



# KRÜGER®

MÁQUINAS DE LIMPIEZA

## KRAI33



**Cleaning**  
machines S.L.

Pol. Agustinos C/ G, Parcela B2 31013 PAMPLONA (Navarra) SPAIN  
Tfno.: 948 318 405 - 948 317 616 Fax: 948 318 453

visite: [www.kruger.es](http://www.kruger.es)

Este manual les facilita toda la información necesaria para el uso y el mantenimiento de su aspiradora. Su funcionamiento correcto y su duración dependerán del correcto mantenimiento y de la atención en el uso.

Antes de dejar la fábrica de producción este modelo específico se ha sometido a una prueba severa al fin de garantizar la máxima fiabilidad; de todos modos, es necesario verificar que durante el transporte la aspiradora no haya sufrido daños estructurales que podrían perjudicar su funcionamiento y seguridad.

El presente manual ha de considerarse parte integrante de la aspiradora y tiene que acompañar la misma hasta su desguace.

En caso de extravío o deterioro hay que pedir a **CLEANING MACHINES** una copia sustitutiva.

Las informaciones técnicas contenidas en este manual son propiedad de **CLEANING MACHINES** y tienen que considerarse de naturaleza reservada.

La reproducción, aunque parcial del proyecto gráfico, del texto y de las ilustraciones está prohibida según la ley.

Algunos detalles representados en las ilustraciones presentes en este manual podrían ser diferentes de los de su aspiradora, puede ser que se haya quitado algún componente para garantizar la claridad de las ilustraciones.

Para facilitar su consulta, este manual se ha dividido en secciones, identificables a través de una específica simbología gráfica.

Los argumentos tratados en este manual son los que requiere específicamente la “Directiva Máquinas CEE 98/37” y los datos técnicos indicados son los que ha facilitado el fabricante al momento de la redacción.

El presente manual ha de conservarse en un lugar accesible a todo el personal encargado del uso y mantenimiento de la aspiradora.

En caso de dudas no interpretar; telefonar inmediatamente al Servicio Asistencia Técnica.

Para cualquier controversia es competente el foro de PAMPLONA (ESPANA).



**¡El manual tiene que acompañar la aspiradora en caso de nueva venta!**

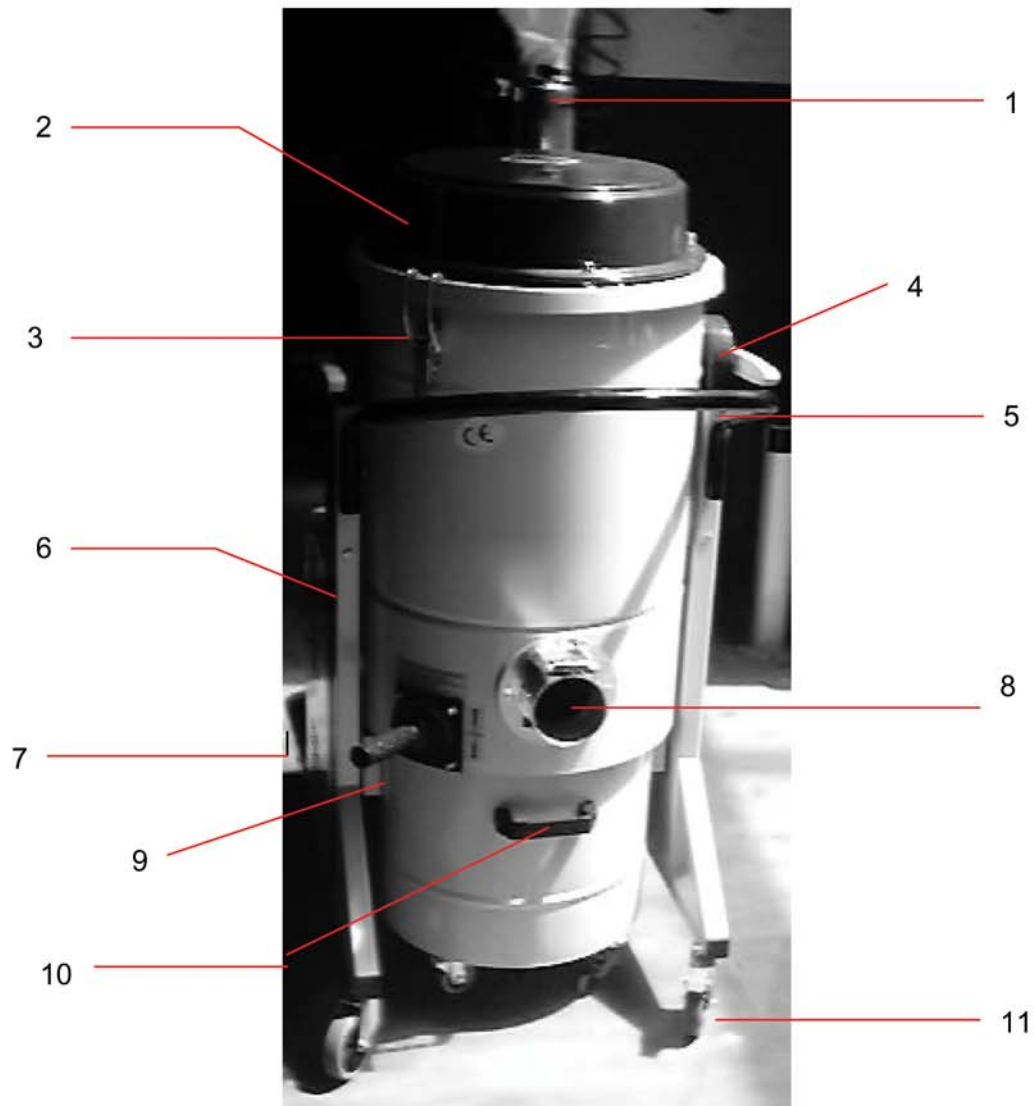
<b>Sección informativa</b>	<b>1</b>
1.1 Identificación de las partes principales	2
1.2 Accesorios en dotación	3
1.2.1 Accesorios opcionales	4
1.3 Datos identificadores del fabricante	7
1.4 Placa de marca	7
1.5 Usos previstos	8
1.6 Condiciones ambientales consentidas	8
1.7 Nivel de ruido	8
1.8 Almacenaje	8
1.9 Desguace	8
1.10 Datos técnicos	9
1.11 Garantía	10
<b>Sección seguridad</b>	<b>11</b>
2.1 Informaciones sobre la seguridad	12
2.2 Prescripciones de seguridad	13
2.3 Placas y símbolos de seguridad	16
2.4 Riesgos residuales	17
2.5 Directivas aplicadas	17
<b>Sección instalación</b>	<b>19</b>
3.1 Desplazamiento	20
3.2 Instalación	21
<b>Sección funcionamiento</b>	<b>23</b>
4.1 Descripción de los mandos	24
4.2 Ciclo de trabajo	25
4.3 Desbloqueo y extracción del contenedor	27
4.4 Uso del sistema de sacudimiento del filtro	28
<b>Sección mantenimiento</b>	<b>29</b>
5.1 Notas informativas	30
5.2 Normas de seguridad generales	30
5.3 Operaciones de mantenimiento	31
5.4 Sustitución de los filtros	32
5.5 Si algo no funciona	34
<b>Sección partes de recambio</b>	<b>35</b>

