

Ventilador de potencia para techo

# Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento

---



Conjunto de uso general con montaje de bastidor



Ventilador centrífugo con descarga ascendente



En línea en ángulo recto



Ventilador centrífugo con descarga descendente



Conjunto de uso general



Ventilador axial

## RECEPCIÓN E INSPECCIÓN

Al recibir la unidad, revise si presenta daños interiores o exteriores y, en caso de encontrar alguno, infórmelo de inmediato a la empresa de transporte. También compruebe que estén presentes todos los elementos necesarios y que no presenten daños. Haga girar la hélice del soplador para verificar que rote libremente y verifique que el registro (si se suministra) funcione sin obstrucciones.

## ¡ADVERTENCIA!

La instalación de este ventilador solo debe realizarla un profesional calificado que haya leído y comprendido estas instrucciones y esté familiarizado con las precauciones de seguridad apropiadas. Una instalación incorrecta representa un riesgo grave de lesión por descarga eléctrica, por contacto con equipos giratorios y otros peligros potenciales. Lea este manual detenidamente antes de instalar o revisar este equipo. SIEMPRE desconecte la alimentación eléctrica antes de trabajar en el ventilador.

**Conserve estas instrucciones.** El presente documento es propiedad del dueño de este equipo y es necesario para el mantenimiento futuro de la unidad. Deje este documento en poder del dueño cuando haya terminado la instalación o las labores de mantenimiento.

# ÍNDICE

GARANTÍA .....	3
INSTALACIÓN .....	4
Parte mecánica.....	4
Preparación del sitio .....	4
Montaje al techo .....	4
Montaje a la pared.....	5
Bastidor y sistema de conductos.....	5
Ejemplos de trazado de conductos .....	6
Instalación de montaje al techo con descarga ascendente .....	6
Instalación de montaje a la pared con descarga ascendente .....	7
Instalación por medio de montaje a la pared con descarga ascendente .....	8
Instalación con descarga descendente .....	8
Kit típico de bisagras – Descarga ascendente centrífuga.....	9
Instalación típica del depósito de grasa .....	9
Instalación de conjunto de uso general con descarga ascendente .....	10
Opciones de toma de aire para conjunto de uso general con descarga ascendente .....	10
Opción de extensión de descarga para conjunto de uso general con descarga ascendente	
Instalación de conjunto de uso general con montaje de bastidor con descarga ascendente .....	11
Instrucciones de bisagras para conjunto de uso general con bastidor montado con	
descarga ascendente .....	12
Opción de extensión de descarga para conjunto de uso general con bastidor montado con	
descarga ascendente .....	13
Opción de casquete para lluvia para conjunto de uso general con bastidor montado con descarga	
ascendente .....	13
Pieza de soporte de montaje en línea en ángulo recto.....	14
Configuraciones de montaje en línea en ángulo recto.....	14
Opciones de descarga en línea en ángulo recto.....	15
Configuraciones de descarga en línea en ángulo recto.....	15
Parte eléctrica.....	16
Ampacidad de los cables de cobre .....	16
Control de velocidad del motor con PSC (capacitor fraccionado permanente).....	17
Control de velocidad ECM (motor controlado electrónicamente) .....	17
Regulador motorizado .....	17
Conexión del ventilador al cableado del edificio.....	18
FUNCIONAMIENTO.....	19
Puesta en marcha.....	19
Herramientas especiales requeridas .....	19
Procedimiento de puesta en marcha.....	19
Fuerza de torsión del tornillo de fijación de la polea .....	19
Alineación de poleas .....	20
Tensión apropiada de la correa.....	20
Cuadro de combinación de poleas .....	21
Resolución de problemas .....	22
Cuadro de resolución de problemas.....	22
MANTENIMIENTO .....	23
Mantenimiento general.....	23
Carga de grasa para los rodamientos .....	23
Tipo de grasa para los rodamientos .....	23
Dos semanas después de la puesta en marcha.....	24
Cada tres meses.....	24
Anual.....	24
Documentación de puesta en marcha y mantenimiento .....	25
Información del trabajo .....	25
Información del ventilador .....	25
Registro de mantenimiento .....	25
Departamento de Servicio Técnico de Fábrica .....	28

## **GARANTÍA**

Se garantiza que este equipo no tiene defectos de materiales ni de fabricación, si se usa y si se realizan las labores de mantenimiento con normalidad, durante un período de 12 meses a partir de la fecha de envío. Esta garantía no tendrá validez si:

1. el equipo no es instalado por un técnico de instalación calificado de acuerdo con las instrucciones de instalación del FABRICANTE enviadas junto con el producto;
2. el equipo no se instala de acuerdo con los códigos y reglamentaciones federales, estatales y locales;
3. el equipo se usa en forma incorrecta o negligente;
4. el equipo no se maneja dentro de sus límites de capacidad publicados;
5. no se paga la factura según los términos del contrato de compraventa.

El FABRICANTE no se hará responsable por las pérdidas y los daños y perjuicios fortuitos y emergentes que pudiesen atribuirse al mal funcionamiento del equipo. En caso de que alguna pieza del equipo presente defectos materiales o de fabricación dentro del período de 12 meses de garantía, el FABRICANTE, tras haberla examinado, reparará o reemplazará dicha pieza sin cargo. El COMPRADOR pagará todos los costos de mano de obra correspondientes a dicha reparación o reemplazo. El equipo no deberá devolverse sin autorización previa del FABRICANTE y el envío de todos los equipos devueltos estará a cargo del COMPRADOR, quien deberá pagar el flete por anticipado a un destino determinado por el FABRICANTE.

# INSTALACIÓN

Es esencial que esta unidad se instale y se use con el flujo de aire y los equipos de suministro eléctrico diseñados de acuerdo con este manual. Si desea hacer alguna pregunta con relación a alguna disposición, llame al Departamento de Atención al Cliente al **1-866-784-6900** para informarse sobre asuntos de garantía y de soporte técnico.

## Parte mecánica

**ADVERTENCIA: NO ELEVE EL VENTILADOR TOMÁNDOLO POR LA CAMPANA, EL SOPLADOR O EL EJE DEL MOTOR, NI POR LOS RODAMIENTOS. USE LAS OREJETAS DE IZAJE SUMINISTRADAS O UNA ESLINGA.**

## Preparación del sitio

1. Deje un espacio libre alrededor del sitio de instalación para ensamblar y elevar el equipo a su posición final de forma segura. Los soportes deben sostener adecuadamente el equipo. Consulte los pesos estimados del fabricante.
2. Al ubicar la unidad, tenga en cuenta dejar un espacio para la instalación y las labores de mantenimiento.
3. Coloque la unidad cerca del lugar en el que se va a usar para evitar conductos retorcidos y largos.
4. La descarga del ventilador debe ubicarse a al menos 10 pies de distancia de cualquier toma de aire. La descarga del ventilador deberá instalarse en un lugar que cumpla con las disposiciones pertinentes del código de construcción.

## Montaje al techo

1. Los ventiladores están diseñados para instalarlos sobre bastidores de techo prefabricados o contruidos en fábrica. Siga las instrucciones del fabricante para instalar el bastidor de forma correcta.
2. Si se requiere un regulador de contratiro, debe asegurarse dentro del bastidor con tornillos para chapa metálica a la parte inferior de un deflector de aire o a bridas de soporte del regulador ubicadas debajo de la plataforma del techo. **PRECAUCIÓN: LA NFPA-96 RECOMIENDA QUE NO SE INSTALEN REGULADORES CUANDO SE USE EL EXTRACTOR PARA EXTRAER VAPORES CARGADOS DE HUMO Y GRASA DE EQUIPOS COMERCIALES DE COCINA. CONSULTE LOS CÓDIGOS ESTATALES Y LOCALES PARA CONOCER EN DETALLE LOS REQUISITOS.**
3. Si se usa un ventilador de descarga ascendente como extractor de campana de cocina, asegúrese de que la descarga esté al menos 40 pulgadas por encima de la superficie del techo, de acuerdo con la NFPA96.
4. En los ventiladores de descarga ascendente, lo normal es que el cable de alimentación eléctrica vaya por el tubo de conducción situado en el zócalo superior de la parte exterior de la unidad.
5. Asegure el bastidor del ventilador por la parte vertical de la brida de la base del ventilador usando un mínimo de ocho (8) tornillos de fijación, pernos de anclaje u otros elementos de sujeción adecuados (no proporcionados).
6. Antes de conectar el motor del ventilador a la fuente de alimentación, compruebe que los cables de la línea de alimentación estén desconectados.
7. Conecte los cables de alimentación eléctrica al motor según lo indicado en la placa de identificación del motor o la cubierta de la caja de terminales. Asegúrese de que la fuente de alimentación sea compatible con los requisitos de su equipo.
8. Antes de encender el ventilador, compruebe que la hélice gire sin dificultad.
9. Compruebe que todos los elementos de sujeción estén ajustados con firmeza.
10. Vuelva a colocar la campana del motor.
11. Se suministra un tubo de drenaje para drenar el agua y los residuos por un solo punto en ventiladores de descarga ascendente. El tubo de drenaje se debe posicionar hacia la pendiente del techo. Se debe suministrar algún medio de recolección de este residuo, ya sea un recipiente situado directamente bajo la tolva o un adaptador y un tubo para transportar el residuo a un punto remoto de recolección. Hay un depósito de recolección de agua de descarga y grasa disponible en forma opcional como accesorio para ventiladores de descarga ascendente.

## Montaje a la pared

1. Se aplican las mismas instrucciones, advertencias y notas de la sección Montaje al techo. Consulte los pasos 2 y 3 y los pasos 5 a 8.
2. **Pared de mampostería:** Instale alrededor de la abertura de la pared un armazón de hierro a un ángulo de al menos 2" x 2" x 1/4". El armazón debe ser aproximadamente 1/2" más pequeño que la dimensión de la base interior del ventilador. Asegure los anclajes con tiras de plomo con pernos no ferrosos (3 para cada lado). El ventilador debe montarse al ángulo de montaje con tornillos autorroscantes (3 para cada lado).
3. **Revestimientos de madera:** Instale alrededor de la abertura de la pared un armazón de madera de 2" de alto x 2" de ancho. El armazón debe ser aproximadamente 1/2" más pequeño que la dimensión de la base interior del ventilador. Asegúrelo con pernos de fijación de expansión de cabeza embutida (3 para cada lado). A continuación, se debe montar el ventilador al armazón de montaje con los tornillos de madera de cabeza cuadrada (3 por cada lado) de 3/8" como mínimo.
4. También hay disponibles soportes de acero para montaje a la pared, como opción de fábrica para el ventilador.
5. Se deben recubrir las conexiones de las bridas de montaje con un compuesto de masilla adecuado o con un sellador de cemento impermeable homologado.
6. No se recomienda el montaje a la pared de ventiladores con hélices de 30" o más.

**IMPORTANTE: LAS REGLAMENTACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (OSHA, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS) EXIGEN QUE EL VENTILADOR SE MONTE AL MENOS OCHO (8) PIES POR ENCIMA DEL SUELO O DEL NIVEL DEL PISO.**

## Bastidor y sistema de conductos

Las especificaciones de este ventilador son para un caudal y una presión estática específicos. El sistema de conductos fijado a esta unidad afectará de manera significativa el rendimiento del flujo de aire. No se deben usar conductos flexibles ni codos en ángulo recto. Además, las transiciones y las curvas de los conductos cercanas a la toma del ventilador tendrán efecto sobre el sistema, aumentarán drásticamente la presión estática y reducirán el flujo de aire. **Siga las pautas y las recomendaciones de la Asociación Nacional de Contratistas de Aire Acondicionado y Planchas Metálicas (SMACNA, por sus siglas en inglés) para el recorrido restante de los conductos.**

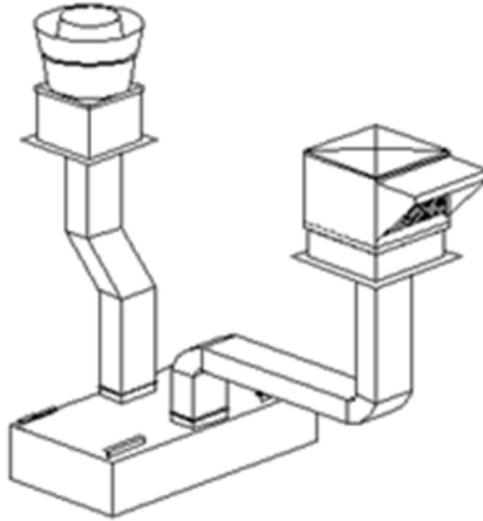
Los ventiladores diseñados para techos deben instalarse en bastidores prefabricados o construidos en fábrica. Siga las instrucciones del fabricante del bastidor para instalarlo de forma correcta. Los bastidores deben conectarse a elementos estructurales del techo con al menos cuatro (4) tornillos de fijación, pernos de anclaje u otros elementos de sujeción adecuados (no proporcionados) por cada brida del bastidor. Las bridas del bastidor deben enmasillarse al techo.



