



Manual de instrucciones

Aspiradora en seco

TS1000/PRO y TS2000/PRO

BA-04-000001-02-ES

Ámbito de aplicación

Este manual de instrucciones sólo es válido para la máquina indicada en la portada.

Compruebe el modelo de la máquina utilizando la placa de características de la máquina.

Instrucciones originales / traducción de las instrucciones originales

De conformidad con la Directiva de Máquinas de la UE, la versión alemana de este manual de instrucciones es la original.

Las copias en otros idiomas son traducciones de las instrucciones originales.

Kernlochbohrer GmbH

Geigersbühlweg 52

72663 Großbettlingen

Alemania

Teléfono: +49 (0)70 22 / 50 34 900

Correo electrónico: info@kernlochbohrer.com

Internet: <http://www.kernlochbohrer.com>

© Kernlochbohrer GmbH

Esta documentación está protegida por derechos de autor.

Kernlochbohrer GmbH se reserva todos los derechos sobre esta documentación, en particular el derecho de reproducción, distribución y traducción, incluso en el caso de solicitudes de derechos de propiedad industrial. Queda prohibida la reproducción total parcial de esta documentación por cualquier medio, ya sea electrónico o mecánico, así como su procesamiento, duplicación o distribución mediante sistemas electrónicos, sin la autorización expresa por escrito de Kernlochbohrer GmbH.

Sujeto a errores y cambios técnicos.

Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los errores que pueda contener esta . Queda excluida toda responsabilidad por daños directos o indirectos derivados de la entrega o el uso de esta documentación en la medida en que lo permita la ley. Además, Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los daños derivados de la infracción de patentes y otros derechos de terceros.

El funcionamiento de la máquina se limita a las funciones descritas en la documentación técnica asociada.

Índice

1	Información y apoyo	6
1.1	Gracias al comprador	6
1.2	Utilización del manual de instrucciones	6
1.3	Cambios	6
1.4	Explicación de los símbolos	7
1.5	Garantía	7
1.6	Protección del medio ambiente	8
1.6.1	Eliminación del producto	8
1.6.2	Eliminación de los envases	8
1.7	Servicio	9
2	Seguridad	10
2.1	Información general	10
2.2	Uso previsto	11
2.3	Normas de seguridad para el operador	12
2.3.1	Medidas de seguridad de la organización	12
2.3.2	Cambios en la máquina	12
2.3.3	Piezas de recambio	13
2.3.4	Personal	13
2.4	Normas de seguridad para el personal	14
2.4.1	Comportamiento seguro	14
2.4.2	Funcionamiento seguro	15
2.4.3	Equipo de protección	16
2.5	Seguridad durante el mantenimiento	17
2.5.1	Información general	17
2.5.2	Limpieza	17
3	Datos técnicos	18
4	Descripción de la máquina	19
4.1	Componentes de máquinas y dispositivos de funcionamiento	20
4.1.1	TS1000/PRO	20
4.1.2	TS2000/PRO	23

4.2	Volumen de suministro	26
4.2.1	TS1000/PRO	26
4.2.2	TS2000/PRO	27
5	Utilización de la máquina	28
5.1	Precauciones específicas.....	28
5.2	Desembalaje de la máquina y montaje de los accesorios	29
5.3	Trabajar con la máquina.....	30
5.3.1	Inspección visual de la máquina.....	30
5.3.2	Establecer conexión eléctrica.....	31
5.3.3	Encender la máquina.....	32
5.3.4	Limpieza del prefiltro	33
5.3.5	Eliminación de polvo.....	35
5.3.6	Apagar la máquina.....	38
5.4	Transporte de la máquina	39
5.5	Guardar la máquina.....	40
6	Mantenimiento	41
6.1	Notas sobre el mantenimiento adecuado.....	41
6.2	Plan de mantenimiento e inspección	41
6.3	Inspección y mantenimiento.....	42
6.3.1	Instrucciones de seguridad.....	42
6.3.2	Limpieza de la máquina.....	43
6.3.3	Sustituir el prefiltro	45
6.3.4	Sustituir el filtro principal.....	47
7	Solución de problemas.....	49
8	Piezas de recambio.....	51
8.1	TS1000/PRO	51
8.2	TS2000/PRO	55
9	Declaración de conformidad de la UE.....	60

1 Información y apoyo

1.1 Gracias al comprador

Gracias por adquirir una máquina de Kernlochbohrer GmbH.

Lea atentamente el manual de instrucciones y respete las indicaciones de seguridad. Si sigue las instrucciones del manual de instrucciones, podrá aprovechar al máximo el excelente rendimiento de nuestro producto

Si tiene alguna pregunta sobre el funcionamiento de la máquina, póngase en contacto directamente con Kernlochbohrer GmbH. Estamos a su disposición para responder a sus preguntas en cualquier momento.

1.2 Utilización del manual de instrucciones

La máquina está destinada a un uso profesional y sólo debe ser manejada por personal cualificado. Siga estrictamente las indicaciones del manual de instrucciones.

Nuestra empresa declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento del manual de instrucciones, que puede provocar lesiones o daños en la máquina.

El manual de instrucciones es indispensable para el uso de la máquina. Por lo tanto, el manual de instrucciones debe guardarse siempre cerca de la máquina y estar accesible en todo momento para el personal previsto.

Además del manual de instrucciones, deben proporcionarse las normas generales y locales de prevención de accidentes y protección del medio ambiente; su cumplimiento debe controlarse periódicamente.

1.3 Cambios

Kernlochbohrer GmbH se reserva el derecho a modificar el diseño y el aspecto de los productos y sus manuales de instrucciones. Las futuras modificaciones de los manuales de instrucciones se realizarán sin previo aviso.

1.4 Explicación de los símbolos



El símbolo llama su atención sobre los peligros que debe tener en cuenta al realizar los siguientes trabajos para evitar lesiones a sí mismo, a otras personas o daños materiales.



Referencia cruzada a otro punto del manual de instrucciones..



Prerrequisito para una acción.



Acción a realizar.



Comportamiento de la máquina que cabe esperar como resultado de la acción precedente.



Información de fondo o referencia a características especiales.

1.5 Garantía

De acuerdo con las condiciones generales de entrega de Kernlochbohrer GmbH, se aplica un periodo de garantía de 12 para defectos materiales en transacciones comerciales con empresas (prueba mediante factura o albarán de entrega).

Quedan excluidos los daños causados por desgaste natural, sobrecarga o manipulación indebida.

Los daños causados por defectos del material o del fabricante se subsanarán gratuitamente mediante reparación o sustitución. Las reclamaciones solo se reconocerán si el aparato se envía a Kernlochbohrer GmbH sin desmontar

Las piezas de desgaste están excluidas de la garantía.

1.6 Protección del medio ambiente

1.6.1 Eliminación del producto

Siga la normativa nacional sobre eliminación y reciclaje respetuosos con el medio ambiente de máquinas y accesorios usados.

Sólo para países de la UE:

¡No deseche la máquina ni los accesorios con la basura doméstica! De conformidad con la Directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

1.6.2 Eliminación de los envases

Los envases están fabricados con materiales reciclables. Deben desecharse de acuerdo con su etiquetado y las directrices municipales.

1.7 Servicio

La información precisa y las preguntas específicas permiten subsanar rápidamente los fallos, facilitan los pedidos de piezas de recambio y evitan entregas incorrectas.

Antes de ponerse en contacto con el servicio, recopile primero los siguientes datos.

En todas las preguntas y pedidos debe indicarse la designación del modelo. Esta información se encuentra en la placa de características de la máquina.

En caso de avería, se requiere más información:

Tipo y alcance de la avería, circunstancias que la acompañan, presunta causa.

Para pedidos de piezas de repuesto es necesario indicar:

Número de piezas y número de posición en el dibujo de despiece de este manual de instrucciones o número de artículo (si se conoce).

- ① Le invitamos a que nos envíe fotos cuando pida piezas de repuesto o vídeos en caso de avería.

Datos de contacto:

Kernlochbohrer GmbH

Geigersbühlweg 52

72663 Großbettlingen

Alemania

Teléfono: +49 (0)70 22 / 50 34 900

E-Mail: info@kernlochbohrer.com

Internet: <http://www.kernlochbohrer.com>

2 Seguridad

2.1 Información general

La máquina ha sido construida según el estado de la técnica y de conformidad con las leyes, normas y reglamentos de seguridad aplicables. No obstante, el uso de la máquina puede ocasionar peligros para el usuario o terceros, así como daños a la máquina y a otros bienes.

La máquina sólo puede utilizarse si está en perfecto estado de funcionamiento y de acuerdo con el uso previsto, y de forma segura y consciente de los peligros.

Si la máquina está dañada o funciona mal, apáguela inmediatamente, asegúrela para que no se vuelva a encender y repárela o haga que la reparen.

2.2 Uso previsto

La máquina está diseñada para la extracción y separación de polvo seco, peli-groso y no inflamable:

La máquina cumple los requisitos de la norma DIN EN 60335-2-69, anexo AA, para la clase de polvo H con un grado máximo de permeabilidad < 0,005 %.

La máquina se desarrolló para la limpieza de zonas de construcción o indu-striales y para su conexión a máquinas eléctricas como taladros, amoladoras, etc.

No aspire polvos inflamables o explosivos (por ejemplo, magnesio, aluminio, etc.): ¡riesgo de explosión!

No aspire chispas ni piezas calientes (por ejemplo, virutas de metal, cenizas, etc.) con una temperatura superior a 60 °C: ¡riesgo de incendio y explosión!

No aspire sustancias agresivas (por ejemplo, ácidos, álcalis, disolventes, etc.).

La máquina sólo es adecuada para uso en interiores.

La máquina no es adecuada para aspirar líquidos.

La máquina sólo debe utilizarse dentro de los límites de sus datos técnicos. Esta información, por ejemplo los datos de rendimiento y las condiciones am-bientales, se puede encontrar en el capítulo "Datos técnicos".

Cualquier otro uso o uso más allá de esto se considera uso inadecuado - ¡riesgo de accidente! Kernlochbohrer GmbH no se responsabiliza de los daños resultantes. El riesgo es asumido exclusivamente por el operador.

El uso previsto también incluye el cumplimiento del manual de instrucciones y de los intervalos de mantenimiento prescritos.

2.3 Normas de seguridad para el operador

2.3.1 Medidas de seguridad de la organización

El manual de instrucciones debe estar siempre a disposición del personal de servicio y mantenimiento. Por lo tanto, debe conservarse siempre en el lugar de uso de la máquina.

También debe disponerse de la normativa sobre prevención de accidentes y protección del medio ambiente aplicable en el lugar de utilización de la máquina. El operador de la máquina debe comprobar periódicamente el cumplimiento de estas normas.

El uso de máquinas que emiten sonido puede estar limitado en el tiempo por la normativa nacional o local.

La máquina no debe utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas.

Todas las indicaciones de seguridad y peligro de la máquina deben ser legibles y no deben retirarse.

El operador debe proporcionar el equipo de protección necesario para manejar la máquina. El operador debe asegurarse de que el personal utiliza correctamente el equipo de protección.

Los materiales de servicio y auxiliares, como lubricantes o productos de limpieza, deben seleccionarse de forma que se respeten los valores límite de sustancias peligrosas aplicables en el lugar de utilización. Deben cumplirse las normas de protección y eliminación medioambiental aplicables en el lugar de uso.

2.3.2 Cambios en la máquina

El usuario no podrá realizar ninguna modificación en la máquina sin la autorización por escrito de Kernlochbohrer GmbH. Si el operario realiza modificaciones sin autorización, la garantía quedará anulada. Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los daños causados por modificaciones no autorizadas.

2.3.3 Piezas de recambio

Las piezas de recambio deben cumplir las propiedades definidas por Kernlochbohrer GmbH. Esto se garantiza siempre para las piezas de repuesto suministradas por Kernlochbohrer GmbH. Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los daños causados por el uso de piezas de repuesto inadecuadas.

