

Manual para el instalador

HRC EcoMax / HRC ConfortMax

Ventilación de doble flujo con recuperación de calor

Este manual está destinado a los instaladores del sistema de ventilación de doble flujo HRC-EcoMax y HRC-ConfortMax. El manual contiene información importante sobre la instalación y configuración del equipo de ventilación con recuperación de calor, el control remoto y el sensor de CO₂. El manual del usuario se puede encontrar en el lado derecho del equipo.

Este manual es válido para los siguientes modelos:

HRC-300-EcoMax

HRC-350-ConfortMax

HRC-450-ConfortMax

Contenido

1. Precauciones e instrucciones de seguridad	4
2. Información del producto	5
3. Descripción general del equipo	8
4. Instalación	11
5. Instalación y vinculación de componentes	23
6. Regulación del caudal de aire	30
7. Mantenimiento y servicio	33
8. Especificaciones técnicas HRC	46
9. Informe de instalación	55
10. Ficha de producto HRC	57
11. Garantía	61
12. Declaración de conformidad CE	61

1. Precauciones e instrucciones de seguridad



Indica riesgo de daños personales y/o materiales en el producto, a la instalación o el entorno.



Peligro de descarga eléctrica.

- Solo un instalador profesional puede instalar, conectar, poner en servicio y mantener el equipo a menos que se especifique lo contrario en este documento;
- La instalación del equipo deberá llevarse a cabo de conformidad con los requisitos generales y de construcción, seguridad e instalación del municipio y de la compañía eléctrica;
- Cuando realice un trabajo en el equipo, asegúrese de que la tensión se ha quitado y no se puede encender accidentalmente. Tenga en cuenta que después de desconectar el equipo, el motor continúa funcionando durante aproximadamente 20 segundos;
- El equipo solo es adecuado para conexión de 230V/50 Hz;
- No se permite la modificación del equipo o las especificaciones mencionadas en este documento;
- El contacto manual de los ventiladores no debería ser posible, por lo que se debe conectar un conducto de al menos 90 cm de longitud para evitar riesgos.
- El equipo no es adecuado para su uso en un entorno en el que esté presente o pueda ocurrir lo siguiente:
 - Gases, líquidos o vapores corrosivos o inflamables.
 - Ambiente excesivamente graso.
 - Temperatura del aire de la habitación superior a 40°C o inferior a 5°C.
 - La humedad relativa es superior al 90%.
 - El equipo no es adecuado para conectarlo a una campana extractora o a una secadora.
- El equipo sólo es apto para su uso en interiores
- El equipo no es apto para el uso industrial, como las piscinas, las saunas y los workshops.
- Comprueba que el equipo está completo y sin daños al sacarlo del embalaje.

2. Información del producto

2.1 Descripción general del producto

El HRC es un equipo de doble flujo con recuperación de calor. Esto significa que se suministra aire fresco y filtrado desde el exterior a zonas secas como sala de estar y dormitorios y se extrae el aire contaminado de zonas húmedas como cocina, baño, despensa y WC. El calor del aire viciado del interior se transfiere al aire entrante filtrado del exterior. Esto permite un gran ahorro de energía.

El equipo HRC está equipado con un circuito de control electrónico inteligente que garantiza un funcionamiento y una seguridad óptimos en cualquier circunstancia. El mismo equipo se puede instalar con conexión a la izquierda (estándar) o la derecha. Izquierda significa que las conexiones a la izquierda se conectan a la casa. En el HRC es posible utilizar un control remoto por radiofrecuencia y un sensor de ambiente CO₂ por separado, o bien un control remoto RF con sensor de CO₂ que une las 2 funciones.

2.2 Versiones

Las diferentes versiones se pueden ver en la tabla de abajo. Cada versión es adecuada para montaje a izquierda o derecha.

	HRC-300 ConfortMax-EU	HRC-350 ConfortMax-EU	HRC-450 ConfortMax-EU
Código de producto	HRC-300-EM	HRC-350-CM	HRC-450-CM
Caudal m³/h (Pa)	300 (200)	400 (150)	500 (150)
Conexión conductos [mm]	4x ø160	4x ø160	4x ø180
Pre calentador	No	Sí	Sí
Filtro (ISO16890)	2x Coarse 65%	1x ePM1 70% 1x Coarse 65%	1x ePM1 70% 1x Coarse 65%

2.3 Entrega

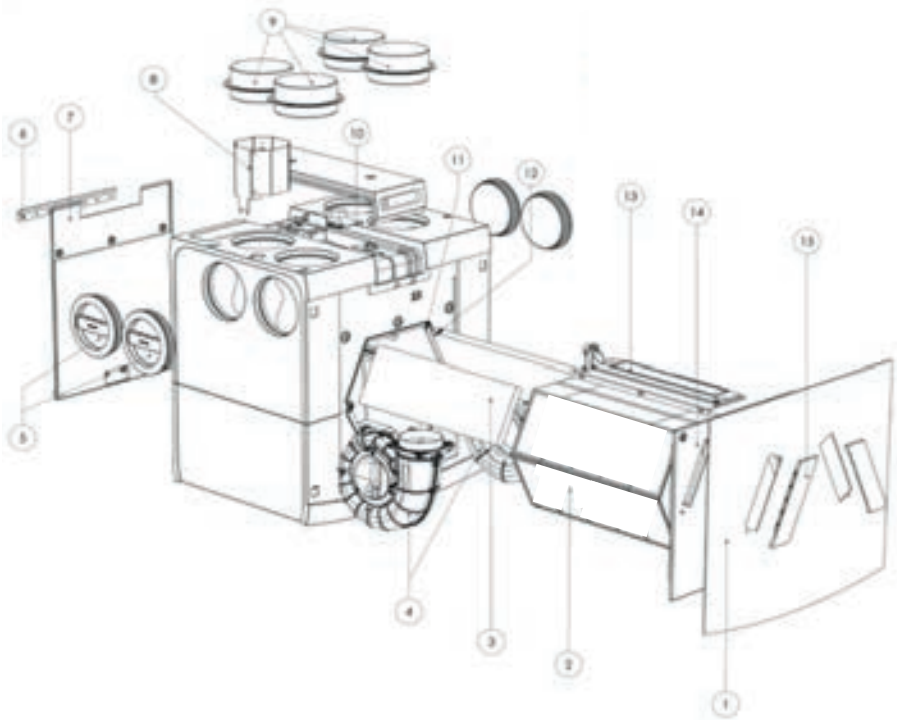
Antes de instalar el HRC, verifica que se haya entregado completo y sin daños. Estará completo si se incluyen las siguientes partes:

- HRC-300-EcoMax o HRC-350/450-ConfortMax con toma de tierra 230V
- Soporte de pared
- Sistema de anclaje con 2 tornillos M8, 2 arandelas M8 y 2 tacos
- Manual abreviado de instalación (Instrucciones completas por QR)
- Pieza de conexión Ø 32mm/G1 ¼" para drenaje de condensación
- 2x Filtros (instalados en el equipo) (según versión del equipo)
- Precalentador opcional (solo en equipos ConfortMax)

2.4 Accesorios opcionales

Artículo	Nº de artículo
HRC pies soporte	22700080
Juego de drenaje de condensación seca	22700065
Set de filtros HRC 2x coarse 65%	22700009
Set de filtros HRC coarse 65% & ePM1 70%	22700006
Conector extra 150mm	22910245
Conector extra 160mm	22910256
Conector extra 180mm	22910248
Control remoto 15RF	21800000
Sensor CO ₂ estancia 15RF	21800040
Control sensor CO ₂ 15RF	21800045
CO ₂ Sensor empotrado 15RF	21800050
HRC panel de control empotrado 15RF	21800060

3. Descripción general del equipo



3.1 Componentes

1. Panel frontal de diseño
2. Intercambiador de calor
3. Filtro (2x)
4. Ventiladores (2x)
5. Tapas EPP (4x)
6. Soporte de montaje de pared
7. Marco trasero de metal
8. Pre-calentador
- 9a. Conectores 160mm (4x)
(HRC-300-EcoMax)
- 9b. Conectores 160mm (4x)
(HRC-350-ConfortMax)
- 9c. Conectores 180mm (4x)
(HRC 450-ConfortMax)
10. Placa electrónica principal, antena RF
11. Sensor de temperatura (2x)
12. Sensor de humedad
13. Módulo Bypass
14. Marco frontal de metal
15. Tapas embellecedoras de filtros

3.2 Operación

Bypass

En temporada de verano, o cuando la recuperación de calor no es necesaria, el aire no se intercambia, sino que se deriva fuera del intercambiador de calor gracias a un Bypass. Esto permite ventilar la casa con aire fresco del exterior en verano, durante la noche, para que la casa vuelva a estar relativamente fresca por la mañana. El bypass se abre cuando la temperatura interior supera la temperatura de confort establecida de 23°C y la temperatura exterior es superior a 15°C

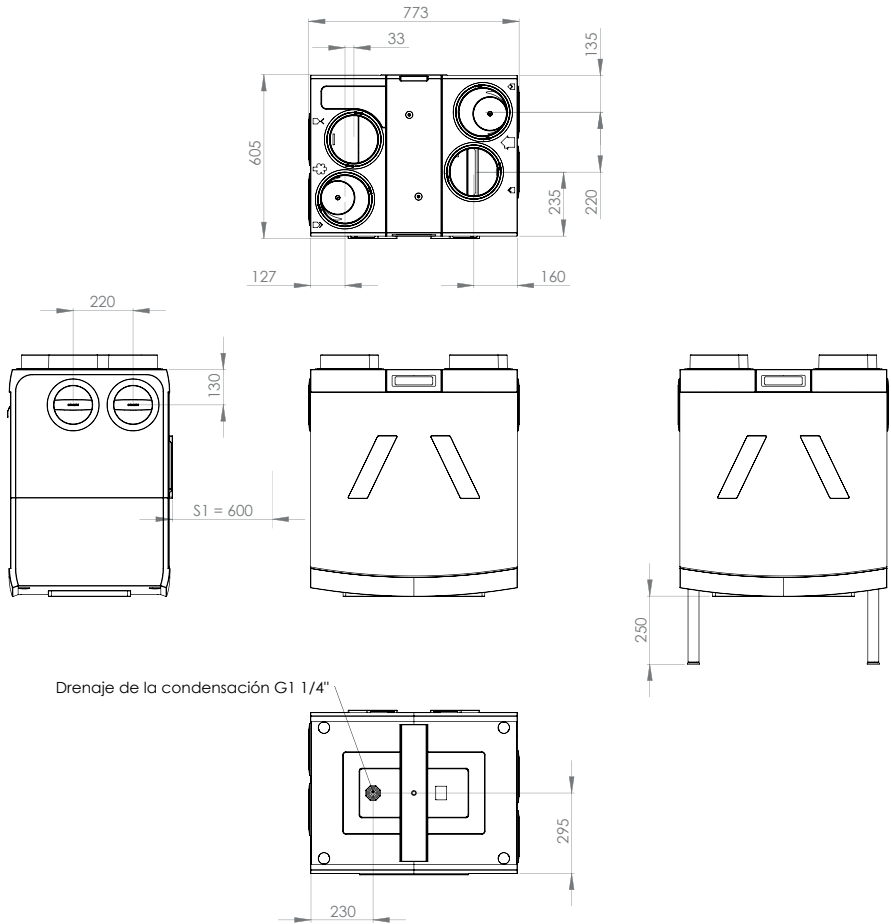
Protección contra heladas

Cuando la temperatura exterior en invierno es muy baja, es posible que se forme hielo en el intercambiador. Como resultado, el aire frío se introduce en la casa. Para evitar esto, el HRC calentará temporalmente el intercambiador utilizando el aire cálido interior. En este caso, el equipo estará funcionando en desequilibrio. En el modelo ConfortMax, el precalentador incorporado se activará y calentará el aire frío entrante del exterior.

Volumen constante

El equipo está equipado con un control de anemómetros. Esto asegura el equilibrado de los caudales de aire entre admisión y extracción, por ejemplo, en diferentes condiciones climáticas o cuando los filtros se contaminan, el caudal se regulará automáticamente. De esta manera, el equipo permanece en equilibrio constante y garantizando suficiente caudal con la máxima eficiencia.

