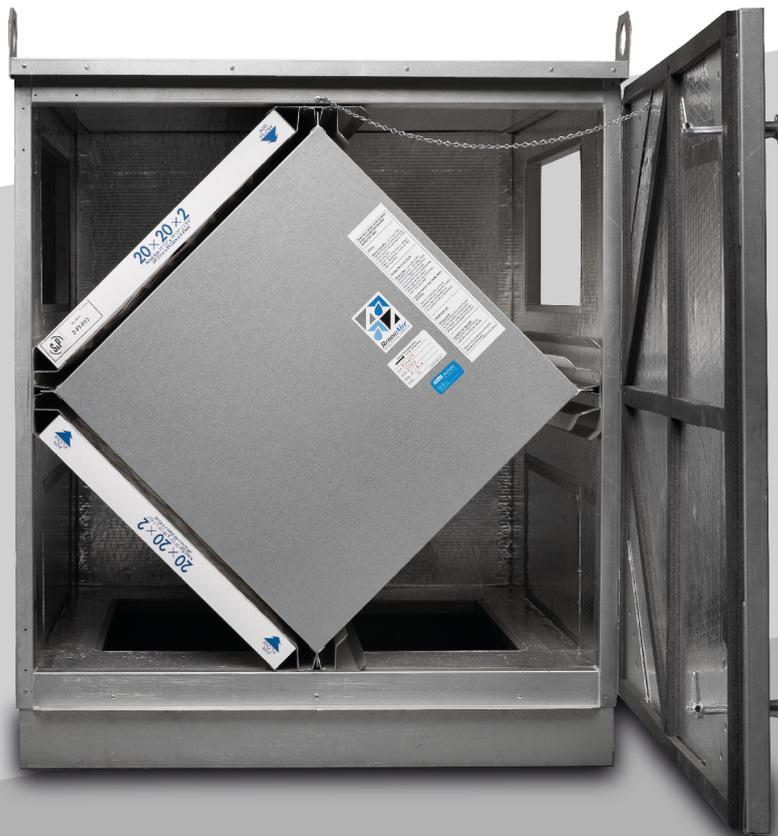


MANUAL DE OPERACIÓN
Y MANTENIMIENTO

CA



una empresa de
Soler&Palau
Ventilation Group





LIDERAZGO E INNOVACIÓN

A large, thick red circular graphic that is open at the top and bottom, framing the central text.

MANUAL DE
OPERACIONES
CA



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

RIESGO DE INCENDIO, CHOQUE ELÉCTRICO O LESIONES. RESPETE TODOS LOS CÓDIGOS Y LO SIGUIENTE:

1. Antes de dar servicio o de limpiar la unidad, apague la unidad en el interruptor de desconexión del sistema o del panel de servicio y haga bloqueo y candeeo para evitar que se encienda accidentalmente. Más de un interruptor de desconexión podría requerirse para eliminar la energía del sistema con el fin de darle servicio.
2. El manual de instalación muestra el método de instalación sugerido. Algunas medidas adicionales podrían requerirse de acuerdo a los códigos y normas locales.
3. El trabajo de instalación y cableado eléctrico debe ser llevado a cabo por profesionales calificados de acuerdo con los códigos, normas y requerimientos de licencia aplicables.
4. Cualquier alteración estructural necesaria para la instalación debe cumplir con todos los requerimientos aplicables en materia de construcción, salud y seguridad.
5. El equipo eléctrico conectado a esta unidad debe ser puesto a tierra apropiadamente.
6. Se requiere suficiente aire para la combustión y la expulsión de gases a través de la chimenea o para cualquier equipo de quema de combustible que pueda ser instalado en el área afectada por este equipo. Si esta unidad expulsa aire desde un espacio donde un equipo de quema de combustible con chimenea esté localizado, tome las medidas necesarias para asegurarse de cumplir con las normas y códigos requeridos en materia de suministro de aire.
7. Use la unidad únicamente en la manera en la que el fabricante la concibió. Si tiene preguntas, contacte al fabricante.
8. Esta unidad ha sido fabricada únicamente para ventilación en general. No la use para expulsar materiales explosivos o peligrosos ni vapores. No conecte esta unidad a campanas, extractores de gases o sistemas de recolección para sustancias tóxicas.
9. Esta unidad debe ser canalizada apropiadamente hacia el exterior. Las tomas de aire exteriores no deben de colocarse donde el aire pudiere estar contaminado, por ejemplo, a causa de un vehículo o de un escape de un aparato.



PRECAUCIÓN

PELIGRO DE DAÑO DEBIDO A CONDENSACIÓN DENTRO O SOBRE LOS DUCTOS HACIA EL EXTERIOR.

Los dos ductos que conectan la unidad con el exterior deben ser aislados con barreras selladas contra vapor por dentro y por fuera para prevenir condensación y/o congelamiento dentro del aislamiento o sobre la superficie del ducto.



ADVERTENCIA

¡Peligro de envenenamiento por monóxido de carbono! La toma de aire exterior debe ubicarse por lo menos a 10' de cualquier toma de monóxido de carbono o de cualquier otro gas tóxico como chimeneas, calderas o salidas de calentadores de agua. No ubique la toma de aire exterior en lugares donde se dé servicio a automóviles o donde estos permanezcan estacionados. No coloque la toma de aire exterior dentro de un espacio cerrado.



ADVERTENCIA

Siempre desconecte la toma de energía antes de dar servicio para asegurarse de que no haya flujo de aire en el sistema. ¡Hay un alto volumen de aire en la cubierta cuando está en funcionamiento! Si abre una puerta de acceso cuando el sistema esté funcionando, podría exponerse hasta a 8000 ft³ x min, lo que podría causarle lesiones oculares severas.



PRECAUCIÓN

Nunca ubique la toma de aire exterior dentro de una estructura.



PRECAUCIÓN

Presión diferencial máxima
El diferencial de presión máximo entre las dos corrientes de aire no debe de exceder las 4 pulgadas (H2O).



PRECAUCIÓN

Instale filtros limpios antes de hacer pruebas de flujo de aire. Elija cuidadosamente los puntos de prueba de presión estática probando varias ubicaciones y elija la más estable y representativa como punto de pruebas.



PRECAUCIÓN

Los filtros deben de ser usados, de lo contrario, el centro intercambiador de energía se bloqueará debido al polvo y la unidad no funcionará correctamente. En casos extremos, los componentes podrían dañarse.



PRECAUCIÓN

No lave el centro de intercambio de energía. Manténgalo alejado del agua o del fuego para evitar dañarlo. Siempre manipule el centro cuidadosamente.



ESPECIFICACIONES

Tipo de ventilación: placa estática, transmisión de calor y de humedad.

Características estándar: gabinetes de hoja metálica aislada con centro de intercambio de energía y filtros.

Unidades individuales de serie CA o pilas de unidades que pueden ser incorporadas en sistemas de manejo de aire más grandes.

Ventilador no incluido ya que se requieren las especificaciones para satisfacer los requerimientos específicos de trabajo.

Aislamiento: una pulgada, alta densidad, con FSK y fibra de vidrio.

Opciones: construcción de paredes dobles, pintura exterior blanca, colores por encargo.

Accesorios: filtros, valor informativo de eficiencia mínima (MERV por sus siglas en inglés) de 13, 2" enviados sueltos.