2.3.4 Personal

Todas las personas autorizadas para la puesta en servicio, el manejo y el mantenimiento de la máquina deben haber leído y comprendido previamente el manual de instrucciones.

La máquina sólo debe ser manejada por personas debidamente instruidas de antemano.

El mantenimiento de la máquina sólo debe ser realizado por personas que hayan recibido la formación especializada adecuada para esta actividad.

No se permite a los menores trabajar con la máquina. Los jóvenes mayores de 16 años que reciban formación bajo supervisión están exentos de esta normativa.

2.4 Normas de seguridad para el personal

2.4.1 Comportamiento seguro

Todas las personas responsables de la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina deben haber leído y comprendido previamente el manual de instrucciones.

La máquina sólo debe ser manejada por personas debidamente instruidas de antemano.

El mantenimiento de la máquina sólo debe ser realizado por personas que hayan recibido la formación especializada adecuada para esta actividad.

No se permite a los menores trabajar con la máquina. Los jóvenes mayores de 16 años que reciban formación bajo supervisión están exentos de esta normativa.

Debe evitarse cualquier trabajo en y con la máquina que pueda poner en peligro la seguridad.

Todas las indicaciones de seguridad y peligro de la máquina deben ser legibles y no deben retirarse.

2.4.2 Funcionamiento seguro

El manejo de la máquina requiere la plena concentración y capacidad del personal. Las personas demasiado cansadas, incapaces de concentrarse o bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos no deben trabajar en o con la máquina.

Las personas que no tengan que manejar directamente la máquina deben mantener una distancia de seguridad suficiente con la máquina.

Antes de utilizar la máquina, compruebe que está en perfectas condiciones.

Si la máquina está dañada, no debe utilizarse. Asegure la máquina contra el uso y repárela o haga que la reparen.

Para no poner en peligro el funcionamiento y la seguridad de la máquina, no deben retirarse las cubiertas ni otros componentes de la máquina.

Antes de arrancar o poner en marcha la máquina, asegúrese de que las personas no corren peligro por la máquina en marcha.

Los elementos de mando no deben accionarse de forma irreflexiva o intencionada. Esto podría provocar lesiones personales o daños en la máquina.

Al utilizar la máquina, el personal debe asegurarse de permanecer de pie y adoptar una postura ergonómica.

La máquina no debe dejarse desatendida durante su uso.

Las aberturas de entrada y salida de aire no deben taparse durante el uso.

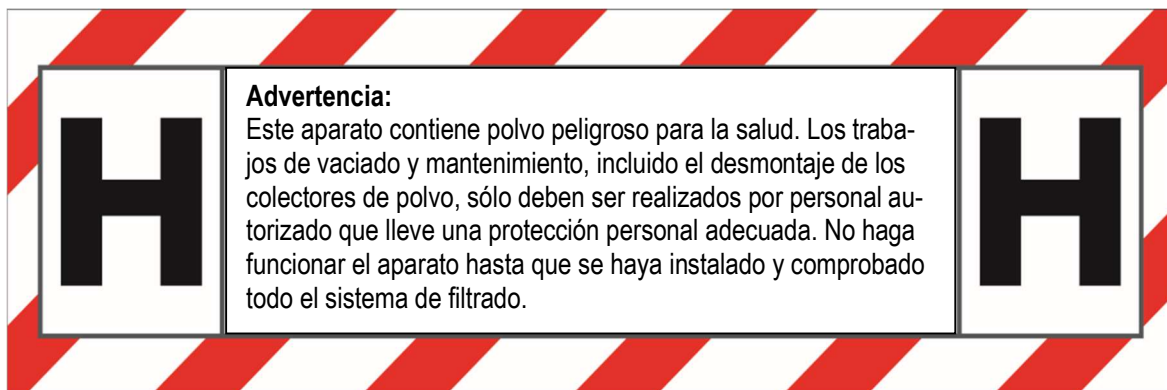
No sumerja nunca la máquina en agua.

La máquina debe limpiarse periódicamente para que no se acumule suciedad. Todos los elementos de mando y las empuñaduras deben mantenerse limpios, secos y sin grasa.

Cuando no se utilice la máquina, debe estacionarse de forma que nadie corra peligro. Asegure la máquina contra el uso no autorizado.

2.4.3 Equipo de protección

Si las emisiones de ruido generadas al utilizar la máquina superan los límites aplicables a este lugar de trabajo, deberá utilizarse una protección auditiva adecuada.



Al eliminar el polvo, cambiar los filtros y limpiar la máquina, ¡existe riesgo de polvo nocivo! Por lo tanto, el personal debe llevar un equipo de protección adecuado durante estas actividades

- Gafas de protección
- Guantes de protección
- Máscara respiratoria con clase de protección FFP3
- Ropa desechable

Las personas que realicen trabajos de mantenimiento en la máquina están obligadas a llevar el equipo de protección adicional y adecuado necesario para estos trabajos

2.5 Seguridad durante el mantenimiento

2.5.1 Información general

El mantenimiento de la máquina sólo debe ser realizado por personas que hayan recibido la formación especializada adecuada para esta actividad.

Deben respetarse las actividades de mantenimiento y los intervalos prescritos en el Manual de instrucciones.

Para llevar a cabo las actividades de mantenimiento se requiere un equipo de taller adecuado al tipo de trabajo.

Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento deben tomarse las siguientes precauciones de seguridad:

- Coloque la máquina de forma que el punto de acceso sea fácilmente accesible.
- Ponga la máquina en el estado de funcionamiento adecuado.

Una vez finalizadas las actividades de mantenimiento:

- Monte la máquina por completo.
- Si se han desmontado elementos de mando o dispositivos de seguridad, hay que volver a montarlos y comprobar su funcionamiento.
- Vuelva a apretar las uniones atornilladas que se hayan aflojado. Vuelva a colocar los seguros de los tornillos.

2.5.2 Limpieza

No utilice sustancias corrosivas, nocivas o perjudiciales para el medio ambiente para limpiar la máquina. Deseche los productos de limpieza de forma respetuosa con el medio ambiente.

No utilice en ningún caso limpiadores de alta presión, chorros de agua o aire comprimido para limpiar la máquina.

3 Datos técnicos

Modelo	TS1000/PRO	TS2000/PRO
Número de artículo	6252	6452
Caudal de aire máximo	200 m³/h	400 m³/h
Presión negativa máxima	220 mbar	
Conexión de la manguera de aspiración	Ø 50 mm	Ø 70 mm
Manguera de aspiración	Ø38 x 5000 mm	Ø 50 x 7500 mm
Prefiltro EN 779-F8	99,5 % @ 1 µm	
Área de prefiltro	1,7 m²	3 m²
Filtro HEPA EN 1822-H13	99,99 % @ 0,3 µm	
Área del filtro principal	1,2 m²	2,4 m²
Separación del polvo	Bolsa sin fin	
Anchura	420 mm	570 mm
Profundidad	680 mm	710 mm
Altura	1100 mm	1270 mm
Peso	30 kg	48 kg
Tensión de alimentación	230 V± 5%	
Frecuencia	50 Hz	
Rendimiento	1200 W	2400 W
Cable de red	H05VV-F 3*1,5 Longitud 8 m	
Enchufe de red	Tipo F (CEE 7/4)	
Temperatura ambiente	máx. +40 °C	
Humedad relativa	máx. 85	
Nivel de potencia acústica L _{weq}	75 dB(A)	80 dB(A)

4 Descripción de la máquina

Estructura

Los aspiradores en seco TS1000/PRO y TS2000/PRO son aspiradores de polvo de dos etapas.

El prefiltrado se realiza mediante un filtro de polvo fino de clase F8 (conforme a la norma EN779).

Como filtro principal para la TS1000/PRO se utiliza un filtro HEPA de clase H13 (conforme a EN 1822); la TS2000/PRO tiene dos filtros.

Funcionalidad

El aire cargado de polvo se aspira en el interior de la máquina a gran velocidad a través de la manguera de aspiración.

Allí, el aire es frenado por un ciclón y las partículas de polvo grueso son separadas por la fuerza centrífuga y gravitatoria. Las partículas de polvo grueso se acumulan en el prefiltro en forma de cono y caen hacia abajo y a través de la trampilla inferior a la bolsa sin fin después de apagar la máquina.

El aire y las partículas de polvo más finas pasan por el sistema de filtrado principal, a través del cual el aire se filtra hasta alcanzar un alto nivel de pureza.

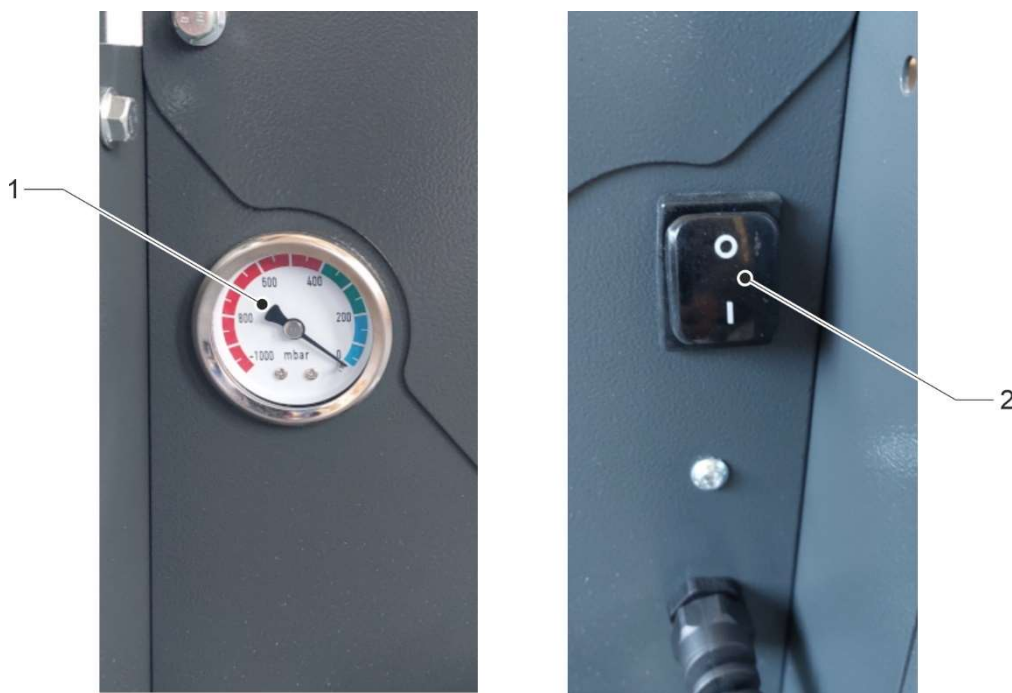
4.1 Componentes de máquinas y dispositivos de funcionamiento

4.1.1 TS1000/PRO



- 1 Tapa del recipiente de recogida
- 2 Recipiente colector con prefiltro
- 3 Conexión de la manguera de aspiración
- 4 Correa de sujeción para bolsas sin fin
- 5 Portabolsas sin fin
- 6 Bolsa sin fin
- 7 Interruptor de encendido/apagado
- 8 Rueda giratoria con freno de estacionamiento (2 piezas)
- 9 Palanca de limpieza del filtro
- 10 Cierre rápido (2 piezas)
- 11 Tapa del filtro
- 12 Tuerca (2 piezas) de la tapa del filtro
- 13 Motor de aspiración con filtro principal
- 14 Contenedor para bridas
- 15 Vacuómetro
- 16 Carro con asa de empuje
- 17 Rueda (2 piezas)

En la TS1000/PRO, el vacuómetro está situado en el lado izquierdo y el interruptor de encendido/apagado en el lado derecho de la máquina.