3.3 Dimensiones



Para el servicio técnico, deja un espacio libre de ± 60 cm en la parte delantera del equipo. Instala una toma de corriente a menos de 1 metro alrededor del equipo. Dejar libre ± 40 cm en la parte de arriba del equipo para conexiones eléctricas.

4. Instalación

4.1 Instrucciones de instalación

Sigue siempre las instrucciones de construcción, seguridad e instalación del consejo local, del consejo de electricidad y agua u otros organismos.

El HRC debe instalarse de acuerdo con la normativa vigente de instalaciones y aplicable en cada caso, CTE, RITE, u otras normativas locales, y siguiendo las instrucciones de montaje y puesta en marcha del HRC.

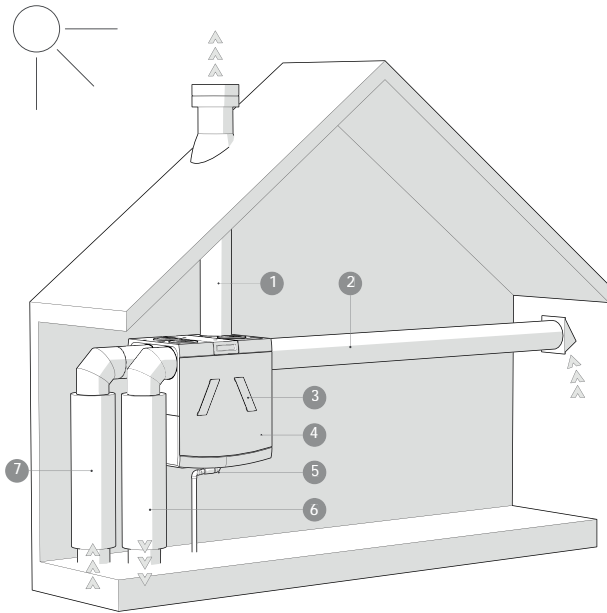
Sigue siempre las instrucciones de seguridad e instalación descritas en este manual.

Si no se siguen las instrucciones aplicables, podrían producirse lesiones personales graves o daños en el equipo.

4.2 Montaje paso a paso

Paso 1	Instala el soporte nivelado en una pared suficientemente resistente (200 kg/m ²) con los tornillos y tacos suministrados, o instale el equipo en el set de patas opcional en el caso de montaje en suelo.	Ver 4.7
Paso 2	Instala el sistema de conductos y bocas de aire en las zonas húmedas y secas.	Ver 4.8
Paso 3	Monta los conductos de ventilación y los pasamuros con la menor resistencia al aire posible y sin fugas.	Ver 4.3
Paso 4	Determina dónde deben terminar los conductos del equipo y configura el equipo en la orientación deseada.	Ver 4.4
Paso 5	Establece el caudal requerido con la ayuda de los interruptores DIP en la placa electrónica principal.	Ver 6.1
Paso 6	Cuelga el equipo en el soporte de pared o coloca el equipo con los pies de soporte en la ubicación deseada.	Ver 4.7
Paso 7	Monta 2 silenciadores de al menos 1 m en los 2 conductos (admisión y extracción) entre equipo y colectores.	Ver 4.3 Ver 4.7
Paso 8	Monta el desagüe de condensación debajo del equipo.	Ver 4.9
Paso 9	Monta los controles remotos elegidos y los sensores de CO ₂	Ver 5.1
Paso 10	Vincula los controles en el HRC	Ver 5.1
Paso 11	Configura los reguladores de caudal en los colectores de acuerdo con los cálculos de ventilación.	Ver 6.1

4.3 Conexión de conductos al equipo



1. Salida de aire viciado al exterior
2. Entrada de aire desde el exterior
3. Filtros
4. Equipo HRC
5. Conexión del drenaje de condensados de acuerdo con la normativa vigente
6. Silenciador en admisión hacia la vivienda
7. Silenciador en la extracción de la vivienda

Selecciona cuidadosamente la ubicación de la entrada de aire para que en ningún caso se mezcle con la salida de aire de la ventilación mecánica, de ventilación de alcantarillado interior, chimenea, zona de arranque de coches, etc. Recomendable ubicarla en la cara norte.

Selección conductos de aire

Caudal deseado (m ³ /h)	Diámetro mínimo de conducto recomendado (mm)
0 - 30	> 100
30 - 150	> 125
150 - 350	> 160
350 - 450	> 180

Al instalar los conductos, ten en cuenta los siguientes puntos:

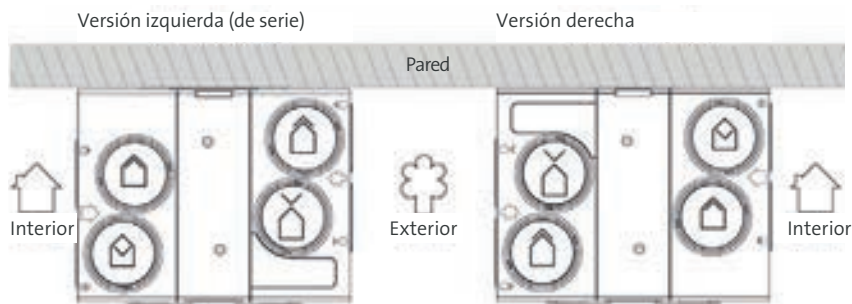
1. Para evitar la condensación en los conductos desde y hacia el exterior, éstos deben estar siempre aislados exteriormente de forma estanca al vapor hasta el equipo. Preferiblemente, se utilizan conductos de EPS o EPP. Procura siempre que estos conductos sean lo más cortos posible.
2. Se recomienda instalar silenciadores con una longitud mínima de 100 cm en los conductos de admisión y extracción de la casa.
3. Fijar con firmeza el sistema de conductos a la pared o techo, con una distancia correcta que evite el curvado de los conductos a medio/largo plazo.
4. Asegurarse de que exista la menor resistencia posible en los conductos de admisión y extracción. Se recomienda que la instalación no supere los 100Pa en pérdidas de carga.
5. Prever un diámetro de conducto que corresponda a la velocidad del flujo de aire deseada en los conductos, de modo que la velocidad del aire en el conducto no supere los 3 m/s.
6. Instalar el sistema de conductos de admisión de manera que se reduzca el nivel sonoro de la instalación al máximo. Esto se puede conseguir instalando un silenciador, un colector aislado para evitar traspaso de voces, reducir el número de codos y curvas.
7. Pasar el conducto de extracción y admisión a través de zonas relativamente secas para que no se forme agua de condensación y el conjunto sea hermético.
8. Instalar los conductos de admisión o extracción de aire a través de la fachada hacia el exterior en un ligero ángulo y hacerlos estancos al viento y al agua.
9. Preferiblemente, colocar la admisión de aire exterior en la cara norte de la casa.
10. Elegir la ubicación de la extracción y de la admisión del aire de ventilación mecánica y de la ventilación del alcantarillado de manera que no se produzcan molestias en relación con la admisión.







Atención: Al instalar los conductos, asegúrate de que no se introduzcan en el equipo restos de material como gravilla, yeso o restos de mortero, ya que el ventilador subiría de revolución y se podría dañar el equipo.

4.4 Cambiar la orientación del equipo

Al conectar los conductos, es importante tener en cuenta la configuración aplicada: montaje izquierda o derecha hacia la vivienda. Las conexiones se indican en la parte superior del equipo con iconos. El equipo se suministra de serie como versión izquierda, por tanto los conductos en el lado izquierdo del equipo suministran aire del exterior al interior de la casa, y los conductos en el lado derecho del equipo extraen el aire viciado al exterior.



Iconos de conducto en el lado de la casa (Interior)	Iconos de conducto en el lado del árbol (Exterior)
 Admisión de aire desde el equipo al interior de la vivienda	 Suministro de aire desde el exterior al equipo
 Extracción de aire desde el interior de la casa al equipo	 Salida de aire desde el equipo al exterior

Para cambiar el equipo como versión derecha, se puede configurar de la siguiente manera:

-
- Paso 1 Desenchufa el equipo de la toma de corriente
-
- Paso 2 Coloca el equipo sobre una superficie plana, si este se encuentra suspendido
-
- Paso 3 Retira ambas tapas embellecedoras del filtro
-
- Paso 4 Retira la placa frontal sintética de diseño
-
- Paso 5 Retira el marco frontal metálico del equipo aflojando los 5 tornillos con un destornillador Torx (tamaño de llave T25)
-
- Paso 6 Retira el cable de 230 V de la abrazadera del cable en el marco trasero de metal
-
- Paso 7 Retira el marco trasero metálico del equipo aflojando los 5 tornillos con un destornillador Torx (tamaño de llave T25)
-
- Paso 8 Mueve el marco frontal de metal a la nueva parte delantera deseada (la parte trasera antigua) y vuelve a apretar los 5 tornillos
-
- Paso 9 Mueve el marco trasero de metal a la nueva parte posterior deseada del equipo (que estaba anteriormente en la parte frontal) y vuelve a apretar los 5 tornillos
-
- Paso 10 Retira la cubierta de la placa de circuito impreso en la parte superior aflojando los 2 tornillos con un destornillador Torx (tamaño de llave T25). **Nota: ten cuidado al retirar el cable** de la pantalla al quitar la cubierta, retírala temporalmente del conector de la placa, ya que la longitud es pequeña
-
- Paso 11 Mueve la toma de tierra a la nueva parte posterior del equipo. También mueve la conexión al receso en el otro lado de la placa del circuito para quitarle tensión
-
- Paso 12 Vuelve a colocar la cubierta superior de modo que la pantalla esté en la parte frontal y aprieta los 2 tornillos
-
- Paso 13 Vuelve a instalar el cable de tierra en la abrazadera del cable en el marco trasero de metal. Asegúrate de que el cable de alimentación no quede atrapado bajo el soporte de suspensión
-
- Paso 14 Vuelve a colocar la placa frontal de plástico en la parte delantera del marco frontal de metal poniendo los pequeños orificios en los pasadores en el marco frontal de metal. Luego presiona la placa frontal en las cuatro esquinas exteriores
-
- Paso 15 Vuelve a colocar las tapas embellecedoras del filtro encajándolas en su lugar
-

4.5 Girar el precalentador para una conexión lateral (HRC350-450)

Por defecto, el HRC está equipado con 4 conexiones de conductos en la parte superior del equipo. También es posible colocar estas conexiones en el lateral del equipo.



Atención: Si el equipo está equipado con un precalentador incorporado (HRC-350 o HRC-450), debe girarse si se utiliza la conexión lateral.



Peligro de electrocución: asegúrate siempre de que el equipo esté sin tensión cuando traslades el precalentador.

Paso 1 Retira las tapas del lateral del equipo.

Paso 2 Si se dispone, retira el precalentador del conducto.
No es necesario desconectar el cableado del precalentador en el proceso.

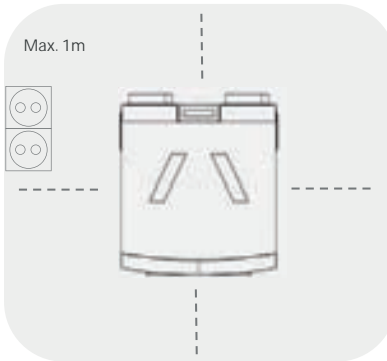
Paso 3 Gira el precalentador para que la bobina de calor del precalentador se sitúe en la entrada de aire.

Paso 4 Mueve los maguitos de conexión azules de las conexiones superiores hacia el lado del equipo.

Paso 5 Coloca los tapones en las aberturas de la parte superior que hay que cerrar

4.6 Conexiones eléctricas HRC

El HRC se suministra de serie con un cable de alimentación y un enchufe con toma de tierra. Coloca una toma de corriente frente al HRC que esté a menos de 1 metro alrededor de la unidad.



La instalación eléctrica debe cumplir con la normativa vigente y los requisitos de la compañía eléctrica local.

