

---

**Manual de instrucciones Molino de discos  
Tipo DM 200**

**Retsch®**

## **Notas referentes a las instrucciones de servicio**

Estas instrucciones de servicio para el molino de discos de laboratorio modelo **DM 200** facilitan toda la información necesaria sobre los temas relacionados en el índice.

Informa al (a los) grupo(s) de destinatario(s) definido(s) para las áreas correspondientes sobre el uso seguro y conforme a lo prescrito del **DM 200**. El uso seguro y conforme a lo prescrito requiere que el (los) grupo(s) de destinatarios tenga(n) conocimiento de los capítulos más relevantes.

Esta documentación técnica es una obra de consulta y un manual de aprendizaje. Cada capítulo constituye una unidad en sí mismo.

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.

## Notas referentes a las instrucciones de servicio..... 2

### Seguridad..... 4

Instrucciones de seguridad .....	4
Advertencias .....	4
Reparaciones .....	5
Confirmación .....	5

### Datos técnicos ..... 6

Uso conforme a lo prescrito .....	6
Funcionamiento .....	6
Dispositivos de protección .....	7
Motor .....	7
Potencia motor .....	7
Tensiones nominales .....	7
Régimen .....	7
Grupos de protección .....	7
Emisiones .....	8
Dimensiones del aparato .....	8
Superficie necesaria para la colocación .....	8

### Transporte y colocación..... 9

Embalaje .....	9
Transporte .....	9
Almacenamiento provisional .....	9
Contenido del suministro .....	9
Parámetros para el emplazamiento .....	10
Colocación .....	10
Conexión Eléctrica .....	10

### Manejo ..... 11

Elementos de mando y operación .....	11
Ajuste de la ranura .....	12
Conexión del equipo .....	12
Introducción del material a triturar .....	13
Cambio del sentido de giro .....	13
Sustituir los discos de molienda .....	14

### Generalidades ..... 15

Limpieza .....	15
Mantenimiento .....	15
Cambio de aceite del engranaje .....	15
Comprobaciones de seguridad necesarias .....	16
Derechos de propiedad .....	16
Modificaciones .....	16
Normas de seguridad (tabla) .....	17

# Seguridad

El molino de discos de laboratorio **DM 200** es un producto extremadamente 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 que las personas encargadas de trabajar con el **DM 200**:

- Conozcan y comprendan todas las instrucciones relacionadas con la seguridad,
- Conozcan todas las normas de actuación y prescripciones para el grupo de destinatarios al que pertenecen, antes de iniciar los trabajos,
- Tengan libre acceso a la documentación técnica de este equipo en cualquier momento.

Cuide que el personal nuevo esté familiarizado con el uso seguro y según lo prescrito antes de trabajar con el **DM 200**, 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 molino de discos de laboratorio **DM 200**.

Por su propia seguridad, pida que sus colaboradores le confirmen por escrito que han recibido las instrucciones necesarias para el uso del **DM 200**. En el anexo al capítulo Seguridad encontrará un borrador del correspondiente formulario.



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

## Advertencias

Los siguientes símbolos le advertirán de posibles:



**Daños personales**



**Daños materiales**



# Datos técnicos

## Identificación del modelo de máquina: DM 200

### Uso conforme a lo prescrito

El molino de discos de laboratorio **DM 200** está previsto para la trituración fina por etapas o continuada de materiales blandos a duros (hasta 8 mohs), por ejemplo en las áreas de minería y metalurgia, piedras y tierras, en la industria del vidrio o en la edafología.

Nuestro laboratorio de aplicaciones está a su disposición para facilitarle más información.

El **DM 200** es adecuado para cantidades entre 20 hasta aprox. 150 kg/h, dependiendo del ajuste de la ranura de salida, así como del peso específico y del comportamiento de trituración de la muestra. El tamaño del material introducido no debe superar una longitud de canto máxima de 20 mm.



El **DM 200** no está protegido contra explosión por lo que no es adecuado para el molido de materiales explosivos, autoinflamables o combustibles.



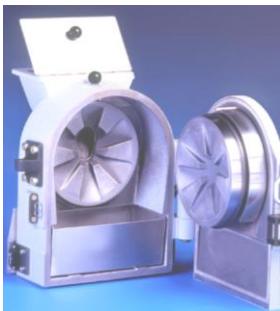
Al triturar materiales oxidables, por ejemplo, metales, sustancias orgánicas, madera, materiales sintéticos, etc. existe el peligro de autoinflamación (explosión de polvo), cuando la parte fina supera un porcentaje determinado. Por ello, al triturar este tipo de materiales es necesario atender a las normas de seguridad correspondientes.



