

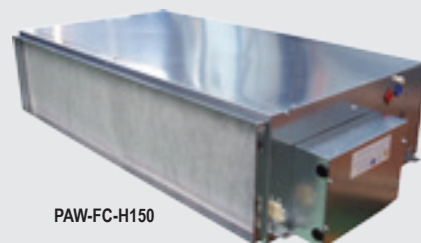
PAW-FC

Unidades fan coil

Directrices de instalación recomendadas



PAW-FC-D11-1 ... -D90-1



PAW-FC-H150

Notas:

PAW-FC

Unidades fan coil

Directrices de instalación recomendadas

Traducción al español de las directrices de instalación originales en inglés

Versión de la documentación: 05/2019

COPYRIGHT

© Panasonic Marketing Europe GmbH 2019. Reservados todos los derechos.

Copyrights y Derechos de Propiedad Intelectual

El copyright de este documento sigue siendo del distribuidor. No se puede reproducir o procesar ninguna parte de este documento por medio de sistemas electrónicos, o distribuirse en cualquier forma sin el consentimiento por escrito de Panasonic Marketing Europe GmbH. Cualquier incumplimiento de la información mencionada anteriormente incurrirá en daños y perjuicios. Todas las marcas mencionadas en este documento son propiedad de los respectivos fabricantes y son reconocidas en este documento.

Índice

1	Varios	6
1.1	Sobre este manual	6
1.2	Inspección y almacenamiento	8
1.3	Garantía y descargo de responsabilidad.....	8
2	Información relativa a la seguridad.....	9
3	Descripción del producto.....	12
3.1	Nomenclatura	12
3.2	Gama de productos	13
3.3	Propiedades del producto.....	13
3.4	Especificaciones técnicas.....	15
3.4.1	Límites operativos.....	15
3.4.2	Calidad del agua.....	15
3.4.3	Pesos.....	15
3.4.4	Dimensiones	16
3.4.4.1	Dimensiones de la unidad	16
3.4.4.2	Espacios libres mínimos para instalación y mantenimiento	17
3.4.4.3	Dimensiones de los pernos de montaje	18
3.4.5	Especificaciones eléctricas	18
3.4.6	Datos de rendimiento.....	19
3.4.7	Datos acústicos.....	22
3.4.8	Conexiones hidráulicas.....	23
3.4.9	Conexiones eléctricas.....	25
3.4.10	Diseño del bloque de terminales	26
3.4.11	Accesorio	27
3.4.11.1	Válvulas de regulación	27
3.4.11.2	Controlador PAW-FC-303TC	28
3.4.11.3	Controlador PAW-FC-RC1.....	30
4	Instalación	33
4.1	Selección de la ubicación de la unidad	33
4.2	Montaje de la unidad.....	33
4.3	Conexión del circuito de agua.....	34
4.4	Conexión del cableado eléctrico	36
5	Puesta en marcha	39
5.1	Comprobaciones antes de la puesta en marcha.....	39
5.2	Realizar una marcha de prueba.....	40
5.3	Realizar las tareas finales	40

6	Mantenimiento.....	41
6.1	Tareas de mantenimiento periódico.....	41
7	Apéndice.....	45
7.1	Vistas desarrolladas	45
7.2	Listas de recambios.....	46
7.3	Certificado CE	48

1 Varios

1.1 Sobre este manual

Este manual describe las directrices de instalación recomendadas para la instalación de unidades fan coil (PAW-FC-D/-H...), que son comercializadas (pero no fabricadas) por Panasonic. Contiene información sobre las especificaciones técnicas y algunos procedimientos recomendados para la instalación, puesta en marcha y mantenimiento.



IMPORTANTE

Este manual no sustituye las instrucciones de instalación originales que debe proporcionar el fabricante. Es solo un complemento y debe leerse y utilizarse siempre en combinación con la documentación original del fabricante.

Productos tratados

En este manual se tratan los siguientes productos.

- PAW-FC-D... Unidades fan coil con una capacidad frigorífica total desde 0,50 hasta 5,53 kW y flujo de aire desde 48 hasta 831 m³/h
- PAW-FC-H... Unidad fan coil con una capacidad frigorífica total desde 6,27 hasta 12,90 kW y flujo de aire desde 838 hasta 2665 m³/h

Uso previsto

El uso previsto de los productos es el calentamiento y enfriamiento de aire en aplicaciones de calefacción o climatización.

El uso previsto de los productos exige respetar la información y las instrucciones que contienen la documentación original del fabricante y este manual, especialmente la información y las instrucciones relativas a la seguridad.

Cualquier otro uso se considera inapropiado y puede conllevar daños significativos.

Panasonic no asume responsabilidad alguna por daños derivados del uso inapropiado.

Grupos destinatarios

Este manual va dirigido a las operaciones de planificación e instalación especializadas.

La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de estas unidades debe ser realizada solo por personal cualificado que esté familiarizado con las normas y leyes locales, además de tener experiencia con este tipo de equipos.

Este equipo no ha sido diseñado para ser usado por personas (incluidos niños) con las capacidades físicas, sensitivas o mentales reducidas ni por personas sin experiencia ni conocimientos de sistemas de calefacción, a menos que actúen bajo la supervisión de una persona responsable o hayan recibido formación previa sobre el uso del equipo.

Las unidades no deben someterse a ningún cambio ni alteración. En caso de cambios o alteraciones realizados por los propios clientes, los distribuidores rechazarán cualquier responsabilidad sobre cualquier daño derivado, exactamente del mismo modo que con el uso inapropiado.

Cualquier reparación de las unidades debe ser realizada por un técnico debidamente cualificado.

Por el contrario, los productos pueden ser manejados por particulares.

Información para usar este manual

A continuación se explican brevemente varios de los avisos, símbolos y representaciones de texto utilizados en este manual.

Información relativa a la seguridad

La información relativa a la seguridad avisa al usuario acerca de peligros y ofrece instrucciones para el uso seguro y apropiado de los productos. Se utilizan estos mensajes y símbolos de seguridad en este manual:



ADVERTENCIA

Esta palabra advierte de un riesgo que puede producir la muerte o lesiones graves.

► Siga los avisos de advertencia indicados para evitarlo.



PRECAUCIÓN

Esta palabra advierte de un riesgo que puede producir lesiones leves o moderadas.

► Siga los avisos de advertencia indicados para evitarlo.

AVISO

Esta palabra advierte de una situación que puede producir daños materiales.

► Siga los avisos de advertencia indicados para evitarlo.

Otros símbolos de advertencia



Aviso de shock eléctrico

Más información



IMPORTANTE

Información importante que debe respetarse en todos los casos para asegurarse de que los dispositivos funcionen del modo previsto.



Nota

Hace referencia a más información útil.

Representaciones de texto

- indica instrucciones para acciones en un mensaje de seguridad
- 1., 2., 3. ... o a, b, c ... indica una secuencia de varios pasos de acción que deben ejecutarse en el orden indicado
- indica una lista
- Texto destacado** indica términos y fragmentos de texto importantes
- (1)** hace referencia a claves de imágenes en el texto corrido
- *Referencia cruzada* indica una referencia cruzada (con función de hipervínculo)

1.2 Inspección y almacenamiento

En el momento de recibir el equipo, coteje detenidamente todos los elementos con los documentos de entrega para asegurarse de haber recibido todos los paquetes y cajas. Inspeccione todas las unidades en busca de daños visibles u ocultos.

En caso de daños durante el envío, anote los detalles del daño en la nota de entrega del transportista y envíe inmediatamente una carta certificada al transportista en un plazo de 48 horas indicando claramente los daños causados. Envíe una copia de esta carta al distribuidor o su representante.

No almacene ni transporte la unidad del revés. No se ponga en pie sobre las máquinas ni transporte las cajas de este modo. Para almacenarlas, cada caja está marcada con flechas «hacia arriba». Debe almacenarse a cubierto y totalmente protegido de la lluvia, la nieve, etc. La unidad no debe sufrir daños por cambios atmosféricos (temperaturas altas o bajas).

Las temperaturas demasiado altas (más de 60 °C) pueden dañar determinados materiales plásticos y causar daños permanentes. Además, el rendimiento de determinados componentes eléctricos o electrónicos podría verse afectado.

1.3 Garantía y descargo de responsabilidad

Los equipos se entregan totalmente ensamblados, probados de fábrica y listos para funcionar.

Cualquier modificación de las unidades sin la aprobación previa del distribuidor anulará automáticamente la garantía.

Deben respetarse las siguientes condiciones para mantener la validez de la garantía:

- La puesta en marcha deberá ser realizada por técnicos especializados de servicios técnicos aprobados por el distribuidor.
- El mantenimiento deberá ser realizado por técnicos formados para dicha finalidad.
- Solo deberán usarse piezas de recambio originales.
- Debe respetarse toda la información de este documento dirigida a la instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento seguros y sin problemas del producto, en especial la siguiente:
 - > → *Uso previsto*, p. 6
 - > → *2 Información relativa a la seguridad*, p. 9
 - > todos los mensajes e información de seguridad marcados como **IMPORTANTE**
- Todas las operaciones indicadas en este manual deberán realizarse en los plazos de tiempo indicados.

Se anulará la garantía en caso de no cumplirse cualquiera de las condiciones anteriores.

2 Información relativa a la seguridad

Lea detenidamente las siguientes instrucciones de seguridad antes de instalar la unidad.

Deben respetarse estrictamente estas instrucciones de seguridad en todo momento al manipular la unidad, especialmente durante la instalación, puesta en marcha y mantenimiento.



ADVERTENCIA



Deben respetarse estrictamente las siguientes instrucciones de seguridad para evitar situaciones peligrosas que podrían provocar la muerte o lesiones graves.

Peligro de muerte debido a descarga eléctrica

Los dispositivos funcionan con corriente alterna de 230 V. Una instalación indebida puede suponer un riesgo para la vida a causa de descarga eléctrica así como riesgo de incendio debido al sobrecalentamiento.

- ▶ La instalación eléctrica debe ser realizada por un electricista cualificado de acuerdo con las normas eléctricas locales y el diagrama de cableado correspondiente al modelo de la unidad (→ 3.4.9 *Conexiones eléctricas*, p. 25).
 - ▶ Desconecte siempre el suministro eléctrico antes de empezar a trabajar en el equipo.
 - ▶ Asegúrese de que el suministro eléctrico y su frecuencia estén adaptados a la corriente eléctrica necesaria para el funcionamiento, teniendo en cuenta las condiciones específicas del lugar y la corriente necesaria para cualquier dispositivo conectado en el mismo circuito.
 - ▶ Utilice solo cables de alimentación homologados para conectar a una toma eléctrica. No deben utilizarse cables modificados ni alargadores para conectar a la toma eléctrica.
 - ▶ La sección del cable de alimentación debe ser suficiente para suministrar la tensión apropiada a los terminales de alimentación de la unidad, tanto durante la puesta en marcha como en condiciones de funcionamiento a plena carga.
 - ▶ La unidad debe conectarse a tierra para evitar cualquier riesgo provocado por defectos de aislamiento. La toma de tierra no debe realizarse mediante tuberías de gas o agua, conductores de alumbrado ni toma de tierra para un sistema telefónico.
 - ▶ No realice ningún trabajo con los componentes eléctricos si existe agua o humedad elevada en el lugar de instalación.
-



PRECAUCIÓN

Deben respetarse estrictamente las siguientes instrucciones de seguridad para evitar situaciones peligrosas que podrían provocar lesiones leves o moderadas.

Riesgo de lesiones personales debido a la caída de la unidad

Si la ubicación seleccionada no es lo bastante robusta para soportar el peso de la unidad o si esta no está bien fijada a la estructura de instalación, podría caerse y provocar lesiones personales o daños materiales. En tal caso, se anulará la garantía.

- ▶ Instale la unidad sobre una estructura nivelada firme con la resistencia adecuada para soportar todo el peso operativo.
 - ▶ Asegúrese de que la unidad no deba soportar pesos ni tensiones de equipos, tuberías o construcciones adyacentes.
-

Riesgo de lesiones debido al transporte de cargas pesadas

Puesto que los dispositivos son pesados, deben transportarse siempre entre al menos dos personas; en caso contrario

existe riesgo de lesiones debido a cargas pesadas.

- ▶ Al manipular la unidad, utilice siempre equipos de elevación y manipulación apropiados para el tamaño y el peso de la unidad.
 - ▶ Solicite la ayuda de tantas personas como sean necesarias para transportar los dispositivos a fin de evitar lesiones y sobrecarga física.
 - ▶ Utilice elevadores mecánicos para cargas que sean demasiado pesadas.
-

Riesgo de lesiones personales por cortes con bordes afilados

El contacto con las superficies del serpentín y sus bordes afilados puede causar cortes peligrosos.

- ▶ Evite el contacto con las superficies del serpentín y sus bordes afilados al manipular la unidad.
-

AVISO

Deben respetarse estrictamente las siguientes instrucciones de seguridad para evitar situaciones que podrían provocar daños materiales.

Riesgo de dañar el circuito eléctrico de la unidad por sobrecorriente

Si no está protegido, es posible dañar el circuito eléctrico de la unidad por sobrecorriente. Por lo tanto, debe instalarse obligatoriamente un fusible principal en el suministro eléctrico.

- Asegúrese de instalar un fusible principal del tamaño apropiado en el suministro eléctrico.
-

Riesgo de dañar las tuberías de plástico debido a los efectos adversos del aceite

Las unidades fan coil pueden contener una pequeña cantidad de aceite que cause efectos adversos sobre las tuberías de polietileno (PER/HTA/PVC).

- Enjuague el serpentín antes de usarlo para eliminar cualquier aceite residual.
 - Póngase en contacto con el proveedor de las tuberías para obtener información sobre las instrucciones generales para el uso de tuberías de plástico y téngalas en cuenta.
-

Riesgo de dañar el intercambiador de calor debido a la calidad inadecuada del agua

El uso de agua de calidad inadecuada (→ 3.4.2 *Calidad del agua*, p. 15) puede ocasionar acumulación de cal, erosión, corrosión o depósitos de algas o fango en el intercambiador de calor de la unidad.

- Solicite un análisis del agua que va a utilizar en el sistema de agua a una empresa especializada en tratamiento del agua.
 - Asegúrese de que el sistema de agua instalado incluya todos los elementos necesarios para el tratamiento del agua recomendado por la empresa especializada.
 - Siga las recomendaciones para el tratamiento del agua de la empresa especializada.
-

Riesgo de congelación debido a temperaturas ambiente bajas

Si las tuberías de agua se exponen a temperaturas inferiores a 0 °C, las tuberías y el intercambiador de calor podrían sufrir daños por congelación.

- Utilice anticongelante para evitar la congelación del serpentín. Sin embargo, tenga en cuenta que añadir anticongelante al circuito reduce el rendimiento de la unidad.
 - Drene el agua de los serpentines cuando las unidades fan coil no vayan a utilizarse durante un largo periodo de tiempo en lugares con bajas temperaturas ambiente. Si el circuito de agua va a drenarse durante un plazo superior a un mes, el circuito debe cargarse completamente con nitrógeno para evitar cualquier riesgo de corrosión por la entrada de aire.
-

Riesgo de dañar la unidad debido a manipulación inapropiada

Si la unidad se eleva desde puntos débiles de la estructura de la cubierta, podría deformarse o dañarse la estructura de la unidad.

- No eleve la unidad por la salida de condensados, por los conectores de agua, por las uniones de conducto (si se equipan) ni por los pernos de montaje.
 - En caso necesario, utilice una carretilla elevadora para facilitar la instalación de la unidad.
-

3 Descripción del producto

La gama de unidades fan coil PAW-FC es una solución de climatización de aire ideal para uso residencial y comercial, por ejemplo en apartamentos, hoteles, hospitales, oficinas, etc.

Las unidades están diseñadas para su instalación horizontal en falsos techos y para la distribución del aire mediante conductos. Están equipadas con dos serpentines intercambiadores de calor de dos tubos que ofrecen calefacción y refrigeración. Todas las unidades están equipadas con motores del ventilador de transmisión directa CA y filtros de aire reemplazables.