El ventilador debe instalarse sobre un bastidor o riel elevado a no menos de 14" de cualquier superficie. Asegúrese de que la conexión de los conductos y la salida del ventilador estén alineadas y selladas de forma apropiada. Asegure el ventilador al bastidor por la parte vertical de la brida de la base del ventilador usando un mínimo de ocho (8) tornillos de fijación, pernos de anclaje u otros elementos de sujeción adecuados (no proporcionados). Es posible que se requieran cuñas, según la instalación del bastidor y el material del techo. Compruebe que todos los elementos de sujeción estén ajustados con firmeza. Los diagramas siguientes muestran diferentes configuraciones de instalación mecánica.

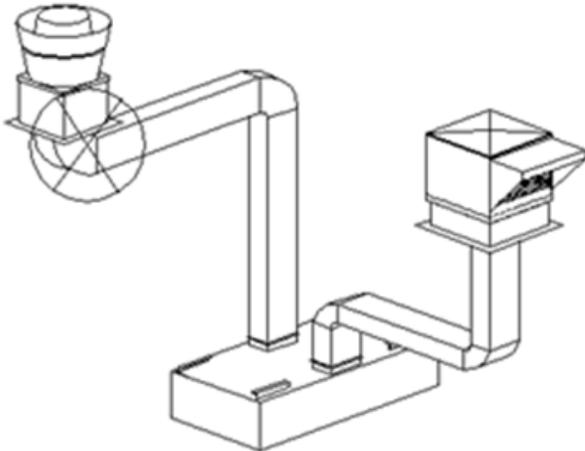
## Ejemplos de trazado de conductos

### Trazado apropiado de conductos

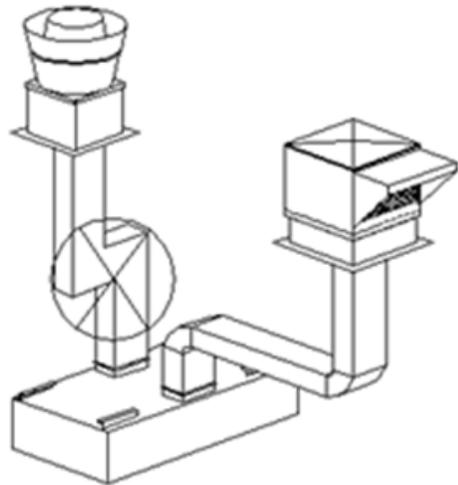


Si el conducto no puede extenderse verticalmente, use desviaciones

### Trazado inapropiado de conductos



NO conecte el codo directamente a la toma de aire del ventilador



NO use codos de ángulo recto

## Instalación de montaje al techo con descarga ascendente

### CARACTERÍSTICAS:

- VENTILADORES MONTADOS AL TECHO
- MODELO PARA RESTAURANTES
- UL762
- CERTIFICACIÓN DE SONIDO Y AIRE DE LA AMCA
- CABLEADO DEL MOTOR AL INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN
- INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN RESISTENTE AL AGUA
- FUNCIONAMIENTO A ALTAS TEMPERATURAS 300 °F (149 °C)
- PRUEBAS DE CLASIFICACIÓN DE GRASA

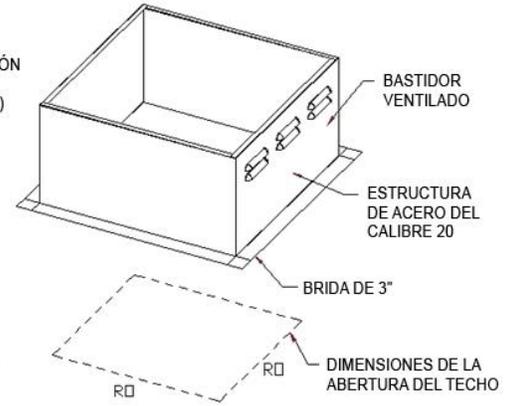
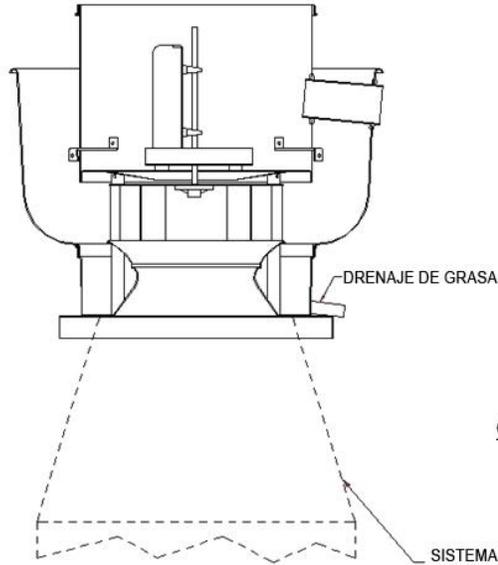
**PRUEBA DE TEMPERATURA NORMAL**  
EL VENTILADOR DE EXTRACCIÓN DEBE FUNCIONAR EN FORMA CONTINUA MIENTRAS EXTRAE AIRE A 300 °F (149 °C) HASTA QUE TODAS LAS PIEZAS DEL VENTILADOR HAYAN ALCANZADO EL EQUILIBRIO TÉRMICO Y SIN NINGÚN EFECTO DE DETERIORO EN EL VENTILADOR QUE FUERA CAUSA DE UN FUNCIONAMIENTO POCO SEGURO.

**PRUEBA DE LLAMARADA ANORMAL**  
EL VENTILADOR DE EXTRACCIÓN DEBE FUNCIONAR EN FORMA CONTINUA MIENTRAS EXTRAE VAPORES DE GRASA ARDIENTE A 600 °F (316 °C) DURANTE UN PERÍODO DE 15 MINUTOS SIN QUE SE PRODUZCA NINGÚN DAÑO EN EL VENTILADOR QUE PUDIESE SER CAUSA DE UNA CONDICIÓN DE INSEGURIDAD.

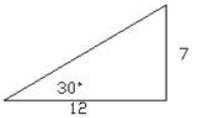
### OPCIONES:

- DEPÓSITO DE GRASA
- VENTILADOR CON BISAGRAS
- BORDE INCLINADO
- BORDE CON AISLAMIENTO

SISTEMA DE CONDUCTOS ENTRE EL TUBO ASCENDENTE DE EXTRACCIÓN DE LA CAMPANA Y EL VENTILADOR (SUMINISTRADO POR OTROS)



HAY BASTIDORES INCLINADOS PARA TECHOS INCLINADOS.

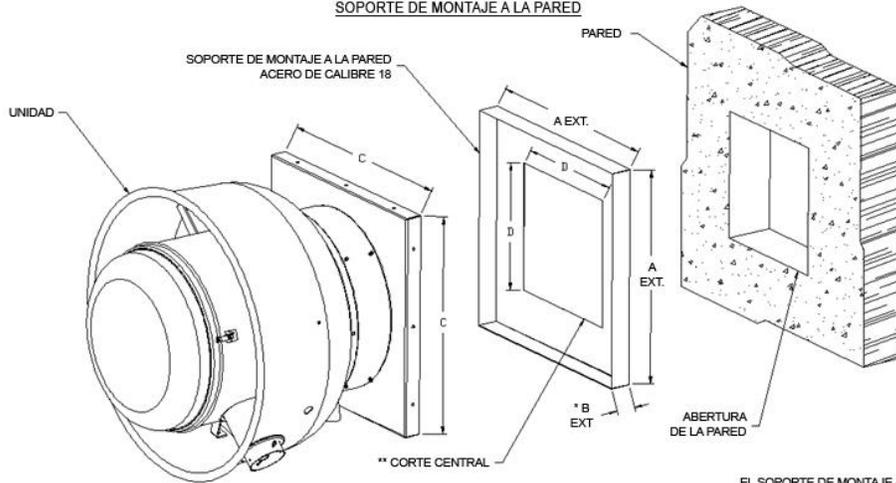


ESPECIFIQUE LA INCLINACIÓN:  
EJEMPLO: INCLINACIÓN DE 7/12 = PENDIENTE DE 30°

## Instalación de montaje a la pared con descarga ascendente

### SOPORTE DE MONTAJE A LA PARED

SOPORTE DE MONTAJE A LA PARED  
REV. N.º 2 02/05/09



A EXT.	B EXT.	C	D
18 1/2	2	19	13
20 1/2	2	21	16
21 1/2	2	22	16
24 1/4	2	24 3/4	20
25 1/2	2	26	20
27 1/2	2	28	24
32 1/2	2	33	28

EL SOPORTE DE MONTAJE A LA PARED ENCAJA EN LA BASE DEL VENTILADOR.

SE USARÁN TORNILLOS AUTOPERFORANTES PARA UNIR LA UNIDAD AL SOPORTE DE MONTAJE A LA PARED.

\* DIMENSIÓN "B" = 5" AL USAR CON REGULADOR

\*\* CENTRADO EN EL SOPORTE DE MONTAJE A LA PARED

# Instalación por medio de montaje a la pared con descarga ascendente

**Montaje a la pared con bastidor estándar**  
(HÉLICE DE 24", 2 HP COMO MÁXIMO)

INSTALACION DE BASTIDOR A TRAVÉS DE LA PARED  
REV. N° 1 13/09/07

**Montaje a la pared con bastidor estándar. VISTA LATERAL**  
(HÉLICE DE 24", 2 HP COMO MÁXIMO)

EL BASTIDOR ESTÁNDAR ENCAJA EN LA BASE DEL VENTILADOR  
SE DEBEN USAR TORNILLOS AUTOPERFORANTES PARA FIJAR LA UNIDAD AL BASTIDOR.  
\* Aplique una capa protectora al sector de la pared que estará en contacto con el bastidor.  
APLICACIÓN DE CAPA PROTECTORA Y SELLADO DE LA PERFORACIÓN DE LA PARED REALIZADOS POR OTROS

ASEGURAR A LA ABERTURA DE LA PARED CON UN MÍNIMO DE 8 ELEMENTOS DE SUJECCIÓN DE 5/16" ALREDEDOR DE TODO EL PERÍMETRO DE LA BRIDA

A (PULG.)	B (PULG.)	C (PULG.)
19 1/2	22	21
19 1/2	20	21
23	20	24 3/4
26 1/6	20	28
26 1/2	20	28
31 1/2	20	33

# Instalación con descarga descendente

**CARACTERÍSTICAS:**

- VENTILADORES MONTADO EN EL TECHO
- UL705
- CERTIFICACIÓN DE SONIDO Y AIRE DE LA AMCA
- CABLEADO DEL MOTOR AL INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN
- INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN
- PANTALLA ESTÁNDAR DE PROTECCIÓN CONTRA AVES

**OPCIONES:**

- VENTILADOR CON BISAGRAS
- BASTIDOR INCLINADO
- BASTIDOR CON AISLAMIENTO
- REGULADOR DE CONTRATIPO

**INSTALACIÓN DEL REGULADOR DE CONTRATIPO**

HAY BASTIDORES INCLINADOS PARA TECHOS INCLINADOS.  
ESPECIFIQUE LA INCLINACIÓN: EJEMPLO: INCLINACIÓN DE 7/12 = PENDIENTE DE 30°

## Kit típico de bisagras – Descarga ascendente centrífuga

**INSTALACIÓN DEL KIT DE BISAGRAS**

**PIEZAS INCLUIDAS**  
 KIT DE BISAGRAS REV. N° 2 09/19/02  
 2 - CHAPAS DEL BASTIDOR (IZQUIERDA Y DERECHA)  
 2 - PERNOS PARA METALES  
 6 - TUERCAS PARA METALES  
 TORNILLOS PARA CHAPAS METÁLICAS  
 12 - CORTOS (1/2" LONG.)  
 12 - LARGOS (3/4" LONG.)

