

SP

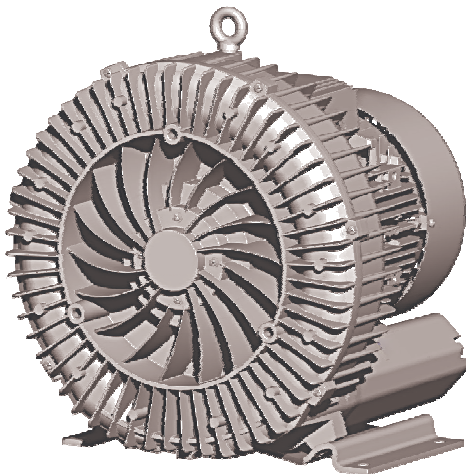
**TURBINAS DE CANAL LATERAL SERIES HSC  
MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

EN

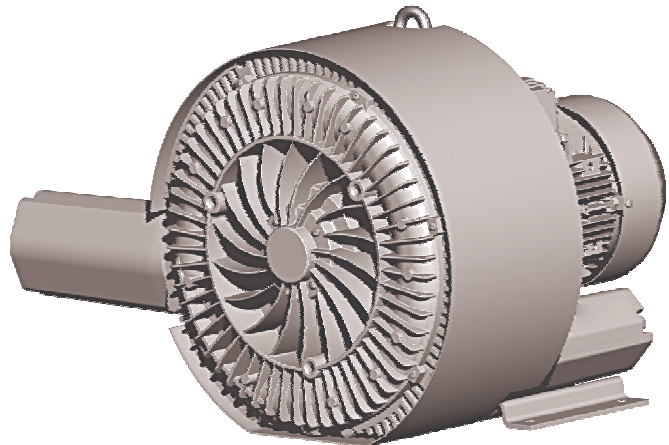
**SIDE CHANNEL BLOWERS SERIES HSC  
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL**

FR

**SOUFFLANTES À CANAL LATÉRAL SÉRIES HSC  
NOTICE D'INSTALLATION, DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN**



**Simple etapa  
Single stage  
Mono-étagées**



**Doble etapa  
Double stage  
Bi-étagées**



SP

**INTRODUCCIÓN**

El presente manual ilustra los correctos procedimientos para la instalación, la operación y el mantenimiento de las turbinas de canal lateral de simple y de doble etapa de las series HSC. Antes de comenzar a trabajar lea atentamente las instrucciones contenidas en este manual.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO****Utilización**

La turbina de canal lateral está diseñada para

- la aspiración
- la compresión

de

- aire y otros gases secos, no agresivos, no tóxicos y no explosivos.

Vehicular un gas con una mayor densidad que el aire conduce a un aumento de la carga térmica y mecánica en la turbina de canal lateral y sólo debe realizarse tras la consulta y pertinente autorización del fabricante.

El gas deberá estar exento de vapores que puedan condensar en las condiciones de temperatura y presión dentro de la turbina de canal lateral.

La turbina de canal lateral está diseñada para su emplazamiento en un entorno no potencialmente explosivo.

La turbina de canal lateral es adecuada para la operación continua, siempre que no exista impedimento para la transmisión del calor al medio ambiente y se garantice una transferencia mínima del gas. Si existe el riesgo de que la turbina de canal lateral pueda trabajar con la impulsión o la admisión obstruidas durante más de unos pocos segundos, deberá instalarse una válvula limitadora de presión o vacío. Arrancar y detener frecuentemente la turbina de canal lateral conduce a un aumento de la temperatura del bobinado del motor. En caso de duda consulte a su representante autorizado.

El valor nominal (valor de referencia para datos de rendimiento) para la temperatura del gas es de 15°C. La temperatura máxima permitida para el gas aspirado es de 40°C.

El valor nominal para la temperatura ambiente es de 25°C. La temperatura ambiente mínima permitida es de -30°C. La temperatura ambiente máxima permitida es de 40°C.

Para conocer los valores máximos de presión diferencial permitidos, deberá leer la placa de características (valores con signo negativo ("-") para el funcionamiento en vacío, valores sin signo positivo ("+") para la operación en presión). Los datos son válidos para temperaturas ambiente de hasta 25 °C y altitudes de hasta 1000 m. sobre el nivel del mar. Temperaturas más elevadas reducen el valor máximo de presión diferencial permitida hasta un 10 por ciento a 40°C. En caso de instalación en altitudes por

EN

**INTRODUCTION**

This manual shows the right procedures for the installation, operation and maintenance of the HSC series single and double stage side channel blowers. Prior to handling the side channel blower, please read carefully the instructions written on this manual.

**PRODUCT DESCRIPTION****Use**

The side channel blower is intended for

- the suction
- the compression

of

- air and other dry, non-aggressive, non-toxic and non-explosive gases

Conveying media with a higher density than air leads to an increased thermal and mechanical load on the side channel blower and is permissible only after prior consultation with the manufacturer.

The gas shall be free from vapors that would condensate under the temperature and pressure conditions inside the side channel blower.

The side channel blower is intended for the placement in a non-potentially explosive environment.

The side channel blower is suitable for continuous operation, provided that the housing can transmit heat to the environment unobstructedly and a certain minimum gas transfer is warranted. If there is a risk that the side channel blower may be operated against a closed inlet or outlet for more than a few seconds, a vacuum or pressure relief valve, respectively, shall be provided. Frequent switching on and off leads to increased coil temperatures. In case of doubt seek advice from your authorized representative!

The nominal value (=reference value for performance data) for the temperature of the process gas is 15°C. The max. allowed temperature of the inlet gas is 40 °C.

The nominal value for the ambient temperature is 25°C. The min. allowed ambient temperature is -30°C. The maximum allowed ambient temperature is 40°C.

Binding data with regard to the allowed differential pressure are to be read from the nameplate (value with negative sign ("-") for vacuum operation, value without sign for pressure operation). The data is valid for ambient temperatures up to 25°C and location altitudes up to 1000 m above sea level. Higher ambient temperatures reduce the allowed differential pressures by up to 10 percent at 40°C. In case of placement in altitudes beyond 1000 m above sea level the allowed differential pressure shall be agreed upon with the manufacturer.

The maximum allowed pressure on the pressure connection (d) is 2 bar abs. By means of process control and/or pressure relief valves it must be made sure that the maximum allowed pressure will not be

FR

**INTRODUCTION**

Ce document illustre les procédures correctes concernant l'installation, le fonctionnement et l'entretien des soufflantes mono-étagées et bi-étagées à canal latéral des séries HSC. Avant de commencer à les utiliser, veuillez lire attentivement les instructions contenues dans ce document.

**DESCRIPTION DU PRODUIT****Utilisation**

La soufflante à canal latéral a été conçue pour

- l'aspiration
- la compression

- d'air et autres gaz secs, non agressifs, non toxiques et non explosifs.

