



**KRA220OILM**



*El presente manual es parte integrante del aspirador.  
Manual original y oficial  
Rev. 14/07/2022*

***Leer atentamente este manual y toda la documentación antes de utilizar el aspirador.  
En el manejo de la aspiradora deben observarse las instrucciones así como las prescripciones de  
seguridad de este Manual de uso y mantenimiento.***



El presente manual les facilita toda la información necesaria para el uso y el mantenimiento de su aspirador. 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 ha sido sometido a una prueba severa al fin de garantizar la máxima fiabilidad; de todos modos, es necesario comprobar que durante el transporte el aspirador no haya sufrido daños estructurales que podrían perjudicar su funcionamiento y su seguridad.

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

En caso de extravío o deterioro hay que pedir a **LA EMPRESA CONSTRUCTORA** una copia sustitutiva.

Toda la información técnica contenida en este manual es propiedad de **LA EMPRESA CONSTRUCTORA** y tiene 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 2006/42/CE**” y los datos técnicos indicados son los que ha facilitado el fabricante al momento de la redacción. Para las máquinas Atex se hace referencia a la **Directiva 2014/34/EU**.

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 interprete; llame inmediatamente al **Servicio Asistencia Técnica**.

Para cualquier controversia es competente el foro de Navarra (España).

## **SERVICIO ASISTENCIA TÉCNICA**

***Para cualquier otro problema llamar el servicio de asistencia técnica***

**Teléfono: 948 343 393**

**El manual tiene que acompañar el aspirador en caso de nueva venta.**

**Sección informativa**

|      |  |       |
|------|--|-------|
| 1.1  | Identificación de las partes principales ..... | - 1 - |
| 1.2  | Accesorios en dotación .....                   | - 2 - |
| 1.3  | Datos identificadores del fabricante.....      | - 3 - |
| 1.4  | Placa de marca .....                           | - 3 - |
| 1.9  | Datos técnicos.....                            | - 5 - |
| 1.10 | Desplazamiento .....                           | - 7 - |
| 1.11 | Garantía .....                                 | - 8 - |

**Sección seguridad**

|     |                                      |        |
|-----|--------------------------------------|--------|
| 2.1 | Información sobre la seguridad ..... | - 9 -  |
| 2.2 | Prescripciones de seguridad .....    | - 10 - |
| 2.3 | Placas y símbolos de seguridad ..... | - 14 - |
| 2.4 | Riesgos Residuales.....              | - 15 - |
| 2.5 | Directivas aplicadas .....           | - 15 - |

**Sección funcionamiento**

|     |  |        |
|-----|--|--------|
| 3.1 | Instalación .....  | - 16 - |
| 3.2 | Descripción de los mandos .....                            | - 18 - |
| 3.3 | Ciclo de trabajo .....                                     | - 19 - |
| 3.4 | Vaciado del deposito principal por medio de la bomba ..... | - 21 - |
| 3.5 | Limpieza del deposito de liquidos principal.....           | - 22 - |