Para ofrecer la máxima flexibilidad, la gama incluye un total de 18 modelos diferentes con el siguiente alcance de suministro:

- capacidad de refrigeración total desde 0,50 hasta 12,90 kW
- capacidad de calefacción total desde 0,47 hasta 17,40 kW
- flujo de aire desde 48 hasta 2665 m³/h
- baja presión estática (modelos tipo D) o alta presión estática (modelo tipo H)
- configuración con lado de servicio izquierdo o derecho

Todas las unidades están equipadas con una bandeja de drenaje de condensados integrada.

La gama de unidades fan coil es compatible con los sistemas VRF y las bombas de calor aire-agua Aquarea de Panasonic.

3.1 Nomenclatura

La nomenclatura refleja el tipo de cada modelo, la configuración de presión estática, el tamaño y la configuración del lado de servicio.

Ejemplo:		PAW-FC	-	D	40	-1	-	R
Tipo de unidad	PAW-FC = unidad fan coil							
Separador	-							
Presión estática externa	D = modelos de baja presión estática externa H = modelos de alta presión estática externa							
Tamaño								
Generación	-1 = diferenciador de generación (solo válido para modelos de tipo D)							
Separador	-							
Lado de servicio	en blanco = configuración con lado de servicio izquierdo* R = configuración con lado de servicio derecho*							

* Mirando desde el lado de descarga de aire de la unidad

Ejemplos:

Nombre de modelo	Tipo de unidad	Separador	ESP	Tamaño	Generación	Separador	Lado de servicio	Descripción
PAW-FC-D11-1	PAW-FC	-	D	11	-1	-		modelo de baja presión estática D11-1, lado de servicio izquierdo
PAW-FC-D24-1-R	PAW-FC	-	D	24	-1	-	R	modelo de baja presión estática D24-1, lado de servicio derecho
PAW-FC-H150	PAW-FC	-	H	150				modelo de alta presión estática H150, lado de servicio izquierdo
PAW-FC-H150-R	PAW-FC	-	H	150			R	modelo de alta presión estática H150, lado de servicio derecho

3.2 Gama de productos

La tabla siguiente muestra toda la gama de unidades fan coil.

Presión estática externa	Lado de servicio (mirando desde el lado de descarga de aire de la unidad)	
	izquierdo	derecho
baja	PAW-FC-D11-1	
	PAW-FC-D11-1	-R
	PAW-FC-D15-1	
	PAW-FC-D15-1	-R
	PAW-FC-D24-1	
	PAW-FC-D24-1	-R
	PAW-FC-D28-1	
	PAW-FC-D28-1	-R
	PAW-FC-D40-1	
	PAW-FC-D40-1	-R
alta	PAW-FC-D55-1	
	PAW-FC-D55-1	-R
	PAW-FC-D65-1	
	PAW-FC-D65-1	-R
	PAW-FC-D90-1	
	PAW-FC-D90-1	-R
	PAW-FC-H150	
	PAW-FC-H150	-R

3.3 Propiedades del producto

Cubierta

Fabricada en acero galvanizado con aislamiento de espuma de polietileno de celda cerrada. La cubierta tiene tres pernos ranurados que permiten instalar la unidad de forma rápida y sencilla con montaje en el techo.

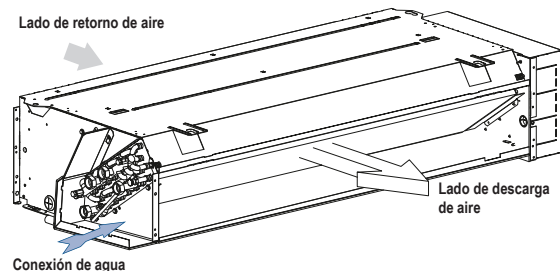
Permite el fácil acceso a todos los componentes internos de la unidad gracias al desmontaje sencillo.

Todos los modelos están equipados con una bandeja de drenaje de condensados inclinada para garantizar un drenaje óptimo del condensado y minimizar la retención de agua. La bandeja de drenaje de condensados está fabricada en chapa de acero galvanizado con espuma de polietileno de celda cerrada en la superficie externa. La bandeja de drenaje está pintada para garantizar la protección contra la corrosión.

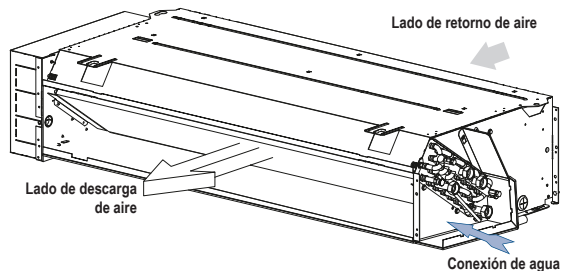
Compartimento del serpentín

Nota: El lado de conexión del agua, o lado de servicio, se define como derecho o izquierdo mirando desde el lado de descarga de aire de la unidad.

Configuración del lado de servicio izquierdo



Configuración del lado de servicio derecho (-R)



Nota: por ejemplo, el esquema muestra un modelo D40-1(-R) de cuatro tubos, mientras que Panasonic solo comercializa modelos de dos tubos.

El serpentín está fabricado con tubos de cobre escalonados y ampliado mecánicamente a aletas de aluminio, para garantizar la mayor eficiencia al transferir el calor.

Las unidades están equipadas con un serpentín principal con agua refrigerada con dos filas (D11-1(-R)) o tres filas (D15-1(-R) ... D90-1(-R), H150(-R)).

Cada serpentín se suministra con cabezales que tienen una purga de aire en el punto superior y un tapón de drenaje en el punto inferior.

El compartimento del serpentín está forrado con aislamiento de espuma de polietileno de celda cerrada de 10 mm de espesor con una clasificación de resistencia al fuego M1.

Compartimento del ventilador

Las unidades están dotadas con un conjunto de ventilador y motor cuyo ventilador está compuesto por una o varias ruedas centrífugas de entrada doble equilibradas dinámicamente, curvadas hacia adelante y diseñadas específicamente para garantizar un caudal óptimo del aire y un bajo nivel de ruido.

El motor CA es de tipo asíncrono con transmisión directa y cinco velocidades, tres de ellas precableadas de fábrica. El motor es apropiado para una tensión nominal de 230 V / monofase / 50-60 Hz y está equipado con protección térmica integrada contra sobrecarga del tipo de rearme automático.

Se equipan relés para controlar la velocidad del ventilador de serie.

Filtro de aire

Las unidades están equipadas con filtros formados por medios sintéticos limpiables (cosidos a un marco de alambre) que se desmontan fácilmente para su sustitución o limpieza.

Conexiones eléctricas

Las unidades se suministran con el cableado eléctrico interno completo terminado en una caja de conexiones protegida por una tapa.

El espacio interior de la carcasa permite instalar sistemas de control opcionales suministrados por el distribuidor o por terceros.

3.4 Especificaciones técnicas

3.4.1 Límites operativos

Condiciones del aire ambiental	Temperatura ambiente mínima / humedad relativa	+5 °C / 15 %
	Temperatura ambiente máxima / humedad relativa	+32 °C / 70 %
Condiciones del circuito de agua	Presión operativa máxima	16 bares
	Temperatura de entrada mínima	+5 °C
	Temperatura de entrada máxima	+90 °C

3.4.2 Calidad del agua

Directrices sobre la calidad del agua

Sustancia/condición	Efectos	Contenido recomendado
NH ₄ ⁺	Sin iones de amonio NH ₄ ⁺ en el agua, muy perjudiciales para el cobre.	< 10 mg/l
Cl ⁻	Los iones de cloro Cl ⁻ son perjudiciales para el cobre y conllevan el riesgo de perforación debida a corrosión por picadura.	< 10 mg/l
SO ₄ ²⁻	Los iones de sulfato SO ₄ ²⁻ pueden causar perforación por corrosión.	< 30 mg/l
Iones de flúor	Sin iones de flúor	< 0,1 mg/l
Fe ²⁺ y Fe ³⁺	Sin iones de Fe ²⁺ ni Fe ³⁺ , particularmente en caso de oxígeno disuelto. La presencia de estos iones con oxígeno disuelto indica la corrosión de las piezas de acero y puede producir la corrosión de las piezas de cobre bajo los depósitos de Fe, especialmente en el caso de intercambiadores multitubo.	Fe < 5 mg/l; con oxígeno disuelto < 5 mg/l
Sílice disuelta	La sílice es un elemento ácido del agua y también puede producir corrosión.	< 1 mg/l
Dureza total del agua (TH)	Pueden recomendarse valores entre 10 y 25. Esto facilita los depósitos de cal que probablemente limiten la corrosión del cobre. Los valores de TH excesivos pueden producir la obstrucción de las tuberías.	10 °F < TH < 25 °F
Alcalinidad total (TAC)		TAC < 100 mg/l
Oxígeno disuelto	Evitar cualquier cambio repentino en las condiciones de oxigenación del agua. Además, evitar desoxigenar el agua rociando con gas inerte además de sobreoxigenarla rociándola con oxígeno puro. La alteración de las condiciones de oxigenación desestabiliza los hidróxidos de cobre y la salación de partículas.	
Resistividad/conductividad eléctrica	Cuanto mayor la resistividad, menor será la corrosión. Se prefieren valores por encima de 3000 ohm/cm. Un entorno neutro favorece la máxima resistividad. Para la conductividad eléctrica, pueden recomendarse valores de alrededor de 200-600 S/cm.	
pH	pH neutro a 20 °C	7 < pH < 8

3.4.3 Pesos

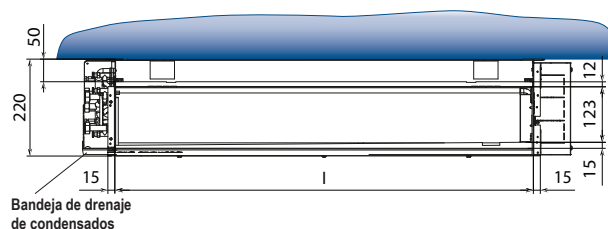
Tamaño	D11-1(-R)	D15-1(-R)	D24-1(-R)	D28-1(-R)	D40-1(-R)	D55-1(-R)	D65-1(-R)	D90-1(-R)	H150(-R)
Peso neto kg	13	13	15	20	22	26	27	38	63

3.4.4 Dimensiones

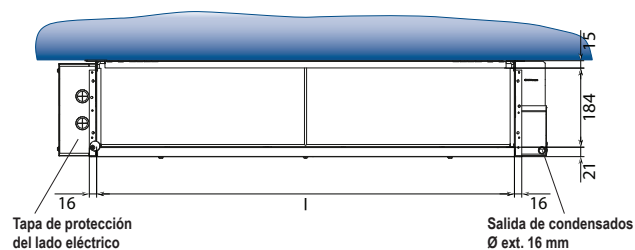
3.4.4.1 Dimensiones de la unidad

Dimensiones – Modelos tipo D (ejemplo mostrado con configuración del lado de servicio izquierdo)

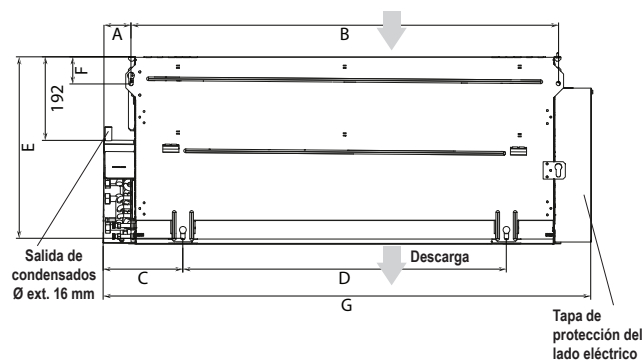
Vista delantera



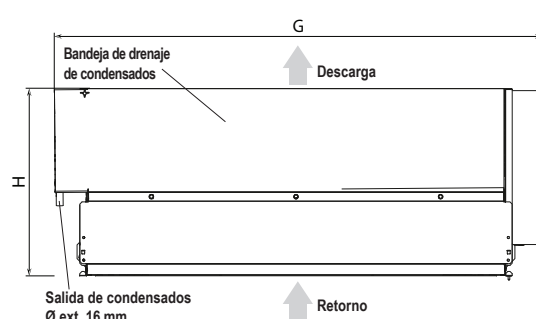
Vista trasera



Vista superior



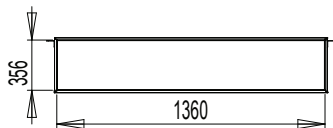
Vista inferior



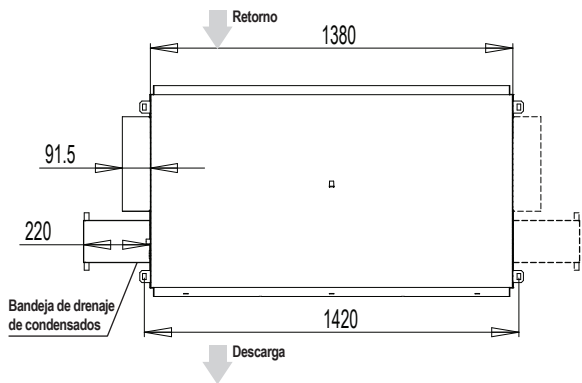
Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)
D11-1(-R)	66,5	428	185,5	189	415,5	61	569,9	430	407
D15-1(-R)	66,5	428	185,5	189	415,5	61	569,9	430	407
D24-1(-R)	64	613	184	374	415,5	61	753	430	592
D28-1(-R)	64	798	184	559	415,5	61	938	430	777
D40-1(-R)	63	983	183	744	415,5	61	1122	430	962
D55-1(-R)	63	1168	183	929	415,5	61	1307	430	1147
D65-1(-R)	63	983	195	744	519	88	1121	530	962
D90-1(-R)	69	1168	195	929	519	86	1316	530	1147

Dimensiones – Modelo tipo H (mostrado con configuración del lado de servicio izquierdo)

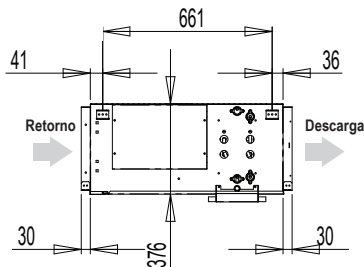
Vista delantera



Vista superior

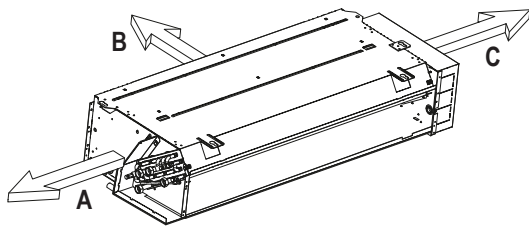


Vista lateral (izquierdo)

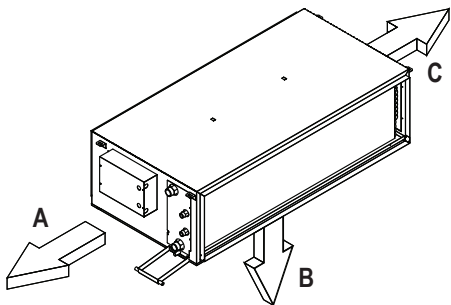


3.4.4.2 Espacios libres mínimos para instalación y mantenimiento

Modelos tipo D



Modelo tipo H

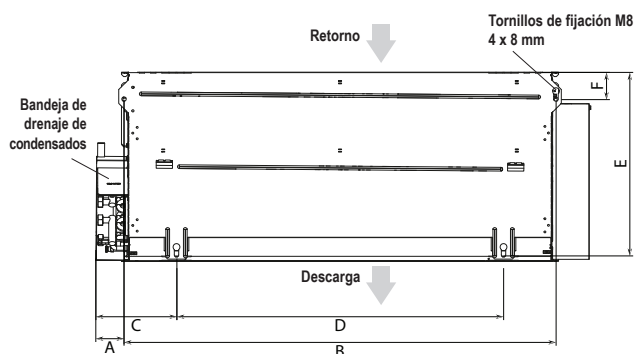


Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)
Modelos tipo D	400	100	400
Modelo tipo H	1000	430	200

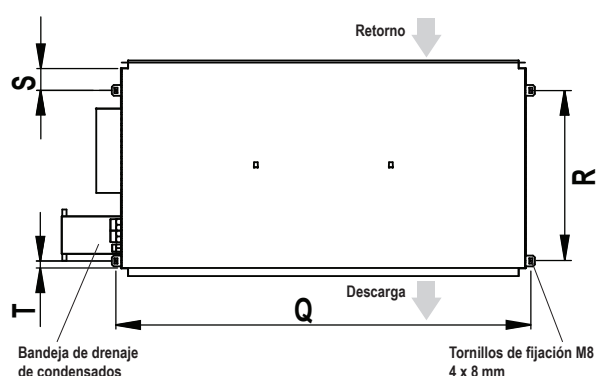
- A** Espacio libre para acceder a las conexiones hidráulicas (lado de servicio) y, en el caso del modelo tipo H, a la caja de control eléctrico.
B Espacio libre para retirar el filtro y acceder al motor del ventilador.
C Espacio libre para acceder al lado opuesto de las conexiones hidráulicas y, en el caso de los modelos tipo D, a la caja de control eléctrico.

