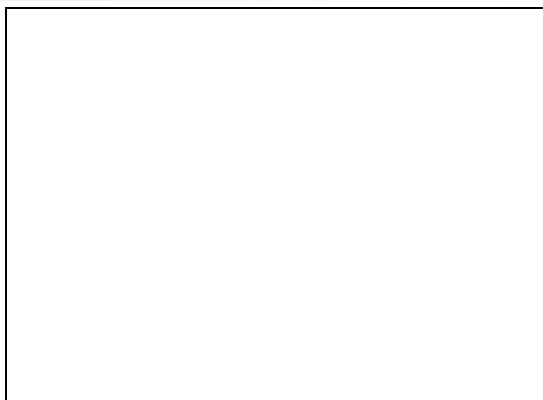


Manual de instrucciones

Tamizadora de golpeteo AS 200 tap



Traducción

Retsch[®]

Derechos de autor

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Alemania

Índice

1	Notas referentes al manual de instrucciones.....	6
1.1	Cláusula de exención de responsabilidad.....	6
1.2	Derechos de autor.....	6
1.3	Explicaciones sobre los avisos de seguridad.....	7
1.4	Instrucciones de seguridad generales.....	8
1.5	Reparaciones.....	9
2	Formulario de confirmación para el propietario.....	10
3	Datos técnicos.....	11
3.1	Dispositivos de protección.....	11
3.2	Tipo de protección.....	11
3.3	Emisiones.....	11
3.4	Compatibilidad electromagnética (CEM).....	12
3.5	Potencia nominal.....	12
3.6	Dimensiones y peso.....	12
3.7	Superficie de apoyo necesaria.....	12
3.8	Volumen de carga.....	12
3.9	Granulometría de entrada.....	13
3.10	Carga adicional.....	13
3.11	Diámetros de tamices utilizables.....	14
3.12	Accionamiento.....	14
4	Embalaje, transporte y colocación.....	15
4.1	Embalaje.....	15
4.2	Transporte.....	15
4.3	Oscilaciones de temperatura y agua de condensación.....	15
4.4	Requisitos al lugar de colocación.....	16
4.5	Conexión eléctrica.....	16
4.6	Descripción de la placa de características.....	17
4.7	Retirar el seguro de transporte.....	18
4.8	Ayuda de transporte.....	18
5	Primera puesta en servicio.....	21
5.1	Colocación de los tamices analíticos.....	22
6	Manejo del aparato.....	24
6.1	Uso de la máquina conforme a la aplicación prescrita.....	24
6.2	Modo de funcionamiento.....	25
6.3	Vistas del aparato.....	26
6.3.1	Vista frontal.....	26
6.3.2	Vista posterior.....	27
6.4	Conexión / desconexión.....	27
6.5	Abrir y cerrar el aparato.....	28
6.5.1	Abrir.....	28
6.5.2	Cerrar.....	28
6.6	Selección de los tamices analíticos.....	28
6.7	Realizar un tamizado.....	28
7	Control del aparato.....	30
7.1	Panel de control, visualización y funciones.....	30
7.2	Iniciar el proceso.....	30
7.3	Parar el proceso.....	30
7.4	Interrumpir el proceso.....	30
7.5	Tiempo.....	31
8	EasySieve®.....	32
9	Mensajes de error y avisos.....	33
9.1	Mensajes de error.....	33

9.2	Avisos	33
10	Devolución para servicio y mantenimiento	34
11	Limpieza, desgaste y mantenimiento	35
11.1	Limpieza	35
11.1.1	Limpieza de los tamices analíticos	35
11.1.1.1	Limpieza de tamices analíticos con aberturas de malla > 500 µm	35
11.1.1.2	Limpieza de tamices analíticos con aberturas de malla < 500 µm	36
11.1.1.3	Secado de tamices analíticos	36
11.2	Desgaste	36
11.3	Mantenimiento	37
12	Accesorios	38
12.1	Tamices analíticos	38
12.1.1	Certificado	39
12.1.2	Servicio de calibración	39
12.2	Ayudas para el tamizado	39
13	Eliminación	41
14	Index	42

1 Notas referentes al manual de instrucciones

Estimado usuario,

Rogamos que lea atentamente este manual de instrucciones antes de la instalación, puesta en servicio y el funcionamiento del aparato.

Este manual de instrucciones es un manual técnico para el uso seguro del aparato que facilita toda la información necesaria sobre los temas relacionados en el índice. Esta documentación técnica es una obra de consulta y un manual de aprendizaje. Cada capítulo constituye una unidad en sí mismo. El uso seguro y conforme a lo prescrito requiere que el (los) grupo(s) de destinatarios (correspondientes y definidos según el área) tenga(n) conocimiento de los capítulos más relevantes.

Este manual de instrucciones no incluye instrucciones de reparación. En caso de que sea necesario efectuar reparaciones, le rogamos que se dirija a su proveedor o directamente a Retsch GmbH.

El manual no incluye o, solamente de forma limitada, información sobre la aplicación técnica referente a las muestras a procesar. Para más información rogamos que consulte en Internet la página del aparato correspondiente en Retsch GmbH (<http://www.retsch.es>).

Estado de revisión:

Esta revisión de documento 0004 referente al manual de instrucciones "Tamizadora de golpeteo AS 200 tap" se ha realizado conforme a la Directiva sobre Máquinas 2006/42/CE.

1.1 Cláusula de exención de responsabilidad

Este manual de instrucciones se ha redactado con el máximo cuidado. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas y modificaciones basadas en el software. No asumimos ninguna responsabilidad por daños personales y materiales provocados por el incumplimiento de las advertencias incluidas en este manual.

1.2 Derechos de autor

No está permitida ninguna forma de reproducción, distribución, edición ni copia del presente manual de instrucciones, ni total ni parcialmente, ni de su contenido sin la previa autorización escrita de Retsch GmbH. Las infracciones obligan a indemnizar por daños.

1.3 Explicaciones sobre los avisos de seguridad

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes **signos y símbolos**:

ⓘ	Referencia a una recomendación y/o información importante
→	Referencia a un capítulo, una tabla o una figura
⇒	Instrucción de procedimiento
nombre	Función de menú del software
[nombre]	Botón de mando del software
(nombre)	Cuadro de control del software

En este manual de instrucciones las siguientes **instrucciones de seguridad** advierten de posibles peligros y daños:

PELIGRO

D1.0000

Clase de peligro / daño personal
Origen del peligro

- Posibles consecuencias si no se tienen en cuenta los peligros.
- **Instrucciones e indicaciones sobre cómo evitar los peligros.**

En caso de no observar el aviso de seguridad de peligro se pueden producir **daños personales con peligro de muerte**. Existe un **riesgo muy elevado** de sufrir un accidente que amenaza la vida o de un daño personal permanente. En el texto o en las normas de actuación se utiliza adicionalmente la palabra de aviso **⚠ PELIGRO**.

ADVERTENCIA

W1.0000

Clase de peligro / daño personal
Origen del peligro

- Posibles consecuencias si no se tienen en cuenta los peligros.
- **Instrucciones e indicaciones sobre cómo evitar los peligros.**

En caso de no observar la advertencia se pueden producir **daños personales graves**. Existe un **mayor riesgo** de accidente o de producirse un daño grave, o, bajo determinadas circunstancias, incluso la muerte de personas. En el texto o en las instrucciones de procedimiento se utiliza además la palabra de aviso **⚠ ADVERTENCIA**.

PRECAUCIÓN

C1.0000

Clase de peligro / daño personal
Origen del peligro

- Posibles consecuencias si no se tienen en cuenta los peligros.
- **Instrucciones e avisos sobre cómo evitar los peligros.**

En caso de no observar el aviso de seguridad de precaución se pueden producir **daños personales de gravedad media o escasa**. Existe un riesgo medio o escaso de sufrir un accidente o un daño personal. En el texto o en las normas de actuación se utiliza adicionalmente la palabra de aviso **⚠ PRECAUCIÓN**.

AVISO

N1.0000

Clase de daño material

Origen del peligro material

- Posibles consecuencias si no se tienen en cuenta los avisos.
- **Instrucciones e indicaciones sobre cómo evitar el daño material.**

En caso de no observar el aviso se pueden producir **daños materiales**. Sin embargo, no existe ningún riesgo de daños personales. En el texto o en las normas de actuación se utiliza adicionalmente la palabra de aviso **AVISO**.

1.4 Instrucciones de seguridad generales

⚠ PRECAUCIÓN

C2.0002

Es imprescindible leer el manual de instrucciones.

En caso de no observar el manual de instrucciones

- Se pueden producir daños personales en caso de no observar este manual de instrucciones.
- **Usted debe leer el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato.**



Grupo de destinatarios:

Todas las personas involucradas de alguna forma con este aparato.

Este aparato es un producto altamente innovador y potente de Retsch GmbH que ha sido 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.

Persona responsable de la seguridad:

El propietario deberá cuidar personalmente de que las personas encargadas de trabajar en el aparato ...

- conozcan y comprendan todas las prescripciones relacionadas con la seguridad,
- conozcan todas las instrucciones de procedimiento y las prescripciones para el grupo de destinatarios relevante para ellas antes de comenzar el trabajo,
- tengan libre acceso y sin problema a la documentación técnica de este aparato en cualquier momento,
- que el personal nuevo se familiarice con el uso seguro y según lo prescrito antes de trabajar con el aparato, mediante instrucciones verbales por parte de una persona competente y/o con ayuda de esta documentación técnica.

⚠ PRECAUCIÓN El uso inadecuado puede producir daños personales, daños materiales, así como lesiones. El propietario se hace responsable personalmente de su propia seguridad y de la de sus empleados. El propietario se hace responsable personalmente de impedir a cualquier persona no autorizada el acceso a la máquina.

⚠ PRECAUCIÓN El aparato no debe ser operado por personas que estén bajo los efectos de estupefacientes (medicamentos, drogas, alcohol), fatiga o trastornos de salud.