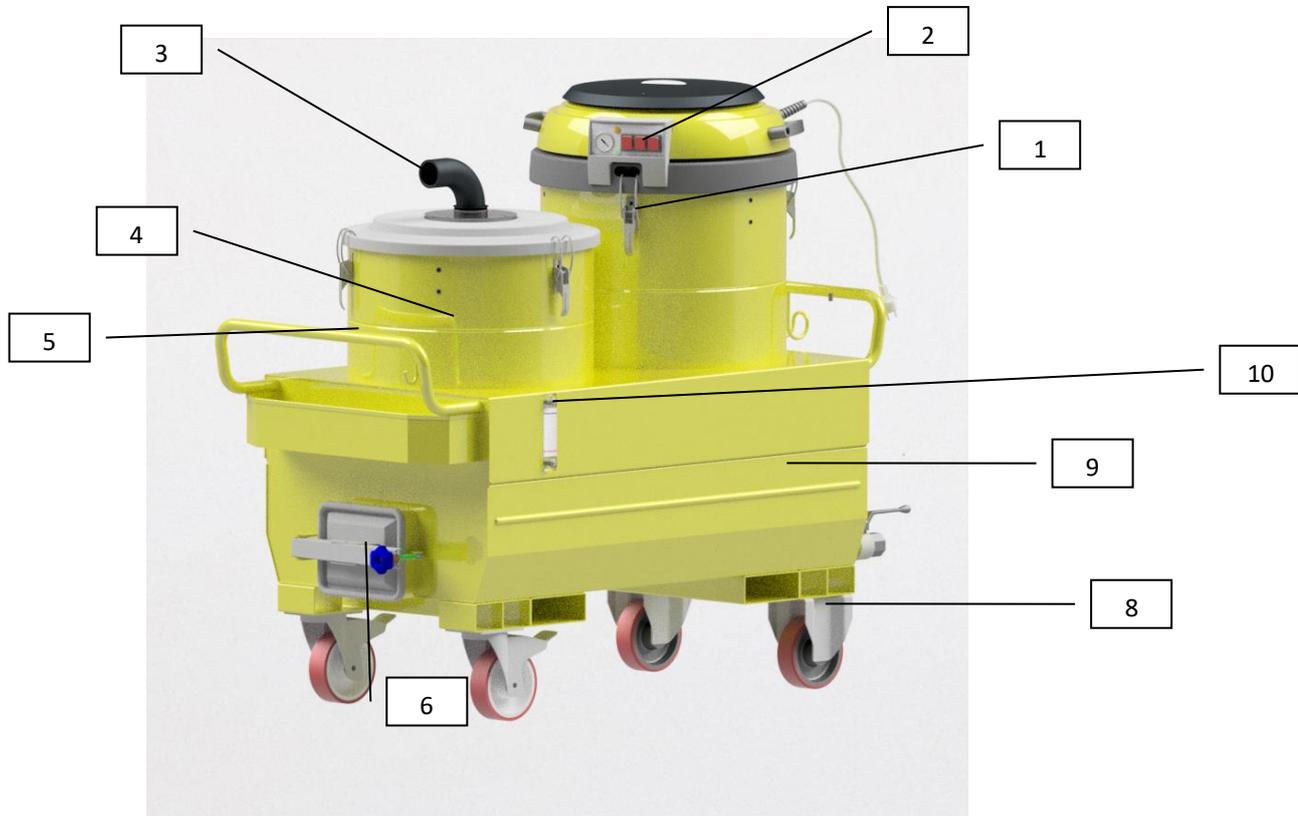
**Sección mantenimiento**

|     |                                    |        |
|-----|------------------------------------|--------|
| 4.1 | Notas Informativas .....           | - 23 - |
| 4.2 | Normas de seguridad generales..... | - 23 - |
| 4.3 | Operaciones de mantenimiento.....  | - 24 - |
| 4.4 | Sustitución de filtros .....       | - 26 - |
| 4.5 | Si algo no funciona.....           | - 28 - |

**Spare parts section**

|     |                             |    |
|-----|-----------------------------|----|
| 5.1 | Repuestos aconsejados ..... | 30 |
|-----|-----------------------------|----|

**1.1 Identificación de las partes principales**



- 1) Enganche de cierre
- 2) Interruptores
- 3) Boca de empalme del tubo de aspiración
- 4) Empuñadura de empuje
- 5) Cámara filtrante
- 6) Puerta de inspección
- 7) Ruedas pivotantes
- 8) Ruedas fijas
- 9) Deposito principal de líquidos
- 10) Indicador de nivel
- 11) Interruptor bomba



**1.2 Accesorios en dotación**

**FI.0284.0000 – FILTRO SUPERWEB 3D D477 H175 20 MICRON  
(SÓLO REPUESTO)**

**Advertencia:** habrá que controlar los filtros cada seis meses. Si los filtros están deteriorados reemplazarlos con otros filtros nuevos originales pedidos a la LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

**LA EMPRESA CONSTRUCTORA** declina toda responsabilidad por el uso de recambios no originales o deteriorados.

### 1.3 Datos identificadores del fabricante

**KRÜGER Technology S.L.**  
Pol. Agustinos C/ G, Parcela B2  
31013 Pamplona (NAVARRA)  
+34 948 343 393  
info@kruger.es  
www.kruger.es

### 1.4 Placa de marca

Conforme a la **Directiva Máquinas 2006/42/CE** 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 del aspirador.



|       |                      |        |                      |
|-------|----------------------|--------|----------------------|
| MOD.  | <input type="text"/> | S/N    | <input type="text"/> |
| DESC  | <input type="text"/> | YEAR   | <input type="text"/> |
| 50 Hz | <input type="text"/> | FILTER |                      |
| 60 Hz | <input type="text"/> |        | <input type="text"/> |

### 1.5 Usos previstos

Estos modelos específicos de aspiradores se han diseñado, fabricado y protegido sólo para uso de aspiración de polvos, desechos sólidos y líquidos, mediante el uso de filtros dispuestos al efecto. En el caso de las máquinas ATEX, se utilizan filtros antiestáticos de acuerdo con la directiva ATEX 2014/34/EU.

**¡Atención!**

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

Un uso diferente ha de considerarse **IMPROPIO**. De todos modos el aspirador está destinado a un uso industrial profesional.

### 1.6 Condiciones ambientales consentidas

Para garantizar su correcto funcionamiento el aspirador 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 al 70%. El ambiente de trabajo tiene que estar limpio, lo suficientemente iluminado y exente de atmósfera explosiva o deflagradora.

### 1.7 Almacenamiento

Quitar el filtro y limpiarlo, vaciar el contenedor (en el caso de las máquinas Longopac: cambiar el saco Longopac) 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.

### 1.8 Desguace

En caso de desguace todos los componentes del aspirador 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.