3.4.4.3 Dimensiones de los pernos de montaje

Modelos tipo D



Modelo tipo H



Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Q (mm)	R (mm)	S (mm)	T (mm)
D11-1(-R)	66,5	428	185,5	189	415,5	61	569,9	—	—	—	—
D15-1(-R)	66,5	428	185,5	189	415,5	61	569,9	—	—	—	—
D24-1(-R)	64	613	184	374	415,5	61	753	—	—	—	—
D28-1(-R)	64	798	184	559	415,5	61	938	—	—	—	—
D40-1(-R)	63	983	183	744	415,5	61	1122	—	—	—	—
D55-1(-R)	63	1168	183	929	415,5	61	1307	—	—	—	—
D65-1(-R)	63	983	195	744	519	88	1121	—	—	—	—
D90-1(-R)	69	1168	195	929	519	86	1316	—	—	—	—
H150(-R)	—	—	—	—	—	—	—	1420	561	41	36

3.4.5 Especificaciones eléctricas

Unidad fan coil		D11-1(-R)	D15-1(-R)	D24-1(-R)	D28-1(-R)	D40-1(-R)	D55-1(-R)	D65-1(-R)	D90-1(-R)	H150(-R)*
Suministro eléctrico	V / Fase / Hz	230 / 1 / 50 (o 60)								
Cable de sección mini	mm ²	3G1.5	3G1.5	3G1.5	3G1.5	3G1.5	3G1.5	3G1.5	3G1.5	—
Intensidad/Consumo de energía	A/W	— / 13	— / 10	— / 16	— / 15	— / 28	— / 37	— / 53	— / 90	0,93 / 180
Velocidad del ventilador	1	— / 13	— / 10	— / 16	— / 15	— / 28	— / 37	— / 53	— / 90	0,93 / 180
	2	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	1,33 / 271
	3	— / 24	— / 18	— / 37	— / 37	— / 55	— / 75	— / 100	— / 112	2,00 / 421
	4	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	2,52 / 587
	5	— / 36	— / 29	— / 45	— / 56	— / 72	— / 105	— / 147	— / 188	3,17 / 675

* Intensidad y consumo de energía del motor en funcionamiento a 230 V / monofase / 50 Hz, unidad no equipada con conductos y con 0 Pa de presión disponible para una unidad con un filtro G3. Conducto de entrada y salida rectangular.



IMPORTANTE

Los datos anteriores se ofrecen solo a título orientativo. Deben comprobarse durante la puesta en marcha de acuerdo con las normas vigentes. Dependen de la instalación y de los cables utilizados.

No obstante, debe instalarse obligatoriamente un fusible principal en el suministro eléctrico. Los fusibles y cables deben ser suministrados por el cliente.

3.4.6 Datos de rendimiento

Modelo	ESP	Velocidad del ventilador	Caudal de aire (m³/h)	Caudal de agua (l/h)	Refrigeración			Calefacción	
	(Pa)				Pc (kW)	Ps (kW)	WPD (kPa)	Ph (kW)	WPD (kPa)
D11-1(-R)	30	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	—	—	—	—	—	—	—
		3	48	85	0,50	0,34	5,5	0,47	4,0
		4	103	119	0,69	0,51	10,0	0,83	6,9
		5	167	158	0,92	0,70	16,7	1,23	11,1
	50	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	—	—	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—	—	—
		4	—	—	—	—	—	—	—
		5	68	98	0,57	0,40	7,0	0,60	5,0
D15-1(-R)	30	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	—	—	—	—	—	—	—
		3	45	58	0,33	0,24	<1	0,41	<1
		4	95	116	0,67	0,50	1,6	0,82	1,6
		5	158	189	1,10	0,82	3,3	1,34	3,3
	50	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	—	—	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—	—	—
		4	—	—	—	—	—	—	—
		5	65	81	0,47	0,34	1,0	0,57	1,0
D24-1(-R)	30	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	135	168	0,98	0,80	6,0	1,23	5,6
		3	187	233	1,35	1,07	10,2	1,65	9,5
		4	239	297	1,73	1,34	15,2	2,07	14,2
		5	301	361	2,10	1,61	21,2	2,53	19,9
	50	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	—	—	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—	—	—
		4	159	198	1,15	0,93	7,8	1,43	7,3
		5	224	279	1,62	1,26	13,7	1,95	12,8
D28-1(-R)	30	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	132	160	0,93	0,67	3,6	1,13	3,6
		3	200	237	1,37	1,00	6,7	1,65	6,7
		4	248	291	1,69	1,23	9,4	2,03	9,4
		5	346	400	2,32	1,70	16,1	2,79	16,1
	50	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	—	—	—	—	—	—	—
		3	95	119	0,69	0,50	2,3	0,84	2,3
		4	140	169	0,98	0,71	3,9	1,19	3,9
		5	244	286	1,66	1,21	9,1	1,99	9,1

Notas

1 Leyenda:

ESP = presión estática externa, **Pc** = capacidad frigorífica total, **Ps** = capacidad frigorífica sensible, **Ph** = capacidad calorífica, **WPD** = caída de presión del agua

2 Por defecto, las velocidades del ventilador **1**, **3** y **5** están conectadas de fábrica a los ajustes de velocidad del ventilador baja, media y alta respectivamente.

3 Condiciones de refrigeración nominal: temperatura de aire ambiente 27 °C TS; temperatura de agua refrigerada 7 °C/12 °C. Modelos de tipo D con filtro G2. Modelo H150 con filtro G3 y conexiones de los conductos de retorno y descarga rectangulares.

4 Condiciones de calefacción nominal: temperatura ambiente de aire 20 °C; temperatura de agua de entrada 50 °C. Modelos tipo D con filtro G2. Modelo H150 con filtro G3 y conexiones de los conductos de retorno y descarga rectangulares.

Modelo	ESP (Pa)	Velocidad del ventilador	Caudal de aire (m³/h)	Caudal de agua (l/h)	Refrigeración			Calefacción	
					Pc (kW)	Ps (kW)	WPD (kPa)	Ph (kW)	WPD (kPa)
D40-1(-R)	30	1	99	132	0,77	0,59	1,9	0,83	1,4
		2	272	316	1,83	1,32	8,4	2,30	6,3
		3	363	413	2,40	1,71	13,7	3,07	10,3
		4	438	493	2,86	2,03	19,0	3,71	14,4
		5	561	627	3,64	2,57	29,7	4,65	22,6
	50	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	175	213	1,24	0,91	4,2	1,48	3,1
		3	264	308	1,79	1,29	8,1	2,23	6,0
		4	333	381	2,21	1,58	11,8	2,82	8,9
		5	438	493	2,86	2,03	19,0	3,71	14,4
	70	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	55	85	0,50	0,40	1,0	0,46	<1
		3	138	174	1,01	0,75	3,0	1,16	2,2
		4	199	238	1,38	1,01	5,1	1,68	3,8
		5	288	333	1,93	1,39	9,3	2,44	7,0
D55-1(-R)	30	1	204	306	1,78	1,20	6,3	2,00	10,3
		2	407	529	3,07	2,18	17,6	3,55	28,5
		3	514	646	3,75	2,69	25,8	4,37	41,8
		4	625	768	4,46	3,23	35,9	5,22	58,2
		5	773	884	5,13	3,83	47,1	6,14	76,4
	50	1	88	179	1,04	0,64	2,4	1,11	3,9
		2	316	429	2,49	1,74	11,9	2,85	19,2
		3	420	534	3,15	2,24	18,5	3,65	30,0
		4	528	661	3,84	2,76	26,9	4,48	43,6
		5	655	796	4,62	3,36	38,5	5,43	62,4
	70	1	—	—	—	—	—	—	—
		2	219	322	1,87	1,27	7,0	2,11	11,3
		3	317	430	2,50	1,74	11,9	2,86	19,3
		4	420	543	3,15	2,24	18,5	3,65	30,0
		5	525	658	3,82	2,75	26,7	4,45	43,2
D65-1(-R)	30	1	352	441	2,56	1,77	2,7	3,23	2,7
		2	637	766	4,45	3,11	8,1	5,67	8,1
		3	738	881	5,12	3,59	10,7	6,54	10,7
		4	817	971	5,64	3,97	13,0	7,21	13,0
		5	885	1049	6,09	4,29	15,1	7,79	15,1
	50	1	257	332	1,93	1,32	1,6	2,42	1,6
		2	529	643	3,73	2,60	5,8	4,74	5,8
		3	624	751	4,36	3,05	7,8	5,56	7,8
		4	693	830	4,82	3,38	9,5	6,15	9,5
		5	756	902	5,23	3,68	11,2	6,69	11,2
	70	1	150	210	1,22	0,81	<1	1,5	<1
		2	410	507	2,94	2,04	3,6	3,72	3,6
		3	500	609	3,54	2,47	5,2	4,50	5,2
		4	559	677	3,93	2,75	6,4	5,00	6,4
		5	617	743	4,31	3,01	7,7	5,50	7,7

Notas

1 Leyenda:

- ESP** = presión estática externa, **Pc** = capacidad frigorífica total, **Ps** = capacidad frigorífica sensible, **Ph** = capacidad calorífica, **WPD** = caída de presión del agua
- 2 Por defecto, las velocidades del ventilador **1**, **3** y **5** están conectadas de fábrica a los ajustes de velocidad del ventilador baja, media y alta respectivamente.
- 3 Condiciones de refrigeración nominal: temperatura de aire ambiente 27 °C TS; temperatura de agua refrigerada 7 °C/12 °C. Modelos de tipo D con filtro G2. Modelo H150 con filtro G3 y conexiones de los conductos de retorno y descarga rectangulares.
- 4 Condiciones de calefacción nominal: temperatura ambiente de aire 20 °C; temperatura de agua de entrada 50 °C. Modelos tipo D con filtro G2. Modelo H150 con filtro G3 y conexiones de los conductos de retorno y descarga rectangulares.

Modelo	ESP (Pa)	Velocidad del ventilador	Caudal de aire (m³/h)	Caudal de agua (l/h)	Refrigeración			Calefacción	
					Pc (kW)	Ps (kW)	WPD (kPa)	Ph (kW)	WPD (kPa)
D90-1(-R)	30	1	516	668	3,88	2,81	8,8	4,77	8,8
		2	647	786	4,57	3,36	11,6	5,80	11,6
		3	757	886	5,14	3,82	14,3	6,66	14,3
		4	888	1004	5,83	4,37	17,9	7,69	17,9
		5	1186	1239	7,19	5,51	26,0	9,99	26,0
	50	1	377	542	3,15	2,22	6,2	3,67	6,2
		2	512	664	3,86	2,79	8,7	4,73	8,7
		3	622	764	4,43	3,25	11,1	5,60	11,1
		4	741	871	5,06	3,75	13,9	6,54	13,9
		5	1023	1114	6,47	4,90	21,5	8,74	21,5
	70	1	–	–	–	–	–	–	–
		2	–	–	–	–	–	–	–
		3	–	–	–	–	–	–	–
		4	–	–	–	–	–	–	–
		5	831	953	5,53	4,13	16,3	7,24	16,3
H150(-R)	30	1	838	1080	6,27	4,48	6,7	7,14	5,3
		2	1397	1475	8,56	6,55	11,6	10,30	9,1
		3	2221	2026	11,80	9,50	20,8	14,90	16,2
		4	2742	2245	13,00	10,90	25,1	17,80	19,5
		5	3356	2504	14,50	12,60	30,8	20,80	23,8
	50	1	676	966	5,61	3,88	5,5	6,19	4,4
		2	1285	1396	8,10	6,14	10,5	9,72	8,3
		3	2110	1979	11,50	9,20	19,9	14,20	15,5
		4	2615	2192	12,70	10,60	24,0	17,10	18,7
		5	3197	2437	14,20	12,20	29,3	20,00	22,7
	70	1	514	851	4,94	3,28	4,4	5,24	3,6
		2	1170	1315	7,63	5,71	9,4	9,09	7,5
		3	1990	1894	11,00	8,75	18,3	13,60	14,3
		4	2479	2135	12,40	10,20	22,9	16,30	17,8
		5	3030	2367	13,70	11,70	27,8	19,20	21,5
	110	1	–	–	–	–	–	–	–
		2	933	1147	6,66	4,84	7,4	7,7	5,9
		3	1719	1703	9,89	7,75	15,1	12,0	11,8
		4	2177	2007	11,70	9,38	20,4	14,6	15,9
		5	2665	2213	12,90	10,70	24,5	17,4	19,0

Notas

1 Leyenda:

- ESP** = presión estática externa, **Pc** = capacidad frigorífica total, **Ps** = capacidad frigorífica sensible, **Ph** = capacidad calorífica, **WPD** = caída de presión del agua
- 2 Por defecto, las velocidades del ventilador **1**, **3** y **5** están conectadas de fábrica a los ajustes de velocidad del ventilador baja, media y alta respectivamente.
- 3 Condiciones de refrigeración nominal: temperatura de aire ambiente 27 °C TS; temperatura de agua refrigerada 7 °C/12 °C. Modelos de tipo D con filtro G2. Modelo H150 con filtro G3 y conexiones de los conductos de retorno y descarga rectangulares.
- 4 Condiciones de calefacción nominal: temperatura ambiente de aire 20 °C; temperatura de agua de entrada 50 °C. Modelos tipo D con filtro G2. Modelo H150 con filtro G3 y conexiones de los conductos de retorno y descarga rectangulares.

3.4.7 Datos acústicos

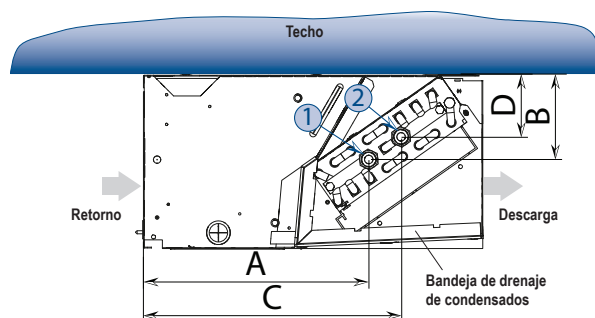
Modelo	Velocidad del ventilador	Niveles sonoros			
		Tipo (si corresponde)	Lw global dB(A)	Lp global dB(A)	NR
D11-1(-R)	1	–	–	–	–
	2	–	–	–	–
	3	–	40	24	19
	4	–	44	28	23
	5	–	49	33	28
D15-1(-R)	1	–	–	–	–
	2	–	–	–	–
	3	–	43	27	22
	4	–	46	30	25
	5	–	50	34	29
D24-1(-R)	1	–	–	–	–
	2	–	39	23	18
	3	–	45	29	24
	4	–	48	32	27
	5	–	52	36	31
D28-1(-R)	1	–	–	–	–
	2	–	40	24	19
	3	–	44	28	23
	4	–	47	31	26
	5	–	51	35	30
D40-1(-R)	1	–	34	18	<16
	2	–	43	27	22
	3	–	46	30	25
	4	–	51	35	30
	5	–	56	40	35
D55-1(-R)	1	–	38	22	17
	2	–	46	30	25
	3	–	51	35	30
	4	–	53	37	32
	5	–	58	42	37
D65-1(-R)	1	–	43	27	22
	2	–	53	37	32
	3	–	56	40	35
	4	–	58	42	37
	5	–	61	45	40
D90-1(-R)	1	–	50	34	29
	2	–	52	36	31
	3	–	55	39	34
	4	–	59	43	38
	5	–	64	48	43
H150(-R)	1	Retorno + Radiado	52	31	27
		Descarga	52		
	2	Retorno + Radiado	58	37	32
		Descarga	57		
	3	Retorno + Radiado	66	45	44
		Descarga	64		
	4	Retorno + Radiado	69	48	44
		Descarga	68		
	5	Retorno + Radiado	72	51	47
		Descarga	71		

Notas

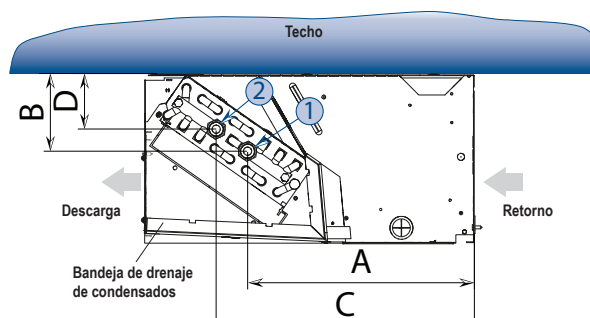
- Leyenda:
Lw global = nivel de potencia acústica ponderado A, **Lp global** = nivel de presión sonora ponderado A, **NR** = clasificación de ruido
- Por defecto, las velocidades del ventilador **1**, **2** y **3** están conectadas de fábrica a los ajustes de velocidad del ventilador baja, media y alta.
- Para los modelos de tipo D: Los niveles de presión sonora **Lp global** se basan en las características de **NR** de una habitación con un volumen de 100 m³ y reverberación de 0,5 segundos. Para el modelo tipo H: **Lp global** y **NR** son solo datos informativos, considerando una hipotética atenuación sonora de la habitación y la instalación de 21 dB.
- Los datos acústicos para el modelo H150 se basan en las siguientes condiciones.
 Según Eurovent 8/2, los datos son para una unidad con presión estática externa de 50 Pa, conexiones de los conductos de retorno y descarga rectangulares, y filtro G3 estándar.

