


MANUAL DE INSTRUCCIONES

 **KRÜGER®**



Mod. KRAI600

A S P I R A D O R E S

Indice

Introducción	pag. 1
Modo de empleo	pag. 11
1 - Datos de identificación de la máquina	pag. 1
1.1 Datos de identificación de la máquina	pag. 1
1.2 Componentes principales	pag. 2
1.3 Dispositivos de seguridad	pag. 3
2 - Reglas de seguridad	pag. 4
2.1 Normas generales	pag. 4
3 - Instalación	pag. 5
3.1 Entrega y traslado del aspirador	pag. 5
3.2 Medidas y peso de la máquina embalada	pag. 5
3.3 Instalación del aspirador	pag. 6
4 - Mandos e instrumentos indicadores.....	pag. 7
4.1 Listado de los mandos y de los indicadores de funcionamiento	pag. 7
5 - Puesta en marcha y parada del aspirador	pag. 8
5.1 Puesta en marcha y Parada.....	pag. 8
6 - Uso del aspirador	pag. 9
6.1 Conexión al tubo de aspiración	pag. 9
6.2 Limpieza del filtro	pag. 10
6.3 Vaciado del contenedor	pag. 11
6.4 Montaje del filtro absoluto	pag. 12
6.5 Tubo compensador y rejilla de decantación	pag. 13
6.6 Categorías de utilización	pag. 14
6.7 Certificaciones	pag. 15
6.8 Garantía	pag. 17
7 - Datos técnicos	pag.21
7.1 Medidas de la máquina	pag. 21
7.2 Potencia empleada	pag. 22
7.3 Esquema eléctrico	pag. 23
7.4 Lista de accesorios	pag. 24
7.4 Accesorios	pag. 25
8 - Mantenimiento	pag.26
8.1 Mantenimiento periódico	pag. 26
8.2 Sostituzione unità filtrante	pag. 26
8.3 Sustitución del filtro absoluto	pag. 27
8.4 Comprobación de la estanqueidad	pag. 28
8.5 Comprobación del estado de los motores	pag. 29

Apreciado Cliente,

este manual describe las funciones de su máquina: antes de usarla es imprescindible leer las instrucciones que se indican en las diferentes secciones. El fabricante se basa en más de veinte años de experiencia en la producción de aspiradores para usos diversos y, desde siempre, presta gran atención al entorno y a los sistemas de filtrado de la mezcla del aire.

En la fabricación del aspirador se han respetado las Directrices relativas a máquinas 89/392 CEE.

INTRODUCCIÓN

Es importante que el aspirador sea manipulado por personas responsables que garanticen un uso correcto en su funcionamiento, mantenimiento y reparación. En el caso de que surgieran problemas de funcionamiento, consultar siempre a SOTECO. Este manual podrá experimentar cambios debidos a nuevas experiencias y, por este motivo, el fabricante se reserva el derecho de ponerlo al día y de modificar la producción sin verse obligado a comunicar los cambios. En el caso de pérdida o deterioro del presente manual, se puede solicitar una copia directamente al fabricante.

MODO DE EMPLEO

La máquina que tiene en su poder ha sido proyectada para la aspiración de polvo y residuos de diversas procedencias. Va montada sobre robustas ruedas, dos de las cuales van provistas de freno para poderla inmovilizar en cualquier punto de trabajo. El material aspirado por efecto ciclónico tiende a depositarse en el fondo del contenedor y las partículas de polvo más finas presentes en la mezcla, se depositan sobre la superficie filtrante que las retiene en su mayor porcentaje. El vaciómetro instalado en la máquina indica al operador el estado del filtro: el aumento de la depresión indica el incremento de la obstrucción del filtro, con la consiguiente reducción en su potencia de aspiración.

USO

- No aspirar sustancias inflamables que, al mezclarse con el aire, puedan dar origen a explosión.
- Con la máquina en uso, las mezclas en el aire son notables: asegurarse siempre que en el ambiente no existan vapores de gasolina o de otros gases explosivos y/o aerosol de productos químicos tóxicos para las personas.
- No aspirar brasas ardientes que podrían quemar el filtro.
- No abrir el depósito de recogida con la máquina en funcionamiento.
- No superar el nivel de llenado del depósito de recogida visible a través del indicador.
- No acceder a las partes eléctricas sin haber desconectado antes el interruptor general: dirigirse a personal especializado.

1.1 - Datos de identificación

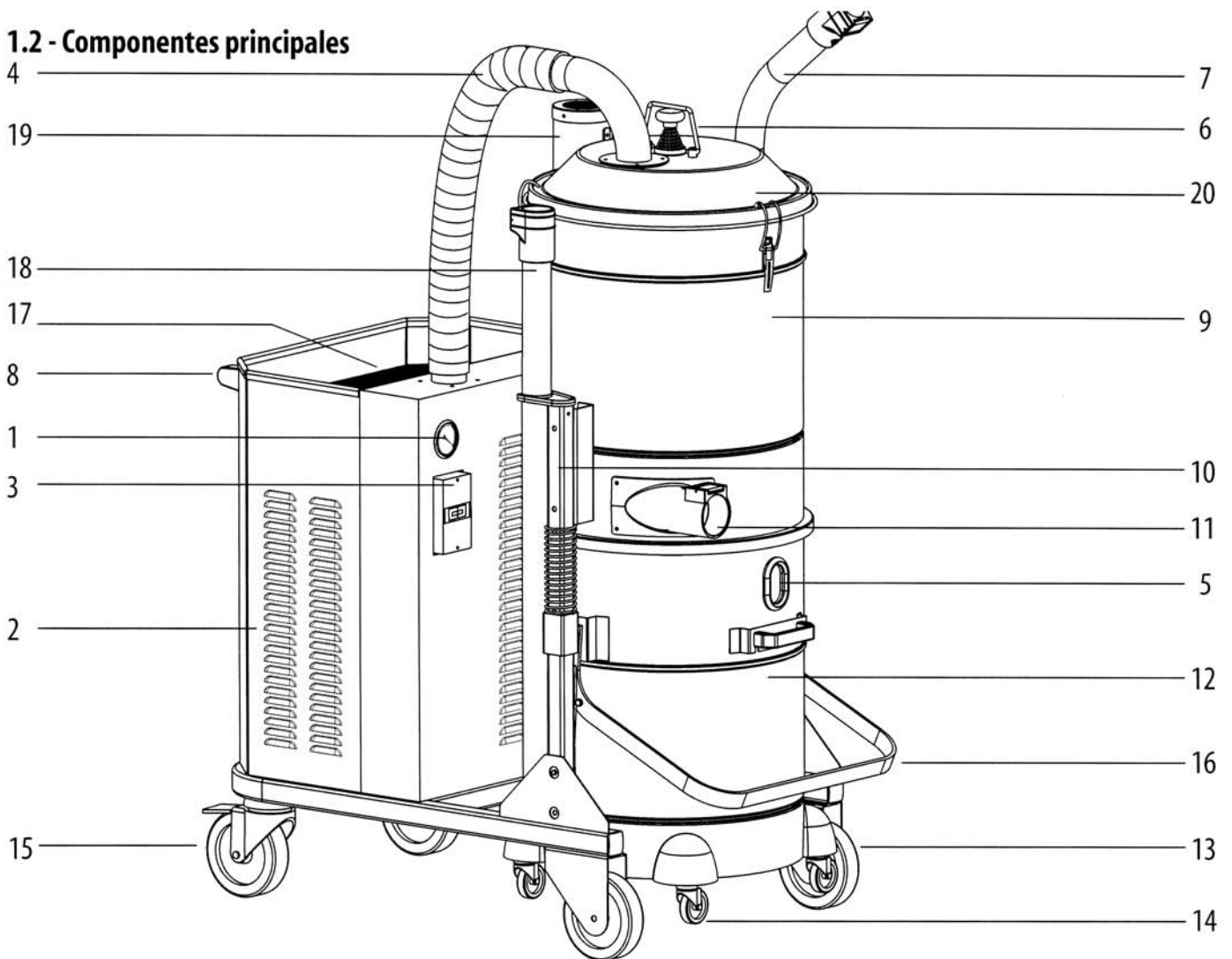
La máquina incluye una placa en la que figuran los datos de fabricación, que será preciso indicar cada vez que se desee obtener cualquier tipo de información, asistencia técnica o piezas de recambio.

Debajo se incluye un facsímil de la placa sobre el cual aconsejamos cumplimentar los datos de la máquina que tiene en su poder, pues existe la posibilidad de que con el tiempo y el uso la placa se vuelva ilegible.