No realice modificaciones en la máquina y utilice sólo los repuestos y accesorios homologados por Retsch.

**En caso contrario, la conformidad con las directivas europeas declarada por Retsch pierde su validez.**

**Además, quedará anulado cualquier tipo de garantía.**



### Funcionamiento

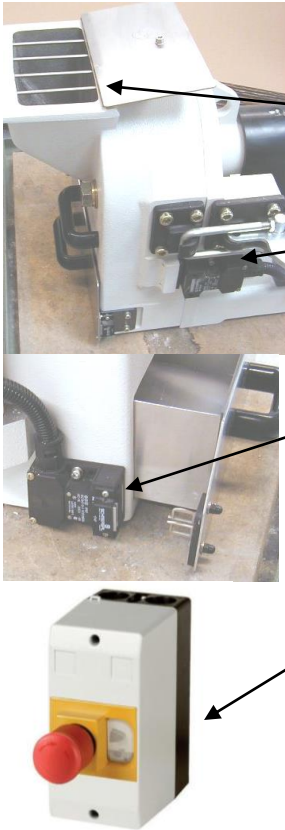
La trituración de la muestra de material se realiza en una cámara de trituración cerrada herméticamente hacia el exterior, en la que dos discos de trituración de dentado grueso actúan uno contra otro. Uno de estos discos está accionado por un potente motor reductor que gira a baja velocidad.

El material a triturar se introduce por una tolva con tapa hacia el centro del disco de trituración fijo y sale, una vez triturado, por la ranura entre los dos discos mediante presión o efecto de cizalla.

El tamaño de la ranura determina el tamaño de grano medio del material a triturar y se puede ajustar y controlar de forma externa.

## Dispositivos de protección

Los siguientes dispositivos de seguridad impiden que se puedan introducir las manos de forma involuntaria en la máquina cuando está en funcionamiento.



- Tolva de alimentación.  
Impide la introducción de las manos en la cámara de trituración después de abrir la tapa.
- Interruptor de fin de carrera de seguridad.  
Impide que la máquina pueda ponerse en funcionamiento con la cámara de trituración abierta.  
Detiene el motor en un intervalo de tiempo seguro al abrir la cámara de trituración durante el funcionamiento.
- Interruptor de fin de carrera de seguridad.  
Impide que la máquina pueda ponerse en funcionamiento con el recipiente colector extraído.  
Detiene el motor en un intervalo de tiempo seguro al extraer el recipiente colector.
- Guardamotor, interruptor ENCENDIDO/APAGADO  
Desconecta el equipo automáticamente en caso de defecto o sobrecarga del motor.  
Impide que la máquina pueda ponerse en funcionamiento automáticamente en caso de fallo eléctrico o de la red.

## Motor

Motor reductor trifásico normalizado

## Potencia motor

1500 vatios

## Tensiones nominales

3~ 230 V	50 / 60Hz	aprox. 5,7 A
3~ 400 V	50 / 60Hz	aprox. 3,3 A

## Régimen

50Hz = Régimen 440 min<sup>-1</sup>

60Hz = Régimen 528 min<sup>-1</sup>

## Grupos de protección

Motor reductor	IP 55
Interruptor de fin de carrera de seguridad de la puerta	IP 67
Interruptor de fin de carrera de seguridad del recipiente colector	IP 67
Guardamotor, interruptor ENCENDIDO-APAGADO	IP 55

## **Emisiones**

### **Coefficientes de ruido:**

Medición del ruido según DIN 45635-031-01-KL3

Las características del material a triturar también influyen en los coeficientes de ruido.

Nivel de potencia acústica  $L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$

Valor de emisión referido al puesto de trabajo  $L_{pAeq} = 69,4 \text{ dB(A)}$

### **Dimensiones del aparato**

Alto: 400 mm, 500 mm con tapa vertical en la tolva.

Ancho: 430 mm, 900 mm con puerta abierta a 180°.

Profundidad : 890 mm, 1000 mm con puerta abierta a 90°

Peso:           aprox. 140 kg

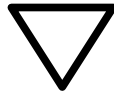
### **Superficie necesaria para la colocación**

430 mm x 1000 mm; no se requieren distancias de seguridad.