3.4.8 Conexiones hidráulicas

Lado de servicio izquierdo – modelos D11-1 ... D90-1



Lado de servicio derecho – modelos D11-1-R ... D90-1-R

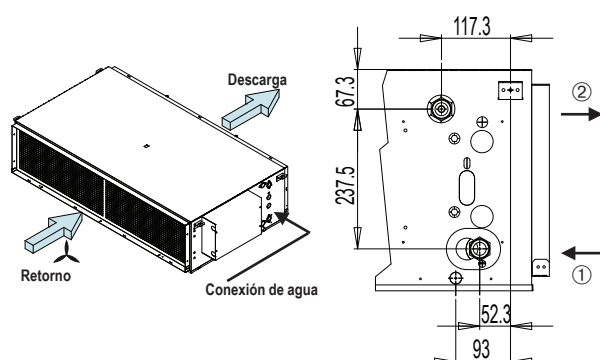


① = entrada de agua caliente o fría

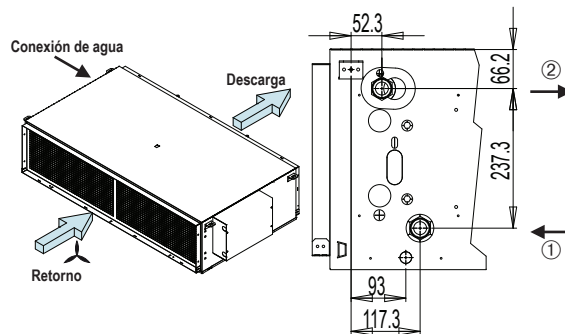
② = salida de agua caliente o fría

Modelo	Lado de servicio izquierdo				Lado de servicio derecho			
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
D11-1(-R)	285	107	326	78	295	100	337	71
D15-1(-R)	285	107	326	78	295	100	337	71
D24-1(-R)	285	107	326	78	295	100	337	71
D28-1(-R)	285	107	326	78	295	100	337	71
D40-1(-R)	285	107	326	78	295	100	337	71
D55-1(-R)	285	107	326	78	295	100	337	71
D65-1(-R)	265	106	451	31	253	111	253	36
D90-1(-R)	265	129	442	34	263	107	457	52

Lado de servicio izquierdo – modelo H150



Lado de servicio derecho – modelo H150-R



① = entrada de agua caliente o fría

② = salida de agua caliente o fría

Volumen del serpentín de agua

Modelo	D11-1(-R)	D15-1(-R)	D24-1(-R)	D28-1(-R)	D40-1(-R)	D55-1(-R)	D65-1(-R)	D90-1(-R)	H150(-R)
Volumen l	0,41	0,61	0,89	1,17	1,45	1,73	2,19	2,60	3,7

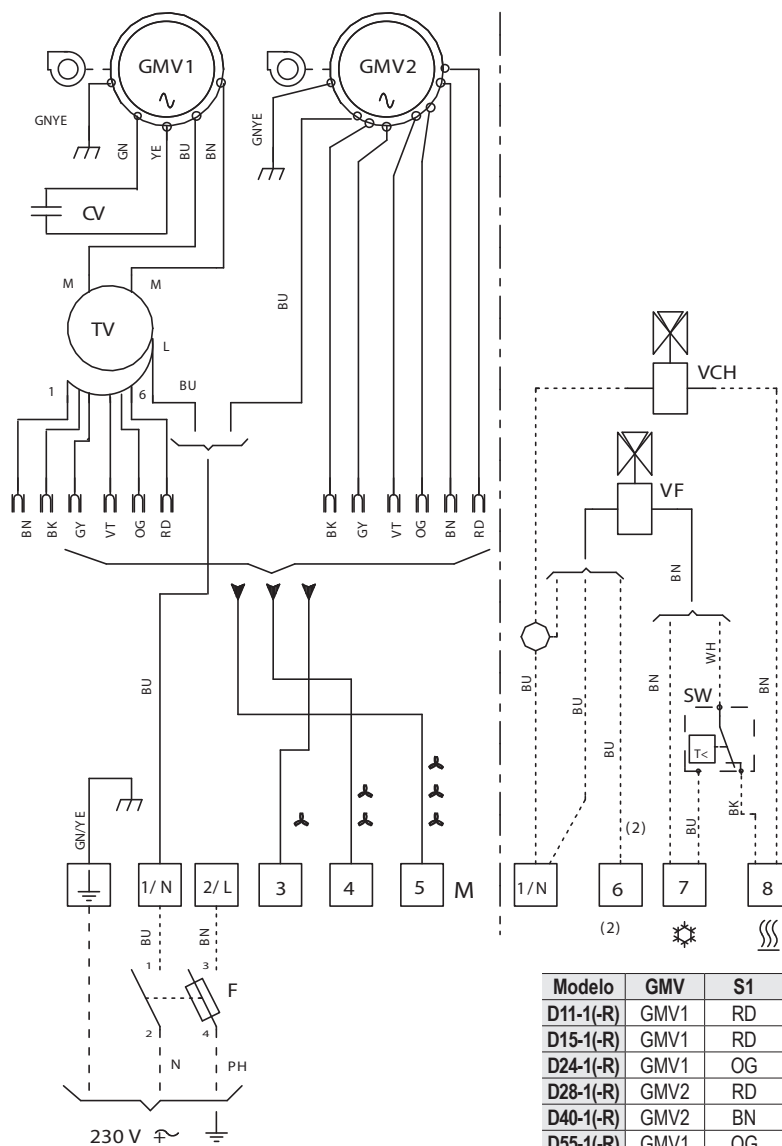
Tamaño de las conexiones del colector del serpentín de agua y la válvula

Modelo		D11-1(-R)	D15-1(-R)	D24-1(-R)	D28-1(-R)	D40-1(-R)	D55-1(-R)	D65-1(-R)	D90-1(-R)	H150(-R)
Conexión del colector	Pulgadas	G ½	G ½	G ½	G ½	G ½	G ½	G ¾	G ¾	Rc 1 macho
Conexión de válvula	Pulgadas	G ½	G ½	G ½	G ½	G ½	G ½	G ¾	G ¾	Rc 1 macho

- 1 Cada colector del serpentín de agua tiene una conexión de tubería para el suministro y retorno de agua.
- 2 El uso de válvulas de regulación (disponibles como accesorio (→ 3.4.11.1 *Válvulas de regulación*, p. 27) o suministradas por el cliente) es obligatorio para garantizar que el equipo funcione correctamente.

3.4.9 Conexiones eléctricas

Diagrama de cableado – Modelos tipo D

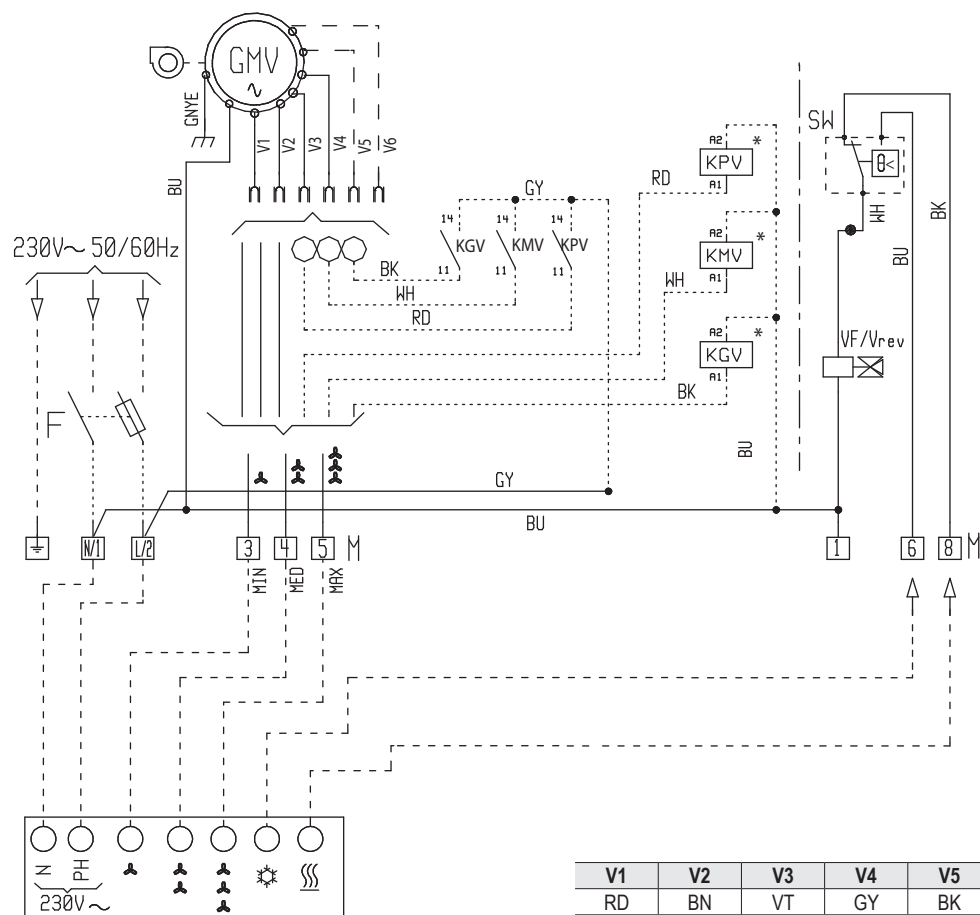


Modelo	GMV	S1	S2	S3	S4	S5
D11-1(-R)	GMV1	RD	BN	VT	GY	BK
D15-1(-R)	GMV1	RD	BN	VT	GY	BK
D24-1(-R)	GMV1	OG	BN	VT	GY	BK
D28-1(-R)	GMV2	RD	OG	VT	GY	BK
D40-1(-R)	GMV2	BN	OG	VT	GY	BK
D55-1(-R)	GMV1	OG	BN	VT	GY	BK
D65-1(-R)	GMV1	OG	BN	VT	GY	BK
D90-1(-R)	GMV1	RD	BN	VT	GY	BK

GMV1/2 Motor del ventilador
 S1 ... S5 Velocidad del ventilador mín. a máx.
 TV Motor del ventilador autotransformador GMV1
 M Bloque de terminales
 - - - - - Opciones
 SW/SCH Sensor de temperatura del agua
 VF Válvula de refrigeración/calefacción
 F Protección general

BK Negro
 OR Naranja
 WH Blanco
 RD Rojo
 BU Azul
 GNYE Verde/amarillo
 VT Morado
 BN Marrón
 GY Gris

Diagrama de cableado – Modelo tipo H



GMV1/2 Motor del ventilador
V1 ... V5 Velocidad del ventilador mín. a máx.
M Bloque de terminales
KPV Relé para velocidad del ventilador baja
KMV Relé para velocidad del ventilador media
KGV Relé para velocidad del ventilador alta

----- Opciones
SW Termostato de alternancia
VF Válvula de refrigeración/calefacción
F Protección general

BK Negro
OR Naranja
WH Blanco
RD Rojo
BU Azul
GNYE Verde/amarillo
VT Morado
BN Marrón
GY Gris

3.4.10 Diseño del bloque de terminales

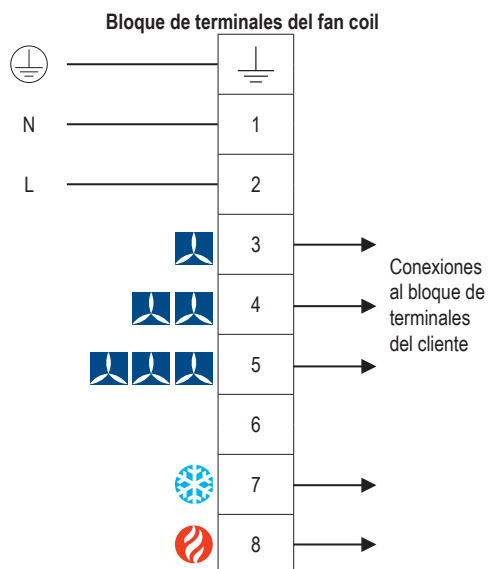
Leyenda

 Velocidad del ventilador baja
 Refrigeración

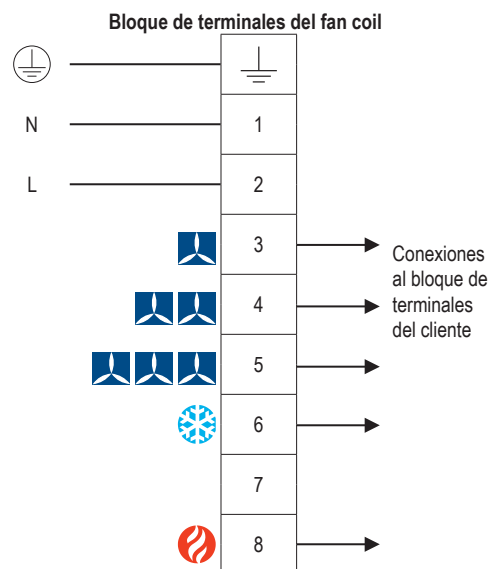
 Velocidad del ventilador media
 Calefacción

 Velocidad del ventilador alta
 Válvula de regulación

Modelos tipo D



Modelo tipo H



3.4.11 Accesorio

3.4.11.1 Válvulas de regulación

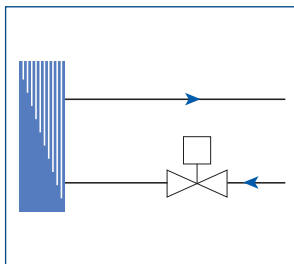
Una válvula de regulación de 2 o 3 vías, cuya instalación es obligatoria para garantizar que el equipo funcione correctamente, puede adquirirse a Panasonic como accesorio.

La siguiente tabla muestra el modelo de válvula que debe elegirse para el modelo de fan coil correspondiente.

