



ES

EN

FR

Manual del Usuario
User Manual
Manuel d'Utilisation
Käyttöohje

Ventiladores Helicoidales Industriales
Industrial Axial Fans
Ventilateurs hélicoïdaux industriels
Teollisuuden aksiaalipuhaltimet

FI

1. Inicio

Todos los ventiladores **SODECA Heavy Duty**, en adelante *el fabricante*, así como la línea completa de accesorios, han sido fabricados bajo los estándares más rigurosos de procesos de producción y sistemas de aseguramiento de calidad.

Su estructura de proyecto, ensayos, fabricación y control, está configurada de acuerdo con las normativas de la EU y muy particularmente en lo referente a las normas de seguridad vigentes. Los materiales empleados y los componentes normalizados que integran nuestros ventiladores, están dentro de los mismos estándares y amparados, cuando así se requiere, por los certificados de calidad correspondientes.

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por los daños causados durante el transporte, entrega, instalación, puesta en marcha o derivados de estos, así como por los daños o consecuencias producidos por una instalación inapropiada o negligente.

El Manual Original ha sido redactado en Idioma Español

El fabricante, se reserva el derecho a modificaciones sin previo aviso

Toda la documentación contenida en este manual es propiedad del fabricante y está prohibida su reproducción total o parcial.

2. Definición de producto

Este ventilador ha sido diseñado para producir un flujo de aire, gases o vapores aumentando su presión, con capacidad variable dependiendo del modelo.

Los ventiladores a los que se refiere este manual son de tipo:

- **Extractor helicoidal tubular de alta presión de transmisión directa.**
- **Ventilador helicoidal tubular galvanizado en caliente.**
- **Ventilador helicoidal tubular con motor exterior.**
- **Ventilador helicoidal tubular bifurcado, con motor fuera del flujo de aire.**
- **Ventilador helicoidal tubular para aplicaciones marinas y navales.**
- **Ventilador helicoidal para aplicaciones con temperatura y humedad.**

3. Información general

- Verifique siempre los productos recepcionados.
- Después de desembalar el equipo debe comprobarse que no tiene desperfectos, nunca debe instalar productos dañados
- No debe usar este equipo para propósitos distintos para los cuales fue diseñado, solo debe operar en las condiciones citadas en este manual
- En caso de defecto o malfuncionamiento, debe informarse al representante autorizado, describiendo el problema, a fin de coordinar su devolución o posible reparación.
- Antes de poner en marcha el equipo, es necesario asegurarse que se ha leído las instrucciones de seguridad e instalación de este documento, así como las **"Especificaciones Generales para Ventiladores ATEX"** adjuntas con la documentación del producto. **(Modelos ATEX)**

4. Transporte, almacenamiento y manipulación

- Sujetar siempre el equipo por los puntos previstos (cáncamos de elevación), no levantar por los cables de alimentación, cajas de bornes, bocas de impulsión o aspiración.
- Antes de levantar y desplazar el ventilador, comprobar que el medio utilizado tenga una capacidad de carga adecuada.
- El ventilador debe almacenarse siempre en interior, en ambientes secos, limpios y sin vibraciones.
- En caso de almacenamiento prolongado (más de 3 meses) sin su embalaje, debe proteger las bocas de aspiración e impulsión para evitar la entrada de suciedad, cuerpos extraños o animales y deben mantenerse todos los elementos bien engrasados, revisando bien el estado del equipo antes de la instalación.

5. Seguridad

- No desmonte ni modifique el equipo, esto puede ser perjudicial para el mismo o incluso ser causa de accidentes.
- Nunca utilice un cable de alimentación si éste está dañado.



- No debe introducirse ningún objeto o dedos en las rejillas protectoras de las bocas o conductos.
- No debe modificar o quitar las protecciones de seguridad, excepto por motivos de limpieza, mantenimiento o reparación, con lo cual antes deberá asegurarse de:
 - Haberlo desconectado de su acometida eléctrica y bloqueado el interruptor de seguridad.
 - Que todos sus elementos estén en reposo.
 - Una vez terminado el trabajo de limpieza o mantenimiento volver a instalar las protecciones de seguridad correctamente.
- No ponga en marcha el equipo si está instalado de forma forzada sobre una superficie curvada o inestable.
- No debe operarse el equipo sin que haya sido correctamente instalado y protegidas las bocas de aspiración e impulsión, en caso necesario.
- Debe contar con los equipos de seguridad necesarios para la prevención de accidentes en el lugar de la instalación y de funcionamiento, según las normas locales.
- Es obligatorio el uso de cascos o tapones de protección para los oídos cuando el ruido supere los límites permitidos.

Fig. 1

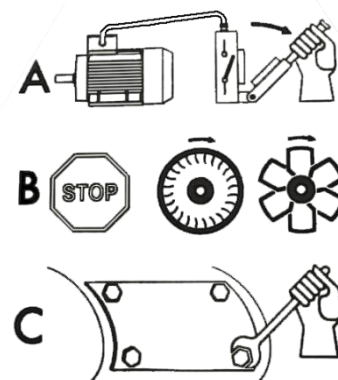
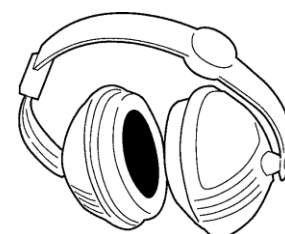


Fig. 2



Las diferentes Series de Ventiladores y Extractores *del fabricante*, han sido diseñados y fabricados teniendo en cuenta la particularidad de Eliminación de Riesgo, para cumplir las condiciones de Seguridad Integrada.

Cuando su configuración y proceso de fabricación lo permiten, *el fabricante* incorpora directamente los dispositivos de Seguridad más adecuados, si por sus condiciones de montaje o aplicación, ello no es posible en su origen, se dispone de todos los accesorios adicionales de Seguridad, para que sean implementados en el momento de su instalación antes de la entrada en servicio.

6. Símbolos y señales

	Peligro General: Operaciones a las que hay que prestar mucha atención
	Tensión Peligrosa: Situado en los cuadros eléctricos i donde puede haber peligro por tensión.
	Zonas calientes: Señala el peligro por partes calientes o sobrecalentamientos de la máquina, donde puede haber peligro de quemaduras.
	Riesgo de explosión: Señala el peligro de zona donde hay peligro de explosión.
	Aplastamiento de manos, pies y partes del cuerpo: Debido a sistemas de desplazamiento, de elevación o a partes en movimiento controladas a distancia: girante, compuertas, etc.
	Peligro de presión acústica elevada: Posibilidad de ruido excesivo de la instalación.
	Personal cualificado: Operaciones que deben realizarse obligatoriamente por figuras profesionales cualificadas y autorizadas.
	Obligación de cortar la tensión antes de trabajar en el equipo y poner un candado en el interruptor de seguridad.
	Puesta a tierra de la instalación: Punto de fijación del cable de tierra.
	Obligación de utilizar elementos de protección individual (EPI) al realizar las operaciones descritas donde se solicite (mono, guantes, cascos o protecciones auditivas, gafas, etc.)

	<p>Dispositivos de anclaje o puntos de elevación: Puntos dispuestos para la elevación el producto.</p>
	<p>Prohibición general: Indica la prohibición de acceder a la zona señalada o de realizar dicha operación o maniobra.</p>
	<p>Prohibición de desmontar las protecciones: Indica la prohibición de poner en marcha el equipo sin haber montado y cerrado correctamente los dispositivos de protección.</p>

7. Instalación

La instalación sólo debe ser realizada por personal calificado, familiarizado con la instalación, supervisión y mantenimiento de este tipo de equipos, usando las herramientas adecuadas.



Una instalación correcta y un mantenimiento regular son imprescindibles para obtener la máxima eficiencia de funcionamiento.

Mecánica

- La fijación del equipo debe ser firme para asegurar una operación segura (Fig. 3).
- Es necesario que la instalación impida el contacto con la hélice del ventilador, mediante la aplicación de rejillas accesorias o instalando una tubería de conexión de longitud adecuada.
- No montar los codos cerca de las bridas de conexión del equipo.
- Cuando se conectan los conductos, hay que tener en cuenta que la dirección del aire sea la correcta de acuerdo con las flechas de flujo del equipo.
- La instalación debe realizarse de manera que el peso del sistema de conductos no tenga que ser soportado por el equipo.
- El equipo debe ser instalado de manera que no transmita vibraciones a los conductos o al edificio y que haga lo más fácil posible el mantenimiento o reparación, dejando también el espacio necesario para ello.
- Finalizado el montaje mecánico, se tiene que verificar que la hélice gire libremente sin roces ni tensiones, que las juntas estén bien alineadas, las correas con la tensión adecuada, las protecciones instaladas, la nivelación correcta de la máquina, que todos los pernos y tornillos se hayan apretado con fuerza, así como el engrase y la buena instalación de todo el equipo.

Alineación de las poleas

Es recomendable revisar el alineamiento y montaje adecuado de las poleas, el desalineamiento de éstas acorta considerablemente la vida de la correa.

Para inspeccionar el alineamiento, se precisa de una regla. Alinee ésta regla a lo largo de la cara exterior de ambas poleas según la Fig. 7, el desalineamiento se mostrará en forma de una brecha entre la cara exterior y la regla. Este método será fiable solo cuando la distancia entre el lado exterior y el borde del surco sea idéntica para las dos poleas.

Fig. 3

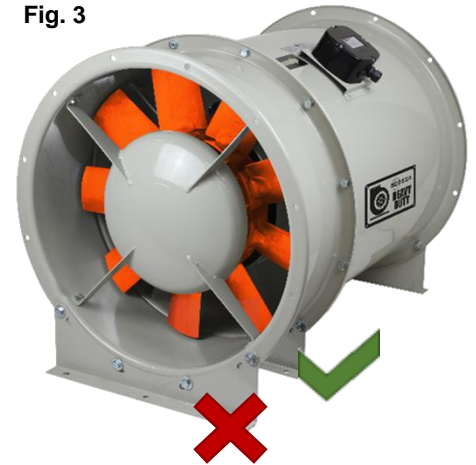


Fig. 4

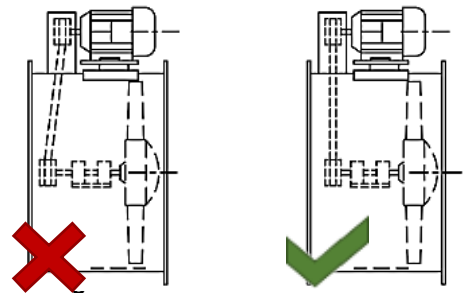


Fig. 5

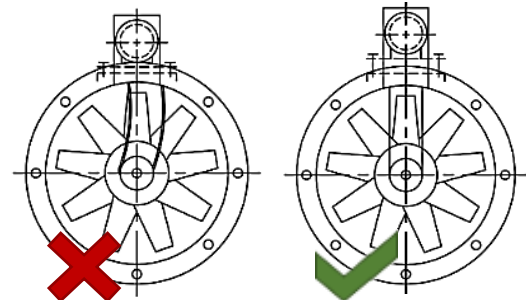
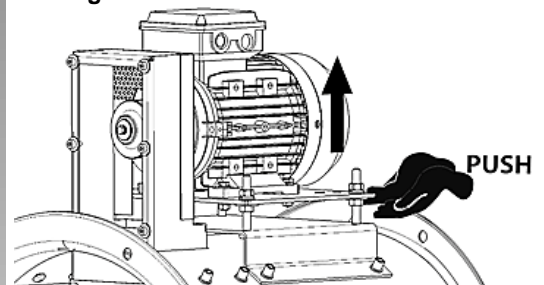


Fig. 6



Transmisión por correas trapezoidales

Las correas se distienden con el transcurso del tiempo, especialmente en la primera fase de funcionamiento, siendo ineludibles controles regulares y retensados.

La tensión "ideal" es la tensión más baja con la cual la correa no se deslizará cuando la transmisión funcione a toda su capacidad. Una tensión excesiva aumenta la carga de los cojinetes (con el peligro de provocar daños a los mismos), una tensión demasiado pequeña provocará que la correa patine, haya rechines y rozamientos añadidos.

Las correas se pueden volver a tensar mediante un desplazamiento paralelo del motor sobre carriles de tensado o elevando la placa de soporte motor. Se debe atender a un alineado exacto de las poleas de la correa trapezoidal (véase Alineación de las Poleas). La tensión correcta para la correa trapezoidal se calcula a partir de la distancia y la fuerza de deflexión, y con la ayuda de un dinamómetro o tensímetro.

Cuando se requiera, debe realizarse el cambio de las correas por lotes (en grupos de igual longitud), no siendo tolerable cambiar correas de modo aislado. La colocación no debe hacerse de forma violenta o forzadamente, evitando así posibles daños a las correas.

Tensado de correas trapezoidales

Para las correas de recambio nuevas, en la primera puesta en servicio, deben ajustarse con una fuerza de deflexión 1/3 mayor que la fuerza máxima recomendada, revisando la tensión frecuentemente después del periodo inicial. Para retensados posteriores se debe ajustar el valor dado en la **Tabla 2**.

Procedimiento:

- Mida la longitud de tensión (véase la distancia t en **Fig. 8 y 9**).
- Coloque el medidor de tensión superficial en la correa en el medio del tramo y presiónelo perpendicularmente de modo que la correa se presione 1 mm por cada 100 mm de la longitud del tramo (**Figura 8 y 9**). Compare la fuerza requerida con los valores de la **Tabla 2**. Apriete o afloje la correa según sea necesario moviendo el motor (**Fig. 6**). Repita el procedimiento hasta alcanzar valores satisfactorios.

Como intervalos para retensado recomendamos:

- 1ª prueba:** de 2 a 3 horas tras la puesta en servicio.
- 2ª prueba:** de 8 a 12 horas tras la puesta en servicio.
- 3ª prueba:** 1 semana tras la puesta en servicio y pruebas ulteriores en función de las condiciones de funcionamiento.