Modelo.....
N. de matrícula.....
Año de fabricación.....
Categoría.....
Tensión de alimentación.....



1.2 - Componentes principales



- 1 - Vacímetro indicador de filtro sucio
- 2 - Armazón en acero barnizado
- 3 - Mando eléctrico
- 4 - Tubo antiestático conexión aspiración
- 5 - Espía en vidrio oval indicador de llenado excesivo
- 6 - Varilla sacude filtro
- 7 - Doble codo en aluminio Ø 50
- 8 - Asa para desplazar la máquina
- 9 - Filtro a estrella en el interior del bidón
- 10 - Chasis adaptable al depósito de 60/100 litros
- 11 - Boca tangencial Ø 70 mm
- 12 - Depósito contenedor de residuos de 60/100 litros
- 13 - Ruedas fijas
- 14 - Ruedas pivotantes del bidón de recogida
- 15 - Ruedas pivotantes dotadas de freno
- 16 - Asa de desenganche del bidón de recogida
- 17 - Bandeja porta accesorios
- 18 - Tubo de aluminio Ø 50 - 1,00 m
- 19 - Silenciador
- 20 - Tapa de la unidad de filtro

1.3 - Dispositivi di sicurezza

El aspirador ha sido fabricado según las normas vigentes en materia de seguridad para el operario.

Cada uno de los componentes metálicos está conectado a tierra, de manera que elimina las sacudidas o descargas electrostáticas, y con el tuboflex adecuado se protege también al operario en aquellos tramos que van del aspirador a la zona de trabajo o captación de residuos. Todos los componentes alimentados eléctricamente están protegidos también de posibles contactos accidentales, al igual que las partes rodantes. Antes de la puesta en marcha diaria, controlar que los cables de alimentación no presenten abrasiones y que los interruptores no hayan sufrido daños; en caso contrario: apagar el aspirador y cortar la energía eléctrica apagando el interruptor principal.

2.1 - Normas generales

Leer el manual antes de poner en marcha la máquina.

Utilizar vestimenta de seguridad, no acercarse a la máquina por la parte de la boca de aspiración con alguna prenda mal ajustada que pudiera ser succionada por la máquina.

Adoptar siempre las medidas de seguridad vigentes y los dispositivos de seguridad para el operario.

Comprobar que los cables no presenten abrasiones y que los mandos y las protecciones sean eficaces: en caso contrario avisar al responsable.

Comprobar que el filtro no presente roturas que podrían ocasionar la dispersión en el ambiente de una mezcla de aire altamente contaminante de micro partículas.

Para aquellas operaciones de mantenimiento que se vayan a realizar con la máquina parada no usar productos de limpieza que contengan disolventes o gasolina; evitar el uso de aire comprimido para la limpieza, en este caso, colocarse las gafas de seguridad y realizar la operación en zonas alejadas de las personas.

Controlar que haya siempre una buena toma de tierra en la conexión eléctrica.

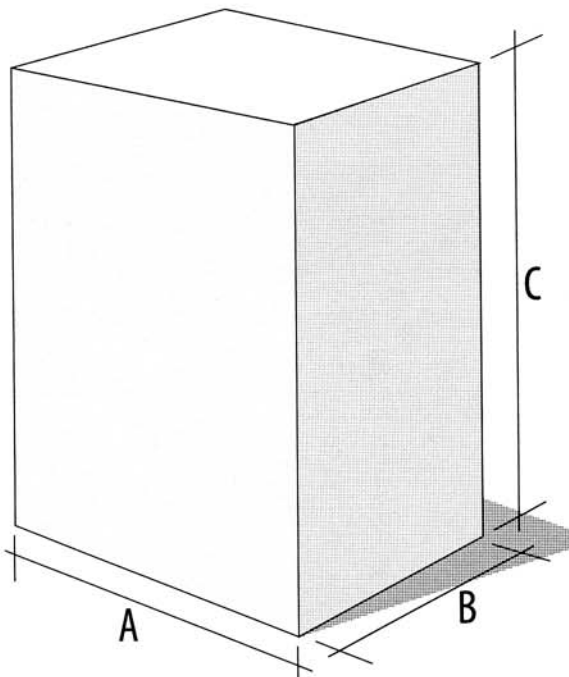
Evitar el aspirar sustancias frías / calientes (-10° a + 50° max.)

3.1 - Entrega y traslado

El aspirador va fijado a un banco y recubierto por un cartón. Al abrir el embalaje, es necesario controlar que todas las partes estén intactas y que no hayan sufrido daños durante el transporte. Si se verificara la existencia de daños, se deberá avisar al transportista, anotando en el albarán de entrega que el material ha sido retirado con reservas. Es aconsejable levantar y transportar el aspirador por medio de una carretilla.

3.2 - Medidas y peso del embalaje

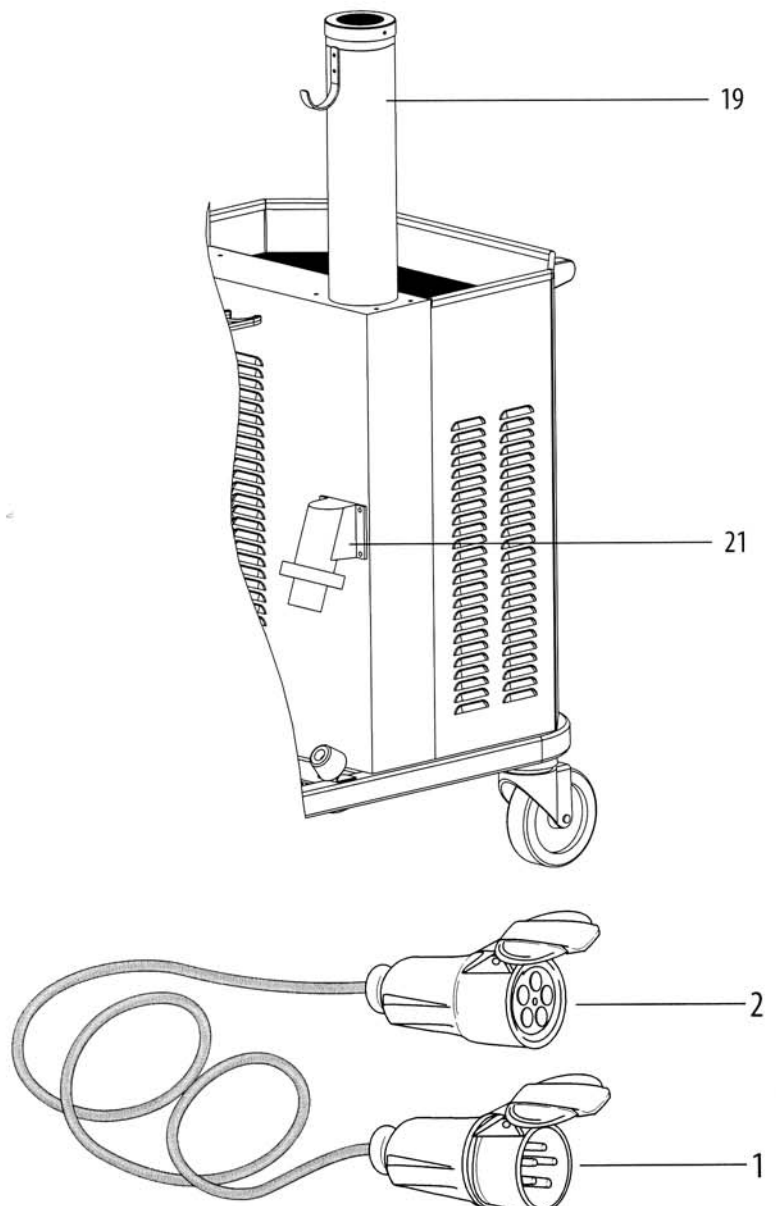
Modelo / Modelo	600/600SM
A (mm)	1200
B (mm)	700
C (mm)	1545
Peso/Peso kg	135/140