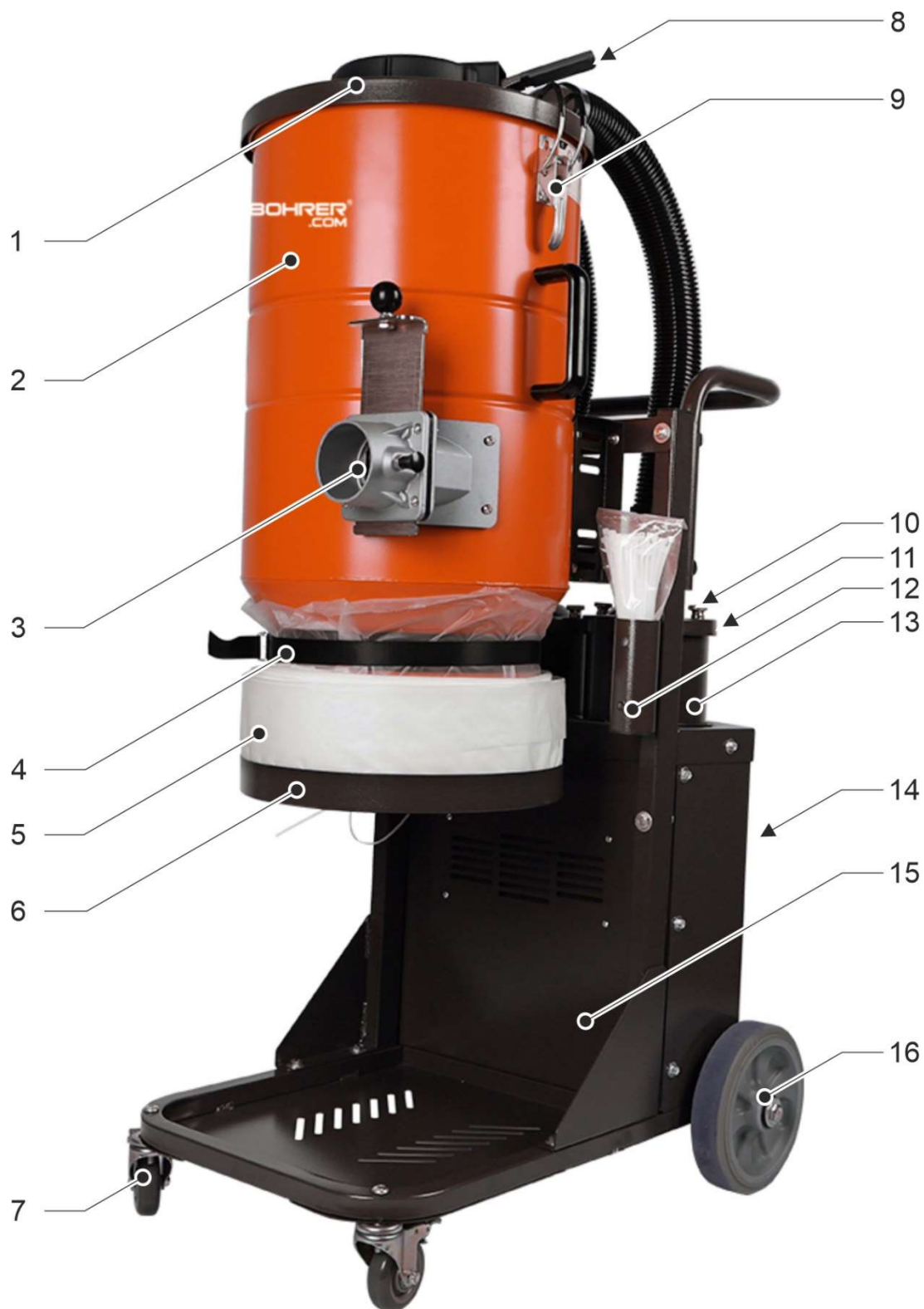
TS1000/PRO: La imagen izquierda muestra el lado izquierdo; la imagen derecha muestra el lado derecho

- 1 Vacuómetro
- 2 Interruptor de encendido/apagado



Para otros componentes de la máquina, véase el volumen de suministro en el capítulo 4.2.1 "TS1000/PRO".

4.1.2 TS2000/PRO



- 1 Tapa del recipiente de recogida
- 2 Recipiente colector con prefiltro
- 3 Conexión de la manguera de aspiración
- 4 Correa de sujeción para bolsas sin fin
- 5 Bolsa sin fin
- 6 Portabolsas sin fin
- 7 Rueda giratoria con freno de estacionamiento (2 piezas)
- 8 Palanca de limpieza del filtro
- 9 Cierre rápido (2 piezas)
- 10 Tuerca (2 piezas) de la tapa del filtro (2 piezas)
- 11 Tapa del filtro (2 piezas)
- 12 Contenedor para bridas
- 13 Motor de aspiración con filtro principal (2 piezas)
- 14 Interruptor de encendido/apagado (2 piezas) y vacuómetro
- 15 Carro con asa de empuje
- 16 Rueda (2 piezas)

En la TS2000/PRO, los dos interruptores de encendido/apagado y el vacuómetro están situados en la parte trasera de la máquina.



TS2000/PRO: Vista trasera

- 1 Vacuómetro
- 2 Interruptor de encendido/apagado

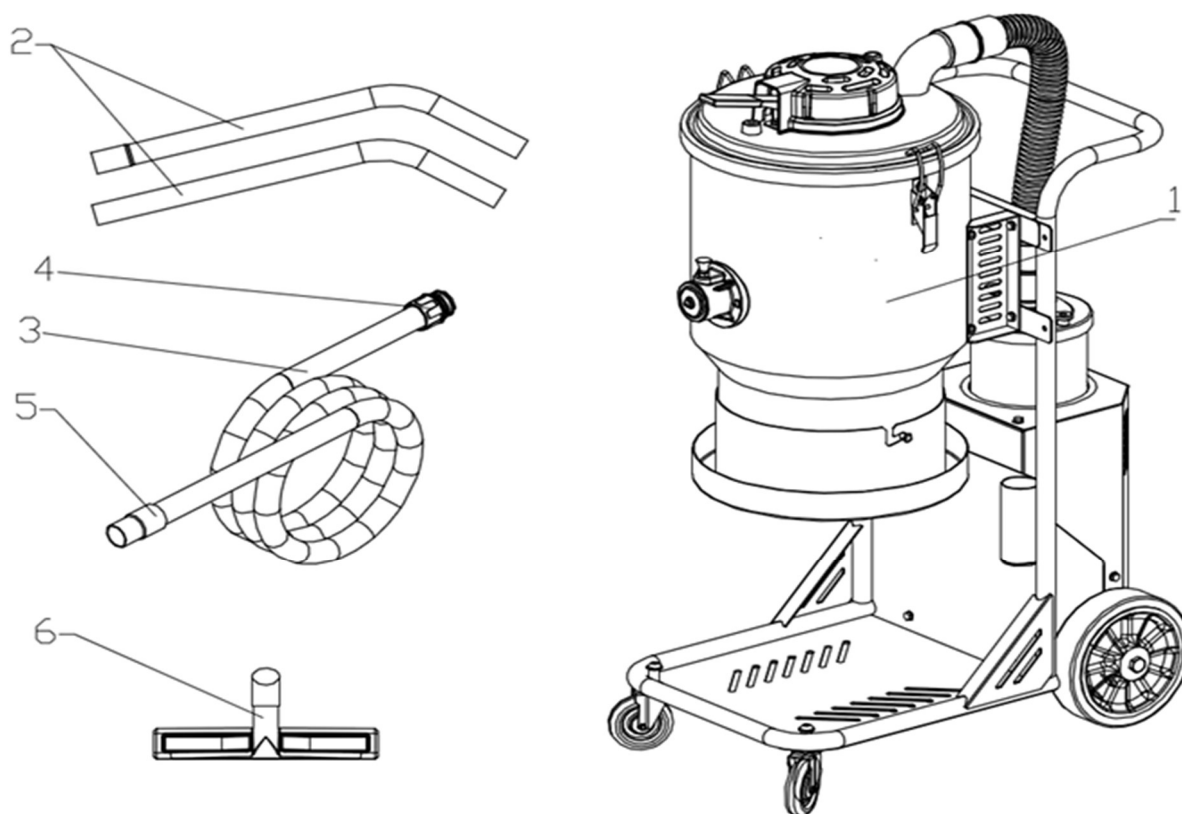


Para otros componentes de la máquina, véase el volumen de suministro en el capítulo 4.2.2 "TS2000/PRO".

4.2 Volumen de suministro

4.2.1 TS1000/PRO

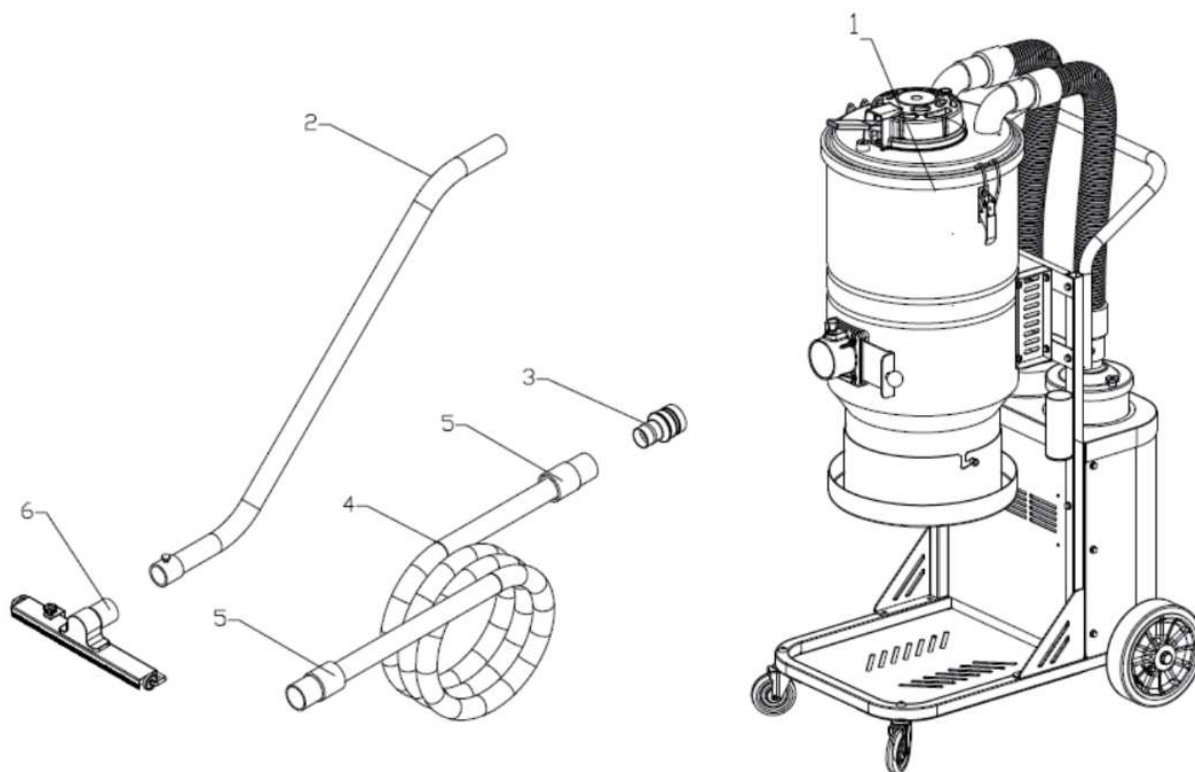
El volumen de suministro incluye los siguientes componentes:



- 1 Aspiradora en seco TS1000/PRO
- 2 Tubo de aspiración (Ø 38 mm | 2 piezas)
- 3 Manguera de aspiración (Ø 38 mm | longitud 5 m)
- 4 Manguito completo (Ø 38 mm)
- 5 Manguito (Ø 38 mm)
- 6 Cepillo para suelos (Ø 38 mm)

