



## MANUAL DE INSTALACIÓN

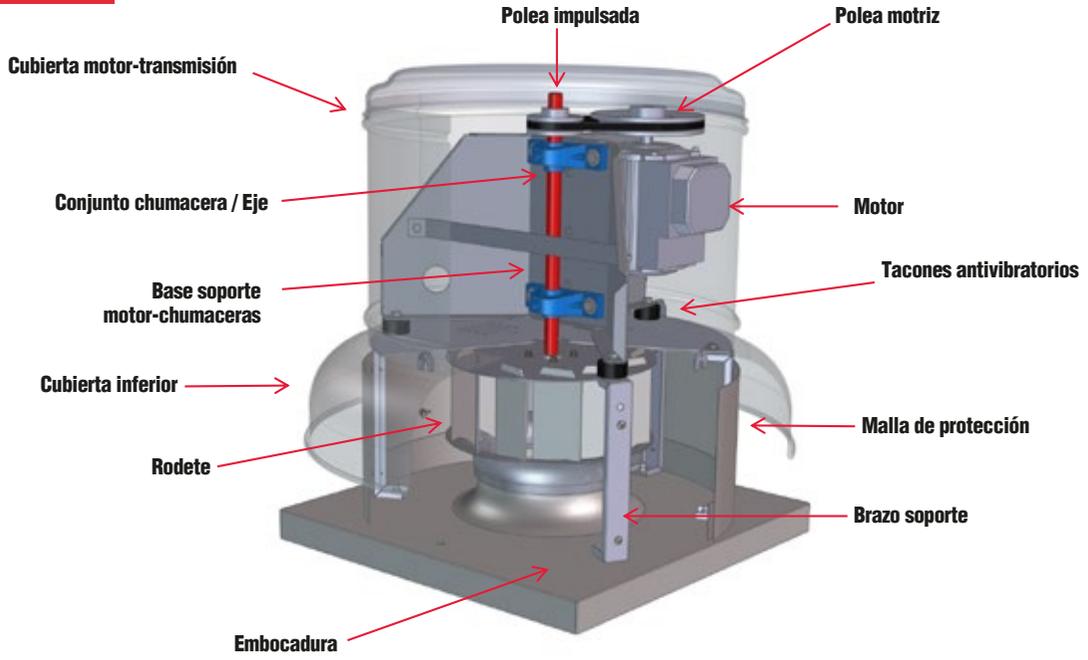
# CR

## Operación y mantenimiento

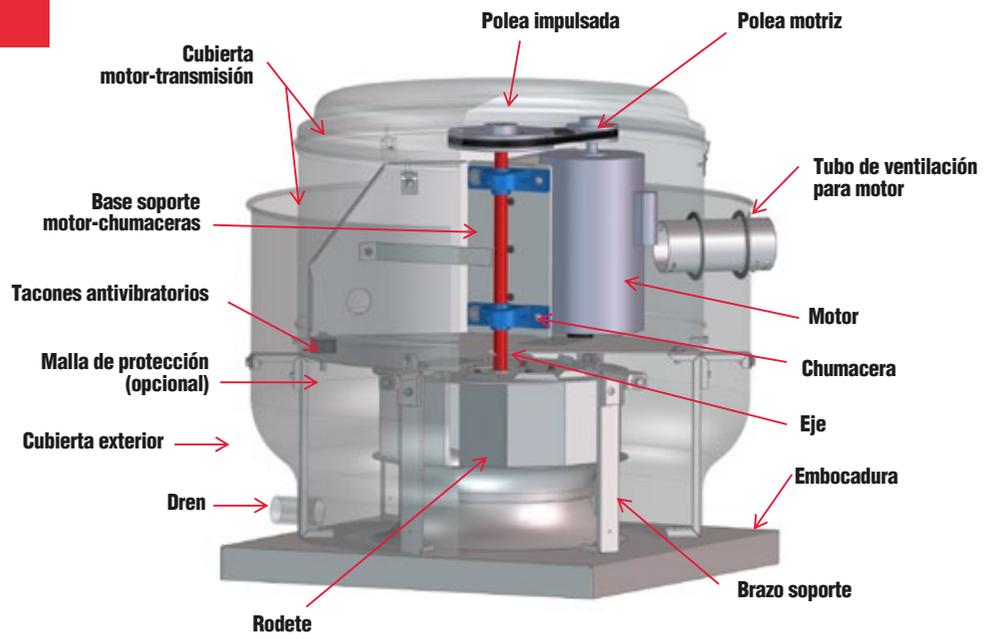
EXTRACTORES CENTRÍFUGOS DE TEJADO Y PARED