3.3 - Instalación del aspirador

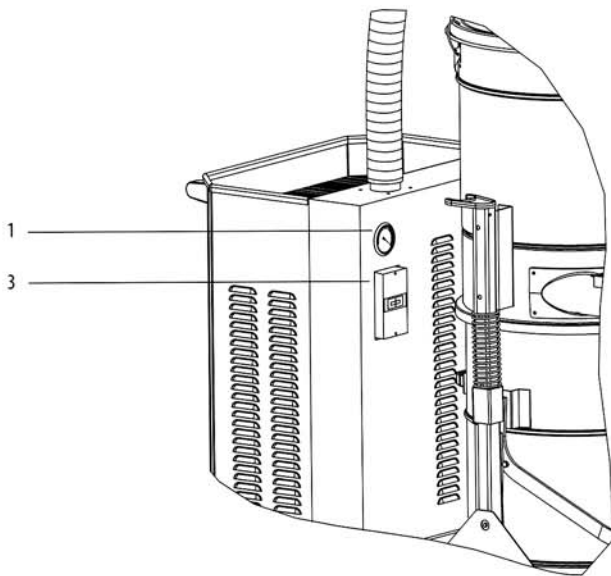
El aspirador va equipado con un cable de - 1 - provisto de enchufe - 2 -. Conectar el enchufe del cable a la toma de la máquina - 21 - y conectar el enchufe del cable a la red eléctrica. En el caso de que fuese necesario sustituir el cable de alimentación - 1 - desenchufarlo del enchufe y de la toma y sustituirlo por uno de iguales características y del tipo que esté aprobado. Cada vez que la máquina se conecta a una nueva toma, es preciso controlar el sentido de rotación del motor:

- 1- Apoyar una mano sobre el tubo de descarga - 19 -
- 2- Poner en marcha la máquina accionando el interruptor
- 3- Si se nota una aspiración, el motor gira en sentido contrario, por lo tanto se debe apagar.
- 4- Desconectar la máquina de la red eléctrica
- 5- Invertir dos de los tres cables de fase en la toma y cerrar
- 6- Encender de nuevo la máquina, acercar la mano al tubo de descarga y si se nota un soplo de aire es que el motor gira correctamente.



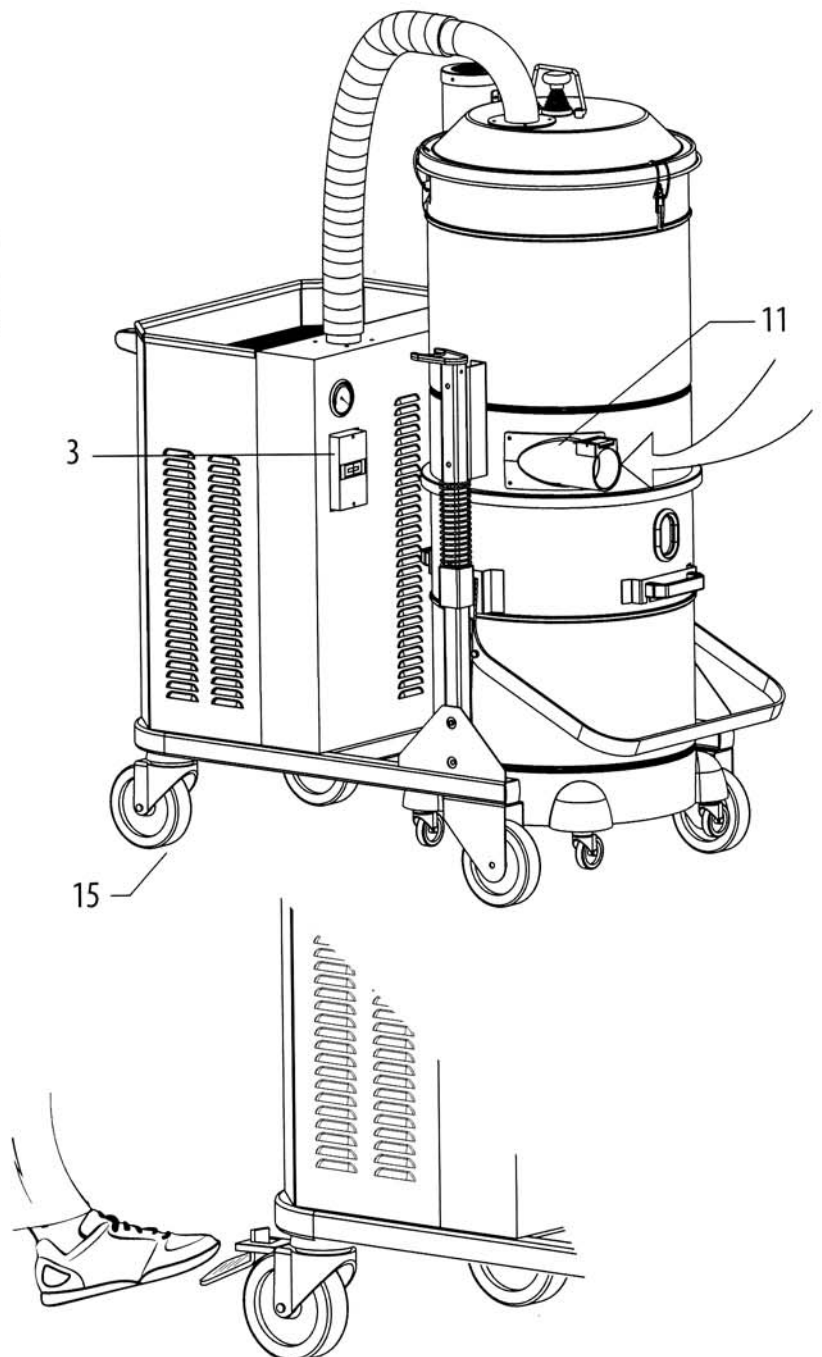
4.1 - Lista de mandos e indicadores de funcionamiento

- 1 - Vacímetro: el instrumento indica el grado de atasco del filtro. Cuando el indicador alcanza la zona roja es necesario limpiar el filtro.
- 3 - Interruptor general.



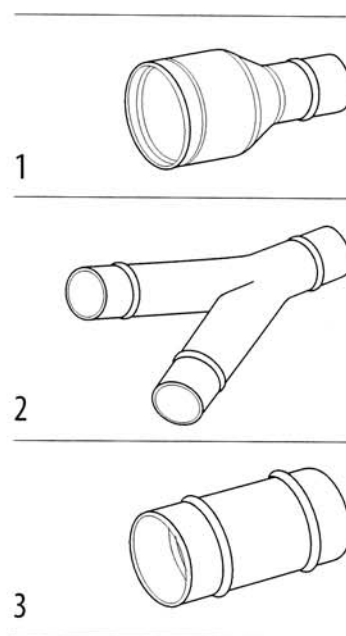
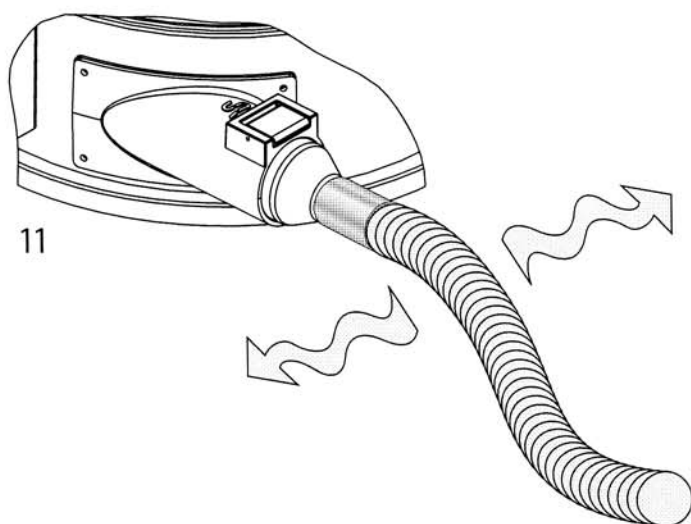
5.1 - Puesta en marcha y parada

Conectar el tubo de aspiración a la boca tangencial -11-. Si fuera necesario, se puede estacionar la máquina apretando el freno sobre la rueda -15-. En este momento, el aspirador está listo para su uso. Es necesario dotarse del accesorio adecuado a la operación, conectándolo al extremo del tubo de aspiración. Controlar que el voltaje y el voltaje de la red eléctrica correspondan a los que se indican en la placa (ver cap. 1.1). Pulsar el interruptor general -3- para encender la máquina y aspirar: realizando la operación a la inversa se para el motor.



6.1 - Conexión del tubo de aspiración

La boca de aspiración - 11- es del tipo tangencial que favorece la decantación del polvo contenido en la mezcla aspirada. Es necesario elegir el tubo de aspiración que más se adapte al tipo de residuo que se debe aspirar: para NORMAL en PPL o bien en GOMA ANTI-ACEITE, ANTIESTÁTICA o el TUBO GOMA para el HORNO. El tubo de aspiración se debe tener siempre distendido de modo que favorezca el recorrido del residuo en su interior: la ralentización, debido a curvas o ahogos, provoca un lento atascamiento en el mismo tubo. De atascarse, sacudirlo con movimientos ondulantes desde la boca hasta su extremidad para favorecer el paso de los residuos.



