

ENGINEERED

FOR TOMORROW



Set Free
Modular FSXN

Nuevo sistema de climatización VRF

Eficiencia, flexibilidad y facilidad de uso, son los aspectos fundamentales del nuevo sistema Hitachi Set Free FSXN

En el mercado de la climatización de los edificios modernos para uso comercial existe **una demanda creciente de sistemas globales**, aparatos que puedan generar de forma simultánea aire caliente y frío, adaptarse al cambio de las estaciones y mantener en cada ambiente la temperatura deseada. Los clientes, por otra parte, necesitan **ahorrar tiempo, dinero y espacio para la instalación de los equipos de climatización** y desean, por lo tanto, la máxima flexibilidad para poder adaptar los equipos a los eventuales cambios de sus necesidades en el futuro.

Obviamente, se observa también una mayor **demanda de equipos** que sean **sostenibles** y que por lo tanto sean fáciles de gestionar, a fin de evitar gastos de energía causados por un excesivo calentamiento o enfriamiento de los ambientes, o por una programación incorrecta por parte del usuario.

Para satisfacer todas estas demandas y las que surjan en el futuro, Hitachi introduce los nuevos sistemas de recuperación de calor **VRF Set Free FSXN**.

Set Free FSXN

Ventajas Set Free FSXN

- Compatibilidad con todas las unidades interiores System Free y los Recuperadores de Calor Hitachi
- Amplia gama disponible
 - Modelos de 8 a 54 Hp.
- Ahorro de energía
 - Recuperador de calor y uso de compresores con Control IPM DC Inverter
- Flexibilidad en la instalación
 - Compacto, ligero y flexible para la conexión de líneas frigoríficas
- Cómodo y fiable
 - Posibilidad de obtener niveles sonoros increíblemente bajos gracias a la función Noise reduction (opcional)
- Control System H-Link II



Los sistemas de climatización Hitachi satisfacen plenamente las exigencias de instaladores y usuarios, ofreciendo reducción del gasto, funcionalidad y control a todos los niveles.



Exigencias de los usuarios:

- Funcionamiento con recuperación de calor
- Eficiencia energética
- Simplicidad en el manejo y control
- Posibilidad de ampliar la instalación



Exigencias de los diseñadores:

- Rapidez y facilidad de colocación
- Diseño de la instalación flexible y por módulos
- Un sistema de control compacto y flexible



Exigencias de los constructores y los montadores:

- Piezas ligeras y modulares, rapidez de instalación y posibilidad de instalar en fases sucesivas
- Flexibilidad debido a la posibilidad de incorporar tuberías más largas

Posibilidad de funcionamiento con recuperación de calor y con bomba de calor de dos tubos.

Estas unidades exteriores Hitachi pueden funcionar con equipos con recuperación de calor de 3 tubos o con equipos de bomba de calor de 2 tubos.

Todo esto simplifica el tendido de los equipos y reduce la carga de trabajo y los tiempos necesarios para la instalación.



La conmutación entre el funcionamiento con recuperación de calor y el funcionamiento con bomba de calor de 2 tubos no es posible una vez terminada la instalación.

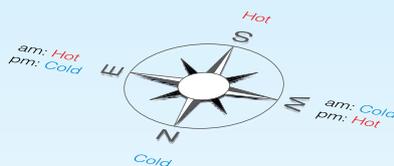
Funcionamiento con recuperación de calor

Funcionamiento con recuperación de calor: la exigencia más importante

En los edificios modernos el control de la temperatura reviste una importancia vital. En efecto, especialmente durante los cambios de estación se acentúa la necesidad de pasar de la función de refrigeración a la de calentamiento, o viceversa, entre el día y la noche, también en función de la exposición de los locales a los rayos solares. Además, existe una gran diferencia entre las diferentes temperaturas externas que pasan del calor húmedo del verano al frío, a menudo bajo cero, del invierno. Por otra parte, las máquinas de oficina como ordenadores y fotocopiadoras pueden desprender calor en los locales. Por estas razones **el funcionamiento con recuperación de calor constituye a menudo la principal exigencia a tener en cuenta cuando se diseña un equipo de climatización para el sector terciario.**

Para poder satisfacer todas estas necesidades Hitachi ha puesto a punto los sistemas **Set Free FSXN**, que son capaces de funcionar con gran eficacia mediante recuperación de calor.

Los sistemas **Set Free FSXN** derivan de las ampliaciones y mejoras introducidas en la anterior serie Set Free FXN, ya testada, de la que se han optimizado los componentes base aumentando la eficacia, reduciendo las dimensiones y ampliando la flexibilidad. El resultado es una gama de aparatos caracterizada por una **eficacia energética superlativa** que ofrece niveles de confort del máximo nivel.



- En un mismo edificio pueden coexistir locales que enfriar y otros que calentar según la respectiva exposición a los rayos solares.
- Las temperaturas a obtener en los distintos ambientes tienen que poder amoldarse a las exigencias específicas de quienes los ocupan.
- Es necesario prever la posibilidad de adaptar las características del equipo a futuros cambios, como el tipo de uso de los locales climatizados o el desplazamiento de los tabiques divisorios.
- En un edificio dedicado al sector terciario también podrían existir locales que necesitan ser refrigerados todo el año.
- La exigencia de reducir el gasto de energía constituye siempre una prioridad absoluta.



Funcionamiento con Recuperación de Calor, la mejor solución para necesidades de climatización diferentes en el mismo edificio.

■ En edificios de oficinas

La carga térmica de estos edificios tiende a disminuir debido a la evolución de las técnicas de construcción, que han introducido el uso de aislamientos más eficaces y ventanas de doble acristalamiento. Las áreas interiores de estos edificios, sometidas a una iluminación artificial constante y a la presencia de máquinas de ofimática, generalmente necesitan refrigerarse todo el año, mientras que las zonas periféricas expuestas a las temperaturas externas y a los rayos del sol pueden requerir ser calentadas o refrigeradas según necesidad.



Sala de reuniones



Oficinas

■ En los centros comerciales

El funcionamiento con recuperación de calor es fundamental para estos edificios, en los que por ejemplo pueden coexistir tanto tiendas como restaurantes.



Restaurantes



Tiendas

■ En los Hoteles

Los Hoteles se caracterizan por las fuertes diferencias de temperatura que hay que mantener en los distintos ambientes. En las habitaciones, además, los clientes tienen que tener la posibilidad de regular la temperatura que prefieren, aunque dentro de unos límites.