**1.9 Datos técnicos**

|                              |                          |                    |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|
| <b>Modelo</b>                |                          | <b>KRA220OILM</b>  |
| <b>Potencia</b>              | <i>kW</i>                | 3,45               |
| <b>Tensión</b>               | <i>Volt</i>              | 230                |
| <b>Frecuencia</b>            | <i>Hz</i>                | 50/60              |
| <b>Depresión</b>             | <i>mm H<sub>2</sub>O</i> | 2.500              |
| <b>Caudal máximo de aire</b> | <i>m<sup>3</sup>/h</i>   | 540                |
| <b>Nivel de ruido (*)</b>    | <i>dB (A)</i>            | 76                 |
| <b>Tipo de filtro</b>        |                          | PPL<br>3D SUPERWEB |
| <b>Capacidad líquidos</b>    | <i>lt</i>                | 220                |
| <b>Capacidad virutas</b>     | <i>lt</i>                | 40                 |
| <b>Diámetro aspiración</b>   | <i>Ø</i>                 | 50                 |
| <b>Dimensiones</b>           | <i>cm.</i>               | 65x150x125         |

**(\*) Nivel de ruido**

Las mediciones del ruido se han efectuado de acuerdo con lo establecido por la **Directiva Máquina 2006/42/CE**. Las pruebas fonométricas efectuadas sobre este específico modelo de aspirador desde 1 metro de distancia horizontal y 1,60 metros de altura evidencian una presión acústica no superior a los datos indicados en la tabla.

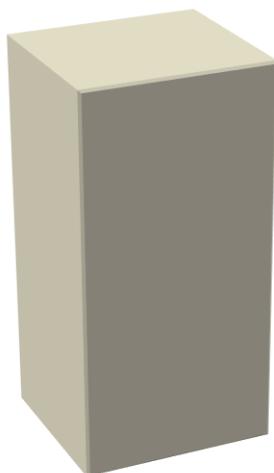
Las vibraciones transmitidas por el maquinaria son inferiores a 2,5 m<sup>2</sup>/s.

**¡Atención!**

**Según los artículos del D.L. 81/08, los trabajadores expuestos a niveles de presión sonora superior a 85 dB(A) tienen que ser protegidos por dispositivos de protección individual dispuestos al efecto.**

**Por lo tanto, si las elaboraciones prevén el uso en dichas 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.**

### **1.10 Desplazamiento**



La máquina se entrega dentro de un robusto cartón 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 del aspirador 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 tiene que ser efectuada 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.

### 1.11 Garantía

**LA EMPRESA CONSTRUCTORA** garantiza este modelo de aspirador 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 de que se utilicen equipos, accesorios no suministrados por **LA EMPRESA CONSTRUCTORA** o no recomendados o aprobados por **LA EMPRESA CONSTRUCTORA** o en caso de que se averigüe que el número de matrícula se ha quitado o alterado durante el periodo de garantía.

**LA EMPRESA CONSTRUCTORA** 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 a portes pagados (con gastos de transporte a cargo del usuario, salvo diferente acuerdo).

La garantía no incluye la eventual limpieza de los órganos en función.

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.

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 del aspirador.

**LA EMPRESA CONSTRUCTORA** 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 Navarra.

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**

## **2.1 Información sobre la seguridad**

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

Además, existe la obligación de formar a 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 del aspirador. 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 **LA EMPRESA CONSTRUCTORA** puede ser considerada responsable por accidentes o daños debidos al uso del aspirador por parte de personal no adecuadamente instruido o que haya utilizado impropriamente el aspirador, así como por la inobservancia, aunque parcial, de las normas de seguridad y de los procedimientos de intervención contenidos en el presente manual.

Las precauciones de seguridad y las advertencias están indicadas 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.***

**LA EMPRESA CONSTRUCTORA** 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 **LA EMPRESA CONSTRUCTORA** habrá que asegurarse de que no existan peligros para sí y los demás.

**Utilicen exclusivamente recambios originales**

**LA EMPRESA CONSTRUCTORA** 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 durante el utilizzo del aspirador; 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 encuentra la lista de ulteriores prescripciones de seguridad específicas para las diferentes operaciones.**

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

El empleador tiene que encargarse de facilitar la información, formación y aprendizaje al usuario como 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. Dichos filtros tienen que ser pedidos explícitamente por el cliente.

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

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

No apoyar materiales varios en los cárteres de protección horizontales.

El usuario no debe 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 tienen 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 esté dañado.

En caso de que el cable esté deteriorado, la máquina no debe ser utilizada.

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

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

La sustitución de las escobillas de los motores o fusibles quemados tiene que ser efectuada por **LA EMPRESA CONSTRUCTORA** o centros autorizados. Se recomienda el uso de recambios originales.

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

Después de 10 años de utilización aconsejamos pedir una revisión completa del aspirador realizada por **LA EMPRESA CONSTRUCTORA**

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

En caso de que el cliente instale en el aspirador un utensilio no suministrado por **LA EMPRESA CONSTRUCTORA** habrá que verificar que las condiciones de seguridad requeridas por la **Directiva Máquinas 2006/42/CE** se mantengan y de todos modos **LA EMPRESA CONSTRUCTORA** no se asume responsabilidades por eventuales inconvenientes que procedan del uso de esa parte.