Transporter un gaz à plus grande densité que l'air a pour conséquences une augmentation de la charge thermique et mécanique dans la soufflante à canal latéral et cela ne doit être entrepris qu'après avoir dûment consulté le fabricant et avoir reçu son autorisation.

Le gaz doit être exempt de vapeurs pouvant se condenser dans les conditions de température et de pression à l'intérieur de la soufflante à canal latéral.

La soufflante à canal latéral a été conçue pour être installée dans un environnement n'étant pas potentiellement explosif.

La soufflante à canal latéral est appropriée pour un fonctionnement en continu si la transmission de chaleur vers l'environnement peut avoir lieu et s'il y a une garantie de transport minimum du gaz. S'il existe un risque quelconque d'obstruction pendant plus de quelques secondes au niveau du refoulement ou de l'admission de la soufflante à canal latéral pendant son fonctionnement, il faut monter une soupape de limitation de pression ou de vide. Un démarrage fréquent ou un arrêt fréquent de la soufflante à canal latéral provoque une augmentation de la température de la bobine du moteur. En cas de doute, veuillez consulter le représentant autorisé.

La valeur nominale (valeur de référence pour les données de performance) de la température du gaz est de 15°C. La température maximum autorisée pour le gaz aspiré est de 40°C.

La valeur nominale de la température ambiante est de 25°C. La température ambiante minimum autorisée est de -30°C. La température ambiante maximum autorisée est de 40°C.

Pour connaître les valeurs maximums de pression différentielle autorisées, il faut consulter la plaque de caractéristiques (valeurs négatives ("-") pour le fonctionnement à vide, valeurs positives ("+") pour le fonctionnement sous pression). Les données sont valables jusqu'à 25°C de température ambiante et jusqu'à 1000m d'altitude au-dessus du niveau de la mer. Des températures supérieures réduisent de jusqu'à 10% la valeur maximum de pression

**SP**

encima de 1000 m sobre el nivel del mar, consulte con el fabricante para determinar la presión diferencial máxima.

La presión máxima permitida en la conexión de impulsión es de 2 bar abs. El usuario debe asegurar, mediante el control del proceso y/o mediante válvulas limitadoras, que este valor máximo no puede excederse.

### Principio de operación

La turbina de canal lateral trabaja según el principio de impulso, es decir, la energía cinética se transfiere del rotor al medio vehiculado y entonces es transformada en presión.

En las versiones de dos etapas ambas trabajan según el principio descrito. Existen modelos que instalan las dos etapas en serie, con el objetivo de alcanzar una mayor presión diferencial final, y otros que las instalan en paralelo, con el objetivo de alcanzar una mayor caudal.

La compresión del gas se realiza de una manera totalmente exenta de aceite. No se necesita ni se permite una lubricación de la cámara de compresión.

### Refrigeración

La turbina de canal lateral está refrigerada mediante:

- radiación de calor desde la superficie de la turbina de canal lateral
- el flujo de aire del ventilador del motor
- el gas de proceso

### Interruptor de arranque /parada

La turbina de canal lateral se entrega sin interruptor de arranque / parada. El control del funcionamiento de la soplante debe realizarse durante la instalación.

### SEGURIDAD

Esta turbina de canal lateral ha sido diseñada y fabricada de acuerdo con el estado de la técnica. Sin embargo, algunos riesgos residuales pueden permanecer. Estas instrucciones de servicio informan sobre los peligros potenciales. Los consejos de seguridad son etiquetados con una de las palabras **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN** de la siguiente manera:

**PELIGRO**

Hacer caso omiso de esta nota de seguridad conduce siempre a lesiones graves e incluso a accidentes mortales.

**EN**

exceeded.

### Principle of operation

The side channel blower works on the impulse principle, i.e. kinetic energy is transferred from the rotor to the conveyed medium and then is converted into pressure.

For the two stage version:

2 stages, both working on the principle described above, are installed in line in order to achieve a better ultimate/differential pressure.

The side channel blower compresses the inlet gas absolutely oil-free. A lubrication of the pump chamber is neither necessary nor allowed

### Cooling

The side channel blower is cooled by

- radiation of heat from the surface of the side channel blower
- the air flow from the fan wheel of the drive motor
- the process gas

### On / Off Switch

The side channel blower comes without on/off switch. The control of the side channel blower is to be provided in the course of installation.

### SAFETY

The side channel blower has been designed and manufactured according to the state-of-the-art. Nevertheless, residual risks may remain. These operating instructions inform about potential hazards where appropriate. Safety notes are tagged with one of the keywords **DANGER**, **WARNING** and **CAUTION** as follows:

**DANGER**

Disregard of this safety note will always lead to accidents with fatal or serious injuries.

**FR**

différentielle à 40 °C. En cas d'installation en altitudes supérieures à 1000 m au-dessus du niveau de la mer, veuillez consulter le fabricant pour déterminer la pression différentielle maximum.

La pression maximum autorisée pour la connexion de refoulement est de 2 bars abs. L'utilisateur doit s'assurer, par le contrôle du processus et/ou par des soupapes de limitation, que cette valeur maximum ne peut être dépassée.

### Principe de fonctionnement

La soufflante à canal latéral fonctionne selon le principe de refoulement, c'est-à-dire que l'énergie cinétique est transférée du rotor au milieu transporté, se transformant alors en pression.

Dans les versions à deux étages, les deux fonctionnent sur le principe décrit. Il existe des modèles qui ont les deux étages en série pour obtenir une plus haute pression différentielle finale, et d'autres les ont en parallèle afin d'obtenir un plus fort débit.

La compression du gaz se fait d'une manière complètement exempte d'huile. Pas de lubrification de la chambre de compression nécessaire, et qui n'est d'ailleurs pas autorisée.

### Refroidissement

La soufflante à canal latéral est refroidie par:

- radiation de chaleur depuis la surface de la soufflante à canal latéral
- le flux d'air du ventilateur du moteur
- le gaz de procédé

### Interrupteur marche/arrêt

La soufflante à canal latéral est fournie sans interrupteur de marche/arrêt. Lors de l'installation, il faut contrôler le fonctionnement de la soufflante.

### SÉCURITÉ

Cette soufflante à canal latéral a été conçue et construite conformément à la technique en l'état. Cependant, quelques risques résiduels peuvent être présents. Cette notice de fonctionnement informe des risques potentiels. Les conseils de sécurité sont indiqués avec les mots **DANGER**, **ATTENTION !** et **PRÉCAUTION**, de la manière suivante:


**DANGER**

Ne pas tenir compte de cette note de sécurité conduit toujours à des accidents avec lésions graves, voire mortelles.