Hall



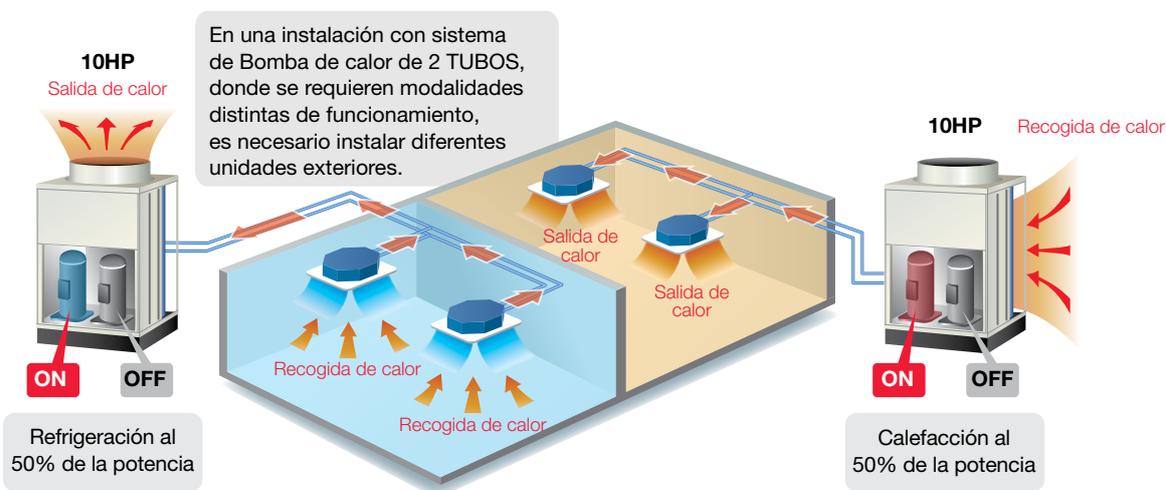
Habitaciones

Funcionamiento con recuperación de calor

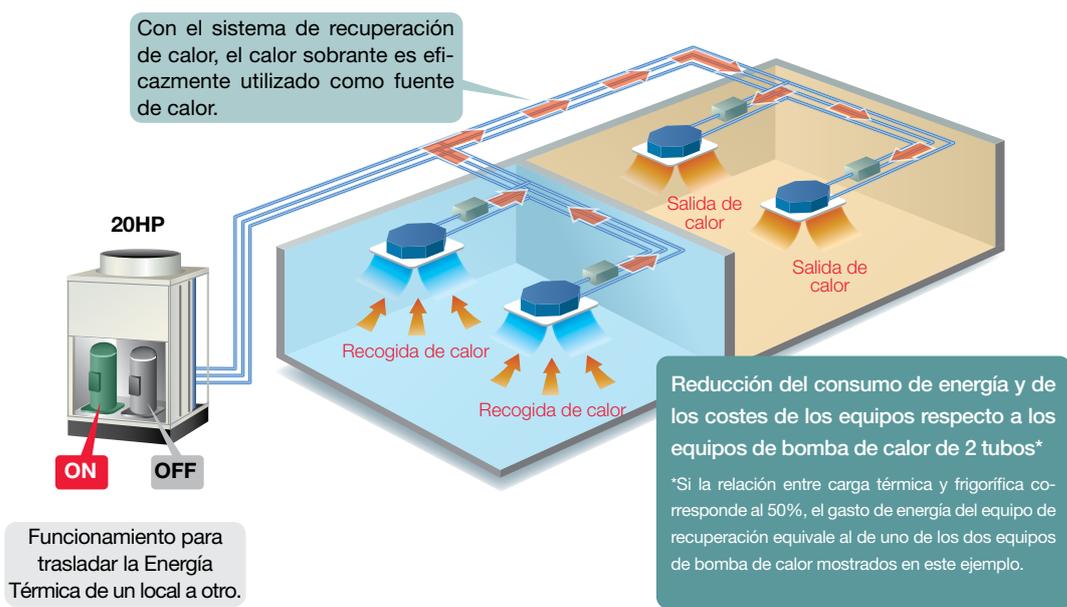
Funcionamiento con recuperación de calor una significativa mejora de la eficiencia energética

Un sistema con recuperación de calor permite un notable ahorro energético, al trasladar el calor desde los ambientes que hay que enfriar hacia los ambientes que hay que calentar.

■ Equipos de bomba de calor de dos tubos:



■ Equipos con recuperación de calor de 3 tubos:



Configuración de la instalación

Unidad Exterior

- El mismo equipo para el funcionamiento con recuperación de calor o con bomba de calor (con reconocimiento automático del tipo de equipo).
- Concepto modular (con conexiones exteriores entre los módulos que constituyen la unidad exterior).



Líneas frigoríficas

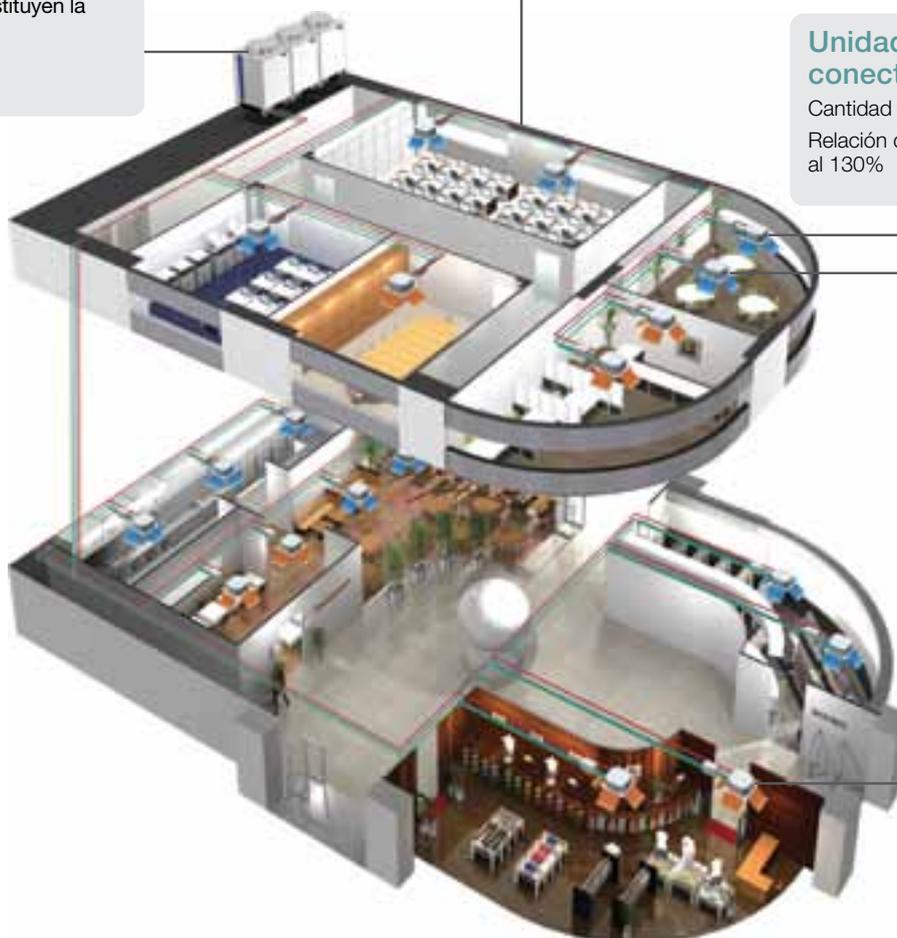
Extensión máxima: 165 m.
Longitud máxima: 1.000 m.
Desnivel máximo: 50 m.

Comunicación

H-LINK 2
Cantidad máxima de grupos de unidades exteriores: 64
Cantidad máxima de unidades interiores gestionables: 160

Unidades interiores conectables

Cantidad máxima: 64
Relación de conexión: del 50 al 130%



Equipo CH

(sólo para sistema con recuperación de calor)

- Equipo de conmutación para equipos con recuperación de calor.
- Construcción compacta y ligera
Dimensiones: 301 (L) x 191 (H) x 214 (P) mm.
Peso: 7 kg.