El aspirador 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 perjudicar 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 utilice el aspirador sin el filtro

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

No aspirar gasolina o líquidos inflamable en general.

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 el aspirador.

No abrir el contenedor de recogida escombros con el aspirador en función.

El manual tiene que estar siempre al alcance al fin de poder averiguar 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 **LA EMPRESA CONSTRUCTORA**.

Daños 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 efectuadas exclusivamente por técnicos de **LA EMPRESA CONSTRUCTORA**

Durante las intervenciones de mantenimiento habrá que posicionar en el aspirador un cartel que indique **“MÁQUINA EN MANTENIMIENTO, NO PONER EN MARCHA”**.

Está prohibido subir sobre el aspirador.

No tocar nunca 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.

Si se utiliza 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 del aspirador está consentido sólo a personas de edad adulta

Durante las operaciones de aspiración, bloquear siempre el aspirador mediante el seguro al efecto situado en la rueda giratoria.

Para las máquinas con toma de tierra, conectar la pinza de puesta a tierra con una superficie conductiva que permita descargar la electricidad.

### **Para las máquinas ATEX:**

- Conectar la pinza de puesta a tierra con una superficie conductiva que permita descargar la electricidad.
- No manipular la válvula limitadora de vacío..
- Todas las operaciones de mantenimiento tienen que efectuarse en atmósferas **NO POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS**.

- No aspirar materiales incandescentes o inflamables.
- El empleador tiene que llevar prendas y zapatos antiestáticos.
- La apertura del contenedor de desechos tiene que ser efectuada en atmósfera **NO CLASIFICADA**, después de haber apagado y desenchufado el aspirador y sólo después de haber esperado 10 minutos después de haberlo desconectado.
- No aspirar materiales o sustancias inflamables o con riesgo de explosiones (carburantes, disolventes, etc.).
- Está prohibido aspirar sustancias corrosivas, a no ser que el aparato esté dotado de contenedores adecuados al efecto (**AISI 304 Stainless steel**).
- No aspire las colillas de cigarrillos ni los materiales incandescentes.
- No aspirar fuentes de ignición.
- La clavija de alimentación debe conectarse en una zona **NO CLASIFICADA**, es decir en un lugar seguro.

### **Para las máquinas LONGOPAC:**

- En caso de utilización de la máquina para aspirar sustancias tóxicas-nocivas, el vaciado del contenedor Longopac y la limpieza de los filtros se tendrán que efectuar utilizando los dispositivos de protección individuales adecuados, individuados por el usuario según las sustancias recogidas..
- No abrir el contenedor Longopac de recogida escombros con el aspirador en función.

### **2.3 Placas y símbolos de seguridad**

En el aspirador se aplican unas placas que llevan símbolos y/o mensajes de seguridad

**¡Atención!**

**Asegurarse de que todos los mensajes de seguridad sean legibles.**

**Limpiarlos utilizando un paño, agua y jabón. No utilizar disolventes, nafta o gasolina.**

**Sustituir las placas deterioradas pidiéndolas a LA EMPRESA CONSTRUCTORA.**

**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 el aspirador o efectuar intervenciones de mantenimiento.**

**ATENCIÓN**

**NO ASPIRAR LÍQUIDOS O POLVOS  
INFLAMABLES Y/O EXPLOSIVOS**

**¡Atención!**

**Peligro de aplastamiento de las extremidades superiores durante la fase de introducción y bloqueo del contenedor desechos (o contenedor Longopac) en el aspirador.**

**Nunca introduzca las manos entre el contenedor desechos (o contenedor Longopac) y la aspiradora durante la fase de bloqueo.**

**Nunca introduzca las manos en los lados del contenedor (o contenedor Longopac) cerca de los pernos de guía durante la fase de bloqueo.**

**¡Efectuar la operación de bloqueo contenedor (o contenedor Longopac) actuando en las palancas situadas a los lados con LAS DOS MANOS!**

## **2.4 Riesgos Residuales**

El atento análisis de los riesgos efectuado por el fabricante y archivado en el fascículo técnico, ha permitido la eliminación de la mayoría de los riesgos conectados a las condiciones de uso del aspirador.

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, ya integrados en el aspirador ya individuales.

Los riesgos residuales presentes en la aspiradora pueden ser:

### ***Riesgo de utilización impropia en presencia de sustancias explosivas e inflamables.***

El aspirador no debe usarse en ambientes que contengan sustancias líquidas que pueden vaporizarse a temperatura ambiente y polvos inflamables y gas.

