

Manual de instrucciones

Le agradecemos la confianza depositada en S&P mediante la compra de este producto, que ha sido fabricado según reglas técnicas de seguridad, conformes a las normas de la CE. Antes de instalar y poner en funcionamiento este producto, lea atentamente el presente libro de instrucciones pues contiene indicaciones importantes para su seguridad y la de los usuarios durante la instalación, uso y mantenimiento de este producto. Una vez finalizada la instalación entrégueselas al usuario final. Compruebe el perfecto estado del aparato al desembalarlo ya que cualquier defecto de origen que presente, está amparado por la garantía S&P. Asimismo, compruebe que el aparato es el que usted ha solicitado y que los datos que figuran en la placa de instrucciones coincidan con sus necesidades.

Transporte y manipulación

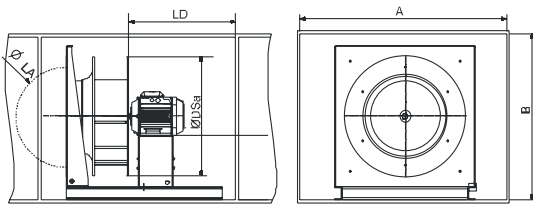
- El embalaje de este aparato, ha sido diseñado para soportar las condiciones normales de transporte, no se debe transportar el aparato fuera de su embalaje original ya que podría deformarse o deteriorarse.
- El almacenaje del producto debe realizarse en su embalaje original y en un lugar seco y protegido de la suciedad hasta su instalación final. No acepte un aparato que no esté contenido en su embalaje original o que muestre signos de haber sido manipulado.
- Evitar golpes, caídas y el colocar pesos excesivos sobre el embalaje.
- Al manipular productos pesados, use elementos de elevación adecuada para evitar dañar a las personas o al propio producto.
- Nunca levante un aparato haciéndolo por los cables, la caja de bornes, la hélice o turbina ni por la reja de protección.

Importante para su seguridad y la de los usuarios

- La instalación debe realizarse por un profesional cualificado.
- Asegúrese de que la instalación cumple con los reglamentos mecánicos y eléctricos de cada país.
- Una vez puesto en servicio, el aparato debe cumplir con las siguientes Directivas:
 - Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE
 - Directiva de Máquinas 2006/42/CE
 - Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE.
- Si se instala un ventilador en una zona peligrosa accesible para los usuarios, para cumplir las Directivas, es necesario montar las protecciones adecuadas que se pueden localizar en el apartado de Accesorios del Catálogo General de S&P.
- Se entiende por zona peligrosa, cualquier zona dentro y/o alrededor de una máquina en la cual la presencia de una persona suponga un riesgo para la seguridad o salud de la misma.
- Los ventiladores o los aparatos que los incorporan, han sido diseñados para mover aire dentro de los límites indicados en la placa de características.
- No utilizar este aparato en atmósferas explosivas o corrosivas.
- Si necesita un aparato para trabajar en estas condiciones, consulte con el Servicio Técnico de S&P.
- Si tiene que utilizar este aparato en ambientes con una humedad relativa superior al 95% consulte previamente con un Servicio Técnico de S&P.
- Si tiene que instalar un ventilador extrayendo aire en un local donde se haya instalado una caldera u otro tipo de aparato a combustión, asegúrese que en el local existen las suficientes entradas de aire para garantizar una correcta combustión.

Este producto cumple con los requisitos de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/EU, para lo cual satisface las siguientes normas armonizadas EN 60034-1:2010 // EN 60204-1:2006 // EN ISO 12100:2010 // EN ISO 13857:2008 // Además, cumple con los requisitos de diseño ecológico de la Directiva 2009/125/CE establecidos en el reglamento nº 327/2011 de la comisión europea (incluido los ventiladores para recambio integrados en productos comercializados antes del 1 de enero de 2013). Información Adicional: El producto mencionado, siendo un equipo inherentemente seguro por diseño, cumple con los requisitos de la Directiva CEM 2014/30/EU con respecto a los niveles de emisión e inmunidad electromagnéticos. Declaración CE de Incorporación: (Directiva 2006/42/EC, Anexoll 1-B) Cuando el producto arriba definido, sea componente de una máquina, no puede ser puesto en servicio hasta que la máquina final en la que tiene que ser incorporado no haya sido declarada conforme con la Directiva de Máquinas 2006/42/EC. La conformidad con la norma EN ISO 13857 se refiere únicamente cuando el dispositivo de protección contra contactos está instalado, a condición de que sea parte de la entrega. La responsabilidad del cumplimiento de la EN ISO 13857 corresponde al fabricante o contratista del sistema donde se aplica el producto