## Transporte y colocación

### Embalaje

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

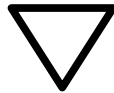


Rogamos conserve el embalaje durante el período de garantía ya que, en caso de reclamación, la devolución en un embalaje no adecuado puede afectar a la garantía.



### Transporte

Para poder transportar el **DM 200** con ayuda de una grúa de capacidad de carga mínima 250 kp, es necesario fijarlo con soportes, tal como se muestra en la ilustración adjunta.



Durante el transporte, se debe evitar que el **DM 200** sufra golpes, sacudidas o caídas. De lo contrario, los componentes electrónicos y mecánicos pueden sufrir daños.

### Cambios de temperatura



En caso de fuertes oscilaciones de temperatura (p. ej. en caso de transporte por avión) se deberá proteger el **DM 200** para evitar la formación de agua de condensación. En caso contrario, los componentes electrónicos podrían sufrir daños.

### Almacenamiento provisional

Cuide que el **DM 200** se almacene en un lugar seco, incluso en los intervalos de almacenamiento provisional.

### Contenido del suministro

- Molino de discos **DM 200**
- Instrucciones de servicio

Compruebe si la entrega está completa y si incluye los accesorios solicitados por separado.

Compruebe el correcto funcionamiento del **DM 200** (véase el capítulo Manejo).

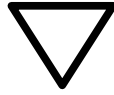


Si el suministro no está completo y/o ha sufrido daños durante el transporte, deberá informar inmediatamente (en un plazo de 24 horas) al transportista y a Retsch GmbH. De lo contrario, existe la posibilidad de que determinadas reclamaciones posteriores no se puedan atender.

## Parámetros para el emplazamiento

### Temperatura ambiente:

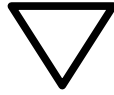
5°C a 40°C



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 50 % de humedad relativa a 40°C.



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

### Altura del emplazamiento:

máx. 2000 m encima del NN

## Colocación

El **DM 200** sólo se deberá colocar sobre suelo firme y estable.

## Conexión Eléctrica

Los fusibles de red deberán ser de las siguientes características:

A 3~ 230 y 3~ 400V = 16A

- La tensión y la frecuencia del **DM 200** figura en la placa de características.
- Cuidé que los valores coincidan con la red eléctrica disponible.
- Conecte el **DM 200** a la red eléctrica sólo con el cable de conexión suministrado.



Si no se observan los valores que figuran en la placa de características, los componentes eléctricos y mecánicos pueden sufrir daños.



La modificación o el cambio a tensiones de conexión que difieran de las indicadas en la placa de características de la máquina sólo debe ser realizado por un electricista especializado.  
**¡Peligro por electrocución!**