# CRH



# CRV



## ANTES DE COMENZAR

La correcta selección del equipo de ventilación basado en su aplicación, juega un papel muy importante. Sin embargo, esto no es suficiente, incluso seleccionar un ventilador que cubra con las condiciones de caudal y presión requeridos **no basta**. Se debe **considerar otros aspectos de la instalación** como las características del aire vehiculado, la temperatura de operación (a la entrada del ventilador), las limitaciones de montaje, ruido, etc.

También es sabido que cuando los **ventiladores no tienen una correcta selección** el incremento de desgaste en los componentes (fijos y móviles) se eleva y por consecuencia el periodo de mantenimiento se acorta **elevando los costos de operación** del equipo.

## MENSAJES DE SEGURIDAD

La información de seguridad en este manual se mostrará con etiquetas y mensajes de advertencia. Estos mensajes procederán con el símbolo de alerta de seguridad  y una de las tres palabras de señal: **CUIDADO**, o **PRECAUCIÓN**. Así, ayudaremos a entender los factores importantes de seguridad, los procedimientos de instalación, operación y mantenimiento. Esta información le alerta de los potenciales peligros que podrían lastimarle a usted o a otros. **EL VENTILADOR PUEDE CONVERTIRSE EN UNA FUENTE DE LESIÓN SI NO ES INSTALADO, OPERADO O CONSERVADO CORRECTAMENTE.**



### PRECAUCIÓN

Este símbolo indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede lastimarse si no sigue las recomendaciones o puede dañar al equipo.



### CUIDADO

Este símbolo indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones personales graves. Es decir, puede lastimarse seriamente si no sigue estas instrucciones.

Puesto que es prácticamente imposible advertirle sobre todos los peligros asociados a la operación, instalación, ajuste, mantenimiento, equipo de seguridad o condiciones de operación de un ventilador, usted debe utilizar su propio juicio.

Este manual ofrece recomendaciones, pero su propósito no es proporcionar instrucciones en todas las técnicas y habilidades requeridas para instalar, operar y mantener un ventilador con seguridad.

## ICONOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL



Este ícono indica una nota. Las notas ofrecen comentarios y apartados acerca del tema en cuestión, así como explicaciones breves de ciertos conceptos.

## INFORMACIÓN GENERAL

### RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

 <b>CUIDADO</b>	 <b>CUIDADO</b>	 <b>CUIDADO</b>	 <b>CUIDADO</b>
No intentar tocar, poner herramienta o partes del cuerpo cerca de las piezas móviles del ventilador. Parar siempre el motor antes de hacer cualquier trabajo de mantenimiento.	Mantenga el cuerpo, las manos y objetos extraños fuera de la entrada y de la descarga. El ventilador tiene piezas que giran y pueden estar calientes. No toque el ventilador o el motor durante la operación.	No exceda la temperatura máxima de operación o los límites de velocidad de operación para los cuales el ventilador fue diseñado.	No energice el ventilador cuando la hélice o el rotor estén girando en el sentido contrario al de operación por corrientes contrarias de aire o por otras fuerzas externas.
 <b>CUIDADO</b>	 <b>CUIDADO</b>	 <b>CUIDADO</b>	
Los registros de limpieza deben estar asegurados durante la operación, los registros sin asegurarse pueden abrirse repentinamente durante la operación debido a la acumulación de la presión dentro del ventilador.	El personal inexperto nunca debe operar, instalar, ajustar o dar mantenimiento al ventilador o al motor.	No opere un ventilador sin estar anclado firmemente y aterrizado eléctricamente.	