Accessori per il tuboflex / Acessórios para o tuboflex

1 - Reducción en acero Zn / Redução de aço, Zn		
Ø 70 - 50	art./Art.	6858
Ø 70 - 40	art./Art.	6851

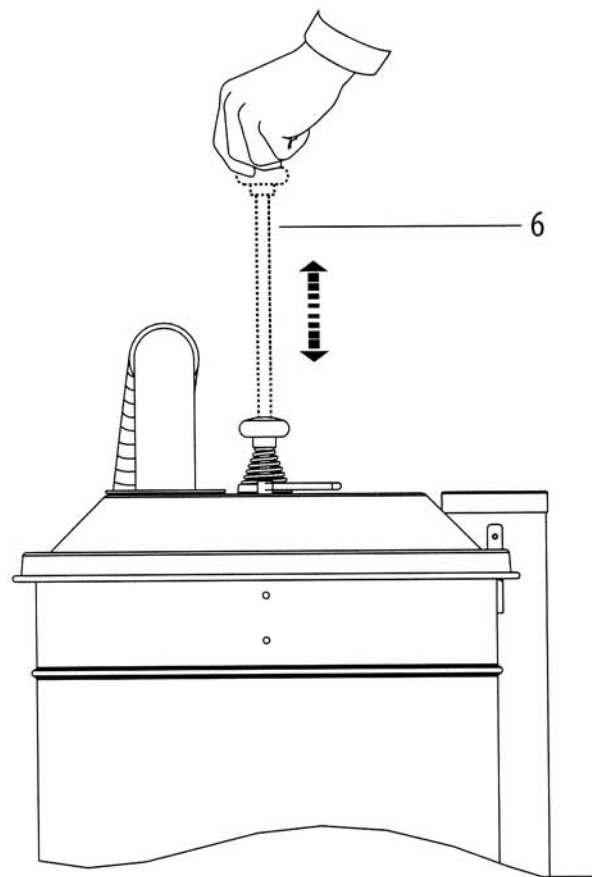
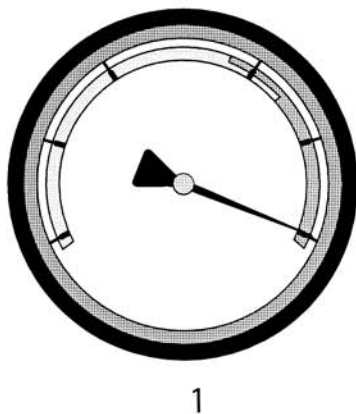
2 - Bifurcación / Bifurcação		
Ø 70 - 50	art./Art.	7275
Ø 70 - 40	art./Art.	7274

3 - Manguito junta / Manguito junção		
Ø 50	art./Art.	7369
Ø 40	art./Art.	7370

6.2 - Limpieza del filtro

En la parte superior del interruptor general de la máquina se encuentra el vaciómetro -1- que indica la depresión creada en el interior de los bidones. Si el indicador está colocado en la parte verde el filtro es aún eficaz, mientras que si está situado hacia la izquierda es necesario realizar una limpieza del filtro.

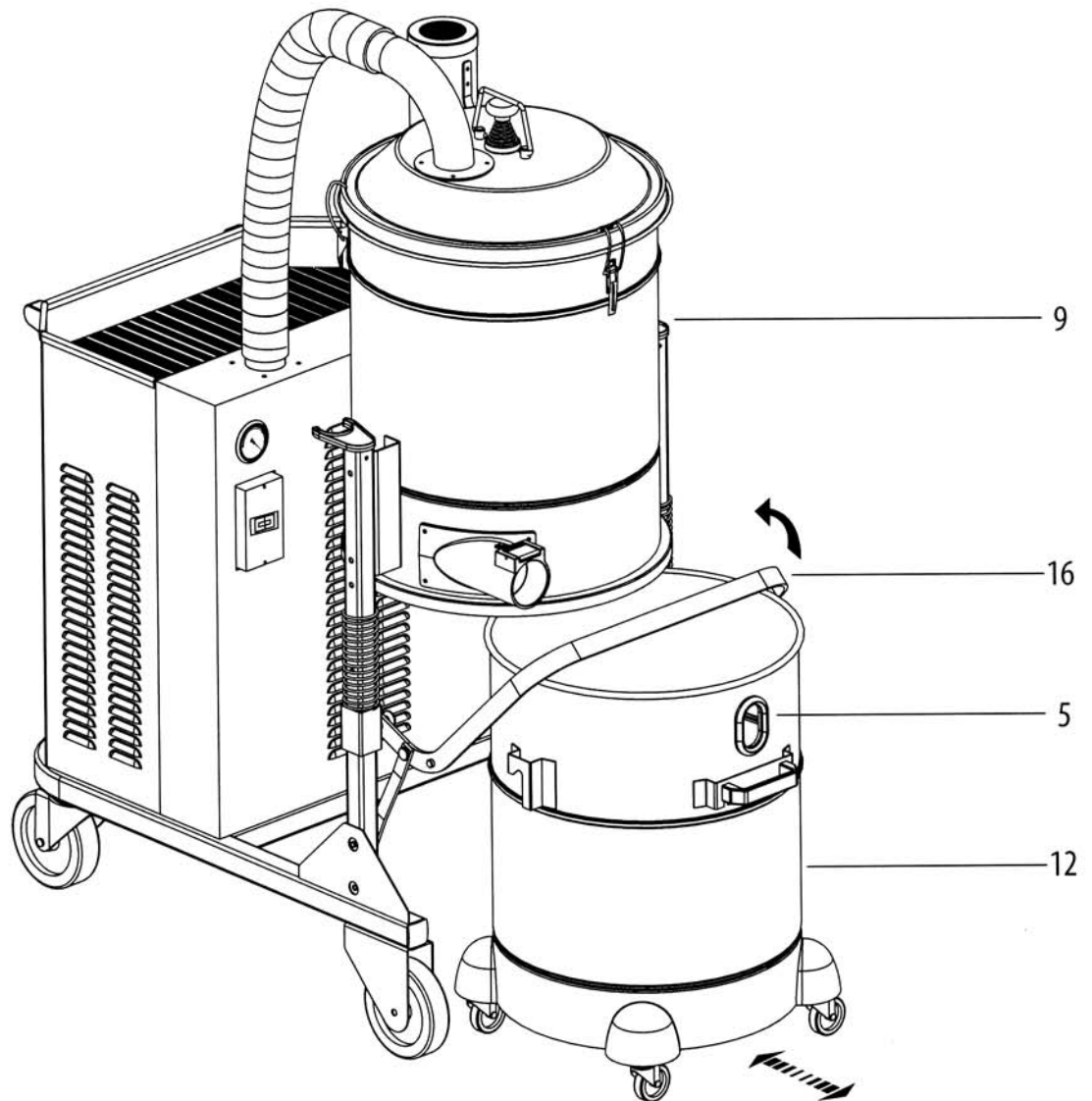
- Apagar la máquina poniendo el interruptor general -3- en posición "0" (off)
- Bajar la sujeción de la manopla
- Levantar y bajar el pomo -6- con energía, varias veces, de modo que se desprenda el polvo que se ha adherido al filtro.
- Controlar que el polvo llegue al contenedor de residuos.
- Encender la máquina poniendo el interruptor general -3- a la posición "1" (on).



6.3 - Vaciado del contenedor

El espía oval - **5** - colocado en el contenedor indica el máximo llenado. El vaciado de residuos del contenedor - **12** - se debe realizar siempre con la máquina apagada. Después de haber limpiado el filtro - **9** - y haber comprobado, a través del espía oval, que el cubo ha alcanzado su máxima capacidad, proceder al desenganche y al vaciado.

- Levantar el asa del bidón para desenganchar - **16** -, de este modo se apoyará en el suelo sobre sus ruedas.
- Vaciar el contenedor.
- Colocar nuevamente el bidón debajo de la máquina y, realizar la operación a la inversa, para volver a enganchar, bajar el asa de enganche.