Fig. 7

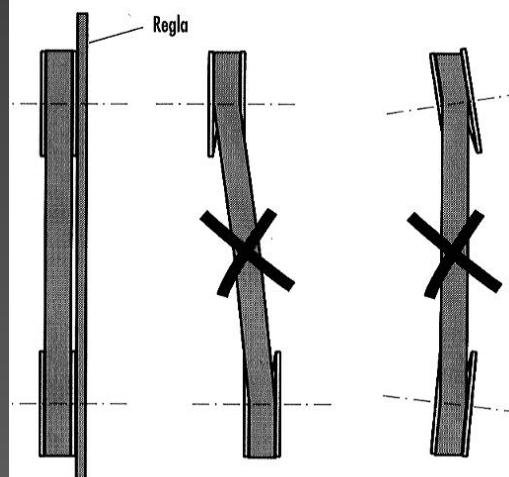


Fig. 8

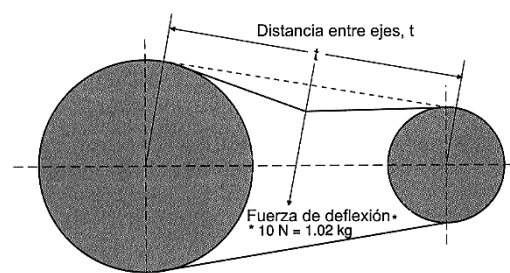
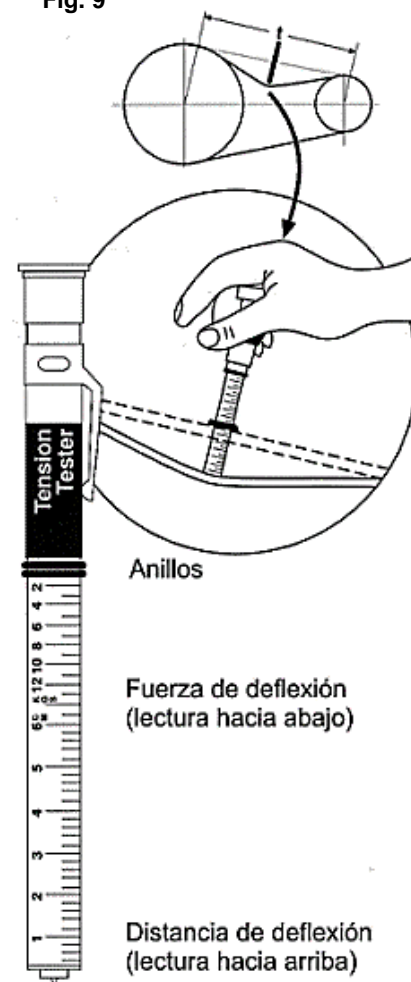


Fig. 9



Perfil	Diámetro de la polea menor en (mm)		Fuerza de deflexión recomendada ⁽¹⁾ en (N)	
			minino	máximo
XPZ	56	56	7	11
	60	63	8	13
	67	71	9	14
	75	80	10	15
	85	95	11	16
	100	125	13	19
XPA	132	180	16	24
	80	125	18	27
XPA	132	200	22	31
	XPB	112	118	24
125		140	27	41
150		170	30	47
180		200	36	53
212		280	38	55
300		400	41	64
SPZ	56	67	7	10
		71	8	11
	75	80	9	13
	85	95	10	15
	100	125	12	17
SPA	132	180	13	19
	80	95	12	16
SPA	100	125	14	21
	132	200	19	28
SPB	212	250	20	30
	112	150	23	36
SPB	160	200	29	44
	212	280	36	50
SPC	300	400	38	58
	180	236	40	60
SPC	250	355	51	75
	375	530	60	90

Tabla 2

Eléctrica

- Asegúrese que el equipo está conectado a la fuente de alimentación de acuerdo con las indicaciones de la tapa de la caja de conexiones (**Fig. 12**).
- Verifique que las características eléctricas de la placa corresponden con las de la red de alimentación.
- Seleccione un cable de alimentación con una sección acorde con la intensidad del equipo.
- **IMPORTANTE:** Cuando el equipo es controlado reduciendo la tensión, la intensidad del motor puede ser superior a la nominal.
- Es necesario conectar los elementos de protección externos necesarios (relé, magneto térmico o fusible, etc.), según el reglamento vigente.
- Debe conectarse la toma de tierra del equipo, con un cable de sección no inferior a la de los cables de las tres fases.
- Verifique que el cable de alimentación no tiene ninguna interferencia ni posibilidad de roce con las partes girantes del ventilador o acoplamientos móviles.
- Si se utiliza el control de velocidad de motor, es necesario asegurarse que se puede garantizar un buen funcionamiento del motor.

Fig. 10



Fig. 11

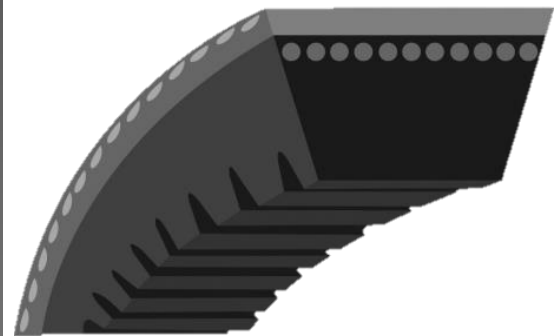


Fig. 12



Fig. 13



⁽¹⁾ Estas recomendaciones valen para aplicaciones normales

Puesta en marcha

- Después de poner en marcha el equipo, es necesario asegurarse que los cojinetes no se calientan por encima de los 90°C, que el motor está girando correctamente, sin vibraciones y no provoca ruidos fuera de lo normal.
- Es necesario comprobar que el consumo real del motor no excede a lo indicado en la etiqueta del equipo y éste no sufre calentamiento excesivo.
- No debe conmutar el encendido de forma intermitente o generar aceleraciones o deceleraciones excesivas, de modo que se pueda dañar el bobinado del motor o el aislamiento debido a sobrecalentamiento.
- Después de aproximadamente una hora de funcionamiento, comprobar que todos los pernos y tornillos se hayan bloqueado y la alineación de la junta o correas de transmisión.
- Antes de apagar el ventilador, déjelo funcionando con el fluido a la temperatura más baja, hasta que el girante y el eje alcancen una temperatura de 90°C, para evitar que se dañen los cojinetes y se deteriore el lubricante.

8. Mantenimiento

El mantenimiento debe llevarse a cabo por personal calificado.

El mantenimiento de los ventiladores prevé, principalmente, la lubricación correcta de todos los rodamientos, un control periódico de la transmisión y la limpieza de la hélice.

El Fabricante declina cualquier responsabilidad cuando no se respeten correctamente los ciclos de mantenimiento indicados en este manual y cuando el mantenimiento se encargue a personal no competente o cuando se utilicen procedimientos o lubricantes con características no compatibles con las indicadas.

8.1 Condiciones Generales

- La hélice debe ser limpiada con precaución con el fin de no afectar el equilibrado de la misma.
- No se aconseja el uso de limpiadores químicos o sustancias agresivas que puedan dañar al equipo, así como sustancias que puedan contaminar o alterar las características de los lubricantes.
- Si alguna pieza tiene que ser sustituida, consulte con el distribuidor.

8.2 Mantenimiento en caso de períodos prolongados de parada de la máquina

Para los equipos con almacenamiento prolongado ver punto 4.

8.3 Mantenimiento de los diferentes elementos

Motor

El motor debe mantenerse limpio ya que si el polvo se deposita, en gran cantidad, entre las aletas de refrigeración o llega a obstruir las aberturas de entrada de aire, éste se calienta excesivamente.

Es aconsejable verificar las conexiones en la caja de bornes (siempre que sea de fácil acceso) para comprobar el buen apriete de las tuercas y los tornillos del conexionado.

Hélice

Las vibraciones elevadas pueden perjudicar el equipo, el mejor modo de definir las variaciones encontradas en la suavidad de marcha, es la medida de las vibraciones mecánicas en los cojinetes y en los motores de accionamiento. La manera más segura de saber estas variaciones es comparando los valores medidos durante largos periodos de tiempo, si los valores varían notablemente deben investigarse las posibles causas, como por ejemplo: suciedad en la hélice o hélice, dado el caso se debe realizar una limpieza y reequilibrado.

Las hélices deben también limpiarse periódicamente, puesto que el polvo y los residuales depositados en sus palas o aletas, disminuyen el rendimiento y producen un desequilibrio progresivo que afecta al funcionamiento del conjunto.

También se debe comprobar que no hay interferencias, producidas por el polvo o residuales, entre la parte giratoria (hélice) y las partes fijas del motor o envoltentes.

Cuando se efectúen estas operaciones deben utilizarse herramientas adecuadas. Si se trata de desmontar la hélice, lo ideal es un extractor normalizado, y si se cambian los rodamientos debe hacerse con útiles que no dañen el eje ni las tapas de los rodamientos.



Rodamientos

Para evitar averías y paradas prematuras, conviene realizarse un control de cada uno de los cojinetes con regularidad, también debe evitarse la entrada de cuerpos extraños, suciedad y humedad.

En máquinas de especial importancia se debe controlar la formación de ruidos y aumento de temperatura, siendo éstos una señal de alarma a tomar en consideración.

Rodamientos con lubricación de por vida

No se precisa la relubricación para los cojinetes con lubricación de por vida, son fácilmente reconocibles por carecer de boquillas de engrase. No obstante es recomendable el cambio de los mismos a partir de 25.000 horas de funcionamiento efectivo.



Los ventiladores con sistema de reengrase, llevan una etiqueta informativa con el tipo de grasa utilizada para el llenado inicial. Se recomienda la utilización del mismo tipo de grasa para las relubricaciones de mantenimiento.

Soportes de pie partidos con dispositivo para relubricación

El rodamiento viene de fábrica con un llenado inicial de aproximadamente 2/3 de capacidad de grasa, es imprescindible vigilar el límite de relubricado, de lo contrario se dará un exceso de grasa y en consecuencia un aumento de temperatura no deseado.

Cuando tras varios procesos de relubricado, se halla la caja prácticamente llena, se debe cambiar la grasa, para tal objeto se quita la parte superior de la caja y se retira la grasa antigua sin dañar el cuerpo de los rodamientos, la grasa nueva se presionará manualmente en los espacios intermedios de los cuerpos de los cojinetes con una espátula de madera.

Intervalos de lubricación de los soportes separados (horas)

Si no aparece el intervalo de lubricación y cantidad de grasa en la tabla siguiente, para determinarlo correctamente debe utilizar la información proporcionada por los fabricantes de rodamientos.

(DE) Cojinetes lado polea: En caso de motorizaciones con potencia elevada (superiores a 110 kW) y con correas de transmisión, los datos relativos a los cojinetes DE pueden sufrir variaciones importantes, en este caso, consulte las tablas detalladas en los diseños de los ventiladores adjuntados.

(NDE) Cojinetes lado girante.

(1) Cantidad de grasa (en gr) que hay que añadir con el intervalo indicado en la siguiente tabla.

Lado	Rodamiento	Cantidad (1)	INTERVALO EN HORAS PARA LA LUBRICACIÓN									
			750 RPM	1000 RPM	1250 RPM	1500 RPM	1750 RPM	2000 RPM	2250 RPM	2500 RPM	2750 RPM	3000 RPM
Soporte tipo SN* 518												
DE/NDE	22218 EK	32	5500	3900	2700	1900	1300	900	700	500	300	200
Soporte tipo SN* 520												
DE/NDE	22220 EK	41	4800	3300	2200	1500	1000	700	500	300	200	100
DE/NDE	23220 CCK	54	4800	3300	2200	1500	1000	700	500	-	-	-
Soporte tipo SN* 522												
DE/NDE	22222 EK	53	4300	2800	1800	1200	700	500	300	200	100	100
DE/NDE	23222 CCK	70	4300	2800	1800	1200	700	500	-	-	-	-

El tipo de grasa utilizada en los rodamientos de soporte partido es:

- MICROLUBE GL 261, GL 262
- Klüberplex BQH 72-102
- ISOFLEX TOPAS L 32

SODECA recomienda únicamente el uso de las grasas indicadas o equivalentes.

El uso de otro tipo de grasa no equivalente a las mencionadas anteriormente puede provocar roturas o desperfectos en los rodamientos. En este caso la garantía no cubrirá los desperfectos producidos por no utilizar el material recomendado por el fabricante.

9. Eliminación

La eliminación descuidada del equipo o realizada de forma negligente puede causar contaminación, el proceso de supresión debe ser realizado cumpliendo con las normativas aplicadas en cada país.

10. Garantía

El uso incorrecto del equipo y de las instrucciones contenidas en este manual puede suponer la anulación de la garantía.



1. Start

All fans produced by **SODECA Heavy Duty**, hereinafter *the manufacturer*, and the full line of accessories, have been manufactured in accordance with the strictest standards in relation to quality assurance, systems and production processes.

Their project, testing, manufacture and control structure has been configured in line with EU standards and regulations, especially in reference to current safety standards.

The materials used in our fans, and the standardised components of which they are made meet the same standards and, when so required, are backed up by the corresponding quality certificates.

The manufacturer declines all responsibility for damage caused during transportation, delivery, installation, start-up or damage arising from any of the foregoing, and for damages or consequences resulting from any inappropriate or negligent action.

The Original Manual was written in Spanish.

The manufacturer reserves the right to make modifications without prior notice.

All the documentation in this manual is the property of the manufacturer, and its total or partial reproduction is prohibited..

2. Product Definition

This fan is designed to produce an air, gas or vapour flow through an increase in pressure, with a variable capacity depending on the model.

The fans mentioned in this manual are of the following types:

- **Cased high-pressure axial extractor.**
- **Hot galvanised cased fan.**
- **Large diameter long cased axial fan with external motor.**
- **Forked long cased axial fan.**
- **Robust cased axial fans for fitting between ducts, for marine and naval applications.**
- **Axial fan designed for applications with high temperature and humidity.**

3. General Information

- Always check the products received.
- After unpacking the equipment, it must be checked to make sure that it is not damaged. Damaged products must never be installed.
- This equipment must not be used for purposes other than those for which it was designed; it must only operate under the conditions described in this manual.
- In the event of a defect or malfunction, this must be reported to the authorised representative, with a description of the problem, in order to coordinate its return or possible repair.
- Before starting up the equipment make sure you have read the safety and installation instructions set out in this document and the “**General Specifications for ATEX Fans**” attached to the product documentation. (**ATEX Models**).