NO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE EN CUANTO A LA OPERACIÓN, INSTALACIÓN, AJUSTE, MANTENIMIENTO, EQUIPO DE SEGURIDAD O CONDICIONES DE OPERACIÓN APROPIADOS PODRÍAN DAR LUGAR AL DAÑO DEL EQUIPO, A OTRO EQUIPO O A PERSONAS.

### LO QUE DEBE HACER

 <b>PRECAUCIÓN</b>	 <b>PRECAUCIÓN</b>	 <b>PRECAUCIÓN</b>	 <b>PRECAUCIÓN</b>
Utilizar siempre las herramientas correctas para evitar daños y mantenimiento incorrectos.	Verificar que todas las partes del ventilador estén instaladas apropiadamente y que estén funcionando correctamente después de un trabajo de mantenimiento.	Verificar que las condiciones eléctricas de operación del equipo, son similares a las condiciones en su instalación eléctrica.	Verificar que el rotor gira libremente, que sus tornillos están bien apretados y las bandas tensas antes de operar un ventilador.
	 <b>PRECAUCIÓN</b>	 <b>PRECAUCIÓN</b>	
	Antes de comenzar el trabajo de mantenimiento, apague y asegure el interruptor de conexión, des-energice y desconecte todas las fuentes de energía al motor y a los accesorios, y asegure la hélice o el rotor del ventilador	Verificar que se cuenta con los accesorios necesarios de seguridad y que estos estén instalados correctamente antes de la operación del ventilador.	

## EXTRACTORES CENTRÍFUGOS DE TEJADO

Nuestros **avanzados procesos de fabricación**, así como los procedimientos que se aplican dentro de nuestras instalaciones, **aseguran la calidad** de todos nuestros equipos y **dan la confianza** de que el producto que ha adquirido cuenta con los **más altos estándares internacionales de calidad** en todas las etapas de su diseño y producción.

Las aplicaciones para este tipo de extractores son muy variadas, principalmente aquellas relacionadas con el sector de la especificación de proyectos, donde se destinan para multinacionales con estrictas características para su utilización. También se utilizan en aplicaciones tales como: restaurantes (aire limpio), hoteles, fábricas, locales comerciales, bodegas, etc.



Soler y Palau S.A. de C.V. certifica que los modelos CRH 8-33 y CRV 8-33, han sido aprobados para tener el sello de prestaciones certificadas por AMCA. Los valores de caudal y presión que aquí se muestran fueron obtenidos en ensayos y procedimientos desarrollados de acuerdo con las publicaciones AMCA 211 y cumplen con los requerimientos del programa de certificación AMCA.

Soler y Palau S.A. de C.V. certifies that the model CRH 8-33 and CRV 8-33 shown herein are licensed to bear the AMCA certified ratings seal. The ratings shown are based on test and procedures performed in accordance with AMCA publication 211 and comply with the requirements of the AMCA certified ratings program.