6.4 - Montaje del filtro absoluto

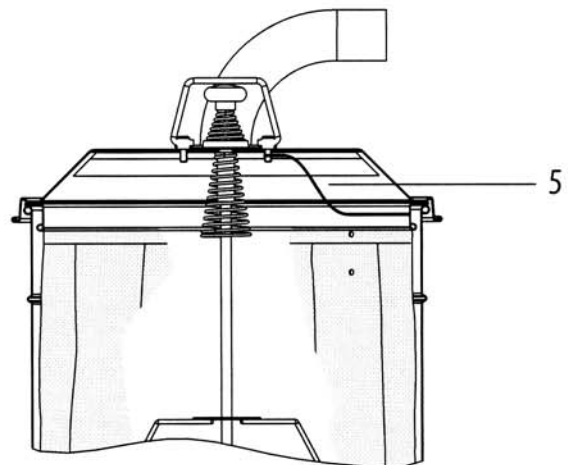
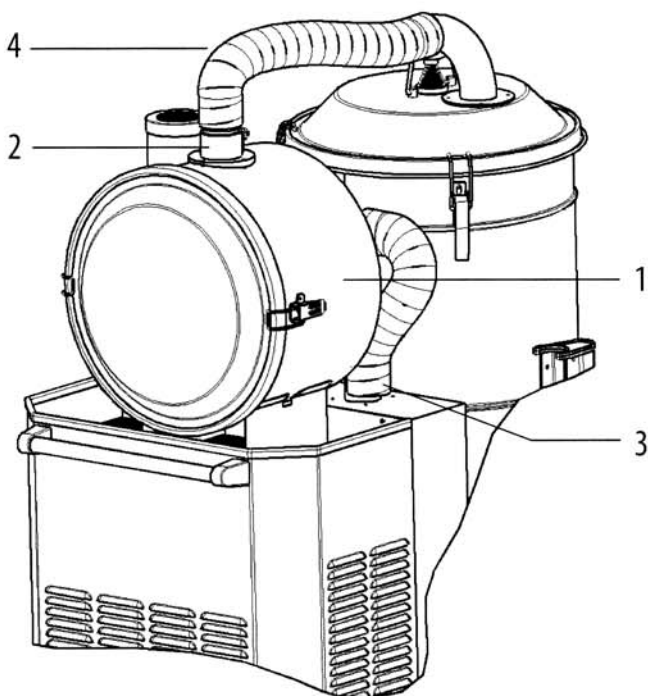
Cuando nos encontramos ante la aspiración de partículas muy pequeñas suspendidas en el aire, la unidad filtradora con la que viene equipada la máquina puede ser insuficiente para retenerlas. La necesidad de dotarla de un filtro que tenga una capacidad filtradora más elevada, surge cuando el residuo a aspirar es de origen dudoso y podría ser tóxico / nocivo para las personas y el ambiente. Detalle de la toma de tierra - **5** - del anillo portafiltro categoría "B1"

El bidón - **1** - que aloja el filtro a cartucho se coloca sobre la bandeja porta accesorios - **17** - y se sujeta con la correspondiente correa. Conectarlo a la máquina procediendo de este modo:

- Desconectar el tubo de aspiración antiestático -**4**- y conectarlo al tubo -**2**- de entrada del depósito del filtro absoluto.
- Conectar la salida del depósito - **3** - del filtro absoluto con la aspiración de la máquina.

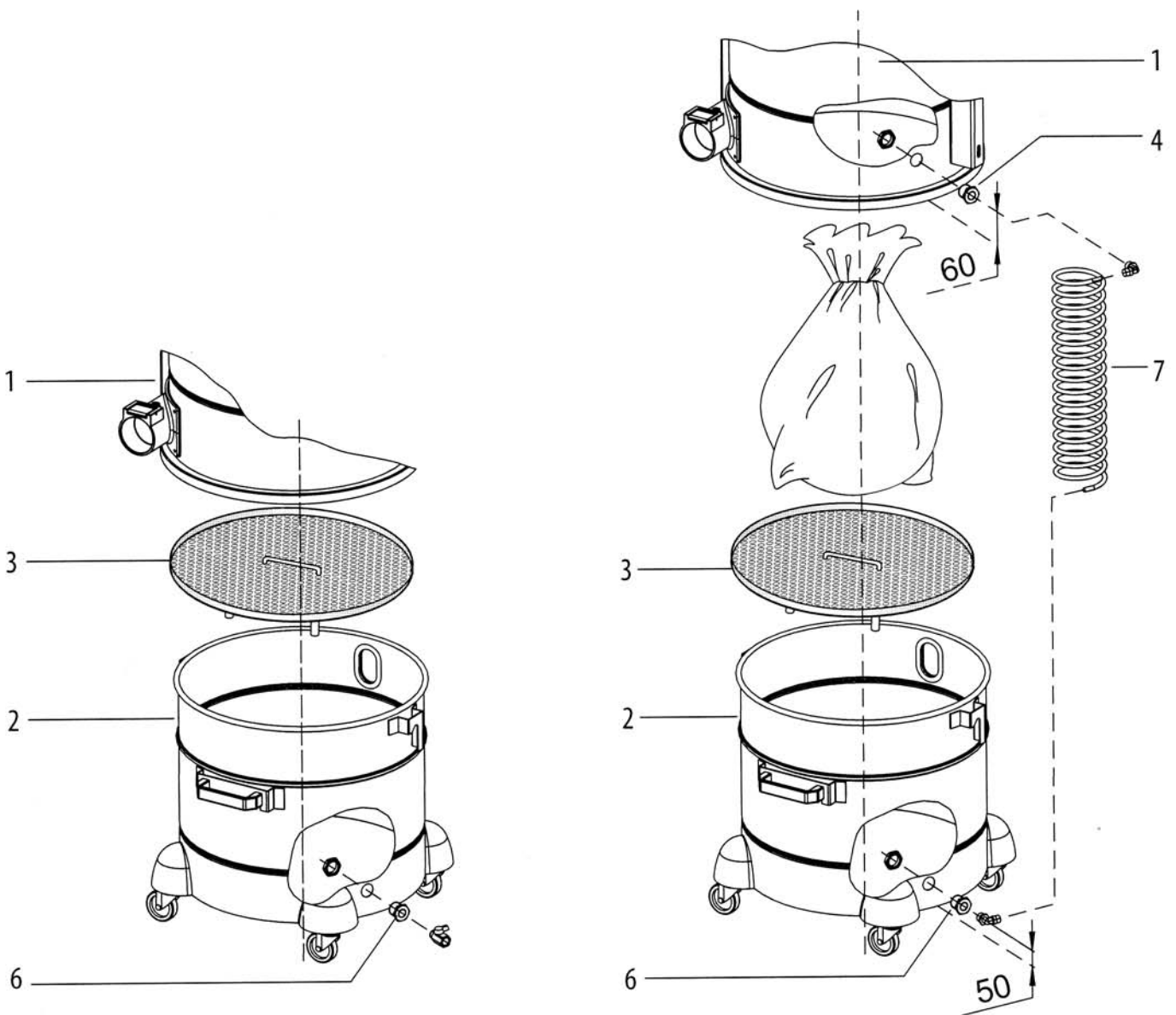
Atención: para mover este filtro a cartucho del interior del bidón, es necesario seguir escrupulosamente algunas reglas de seguridad.

Sobre la superficie del filtro se pueden haber acumulado partículas muy pequeñas, a veces tóxicas, que pueden ser inhaladas y, por lo tanto, es necesario equiparse con guantes, máscara y gafas protectoras.



6.5 - Tubo compensador y rejilla de decantación

Si se quiere introducir un saco de nylon en el contenedor para la recogida de los residuos, es necesario solicitar el kit apropiado. Sacar el tapón desde el racor - 4 -, montar los fijaciones automáticas y conectar el tubo compensador - 7 -. Para utilizar el saco de nylon y/o la separación de los líquidos de los sólidos, es necesario introducir la rejilla - 3 - sobre el fondo del contenedor, colocando también el grifo de descarga sobre el mismo cuando se deban descargar líquidos..



6.6 - Categorías de empleo

La máquina ha sido proyectada y construida según la normativa en vigor.

La máquina está adaptada para ser utilizada según una categoría de empleo: leer los datos de identificación en la placa.

La máquina no puede utilizarse contemporáneamente para otras categorías.

**No aspirar líquidos inflamables.
Proteger de la lluvia.**

Categoría de empleo U:

esta máquina industrial ha sido aprobada según las normas **ZH 1/487** en la categoría de empleo **U** y, por tanto, es ideal para la aspiración de polvos secos y no inflamables con valores **MAK – 1 mg/m³**..

Categoría de empleo G:

esta máquina industrial ha sido aprobada según las normas **ZH 1/487** en la categoría de empleo **G** y, por tanto, es ideal para la aspiración de polvos secos y no inflamables con valores **MAK - 0,1 mg/m³**.