4. Transportation, storage and handling

- Always hold the equipment at the points provided for this (lifting eyebolts). Do not lift it by the electrical cables, connection boxes, or the air inlet or outlet.
- Before lifting and moving the fan, check that the method used has the adequate load capacity.
- The fan must be stored inside a warehouse, in dry environments with no vibrations or dust.
- In the event of prolonged storage (more than 3 months) without the protective packaging, protect the suction and discharge nozzles against the entry of dirt, foreign objects or animals, ensure that all elements are properly greased and check the state of the equipment before installing it.

5. Safety

- Do not disassemble or modify the equipment. This could negatively affect the equipment or even cause accidents.
- Do not put your fingers or any objects into the protective grilles on ducts, inlets or outlets. If this were to occur, immediately disconnect the equipment's power supply.
- Never use a damaged power cable.



- No Do not modify or remove the safety protections, except for cleaning, maintenance or repair. Before carrying out any of these operations, check that:
 - It has been unplugged from the electrical connection and the safety switch is blocked.
 - All the elements are on stand-by.
 - After performing the cleaning or maintenance work, replace the safety protections correctly.
- Do not operate the equipment if it has been forcibly installed on a curved or unstable surf.
- The equipment must not be operated unless it has been properly installed and the inlet and outlet have been protected, if necessary.
- The safety equipment required to prevent accidents during installation and operation must be used, in accordance with local regulations.
- It is mandatory to wear earphones or earplugs if the noise exceeds the permitted limits.

In designing and manufacturing the various Series of *the manufacturer's* Fans and Extractors, Hazard Elimination has been taken into account, in order to meet the conditions for Integrated Safety.

When their configuration and manufacturing processes permit this, *the manufacturer* directly incorporates the most appropriate Safety Devices. If the conditions for installation or use mean that these devices cannot be incorporated at source, all additional safety accessories are available for implementation when the equipment is installed and before it is put into service.

6. Symbols and signals











	General Hazard: Operations to which great attention must be paid
	Dangerous Voltage: Located on the electric control panels and in areas where danger could exist due to voltage.
	Hot zones: Indicates danger due to hot parts or overheating of the machine, where there could be a risk of burns.
	Risk of explosion: Indicates zones in which there may be a risk of explosion.
	Crushing of hands, feet and body parts: Due to transportation and lifting systems or moving parts controlled from a distance: rotating parts, hatches, etc.
	Risks due to high sound pressure levels: Possibility of excessive noise generated by the system.
	Qualified staff: Operations that must only be carried out by qualified, authorised professionals.
	Obligation to shut off the power before performing work on the equipment and installing a padlock on the safety switch.
	System grounding: Grounding wire-anchoring point.
	Obligation to wear personal protective equipment (PPE) when performing the described operations in the necessary sites (overall, gloves, helmets or ear protection, goggles, etc.)

Fig. 1

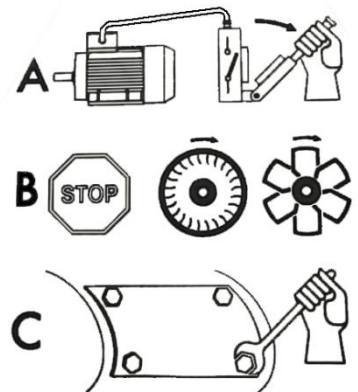
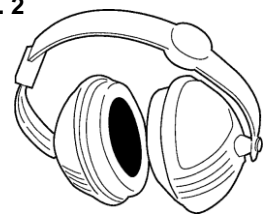


Fig. 2



	Anchoring devices or lifting points: Points provided for lifting the product.
	General prohibition: Indicates the prohibition to enter the marked area or carry out a specific operation or manoeuvre.
	Prohibition to remove the protections: Indicates the prohibition to start up the equipment without first installing and closing the protective devices correctly.

7. Installation and assembly

This equipment may only be installed by a qualified technician who is familiar with the installation, monitoring and maintenance of this type of equipment, and uses suitable tools.



Correct installation and regular maintenance are essential to obtain maximum operating efficiency.

Mechanical

- To ensure safe operation, the equipment must be firmly fixed.
- The installation must prevent contact with the fan's impeller through the use of grilles, accessories, or by installing a connecting tube of a suitable length (**Fig. 3**).
- Do not connect the elbows close to the equipment's connecting flanges or clamps.
- When connecting the ducts, ensure that the airflow direction is correct in accordance with the arrows indicating flow direction through the equipment.
- The installation must be such that the weight of the duct system is not supported by the equipment.
- Install the equipment so that it transmits no vibrations to the building ducts and allows for ease of maintenance or repair work, also leaving the necessary space to carry out this work.
- After completing the mechanical assembly, check that the propeller turns freely with no friction or tension, that the joints are properly aligned, that the belts are at the correct tension, that the protections are installed, that the levelling is correct, that all bolts and screws have been properly tightened and that each piece of equipment has been properly greased and installed.

Pulley Alignment

We recommend checking the correct alignment and assembly of pulleys. Misaligned pulleys will have a shorter working life.

A rule is required to inspect the alignment. Align the rule along the outer face of both pulleys, as shown in **Fig. 7**. Misalignment will be shown in the form of a gap between the outer face and rule. This method will only be reliable if the distance between the external side and the edge of the groove is identical for both pulleys.

Trapezoidal belt transmission

Belts slacken over time, especially during the first operating phase. Therefore, regular checks and retightening procedures are required.

The "ideal" tension is the lowest tension with which the pulley does not slide through the transmission when operating at its full capacity. Excessive tension increases the load on the bearings (with the danger of causing damage to them), whereas a low tension will cause the belt to slip, creak and cause unwanted wear.

Fig. 3



Fig. 4

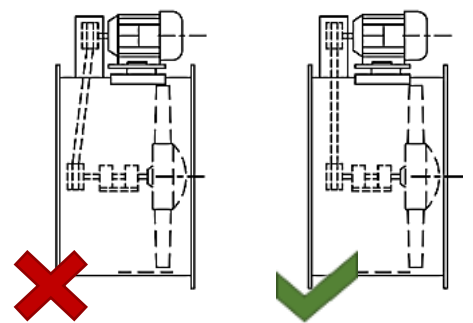


Fig. 5

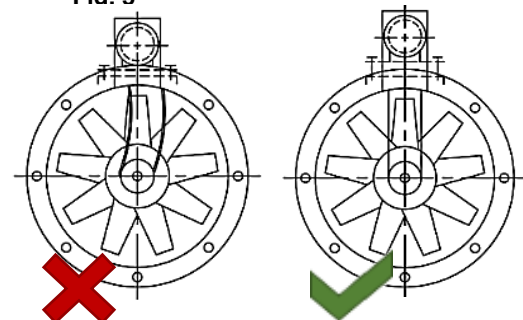
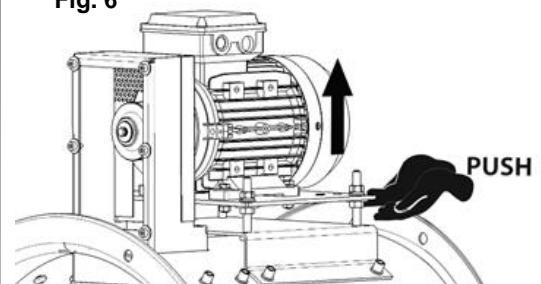


Fig. 6



The pulleys may be tightened by means of a parallel displacement of the motor on the tightening rails or by raising the motor support plate. Special care should be taken to ensure that the trapezoidal belt pulleys are exactly aligned (see Pulley Alignment). The correct tension of the trapezoidal belt will be calculated from the deflection stress and distance with the help of a dynamometer or surface tension meter.

Change the belts in groups (with equal length) whenever required. Individual belts should not be changed. Belts should be firmly fitted with no violent or forced actions, avoiding any damage to the belts.

Trapezoidal belt tightening

New belts should be adjusted during the commissioning phase with a deflection stress 1/3 greater than the maximum recommended stress, frequently revising the tension after the initial period. Subsequent retightening procedures should observe the values included in **Table 2**.

Procedure:

- Measure the tension length (see the distance t in **Fig. 8** and **9**).
- Place the surface tension meter on top of the belt at the middle of span and press it down in right angles to the belt so that the belt deflects 1 mm per each 100 mm of span length (**Fig. 8** and **9**). Compare the used force to values in **Table 2**. Tighten or loosen the belt accordingly by moving the motor (**Fig. 6**). Repeat the procedure until satisfactory values are reached.

Recommended periods for re-tightening:

1st test: 2 to 3 hours after commissioning.

2nd test: 8 to 12 hours after commissioning.

3rd test: 1 week after commissioning, and further tests according to operating conditions.

Fig. 7

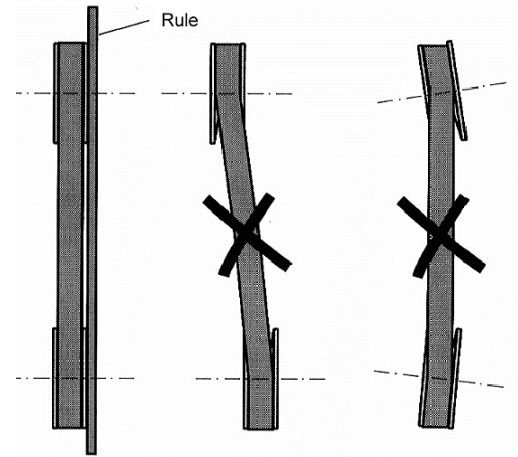


Fig. 8

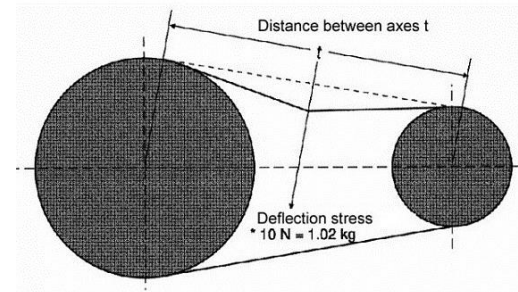
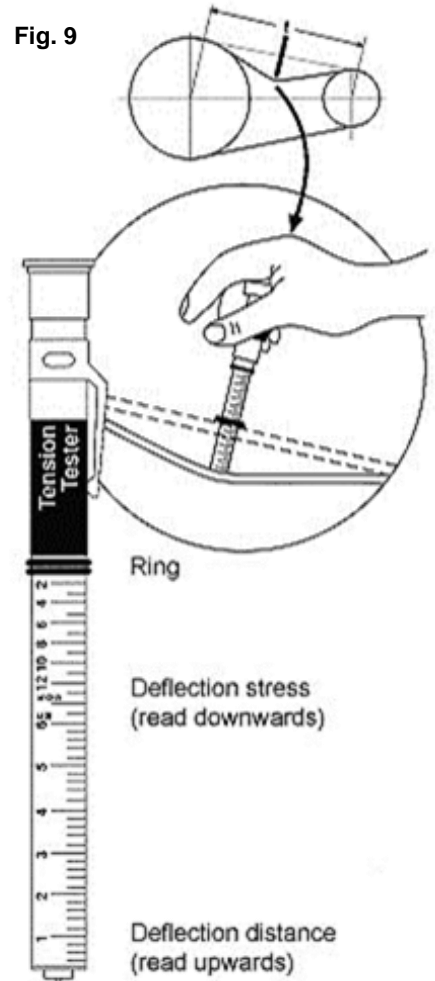


Fig. 9



Profile	Smaller pulley diameter (mm)		Recommended deflection stress ⁽¹⁾ (N)	
			minimum	maximum
XPZ	60	- 56	7	11
	67	- 63	8	13
	75	- 71	9	14
	85	- 80	10	15
	100	- 95	11	16
	132	- 125	13	19
XPA	132	- 180	16	24
	80	- 125	18	27
XPA	132	- 200	22	31
	XPB	112	- 118	24
125		- 140	27	41
150		- 170	30	47
180		- 200	36	53
212		- 280	38	55
300		- 400	41	64
SPZ	56	- 67	7	10
		71	8	11
	75	- 80	9	13
	85	- 95	10	15
	100	- 125	12	17
SPZ	132	- 180	13	19
	SPA	80	- 95	12
100		- 125	14	21
132		- 200	19	28
212		- 250	20	30
SPB	112	- 150	23	36
	160	- 200	29	44
	212	- 280	36	50
	300	- 400	38	58
SPC	180	- 236	40	60
	250	- 355	51	75
	375	- 530	60	90

Table 2

Electrical

- Check if the equipment is connected to the power source in accordance with the instructions on the cover of the connection box (**Fig. 12**).
- Check if the electrical characteristics stated on the plate correspond to the power supply.
- Select a power cable with a suitable cross-section for the current used by the equipment.
- **IMPORTANT:** When the equipment is controlled by reducing the voltage, the motor current may be higher than the rated value.
- An external protective component must be connected (a relay, magneto-thermal protection system or fuse), in accordance with current regulations.
- Connect the equipment grounding system using a cable with a cross section no less than that of the three-phase cables.
- The power supply cable must not be completely unobstructed and free of contact with the rotating parts of the fan or mobile connections.
- If the motor speed control is used, it must be guaranteed that the motor will operate correctly.

Start-up

- After switching on the equipment, check that the bearings do not overheat to above 90 °C and that the motor is turning correctly with no vibrations, and that it generates no noises that are abnormal.

⁽¹⁾ These recommendations are valid for normal applications.