---



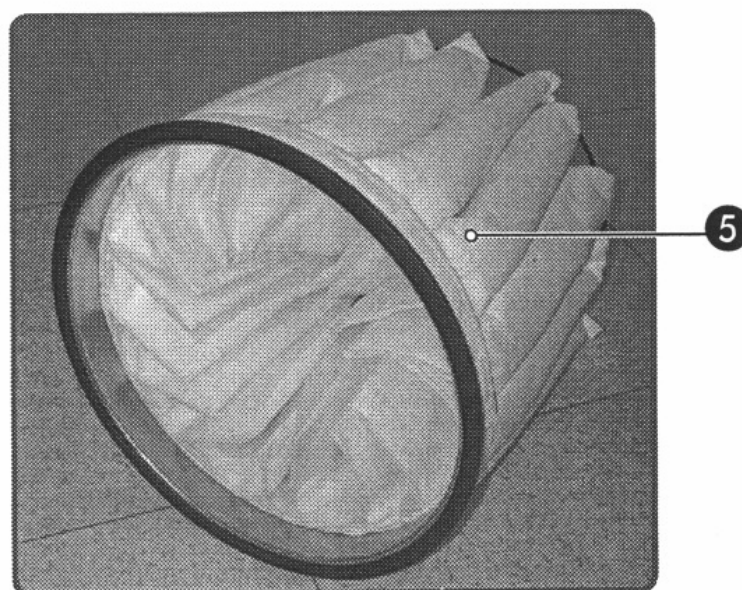
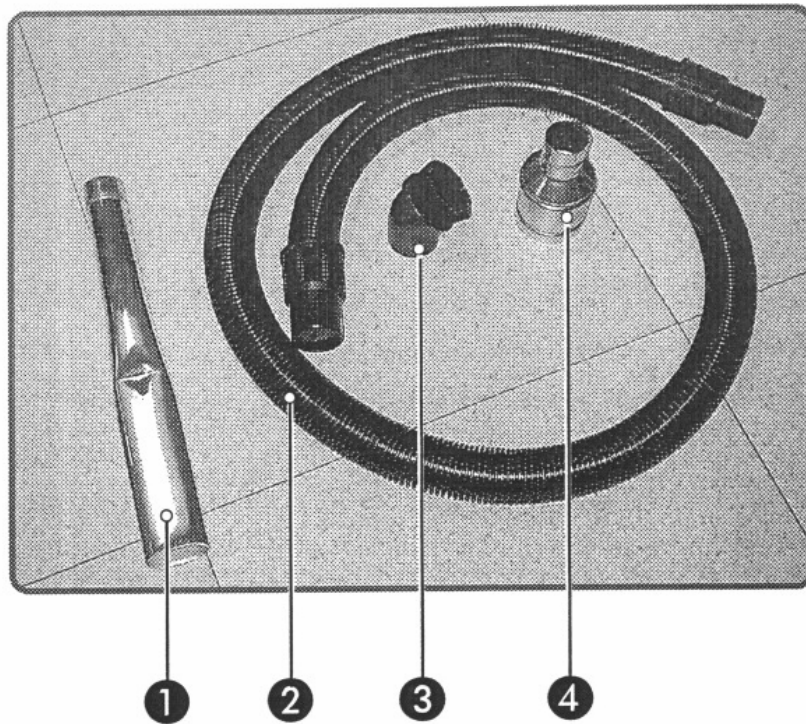
## ***SECCIÓN INFORMATIVA***

**Model KRAI33**



- 1) Reductor de ruido
- 2) Tapa
- 3) Corchete cerrante
- 4) Contenedor barra descargue
- 5) Mango de empuje
- 6) Unidad de aspiracion
- 7) Ruedas fijas
- 8) Boca de aspiracion
- 9) Palanca de sacudimiento filtro
- 10) Palanca para desengache del contenedor
- 11) Ruedas pivotantes

## 1.2 Accesorios en dotación



- 1) Boca plana alum. Ø 50 (cód. **AA1045**)
- 2) Tubo flex PVC 2,5 mt. con manguitos Ø 50 (cód. **AA2591**)
- 3) Cepillo 517 Ø 50 (cód. **AA2592**)
- 4) Nueva reducción hierro Ø80/50 (cód. **AA2638**)
- 5) Juego filtro 16 bolsas poliéster cat. G (cód. **AR 3708**)

## 1.2.1 Accesorios opcionales

### Filtro absoluto (Cód. AA 2627)

El filtro absoluto permite retener las partículas de polvo más fino no retenidas por el filtro primario en poliéster.

Si la aspiradora está dotada de este específico filtro, habrá que verificar periódicamente su capacidad de filtración.

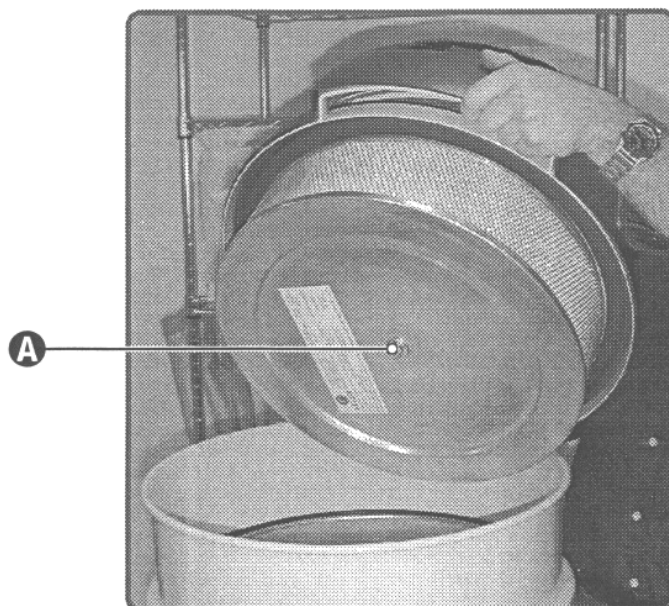


**¡Atención!**

**Durante estas operaciones llevar los dispositivos de protección individuales como guantes, gafas protectoras y máscara antipolvo.**

Para la sustitución es necesario apagar la aspiradora y quitar el enchufe de la toma de corriente, desenganchar y quitar el casquete superior, luego desenroscar la tuerca (A).

Quitar el filtro absoluto, introducirlo al interior de una bolsa de plástico, cerrarlo y eliminarlo según las leyes vigentes para el tipo de polvo aspirado.



Además del filtro absoluto están disponibles, en función de los polvos por aspirar, los siguientes filtros:

- *FILTRO ANTIESTÁTICO*  
Para polvos electrostáticos
- *FILTRO NOMEX*  
Para polvos calientes hasta 240°C
- *FILTRO EN POLIÉSTER CAT. C*  
Para polvos muy sutiles.

Los filtros en poliéster están dotados de certificación del Instituto BIA

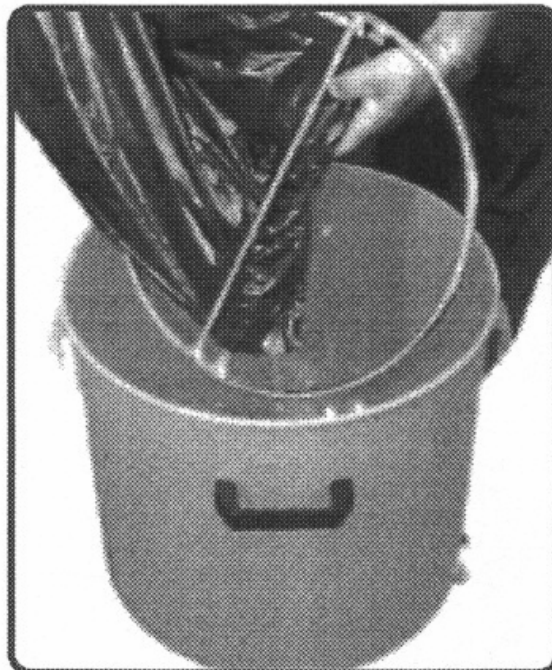
**Ciclón extraíble (Cód. AA 2658)**

El ciclón es un cono de acero tratado que separa la cámara filtrante del contenedor; se coloca encima de la boca de aspiración y debajo del filtro.  
Su función es la de proteger el filtro de los cuerpos sólidos calientes o cortantes y de los líquidos pulverizados.