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

Respetar los límites indicados en el presente manual al punto 1.6 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 del aspirador.***

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

## **2.5 Directivas aplicadas**

Al aspirador descrito en el presente manual se aplican las siguientes directivas:

- **2006/42/CE Directiva Máquinas**
  - **2014/30/EU Directiva Compatibilidad Electromagnética (\*\*)**
  - **2014/35/EU Directiva Baja Tensión (\*\*)**
  - **Para las máquinas ATEX: 2014/34/EU Directiva ATEX**
- 
- **(\*\*) En el caso de las máquinas de la SERIE AIR, no haga referencia a estas reglamentaciones**

### 3.1 Instalación

**¡Advertencia!**

**Antes de proceder a la instalación del aspirador es necesario hacer un atento análisis visivo preventivo 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 el aspirador 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 aspirador no está dotado con algún tipo de accesorio (reducciones, mangueras, manguitos o boquillas) Los accesorios tienen que ser requeridos juntamente con envío del pedido.

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

Introducir la unión suministrada en la boca de acoplamiento.



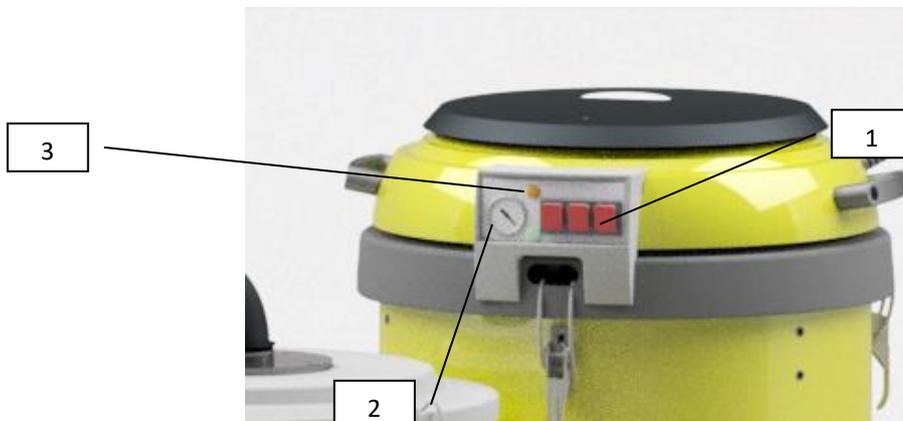
Verificar que la línea eléctrica de alimentación corresponda al voltaje y a la frecuencia indicada en la placa de marca del aspirador. En el caso de las máquinas de la SERIE AIR, verifique los datos de funcionamiento del aspirador.

|                  |  |
|------------------|--|
| <p>STANDARD</p>  |   <p>MOD. <input type="text"/> S/N <input type="text"/></p> <p>DESC: <input type="text"/> YEAR <input type="text"/></p> <p>50 Hz <input type="text"/> FILTER <input type="text"/></p> <p>60 Hz <input type="text"/> <input type="text"/></p>  |
| <p>SERIE AIR</p> |   <p>→ MOD. <input type="text"/> S/N <input type="text"/> FILTER <input type="text"/></p> <p>DESC: <input type="text"/> YEAR <input type="text"/></p> <p>OPERATING PRESSURE <input type="text"/> AIR SUPPLY <input type="text"/></p> <p>MAX VACUUM <input type="text"/> MAX AIR FLOW <input type="text"/></p> |
| <p>ATEX</p>      |   <p>→ MOD. <input type="text"/> S/N <input type="text"/></p> <p> <input type="text"/></p> <p> <input type="text"/></p>              |

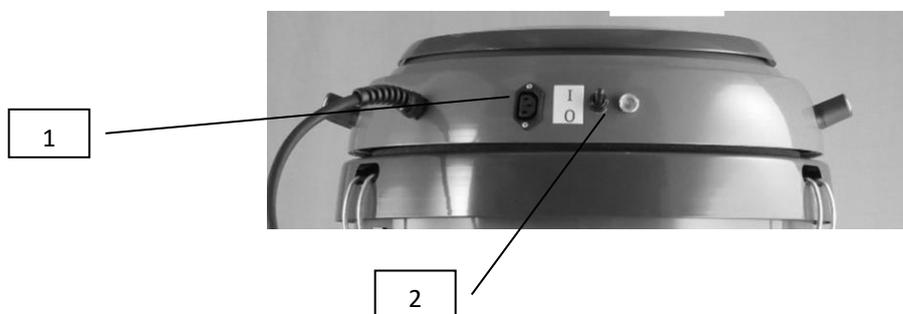
**¡Atención!**  
**No introducir el enchufe en la toma de corriente con las manos mojadas.**

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.