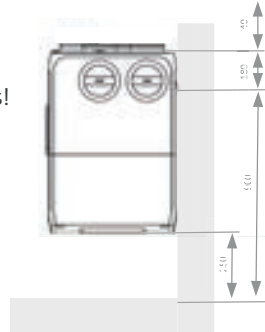
- No introducir el enchufe en la toma de corriente hasta que haya finalizado toda la instalación y no haya polvo de construcción.
- El equipo no es adecuado para la corriente trifásica
- Tensión HRC-300/350/450: 230 voltios ~50/60 Hz

4.7 Montaje del equipo

Montaje en pared

El equipo se puede colgar en el soporte de pared suministrado si hay una pared disponible con una masa mínima de 200 kg/m² para una optimización del nivel sonoro.

- Paso 1 Fijar el soporte a la pared utilizando los tornillos y tacos incluidos.
Nota: ¡nivelar antes de instalar los conductos!
Debe haber suficiente espacio debajo del equipo para el sifón de condensados.
Ver apartado de las dimensiones.
Asimismo, debería tener suficiente espacio libre encima del equipo para realizar las conexiones eléctricas (\pm 30-40 cm).



- Paso 2 Colocar el equipo en configuración izquierda o derecha sobre el soporte de pared enganchándolo con el gancho de la parte trasera del equipo.

- Paso 3 Ajustar la pieza separadora en la parte trasera del equipo para que quede nivelado contra la pared.



Atención: asegúrate de que el cable de alimentación no quede atrapado bajo el soporte para colgar el equipo.

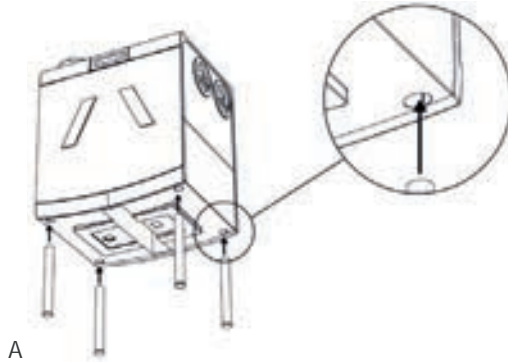


Atención: asegúrate de que el HRC esté nivelado.

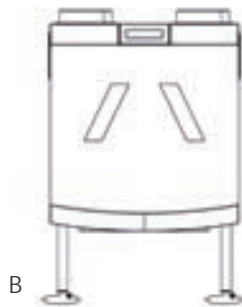
Montaje en suelo

Si no hay una pared adecuada para el montaje en pared, el equipo también se puede colocar en el suelo usando el set de patas opcional (número de artículo: 22700080)

- Paso 1 Colocar las patas en las aberturas en la parte inferior del equipo (imagen A). Será más fácil instalarlo con el equipo tumbado de lado



- Paso 2 Si es necesario, ajustar las patas niveladoras para que el equipo quede totalmente nivelado (figura B)



4.8 Instalación de las bocas de ventilación

Al instalar las bocas de admisión y extracción, ten en cuenta lo siguiente:

- Seleccionar la ubicación de las bocas de admisión para evitar las posibles corrientes de aire y ruidos no deseados hacia las personas cercanas a las bocas.
- La velocidad del aire en el conducto cerca de una boca de admisión debe ser lo más baja posible y no debe superar los 3 m/s.
- No colocar las bocas de admisión demasiado cerca de una pared para evitar que se ensucie, es preferible mantener una distancia de al menos 0,5 m.
- Al seleccionar las bocas, ten en cuenta la producción de ruido y el volumen de aire calculado. Consultar los datos del producto al diseñador de la instalación. Para limitar la resistencia, se recomienda utilizar únicamente bocas iguales o superiores a $\varnothing 125$ mm
- Asegúrate de que las bocas de admisión y extracción estén separadas al menos 1,5 m para que los flujos de aire no puedan entrar en contacto entre sí.
- Caudal máximo por boca de extracción (125mm): 75 m³/h
- Caudal máximo por boca de admisión (125mm): 50 m³/h
- Caudal máximo por boca de extracción (160mm): 100 m³/h
- Caudal máximo por boca de admisión (160mm): 70 m³/h

4.9 Control del volumen constante

Gracias al anemómetro incorporado en la carcasa del ventilador, el volumen del aire programado siempre se alcanza con una precisión de un 1%. Como resultado, siempre está asegurado el caudal programado con la máxima precisión, a pesar de las obstrucciones en el flujo del aire causadas por, por ejemplo, filtros o conductos sucios.

4.10 Instalación del drenaje de condensados

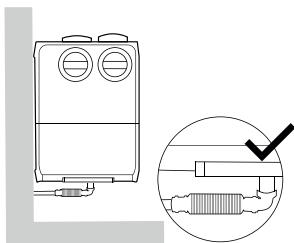
El HRC debe estar siempre equipado con un drenaje de condensados bajo el equipo. Al instalar el drenaje de condensados, respeta los siguientes puntos:

- Asegúrate de que el equipo esté nivelado en ambos lados, para que el agua de condensación pueda drenar correctamente.
- Asegúrate de que el drenaje de condensados esté situado en el lado de los conductos provenientes del exterior (lado del icono del árbol).
- El agua de condensación debe ser drenada sin posibilidad de congelación y con una ligera inclinación.
- El equipo se suministra con una pieza de acoplamiento estándar de 32 mm con rosca G1 ¼".
- Utiliza siempre cinta PTFE cuando conectes el drenaje de condensados para evitar fugas.
- El equipo debe estar conectado al alcantarillado interior mediante un sifón.

Hay dos opciones para instalar un sifón: Sifón seco Conves y sifón estándar. Es preferible utilizar un sifón seco Conves (número de artículo: 22700065), que puede pedirse por separado. Requiere menos espacio debajo del equipo, no hay riesgo de fugas de aire y no se seca en los días calurosos, evitando así las molestias por olores.

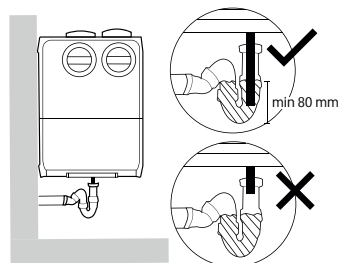
Opción 1: Sifón seco Conves

- Asegúrate de que hay un espacio de al menos 10 cm debajo del equipo para conectar un sifón
- Asegúrate siempre de que el desagüe de condensados esté conectado de forma hermética, para evitar que el aire sea aspirado desde el desagüe de condensados.
- Conecta el sifón seco directamente al equipo.



Opción 2: Sifón estándar

- Asegúrate de que haya un espacio de al menos 25 cm debajo del equipo para conectar un sifón.
- Se debe mantener una cámara de agua de al menos 80 mm. Evita que se seque durante los periodos en los que hay poca condensación.
- **PRECAUCIÓN: ¡Es necesario ventilar!**



5. Instalación y vinculación de componentes RF

El HRC puede funcionar con varios componentes RF. Por defecto, el HRC se entrega sin mandos, que a posteriori deben ser vinculados.

Es posible vincular hasta 20 controles en 1 equipo y viceversa.

Se pueden utilizar los siguientes componentes de regulación RF:

- Sensor CO₂ de pared empotrado 15RF (Código 21800050)
- Sensor CO₂ de habitación 15RF (Código 21800040)
- Sensor de control CO₂ 15RF (Código 21800045)
- HRC pantalla empotrada 15RF (Código 21800060)
- Control remoto 15RF (Código 21800000)

Modo enlace HRC

Los componentes RF se pueden vincular poniendo el HRC en modo de enlace. Para ello, es necesario reiniciar el HRC. El HRC está en modo vinculación durante 3 minutos después de la puesta en marcha y se puede vincular un control en el HRC. A continuación se detalla la vinculación de cada componente RF.



Atención: consulta el manual de instrucciones de montaje y funcionamiento del control utilizado.

5.1 Control remoto 15RF (opcional)

Se puede acceder al interior del control remoto a través del botón pulsador (imagen de abajo) en la parte inferior. El soporte de pared se puede montar con los 2 tornillos y tacos suministrados o se puede pegar. Nota: la marca "UP" en el soporte de pared debe estar en el lado superior. Mantén suficiente espacio en la parte inferior para que el botón se pueda alcanzar bien desde abajo. Es aconsejable colocar el control remoto en un lugar fácilmente accesible en la sala de estar, la cocina o el aseo. Nunca coloques el control remoto cerca de objetos metálicos grandes, ya que pueden interferir con la señal de radio.



Vincular

El control remoto debe estar vinculado. Se pueden conectar hasta un total de 20 componentes RF al equipo

- **Vincular uno o varios controles remotos, a un solo equipo**
Desenchufe el equipo de la toma de corriente durante 10 segundos. Luego vuelva a enchufarlo. Durante 3 minutos, el equipo está en modo aprendizaje y puede vincular el (los) control (es) remoto (s). Presione los botones <1> y <auto> simultáneamente hasta que el LED del control remoto parpadee alternativamente en rojo, verde, rojo. El LED en el control remoto ahora parpadeará en verde 10 veces. El control remoto está listo para su uso. La vinculación de otro control remoto adicional se realiza de la misma manera. En el caso de que expire el tiempo de 3min y no se hayan podido vincular todos los controles, desenchufa el equipo nuevamente y continua con los controles que faltan.
- **Vincular un control remoto a múltiples equipos**
Para vincular un control remoto a múltiples equipos, el procedimiento anterior de vincular a un solo equipo se repite, salvo que se debe presionar las teclas <2> y <auto> hasta que el LED del control remoto parpadee alternativamente en rojo, verde y rojo. repetir en sucesivos equipos.

- **Reseteo del control remoto 15RF**

Para sustituir un control remoto, todos los dispositivos de control remoto deben ser desvinculados del equipo individualmente y el HRC también necesita ser reseteado. Posteriormente, todos los dispositivos de control deben vincularse de nuevo. Un control remoto se puede reiniciar (y, por lo tanto, cancelar su vínculo) presionando simultáneamente las teclas "ausente" y "temporizador" durante 3 segundos. Cuando parpadea en naranja dos veces indica que el reseteo se ha completado.

Funcionamiento del control remoto RF

El control remoto tiene 6 botones. En la tabla siguiente se explican las funciones de estos botones.

- **Modo ausente**

En el modo ausente, el equipo funciona en una posición extra baja de caudal y bajo consumo de energía y no responde a la demanda de los sensores.

- **Modo Temporizador**

En el modo temporizador el equipo funciona durante un tiempo determinado en posición alta, por ejemplo, si alguien fuma o hay olores fuertes de cocina. Una vez transcurrido este tiempo, volverá a la posición anterior. El temporizador puede ser desactivado pulsando otro botón.

- **Modo automático**

En el modo automático el equipo funciona en base a la demanda del sensor(es) de humedad y de CO₂ opcional. Si no hay demanda de ventilación, el equipo cambiará a la posición 1. Si hay una demanda de ventilación de un sensor de humedad o de CO₂ opcional, el equipo cambiará a la posición media (posición 2).

Manejo del control remoto RF		
Botón	Acción	Función
	1x Corto	Modo de ausencia (equivalente al modo de capa)
1	1x Corto	Posición 1 (baja)
2	1x Corto	Posición 2 (media)
3	1x Corto	Posición 3 (alta)
	1x Corto	Modo 3 (Temporizador) duración 15 minutos
	2x Corto	Modo 3 (Temporizador) duración 30 minutos
	3x Corto	Modo 3 (Temporizador) duración 60 minutos
auto	1x Corto	Modo automático

5.2 Sensor de CO₂

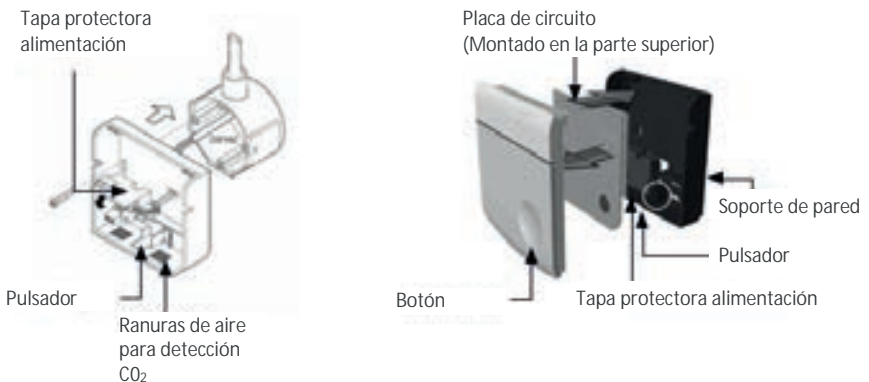
Montaje

El sensor de CO₂ y el Control Remoto RF con sensor de CO₂ se pueden abrir con el botón de la parte inferior. Los controles necesitan una conexión directa a 230V.

