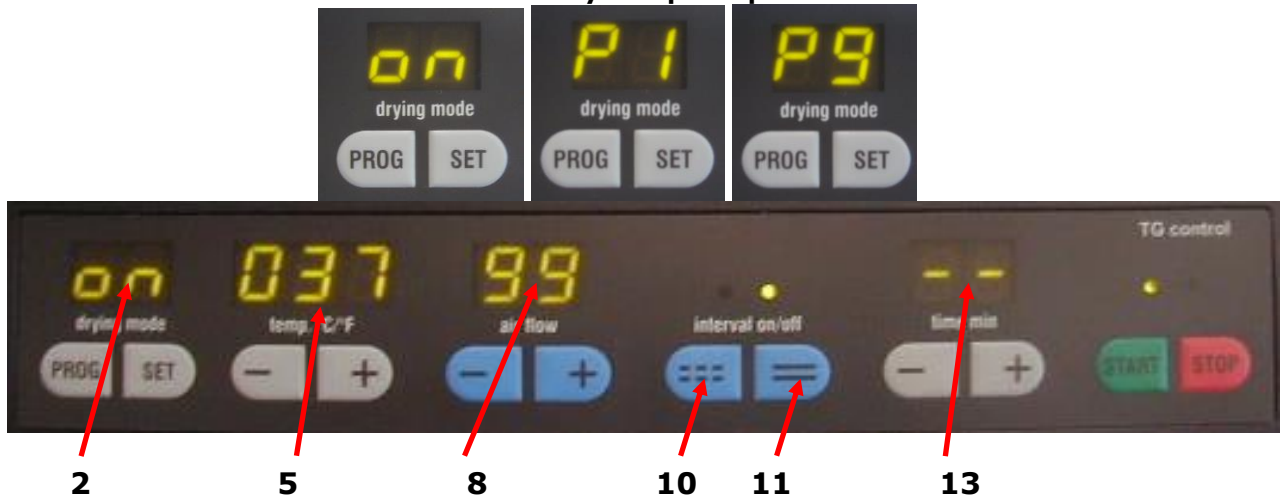
Seleccionar el intervalo:

- Pulsar la tecla **10**
- El LED encima de la tecla **10** se ilumina
- Pausa de 10 segundos con potencia del ventilador, la calefacción se apaga
- Funcionamiento de 10 segundos con la potencia del ventilador preconfigurada, la calefacción se vuelve a encender

Apagar el intervalo:

- Pulsar la tecla **11**
- El LED encima de la tecla **11** se ilumina

Drying mode (modo de secado) Guardar y recuperar parámetros de secado



Los parámetros de secado **temp – air flow – interval y time** se pueden guardar, modificar y sobrescribir en cualquier momento en los programas **P1 a P9**.

Después de conectar el **TG200**, en la pantalla **2** aparece „on“.

Pulsando la tecla **PROG** se llega al siguiente programa **P1 a P9**. Después del programa **P9** vuelve a aparecer **on** en la pantalla. En el modo **PROG** todas las teclas están bloqueadas, excepto **PROG, START y STOP**.

- **on** = permite configurar libremente los parámetros de secado **5/8/10-11 y 13**, o
- **P1 a P9** = permite guardar y recuperar parámetros
- **Start** = el proceso de secado arranca con los parámetros de secado almacenados en el programa **P1 a P9**.

Ocupar las posiciones de memoria

- Pulsar la tecla **PROG** hasta alcanzar la posición de memoria **P1-P9** deseada.
- Pulsar la tecla **SET**, todas las pantallas parpadean
- Configurar los parámetros de secado **5/8/10-11/13**
- Pulsar la tecla **SET** para guardar los valores

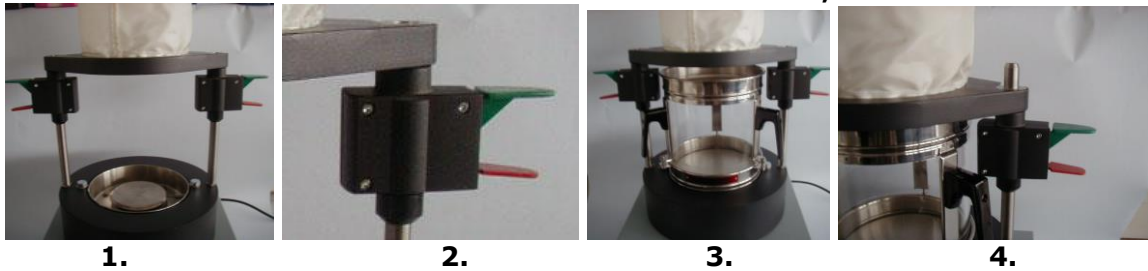
Las pantallas dejan de parpadear, el bloqueo contra cambios está activado, los parámetros de secado quedan guardados. En el modo **PROG** todas las teclas están bloqueadas, excepto **PROG, START y STOP**.