**INSTALACIÓN DEL KIT DE BISAGRAS EN EL LUGAR**

**PASO 1)**  
 ENSAMBLE LA CHAPA DEL VENTILADOR CON LA CHAPA DEL BASTIDOR COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN 2 (SI LAS PIEZAS NO ESTÁN ENSAMBLADAS)

**PASO 2)**  
 VEA EL DETALLE 'A' PARA EL POSICIONAMIENTO DE LA CHAPA DEL VENTILADOR EN LA BASE DEL VENTILADOR. ALINEE EL BORDE DE LA BASE CON EL BORDE INTERIOR DE LA CHAPA DEL VENTILADOR COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN 3.

**PASO 3)**  
 ATORNILLE LA CHAPA DEL VENTILADOR A LA BASE DEL VENTILADOR CON LOS (12) TORNILLOS CORTOS PARA CHAPA METÁLICA DE 1/2" DE LONG. NOTA: SI LOS TORNILLOS HACEN CONTACTO CON EL BASTIDOR, ATORNILLELOS DESDE EL INTERIOR DE LA BASE. ASEGÚRESE SIEMPRE DE QUE LOS TORNILLOS NO INTERFIERAN CON EL BASTIDOR CUANDO SE INCLINA EL VENTILADOR. VER IMAGEN 4.

**PASO 4)**  
 ATORNILLE LA CHAPA DEL BASTIDOR AL BASTIDOR CON LOS (12) TORNILLOS LARGOS PARA CHAPA METÁLICA DE 3/4" DE LONG. AJUSTE EL CONJUNTO DE TUERCA Y PERNO Y ASEGÚRESE DE QUE EL VENTILADOR SE INCLINE EN FORMA APROPIADA.

**ATENCIÓN!**  
 EL INSTALADOR DEBE LEER LA ETIQUETA SITUADA CERCA DEL INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN.  
 MENSAJE DE LA ETIQUETA:  
 "EL INSTALADOR DEBE PROPORCIONAR SUFICIENTE CABLE ELÉCTRICO PARA QUE EL VENTILADOR SE PUEDA INCLINAR POR COMPLETO".

**DETALLE 'A'**  
 7 1/4 APROX.  
 2 APROX.

**IMAGEN 1**  
 TUERCA PARA METALES  
 PERNO PARA METALES  
 CHAPA DEL BASTIDOR (DERECHA)  
 CHAPA DEL BASTIDOR (IZQUIERDA)

**IMAGEN 2**  
 TUERCA PARA METALES  
 CHAPA DEL BASTIDOR (DERECHA)  
 CHAPA DEL VENTILADOR (IZQUIERDA)

**IMAGEN 3**  
 BORDE DE LA BASE DEL VENTILADOR  
 BASE DEL VENTILADOR  
 BORDE INTERIOR DE LA CHAPA DEL VENTILADOR

**IMAGEN 4**  
 ATORNILLE DESDE EL INTERIOR  
 BASE DEL VENTILADOR  
 BASTIDOR  
 ATORNILLE DESDE EL EXTERIOR

**POSICIÓN CERRADA**  
 VENTILADOR  
 DETALLE 'A'  
 BASTIDOR  
 TUBO DE GRASA (OPCIONAL)  
 DEPÓSITO DE GRASA (OPCIONAL)

**POSICIÓN ABIERTA**  
 BASE DEL VENTILADOR  
 ETIQUETA  
 7 1/4 APROX.  
 2 APROX.

## Instalación típica del depósito de grasa

**INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE GRASA**

**PIEZAS INCLUIDAS**  
 DEPÓSITO DE GRASA  
 CUBIERTA DEL DEPÓSITO DE GRASA  
 TUBO DE GRASA  
 TORNILLOS PARA CHAPA METÁLICA  
 3 - LARGOS (3/4" LONG.)

**INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE GRASA EN EL LUGAR**

**PASO 1)**  
 FUE LA CUBIERTA DEL DEPÓSITO DE GRASA AL BASTIDOR, MANTENGA UNA COTA DE 3" COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN 1. ATORNILLE LA CUBIERTA DEL DEPÓSITO DE GRASA AL BASTIDOR CON (3) TORNILLOS LARGOS (3/4" DE LONG.) COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN 2.

**PASO 2)**  
 FIJE EL DEPÓSITO DE GRASA A LA CUBIERTA DEL DEPÓSITO DE GRASA, DESLÍCELO Y SUELTELLO, COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN 3.

**PASO 3)**  
 INSTALE EL TUBO DE GRASA COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN 4.

**IMAGEN 1**  
 CUBIERTA DEL DEPÓSITO DE GRASA  
 BASTIDOR  
 3

**IMAGEN 2**  
 BASTIDOR  
 CUBIERTA DEL DEPÓSITO DE GRASA

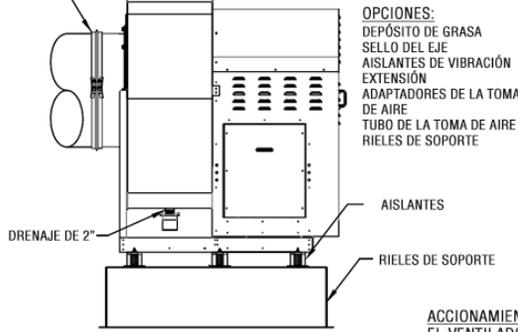
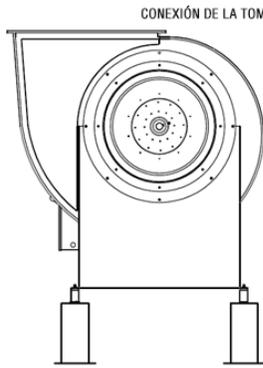
**IMAGEN 3**  
 BASTIDOR  
 CUBIERTA DEL DEPÓSITO DE GRASA  
 DEPÓSITO DE GRASA

**IMAGEN 4**  
 DEPÓSITO DE GRASA  
 TUBO DE GRASA

**POSICIÓN CERRADA**  
 VENTILADOR  
 CUBIERTA DEL DEPÓSITO DE GRASA  
 KIT DE BISAGRAS (OPCIONAL)  
 BASTIDOR  
 TUBO DE GRASA  
 DEPÓSITO DE GRASA

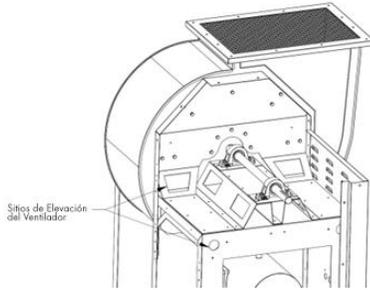
**POSICIÓN ABIERTA**  
 5 1/16  
 3 3/4  
 3 APROX.

## Instalación de conjunto de uso general con descarga ascendente



### CARACTERÍSTICAS:

- VENTILADORES MONTADOS AL TECHO
- MODELO PARA RESTAURANTES
- UL705
- UL762
- ACCIONAMIENTO DIRECTO CON FUNCIONAMIENTO A ALTA TEMPERATURA DE 350 °F (176 °C)
- ACCIONAMIENTO POR CORREA A ALTA TEMPERATURA DE 350 °F (176 °C)
- DISIPADOR DE CALOR
- PRUEBA DE CLASIFICACIÓN DE GRASA
- DRENAJE DE 2"
- CUBIERTA PARA LLUVIA PARA EL MOTOR
- CARCASA DESLIZABLE, COMPLETAMENTE SELLADA
- PUERTA DE ACCESO DESLIZABLE
- BRIDA DE 1 1/4" A 11-20
- BRIDA DE 2" A 24-36

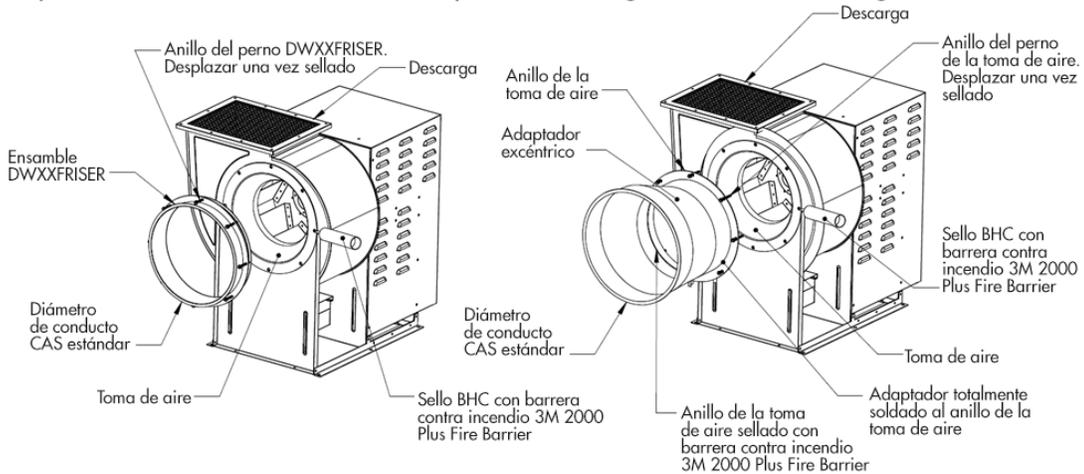


ACCIONAMIENTO POR CORREA CON PRUEBA DE TEMPERATURA NORMAL  
EL VENTILADOR DE EXTRACCIÓN DEBE FUNCIONAR DE FORMA CONTINUA MIENTRAS EXTRAJE EL AIRE A 350 °F (176 °C) HASTA QUE TODAS LAS PIEZAS DEL VENTILADOR HAYAN ALCANZADO EL EQUILIBRIO TÉRMICO, SIN CAUSAR AL VENTILADOR NINGÚN TIPO DE DETERIORO QUE PUEDA PROVOCAR UN FUNCIONAMIENTO POCO SEGURO.

ACCIONAMIENTO DIRECTO CON PRUEBA DE TEMPERATURA NORMAL  
EL VENTILADOR DE EXTRACCIÓN DEBE FUNCIONAR DE FORMA CONTINUA MIENTRAS EXTRAJE EL AIRE A 350 °F (176 °C) HASTA QUE TODAS LAS PIEZAS DEL VENTILADOR HAYAN ALCANZADO EL EQUILIBRIO TÉRMICO, SIN CAUSAR AL VENTILADOR NINGÚN TIPO DE DETERIORO QUE PUEDA PROVOCAR UN FUNCIONAMIENTO POCO SEGURO.