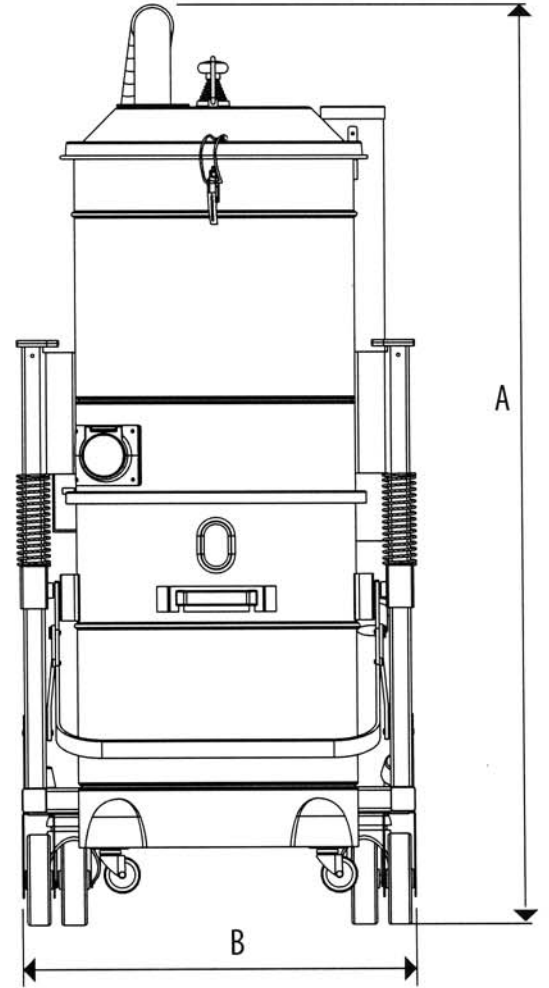
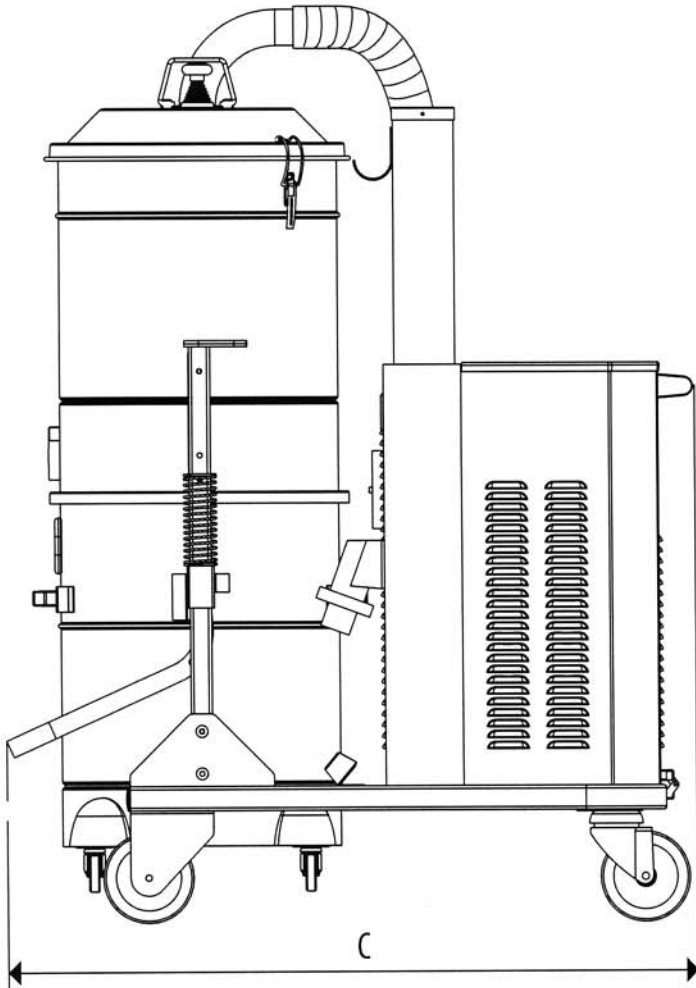
Categoría de empleo C:

esta máquina industrial ha sido aprobada según las normas **ZH 1/487** en la categoría de empleo **C** y, por tanto, es ideal para la aspiración de polvos secos y no inflamables, así como de polvos cancerígenos o mutantes, con valores **MAK - 1 mg/m³**.

Categoría de empleo K1:

esta máquina industrial ha sido aprobada según las normas **ZH 1/487** en la categoría de empleo **K1** y, por tanto, es ideal para la aspiración de polvos secos y no inflamables, así como de polvos cancerígenos o mutantes no inflamables de los grupos "I" - "II" - "III" (ley sobre materiales peligrosos)

7.1 - Medidas de la máquina



Modelo / Modelo		600/600 SM
A	mm	1520
B	mm	670
C	mm	1150
Peso/Peso	kg	135/140

7.2 - Potencia empleada

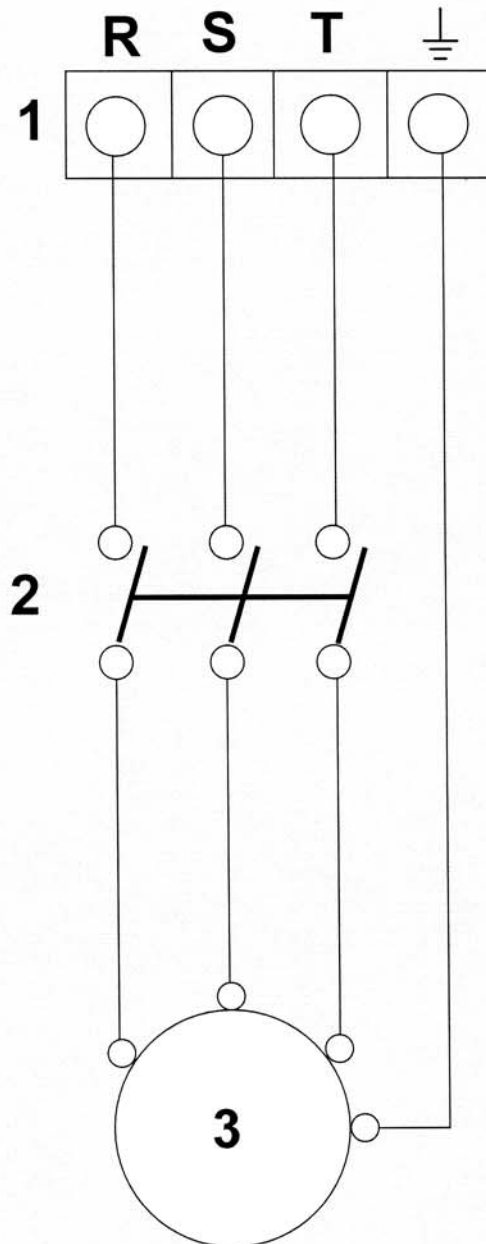
MODELO/MODELO		600 SM
Numero fases <i>Número de fases</i>	-	3
Tensión <i>Tensão</i>	volts	230/400
Potencia <i>Potência</i>	kW	4
Potencia <i>Potência</i>	HP/PS	5,5
Tipo turbina <i>Tipo de turbina</i>	mono-bi 1/2 estádios	ii-estadio 2 estádios
Largo del cable eléctrico <i>Comprimento cabo eléctrico</i>	m	8,5
Depresión max. <i>Depressão máx.</i>	mm H ₂ O	4800
Caudal aire max. <i>Défiçe ar máx.</i>	m ³ h	324
Superficie filtro <i>Superfície do filtro</i>	cm ₂	19500
Ruido <i>Nível de rumor</i>	dB(A)	75
Contenido bidón <i>Capacidade do depósito</i>	l	100
Aspiración <i>Aspiração</i>	mm Ø	70
Protección <i>Protecção</i>	IP	54
Aislamiento <i>Isolamento</i>	classe	F
Peso <i>Peso</i>	kg	140
Superficie filtro absoluto <i>Superfície filtro absoluto</i>	cm ²	20600
Eficacia filtro absoluto <i>Eficiência filtro absoluto</i>	%	99,999

1/2002 - Los datos relativos a la depresión y aire aspirado se refieren a cada turbina, nos reservamos el derecho de modificar los datos sin un preaviso.

1/2002 - Os dados relativos à depressão e ao ar aspirado referem-se apenas à turbina. Reservamo-nos o direito de modificar os dados sem obrigação de pré aviso.