**SP**

**EN**


**FR**




**ADVERTENCIA**  
**Hacer caso omiso de esta nota de seguridad puede conducir a lesiones graves e incluso a accidentes mortales.**



**WARNING**  
**Disregard of this safety note may lead to accidents with fatal or serious injuries.**




**ATTENTION !**  
**Ne pas tenir compte de cette note de sécurité peut conduire à des accidents avec lésions graves, voire mortelles.**



**PRECAUCIÓN**  
**Hacer caso omiso de esta nota de seguridad puede conducir a accidentes menores o a daños materiales.**



**CAUTION**  
**Disregard of this safety note may lead to accidents with minor injuries or property damage.**



**PRÉCAUTION**  
**Ne pas tenir compte de cette note de sécurité peut entraîner des accidents légers ou des dommages matériels.**



**PELIGRO**






**DANGER**






**DANGER**





El manejo inadecuado del equipo puede ocasionar lesiones graves o incluso mortales.

La caja de bornes del motor sólo deberá abrirse después de haber constatado la ausencia de voltaje.

Utilizar elementos de fijación, uniones, tuberías, válvulas y recipientes de hermeticidad y resistencia suficientes para las presiones que alcance cada equipo.

La soplante contiene partes giratorias (ventilador del motor, rodete, eje,...). Evite el contacto con estas partes.

La turbina en funcionamiento puede alcanzar una temperatura de más de 70 °C. Durante y después de su utilización de forma continua, tome las precauciones necesarias para evitar cualquier contacto accidental con la turbina.

Si los silenciadores de aspiración o de impulsión se han deteriorado, el nivel sonoro de la turbina puede aumentar. Emplee protectores auditivos cuando el nivel sonoro supere los 85 dB(A).

Inadequate operation with the equipment can cause serious injury or death.

The motor terminal box must be opened only after having noted the absence of voltage.

Use fasteners, joints, pipes, valves and containers of air tightness and resistance enough to the pressure that the equipment can reach.

The blower includes rotating parts (fan motor, impeller, shaft,...). Avoid contact with these parts.

The blower can reach a temperature of more than 70 °C. During and after its operation, take precautions to avoid any accidental contact with the blower.

If silencers have deteriorated the sound level of the blower may increase. Use hearing protectors when noise level exceeds 85 dB (A).

Une manipulation inappropriée de l'équipement peut occasionner des lésions graves, voire mortelles.

La boîte à bornes du moteur ne doit être ouverte qu'après vérification de l'absence de courant.

Utiliser des éléments de fixation, joints, tuyauterie, soupapes et récipients avec une étanchéité et une résistance suffisantes pour les pressions pouvant être atteintes par chaque équipement.


La soufflante incorpore des éléments qui tournent (ventilateur du moteur, roue à aubes, arbre). Évitez le contact avec ces éléments.

Lors du fonctionnement, la soufflante peut atteindre une température supérieure à 70°C. Pendant son utilisation et après l'avoir utilisée en continu, prenez toute précaution utile pour éviter un contact accidentel avec la soufflante.

Si les silencieux d'aspiration ou de refoulement sont endommagés, le niveau sonore de la soufflante peut augmenter. Utilisez une protection auditive si le niveau dépasse 85 dB(A).

**INSTALCIÓN Y PUESTA EN MARCHA**

**Requisitos previos para la instalación**




**PRECAUCIÓN**

**Si no se cumplen los requisitos previos para la instalación, particularmente en caso de refrigeración insuficiente: Riesgo de daños o destrucción de la turbina de canal lateral y componentes adyacentes. ¡Riesgo de lesiones! Los requisitos previos para la instalación deben cumplirse.**

**INSTALLATION AND COMMISSIONING**

**Installation Prerequisites**




**CAUTION**

**In case of non-compliance with the installation prerequisites, particularly in case of insufficient cooling: Risk of damage or destruction of the side channel blower and ad-joining plant components! Risk of injury! The installation prerequisites must be complied with.**

**INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ**

**Exigences avant installation**



**PRÉCAUTION**

**Si les exigences ne sont pas respectées avant l'installation, et en particulier si le refroidissement est insuffisant: risque de dommages ou de destruction de la soufflante à canal latéral et des composants adjacents. Risque de lésions! Les exigences avant installation sont à respecter.**

SP

Asegúrese de que la integración de la turbina de canal lateral se lleva a cabo de tal manera que los requisitos esenciales de seguridad de la Directiva de Máquinas 98/37/CE se han cumplido (en la responsabilidad del diseñador de la máquina en la que la turbina de canal lateral se incorpora, véase también la nota de la Declaración de conformidad CE).

#### Posición de montaje y espacio

La turbina de canal lateral puede trabajar con el flujo de gas en posición horizontal o vertical (en posición vertical el motor debe estar en la posición más elevada).

Asegúrese de que el entorno de la turbina de canal no es potencialmente explosivo.

Asegúrese de que se cumplen las siguientes consideraciones ambientales:

- Temperatura ambiental: -5 ... +40 °C

- Presión ambiental: atmosférica

Asegúrese de que las condiciones ambientales se ajustan a la clase de protección del motor (de acuerdo con lo especificado en la placa de características).

Asegúrese de que la base de montaje está equilibrada.

Asegúrese de que, con el fin de disponer de una ventilación correcta, existirá una distancia lateral mínima de 0,1 metros entre la turbina de canal lateral y las paredes cercanas.

Asegúrese de que haya una distancia mínima de 3,5 cm (para las soplantes de tamaño de construcción hasta la serie 0140) o de 5,5 cm (para las de tamaño a partir de la serie 0210) entre la cubierta del ventilador y las paredes cercanas.

Asegúrese de que habrá un espacio libre de un mínimo de 2 cm (para las soplantes de tamaño de construcción hasta la serie 0210), 3 cm (para las de la serie 0315) o de 4 cm (a partir de la serie 0530), respectivamente, entre la tapa de la soplante y las paredes cercanas.

Asegúrese de que ningún elemento de material sensible al calor (plástico, madera, cartón, papel, circuitos electrónicos) pueda tocar la superficie de la turbina de canal lateral.

Asegúrese de que el lugar donde se instala la turbina de canal lateral dispone de la ventilación suficiente.



#### PRECAUCIÓN

**Durante el funcionamiento, la superficie de la turbina de canal lateral puede alcanzar temperaturas de más de 70°C.  
¡Riesgo de quemaduras!**

Asegúrese de que la turbina de canal lateral no puede tocarse de manera inadvertida durante su funcionamiento.

Tenga en cuenta la disposición de los silenciadores de admisión e impulsión en función del modelo de soplante adquirido. La turbina de canal lateral no puede hacerse funcionar alterando la disposición de la admisión o de la impulsión, de lo contrario

EN

Make sure that the integration of the side channel blower is carried out such that the essential safety requirements of the Machine Directive 98/37/EC are complied with (in the responsibility of the designer of the machinery into which the side channel blower is to be incorporated; see also the note in the EC-Declaration of Conformity)

#### Mounting Position and Space

The side channel blower can be operated with horizontal or vertical gas flow (with vertical gas flow the drive motor shall be in the uppermost position).