## Opciones de toma de aire para conjunto de uso general con descarga ascendente

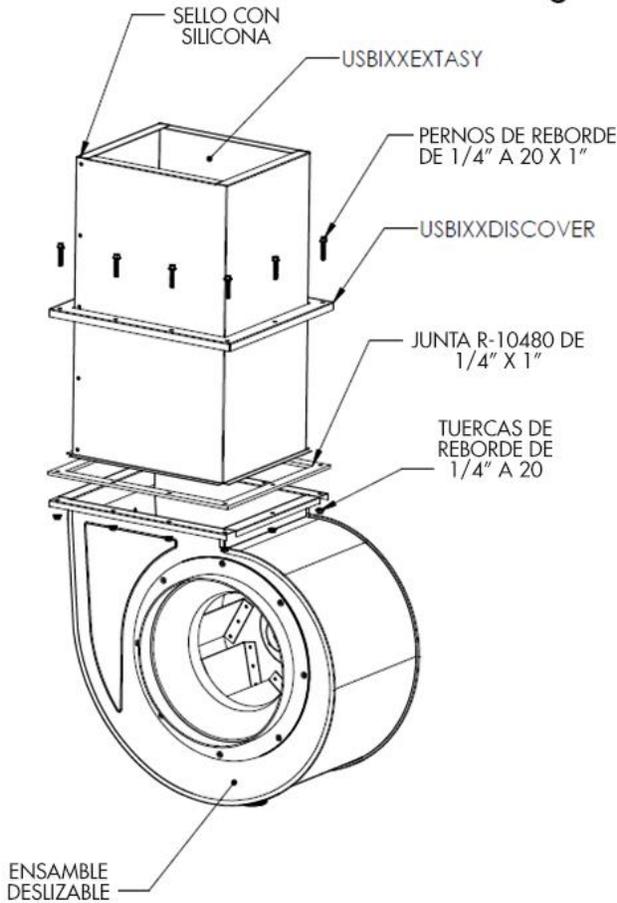
### Opciones de la toma de aire: conjunto de uso general con descarga ascendente



Conexiones de la toma de aire						
Tamaño del ventilador	Diámetro del conducto	Conexión de la toma de aire	BHC	DE de la toma de aire	Dimensión de pernos/tuercas	Cantidad de pernos/tuercas
11	12"	DW12FRISER	13,375"	12,500"	1/4" - 20 x 1 1/2" (92323A523)	8
13	14"	DW14FRISER	15,375"	13,500"	1/4" - 20 x 1 1/2" (92323A523)	8
15	16"	DW16FRISER	17,375"	15,250"	1/4" - 20 x 1 1/2" (92323A523)	8
18	20"	DW20FRISER	21,375"	18,500"	1/4" - 20 x 1 1/2" (92323A523)	8
20	20"	DW20FRISERUSBI20	22,375"	19,625"	1/4" - 20 x 1 1/2" (92323A523)	8
24	24"	DW24FRISERUSBI24	28,000"	25,375"	3/8" - 16 X 1 1/2" (92323A558)	8
30	24"	DW24FRISERUSBI30	26,962"	24,375"	3/8" - 16 X 1 1/2" (92323A558)	8
36	24"	DW307524ADPEC	N/A	30,500"	3/8" - 16 X 1 1/2" (92323A558)	8

## Opción de extensión de descarga para conjunto de uso general con descarga ascendente

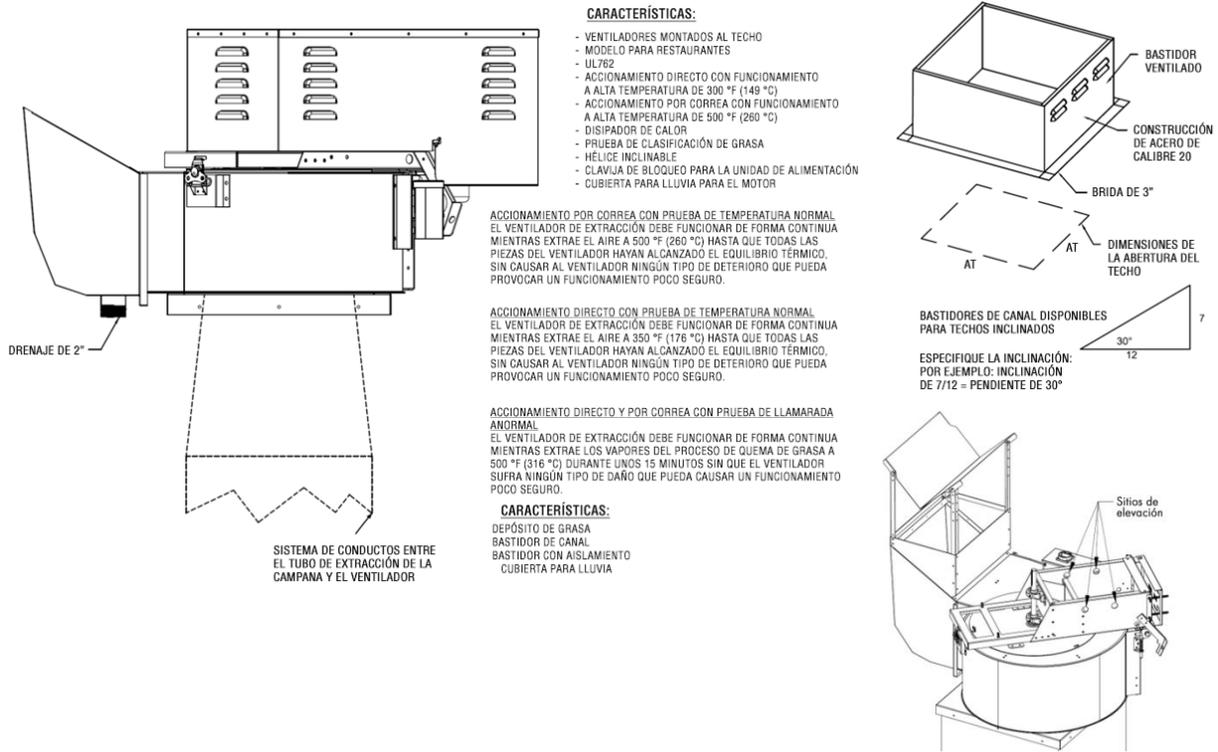
### Opciones de extensión de la descarga: conjunto de uso general con descarga ascendente



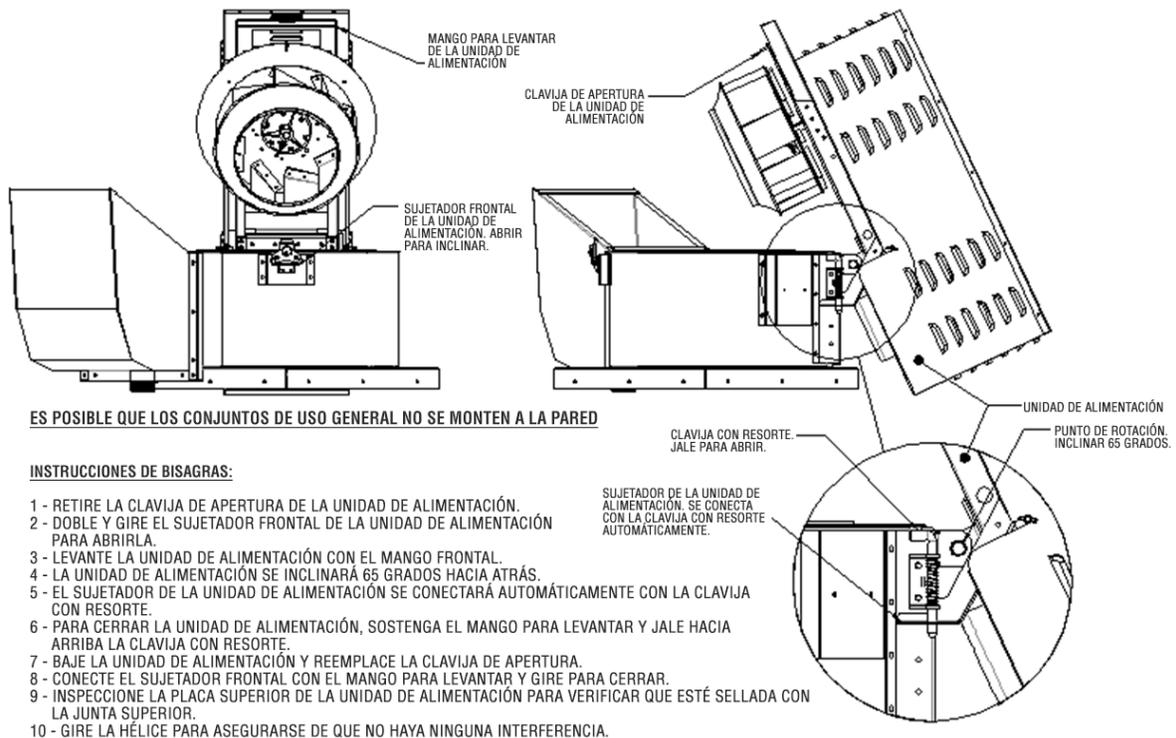
Dimensión de pernos/tuercas	Cantidad de pernos/tuercas
1/4" - 20 x 1" (92323A518) / 1/4" - 20 (94831A029)	8
1/4" - 20 x 1" (92323A518) / 1/4" - 20 (94831A029)	8
1/4" - 20 x 1" (92323A518) / 1/4" - 20 (94831A029)	8
1/4" - 20 x 1" (92323A518) / 1/4" - 20 (94831A029)	12
1/4" - 20 x 1" (92323A518) / 1/4" - 20 (94831A029)	12
1/4" - 20 x 1" (92323A518) / 1/4" - 20 (94831A029)	12
1/4" - 20 x 1" (92323A518) / 1/4" - 20 (94831A029)	12
1/4" - 20 x 1" (92323A518) / 1/4" - 20 (94831A029)	14

Tamaño del ventilador	Extensión	Longitud	Ancho	Altura	Cubierta
11	USBI11EXTASY	12"	11"	24"	USBI11DISCOVER
13	USBI13EXTASY	14"	12"	24"	USBI13DISCOVER
15	USBI15EXTASY	16"	13"	24"	USBI15DISCOVER
18	USBI18EXTASY	19"	15"	24"	USBI18DISCOVER
20	USBI20EXTASY	21"	15"	24"	USBI20DISCOVER
24	USBI24EXTASY	26"	17"	24"	USBI24DISCOVER
30	USBI30EXTASY	32"	19"	24"	USBI30DISCOVER
36	USBI36EXTASY	39"	23"	24"	USBI36DISCOVER