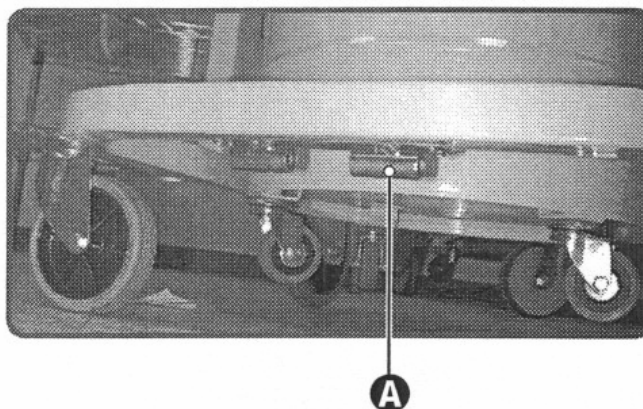
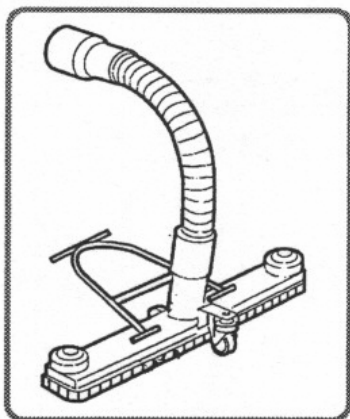
**Anillo sujetabolsa (Cód. AA 2655)**

Este opcional ha de pedirse cuando se quiere recoger el material aspirado en una bolsa de nylon desechable situada en el contenedor. Permite mantener abierta la bolsa de nylon, sujeta a depresión, para un uso correcto.





## Accesorio fijo WET-DRY (Cód. AA 1134)



El estribo del accesorio WET-DRY ha de ser anclada al armazón de la aspiradora mediante la predisposición frontal dispuesta al efecto (A).

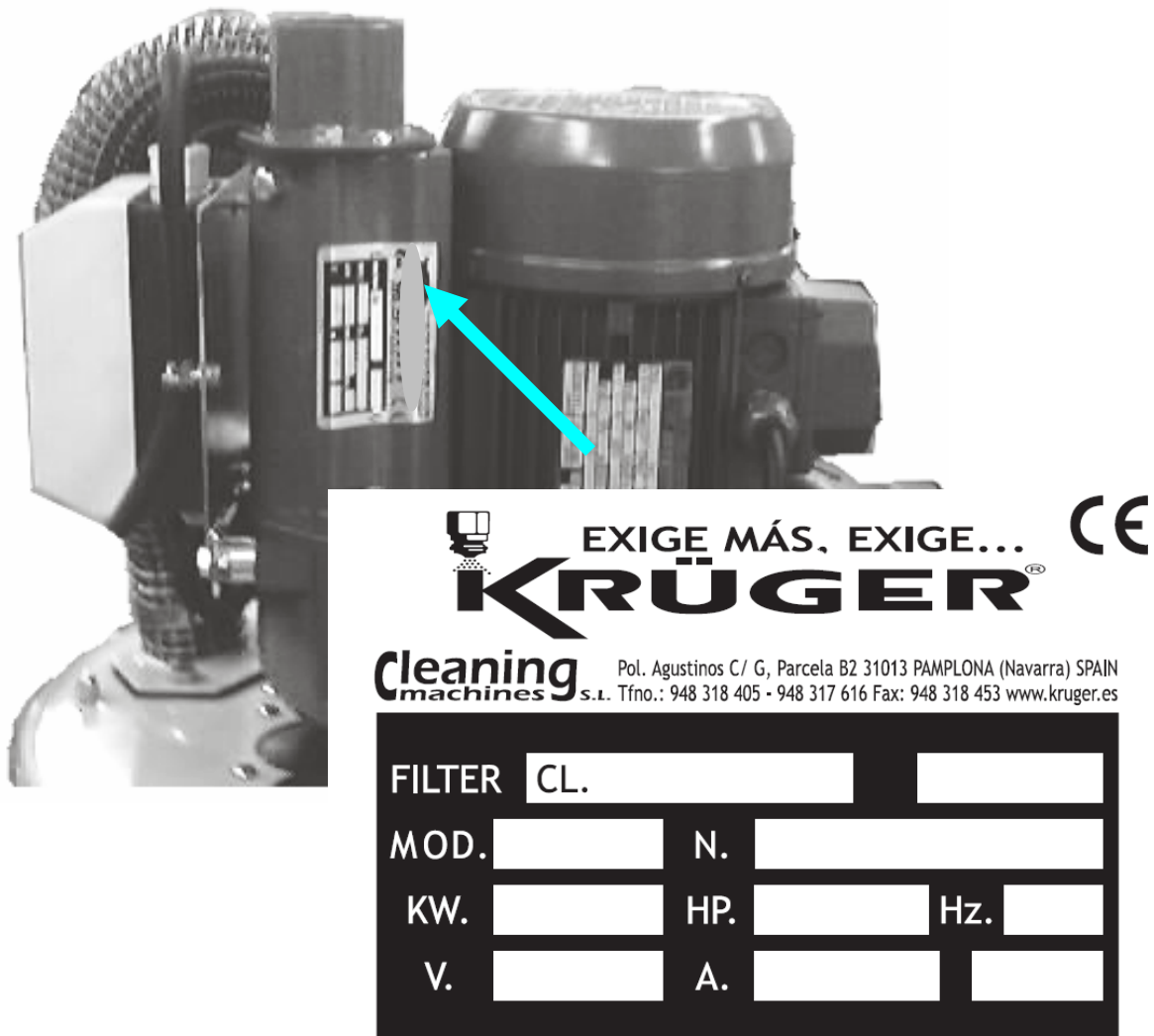
1.3 Datos identificadores del fabricante

**Cleaning machines** s.l. Pol. Agustinos C/ G, Parcela B2 31013 PAMPLONA (Navarra) SPAIN  
 Tfno.: 948 318 405 - 948 317 616 Fax: 948 318 453 www.kruger.es

1.4 Placa de marca

Conforme a la Directiva Máquinas sobre las aspiradoras, están presentes las placas de marca CE.

Para cualquier comunicación con el fabricante o el revendedor será necesario citar siempre los datos indicados en la placa de marca de la aspiradora.



## 1.5 Usos previstos

Estos específicos modelos de aspiradoras se han diseñado, fabricado y protegido sólo para uso de aspiración de polvos y desechos sólidos, mediante el uso de filtros dispuestos al efecto.



**¡Atención!**

**Utilizar siempre filtros destinados al tipo de polvos o desechos por aspirar.**

---

Un uso diferente ha de considerarse **IMPROPIO**.

De todos modos la aspiradora está destinada a un uso industrial profesional.

## 1.6 Condiciones ambientales consentidas

Para garantizar el correcto funcionamiento, la aspiradora se tiene que hallar a cubierto de agentes atmosféricos (lluvia, granizo, nieve, niebla, polvos en suspensión, etc.) con una temperatura ambiental de funcionamiento incluida entre los 5°C y los 45° C y con humedad relativa no superior a los 70%.

El ambiente de trabajo tiene que ser limpio, lo suficientemente iluminado y exente de atmósfera explosiva o deflagradora.

## 1.7 Nivel de ruido

Las mediciones del ruido se han efectuado de acuerdo con lo establecido por las Normas UNI 7712.

Las pruebas fonométricas efectuadas sobre este específico modelo de aspiradora evidencian una presión acústica de:

**70 dB (A)**

**¡Atención!**



**Según los artículos del D.L. 277/91, los trabajadores expuestos a niveles de presión sonora superior a 85 dBA tienen que ser protegidos por dispositivos de protección individual dispuestos al efecto.**



**Por lo tanto, si las elaboraciones prevén el uso en tales condiciones, es necesario dotar a los trabajadores con las protecciones acústicas individuales homologadas e informarlos acerca de los riesgos derivados de la exposición al ruido.**

---

## 1.8 Almacenaje

Quitar el filtro y limpiarlo, vaciar el contenedor y almacenar la aspiradora en un lugar a cubierto de agentes atmosféricos con temperaturas incluidas entre 0° C y 40° C. cubriéndola con una tela en nylon al fin de evitar la acumulación de polvo.

## 1.9 Desguace

En caso de desguace todos los componentes de la aspiradora tendrán que ser eliminados en vertederos adecuados, ateniéndose a la legislación vigente.

Antes de proceder al desguace es necesario separar las partes en plástico o en goma, del material eléctrico.

Las partes constituidas únicamente en material plástico, aluminio, acero, podrán ser recicladas si son recogidas por los centros dispuestos al efecto.