Para conectarlo a 230 V, abre la tapa protectora de la alimentación. Esta se puede abrir mediante un destornillador de punta plana. El cableado (máximo 1,5 mm²) para la tensión de alimentación de 230 V se puede introducir a través del soporte de pared y conectarse a la regleta de terminales detrás de la tapa.



La tapa debe colocarse en todo momento para proteger los bornes de conexión. El soporte de pared se puede montar con los 2 tornillos y tacos (no incluidos) en una caja de pared o en una pared plana. Nota: el botón siempre debe quedar en la parte inferior. Mantenga suficiente espacio en la parte inferior para poder acceder fácilmente al botón pulsador desde abajo. Se recomienda colocar el sensor cerca del termostato o del interruptor de luz a una altura de 1,5 metros en la sala de estar, cocina o dormitorio principal. Cualquier sensor adicional debe colocarse en las otras áreas de vivienda. No coloque el sensor cerca de objetos metálicos grandes y colóquelo fuera del alcance de los niños.



Vincular el sensor de CO₂

- **Vincular un sensor de CO₂ o varios, a un solo equipo**

Desenchufa el equipo durante 10 segundos. Luego vuelve a enchufar. Durante 3 minutos puedes vincular los dispositivos al equipo. En el sensor de CO₂, presiona el botón de control durante 7 segundos hasta que se encienda el LED azul y el LED de estado parpadee alternativamente en rojo, verde. El sensor de CO₂ está listo para usar. Para vincular un sensor de CO₂ adicional, repite el procedimiento anterior.

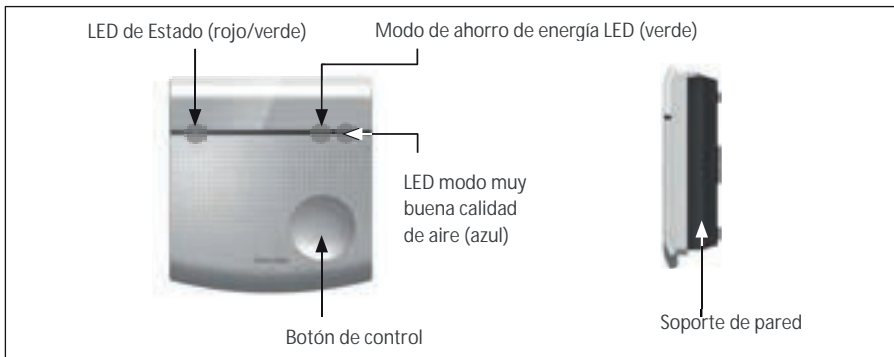
- **Vincular un sensor de CO₂ a múltiples equipos**

Para vincular un sensor de CO₂ a múltiples equipos, se repite el procedimiento anterior, salvo que se pulsará el botón de control durante 11 segundos hasta que se enciendan los LEDs azul y verde.

- **Reseteo del sensor de CO₂**

Para sustituir un sensor de CO₂, todos los dispositivos deben ser desvinculados del equipo individualmente y el HRC también necesita ser reseteado. Posteriormente, todos los sensores deben vincularse de nuevo. Un sensor de CO₂ se puede resetear a los ajustes de fábrica presionando el botón de control durante 17 segundos hasta que el LED rojo y verde (naranja) se iluminen simultáneamente. Ahora suelta el botón. El sensor de CO₂ se ha desvinculado del equipo HRC.

Funcionamiento sensor CO₂ de ambiente



Al tocar una vez sobre el botón de control se muestra el estado actual a través de los LEDs. Tras 30 segundos estos se apagarán automáticamente. Si una vez pulsado se presiona una segunda vez, el sensor cambiará de modo. Este cambio de modo se reconoce mediante la iluminación del LED verde o azul en la parte superior derecha del sensor de CO₂. Existen 2 posibilidades:

- **Modo de ahorro de energía (verde)**
En este modo, se ventilará de acuerdo con los requisitos básicos de calidad de aire. Esto reduce el consumo de energía. Tan solo se ventila cuando es realmente necesario.
- **Modo muy buena calidad de aire (azul)**
En este modo, el sensor de CO₂ mantendrá la calidad de aire en un nivel alto. Este modo aumenta el nivel de ventilación para que se eliminen rápidamente las partículas de aire sucias de la casa y el aire puro entre del exterior.

5.3 Control remoto RF con sensor CO₂

Montaje


Se realiza de la misma manera que el sensor CO₂ descrito anteriormente.

Vincular el control RF con sensor de CO₂

- ***Vincular uno o varios sensores de CO₂ a un solo equipo***
Desenchufa el equipo durante 10 segundos. Luego vuelve a enchufar. Durante 3 minutos puedes vincular los dispositivos al equipo. En el control RF con CO₂, presiona brevemente el botón de control una vez, el LED rojo del control parpadea. Después de esto, presiona el botón aproximadamente 3 segundos hasta que se encienda un LED a la derecha del sensor y el LED de estado parpadee alternativamente en rojo/verde. Si el control RF con sensor de CO₂ se vincula con éxito, el LED verde parpadeará 10 veces. El control RF con sensor de CO₂ está listo para usar. Para vincular un control RF con sensor de CO₂ adicional, repite el procedimiento anterior.
- ***Vincular un control RF con sensor de CO₂ a múltiples equipos***
Para vincular un control RF con sensor de CO₂ a múltiples equipos, se repite el procedimiento anterior, salvo que ahora se presiona el botón de control durante 8 segundos hasta que se enciendan los dos LEDs de la derecha del dispositivo.
- ***Reseteo del control RF con sensor de CO₂***
Se puede resetear un control RF con sensor de CO₂ a los ajustes de fábrica presionando el botón de control (17 segundos) hasta que el LED rojo y verde se encienda simultáneamente (naranja). Ahora suelta el botón. El control RF con sensor de CO₂ arranca de nuevo reseteado.

Control

Al tocar una vez sobre el botón de control se muestra el estado a través de los LEDs. Tras 30 segundos estos se apagarán automáticamente, para no molestar en estancias oscuras. Si una vez pulsado se presiona una segunda vez, el sensor cambiará de modo.

Control RF con sensor de CO ₂		
	Modo ausente	El equipo funciona en velocidad extra baja hasta que se active otra velocidad
auto	Modo automático	Control automático basado en la humedad y CO ₂
1	Posición 1	Posición baja temporalmente (60 min)
2	Posición 2	Posición media temporalmente (60 min)
3	Posición 3	Posición alta temporalmente (60 min)

- **Modo ausente y posición 1, 2 y 3**

En el modo ausente, se ventila una cantidad mínima. Este modo permanece activo hasta que se restablece manualmente al modo automático o cuando el ventilador se inicia de nuevo (en modo automático) después de un corte de energía. La posición 1 (bajo), 2 (medio) y 3 (alto) son posiciones temporales. Cuando se selecciona uno de estos modos, el sistema volverá al modo automático después de 60 minutos.

- **Modo automático**

En modo automático, el ventilador ventilará la vivienda según el nivel de CO₂ medido (solo con el sensor de CO₂ opcional). Esto ahorra costes de energía, ya que solo se ventilará cuando realmente sea necesario.

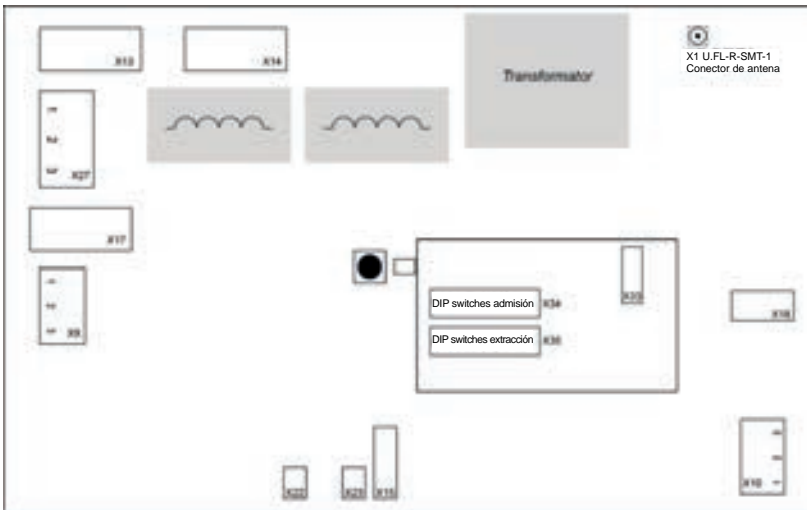
5.4 Resetear el equipo HRC

Cuando se sustituye un componente, primero debe restablecer el HRC antes de vincular un nuevo componente. Para ello, retire la cubierta de la placa del circuito en la parte superior del equipo. Mantenga presionado el botón de la placa del circuito central del equipo durante 15 segundos hasta que los LED rojo y verde se enciendan simultáneamente (naranja). Suelte el pulsador. El enlace con el control remoto / sensor (es) de CO₂ se ha eliminado y la configuración de fábrica se ha restablecido. Después de esto, el LED de la placa del circuito impreso permanece verde durante 3 minutos, el equipo está en el modo de aprendizaje durante estos 3 minutos y se puede vincular a nuevos componentes.

6. Regulación del caudal de aire

6.1 Interruptores DIP-Switches

Con los DIP-Switches de la placa electrónica del HRC, se puede configurar el caudal de aire por ventilador. La fila superior de interruptores DIP controla el ventilador de extracción y la fila inferior controla el ventilador de admisión. Como ambos ventiladores se pueden configurar de forma independiente, es posible crear una diferencia en el volumen de aire. Esto se puede usar cuando se desea una bajapresión o una sobrepresión.



Configuración

Paso 1 Cerrar las ventanas y puertas

Paso 2 Abrir al máximo las bocas de admisión y extracción

Paso 3 Desenchufar el equipo

Paso 4 Quitar la tapa frontal con un destornillador Philips. Ahora puedes acceder a los DIP-Switches en la placa electrónica



Atención: Abrir la tapa con cuidado para evitar que el cable se desconecte de la pantalla. Si el cable se afloja, debes volver a conectar el conector situado junto a los interruptores DIP.

Paso 5 Ajustar el caudal de aire deseado para ambos ventiladores con los DIP Switches. Ver tabla en la página siguiente. Volver a montar la tapa frontal y la tapa del filtro

Paso 6 Reiniciar el HRC desenchufando el equipo.

Paso 7 Volver a enchufar el equipo y cambiar la velocidad a la posición 3.

Paso 8 Comprobar si los reguladores de caudal en el colector están adaptados al caudal necesario en cada estancia.

Paso 9 Poner el aparato en la posición 1/Auto y comprobar si se extrae suficiente aire del cuarto de baño. En el modo automático, debe extraerse al menos el 25% del aire de salida del cuarto de baño para garantizar el correcto funcionamiento del sensor de humedad. Si es necesario, ajustar la posición 1 con los interruptores DIP 1 y 2.

Paso 10 Completar el informe de instalación.

Configuración de interruptores DIP Switches

Configurar los DIP Switches para las velocidades baja, media y alta según los cálculos de caudal de aire para la vivienda.