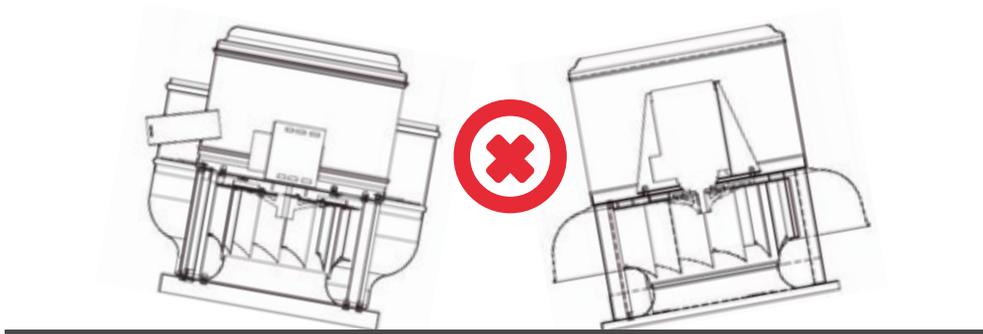
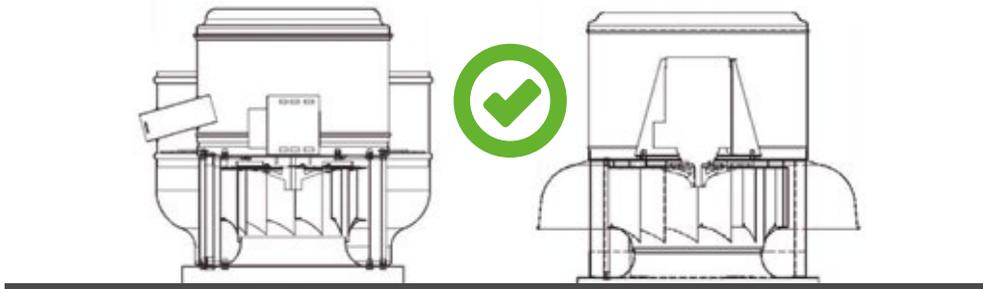
## ALMACENAMIENTO

- Se aconseja instalar el ventilador inmediatamente después de haberlo recibido.
- Si no fuese posible, los ventiladores deberán almacenarse en zonas protegidas y secas para resguardarlos del polvo, humedad y la corrosión.
- Se aconseja cerrar la boca de aspiración y descarga del ventilador a fin de impedir la entrada de cuerpos extraños.
- En el caso de almacenar el ventilador durante un cierto tiempo, se aconseja hacer girar con la mano el componente rotativo (hélice o turbina) cada 3 o 4 semanas para impedir que la carga siempre este sobre las mismas bolas de los rodamientos.
- En el caso de almacenar el ventilador durante un cierto tiempo, a partir de 3 meses, se aconsejar re-lubricar las chumaceras con el tipo de grasa recomendada, haciendo girar el componente rotativo para que la grasa sea esparcida por todo el rodamiento. Este proceso deberá ser cada 15 días durante su almacenamiento hasta su puesta en marcha.
- En el caso de almacenar equipos con motor por más de 4 meses se recomienda crear un plan de paro y arranque de los mismos para asegurar el correcto funcionamiento del motor.

## UBICACIÓN E INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

**Antes de instalar la unidad asegúrese que se hayan verificado las siguientes consideraciones:**

- La superficie de montaje debe ser lo suficientemente resistente para soportar el peso del equipo.
- Debe disponer de los medios adecuados para levantar el equipo hasta el sitio donde será instalado.
- La superficie de montaje deberá estar nivelada en todas direcciones. (Ver imagen).
- La ducteria y conexiones eléctricas utilizadas deben cumplir con los lineamientos establecidos por las normas aplicables.
- La base de montaje deberá ser 1 ½" menor que la dimensión de la embocadura para permitir el uso de selladores e instalación correcta.
- No utilizar este aparato en atmosferas explosivas o corrosivas. (Consultar a su asesor de ventas).
- Asegúrese de que la instalación cumple con los reglamentos mecánicos y eléctricos de cada país.



## UBICACIÓN E INSTALACIÓN DE LA UNIDAD



Nuestros Ventiladores cuentan con una inspección de calidad al final de las líneas de ensamble, verificando ciertos puntos los cuales nos garantizan en primer lugar la seguridad del equipo y posterior a ello verificamos que los equipos cumplan con los parámetros de calidad definidos internamente y así poder liberarlos sin mayor problema.