### 1.10 Datos técnicos

#### mod. KRAI 33

<b>Uso</b>	Polvos
<b>Tensión</b>	230/400/50/60 Volt
<b>Motores by-pass</b>	N. 1
<b>Potencia</b>	2,2 KW – 3HP
<b>Caudal de aire máx.</b>	300 m <sup>3</sup> /h
<b>Superficie filtrante</b>	20.000 cm <sup>2</sup>
<b>Carga en el filtro</b>	150 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup> /H
<b>Ruido</b>	72 db
<b>Capacidad</b>	35 litri
<b>Diámetro aspiración Ø</b>	Ø 80 mm
<b>Dimensiones</b>	100 x 50 cm
<b>Altura</b>	115 cm
<b>Peso</b>	60 Kg

## 1.11 Garantía

CLEANING MACHINES garantiza este modelo de aspiradora por un periodo de 24 meses a partir de la fecha de compra indicada en el documento fiscal al momento de la entrega de la aspiradora por parte del revendedor.

La garantía se anula en caso de reparación de la aspiradora por parte de terceras personas no autorizadas o en caso se utilicen equipos, accesorios no suministrados por CLEANING MACHINES o no recomendados o aprobados por la misma o se averigüe que el número de matrícula se ha quitado o alterado durante el periodo de garantía.

CLEANING MACHINES se compromete a arreglar o sustituir gratuitamente las partes que dentro del periodo de garantía resulten tener defectos de fabricación.

La reparación se efectúa exclusivamente en nuestra sede o en Centro de Asistencia Técnica indicado por nosotros y el producto tiene que llegar en porto franco (con gastos de transporte a cargo del usuario, salvo diferente acuerdo).

La garantía no incluye la eventual limpieza de los órganos que funcionan.

Defectos no claramente atribuibles al material o a la fabricación serán examinados exclusivamente en nuestra sede o en Centro de Asistencia Técnica indicado por nosotros. Si la reclamación resultara injustificada, todos los gastos de reparación y/o sustitución de partes serán a cargo del comprador.

El documento fiscal de compra se tiene que exhibir al técnico que efectúa la reparación, o tiene que acompañar la aspiradora que se envía para ser reparada.

De todos modos están excluidos de la garantía: los daños accidentales, por transporte, por incuria o trato inadecuado, por uso impropio no conforme a las advertencias indicadas en el manual de instrucciones, y de todos modos por fenómenos no debidos al normal funcionamiento o empleo de la aspiradora.

CLEANING MACHINES declina cualquier responsabilidad por eventuales daños a personas o cosas, causados por una utilización incorrecta o uso imperfecto de la aspiradora.

Por cualquier eventual controversia es competente el Foro Judicial de PAMPLONA.

El fabricante se considera exente de toda responsabilidad en los siguientes casos:

- No envío del Certificado de Garantía
- Inobservancia de las instrucciones
- Utilización de recambios no originales
- Falta de mantenimiento del aparato



## **SECCIÓN SEGURIDAD**

## 2.1 Informaciones sobre la seguridad

El responsable de la seguridad tiene la obligación de informar los trabajadores acerca de los riesgos conectados al uso de la aspiradora.

Además, existe la obligación de formar los trabajadores para que puedan tutelar la incolumidad propia y de los demás.

La falta de observancia de las normas y precauciones de base sobre la seguridad podrían causar accidentes durante el funcionamiento, mantenimiento y reparación de la aspiradora. A menudo se puede evitar un accidente reconociendo las potenciales situaciones peligrosas antes de que ocurran. El operador tiene que poner atención a los potenciales peligros y poseer la formación, las competencias y los instrumentos necesarios para realizar correctamente estas tareas.

En ningún caso CLEANING MACHINES puede ser considerada responsable de accidentes o daños debidos al uso de la aspiradora por parte de personal no adecuadamente instruido o que la haya utilizado impropriamente, así como de la inobservancia, aunque parcial, de las normas de seguridad y de los procedimientos de intervención contenidas en el presente manual.

Las precauciones de seguridad y las advertencias están indicados en este manual y en el producto mismo.

Si no se pone atención a estos mensajes de peligro, el operador puede incurrir en accidentes con graves consecuencias para sí mismo y para otras personas.

Los mensajes de seguridad se evidencian con la siguiente simbología:



**¡Atención!** \_\_\_\_\_

**Si no se observan estos mensajes, el operador podría resultar dañado.**

**¡Advertencia!** \_\_\_\_\_



**Si no se observan estos mensajes, la aspiradora podría resultar dañada.**

CLEANING MACHINES no puede prever cualquier posible circunstancia capaz de conllevar un potencial peligro.

Por lo tanto, las advertencias presentes en esta publicación y en el producto no son exhaustivas.

En caso de que se utilicen herramientas, procedimientos, métodos de trabajo o técnicas laborales no explícitamente aconsejadas por CLEANING MACHINES habrá que asegurarse de que no existan peligros para sí y los demás.

**Utilicen exclusivamente recambios originales KRUGER**

CLEANING MACHINES declina toda responsabilidad por el uso de recambios no originales.

## 2.2 Prescripciones de seguridad



### ¡Atención!

---

Las indicaciones indicadas a continuación no pueden preservar completamente de todos los peligros a los que se puede incurrir operando en la aspiradora; éstas han de ser integradas por el sentido común y la experiencia de quien opera, únicas medidas indispensable para la prevención de los accidentes.

En cada sección se halla la lista de ulteriores prescripciones de seguridad específicas para las diferentes operaciones.

**Toda intervención de mantenimiento tiene que efectuarse con el enchufe de alimentación desconectada de la toma de corriente.**

---

El empleador tiene que encargarse de facilitar la información, formación y aprendizaje al usuario cuando esto está prescrito por la ley vigente.

Antes de trabajar con esta máquina, hay que prepararse y aprender leyendo con atención este manual. Está prohibido el uso de la máquina a personas no formadas y no autorizadas.

Está prohibido aspirar sustancias tóxicas, a no ser que la máquina esté dotada de filtros especiales necesarios al tipo de polvo específico y que el cliente pedirá explícitamente.

No aspirar materiales o sustancias inflamables o con riesgo de explosiones (carburantes, disolventes, etc.). Para aspirar estos materiales, la máquina tiene que ser construida con Motor e Instalación Eléctrica Antideflagrante que el cliente tiene que pedir explícitamente.

Está prohibido aspirar sustancias corrosivas, a no ser que el aparato esté dotado de contenedores adecuados al efecto (Acero Inox AISI 304).

Desaconsejamos el uso del aparato sin el filtro en dotación.

Si los filtros están correctamente montados la máquina no proyecta ningún objeto a su alrededor.

En caso de utilización de la máquina para aspirar sustancias tóxicas-nocivas, el vaciado del contenedor y la limpieza de los filtros se tendrá que efectuar utilizando los dispositivos de protección individuales adecuados, individuados por el usuario según las sustancias recogidas.

No apoyar materiales varios en los cárteres de protección horizontales.

El usuario no tiene que quitar el carenado de la máquina que contiene partes móviles.

Durante el uso tener cuidado a terceras personas y en particular a los niños.

Maniobrar la máquina con cautela en pendientes y rampas.

No invertir la marcha estando en pendientes.

Asegurarse de que la máquina aparcada quede estable accionando la rueda frenada.



Durante las operaciones de limpieza, mantenimiento y sustitución de las partes, el interruptor de puesta en marcha tiene que estar apagado y la máquina desconectada de la red eléctrica quitando el cable de la toma.

Las reparaciones tiene que ser efectuadas sólo por personal especializado.

Durante el uso poner atención a los cables eléctricos de conexión a la red evitando aplastamientos o roturas.

Controlar periódicamente el cable de conexión a la red verificando que no hayan danos.

En caso de que el cable esté deteriorado, la máquina no se puede utilizar.

En caso de sustitución de cable, enchufes, juntas, asegurar la protección de chorros de agua y la resistencia mecánica.

Está prohibido arrastrar la máquina por medio del cable eléctrico y el tubo de aspiración.

La sustitución de las escobillas de los motores o fusibles quemados se tiene que ser efectuar por CLEANING MACHINES o centros autorizados. Se recomienda el uso de recambios originales.

La eliminación de las sustancias aspiradas es a cargo del usuario y tiene que efectuarse según la legislación vigente.

Después de 10 anos de utilización aconsejamos pedir una revisión completa de la aspiradora realizada por la casa constructora CLEANING MACHINES srl.