Combinaciones de fan coil/válvula

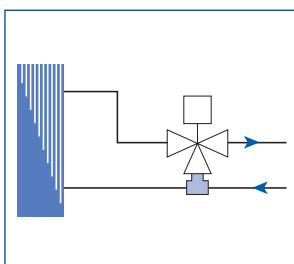
Modelo de fan coil	Modelo de válvula	
	Válvulas de 2 vías	Válvulas de 3 vías
PAW-FC-D11-1(-R)	PAW-FC-2WY-11/55-1	PAW-FC-3WY-11/55-1
PAW-FC-D15-1(-R)		
PAW-FC-D24-1(-R)		
PAW-FC-D28-1(-R)		
PAW-FC-D40-1(-R)		
PAW-FC-D55-1(-R)		
PAW-FC-D65-1(-R)	PAW-FC-2WY-65/90-1	PAW-FC-3WY-65/90-1
PAW-FC-D90-1(-R)		
PAW-FC-H150(-R)	PAW-FC-2WY-150	PAW-FC-3WY-150

Válvula de 2 vías para instalación en serpentín de refrigeración o calefacción



Modelo	Válvula		Actuador térmico 230 V / 50/60 Hz				
	Kv (m³/h)	Ø (Pulgadas)	T amb máx. (° C)	T líquido máx. (° C)	Id (A)	In (A)	P (VA)
D11-1(-R) ... D55-1(-R)	1,6	1/2	50	110	0,6	0,013	3,0
D65-1(-R) ... D90-1(-R)	2,5	3/4	50	110	0,6	0,013	3,0
H150(-R)	4,5	1	50	110	0,2	–	1,8

Válvula de 3 vías para instalación en serpentín de refrigeración o calefacción



Modelo	Válvula		Actuador térmico 230 V / 50/60 Hz				
	KV (m³/h)	Ø (Pulgadas)	T amb máx. (° C)	T líquido máx. (° C)	Id (A)	In (A)	P (VA)
D11-1(-R) ... D55-1(-R)	1,6	1/2	50	110	0,6	0,013	3,0
D65-1(-R) ... D90-1(-R)	2,5	3/4	50	110	0,6	0,013	3,0
H150(-R)	4,5	1	50	110	0,2	–	1,8

3.4.11.2 Controlador PAW-FC-303TC

El controlador de fan coil cableado PAW-FC-303TC puede adquirirse a Panasonic como accesorio opcional. Este controlador basado en microprocesador permite regular el punto de ajuste, seleccionar la velocidad del ventilador, controlar el modo y muchas otras funciones.

Con su diseño sencillo pero moderno que incluye una gran pantalla LCD retroiluminada, está optimizado para edificios de oficinas, hoteles y aplicaciones residenciales. Es fácil de instalar y de utilizar.

El controlador se suministra con una caja de instalación enrasada que puede integrarse en la pared para instalar el controlador enrasado con la superficie de la pared.

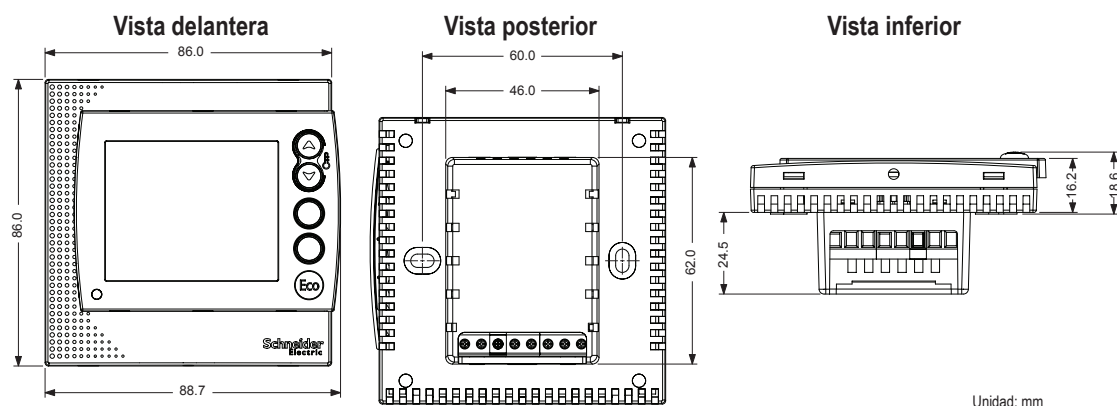
Vista delantera



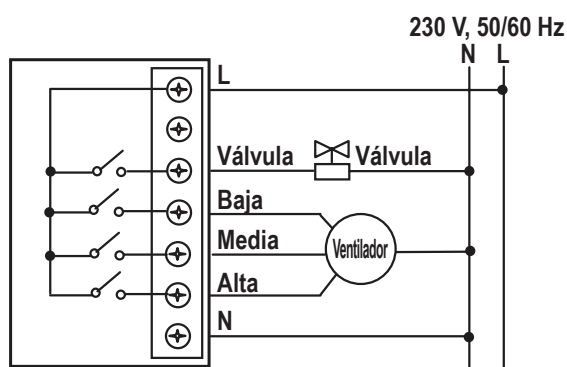
Caja de instalación enrasada



PAW-FC303TC – Dimensiones



PAW-FC303TC – Diseño del bloque de terminales



PAW-FC303TC – Conexión al bloque de terminales del fan coil

Leyenda

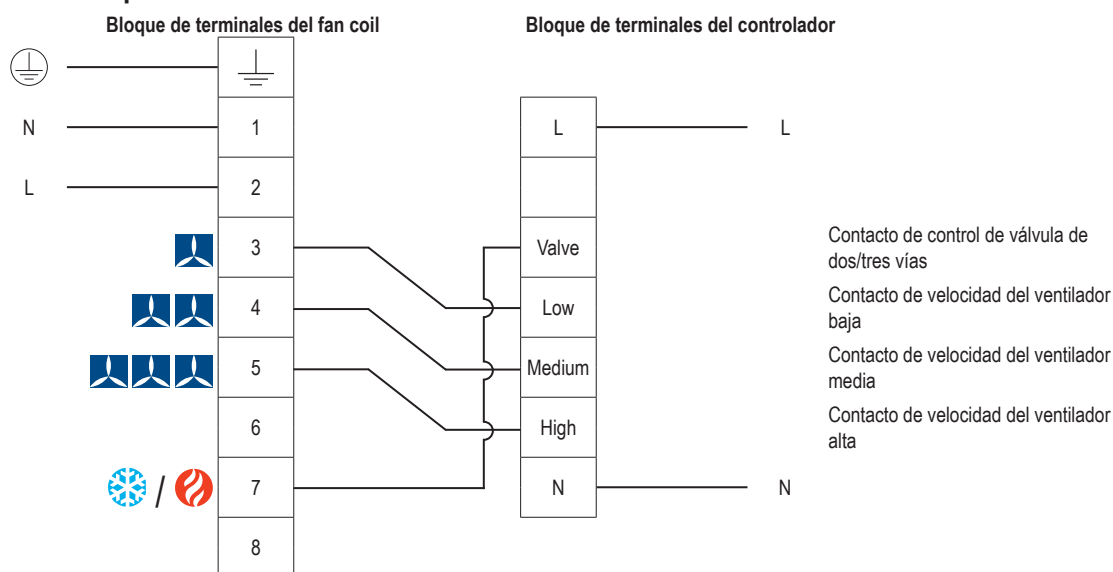
 Velocidad del ventilador baja
 Refrigeración

 Velocidad del ventilador media
 Calefacción

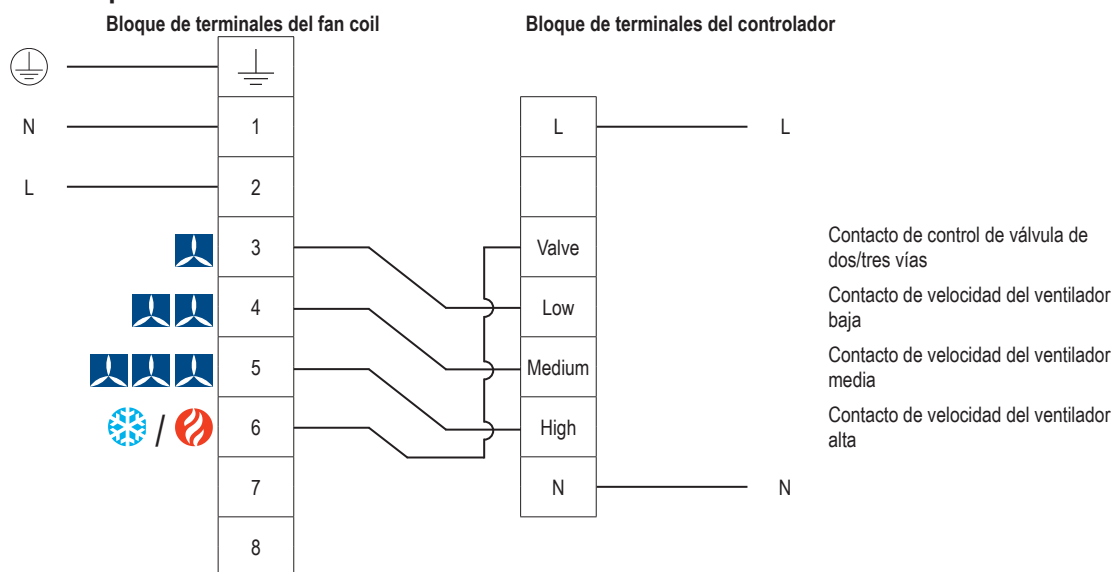
 Velocidad del ventilador alta
 Válvula de regulación

Nota: El cableado de la válvula de regulación entre el controlador y el bloque de terminales del fan coil solo se aplica si la válvula de regulación está integrada en la unidad fan coil (suministrada).

Modelos tipo D



Modelo tipo H



3.4.11.3 Controlador PAW-FC-RC1

El avanzado controlador de fan coil cableado PAW-FC-RC1 puede adquirirse a Panasonic como accesorio opcional. Este controlador ofrece las siguientes funciones principales:

- Termostato de sala
- 3 salidas digitales, relés de 230 V para control de la velocidad del ventilador (baja-media-alta)
- 2 salidas digitales, relés de 230 V para control de válvulas de calefacción/refrigeración
- 1 entrada digital para detección de presencia (interruptor para tarjeta llave, aplicación de hotel)
- Modbus: dispositivo esclavo RTU
- 1 entrada analógica para sensor de temperatura. El sensor del flujo de agua puede utilizarse para evitar corrientes frías durante el modo calor.

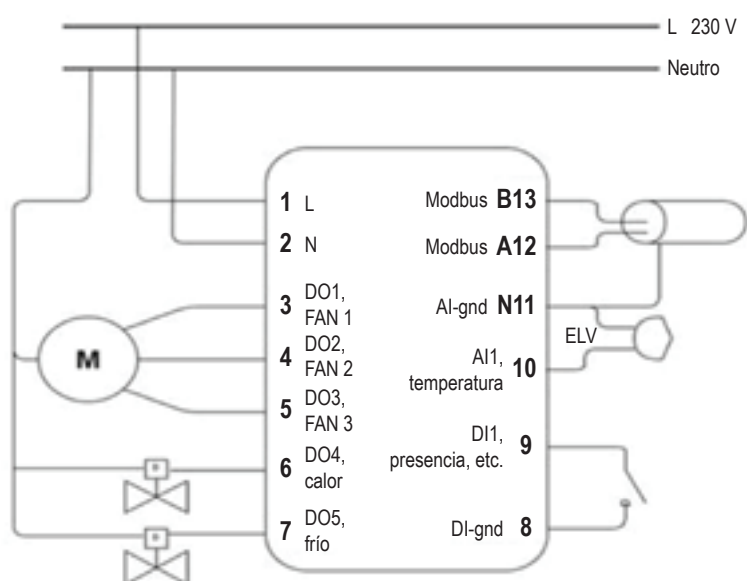
Vista delantera



Vista posterior



PAW-FC-RC1 – Diseño del bloque de terminales



Terminal	Nombre	Función	Comentario
1	L	Suministro eléctrico de 230 V, activo	
2	N	Suministro eléctrico de 230 V, neutro	
3	DO1	Relé 1 de 230 V CA	Común en el terminal 2
4	DO2	Relé 2 de 230 V CA	Común en el terminal 2
5	DO3	Relé 3 de 230 V CA	Común en el terminal 2
6	DO4	Relé 4 de 230 V CA	Común en el terminal 2
7	DO5	Relé 5 de 230 V CA	Común en el terminal 2
8	DI-gnd	Potencial para DI1	LVD
9	DI1	Presencia	LVD
10	AI1	Temperatura exterior	Pt1000
11	AI-gnd	Potencial para AI1 Com N	Tierra para temperatura exterior Conectar a tierra/pantalla para Modbus
12	Modbus	Com A	Modbus
13	Modbus	Com B	Modbus

PAW-FC.-RC1 – Conexión al bloque de terminales del fan coil

Leyenda

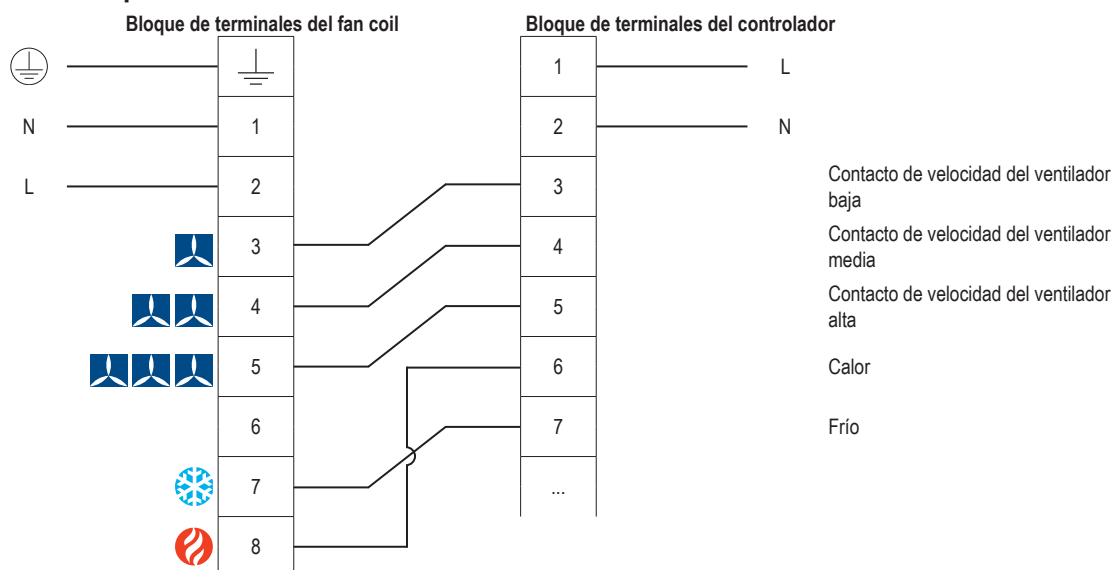
 Velocidad del ventilador baja
 Refrigeración

 Velocidad del ventilador media
 Calefacción

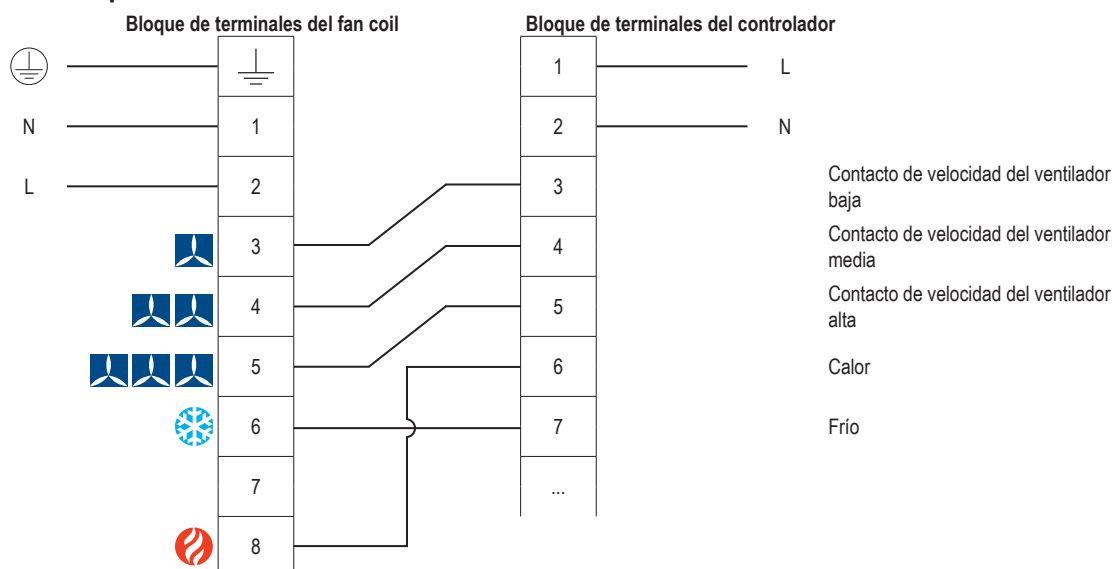
 Velocidad del ventilador alta
 Válvula de regulación

Nota: El cableado de la válvula de regulación entre el controlador y el bloque de terminales del fan coil solo se aplica si la válvula de regulación está integrada en la unidad fan coil (suministrada).