4.2.2 TS2000/PRO

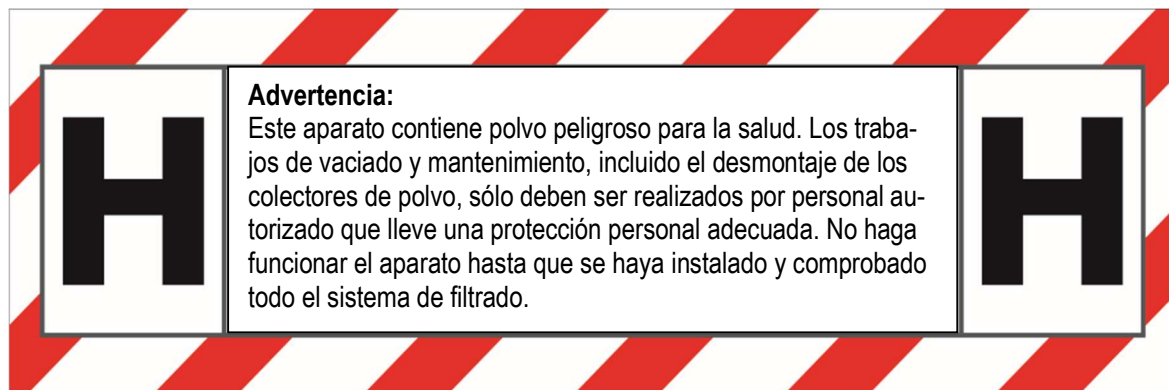
El volumen de suministro incluye los siguientes componentes:



- 1 Aspiradora en seco TS2000/PRO
- 2 Tubo de aspiración (Ø 50 mm)
- 3 Reductor (Ø 70/50 mm)
- 4 Manguera de aspiración (Ø 50 mm | longitud 7,5 m)
- 5 Manguito para manguera (Ø 50 mm | 2 piezas)
- 6 Cepillo para suelos (Ø 50 mm)

5 Utilización de la máquina

5.1 Precauciones específicas



La máquina sólo debe utilizarse en una sala con suficiente volumen o ventilación:

- Para respetar los valores límite exigidos, el caudal de aire Q_Z devuelto por la máquina no debe superar el 50% del volumen de aire nuevo V_F :
 $Q_Z = 0,5 * V_F$
- El volumen de aire nuevo V_F se calcula como el producto del volumen del local V_R y el caudal de intercambio de aire $L_{(W)}$: $V_F = V_R * L_W$
- Sin medidas especiales de ventilación, se aplica una tasa de intercambio de aire de $L_W = 1 / h$.
- Para TS1000/PRO, esto supondría un volumen mínimo de sala de 400 m³.
- Para TS2000/PRO, esto supondría un volumen mínimo de sala de 800 m³.
- Deben tomarse medidas de ventilación adicionales para las salas más pequeñas.

Deben respetarse otras normativas nacionales y regionales en materia de salud y seguridad.

La máquina no dispone del grado de protección adecuado, por lo que no debe utilizarse en espacios húmedos (por ejemplo, cuartos de baño o lavanderías).

No se deben aspirar personas ni animales con la máquina.

5.2 Desembalaje de la máquina y montaje de los accesorios

Al desembalar la máquina, compruebe que están todos los accesorios.



Véase el capítulo 4.2 "Volumen de suministro".



Si el volumen de suministro no está completo, póngase en contacto con Kernlochbohrer GmbH.

Montaje de los accesorios:

- ☒ Coloque el cepillo para suelos en el tubo de la aspiradora.
- ☒ Conecte el tubo aspirador a la manguera de aspiración.
- ☒ Conecte el extremo libre del reductor a la manguera de aspiración (sólo para TS2000/PRO).

Para la eliminación de polvo con el sistema de bolsa sin fin:

- ☒ Introduzca la brida en el soporte.

5.3 Trabajar con la máquina

5.3.1 Inspección visual de la máquina

Antes de trabajar con la máquina, debe inspeccionarse visualmente:

- Compruebe el estado general y la limpieza de la máquina.
- Compruebe que todas las cubiertas y componentes de la máquina están presentes.
- Compruebe que todos los tornillos estén apretados.
- Las aberturas de entrada y salida de aire no deben estar sucias ni tapadas.
- Sistema de filtrado totalmente instalado y comprobado en cuanto a su funcionamiento.

5.3.2 Establecer conexión eléctrica

Tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Respete los valores de conexión eléctrica del aparato.
 Véase el capítulo 3 "Datos técnicos".
- El cable de alimentación y el enchufe no deben estar dañados.
- El cable de red dañado o el enchufe de red dañado sólo pueden ser sustituidos por Kernlochbohrer GmbH o por un electricista cualificado.
- La máquina está equipada con un enchufe de red de tipo F (CEE 7/4). La máquina sólo puede utilizarse desde una toma de corriente con contacto de puesta a tierra (CEE 7/3) que esté debidamente conectada a tierra.
- Al conectar la máquina a la red eléctrica, debe conectarse antes un interruptor diferencial con una corriente de disparo máxima de 30 mA.
- La máquina sólo puede conectarse a una toma de corriente protegida por un disyuntor o un fusible con una intensidad mínima de 16 A.
- No toque nunca el enchufe con las manos mojadas.
- El enchufe y la toma de corriente deben estar limpios y sin polvo.
- La tensión eléctrica suministrada no debe desviarse más de un 5% del valor nominal. Las tensiones excesivas pueden provocar daños irreparables en la máquina.
- No deben producirse picos de tensión cuando la máquina funcione con grupos electrógenos.
- Cuando se utilicen cables alargadores, la sección del cable debe ser adecuada al consumo eléctrico de la máquina.
- Al utilizar un carrete de cable, el cable debe estar siempre completamente desenrollado.
- Para retirar el cable de alimentación de la toma de corriente, sujete el enchufe. No tire del cable.
- Si no va a utilizar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado, apáguela y desenchúfela de la toma de corriente.

5.3.3 Encender la máquina

Procedimiento:

- ☑ Máquina desembalada y accesorios montados.
 - 📖 Véase el capítulo 5.2 "Desembalaje de la máquina y montaje de los accesorios".
- ☑ Inspección visual de la máquina realizada.
 - 📖 Véase el capítulo 5.3.1 "Inspección visual de la máquina".
- ☑ Bolsa sin fin para la eliminación del polvo adjunta.
 - 📖 Véase el capítulo 5.3.5 "Eliminación de polvo".
- ☑ Conexión eléctrica establecida.
 - 📖 Véase el capítulo 5.3.2 "Establecer conexión eléctrica".
- ☒ Ponga el freno de estacionamiento en las dos ruedas giratorias para evitar que la máquina salga rodando.
- ☒ Conecte la manguera de aspiración a la conexión de la manguera de aspiración de la máquina.
- ☒ Encienda el motor de la máquina mediante el interruptor de encendido/apagado.
 - ① El interruptor de encendido/apagado tiene dos posiciones:
Posición 0: Motor apagado
Posición 1: Motor conectado
 - ① TS2000/PRO tiene dos motores y dos interruptores de encendido/apagado independientes. Esto significa que los motores pueden funcionar de forma individual o conjunta.
- 👉 Una vez que el motor o los motores se hayan puesto en marcha por completo, la máquina habrá alcanzado su potencia máxima y podrá comenzar el proceso de aspiración.
- ① Al utilizar la máquina, la manguera de aspiración no debe doblarse, enrollarse ni retorcerse.
- ☒ Durante el proceso de aspiración, compruebe continuamente la contaminación del prefiltro en el vacuómetro.

Si la presión negativa es superior a 150 mbar, limpie el prefiltro.

 - 📖 Véase el capítulo 5.3.4 "Limpieza del prefiltro".
- ☒ Durante el proceso de aspiración, controle continuamente el nivel de llenado de la bolsa de la varilla. Para ello, apague brevemente el motor o los motores.

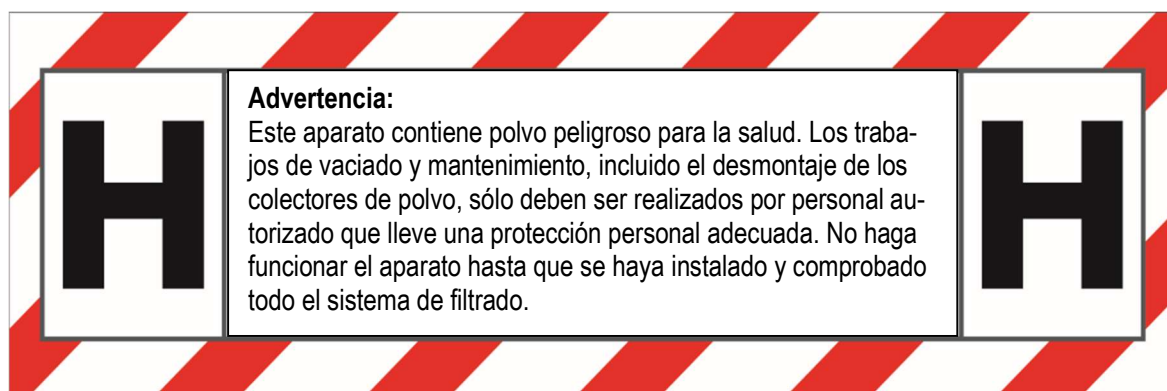
Cuando la bolsa de polvo esté llena, sustitúyala.

 Véase el capítulo 5.3.5 "Eliminación de polvo".

- ① La máquina está equipada con un disyuntor térmico de seguridad para evitar el sobrecalentamiento del motor. Si se activa la protección térmica, la máquina se apaga automáticamente. Desconecte la alimentación eléctrica y compruebe si la causa es una bolsa de polvo llena, una obstrucción en la manguera de aspiración o una obstrucción del filtro. La desconexión térmica de seguridad puede tardar hasta 45 minutos en restablecerse.

5.3.4 Limpieza del prefiltro

- ① La limpieza del prefiltro debe realizarse en las siguientes situaciones:
- Durante el proceso de aspiración, el vacuómetro muestra más de 150 mbar.
 - Si el rendimiento de aspiración no es satisfactorio.
 - Antes de la eliminación del polvo.
 - Al final del trabajo.



Durante la limpieza y el mantenimiento de la máquina pueden desprenderse polvos nocivos.

Llevar gafas de protección, guantes de protección, ropa de protección desechable y máscara respiratoria de clase de protección FFP3.