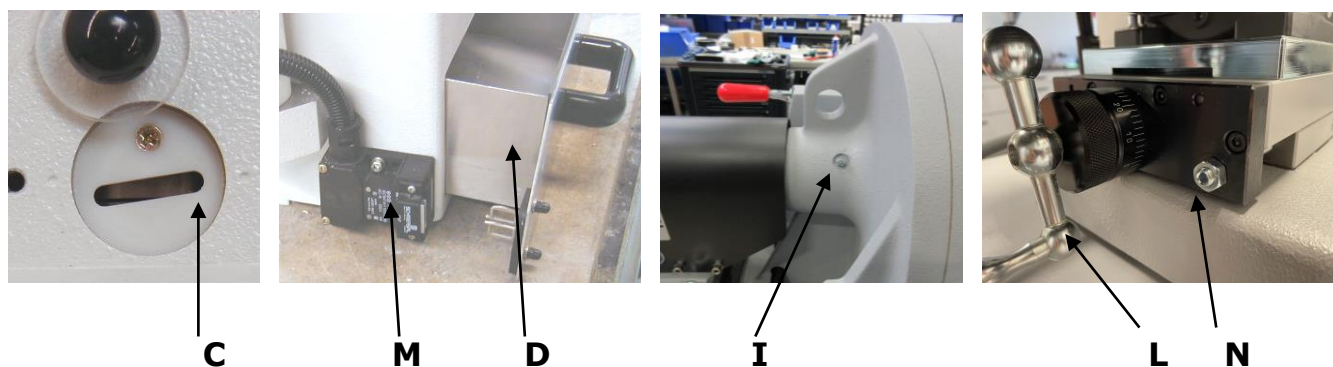
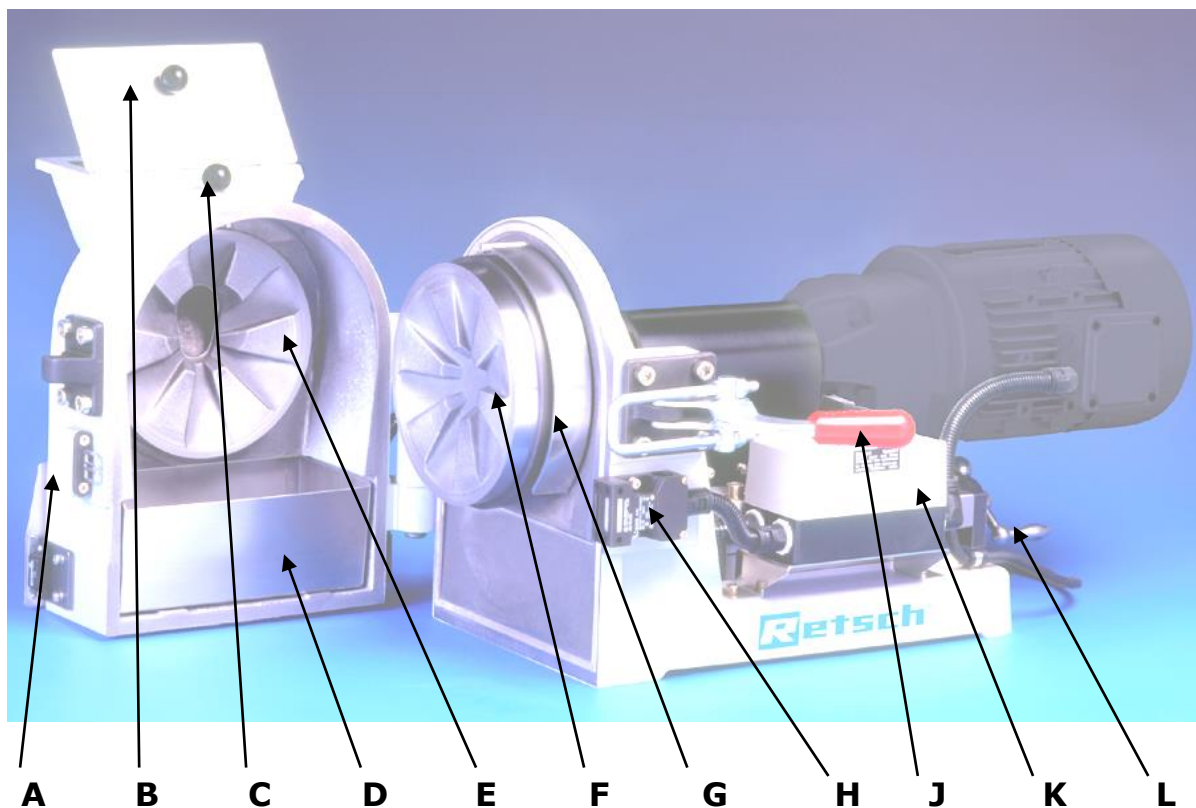
Para no tener que recurrir de nuevo a un electricista cualificado, puede integrar directamente en la conexión un selector de sentido de giro. Esto tiene la ventaja de que los dientes del disco de molienda se pueden utilizar por ambos lados, como se describe en el capítulo "Cambio del sentido de giro".



Cualquier modificación o transformación en el aparato sólo debe ser realizada por un electricista cualificado.  
**¡Peligro de lesiones graves o muerte por electrocución!**

# Manejo

## Elementos de mando y operación



Pos.	Elemento	Función
<b>A</b>	Puerta	Cierra herméticamente la cámara de trituración
<b>B</b>	Tolva de alimentación.	Recoge el material a triturar
<b>C</b>	Visor – ranura de trituración	Permite comprobar la ranura de trituración con una galga de espesores
<b>D</b>	Recipiente colector	Recoge el material triturado
<b>E</b>	Disco de trituración - puerta	Tritura junto con <b>F</b> el material a triturar introducido
<b>F</b>	Disco de trituración - carcasa	Tritura junto con <b>E</b> el material a triturar introducido
<b>G</b>	Dispositivo protegemanos	Placa giratoria que protege al usuario de introducir la mano detrás del disco de molienda en el interior del aparato.
<b>H</b>	Interruptor de fin de carrera de seguridad - puerta	Impide que la máquina pueda ponerse en funcionamiento con la puerta abierta
<b>I</b>	Punto de lubricación	Permite la lubricación del embrague
<b>J</b>	Cierre de la puerta	Permite abrir y cerrar correctamente la puerta
<b>K</b>	Guardamotor, Interruptor de ENCENDIDO – APAGADO, Interruptor de Parada de Emergencia	Separa el motor de la red en caso de sobrecarga
<b>L</b>	Manivela de ajuste de la ranura	Permite, junto con <b>C</b> , el ajuste de la ranura División = 0,01 mm
<b>M</b>	Interruptor de fin de carrera de	Impide que la máquina pueda ponerse en funcionamiento con el recipiente

	seguridad – recipiente colector	colector extraído
N	Tornillo de tope	Limita el ajuste de la abertura de salida mínima. Ajuste de fábrica 0,1 mm