Instalación



Distancia óptima desde el rodete a otros componentes;

- Distancia desde la aspiración $LA \geq 0,5 \times DSa^*$
- Distancia desde la descarga $LD \geq 1 \times DSa$
- Distancia a cerramientos laterales caja $A \geq 1,8 \times DSa$
 $A = B$

-En cajas con longitudes laterales desiguales, se puede tener en cuenta el parámetro equivalente $F (F= \sqrt{AxB})$ donde A es la anchura y B es la altura. Esta iteración es válida siempre y cuando exista una distancia mínima de $0,3 \times DSa$ entre el rodete y la pared.

- En el caso de flujo turbulento_(por ejemplo codo en la aspiración, deflectores, etc..) $LA \geq 1 \times DSa$

Diámetro nominal rueda	Diámetro real rueda (ØDSa)
225	256
250	284
280	319
315	360
355	404
400	455
450	505
500	566
560	636
630	716
710	806
800	909
900	1010
1000	1140

Seguridad en la Instalación

- Asegúrese de que no hay elementos libres en las proximidades del ventilador que puedan ser aspirados por el mismo. Si se va a instalar en un conducto, compruebe que esté limpio de cualquier elemento que pudiera ser aspirado por el ventilador.
- Cuando instale un aparato, asegúrese que se han realizado todas las fijaciones y que la estructura en la que está instalado es lo suficientemente resistente para soportar el aparato en funcionamiento a su máxima potencia.
- Antes de manipular este aparato, asegúrese de que está desconectado de la red, aunque ya estuviera parado.
- Compruebe que los valores de tensión y frecuencia de la red de alimentación son iguales a los indicados en la placa de características.
- Para la conexión eléctrica siga las indicaciones del esquema de conexión.
- Comprobar que la conexión a tierra, si la hubiese, se ha efectuado correctamente y las protecciones térmicas o de sobre intensidad se han conectado y ajustado a los límites correspondientes.
- En caso de conexión de un ventilador a un conducto, este debe ser exclusivo para el sistema de ventilación.

Puesta en servicio

Antes de poner en funcionamiento la instalación, realizar las siguientes comprobaciones:

- La fijación del aparato y la instalación eléctrica se han realizado correctamente.
- Los dispositivos de seguridad eléctrica están debidamente conectados.
- No hay restos de materiales de montaje ni cuerpos extraños que puedan ser aspirados ni en el área del ventilador ni en los conductos si los hubiere.
- Sistema de protección de puesta a tierra conectado.
- Dispositivos de protección eléctrica conectados, debidamente ajustados y en estado operativo.
- Estanqueidad de las entradas de cables y conexiones eléctricas.

Convertidor de frecuencia

- Tamaño

Consultar instrucciones del fabricante.

- Velocidad

No exceder de los Hz que especifica la placa característica del ventilador.

-Protección de aislamiento

El sistema de aislamiento y posibles filtros deben seleccionarse de acuerdo al voltaje utilizado y al convertidor de frecuencia seleccionado.

-Cableado, conexión a tierra y EMC

El uso de un convertidor de frecuencia conlleva a una exigencia mayor sobre el cableado e instalación a tierra del sistema. Para cumplir la Directiva EMC, tanto el cableado como los prensa estopas deberán cumplir con dicha directiva. Ver manual fabricante.

Al ponerlo en funcionamiento:

- Que el sentido de giro de la hélice es el correcto.
- No se perciben vibraciones anómalas.
- En caso de saltar alguno de los dispositivos de protección eléctricos de la instalación, desconectar el aparato de la red y comprobar la instalación antes de ponerlo de nuevo en funcionamiento.

Mantenimiento

- Antes de manipular el ventilador, asegúrese de que está desconectado de la red, aunque ya esté parado y de que nadie pueda ponerlo en marcha durante la intervención.
- Es necesaria una inspección regular del aparato. La frecuencia de la misma, debe ser en función de las condiciones de trabajo para evitar la acumulación de suciedad en hélices, turbinas, motores y rejillas que podría entrañar riesgos y acortaría sensiblemente la vida del mismo.
- En las operaciones de limpieza tener mucha precaución de no desequilibrar la hélice o turbina.
- En todos los trabajos de mantenimiento y reparación, deben observarse las normas de seguridad vigentes en cada país.