Fig. 10

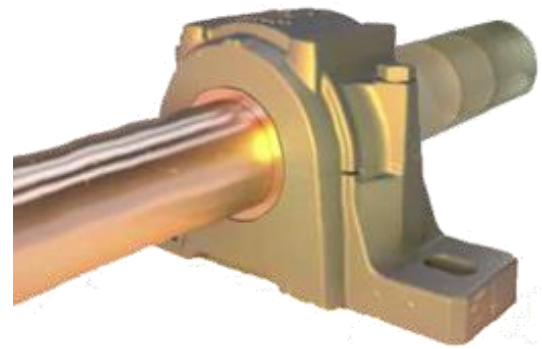


Fig. 11

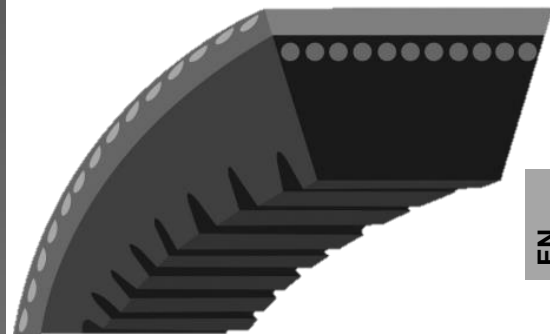


Fig. 12

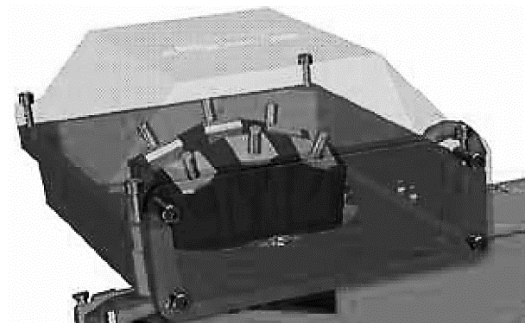


Fig. 13





- A check must be made to ensure that the motor's actual power consumption does not exceed the level stated on the equipment's label and that it does not heat up excessively.
- Do not put the equipment in the intermittent operation mode or generate excessive accelerations or decelerations that could damage the motor winding or insulation as a result of overheating.
- After approximately one hour of operation, check that all bolts and screws are locked and the correct alignment of the joint or transmission belts.
- Before switching the fan off, leave it on with the fluid at the lowest temperature until the rotating part and shaft reach a temperature of 90 °C, to prevent damage to the bearings and to the lubricant.

8. Maintenance

Maintenance must be performed by qualified technicians.

Fan maintenance mainly includes the correct lubrication of all the bearings, regular control of the transmission and cleaning the propeller.

The Manufacturer declines all responsibility in the event of failing to respect the maintenance cycles indicated in this manual when maintenance is carried out by non-qualified persons or when procedures or lubricants are used with characteristics that are incompatible with those indicated.

8.1 General Conditions

- Care must be taken when cleaning the impeller, in order not to affect its balance.
- It is not advisable to use chemical cleaners and aggressive products that could damage the equipment, or substances that could contaminate or alter the characteristics of the lubricants.
- If a part must be replaced, consult the distributor.

8.2 Maintenance of the machine in the event of prolonged periods of non-use

Regarding equipment stored for prolonged periods, see point 4.

8.3 Maintenance of the different elements

Motor

The motor must be clean at all times, since large quantities of dust particles between the cooling fins or blocking the air inlets can overheat the motor.

The connections of the terminal box should be checked (in case they can be easily accessed) to verify that the bolts and screws are tightened correctly.

Propeller

A high level of vibration should be avoided at all times. The best method of defining the variations encountered in the smooth operation of the equipment is the measurement of the mechanical vibrations in bearings and drive motors. The safest method of defining the vibrations is the comparison of values measured over a long period of time. If there is a significant difference in the values, the possible causes should be studied, for example: dirt in the propeller or turbine. In this case, the said elements should be cleaned and the unit should be rebalanced.

The propellers should be cleaned periodically, since the dust and residues deposited on blades or fins decrease the performance and progressively unbalance the equipment, which affects the operation.

Check for any unwanted interference caused by dust or residues between the rotating element (propeller) and fixed or enveloping parts of the motor.

These operations must be carried out with the correct equipment. A standardised extraction device should be used to disassemble the propeller. Specific tools should be used to change bearings, ensuring the axle or bearing covers are not damaged.

Bearings

To avoid early faults and stoppages, each bearing should be checked regularly. Avoid the presence of unwanted elements, dirt and humidity.

In delicate machines, control the detection of noise and temperature increases, which might result in serious operation problems.

Constantly Lubricated Bearings

Constantly Lubricated Bearings do not require further lubrication and are easily identified because they do not have any sort of greasing holes. Nevertheless, changing them about every 25.000 hours effective running time is recommended.



Fans with a re-greasing system must include a warning label to inform potential users of the type of grease used when the machine is filled for the first time. The use of the same type of grease is recommended for subsequent maintenance lubrication activities.

Split foot support with re-lubrication device

The bearing is supplied from the factory filled to an initial grease capacity of 2/3. The re-lubrication limit must be checked. Otherwise, excess grease will be present in the system and the temperature will increase above standard levels.

If the box is almost full after several re-lubrication procedures, change the grease. The top cover of the box has to be disassembled and the old grease is removed without damaging the bearing bodies. New grease will be pressed manually with a wooden spatula in the intermediate spaces of bearing bodies

Lubrication frequencies for the separated supports (hours)

If the lubrication frequency and quantity of grease are not shown in the following table, use the information provided by the bearing manufacturers to determine them.

(DE) Bearings on the pulley side: In the case of motorisations with high powers (over 110 kW) and transmission belts, the DE bearing data may vary considerable. In such cases, consult the charts shown in the attached fan designs.

(NDE) Bearings on the rotating part side.

(1) Quantity of grease (g) that must be added with the frequency indicated in the following chart

Side	Bearing	Quantity (1)	LUBRICATION FREQUENCY IN HOURS										
			750 RPM	1000 RPM	1250 RPM	1500 RPM	1750 RPM	2000 RPM	2250 RPM	2500 RPM	2750 RPM	3000 RPM	
SN* 518 support													
DE/NDE	22218 EK	32	5500	3900	2700	1900	1300	900	700	500	300	200	
SN* 520 support													
DE/NDE	22220 EK	41	4800	3300	2200	1500	1000	700	500	300	200	100	
DE/NDE	23220 CCK	54	4800	3300	2200	1500	1000	700	500	-	-	-	
SN* 522 support													
DE/NDE	22222 EK	53	4300	2800	1800	1200	700	500	300	200	100	100	
DE/NDE	23222 CCK	70	4300	2800	1800	1200	700	500	-	-	-	-	

The following types of grease are used on the split support bearings:

- MICROLUBE GL 261, GL 262
- Klüberplex BQH 72-102
- ISOFLEX TOPAS L 32

SODECA recommends using only the indicated greases or their equivalent.

Using another type of grease that is not equivalent to the ones indicated above could result in breakage or damage to the bearings. In this case, the warranty will not cover damage caused by not using the material recommended by the manufacturer.

9. Disposal

Careless or negligent disposal of the equipment may cause contamination. The disposal process must be carried out in compliance with the standards and regulations applicable in the country.

10. Warranty

Incorrect use of the equipment and failure to observe the instructions in this manual may result in the cancellation of the warranty.



1. Début

Tous les ventilateurs **SODECA Heavy Duty**, ci-après *le fabricant*, de même que la ligne complète d'accessoires, ont été fabriqués conformément aux critères les plus rigoureux en termes de processus de production, de systèmes et d'assurance de la qualité.

Leur structure de projet (essais, fabrication et contrôle) est déterminée en fonction des règles de l'UE en vigueur, tout particulièrement celles qui concernent la sécurité.

Les matériaux utilisés et les composants normalisés de nos ventilateurs sont également conformes à ces critères, et ils sont garantis, le cas échéant, par les certificats de qualité correspondants.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages occasionnés pendant le transport, la livraison, l'installation, la mise en service ou leurs actions dérivées, ainsi que pour les dommages ou les conséquences imputables à une installation inadéquate ou négligente.

La notice originale est rédigée en espagnol.

Le fabricant se réserve le droit de modification sans préavis.

Toute la documentation contenue dans la présente notice appartient au fabricant et il est interdit de la reproduire entièrement ou partiellement.

2. Définition du produit

Ce ventilateur a été conçu pour produire un flux d'air, de gaz ou de vapeur en augmentant la pression, avec une capacité variable selon le modèle.

Les ventilateurs relatifs à la présente notice sont des types suivants :

- **Extracteur hélicoïdal tubulaire haute pression à transmission directe.**
- **Ventilateur hélicoïdal tubulaire galvanisé à chaud.**
- **Ventilateur hélicoïdal tubulaire à moteur extérieur.**
- **Ventilateur hélicoïdal tubulaire bifurqué, avec moteur hors du flux d'air.**
- **Ventilateur hélicoïdal tubulaire pour applications marines et navales.**
- **Ventilateur hélicoïdal pour applications en milieu chaud et humide.**

3. Informations générales

- Vérifiez toujours les produits réceptionnés.
- Après avoir déballé l'équipement, vérifiez qu'il ne présente aucune imperfection ; ne jamais installer des produits endommagés.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu et il ne doit fonctionner que dans les conditions dont fait état la présente notice.
- En cas de défaut ou de dysfonctionnement, vous devez informer le représentant agréé, en décrivant le problème, afin d'en mettre au point le retour ou l'éventuelle réparation.
- Avant de mettre l'équipement en marche, assurez-vous d'avoir lu les instructions de sécurité et d'installation du présent document, ainsi que les **Spécifications générales pour ventilateurs ATEX** ci-jointes avec la documentation du produit. **(MÔDÈLES ATEX)**

4. Transport, stockage et manipulation

- Toujours fixer l'appareil par les points prévus à cet effet (anneaux de levage), ne pas le soulever par les câbles d'alimentation, les boîtes à bornes et les orifices de refoulement ou d'aspiration.
- Avant de soulever et de déplacer le ventilateur, vérifiez que la capacité de chargement du moyen utilisé est appropriée.
- Le ventilateur doit toujours être rangé à l'intérieur, dans une atmosphère sèche, propre et sans vibrations.
- En cas de stockage prolongé (plus de 3 mois) hors de son emballage, il faut en protéger les orifices d'aspiration et de refoulement pour éviter que la saleté, des corps étrangers ou des animaux y pénètrent, en lubrifier régulièrement les éléments et bien vérifier l'état de l'appareil avant de l'installer.

5. Sécurité

- Ne pas démonter ni modifier l'appareil, ceci pouvant nuire à son fonctionnement, voire être une cause d'accidents.
- Ne jamais utiliser un câble d'alimentation en mauvais état.



- Ne pas introduire d'objets ou les doigts dans les grilles de protection des orifices ou des conduits.
- Les protections de sécurité ne doivent jamais être modifiées ou retirées, sauf pour nettoyer, entretenir ou réparer l'appareil ; on s'assurera donc auparavant que :
 - L'appareil a été débranché du secteur et l'interrupteur de sécurité est verrouillé.
 - Tous ses éléments sont au repos.
 - À l'issue des opérations de nettoyage ou d'entretien, remettre les protections de sécurité en place.
- Ne pas mettre l'appareil en marche s'il est installé sur une surface courbe ou instable.
- Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est correctement installé et, le cas échéant, si ses orifices d'aspiration et de refoulement sont protégés.
- Il doit disposer des équipements de sécurité nécessaires pour prévenir les accidents à l'endroit où il est installé et mis en fonctionnement, selon les réglementations locales.
- Le port de casques ou de protections auditives est obligatoire lorsque le bruit dépasse les limites autorisées.

Les différentes séries de ventilateurs et d'extracteurs *du fabricant* ont été conçues et fabriquées compte tenu de la particularité de Suppression de risque, afin de respecter les conditions de sécurité intégrée.

Quand sa configuration et son processus de fabrication le permettent, *le fabricant* intègre directement les dispositifs de sécurité les plus appropriés ; si, en raison des conditions de montage ou d'utilisation, ceci n'est pas faisable à l'origine, tous les accessoires complémentaires de sécurité sont fournis afin d'être implantés lors de l'installation, avant la mise en service.

Fig. 1

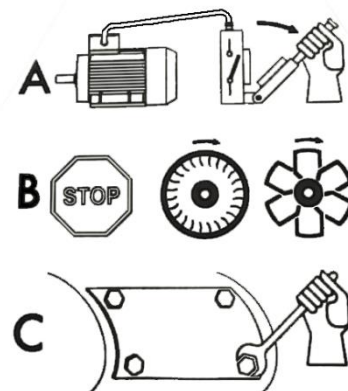
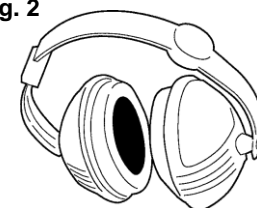


Fig. 2



6. Symboles et signalisation

	Risque d'ordre général : Opérations auxquelles il faut prêter grande attention.
	Tension dangereuse : Tableaux électriques et partout où il peut y avoir un danger dû à la tension.
	Zones chaudes : Indique un danger dû aux parties chaudes ou en surchauffe de la machine et pouvant comporter un risque de brûlures.
	Risque d'explosion : Signale une zone présentant un risque d'explosion.
	Écrasement de mains, pieds et parties du corps : Dû à des systèmes de déplacement, de levage ou à des parties en mouvement contrôlées à distance : roue, vannes, etc.
	Risque de pression acoustique élevée : Possibilité de bruit excessif de l'installation.
	Personnel qualifié : Opérations qui doivent obligatoirement être réalisées par des professionnels qualifiés et agréés.
	Obligation de couper le courant avant de travailler sur l'appareil et de verrouiller l'interrupteur de sécurité.
	Mise à la terre de l'installation : Point de fixation du câble de terre.
	Obligation d'utiliser des éléments de protection individuelle (EPI) pour effectuer les opérations décrites où cela est demandé (bleu, gants, casques ou protections auditives, lunettes, etc.).

	Dispositifs de fixation ou points de levage : Points disposés pour soulever le produit.
	Interdiction générale : Indique l'interdiction d'accéder à la zone signalée ou d'effectuer une opération ou une manœuvre.
	Interdiction de démonter les protections : Indique l'interdiction de mettre l'appareil en marche sans avoir installé et fermé correctement les dispositifs de protection.

7. Installation

L'installation doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié, familiarisé avec l'installation, le contrôle et l'entretien de ce type d'appareils et utilisant les outils appropriés.



Une installation correcte et un entretien régulier sont indispensables pour obtenir l'efficacité de fonctionnement optimale.

Mécanique

- La fixation de l'appareil doit être solide pour garantir un fonctionnement en toute sécurité (**Fig. 3**).
- Il faut que l'installation empêche tout contact avec l'hélice du ventilateur, moyennant la pose de grilles accessoires ou d'une tuyauterie de connexion ayant la bonne longueur.
- Ne pas monter les coudes près des brides de connexion de l'appareil.
- En connectant les conduits, il faut veiller à ce que la direction de l'air soit conforme aux flèches de flux de l'appareil.
- L'installation doit être réalisée de manière à ce que le poids du système de conduits ne soit pas supporté par l'appareil.
- L'appareil doit être installé de manière à ne pas transmettre de vibrations aux conduits ou à l'édifice, et à faciliter au maximum l'entretien ou la réparation, en laissant l'espace nécessaire pour ce faire.
- À l'issue du montage mécanique, il faut vérifier que l'hélice tourne librement sans frottements ni tensions, que les joints sont bien alignés, les courroies bien tendues, les protections en place, la machine parfaitement à niveau, que tous les boulons et vis sont serrés à bloc et que le graissage et l'installation de l'ensemble de l'équipement sont optimaux.