Modelos tipo D



Modelo tipo H



4 Instalación



IMPORTANTE

Antes de comenzar la instalación, lea la → *2 Información relativa a la seguridad*, p. 9 detenidamente y respete las instrucciones de seguridad que proporciona.

4.1 Selección de la ubicación de la unidad

Seleccione la ubicación de la unidad teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Las unidades no deben instalarse en una sala de máquinas o una cocina donde pueda estar sometida a vapores o neblina de aceite, así como tampoco en una lavandería ni en lugares muy húmedos (baño, sauna, etc.).
- Las unidades están diseñadas para su instalación en el vano de un falso techo.
- Debe existir suficiente espacio libre entre el falso techo y el techo sólido para instalar la unidad.
- La estructura en la ubicación de la unidad debe ser capaz de soportar el peso operativo de la unidad (→ *3.4.3 Pesos*, p. 15, → *Volumen del serpentín de agua*, p. 23).
- La ubicación de la unidad debe permitir realizar las conexiones de entrada y salida de aire de la unidad.
- Debe tenerse en cuenta la configuración del lado de servicio de la unidad para asegurarse de que sea posible conectar las tuberías de suministro, retorno y condensados de acuerdo con los planos de instalación y que se ajusten a los límites de la cubierta del fan coil.
- La ubicación de la unidad debe permitir una fácil evacuación del condensado y debe estar a la altura suficiente para permitir un buen drenaje del agua de desescarchado con sifón.
- Debe existir espacio suficiente alrededor de la unidad para acceder en caso de mantenimiento, es decir, una separación mínima en el lado de servicio para acceder al filtro y al motor del ventilador (→ *3.4.4.2 Espacios libres mínimos para instalación y mantenimiento*, p. 17). Además de la separación de servicio, es esencial tener en cuenta un acceso de servicio seguro y adecuado.
- Todas las conexiones eléctricas y de conductos con la unidad deben realizarse mediante conexiones flexibles para evitar la transmisión de vibraciones.
- Cuando las unidades se conecten en el lado de entrada, el sensor de retorno del controlador debe situarse fuera del compartimento del ventilador para garantizar su correcto funcionamiento.

4.2 Montaje de la unidad

Todo el equipo de instalación y los materiales de montaje deben ser suministrados por el instalador.

Las unidades fan coil están diseñadas para colgarse de pernos roscados M8 o de pernos de anclaje con tuercas y arandelas. Se incluyen pernos de montaje con orificios de tipo ranura en la parte superior de las unidades.

Si es posible, instale los accesorios obligatorios u opcionales antes de montar la unidad en su ubicación final (consulte las instrucciones del accesorio relevante).

Monte la unidad fan coil de conformidad con estas instrucciones:

1. Taladre orificios en el techo sólido según las dimensiones de los pernos de montaje de la unidad relevante (→ 3.4.4.3 *Dimensiones de los pernos de montaje*, p. 18).
2. Fije los pernos roscados o los pernos de anclaje al techo y coloque tuercas y arandelas en cada uno de ellos.
3. Levante la unidad y pase los pernos roscados a través de las ranuras de los pernos de montaje. Asegúrese de que la cubierta de la unidad no toque el techo.
4. Sujete la unidad con más arandelas, tuercas y tuercas de seguridad bien apretadas.
Recomendación: Coloque bloques de goma para evitar cualquier riesgo de transmitir vibraciones a la estructura.
5. Fije la unidad en su ubicación final y **nivélela con un nivel de burbuja** para garantizar su correcto funcionamiento. Asegúrese de que la unidad esté ligeramente inclinada hacia la salida de drenaje de condensado para facilitar la evacuación del condensado.



IMPORTANTE

Después de instalar la unidad, asegúrese de que no existan otras inclinaciones longitudinales o transversales que eviten la evacuación del condensado.



Nota

Al instalar cualquier accesorio necesario u opcional, por ejemplo una válvula de dos vías o tres vías obligatoria o conductos de suministro o descarga de aire, sensores, controles opcionales, etc., consulte las instalaciones de instalación del accesorio relevante. No obstante, se incluye alguna información básica en las secciones siguientes:

- *Instalación de la válvula de regulación de dos o tres vías obligatoria*, p. 35
- *Conexión a un controlador suministrado por el cliente*, p. 37

4.3 Conexión del circuito de agua

Todo el equipo de instalación y los materiales de montaje deben ser suministrados por el instalador.

Se recomienda utilizar tuberías flexibles para conectar los serpentines para evitar la transmisión de vibraciones.



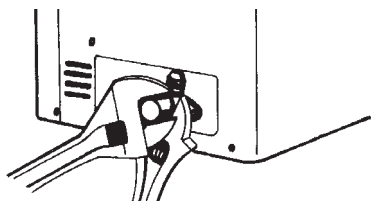
IMPORTANTE

- La instalación y las condiciones de funcionamiento exigen la instalación **OBLIGATORIA** de una válvula EN la unidad **O AGUAS ARRIBA** en el circuito hidráulico. El objetivo es evitar que circule agua fría por la unidad cuando el ventilador no esté funcionando, lo que podría causar problemas de condensación.
Una válvula de dos o tres vías puede adquirirse a Panasonic como accesorio (→ 3.4.11.1 *Válvulas de regulación*, p. 27). Como alternativa, puede instalarse una válvula de dos o tres vías suministrada por el cliente.
- Al realizar las conexiones hidráulicas, asegúrese de no introducir impurezas en los conductos.

Conexión de las tuberías del circuito de agua principal

Conecte las tuberías de agua de acuerdo con estas instrucciones:

1. Conecte la tubería de suministro de agua a la entrada de agua y la tubería de retorno de agua a la salida de agua de la unidad (→ 3.4.8 *Conexiones hidráulicas*, p. 23).
2. Utilice una llave para apretar los conectores de la tubería de agua. Evite un apriete excesivo, usar demasiada fuerza o empujar el colector del serpentín hacia el interior de la unidad, ya que podría dañar el serpentín.



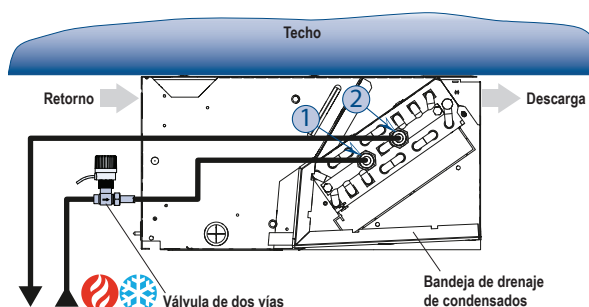
3. Aísle todas las tuberías de agua para evitar la condensación y la pérdida de calor.

Instalación de la válvula de regulación de dos o tres vías obligatoria

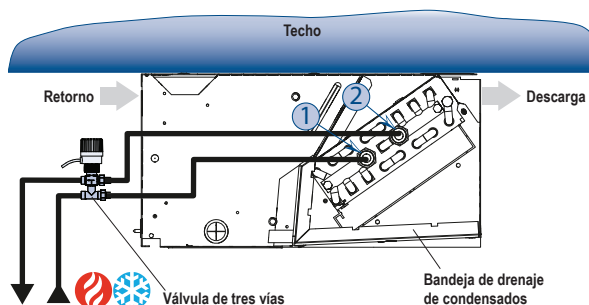
Conecte la válvula de regulación de acuerdo con estas instrucciones:

1. Instale la válvula de regulación de dos o tres vías obligatoria en la unidad o aguas arriba en el circuito hidráulico de acuerdo con el siguiente diagrama (se muestra el modelo D28-1 con configuración del lado de servicio izquierdo como ejemplo):

Válvula de regulación de dos vías



Válvula de regulación de tres vías



IMPORTANTE

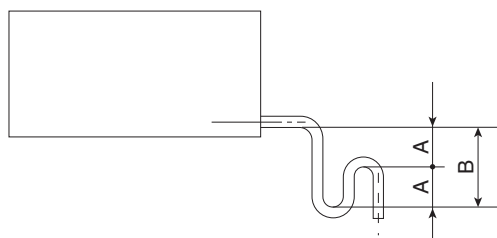
Usar una válvula de regulación de dos vías requiere **OBLIGATORIAMENTE** la instalación de válvulas equilibradoras adicionales en el circuito de agua para evitar que el agua circule por la unidad cuando el ventilador no está funcionando y para mantener un flujo de agua continuo en el resto del circuito de agua.

Conexión de la tubería de evacuación de condensados a la bandeja de drenaje

Se suministra una bandeja de condensados con un orificio de drenaje de cobre con diámetro exterior de 5/8" que debe conectarse a la tubería de evacuación principal para asegurarse de que el agua condensada se evacúe debidamente desde la bandeja.

Conecte la tubería de evacuación de condensados de acuerdo con estas instrucciones:

1. Retire cualquier material extraño de la bandeja de condensado.
2. Conecte la tubería de evacuación al orificio de drenaje de la bandeja de condensados mediante una manguera de drenaje flexible.
3. Asegúrese de que la tubería de evacuación se instale con pendiente descendente y que cuente con un sifón, que debe realizarse de acuerdo con este diagrama:



La **altura A** debe ser igual a dos veces el valor de la presión negativa (expresado en mmH₂O) presente en la zona de recogida de condensado.

La **altura B** debe ser igual a dos veces el valor de la altura A.

Ejemplo:

presión negativa = 40 mmH₂O

altura A = 80 mmH₂O

altura B = 160 mmH₂O.

4. Asegúrese de que la manguera de drenaje de condensado esté bien conectada a la bandeja de drenaje y compruebe que permita drenar el líquido debidamente vertiendo agua en la bandeja de condensado.
5. Aísle la tubería de evacuación para evitar la formación de condensación en el exterior de la tubería.
6. Llene el serpentín con la cantidad de agua que corresponda según el modelo relevante (→ *Volumen del serpentín de agua*, p. 23).

Nota:

Para extraer el aire del serpentín, utilice la purga de aire situada en la parte superior del colector superior. Para drenar el agua, utilice el tapón de drenaje situado en la parte inferior del colector inferior.

4.4 Conexión del cableado eléctrico



ADVERTENCIA



Peligro de muerte debido a descarga eléctrica

Los dispositivos funcionan con corriente alterna de 230 V. Cualquier contacto con los conductores con tensión puede entrañar peligro de muerte debido a descarga eléctrica.

- La instalación eléctrica debe ser realizada por un electricista cualificado.
- Asegúrese de haber desconectado el suministro de energía eléctrica antes de realizar el trabajo de instalación. Evite que alguien pueda volver a conectar involuntariamente el suministro eléctrico.

Conexión de los cables de suministro eléctrico

Todas las unidades fan coil están diseñadas para funcionar con corriente monofásica de 230 V a 50 o 60 hercios. Se admite una variación de la tensión de $\pm 10\%$ en relación con la tensión nominal de 230 V.

Cada unidad fan coil se suministra con un bloque de terminales. El cableado del suministro eléctrico y de baja tensión debe ser realizado de acuerdo con las normas eléctricas locales y el diagrama de cableado correspondiente al modelo de la unidad (→ 3.4.9 *Conexiones eléctricas*, p. 25).

Si el cableado eléctrico o conducto pasa a través del suelo, debe sellarse a lo largo de su paso.



IMPORTANTE

La sección del cable de alimentación debe ser suficiente para suministrar la tensión apropiada a los terminales de alimentación de la unidad, tanto durante la puesta en marcha como en condiciones de funcionamiento a plena carga.

El cable de suministro eléctrico se elegirá de acuerdo con estos criterios:

1. Longitud del cable de suministro eléctrico.
2. Intensidad de arranque máxima de la unidad: los cables deberán suministrar la tensión apropiada a los terminales de la unidad para el arranque.
3. Modo de instalación de los cables de suministro eléctrico.
4. Capacidad de los cables para transportar la intensidad total del sistema.

Conecte los cables de suministro eléctrico de acuerdo con estas instrucciones:

1. Asegúrese de incluir una protección contra cortocircuitos. Esta protección consistirá en fusibles o disyuntores con alta capacidad de aislamiento, instalados en la placa de distribución.
2. Asegúrese de que se incluye un dispositivo para desconectar todos los conductores de alimentación con una distancia de apertura mínima aprobada en el suministro eléctrico principal de acuerdo con las prácticas de instalación recomendadas.
3. Antes de realizar las conexiones, asegúrese de que el suministro eléctrico disponible tenga la misma tensión y fase que se indica en la placa de características de la unidad fan coil.
4. Conecte el cableado del suministro eléctrico y de baja tensión como se muestra en el diagrama de cableado relevante (→ 3.4.9 *Conexiones eléctricas*, p. 25).
5. Asegúrese de que la conexión a tierra de la unidad se realice correctamente y sea efectiva.



Nota

Si va a instalarse algún accesorio opcional o suministrado por el cliente, por ejemplo una válvula de dos o tres vías, conductos de suministro o descarga de aire, sensores, controles, etc. consulte las instrucciones de instalación del accesorio relevante. No obstante, se incluye alguna información básica en las siguientes secciones:

→ *Instalación de la válvula de regulación de dos o tres vías obligatoria*, p. 35

→ *Conexión a un controlador suministrado por el cliente*, p. 37

Conexión a un controlador suministrado por el cliente

Al instalar un controlador suministrado por el cliente, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Asegúrese de que el dispositivo y el suministro eléctrico estén desconectados antes de la instalación/mantenimiento.
- No instale el controlador en ubicaciones que puedan verse afectadas por calor radiante ni en lugares con altos niveles de luz solar.
- No instale el controlador detrás de puertas ni en esquinas.
- Instale el controlador a unos 1,5 metros de altura sobre el suelo.
- Proteja el dispositivo de la suciedad y el agua para evitar dañar el controlador.

Instale el controlador de acuerdo con las siguientes instrucciones:

1. Si el controlador no va a integrarse en la pared, avance al siguiente paso. En caso contrario, asegúrese primero de que se hayan preparado el cableado oculto para el controlador y el orificio en la pared para instalar una caja de instalación hueca. Después, pase los cables del controlador hasta la caja de instalación hueca y coloque la caja de instalación en el orificio de la pared.
2. Si es posible acceder al bloque de terminales del controlador desde el exterior, avance al paso siguiente. En caso contrario, abra la carcasa del controlador y separe su parte delantera, que incluye la pantalla, de su parte trasera, que incluye el bloque de terminales del controlador.
3. Conecte los cables del fan coil al bloque de terminales del controlador (→ 3.4.10 *Diseño del bloque de terminales*, p. 26).
4. Fije el controlador con una sola parte o la parte trasera de la cubierta del controlador con tornillos a la caja de instalación o, si no va a utilizarse una caja de instalación, a la pared.
5. Para los controladores con dos partes, vuelva a conectar la parte delantera del controlador a la parte trasera y cierre con cuidado la cubierta del controlador.

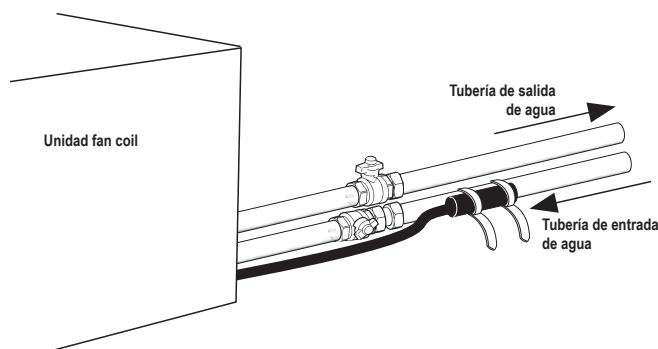


IMPORTANTE

Si el control local incluye un sensor de temperatura ambiente remoto o un módulo de ajuste de la temperatura establecida, deberán conectarse mediante cable apantallado y no pasar a través de los mismos conductos que los cables de alimentación, porque las tensiones inducidas pueden crear problemas de fiabilidad en el funcionamiento de la unidad.