⚠ PRECAUCIÓN

C3.0015

Modificación del aparato

Modificaciones indebidas

- Cualquier modificación del aparato puede producir daños personales.
- **No realice ninguna modificación del aparato.**
- **Utilice exclusivamente los repuestos y accesorios homologados por Retsch GmbH.**

AVISO

N2.0012

Modificación del aparato

Modificaciones indebidas

- La conformidad con las directivas europeas, declarada por Retsch GmbH pierde su validez.
- Quedará anulado cualquier derecho de garantía.
- **No realice ninguna modificación del aparato.**
- **Utilice exclusivamente los repuestos y accesorios homologados por Retsch GmbH.**



1.5 Reparaciones

Este manual de instrucciones no incluye instrucciones de reparación. Por razones de seguridad, las reparaciones deberán ser realizadas solamente por Retsch GmbH o un representante autorizado, así como por técnicos cualificados del servicio posventa.

En caso de una reparación le rogamos que informe a ...

- ...la representación de Retsch GmbH en su país,
- ...su proveedor, o
- ...directamente a Retsch GmbH.

Dirección del servicio posventa:

2 Formulario de confirmación para el propietario

Este manual de instrucciones contiene instrucciones fundamentales y de imprescindible observancia para el funcionamiento y el mantenimiento del aparato. Antes de la puesta en servicio del aparato es imprescindible que estas instrucciones sean leídas por el usuario, así como el personal técnico competente para manejar el aparato. Este manual de instrucciones debe estar siempre libremente accesible en el lugar de empleo.

Por la presente el usuario del aparato confirma al operador (propietario) que ha sido suficientemente instruido en el uso y el mantenimiento del equipo. El usuario ha recibido y tomado buena nota del manual de instrucciones, por lo que dispone de toda la información necesaria para el funcionamiento seguro y está suficientemente familiarizado con el aparato.

Para su cobertura jurídica, el propietario debería pedir a los usuarios que le confirmen por escrito que han recibido las instrucciones necesarias para el uso del aparato.

Confirmando haber tomado conocimiento de todos los capítulos de este manual de instrucciones, así como de todas las instrucciones de seguridad y de advertencia.

Usuario

Apellido, nombre (letra impresa)

Cargo en la empresa

Lugar, fecha y firma

Técnico de mantenimiento o operador

Apellido, nombre (letra impresa)

Cargo en la empresa

Lugar, fecha y firma

3 Datos técnicos

3.1 Dispositivos de protección

- Este aparato está equipado con un control electrónico de la tapa. El control de la tapa impide que el aparato pueda ser arrancado en un estado inseguro.
- Sólo es posible arrancar el aparato con la tapa cerrada.
- La apertura de la tapa durante el funcionamiento provoca la parada inmediata del aparato.

3.2 Tipo de protección

- IP40

3.3 Emisiones

⚠ PRECAUCIÓN

C4.0011

Inadvertencia de señales acústicas

Fuerte ruido de tamizado

- Las posibles señales de advertencia acústica y la comunicación verbal eventualmente pueden pasar inadvertidos.
- **Tenga en cuenta la intensidad del ruido de tamizado a la hora de planificar sus señales acústicas en el entorno de trabajo. Eventualmente utilice señales visuales adicionales.**

⚠ PRECAUCIÓN

C5.0025

Lesión del aparato auditivo

Dependiendo del tipo de material, del número de tamices, de la ayuda para el tamizado utilizada y del tiempo de tamizado, se puede producir un alto nivel de ruido



- Un exceso de ruido, tanto en intensidad como en duración, puede producir lesión o daños permanentes en el oído.
- **Tome las medidas necesarias para un aislamiento acústico adecuado o utilice protectores auditivos.**

Coefficientes de ruido:

Los coeficientes de ruido también se ven influenciados por el número de tamices analíticos y las características del material a tamizar.

Ejemplo:

Número de tamices analíticos:	5
Material alimentado:	Arena de cuarzo (< 1 mm)
Tapa insonorizante:	cerrada

En estas condiciones de funcionamiento, el nivel sonoro continuo equivalente referido al puesto de trabajo $L_{eq} = 80 \text{ dB(A)}$.

3.4 Compatibilidad electromagnética (CEM)

- Categoría EMC según DIN EN 55011: B

3.5 Potencia nominal

~ 315 VA

3.6 Dimensiones y peso

- Altura: 670 mm
- Anchura: 700 mm
- Profundidad: 520 mm
- Peso sin columna de tamices: ~ 92 kg

3.7 Superficie de apoyo necesaria

- Anchura de la superficie de colocación: 800 mm
- Profundidad de la superficie de colocación: 550 mm
- No se requieren distancias de seguridad

Requisitos al emplazamiento:

El aparato se debe colocar encima de una superficie libre de vibraciones, plana, estable y libre, ya que de lo contrario se transmiten vibraciones. Una base plana asegura la distribución uniforme a lo largo del tejido de los tamices así como la estabilidad del aparato.

AVISO

N3.0023

Condiciones para el lugar de colocación

Desequilibrio y vibraciones durante el funcionamiento

- La AS 200 tap provoca un fuerte desequilibrio y vibraciones durante el funcionamiento lo que puede llevar a un movimiento de todo el aparato.
- **El aparato debe colocarse encima de una superficie estable, antideslizante y libre de vibraciones que esté adaptada tanto al peso del aparato como a las vibraciones que aparecen durante el funcionamiento.**
- **Para garantizar un funcionamiento seguro, la AS 200 tap debe atornillarse firmemente mediante los codos de transporte con la superficie de apoyo.**

3.8 Volumen de carga

La capacidad de volumen máxima (la cantidad máxima de material alimentado) depende de varios factores como el número de tamices analíticos y la abertura de malla de los mismos, la granulometría máxima y la anchura de distribución del material de muestra.

En la siguiente tabla se relacionan ejemplos de la cantidad máxima de material alimentado según DIN 66165 con tamices analíticos con un diámetro de 200 mm:

Abertura de malla	Cantidad máx. de material alimentado	Residuos de tamizado máx. admisible según DIN 66165
25 µm	14 cm ³	7 cm ³
45 µm	20 cm ³	10 cm ³
63 µm	26 cm ³	13 cm ³
125 µm	38 cm ³	19 cm ³
250 µm	58 cm ³	29 cm ³
500 µm	88 cm ³	44 cm ³
1 mm	126 cm ³	63 cm ³
2 mm	220 cm ³	110 cm ³
4 mm	346 cm ³	173 cm ³
8 mm	566 cm ³	283 cm ³

3.9 Granulometría de entrada

Los procesos clásicos de tamizado por vía seca se realizan en un rango del tamaño de grano de 40 µm a 125 mm. Con las ayudas para el tamizado o con un tamizado por vía húmeda el rango de medida se puede aumentar en 20 µm. El tamaño del material alimentado depende del material de la muestra, del número de tamices analíticos y de la abertura de malla de los mismos, así como del modelo de tamizadora.

En la siguiente tabla se relacionan ejemplos de la cantidad máxima de material alimentado según DIN 66165:

Abertura de malla	Cantidad máx. de material alimentado según DIN 66165	Abertura de malla	Cantidad máx. de material alimentado según DIN 66165
22 µm	710 µm	4 mm	25 mm
45 µm	1 mm	8 mm	45 mm
63 µm	1,4 mm	16 mm	71 mm
125 µm	2,5 mm	22,4 mm	90 mm
250 µm	4 mm	45 mm	150 mm
500 µm	6 mm	63 mm	180 mm
1 mm	10 mm	90 mm	230 mm
2 mm	16 mm	125 mm	300 mm

La Tamizadora de golpeteo AS 200 tap está diseñada para el rango de medida 20 µm a 25 mm.

3.10 Carga adicional

- Cantidad máxima de material a tamizar: 3 kg
- Masa máxima de la columna de tamices: 3 kg
- Carga adicional máxima: 6 kg (material de prueba más tamices analíticos)
- Altura máxima de la columna de tapices: 380 mm
- Cantidad máx. de fracciones: 7 (altura tamices analíticos y bandeja de recogida: 50 mm (2")) / 13 (altura tamices analíticos y bandeja de recogida: 25 mm (1"))

3.11 Diámetros de tamices utilizables

- Diámetros de tamices utilizables: 200 mm / 203 mm (8")

3.12 Accionamiento

- Movimientos circulares horizontales: 280 rpm (+/- 2 rpm)
- Impulsos de golpeteo: 150 min

4 Embalaje, transporte y colocación

4.1 Embalaje

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

AVISO

N4.0001

Conservación del embalaje

- En caso de reclamación o devolución en un embalaje no adecuado o sin protección del aparato puede afectar la garantía.
- **Conserve el embalaje durante el período de garantía.**

4.2 Transporte

AVISO

N5.0017

Transporte

- Los componentes mecánicos o electrónicos pueden sufrir daños.
- **Durante el transporte, se debe evitar que el aparato sufra golpes, sacudidas o caídas.**

AVISO

N6.0014

Reclamaciones

Suministro incompleto o daños de transporte

- En caso de daños de transporte se deberá informar inmediatamente al transportista y a Retsch GmbH. Eventualmente no es posible atender reclamaciones posteriores.
- **Rogamos que compruebe si el suministro está completo y en perfecto estado al recibir el aparato.**
- **Informe a su transportista y a Retsch GmbH en un plazo de 24 horas.**

4.3 Oscilaciones de temperatura y agua de condensación

AVISO

N7.0016

Oscilaciones de temperatura

El aparato puede estar expuesto a fuertes oscilaciones de temperatura durante el transporte (p. ej. el transporte aéreo)

- La consiguiente formación de agua de condensación puede dañar los componentes electrónicos.
- **Antes de la puesta en servicio del aparato espere a que el aparato se haya aclimatado.**

Almacenamiento provisional:

Cuide de que el aparato se almacene en un lugar seco y dentro de la temperatura ambiente especificada, incluso en los intervalos de almacenamiento provisional.