La máquina se entrega con: manual instrucciones, Diseño de despiece recambios, Ficha de Prueba, Carta de Garantía, Certificado Homologación.

Todos los productos CLEANING MACHINES están cubiertos por Garantía Aseguradora sobre la "Responsabilidad civil hacia terceros productos" por un importe de € 516.500,00 de la sociedad aseguradora.

En caso de que el Cliente instale en la aspiradora un utensilio no suministrado por CLEANING MACHINES habrá que verificar que las condiciones de seguridad requeridas por la Directiva Máquinas 98/37 CEE se mantengan y de todos modos CLEANING MACHINES no se asume responsabilidades por eventuales inconvenientes derivados del uso de esa parte.

La aspiradora no tiene que operar en ambiente corrosivo o explosivo.

Mantener la aspiradora limpia de materiales extras como escombros, aceite, utensilios y otros objetos que podrían dañar el funcionamiento y causar daños a las personas.

Evitar el uso de disolventes inflamables o tóxicos, como gasolina, benceno, éter y alcohol para la limpieza.

Evitar el contacto prolongado con los disolventes y la inhalación de sus vapores.  
Evitar el uso cerca de llamas libres o fuentes de calor.

Nunca utilizar la aspiradora sin el filtro.

No aspirar colillas de cigarrillos encendidas. Se podría dañar el filtro

No aspirara benceno y en general líquidos inflamables.

Asegurarse de que todas las protecciones estén en su sitio y que todos los dispositivos de seguridad estén presentes y eficientes.

No llevar prendas desabrochadas o colgantes como corbatas, bufandas, ropa con rasgones que puedan engancharse o ser captadas por la aspiradora.

No abrir el contenedor de recogida escombros con la aspiradora en función.

El manual tiene que estar siempre al alcance al fin de poder verificar el ciclo operativo correcto cada vez que surjan dudas.

En caso de extravío o deterioro de este manual habrá que pedir una copia sustitutiva a CLEANING MACHINES.

Danos estructurales, modificaciones, alteraciones o arreglos impropios pueden modificar las capacidades de protección de la aspiradora anulando, por lo tanto, esta certificación.

Las intervenciones de modificación tendrán que ser efectuados exclusivamente por técnicos de CLEANING MACHINES.

Durante las intervenciones de mantenimiento habrá que posicionar en la aspiradora un cartel que indique "MÁQUINAS EN MANTENIMIENTO NO PONER EN MARCHA".

Está prohibido subir sobre la aspiradora.

No tocar los cables eléctricos, interruptores, pulsadores, etc., con las manos mojadas.

Antes de iniciar la conexión eléctrica asegurarse de que la tensión y la frecuencia de alimentación correspondan con las indicadas en la placa de la máquina.

Efectuar la conexión eléctrica a una red dotada de puesta a tierra eficiente.

En caso se utilice un cable de prolongación, asegurarse de que esté en perfecto estado, marcado CE y con la sección adecuada a la absorción eléctrica de la aspiradora.

Durante las operaciones de restablecimiento de las condiciones de trabajo originales el personal encargado tiene que verificar que al término del procedimiento operativo estén otra vez garantizadas las normales condiciones operativas de seguridad de la aspiradora y en particular de los dispositivos de seguridad y las protecciones interesadas en la operación.

El uso de la aspiradora está consentido a personas de edad adulta.

Bloquear siempre la aspiradora, mediante el seguro al efecto situado en la rueda giratoria, durante las operaciones de aspiración.

---

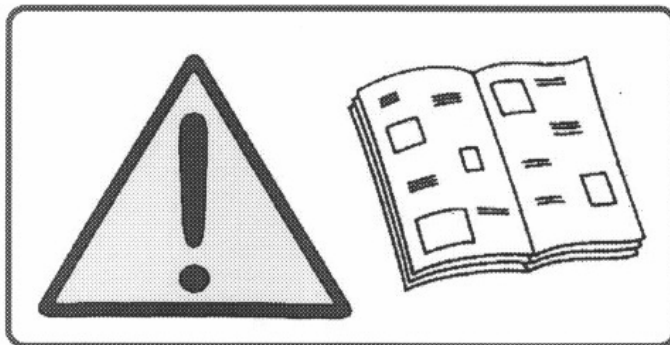
## 2.3 Placas y símbolos de seguridad

En la aspiradora se aplican unas placas que llevan símbolos y/o mensajes de seguridad.



¡Atención!

Asegurarse de que todos los mensajes de seguridad sean leíbles.  
Limpiarlos utilizando un paño, agua y jabón. No utilizar disolventes, nafta o gasolina.  
Sustituir las placas deterioradas pidiéndolas a CLEANING MACHINES.  
Si la placa se halla en una pieza que se sustituye, asegurarse de que en la nueva pieza se aplique una nueva placa.



¡Atención!

Leer atentamente el manual de uso y mantenimiento antes de utilizar la aspiradora o efectuar intervenciones de mantenimiento.

ATTENZIONE! WARNING! ATTENTION! ACHTUNG! ATENCION! ATTENTIE!

- SCUOTERE IL FILTRO SOLO A MACCHINA SPENTA
- SHAKE THE FILTER ONLY WHEN THE EXHAUSTER IS OFF
- SECOUER SEULEMENT APRÈS AVOIR DEBRANCHÉ L'ASPIRATEUR
- NUR BEI STEHENDER MASCHINE BETÄTIGEN
- SACUDIR SOLO CON MAQUINA PARADA
- FILTER SCHUDDEN BIJUIITEESCHAKELDE MACHINE



¡Atención!



Peligro de aplastamiento extremidades superiores durante la fase de introducción y bloqueo del contenedor desechos en la aspiradora.

Nunca introducir las manos entre el contenedor desechos y la aspiradora durante la fase de bloqueo.

Nunca introducir las manos en los lados del contenedor cerca de los pernos de guía durante la fase de bloqueo.

¡Efectuar la operación de bloqueo contenedor actuando en las palancas situadas a los lados con LAS DOS MANDO!

## 2.4 Riesgos residuales

El atento análisis de los riesgos efectuada por el fabricante y archivada en el fascículo técnico, ha permitido la eliminación de la mayoría de los riesgos conectados a las condiciones de uso de la aspiradora.

El constructor recomienda atenerse escrupulosamente a las instrucciones, procedimientos y recomendaciones contenidas en este manual y a las vigentes normas de seguridad, incluido el uso de los dispositivos de protección previstos, bien integrados en la aspiradora o los individuales.

Los riesgos residuales presentes en la aspiradora pueden ser:

### **Riesgos eléctricos durante el mantenimiento a causa de la necesidad de operar bajo tensión**

Según el DPR 547/55 está permitido operar bajo tensión exclusivamente a personal preparado y en el respeto del doble aislamiento hacia tierra.

### **Riesgo de utilización impropio en presencia de sustancias explosivas e inflamables**

La aspiradora no tiene que ser utilizado en ambiente que contiene sustancias en forma de líquidos que pueden vaporizar a temperatura ambiente y polvos inflamables y gas.

### **Riesgos de funcionamiento en ambiente húmedo**

Respetar los límites indicados en el presente manual al punto 1.5 Condiciones ambientales consentidas.

### **Riesgos de interpretaciones erróneas de los pictogramas de seguridad**

Como consecuencia de los riesgos y su individuación, la casa constructora ha instalado en la aspiradora unas etiquetas de peligro establecidas en conformidad con la normativa relativa a los símbolos gráficos a utilizar.

El usuario tiene que sustituir inmediatamente las placas de seguridad que se volvieran ilegibles por desgaste o deterioro.