Descargue las especificaciones desde:
Renewaire.com/specifications

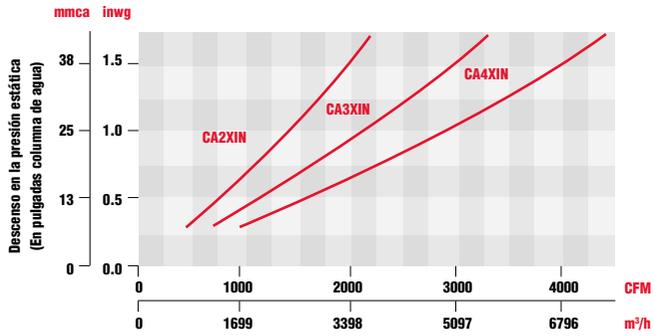
Unidades individuales de la serie CA que se pueden integrar para proveer una capacidad ilimitada de flujo para sistemas de manejo de aire más grandes.

Ventilador no incluido ya que se requieren las especificaciones para satisfacer los requerimientos específicos de trabajo.

DESCRIPCIÓN	CA2XIN	CA3XIN	CA4XIN
RANGO HABITUAL DE FLUJO DE AIRE EN m³/h	850-3738 m³/h	1274-5607 m³/h	1699-7476 m³/h
Centro certificado AHRI 1060	Dos L125-G5	Tres L125-G5	Cuatro L125-G5
Dimensiones y peso de la unidad	914.4 mm x 1079.5 mm x 635 mm 102 - 138 kg	914.4 mm x 1581.15 mm x 889 mm 148 - 195 KG	914.4 mm x 2076.45 mm x 889 mm 181 - 240 kg
Dimensiones y peso de envío máximos (en tarima)	1575 mm x 1067 mm x 1016 mm 159 kg	1778 mm x 1194 mm x 1016 mm 227 kg	2439 mm x 1194 mm x 1016 mm 282 kg
Filtros: MERV 8: 20" x 20" x 2"	Cantidad total: 4	Cantidad total: 6	Cantidad total: 8

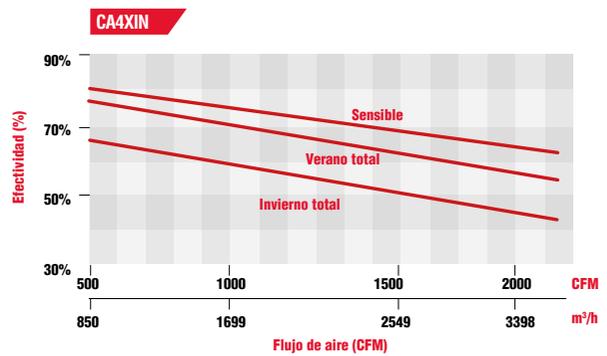
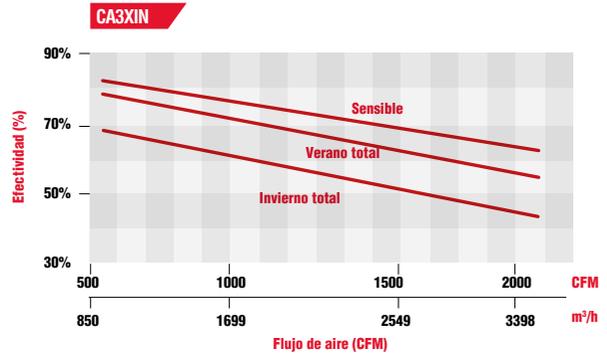
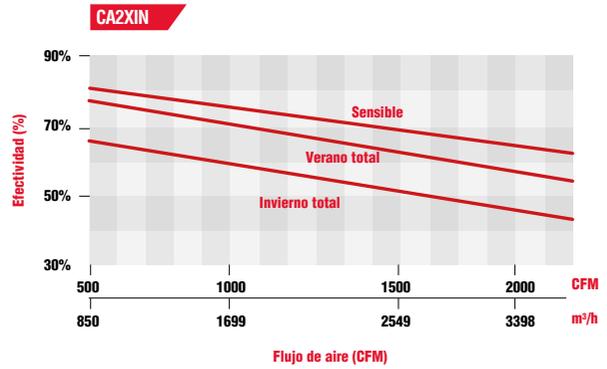
CURVAS CARACTERÍSTICAS

RENDIMIENTO DEL FLUJO DE AIRE

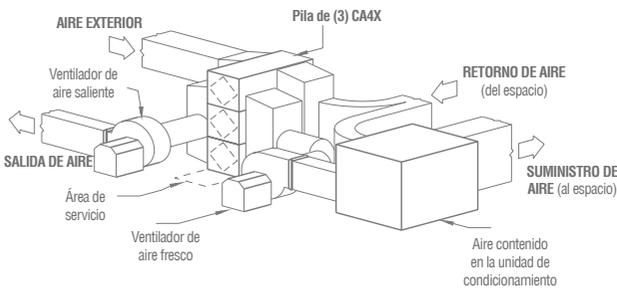


Nota. El desempeño del flujo de aire considera el uso del filtro estándar limpio que es provisto con la unidad.

DESEMPEÑO DEL CENTRO



USO



CA2XIN

MÓDULO DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

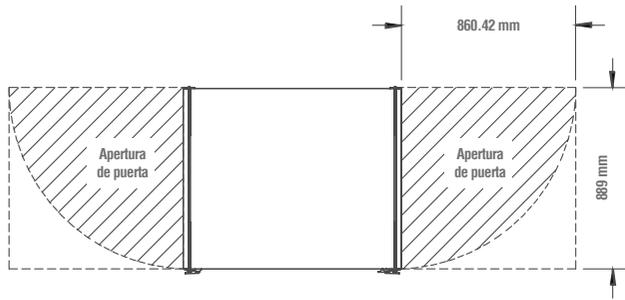
MONTAJE Y USO DE LA UNIDAD

Se puede montar en cualquier orientación. Los flujos de aire RA/EA pueden ser intercambiados con los de OA/FA. Se pueden apilar tres a lo alto.

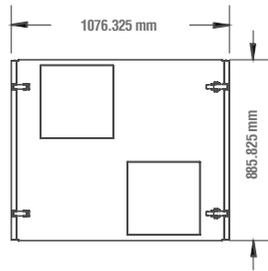
SERIE CA

CONFIGURACIÓN DE FLUJO DE AIRE

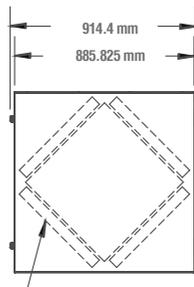
Disponible tal y como se muestra en las dimensiones del dibujo.



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



Nota: contiene filtros de 20" x 20" x 2" plegados desechables provistos para la instalación y que se pueden intercambiar dependiendo de los requerimientos de su flujo de aire. Los filtros deben ser montados de manera ascendente hacia el centro en dirección de la unidad de ingreso de flujo de aire.

ABREVIATURAS (ORIGEN EN INGLÉS)

EA: salida de aire al exterior

OA: toma de aire exterior

RA: aire viciado hacia el exterior

FA: aire fresco hacia el interior

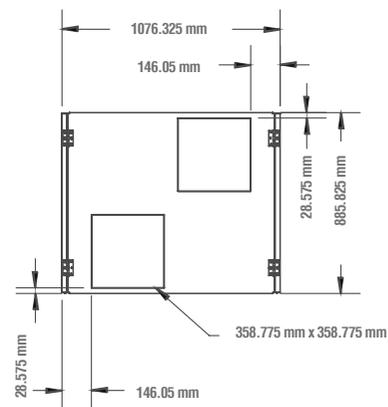
ORIENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

La unidad puede ser instalada en cualquier orientación.

NOTA:

1. A menos que se especifique lo contrario, las dimensiones han sido redondeadas al octavo de pulgada más cercano.
2. Las especificaciones podrían estar sujetas a cambios sin aviso.