7.3 - Esquema eléctrico


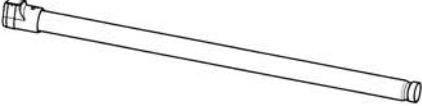
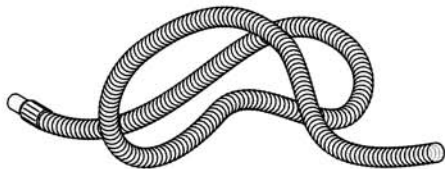

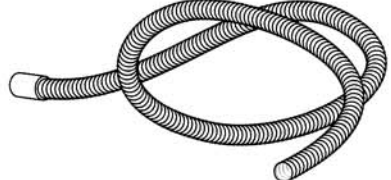
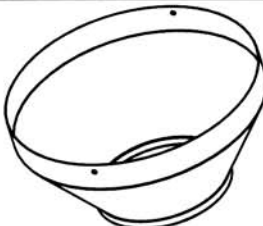
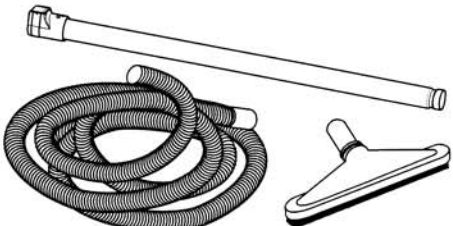
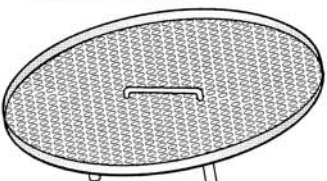
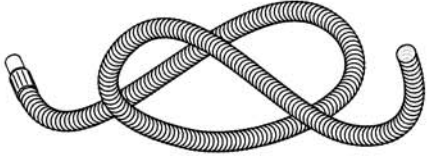
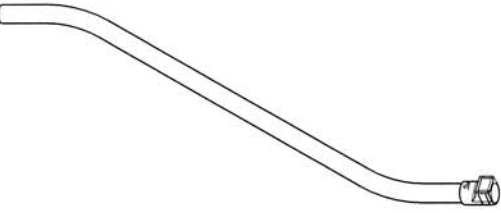
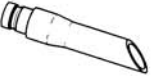
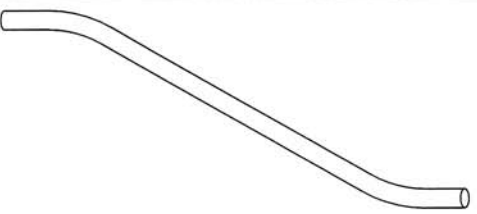

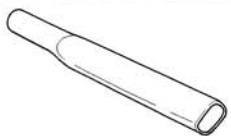

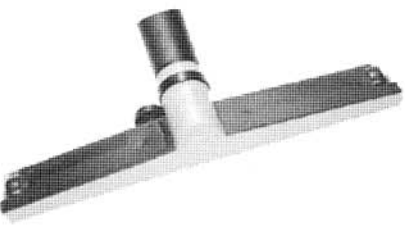


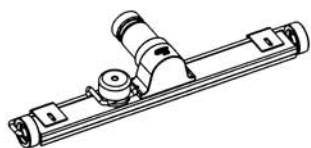
- 1 Tablero de borne /Caixa de bornes
- 2 Interruptor /interruptor
- 3 Motor /Motor



7.4 - Lista accesorios

Pos.	Artículo	Medidas	Descripción	Uso
1	6852	Ø 70 - 50	Reducción en (Zn)	Conexión entre la aspiradora y el tuboflex
2	7069	Ø 50	Tubo goma anti-aceite	Aspiración de desperdicio con líquidos
3	7248	Ø 50	Tubo antiestático	Aspiración polvo y cargas electroestáticas: cereales, harinas, cuarzo
4	3008	Ø 40	Kit tubo en goma y tubos rígidos en acero	Aspiración de cenizas de hornos de pan, pizzerías
5	520	Ø 50	Tuboflex en PPL	Aspiración de polvo y líquidos en general
6	7031	Ø 50	Tronco cono en goma	Aspiración de desperdicios y polvo
7	6866	Ø 50	Lanza plana en acero 60 cm	Aspiración de polvo y líquidos
8	7067	Ø 50	Lanza plana a codo	Aspiración de polvo y líquidos en ángulos
9	7239	Ø 80	Pincel de acero	Aspiración y eliminación de polvo
	7240	Ø 100	Pincel de acero	
	7241	Ø 80	Pincel de crin	
	7242	Ø 100	Pincel de crin	
10	7030	Ø 50	Ventosa de goma	Aspiración de polvo y virutas metálicas
11	7246	Ø 50	Cepillo ventosa 50 cm	Aspiración de polvo y líquidos
12	7244	Ø 50	Alargo en aluminio 1 m	Para utilizar los accesorios a distancia
	7245	Ø 50	Alargo en aluminio 2 m	
13	7346	Ø 50	Cepillo polvo	Aspiración de polvo
14	6840	Ø 460	Conductor tronco-cónico en aluminio	Recogida del polvo antes del filtro
15	7251	Ø 460	Kit rejilla en acero	Separa los líquidos de los sólidos
16	7243	Ø 50	Doble codo en aluminio	Para utilizar el cepillo a ventosa
17	580	Ø 40	Doble codo en acero	Para utilizar el cepillo Combi
18	2296	Ø 40	Lanza plana en acero	Aspira polvo y líquidos en ángulos
19	39	Ø 40	Cepillo en plástico combinado	Aspira y recoge polvo y líquidos

7.4 - Accesorios

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 |  | 12 |  |
| 2 |  | 13 |  |
| 3 |  | 14 |  |
| 4 |  | 15 |  |
| 5 |  | 16 |  |
| 6 |  | 17 |  |
| 7 |  | 18 |  |
| 8 |  | 19 |  |
| 9 |  | | |
| 10 |  | | |
| 11 |  | | |

8.1 - Mantenimiento periódico

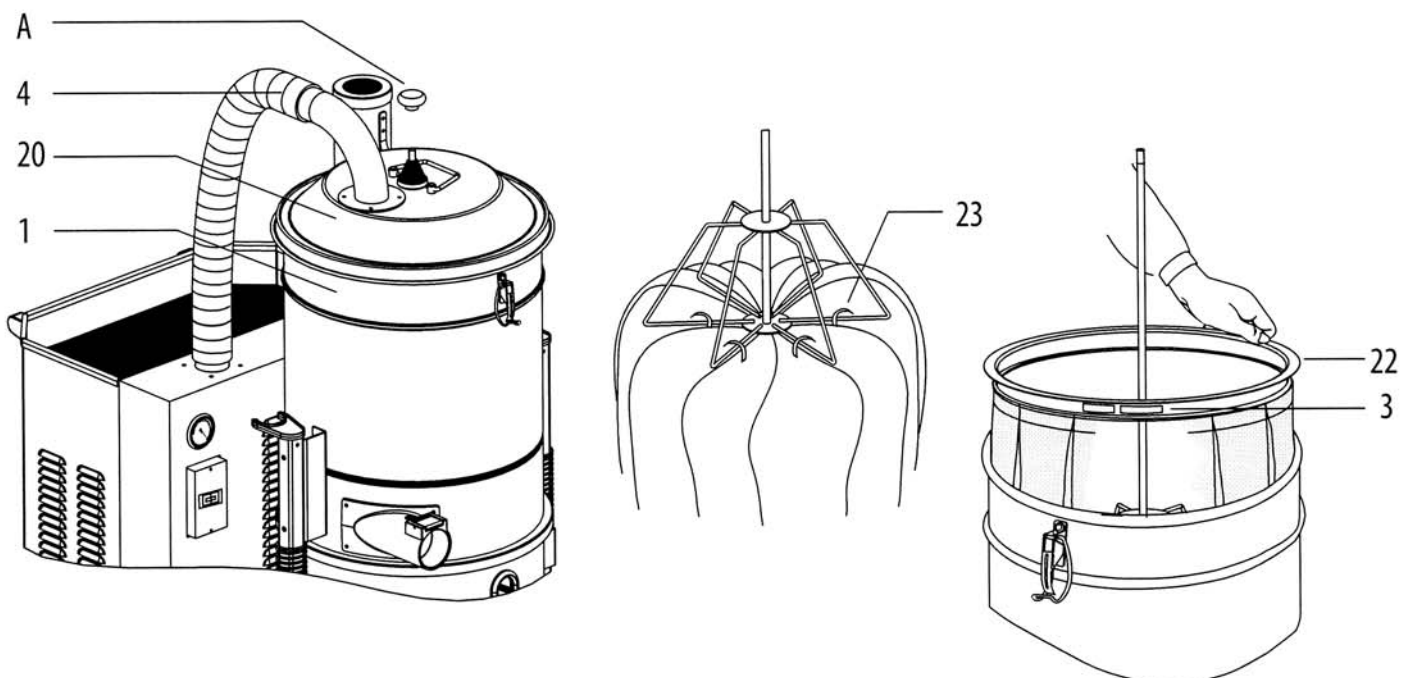
Antes de poner en marcha la máquina controlar siempre la corriente eléctrica de alimentación: es obligatorio siempre que el aspirador haya sido movido del lugar en que estaba conectado a la red eléctrica. Controlar que el cable eléctrico esté intacto. Controlar que la unidad filtradora esté intacta. Controlar que los tubos y los accesorios estén intactos. Vaciar el contenedor de recogida de los residuos. Cuando la máquina está funcionando, controlar que el vaciómetro indique que el filtro todavía es eficiente, si es necesario, apagar el aspirador y limpiar el filtro con el sacude-filtro. Con el tiempo, podría haber una pérdida de estanqueidad debido al aplastamiento del borde del contenedor de residuos - **12** - que deberá ser sustituido.