Lubricación

Los motores son enviados con la grasa suficiente para trabajar a temperaturas normales, por tanto, no sobrepasar la temperatura máxima marcada en la placa de características.

En caso de que sea necesario, los periodos de lubricación y la cantidad de grasa necesaria están especificadas en el manual de usuario del fabricante del motor.

El uso de un variador de frecuencia afecta sobre la temperatura que alcanzan los rodamientos del motor. Por tanto, en tal caso, los intervalos de lubricación deberán recortarse.

Reciclaje

La normativa de la CEE y el compromiso que debemos adquirir con las futuras generaciones, nos obligan al reciclado de materiales, le rogamos que no olvide depositar todos los elementos sobrantes del embalaje en los correspondientes contenedores de reciclaje, así como de llevar los aparatos sustituidos al Gestor de Residuos más próximo.

Para aclarar cualquier duda con respecto a los productos S&P diríjase a la Red de Servicios Post Venta si es en territorio español o a su distribuidor habitual en el resto del mundo. Para su localización puede consultar la página WEB www.solerpalau.com.

Instructions manual

Thank you for your confidence in S&P products. This product has been manufactured following current technical safety regulations and in compliance with EC standard. Please read this instruction booklet carefully before installing or starting up the product. It contains important information about safety measures to be followed while installing, using and carrying out maintenance work on the equipment. Once the product has been installed, please hand in this booklet to the end user. Check that the fan is in perfect conditions while unpacking. Any fault or damage caused in origin is covered by the S&P guarantee. Please make sure that the fan is really the product you have ordered and that the details on the instructions plate fulfil your requirements.

Transport and manipulation

- The packaging used for this product has been designed to support normal transportation conditions. It must always be transported in its original packaging as not doing so could damage it.
- The product should be stored in a dry place in its original packaging, protected from dust and dirt until it is installed in its final location. Do not accept delivery if the fan is not in its original packaging or shows clear signs of having been manipulated in any way.
- Do not place heavy weights on the packed product and avoid knocking or dropping it.
- When manipulating heavy products, adequate elevating machinery should be used to avoid harming people or damaging the product itself.
- Never lift a product by pulling it by the wires or terminal casing. Likewise, no pressure should be applied on the propeller, turbine or safety grid while manipulating the product.

Important information for the safety of installers and users

- Installation must be carried out by qualified person only.
- Make sure that the installation complies with each country's current mechanical and electrical norms.
- Once ready to use, the fan must fulfil the following standards:
 - Standard for Low Pressure Instalments 2006/95/CE
 - Machinery Standard 2006/42/CE
 - Standard for Electromagnetic Compatibility 2004/108/CE.
- Ventilators installed in high risk areas (1) that are accessible to users must be adequately protected in order to comply with the Standards.
- Any area in or around a machine, where the safety of people may be at risk.
- Ventilators, or apparatus that include them, have been designed to move the air in the area stipulated on their characteristics plate.
- This apparatus must not be used in explosive or corrosive atmospheres.
- If a machine is needed for working in the previously stated conditions, consult the S&P Technical Service.
- If the fan is going to be used in atmospheres with over 95% relative humidity, consult the S&P Technical Service first.
- If a ventilator is going to be installed to extract air from premises where a boiler or other combustion apparatus are installed, make sure that the building has sufficient air intakes to assure adequate combustion.

This product complies with the requirements of the Low Voltage Directive 2014/35/EU based on the following harmonized standards EN 60034-1:2010 // EN 60204-1:2006 // EN ISO 12100:2010 // EN ISO 13857:2008 //

It also complies with the Commission Regulation (EU) No 327/2011 implementing Directive 2009/125/EC with regard to ecodesign requirements for fans driven by motors with an electric input power between 125 W and 500 kW (including those fans for replacement of identical fans integrated in products which were placed on the market before 1 January 2013)

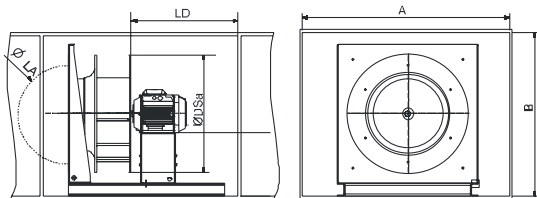
The product design fulfills the requirements of the EMC Directive 2014/30/EU with regard to emission and immunity to electromagnetic levels.

EC Declaration of Incorporation: (Directive 2006/42/EC, Annex II 1-B)

Should the product be used as part of a machine, then it must not be put into service until the machine in which it is incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Compliance with EN ISO 13857 refers to safety devices when supplied, and installed, with the product. The responsibility for compliance with EN ISO 13857 is the installer of the system where the product is applied.