### 3.2 Descripción de los mandos



1. **START/STOP** motores
2. **Vacuómetro**
3. **Testigo luz tension en línea**



1. **Toma para enchufe bomba**
2. **START/STOP** bomba

### 3.3 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.**

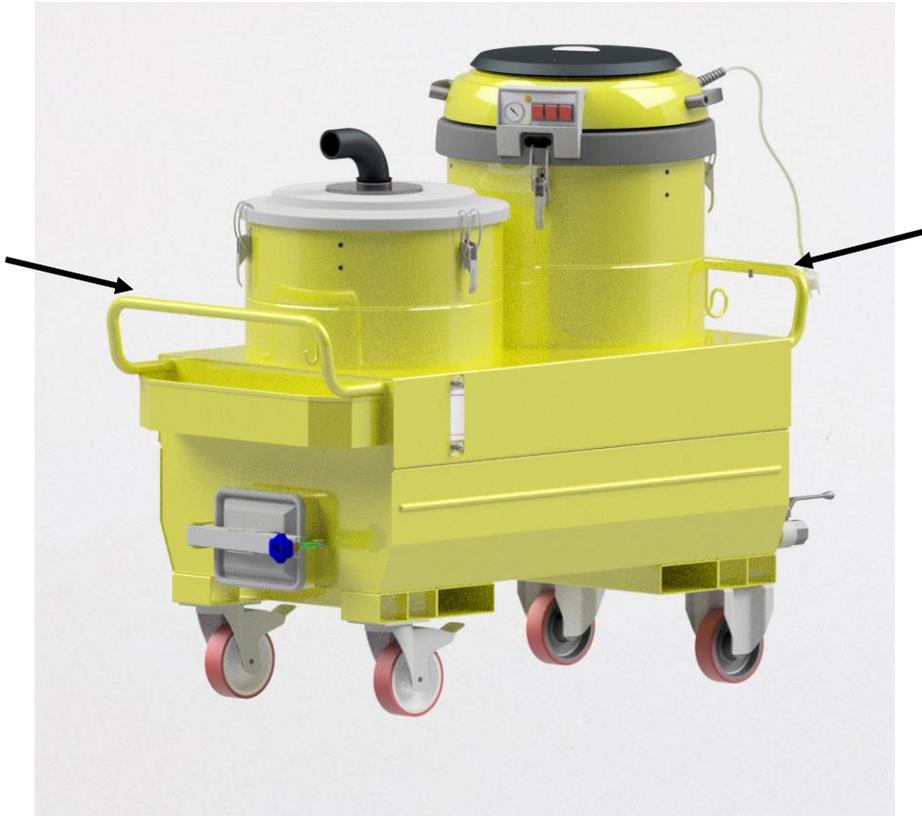
- Asegurarse de que el enchufe de alimentación esté correctamente conectado a la toma de corriente.
- Asegurarse de que el tubo flexible esté regularmente conectado y bloqueado en la boca de aspiración al efecto.
- Asegurarse de que el cable de alimentación y el eventual cable de prolongación utilizado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

- Para desplazar la aspiradora servirse de la empuñadura dispuesta al efecto.



**¡Atención!**

**¡El aspirador puede ser desplazado sólo sobre un suelo plano!**

**Si se desliza el aspirador sobre un terreno inclinado se puede perder el control a causa del peso y perjudicar a personas o cosas.**

**¡Advertencia!**

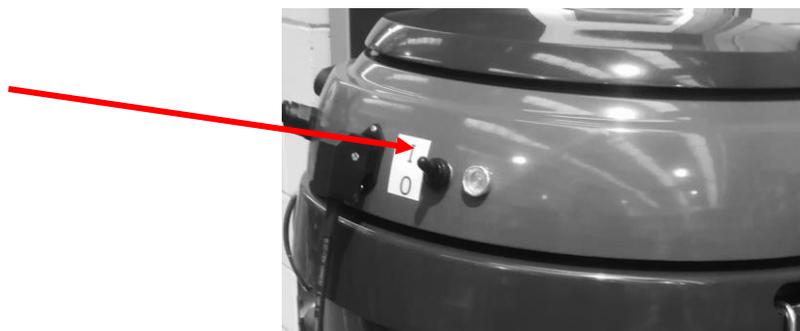
**Durante la operación de aspiración evitar enrollar o doblar el tubo flexible.**

### 3.4 Vaciado del deposito principal por medio de la bomba

- Bloquear el aspirador mediante el seguro al efecto.
- Asegurarse que el enchufe esté correctamente conetado a la toma.
- Accionar la bomba de descarga líquidos utilizando el selector de bomba en modo manual
- Abrir la valvula manual de descarga,



- Poner el interruptor de la bomba en posición 1



- Vaciar el líquido en contenedores especiales destinados a ese proposito
- Después de haber descargado el líquido, apagar la bomba por medio del interruptor.
- Cuando el líquido llega al nivel máximo el tanque se descargará de manera automática y la bomba se apagará cuando el líquido llegue a su nivel mínimo (sólo si el interruptor de la bomba se encuentra en la posición 1 – encendido). La descarga es posible durante las operaciones de aspiración, por tanto no es necesario apagar el equipo para descargar el tanque.

Con los motores trifásicos, controlar siempre la dirección de rotación de la turbina. La dirección debe ser la indicada por las flechas puestas en el cuerpo de la bomba. Si el motor gira en la dirección errada, se deben invertir dos de las tres fases de alimentación.