## Instalación de conjunto de uso general con montaje de bastidor con descarga ascendente



## Instrucciones de bisagras para conjunto de uso general con bastidor montado con descarga ascendente



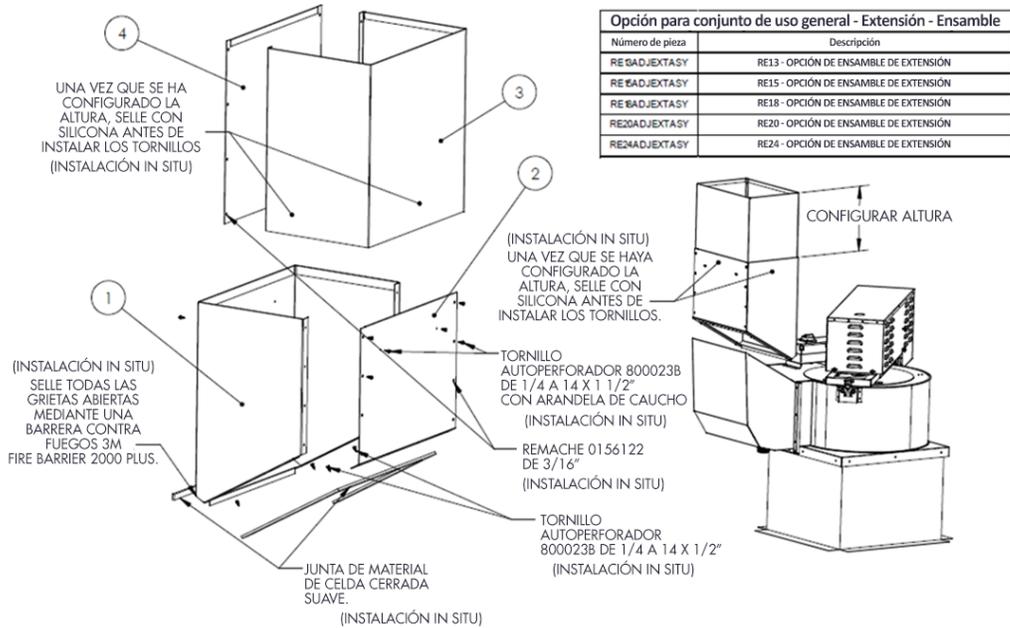
ES POSIBLE QUE LOS CONJUNTOS DE USO GENERAL NO SE MONTEN A LA PARED

### INSTRUCCIONES DE BISAGRAS:

- 1 - RETIRE LA CLAVIJA DE APERTURA DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN.
- 2 - DOBLE Y GIRE EL SUJETADOR FRONTAL DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN PARA ABRIRLA.
- 3 - LEVANTE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN CON EL MANGO FRONTAL.
- 4 - LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN SE INCLINARÁ 65 GRADOS HACIA ATRÁS.
- 5 - EL SUJETADOR DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN SE CONECTARÁ AUTOMÁTICAMENTE CON LA CLAVIJA CON RESORTE.
- 6 - PARA CERRAR LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN, SOSTenga EL MANGO PARA LEVANTAR Y JALE HACIA ARRIBA LA CLAVIJA CON RESORTE.
- 7 - BAJE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN Y REEMPLACE LA CLAVIJA DE APERTURA.
- 8 - CONECTE EL SUJETADOR FRONTAL CON EL MANGO PARA LEVANTAR Y GIRE PARA CERRAR.
- 9 - INSPECCIONE LA PLACA SUPERIOR DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN PARA VERIFICAR QUE ESTÉ SELLADA CON LA JUNTA SUPERIOR.
- 10 - GIRE LA HÉLICE PARA ASEGURARSE DE QUE NO HAYA NINGUNA INTERFERENCIA.

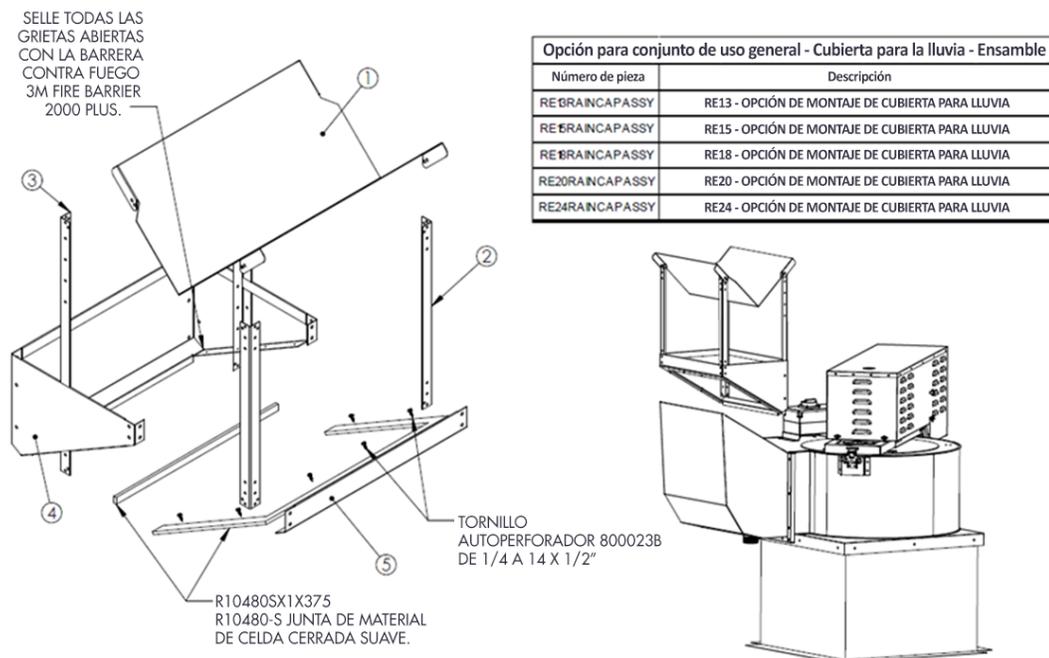
## Opción de extensión de descarga para conjunto de uso general con bastidor montado con descarga ascendente

### Opción de extensión: conjunto de uso general con descarga ascendente



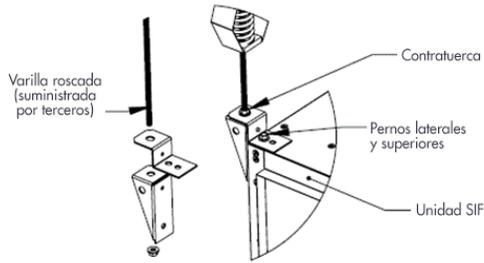
## Opción de casquete para lluvia para conjunto de uso general con bastidor montado con descarga ascendente

### Opción de cubierta para lluvia: conjunto de uso general con descarga ascendente

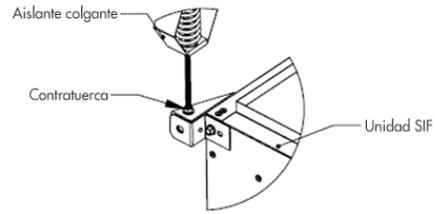


## Pieza de soporte de montaje en línea en ángulo recto

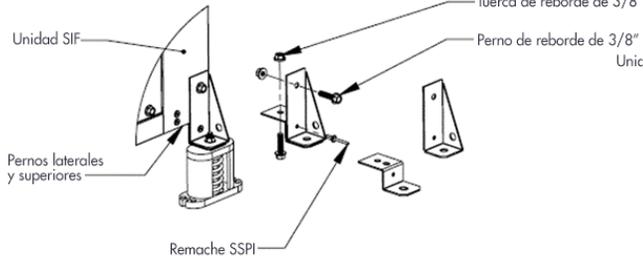
Montaje de techo horizontal



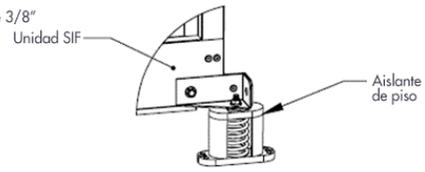
Montaje de techo vertical



Montaje de piso horizontal

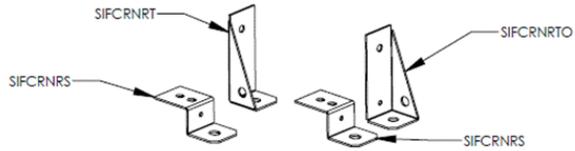


Montaje de piso vertical



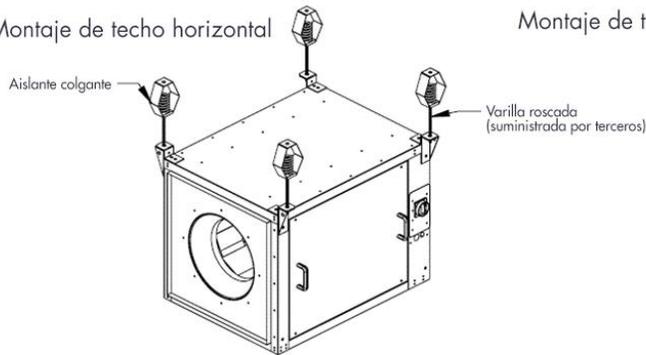
La configuración de cada montaje requiere lo siguiente:

- (2) SIFCRNRT
- (2) SIFCRNRTO
- (4) SIFCRNRS

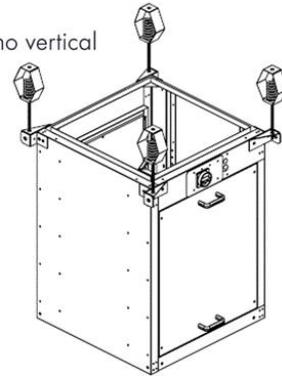


## Configuraciones de montaje en línea en ángulo recto

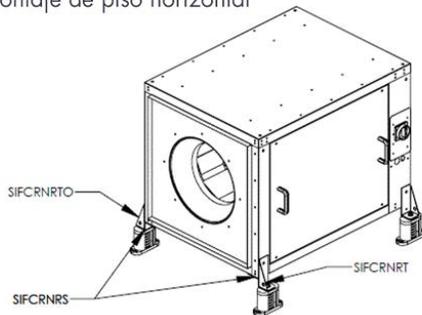
Montaje de techo horizontal



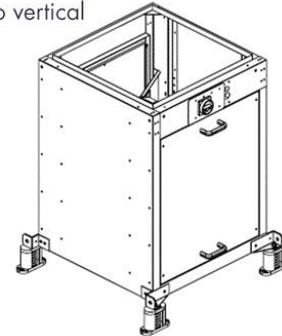
Montaje de techo vertical



Montaje de piso horizontal



Montaje de piso vertical



## Opciones de descarga en línea en ángulo recto

**Opciones de la toma de entrada**

**Opciones de descarga**

Conexión de descarga del conducto o anillo de acero

**Configuraciones de descarga**

**Descarga directa**

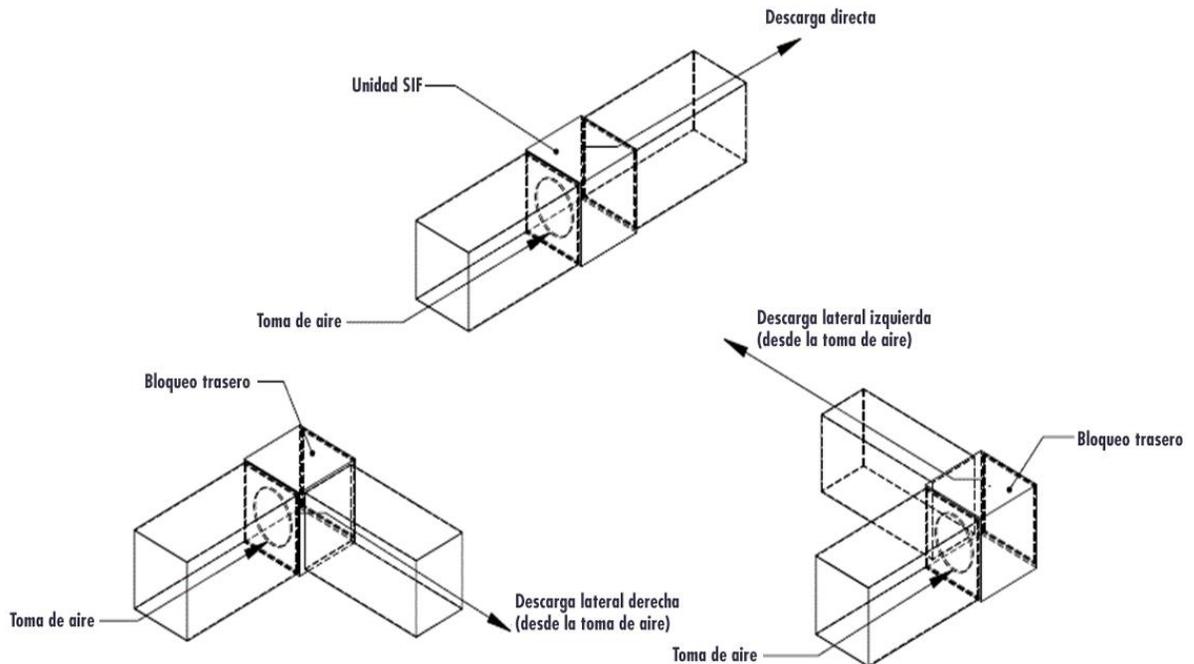
**Descarga derecha (desde la toma de aire)**

**Descarga izquierda (desde la toma de aire)**

Pantalla de toma de aire/descarga. Instalada con tornillos de plancha (solo disponible para conexiones de conducto de ángulo recto)

Conexiones de entrada/salida			
Tamaño del ventilador	Diámetro del conducto de ángulo recto	Diámetro del conducto	DE del anillo de acero
11	16" x 16"	12"	12,5"
13	18" x 18"	14"	13,5"
15	23" x 23"	16"	15,25"
18	24" x 24"	20"	18,5"
20	28" x 28"	20"	19,625"
24	35" x 35"	24"	25,375"
30	42" x 42"	24"	24,375"
36	48" x 48"	24"	30,5"

## Configuraciones de descarga en línea en ángulo recto



## Parte eléctrica

Antes de conectar la alimentación eléctrica al ventilador, lea y comprenda esta sección completa del documento. La fábrica suministra con cada ventilador diagramas de cableado según su construcción.