Mando a distancia

Gama disponible

Posibilidad de elegir entre 6 modelos utilizables de forma individual o en combinaciones modulares (potencias nominales de 8 HP [22,4 kW] a 54 HP [150,0 kW]), todos con posibilidad de funcionar con recuperación de calor o con bomba de calor, para adaptarse a las exigencias del tipo de aplicación.

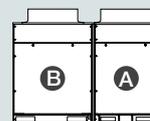
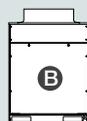
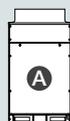
La gama de unidades exteriores Hitachi **Set Free FSXN** se ofrece en 6 modelos – 52 combinaciones. La amplia posibilidad de combinación entre los distintos modelos permite la creación de equipos “a medida”, es decir, siempre capaces de satisfacer cualquier exigencia de uso. La potencia nominal máxima de los equipos realizables ha alcanzado los 54 HP gracias a la posibilidad de combinar hasta tres unidades exteriores. Las posibles combinaciones entre las unidades exteriores, todos aptos tanto para funcionar con recuperación de calor como con bomba de calor, son las siguientes:

Unidades exteriores:

A RAS 8.0 FSXN (22,4 kW) ~
RAS 12.0 FSXN (33,5 kW)
Dimensiones externas
Longitud: 950 mm
Profundidad: 765 mm
Altura: 1.720 mm
Peso neto: 210 Kg



B RAS 14.0 FSXN (40,0 kW) ~
RAS 18.0 FSXN (50,0 kW)
Dimensiones externas
Longitud: 1.210 mm
Profundidad: 765 mm
Altura: 1.720 mm
Peso neto:
14 y 16 HP: 295 Kg
18 HP: 315 Kg

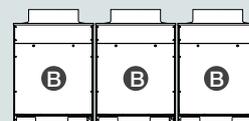
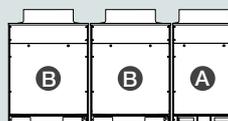
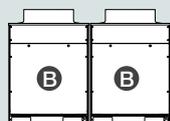


8HP	22,4kW
10HP	28,0kW
12HP	33,5kW

14HP	40,0kW
16HP	45,0kW
18HP	50,0kW

20HP	56,0kW
------	--------

22HP	61,5kW
24HP	69,0kW
26HP	73,0kW



28HP	80,0kW
30HP	85,0kW
32HP	90,0kW
34HP	95,0kW
36HP	100,0kW

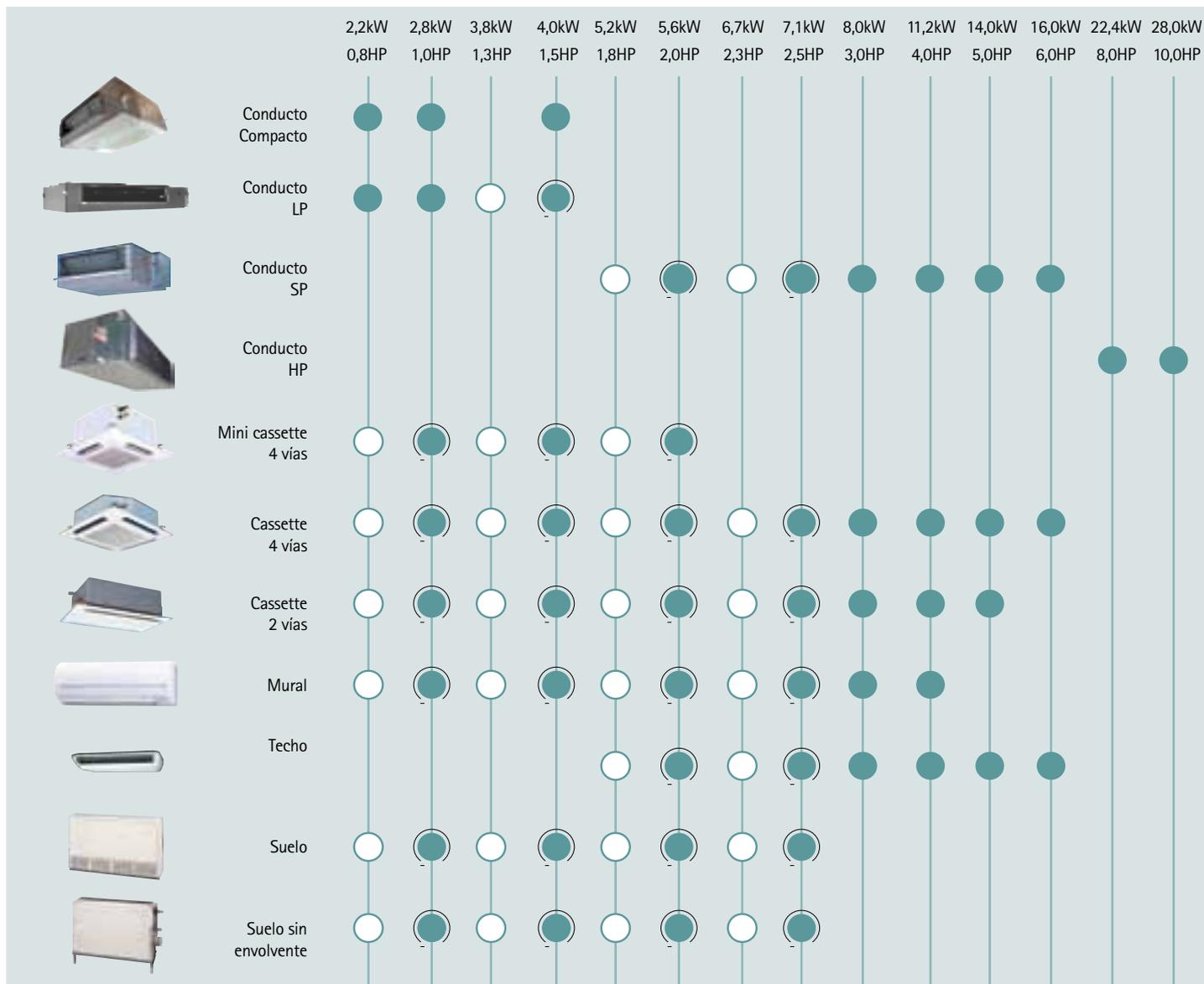
38HP	109,0kW
40HP	112,0kW
42HP	118,0kW

44HP	125,0kW
46HP	132,0kW
48HP	136,0kW

50HP	140,0kW
52HP	145,0kW
54HP	150,0kW

Consultar las tablas “Datos Generales” para más información sobre las posibles combinaciones de las unidades exteriores.