No obstante, es recomendable que los usuarios finales verifiquen ciertos puntos que pudieron verse afectados durante su transporte y/o instalación o algunos factores ajenos a S&P.

### VERIFICAR QUE:

- Asegúrese que no existan objetos extraños dentro del equipo.
- Los rodamientos del ventilador y del motor estén debidamente lubricados; que todos los tornillos estén bien apretados, en especial el del bloqueo del rodete en su eje, de los soportes, de la base tensora y de los soportes de los rodamientos.
- Verificar que la unidad no haya presentado daños durante el transporte o manipulación de la misma.
- Verifique que la unidad se encuentre totalmente nivelada en su base.
- Las poleas deberán estar correctamente alineadas (En fabrica se alinean con Laser).
- Verificar que el giro del ventilador sea el correcto y compruébelo con la etiqueta de identificación de giro pegada a un costado de la unidad.
- Asegúrese que los prisioneros de las chumaceras y componente giratorio estén debidamente apretados.
- Asegúrese que las bandas estén debidamente tensas para evitar un mal funcionamiento de las mismas.
- Asegúrese de lubricar las chumaceras antes de arrancar el ventilador.
- Sellar completamente los ductos y que estén libres de fugas.
- No exceda la temperatura, velocidad o nivel de vibración máximos especificados en el manual general del fabricante.
- Todos los ventiladores deben contar con un arreglo apropiado de protecciones para evitar que el motor se dañe por sobre-corriente ó corto-circuito. Elementos recomendados:

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO

CONTACTOR

PROTECTOR TÉRMICO

- Confirme que todas las líneas de alimentación al motor del ventilador se encuentren alimentadas con el voltaje adecuado (según sea su motor: 127V/1F, 230-460/3F). Aparato requerido: VOLTIMETRO

Durante los primeros 3 meses de funcionamiento, verificar la lubricación cada semana.

## MANTENIMIENTO GENERAL



El mantenimiento preventivo es la clave para que cualquier maquina o mecanismo funcione correctamente, además de que siga operando el equipo durante un tiempo prolongado y efectivo, así como para evitar gastos innecesarios en reponer partes y componentes de la unidad y finalmente seguir dándole el aspecto inicial.

Recomendamos la inspección regular y periódica sobre el equipo y seguir algunas instrucciones simples para prolongar la vida útil de los componentes en general así como el funcionamiento efectivo de la unidad.

**Antes de realizar este check list, asegúrese que la unidad este completamente desconectada y sin corriente eléctrica para evitar daños al personal de mantenimiento.**

- Revisar que el equipo este correctamente nivelado.
- Revise la correcta tensión de las bandas.
- Verifique la correcta y paulatina lubricación de las chumaceras. (c/3 meses dependiendo de las condiciones del equipo).
- Revise que la tornillería del equipo no se haya aflojado.
- Verificar que el motor este limpio, libre de presencia de contaminación y que trabaje correctamente de acuerdo a lo recomendado por el fabricante de motores, esto lo indica en la placa de datos del mismo motor.
- Programar un plan de limpieza del ventilador, en especial el rodete, ya que cualquier acumulación de grasa, polvo, cochambre o algún elemento que se adhiera al rodete podría causar un desbalance en el equipo generando vibraciones y ruidos no deseados.

## LUBRICACIÓN



### RODAMIENTOS / CHUMACERAS - LUBRICACIÓN

Se recomienda antes de su puesta en Marcha re-Lubricar los rodamientos o chumaceras. El engrase se realiza cuando la lubricación del rodamiento sea todavía satisfactoria y habrá que cambiar cada vez toda la grasa presente en el rodamiento con grasa nueva. No se deberá exagerar con las cantidades de lubricante para evitar sobrecalentamiento de los rodamientos. Se aconseja añadir la grasa haciendo girar el eje a mano y lentamente. Si la lubricación se realiza con una pistola de alta presión, se aconseja realizar una limpieza esmerada de los engrasadores y evitar rellenar los soportes excesivamente.