4.4 Requisitos al lugar de colocación

- Altura de emplazamiento: máx. 2.000 m de altitud (sobre el nivel de mar)
- Temperatura ambiente: 5 °C a 40 °C

AVISO

N8.0021

Temperatura ambiente

En caso de valores superiores o inferiores con respecto a la gama de temperatura admisible,

- los componentes electrónicos y mecánicos pueden sufrir daños,
- el rendimiento se puede ver alterado de forma inesperada.
- **No se deben alcanzar valores superiores o inferiores de temperatura en relación con la gama de temperatura admisible del aparato (temperatura ambiente de 5 °C a 40 °C).**

- Humedad máxima relativa del aire < 80 % (a una temperatura ambiente de ≤ 31 °C)

Para una temperatura ambiente U_T entre 31 °C y 40 °C el valor de la humedad máxima del aire desciende de forma lineal según $L_F = -(U_T - 55) / 0,3$:

Temperatura ambiente	Humedad máxima relativa del aire
≤ 31 °C	80 %
33 °C	73,3 %
35 °C	66,7 %
37 °C	60 %
39 °C	53,3 %
40 °C	50 %

AVISO

N9.0015

Humedad del aire

Elevada humedad relativa del aire

- Los componentes electrónicos y mecánicos pueden ser dañados.
- El rendimiento se puede ver alterado en una medida desconocida.
- **La humedad relativa del aire en las proximidades del aparato se debería mantener en un nivel lo más bajo posible.**

4.5 Conexión eléctrica

ADVERTENCIA

W2.0015

Peligro de muerte por electrocución

Conexión a cajas de enchufe sin conductor de puesta a tierra

- En caso de electrocución se pueden producir quemaduras, trastornos del ritmo cardíaco o una parada de respiración así como parada del corazón.
- **Utilice el aparato solamente cuando esté conectado a cajas de enchufe con conductor de puesta a tierra (PE).**

AVISO

N10.0022

Conexión eléctrica

No observancia de los valores de la placa de características

- Los componentes electrónicos y mecánicos pueden sufrir daños.
- **Conecte el aparato únicamente a una red eléctrica que coincida con los valores de la placa de características.**

⚠ ADVERTENCIA Al conectar el cable a la red se deberá prever una protección por fusible externa de acuerdo con las prescripciones correspondientes del lugar de emplazamiento.

- Los datos correspondientes a la tensión y frecuencia necesaria del aparato figuran en la placa de características.
- Los valores incluidos en la lista deben coincidir con la red eléctrica disponible.
- El aparato sólo se debe conectar a la red eléctrica mediante el cable de conexión suministrado.

4.6 Descripción de la placa de características

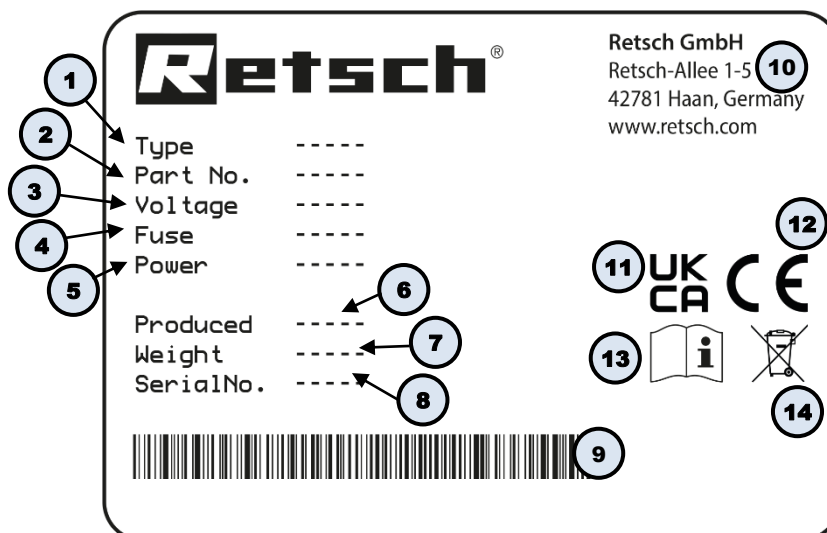


Fig. 1: Placa de características

- 1 Denominación del aparato
- 2 Número de artículo
- 3 Versión de voltaje, Frecuencia de red
- 4 Tipo de fusibles y dimensión de los fusibles
- 5 Potencia, Intensidad de corriente
- 6 Año de fabricación
- 7 Peso
- 8 Número de serie
- 9 Código de barras
- 10 Dirección del fabricante
- 11 Marca UKCA
- 12 Marca CE
- 13 Instrucción de seguridad: Leer el manual de instrucciones
- 14 Etiqueta de contenedor tachado

- ① En caso de cualquier consulta, rogamos que indique siempre la denominación del aparato (1) o el número de artículo (2), así como el número de serie (8) del aparato.

4.7 Retirar el seguro de transporte

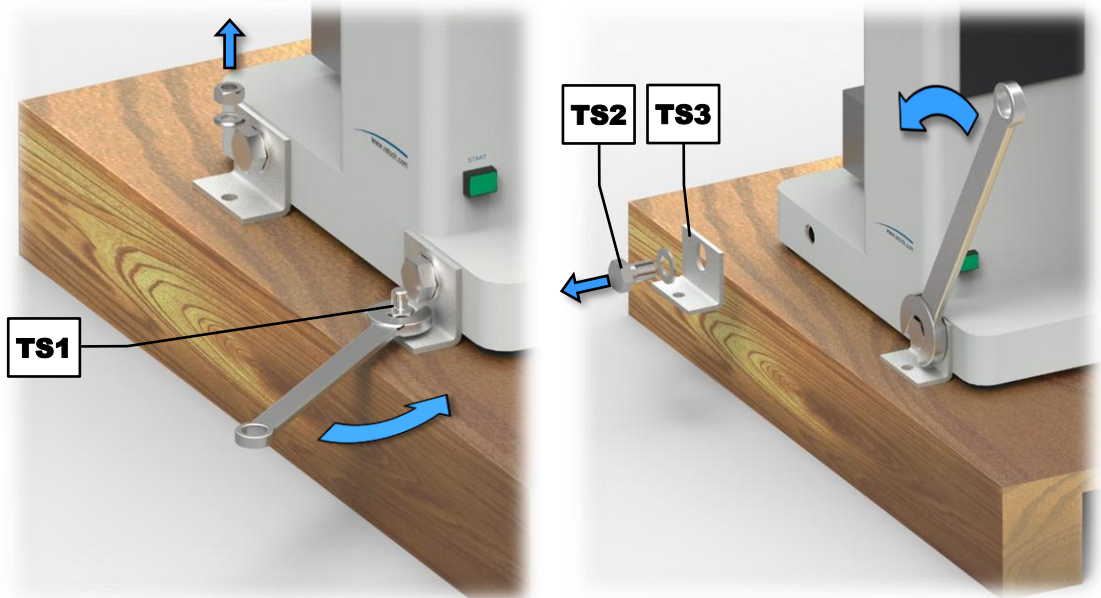


Fig. 2: Soltar el seguro de transporte

- ⇒ Con una llave de boca de 18 mm, suelte los cuatro tornillos (TS1) que protegen el aparato en la paleta y retire los mismos.
- ⇒ Con una llave de boca de 30 mm, suelte los cuatro tornillos (TS2) de los codos de transporte (TS3) en ambos lados del aparato y retire los mismos.
- ⇒ Guarde el seguro de transporte para un transporte posterior.

- ① Los codos de transporte (TS3) se pueden utilizar para atornillar el aparato de forma segura a la superficie de apoyo.

4.8 Ayuda de transporte

	ADVERTENCIA	W3.0005
Graves daños personales		
Caída de cargas		
<ul style="list-style-type: none"> – El aparato puede causar graves daños personales en caso de caerse debido a su gran peso. • ¡No está permitido levantar el aparato por encima de la altura de la cabeza! 		

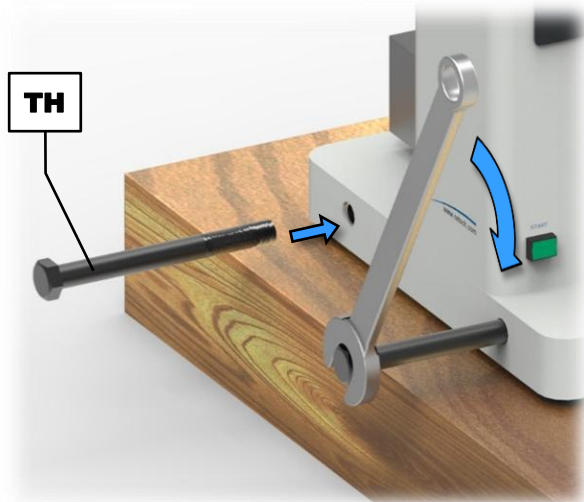


Fig. 3: Colocar la ayuda de transporte

⇒ Con una llave de boca de 30 mm, atornille las cuatro ayudas de transporte incluidas en el suministro (TH) en los agujeros roscados situados en ambos lados del aparato.

⚠ PRECAUCIÓN El peso sin columna de tamices es de aprox. 92 kg. El aparato sólo puede ser levantado por cuatro personas o con un dispositivo elevador adecuado.

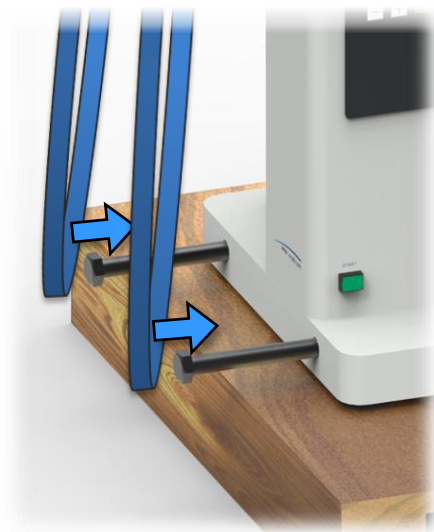


Fig. 4: Colocar cintas de elevación

Se deberían utilizar cintas de elevación para levantar el aparato con un dispositivo elevador adecuado.

⇒ Coloque las cintas de elevación en las ayudas de transporte tal y como muestra la figura.

AVISO La carcasa puede sufrir daños si se utilizan cintas de elevación demasiado cortas. Las cuatro cintas de elevación deben ser suficientemente largas para garantizar una distancia mínima de 150 cm entre el aparato y el dispositivo de elevación.