HRC-300	HRC-350	HRC-450	Velocidad	Número de interruptor DIP:								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h										
60	80	100	Baja	OFF								
90	120	150	Baja*	ON								
90	120	150	Media		OFF	OFF	OFF					
108	144	180	Media		ON	OFF	OFF					
126	168	210	Media		OFF	ON	OFF					
144	192	240	Media*		ON	ON	OFF					
162	216	270	Media		OFF	OFF	ON					
180	240	300	Media		ON	OFF	ON					
198	264	330	Media		OFF	ON	ON					
216	288	360	Media		ON	ON	ON					
165	220	275	Alta					OFF	OFF	OFF	OFF	
174	232	290	Alta					ON	OFF	OFF	OFF	
183	244	305	Alta					OFF	ON	OFF	OFF	
192	256	320	Alta					ON	ON	OFF	OFF	
201	268	335	Alta					OFF	OFF	ON	OFF	
210	280	350	Alta					ON	OFF	ON	OFF	
219	292	365	Alta					OFF	ON	ON	OFF	
228	304	380	Alta*					ON	ON	ON	OFF	
237	316	395	Alta					OFF	OFF	OFF	ON	
246	328	410	Alta					ON	OFF	OFF	ON	
255	340	425	Alta					OFF	ON	OFF	ON	
264	352	440	Alta					ON	ON	OFF	ON	
273	364	455	Alta					OFF	OFF	ON	ON	
282	376	470	Alta					ON	OFF	ON	ON	
291	388	485	Alta					OFF	ON	ON	ON	
300	400	500	Alta					ON	ON	ON	ON	

*Ajuste estándar de fábrica

7. Mantenimiento y servicio

7.1 Mantenimiento

Para mantener el equipo en buen estado, debe inspeccionarse y limpiarse regularmente. El mantenimiento del equipo sólo puede ser realizado por personas cualificadas. Los siguientes componentes del sistema de ventilación deben limpiarse regularmente:

Componentes	Intervalos	Manipulación
Limpieza filtros	3 meses	Usuario
Reemplazo filtros	6 meses	Usuario
Limpiar bocas y rejillas	6 meses	Usuario
Limpiar controles	6 meses	Usuario
Sustituir la batería del control remoto 15RF	2 años	Usuario
Limpiar carcasa	6 meses	Instalador
Limpiar sensor de humedad	2 años	Instalador
Limpiar y revisar los ventiladores	2 años	Instalador
Limpiar el conducto de condensación	2 años	Instalador
Comprobar los ajustes de las bocas	4 años	Instalador
Limpiar el intercambiador de calor	4 años	Instalador
Limpiar el interior del equipo	4 años	Instalador
Limpiar los conductos	4 años	Instalador



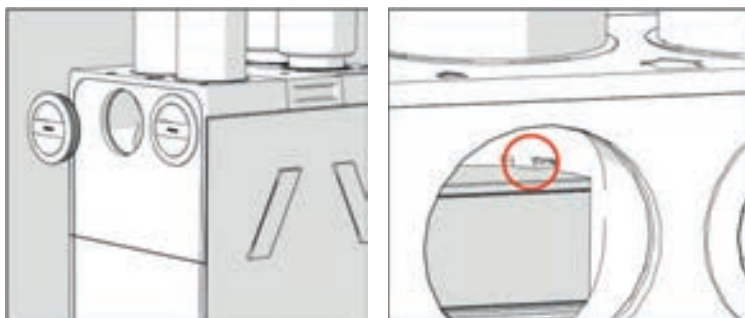
Atención: El mantenimiento debe realizarse con el HRC desconectado.

Limpeza del sensor de humedad

El sensor de humedad se encuentra en el conducto de extracción de la vivienda. Puedes llegar a él a través de la conexión lateral o superior. Este conducto está indicado con:



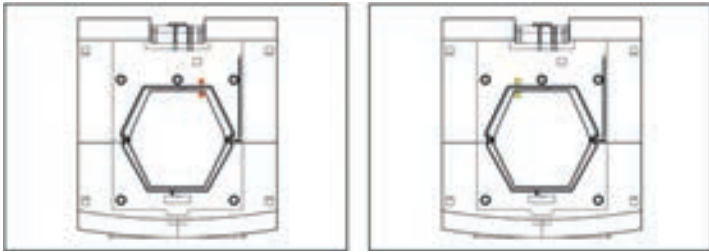
-
- Paso 1 Abrir la conexión superior o lateral del conducto de extracción. Si ambas conexiones tienen un conducto, se puede acceder al sensor desde el interior retirando el intercambiador de calor.



-
- Paso 2 Comprobar si hay polvo en el sensor, esto puede afectar a su funcionamiento. Si es necesario, limpiar el sensor con un cepillo suave.
-

Limpiar el intercambiador de calor

- Paso 1 Retirar la cubierta frontal, la placa frontal metálica y ambos filtros.
-
- Paso 2 Retirar el intercambiador de calor deslizándolo hacia fuera del equipo por la correa de tiro. Asegúrate de que hay al menos 60 cm de espacio disponible en la parte delantera del equipo.
-
- Paso 3 Limpiar el intercambiador de calor en ambos lados con agua tibia (máximo 40°C).
-
- Paso 4 Inclinar el intercambiador de calor y dejar que la mayor parte del agua se escurra.
-
- Paso 5 Volver a colocar el intercambiador de calor en el equipo de la misma manera que lo retiró. Asegúrate de que las indicaciones de color del equipo y del intercambiador de calor coincidan.



-
- Paso 6 Volver a colocar la placa frontal metálica y la cubierta frontal.
-
- Paso 7 Colocar los filtros nuevos en el equipo y recolocar las tapas de los filtros.
-

Limpieza de los ventiladores



¡Peligro de electrocución! El mantenimiento de los ventiladores debe realizarse con la alimentación del HRC desconectada.



¡Peligro! Asegúrate de que los ventiladores no están en funcionamiento cuando se retiren. El equipo debe estar sin tensión durante al menos 20 segundos antes de retirar los ventiladores.



Presta atención: retirar siempre de uno en uno los ventiladores, para evitar que haya confusión al volver a colocarlos.

Paso 1 Desconecta el equipo de la corriente eléctrica.

Paso 2 Retira las tapas de los filtros, la cubierta frontal y la placa metálica frontal.

Paso 3 Retira el intercambiador de calor.

Paso 4 Retira la cuña de plástico debajo del ventilador que lo mantiene en su lugar.

Paso 5 Empuja el ventilador un poco hacia abajo para que la embocadura superior del ventilador se separe del EPP.

Paso 6 Ahora gira ligeramente el ventilador en el sentido contrario a las agujas del reloj. Asegúrate de que la costilla en la parte inferior del ventilador se libera de su sujeción del EPP.

Paso 7 Asegúrate de que el punto metálico en la parte superior del ventilador esté alineado con la hendidura de la guía del intercambiador de calor del equipo.



Paso 8 Inclina el ventilador hacia delante.

Paso 9 Retira los dos conectores.

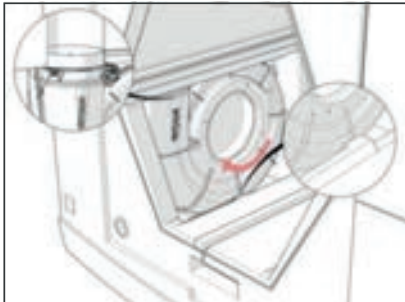
Paso 10 Limpia el ventilador con aire comprimido o un cepillo: no utilizar agua.

Paso 11 Comprobar si el anemómetro todavía puede girar libremente en la salida del ventilador. Elimine la suciedad con un cepillo suave.

Paso 12 Después de limpiar el ventilador, volver a colocar ambos conectores en el ventilador.

Paso 13 Volver a colocar el ventilador en la carcasa. Asegúrate de que el punto metálico en la parte superior del ventilador vuelve a estar alineado con la hendidura de la guía del intercambiador de calor del equipo.

Paso 14 Asegúrate de volver a alinear la costilla inferior de la carcasa del ventilador en su con la ranura de sujeción de EPP (posición original).



Paso 15 Volver a introducir la cuña por debajo de la carcasa del ventilador y así subir el mismo hacia arriba manteniéndolo en su sitio.

Paso 16 Repetir los pasos anteriores para el otro ventilador.

Paso 17 Volver a colocar el intercambiador de calor. Asegúrate de que las indicaciones de color del equipo y del intercambiador de calor coinciden.

Paso 18 Volver a colocar las tapas de los filtros, la cubierta frontal y la placa metálica frontal.

Paso 19 Volver a conectar el equipo a la red eléctrica.

7.2 Servicio

El equipo tiene una pantalla en la parte delantera. Esta muestra el estado actual del equipo: consultar el resumen de la página siguiente para ver las indicaciones.

Cuando el equipo funciona correctamente, el LED de estado parpadea en verde repetidamente.

Si se produce una avería en el equipo, se mostrará en la pantalla. También se muestran notificaciones en la placa electrónica.



Estado del HRC (funcionamiento normal)	LED de estado en la pantalla del HRC
Modo de vinculación activo	Verde constante
Puesta en marcha del equipo	Temporalmente naranja
Funcionamiento normal	1x verde corto
Situación de humedad activa	2x verde corto
Control de CO ₂ activo	3x verde corto
Temporizador activo	4x verde corto
Bypass activo	5x verde corto
Sustituir el filtro	1x verde 1x rojo + filtro LED
Situación de heladas activa	2x verde largo
Preheater activo	3x verde largo

Indicadores de avería HRC	LED de estado en la pantalla del HRC	Pantalla empotrada código 15RF
Fallo del extractor de aire	1x rojo 1x naranja	08
Fallo del ventilador de admisión	1x rojo 2x naranja	03
Fallo de los dos ventiladores	1x rojo 3x naranja	0D
Parada de emergencia por temperatura	2x rojo 1x naranja	02
Fallo sensor temp. T1 (retorno desde interior)	2x rojo 2x naranja	04
Fallo sensor temp. T2 (entrada desde exterior)	2x rojo 3x naranja	05
Fallo sensor temp. T3 (ventilador de entrada)	2x rojo 4x naranja	06
Fallo sensor temp. T4 (salida del ventilador)	2x rojo 5x naranja	07
Fallo del sensor de humedad	3x rojo 3x naranja	0A
Fallo Modbus del ventilador de extracción	4x rojo 1x naranja	0F
Fallo Modbus del ventilador de admisión	4x rojo 2x naranja	10
Fallo de Modbus para ambos ventiladores	4x rojo 3x naranja	0E
Fallo de comunicación con el control de zona	6x rojo 1x naranja	13
Sustituir el filtro	1x verde 1x rojo	09

7.3 Descripción del estado del equipo

1	
Indicador:	Descripción:
Verde constante	En el modo de enlace, el LED verde estará encendido de forma continua durante tres minutos. Durante el modo de vinculación, es posible vincular varios componentes de RF al equipo.
2	
Equipo de puesta en marcha	
Indicador:	Descripción:
Temporalmente naranja	Cuando el equipo se pone en marcha, el LED de estado se vuelve temporalmente naranja. El equipo se pone en marcha y se comprueban los componentes.
3	
En funcionamiento	
Indicador:	Descripción:
1x flashes verdes	En funcionamiento normal, el equipo funciona en modo automático. El equipo está a la escucha de los sensores de CO ₂ conectados y de los sensores de humedad integrados. Cuando no hay demanda de ventilación por parte de los sensores, los ventiladores funcionan en modo bajo.
4	
Escenario de humedad activo	
Indicador:	Descripción:
2x flashes verdes	Cuando se activa el escenario de humedad, el sensor de humedad interno ha detectado un rápido aumento del nivel de humedad del aire de retorno. El aparato funcionará temporalmente con un caudal aumentado.
5	
CO₂ control activo	
Indicador:	Descripción:
3x flashes verdes	Cuando el control de CO ₂ está activo, se controla el aumento del nivel de CO ₂ mediante un sensor de CO ₂ ligado. El equipo funcionará temporalmente con un caudal aumentado.
6	
Temporizador activo	
Indicador:	Descripción:
4x flashes verdes	Cuando se activa un cambio de caudal temporal mediante un control conectado, el equipo funcionará en caudal alto durante este período activado.