VISTA POR LA DERECHA



CA3XIN

MÓDULO DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

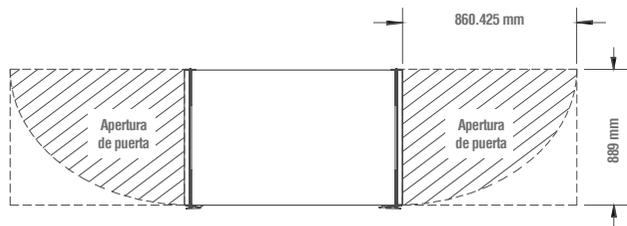
MONTAJE Y USO DE LA UNIDAD

Se puede montar en cualquier orientación. Los flujos de aire RA/EA pueden ser intercambiados con los de OA/FA. Se pueden apilar tres a lo alto.

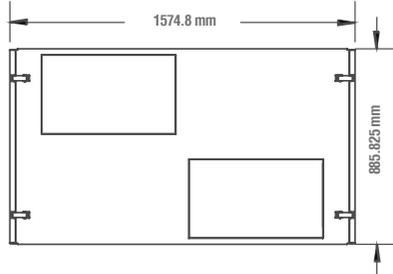
SERIE CA

CONFIGURACIÓN DE FLUJO DE AIRE

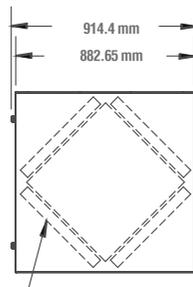
Disponible tal y como se muestra en las dimensiones del dibujo.



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



Nota: contiene filtros de 20" x 20" x 2" plegados desechables provistos para la instalación y que se pueden intercambiar dependiendo de los requerimientos de su flujo de aire. Los filtros deben ser montados de manera ascendente hacia el centro en dirección de la unidad de ingreso de flujo de aire.

ABREVIATURAS (ORIGEN EN INGLÉS)

- EA:** salida de aire al exterior
- OA:** toma de aire exterior
- RA:** aire viciado hacia el exterior
- FA:** aire fresco hacia el interior

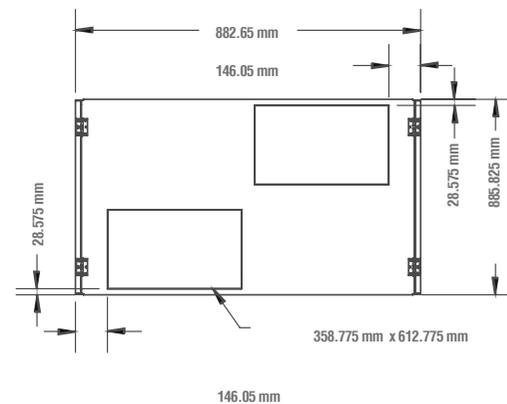
ORIENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

La unidad puede ser instalada en cualquier orientación.

NOTA:

1. A menos que se especifique lo contrario, las dimensiones han sido redondeadas al octavo de pulgada más cercano.
2. Las especificaciones podrían estar sujetas a cambios sin aviso.

VISTA POR LA DERECHA



CA4XIN

MÓDULO DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

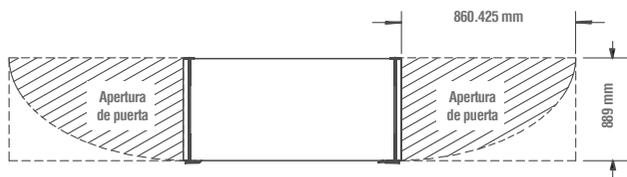
MONTAJE Y USO DE LA UNIDAD

Se puede montar en cualquier orientación. Los flujos de aire RA/EA pueden ser intercambiados con los de OA/FA. Se pueden apilar tres a lo alto.

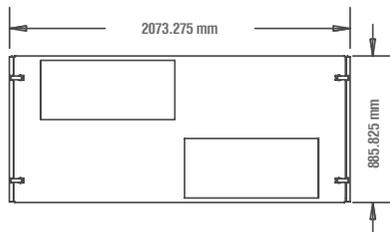
SERIE CA

CONFIGURACIÓN DE FLUJO DE AIRE

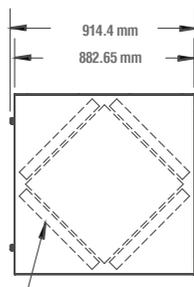
Disponible tal y como se muestra en las dimensiones del dibujo.



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



Nota: contiene filtros de 20" x 20" x 2" plegados desechables provistos para la instalación y que se pueden intercambiar dependiendo de los requerimientos de su flujo de aire. Los filtros deben ser montados de manera ascendente hacia el centro en dirección de la unidad de ingreso de flujo de aire.

ABREVIATURAS (ORIGEN EN INGLÉS)

EA: salida de aire al exterior

OA: toma de aire exterior

RA: aire viciado hacia el exterior

FA: aire fresco hacia el interior

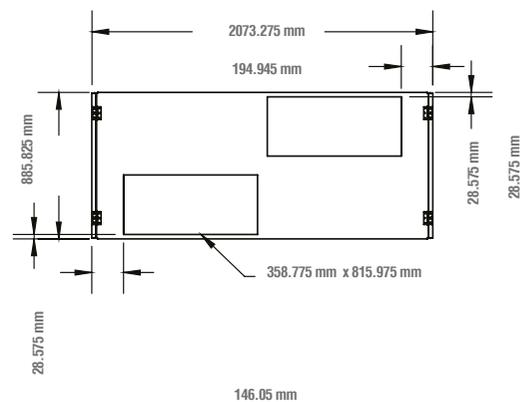
ORIENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

La unidad puede ser instalada en cualquier orientación.

NOTA:

1. A menos que se especifique lo contrario, las dimensiones han sido redondeadas al octavo de pulgada más cercano.
2. Las especificaciones podrían estar sujetas a cambios sin aviso.

VISTA POR LA DERECHA



1.0 PERSPECTIVA GENERAL

1.1 OPERACIÓN DE LA SERIE CA PARA INTERIORES

1.2 LINEAMIENTOS DE USO

- 1.2.1 Propósito de los gabinetes para interiores de la serie CA
- 1.2.2 Diseño general
- 1.2.3 Instalaciones apiladas
- 1.2.4 Ubicación
- 1.3 ACCESO PARA SERVICIO
- 1.3.1 Acceso para servicio
- 1.3.2 Conexión al sistema de climatización

2.0 INSTALACIÓN

2.1 ORIENTACIÓN DEL VENTILADOR

- 2.1.1 Empuje doble y tirón doble: recomendación
- 2.1.2. Empuje OA – tirón EA: a usar con precaución

2.2 CALIBRACIÓN DEL VENTILADOR

2.3 DESCENSO EN LA PRESIÓN ESTÁTICA A TRAVÉS DEL GABINETE

2.4. INSTALACIONES APLILADAS

2.5. CONSDIERACIONES ESPECIALES PARA EL AIRE EXTERIOR Y PARA LOS DUCTOS DE EXPULSIÓN DE AIRE

3.0 FUNCIONAMIENTO

3.1. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

3.2 REVISIÓN DE LA OPERACIÓN DE LOS GABINETES PARA INTERIORES DE LA SERIE CA

3.2.1 Flujo de aire – general

3.3. INTERCAMBIO ENERGÉTICO

3.4 CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO

3.5 FUNCIONAMIENTO CONTINUO

3.6 FUNCIONAMIENTO EN CLIMAS EXTREMADAMENTE FRÍOS

3.7 MEDICIÓN DE CAMPO DEL FLUJO DE AIRE MEDIANTE CENTROS

4.0 MANTENIMIENTO

4.1 CAMBIO DE FILTROS

4.2 LIMPIEZA DEL CENTRO DE INTERCAMBIO ENERGÉTICO

4.3 FLITROS

- 4.3.1 Especificaciones de los filtros
- 4.3.2 Resistencia de los filtros

5.0 ASISTENCIA DE FÁBRICA



1.0 PERSPECTIVA GENERAL

1.1. OPERACIÓN DE LA SERIE CA PARA INTERIORES

La serie CA de gabinetes para interiores tienen un propósito básico: transferir la energía de calefacción o enfriamiento de la corriente de aire extraída a la corriente de aire fresco. Los gabinetes para interiores de la serie CA funcionan sin piezas móviles. Los centros en los módulos transferirán la energía entre los corrientes de aire siempre y cuando los ventiladores de los dos sistemas estén moviendo el aire a través del módulo. (Estos ventiladores están separados de los gabinetes).