Señal acústica para el final del proceso de secado

Si el proceso de secado finaliza sin interrupciones después de un tiempo definido, el final se indica con una señal acústica de 5 tonos.

Colocación de los recipientes de secado

Recipientes de secado de vidrio o acero resistente a la corrosión, de 6 litros



1.

2.

3.

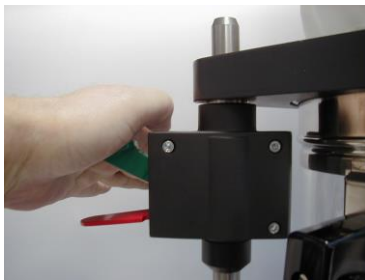
4.

Los recipientes de secado con una capacidad de 6 litros no están incluidos en el contenido de la entrega del **TG200**. Están disponibles como accesorios separados.

Nº art. 72.783.0001 Recipiente de vidrio

Nº art. 72.783.0002 Recipiente de acero resistente a la corrosión

1. Colocar la tapa tensora pulsando la palanca roja hacia arriba; a continuación, se puede desplazar la tapa tensora.
2. Hacer coincidir con el borde superior de la barra del soporte
3. Llenar el material a secar, colocar el recipiente
4. Tensar la tapa tensora
5. Para ello presionar la palanca verde varias veces hacia abajo



5.



Recomendamos llevar guantes de protección para extraer los recipientes y la tapa tensora después de un proceso de secado. **Peligro de sufrir quemaduras.**

Utilización de una junta más blanda en la tapa tensora

En caso de materiales muy finos y polvorientos se puede utilizar una junta más blanda que se incluye en el suministro. Retirar la junta D situada en la tapa y sustituirla por la junta más blanda W.

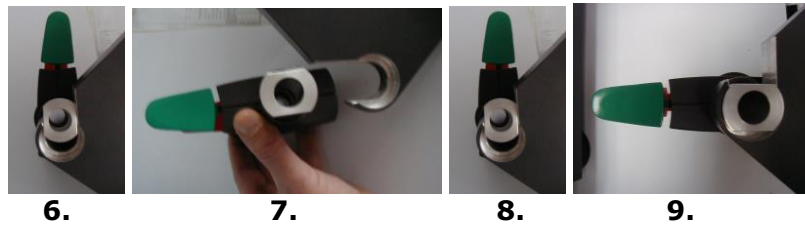


D



W

Colocación de la tapa tensora con elemento de filtro



6.

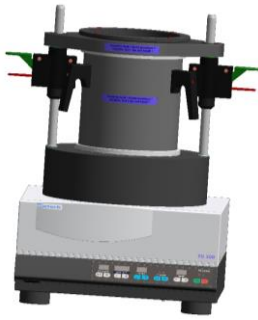
7.

8.

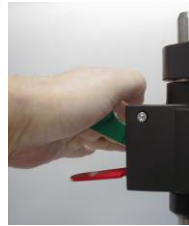
9.

La tapa de tensado rápido con elemento de filtro de recambio no está incluida en el contenido de la entrega del **TG200**. Está disponible como accesorio separado.

Nº art. 72.643.0001 tapa de tensado rápido con elemento de filtro de recambio



10.



11.

6. Girar los elementos tensores hacia atrás
7. Sacar los elementos tensores
8. Insertar los elementos tensores en la tapa de tensado rápido
9. Girar los elementos tensores a la posición de bloqueo
10. Colocar la tapa de tensado rápido con elementos tensores y tensar
11. Presionar la palanca verde varias veces hacia abajo



Recomendamos llevar guantes de protección para extraer los recipientes y la tapa tensora después de un proceso de secado.

Peligro de sufrir quemaduras.

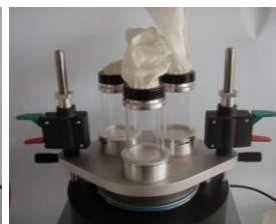
Accesorio con 3 vasos à 300 ml



12.



13.



14.



15.

El recipiente de secado de vidrio con una capacidad de 3 x 300 ml no está incluido en el contenido de la entrega del **TG200**. Está disponible como accesorio separado.