7 Sustituir el filtro	
Indicador:	Descripción:
LED verde Filtro	Cuando la luz del filtro está encendida, el filtro debe ser revisado. Sustituir el filtro si es necesario. Una vez sustituido el filtro, el mensaje puede restablecerse pulsando el botón "ok" situado junto al indicador de filtro durante 3 segundos hasta que desaparezca el mensaje.

7.4 Descripción de los indicadores de avería

Error del ventilador	
Indicador:	Descripción:
1x rojo 1x naranja (escape)	Este mensaje indica un fallo interno del ventilador. Comprueba si el ventilador está dañado o contaminado desmontándolo.
2x naranja (admi.)	Ver apartado 7.1
3x naranja (ambos)	Si el ventilador está dañado, instala uno nuevo. Solo cuando se instala un nuevo ventilador se tiene que registrar de nuevo en la electrónica.
Parada de emergencia por temperatura	
Indicador:	Descripción:
2x rojo 1x naranja	Cuando aparece este mensaje, el equipo ha realizado una parada de emergencia. Esto significa que la temperatura de entrada medida después del intercambio es inferior a 5°C. Es probable que los motores estén registrados de forma inversa (motor impulsión-retorno). En este caso, comprueba la orientación del equipo (izquierda o derecha) y si los conductos están correctamente conectados (X13-X14). Para cambiar la orientación del equipo, consulta el capítulo 4.4. Comprueba si la válvula bypass está cerrada. Comprueba que los ventiladores están correctamente asignados. Si es necesario, reasigna los ventiladores.
Sensor de temperatura defectuoso	
Indicador:	Descripción:
2x rojo 2-5x naranja	Cuando el mensaje "defecto del sensor de temperatura" está activo, no se puede leer el valor del sensor. Comprueba qué sensor está defectuoso. Valor normal: 10 kΩ a 20°C

Sensor de humedad defectuoso

Indicador:	Descripción:
3x rojo 3x naranja	Cuando el mensaje "defecto del sensor de temperatura" está activo, no se puede leer el valor del sensor. Comprueba si el sensor está contaminado u oxidado. Comprueba el funcionamiento del sensor de humedad poniendo el equipo en modo AUTO y respirando sobre el sensor de humedad. Sustituya el sensor de humedad si es necesario.

Fallo de comunicación Modbus con ventilador(es)

Indicador:	Descripción:
4x rojo 2-5x naranja	Cuando se muestra un fallo de comunicación modbus, no es posible la comunicación entre la PCB principal y uno o ambos ventiladores. <ul style="list-style-type: none">- Comprueba que el cableado de los ventiladores está bien conectado y que los ventiladores están conectados a la fuente de alimentación.- Comprueba si hay daños en los ventiladores.- Registra de nuevo ambos ventiladores en la PCB principal. Ver 7.5.

7.4.1 Percepción de errores de forma auditiva en el ventilador.

Si se detecta que un ventilador está siempre a máxima velocidad, y el otro va a otro régimen o no mueve el aire, puede haber un fallo en el sistema de conductos o en los motores.

Desconecta todos los conductos. Si ahora funcionan bien los motores, uno de los conductos hacia o desde la casa están taponados. Resuelve este obstáculo en los conductos y rejillas.

Si el fallo sigue, el problema está en los motores y puede haber entrado suciedad de obra en uno de los 2 motores/anemómetros. Límpialos y/o hazlos girar con la mano cuidadosamente para arrancarlos.

7.5 Asignación de nuevos ventiladores



Atención: Solo nuevos ventiladores sustituidos deben ser reasignados. ¡La asignación correcta es esencial para el funcionamiento correcto del equipo!



¡Peligro de electrocución! Desconecta siempre el equipo de la red eléctrica cuando los ventiladores estén asignados. Evita que la alimentación se conecte accidentalmente.

-
- Paso 1 Desconecta el equipo.
-
- Paso 2 Desconecta la alimentación de ambos ventiladores (conexiones X 13 y 14) de la placa electrónica.
-
- Paso 3 Vuelve a colocar el enchufe con toma de tierra en la toma de corriente, espere 10 segundos y vuelva a desconectar el equipo de la red eléctrica.
-
- Paso 4 Conecta la alimentación del ventilador de admisión (marcado en rojo) a la placa de circuito impreso (conector X13).
-
- Paso 5 Vuelve a colocar el enchufe con toma de tierra en la toma de corriente; la dirección del ventilador de alimentación ya está asignada.
-
- Paso 6 Después de 10 segundos, desconecta el equipo de la red eléctrica sacando el enchufe de la toma de corriente.
-
- Paso 7 Conecta la alimentación del extractor (marcado en azul) a la placa de circuito impreso (conector X14).
-
- Paso 8 Vuelve a enchufar la clavija con toma de tierra en la toma de corriente; la dirección del extractor ya está asignada.
-
- Paso 9 Cuando los dos ventiladores estén correctamente asignados, el equipo se pondrá en marcha y se activará el modo vinculante.
-

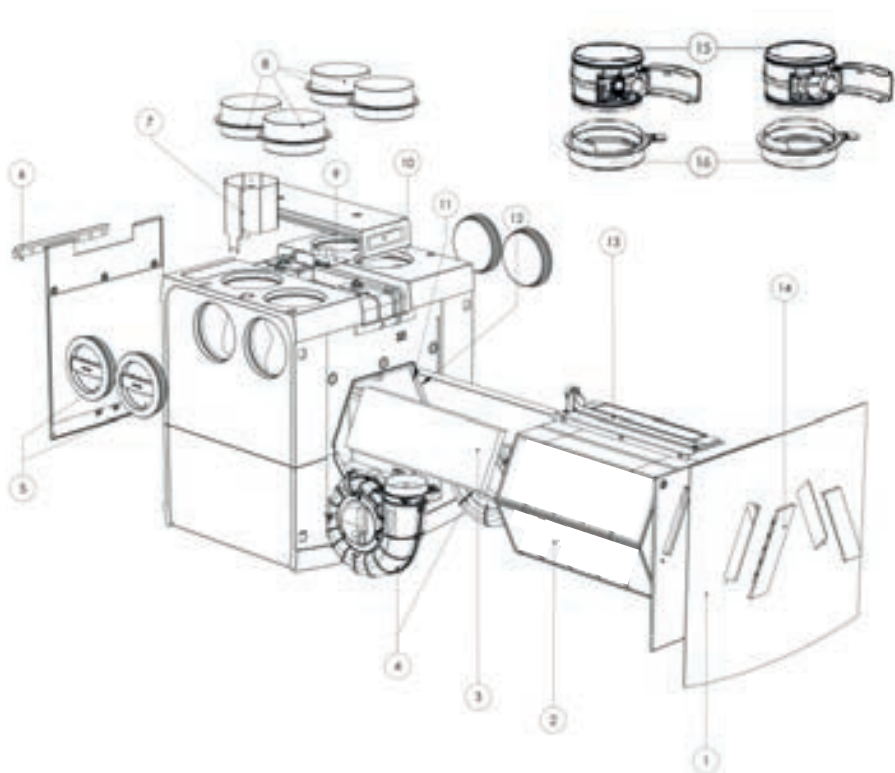
7.6 Piezas de repuesto

Cuando se pidan piezas de repuesto, indicar siempre el número de artículo, el tipo de equipo, el número de serie, el año de construcción y el nombre de la pieza a reemplazar.

Ejemplo

Tipo de equipo:	HRC-350-ComfortMax
Número de serie:	2003570001 (ver pegatina)
Año de fabricación:	2022 (ver pegatina)
Componente:	Set de filtros HRC ComfortMax
Número de artículo:	22000080

Nota: El tipo de equipo y el número de serie se indican en la placa de características situada en la parte delantera del equipo.



Códigos componentes HRC

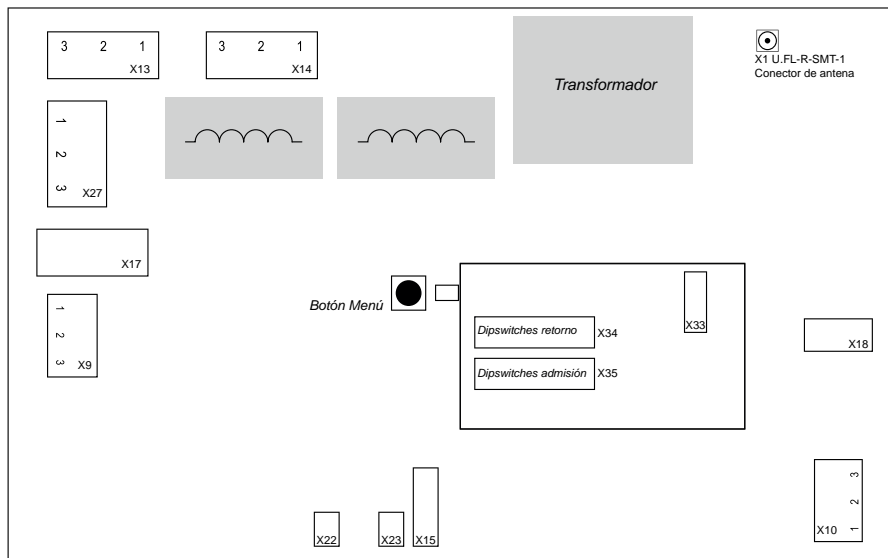
Nº.	Descripción del artículo	Código
1	Cubierta frontal del HRC	22901330
2	Intercambiador de calor HRC	22901303
3A	Set de filtros HRC 300 EcoMax (2xCoarse 45%)	22700002
3B	Set de filtros HRC 350-450 ComfortMax (1x ePM1 70% & 1x Coarse 65% filtro)	22700006
3C	Set de filtros HRC 300 EcoMax (2x Coarse 65% filtro)	22700009
3D	Filtro individual ePM1 (70%)	22700017
4A	Módulo de ventilador HRC-300-EcoMax/350-ComfortMax	22900690
4B	Módulo de ventilador HRC-450-ComfortMax	22900692
5	Tapa EPP HRC	22901522
6	Soporte de pared HRC	22900980
7	Pre calentador HRC-ComfortMax	22900550
8A	Manguito conector ø160mm HRC-350-ComfortMax	22910256
8B	Manguito conector ø180mm HRC-450-ComfortMax	22910248
9	Placa electrónica principal HRC-300-ComfortMax	22900720
9A	Placa electrónica principal HRC-350-ComfortMax	22900734
9B	Placa electrónica principal HRC-450-ComfortMax	22900735
9C	Placa electrónica separada DIP Switches	22900706
9D	Antena de RF HRC	22900707
10A	Display HRC	22900998
10B	Tapa cubierta EPP	22901520
11	Sensor de humedad PCB para HRC-v2021	21915081
12	Sensor de temperatura HRC	22901018
13	Módulo Bypass	22901040
14	Conjunto de tapas del filtro izquierda y derecha	22900240
15	Cable de alimentación con toma de tierra HRC	22915426

8. Especificaciones técnicas HRC

8.1 Conexiones de PCB HRC

No.	Función	Función Pin
X1	Conexión de la antena de RF	Conector U.FL
X9	Entrada 3 velocidades	1 - Salida de 230V 2 - L2 (negro, 230V) Ajuste medio 3 - L1 (gris, 230V) Ajuste alto
X10	Ventiladores de comunicación Modbus*	1 - RSA (2x Blanco) 2 - RSB (2x Marrón) 3 - GND (2x Azul)
X13	Ventilador admisión de aire 230V	1 - L 2 - T 3 - N
X14	Ventilador extracción de aire 230V	1 - L 2 - T 3 - N
X15	Control escalonado del motor bypass	
X17	Conexión del precalentador	
X18	Entrada del sensor de humedad	
X22	Sensor de temperatura 1 (extracción de aire del interior)	1 - Tierra 2 - Sensor
X23	Sensor de temperatura 2 (admisión de aire desde el exterior)	1 - Tierra 2 - Sensor
X27	Fuente de alimentación de 230 V	1 - L(3) 2 - T 3 - N
X33*	Conexión de la pantalla	Cable plano
X34*	Interruptores DIP de extracción	8 DIP Switches
X35*	Interruptores DIP de admisión	8 DIP Switches

*Sólo apto para controlar los ventiladores internamente



Opciones de regulación de caudal para control externo “señales de entrada”

Las señales de entrada 230V del bloque de conexiones X9 pueden configurarse según sea necesario para habilitar cualquier control externo. Estas señales externas prevalecen sobre el funcionamiento automático. Se puede conectar a un sistema domótico recibiendo señales de posición de caudal mínimo, medio o máximo. También se puede conectar p.ej. el interruptor de la luz del aseo. Se conecta la señal externa al X9 conector 2 (medio) o conector 3 (alto) para que al utilizar p.ej. el aseo, el equipo aumente a caudal 2 o 3.