Alignement des poulies

Il est recommandé de contrôler l'alignement et le montage des poulies, un défaut d'alignement pouvant écourter considérablement la vie de ces dernières.

Pour contrôler l'alignement, une règle est nécessaire. Alignez cette règle le long de la face extérieure des deux poulies (voir **Fig. 7**), le défaut d'alignement se manifestera sous la forme d'un écart entre la face extérieure et la règle. Cette méthode n'est fiable que lorsque la distance entre le côté extérieur et le bord de la gorge est identique pour les deux poulies

Fig. 3



Fig. 4

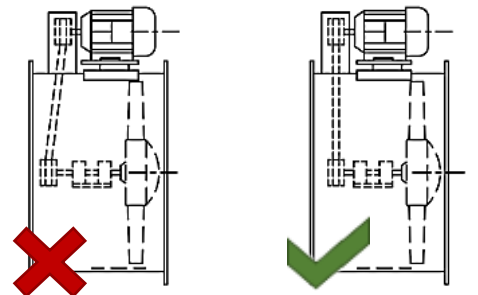


Fig. 5

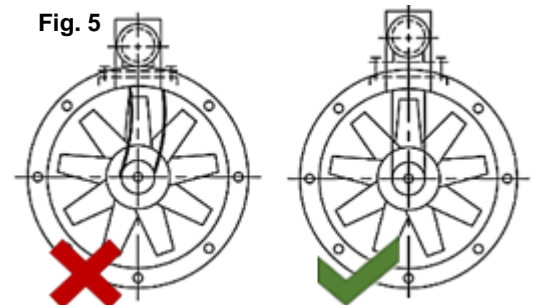
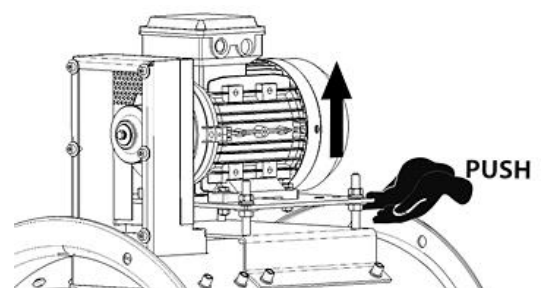


Fig. 6



Transmission par courroies trapézoïdales

Les courroies se distendent avec le temps, notamment lors de la première phase de fonctionnement ; des contrôles réguliers sont donc indispensables pour les retendre.

La tension « idéale » est la tension la plus basse à laquelle la courroie ne glisse pas lorsque la transmission fonctionne à plein régime. Excessive, la tension augmente la charge des coussinets (au risque de les endommager), trop faible, elle fait patiner la courroie et provoque un surcroît de grincements et de frottements.

Les courroies peuvent être retendues en déplaçant le moteur parallèlement aux guides de tension ou en soulevant la plaque du support moteur. Il faut respecter un alignement exact des poulies de la courroie trapézoïdale (voir Alignement des poulies). La tension correcte de la courroie trapézoïdale est calculée à partir de la distance et de la force de déflexion, à l'aide d'un dynamomètre ou d'un tensiomètre.

Au besoin, les courroies doivent être remplacées par lot (par groupes d'égale longueur) : il n'est pas tolérable de les remplacer isolément. La mise en place doit être effectuée en douceur et sans forcer, afin de ne pas risquer d'endommager les courroies.

Mise en tension des courroies trapézoïdales

À leur première mise en service, les courroies de rechange neuves doivent être réglées avec une force de déflexion 1/3 plus élevée que la force maximale recommandée, en contrôlant fréquemment la tension après la période initiale. Pour les retendre ensuite, on respectera la valeur donnée au **Tableau 2**.

Procédure :

- Mesurez la longueur de tension (voir la distance t aux **Fig. 8 et 9**).
- Placez la jauge de tension superficielle sur la courroie au milieu de la travée et appuyez dessus perpendiculairement de sorte que la sangle soit pressée de 1 mm tous les 100 mm de longueur de travée (**Figure 8 et 9**). Comparez la force requise avec les valeurs de la **Tableau 2**. Serrez ou desserrez la courroie si nécessaire en déplaçant le moteur (**Fig. 6**). Répétez la procédure jusqu'à ce que des valeurs satisfaisantes soient atteintes.

Les intervalles recommandés pour retendre sont les suivants :

- 1^{er} essai** : 2 à 3 heures après la mise en service.
- 2^{ème} essai** : 8 à 12 heures après la mise en service.
- 3^{ème} essai** : 1 semaine après la mise en service et les essais ultérieurs en fonction des conditions de fonctionnement.

Fig. 7

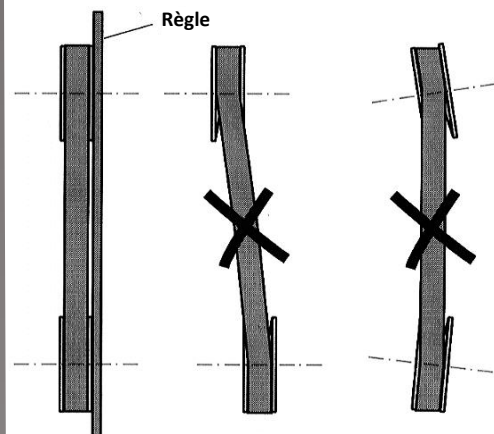


Fig. 8

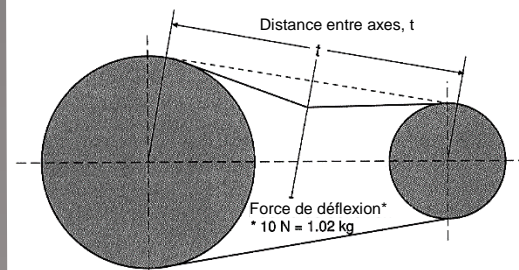
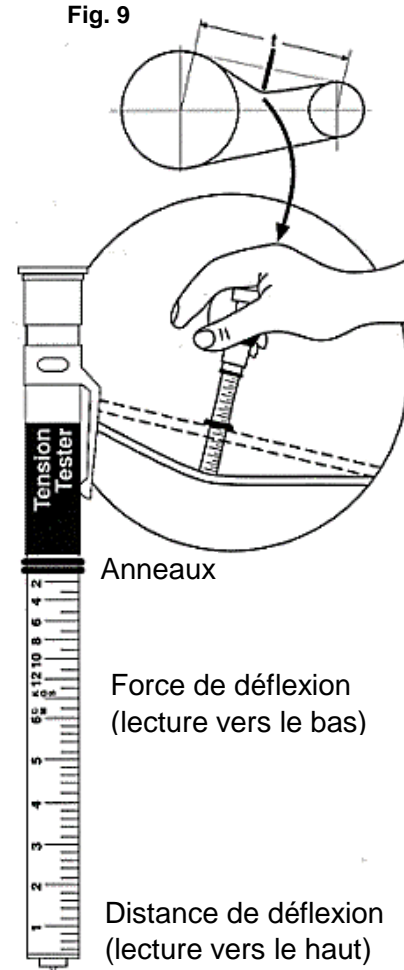


Fig. 9



Profil	Diamètre de la poulie la plus petite en (mm)		Force de déflexion recommandée ⁽¹⁾ En (N)	
			minimum	maximum
XPZ	60	- 56	7	11
	60	- 63	8	13
	67	- 71	9	14
	75	- 80	10	15
	85	- 95	11	16
	100	- 125	13	19
XPA	132	- 180	16	24
	80	- 125	18	27
XPB	132	- 200	22	31
	112	- 118	24	36
SPZ	125	- 140	27	41
	150	- 170	30	47
	180	- 200	36	53
	212	- 280	38	55
	300	- 400	41	64
	SPA	56	- 67	7
75		- 80	8	11
SPB	85	- 95	9	13
	100	- 125	10	15
	132	- 180	12	17
	132	- 200	13	19
SPC	80	- 95	12	16
	100	- 125	14	21
	132	- 200	19	28
	212	- 250	20	30
SPB	112	- 150	23	36
	160	- 200	29	44
	212	- 280	36	50
	300	- 400	38	58
SPC	180	- 236	40	60
	250	- 355	51	75
	375	- 530	60	90

Tableau 2

Électricité

- Assurez-vous que l'équipement est branché à la source d'alimentation conformément aux indications du couvercle du boîtier de connexions (**Fig. 12**).
- Vérifiez que les caractéristiques électriques de la plaque correspondent à celles du secteur.
- Sélectionnez un câble d'alimentation avec une section conforme à l'intensité de l'appareil.
- **IMPORTANT** : Lorsque l'appareil est contrôlé, en réduisant la tension, l'intensité du moteur peut être supérieure à la nominale.
- Il faut connecter les éléments de protection externes nécessaires (relais, disjoncteur ou fusible, etc.), selon le règlement en vigueur.
- La prise de terre doit être connectée à l'appareil, avec un câble de section égale ou supérieure à celle des câbles des trois phases.
- Vérifiez que le câble d'alimentation ne subit ni interférence ni frottement éventuel avec les parties rotatives du ventilateur ou des raccords mobiles.
- Si le contrôle de vitesse du moteur est utilisé, il faut s'assurer que le bon fonctionnement de ce dernier est garanti.

Mise en marche

⁽¹⁾ Ces recommandations sont valables pour des applications normales

Fig. 10

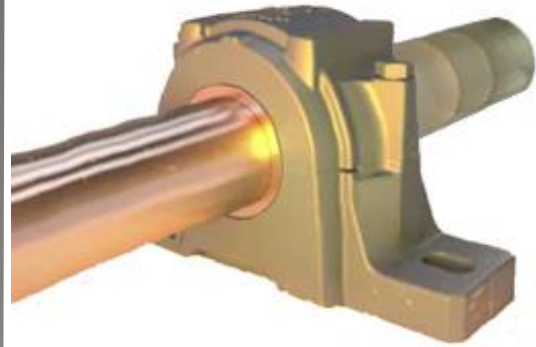


Fig. 11

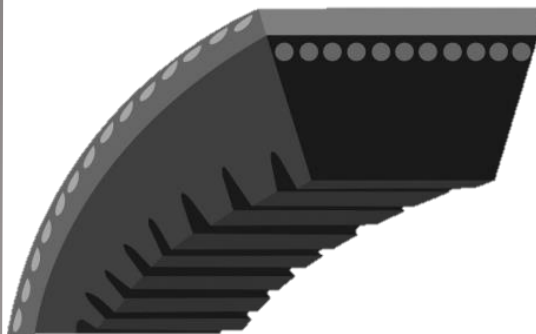


Fig. 12

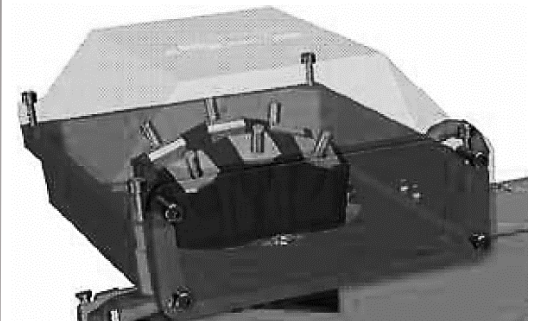


Fig. 13





- Après avoir mis l'appareil en marche, il faut s'assurer que les coussinets ne chauffent pas au-dessus de 90 °C, que le moteur tourne correctement, sans vibrations, et ne fait pas plus de bruit que la normale.
- Il est nécessaire de vérifier que la consommation réelle du moteur n'est pas supérieure aux indications de l'étiquette de l'appareil et que ce dernier ne surchauffe pas.
- Il ne faut pas allumer le moteur par intermittence ni le faire accélérer ou décélérer à l'excès, au risque d'en endommager le bobinage ou l'isolation en raison d'une surchauffe.
- Au bout d'une heure de fonctionnement environ, vérifier que tous les boulons et les vis sont bien serrés et que l'alignement du joint ou des courroies de transmission est correct.
- Avant d'arrêter le ventilateur, laissez-le fonctionner avec le fluide à la température la plus basse, jusqu'à ce que la roue et l'axe atteignent une température de 90 °C afin d'éviter d'endommager les coussinets et de détériorer le lubrifiant.

8. Entretien

L'entretien doit être effectué par du personnel qualifié.

L'entretien des ventilateurs comprend, essentiellement, la bonne lubrification de tous les roulements, un contrôle périodique de la transmission et le nettoyage de la turbine.

Le *Fabricant* décline toute responsabilité en cas de non-respect des cycles d'entretien indiqués dans la présente notice, quand l'entretien est confié à du personnel dénué des compétences requises ou utilisant des procédés ou des lubrifiants aux caractéristiques incompatibles avec celles indiquées.

8.1 Conditions Générales

- L'hélice doit être nettoyée avec précaution afin de ne pas en perturber l'équilibre.
- L'emploi de détergents chimiques ou de substances agressives pouvant endommager l'appareil, ainsi que de substances susceptibles de contaminer ou d'altérer les caractéristiques des lubrifiants, n'est pas conseillé.
- Si une pièce doit être remplacée, consultez le distributeur.

8.2 Entretien en cas de longues périodes d'arrêt de l'appareil

Pour les appareils au stockage prolongé, voir point 4.

8.3. Entretien des différents éléments

Moteur

Le moteur doit être maintenu propre car il surchauffe lorsque de la poussière s'y dépose en grande quantité entre les ailettes de réfrigération ou en vient à obstruer les orifices d'entrée de l'air.

Il est conseillé de vérifier les connexions de la boîte de bornes (à condition que l'accès en soit facile) pour vérifier si les écrous et les vis de la connexion sont bien serrés.

Hélice

Les fortes vibrations peuvent porter préjudice à l'appareil. La meilleure façon de définir les variations observées en termes de douceur de fonctionnement consiste à mesurer les vibrations mécaniques des coussinets et des moteurs d'entraînement. Le plus sûr pour déterminer ces variations est de comparer les valeurs mesurées sur de longues périodes de temps ; si les valeurs varient sensiblement il faut en rechercher les causes éventuelles (ex. : saleté dans la turbine) et, le cas échéant, procéder à un nettoyage et un rééquilibrage.