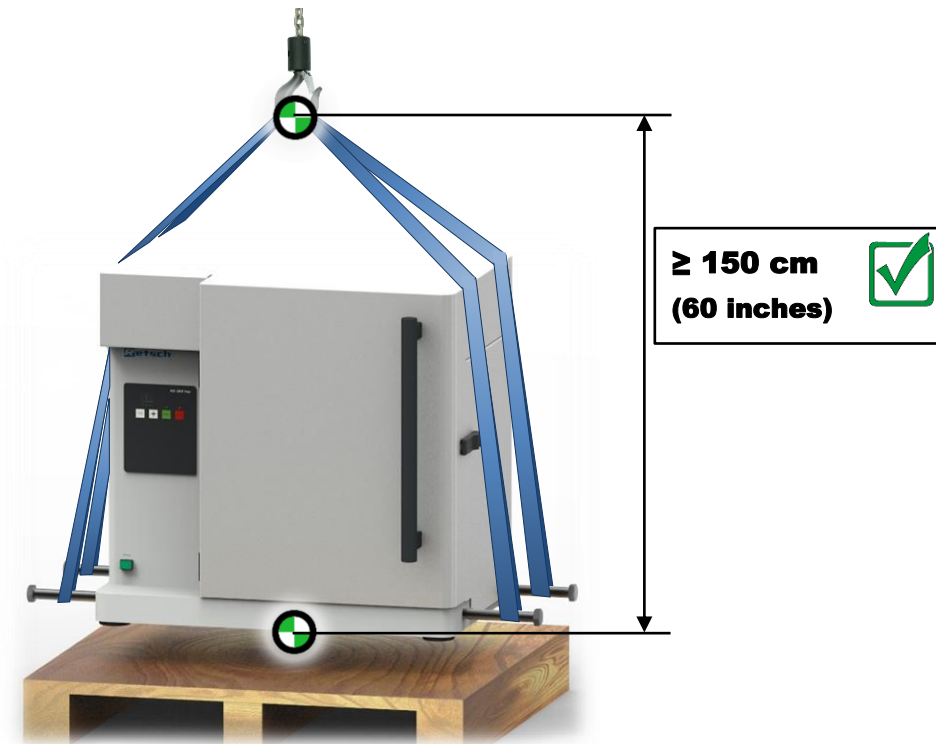



Fig. 5: Distancia mínima entre la carcasa y el dispositivo de elevación


5 Primera puesta en servicio


ADVERTENCIA

W4.0002

Peligro de muerte por electrocución
Cable eléctrico defectuoso

- En caso de electrocución se pueden producir quemaduras, trastornos del ritmo cardíaco o una parada de respiración así como parada del corazón.
- **¡Nunca utilice un cable eléctrico defectuoso para la alimentación eléctrica del aparato!**
- **Antes de utilizar el cable de red y el enchufe, compruebe si presentan cualquier defecto.**



AVISO

N11.0002

Colocación del aparato
Desconexión del aparato de la red de alimentación

- Debe ser posible desconectar el aparato de la red de alimentación en cualquier momento.
- **Coloque el aparato de tal forma que la toma para el cable de red sea siempre fácilmente accesible.**

AVISO

N12.0023

Condiciones para el lugar de colocación
Desequilibrio y vibraciones durante el funcionamiento

- La AS 200 tap provoca un fuerte desequilibrio y vibraciones durante el funcionamiento lo que puede llevar a un movimiento de todo el aparato.
- **El aparato debe colocarse encima de una superficie estable, antideslizante y libre de vibraciones que esté adaptada tanto al peso del aparato como a las vibraciones que aparecen durante el funcionamiento.**
- **Para garantizar un funcionamiento seguro, la AS 200 tap debe atornillarse firmemente mediante los codos de transporte con la superficie de apoyo.**

La AS 200 tap es adecuada para tamices analíticos con un diámetro exterior de 200 mm y 203 mm (8"). Se pueden fijar hasta 13 fracciones (12 tamices analíticos además de la bandeja de recogida de 25 mm de altura), o 7 fracciones (6 tamices analíticos además de la bandeja de recogida de 50 mm de altura).

AVISO Un número elevado de tamices analíticos puede aumentar considerablemente el peso total de la carga (columna de tamices y material de muestra). Tenga cuidado de no superar la carga adicional máxima de 6 kg.

5.1 Colocación de los tamices analíticos

⚠ PRECAUCIÓN

C6.0012

Aplastamiento y contusiones

Vuelco de la columna de tamices

- La columna de tamices puede volcar, causando lesiones a las personas.
- **Sólo opere el aparato con la columna de tamices fijada con seguridad.**

Para poder soltar fácilmente los tornillos de apriete, la posición de las palancas de apriete (**B**) se puede ajustar independientemente de los tornillos de apriete.

- ⇒ Tire de las palancas de apriete (**B**) hacia delante hasta que desenclaven de forma audible. Ahora las palancas de apriete se pueden mover independientemente de los tornillos de apriete.
- ⇒ Gire las palancas de apriete (**B**) a la posición deseada.
- ⇒ Vuelva a presionar las palancas de apriete (**B**) hacia atrás hasta que enclaven de forma audible. A continuación, las palancas de apriete vuelven a estar unidas con los tornillos de apriete.

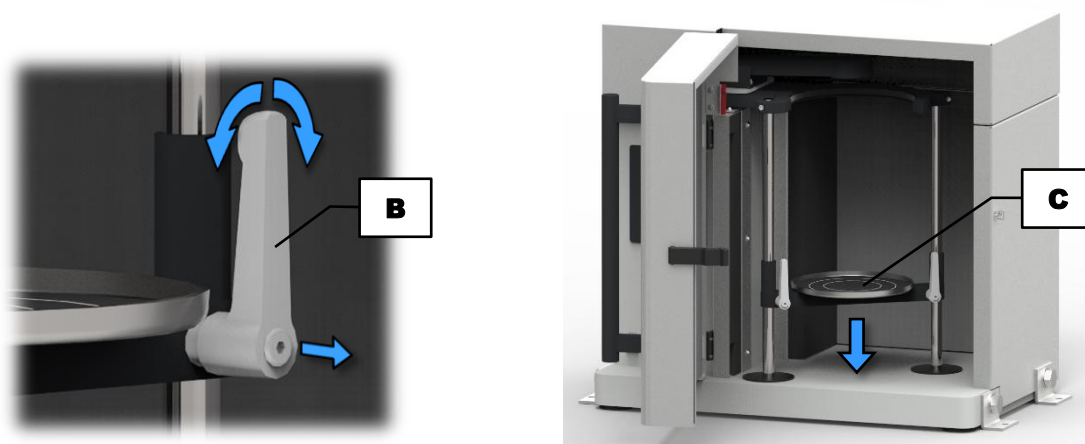


Fig. 6: Posicionar palanca de apriete (izquierda), ajustar la altura de la base del tamiz (derecha)

- ⇒ Suelte ambos tornillos de apriete y deslice la base del tamiz (**C**) hacia abajo.
- ⇒ Vuelva a apretar ambos tornillos de apriete.
- ⇒ Coloque la [columna de tamices](#) deseada inclusive el material de muestra y la tapa del tamiz (**D**) en el centro de la base del tamiz (**C**).
- ⇒ A continuación, vuelva a soltar ambos tornillos de apriete y deslice la base del tamiz (**C**) junto con la columna de tamices hacia arriba hasta que el borde superior de la tapa del tamiz forme un plano con el anillo guía (**FR**).
- ⇒ Vuelva a apretar ambos tornillos de apriete.

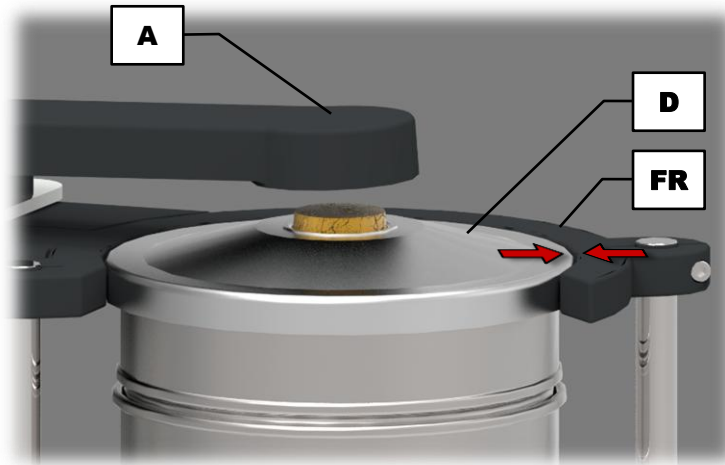


Fig. 7: Colocar la columna de tamices

Extraer la columna de tamices:

- ⇒ Para extraer la columna de tamices después del proceso de tamizado, levante un poco la columna de tamices junto con la tapa presionando al mismo tiempo el brazo de golpeteo hacia arriba.
- ⇒ Extraiga la columna de tamices hacia delante.

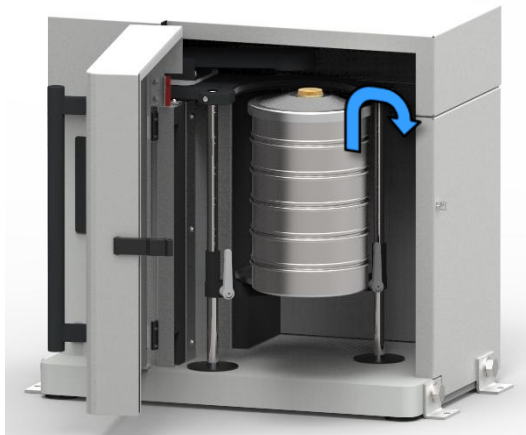


Fig. 8: Extraer la columna de tamices

6 Manejo del aparato

6.1 Uso de la máquina conforme a la aplicación prescrita

PRECAUCIÓN

C7.0005

Peligro de incendio o explosión

Atmósfera potencialmente explosiva

- Debido a su tipo de construcción el aparato no es apto para el uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- **El aparato no se debe operar en una atmósfera potencialmente explosiva.**

PRECAUCIÓN

C8.0006

Peligro de sufrir daños personales

Material de muestra potencialmente nocivo

- Según la peligrosidad del material de muestra, se deberán tomar las medidas necesarias con el fin de excluir cualquier peligro para las personas.
- **Observe las fichas de datos de seguridad del material de muestra.**



PRECAUCIÓN

C9.0003

Peligro de explosión o incendio

Propiedades cambiantes de las muestras

- Las propiedades y, por lo tanto la peligrosidad de la muestra, puede cambiar durante el proceso de tamizado.
- **No utilice en este aparato materiales que puedan presentar un peligro de explosión o incendio.**
- **Observe las hojas de datos de seguridad del material de muestra.**



La Tamizadora de golpeteo de Retsch GmbH es un aparato de laboratorio. Es adecuada para el tamizado en seco de materiales granulados y dispersos en el rango granulométrico de 20 µm a 25 mm.