### **¡Atención!**

---



**Está absolutamente prohibido quitar las placas de seguridad en la aspiradora.**

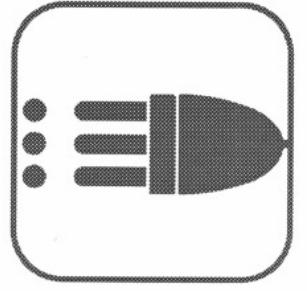
**La casa constructora declina toda responsabilidad sobre la seguridad de la aspiradora en caso de inobservancia de esta prohibición.**

---

## 2.5 Directivas aplicadas

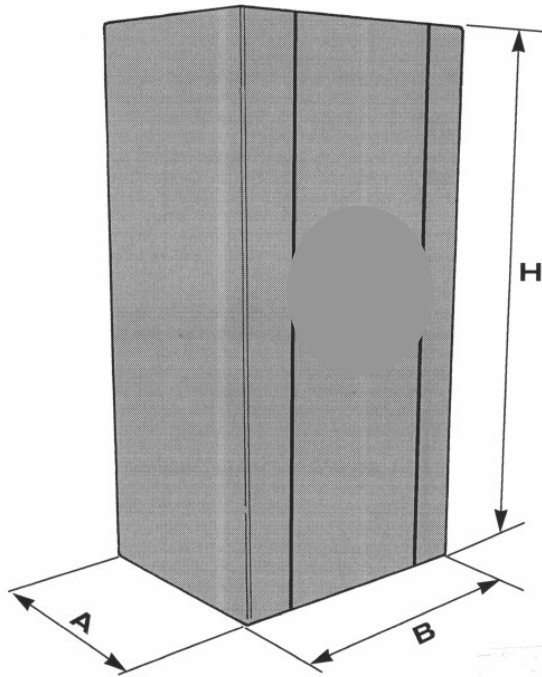
A la aspiradora descrita en el presente manual se aplican las siguientes directivas:

- **98/37 CEE Directiva máquinas**
- **89/336 CEE Directiva compatibilidad electromagnética**
- **73/23 CEE Directiva baja tensión**



## ***SECCIÓN INSTALACIÓN***

## 3.1 Desplazamiento



	A (cm)	B (cm)	H (cm)	Peso (con imballo)
<b>KRAI33</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>60Kg.</b>

La máquina se entrega dentro un robusto cartón y atado con cintas.



Transportar el embalaje con carretilla de capacidad idónea, controlando la estabilidad y el posicionamiento del peso en las horquillas.

Antes de iniciar el movimiento asegurarse de que el área de pasaje esté libre y de que no hayan objetos móviles sobre el embalaje.

Durante los desplazamientos tener la carga baja para una mayor estabilidad para operar con más seguridad.

Después de la puesta en marcha de la aspiradora efectuar los desplazamientos utilizando las ruedas en dotación.

Está absolutamente prohibido desplazar el equipo con carretillas elevadoras u otros aparatos levantándolo del suelo.

Si por algún motivo fuera necesario levantar y transportar la aspiradora esta operación se efectúa bajo la responsabilidad del ejecutor; por lo tanto se invita a asegurar la carga del modo más oportuno para efectuar la operación en plena seguridad.

### 3.2 Instalación



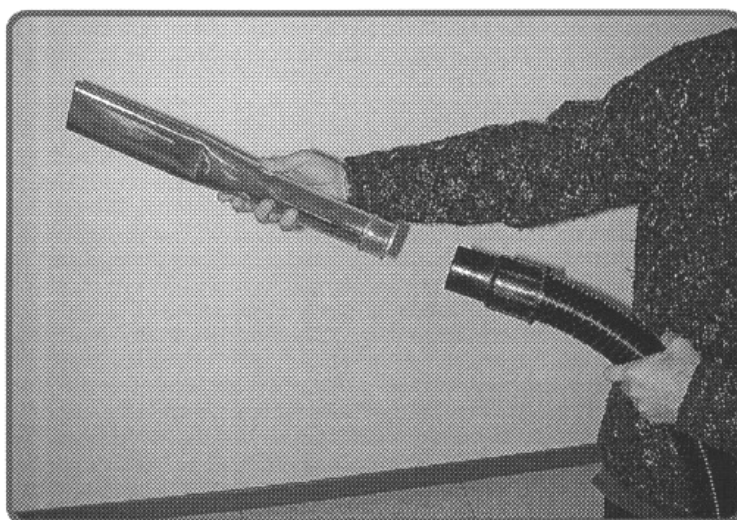
#### ¡Advertencia!

**Antes de proceder a la instalación de la aspiradora es necesario hacer una atenta verificación visiva preventiva al fin de individuar eventuales daños sufridos durante las fases de transporte.**

En caso de que uno o más componentes estuvieran dañados es indispensable no proceder con la instalación y señalar a la casa constructora la anomalía hallada, concordando con la misma las acciones a efectuar.

En la aspiradora ya está montado un filtro de aspiración.

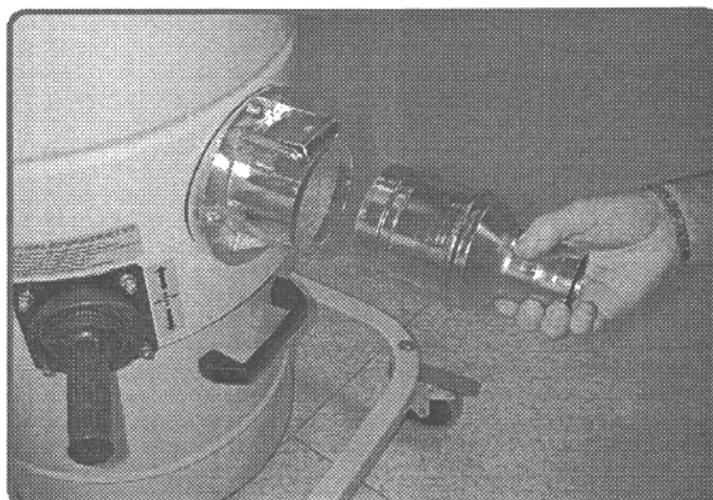
Introducir por la parte opuesta del tubo flexible el accesorio deseado por el tipo de aspiración.



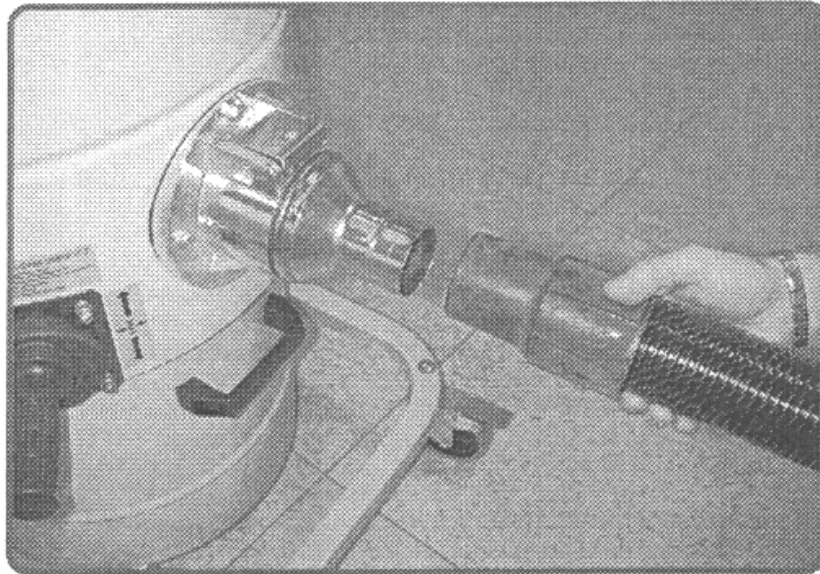
**Nota:** El tubo flexible con los relativos terminales y los accesorios de aspiración están incluidos en la dotación ESTÁNDAR.

Contactar con el propio revendedor para las informaciones inherentes a los diferentes tipos de accesorios OPCIONALES utilizables para este específico modelo de aspiradora.

Introducir la unión suministrada en la boca de acoplamiento.



Introducir el tubo suministrado en la unión.



Verificar que la línea eléctrica de alimentación corresponda al voltaje y a la frecuencia indicada en la placa de marcado de la aspiradora.



EXIGE MÁS. EXIGE...



# KRÜGER®

Cleaning  
machines S.L.

Pol. Agustinos C/ G, Parcela B2 31013 PAMPLONA (Navarra) SPAIN  
Tfno.: 948 318 405 - 948 317 616 Fax: 948 318 453 www.kruger.es

FILTER	CL.		
MOD.		N.	
KW.		HP.	Hz.
V.		A.	



**¡Atención!**

**No introducir el enchufe en la toma de corriente con las manos mojadas.**

En caso se utilice un cable de prolongación, asegurarse de que esté en perfecto estado, según las normas CE y con la sección del cable adecuada a la absorción eléctrico de la aspiradora.