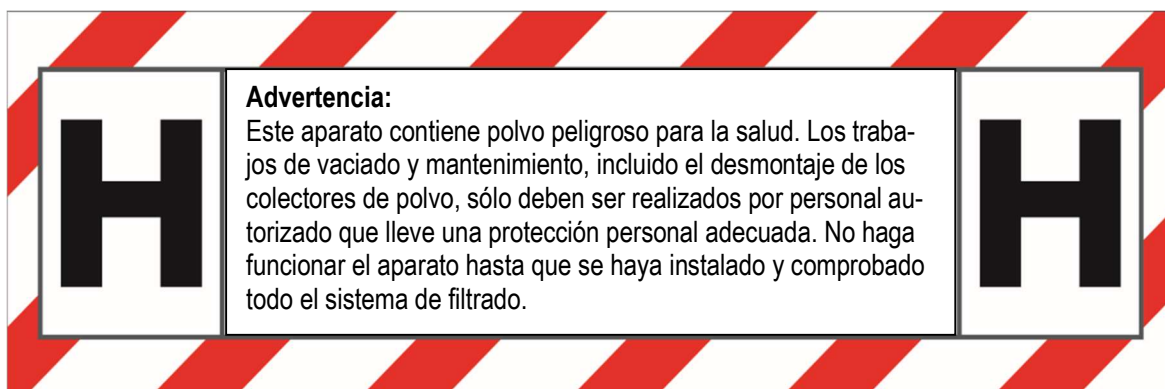
Procedimiento:

- ☒ Apague el motor de la máquina.
- ☒ Retire la manguera de aspiración de la conexión de la manguera de aspiración.
- ☒ Limpie la manguera de aspiración sucia o guárdela en una bolsa de plástico hermética para almacenarla temporalmente.
- ☒ Cierre la conexión de la manguera de aspiración con una tapa protectora (sólo para TS1000/PRO).
- ☒ Cierre la conexión de la manguera de aspiración con la tapa deslizante (sólo para TS2000/PRO).
- ☒ Encienda el motor de la máquina, póngala en marcha y espere 3 segundos.
 - 🔧 La máquina hace el vacío.
- ☒ Presione rápidamente la palanca de limpieza del filtro cinco veces hacia abajo y espere 3 segundos.
 - 🔧 El prefiltro se limpia mediante un impulso de aire de retorno.
 - ① Es muy importante permitir que la máquina recupere el vacío entre cada pulsación de la palanca de limpieza del filtro.
- ☒ Apague el motor de la máquina.
- ☒ Después de que el motor se haya detenido por completo: Abra la conexión de la manguera de aspiración.
- ☒ Conecte la manguera de aspiración a la conexión de la manguera de aspiración de la máquina.
- ☒ Encienda el motor de la máquina y continúe con el proceso de aspiración.
- ① Si el rendimiento de aspiración sigue siendo insatisfactorio, debe sustituirse el prefiltro.
 - 📖 Véase el capítulo 6.3.3 "Sustituir el prefiltro".
- ① Si el rendimiento de aspiración sigue siendo insatisfactorio, deberá sustituirse también el filtro principal.
 - 📖 Véase el capítulo 6.3.4 "Sustituir el filtro principal".

5.3.5 Eliminación de polvo

- ① La máquina está equipada con un sistema de bolsas sin fin para la eliminación del polvo.

El sistema de bolsas sin fin es un tubo de película de 22 metros de largo que puede dividirse en bolsas individuales que se cierran con bridas.



Durante la limpieza y el mantenimiento de la máquina pueden desprenderse polvos nocivos.

Llevar gafas de protección, guantes de protección, ropa de protección desechable y máscara respiratoria de clase de protección FFP3.

Medios auxiliares:

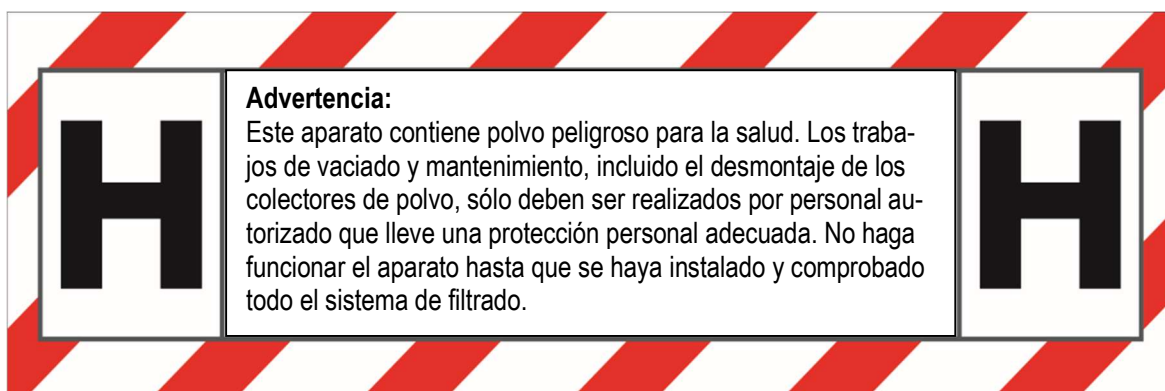
- 2 bridas para cables
- Tijeras

Procedimiento:

- ☒ Efectuar la limpieza del prefiltro.
 Véase el capítulo 5.3.4 "Limpieza del prefiltro".
- ☒ Apague el motor de la máquina con el interruptor de encendido/apagado.
- ☒ Desconecte el enchufe de la toma de corriente.

- ☒ Ponga el freno de estacionamiento en las dos ruedas giratorias para evitar que la máquina salga rodando.
- ☒ Junte la bolsa sin fin justo debajo del recipiente de recogida y ciérrela con una brida para cables.
- ☒ Fije la segunda brida justo debajo de la primera.
- ☒ Corta la bolsa sin fin entre las dos bridas.
 - 👉 El polvo recogido se envasa en una bolsa sellada.
 - ❗ Elimine la bolsa de polvo de forma respetuosa con el medio ambiente en función del material aspirado y de conformidad con las leyes y directrices regionales aplicables.
- ☒ Tire de la bolsa sin fin un poco hacia abajo desde el soporte de la bolsa sin fin para crear una bolsa para recoger el polvo de nuevo.

Colocar nueva bolsa sin fin



Durante la limpieza y el mantenimiento de la máquina pueden desprenderse polvos nocivos.

Llevar gafas de protección, guantes de protección, ropa de protección desechable y máscara respiratoria de clase de protección FFP3.

Pieza de repuesto:

Bolsas sin fin - número de artículo 6255

Medios auxiliares:

Bridas para cables

Procedimiento:

- ☒ Abre la correa de sujeción de la bolsa sin fin.
- ☒ Retire el trozo restante de la bolsa sin fin del recipiente de recogida.
- ☒ Levante el portabolsas sin fin y extráigalo del recipiente de recogida girándolo (cierre de bayoneta).
- ☒ Coloque una nueva bolsa sin fin en el soporte para bolsas sin fin.
- ☒ Coloque el portabolsas sin fin con la nueva bolsa sin fin debajo del recipiente colector.
- ☒ Tire del extremo interior de la bolsa sin fin hacia arriba y colóquela sobre el anillo de goma del recipiente de recogida.
- ☒ Fije el extremo interior de la bolsa sin fin al recipiente de recogida utilizando la correa de sujeción. La correa de sujeción debe sellar la bolsa sin fin al anillo de goma.
- ☒ Fije el soporte de la bolsa sin fin con la nueva bolsa sin fin al recipiente de recogida.
- ☒ Tire del extremo exterior de la bolsa sin fin hacia abajo un poco del soporte de la bolsa sin fin y ciérrelo con una brida para cables para crear una bolsa cerrada para recoger el polvo.

5.3.6 Apagar la máquina



Antes de retirar la máquina y los accesorios utilizados de la zona contaminada, debe limpiarse el exterior de la máquina y los accesorios.



Véase el capítulo 6.3.2 "Limpieza de la máquina".

Como alternativa, la máquina y los accesorios pueden embalsarse en bolsas de film herméticas para su transporte o almacenamiento temporal.

Llevar gafas de protección, guantes de protección, ropa de protección desechable y máscara respiratoria de clase de protección FFP3.

Procedimiento:

- ☒ Efectuar la limpieza del prefiltro.
 Véase el capítulo 5.3.4 "Limpieza del prefiltro".
- ☒ Apague el motor de la máquina con el interruptor de encendido/apagado.
- ☒ Limpie la manguera de aspiración sucia y los accesorios o guárdelos en una bolsa de plástico hermética.
- ☒ Cierre la conexión de la manguera de aspiración con una tapa protectora (sólo para TS1000/PRO).
- ☒ Cierre la conexión de la manguera de aspiración con la tapa deslizante (sólo para TS2000/PRO).
- ☒ Desconecte el enchufe de la toma de corriente.
- ☒ Enrolla el cable de alimentación y átalalo.
- ☒ Limpie el exterior de la máquina o guárdela en una bolsa de plástico hermética.

5.4 Transporte de la máquina



Antes de retirar la máquina y los accesorios utilizados de la zona contaminada, debe limpiarse el exterior de la máquina y los accesorios.



Véase el capítulo 6.3.2 "Limpieza de la máquina".

Como alternativa, la máquina y los accesorios pueden embalsarse en bolsas de film herméticas para su transporte o almacenamiento temporal.

Llevar gafas de protección, guantes de protección, ropa de protección desechable y máscara respiratoria de clase de protección FFP3.

Procedimiento:

- ☒ Apague la máquina.



Véase el capítulo 5.3.6 "Apagar la máquina".

- ☒ Retire y deseche la bolsa de polvo.



Véase el capítulo 5.3.5 "Eliminación de polvo".

- ☒ Suelte el freno de estacionamiento de ambas ruedas giratorias.

- ☒ Transporte la máquina lo más verticalmente posible. Para ello, empuje la máquina sobre las ruedas.

- ☒ Para transportar la máquina por encima de obstáculos como escalones o escaleras: Levante la máquina por el asa de empuje y el carro.

- ☒ Después del transporte:

- Apague la máquina y asegúrela para que no se caiga.
- Ponga el freno de estacionamiento en las dos ruedas giratorias para evitar que la máquina salga rodando.

5.5 Guardar la máquina

Procedimiento:

- ☒ Apague la máquina.
 Véase el capítulo 5.3.6 "Apagar la máquina".
- ☒ Retire y deseche la bolsa de polvo.
 Véase el capítulo 5.3.5 "Eliminación de polvo".
- ☒ Limpia la máquina.
 Véase el capítulo 6.3.2 "Limpieza de la máquina".
- ☒ Guarde la máquina en un lugar seco, fresco y protegido de la humedad y la luz solar directa.
- ☒ Apague la máquina y asegúrela para que no se caiga.
- ☒ Ponga el freno de estacionamiento en las dos ruedas giratorias para evitar que la máquina salga rodando.
- ☒ Asegure la máquina contra el uso no autorizado.

6 Mantenimiento

6.1 Notas sobre el mantenimiento adecuado

Un mantenimiento insuficiente o inadecuado puede provocar averías y mermar la seguridad de funcionamiento y la vida útil de la máquina. Por lo tanto, es esencial realizar inspecciones y tareas de mantenimiento periódicas. Recomendamos que los trabajos de mantenimiento sean realizados únicamente por personal cualificado.

La garantía acordada contractualmente no exime a la empresa explotadora de la máquina de la obligación de mantener la máquina conforme a las instrucciones del fabricante desde el momento de la puesta en servicio. Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los daños causados por la falta de mantenimiento.

6.2 Plan de mantenimiento e inspección

Los intervalos especificados se refieren a condiciones normales de funcionamiento. En condiciones más difíciles (fuerte acumulación de polvo, etc.) y tiempos de trabajo diarios más largos, el operador deberá acortar en consecuencia los intervalos especificados.

Utilice el programa de mantenimiento e inspección sólo como guía. Tenga en cuenta las referencias al capítulo 6.3. En él se describe detalladamente cómo realizar las distintas tareas de forma correcta y segura.

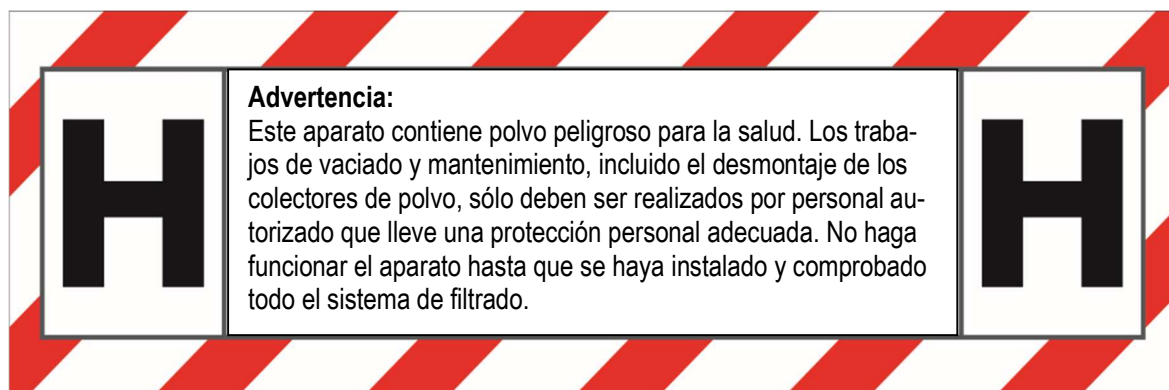
Intervalo	Categoría	Componente	Actividad	Capítulo
1 semana	En tiempo real	Máquina	Limpieza	6.3.2

6.3 Inspección y mantenimiento

6.3.1 Instrucciones de seguridad



La limpieza y el mantenimiento de la máquina sólo deben ser realizados por personal cualificado.