**Atencion!**

**El ruido generado por la bomba electrica, si correctamente instalada y usada en la manera correcta como indicado en la placa, no debe exceder los 70 dB(A).**

### **3.5 Limpieza del deposito de liquidos principal**

Soltar la clavija de seguridad para abrir la puerta de inspección (1) y así drenar cualquier líquido dentro del tanque. Para eliminar la grasa y otros residuos depositados en la parte inferior, las placas internas se pueden quitar aflojando los pernos de retención.

Limpiar el interior de la máquina con agua a presión, posiblemente caliente.

Nunca usar la máquina con filtros gastados o rotos.

Revisar regularmente las juntas

Asegúrese que el freno esté accionado durante el funcionamiento de la máquina y las operaciones de limpieza y mantenimiento.

Asegúrese que la alimentación eléctrica del lugar de trabajo sea adecuada para el modelo Tecnoil, según los datos de la placa de datos técnicos de la máquina. También asegurarse que los enchufes estén en buenas condiciones. Cualquier trabajo en la red eléctrica debe ser realizado por personal calificado.

La máquina presenta un cable de alimentación para ser conectado a un enchufe adecuadamente protegido.



#### **4.1 Notas Informativas**

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

#### **PARA LAS MÁQUINAS ATEX**

##### **¡Advertencia!**

**Todas las operaciones de transporte y manipulación descritas en esta sección deben llevarse a cabo en un área NO CLASIFICADA, es decir, en un área sin atmósfera explosiva.**

Cualquier otra intervención necesaria para eliminar averías o anomalías de funcionamiento tiene que ser expresamente autorizada por el fabricante. En estos casos comunicar siempre los datos de identificación de la aspiradora.

Para reparaciones importantes se aconseja dirigirse al revendedor autorizado cuyo personal especializado, dotado de toda la experiencia tecnológica relacionada con la construcción original de fábrica, es siempre localizable y capaz de intervenir con tempestividad.

#### **4.2 Normas de seguridad generales**

Los trabajos de mantenimiento tienen que ser efectuados por técnicos especializados y formados en los sectores específicos. 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 y, si fuera necesario, suministrar 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 del aspirador.

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

- Desconectar el enchufe de la toma de corriente. (\*\*\*)
- Para las máquinas Atex, proceder en área sin atmósfera potencialmente explosiva.

Los trabajos sobre los motores u otros componentes eléctricos tienen 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.

**(\*\*\*) No debe considerarse en el caso de las máquinas de la SERIE AIR**

### **4.3 Operaciones de mantenimiento**

#### **¡Atención!**

**Todas las operaciones descritas se tienen 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.
- Si el tubo flexible está perforado reduce la potencia de aspiración y dispersa polvos o líquidos en el ambiente.
- Para máquinas con paneles eléctricos: un operador cualificado debe verificar periódicamente la tensión de los cables que entran en las abrazaderas de todos los componentes eléctricos dentro del panel: con el uso prolongado del aspirador, las vibraciones pueden aflojar el ajuste con el riesgo de daños mayores a los componentes.
- Para máquinas con compresor:  
Para el mantenimiento del compresor, consulte el manual específico.  
Es necesario verificar el nivel de aceite del compresor periódicamente: la ausencia de aceite en el compresor puede dañarlo.

**¡ADVERTENCIA!**

**Compruebe periódicamente el estado del filtro de aire del compresor (1) y la integridad de la protección metálica exterior del mismo.**

1



**Si la parte exterior resulta dañada, no está garantizada una buena filtración. La obstrucción o el funcionamiento incorrecto de estas partes puede causar el mal funcionamiento del compresor y derrames de aceite.**

- Para máquinas ATEX con deflector sin chispa: controle periódicamente el estado del deflector, ya que si está demasiado desgastado, no se garantiza la protección requerida por la norma ATEX de referencia.

**¡Advertencia!**

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

#### 4.4 Sustitución de 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.**

- Bloquear el aspirador mediante el seguro al efecto
- Desenganchar los seguros que bloquean la tapa



**¡Atención!**

**Para levantar y desplazar el grupo de aspiración se necesitan dos personas.**

- Levantar la tapa y apoyarla sobre una superficie plana



- Quitar el filtro completo con su soporte y remplazarlo, luego de haber aflojado la abrazadera..



- Aflojar la abrazadera.



- Sustituir el filtro

**¡Atención!**

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

La operación de bloqueo del contenedor tiene que ser efectuada por una sola persona que tiene que bajar la empuñadura con las dos manos.