El cableado y las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con las ordenanzas locales y el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA70. Asegúrese de que el voltaje, la fase del suministro eléctrico y la capacidad de amperaje del cable cumplan con lo indicado en la placa de identificación del motor. Para obtener información adicional de seguridad, consulte la publicación 410-96 de la Asociación de Movimiento y Control de Aire (AMCA, por sus siglas en inglés): *Prácticas de Seguridad Recomendadas para Usuarios e Instaladores de Ventiladores Industriales y Comerciales*.

1. Siempre **desconecte la alimentación eléctrica** antes de trabajar en un ventilador o cerca de él. Bloquee y etiquete el interruptor de desconexión o el disyuntor para evitar el encendido accidental.
2. Cada ventilador que se envía incluye un interruptor de desconexión. El interruptor está ubicado en el exterior de los ventiladores de descarga ascendente y en el interior de los de descarga descendente. En los ventiladores de descarga descendente y accionamiento directo, la función de desconexión está incorporada en el controlador de velocidad.
3. Un circuito derivado dedicado debe suministrar al circuito del motor protección contra cortocircuitos de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional. Este circuito derivado dedicado se debe tender a la caja de empalme mencionada con anterioridad y debe conectarse como se muestra en la ilustración siguiente titulada "Conexión del ventilador al cableado del edificio".
4. Asegúrese de que la fuente de alimentación sea compatible con los requisitos de su equipo. En la placa de identificación, se identifican **la fase y el voltaje apropiados** del motor.
5. Antes de conectar el ventilador a la fuente de alimentación del edificio, compruebe que los cables de la línea de alimentación estén desconectados.
6. Asegure el cable de alimentación eléctrica para que no entre en contacto con objetos afilados.
7. No pliegue el cable de alimentación eléctrica y nunca permita que el cable entre en contacto con aceite, grasa, superficies calientes o productos químicos.
8. Antes de encender el ventilador, compruebe que su hélice gire sin dificultad y asegúrese de que no haya en su interior residuos o materiales restantes del envío sueltos.
9. Si se debe reemplazar alguno de los cables originales suministrados con el ventilador, debe hacerse con cable tipo TW o equivalente.

**¡ADVERTENCIA!**  
Antes de instalar o realizar las labores de mantenimiento en el ventilador, desconéctelo del suministro eléctrico. Este equipo necesita alimentación eléctrica de alto voltaje. Esta tarea debe realizarla un electricista calificado.

### Ampacidad de los cables de cobre

Calibre de alambre americano (AWG)	Amp. máximos
14	20
12	25
10	30
8	40
6	55
4	70

**IMPORTANTE: LOS VENTILADORES CON KITS DE BISAGRAS REQUIEREN EN EL CABLEADO AL VENTILADOR UNA LAXITUD SUFICIENTE PARA PERMITIR INCLINARLOS HACIA ATRÁS HASTA LA POSICIÓN ABIERTA. EL ELECTRICISTA DEBE COMPROBAR QUE ESTO SE CUMPLA Y PROPORCIONAR INFORMACIÓN DEL RANGO DE MOVIMIENTO DEL VENTILADOR.**

## Control de velocidad del motor con PSC (capacitor fraccionado permanente)

Algunos ventiladores monofásicos de accionamiento directo cuentan con controles de velocidad que regulan la cantidad de voltaje que llega al motor. Se deben usar motores con capacitor fraccionado permanente (PSC, por sus siglas en inglés) junto con los controles de velocidad. El control de velocidad tiene una perilla con posición de apagado, con un rango de velocidad de bajo a alto. A velocidad alta, el control de velocidad permite que todo el voltaje de la línea pase directamente al motor.



Se proporciona un sistema de ajuste de velocidad mínima para que se pueda controlar de forma independiente la configuración de velocidad mínima. El ajuste de la velocidad mínima garantiza que el motor funcione con suficiente par de torsión para evitar que se detenga. Para hacer este ajuste:

- 1) El motor debe estar en condiciones de funcionamiento reales para obtener el ajuste de velocidad apropiado. El motor no reducirá la velocidad a menos que se aplique la carga apropiada.
- 2) Gire la perilla del control principal a la posición de velocidad más baja.
- 3) Localice y ajuste la configuración de velocidad mínima con un destornillador pequeño. Esta se puede encontrar debajo de la placa frontal del control de velocidad (gire en el sentido de las agujas del reloj para disminuir la velocidad mínima y en el sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar la velocidad mínima).
- 4) El motor funcionará ahora desde esta velocidad mínima preestablecida hasta la velocidad máxima.

**El voltaje mínimo más bajo que se puede aplicar a estos motores es de 65 VCA. Enviar voltajes menores al motor puede provocar fallas prematuras o problemas de sobrecalentamiento.**

## Control de velocidad ECM (motor controlado electrónicamente)

El control de motores controlados electrónicamente (ECM, por sus siglas en inglés) permite realizar un ajuste manual preciso de la velocidad del ventilador. El beneficio de los motores ECM es su eficacia excepcional, su rendimiento y la vida útil del motor.

El control que se utiliza con los motores ECM cuenta con una pantalla LED de cuatro dígitos. La perilla azul del control le permite al usuario configurar el índice de flujo con un destornillador. Veinte segundos después, la pantalla muestra las RPM del motor. Luego, la pantalla alterna periódicamente el índice de flujo y las RPM del motor. El índice de flujo tiene un rango de 0 a 100 % y típicamente es lineal a las RPM del motor.



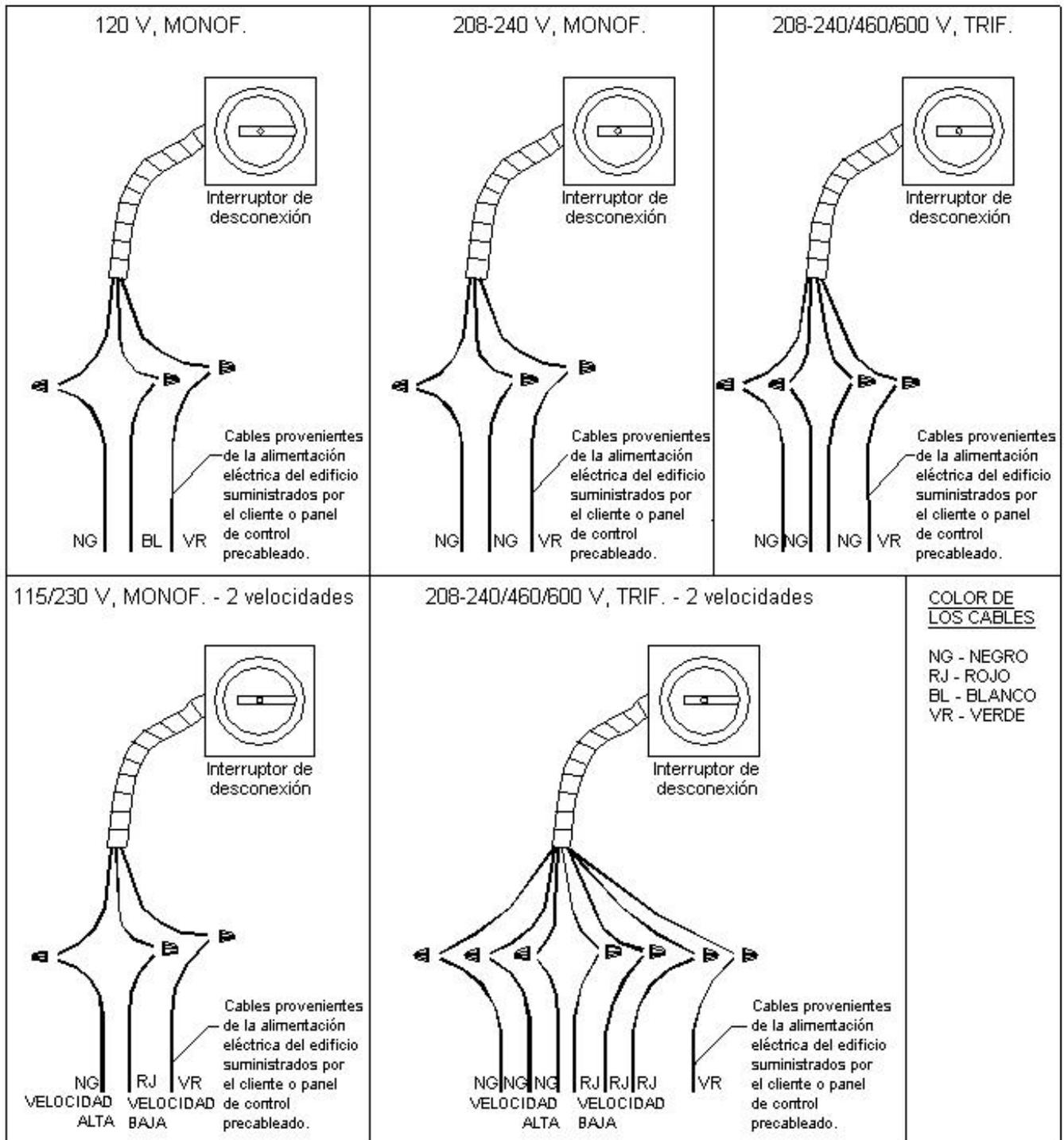
El control ECM requiere una alimentación de 24 VCA y permite apagar y encender localmente el motor. Con este control, el motor se puede ajustar entre las 300 RPM y la velocidad máxima.

**NOTA: Para ajustar la velocidad de motores trifásicos de accionamiento directo, se requiere un variador de frecuencia.**

## Regulador motorizado

En las unidades enviadas con el regulador motorizado opcional, se le debe suministrar corriente eléctrica al regulador según lo indicado en su placa de identificación. El control del motor del regulador es externo al ventilador. **Es necesario tender un cableado externo al motor del regulador.**

## Conexión del ventilador al cableado del edificio



# FUNCIONAMIENTO

Antes de encender u operar el ventilador, compruebe que todos los elementos de sujeción estén bien ajustados. En particular, revise el tornillo de fijación del cubo de la hélice, los rodamientos y las poleas del ventilador. Habiendo desconectado **(OFF)** la alimentación eléctrica del ventilador o antes de conectar el ventilador al suministro eléctrico, haga girar la hélice a mano para asegurarse de que esta no golpee la toma de aire ni otros obstáculos. Vuelva a centrarla si es necesario.