Make sure that the environment of the side channel blower is not potentially explosive.

Make sure that the following ambient conditions will be complied with:

- Ambient temperature: -5 ... +40 °C

- Ambient pressure: atmospheric

Make sure that the environmental conditions comply with the protection class of the drive motor (according to the nameplate).

Make sure that the mounting base is even

Make sure that in order to warrant a sufficient cooling there will be a clearance of minimum 0,1 m between the side channel blower and nearby walls.

Make sure that there will be a clearance of minimum 3,5 cm (up to construction size 0140) or 5,5 cm (as of constructions size 0210) between the fan hood and nearby walls.

Make sure that there will be a clearance of minimum 2 cm (up to construction size 0210), 3 cm (for construction size 0315) or 4 cm (as of constructions size 0530), respectively, between the cover and nearby walls.

Make sure that no heat sensitive parts (plastics, wood, cardboard, paper, electronics) will touch the surface of the side channel blower.

Make sure that the installation space or location is vented such that a sufficient cooling of the side channel blower is warranted.



#### CAUTION

**During operation the surface of the side channel blower may reach temperatures of more than 70°C.**

**Risk of burns!**

Make sure that the side channel blower will not be touched inadvertently during operation, provide a guard if appropriate.

Note the position of the inlet and discharge silencers, depending on the side channel blower model. The side channel blower can't be operated by altering the disposition of the inlet or the discharge otherwise it can be damaged (see Figures 1, 2 and 3).

FR

Vérifiez si l'intégration de la soufflante à canal latéral est faite en respectant les exigences essentielles de sécurité de la Directive Machines 98/37/CE (voir également la note Déclaration de Conformité CE dans la responsabilité du concepteur de la machine qui incorpore la soufflante à canal latéral).

#### Position de montage et espace

La soufflante à canal latéral peut fonctionner avec un flux de gaz en position horizontale ou verticale (en position verticale, le moteur doit être situé le plus haut possible).

Vérifiez si la soufflante à canal latéral n'est pas dans un environnement potentiellement explosif.

Vérifier si les éléments suivants sont respectés:

- Température ambiante: -5 ... +40 °C

- Pression ambiante : atmosphérique

Vérifiez si les conditions ambiantes correspondent à la classe de protection du moteur (conformément aux spécifications figurant sur la plaque de caractéristiques).

Vérifiez si la base de montage est stable.

Vérifiez s'il existe une distance latérale minimum de 0,1 m entre la soufflante à canal latéral et les murs pour une ventilation correcte.

Vérifiez s'il y a une distance minimum de 3,5 cm (pour les soufflantes à dimensions de construction jusqu'à la série 0140) ou de 5,5 cm (pour celles à partir de la série 0210) entre la protection supérieure du ventilateur et les murs.

Vérifiez s'il y a un espace libre d'au moins 2 cm (pour les soufflantes à dimensions de construction jusqu'à la série 0210), 3 cm (pour celles de la série 0315) ou de 4 cm (à partir de la série 0530), respectivement, entre la protection de la soufflante et les murs.

Vérifiez si aucun élément fabriqué en matériau sensible à la chaleur (plastique, bois, carton, papier, circuits électroniques) ne peut être en contact avec la surface de la soufflante à canal latéral

Vérifiez si la soufflante à canal latéral est à un endroit ayant une ventilation suffisante.



#### PRÉCAUTION

**Pendant le fonctionnement, la surface de la soufflante à canal latéral peut atteindre des températures supérieures à 70°C.  
Risque de brûlures!**

Vérifiez si la soufflante à canal latéral ne peut pas être touchée par inadvertance pendant le fonctionnement.

Veillez à la disposition des silencieux d'admission et de refoulement en fonction du modèle de soufflante acheté. La soufflante à canal latéral ne peut pas être mise à fonctionner en modifiant la disposition des silencieux sans risquer d'être endommagée (voir les figures 1, 2 et 3).



puede quedar dañada (véase las figuras 1, 2 y 3).

**Conexión eléctrica / controles**

**Electrical Connection / Controls**

**Branchements électriques / contrôles**

**PELIGRO**

La conexión eléctrica debe realizarse por personal cualificado respetando la normativa local.

Debe conectarse la toma de tierra para prevenir accidentes por fugas eléctricas (véase figura 4 para conexión).

**DANGER**

The electrical connection should be done by qualified personnel in compliance with local regulations.

Connect earth lines, in order to prevent electrical leakage accident (see Fig. 4 for connection)

**DANGER**

Les branchements électriques doivent être réalisés par du personnel qualifié et conformément aux normes locales.

La prise de terre doit être mise pour éviter les accidents par fuites électriques (voir la figure 4 pour les branchements).

Asegúrese de que según lo establecido en la Directiva EMC 89/336/EEC y en la Directiva de Baja Tensión 73/23/EEC, así como las normas estándar EN, las directivas de seguridad eléctrica y profesional y la normativa local o nacional, respectivamente, se han cumplido (esto es responsabilidad del diseñador de la máquina en la que la turbina de canal lateral debe incorporarse, véase también la nota de la Declaración de conformidad CE)

Make sure that the stipulations acc. to the EMC-Directive 89/336/EEC and Low-Voltage-Directive 73/23/EEC as well as the EN-standards, electrical and occupational safety directives and the local or national regulations, respectively, are complied with (this is in the responsibility of the designer of the machinery into which the side channel blower is to be incorporated; see also the note in the EC-Declaration of Conformity).

Vérifiez si, conformément à la Directive EMC 89/336/EEC et à la Directive Basse Tension 73/23/EEC, et aussi aux normes standards EN, les directives de sécurité électrique et professionnelle et normes locales ou nationales, respectivement, ont été respectées (cette responsabilité incombe au concepteur de la machine allant recevoir la soufflante à canal latéral ; voir également la note de Déclaration de Conformité CE).

Asegúrese de que la fuente de alimentación es compatible con los datos definidos en la placa de características del motor.

Make sure that the power supply is compatible with the data on the nameplate of the drive motor.

Vérifiez si la source d'alimentation est compatible avec les données figurant sur la plaque de caractéristiques du moteur.

Asegúrese de que se proporciona una protección de sobrecarga según la norma EN 60204-1, para el motor de accionamiento.

Make sure that an overload protection according to EN 60204-1 is provided for the drive motor.

Vérifiez s'il y a une protection contre la surcharge pour le moteur d'entraînement, conformément à la norme EN 60204-1.

Asegúrese de que el motor de la turbina de canal lateral no se vea afectado por perturbaciones electromagnéticas de la red; si fuese necesario asesórese por su proveedor.