La combinación de un movimiento circular horizontal con impulsos de golpeteo es exigida por las normas pertinentes para el tamizado de determinados productos como p.ej. carbón activado, abrasivos, polvo metálico, especias y diamantes.

Para cumplir estas normas, la Tamizadora de golpeteo de Retsch GmbH se utiliza con éxito en el ámbito de la investigación y el desarrollo, el control de calidad de materias primas, productos intermedios y acabados, así como en el control de procesos de producción, sobre todo cuando se exige un alto nivel de fácil viabilidad, rapidez, precisión y reproducibilidad.

La AS 200 tap está especialmente concebida para tamices analíticos con un diámetro exterior de 200 mm y 203 mm (8"). Para obtener un resultado óptimo de la medición, se recomienda utilizar exclusivamente tamices analíticos de la empresa Retsch GmbH.



ADVERTENCIA

W5.0010

Manipulación de alimentos así como productos farmacéuticos y cosméticos

Productos analizados

- No está permitido el consumo ni el uso ni la difusión de los alimentos o los productos farmacéuticos y cosméticos que hayan sido analizados con el aparato.
- **Elimine estas sustancias conforme a la normativa vigente.**



AVISO

N13.0007

Campo de aplicación del aparato

Funcionamiento de larga duración

- Este aparato de laboratorio está concebido para un funcionamiento en un solo turno de ocho horas con un tiempo de funcionamiento del 30 %.
- **Este aparato no se debe emplear como máquina de producción o para un funcionamiento continuo.**

AVISO

N14.0005

Daños del aparato debido a líquidos

Penetración de líquidos al interior del aparato

- Los componentes mecánicos y electrónicos pueden sufrir daños y ya no está asegurado el funcionamiento del aparato.
- **¡No está permitido realizar ningún tamizado en húmedo con este aparato!**

6.2 Modo de funcionamiento

La AS 200 tap trabaja con un movimiento circular horizontal de la columna de tamices. Al igual que en el tamizado a mano, simultáneamente se transmiten por un brazo de golpeteo impulsos verticales de golpeteo a la columna de tamices. Con el movimiento circular y los impulsos de golpeteo independientes de la frecuencia de red se garantiza que los resultados del proceso de tamizado sean comparables en todo el mundo. Según las normas pertinentes, en la Tamizadora de golpeteo se han predefinido 280 revoluciones y 150 impulsos por minuto, los cuales no se pueden modificar. El tiempo de tamizado es regulable de forma digital.

6.3 Vistas del aparato

6.3.1 Vista frontal

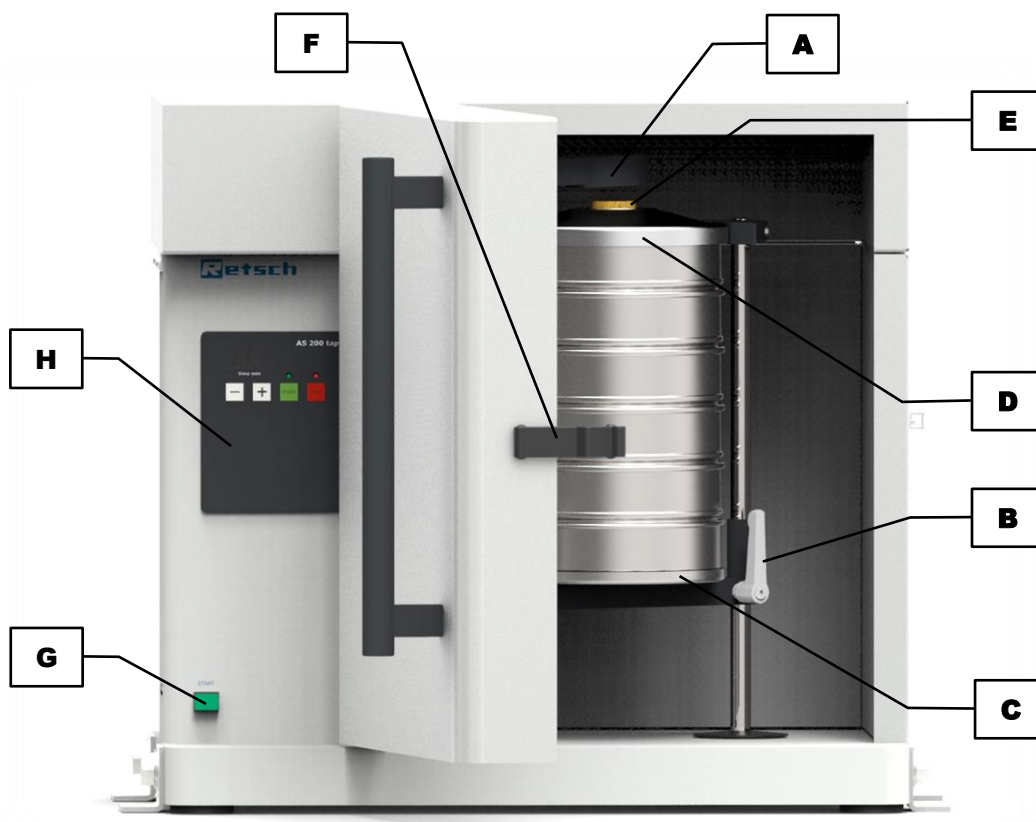


Fig. 9: Vista frontal del aparato

Elemento	Descripción	Función
A	Brazo de golpeteo	Transmite los impulsos de golpeteo a través del tapón de corcho (E) al producto a tamizar
B	Palanca de apriete	Permite ajustar la columna de tamices a diferentes alturas
C	Base del tamiz	Aloja la columna de tamices
D	Tapa del tamiz	Centra la columna de tamices y aloja el tapón de corcho (E).
E	Tapón de corcho	Transmite los impulsos de golpeteo a través de la tapa del tamiz (D) al producto a tamizar
F	Cierre a presión	Cierra la tapa insonorizante
G	Pulsador START	Sin función
H	Unidad de mando	Manejo del aparato

6.3.2 Vista posterior

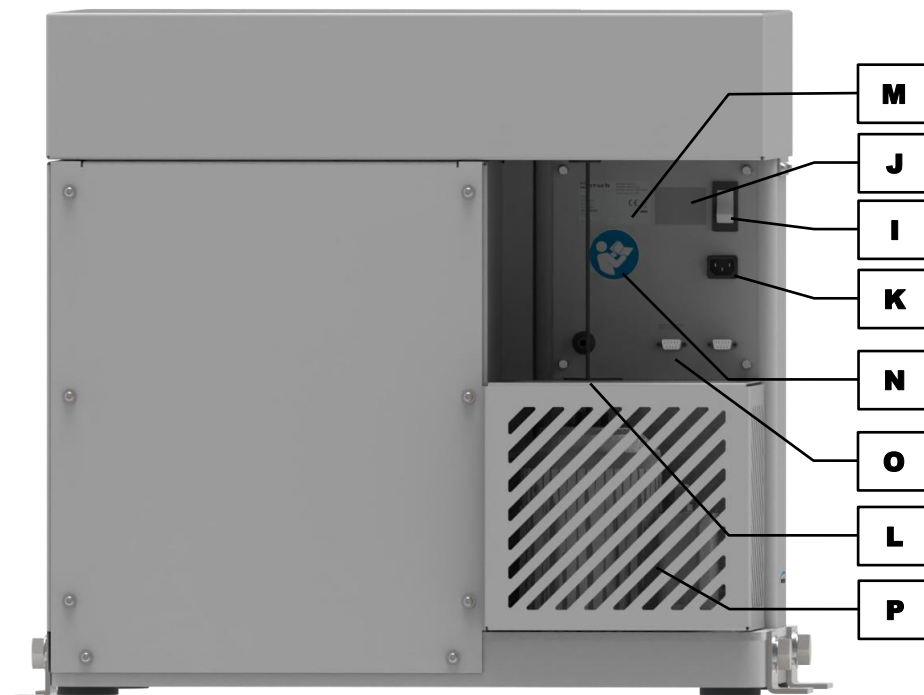


Fig. 10: Vista posterior del aparato

Elemento	Descripción	Función
I	Interruptor de red	Conecta y desconecta el aparato, separa el aparato de la red
J	Letrero "Desconectar enchufe de red"	Advertencia de descargas eléctricas
K	Conexión de red	Para conectar el cable eléctrico
L	Conector de seguridad	Controla el contacto de los dispositivos de protección
M	Placa de características	Facilita información sobre la variante de tensión, el número de serie y el modelo de aparato, entre otros.
N	Etiqueta "Manual de instrucciones"	Advierte de la necesidad de leer el manual de instrucciones.
O	Puerto RS232	Para la transferencia de datos entre el aparato y PC
P	Chapa protectora	Cubierta para el motor

6.4 Conexión / desconexión

⇒ Conecte la AS 200 tap poniendo el interruptor de alimentación (I) situado en el lado posterior del aparato en la posición de encendido.




En la posición de apagado el aparato está completamente desconectado de la red eléctrica.

Después de conectar el aparato, el panel de control muestra un mensaje para abrir y cerrar la puerta de la carcasa (mensaje H4). Después de abrir y cerrar la puerta una vez, el aparato está listo para funcionar.

Modo de configuración:

Una vez conectado, el aparato se encuentra en el modo de configuración. La indicación de la hora "time min" muestra el valor utilizado por última vez.

Modo de espera:

Si después de la conexión se pulsa el botón  (H1), se puede poner el aparato en el modo de espera. En este modo sólo está encendido el LED del botón  (H1). Todos los botones, a excepción del botón  (H2), están sin funcionamiento.

6.5 Abrir y cerrar el aparato

6.5.1 Abrir

⇒ Abra el cierre a presión (F) situado en el lado derecho de la tapa. A continuación, se puede abrir la tapa del aparato.

6.5.2 Cerrar

⇒ Cierre la tapa.
 ⇒ Cierre el cierre a presión (F) situado en el lado derecho de la tapa. Ahora la tapa está cerrada.

6.6 Selección de los tamices analíticos

La selección de los tamices analíticos depende tanto de la cantidad de muestra como de la distribución granulométrica de la muestra. La graduación de las aberturas de malla y/o de los puntos de medición ha de seleccionarse de tal manera que todo el espectro granulométrico de la muestra sea cubierto uniformemente. Cuanto más amplio sea el espectro granulométrico tanto mayor será el número de tamices analíticos a utilizar.