## Puesta en marcha

### Herramientas especiales requeridas

- Voltímetro de CA
- Tacómetro
- Amperímetro
- Herramientas manuales comunes

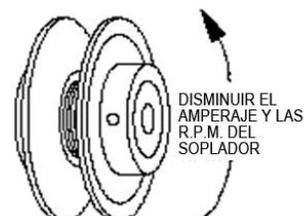
### Procedimiento de puesta en marcha

1. Compruebe que todas las conexiones eléctricas estén ajustadas y sean continuas.
2. Compruebe la alineación de la polea y la tensión de la correa de acuerdo a las indicaciones que se describe a continuación para ventiladores de transmisión por correa.
3. Inspeccione la condición del regulador y el acoplamiento del regulador, si se suministra.
4. Inspeccione la corriente de aire en busca de obstrucciones o residuos en la hélice.
5. Compare el **voltaje** suministrado con el voltaje de la placa de identificación del ventilador. Si no coinciden, corrija el problema.
6. Pase el interruptor externo de desconexión a la posición de encendido **(ON)** para poner en marcha el ventilador y luego, páselo inmediatamente a la posición de apagado **(OFF)** para **verificar la rotación de la hélice** con la flecha de dirección que se encuentra en el caracol del soplador. Si gira en sentido inverso, no se procesará bien el aire, se sobrecargará el motor y posiblemente se averíe el motor por recalentamiento. En el caso de unidades equipadas con motores monofásicos, revise el diagrama de cableado del motor para cambiar la rotación. Para motores trifásicos, se pueden intercambiar dos cables de conexión eléctrica para invertir el sentido del movimiento del motor.
7. Cuando se ponga en marcha el motor, observe su funcionamiento y compruebe que no haga ruidos poco habituales.
8. Vuelva a poner el interruptor externo de desconexión en la posición de encendido **(ON)** y, con el sistema de aire en pleno funcionamiento y con todos los conductos conectados, mida el flujo de aire del sistema. La polea del motor es de paso variable y permite aumentar o disminuir las RPM del ventilador para ajustar el flujo de aire, como se muestra en la siguiente ilustración. Para su comodidad, se incluye un cuadro de las RPM en las páginas siguientes. Si el ventilador es de accionamiento directo, es posible que tenga un control para ajustar la velocidad.
9. Cuando se obtenga el flujo de aire apropiado, mida y registre la velocidad del ventilador con un tacómetro fiable. **Precaución: La velocidad excesiva sobrecargará el motor o causará una falla en el rodamiento. No configure las RPM del ventilador a un valor superior al especificado en el cuadro de RPM máximas.** Consulte la guía de resolución de problemas para obtener más información.
10. Mida y registre el **voltaje** y el **amperaje** que llegan al motor y compárelos con los valores indicados en la placa de identificación para determinar si el motor está funcionando en condiciones seguras de carga.
11. Una vez que las RPM del ventilador se hayan configurado de manera apropiada, desconecte la alimentación eléctrica y vuelva a verificar la tensión de la correa y la alineación de la polea como se describe a continuación.

### Fuerza de torsión del tornillo de fijación de la polea

Tamaño de rosca	Fuerza de torsión (in x lb)
N.º 10 (bujé)	32
1/4" (bujé)	72
5/16"	130

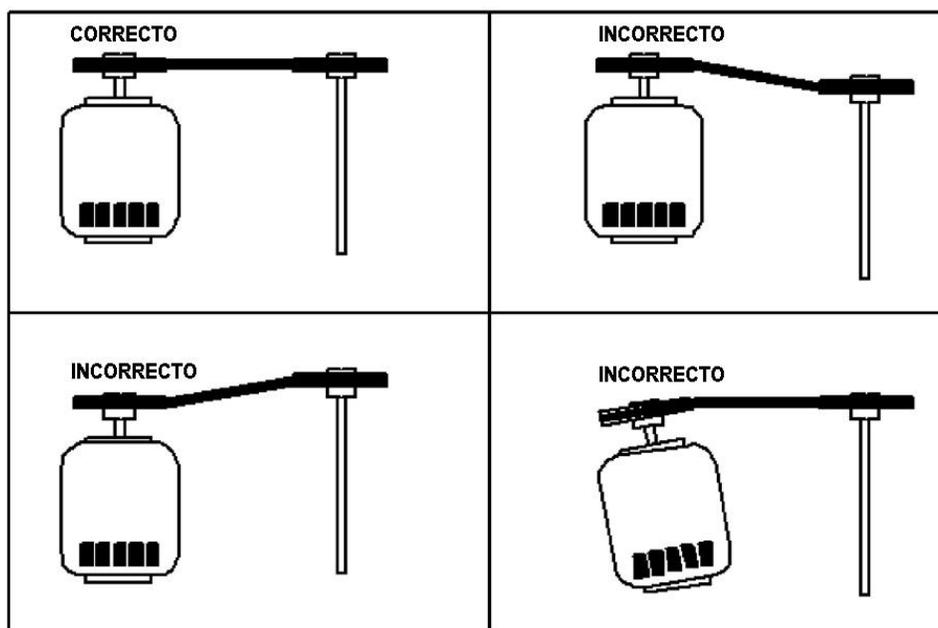
### Ilustración de la polea de ajuste



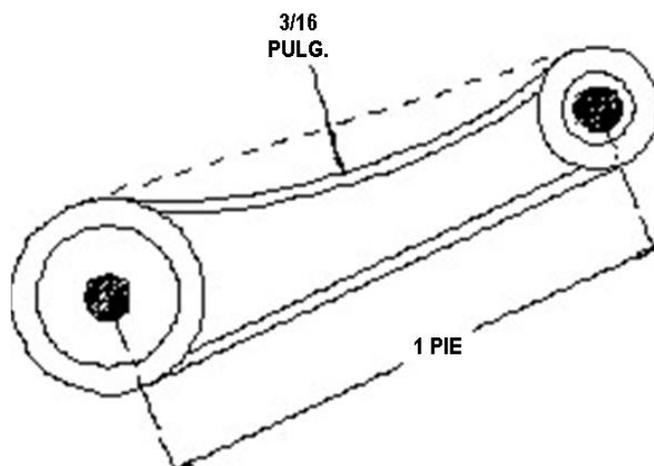
## Ajuste de poleas (Ventiladores de transmisión por correa)

La polea ajustable del motor está configurada de fábrica para las RPM especificadas. Para incrementar la velocidad, se puede cerrar la polea ajustable del motor; para disminuir la velocidad, esta polea se puede abrir. Se deben ajustar dos poleas de canal de paso variable con la misma cantidad de giros para abrirlas o cerrarlas. Cualquier incremento de velocidad representa un aumento sustancial de la potencia requerida por la unidad. Siempre se debe verificar el amperaje del motor para evitar que este sufra daños graves cuando se modifica la velocidad. Siempre aplique a los tornillos de fijación la fuerza de torsión indicada en el cuadro de fuerza de torsión para tornillos de fijación.

## Alineación de poleas



## Tensión apropiada de la correa



# Cuadro de combinación de poleas

RPM del motor		1725											
De 1/3 a 1-1/2 HP		POLEA DEL MOTOR											
CORREAS AX		1VL34		Dd1	Dd2	Pd1	Pd2						
		1,9		2,9	4	2	3						
						GIROS EN LA POLEA DEL MOTOR							
		Abierta				Cerrada							
POLEA DEL SOPLADOR	DIÁMETRO DE REFERENCIA	DIÁMETRO DE PASO											
AK114	11	11,2	5	4 1/2	4	3 1/2	3	2 1/2	2	1 1/2	1	1/2	0
			308	323	339	354	370	385	400	416	431	447	462

De 1/3 a 1-1/2 HP		POLEA DEL MOTOR											
CORREAS AX		1VL40		Dd1	Dd2	Pd1	Pd2						
		2,4		3,4	4,6	2,6	3,6						
						GIROS EN LA POLEA DEL MOTOR							
		Abierta				Cerrada							
POLEA DEL SOPLADOR	DIÁMETRO DE REFERENCIA	DIÁMETRO DE PASO											
AK114	11	11,2	400	416	431	447	462	477	493	508	524	539	554
AK94	9	9,2	488	506	525	544	563	581	600	619	638	656	675
AK79	7,5	7,7	582	605	627	650	672	694	717	739	762	784	806
AK66	6,2	6,4	701	728	755	782	809	836	863	889	916	943	970
AK54	5	5,2	863	896	929	962	995	1028	1062	1095	1128	1161	1194
AK46	4,2	4,4	1019	1059	1098	1137	1176	1215	1255	1294	1333	1372	1411
AK39	3,5	3,7	1212	1259	1305	1352	1399	1445	1492	1539	1585	1632	1678
AK32	3	3,2	1402	1455	1509	1563	1617	1671	1725	1779	1833	1887	1941

De 2 a 5 HP		POLEA DEL MOTOR												
CORREAS BX		2VP42		Dd1	Dd2	Pd1	Pd2							
		2,9		3,9	4	3	4							
						GIROS EN LA POLEA DEL MOTOR								
		Abierta				Cerrada								
POLEA DEL SOPLADOR	DIÁMETRO DE REFERENCIA	DIÁMETRO DE PASO												
2BK160H	15,4	15,7	330	339	348	357	366	375	385	394	403	412	421	430
2BK140H	13,4	13,7	378	388	399	409	420	430	441	451	462	472	483	493
2BK120H	11,4	11,7	442	455	467	479	491	504	516	528	541	553	565	577
2BK110H	10,4	10,7	484	497	511	524	537	551	564	578	591	605	618	631
2BK100H	9,4	9,7	534	548	563	578	593	608	622	637	652	667	682	697
2BK90H	8,4	8,7	595	611	628	644	661	677	694	710	727	744	760	777
2BK80H	7,4	7,7	672	691	709	728	747	765	784	803	821	840	859	877
2BK70H	6,4	6,7	772	794	815	837	858	880	901	923	944	965	987	1008
2BK60H	5,4	5,7	908	933	958	984	1009	1034	1059	1084	1110	1135	1160	1185
2BK55H	4,9	5,2	995	1023	1050	1078	1106	1133	1161	1189	1216	1244	1272	1299
2BK50H	4,4	4,7	1101	1132	1162	1193	1223	1254	1285	1315	1346	1376	1407	1438

De 7-1/2 a 10 HP		POLEA DEL MOTOR												
CORREAS BX		2VP60		Dd1	Dd2	Pd1	Pd2							
		4,3		5,5	4,7	5,9								
						GIROS EN LA POLEA DEL MOTOR								
		Abierta				Cerrada								
POLEA DEL SOPLADOR	DIÁMETRO DE REFERENCIA	DIÁMETRO DE PASO												
2BK160H	15,4	15,7	516	527	538	549	560	571	582	593	604	615	626	637
2BK140H	13,4	13,7	592	604	617	630	642	655	667	680	693	705	718	730
2BK120H	11,4	11,7	693	708	722	737	752	767	781	796	811	826	840	855
2BK110H	10,4	10,7	758	774	790	806	822	838	854	871	887	903	919	935
2BK100H	9,4	9,7	836	854	871	889	907	925	943	960	978	996	1014	1031
2BK90H	8,4	8,7	932	952	972	991	1011	1031	1051	1071	1091	1110	1130	1150
2BK80H	7,4	7,7	1053	1075	1098	1120	1143	1165	1187	1210	1232	1255	1277	1299

De 3 a 5 HP		POLEA DEL MOTOR												
CORREAS BX		2VP42		Dd1	Dd2	Pd1	Pd2							
		2,9		3,9	4	3	4							
						GIROS EN LA POLEA DEL MOTOR								
		Abierta				Cerrada								
POLEA DEL SOPLADOR	DIÁMETRO DE REFERENCIA	DIÁMETRO DE PASO												
2BSV278	27,8	28,1	184	189	194	200	205	210	215	220	225	230	235	240
2BSV250	25	25,3	205	210	216	222	227	233	239	244	250	256	261	267
2BSV234	23,4	23,7	218	224	230	237	243	249	255	261	267	273	279	285
2BSV200	20	20,3	255	262	269	276	283	290	297	304	312	319	326	333
2BSV184	18,4	18,7	277	284	292	300	307	315	323	331	338	346	354	361
2BSV160	16	16,3	317	326	335	344	353	362	370	379	388	397	406	414
2BSV154	15,4	15,7	330	339	348	357	366	375	385	394	403	412	421	430
2BSV136	12,6	12,9	401	412	423	435	446	457	468	479	490	501	513	524
2BSV124	12,4	12,7	407	419	430	441	453	464	475	487	498	509	521	532
2BSV110	11	11,3	458	471	483	496	509	522	534	547	560	572	585	598