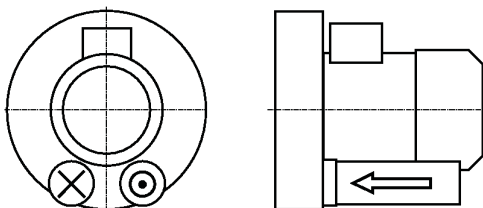
Make sure that the drive of the side channel blower will not be affected by electric or electromagnetic disturbance from the mains; if necessary seek advice from your supplier service.

Vérifiez si le moteur de la soufflante à canal latéral n'est pas gêné par les perturbations électromagnétiques du réseau ; si nécessaire, demandez conseil auprès de votre fournisseur.

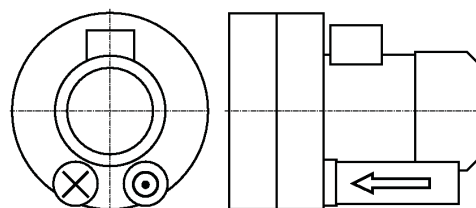
Después de haber realizado la instalación, poner en marcha brevemente la soplante y asegúrese de que el sentido de rotación de la turbina es el indicado por la flecha y, por lo tanto, el aire se aspira y se impulsa por las respectivas bocas de aspiración e impulsión, y no al revés (véase la figura 5).

After the installation, turn the blower on briefly and verify that the direction of rotation of the impeller is according the arrow and, therefore, air is sucked and blown by the respective inlet and outlet and not vice versa (see Fig. 5).

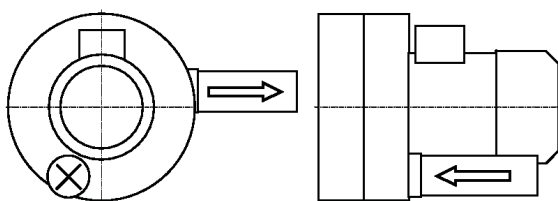
Après l'installation, mettez rapidement en marche la soufflante et vérifiez si la turbine tourne dans la direction signalée par la flèche et donc si l'air est aspiré et refoulé par les orifices d'aspiration et de refoulement correspondants, et non dans l'autre sens (voir la figure 5).



**Fig. 1:** Turbinas de canal lateral de simple etapa (1 rodete)  
Single stage side channel blower (1 impeller)  
Soufflante mono-étagée à canal latéral (1 roue à aubes)  
Series: HSCxxxx-1M...



**Fig. 2:** Turbinas de canal lateral de doble etapa (2 rodetes en paralelo)  
Double stage side channel blower (2 impellers in parallel)  
Soufflante bi-étagée à canal latéral (2 roues à aubes en parallèle)  
Series: HSCxxxx-2P...



**Fig. 3:** Turbinas de canal lateral de doble etapa (dos rodetes en serie)  
Double stage side channel blower (2 impellers in serial)  
Soufflante bi-étagée à canal latéral (2 roues à aubes en série)  
Series: HSCxxxx-2S...

Las turbinas de canal lateral de doble etapa con rodetes funcionando en serie (HSCxxxx-2S...), se suministran con el silenciador de impulsión suelto y deberá ser montado por el instalador, según la posición indicada.

Double stage side channel blowers with impellers in serial (HSCxxxx-2S ...) are supplied with the outlet silencer apart and must be installed by the installer, according to the position indicated.

Les soufflantes bi-étagées à canal latéral avec roue à aubes qui fonctionnent en série (HSCxxxx-2S...) sont fournies avec le silencieux de refoulement non fixé et à installer par la personne chargée du montage.

**SP**

**EN**

**FR**

**⚠ PRECAUCIÓN**  
**Hacer funcionar la turbina de canal lateral en sentido contrario puede destruirla en poco tiempo.**  
**Antes de la puesta en marcha debe asegurarse de que la turbina de canal lateral gira en la dirección correcta.**

**⚠ CAUTION**  
**Operating in the wrong direction of rotation can destroy the side channel blower in short time.**  
**Prior to starting-up it must be made sure that the side channel blower is operated in the proper direction.**

**⚠ PRÉCAUTION**  
**Faire fonctionner la soufflante à canal latéral dans le sens contraire peut la détruire en peu de temps.**  
**Avant la mise en marche, vérifiez si la turbine à canal latéral tourne dans la bonne direction.**

**NOTA:** Si ciertas aplicaciones requieren la operación inversa durante un corto periodo, por favor, consulte con su representante autorizado.

**NOTE:** If certain applications require reverse operation over short periods, please seek advice from your authorized representative!

**N.B.** Si des applications doivent fonctionner à l'envers pendant une courte période, veuillez consulter le représentant autorisé.

Versión con motor trifásico:

Version with three-phase motor:

Version à moteur triphasé:

- Determine cuál debe ser el sentido de giro (según la flecha pegada o grabada en la soplante)
- Ponga en marcha e inmediatamente detenga el motor
- Verifique cuál es el sentido de giro del ventilador del motor justo antes de que se detenga

- Determine the intended direction of rotation with the arrow (stuck on or cast)
- "Bump" the drive motor
- Watch the fan wheel of the drive motor and determine the direction of rotation just before the fan wheel stops

- Déterminer la direction de rotation (selon la flèche collée ou gravée sur la soufflante)
- Mettre en marche et arrêter immédiatement le moteur
- Avant que le ventilateur du moteur ne s'arrête, vérifier sa direction de rotation

Si el sentido de rotación debe invertirse:

If the rotation must be changed:

Si la direction de rotation doit être inversée :

- Intercambie dos de los tres cables de conexión del motor (motor trifásico).

- Switch any two of the drive motor wires (three-phase motor).

- Interchanger deux des trois câbles de connexion du moteur (moteur triphasé).