### Ajuste de la ranura

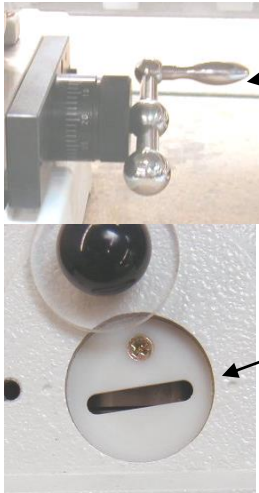
El ajuste de la ranura entre el disco de trituración en la carcasa y la puerta se realiza sencillamente ajustando la manivela con escala fijada por debajo del motor. 1 división = 0,01 mm

En los discos de molienda de acero al manganeso y acero templado, la abertura de salida puede ajustarse entre 0,05 y aprox. 5 mm.

En los discos de molienda de carburo de tungsteno y óxido de circonio se puede ajustar una separación de 0,1 a aprox. 5 mm.

El aparato se suministra con el tornillo de tope ajustado de fábrica, lo que impide ajustes de abertura de salida inferiores a 0,1 mm.

Si se desea una abertura de salida menor, es necesario ajustar el tornillo de tope. Para ello, retire la tapa y afloje la contratuerca. Gire el tornillo de tope hacia atrás girándolo a la izquierda.



- **Manivela**

**¡Atención!** La ranura no debe ser inferior a 0,05 mm.

El ajuste de la ranura se controla con ayuda de una galga de espesores en el visor detrás de la tolva de alimentación.

¡El aparato debe estar apagado durante la medición!

La galga de espesores no debe estar apretada durante la medición, sino que apenas debe poder extraerse entre los discos de trituración.

- **Visor**

El material difícil de triturar deberá someterse como mínimo a dos procesos de trituración, seleccionando una ranura mayor en el primer proceso para obtener una pretrituración y una ranura inferior en el segundo proceso para obtener el grado de finura definitivo.



**¡Atención!**

Abertura de salida mínima de 0,05 mm para discos de molienda de acero al manganeso y acero templado.

Posibilidad de abertura de salida mínima de 0,1 mm para discos de molienda de carburo de tungsteno y óxido de circonio.

Los discos de trituración no deben estar en contacto, de lo contrario estos podrían sufrir daños.

### Conexión del equipo

El **DM 200** sólo se puede arrancar cuando la puerta está cerrada y el recipiente colector está correctamente colocado.

En el lado derecho del **DM 200** se encuentra el interruptor de ENCENDIDO – APAGADO.



- **Interruptor de ENCENDIDO – APAGADO, Interruptor de Parada de Emergencia**

Para conectar al aparato proceda del siguiente modo:

- Compruebe que el aparato está correctamente conectado a la red eléctrica.
- Desbloquee el interruptor de parada de emergencia girándolo en el sentido de las agujas del reloj.
- Arranque el aparato pulsando el Interruptor de conexión que está al lado.

Para desconectar el aparato proceda del siguiente modo:

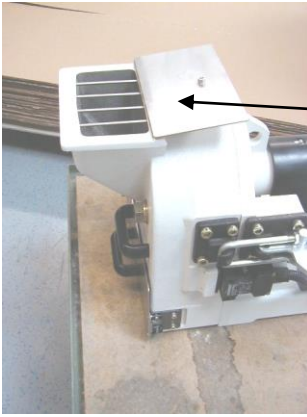
AVISO El aparato solo se puede desconectar cuando ya no hay material en la cámara de molienda.

- Desconecte el aparato presionando el Interruptor de Parada de Emergencia.

El interruptor de ENCENDIDO-APAGADO también cumple la función de guardamotor.

Si se detecta una sobrecarga en el motor u otro defecto eléctrico, el interruptor desconecta el **DM 200** de la red.