Conexiones al equipo HRC para control externo

X27: Conectar siempre X27 (230V estándar). Es la fase fija. De esta forma el equipo siempre funciona a velocidad mínima, hasta que lleguen señales para aumentar caudales.

X9: hay 3 entradas: el conector 1 no se utiliza (es señal de salida). Se conecta el conector 2 (medio) caudal de aire medio y/o conector 3 (alto) caudal de aire máximo.

8.2 Datos y ficha técnica del equipo HRC-300-EcoMax

Velocidad	Baja	Media	Alta	Máxima
Caudal, ajuste de fábrica [m ³ /h]	100	150	225	300
Consumo [W]	11	18	40	65
Caudal máximo	200 Pa a 300 m ³ /h			
Dimensiones (b x h x d) [mm]	760 x 888 x 592 (altura incluyendo conex. de conductos)			
Diámetro conexión de conductos [mm]	Ø 160			
Diámetros condensados [mm]	Ø 32 / G1 1¼"			
Filtros (ISO16890)	HRC-EcoMax: Coarse 65% HRC-ComfortMax: admisión: ePM1 70%, extracción: coarse 65%			
Peso [kg]	34			
Alimentación [V/Hz]	230 / 50			
Grado de protección	IP30			
Cálculo EPN	Configuración de fábrica, pos. media			
Eficiencia recup. de calor para el cálculo (rendimiento energético de los edificios – método de determinación)	En13141-7 [%]: 91			

Gráfica HRC-300

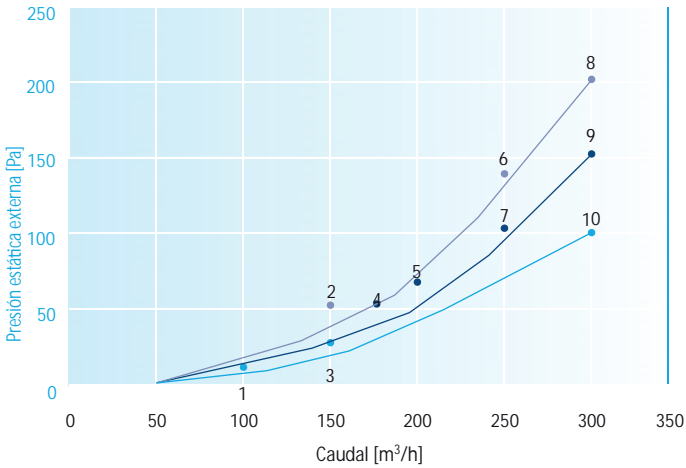


Tabla gráfica HRC-300

Punto	Caudal de referencia (m³/h)	Presión (Pa)	Consumo por ventilador (W)	Consumo total (W)	Total SPF (Wh/m³)
1	100	20	4	11	0,11
2	150	50	9	20	0,13
3	150	25	7	16	0,11
4	180	53	11	25	0,14
5	200	65	14	30	0,15
6	250	141	28	59	0,24
7	250	105	24	51	0,20
8	300	200	46	94	0,31
9	300	150	38	79	0,26
10	300	100	31	65	0,22

8.3 Especificaciones técnicas

Sensor CO₂ 15RF / Mando con sensor CO₂	
Voltaje de suministro	230 voltios
Frecuencia	50 Hertz
Máx. potencia absorbida	1.2 Watts
Clase de temperatura	T40
Dimensiones	92 x 92 x 23 mm
Peso	125 gramos
Frecuencia RF	868,3 MHz
Min/Máx. Temperatura ambiente	0-40° C
Nivel RV	0-90% sin condensar
Clase de protección	IP30
Rango de medición funcional	300 PPM – 2000 PPM
Error ventilador extracción Modbus	4x Rojo 1x Naranja
Error ventilador admisión Modbus	4x Rojo 2x Naranja
Precisión de medición	+/-40 PPM + 5% del valor medido

Control remoto 15RF	
Voltaje de suministro	3 Voltios alimentación batería
Clase de temperatura	T40
Dimensiones	83 x 80 x 28 mm
Peso	125 gramos
Frecuencia RF	868,3 MHz
Min/Máx. Temperatura ambiente	0-40° C
Nivel RV	0-90% sin condensar
Rango de medición funcional	300 PPM – 2000 PPM
Clase de protección	IP30

8.4 Información del equipo HRC-350-ComfortMax

Ajuste de la ventilación	Bajo	Medio	Alto	Máximo
Caudal, ajuste de fábrica [m³/h]	150	250	350	400
Consumo de energía [W]	16	37	84	125
Caudal máximo	150 Pa a 400 m³/h			
Dimensiones (bxaxp) [mm]	760 x 888 x 592 (altura incluyendo conex. del conducto)			
Diámetro conexión de conductos [mm]	ø160			
Diámetros condensados [mm]	ø32 / G1¼"			
Filtros (ISO16890)	Coarse 65%			
Peso [kg]	35			
Alimentación [V~/Hz]	230 / 50			
Grado de protección	IP30			
Eficiencia térmica según NEN 13141-7 [%]	90,1			
Eficiencia térmica según SAP 2012 [%] ¹	93			

Datos de nivel sonoro y consumo de energía HRC-350-ComfortMax

Capacidad Qv - m³/h	Presión Δ P st- Pa	Vivienda Lw dB(A)*	Salida Lw dB(A)**	Entrada Lw dB(A)***
300	200	51	50	63
300	150	50	48	63
300	100	48	45	60
280	50	47	47	62
250	150	47	48	62
250	100	46	46	60
210	50	41	42	56
200	100	43	42	56
200	50	40	39	54
150	50	37	39	49
150	25	34	35	48
100	25	31	31	43

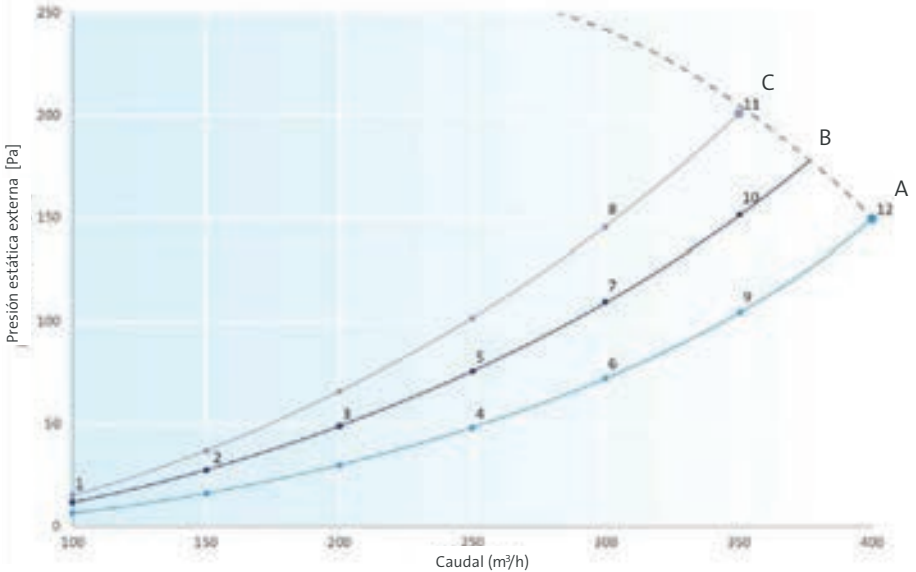
El diámetro de conexión utilizado es de 150 mm.

* Radios del gabinete medidos según. ISO 3741:2010

** Sonido de salida medido según la norma ISO 5135:1997 (los valores medidos incluyen la corrección de la reflexión final)

*** Sonido de entrada medido según la norma ISO 5135:1997 (los valores medidos incluyen la corrección de la reflexión final)

Tabla de ventilación HRC-350



La curva A con una buena instalación de conductos, la curva B con una instalación de conductos regular y la curva C con una instalación de conductos moderada.

Punto de trabajo	Referencia flujo (m³/h)	Presión externa (Pa)	Consumo de energía por ventilador (W)	Consumo total de energía (W)	Total SFP (Wh/m³)
1	100	20	4	11	0,11
2	150	25	7	16	0,11
3	200	50	11	25	0,13
4	250	50	17	37	0,15
5	250	75	19	42	0,17
6	300	65	25	53	0,18
7	300	110	32	67	0,22
8	300	145	36	76	0,25
9	350	100	40	84	0,24
10	350	150	48	100	0,22
11	350	200	57	120	0,34
12	400	150	61	125	0,32

8.5 Información del equipo HRC-450-ComfortMax

Velocidad	Baja	Media	Alta	Máxima
Caudal, ajuste de fábrica [m³/h]	200	300	400	500
Consumo [W]	32	60	108	185
Caudal máximo	150 Pa at 400 m³/h			
Dimensiones (bxaxp) [mm]	760 x 888 x 592 (altura incluyendo conex. del conducto)			
Diámetro conexión de conductos [mm]	ø180			
Diámetros condensado [mm]	ø32 / G1¼"			
Filtros (ISO16890)	Coarse 65%			
Peso [kg]	35			
Alimentación [V ~ / Hz]	230 / 50			
Grado de protección	IP30			
Eficiencia térmica según NEN 13141-7 [%]	89,5			
Eficiencia térmica según SAP 2012 [%] ¹	93			

Datos de ruido y consumo de energía HRC-450-ComfortMax

Capacidad Qv - m³/h	Presión Δ P st- Pa	Vivienda Lw dB(A)*	Salida Lw dB(A)**	Entrada Lw dB(A)***
400	150	56	49	69
400	100	56	50	73
350	150	54	49	66
350	100	52	48	64
350	50	52	44	63
300	150	51	47	63
300	100	50	42	61
280	50	47	45	56
250	100	46	41	62
250	50	43	43	58
200	50	42	43	54
150	25	38	43	48
100	25	36	37	42

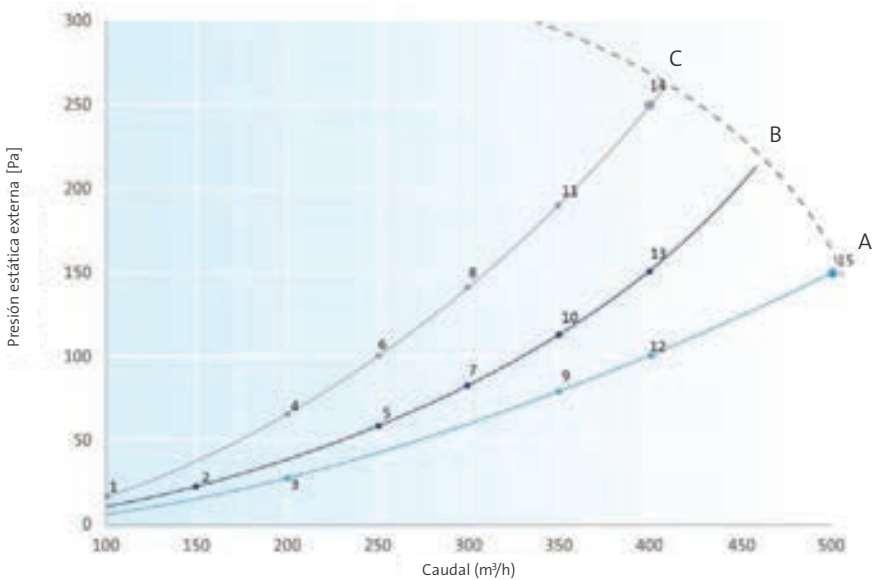
El diámetro de la conexión utilizada es de 150 mm

* Radios del gabinete medidos según. ISO 3741:2010

** Sonido de salida medido según la norma ISO 5135:1997 (los valores medidos incluyen la corrección de la reflexión final)

*** Sonido de entrada medido según la norma ISO 5135:1997 (los valores medidos incluyen la corrección de la reflexión final)

Gráfica HRC-450



La curva A con una buena instalación de conductos, la curva B con una instalación de conductos regular y la curva C con una instalación de conductos moderada.