Si va a utilizarse un termostato o sensor de temperatura suministrado por el cliente, deberán montarse de acuerdo con estas instrucciones:

1. Seleccione la posición de montaje deseada para el bulbo del sensor en la tubería de entrada de agua de la unidad fan coil, como se muestra en el siguiente diagrama:



2. En la posición elegida, cubra la tubería con pasta conductora del calor para garantizar una buena transferencia térmica.
3. Instale el bulbo del sensor en la posición elegida en la tubería de entrada de agua.
4. Conecte el bulbo del sensor al bloque de terminales de la unidad fan coil como se describe en las instrucciones de instalación del sensor.

5 Puesta en marcha

5.1 Comprobaciones antes de la puesta en marcha

Una vez instalados todos los componentes, puede iniciar el proceso de puesta en marcha realizando las comprobaciones preliminares.

Comprobación de la instalación eléctrica

Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones:

1. La instalación eléctrica se ha realizado de conformidad con el código eléctrico local vigente y el diagrama de cableado para el modelo relevante (→ 3.4.9 *Conexiones eléctricas*, p. 25).
2. Se ha instalado un disyuntor o fusibles con el tamaño apropiado en la placa principal (→ 4.4 *Conexión del cableado eléctrico*, p. 36).
3. Las tensiones de alimentación coinciden con las especificadas en el diagrama de cableado de la unidad (→ 3.4.9 *Conexiones eléctricas*, p. 25).
4. Todos los cables están debidamente identificados y bien conectados al bloque de terminales de la unidad (→ 3.4.10 *Diseño del bloque de terminales*, p. 26).
5. Todos los cables están separados o protegidos de las tuberías y los bordes afilados.

Si no se cumple cualquiera de las condiciones anteriores, rectifique el problema y repita la comprobación.

Comprobación de la instalación hidráulica

Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones:

1. Las conexiones de entrada y salida de agua están conectadas correctamente a la unidad (→ 4.3 *Conexión del circuito de agua*, p. 34).
2. El circuito hidráulico se ha llenado correctamente (→ *Volumen del serpentín de agua*, p. 23) y el líquido fluye libremente sin señales de fugas ni burbujas de aire. Cuando se utilice anticongelante a base de etilenglicol, compruebe que el nivel de concentración sea el correcto.
3. El caudal de agua cumple las especificaciones (→ 3.4.6 *Datos de rendimiento*, p. 19). En caso contrario, ajuste el caudal de agua debidamente.
4. La calidad del agua cumple las normas indicadas (→ 3.4.2 *Calidad del agua*, p. 15).
5. La manguera de drenaje de condensado está conectada a la bandeja de drenaje y la tubería de evacuación y permite drenar el líquido debidamente.
6. Compruebe que el condensado se drene debidamente vertiendo agua en la bandeja de condensado.

Si no se cumple cualquiera de las condiciones anteriores, rectifique el problema y repita la comprobación.

Comprobación de la instalación de los conductos de aire

Si se han instalado conductos de retorno y descarga de aire, asegúrese de que se cumplen estas condiciones:

1. Los conductos de aire se han unido mediante conexiones flexibles. Estas conexiones son seguras y pueden desconectarse para mantenimiento.
2. Las uniones son herméticas.

Si no se cumple cualquiera de las condiciones anteriores, rectifique el problema y repita la comprobación.

Comprobación visual final

Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones:

1. Las separaciones alrededor de la unidad, incluidas las aberturas de entrada y descarga de aire exterior y los accesos de servicio se ajustan a lo especificado (→ 3.4.4.2 *Espacios libres mínimos para instalación y mantenimiento*, p. 17).
2. La unidad está instalada según lo especificado (→ 4.2 *Montaje de la unidad*, p. 33).
3. El filtro de aire está limpio y bien instalado.
4. La rueda del ventilador gira libremente sobre su eje.
5. No hay pernos ni tornillos flojos o ausentes.

Si no se cumple cualquiera de las condiciones anteriores, rectifique el problema y repita la comprobación.

5.2 Realizar una marcha de prueba

Después de haber completado con éxito todas las comprobaciones preliminares y la comprobación visual final, ponga en marcha la unidad fan coil y asegúrese de que se cumplen estas condiciones:

1. No existen ruidos ni vibraciones inusuales en los componentes móviles, en particular, el sistema motriz del ventilador interior.
2. La tensión medida en los terminales de suministro de la unidad coincide con la tensión de diseño especificada.
3. La unidad está cableada para el correcto control del ventilador y los modos calor y frío de la unidad.

Si no se cumple cualquiera de las condiciones anteriores, rectifique el problema y repita la comprobación.

5.3 Realizar las tareas finales

Después de realizar la marcha de prueba con éxito, realice las siguientes tareas finales:

1. En caso necesario, sujete los cables y las tuberías a la pared con bridas de fijación.
2. Asegúrese de que la unidad esté limpia y libre de restos de material de instalación.
3. Compruebe que todos los paneles y cubiertas del ventilador estén colocados y sujetos.
4. Ponga el acondicionador de aire en funcionamiento en presencia del usuario y explique todas las funciones.
5. Muestre al usuario cómo desmontar, limpiar y volver a montar los filtros.
6. Entregue este manual al usuario y recuérdale que debe guardarlo en un lugar seguro.

6 Mantenimiento



IMPORTANTE

El usuario deberá asegurarse de que la unidad está en perfecto orden de funcionamiento y de que la instalación técnica y las operaciones de mantenimiento anuales mínimas han sido realizadas por un técnico cualificado de acuerdo con los procedimientos descritos en este manual.

Estas unidades han sido diseñadas para exigir el mínimo mantenimiento mediante el uso de componentes con lubricación permanente. No obstante, existen requisitos operativos de mantenimiento que exigen atención regular para garantizar un rendimiento óptimo.

En función de las actuales limitaciones operativas y cambios normativos, el instalador podría recomendar aumentar las operaciones de mantenimiento y realizar inspecciones más frecuentes.

6.1 Tareas de mantenimiento periódico



ADVERTENCIA



Peligro de muerte debido a descarga eléctrica

Los dispositivos funcionan con corriente alterna de 230 V. Cualquier contacto con los conductores con tensión puede entrañar peligro de muerte debido a descarga eléctrica.

- ▶ Las labores de mantenimiento eléctrico deben ser realizadas por un electricista cualificado.
- ▶ Asegúrese de haber desconectado el suministro eléctrico antes de realizar el trabajo de mantenimiento. Evite que alguien pueda volver a conectar involuntariamente el suministro eléctrico.

Para garantizar un funcionamiento seguro y sin problemas de la unidad fan coil, realice las siguientes tareas de mantenimiento a intervalos regulares.

Inspección general

Lleve a cabo una inspección visual de toda la instalación en servicio.

Compruebe y revise la limpieza general de la instalación.

Compruebe el estado de la bandeja de condensados extrayéndola de la cubierta y asegúrese de que la tubería de evacuación de condensado no esté obstruida.

Filtro de aire



IMPORTANTE

La unidad fan coil deberá tener un filtro instalado en el lado de retorno de aire. Cuando no exista un filtro instalado en la unidad, el instalador deberá instalar un filtro suministrado por el cliente en la rejilla o conducto de retorno.

Sustituir el filtro es una operación de mantenimiento que debe ser realizada exclusivamente por personal cualificado.

Para evitar que se obstruya el filtro de aire, se recomienda limpiarlo regularmente.

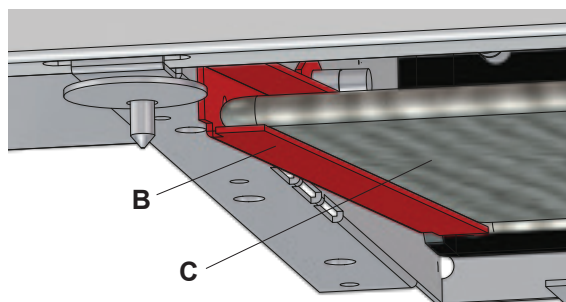
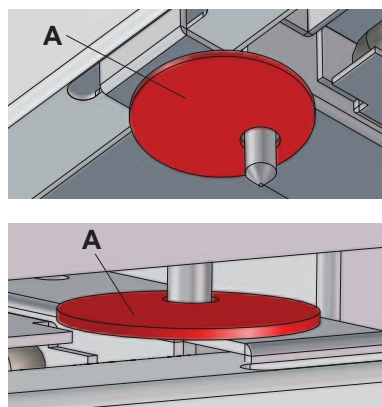
Es necesario sustituir el filtro con regularidad. El intervalo entre cambios dependerá de las condiciones de funcionamiento específicas. En algunas situaciones, como en hoteles, donde hay muchas pelusas de las moquetas, se necesitará cambiar el filtro más a menudo.

Si no es posible ver la luz a través del filtro al colocarlo frente al sol o una luz brillante, deberá limpiarse o cambiarse.

Desmonte y vuelva a montar el filtro de aire de acuerdo con estas instrucciones.

Modelos tipo D

1. En el lado de retorno de aire de la unidad, afloje las «arandelas de seguridad» (A) en ambos lados antes de empujar los raíles deslizantes (B) hacia fuera.

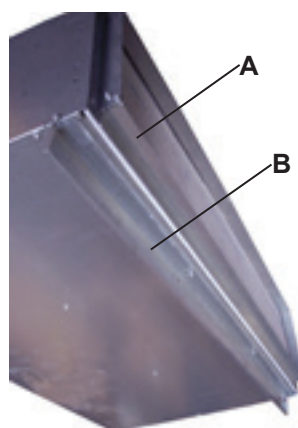
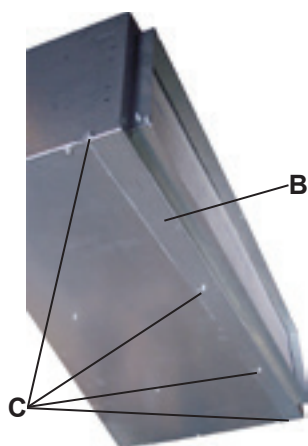


- A Arandela de seguridad
- B Raíl deslizante
- C Filtro

2. Extraiga el filtro (C) y límpielo o sustitúyalo.
3. Vuelva a montar el filtro siguiendo las instrucciones anteriores en orden inverso. Compruebe que los sistemas de fijación estén bien sujetos antes de cambiar el filtro.

Modelo tipo H

1. Compruebe que el filtro (A) no pueda caerse después de haber aflojado los tornillos de fijación.



- A Filtro
- B Panel de acceso al filtro
- C Tornillos del panel de acceso al filtro

2. Afloje ligeramente los 4 tornillos de fijación (C) para liberar el panel de acceso al filtro (B).
3. Haga girar el panel de acceso al filtro de forma que pueda alcanzar el filtro (A).
4. Extraiga el filtro y límpielo o sustitúyalo.
5. Vuelva a montar el filtro siguiendo las instrucciones anteriores en orden inverso.

Bandeja de condensados

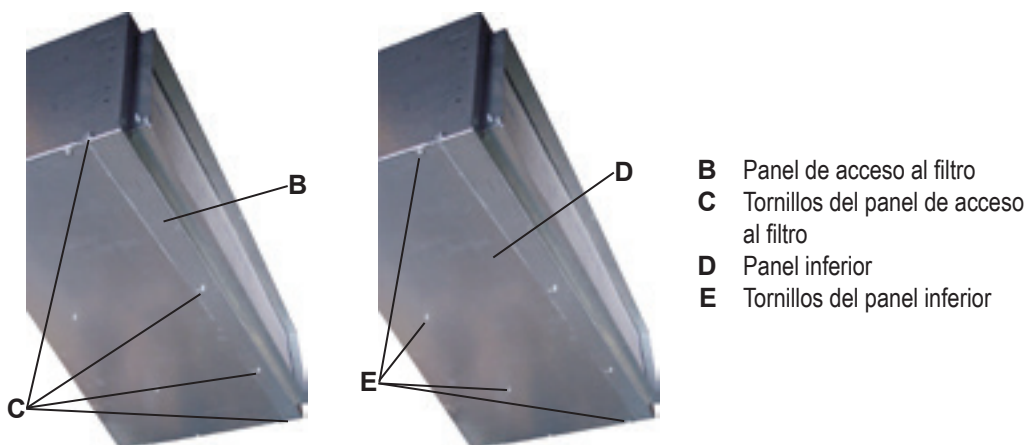
Compruebe que el orificio de la bandeja, la tubería de evacuación y el sifón no esté obstruidos.

Retire toda la suciedad acumulada y compruebe que no haya rastros de óxido. En caso necesario, limpie la bandeja o lávela con agua.

Para el modelo tipo H, la bandeja de condensado puede desmontarse y volver a montarse de acuerdo con las instrucciones siguientes.

Modelo tipo H

1. Asegúrese de que la bandeja de condensados no pueda caerse después de haber aflojado los tornillos de fijación.



2. Retire el panel de acceso al filtro (**B**) aflojando los tornillos del panel de acceso al filtro (**C**) del modo antes descrito para el mantenimiento del filtro de aire.
3. Afloje los tornillos del panel inferior (**E**) y retire el panel inferior (**D**).
4. Extraiga la bandeja de condensados y límpiela.
5. Vuelva a montar la bandeja de condensados siguiendo las instrucciones anteriores en orden inverso.

Serpentines

Compruebe que las aletas no estén obstruidas ni dañadas.

Para evitar que las aletas se ensucien debido a la acumulación de pequeñas impurezas, se recomienda limpiarlas periódicamente. En caso necesario, cepille las aletas con la herramienta apropiada. Tenga cuidado de no dañar las aletas al limpiarlas.

Motor del ventilador

El motor del ventilador no requiere un mantenimiento particular. Todas las unidades fan coil utilizan rodamientos del motor del ventilador con lubricación permanente o rodamientos deslizantes. No es necesario añadir aceite.

No obstante, durante el mantenimiento periódico, realice estos pasos:

1. Compruebe y revise que la rueda del ventilador gire libremente sin fricción. En caso necesario, ajuste la separación entre el ventilador y la cubierta.
2. Preste atención a los indicios de desgaste de los rodamientos del ventilador.
3. Compruebe el estado del ventilador y el motor del ventilador.

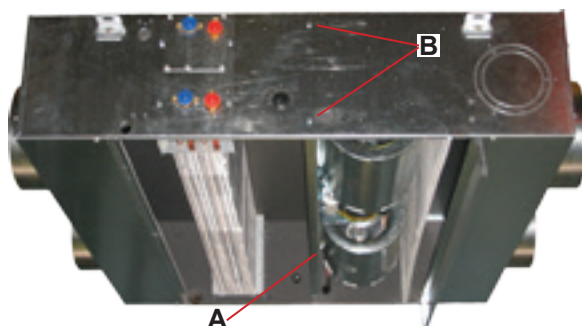


IMPORTANTE

Si se activa un dispositivo de protección de sobrecarga de motor del ventilador, espere a que la protección automática se recomponga por sí misma y busque la causa de la activación del dispositivo de protección.

Para desmontar el motor del ventilador, realice los siguientes pasos:

1. Retire el panel inferior del modo antes descrito para el mantenimiento de la bandeja de condensado.
2. Desconecte el suministro eléctrico del motor del ventilador empezando por la caja eléctrica.
3. Asegúrese de que el motor del ventilador no pueda caerse después de haber aflojado los tornillos de fijación.
4. Afloje los cuatro tornillos de fijación del motor del ventilador (dos a cada lado de la unidad) y extraiga el motor del ventilador.



- A** Motor del ventilador
B Tornillos de fijación

5. Vuelva a montar el motor del ventilador siguiendo las instrucciones anteriores en orden inverso.

Equipo eléctrico

1. Asegúrese de que el cable de suministro eléctrico no esté dañado ni alterado en cualquier modo que pueda afectar al aislamiento.
2. Compruebe que los terminales de tornillo estén bien apretados.
3. Compruebe que todas las conexiones de cables estén bien apretadas.
4. Realice una inspección visual del estado de los contactos.
5. Inspeccione las superficies de contacto de los relés y contactores y sustitúyalos en caso necesario.
6. Compruebe la intensidad nominal y el estado de los fusibles y sustitúyalos en caso necesario.
7. Limpie la caja de control con aire comprimido para eliminar cualquier acumulación de polvo o suciedad.
8. Compruebe que la conexión de toma de tierra esté intacta.

Circuito de agua

Una vez al año, vacíe las tuberías de agua y revíselas en busca de depósitos de cal. Elimine los depósitos de cal de las tuberías en caso necesario.