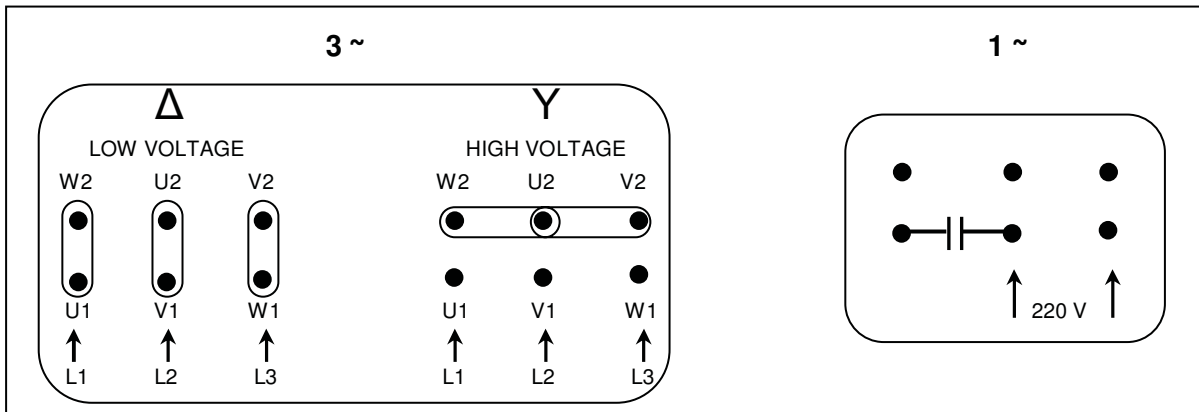


Fig. 4

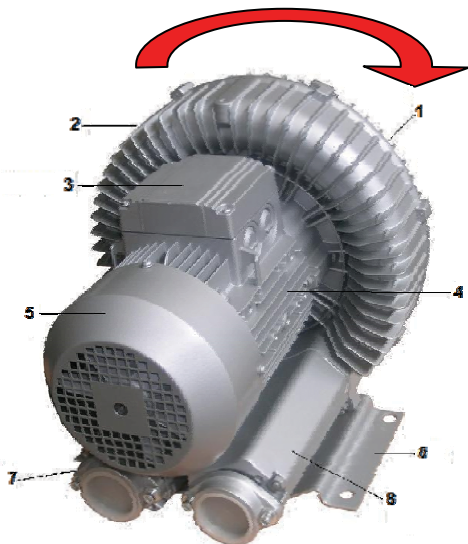


Fig. 5

- 1- Tapa de la soplante / Compressor cover / Couvercle de la soufflante
- 2- Cuerpo de la soplante / Compressor housing / Corps de la soufflante
- 3- Caja de bornes / Terminal box / Boîte à bornes
- 4- Motor / Motor / Moteur
- 5- Tapa del ventilador / Fan cover / Grille protectrice du ventilateur
- 6- Pie / Foot / Pied
- 7- Silenciador de aspiración / Inlet silencer / Silencieux d'aspiration
- 8- Silenciador de impulsión / Outlet silencer / Silencieux refoulement

**SP**




**PRECAUCIÓN**

Los modelos de mayor tamaño de turbinas de canal lateral pueden emitir ruido de alta intensidad.

Riesgo de daños en el oído.

Las personas que se encuentran en las proximidades de una turbina de canal lateral sin aislamiento acústico durante períodos prolongados, deben usar protección para los oídos.

**EN**



**CAUTION**


Depending on the construction size the side channel blower may emit noise of high intensity.

Depending on the operating state the side channel blower may emit noise in a narrow band.

Risk of damage to the hearing.

Persons staying in the vicinity of a non noise insulated side channel blower over extended periods shall wear ear protection.

**FR**



**PRÉCAUTION**

Les modèles de plus grandes dimensions de soufflantes à canal latéral peuvent émettre un bruit de très grande intensité.

Risque de dommages auditifs.

Les personnes se trouvant pendant de longues périodes près d'une soufflante à canal latéral sans isolation acoustique doivent se protéger contre le bruit.

- Recomendamos la instalación de filtros de aspiración para prevenir la entrada de polvo u otras partículas en el interior de la soplante. Estos filtros se instalan en la línea de admisión. Contacte con su distribuidor habitual para la selección del filtro.
- Recomendamos la instalación de válvula limitadora de presión ó vacío para evitar daños en la soplante por exceso de presión o nivel de vacío. Estas válvulas se instalan en la línea de aspiración o de impulsión, según se emplee como bomba de vacío o compresor, respectivamente. Contacte con su distribuidor habitual para determinar el modelo de válvula adecuado.


- We recommend the installation of suction filters to prevent entry of dust or other particles inside the side channel blower. These filters are installed in the inlet line. Contact your dealer for the filter selection.
- We recommend installing a pressure or vacuum relief valve to prevent damage to the blower from excessive pressure or vacuum level. These valves are installed in the suction line or in the discharge line, depending on the use as vacuum pump or compressor. Contact your dealer to determine the appropriate valve model.

- Il est recommandé d'installer des filtres d'aspiration pour éviter que la poussière ou autres particules ne pénètrent dans la soufflante. Ces filtres sont à monter sur la ligne d'admission. Veuillez contacter votre distributeur habituel pour le choix du filtre.
- Il est recommandé d'installer une soupape de limitation de pression ou de vide pour éviter des dommages sur la soufflante en raison d'un excès de pression ou du niveau de vide. Ces soupapes sont à monter sur la ligne d'aspiration ou de refoulement, selon si son utilisation comme pompe à vide ou compresseur respectivement. Veuillez contacter votre distributeur habituel pour déterminer le modèle approprié de la soupape.

**MANTENIMIENTO**

**MAINTENANCE**

**ENTRETIEN**



**PELIGRO**


En el caso de que el gas vehiculado por la turbina de canal lateral haya sido contaminado por materiales que puedan ser peligrosos para la salud, el material nocivo puede residir en los filtros o en orificios o espacios internos de la turbina de canal lateral.

Peligro para la salud durante la manipulación, limpieza o sustitución de los filtros o durante el desmontaje de la turbina de canal lateral.

Daño para el medio ambiente.

Deben emplearse equipos de protección personal para la manipulación de los elementos contaminados.

Los elementos contaminados son residuos especiales y deben ser tratados separadamente en cumplimiento de la normativa aplicable.



**DANGER**


In case the side channel blower conveyed gas that was contaminated with foreign materials which are dangerous to health, harmful material can reside in filters.

Danger to health during inspection, cleaning or replacement of filters.

Danger to the environment.

Personal protective equipment must be worn during the handling of contaminated filters.

Contaminated filters are special waste and must be disposed of separately in compliance with applicable regulations.



**DANGER**

Si le gaz transporté par la soufflante à canal latéral a été contaminé par des matériaux pouvant être nocifs pour la santé, le matériau nocif peut rester dans les filtres ou les orifices ou espaces internes de la soufflante à canal latéral.

Danger pour la santé pendant la manipulation, le nettoyage ou le changement des filtres ou pendant le démontage de la soufflante à canal latéral.

Danger pour l'environnement.

Il faut utiliser des équipements de protection personnelle lors de la manipulation des éléments contaminés.

Les éléments contaminés sont des résidus spéciaux et doivent être traités de manière isolée conformément à la norme applicable.

- La turbina de canal lateral es un producto técnico, por favor no la desmonte ni repare sin consultar a un técnico.
- Antes de realizar cualquier operación sobre la turbina, asegúrese de que está apagada y

- The side channel blower is a technical product, please do not dismantle or repair without consulting professional technician to avoid danger.
- Before doing any operation in the blower, be

- La soufflante à canal latéral est un produit technique. Veuillez ne pas la démonter ni la réparer sans consulter un technicien.
- Avant toute intervention sur la soufflante, vérifiez si elle est éteinte et débranchée.






desconectada de la corriente eléctrica.