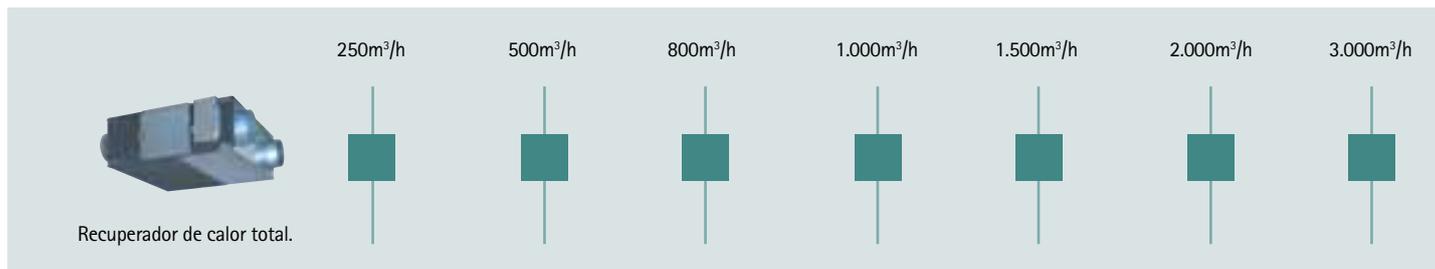
Unidades interiores



○ Capacidades disponibles mediante programación de los microinterruptores (HP)

○ Regulación mediante microinterruptores

Equipos auxiliares

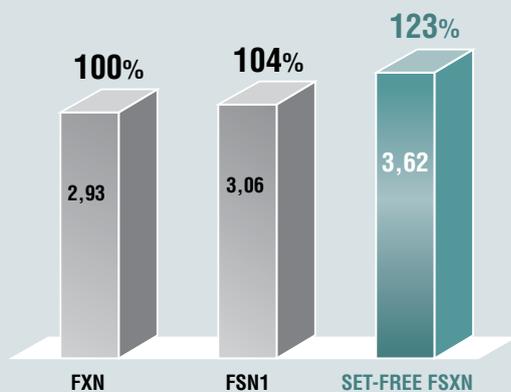


Confort y ahorro energético

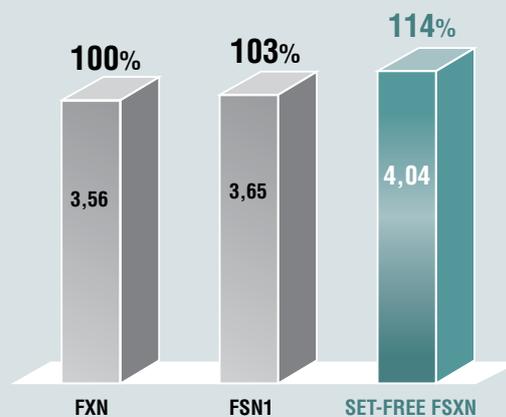
Una tecnología eficiente para el ahorro energético que garantiza prestaciones excepcionales

Gracias a una especial concepción del circuito de refrigeración y del sistema de control, ha sido posible obtener una eficiencia energética de gran nivel y unas prestaciones óptimas.

Comparación de los EER en refrigeración
[22HP (50 Hz)]



Comparación de los COP en calefacción
[22HP (50 Hz)]



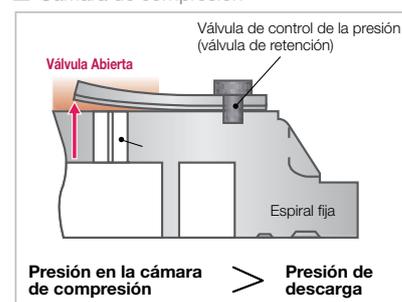
- Términos de comparación: EER de la serie FXN, dispuestos convencionalmente equivalentes al 100%.
- Valores referidos a una unidad exterior única.
- Las prestaciones indicadas tanto para enfriar como para calentar se refieren a los acoplamientos especificados.

Nuevo Compresor “Súper DC Inverter Scroll”

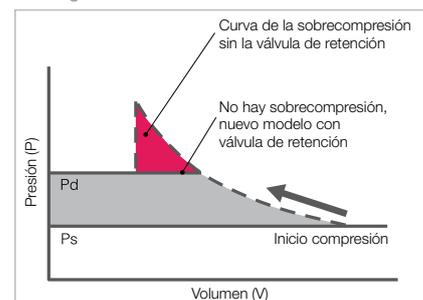
El rendimiento con presiones intermedias ha mejorado notablemente gracias a la exclusiva válvula de descarga con la que está dotado el mecanismo de compresión y a la optimización de la fuerza utilizada por la espiral orbitante. El efecto final de todo esto ha sido una ulterior mejora de la eficiencia energética del sistema.

La válvula de descarga, en particular, evita que se formen sobrepresiones de descarga inútiles, mientras que la optimización de la fuerza ejercitada por la espiral orbitante minimiza las pérdidas por estrechamiento.

■ Cámara de compresión

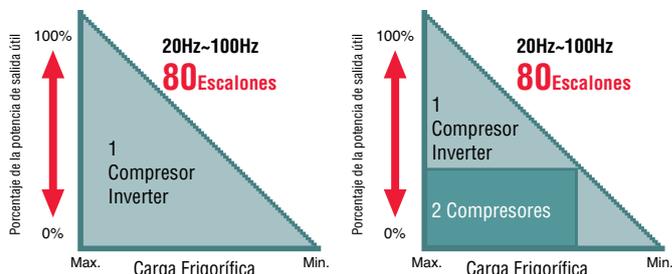


■ Diagrama PD teórico



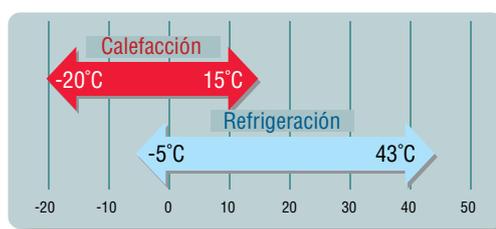
Control de la potencia erogada para escalones de 1 Hz

La adopción de **compresores DC Inverter de alta eficiencia** ha implicado un notable aumento de las prestaciones con carga completa y la posibilidad de obtener un funcionamiento sin pérdidas, por lo tanto especialmente interesante desde el punto de vista energético (según el tipo de edificio).



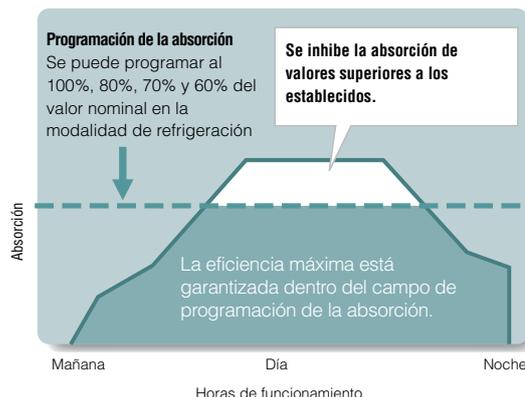
Amplio campo de funcionamiento

Los equipos FSXN pueden funcionar en un amplio rango de condiciones climáticas aprovechando al máximo su flexibilidad de uso.