Les hélices doivent également être nettoyées périodiquement, car la poussière et les résidus déposés sur leurs pales ou leurs ailettes en diminuent le rendement et provoquent un déséquilibre progressif qui perturbe le fonctionnement de l'ensemble.

Il faut aussi vérifier qu'il n'y a pas d'interférences produites par la poussière ou des résidus entre la partie rotative (hélice) et les pièces fixes du moteur ou des enveloppes.

Ces opérations doivent être effectuées avec des outils appropriés. S'il faut démonter l'hélice, l'idéal est un extracteur normalisé, et si on change les roulements, il faut le faire avec des outils qui n'endommagent ni l'axe ni les caches des roulements.

Roulements

Pour éviter pannes et arrêts prématurés, il convient d'effectuer un contrôle régulier de chacun des coussinets, et il faut aussi prévenir l'entrée des corps étrangers, de la saleté et de l'humidité.

Pour les machines particulièrement importantes, il faut contrôler l'apparition de bruits et les hausses de température, ceux-ci étant un signal d'alarme à prendre en compte.



Roulements autolubrifiants

Il n'est pas nécessaire de lubrifier les coussinets autolubrifiants, facilement repérables à leur absence d'embout de graissage. Il est néanmoins recommandable de les remplacer à partir de 25 000 heures de fonctionnement effectif.



Les ventilateurs équipés d'un module de regraissage portent une étiquette indiquant le type de graisse à utiliser pour le remplissage initial. Il est recommandé d'employer le même type de graisse pour les regraissages d'entretien.

Paliers en deux parties avec module de regraissage

Le roulement sort d'usine rempli approximativement aux 2/3 de la capacité de graissage ; il est indispensable de surveiller la limite de regraissage, sans quoi un excès de graisse se produira et, par conséquent, une hausse non désirée de la température.

Après plusieurs regraissages, le compartiment étant pratiquement plein, il faut changer la graisse. Pour cela, on retire la partie supérieure du compartiment et on enlève la vieille graisse sans endommager le corps des roulements, puis, à l'aide d'une spatule en bois, on presse la nouvelle graisse dans les espaces qui séparent le corps des coussinets.

Intervalles de lubrification des paliers (heures)

Si le tableau suivant n'indique pas l'intervalle de lubrification et la quantité de graisse, il faut consulter les informations fournies par les fabricants de roulements pour les déterminer.

(DE) Coussinets côté poulie : En cas de motorisations puissantes (supérieures à 110 kW) avec courroies de transmission, les données relatives aux coussinets DE peuvent varier sensiblement ; dans ce cas, consultez les tableaux détaillés des différents modèles de ventilateurs ci-joints.

(NDE) Coussinets côté roue.

(1) Quantité de graisse (en g) qu'il faut ajouter selon l'intervalle indiqué par le tableau.

Côté	Roulement	Quantité (1)	INTERVALLE DE LUBRIFICATION EN HEURES									
			750 tr/min	1000 tr/min	1250 tr/min	1500 tr/min	1750 tr/min	2000 tr/min	2250 tr/min	2500 tr/min	2750 tr/min	3000 tr/min
Palier type SN* 518												
DE/NDE	22218 EK	32	5500	3900	2700	1900	1300	900	700	500	300	200
Paliers type SN* 520												
DE/NDE	22220 EK	41	4800	3300	2200	1500	1000	700	500	300	200	100
DE/NDE	23220 CCK	54	4800	3300	2200	1500	1000	700	500	-	-	-
Palier type SN* 522												
DE/NDE	22222 EK	53	4300	2800	1800	1200	700	500	300	200	100	100
DE/NDE	23222 CCK	70	4300	2800	1800	1200	700	500	-	-	-	-

Le type de graisse utilisée pour les roulements de paliers en deux parties est le suivant :

- MICROLUBE GL 261, GL 262
- Klüberplex BQH 72-102
- ISOFLEX TOPAS L 32

SODECA recommande de n'utiliser que les graisses indiquées ou des produits équivalents.

L'emploi d'autres types de graisses non équivalentes à celles mentionnées précédemment peut entraîner la rupture ou de dysfonctionnement des roulements.

En l'occurrence, la garantie ne couvre pas les dommages occasionnés par la non utilisation du matériel recommandé par le fabricant.

9. Élimination

Inconsidérée ou effectuée avec négligence, l'élimination de l'appareil peut être une source de pollution. Le processus d'élimination doit être réalisé dans le respect des règles en vigueur dans chaque pays.

10. Garantie

Le mauvais usage de l'appareil ou des instructions contenues dans la présente notice peut entraîner l'annulation de la garantie.

1. Esittely

Kaikki SODECA Heavy Dutyn, jäljempänä valmistaja, valmistamat puhaltimet sekä täysi lisävarustevalikoima on valmistettu tiukimpien laadunvarmistus ja tuotantoprosesseja standardien mukaisesti.

Niiden projektointi, testaus, valmistus ja laadunvarmistus on laadittu EU-standardien ja säännösten mukaan, kiinnittäen erityisesti huomiota voimassa oleviin turvallisuusstandardeihin. Puhaltimiemme valmistuksessa käytetyt raaka-aineet ja standardisoidut komponentit, joista ne koostuvat noudattavat samoja standardeja ja vaadittaessa tämä pystytään osoittamaan vastaavilla laatusertifikaateilla. Valmistaja ei ota mitään vastuuta kuljetuksen, toimituksen, asennuksen tai käynnistyksen aikana syntyneistä, tai niistä aiheutuneista vaurioista, taikka epäasiallisesta tai huolimattomasta käytöstä johtuvista vaurioista tai seuraamuksista.

Käyttöohjeen alkuperäiskieli on espanja.

Valmistaja pidättää oikeuden tehdä muutoksia ilman erillistä ilmoitusta.

Kaikki tämän käyttöohjeen sisältö on valmistajan omaisuutta ja sen kopiointi kokonaan tai osittain on kielletty.

2. Tuotteen määrittäminen

Puhallin on tarkoitettu tuottamaan ilma-, kaasu- tai höyryvirtauksen paineen lisäyksen kautta, mallista riippuen vaihtelevalla kapasiteetilla.

Tässä käyttöohjeessa mainitut puhaltimet ovat seuraavan tyyppisiä:

- Kanava-asenteinen korkeapaineakksiaalipuhallin.
- Kuumasinkitty kanava-asenteinen aksiaalipuhallin.
- Suurihalkaisijainen, pitkärunkoinen aksiaalipuhallin ulkoisella moottorilla.
- Bifurcated-akksiaalipuhallin.
- Vahvarakenteinen kanava-asenteinen aksiaalipuhallin marine-sovelluksiin.
- Korkeisiin lämpötiloihin ja kosteisiin oloihin suunniteltu aksiaalipuhallin.

3. Yleiset tiedot

- Tarkasta aina vastaanotetut tuotteet.
- Tarkasta pakkauksen purkamisen jälkeen, ettei laite ole vaurioitunut. Vaurioituneita laitteita ei saa asentaa.
- Laitetta ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin mihin se on tarkoitettu. Sitä saa käyttää vain tässä käyttöohjeessa kuvatuissa olosuhteissa.
- Jos vikoja tai toimintahäiriöitä havaitaan, tästä on ilmoitettava valtuutetulle edustajalle ongelman kuvauksella, jotta sen palautus tai mahdollinen korjaus voitaisiin järjestää.
- Varmista ennen laitteen käynnistystä, että olet lukenut tässä käyttöohjeessa olevat turva- ja asennusohjeet ja tuotteen asiakirjoihin liitetyt "Yleiset ATEX-puhaltimien määrittäykset". (ATEX-mallit).

4. Kuljetus, säilytys ja käsittely

- Kuljeta laitetta aina siihen tarkoitettuista kohdista (nostosilmukat). Älä nosta sähkökaapeleista, kytkentärasioista tai ilman imu- tai paineaukoista.
- Tarkasta ennen puhaltimen nostamista tai liikuttamista, että käytetyn menetelmän nostokapasiteetti on riittävä.
- Puhallinta on säilytettävä sisätiloissa, kuivassa, pölyttömässä ja värinättömässä tilassa.
- Pitkäaikaisen säilytyksen aikana (yli 3 kuukautta) ilman suojapakkausta, suojaa imu- ja paineaukot ilialta, vierailta esineiltä tai eläimiltä ja varmista, että kaikki osat ovat rasvattu kunnolla. Tarkasta laitteen kunto ennen asennusta.

5. Turvallisuus

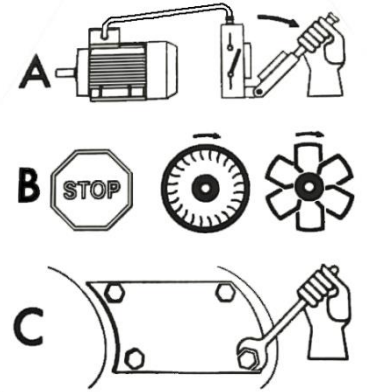
- Älä pura tai muokkaa laitetta. Tämä voi haitata laitteen toimintaa tai johtaa jopa tapaturmiin.
- Älä aseta sormiasi tai mitään esineitä kanavien tai imu- tai poistoaukkojen suojaritilöihin. Jos näin kuitenkin tehdään, kytke laite välittömästi irti virransyötöstä.



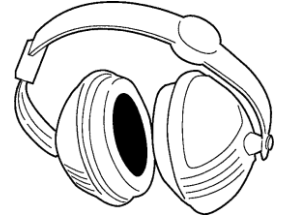
- Älä milloinkaan käytä vaurioitunutta virtakaapelia.
- Älä muokkaa tai poista suojalaitteita, paitsi puhdistuksen, huollon tai korjauksen aikana. Tarkasta ennen näiden toimenpiteiden suorittamista, että:
 - laite on kytketty irti virransyötöstä ja turvakytkin on lukittu,
 - kaikki osat ovat levossa,
 - asenna suojalaitteet paikalleen puhdistus- tai huoltotoimenpiteiden jälkeen.
- Älä käytä laitetta, jos se on asennettu kaarevalle tai epätasaiselle alustalle.
- Laitetta ei saa käyttää, ellei sitä ole asennettu oikein sekä imu- ja paineaukko suojattu tarvittaessa.
- Asennuksen ja käytön aikana tapaturmilta ehkäisevien suojalaitteiden on oltava asennettu ja käytössä paikallisten määräysten mukaan.
- Kuulosuojaimia tai korvatulppia on käytettävä melutason ylittäessä sallitun rajan.

Eri puhallin- ja poistolaitesarjojen suunnittelussa ja valmistuksessa on huomioitu eri vaaratilanteiden poistaminen, jotta sisäisen turvallisuuden vaatimukset voitaisiin täyttää. *Valmistaja* on asentanut sopivimmat suojalaitteet kyseisen kokoonpano- ja valmistusprosessien niin salliessa. Jos asennus- ja käyttöolosuhteet eivät salli näiden laitteiden asennusta valmiiksi, kaikki saatavissa olevat lisäsuojavarusteet on otettava käyttöön asennuksen yhteydessä ja ennen laitteen käyttöönottoa.

Kuva 1





Kuva 2



6. Symbolit ja merkit

	Yleinen vaara: toimenpiteet, joissa on noudatettava erityistä varovaisuutta.
	Vaarallinen jännite: sijaitsee sähköjohdospaneelissa ja alueilla, joissa jännite voi aiheuttaa vaaratilanteen.
	Kuumat alueet: ilmaisee kuumien osien tai koneen ylikuumenemisen aiheuttamasta vaarasta, joista saattaa aiheutua palovammanvaara.
	Räjähdyksivaara: ilmaisee alueita, joissa voi esiintyä räjähdysvaara.
	Käsien, jalkojen ja kehonosien ruhjoutumisvaara: kuljetus- ja nostojärjestelmistä, etäohjatuista liikkuvista osista, pyörivistä osista, luukuista jne. johtuen.
	Korkean äänenpainetaso vaara: järjestelmä voi muodostaa liiallista melua.
	Ammattitaitoinen henkilöstö: toimenpiteet on suoritettava vain pätevän, valtuutetun ammattilaisen toimesta.
	Velvollisuus kytkeä virta pois päältä ennen toimenpiteiden suorittamista laitteelle, ja lukita turvakytkin auki riippulukolla.
	Järjestelmän maadoitus: maadoitusjohdon liitäntäkohta.
 	Velvoite käyttää henkilönsuojaimia (PPE) kuvattujen toimenpiteiden suorittamisen aikana (haalari, käsineet, kypärä tai kuulonsuojaimet, suojalasit jne.)
	Kiinnityslaitteet tai nostopisteet: tuotteen nostamiseen tarkoitetut pisteet.

	<p>Yleinen kieltoimerkki: ilmaisee kieltoa kulkea merkitylle alueelle tai määritettyjen toimenpiteiden suorittamiseen.</p>
	<p>Suojien poistamiskielto: ilmaisee kieltoa käynnistää laitetta, jos suojalaitteita ei ole asennettu ja suljettu oikein.</p>

7. Asennus ja kokoonpano

Tämän laitteen saa asentaa vain valtuutettu teknikko, joka tuntee tämäntyyppisten laitteiden asennuksen, valvonnan ja huollon sekä käyttää sopivia työkaluja.



Oikea asennus ja säännöllinen huolto ovat olennaisia maksimimaalisen suorituskyvyn saavuttamiseksi.

Mekaaninen asennus

- Laite on kiinnitettävä luotettavasti sen turvallisen toiminnan varmistamiseksi.
- Asennuksessa on estettävä kosketus puhaltimen siipipyörään ritilöiden tai muiden lisävarusteiden avulla tai asentamalla tarpeeksi pitkä liitäntäkanava (**Kuva 3**).
- Älä liitä kulmayhteitä laitteen liitäntälaippojen lähelle.
- Varmista kanavaliitäntöjen yhteydessä, että ilmavirtauksen suunta on laitteessa olevien ilman suuntanuolien mukainen.
- Asennus on tehtävä niin, että kanavajärjestelmän paino ei ole tuettu laitteeseen.
- Jos kanavia ei ole asennettu imuaukon puolelle, säilytä vähintään siipipyörän halkaisijan D kokoinen vapaa väli. Jos kyseessä on kahdelta puolelta imevä puhallin, säilytä vähintään pyörivän osan halkaisijan D kokoinen vapaa väli kummankin imuaukon edessä (Kuva 3).
- Asenna laite niin, että se ei välitä värinöitä kanavistoon ja mahdollistaa huolto- ja korjaustoimenpiteet helposti ja niiden suorittamiseen jää riittävä tila.
- Kun mekaaninen asennus on valmis, tarkasta, että siipipyörä pyörii vapaasti ilman kitkaa tai hankausta, liitännät on linjattu oikein, hihnat on kiristetty oikein, suojat on asennettu, laite on tasattu oikein, pultit ja ruuvit on kiristetty kunnolla ja jokainen laitteen osa on voideltu ja asennettu oikein.