El **DM 200** sólo puede arrancar si el **DM 200** se arranca manualmente con el interruptor de ENCENDIDO – APAGADO.



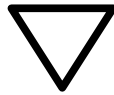
## Introducción del material a triturar

Después de ajustar la ranura y de arrancar el **DM 200** se puede comenzar a introducir el material, sin superar la longitud de canto máximo de 20 mm. Para ello se deberá abrir la tapa de la tolva de alimentación.

- **Tapa de la tolva de alimentación**

Al introducir el material a triturar la tapa de la tolva de llenado siempre debe estar bien cerrada, de lo contrario el material a triturar podría salir despedido.

Además, la cantidad de material a triturar depende de su grado de triturabilidad. Por ello es necesario atender a la disminución de la intensidad del ruido de trituración para determinar la cantidad óptima a introducir.



### ¡Atención!

El material a triturar sólo se debe introducir en el equipo una vez conectado el **DM 200**.

Si se conecta el **DM 200** con el material dentro del equipo se pueden producir desperfectos en las piezas mecánicas.

## Cambio del sentido de giro

Los discos de molienda están sometidos a un desgaste natural tras un uso prolongado.

Sin embargo, antes de sustituirlos por otros nuevos, puede cambiar el sentido de giro del motor para utilizar el lado opuesto del dentado. De este modo se prolonga la vida útil de los discos de molienda.

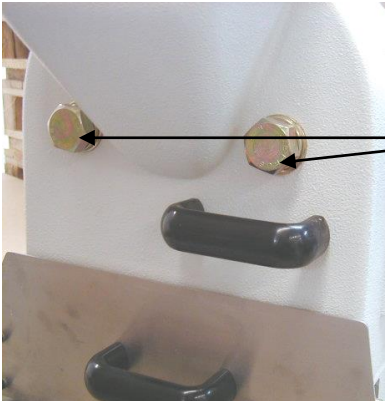
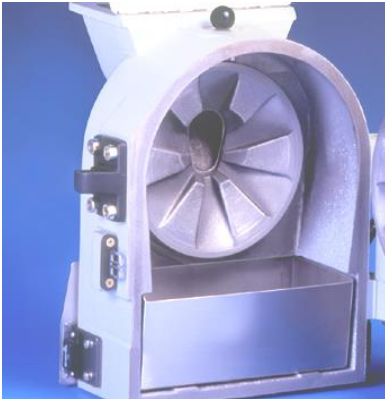
Mediante un cambio de las fases en la red eléctrica se puede modificar el sentido de giro del motor. El cambio del sentido de giro sólo puede ser realizado por un electricista cualificado, ya que para el mismo es necesario una intervención en la línea de conexión eléctrica del **DM 200**.

No obstante, también puede instalar un selector de sentido de giro al conectar el aparato por primera vez a la red eléctrica, de modo que ya no sea necesaria la intervención de un electricista cualificado cuando se vuelva a cambiar el sentido de giro.



Cualquier modificación o transformación en el aparato sólo debe ser realizada por un electricista cualificado.

**¡Peligro de lesiones graves o muerte por electrocución!**

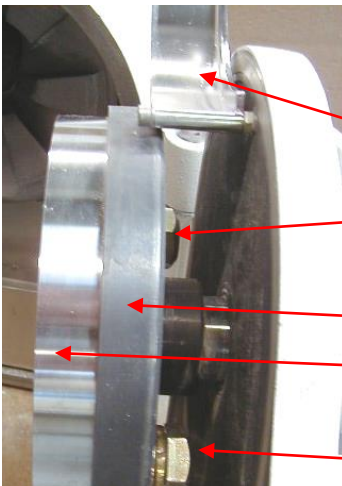


## Sustituir los discos de molienda

Los discos de molienda están sometidos a un desgaste natural si se utilizan durante un periodo largo.

### Sustituir el disco de molienda en la puerta:

- Sacar el enchufe de red
- Extraer el recipiente de recogida
- Mantener la puerta cerrada
- Aflojar ligeramente los tornillos de cabeza hexagonal o las tuercas hexagonales con la llave de boca SW 30
- Abrir la puerta
- Sujetar el disco de molienda y destornillar ambos tornillos de cabeza hexagonal con arandela
- Retirar el disco de molienda
- Limpiar el asiento del disco de molienda en la puerta
- Insertar el nuevo disco de molienda acoplándolo a una superficie plana
- Volver a atornillar los tornillos de cabeza hexagonal o bien las tuercas hexagonales en caso de circonio



### Sustituir el disco de molienda en la carcasa:

- Sacar el enchufe de red
- Extraer el recipiente de recogida
- Abrir la puerta
- Levantar la tapa
- Destornillar los tornillos de cabeza hexagonal o las tuercas hexagonales con la llave de boca SW 30
- Retirar el disco de molienda
- Limpiar el asiento del disco de molienda
- Insertar el nuevo disco de molienda
- El disco de molienda debe estar acoplado a una superficie plana
- Volver a atornillar los tornillos de cabeza hexagonal o bien las tuercas hexagonales en caso de circonio



GS

SS

### ¡Atención!

Es imprescindible que los discos de molienda estén acoplados a una superficie plana.