Autocontrol de la absorción energética

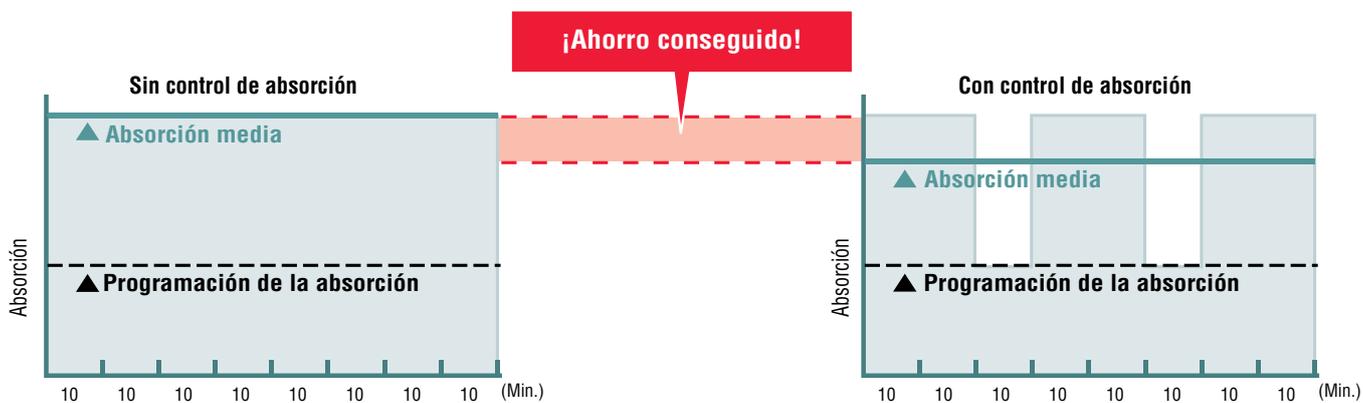
La propensión al ahorro energético que caracteriza a estos sistemas se ve amplificada gracias a la función de autocontrol de la absorción recientemente incorporada. Puesto que tanto la detección como el control de la absorción se efectúan automáticamente, no es necesario colocar cables eléctricos. No obstante, existe también un sistema de control tradicional para el que se necesitan señales de referencias (como contactos abiertos o cerrados). Por lo tanto, se puede elegir uno de los dos sistemas de control según la necesidad.



Modalidad Wave

La modalidad de control de la demanda Wave conmuta el sistema ON y OFF alternativamente en intervalos de 10 ó 20 minutos. A la vez que se reduce el consu-

mo de energía, se reducen al mínimo los cambios de temperatura para mantener una temperatura ambiente agradable.



Flexibilidad de instalación

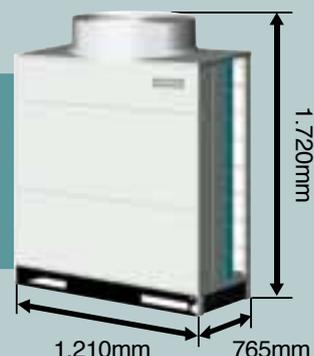
Construcción ligera y compacta

Unidad exterior Set-Free FSXN

22,4 kW ~ 8HP: RAS-8FSXN
28,0 kW ~ 10HP: RAS-10FSXN
33,5 kW ~ 12HP: RAS-12FSXN



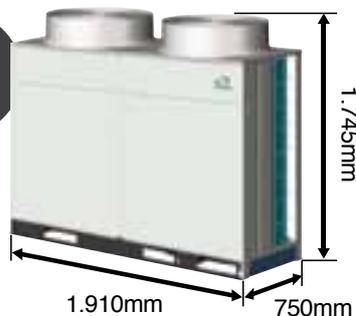
40,0 kW ~ 14HP: RAS-14FSXN
45,0 kW ~ 16HP: RAS-16FSXN
50,0 kW ~ 18HP: RAS-18FSXN



La facilidad y la flexibilidad de instalación se ven ulteriormente mejoradas gracias a la construcción ligera y a la forma compacta que distinguen a las unidades exteriores.

18HP RAS-18FSN1 (18FXN)
[Versión anterior]

460kg
(570kg)



18HP RAS-18FSXN
[Nueva Versión]

315kg



Eespacio de instalación:
Reducido en un 35%

Peso: **Reducido en un 32% (45%)**



Hasta el modelo más potente (18 HP) se puede transportar en un ascensor normal.

Ascensor

Anchura de la puerta: 800 mm

Profundidad de la cabina: 1.350 mm

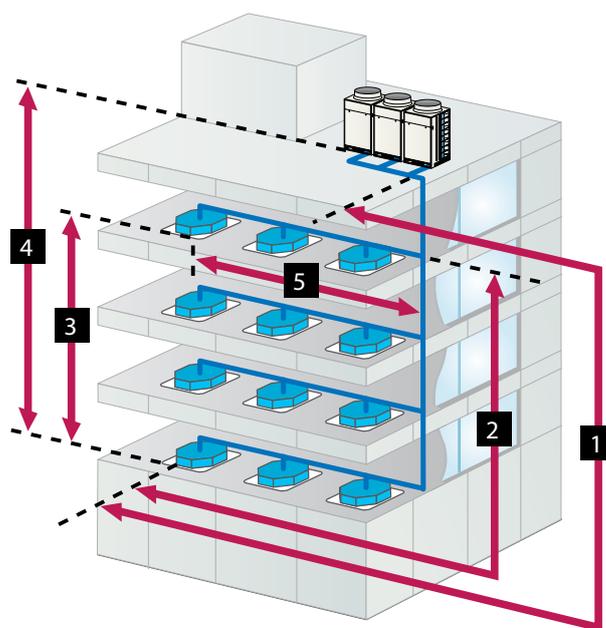


Mayor flexibilidad para las líneas de refrigeración

La extensión del tendido y de las líneas frigoríficas ha sido mejorada gracias a la posibilidad de realizar para la serie FSXN líneas frigoríficas con circuitos de una extensión máxima de 165 m (longitud equivalente máxima de 190 m).

- 1 Extensión máxima de los circuitos frigoríficos: **165 m***
- 2 Distancia entre la primera derivación y la unidad interior más lejana: **90 m**
- 3 Desnivel máximo entre las unidades interiores: **15 m**
- 4 Desnivel máximo entre unidades exteriores y unidades interiores: **50 m****
- 5 Extensión máxima de las líneas frigoríficas al final de una derivación: **40 m**

	Modelos anteriores (FSN1)	Nuevos Modelos (FSXN)
Longitud total de las tuberías	300 m max.	1.000 m max.
Extensión de los circuitos frigoríficos	150 m max.	165 m max.
Distancia entre la primera derivación y la unidad interior más lejano	40 m max.	90 m max.
Extensión de las líneas frigoríficas al final de una derivación	30 m max.	40 m max.



* Cuando las extensiones superan los 100 m, las tuberías de las líneas frigoríficas tienen que tener un diámetro superior a una magnitud.

** Con la unidad exterior instalada a una altura superior a la de las unidades interiores. Si la unidad exterior estuviera instalada a una altura inferior a la de las unidades interiores, el desnivel máximo sería de 40 m.

64 Unidades interiores conectables

La cantidad de las unidades interiores conectables ha aumentado hasta 64*

Relación de conexión: 50- 130%

HP		5	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	Modelos anteriores	Serie FSN(1)	8	13	16	16	20	20	20	20	20	27	29	31	32
		Serie FSN	-	13	16	-	-	20	20	20	20	27	29	-	32
	Nuevos modelos	Serie FSXN	-	13	16	19	23	26	26	33	36	40	43	47	50

HP		32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54
Cantidad máxima de unidades interiores conectables	Modelos anteriores	Serie FSN(1)	32	32	32	32	32	-	-	-	-	-	-
		Serie FSN	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nuevos modelos	Serie FSXN	53	56	59	64	64	64	64	64	64	64	64

Para las instalaciones en las que todas las unidades interiores podrían funcionar a la vez, la relación de conexión (es decir, la relación entre la suma de las potencialidades nominales de las unidades interiores y la potencia nominal de la unidad exterior) no debe superar el 100%. La cantidad de las unidades interiores tiene que establecerse de forma que se eviten problemas con la temperatura del aire de descarga (más detalle consultar el Manual Técnico).