Nº art. 72.002.0005 Recipiente de vidrio de 3 x 300 ml



16.



17.

12. Colocar el anillo intermedio
13. Colocar la tapa tensora
14. Colocar los elementos tensores y tensar
15. Presionar la palanca verde varias veces hacia abajo
16. Sacar el recipiente de vidrio, rellanarlo y colocarlo
17. Tensar firmemente mediante giro en el sentido de las agujas del reloj



Recomendamos que lleve guantes de protección para extraer los recipientes y la tapa tensora después de un proceso de secado.

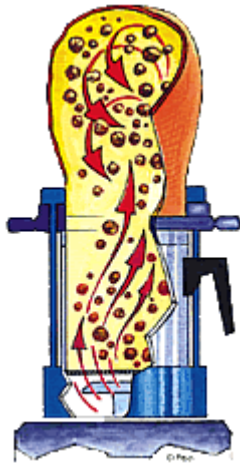
Peligro de sufrir quemaduras.

Notas sobre el trabajo

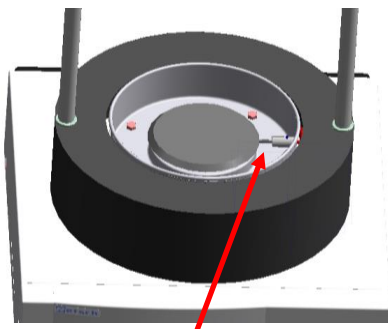
Generalidades

El TG200 es un producto altamente innovador y potente de la empresa Retsch GmbH. Debido a la técnica de lecho fluidizado, véase croquis del principio, y los recipientes de secado, de gran dimensión, los materiales se secan en el TG200 de forma eficiente y dentro de pocos minutos. El caudal de aire y la potencia de calefacción se pueden ajustar por separado, dependiendo la temperatura alcanzable del caudal de aire y del material a secar. En gran parte se evitan aglomeraciones como las que se producen en procesos de secado usuales, lo que facilita de forma considerable el posterior procesado.

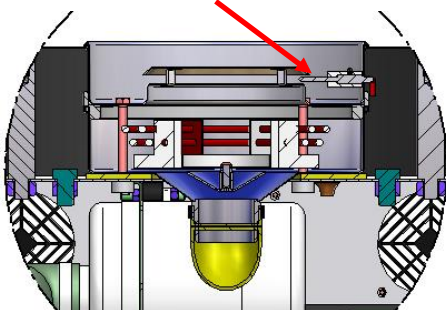
Una gran selección de accesorios permite el empleo universal del aparato (véase el capítulo de accesorios).



Croquis del principio



TM



Funcionamiento del TG200

Un ventilador radial lleva el aire filtrado en el lado de la aspiración, con una calidad de filtro de un tamaño de poros de 30 µm, al recinto de calefacción. A continuación, el aire calentado entra en el recipiente de secado y provoca una circulación continua del material a secar debido a la técnica de lecho fluidizado en el recipiente de secado.

Véase el **croquis del principio**.

El aire caliente retira la humedad del material a secar y sale por la bolsa de filtro o bien el elemento de filtro (tamaño de poros de 30 µm).

La temperatura se mide en el caudal de aire debajo del recipiente de secado.

Véase la figura Punto de medición de temperatura **TM**.

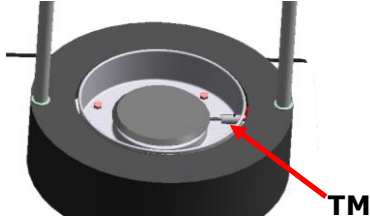
Una vez terminado el proceso de secado, el recipiente con el material a secar se puede retirar cómodamente.

Al retirar las tapas y los recipientes de secado, éstos se deben tocar sólo en las asas de plástico o los elementos de sujeción previstos para ello. Recomendamos emplear guantes de protección.

¡Peligro de quemaduras en las partes calientes de metal y vidrio!

Temperaturas alcanzables en el punto de medición

Ya que la temperatura alcanzable depende de la potencia del ventilador ajustada, del material a secar cargado y del tipo de tapa tensora, las siguientes tablas pretende facilitar los datos orientativos correspondientes. La temperatura se mide en el TG200 en el punto de medición **TM**.