Durante la limpieza y el mantenimiento de la máquina pueden desprenderse polvos nocivos.

Llevar gafas de protección, guantes de protección, ropa de protección desechable y máscara respiratoria de clase de protección FFP3.



Deben tomarse las precauciones adecuadas antes de limpiar o realizar el mantenimiento de la máquina:

- La máquina y los accesorios deben considerarse contaminados si se retiran de la zona peligrosa.
- Deben tomarse las medidas adecuadas para evitar la dispersión de polvo.
- Equipo completo de protección para el personal.
- Antes del desmontaje: Limpie el exterior de la máquina con un aspirador o un paño.
- Ventilación forzada filtrada en el lugar de trabajo.
- Limpieza final del lugar de trabajo.

6.3.2 Limpieza de la máquina



No utilice esponjas afiladas ni objetos metálicos para limpiar la máquina. Podrían dañar la superficie de la máquina.

No utilice limpiadores de alta presión, chorros de agua o aire comprimido para limpiar la máquina. El agua afilada o el chorro de aire podrían dañar la máquina.

No utilice sustancias corrosivas, nocivas o perjudiciales para el medio ambiente para limpiar la máquina.



¡Observe las indicaciones de seguridad del capítulo 6.3.1 !

Intervalo:

1 semana en tiempo real

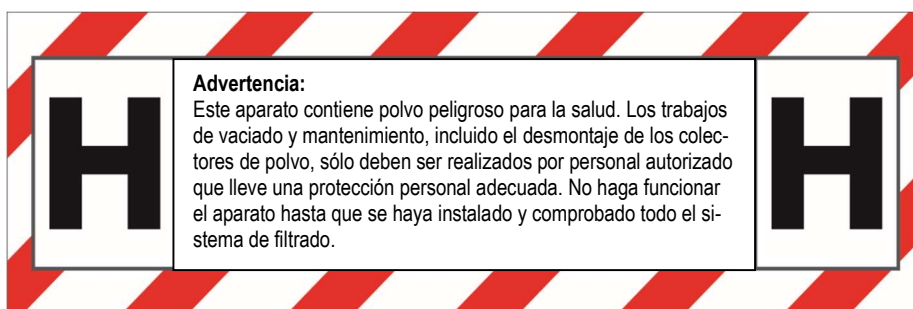
Medios auxiliares:

- Recipiente con una mezcla de agua y detergente suave (por ejemplo, detergente líquido).
- Paño y cepillo

Procedimiento:

- ☒ Limpieza del prefiltro realizada.
 -  Véase el capítulo 5.3.4 "Limpieza del prefiltro".
- ☒ Apague la máquina y desenchúfela de la toma de corriente.
 -  Véase el capítulo 5.3.6 "Apagar la máquina".
- ☒ Bolsa de polvo retirada y eliminada.
 -  Véase el capítulo 5.3.5 "Eliminación de polvo".
- ☒ Ponga el freno de estacionamiento en ambas ruedas giratorias.

- ☒ Limpie la máquina para eliminar el polvo y la suciedad.
 - Utilice un paño húmedo mojado en agua mezclada con un detergente suave.
 - No debe entrar agua en el interior de la carcasa a través de las aberturas de ventilación.
- ☒ Limpie las aberturas de entrada y salida de aire con un cepillo y un paño húmedo.
- ☒ Limpie todos los accesorios, como la manguera de aspiración, el cepillo para suelos, etc.
- ☒ Deje que la máquina y los accesorios se sequen completamente.
- ☒ Compruebe que el enchufe y el cable de alimentación no estén dañados. Encargue la sustitución de las piezas dañadas a un electricista cualificado.
- ☒ Compruebe la presencia y legibilidad de la señal de advertencia:



Si la señal de advertencia falta o es ilegible: Sustituya la señal de advertencia.

- ☒ Compruebe que todos los tornillos de la máquina estén apretados. Si es necesario, apriete los tornillos.

6.3.3 Sustituir el prefiltro

- ① Antes de sustituir el prefiltro, también se puede limpiar mecánicamente.

No obstante, el prefiltro no debe dañarse mecánicamente durante la limpieza, por ejemplo, con un cepillo o aire comprimido.



¡Observe las indicaciones de seguridad del capítulo 6.3.1 !

Pieza de repuesto:

Para TS1000/PRO: Filtro de cono - número de artículo 6253

Para TS2000/PRO: Filtro de cono - número de artículo 6453

Medios auxiliares:

Bridas para sellar la bolsa de plástico.

Procedimiento:

- ☑ Limpieza del prefiltro realizada.
 - 📖 Véase el capítulo 5.3.4 "Limpieza del prefiltro".
- ☑ Apague la máquina y desenchúfela de la toma de corriente.
 - 📖 Véase el capítulo 5.3.6 "Apagar la máquina".
- ☒ Ponga el freno de estacionamiento en ambas ruedas giratorias.
- ☒ Abra las dos palancas de cierre rápido de la cubierta.
- ☒ Retire la tapa del recipiente de recogida.
- ☒ Abra la bolsa de plástico del nuevo prefiltro por el borde para poder utilizarla para desechar el prefiltro viejo.
- ☒ Saque el nuevo prefiltro de la bolsa de plástico y téngalo preparado.

- ☒ Retire el prefiltro viejo del recipiente de recogida e introdúzcalo en la bolsa de plástico vacía. Cierre bien la bolsa de plástico con una brida para cables.
 - ① Elimine el prefiltro de forma respetuosa con el medio ambiente según el material aspirado y de acuerdo con las leyes y directrices regionales aplicables.
- ☒ Introduzca un nuevo prefiltro en el recipiente colector.
- ☒ Coloque la tapa del recipiente de recogida y fíjela con cierres rápidos.

6.3.4 Sustituir el filtro principal

- ① Cuando se sustituye el filtro principal, siempre debe sustituirse también el prefiltro. De lo contrario, el filtro principal podría obstruirse más rápidamente.
El filtro principal no se puede limpiar.
- ① Cuando sustituya el filtro principal, asegúrese de no tocar el interior del nuevo filtro principal. Cualquier daño en el interior del nuevo filtro principal lo destruirá.
- ① El aspirador en seco TS1000/PRO dispone de un filtro principal.
La aspiradora en seco TS2000/PRO tiene dos filtros principales. Estos deben sustituirse siempre juntos.



¡Observe las indicaciones de seguridad del capítulo 6.3.1 !

Pieza de repuesto:

Para TS1000/PRO: 1 pieza - filtro principal H13 - número de artículo 6254

Para TS2000/PRO: 2 piezas - filtro principal H13 - número de artículo 6254

Medios auxiliares:

Bridas para cables o cinta adhesiva para cerrar la bolsa de plástico.

Procedimiento:

- ☑ Limpieza del prefiltro realizada.
 Véase el capítulo 5.3.4 "Limpieza del prefiltro".
- ☑ Apague la máquina y desenchúfela de la toma de corriente.
 Véase el capítulo 5.3.6 "Apagar la máquina".
- ☑ Prefiltro sustituido.
 Véase el capítulo 6.3.3 "Sustituir el prefiltro".
- ☒ Ponga el freno de estacionamiento en ambas ruedas giratorias.

Realizar para cada filtro principal:

- ☒ Retire las dos tuercas de la tapa del filtro.
- ☒ Retire la tapa del filtro.
- ☒ Abra la bolsa de plástico del nuevo filtro principal por el borde para poder utilizarla para desechar el filtro principal viejo.
- ☒ Toque el filtro principal nuevo sólo por fuera, sáquelo de la bolsa de plástico y manténgalo preparado.
- ☒ Retire el filtro principal antiguo de la carcasa del filtro principal y colóquelo en la bolsa de plástico vacía. Cierre bien la bolsa de plástico con una brida para cables.
 - ① Elimine el filtro principal de forma respetuosa con el medio ambiente, de acuerdo con el material aspirado y respetando las leyes y directrices regionales aplicables.
- ☒ Toque el filtro principal nuevo sólo por fuera e introdúzcalo en la carcasa del filtro principal.
- ☒ Coloque la tapa del filtro y fíjela con tuercas.

7 Solución de problemas

Si se produce una avería durante el funcionamiento de la máquina, intente solucionarla usted mismo utilizando la siguiente información.

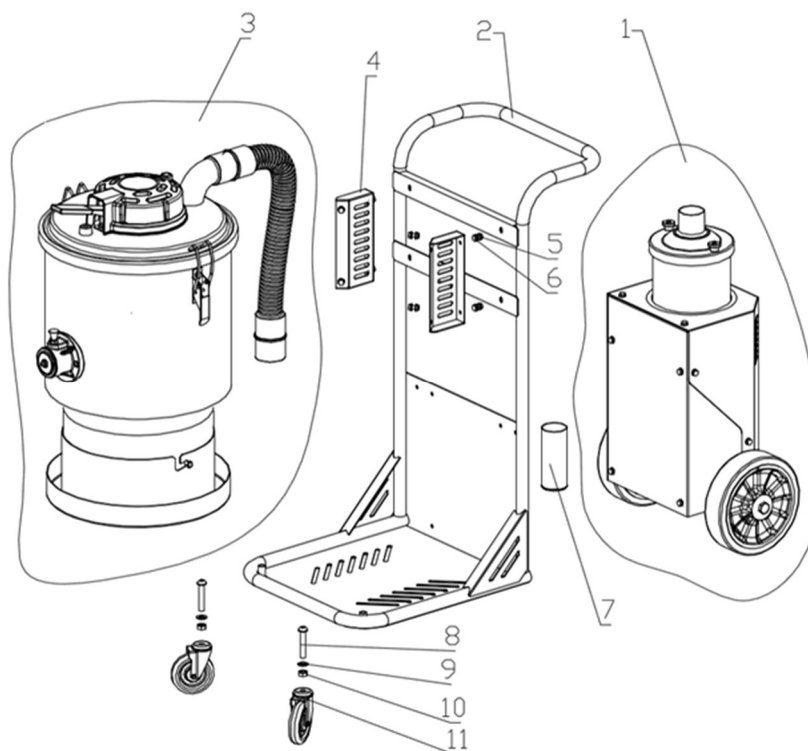
Si no puede subsanar la avería usted mismo, póngase en contacto con Kernlochbohrer GmbH.