6.7 Realizar un tamizado

- ⇒ Determine los pesos en vacío de los tamices analíticos y de la bandeja de recogida.
- ⇒ Coloque la columna de tamices encima de la bandeja de recogida con valor **ascendente** de las aberturas de malla.
- ① Cada tamiz analítico está provisto de un anillo tórico que sirve como junta para minimizar la salida de polvo durante el tamizado.
- ⇒ Pese la muestra e introduzca la misma en el tamiz analítico superior (mayor abertura de malla). Preste atención a no superar la [cantidad máxima de material alimentado](#).
- ⇒ Coloque la columna completa de tamices en el centro del aparato y fije la columna de tamices (→ capítulo "[Colocación de los tamices analíticos](#)").
- ⇒ Configure el tiempo de tamizado óptimos (→ capítulo "[Mando del aparato](#)").
- ⇒ Arranque el proceso de tamizado.
- ⇒ Al final del proceso de tamizado, pese cada tamiz analítico así como la bandeja de recogida, incluidas las fracciones de grano contenidas en la misma.

Manejo del aparato

- ⇒ Determine las masas de las fracciones de grano (peso después del tamizado restándole el peso en vacío correspondiente).

- ① El software de evaluación "[EasySieve®](#)" permite registrar automáticamente datos de peso y realizar la evaluación del análisis de tamizado de forma rápida y sencilla. Encontrará una descripción exacta en las instrucciones de uso separadas del software.

7 Control del aparato

7.1 Panel de control, visualización y funciones

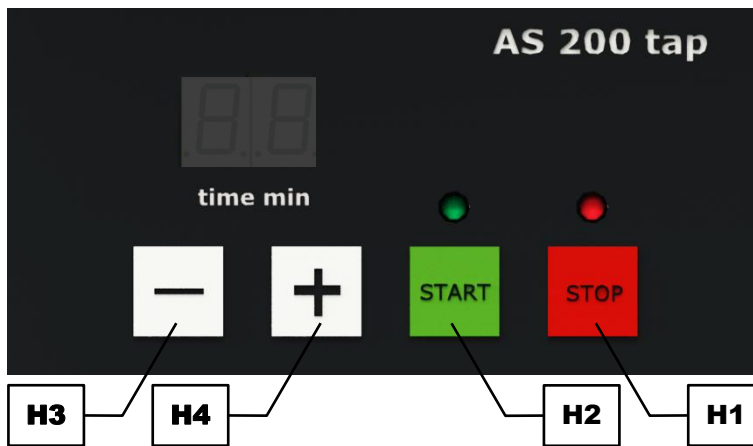




Fig. 11: Elementos de mando y funciones

Elemento	Descripción	Función
H1	STOP	Detiene el proceso de tamizado. En el modo de espera, el LED rojo está encendido.
H2	START	Arranca el proceso de tamizado. Durante el funcionamiento, el LED verde está encendido.
H3	Tecla "-" de la configuración de la hora	Acorta el tiempo de tamizado en el rango de 1 a 99 minutos.
H4	Tecla "+" de la configuración de la hora	Prolonga el tiempo de tamizado en el rango de 1 a 99 minutos.

7.2 Iniciar el proceso

- ⇒ Para arrancar el tamizado desde el [modo de configuración](#), pulse el botón  (**H2**).
- ⇒ Cuando el aparato está en el [modo de espera](#), pulse **dos veces** pulse el botón  (**H2**) para arrancar el proceso de tamizado.

El LED verde está encendido y comienza el arranque del tamizado con las configuraciones actuales.

7.3 Parar el proceso

El tamizado finaliza automáticamente una vez transcurrido el tiempo de proceso configurado. No obstante, en cualquier momento es posible interrumpir manualmente el proceso de tamizado.

- ⇒ Pulse **dos veces** el botón  (**H1**) para finalizar el tamizado.


7.4 Interrumpir el proceso

El tamizado finaliza automáticamente una vez transcurrido el tiempo de proceso configurado. No obstante, en cualquier momento es posible detener manualmente el proceso de tamizado.


- ⇒ Pulse **una vez** el botón  (**H1**) para interrumpir el tamizado.

El tiempo de proceso se detiene.

Continuar el proceso:

⇒ Pulse el botón  (H2) para continuar el tamizado.

Finalizar el proceso:

⇒ Pulse el botón  (H1) para finalizar el proceso de tamizado.

7.5 Tiempo

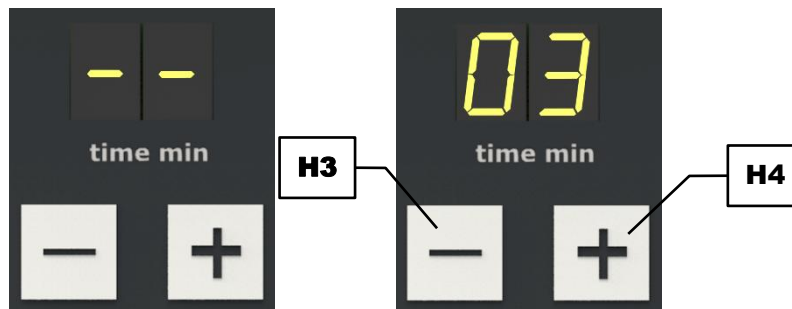










Fig. 12: Configuración del tiempo en funcionamiento continuo (izquierda) o con un tiempo de proceso (derecha)

La AS 200 tap puede ser operada o bien en funcionamiento continuo o para un tiempo determinado entre 1 y 99 minutos. Al conectar el aparato, se visualizará la configuración utilizada por última vez.

- ⇒ Pulse y mantenga pulsado el botón  (H4) ó  (H3) de la pantalla de tiempo para configurar el tiempo de proceso deseado.
- ⇒ Pulse y mantenga pulsado el botón  ó , para prolongar o acortar el tiempo de proceso en pasos rápidos.
- ⇒ Para cambiar al funcionamiento continuo, introduzca un tiempo de duración inferior de 1 min pulsando el botón , o introduzca un tiempo de duración superior de 99 min pulsando el botón . En la pantalla de tiempo ahora aparecerá "--".

También es posible modificar el tiempo de proceso durante el funcionamiento pulsando el botón  ó .

8 EasySieve®

EasySieve® es un software para análisis de granulometría que facilita la evaluación manual en muchos aspectos. El software es capaz de realizar automáticamente los procedimientos de pesaje y de medición necesarios, desde el registro del peso de los tamices analíticos hasta la evaluación de los datos.

La estructura del software es intuitiva y corresponde al proceso lógico de un análisis de granulometría. Esto hace posible que el usuario se inicie en un tiempo muy breve con el programa. Además, la abundancia de posibilidades de evaluación permite una absoluta flexibilidad en lo que se refiere a su adaptación a las tareas más complejas y específicas.

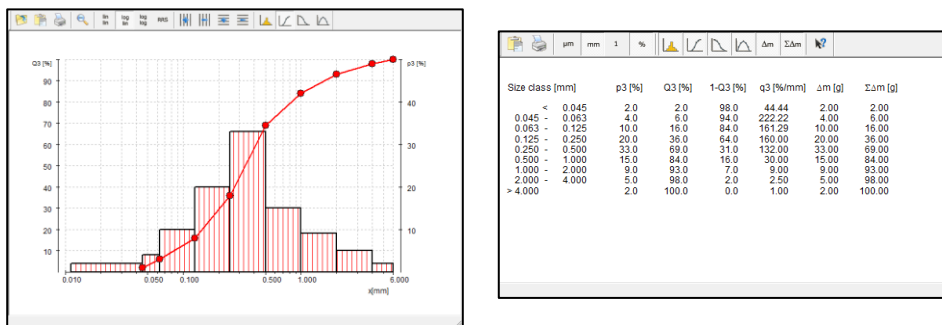


Fig. 13: Representación gráfica y en forma de tabla del análisis de granulometría con EasySieve®

El software comunica con la balanza y la AS 200 tap, llevando paso a paso al usuario a través del proceso. Mediante diferentes ventanas de introducción de datos se pueden introducir los parámetros existentes así como los valores característicos a determinar. Los parámetros constantes se pueden editar, guardar y recuperar en cualquier momento.

En caso de haber conectado una balanza, los datos correspondientes (peso sin carga de los tamices analíticos, pesada de los tamices analíticos cargados) se pueden transferir directamente a EasySieve®. Si no se ha conectado ninguna balanza, la introducción de los datos también se puede efectuar de forma manual.

El software calcula todas las distribuciones granulométricas comunes, así como los valores característicos del tamaño de partícula y permite una representación gráfica y en forma de tabla de los resultados en un protocolo de medición normalizado. Asimismo es posible exportar los datos a otros productos de software (p.ej. Microsoft Excel).

EasySieve® también es disponible como versión compatible con audit trail conforme a 21CFR Part 11.

① Si la cribadora se controla a través del software "EasySieve CFR", en el Audit Trail se pueden producir mensajes de aviso que indiquen que no se obtiene ningún número de serie, ninguna versión de software y ninguna fecha de calibración. Además, puede estar documentado que no se pueden consultar códigos de error. Esto es correcto, dado que la cribadora no soporta la puesta a disposición de estos datos. Por lo tanto, estos mensajes de aviso en el Audit Trail no son un motivo para tomar medidas correctoras.

① Encontrará una descripción detallada en las instrucciones de uso separadas del software.

9 Mensajes de error y avisos

9.1 Mensajes de error

Los mensajes de error informan al usuario de cualquier fallo detectado en el aparato o el programa. En caso de un mensaje de error existe un fallo debido al cual el funcionamiento del aparato o del programa se interrumpe automáticamente. Los fallos de este tipo se deben solucionar antes de la siguiente puesta en marcha.

Código de fallo	Descripción	Medidas
E4	Fallo en el interruptor de seguridad (bloqueo)	<ul style="list-style-type: none"> Desconecte el interruptor principal y espere 30 segundos antes de volver a conectar el aparato. Si persiste el fallo póngase en contacto con el servicio posventa de Retsch GmbH.