Condiciones de funcionamiento 1:

TG200 sin material a secar con el equipamiento básico formado por tapa tensora con saco de filtro y el recipiente de vidrio de 6 l N° art. 72.783.0001 como accesorio separado

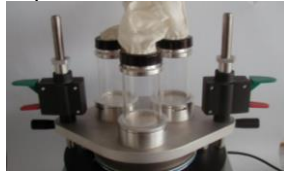


Temperatura máx. de 130°C o bien 266°F programada
Temperatura ambiente de 23°C / 73,4°F
Time 8 min

Air flow	Temperatura alcanzable en °C (±10%)	Temperatura alcanzable en °F (±10%)
99	aprox. 87°C	aprox. 188°F
60	aprox. 93°C	aprox. 199°F
40	aprox. 100°C	aprox. 212°F
20	aprox. 128°C	aprox. 262°F

Condiciones de funcionamiento 2:

TG200 sin material a secar con el accesorio compuesto por 3 recipientes de 0,3 l N° art. 72.002.0005 como accesorio separado



Temperatura máx. de 130°C o bien 266°F programada
Temperatura ambiente de 23°C / 73,4°F
Time 8 min

Air flow	Temperatura alcanzable en °C (±10%)	Temperatura alcanzable en °F (±10%)
99	aprox. 108°C	aprox. 226°F
60	aprox. 115°C	aprox. 239°F
40	aprox. 124°C	aprox. 255°F

Condiciones de funcionamiento 3:

TG200 sin material a secar y el accesorio separado N° art. 72.643.0001



Temperatura máx. de 130°C o bien 266°F programada
Temperatura ambiente de 23°C / 73,4°F
Time 8 min

Air flow	Temperatura alcanzable en °C (±10%)	Temperatura alcanzable en °F (±10%)
99	aprox. 88°C	aprox. 190°F
40	aprox. 98°C	aprox. 208°F
30	aprox. 106°C	aprox. 222°F
20	aprox. 120°C	aprox. 248°F

Generalidades

Limpieza

TG200

El TG200 debe limpiarse sólo con cepillos, pinceles y eventualmente un aspirador industrial, así como aire comprimido.

El grado de protección del TG200 con recipiente de secado y tapa tensora es de IP43.

Sin recipiente y tapa se reduce a IP22.



El **TG200** no se debe limpiar con agua corriente.
Peligro de muerte por electrocución.

Sacos de filtro

Los sacos de filtro se pueden lavar con agua corriente.

Sacos de filtro y filtros en el lado posterior del aparato

Se deben sustituir cuando se hayan ensuciado.

Recipientes de secado de 6 y 0,3 litros

Se pueden lavar con agua corriente y en un baño por ultrasonidos.



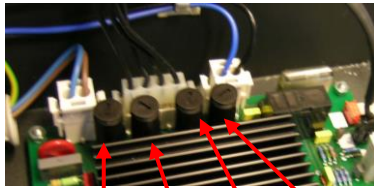
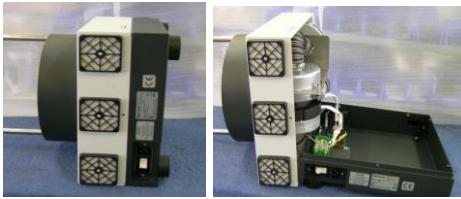
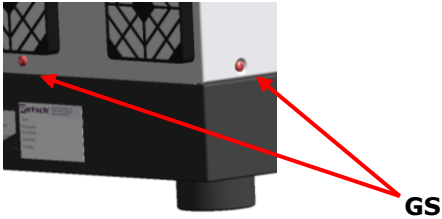
F1

Mantenimiento

Los 3 filtros **F1** en la parte posterior del aparato se deben sustituir después de aprox. **100 h**. El intervalo de mantenimiento puede ser más corto cuanto mayor sea el contenido de polvo en el ambiente. En este caso el usuario debe determinarlo de forma empírica.



Los elementos y sacos de filtro demasiado sucios reducen el rendimiento del TG200 de forma inesperada.