1.2 LINEAMIENTOS DE USO

1.2.1 Propósito de los gabinetes para interiores de la serie CA

Los gabinetes para interiores de la serie CA son cubiertas modulares con 2, 3 o 4 centros de recuperación de energía. Estos gabinetes pueden ser instalados de manera individual o apilados y numerosos para instalaciones con gran capacidad. Existe la posibilidad de una variedad de configuración en la conexión de ductos. Los filtros desechables se proveen, los hay de tamaño común, además de ser reemplazables fácilmente.

1.2.2 DISEÑO GENERAL

Los gabinetes para interiores de la serie CA se emplean para transferir energía del aire extraído que sale de una construcción al aire fresco llevado hacia adentro mediante la ventilación exterior. Al recuperar energía del flujo de aire de extracción, los beneficios de ventilación pueden disfrutarse sin que por ello se caiga en costos completos de energía para acondicionar el aire exterior.

Los gabinetes para exteriores de la serie CA no traen ventiladores, es por ello que estos deben ser instalados como parte del sistema. También se pueden instalar varios ductos.

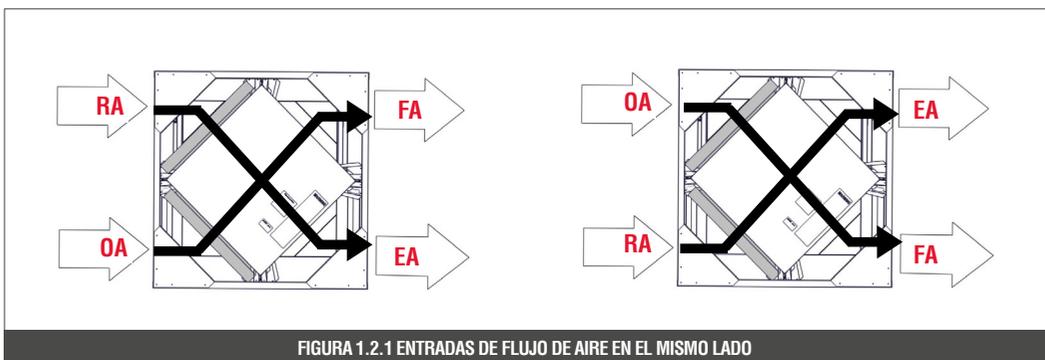
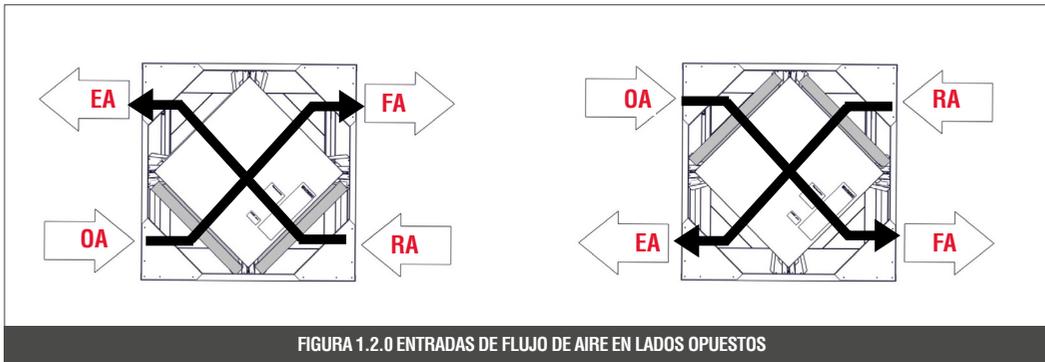
PRECAUCIÓN

Nunca coloque la toma de aire exterior dentro de una estructura.



NOTA. Los filtros están colocados en la CARA DE LA TOMA del centro de intercambio de energía.

- OA:** toma de aire hacia la unidad.
- RA:** retorno de aire hacia la unidad.
- FA:** aire fresco hacia el interior.
- EA:** salida de aire al exterior.



1.2.3 Instalaciones apiladas

En caso de que la instalación requiera un flujo de aire mayor al que un solo gabinete para interiores de la serie CA puede producir, se pueden apilar y unir hasta tres gabinetes.

1.2.4 Ubicación

Los gabinetes para interiores de la serie CA están diseñados para instalarse en ubicaciones protegidas, fuera del alcance de los elementos. La ubicación ideal para un gabinete para interiores de la serie CA es al centro con respecto a los ductos que fluyen al interior y cercano, tanto a los ductos de aire de extracción (que van al exterior), como a los ductos de aire fresco (que vienen del exterior).

1.3 ACCESO PARA SERVICIO

1.3.1 Acceso para servicio

Instale el ERV en un lugar que le permita retirar la puerta para la limpieza del centro y los filtros. Si bien, no existe una conexión eléctrica hacia el (los) gabinete(s), debería de haber un interruptor de desconexión del sistema cercano para que los encargados del servicio puedan apagar los ventiladores que estén conectados al sistema al momento de llevar a cabo el cambio de filtros.

1.3.2 Conexión al sistema de climatización

En la mayoría de los casos, uno o dos ductos conectan al gabinete para interiores de la serie CA con el sistema de ductos de climatización de la construcción. Existe una variedad de posibilidades de conexión que depende de la cantidad de gabinetes para interiores de la serie CA que tenga la instalación, del propósito del sistema y del espacio disponible.

Los gabinetes se pueden invertir o rotar para adecuarse a sus necesidades. Sin importar cuál sea la orientación elegida para el gabinete, las corrientes de aire deben de cruzarse, como se muestra abajo.

Los filtros deben cubrir las CARAS DE ENTRADA de los centros. Se proveen soportes para los filtros en cada cara con el fin de cubrir todas las configuraciones de flujo de aire posibles.