**¡Atención!**

**Peligro de aplastamiento manos**

**¡ADVERTENCIA!**

**El filtro se debe limpiar periódicamente, para evitar que se tape y por ende que se reduzca sensiblemente el rendimiento de la máquina.**

#### 4.5 Si algo no funciona

| <b>Anomalía hallada</b>                     | <b>Posible avería</b>                      | <b>Remedio aconsejado</b>  |
|---|--|--|
| <b>La aspiradora no se pone en marcha</b>   | Falta de corriente                         | Verificar la presencia de tensión en la toma de corriente.   |
|   | Interruptor magnetotérmico disparado       | Verificar la integridad del enchufe y del cable de alimentación<br>Rearmar el interruptor magnetotérmico.                      |
| <b>Salida de polvos</b>                     | Tubo de aspiración perforado               | Sustituir el tubo  |
|   | Filtro no idóneo al tipo de aspiración     | Montar el filtro idóneo al tipo de material por aspirar  |
| <b>La aspiradora no aspira como debería</b> | Tubo perforado o atascado                  | Verificar el tubo y si es necesario sustituirlo  |
|   | Contenedor lleno                           | Vaciar el contenedor   |
|   | Filtro atascado                            | Limpiar el filtro o eventualmente sustituirlo..  |
|   | Guarniciones desgastadas                   | Verificar las guarniciones y en su caso sustituir las  |
|   | 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>      | <b>Contactar con la asistencia técnica</b> |  |

**¡Advertencia!**

**Para cualquier otro problema llamar al servicio de asistencia técnica**

**Bomba**

| <b>Anomalía hallada</b>                            | <b>Posible avería</b>   | <b>Remedio aconsejado</b>   |
|--|---|---|
|  | Falta de la electricidad  | Proveer la alimentación   |
|  | Interruptor automático disparado o fusibles quemados  | Rearmar el interruptor o sustituir los fusible con otros adecuados.   |
| <b>La bomba no eroga<br/>El motor no arranca</b>   | Protecciones de sobrecarga intervenida  | Se rearma automáticamente después del enfriamiento en la versión monofásica   |
|  | Condensador defectuoso  | Sustituir el condensador  |
|  | Rodete bloqueado  | Cuerpos ajenos entre partes fijas y giratorias de la bomba  |
| <b>La bomba no eroga<br/>El motor arranca</b>      | Nivel agua disminuido y la válvula de fondo ya no está sumergida en agua.   | Atención la estanqueidad mecánica podría estar dañada   |
|  | Bomba no llenada de líquido o descargada por pérdidas   | Atención la estanqueidad mecánica podría estar dañada   |
| <b>La bomba eroga un caudal reducido</b>           | Desnivel de aspiración superior a la capacidad de aspiración de la bomba o pérdidas de carga en aspiración demasiado elevadas | Sustituir el tubo de aspiración con otro de diámetro mayor.<br>Reducir al mínimo las curvas de codo.<br>Eliminar las incrustaciones |
|  | Obstrucciones en la bomba o en las tuberías   | Limpiar o desatascar  |
| <b>La bomba se para después de breves periodos</b> | Intervención de la protección por sobrecarga  | La bomba no gira libremente. Líquido viscoso.   |

**5.1 Repuestos aconsejados**

| <b>Código</b>       | <b>Descripción</b>                    |
|---------------------|---------------------------------------|
| <b>FI.0284.0000</b> | FILTRO 3D SUPERWEB D475 H175 5 MICRON |
| <b>GI.0054.0000</b> | JUNTA SUJETA-FILTRO EN SILICONA D500  |
| <b>SL.0222.0000</b> | ABRAZADERA DE FIJACIÓN DE FILTRO D500 |
| <b>GI.0306.0000</b> | JUNTA ADESIVA 132X364                 |
| <b>GI.0281.0000</b> | JUNTA D360                            |

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"**

**KRÜGER TECHNOLOGY, S.L.**

**CON DOMICILIO EN:** POLÍGONO AGUSTINOS  
CALLE G - PARCELA B2  
31.013 PAMPLONA (NAVARRA)

Declara bajo su propia y exclusiva responsabilidad que el producto:

**ASPIRADOR -INDUSTRIAL**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| <b>MODELO</b>             | <b>KRAI220OILM</b> |
| <b>MATRÍCULA</b>          |                    |
| <b>AÑO DE FABRICACIÓN</b> | <b>2022</b>        |

Al cual se refiere esta declaración, es conforme a las siguientes directivas:

**Directiva Máquina 2006/42/CE**

**Directiva Baja tensión 2014/35/CE**

**Directiva Compatibilidad electromagnética 2014/30/CE**

Y las normativas armonizadas:

**UNI EN ISO 13857:2008**

**CEI EN 60204-1:2007**

**CEI EN 61000-3-2:2006/A1:2010**

**CEI EN 61000-3-3:2013**

**CEI EN 55014-1:2008/A2:2012**

**CEI EN 60335-2-69**



Pamplona, a 17 de febrero 2023

**Javier Cucalón**  
**DIRECTOR GERENTE**



**KRÜGER Technology S.L.** Pol.  
Agustinos C/ G, Parcela B2  
31013 Pamplona (NAVARRA)  
+34 948 343 393  
[info@kruger.es](mailto:info@kruger.es)  
[www.kruger.es](http://www.kruger.es)