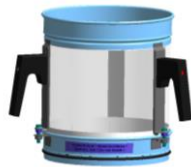


F3 F4 F2 F1

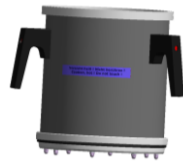
Sustitución de los fusibles

- Quitar el enchufe de la red
- Retirar los 5 tornillos de la carcasa **GS**
- Mover la parte superior de la carcasa hacia la izquierda
- Levantar la parte inferior de la carcasa hacia la derecha
- Sacar los portafusibles F1-F4
- Comprobar los fusibles y, eventualmente, sustituirlos
- Fusible F1 = T 10 A (Ø5x20) para ventilador
- Fusible F2 = T 10 A (Ø5x20) para ventilador
- Fusible F3 = M 10 A (Ø5x20) para calefacción
- Fusible F4 = M 10 A (Ø5x20) para calefacción

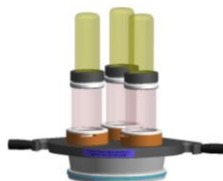
Accesorios



Recipiente de secado de vidrio, 6 litros
Nº art. 72.783.0001



Recipiente de secado de acero resistente a la corrosión, 6 litros
Nº art. 72.783.0002



Recipientes de secado de vidrio, 3 x 0,3 l
Nº art. 72.002.0005

Recipiente de secado de vidrio de recambio de 0,3 l
Nº art. 02.045.0020

Saco de filtro de recambio para recipiente de secado de vidrio de 0,3 l

Nº art. 02.186.0004

Tapa con elemento filtrante para 72.002.0005

Nº art. 72.107.0001

Elemento filtrante de recambio 1 Ud.

Nº art. 03.186.0024

Tapa de tensado rápido con elemento filtrante, incluido 10 filtros de recambio

Nº art. 72.643.0001

Filtros de recambio 10 Uds. para 72.643.0001

Nº art. 72.143.0001



Tapa de tensado rápido con saco de filtro

Nº art. 72.107.0002

Saco de filtro de recambio con anillo de acero

Nº art. 02.186.0015



Adaptador para secado de cribas para cribas de análisis Retsch 8"/203 mm

Nº art. 72.001.0005

Piezas de desgaste



Tela filtrante 10 Uds.
Nº art. 03.748.0001



Junta de Vulcolan en la tapa de tensado rápido
Nº art. 05.111.0077



Anillo tórico en el recipiente de acero o vidrio 185x4
Nº art. 05.114.0044



Este manual de instrucciones no incluye instrucciones de reparación. Por su propia seguridad, las reparaciones sólo las puede realizar Retsch GmbH o una representación autorizada, así como los técnicos del servicio posventa de Retsch.

Códigos de error



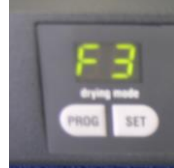
F1
Sensor de temperatura PT100 defectuoso o sin conectar.

Conectar o sustituir el sensor de temperatura.



F2
Temperatura de sobrecarga
El termostato bimetálico en la calefacción se ha activado.

Reducir la temperatura programada en el TG200, como mínimo, en 5°C.



F3
Fallo del ventilador
El ventilador está parado o la velocidad es demasiado baja.

Aumentar la velocidad, como mínimo, en 5 o sustituir el ventilador.

Derechos de autor

La divulgación, la reproducción y la utilización de esta documentación y de su contenido sólo se permite con la autorización expresa por parte de Retsch GmbH. Las infracciones obligan a indemnizar por daños.

Modificaciones

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

SECADORA RÁPIDA

TG 200 | 70.760.xxxx

DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

Por la presente declaramos, representados por el firmante, que el equipo arriba mencionado cumple con las siguientes directivas y normas armonizadas:

Directiva europea de máquinas 2006/42/CE

Normas aplicadas, en concreto:

DIN EN ISO 12100	Seguridad de las máquinas – Principios generales para el diseño
DIN EN 61010-1	Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio

Compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (probado a 230 V, 50 Hz)

Normas aplicadas, en concreto:

EN 55011	Equipos industriales, científicos y médicos. Características de las perturbaciones radioeléctricas. Límites y métodos de medición
DIN EN 61326-1	Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio - Requisitos CEM

Restricción de las sustancias peligrosas (RoHS) 2011/65/UE

Persona autorizada para compilar la documentación técnica:

Julia Kürten (documentación técnica)

Por lo demás, por la presente declaramos que la documentación técnica relevante para el equipo arriba mencionado ha sido elaborada de acuerdo con el anexo VII, parte A de la directiva de máquinas y nos comprometemos a presentar esta documentación previa solicitud a las autoridades de supervisión del mercado.

En caso de una modificación del equipo que no se haya acordado previamente con la empresa Retsch GmbH, así como de la utilización de piezas de recambio o accesorios no homologados, esta declaración perderá su validez.

Retsch GmbH

Haan, 09/2023



Dr. Stefan Mähler, Director técnico





Copyright

© Copyright by
Retsch GmbH
Haan, Retsch-Allee 1-5
D-42781 Haan
Federal Republic of Germany