Hihnapyörien linjaus

Suosittellemme hihnapyörien oikean linjauksen ja asennuksen tarkastamista. Hihnojen ja hihnapyörien käyttöikä lyhenee huomattavasti, ellei niitä ole linjattu oikein.

Kohdistuksen tarkastukseen tarvitaan viivain. Sijoita viivain molemman hihnapyörän ulkopintaa vasten, kuten näytetty **kuvassa 7**. Linjausvirhe esiintyy rakona ulkopinnan ja viivaimen välissä. Tämä menetelmä on luotettava vain, jos ulkopinnan ja uran reunan välinen etäisyys on sama molemmissa hihnapyörissä.

Kiilahihnavoimansiirto

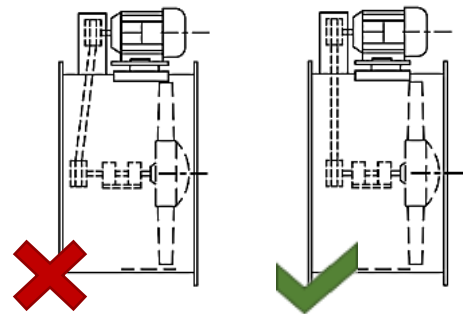
Hihnat löystyvät ajan myötä ja etenkin käyttöikänsä alussa. Siksi tarkastus- ja kiristystoiminnot on suoritettava säännöllisesti.

Ideaalinen kireys on alin kireys, jossa hihnapyörä ei luista toimittaessa täydellä kuormituksella. Liiallinen kireys lisää laakereiden kuormitusta (ja voi vaurioittaa niitä), kun taas liian matala kiristys johtaa hihnan luistamiseen, vinkumiseen ja nopeaan kulumiseen.

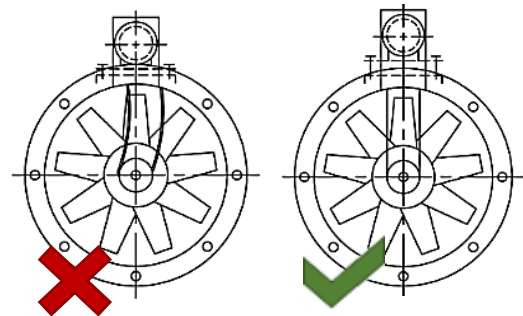
Kuva 3



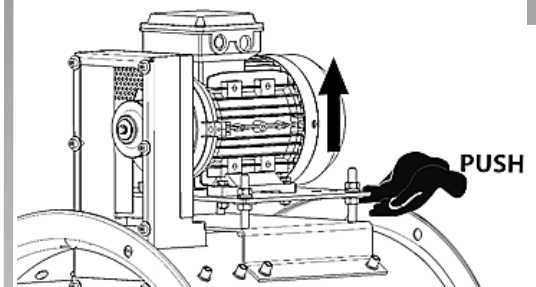
Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6



Hihnat voidaan kiristää liikuttamalla moottoria sivusuunnassa kiinnityskiskoilla tai nostamalla moottorin tukilevyä. Erityisesti kiilahihnan ja hihnapyörien täsmällinen linjaus tulee varmistaa (katso kohta Hihnapyörien linjaus). Kiilahihnan oikea kireys lasketaan painumajännitteestä ja etäisyydestä dynamometriä tai pintajännitemittaria käyttämällä.

Vaihda hihnat tarpeen vaatiessa aina ryhmissä (samanpituiset). Hihnoja ei tule vaihtaa yksitellen. Hihnat tulee asentaa ilman voimakeinoja, hihnojen vaurioitumisen estämiseksi.

Kiilahihnan kiristys

Uudet hihnat tulee säätää käyttöönoton yhteydessä painumavoimalla, joka on 1/3 suositeltua voimaa suurempi ja kireyttä tulee valvoa säännöllisesti käyttöönoton jälkeen. Seuraavien kiristysten aikana tulee noudattaa **Taulukossa 2** esitettyjä arvoja.

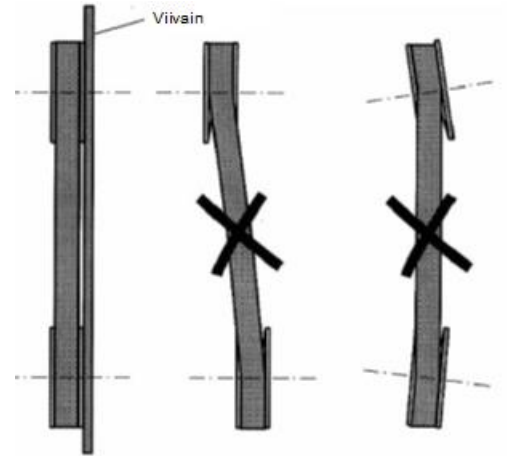
Toimenpide:

- Mittaa jänneväli (katso pituus t **Kuvissa 8 ja 9**).
- Aseta pintajännitysmittari hihnan päälle jännevälin keskelle ja paina sitä kohtisuoraan siten, että hihna painuu 1 mm jokaista jännevälin 100 mm pituutta kohti (**Kuvassa 8 ja 9**). Vertaa tarvittua voimaa arvoihin **Taulukossa 2**. Kiristä tai löysää hihnaa tarpeen mukaan moottoria liikuttamalla (**Kuva. 6**). Toista toimenpide kunnes tyydyttävät arvot saavutetaan.

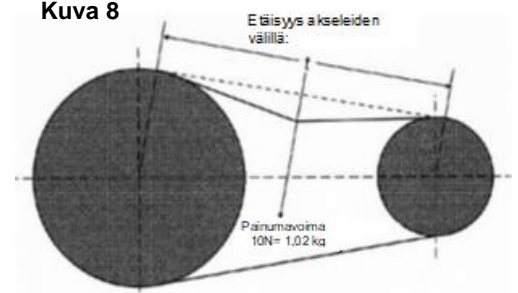
Suosittelut kiristysaikavälit:

1. **testi:** 2 - 3 tuntia käyttöönoton jälkeen.
2. **testi:** 8 - 12 tuntia käyttöönoton jälkeen.
3. **testi:** 1 viikko käyttöönoton jälkeen ja seuraavat testit käyttöolosuhteista riippuen.

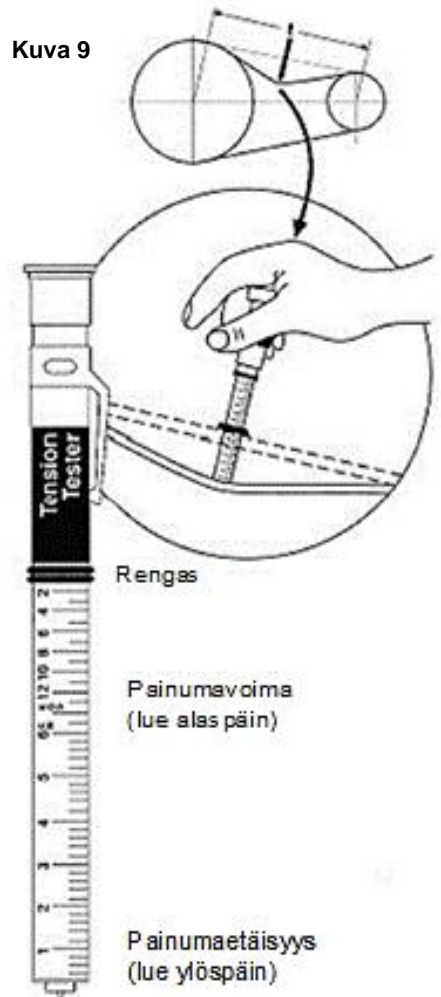
Kuva 7



Kuva 8



Kuva 9



Profiili	Pienemmän hihnapyörän läpimitta (mm)		Suositeltu painumavoima ⁽¹⁾ (N)	
			minimi	maksimi
XPZ	60	- 56	7	11
	67	- 63	8	13
	75	- 71	9	14
	85	- 80	10	15
	100	- 95	11	16
	132	- 125	13	19
XPA	80	- 180	16	24
	132	- 200	18	27
XPB	112	- 212	22	31
	125	- 118	24	36
	150	- 140	27	41
	180	- 170	30	47
	212	- 200	36	53
	300	- 280	38	55
SPZ	56	- 300	41	64
	75	- 67	7	10
	85	- 71	8	11
	100	- 80	9	13
	132	- 95	10	15
	132	- 125	12	17
SPA	80	- 132	13	19
	100	- 95	12	16
	132	- 125	14	21
	212	- 200	19	28
SPB	212	- 250	20	30
	112	- 160	23	36
	160	- 200	29	44
	300	- 280	36	50
SPC	300	- 400	38	58
	180	- 236	40	60
	250	- 355	51	75
	375	- 530	60	90

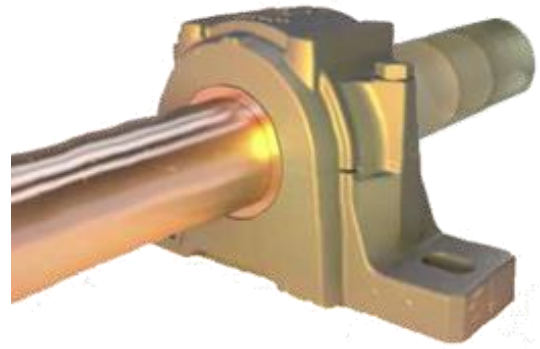
Taulukko 2

Sähköasennus

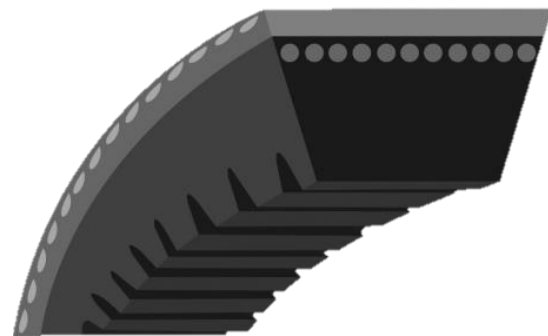
- Tarkasta, että laite on liitetty oikein virransyöttöön liitännäsohjauksen kannessa olevan kytkentäkaavion mukaan (**Kuva 12**).
- Tarkasta, että arvokilvessä esitetyt sähkö tiedot vastaavat virransyöttöä.
- Valitse virtakaapeli, jonka poikkipinta-ala on riittävä laitteen käyttämälle virralle.
- TÄRKEÄÄ:** Kun laitetta ohjataan jännitettä alentamalla, moottorin virta voi olla nimellisarvoa korkeampi.
- Ulkoinen suojalaite on liitettävä (rele, thermomagneettinen moottorinsuojakatkaisija, tai varoke) voimassa olevien määräysten mukaan.
- Liitä laitteen maadoitusjärjestelmä kaapelilla, jonka johdinpoikkipinta-ala on vähintään 3-vaihekaapelia vastaava.
- Varmista että virtakaapeli ei voi päästä koskettamaan puhaltimen pyöriä tai muihin liikkuviin osiin.
- Jos moottorin nopeudenohjausta käytetään, on moottorin oikea toiminta varmistettava.

Käynnistys

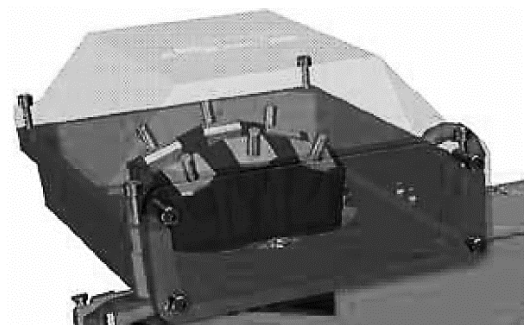
Kuva 10



Kuva 11



Kuva 12



Kuva 13



⁽¹⁾ Nämä suositukset ovat voimassa normaaleille sovelluksille.



- Kun laite on kytketty päälle, varmista, että laakerit eivät kuumene yli 90 °C asteeseen ja että moottori pyörii normaalisti ilman tärinöitä eikä se pidä epätavallista ääntä.
- Tarkasta, että moottorin todellinen virrankulutus ei ylitä laitteen arvokilvessä mainittua ja ettei laite ylikuumene.
- Laitetta ei saa käynnistellä jatkuvasti tai suorita toistuvia kiihdytyksiä ja hidastuksia, jotka voivat johtaa moottorin ylikuumentumiseen ja käämityksen tai eristyksen vaurioihin.
- Tarkasta n. yhden tunnin käytön jälkeen kaikkien pulttien ja ruuvien kiristys ja kytkimen tai voimansiirtohihnojen linjaus.
- Ennen puhaltimen sammuttamista, anna sen toimia kuljettaen matalalämpöisiä kaasuja, kunnes siipipyörän ja akselin lämpötila laskee 90 °C:n laakeri- ja voiteluainevaurioiden välttämiseksi.

8. Huolto

Huolto on suoritettava pätevän teknikon toimesta.

Puhaltimen huolto koostuu pääasiassa kaikkien laakereiden voitelusta, voimansiirron säännöllisestä tarkastamisesta ja siipipyörän puhdistamisesta.

Valmistaja ei hyväksy vastuuta, jos käyttöohjeessa kuvattua huoltoaikataulua ei noudateta, huollon suorittaa epäpätevä henkilö tai käytetään poikkeavia toimenpiteitä tai voiteluaineita.