- No actuar sobre la turbina hasta que no haya alcanzado una temperatura que no sea peligrosa para el operario.
- Limpiar periódicamente los silenciadores de aspiración e impulsión con aire comprimido. Sustituirlos en caso necesario.
- Limpiar el polvo y el aceite que se aloje en el cuerpo de la soplante asegurando una mejor disipación del calor y un rendimiento óptimo.
- Deben revisarse y substituirse periódicamente los rodamientos. La duración de los mismos depende de diversos factores ambientales y de funcionamiento, entre los que destacan la presión de trabajo y la temperatura.
- El transporte de aire con un nivel alto de humedad puede reducir la vida de la soplante. En caso de trabajar en ambientes con niveles de alta humedad, revisar periódicamente la soplante para prevenir daños por corrosión.

sure that it is switched off and disconnected from the power supply.

- Do not touch the blower until it has reached a non dangerous temperature.
- Clean the inlet and outlet silencers with compressed air, periodically. Substitute silencers when necessary.
- Clean the dust and oil on the blower housing to ensure best heat dissipation performance.
- Check and replace the bearings, periodically. Bearings lifetime depends on several ambient and operation factors, specially pressure and temperature.
- Conveying air with higher moisture may make blower shorter service life, and moist air shall be avoided, if not avoidable, shall inspect blower parts periodically to prevent blower damage or injury occurred due to corrosion problem.

- N'intervenez pas sur la soufflante jusqu'à ce que sa température ne représente pas un danger pour le personnel devant intervenir.
- Nettoyez régulièrement les silencieux d'aspiration et de refoulement à l'air comprimé. Les changer si nécessaire.
- Enlever la poussière et l'huile logés dans le corps de la soufflante, permettant ainsi une meilleure dissipation de chaleur et une haute performance.
- Il faut régulièrement réviser et changer les roulements. Leur durée dépend de différents facteurs d'environnement et de fonctionnement, parmi lesquels la pression de service et la température.
- Le transport d'air à haut degré d'humidité peut raccourcir la durée de vie de la soufflante. Si l'environnement de service est très humide, il est recommandé de vérifier régulièrement la soufflante pour éviter les dommages provoqués par l'oxydation.




**PRECAUCIÓN**

Con el objetivo de alcanzar un funcionamiento más eficiente y de mayor duración, la turbina de canal lateral ha sido ensamblada y ajustada con tolerancias muy precisas.

Estos ajustes se perderán durante el desmontaje de la turbina de canal lateral.

Por tanto, es muy recomendable que cualquier desmontaje de la turbina de canal lateral que vaya más allá de lo que se describe en este manual se lleve a cabo por el servicio técnico autorizado.




**CAUTION**

In order to achieve best efficiency and a long life the side channel blower was assembled and adjusted with precisely defined tolerances.

This adjustment will be lost during dismantling of the side channel blower.

It is therefore strictly recommended that any dismantling of the side channel blower that is beyond of what is described in this manual shall be done by the authorized technical service.



**PRÉCAUTION**

Afin d'obtenir un fonctionnement plus efficace et plus durable, la soufflante à canal latéral a été montée et réglée selon des tolérances très précises.

Ce réglage se perd pendant le démontage de la soufflante à canal latéral.

Si le démontage de la soufflante à canal latéral doit aller au-delà de ce qui est décrit dans ce document, il est donc fortement recommandé de le faire exécuter par le service technique autorisé.

**REPUESTOS**

Únicamente los rodamientos están concebidos como piezas de repuesto. Se trata de piezas estándar disponibles en el mercado abierto. Si requiere una revisión de otros elementos a parte de los rodamientos, contacte con su servicio técnico autorizado para que se valore si se aconseja la reparación o debe considerarse la substitución por una turbina de canal lateral nueva.

**NOTA:** Cuando solicite recambios o accesorios proporcione siempre el modelo y número de serie de la turbina de canal lateral (datos que se pueden leer en la placa de características).

**CONDICIONES DE LA GARANTÍA**

Las turbinas de canal lateral tienen una garantía de 12 meses a partir de la entrega (fecha factura). Durante este periodo de garantía el suministrador deberá reemplazar o reparar las piezas que se reconozcan como defectuosas por fallo de origen, soportando también los gastos de mano de obra implícitos en el desmontaje y montaje de las mismas.

Las reparaciones en garantía se efectuarán únicamente en los talleres y por personal del suministrador, quedando a cargo del cliente la entrega y la recogida de la máquina.

**SPARE PARTS**

Only the bearings are intended as spare parts. Commercially available standard parts are to be purchased on the open market. If an overhaul requires parts other than bearings or standard parts your authorized representative will clarify whether an overhaul is economic or a replacement side channel blower should be considered.

**NOTE:** When ordering spare parts or accessories always quote the type and the serial no. of the side channel blower (data on the nameplate).

**CONDITIONS OF THE WARRANTY**

The duration of the warranty for the side channel blowers is 12 months from the date of delivery (in accordance with the date of the invoice). During this warranty period, the supplier has the obligation to replace or repair pieces or parts found to be defective because of a manufacturing failure, covering those labor costs included in the disassembly and re-assembly of said parts.

Warranted repairs will only be done in the workshops and by the personnel of the supplier. The customer will be responsible for the delivery and pick up of the machine.

**PIÈCES DE RECHANGE**

Seuls les roulements font partie des pièces de rechange. Il s'agit de pièces standards et disponibles sur le marché ouvert. Si une révision d'éléments autres que les roulements s'avère nécessaire, veuillez contacter le service technique autorisé aux fins d'évaluation pour savoir s'il vous faut une réparation ou s'il faut changer la soufflante à canal latéral par une neuve.

**N.B.** Lorsque vous demandez des pièces de rechange ou des accessoires, indiquez toujours le modèle et le numéro de série de la soufflante à canal latéral (ces données figurent sur la plaque de caractéristiques).

**CONDITIONS DE LA GARANTIE**

La garantie des soufflantes à canal latéral est de 12 mois à compter de la livraison (date de facture). Pendant la période de garantie, le fournisseur se doit de remplacer ou de réparer les pièces reconnues comme défectueuses d'origine, prenant à sa charge les frais de main d'œuvre de montage et démontage des éléments.

Les réparations sous garantie sont à effectuer uniquement dans les ateliers et par du personnel appartenant au fournisseur, la livraison et la récupération de la machine étant à la charge du client.

SP

La garantía se aplicará exclusivamente para el suministro de equipos nuevos.

La garantía no se aplicará si el equipo no ha sido instalado correctamente, si se ha utilizado de una manera anormal, o bien, no se le ha realizado el mantenimiento indicado.

La garantía no se aplicará si el equipo ha estado trabajando en condiciones de funcionamiento que estén fuera de los parámetros establecidos por el fabricante; una tensión de alimentación incorrecta, utilización de lubricantes no homologados, presiones anormales o temperaturas ambiente excesivas que pudiesen alterar las prestaciones y duración de los propios materiales.