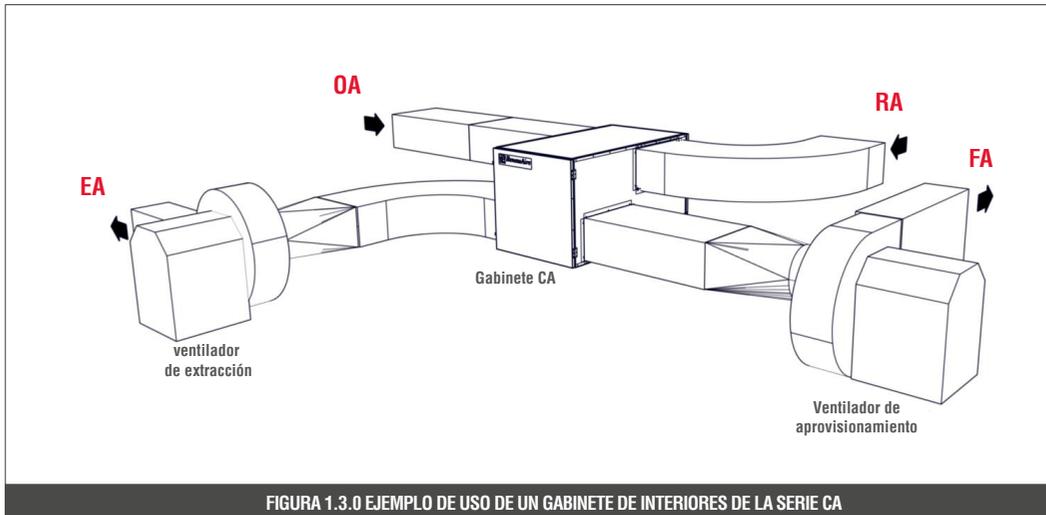


FIGURA 1.3.0 EJEMPLO DE USO DE UN GABINETE DE INTERIORES DE LA SERIE CA

2.0 INSTALACIÓN

2.1 ORIENTACIÓN DEL VENTILADOR

Se requerirán dos ventiladores, uno para el aire que se extraerá desde la construcción y otro para el aire fresco que será llevado al interior de la misma. Vea el diagrama para conocer las ubicaciones correctas e incorrectas de los ventiladores.

2.1.1 Empuje doble y tirón doble – RECOMENDACIÓN

Estas son las orientaciones recomendadas para los ventiladores en prácticamente todos los usos. En los usos de empuje doble, ambos ventiladores empujan desde el (los) gabinete(s); en los de tirón doble, ambos jalan desde el (los) gabinete(s).

Con los ventiladores orientados para empuje doble o tirón doble, generalmente no se requieren revisar las diferencias de presión estática entre las dos corrientes de aire.

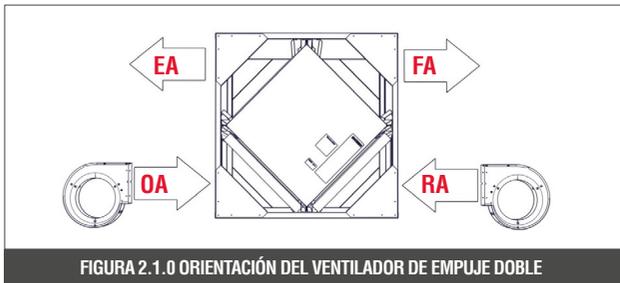


FIGURA 2.1.0 ORIENTACIÓN DEL VENTILADOR DE EMPUJE DOBLE

⚠ PRECAUCIÓN

El diferencial de presión máximo entre las dos corrientes de aire no debe de exceder las 4 pulgadas (H2O).

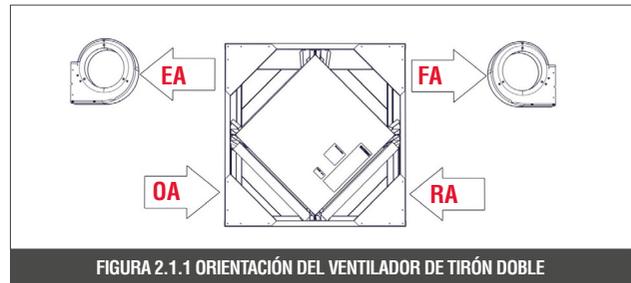


FIGURA 2.1.1 ORIENTACIÓN DEL VENTILADOR DE TIRÓN DOBLE

2.1.2 Empuje OA – tirón EA: A USAR CON PRECAUCIÓN

Esta orientación de ventiladores causa que el suministro de corrientes de aire tenga una presión estática mucho mayor que la corriente de aire de extracción, lo que podría resultar en derivación del flujo de aire, situación que debe ser evaluada en el proceso de diseño.

La ventaja de esta orientación es que ambos ventiladores están al exterior de los gabinetes, lo que permite aprovechar la reducción acústica ofrecida por los gabinetes. En caso de que haya una derivación en la corriente de aire exterior, se asegurará que ningún contaminante proveniente de la extracción atraviese hacia el aire fresco a través de los sellos.

La desventaja de esta orientación es que ambos ventiladores deben ser medidos para proveer la derivación de aire adicional, lo que, en la mayoría de los casos, es un desperdicio de energía innecesario.

Las presiones estáticas totales más altas tienden a incrementar las filtraciones en los ductos.



NOTA. El volumen de aire de derivación es menor que en la mayoría de las tecnologías de la competencia, como en intercambiadores de calor rotativos e inclusive en otros intercambiadores con placas.

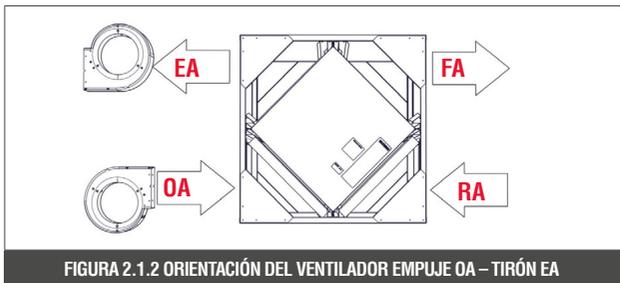


FIGURA 2.1.2 ORIENTACIÓN DEL VENTILADOR EMPUJE OA – TIRÓN EA

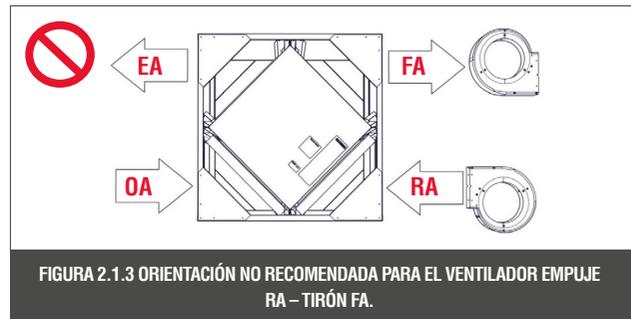


FIGURA 2.1.3 ORIENTACIÓN NO RECOMENDADA PARA EL VENTILADOR EMPUJE RA – TIRÓN FA.