9.2 Avisos

Los avisos informan al usuario de determinados procesos del aparato o del programa. El funcionamiento del aparato o del programa eventualmente se interrumpe durante un período corto, pero no se ha producido ningún fallo. El aviso debe ser confirmado por el usuario para continuar el proceso. Los avisos ofrecen información adicional al usuario como ayuda sin que constituyan ningún fallo del aparato o del programa.

Código de aviso	Descripción	Medidas
H4	Abrir la puerta del aparato	<p>Abra y cierre la puerta de la carcasa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si persiste el fallo póngase en contacto con el servicio posventa de Retsch GmbH.

10 Devolución para servicio y mantenimiento



Fig. 14: Albarán de devolución de mercancías


Solamente se podrán recepcionar aparatos y accesorios de Retsch GmbH para su reparación, mantenimiento o calibración si el albarán de devolución de mercancías incluido el certificado de no objeción está correcta y completamente cumplimentado.

- ⇒ Descargue el albarán de devolución de mercancías desde la sección de descarga "Otros" en la página web de Retsch GmbH (<http://www.retsch.es/es/descarga/informaciones-otros/>).
- ⇒ En caso de una devolución de un aparato, coloque el albarán para la mercancía a devolver en el exterior del embalaje.

Retsch GmbH se reserva el derecho a rechazar la recepción y a devolver el envío correspondiente con cargo al remitente para impedir cualquier riesgo para la salud del personal del Servicio Técnico.


11 Limpieza, desgaste y mantenimiento

11.1 Limpieza

 **ADVERTENCIA**
W6.0003

Peligro de muerte por electrocución
Limpieza con agua

- En caso de electrocución se pueden producir quemaduras, trastornos del ritmo cardíaco o una parada de respiración así como parada del corazón.
- **Antes de la limpieza se deberá desenchufar el aparato.**
- **Utilice un trapo humedecido en agua para la limpieza.**
- **¡No limpie el aparato bajo agua corriente!**



AVISO
N15.0009

Daños en la carcasa y el aparato
Uso de disolventes orgánicos

- Los disolventes orgánicos pueden dañar las piezas de plástico y la pintura.
- **No está permitido el uso de disolventes orgánicos.**

⇒ Limpie la carcasa del aparato con un trapo humedecido y, eventualmente, con un detergente habitual para la limpieza del hogar. Preste atención a impedir la entrada de agua o de detergente al interior del aparato.

11.1.1 Limpieza de los tamices analíticos

Los tamices analíticos son instrumentos de medición que deberán ser tratados cuidadosamente antes, durante y después del proceso de tamizado. Antes del primer uso, se recomienda limpiar los tamices analíticos nuevos con etanol o isopropanol para eliminar eventuales residuos de agentes de conservación y, cuando no vaya a usarlos, se deben almacenar en un lugar seco y libre de polvo.

Antes de la limpieza o del secado, se deben retirar los anillos tóricos de los tamices analíticos. Antes de la utilización y después de la limpieza hay que realizar una inspección visual de los tamices analíticos en búsqueda de eventuales daños y suciedad.

Las partículas atoradas por su tamaño casi igual al de la luz de malla a menudo se pueden eliminar en seco después del proceso de tamizado, golpeando ligeramente el tamiz al revés con el bastidor del tamiz sobre una superficie de mesa. En caso de tamices analíticos con aberturas de malla > 500 µm también se les puede limpiar pasando un pincel fino por el lado inferior del tejido.

11.1.1.1 Limpieza de tamices analíticos con aberturas de malla > 500 µm

Los tejidos gruesos con aberturas de malla > 500 µm se pueden limpiar de forma sencilla y eficaz, tanto en seco como en húmedo, con un cepillo para manos con cerdas de plástico (sin emplear demasiada presión).

11.1.1.2 Limpieza de tamices analíticos con aberturas de malla < 500 µm

Como norma general, la limpieza de los tamices analíticos con aberturas de malla < 500 µm sólo debe realizarse mediante baños por ultrasonidos. Como líquido de limpieza se recomienda utilizar agua con un agente tensioactivo. La limpieza en un baño por ultrasonidos suele haber finalizado después de dos a tres minutos. A continuación, los tamices analíticos se enjuagan a fondo con agua limpia y se dejan secar. En general, no es recomendable efectuar una limpieza con fuertes ácidos o bases.

11.1.1.3 Secado de tamices analíticos

Es posible utilizar estufas de secado de diferentes tamaños para secar los tamices analíticos (temperatura de secado < 80 °C).

Encontrará más información sobre los baños por ultrasonidos y las estufas de secado en la página web de Retsch GmbH (<http://www.retsch.es>). Asimismo solicite el manual gratuito para expertos *Sieve Analysis – Taking a close look at quality*.

AVISO

N16.0028

Daños en el tejido del tamiz

Temperatura de secado > 80 °C

- Sobre todo los tejidos metálicos finos se pueden deformar con temperaturas más elevadas, por lo que se aflojará el tensado del tejido en el bastidor del tamiz, y el tamiz analítico perderá efectividad en el proceso de tamizado.
- **¡La temperatura de secado empleada para tamices analíticos no debe ser superior de 80 °C!**

11.2 Desgaste

PRECAUCIÓN

C10.0013

Daños personales

Reparaciones no conformes a lo prescrito

- Este manual de instrucciones no incluye instrucciones de reparación.
- **Por razones de seguridad, las reparaciones deberán ser realizadas solamente por Retsch GmbH o un representante autorizado, así como por técnicos cualificados del servicio posventa.**

⇒ Compruebe periódicamente el desgaste del tapón de corcho (**E**) de la tapa del tamiz, así como del empujador de golpeteo (**KS**) y de su anillo tórico y sustitúyalos cuando sea necesario.

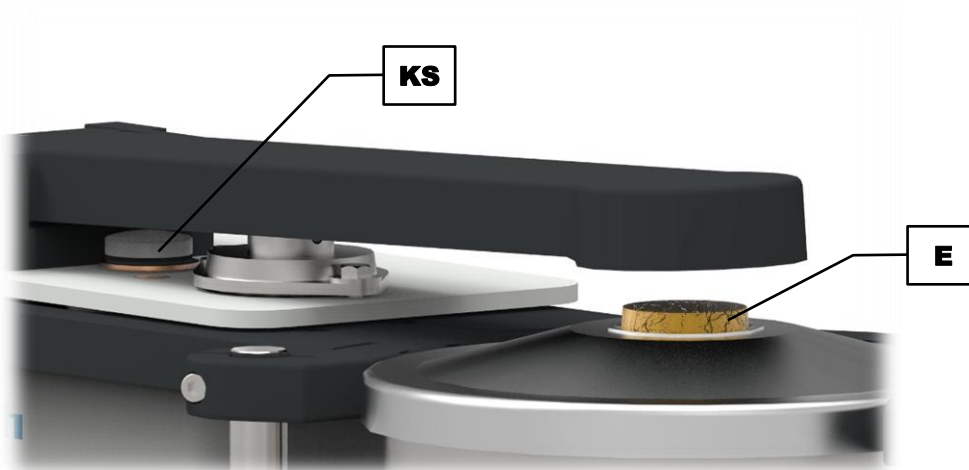


Fig. 15: Empujador de golpeteo y tapón de corcho

Incluso con un tratamiento correcto de los tamices analíticos será inevitable el desgaste del tejido del tamiz según la frecuencia del servicio de tamizado y el material de muestra. Los tamices analíticos deben comprobarse regularmente en búsqueda de desgaste y daños, y se deben sustituir si fuera necesario.

Asimismo, todas las juntas existentes deben ser sometidos regularmente a un control de desgaste y, en caso necesario, se sustituirán.

11.3 Mantenimiento

La AS 200 tap prácticamente no requiere ningún mantenimiento.

12 Accesorios

La información sobre accesorios disponibles así como los manuales de servicio correspondientes se puede consultar directamente en la página de Internet de Retsch GmbH (<http://www.retsch.es>) en el apartado "Descarga" del aparato.

La información sobre piezas de desgaste y pequeños accesorios se encuentra en el catálogo general de Retsch GmbH, el cual también está disponible en la página de Internet.

En caso de cualquier duda sobre repuestos, rogamos que se ponga en contacto con el representante de Retsch GmbH en su país o directamente con Retsch GmbH.

12.1 Tamices analíticos

Uno de los factores decisivos para la precisión y la fiabilidad del resultado de medición, además de que la Tamizadora de golpeteo trabaje en condiciones reproducibles, es la calidad del tamiz analítico. Los tamices analíticos de Retsch GmbH son instrumentos de medición de alta calidad para los que sólo se emplean los tejidos y placas perforadas especificados por las normas correspondiente. Cada tamiz analítico es probado cinco veces y, después del control final, recibe un número de serie así como un certificado de calidad.



Fig. 16: Tamices analíticos

Las diferentes versiones de los tamices analíticos de Retsch GmbH se entregan conforme a todas las normas nacionales e internacionales comunes:

- Normas disponibles: DIN, ISO, ASTM, BS, NF, CGSB
- Diámetros disponibles: 100 mm / 150 mm / 200 mm / 203 mm (8") / 305 mm (12") / 400 mm / 450 mm (18")
- Superficies de tamiz disponibles: Tejido metálico del tamiz (20 µm a 125 mm) y chapa perforada (perforación redonda, longitudinal o cuadrada) de acero inoxidable
- Si el cliente lo desea, se ofrece un certificado de inspección individual para el control de medios de ensayo según ISO 9000 ff.

Para los diferentes tamices analíticos están disponibles las correspondientes bandejas de recogida, bandejas de recogida con desagüe, bandejas de recogida intermedias, anillos intermedios, anillos de purga de aire y tapas del tamiz.

12.1.1 Certificado

Antes de la entrega, cada tamiz analítico se somete a una medición óptica según las normas DIN ISO 3310-1 y ASTM E 11 y se dota de un certificado de fábrica.

Si el cliente lo desea, además se puede entregar un certificado de recepción con registro de calibración, en el cual se documentan los resultados de las mediciones en forma tabular y gráfica, por lo que representa un certificado de calibración con detalles estadísticos.

12.1.2 Servicio de calibración

Como servicio especial, Retsch GmbH ofrece la calibración de los tamices analíticos. Para ello, tras el proceso de medición estándar del tamiz analítico, se registran todos los datos importantes y se confirman en el certificado correspondiente.