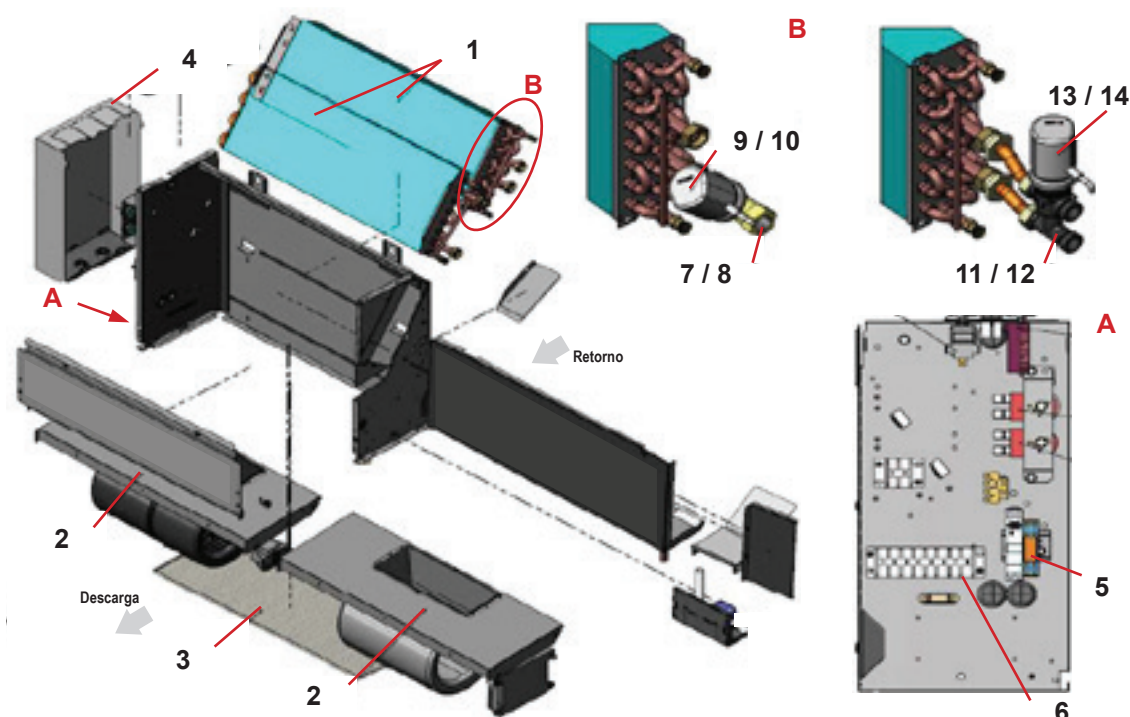
Compruebe que el circuito hidráulico se haya llenado correctamente que y el líquido fluya libremente sin señales de fugas ni burbujas de aire.

7 Apéndice

7.1 Vistas desarrolladas

Las siguientes vistas desarrolladas son solo diagramas que sirven como ejemplo para ilustrar el diseño general de las unidades fan coil. Las desviaciones de los tipos de modelos reales comercializados por Panasonic se mencionarán explícitamente en cada diagrama.

Vista desarrollada – Modelos tipo D



Notas: Los modelos tipo D permiten la instalación en vertical o en horizontal. El diagrama muestra un ejemplo de instalación en vertical con configuración del lado de servicio derecho.

Además, el diagrama muestra un modelo con dos motores del ventilador (D28-1(-R) a D65-1(-R)), mientras que D11-1(-R) a D24-1(-R) solo tienen uno y D90-1(-R) tiene tres.

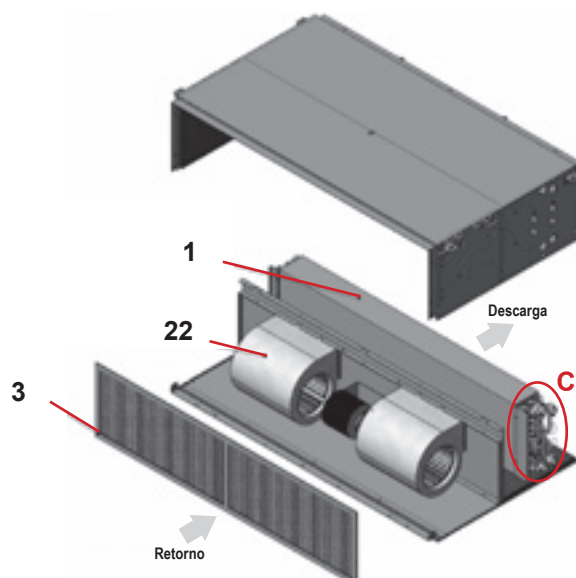
- 1 Serpentin del intercambiador de calor de dos tubos
- 2 Motor del ventilador
- 3 Filtro de aire (G2)
- 4 Tapa de protección del lado eléctrico

- A Vista en detalle:** PCB con bloque de terminales y relé de velocidad del ventilador
- 5 Relé
 - 6 Bloque de terminales

B Vista en detalle: Conexiones de agua de dos tubos con válvulas de regulación

- 7 Válvula de dos vías de agua fría
- 8 Válvula de dos vías de agua caliente
- 9 Actuador térmico para válvula de dos vías (230 V)
- 10 Actuador térmico para válvula de dos vías (24 V)
- 11 Válvula de tres vías de agua fría
- 12 Válvula de tres vías de agua caliente
- 13 Actuador térmico para válvula de tres vías (230 V)
- 14 Actuador térmico para válvula de tres vías (24 V)

Vista desarrollada – Modelo tipo H



- 1 Serpentin del intercambiador de calor de dos tubos
- 2 Motor del ventilador
- 3 Filtro de aire (G3)

C Nota: El esquema muestra un modelo H150 de cuatro tubos (con configuración del lado de servicio izquierdo), mientras que Panasonic solo comercializa modelos de dos tubos.

7.2 Listas de recambios

N.º de referencia	Denominación	D11-1(-R)	D15-1(-R)	D24-1(-R)	D28-1(-R)	D40-1(-R)	D55-1(-R)	D65-1(-R)	D90-1(-R)	H150(-R)	Número de pedido para recambios
1	Serpentin del intercambiador de calor de dos tubos	1									580043
			1								580044
				1							580045
					1						580046
						1					580047
							1				580048
								1			580049
									1		580050
2	Motor del ventilador									1	385130
		1	1								394339
				1							394360
					1						394341
						1					394358
							1				394343
								1			394344
									1		398602
3	Filtro de aire G2									1	394354
		1	1								392966
				1							392968
					1						392970
						1		1			392972
							1		1		392974
	Filtro de aire G3									1	360760

N.º de referencia	Denominación	D11-1(-R)	D15-1(-R)	D24-1(-R)	D28-1(-R)	D40-1(-R)	D55-1(-R)	D65-1(-R)	D90-1(-R)	H150(-R)	Número de pedido para recambios
5	Relé	1	1	1	1	1	1	1	1		388778
–										3	388775
7	Válvula de dos vías de agua fría	1	1	1	1	1	1				304118
								1	1		390047
8	Válvula de dos vías de agua caliente	1	1	1	1	1	1	1	1		304118
–	Válvula de dos vías									1	389861
9	Actuador para válvula de dos vías (230 V)	1	1	1	1	1	1	1	1		361882
10	Actuador para válvula de dos vías (24 V)	1	1	1	1	1	1	1	1		390046
11	Válvula de tres vías de agua fría	1	1	1	1	1	1				582001
								1	1		390077
12	Válvula de tres vías de agua caliente	1	1	1	1	1	1	1	1		582001
–	Válvula de tres vías									1	389864
13	Actuador para válvula de tres vías (230 V)	1	1	1	1	1	1	1	1		359913
14	Actuador para válvula de tres vías (24 V)	1	1	1	1	1	1	1	1		389844
–	Actuador para válvula									1	359795
–	Bandeja de drenaje									1	557251
–	Tapón de la bandeja de condensados									1	385526

7.3 Certificado CE



Fabricant : **Systemair AC SAS**
Manufacturer **Route de Verneuil**
Hersteller **27570 TILLIERES SUR AVRE**
Produttore **France**
Fabricante



DECLARATION UE DE CONFORMITE / UE DECLARATION OF CONFORMITY
UE-Konformitätserklärung / Dichiarazione di conformità UE /
Declaración UE de conformidad

PAW-FC

Model : see model in page 2

Nous déclarons sous notre responsabilité que les produits désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives UE énoncées ci- après et aux législations nationales les transposant.

Under our own responsibility, we declare that the product designated in this manual comply with the provisions of the EU directives listed hereafter and with the national legislation into which these directives have been transposed.

Wir erklären unsere Verantwortung, dass die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte Sind mit EU Richtlinien Ci - nach und nationalen Rechtsvorschriften entsprechen sie.

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i prodotti descritti in questo manuale sono conformi ci direttive UE - legislazioni nazionali e dopo li.

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que los productos descritos en este manual son conformes a las directivas UE anunciadas y las legislaciones nacionales y después.

2006/42/CE DIRECTIVE MACHINES

*Machinery directive
Direttiva machine*

*Richtlinie maschinen
Directiva maquinas*

2014/30/UE DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

*Electromagnetic compatibility directive
Direttiva bassa tensione*

*Richtlinie elektromagnetische verträglichkeit
Directiva compatibilidad electromagnetica*

2011/65/EU DIRECTIVE RoHS

*RoHS directive
Direttiva RoHS*

*Richtlinie RoHS
Directiva RoHS*

Et que les paragraphes suivants des normes harmonisées ont été appliqués.

And that the following paragraphs of the harmonised standards have been applied.

Und dass die folgenden Paragraphen der vereinhheitlichten Normen Angewandt wurden.

E che sono stati applicati i seguenti paragrafi delle norme armonizzate.

Y que se han aplicado los siguientes apartados de las normas armonizadas.

EN 60 335-1 : 2012

EN 55 014-1 : 2006 +A1, A2

EN 61 000-3-3 : 2013

EN 60 335-2-40 : 2003 +A1, A2, A11, A12, A13

EN 55 014-2 : 1997 +A1, A2

EN 60 335-2-30 : 2009 +A11

EN 61 000-3-2 : 2014

La documentation technique est disponible auprès du fabricant.

The technical documentation is available at the manufacturer.

Die technische Dokumentation ist beim Hersteller erhältlich.

La documentazione tecnica è disponibile presso il produttore.

Solicite la información tecnica al fabricante.

Tillières-sur Avre, 27570 - FRANCE

02/05/19

Patrick Bernard

Quality Manager

FAN COILS Model / Description

Page 1 / 2

DC133 Rev 4

Systemair AC SAS – Route de Verneuil – 27570 Tillières-sur-Avre – Tél +33(0)232 606 100 – Fax +33(0)232 325 513 – www.systemair.com

Continúa en la siguiente página

Model	Description
PAW-FC-D11-1	PAW-FC-D11-1.HN.2P.L.G2.IP
PAW-FC-D11-1-R	PAW-FC-D11-1-R.HN.2P.R.G2.IP
PAW-FC-D11-1-V2	PAW-FC-D11-1V2.HN.2P.L.G2.2W.IP
PAW-FC-D11-1-V2-R	PAW-FC-D11-1V2-R.HN.2P.R.G2.2W.IP
PAW-FC-D11-1-V3	PAW-FC-D11-1V3.HN.2P.L.G2.3W.IP
PAW-FC-D11-1-V3-R	PAW-FC-D11-1V3-R.HN.2P.R.G2.3W.IP
PAW-FC-D15-1	PAW-FC-D15-1.HN.2P.L.G2.IP
PAW-FC-D15-1-R	PAW-FC-D15-1-R.HN.2P.R.G2.IP
PAW-FC-D15-1-V2	PAW-FC-D15-1V2.HN.2P.L.G2.2W.IP
PAW-FC-D15-1-V2-R	PAW-FC-D15-1V2-R.HN.2P.R.G2.2W.IP
PAW-FC-D15-1-V3	PAW-FC-D15-1V3.HN.2P.L.G2.3W.IP
PAW-FC-D15-1-V3-R	PAW-FC-D15-1V3-R.HN.2P.R.G2.3W.IP
PAW-FC-D24-1	PAW-FC-D24-1.HN.2P.L.G2.IP
PAW-FC-D24-1-R	PAW-FC-D24-1-R.HN.2P.R.G2.IP
PAW-FC-D24-1-V2	PAW-FC-D24-1V2.HN.2P.L.G2.2W.IP
PAW-FC-D24-1-V2-R	PAW-FC-D24-1V2-R.HN.2P.R.G2.2W.IP
PAW-FC-D24-1-V3	PAW-FC-D24-1V3.HN.2P.L.G2.3W.IP
PAW-FC-D24-1-V3-R	PAW-FC-D24-1V3-R.HN.2P.R.G2.3W.IP
PAW-FC-D28-1	PAW-FC-D28-1.HN.2P.L.G2.IP
PAW-FC-D28-1-R	PAW-FC-D28-1-R.HN.2P.R.G2.IP
PAW-FC-D28-1-V2	PAW-FC-D28-1V2.HN.2P.L.G2.2W.IP
PAW-FC-D28-1-V2-R	PAW-FC-D28-1V2-R.HN.2P.R.G2.2W.IP
PAW-FC-D28-1-V3	PAW-FC-D28-1V3.HN.2P.L.G2.3W.IP
PAW-FC-D28-1-V3-R	PAW-FC-D28-1V3-R.HN.2P.R.G2.3W.IP
PAW-FC-D40-1	PAW-FC-D40-1.HN.2P.L.G2.IP
PAW-FC-D40-1-R	PAW-FC-D40-1-R.HN.2P.L.G2.IP
PAW-FC-D40-1-V2	PAW-FC-D40-1V2.HN.2P.L.G2.2W.IP
PAW-FC-D40-1-V2-R	PAW-FC-D40-1V2-R.HN.2P.R.G2.2W.IP
PAW-FC-D40-1-V3	PAW-FC-D40-1V3.HN.2P.L.G2.3W.IP
PAW-FC-D40-1-V3-R	PAW-FC-D40-1V3-R.HN.2P.R.G2.3W.IP
PAW-FC-D55-1	PAW-FC-D55-1.HN.2P.L.G2.IP
PAW-FC-D55-1	PAW-FC-D55-1-R.HN.2P.R.G2.IP
PAW-FC-D55-1-V2	PAW-FC-D55-1V2.HN.2P.L.G2.2W.IP
PAW-FC-D55-1-V2-R	PAW-FC-D55-1V2-R.HN.2P.R.G2.2W.IP
PAW-FC-D55-1-V3	PAW-FC-D55-1V3.HN.2P.L.G2.3W.IP
PAW-FC-D55-1-V3-R	PAW-FC-D55-1V3-R.HN.2P.R.G2.3W.IP
PAW-FC-D65-1	PAW-FC-D65-1.HN.2P.L.G2.IP
PAW-FC-D65-1-R	PAW-FC-D65-1-R.HN.2P.R.G2.IP
PAW-FC-D65-1V2	PAW-FC-D65-1V2.HN.2P.L.G2.2W.IP
PAW-FC-D65-1V2-R	PAW-FC-D65-1V2-R.HN.2P.R.G2.2W.IP
PAW-FC-H150	PAW-FC-H150.2P.HL/ER.G3.IP
PAW-FC-H150V2	PAW-FC-H150V2.2P.HL/ER.G3.2W.IP
PAW-FC-H150V3	PAW-FC-H150V3.2P.HL/ER.G3.3W.IP
PAW-FC-D90-1	PAW-FC-D90-1.HN.2P.L.G2.IP
PAW-FC-D90-1-R	PAW-FC-D90-1-R.HN.2P.R.G2.IP
PAW-FC-D90-1V2	PAW-FC-D90-1V2.HN.2P.L.G2.2W.IP
PAW-FC-D90-1V2-R	PAW-FC-D90-1V2-R.HN.2P.R.G2.2W.IP
PAW-FC-D90-1V3	PAW-FC-D90-1V3.HN.2P.L.G2.3W.IP
PAW-FC-D90-1V3R	PAW-FC-D90-1V3-R.HN.2P.R.G2.3W.IP

Notas:

- Este documento es válido desde mayo de 2019. - Nos reservamos el derecho a efectuar cambios técnicos sin previo aviso. - No podemos garantizar la integridad y la exactitud de la información.
- Los colores impresos del equipo pueden ser distintos de los colores del dispositivo real. - Queda estrictamente prohibida la copia total o parcial.