No debe haber irregularidades u otras partes debajo del disco de molienda.

En caso de discos de circonio es imprescindible colocar las arandelas de goma **GS** debajo de los discos de acero **SS**.



### ¡Atención!

Los discos de molienda de óxido de circonio sólo se pueden apretar con un par de apriete de 20-30 Nm; no se debe olvidar la arandela de goma **GS**.

Los discos de molienda de acero y de carburo de wolframio se aprietan con un par de apriete de 50-100 Nm.

## Generalidades

### Limpieza

El recipiente colector se puede sacar para su limpieza.

Para limpiar los discos de trituración, la cámara de trituración y la tolva de alimentación, se deberá abrir la puerta.

La zona que está en contacto con el material a triturar se puede limpiar fácilmente con ayuda de un pincel, un cepillo o con una aspiradora.

Como alternativa, el volumen de suministro incluye un adaptador para la aspiración de polvo. Para ello, retire la tapa de la ventana (control de la abertura de salida) y los tapones ciegos situados junto a ella. Monte el adaptador con los tornillos adjuntos. Conecte la manguera de la aspiradora (no incluida) al adaptador.

No realice la aspiración de polvo durante un proceso de molienda en curso, ya que es de esperar que se produzcan grandes pérdidas de muestras, especialmente en el caso de la molienda fina.



El **DM 200** no se debe limpiar con agua corriente.

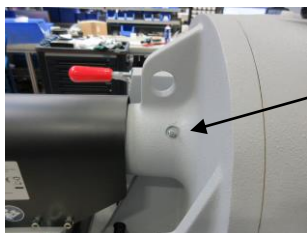
**¡Peligro de muerte por electrocución!**

Utilizar sólo un trapo húmedo.

No se permite el uso de disolventes.

El grupo de protección del **DM 200** es IP 55.

### Mantenimiento



El **DM 200** no requiere mantenimiento, pero cada cierto tiempo se deberá lubricar el carro en la boquilla de lubricación.

Para ello se puede utilizar cualquier tipo de grasa lubricante convencional.

Se puede adquirir una prensa de aceite con el nº de referencia 05.185.0006.

### Cambio de aceite del engranaje

El aceite en el engranaje del motor debe cambiarse cuando sea necesario o aprox. cada 5 años. Para el llenado se puede utilizar ISO VG 220.

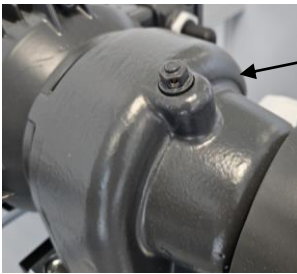
Para realizar el cambio de aceite, mantenga conectado el aparato durante aprox. 15 minutos para que el aceite se caliente. Desconecte el aparato y desenchúfelo.

Afloje los tornillos de la cubierta del embrague (llave Allen nº 4) y retire la cubierta del embrague.

Afloje y retire el tornillo de fijación del motor (llave Allen nº 6).



Sujete un recipiente de recogida/cuchara debajo del tapón de vaciado y afloje el tapón de vaciado (llave Allen nº 5). ¡No retire completamente el tornillo para evitar una salida incontrolada de aceite! Recoja el aceite que sale y, si es necesario, viértalo en un recipiente más grande (máx. 250 ml). Cuando ya no salga aceite, enrosque firmemente el tapón de vaciado de aceite, incluido el anillo de obturación, y monte la cubierta del embrague.



Retire el tornillo de llenado (llave Allen nº 11). En caso necesario, utilice un embudo y vierta 0,22 litros de aceite para engranajes. Enrosque firmemente el tornillo de llenado, incluido el anillo obturador.

### Comprobaciones de seguridad necesarias

Cada mes se deberá comprobar el correcto funcionamiento de los interruptores de fin de carrera y del recipiente colector:

- Abra la puerta:

El **DM 200** no se debe poder conectar con el interruptor de ENCENDIDO – APAGADO.