Punto	Caudal de referencia (m³/h)	Presión (Pa)	Consumo por ventilador (W)	Consumo Total (W)	Total SFP (Wh/m³)
1	100	20	5	13	0,13
2	150	20	7	17	0,11
3	200	25	11	25	0,13
4	200	62,5	15	32	0,16
5	250	60	20	42	0,17
6	250	100	21	50	0,20
7	300	85	29	60	0,20
8	300	140	37	77	0,26
9	350	75	38	79	0,23
10	350	115	44	90	0,26
11	350	190	55	112	0,32
12	400	100	53	108	0,27
13	400	150	62	126	0,32
14	400	250	79	160	0,40
15	500	150	91	185	0,37

9. Informe de instalación

Fecha	
Dirección	
Lugar	
Tipo de proyecto	
Tipo de vivienda	
Cliente	
Instalado por	
Medido por	
Tipo de equipo	
Número de serie	

Ajuste del caudal (marcar):

Dip switch nº.:	1	2	3	4	5	6	7	8
Extracción [X34]	on/off	on/off	on/off	on/off	on/off	on/off	on/off	on/off
Admisión [X35]	on/off	on/off	on/off	on/off	on/off	on/off	on/off	on/off

Ajustes por estancia

Espacio/Boca aire	Posición del equipo	Requerido [m ³ /h]	Medido [m ³ /h]
Cocina			
Aseo			
Baño			
Salón			
Dormitorio 1			
Dormitorio 2			
Dormitorio 3			
Otro			
Otro			

Descripción general de las visitas de mantenimiento

Fecha	Actividad	Firma

Registro de componentes RF

Otras observaciones

10. Ficha de producto HRC

Fabrikant Supplier Fabrikant Lieferant	
Type Model Type Modellkennung	
Specifiek energieverbruik Specific energyconsumption Consommation d'énergie spécifique Spezifischer Energieverbrauch	SEC
SEC class	
Typologie Typology Typologie Typ	
Type aandrijving Type drive Motorisation Art des Antriebes	
Type warmterugwinning Type heat recovery Type de recuperation Art des Wärmerückgewinnungssystems	
Thermisch rendement Thermal efficiency Rendement thermique Temperaturänderungssystem	η
Maximum debiet Maximum flow rate Débit maximal Höchster Luftvolumenstrom	
Elektrisch ingangsvermogen Electric power input Puissance d'entrée maximal Elektrische eingangsleistung Ventilatorantrieb	
Geluidvermogensniveau Sound power level Niveau de puissance acoustique Schalleistungspegel	L_{wa}
Referentiedebiet Reference flow rate Débit de reference Bezug-Luftvolumenstrom	
Referentiedrukverschil Reference pressure difference Différence de pression de reference Bezugsdruckdifferenz	
Specifiek ingangsvermogen Specific power input Entrée de puissance spécifique Spezifische Eingangsleistung	SPH
Regelingsfactor en -typologie Control factor and typology Facteur de regulation et typologie Steuerungsfaktor und typologie	
Lekkage Leakage Taux de fuites Höchstleckluft rate	
Mengpercentage Mixing rate Dosage Mischrate	
Filterwaarschuwing Filter warning Timoin de filter Optische filterwarnanzeige	
Installatie instructies Installation instruction Instructions de montage Anweisungen für Anbringung	
Internet adres Internet adress Adresse internet Internetadresse	
Drukschommeling Airflow sensitivity Variations de pression Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom	
Luchtdichtheid Air tightness Étanchéité à l'air Luftdichtheit	
Jaarlijks stroomverbruik Annual electricity consumption Consommation annuelle d'électricité Jährlicher Stromverbrauch	AEC
Jaarlijkse energiebesparing verwarming Annual heating saved Chauffage annuel sauvé Jährlicher Einsparung an Heizenergie	AHC

Orcon / Conves Termic

HRC 300-EcoMax/MaxComfort

-82	-43	-18
Koud/ Cold Froid/ Kalt	Gemiddeld/ Average Moyen/Mittel	Warm/Warm Chaud/Warm

A+

Bidirectional		X
Unidirectional		
Multi-speed		X

VSD

None

99

300

132

40

0,058

50

0,15

CTRL	MISC	X
0,85	1,1	2
Intern		1,5
Extern		2

-

Op het display | On display
Sur l'écran | Auf dem display

www.orcon.nl

www.orcon.nl

-

-

1,3

91	46,5	21
Koud/ Cold Froid/ Kalt	Gemiddeld/ Average Moyen/Mittel	Warm/Warm Chaud/Warm

Fabrikant Fabrikant Lieferant / Distribuïdo por		Orcon / Conves Termic		
Type Type Modellkennung		HRC-350-MaxComfort-EU		
Specific energyconsumption: Specifiek energieverbruik Consommation d'énergie spécifique Spezifischer Energieverbrauch	SEC	-82	-42,4	-17,4
		Cold	Average	Warm
SEC class		A+	A+	E
Typology: Typologie Typologie Typ		Bidirectional		x
		Unidirectional		
Type drive: Type aandrijving Motorisation Art des Antriebes		Multi-speed		
		VSD		x
Type heat recovery: Type warmteterugwinning Type de recuperation Art des Wärmerückgewinnungssystemes		Recuperative		
Thermal efficiency: Thermisch rendement Rendement thermique Temperaturänderungssysteme	η	90,1		
Maximum flow rate: Maximum debiet Débit maximal Höchster Luftvolumenstrom		400		
Electric power input: Elektrisch ingangsvermogen Puissance d'entrée maximal Elektrische eingangsleistung Ventilatorantrieb		104,7		
Reference flow rate: Referentiedebiet Débit de reference Bezug-Luftvolumenstrom		0,078		
Reference pressure difference: Referentiedrukverschil Différence de pression de reference Bezugsdruckdifferenz		50		
Sound power level: Geluidvermogensniveau Niveau de puissance acoustique Schalleistungspegel	L_{wa}	47		
Specific power input: Specifiek ingangsvermogen Entrée de puissance spécifique Spezifische Eingangsleistung	SPI	0,16		
Control factor and typology: Regelingsfactor en -typologie Facteur de regulation et typologie Steuerungsfaktor und typologie		CTRL	MISC	X
		0,85	1,1	2
Leakage: Lekkage Taux de Fuites Höchstlecklufttrate		Internal		1
		External		0,6
Mixing rate: Mengpercentage Dosage Mischrate		-		
Filter warning: Filterwaarschuwing Témoin de filter Optische filterwarnanzeige		On the display		
Installation instruction: Installatie instructies Instructions de montage Anweisungen für Anbringung		www.jagaventilacion.com		
Internet address: Internet adres Adresse Internet Internetadresse		www.jagaventilacion.com		
Airflow sensitivity: Drukschommeling Variations de pression Drukschwankungsempfindlichkeit Luftstrom		-		
Air tightness: Luchtdichtheid Étanchéité à l'air Luftdichtheit		-		
Annual Electricity Consumption Jaarlijks stroomverbruik Consommation annuelle d'électricité Jährlicher Stromverbrauch	AEC	1,4		
Annual heating saved: Jaarlijkse energiebesparing verwarming Chauffage annuel sauvé Jährlicher Einsparung an Heizenergie	AHS	90,6	46,3	20,9
		Cold	Average	Warm

Orcon / Conves Termic			
HRC-450-MaxComfort-EU			
-79,9	-41	-17	kWh/(m ² ·A)
Cold	Average	Warm	
A+	A	E	
Bidirectional		x	
Unidirectional			
Multi-speed			
VSD		x	
Recuperative			
89,5			%
500			m ³ /h
161			W
0,097			m ³ /s
50			Pa
52			dB[A]
0,19			W/(m ³ /h)
CTRL	MISC	X	
0,85	1,1	2	
Internal		0,5	%
External		0,6	%
-			
On the display			
www.jagaventilacion.com			
www.jagaventilacion.com			
-			%
-			m ³ /h
1,8			kWh/(m ² ·A)
90,1	46,1	20,8	kWh/(m ² ·A)
Cold	Average	Warm	

11. Garantía

Orcon, a través de Conves Termic S.L. ofrece una garantía estándar de dos años en el equipo. El período de garantía comenzará en la fecha de compra.

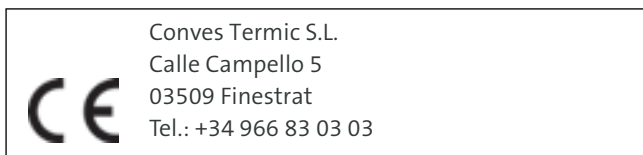
La garantía vence si:

- La instalación no se ha llevado a cabo de acuerdo con la normativa vigente;
- Los defectos son causados por una conexión inadecuada, un uso inadecuado osuciedad en ventiladores, intercambiador de calor y accesorios;
- Se han realizado cambios en el cableado;
- Las reparaciones han sido realizadas por terceros.

Los costos de (des) montaje no están cubiertos por la garantía. Si se produce un defecto dentro del período de garantía, este debe ser comunicado al instalador. Orcon by se reserva el derecho de cambiar la construcción y/o configuración de sus productos en cualquier momento sin la obligación de adaptar los productos entregados previamente. La información en este manual se refiere a la información más reciente.

12. Declaración de conformidad CE

EC Declaration of Conformity | Declaration de conforme CE |
EG-Konformitätserklärung | EC Declaration of Conformity



Declara que el producto | Verklaart dat het product | Declare que le produit | Erklart dass
das Produkt | Declares that the product:

- Ventilation unit with heat recovery HRC-300-EcoMax
- Ventilation unit with heat recovery HRC-350-ComfortMax-EU
- Ventilation unit with heat recovery HRC-450-ComfortMax-EU

Cumple con las disposiciones establecidas en las directrices Répond aux exigences des directives | Entspricht den Anforderungen in den Richtlinien | Cumple con los requisitos establecidos en las directivas:

- Directiva sobre equipos radioeléctricos 2014/53/EU
- Directiva por la que se establece un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico para los productos relacionados con la energía 2009/125 / CE.
- Directiva sobre la indicación del consumo de energía y el consumo de otros recursos en el etiquetado y la información estándar del producto de los productos relacionados con la energía 2010/30 / UE.
- Reglamento (UE) No. 1253/2014 de la Comisión, de 7 de julio de 2014, por la que se aplica la Directiva 2009/125 / CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los requisitos de diseño ecológico para las unidades de ventilación.
- Reglamento Delegado (UE) No. 1254/2014 de la Comisión, de 11 de julio de 2014, que completa la Directiva 2010/30 / UE del Parlamento Europeo y del Consejo en relación con el etiquetado energético de las unidades de ventilación residenciales.

Cumple con los estándares europeos armonizados | Voldoet aan de geharmoniseerde Europese normen | Répond aux normes Européennes harmonisées | Entspricht den harmonisierten europäischen Normen | Complies with the harmonized European standard:

- EN 60335-1:2012 +AC11:2014 +A11:2014 +A13:2017 +A1:2019 +A2:2019 +A14:2019
- EN 60335-2-80:2015
- EN 62311:2020
- ETSI EN 300 220-1 V3.1.1:2017
- ETSI EN 300 220-2 V3.2.1:2018
- ETSI EN 301 489-1 V2.2.3:2019
- ETSI EN 301 489-3 V2.1.1:2019
- EN 55014-1:2017
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2019
- EN 61000-3-3:2013
- EN 55014-1:2007
- EN 55014-2:1998/A1:2002

Finestrat, 21-11-2022,



Jerry Vinkesteyn

ORCON

Conves Termic S.L.
T central 966 83 03 03
M central 673 51 45 87

CONVES
termic

www.orcon.es
proyectos@conves.es
jagaventilacion.com