8.1 Yleiset asiat

- Siipipyörän puhdistus on suoritettava huolellisesti, jotta ei vaikuteta sen tasapainoon.
- Emme suosittele sellaisten kemiallisten ja voimakkaiden puhdistusaineiden käyttämistä, jotka voivat vaurioittaa laitetta, tai sellaisien puhdistusaineiden käyttämistä, jotka voivat muuttaa tai häiritä voiteluaineiden ominaisuuksia.
- Jos osia on vaihdettava, ota yhteyttä jälleenmyyjällä.

8.2 Koneen huolto, kun konetta ei ole käytetty pitkään aikaan

Katso koneen pitkäaikaisen säilytyksen ohjeet kohdassa 4.

8.3 Eri osien huolto

Moottori

Moottori on pidettävä aina puhtaana, koska suuri pölymäärä jäähditysripojen välissä tai ilmantuloissa voi johtaa moottorin ylikuumentumiseen.

Kytkeäntärasian kytkennät on tarkastettava (jos niihin päästään käsiksi helpoksi), pulttien ja ruuvien kireyden varmistamiseksi.

Siipipyörä

Korkeita tärinätasoja tulee aina välttää. Paras tapa määrittää muutokset käynnin tasaisuudessa on mitata mekaaninen tärinä laakereilta ja moottorista. Turvallisinta on seurata näiden arvojen muutosta vertaamalla pitkän aikavälin aikana säännöllisesti mitattuja arvoja keskenään. Jos mitatut arvot eroavat toisistaan huomattavasti, tulee syy tähän selvittää, esim. siipipyörään kertynyt lika, missä tapauksessa siipipyörä pitää puhdistaa ja tarvittaessa tasapainottaa uudelleen.

Siipipyörät tulee puhdistaa säännöllisesti, koska pöly ja lika siivissä tai lavoissa heikentää laitteen suorituskykyä ja aiheuttaa kasvavan epätasapainon vaikuttaen näin laitteen toimintaan.

Tarkasta pyöriä osien (siipipyörä) ja moottorin kiinteiden osien tai kaavun välillä olevasta pölystä tai liasta aiheuttamat hankaukset tai muut toimintahäiriöt.

Näitä huoltotoimenpiteitä suoritettaessa on käytettävä asianmukaisia työkaluja. Siipipyörää irrotettaessa paras vaihtoehto on vakiomallinen ulosvetäjä. Laakereiden vaihdossa tulee käyttää erikoistyökaluja akselin tai laakerikehien vaurioiden välttämiseksi.

Laakerit

Ennen aikaisten vikojen ja seisokkien välttämiseksi tulee laakerit tarkastaa säännöllisesti. Ehkäise pölyn, lian ja kosteuden pääseminen laakeriin.

Seuraa tärkeissä laitteissa käyntiäänien muutoksia ja lämpötilan kasvua, koska nämä voivat varoittaa vakavista ongelmista.

Kestovoidellut laakerit

Kestovoidellut laakerit eivät vaadi voitelua ja ne tunnustaa helposti siitä, että laakeripesissä ei ole rasvausnippoja. Suosittelemme niiden vaihtamista 25 000 käyttötunnin välein.



Puhaltimissa, joissa on voitelua vaativat laakerit, on kilpi, jossa ilmoitetaan ensimmäisessä voitelussa käytetty rasvatyyppi. Suosittelemme saman rasvatyyppin käyttämistä seuraavien voitelukertojen yhteydessä.



Jaetut laakeripesät jälkivoiteluvarustuksella

Laakeri on täytetty tehtaalla 2/3 rasvamäärästä. Uudelleenvoitelumääriä on seurattava, muutoin laakeriin pääsee liikaa rasvaa ja lämpötila nousee normaaliarvojen yläpuolelle.

Kun pesä on usean uudelleenvoitelun jälkeen täynnä, täytyy rasva vaihtaa. Laakeripesän kansi on irrotettava ja vanha rasva poistettava varovaisesti laakereita vaurioittamatta. Uusi rasva levitetään puulastalla laakeripesän väleihin.

Laakeripesien voiteluaikavälit (tuntia)

Jos voiteluaikataulua tai rasvamäärää ei ole esitetty seuraavassa taulukossa, katso laakerivalmistajan ohjeet.

(DE) Laakerit hihnapyörän tai kytkimen puolella: Jos kyseessä on hihnakäyttöinen puhallin suuritehoisella (yli 110 kW) moottorilla, DE-laakereiden tiedot voivat vaihdella huomattavasti. Katso tässä tapauksessa tietoja puhaltimen dokumentaatioon liitetystä erillisestä taulukosta.

(NDE) Laakerit siipipyörän puolella.

(1) Lisättävä rasvamäärä (g) ja voiteluaikaväli on esitetty seuraavassa taulukossa

Sivu	Laakeri	Määrä (1)	VOITELUAIKAVÄLI TUNNEISSA										
			750 RPM	1000 RPM	1250 RPM	1500 RPM	1750 RPM	2000 RPM	2250 RPM	2500 RPM	2750 RPM	3000 RPM	
SN* 518 pesä													
DE/NDE	22218 EK	32	5500	3900	2700	1900	1300	900	700	500	300	200	
SN* 520 pesä													
DE/NDE	22220 EK	41	4800	3300	2200	1500	1000	700	500	300	200	100	
DE/NDE	23220 CCK	54	4800	3300	2200	1500	1000	700	500	-	-	-	
SN* 522 pesä													
DE/NDE	22222 EK	53	4300	2800	1800	1200	700	500	300	200	100	100	
DE/NDE	23222 CCK	70	4300	2800	1800	1200	700	500	-	-	-	-	

Seuraavia rasvatyyppejä on käytetty jaetuissa laakeripesissä:

- MICROLUBE GL 261, GL 262
- Klüberplex BQH 72-102
- ISOFLEX TOPAS L 32

SODECA suosittelee vain mainittujen tai täysin vastaavien rasvojen käyttämistä.

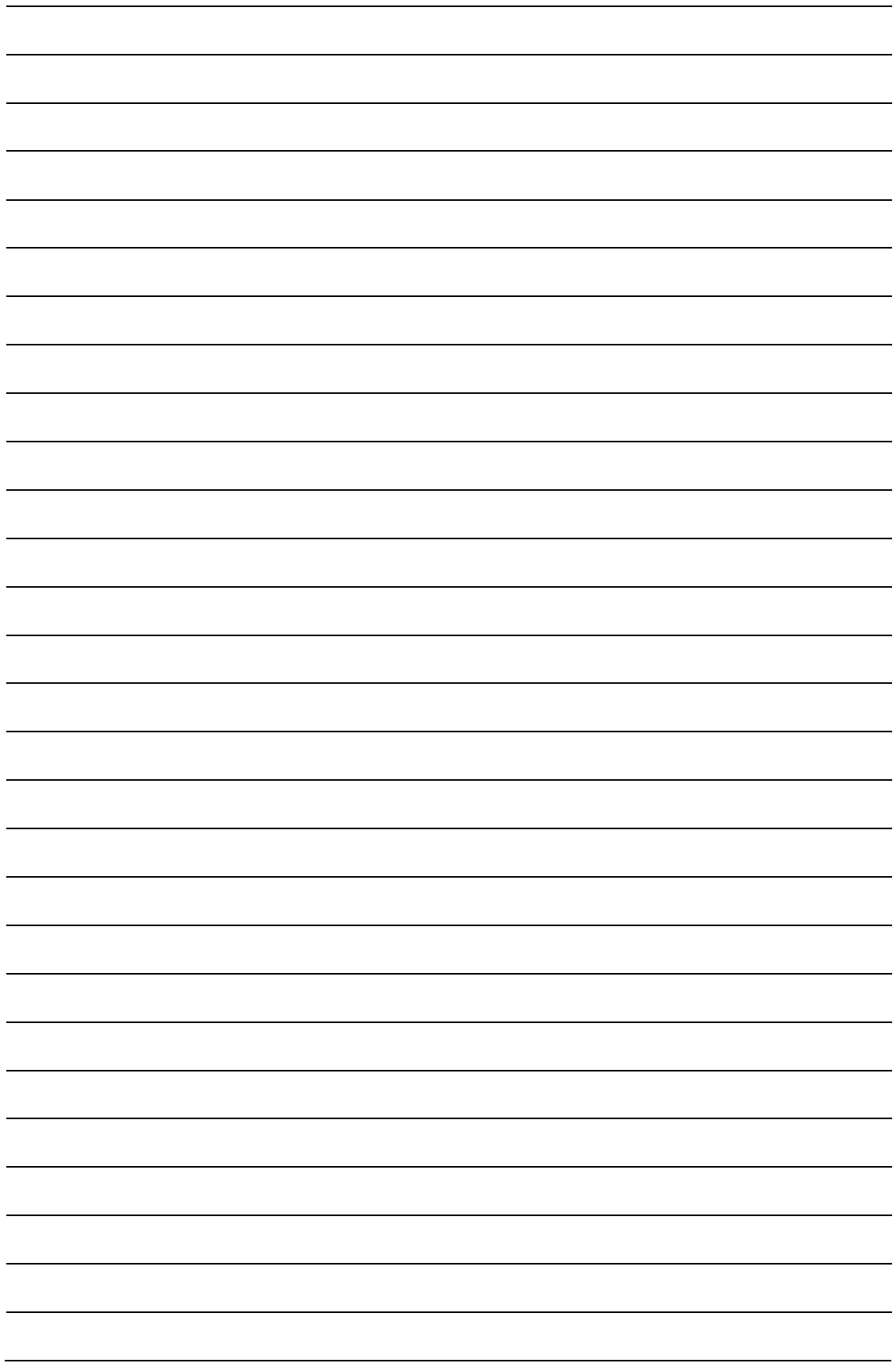
Muun tyyppisten kuin yllä mainittujen rasvojen käyttäminen voi johtaa laakereiden vaurioitumiseen tai hajoamiseen. Tässä tapauksessa takuu ei korvaa vaurioita, jotka johtuvat valmistajan suositusten vastaisten materiaalien käyttämisestä.

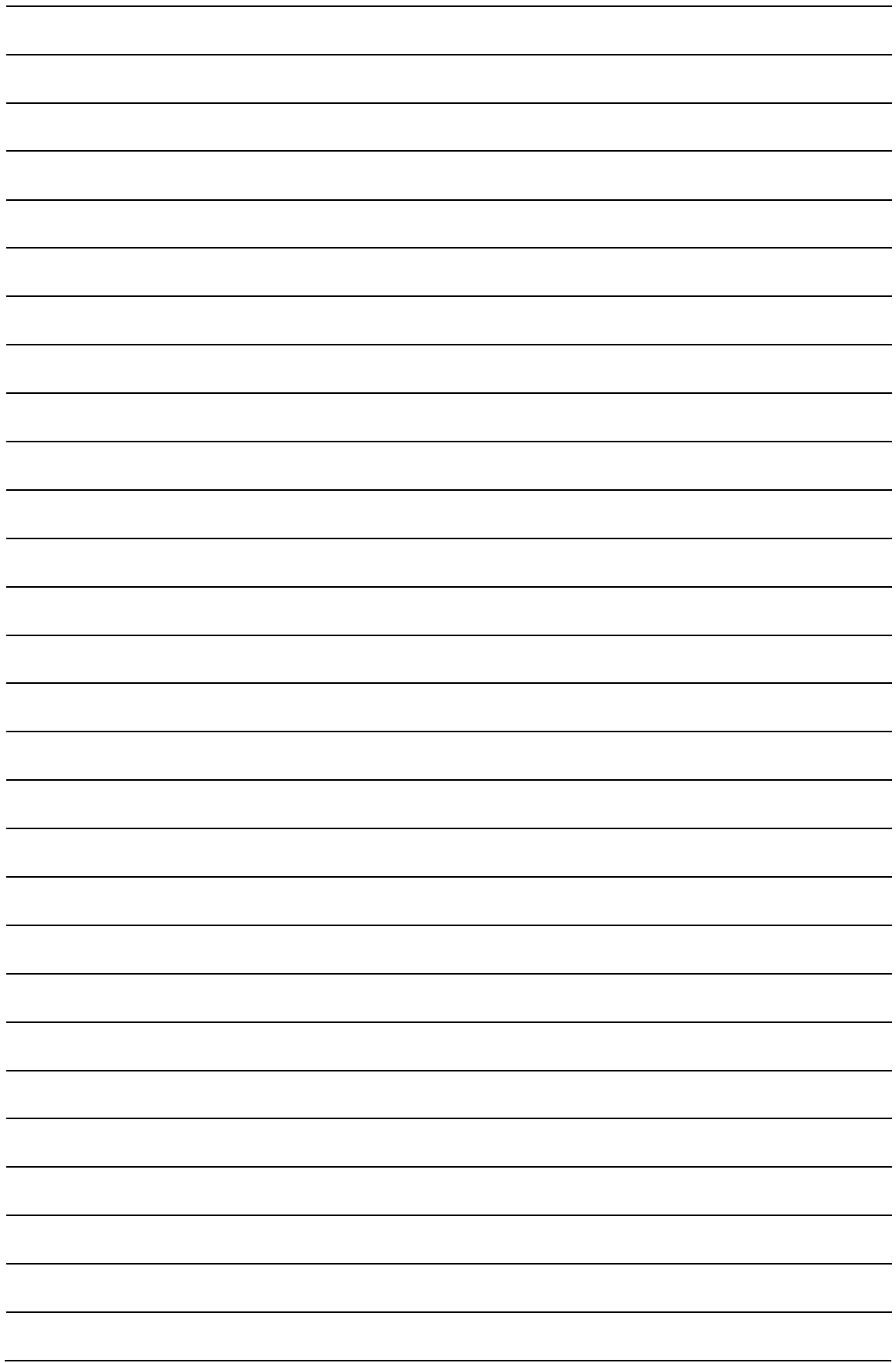
9. Hävittäminen

Huolimaton tai virheellinen laitteen hävittäminen voi johtaa ympäristöhaittoihin. Hävittäminen on suoritettava käyttömaan voimassa olevien lakien ja säädösten mukaan.

10. Takuu

Laitteen virheellinen ja tämän käyttöohjeen vastainen käyttö voi johtaa takuun mitätöintiin.







**DIVISIÓN INDUSTRIAL HEAVY DUTY FANS
SODECA, S.L.U.**

**Crta. de Berga , Km. 0,7
08580-SANT QUIRZE DE BESORA
(Barcelona – Spain)**

**Tel. +34 93 504 1665 +93 852 9111
divisionhd@sodeca.com
www.sodeca.com**