## SECCIÓN FUNCIONAMIENTO



**¡Atención!** \_\_\_\_\_

Está prohibido el uso de la aspiradora al personal que no está autorizado o que no haya leído el manual de uso y mantenimiento. Los operadores y los encargados del mantenimiento que desempeñan actividades consentidas en la aspiradora tienen que recibir adecuadas instrucciones acerca del uso de los dispositivos de protección individuales como zapatos, guantes y máscara, que consienten anular todos los riesgos que pueden derivar de la ejecución de las varias actividades.

## 4.2 Ciclo de trabajo



### ¡Atención!

**Antes de conectar el enchufe asegurarse de que el voltaje de la línea de alimentación corresponda al indicado en la placa de matrícula de marca CE.**

- Asegurarse de que el enchufe de alimentación esté correctamente conectada en la toma de corriente.
- Asegurarse de que el tubo flexible esté regularmente conectado y bloqueado en la boca de aspiración al efecto.
- Asegurarse de que el cable de alimentación y el eventual cable de prolongación utilizado estén íntegros, en perfecto estado de conservación.
- Bloquear la aspiradora mediante el seguro al efecto.



- Empuñar la extremidad del tubo flexible con el accesorio de aspiración.
- Presionar el pulsador de **START** e iniciar la aspiración.
- Para parar la aspiradora hay que presionar el pulsador de **STOP**.



### ¡Advertencia!

**Antes de poner otra vez en marcha la aspiradora, asegurarse de que los motores estén completamente parados.**

- Una vez terminado el trabajo desconectar la aspiradora de la toma de corriente.

Para desplazar la aspiradora servirse del tirador dispuesto al efecto.



**¡Advertencia!**

**Durante la operación de aspiración, evitar enrollar o plegar el tubo flexible.**

### 4.3 Desbloqueo y extracción del contenedor extraíble

Parar los motores de aspiración presionando los relativos pulsadores de STOP.

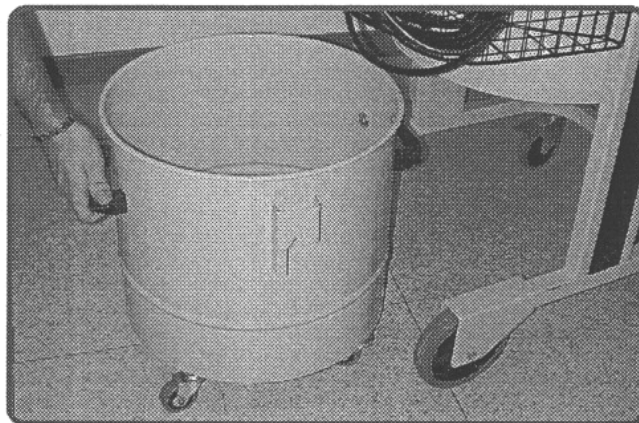


**¡Atención!**  
**Desconectar el enchufe de la toma de corriente.**

---



Girar completamente hacia adelante las dos palancas situadas a los lados de la aspiradora.



Extraer el contenedor

Vaciar los desechos presentes al interior del contenedor en un contenedor al efecto destinado a la eliminación de los residuos según las leyes vigentes en el país de utilización de la aspiradora.



**¡Atención!**  
**Durante esta operación se aconseja el uso de la máscara de protección para los polvos.**

---

Para evitar el uso de la máscara de protección para los polvos y, para mayor comodidad, se aconseja introducir, antes de iniciar las operaciones de aspiración, una bolsa de nylon al interior del contenedor y bloquearlo con un accesorio al efecto suministrable bajo pedido.



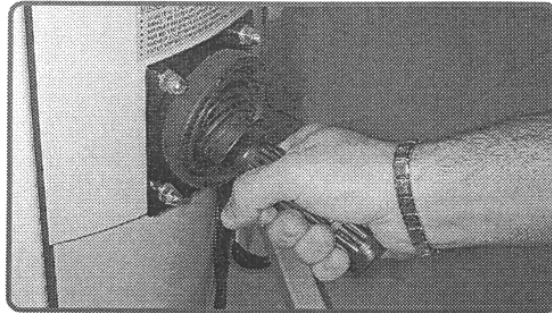
**¡Atención!**  
**Nunca introducir las manos entre el contenedor de los desechos y la aspiradora durante la operación de bloqueo.**  
**Peligro de aplastamiento extremidades superiores**

---

## 4.4 Uso del sistema de sacudimiento del filtro

La operación ha efectuarse sólo y exclusivamente con la máquina parada después de que el motor se ha parado completamente.

Se aconseja accionar el dispositivo de sacudimiento cada vez antes del uso y después del funcionamiento prolongado.



Desplazar la aspiradora utilizando la empuñadura al efecto (A).  
Para mayor comodidad es posible colocar los accesorios más frecuentemente usados en el contenedor portaaccesorios al efecto (B).



A

B



### ¡Advertencia!

**Durante la operación de aspiración, evitar enrollar o plegar el tubo flexible.**

En el lado frontal de la aspiradora se halla un vacuómetro que indica el grado de depresión al interior de la aspiradora.

Si, con la aspiradora en función y la boca de aspiración libre, se enciende el testigo luminoso "FILTRO ATASCADO" es necesario sacudir el filtro mediante la palanca al efecto. Si el testigo queda encendido limpiar y sustituir el filtro.

### ¡Advertencia!

**No utilizar nunca la máquina con el filtro atascado.**

**Si el testigo queda encendido y el vacuómetro todavía indica una depresión irregular podrían estar atascados el tubo flexible o el accesorio de aspiración. En este caso será necesario limpiarlo eliminando la causa del atascamiento.**





**¡Advertencia!**

**El mantenimiento extraordinario en la aspiradora es efectuada exclusivamente por técnicos de la casa constructora.**



## **SECCIÓN MANTENIMIENTO**

## 5.1 Notas informativas

En esta sección están descritas las operaciones de control y mantenimiento ordinario indispensables para garantizar el regular funcionamiento de la aspiradora.

Cualquier otra intervención necesaria para eliminar averías o anomalías de funcionamiento tiene que ser expresamente autorizado por el fabricante.

En estos casos comunicar siempre los datos de identificación de la aspiradora.

Para reparaciones importante se aconseja dirigirse al revendedor autorizado cuyo personal especializado, dotado de todas las experiencias tecnológicas de la construcción original de fábrica, es siempre repetible y capaz de intervenir con tempestividad.

## 5.2 Normas de seguridad generales

Los trabajos de mantenimiento tiene que ser efectuados por técnicos especializados y formados en los sectores específicos que para esta máquina son:

- *Mantenimiento mecánico*
- *Mantenimiento eléctrico*

El Responsable de la Seguridad tiene el deber de asegurarse sobre la profesionalidad y la competencia de dichas personas.

Antes de empezar una intervención de mantenimiento el responsable de la seguridad tiene que:

- Hacer salir a personas extrañas del área de trabajo.
- Asegurarse de que las herramientas necesarias estén al alcance del encargado del mantenimiento y estén en buenas condiciones.
- Verificar que la iluminación sea suficiente para suministrar, si fuera necesario, lámparas portátiles alimentadas de 24 Voltios.
- Asegurarse de que el encargado del mantenimiento esté dotado de los dispositivos de protección individuales homologados necesario para la operación específica (guantes, gafas, zapatos, etc.).
- Asegurarse de que el encargado del mantenimiento haya leído atentamente las instrucciones contenidas en este manual y que conozca perfectamente el funcionamiento de la aspiradora.

Antes de iniciar una intervención de mantenimiento el encargado del mantenimiento tiene que:

- Desconectar el enchufe de la toma de corriente.

Los trabajos sobre os motores u otros componentes eléctricos tiene que ser realizados sólo por el Encargado del mantenimiento eléctrico formado al efecto y autorizado por el Responsable de la Seguridad.

Utilizar siempre herramientas en perfectas condiciones de conservación y realizados especialmente para la operación que se va a realizar; el uso de herramientas no adecuadas y no eficientes puede provocar daños.

### 5.3 Operaciones de mantenimiento



#### ¡Atención!

---

Todas las operaciones descritas se tiene que efectuar con el enchufe desconectado de la toma de corriente.