Avería	Posible causa	Solución de problemas	Capítulo
El motor no arranca	Sin alimentación	Enchufe la clavija de red	5.3.2
	Cable de alimentación defectuoso	Encargue a un electricista cualificado la sustitución del cable de alimentación.	
	Interruptor de encendido/apagado defectuoso	Encargue a un electricista cualificado la sustitución del interruptor de encendido/apagado.	
El motor se para inmediatamente después de arrancar	Cortocircuito en el cable de alimentación o en la máquina	Haga revisar el cable de alimentación y la máquina por un electricista cualificado.	
El motor funciona, pero no hay potencia de aspiración	Manguera de aspiración no conectada	Conexión de la manguera de aspiración	5.3.3
	Manguera de aspiración atascada o bloqueada	Limpieza de la manguera de aspiración	6.3.2
	Sin bolsa de polvo insertada	Insertar bolsa de polvo	5.3.5

Avería	Posible causa	Solución de problemas	Capítulo
El motor funciona, pero la potencia de aspiración es escasa	Manguera de aspiración dañada	Sustitución de la manguera de aspiración	
	Filtro sucio	Sustituir el filtro	6.3.3 + 6.3.4
	Tapa del recipiente de recogida o tapa del filtro principal suelta	Fijar la tapa o la cubierta del filtro	
Ruidos anormales		Póngase en contacto telefónico con Kernlochbohrer GmbH	

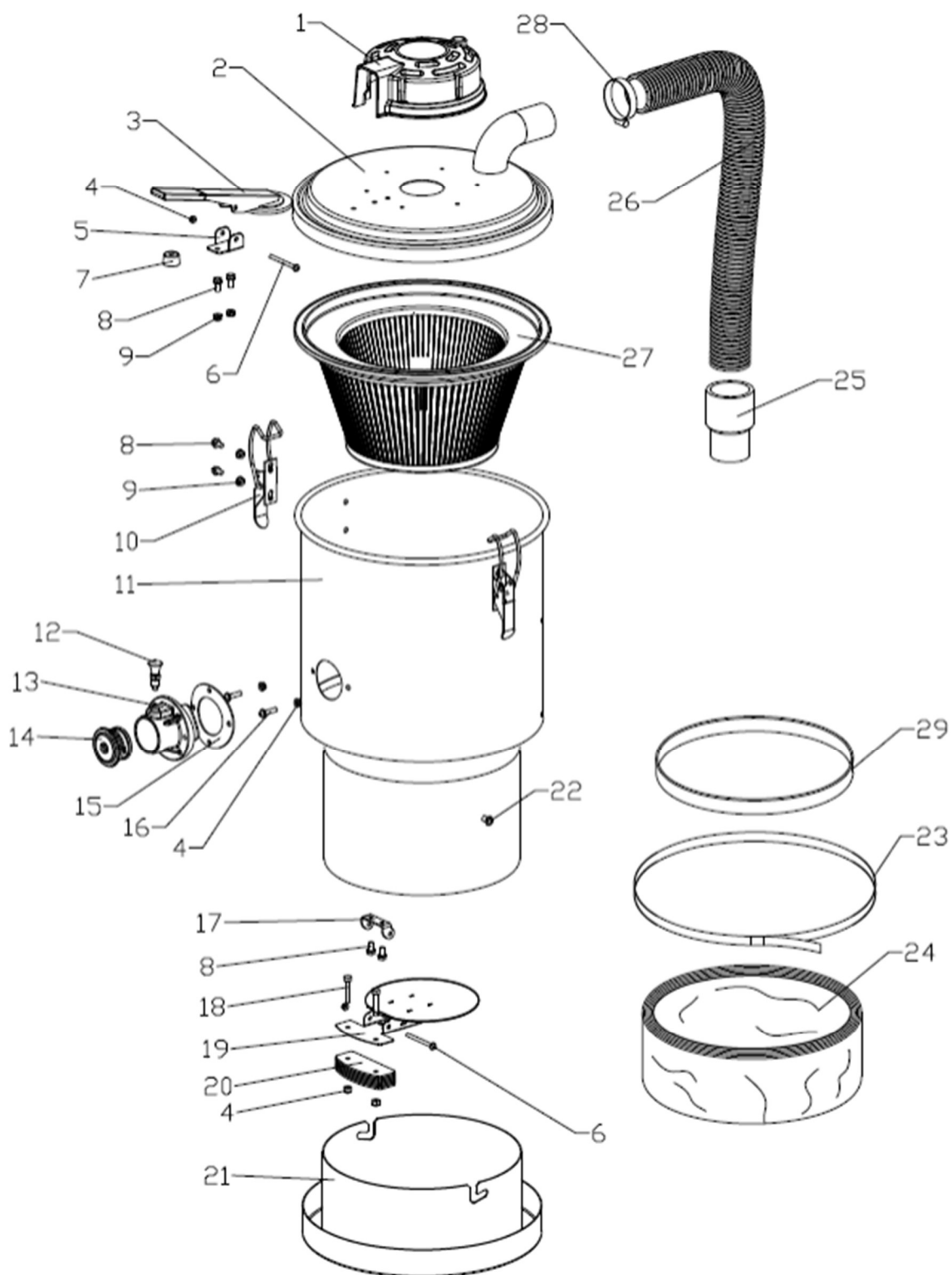
8 Piezas de recambio

8.1 TS1000/PRO

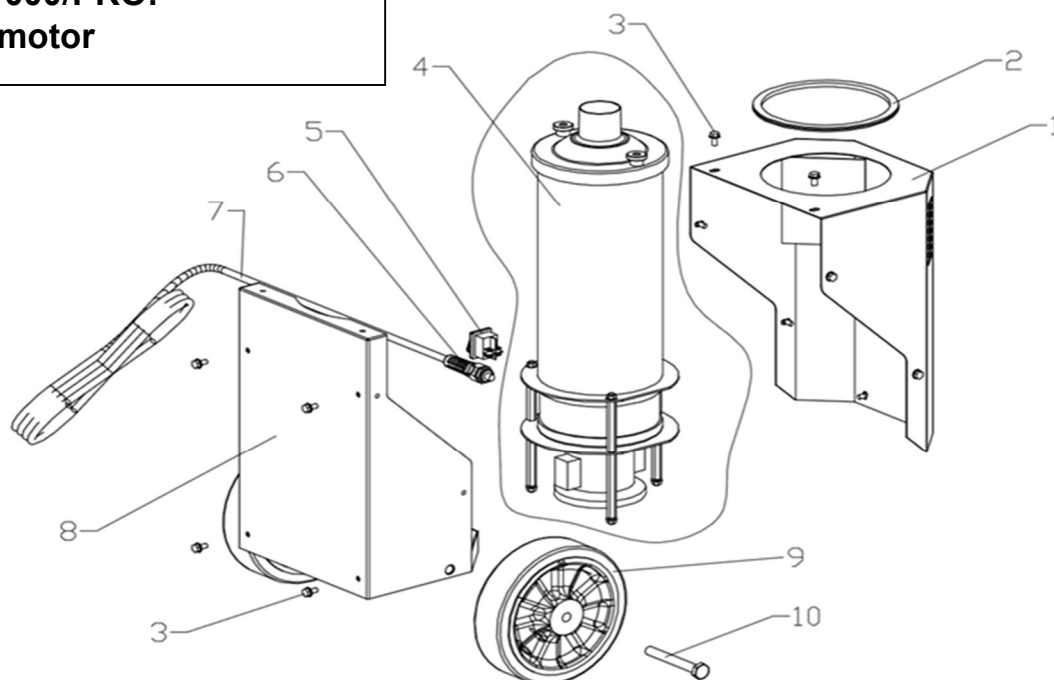


No.	Designación	Cantidad	Talla
1	Conjunto motor	1	
2	Carro TS1000/PRO completo	1	
3	Contenedor de recogida TS1000/PRO	1	
4	Placa de conexión	2	
5	Tornillo	4	M6*12
6	Madre	4	M6
7	Contenedor para bridas	1	
8	Tornillo	2	M10*60
9	Lavadora	2	M10
10	Contratuerca	2	M10
11	Rueda delantera	2	3"

TS1000/PRO: Recipiente colector

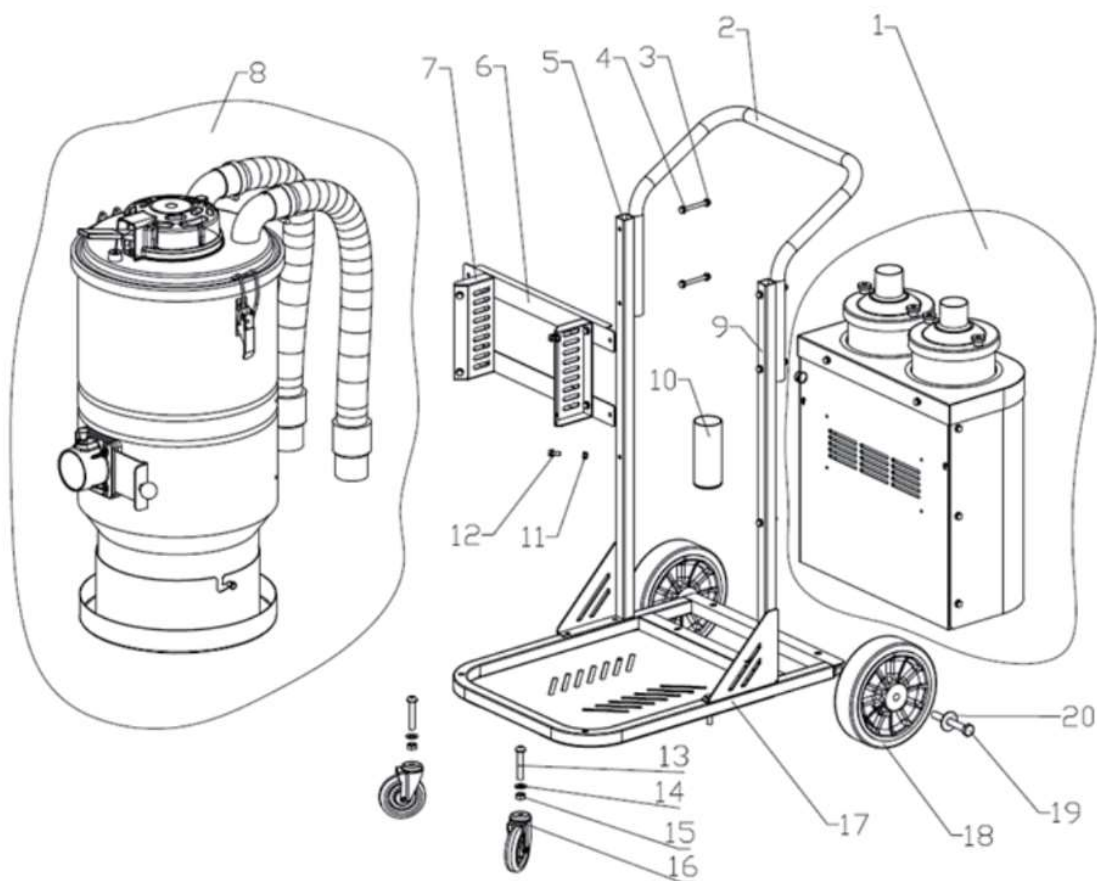


No.	Designación	Cantidad	Talla
1	Cubierta de plástico	1	
2	Tapa TS1000/PRO	1	
3	Palanca (para la limpieza del filtro de impulsos)	1	
4	Madre	5	M6
5	Soporte de palanca	1	
6	Tornillo	2	M6*60
7	Compuerta	1	
8	Tornillo	6	M6*12
9	Madre	8	M6
10	Liberación rápida	2	
11	Contenedor TS1000/PRO	1	
12	Émbolo índice	1	
13	Entrada D50	1	
14	Juego completo de juntas de admisión	1	
15	Junta de estanqueidad para entrada D50	1	
16	Tornillo	2	M6*20
17	Soporte	1	
18	Tornillo	2	M6*35
19	Kit de montaje de aletas	1	
20	Equilibrar el peso	6	
21	Portabolsas sin fin	1	
22	Madre	2	M8*15
23	Anillo de sujeción	1	
24	Bolsas filtrantes sin fin	1	
25	Manguito antiestático D50	2	
26	Manguera antiestática D50 EVA	1	D50*520mm
27	Filtro principal TS1000/PRO	1	
28	Abrazadera de manguera	1	40-63 mm
29	Anillo de goma	1	