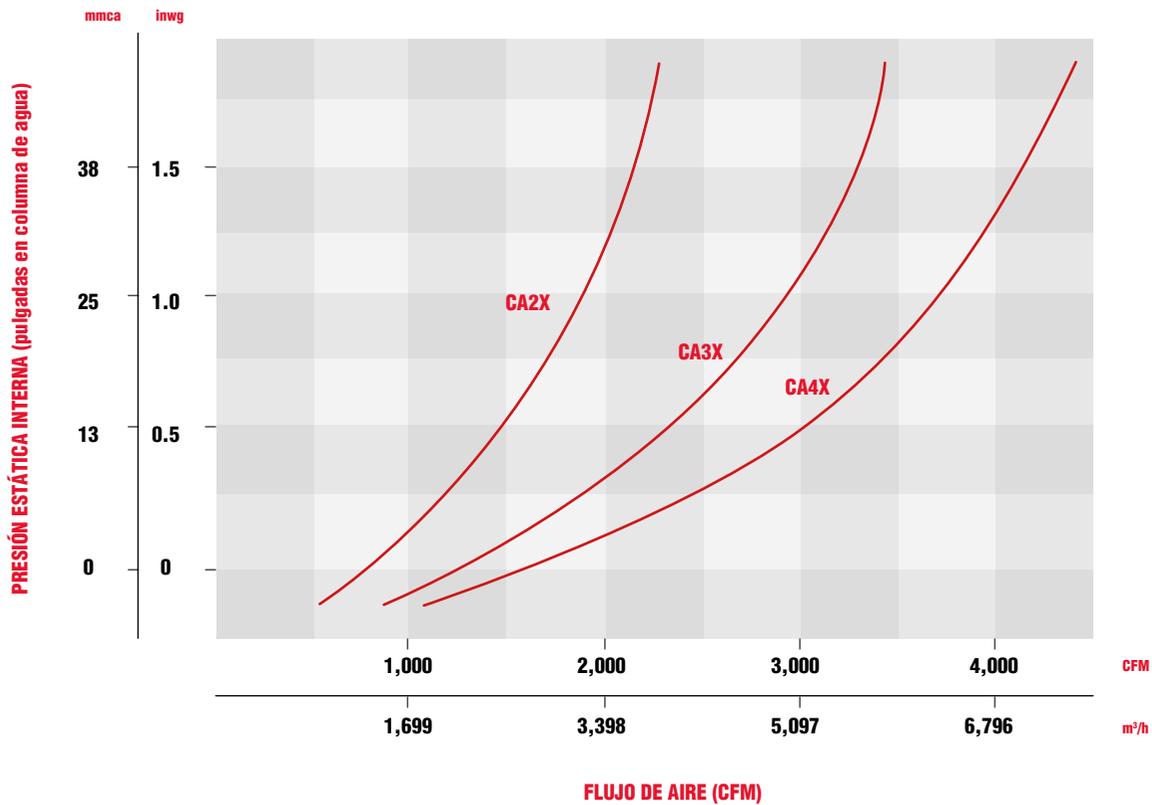
2.2 CALIBRACIÓN DEL VENTILADOR

La mayor parte de los problemas de un flujo de aire deficiente en campo son causados por ventiladores de tamaño insuficiente. Los sistemas pueden tener un desempeño mediocre si el diseñador no hace las asignaciones suficientes para la filtración de ductos, si hay variaciones en el diseño ideal para la disposición de los ductos, en caso de que haya condiciones no idóneas en el escape de los ventiladores, debido a filtros sucios, entre otras situaciones similares.

Por lo general, los sistemas de ventilación con componentes de recuperación de energía suelen requerir ventiladores con curvas de presión estática relativamente altas. Además, algunas partes del sistema de ductos podrían estar funcionando bajo presiones estáticas mayores a las usuales, causando más filtraciones en los ductos. Aunque estos efectos podrían ser menores, estos pueden llegar a consumir una gran parte del factor de seguridad que un diseñador añade comúnmente en todos los ejercicios de selección de ventiladores.

2.3 DESCENSO EN LA PRESIÓN ESTÁTICA A TRAVÉS DEL GABINETE

El siguiente gráfico debe ser usado cuando se considere una orientación de empuje doble o tirón doble para los ventiladores. Este gráfico considera filtros limpios. Es necesario agregar un descenso adicional que permita que se acumule suciedad en los filtros.



2.4 INSTALACIONES APILADAS

En caso de que la instalación requiera un flujo de aire mayor al que un solo gabinete para interiores de la serie CA puede producir, se pueden apilar y unir hasta tres gabinetes.

1 Apile y alinee los gabinetes. ¡Asegúrese de que todas las entradas y salidas estén visibles! Abra las puertas. Accione los tornillos autoperforantes para lámina metálica de 1 1/2" a través de los marcos de las puertas del gabinete superior hacia el interior del gabinete inferior. Vea la imagen 2.4.0.

2 Fabrique y coloque cuatro juegos de bridas a los lados de los gabinetes apilados. Cada brida rodeará la apertura de cada gabinete. Vea la imagen 2.4.1.

Vea la figura 2.4.2 para conocer los tamaños de bridas para diferentes pilas de gabinetes.

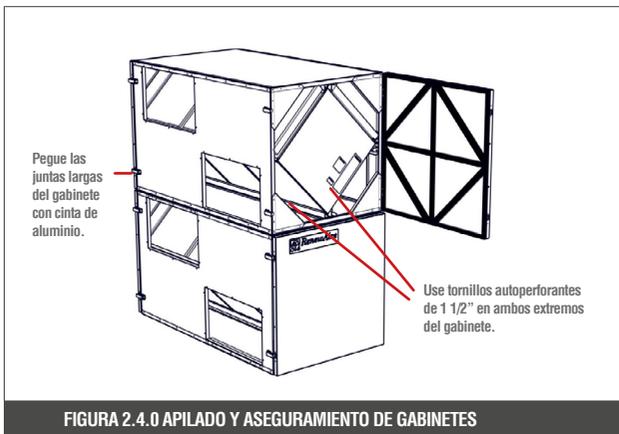


FIGURA 2.4.0 APILADO Y ASEGURAMIENTO DE GABINETES

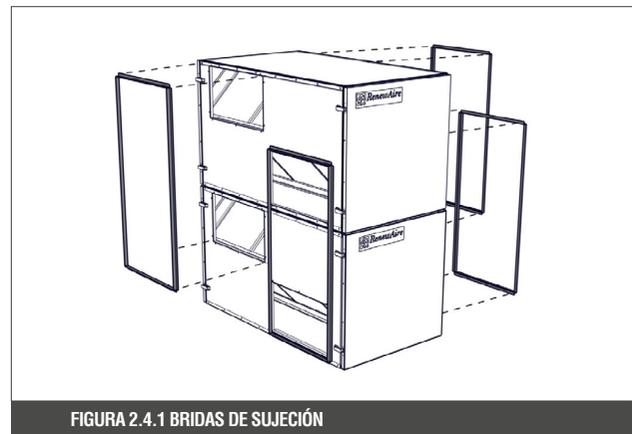


FIGURA 2.4.1 BRIDAS DE SUJECIÓN

MODELO	CANTIDAD DE UNIDADES POR PILA		
	1 UNIDAD	2 UNIDADES	3 UNIDADES
CA-2X	14" x 14"	14" x 50"	14" x 84"
CA-3X	24" x 14"	24" x 50"	24" x 84"
CA-4X	32" x 14"	32" x 50"	32" x 84"