De 7-1/2 a 10 HP		POLEA DEL MOTOR												
CORREAS BX		2VP60		Dd1	Dd2	Pd1	Pd2							
		4,3		5,5	4,7	5,9								
						GIROS EN LA POLEA DEL MOTOR								
		Abierta				Cerrada								
POLEA DEL SOPLADOR	DIÁMETRO DE REFERENCIA	DIÁMETRO DE PASO												
2BSV278	27,8	28,1	289	295	301	307	313	319	325	331	338	344	350	356
2BSV250	25	25,3	320	327	334	341	348	355	361	368	375	382	389	395
2BSV234	23,4	23,7	342	349	357	364	371	378	386	393	400	408	415	422
2BSV200	20	20,3	399	408	416	425	433	442	450	459	467	476	484	493
2BSV184	18,4	18,7	434	443	452	461	470	480	489	498	507	517	526	535
2BSV160	16	16,3	497	508	519	529	540	550	561	571	582	593	603	614
2BSV154	15,4	15,7	516	527	538	549	560	571	582	593	604	615	626	637
2BSV136	12,6	12,9	628	642	655	669	682	695	709	722	735	749	762	776
2BSV124	12,4	12,7	638	652	666	679	693	706	720	733	747	761	774	788
2BSV110	11	11,3	717	733	748	763	779	794	809	824	840	855	870	885

De 15 a 25 HP		POLEA DEL MOTOR												
CORREAS BX		2VP75		Dd1	Dd2	Pd1	Pd2							
		5,8		7	6,2	7,4								
						GIROS EN LA POLEA DEL MOTOR								
		Abierta				Cerrada								
POLEA DEL SOPLADOR	DIÁMETRO DE REFERENCIA	DIÁMETRO DE PASO												
2BSV278	27,8	28,1	381	387	393	399	405	411	417	424	430	436	442	448
2BSV250	25	25,3	423	430	436	443	450	457	464	470	477	484	491	498
2BSV234	23,4	23,7	451	459	466	473	480	488	495	502	509	517	524	531
2BSV200	20	20,3	527	535	544	552	561	569	578	586	595	603	612	620
2BSV184	18,4	18,7	572	581	590	600	609	618	627	636	646	655	664	673
2BSV160	16	16,3	656	667	677	688	698	709	720	730	741	751	762	773
2BSV154	15,4	15,7	681	692	703	714	725	736	747	758	769	780	791	802
2BSV136	12,6	12,9	829	842	856	869	883	896	909	923	936	949	963	976

## Resolución de problemas

En la tabla siguiente, se enumeran las causas y las acciones correctivas para posibles problemas con los ventiladores. Revise esta lista antes de consultar al fabricante.

**Cuadro de resolución de problemas**

<b>Problema</b>	<b>Causa posible</b>	<b>Acción correctiva</b>
El ventilador no funciona	Fusible quemado o disyuntor abierto	Reemplace el fusible o vuelva a cerrar el disyuntor y verifique los amperios
	El interruptor de desconexión está en posición de apagado ("Off")	Páselo a la posición de encendido ("On")
	El cableado del motor es incorrecto	Compruebe que el cableado del motor coincida con el del diagrama ubicado en el motor del ventilador
	Correa del ventilador rota	Reemplace la correa
	El regulador de arranque del motor está sobrecargado	Reajuste el regulador y verifique los amperios
Sobrecarga del motor	El ventilador gira en el sentido incorrecto	Asegúrese de que el ventilador esté girando en el sentido que se muestra en la etiqueta
	La velocidad del ventilador es demasiado alta	Reduzca las RPM del ventilador
	El cableado del motor es incorrecto	Compruebe que el cableado del motor coincida con el del diagrama ubicado en el motor del ventilador
	La configuración de sobrecarga en el regulador de arranque es demasiado baja	Configure la sobrecarga al valor del amperaje de carga máxima del motor
	La potencia del motor es demasiado baja	Determine si la potencia es suficiente para su función
	La presión estática de los conductos es menor que la de diseño	Reduzca las RPM del ventilador
Flujo de aire insuficiente	El ventilador gira en el sentido incorrecto	Asegúrese de que el ventilador esté girando en el sentido que se muestra en la etiqueta
	Condiciones deficientes de entrada o salida	Debe haber un conducto recto y sin obstrucciones en la entrada o en la salida
	El regulador no está completamente abierto	Inspeccione el acoplamiento del regulador y reemplace el motor del regulador si es necesario
	La presión estática de los conductos es mayor que la del diseño	Haga mejoras en los conductos para eliminar o reducir las pérdidas
	La velocidad del soplador es demasiado baja	Aumente las RPM del ventilador No sobrecargue el motor
	La correa se desliza	Ajuste la tensión de la correa
Flujo de aire excesivo	La velocidad del soplador es demasiado alta	Reduzca las RPM del ventilador
	La presión estática de los conductos es menor que la de diseño	Reduzca las RPM del ventilador
Vibración y ruido excesivos	Las poleas están desalineadas	Alinee las poleas
	La hélice está dañada o desbalanceada	Reemplace la hélice
	El ventilador está funcionando en la región inestable de la curva de rendimiento	Consulte la curva de rendimiento del ventilador
	Es necesario lubricar o reemplazar los rodamientos	Lubríquelos o reemplácelos
	La velocidad del ventilador es demasiado alta	Reduzca las RPM del ventilador
	Las correas están demasiado flojas, desgastadas o aceitosas	Inspecciónelas y reemplácelas si es necesario

# MANTENIMIENTO

Para garantizar que este ventilador funcione sin problemas, el fabricante sugiere seguir las pautas siguientes. La mayoría de los problemas asociados con fallas de ventiladores se relacionan directamente con la falta de inspección y de mantenimiento.

Registre todas las actividades de mantenimiento o inspección realizadas en este ventilador en la sección de documentación que se encuentra al final de este manual.

**ADVERTENCIA: NO INTENTE REALIZAR LABORES DE MANTENIMIENTO AL VENTILADOR HASTA HABER DESCONECTADO POR COMPLETO EL SUMINISTRO ELÉCTRICO.**

## Mantenimiento general

1. La descarga y los lugares de acceso del ventilador deben mantenerse limpios y sin obstrucciones.
2. Normalmente, los motores están permanentemente lubricados. Revise los rodamientos de forma periódica. Si tienen engrasadores, lubríquelos en cada estación del año. Tenga cuidado al lubricar los rodamientos; limpie los engrasadores; la unidad debe girarse a mano mientras se la lubrica. Los rodamientos deben lubricarse cada dos meses. El tipo y la cantidad de grasa se muestran a continuación. **Precaución: Los rodamientos están sellados; si aplica demasiada grasa, puede dañarlos. No aplique grasa hasta que salga grasa de los sellos. Solo agregue la cantidad de grasa apropiada.**
3. Cada vez que se realicen revisiones de mantenimiento y antes de volver a poner en marcha la unidad, debe comprobarse que los elementos de sujeción estén bien ajustados.
4. Los ventiladores requieren muy poca atención cuando mueven aire limpio. En ocasiones, se puede acumular aceite y polvo, lo que provoca desequilibrio. Si el ventilador está instalado en un ambiente corrosivo o sucio, inspeccione y limpie de forma periódica la hélice, la toma y las demás partes móviles para garantizar un funcionamiento seguro y sin problemas.

## Carga de grasa para los rodamientos

Rodamientos de bola	
Tamaño del eje (en pulgadas)	Carga de grasa (en onzas)
1/2 a 3/4	0.03
7/8 a 1 3/16	0.10
1 1/4 a 1 1/2	0.15
1 11/16 a 1 15/16	0.20
2 a 2 7/16	0.30
2 1/2 a 2 15/16	0.50
3 a 3 7/16	0.85
3 1/2 a 4	1.50

## Tipo de grasa para los rodamientos

Espesante	Complejo de litio
Aceite	Petróleo
Espesor	NLG12
Temperatura de funcionamiento	-20 °F a 200 °F intermitente a 250 °F

## Dos semanas después de la puesta en marcha

1. La tensión de las correas debe verificarse después de las primeras dos semanas de funcionamiento en el caso de los ventiladores de transmisión por correa. Las correas tienden a estirarse y asentarse en las poleas después de la secuencia inicial de puesta en marcha. **No cambie la configuración de la polea del motor para dar tensión a las correas;** esto cambiará la velocidad del motor y podría dañarlo. Para volver a dar tensión a las correas, desconecte la alimentación eléctrica del motor. Afloje los elementos de sujeción que sostienen el motor al ventilador. Mueva el motor a la izquierda o a la derecha para ajustar la tensión de las correas. La tensión de las correas debe ajustarse de forma tal que permita una deflexión de 1/64" por pulgada de vano de la correa. Tenga sumo cuidado al ajustar las correas en V, para que no se desalineen las poleas. Cualquier grado de desalineación reducirá de forma significativa la vida útil de la correa y hará que se produzcan ruidos chirriantes. La tensión excesiva desgastará las correas y los rodamientos más de lo normal y producirá ruido. La falta de tensión hará que la correa se deslice en el arranque y que se desgaste de forma despareja. **Al quitar o instalar correas, nunca las fuerce sobre las poleas sin aflojar primero el motor para reducir la tensión de las correas.** Cuando reemplace correas, use el mismo tipo que el suministrado por el fabricante. En unidades enviadas con poleas de canal doble, siempre deben usarse correas compatibles.
2. Cada vez que se realicen revisiones de mantenimiento y antes de volver a poner en marcha la unidad, debe comprobarse que los elementos de sujeción estén bien ajustados.

## Cada tres meses

1. La tensión de las correas debe comprobarse trimestralmente en los ventiladores de transmisión por correa. Consulte las instrucciones de la sección de mantenimiento anterior. La tensión excesiva desgastará los rodamientos más de lo normal y producirá ruido. La falta de tensión hará que la correa se deslice en el arranque y que se desgaste de forma despareja.
2. Los ventiladores deben limpiarse trimestralmente con mayor frecuencia en condiciones graves.

## Anual

1. Inspeccione los rodamientos en busca de desgaste y deterioro. Reemplácelos o engráselos si es necesario.
2. En los ventiladores de transmisión por correa, revise si las correas están desgastadas y reemplace las que estén rasgadas o desgastadas.
3. Compruebe que los pernos y los tornillos de fijación estén bien ajustados. Ajústelos según sea necesario.
4. Inspeccione el motor para ver si está limpio. Solo limpie las superficies exteriores. Quite el polvo y la grasa de la carcasa del motor para garantizar un enfriamiento apropiado. Quite la suciedad y la grasa de la hélice y de la carcasa para evitar que se desequilibre o se dañe.

## Documentación de puesta en marcha y mantenimiento

LA PUESTA EN MARCHA Y LAS MEDICIONES DEBEN REALIZARSE DESPUÉS DE HABER EQUILIBRADO EL AIRE DEL SISTEMA (la garantía dejará de tener validez si no se completa este formulario).

### Información del trabajo

Nombre del trabajo		Empresa de servicio técnico	
Domicilio		Domicilio	
Ciudad		Ciudad	
Estado		Estado	
Código postal		Código postal	
Número de teléfono		Número de teléfono	
Número de fax		Número de fax	
Contacto		Contacto	
Fecha de compra		Fecha de puesta en marcha	

### Información del ventilador

Consulte el procedimiento de puesta en marcha de este manual para completar esta sección.

Información de la unidad y de la placa de identificación		Datos medidos <i>in situ</i>	
Número de modelo		Voltaje	
Número de serie		Amperaje**	
Voltios		RPM	
Hercios			
Fase			
Amperaje de carga máxima			
HP			
Polea del soplador			
Polea del motor			
Número de correa			

Rotación del soplador	Correcta	
	Incorrecta	

\*\*Si los amperios medidos superan el valor nominal de amperaje de carga máxima de la placa de identificación, se deben reducir las RPM del ventilador para disminuir los amperios medidos a un valor que esté por debajo del valor nominal de amperaje de carga máxima.

### Registro de mantenimiento

Fecha	Servicio realizado





Fecha	Servicio realizado

**Departamento de Servicio Técnico de Fábrica**

Teléfono: 1-866-784-6900  
Fax: 1-919-554-9374