Puesto que el caudal de aire de las unidades interiores de potencia superior a 1,5 HP es superior al de las unidades interiores con potencia de 0,8 ó 1,5 HP, se aconseja no instalar dichos unidades interiores en locales donde pudieran crearse corrientes frías durante la fase de puesta en marcha en modo calefacción.

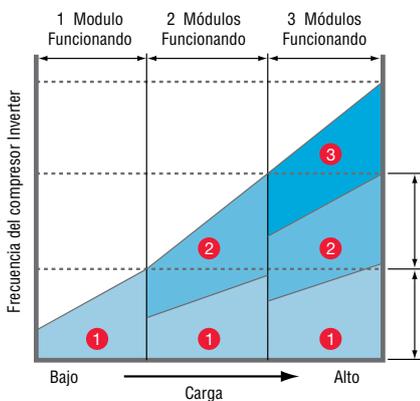
*La cantidad máxima de unidades interiores conectables podría variar según la longitud total de las líneas frigoríficas (para más detalle consultar el Manual Técnico).

Otras tecnologías de vanguardia

Funcionamiento en rotación* para la distribución de la carga de trabajo entre los módulos de la unidad exterior

El control de los tiempos de funcionamiento de cada módulo de la unidad exterior implica una reducción de la carga de los compresores**. Durante el funcionamiento de varios módulos de la unidad exterior el funcionamiento a la misma frecuencia favorece la equalización entre las cargas de cada compresor Inverter. Por consiguiente, aumenta la duración de toda la unidad exterior.

Control de la frecuencia de funcionamiento de los compresores Inverter

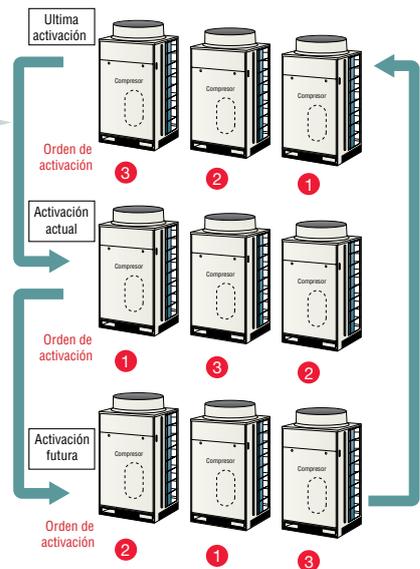


Al poner en marcha el compresor o después de dos horas funcionando

El funcionamiento está gestionado de manera que las frecuencias de los compresores Inverter sean iguales

Frecuencia del 2

Frecuencia del 1



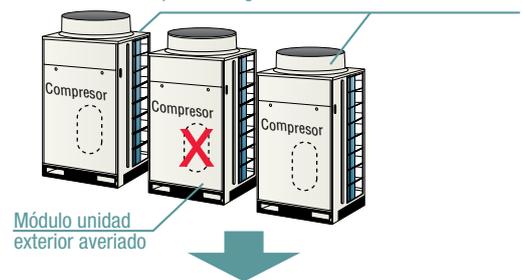
* Para que pueda producirse el funcionamiento en rotación, es indispensable que la unidad exterior esté constituida por un mínimo de dos módulos.

** Comparación entre el funcionamiento en rotación y el funcionamiento de no rotación en la misma situación de instalación.

Funcionamiento modo de emergencia

Esta función impide que el equipo se detenga completamente tras un problema en la unidad exterior*. El funcionamiento de emergencia se puede activar en caso de alarma utilizando el control remoto***

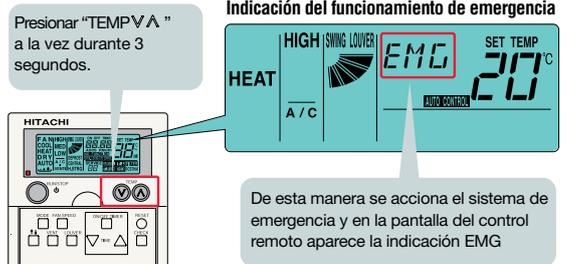
En caso de avería de uno de los módulos, el/los otro/s pueden seguir funcionando**



* Para que pueda producirse el funcionamiento en rotación, es indispensable que la unidad exterior esté constituido por un mínimo de dos módulos.

** El funcionamiento de emergencia se puede activar en las ocho horas siguientes a la parada de la unidad exterior.

*** El funcionamiento de emergencia se puede activar sólo en las situaciones de alarma expresamente indicadas en el Manual Técnico.



De esta manera se acciona el sistema de emergencia y en la pantalla del control remoto aparece la indicación EMG

Función Noise Reduction - reducción del nivel sonoro

Esta función permite reducir el nivel sonoro en determinadas franjas horarias, que por ejemplo pueden depender del contexto en que se utiliza el equipo*. Por lo tanto facilita la gestión del equipo en las áreas en que sea necesario limitar al máximo las emisiones sonoras nocturnas.

Posibilidad de elección entre tres programas diferentes

Funcionamiento de ruido reducido	Ajuste y nivel sonoro obtenido	Nivel sonoro aproximativo dB**
11	Programa 1 (Valor estándar 2 dB)	56
12	Programa 2 (Valor estándar 5 dB)	53
13	Programa 3 (Valor estándar 8 dB)	50

* Debido a la limitación impuesta a las velocidades de rotación de el/los compresor/es y el/los ventilador/es de la unidad exterior, el campo de funcionamiento y las prestaciones del sistema se ven reducidos de la manera siguiente:

Potencia de salida útil en función del ajuste:

Programa 1: 80% de la Potencia Estándar

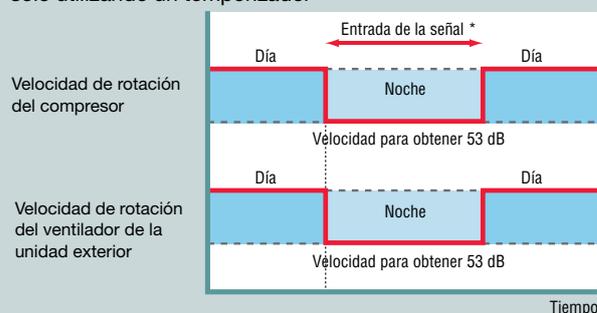
Programa 2: 60% de la Potencia Estándar

Programa 3: 40% de la Potencia Estándar

** La tabla anterior se refiere de manera indicativa a una unidad exterior de 10 HP. Debido a intervenciones especiales en el sistema de control, en algunos casos los valores efectivos podrían resultar superiores a los indicados.

Ejemplo de programación

Funcionamiento nocturno de nivel sonoro reducido obtenido sólo utilizando un temporizador



* La recepción de la señal necesita unas conexiones eléctricas que deben programarse en el momento de la instalación.

Sistema de comprobación de la carga de refrigerante

Este sistema, que es totalmente automático, sirve para comprobar si la carga de refrigerante del circuito frigorífico es suficiente.