#### **Características de Grasa Recomendada.**

**Thickener:** Lithium Soap

**Base Oil:** Mineral Oil

**Dropping Point** (deg. C): 181

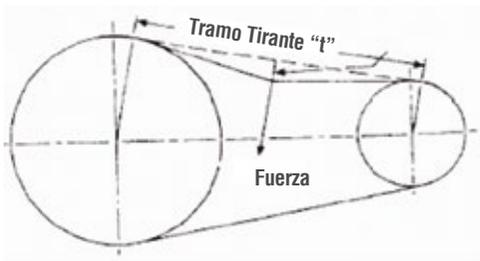
**Operating Temp** (deg. C): Min -10, Max 110

## TRANSMISIÓN POR BANDAS

Es necesario controlar periódicamente las bandas y mantenerlas limpias. Incluso en caso de desgaste de una sola correa, habrá que cambiar todas y respetando las instrucciones de montaje.

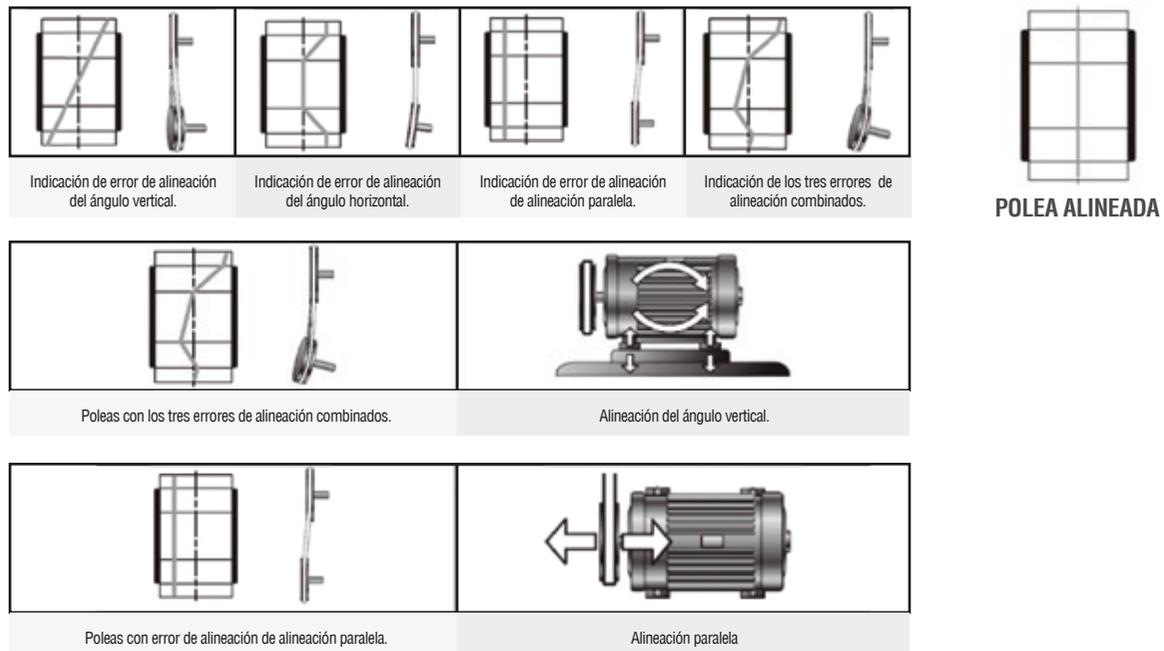
Permita ajustar la tensión de la banda 1/64" de desviación por pulgada de la distancia de centro a centro de las poleas.

### Deflexión de 1/64" por pulgada de Tramo Tirante ( t )



- Montar siempre un juego de bandas nuevas.
- Nunca mezclar bandas nuevas con bandas usadas. Las bandas usadas quedarían destensadas. Las nuevas llevarían toda la carga de la transmisión, lo que causaría el fallo prematuro.
- Nunca utilizar bandas de fabricantes diferentes. Estas suelen tener características diferentes, lo que puede provocar una tensión inusual y una duración mucho menor.