FIGURA 2.4.2 TAMAÑOS DE BRIDAS PARA USARSE EN INSTALACIONES APILADAS

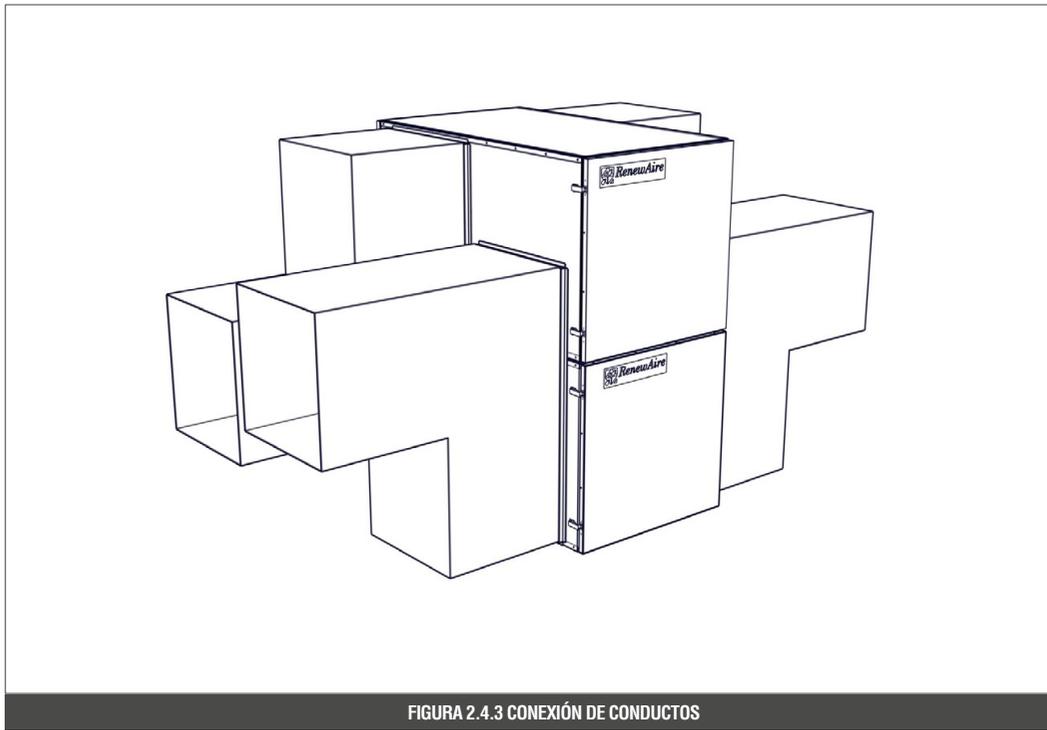


FIGURA 2.4.3 CONEXIÓN DE CONDUCTOS

2.5 CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA EL AIRE EXTERIOR Y PARA LOS DUCTOS DE EXPULSIÓN DE AIRE

**ADVERTENCIA**

¡Peligro de envenenamiento por monóxido de carbono! La toma de aire exterior debe ubicarse por lo menos a 10' de cualquier toma de monóxido de carbono o de cualquier otro gas tóxico como chimeneas, calderas o salidas de calentadores de agua. No ubique la toma de aire exterior en lugares donde se dé servicio a automóviles o donde estos permanezcan estacionados. No coloque la toma de aire exterior dentro de un espacio cerrado.

**PRECAUCIÓN**

Peligro de daño debido a condensación dentro o sobre los ductos hacia el exterior. Los dos ductos que conectan la unidad con el exterior deben ser aislados con barreras selladas contra vapor por dentro y por fuera para prevenir condensación y/o congelamiento dentro del aislamiento o sobre la superficie del ducto.

3.0 FUNCIONAMIENTO

3.1 PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

La serie CA para interiores tiene un propósito básico: extraer aire desde una estructura y llevar aire fresco del exterior mientras que se transfiere energía de enfriamiento o calefacción desde el aire extraído al aire fresco.

La serie CA para interiores es un dispositivo muy simple que logrará este objetivo siempre y cuando los ventiladores de ambas corrientes puedan mover aire a través de su centro de intercambio energético.

3.2 REVISIÓN DE LA OPERACIÓN DE LOS GABINETES PARA INTERIORES DE LA SERIE CA

3.2.1 Flujo de aire – general

El flujo de aire debe suscitarse en ambas corrientes de aire. Algunas veces, el punto más sencillo para confirmar que el aire esté moviéndose es en las cubiertas de protección de clima desde donde el aire es expulsado y absorbido.

En caso de que un flujo de aire exacto sea crítico, es recomendable instalar de manera permanente estaciones de medición de flujo y manómetros en los conductos conectados a la unidad. Estos también pueden ser usados para determinar en qué momento se deben de limpiar o cambiar los filtros. intercambio energético.

3.3 INTERCAMBIO ENERGÉTICO

Una determinación precisa en la efectividad del intercambio de energía instalada requiere una medición cuidadosa de la temperatura y de los flujos de aire en todas las corrientes de aire.

La temperatura incrementa o disminuye en cada corriente de aire en función a:

1. el número de centros en el sistema;
2. las tasas de flujo de ambas corrientes de aire; y
3. la diferencia de temperatura entre las dos corrientes de aire.

Vea las hojas de especificaciones del producto para determinar la efectividad del intercambio de energía bajo condiciones específicas.

3.4 CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO

Los controles de funcionamiento son completamente independientes de los gabinetes para interiores de la serie CA. Una gran variedad de esquemas de control puede ser seleccionada por el equipo de ingeniería, el instalador o el propietario con el objeto de satisfacer las necesidades de ventilación de las instalaciones.

3.5 FUNCIONAMIENTO CONTINUO

El funcionamiento continuo es aceptable en prácticamente todas las condiciones. La unidad no de dañará por operar continuamente siempre y cuando haya flujo de aire. Los motores de los ventiladores podrían sobrecalentarse si los filtros se bloquean por completo debido a la falta de mantenimiento. Con un funcionamiento continuo en climas muy fríos (vea más abajo), un poco de escarcha podría acumularse en la parte exterior de la cubierta. Si el sistema es detenido periódicamente, esta escarcha desaparecerá. La escarcha sobre la parte exterior de la cubierta no quiere decir necesariamente que haya también escarcha al interior del centro de intercambio energético.

3.6 FUNCIONAMIENTO EN CLIMAS EXTERMADAMENTE FRÍOS

La unidad es capaz de operar en temperaturas exteriores de hasta -10°F con una humedad en interiores menor al 40% sin que se cree escarcha al interior. Ocasionalmente, la unidad puede funcionar en condiciones más severas con poco impacto en su desempeño. Con una menor humedad, puede operar con temperaturas exteriores menores sin que por ello en centro de intercambio energético se congele.



NOTA. Algunas jurisdicciones podrían permitir menor separación o, por el contrario, requerir más. ¡Revise con los encargados del código local!



NOTA. La salida de escape no debe verter aire hacia un espacio cerrado o hacia ninguna estructura. Las entradas y salidas de aire deben ser protegidas contra insectos y parásitos, así como resguardadas de los elementos para prevenir la entrada de lluvia o nieve.

3.7 MEDICIÓN DE CAMPO DEL FLUJO DE AIRE MEDIANTE CENTROS

En la mayoría de los casos, se usarán métodos convencionales de prueba y balanceo para confirmar que haya flujos de aire apropiados en todo el sistema de ventilación.

Algunas veces es recomendable estimar el flujo de aire en los propios gabinetes para interiores de la serie CA; por ejemplo, para ubicar la localización de una filtración de ductos. Tan solo con obtener las lecturas de presión estática estable de forma ascendente para las tomas de entrada y de forma descendente para las de salida, las curvas de descenso de presión de la página 7 pueden ser usadas dentro de un rango de precisión de +/- 10%.

4.0 MANTENIMIENTO

4.1 CAMBIO DE FILTROS

Inspección y/o cambien los filtros cada 2 a 3 meses cuando la unidad se encuentre en uso regular, o como se requiera. En algunos usos, podría ser necesario cambiar los filtros con mayor frecuencia.

¡Apague por completo la unidad! Bloquee y coloque un candado en el interruptor de desconexión del sistema.

Abra la puerta. La puerta está asegurada con cerraduras giratorias.

Quite y deseche todos los filtros. Reemplace todos los filtros.

Cierre la puerta.

4.2 LIMPIEZA DEL CENTRO DE INTERCAMIO ENERGÉTICO

Limpie el centro una vez al año o luego de 5000 horas de funcionamiento, lo que suceda antes. El polvo se acumula solamente en las caras del centro de intercambio de energía. El interior del centro de intercambio de energía permanece limpio inclusive si las caras están cubiertas por el polvo.

Quite los filtros.

Aspire las caras expuestas del centro de intercambio energético con un cepillo suave.

Aspire todo el polvo del resto de la cubierta de la unidad.

Instale los nuevos filtros.

En caso de ser necesario, se pueden quitar los centros. Busque y alcance la parte trasera de cada centro y júlela hacia delante suavemente. En caso de quitarla sea difícil, ayudará colocar un poco de aceite en los cuatro bordes salientes del centro antes de reemplazar la unidad.