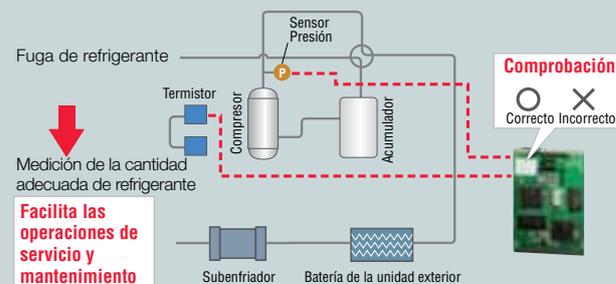
Parámetros de control:

El nivel óptimo de carga se establece en función de los siguientes parámetros:

- 1 Temperaturas características del circuito frigorífico
- 2 Temperatura saturada del refrigerante
- 3 Datos característicos de la válvula de expansión de la unidad
- 4 Datos característicos de las unidades interiores

- Este sistema no puede comprobar eventuales sobrecargas de refrigerante, que en cualquier caso pueden comprobarse realizando una prueba de funcionamiento.
- Este sistema no recarga automáticamente las cargas eventualmente necesarias.
- La entidad (estimada) de la recarga de la carga está sujeta a variaciones que dependen de las temperaturas de funcionamiento y de la cantidad de equipos en funcionamiento.

Esquema del circuito frigorífico



Datos generales

Modelo de unidad exterior		RAS-8FSXN	RAS-10FSXN	RAS-12FSXN	RAS-14FSXN	RAS-16FSXN
Alimentación eléctrica		AC 3Ø, 400V/50Hz (380-415V / 50Hz), 380V/60Hz, 220V/60Hz				
Potencia Nominal (kW)	Refrigeración	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
	Calefacción	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
EER/COP (50/60Hz)	Refrigeración	3,85 / 3,85	3,79 / 3,79	3,41 / 3,41	3,25 / 3,21	3,23 / 3,19
	Calefacción	4,17 / 4,17	4,11 / 4,11	3,60 / 3,60	3,89 / 3,90	3,90 / 3,93
Color del mueble (código munsell)		Gris Natural (1.0Y 8.5/0.5)				
Nivel máximo de presión sonora dB (A)	Escala Ponderada A	58	58	60	62	62
	Bajada nocturna	53	53	55	57	57
Dimensiones fuera todo (mm) y pesos (kg)	Altura	1.720				
	Longitud	950			1.210	
	Profundidad	765				
	Peso	210			295	
Refrigerante (control del flujo)		R410A (válvula de expansión de control informatizado)				
Compresor (hermético scroll)	Modelo	E656DHD			E656DHD + E655DH	
	Cantidad	1			1 + 1	
	Potencia del motor (Polos)	4,8(4)	6,0(4)	7,2(4)	4,8(4) + 4,4(2)	6,0(4) + 4,4(2)
Intercambiador de calor (condensador)		Tubo aleteado de paso múltiple				
Líneas principales del refrigerante (mm. (In)) para aplicaciones de refrigeración/ calefacción en conmutación (con bomba de calor)	Línea de líquido	Ø9,53* (3/8in)		Ø12,7* (1/2in)		
	2 tubos	Ø9,53 - Ø12,7 (3/8in - 1/2in)			Ø12,7 - Ø15,88 (1/2in - 5/8in)	
	Línea de gas	Ø19,05* (3/4in)	Ø22,2* (7/8in)	Ø25,4* (1in)		Ø28,6* (1 1/8in)
	2 tubos	Ø19,05 - Ø22,2 (3/4in - 7/8in)	Ø22,2 - Ø25,4 (7/8in - 1in)	Ø25,4 - Ø28,6 (1in - 1 1/8in)		Ø28,6 - Ø31,75 (1 1/8in - 1 1/4)
Líneas principales del refrigerante (mm. (In)) para aplicaciones de refrigeración/ calefacción simultáneos (con recuperación de calor)	Línea de líquido	Ø9,53* (3/8in)		Ø12,7* (1/2in)		
	3 tubos	Ø9,53 - Ø12,7 (3/8in - 1/2in)			Ø12,7 - Ø15,88 (1/2in - 5/8in)	
	Línea de gas de baja presión	Ø19,05* (3/4in)	Ø22,2* (7/8in)	Ø25,4* (1in)		Ø28,6* (1 1/8in)
	3 tubos	Ø19,05 - Ø22,2 (3/4in - 7/8in)	Ø22,2 - Ø25,4 (7/8in - 1in)	Ø25,4 - Ø28,6 (1in - 1 1/8in)		Ø28,6 - Ø31,75 (1 1/8in - 1 1/4)
	Líneas de gas de alta presión	Ø15,88* (5/8in)	Ø19,05* (3/4in)	Ø22,2* (7/8in)		
	3 tubos	Ø15,88 - Ø19,05 (5/8in - 3/4in)	Ø19,05 - Ø22,2 (3/4in - 7/8in)	Ø22,2 - Ø25,4 (7/8in - 1in)		
Carga del refrigerante (kg)		6,5		7,0	9,0	
Dimensiones del embalaje (mm)	Altura	1.895				
	Longitud	990			1.250	
	Profundidad	810				

NOTAS:

* Si no fuera posible disponer de tuberías con los diámetros especificados en la tabla, habría que utilizar tuberías con el diámetro indicado entre paréntesis, realizando las reducciones necesarias.

1. Las prestaciones indicadas de refrigeración y calefacción se refieren a acoplamientos con las unidades interiores Hitachi especificadas (100% de las prestaciones)

Condiciones Funcionamiento Refrigeración
 Temperatura Ambiente Interior: 27 °C BS
 19 °C BH
 Temperatura Ambiente Exterior: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción
 Temperatura Ambiente Interior: 20 °C BS
 Temperatura Ambiente Exterior: 7 °C BS
 6 °C BH

Longitud Tubería: 7,5 metros

Desnivel: 0 Metros

BS: Bulbo seco; **BH:** Bulbo húmedo.