Recomendamos utilizar alineadores laser para tener una mayor precisión al momento de alinear las bandas.



La limpieza constante de la Turbina o Rodete del equipo puede ayudar al correcto funcionamiento. Así como también a eliminar vibraciones y ruido provocados por algún objeto o elemento que desbalance el equipo.



La frecuencia de las inspecciones depende del tipo del motor, su aplicación y las condiciones de uso.

## TABLA DE LOCALIZACIÓN DE AVERIAS MÁS COMUNES

Problema	Causa	Acción a implementar
Flujo de aire bajo	Presión estática del sistema mayor que la estimada para el equipo	Revisar el sistema: Diámetros de ductos, obstrucciones, ajustes de compuertas o de control.
	Rotación incorrecta	Cambiar conexión de 2 de las 3 fases.
	Saturación de filtros	Cambiar filtros.
	Velocidad baja del ventilador	Revisar y ajustar r.p.m. del ventilador.
Ruido excesivo y/o vibración	Bandas no ajustadas correctamente	Ajustar tensión de bandas.
	Bandas motor floja	Apretar tornillos y ajustar tensión de bandas.
	Rodamientos dañados	Reemplazar
	Turbina desbalanceada por exceso de mugre o grasa	Limpiar turbina.
Flujo de aire bajo	Falta o exceso de lubricante en rodamientos	Purgar y lubricar correctamente.
	Flecha vencida	*Cambiar flecha - contactar a fabricante.
	Tensión excesiva en las bandas	Ajustar tensión de bandas.
Ruido excesivo y/o vibración	Tensión incorrecta en las bandas	Ajustar tensión de bandas.
	Alineación incorrecta de poleas	Ver procedimiento para alineación.
	Uso incorrecto de tipo de banda	Revisar y confirmar el tipo perfil de banda correcta a usar para las poleas instaladas.

## CARTA GARANTÍA

**Soler y Palau, S. A. de C. V.** garantiza sus productos durante un año, la cual entra en vigor a partir de la fecha factura.

La garantía **no es válida** en los siguientes casos:

1. Cuando el producto haya sido utilizado en las condiciones distintas a las recomendadas.
2. Cuando el producto y/o sus componentes hayan sido operados sin las protecciones eléctricas adecuadas, o hayan sido mal conectados.
3. Cuando el producto haya sido alterado o reparado por personas no autorizadas por Soler y Palau, S. A. de C. V. (1).
4. Motores en equipos con este componente. (2).

La garantía se podrá hacer efectiva en la siguiente dirección:

Blvd. A No. 15, Parque Industrial Puebla 2000, Puebla, Puebla, México. C.P. 72310.

**CALIDAD**



**Soler&Palau**   
Ventilation Group

Notas:

(1) Este punto aplica para equipos que no cuentan con motor y/o transmisión.

(2) La garantía de motor, aplica directo a fabricante, tomando como mediador a Soler y Palau, S. A. de C. V.

(3) Para dudas, aclaraciones y poder hacer valida la garantía, favor de contactar a su distribuidor inmediato.



[www.soler-palau.mx](http://www.soler-palau.mx)



**S&P México**

Blvd. A-15 Apdo. Postal F-23 Parque Industrial  
Puebla 2000 Puebla, Pue. México C.P. 72310  
Tel. 52 (222) 2 233 911, 2 233 900  
Fax. 52 (222) 2 233 914, (800) 2 291 500  
[comercialmx@solerpalau.com](mailto:comercialmx@solerpalau.com)

**S&P Colombia**

Autopista Medellín km 2.7 Parque Industrial  
Los Nogales Bodega 10  
Cota, Cundinamarca, Colombia  
PBX: (+571 743 8021)  
[comercial@solerpalau.com.co](mailto:comercial@solerpalau.com.co)