El centro de intercambio de energía no tiene por qué reemplazarse si se usa normalmente.

Sin embargo, si usted considera que debería cambiarse, contacte a su representante local o a la fábrica.

PRECAUCIÓN

Instale filtros limpios antes de hacer pruebas.
Elija cuidadosamente los puntos de prueba de presión estática probando varias ubicaciones y elija la más estable y representativa como punto de pruebas.



NOTA. Usualmente, los filtros provistos con la unidad son capaces de mantener el centro de intercambio energético limpio por varios meses. Se pueden usar filtros más finos, pero deben ser limpiados con mayor frecuencia. En caso de usar filtros más finos, se debe considerar una mayor resistencia al flujo en el diseño del sistema.

4.3 FILTROS

4.3.1 Especificaciones de los filtros

20" x 20" x 2" (nominal) filtros plegados

Tamaño real: 19,5" x 19,5" x 1,75".

Las unidades se envían con 8 filtros valor informativo de eficiencia mínima (MERV por sus siglas en inglés).

4.3.2 Resistencia de los filtros

La resistencia inicial de los filtros provistos con esta unidad es:

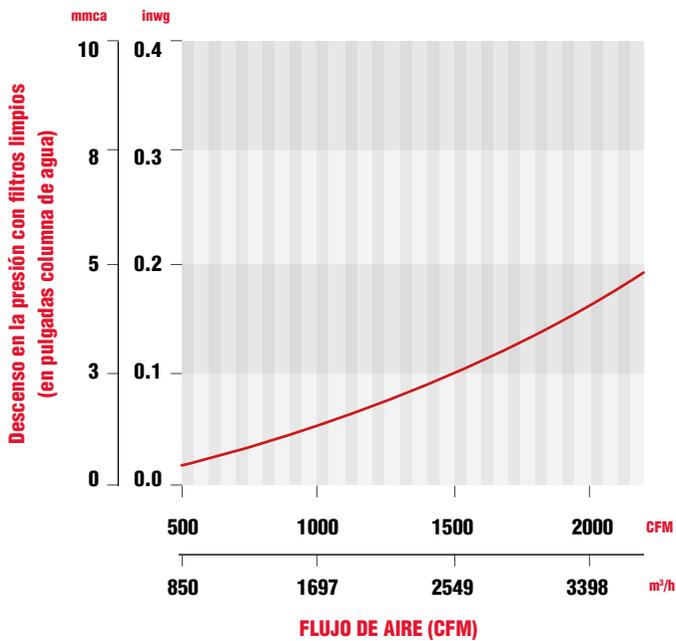


FIGURA 4.3.0 DESCENSO DE PRESIÓN INICIAL DEL CA-2X 20" X 20" 8 FILTROS MERV

IMPORTANTE

Asegúrese de que los cuatro bordes del centro ingresen a los canales receptores al momento de reinsertar el centro dentro de la unidad.

PRECAUCIÓN

Los filtros deben de ser usados, de lo contrario, el centro intercambiador de energía se bloqueará debido al polvo y la unidad no funcionará correctamente. En casos extremos, los componentes podrían dañarse.

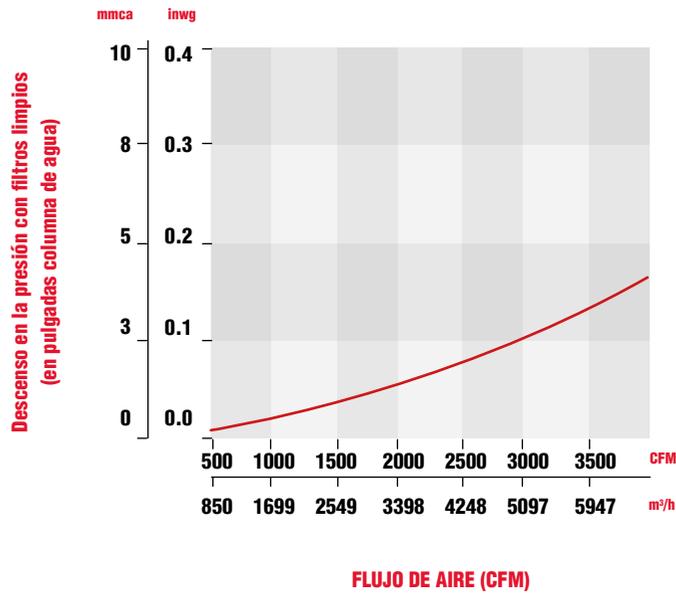
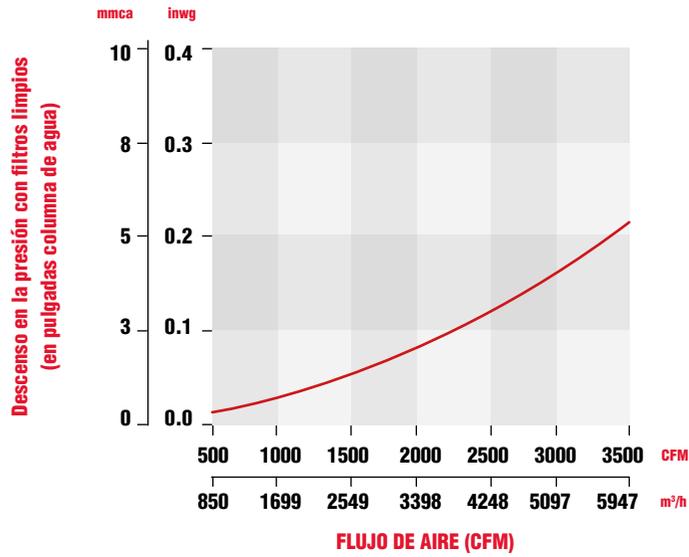
PRECAUCIÓN

No lave el centro de intercambio de energía. Manténgalo alejado del agua o del fuego para evitar dañarlo. Siempre manipule el centro cuidadosamente.

ADVERTENCIA

SIEMPRE DESCONECTE LA TOMA DE ENERGÍA ANTES DE DAR SERVICIO PARA ASEGURARSE DE QUE NO HAYA FLUJO DE AIRE EN EL SISTEMA.

¡Hay un alto volumen de aire en la cubierta cuando está en funcionamiento! Si abre una puerta de acceso cuando el sistema esté funcionando, podría exponerse hasta a 8000 ft3 x min, lo que podría causarle lesiones oculares severas.



5.0 ASISTENCIA DE FÁBRICA

En el caso improbable de requerir asistencia por parte de la fábrica para algún asunto en específico, asegúrese de tener la información mencionada en la página de Registro de la unidad de la sección Información del propietario de este manual. La persona con quien hablará en la fábrica va a necesitar esa información para identificar apropiadamente la unidad y las opciones instaladas.

TELÉFONO:

(222) 2 233 911, 2 333 900

PARA SOPORTE TÉCNICO:

comercialmx@solerpalau.com

Recuerde que el área de servicio a clientes de RenewAire solo puede ayudarle con productos vendidos por RenewAire, por lo que no podrá resolver problemas de ingeniería resultantes del diseño del sistema de manejo de aire hecho por terceras partes.



LIDERAZGO E INNOVACIÓN



S&P México

Tel. 52 (222) 2 233 911, 2 233 900
comercialmx@solerpalau.com

S&P Colombia

PBX: (+571 743 8021)
comercial@solerpalau.com.co

S&P Perú

Tel. +51 (1) 200 9020
comercialpe@solerpalau.com



WWW.SOLERPALAU.MX