8.2 - Sustitución de la unidad filtradora

Todas las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas con el aspirador apagado y desenchufado de la corriente eléctrica:

- Desbloquear los enganches del bidón superior - **1** -
- Destornillar la manopla - **A** - de la varilla sacude-filtro
- Separar el tubo de aspiración - **4** - de la tapa
- Quitar la tapa - **20** - en la cual van conectados el filtro y el tensor del filtro
- Quitar el fleje - **3** - y las abrazaderas - **23** -
- Quitar el anillo - **22** - y el tensor del filtro.

Para realizar esta operación recomendamos utilizar los guantes y la mascarilla de protección.



8.3 - Sustitución del filtro absoluto

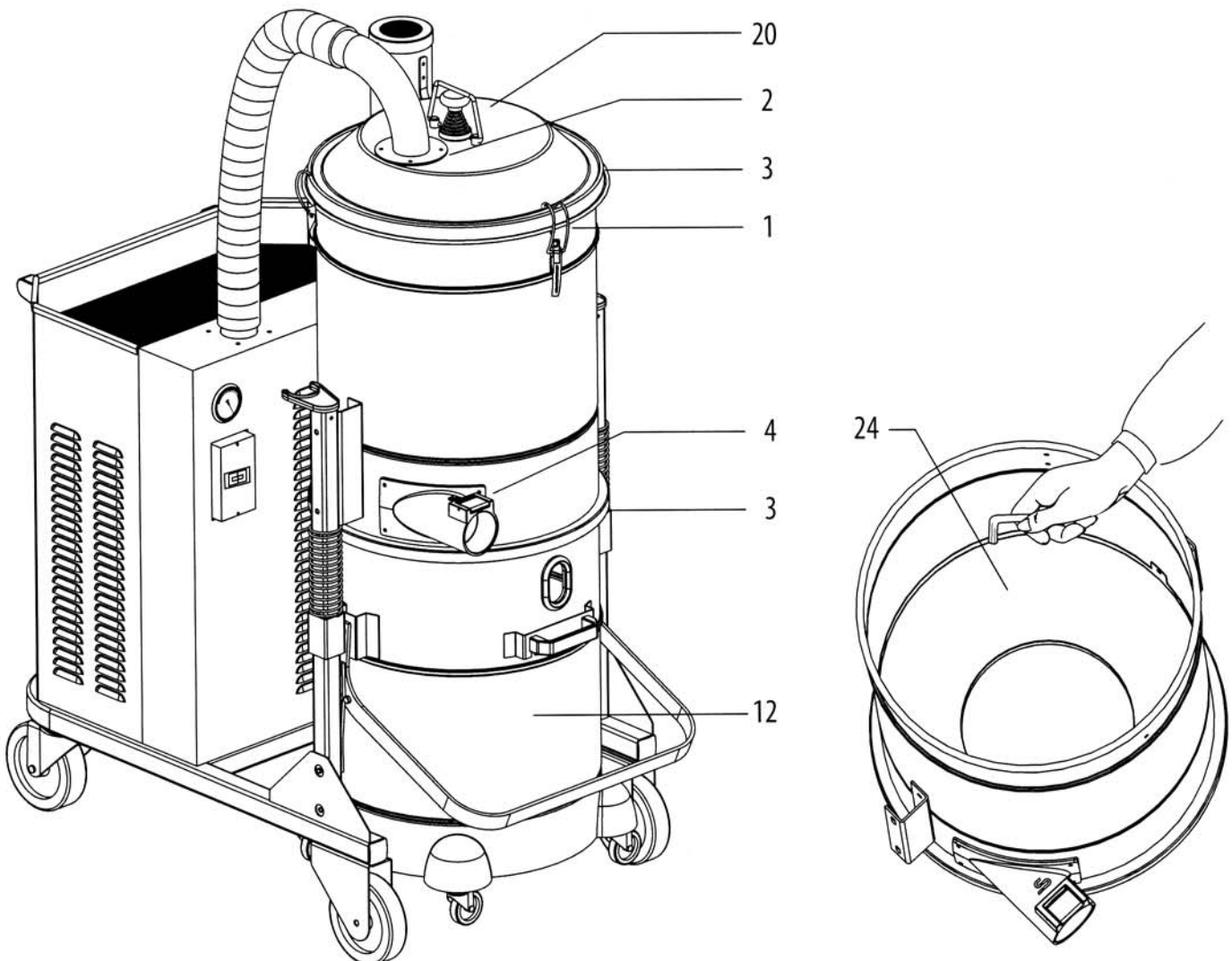
Atención: para quitar el filtro a cartucho del interior de contenedor es necesario ponerse los guantes, la mascarilla y las gafas de protección. Las partículas que se depositan pueden ser inhaladas y/o ocasionar molestias a los ojos:

- Abrir los enganches - **6** - y quitar la tapa - **7** -
- Desenroscar el pomo - **8** -
- Extraer, haciendo que se deslice sobre el perno - **5** - el filtro a cartucho - **3** -
- Depositar el filtro en una bolsa de nylon y cerrar herméticamente
- Depositar la bolsa en el contenedor de desechos tóxicos.

Para montar el nuevo filtro, realizar la operación a la inversa. Se admiten limpiezas de filtro en ambientes abiertos y alejados de las personas, inyectándole un chorro de aire, siempre que no existan sustancias tóxicas por contacto y/o inhalación.

8.4 - Comprobación de la estanqueidad

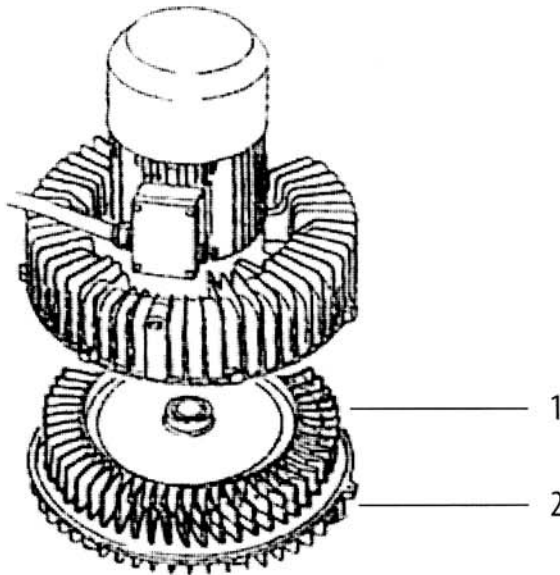
Con el paso del tiempo, se pueden comprobar anomalías de estanqueidad que reducen la capacidad de aspiración de la máquina. Controlar periódicamente todos los enganches - **1** - y las juntas de estanqueidad de los bidones - **3** -. Si para sacar el residuo del contenedor - **12** - se ha sacudido repetidas veces el borde, puede que se produzca una pérdida de estanqueidad: en este caso es necesario sustituir la pieza. Controlar las guarniciones de estanqueidad del codo de aspiración - **2** - y del deflector de aspiración - **4** -. De vez en cuando, quitar y limpiar el conductor cónico - **24** -.



8.5 - Comprobación del estado de los motores

La turbina no necesita mantenimiento, pero puede producirse una rotura accidental del filtro que deje escapar polvo y desperdicios que acaben inevitablemente en el rotor - **1** -.

Destornillar los tornillos de la tapa - **2** -, limpiar el residuo y montar..



Válvula de seguridad

Esta válvula - **1** - expresamente comprobada, abre una vía de aspiración para la turbina cuando se detectan problemas de mal funcionamiento:

- Filtro totalmente atascado
- Tubo de aspiración obstruido