Installation



Optimum distances from the wheel to other components;

- | | | |
|--|---|--|
| Distance at the inlet side
$LA \geq 0,5 \times DSa^*$ | Distance at the outlet side
$LD \geq 1 \times DSa$ | Housing wall distances
$A \geq 1,8 \times DSa$
$A = B$ |
|--|---|--|

In box section with unequal side lengths, a reference surface F (equivalent parameter) consisting of side-width A and side-high B can be calculated as an iteration when there is a minimum clearance of $0,3 \times DSa$ between the impeller and the wall. $F = \sqrt{A \times B}$.

In the case of disturbance flow (for example curved pipe at the inlet, flaps etc) $LA \geq 1 \times DSa$

Nominal wheel size	Real Wheel size (ØDSa)
225	256
250	284
280	319
315	360
355	404
400	455
450	505
500	566
560	636
630	716
710	806
800	909
900	1010
1000	1140

Safety during installation

- Make sure there are no loose elements near the ventilator. If it is going to be installed in a duct, check that it is clean of any elements.
- When installing an apparatus, make sure that all the fittings are in place and that the structure which supports it is resistant enough to bear its weight at full functioning power.
- Before manipulating the apparatus, make sure the mains supply is disconnected, even if the machine is switched off.
- Check that the mains supply voltage and frequency values coincide with the stipulations on the characteristics plate.
- Please follow the connections diagram for the electrical connections.
- If an earth connection is necessary, check that it is correctly connected and that adequate thermal and overloading protection has been connected and adjusted to the corresponding limits.
- If a ventilator is installed in a duct, the duct must be exclusively used for the purpose of the ventilation system. Starting up.
Before starting up the machine, make sure that:
 - The apparatus is well secured and the electrical connections have been carried out correctly.
 - The safety devices have been adequately connected.
 - No loose material or fitting remains surrounds the ventilator.
If the ventilator has been mounted in a duct, make sure it is clear of loose material.
 - The earth fittings are adequately connected.
 - The electrical safety devices are correctly connected, adequately adjusted and ready for use.
 - The wire and electrical connections inputs are correctly sealed and water-tight.

Frequency converter drives (VSD)

- Dimensioning

Check manufacturer instruction manual

-Speed

Not exceed Hz specified in fan plate.

-Insulation protection

The isolation system and possible filters must be selected according to the used voltage and VSD selected.

-Cabling, grounding and EMC

The used VSD provoke a higher demand on cabling and grounding systems. To fulfil EMC Directive, cabling and gland mounting must fulfil with this Directive.

Check manufacturer instruction manual.

When starting up the machine, make sure that:

- The propeller turns in the correct direction.
- There are no abnormal vibrations.
- If any of the electrical safety devices blow, the apparatus must be quickly disconnected from the mains supply. The whole installation should be carefully checked before trying to start up the machine again.

Maintenance

- Before servicing the ventilator, make sure it is disconnected from the mains supply even if it has previously been switched off. Prevent the possibility of anyone else connecting it while it is being serviced.
- The apparatus must be regularly inspected. These inspections should be carried out bearing in mind the machine's working conditions, in order to avoid dirt or dust accumulating on the propeller, turbine, motor or grids. This could be dangerous and perceptibly shorten the unit working life.
- Whilst cleaning, great care should be taken not to tamper with the propeller or turbine.
- All maintenance and repair work should be carried out in strict compliance with each country's current safety regulations.

Lubrication

The motors are delivered with enough grease to work in normal temperatures. Do not exceed maximum temperature labelled in the motor plate.

If it is necessary, lubrication periods and grease quantity are specified in the motor manufacturer instruction manual.

The use of VSD affects the temperature that ball bearings reach. So, in that case, these lubrication intervals should be reduced.

Recycling

In accordance with EEC Standards and our responsibility for future generations, we are obliged to recycle all the materials we can. Therefore, please deposit all waste material and packaging in their corresponding recycling containers and hand in the replaced units to the nearest handler of this type of waste product. For any question concerning S&P products, please contact your local distributor. You are welcome to visit our website www.solerpalau.com.



S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN, SL

C. Llevant, 4
Polígono Industrial Llevant
08150 Parets del Vallès
Barcelona - España

Tel. +34 93 571 93 00
Fax +34 93 571 93 01
www.solerpalau.com



Ref. 7081010200