Antes de empezar cualquier operación de mantenimiento o de limpieza, ponerse las prendas protectoras adecuadas, gafas y/o guantes según el trabajo que se va a realizar.

---

Para un buen funcionamiento de la aspiradora se aconseja efectuar periódicamente algunos controles:

- Controlar si el filtro muestra defectos de desgaste o si se está volviendo demasiado permeable.
- Controlar que las guarniciones estancas de la base de la cabeza, del anillo soporte del filtro y del contenedor sean herméticas.
- Las unidades eléctricas (enchufes, interruptores, cables, etc.) no tienen que presentar anomalías.
- Los tornillos y las tuercas tienen que estar siempre bien apretados.
- Controlar que el contenedor no esté demasiado lleno; se aconseja vaciarlo cuando el material recuperado ha alcanzado las  $\frac{3}{4}$  partes de la capacidad máxima.
- Verificar la integridad del tubo flexible de aspiración y de los accesorios a utilizar. El tubo flexible, si está perforado, reduce la potencia de aspiración y dispersa polvos o líquidos en el ambiente.



#### ¡Advertencia!

---

Todas las demás actividades de mantenimiento o reparación tienen que ser efectuadas directamente por la empresa **CLEANING MACHINES** o los centros autorizados.

---



## 5.4 Sustitución de los filtros

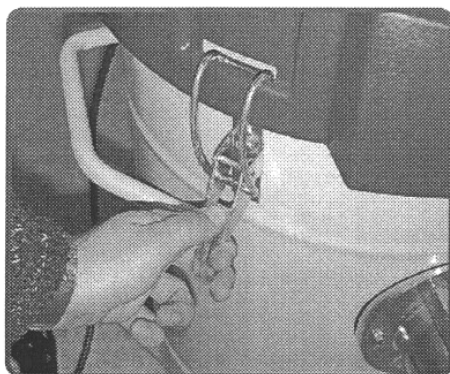
Para la sustitución de los filtros proceder de la siguiente manera:

- Apagar la aspiradora presionando los pulsadores de **STOP** motores.
- Desconectar el enchufe de la aspiradora de la toma de corriente.



**¡Atención!**

**Hay que ponerse los dispositivos de protección individual dispuestos al efecto.**



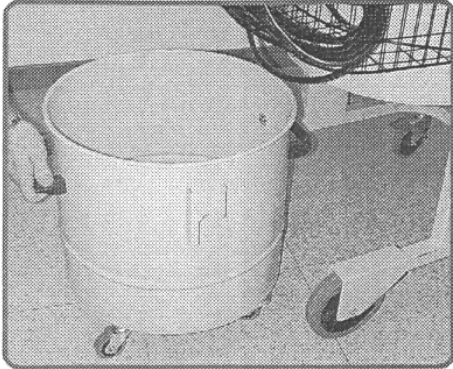
Desenganchar los dos seguros que bloquean la cabeza.



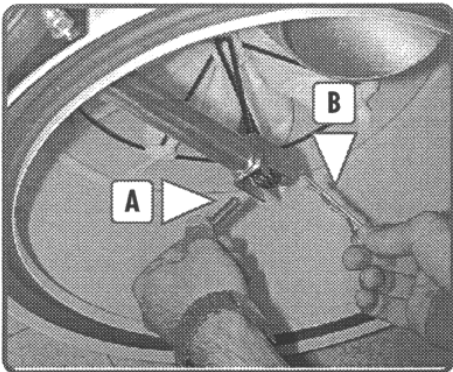
Levantar la cabeza y apoyarla en un plano con atención a no dañar el cable de alimentación.



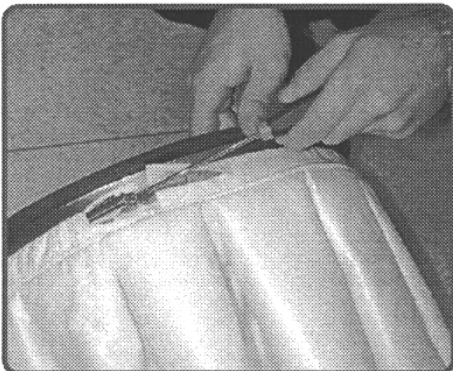
Girar completamente hacia adelante las dos palancas laterales que bloquean el contenedor extraíble.



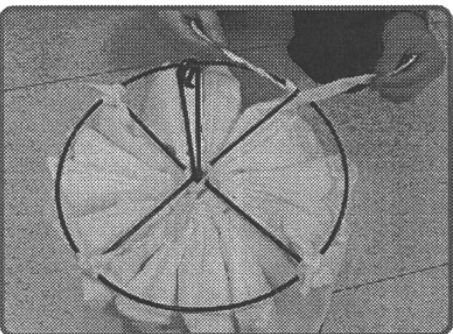
Extraer el contenedor



Quitar de debajo de la aspiradora el perno (A) y la clavija (B) que bloquean el filtro en la palanca de sacudimiento. Levantar el filtro completo de soporte.



Aflojar la abrazadera y quitar el anillo de soporte con guarnición.



Quitar los nudos y extraer el filtro de bolsas. Introducir el nuevo filtro y volver a montar con atención todo bloqueando el casquete.



**¡Atención!**

**Los desechos presentes en el filtro y el filtro mismo tiene que ser eliminados siguiendo las normativas del país de utilización de la aspiradora.**

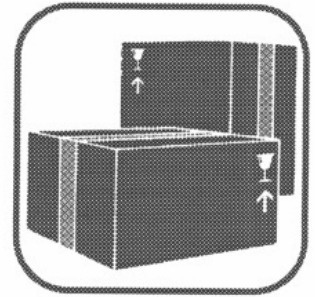
## 5.5 Si algo no funciona

Anomalía hallada	Posible Avería	Remedio aconsejado
<b>La aspiradora no se pone en marcha</b>	Falta de corriente	Verificar la presencia de tensión en la toma de corriente Verificar la integridad del enchufe y del cable de alimentación
	Testigo apagado y enchufe conectado: fusibles quemados.	Sustituir los fusibles
	Testigo encendido, enchufe conectado, interruptores activos: escobillas de los motores desgastadas.	Sustituir las escobillas
<b>Salida de polvos</b>	Tubo de aspiración perforado	Sustituir el tubo
	Filtro perforado	Sustituir el filtro
	Filtro no idóneo al tipo de aspiración	Montar el filtro idóneo al tipo de material por aspirar
<b>La aspiradora no aspira como debido</b>	Tubo perforado o atascado	Verificar el tubo y si es necesario sustituirlo
	Contenedor lleno	Vaciar el contenedor
	Filtro atascado	Sustituir el filtro
	Guarniciones desgastadas	Verificar las guarniciones y en su caso sustituirlas
	Pérdidas de aire	Controlar eventuales pérdidas de aire por los ganchos de cierre, los tornillos de apretamiento, el contenedor la cámara filtro.
<b>Motores excesivamente ruidosos</b>	Escobillas de carbón desgastadas o rotas	Contactar con la asistencia técnica CLEANING MACHINES



**¡Advertencia!**

**Para cualquier otro problema llamar al servicio de asistencia técnica CLEANING MACHINES.**



*La hoja para pedir partes de recambio se puede enviar por fax, fotocopiando el formulario anexo, por Internet o por correo.*

**Cleaning**  
machines S.L.

Pol. Agustinos C/ G, Parcela B2 31013 PAMPLONA (Navarra) SPAIN  
Tfno.: 948 318 405 - 948 317 616 Fax: 948 318 453 [www.kruger.es](http://www.kruger.es)

**SECCIÓN PARTES DE RECAMBIO**

## Partes de recambio aconsejadas

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Guarnición cont/cámara MTL Ø 420	AR 3439
Filtro 16 bolsas poliéster cat. "G" Ø 420x400	AR 3444
Guarnición soporte de filtro MTL Ø 420	AR 3485
Abrazadera sujetadora filtro MTL 420	AR 3471
Juego adhesivos MTL	AR 3707
Válvula limitadora de vacío	AA 1097
Cámara filtrante Ø420 H=610 MTL inoxidable	AR 3490/B
Contenedor Ø370 H=320 MTL inoxidable	AR 3493/B