- Cierre la puerta:

El **DM 200** se debe poder conectar de nuevo con el interruptor de ENCENDIDO – APAGADO.

- Saque el recipiente colector:

El **DM 200** no se debe poder conectar con el interruptor de ENCENDIDO – APAGADO.

- Introduzca el recipiente colector:

El **DM 200** se debe poder conectar de nuevo con el interruptor de ENCENDIDO – APAGADO.



En caso de anomalías en el funcionamiento de la máquina, esta no se deberá seguir utilizando; póngase en contacto con nuestro servicio posventa.

### Derechos de propiedad

La divulgación, la reproducción y la utilización de esta documentación y de su contenido sólo se permiten con autorización expresa por parte de Retsch GmbH

El incumplimiento dará lugar a una reclamación por daños y perjuicios.

### Modificaciones

Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Procedimiento	Acción	Peligros
<b>Instrucciones de seguridad</b>	El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede ocasionar daños materiales y personales.	Se excluye cualquier tipo de reclamación por daños y perjuicios.
<b>Uso previsto</b>	No triturar materiales explosivos, autoinflamables o combustibles	Peligro de muerte por explosión; el <b>DM 200</b> no está protegido contra explosión.
	No triturar materiales cuya parte fina pueda producir una explosión a un determinado porcentaje.	Peligro de muerte por explosión; el <b>DM 200</b> no está protegido contra explosión.
	No realice modificaciones en la máquina y utilice sólo los repuestos y accesorios homologados por Retsch.	En caso contrario, la conformidad con las directivas europeas, declarada por Retsch, pierde su validez. Además, quedará anulado cualquier tipo de garantía.
<b>Embalaje</b>	Conserve el embalaje durante el periodo de garantía.	En caso de reclamación, la devolución en un embalaje no adecuado puede afectar a la garantía.
<b>Cambios de temperatura</b>	En caso de oscilaciones de temperatura se deberá proteger el <b>DM 200</b> para evitar la formación de agua de condensación.	Los componentes eléctricos pueden sufrir daños.
<b>Transporte</b>	Durante el transporte, se debe evitar que el <b>DM 200</b> sufra golpes, sacudidas o caídas durante el transporte	Los componentes electrónicos y mecánicos pueden sufrir daños.
<b>Contenido del suministro</b>	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.
<b>Temperatura ambiente</b>	No inferior a 5°C No superior a 40°C	Los componentes electrónicos y mecánicos pueden sufrir daños; el rendimiento se puede ver alterado de forma inesperada.
<b>Humedad relativa del aire</b>	No sobrepasar una humedad relativa del 80% a 31°C o del 50% (con descenso lineal) a 40°C.	Una mayor humedad del aire puede dañar los componentes eléctricos y mecánicos y el rendimiento se puede ver alterado de forma inesperada.
<b>Conexión Eléctrica</b>	La tensión de red no se corresponde con los datos de la placa de características	Los componentes electrónicos y mecánicos pueden sufrir daños.
<b>Ajuste de la ranura</b>	Abertura de salida mínima de 0,05 mm para discos de molienda de acero al manganeso y acero templado. Posibilidad de apertura de salida mínima de 0,1 mm para discos de molienda de carburo de tungsteno y óxido de circonio.	Si los discos de trituración entran en contacto pueden sufrir daños.
<b>Introducción del material a triturar</b>	El material a triturar sólo se debe introducir en el equipo una vez conectado el <b>DM 200</b> .	Si se conecta el <b>DM 200</b> con el material dentro del equipo se pueden producir desperfectos en las piezas mecánicas.
<b>Limpieza</b>	El <b>DM 200</b> no se debe limpiar con agua corriente.	¡Peligro de muerte por electrocución! Grupo de protección del <b>DM 200</b> IP 55
<b>Comprobaciones de seguridad</b>	En caso de anomalías en el funcionamiento de los dispositivos de seguridad se deberá contactar con el servicio posventa.	La solución incorrecta de anomalías puede suponer peligro de muerte o de lesiones.

# MOLINO DE DISCOS

DM 200 | 20.740.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

Normas aplicadas, en concreto:

EN 55011	Equipos industriales, científicos y médicos. Características de las perturbaciones radioeléctricas. Límites y métodos de medición
----------	---

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

Normas aplicadas, en concreto:

DIN EN 50581	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas
--------------	--

### 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