La responsabilidad del suministrador queda estrictamente limitada a las obligaciones especificadas y no está obligado a indemnizar al comprador por cualquier tipo de daño o perjuicio.

EN

The warranty will only apply for the supply of new equipment.

The warranty will not apply if the equipment was not been properly installed, if the equipment has been used in an irregular way, or moreover, if the required maintenance has not be done.

The warranty will not apply if the conditions of use of the equipment have been outside the established parameters, as specified by the manufacturer, examples of which may include but are not limited to the following: use of incorrect power supply, use of non-officially-recognized lubricants, use under inappropriate pressure or operation of the equipment in excessive ambient temperature, which could alter the performance or durability of the equipment.

The responsibility of the supplier is strictly limited to the conditions specified herein and does not include compensating the purchaser of the equipment for any other type of damage to or harm caused by the equipment.

FR

La garantie est applicable uniquement dans le cas d'équipements neufs.

La garantie n'est pas applicable si l'équipement n'a pas été correctement installé ou s'il a été anormalement utilisé, ou encore si l'entretien indiqué n'a pas été réalisé.

La garantie n'est pas applicable si l'équipement a fonctionné dans des conditions non conformes aux paramètres établis par le fabricant, un voltage incorrect de l'alimentation électrique, l'utilisation de lubrifiants non homologués, des pressions anormales ou des températures ambiantes excessives pouvant modifier les prestations et la durée des matériaux eux-mêmes.

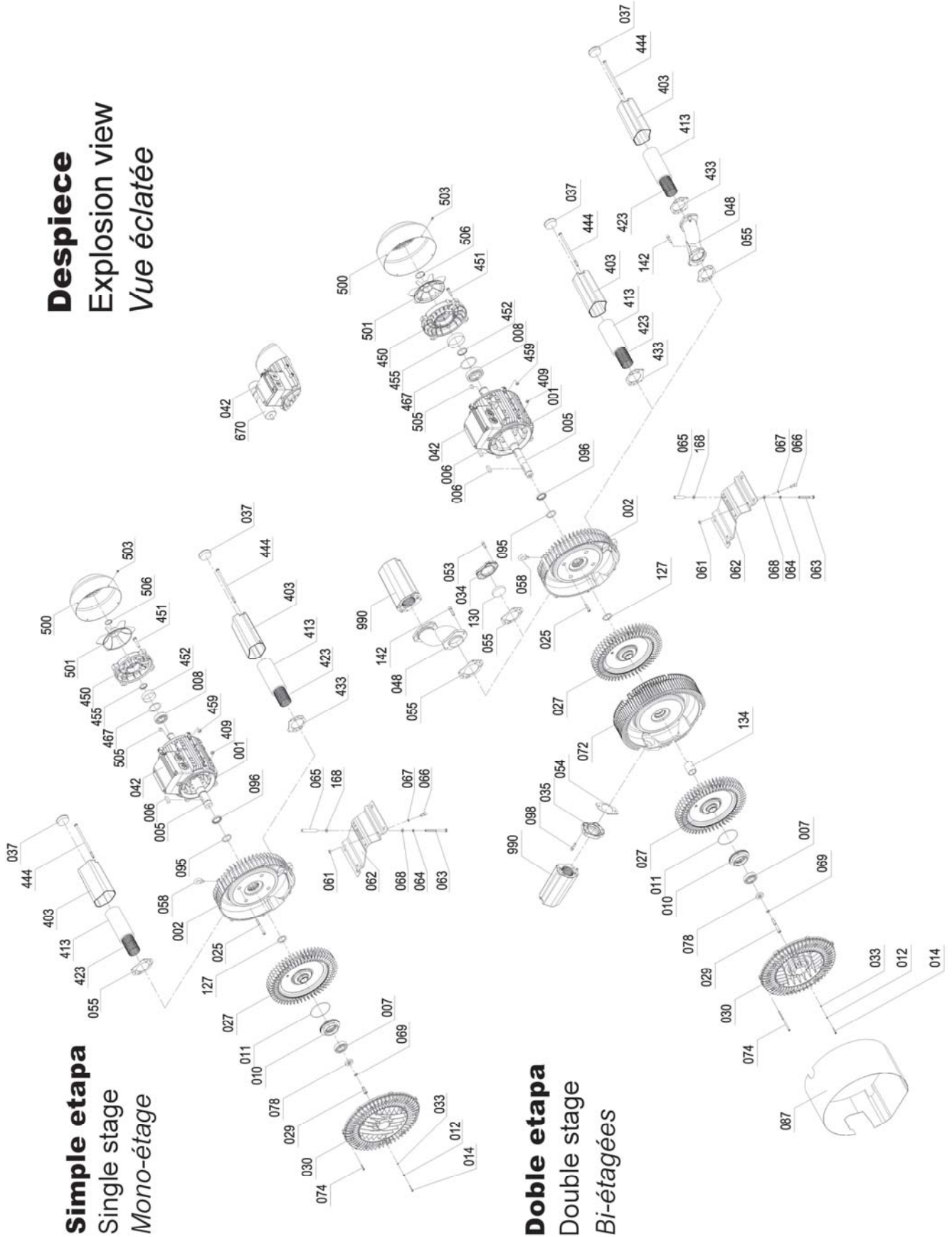
La responsabilité du fournisseur est uniquement limitée aux obligations spécifiques et il n'est pas obligé d'indemniser l'acheteur pour tout type de dommage ou préjudice.

## Lista de piezas / Parts list / Liste des pieces

No	Description
001	Motor housing complete
002	Blower housing
005	Motor rotor
006	Parallel key
007	Deep groove ball bearing
008	Deep groove ball bearing
010	Bearing cover complete
011	O-ring
012	Washer
014	Screw
025	Screw
027	Impeller
029	Screw
030	Blower cover
033	O-ring
034	Flange
035	Flange
037	cap
042	Terminal box, complete
048	S-pipe
053	Screw
054	Gasket
055	Gasket
058	Lifting eye bolts
061	Square nut
062	Base
063	Screw
064	Spring lock washer
065	Sleeve
066	Screw
067	Spring lock washer
068	Washer

No	Description
069	Spring lock washer
072	Centre section
074	Screw
078	Washer
087	Blower cowl
095	Felt ring
096	Rotary shaft lip type seal
098	Screw
127	Washer
130	Filler
134	sleeve
142	Screw
168	Washer
403	Silencer housing
409	Nut
413	Silencer inset
423	net pipe
433	Gasket
444	Screw
450	End shield
451	Screw
452	Rotary shaft lip type seal
455	Spring strap
459	Mut
467	Spring lock washer
500	fan cowl
501	External fan
503	Screw
505	Parallel key
506	Retaining ring
670	capacitor
990	Silencer complete

**Despiece**  
Explosion view  
Vue éclatée





02 / 2012