**TS1000/PRO:
Kit motor**


No.	Descripción de la	Canti- dad	Talla
1	Carenado del motor TS1000/PRO	1	
2	Anillo de goma	1	
3	Madre	12	M6*12
4	Conjunto motor	1	
5	Interruptores	1	
6	Enchufe	1	PG11
7	Cable con enchufe	1	3*1,5 / 8 metros de longitud / enchufe RVV-10A
8	Carenado del motor TS1000/PRO	1	
9	Rueda	1	8"
10	Tornillo	2	M12*100

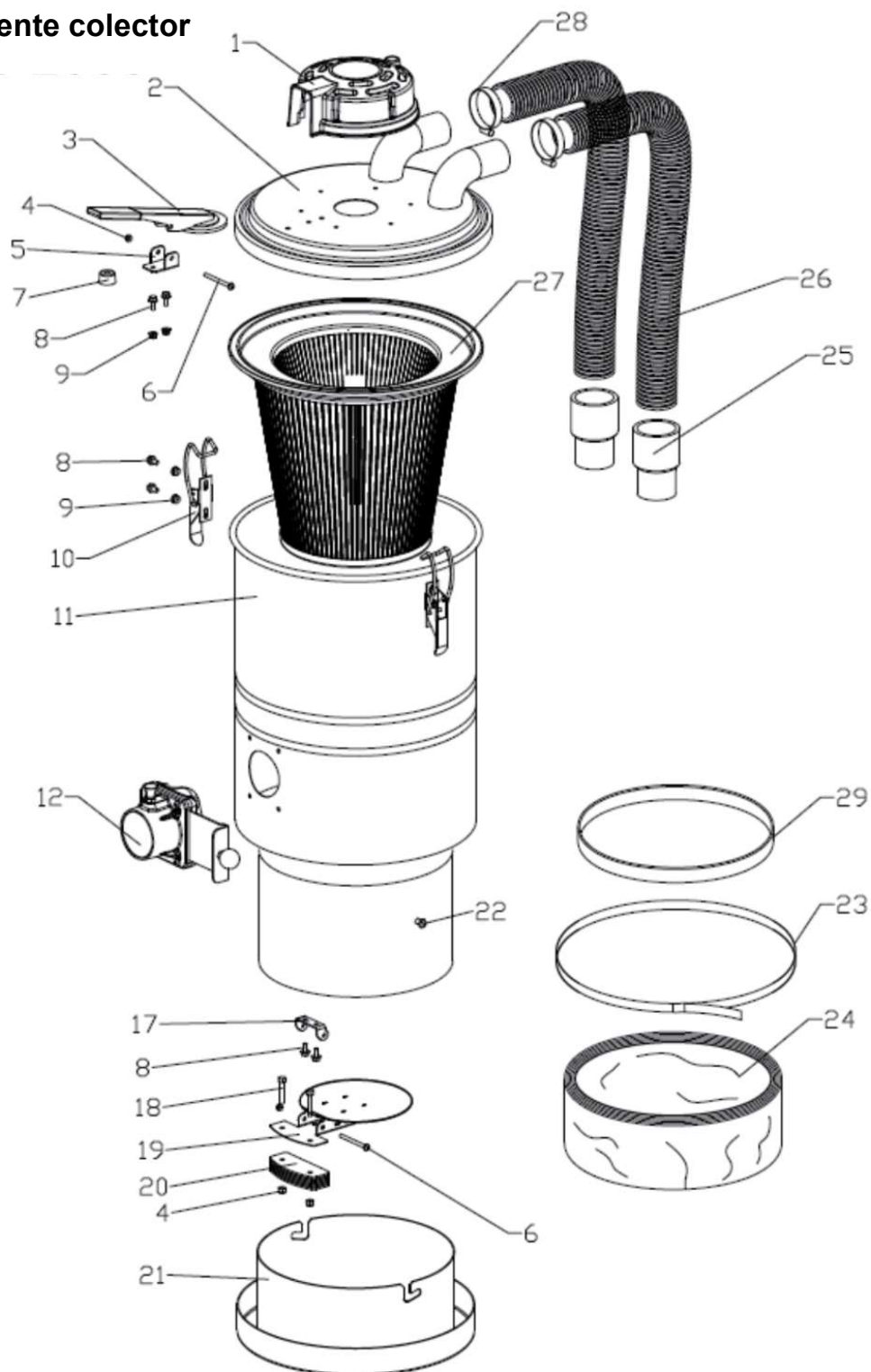
8.2 TS2000/PRO



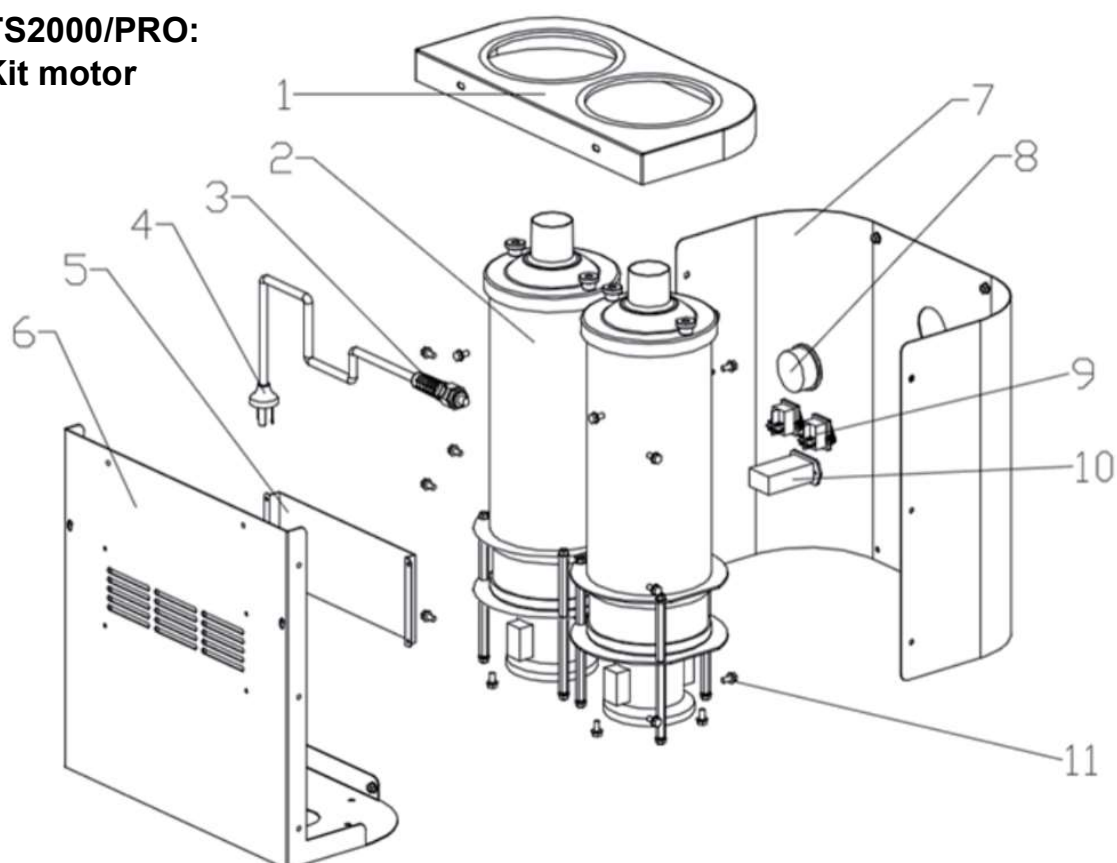
No.	Designación	Cantidad	Talla
1	Conjunto motor TS2000/PRO	1	
2	Carro TS2000/PRO completo	1	
3	Madre	4	
4	Tornillo	4	M6*60
5	TS2000/PRO vertical derecho	1	
6	Soporte para placa de conexión	2	
7	Placa de conexión	2	
8	Contenedor de recogida TS2000/PRO	1	
9	TS2000/PRO vertical izquierdo	1	
10	Contenedor para bridas	1	
11	Madre	8	M6
12	Tornillo	4	M6*12
13	Tornillo	2	M10*60
14	Lavadora	2	M10
15	Madre	2	M10
16	Rueda delantera	2	3"
17	Placa base TS2000/PRO	1	
18	Rueda trasera	2	8"
19	Tornillo	2	M12*100
20	Lavadora	2	M12*30*2.5

TS2000/PRO

Recipiente colector



No.	Designación	Cantidad	Talla
1	Cubierta de plástico	1	
2	Tapa TS2000/PRO	1	
3	Palanca (para la limpieza del filtro de impulsos)	1	
4	Madre	5	M6
5	Soporte de palanca	1	
6	Tornillo	2	M6*60
7	Compuerta	1	
8	Tornillo	6	M6*12
9	Madre	8	M6
10	Liberación rápida	2	
11	Contenedor TS2000/PRO	1	
12	Entrada D70	1	
13	Soporte	1	
14	Juego completo de juntas de admisión	1	
15	Tornillo de cabeza hexagonal	1	M6*60
21	Portabolsas sin fin	1	
22	Madre	2	M8*15
23	Abrazadera de manguera	1	
24	Bolsas filtrantes sin fin	1	
25	Manguito antiestático D50	6	
26	Manguera antiestática D50 EVA	2	D50*520mm
27	Filtro principal TS2000/PRO	1	M8*15
28	Abrazadera de manguera	2	40-63 mm
29	Anillo de goma	1	

**TS2000/PRO:
Kit motor**


No.	Descripción de la	Can- tidad	Talla
1	Carenado del motor TS2000/PRO	1	
2	Conjunto motor	2	
3	Conexión	1	PG11
4	Cable con enchufe	1	Enchufe RVV-10A de 3*1,5 / 8 metros de longitud
5	Deflector	1	
6	Carenado delantero del motor TS2000/PRO	1	
7	Carenado trasero del motor TS2000/PRO	1	
8	Vacuómetro	1	
9	Interruptores	2	
10	Contador de horas	1	
11	Tornillo	20	M6*12

9 Declaración de conformidad de la UE

El fabricante/distribuidor

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Alemania

declara por la presente que el siguiente producto

Descripción del producto: **Aspiradora en seco**

Tipo: **TS1000 / PRO TS2000 / PRO NTS-38/HEPA**

cumple todas las disposiciones pertinentes de la normativa legal aplicable (en lo sucesivo), incluidas sus modificaciones vigentes en el momento de la declaración. Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. Esta declaración se refiere únicamente a la máquina en el estado en que se comercializó; no se tienen en cuenta las piezas y/o modificaciones instaladas posteriormente por el usuario final.

Se aplicaron las siguientes disposiciones legales:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE

Directiva CEM 2014/30/CE

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

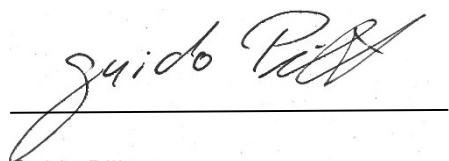
EN ISO	Seguridad de las máquinas - Principios generales de diseño - Evaluación y reducción de riesgos (ISO 12100:2010)
EN 60335-1:2012/A15:2021	Aparatos electrodomésticos y análogos - Seguridad - Parte 1: Requisitos generales
ES 60355-2-69:2016	Aparatos electrodomésticos y análogos - Seguridad - Parte 2-69: Requisitos particulares para aspiradores de uso colectivo y aspiradores de agua.
ES IEC 61000-6-2:2019	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-2: Normas genéricas - Inmunidad en entornos industriales.
ES IEC 61000-6-4:2019	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-4: Normas genéricas - Emisión para entornos industriales.

Nombre y dirección de la persona autorizada a elaborar la documentación técnica:

Kernlochbohrer GmbH | Geigersbühlweg 52 | 72663 Großbettlingen | Alemania

Großbettlingen 2025-03-30

Kernlochbohrer GmbH



Guido Pillat

Director General / Consejero Delegado