12.2 Ayudas para el tamizado

AVISO

N17.0027

Daños en el tejido del tamiz

Uso de ayudas mecánicas para el tamizado

- Al usar ayudas mecánicas para el tamizado, existe el riesgo de que se puedan dañar los tejidos finos del tamiz.
- **Preste atención de que no se produzca ninguna elongación excesiva del tejido del tamiz por una sobrecarga con ayudas para el tamizado.**
- **En caso de duda, diríjase a su representante local o directamente a Retsch GmbH.**

Algunas partículas aisladas pueden aglomerarse debido a fuerzas electroestáticas y fuerzas Van der Waals, así como por puentes líquidos. Puesto que en este caso no se miden las partículas primarias aisladas sino los colectivos de partículas, se produce una distorsión de la distribución granulométrica (el resultado de una proporción demasiado elevada de partículas gruesas). Se pueden utilizar medios auxiliares para el tamizado para evitar la formación de aglomerados o para desintegrarlos.

Ayudas mecánicas para el tamizado:

Las ayudas mecánicas para el tamizado destruyen los aglomerados y liberan las partículas atrapadas en las mallas del tamiz. Dependiendo de la abertura de malla del tamiz analítico y de la amplitud preseleccionada, se pueden utilizar para este propósito bolas de ágata, goma, esteatita o dados de caucho de poliuretano así como cepillos de nylon o anillos de cadena de acero inoxidable.

AVISO En caso de materiales de muestra muy blandos, puede producirse una trituración no deseada de las partículas primarias.

Aditivos sólidos:

Es posible añadir aditivos sólidos tales como talco o Aerosil® a los materiales de muestra grasientos, pegajosos o que contienen aceite. Se acumulan en las superficies de las partículas e impiden la formación de aglomerados. Su tamaño de partículas es tan pequeño que no influyen de manera sustancial en el análisis granulométrico real del material de muestra. No obstante, los resultados se ven afectados en función de la cantidad de aditivo añadida.

Ayudas líquidas para el tamizado:

Se pueden emplear sprays antiestáticos, gasolinas, alcoholes y agentes tensioactivos como ayudas líquidas para el tamizado, si bien se debe tener en cuenta que las gasolinas y los alcoholes sólo se pueden utilizar para la preparación de muestras. Estas ayudas reducen las cargas electroestáticas, lixivian componentes grasientos o aceitosos del material a tamizar o disminuyen la tensión superficial en caso de tamizados por vía húmeda.

13 Eliminación

En caso de eliminación se deben cumplir las normas legales correspondientes. A continuación, se relaciona información para la eliminación de dispositivos eléctricos y electrónicos en la Unión Europea.

En la Unión Europea la eliminación de dispositivos eléctricos está fijada por regulaciones nacionales basadas en la directiva de la UE 2012/19/EU sobre dispositivos usados eléctricos y electrónicos (WEEE).

De acuerdo con esta directiva, ningún dispositivo suministrado a partir del 13-08-2005 en el ámbito de *business-to-business*, en el que se encuentra este producto, se puede eliminar con la basura doméstica o municipal. Para que quede constancia de ello los dispositivos llevan la siguiente etiqueta de contenedor tachado.

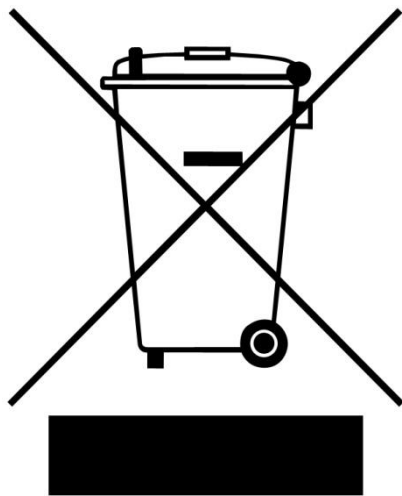


Fig. 17: Etiqueta de contenedor tachado

Como las normas de eliminación dentro de la Unión Europea y en todo el mundo pueden variar de un país a otro, rogamos que se ponga directamente en contacto con su suministrador en caso de necesidad.

En Alemania, la obligatoriedad de etiquetado está en vigor desde el 23-3-2006. A partir de esa fecha, el fabricante ha de ofrecer una posibilidad de retirada adecuada para todos los aparatos suministrados desde el 13-08-2005. Para todos los aparatos suministrados antes del 13-08-2005, la responsabilidad de utilizar el método de eliminación adecuado recae en el usuario final.

14 Index

A

Abrir	28
Accesorios	38
Accionamiento	14
Agua de condensación	15
Albarán de devolución de mercancías	34
Almacenamiento provisional.....	15
Altura.....	12
Altura de emplazamiento	16
Análisis de granulometría	32
Anchura.....	12
superficie	12
Año de fabricación	17
Aparato	
abrir	28
cerrar.....	28
Aviso	
H4.....	33
Aviso de seguridad	
advertencia.....	7
aviso	8
peligro.....	7
precaución.....	7
Avisos	33
Ayuda de transporte	18
colocar.....	19
Ayudas para el tamizado	13, 39

B

Balanza	32
Base del tamiz	26
posicionar	22
Brazo de golpeo.....	26

C

Calibración.....	34
Campo de aplicación del aparato	25
Cantidad de fracciones	
máxima.....	13
Cantidad de material a tamizar	
máxima.....	13
Cantidad de material alimentado	12
Carga adicional	13
CEM	12
Cerrar	28
Certificado.....	39
Certificado de no objeción	34
Chapa protectora	27
Cierre a presión	26
Cláusula de exención de responsabilidad	6
Código de barras	17
Codo de transporte	18
Coefficientes de ruido	11
Colocación	15
Columna de tamices	

altura.....	21
altura máxima	13
colocar	23
extraer	23
masa máxima	13

Compatibilidad electromagnética.....	12
Conector de seguridad.....	27
Conexión / desconexión	27
Conexión de red.....	27
Conexión eléctrica	16, 17
Control del aparato	30

D

Daños de transporte	15
Datos técnicos	11
Denominación del aparato	17
Derecho de garantía	9
Derechos de autor	6
Desconexión de la red de alimentación.....	21
Desgaste	35, 36
Devolución	15
para servicio y mantenimiento	34
Diámetros de tamices	14
Dimensión de los fusibles	17
Dimensiones	12
Dirección del fabricante	17
Dirección del servicio posventa	9
Dispositivos de protección	11
Distribución granulométrica	32

E

EasySieve®	29, 32
Elementos de mando	30
Eliminación.....	41
Embalaje	15, 34
Emissiones	11
Emplazamiento	
requisitos	12
Empujador de golpeo.....	36
Estado de revisión	6
Etiqueta de contenedor tachado	17, 41
Evaluación	32
Explicaciones sobre los avisos de seguridad	7

F

Fallo	
E4	33
Formulario de confirmación para el propietario .	10
Frecuencia	17
Frecuencia de red	17
Funcionamiento	10
Funcionamiento continuo.....	31
Funcionamiento de larga duración	25
Funciones	30

G

Gama de temperatura.....	16
--------------------------	----

Garantía	15	Piezas de desgaste.....	38
Granulometría de entrada.....	13	Placa de características.....	17, 27
Grupo de destinatarios	8	descripción	17
H		Potencia	17
Hora		Potencia nominal	12
configuración	30	Primera puesta en servicio	21
Humedad del aire	16	Proceso	
Humedad relativa del aire		continuar.....	31
máxima.....	16	finalizar	31
I		iniciar	30
Impulsos de golpeteo.....	14	interrumpir	30
Información sobre la aplicación técnica.....	6	parar	30
Instrucciones de reparación.....	6, 9, 36	Profundidad.....	12
Instrucciones de seguridad.....	7	superficie	12
Instrucciones de seguridad generales	8	Protección por fusible externa	17
Intensidad de corriente	17	Protocolo de medición	32
Interruptor de red	27	Puerto RS232	27
L		Pulsador	26
Leq	11	R	
Lesión del aparato auditivo.....	11	Rango de medida.....	13
Levantar el aparato.....	19	Rango del tamaño de grano	13
Limpieza	35	Realizar un tamizado	28
Lugar de colocación		Reclamación	15
requisitos	16	Reclamaciones	15
M		Red eléctrica	17
Manejo del aparato	24	Reparación.....	9, 34, 36
Mantenimiento	10, 34, 35, 37	Repuestos	38
Manual de instrucciones	6, 8, 10	Retirada el fabricante.....	41
Marca CE.....	17	Ruido de tamizado	11
Marca UKCA.....	17	S	
Materiales	24	Seguro de transporte	
Mensajes de error.....	33	retirar	18
Modo de configuración	28	soltar.....	18
Modo de espera	28	Servicio de calibración.....	39
Modo de funcionamiento	25	Signos	7
Movimiento circular		Símbolos	7
horizontal.....	25	Software	32
Movimientos circulares	14	START	30
N		STOP	30
Nivel de ruido.....	11	Superficie de apoyo necesaria	12
Nivel sonoro continuo equivalente.....	11	T	
Normas de actuación.....	7, 8	Tamaño de grano	
Normas de eliminación	41	rango	24
Notas referentes al manual de instrucciones	6	Tamices analíticos	38
Número de artículo	17	Tamiz analítico	24
Número de serie	17	colocar	22
O		diámetro	21
Oscilaciones de temperatura	15	limpieza	35
P		secado	36
Palanca de apriete.....	26	selección	28
posicionar	22	temperatura de secado máxima.....	36
Panel de control.....	30	Tamizado por vía húmeda	13
Pequeños accesorios	38	Tapa	
Persona responsable de la seguridad	8	control.....	11
Peso.....	12, 17, 19	Tapa del tamiz	26
		Tapón de corcho	26, 36
		Temperatura ambiente.....	16

Tensión	17
Tiempo	31
Tipo de fusibles.....	17
Tipo de protección	11
Transporte	15

U

Unidad de mando	26
Uso de la máquina conforme a la aplicación prescrita	24

V

Valor característica del tamaño de partícula	32
Valor de emisión referido al puesto de trabajo ..	11
Versión de voltaje	17
Vista frontal	26
Vista posterior	27
Vistas del aparato	26
Visualización	30
Volumen de carga.....	12

TAMIZADORA DE GOLPETEO

AS 200 tap | 30.025.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. Frank Janetta, Director de Desarrollo





Retsch[®]

Derechos de autor

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Alemania