Set Free
VRF Systems

www.hitachiaircon.com

RAS-18FSXN	RAS-20FSXN (RAS-8FSXN + RAS-12FSXN)	RAS-22FSXN (RAS-8FSXN + RAS-14FSXN)	RAS-24FSXN (RAS-10FSXN + RAS-14FSXN)	RAS-26FSXN (RAS-12FSXN + RAS-14FSXN)	RAS-28FSXN (RAS-14FSXN + RAS-14FSXN)	RAS-30FSXN (RAS-14FSXN + RAS-16FSXN)
AC 30, 400V/50Hz (380-415V / 50Hz), 380V/60Hz, 220V/60Hz						
50,0	56,0	61,5	69,0	73,0	80,0	85,0
56,0	63,0	69,0	77,5	82,5	90,0	95,0
3,37 / 3,35	3,58 / 3,58	3,62 / 3,58	3,37 / 3,35	3,38 / 3,36	3,25 / 3,21	3,24 / 3,20
3,81 / 3,85	3,81 / 3,81	4,04 / 4,05	3,89 / 3,89	3,75 / 3,76	3,89 / 3,90	3,90 / 3,92
Gris Natural (1.0Y 8.5/0.5)						
63	62	63	63	64	65	65
58	57	58	58	59	60	60
1.720						
1.920		2.180			2.440	
765						
315	225 + 225	210 + 295			295 + 295	
R410A (válvula de expansión de control informatizado)						
E656DHD + E855DH	E656DHD + E656DHD	E656DHD + E656DHD + E655DH			E656DHD + E655DH + E656DHD + E655DH	
1 + 1		1 + 1 + 1			1 + 1 + 1 + 1	
6,0(4) + 5,6(2)	4,8(4) + 7,2(4)	4,8(4) + 4,8(4) + 4,4(2)	6,0(4) + 4,8(4) + 4,4(2)	4,8(4) + 4,8(4) + 4,4(2)	4,8(4) + 4,4(2) + 4,8(4) + 4,4(2)	4,8(4) + 4,4(2) + 6,0(4) + 4,4(2)
Tubo aleateado de paso múltiple						
Ø15,88* (5/8in)			Ø19,05* (3/4in)			
Ø15,88 - Ø19,05 (5/8in - 3/4in)			Ø19,05 - Ø22,2 (3/4in - 7/8in)			
Ø28,6* (1 1/8in)			Ø31,75* (1 1/4in)			
Ø28,6 - Ø31,75 (1 1/8in - 1 1/4)			Ø31,75 - Ø34,9 (1 1/4in - 1 3/8)			
Ø15,88* (5/8in)			Ø19,05* (3/4in)			
Ø15,88 - Ø19,05 (5/8in - 3/4in)			Ø19,05 - Ø22,2 (3/4in - 7/8in)			
Ø28,6* (1 1/8in)			Ø31,75* (1 1/4in)			
Ø28,6 - Ø31,75 (1 1/8in - 1 1/4)			Ø31,75 - Ø34,9 (1 1/4in - 1 3/8)			
Ø22,2* (7/8in)		Ø25,4* (1in)			Ø28,6* (1 1/8in)	
Ø22,2 - Ø25,4 (7/8in - 1in)		Ø25,4 - Ø28,6 (1in - 1 1/8in)			Ø28,6 - Ø31,75 (1 1/8in - 1 1/4)	
10,5	13,5	15,5		16,0	18,0	
1.895	-	-	-	-	-	-
1.250	-	-	-	-	-	-
810	-	-	-	-	-	-

2. Los niveles de presión sonora se refieren a las siguientes condiciones:

Distancia de 1 metro de la puerta de acceso del equipo en función a 1,5 m. del nivel del suelo.

Los datos indicados se refieren al funcionamiento durante el modo refrigeración. El funcionamiento durante el proceso de calefacción implica un aumento de aproximadamente 1 ~2 dB.

Debido a que los datos indicados han sido recogidos en una sala anecoica los valores efectivos pueden aumentar debido a fenómenos de reflexión en el campo.

3. Además de la indicada en la tabla (20 ~30HP), no existen otras combinaciones de la unidad de exterior de referencia.

4. La longitud se refiere a una distancia de 20 mm. entre los módulos de la unidad exterior.

Datos generales

Modelo de unidad exterior		RAS-32FSXN (RAS-16FSXN + RAS-16FSXN)	RAS-34FSXN (RAS-16FSXN + RAS-18FSXN)	RAS-36FSXN (RAS-18FSXN + RAS-18FSXN)	RAS-38FSXN (RAS-12FSXN + RAS-12FSXN + RAS-14FSXN)	RAS-40FSXN (RAS-12FSXN + RAS-12FSXN + RAS-16FSXN)
Alimentación eléctrica		AC 3Ø, 400V/50Hz (380-415V / 50Hz), 380V/60Hz, 220V/60Hz				
Potencia Nominal (kW)	Refrigeración	90,0	95,0	100,0	109,0	112,0
	Calefacción	100,0	106,0	112,0	118,0	125,0
EER/COP (50/60Hz)	Refrigeración	3,32 / 3,19	3,30 / 3,27	3,37 / 3,35	3,29 / 3,28	3,34 / 3,32
	Calefacción	3,90 / 3,93	3,85 / 3,89	3,81 / 3,85	3,87 / 3,88	3,71 / 3,72
Color del mueble (código munsell)		Gris Natural (1.0Y 8.5/0.5)				
Nivel máximo de presión sonora dB (A)	Escala Ponderada A	65	66	66	66	66
	Bajada nocturna	60	61	61	61	61
Dimensiones fuera todo (mm) y pesos (kg)	Altura	1.720				
	Longitud	2.440			3.150	
	Profundidad	765				
	Peso	295 + 295	295 + 315	315 + 315	210 + 210 + 295	
Refrigerante (control del flujo)		R410A (válvula de expansión de control informatizado)				
Compresor (hermético scroll)	Modelo	E656DHD + E655DH + E656DHD + E655DH	E656DHD + E655DH + E656DHD + E655DH	E656DHD + E855DH + E656DHD + E855DH	E656DHD + E656DHD + E656DHD + E655DH	
	Cantidad	1 + 1 + 1 + 1				
	Potencia del motor (Polos)	6,0(4) + 4,4(2) + 6,0(4) + 4,4(2)	6,0(4) + 4,4(2) + 6,0(4) + 5,6(2)	6,0(4) + 5,6(2) + 6,0(4) + 5,6(2)	7,2(4) + 7,2(4) + 4,8(4) + 4,4(2)	7,2(4) + 7,2(4) + 6,0(4) + 4,4(2)
Intercambiador de calor (condensador)		Tubo aleteado de paso múltiple				
Líneas principales del refrigerante (mm. (In)) para aplicaciones de refrigeración/ calefacción en conmutación (con bomba de calor)	Línea de líquido 2 tubos	Ø19,05* (3/4in)				
	Línea de gas 2 tubos	Ø31,75* (1 1/4in)			Ø38,1* (1 1/2in)	
		Ø31,75 - Ø34,9 (1 1/4in - 1 3/8)			Ø38,1 - Ø41,3 (1 5/8in)	
		Ø19,05* (3/4in)				
Líneas principales del refrigerante (mm. (In)) para aplicaciones de refrigeración/ calefacción simultáneas (con recuperación de calor)	Línea de líquido 3 tubos	Ø19,05 - Ø22,2 (3/4in - 7/8in)				
	Línea de gas de baja presión 3 tubos	Ø31,75* (1 1/4in)			Ø38,1* (1 1/2in)	
		Ø31,75 - Ø34,9 (1 1/4in - 1 3/8)			Ø38,1 - Ø41,3 (1 5/8in)	
	Líneas de gas de alta presión 3 tubos	Ø15,88* (5/8in)	Ø19,05* (3/4in)	Ø22,2* (7/8in)		
	Ø15,88 - Ø19,05 (5/8in - 3/4in)		Ø19,05 - Ø22,2 (3/4in - 7/8in)		Ø22,2 - Ø25,4 (7/8in - 1in)	
Carga del refrigerante (kg)		18,0	19,5	21,0	23,0	
Dimensiones del embalaje (mm)	Altura	-	-	-	-	-
	Longitud	-	-	-	-	-
	Profundidad	-	-	-	-	-

NOTAS:

* Si no fuera posible disponer de tuberías con los diámetros especificados en la tabla, habría que utilizar tuberías con el diámetro indicado entre paréntesis, realizando las reducciones necesarias.

1. Las prestaciones indicadas de refrigeración y calefacción se refieren a acoplamientos con las unidades interiores Hitachi especificadas (100% de las prestaciones)

Condiciones Funcionamiento Refrigeración

Temperatura Ambiente Interior: 27 °C BS

19 °C BH

Temperatura Ambiente Exterior: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción

Temperatura Ambiente Interior: 20 °C BS

Temperatura Ambiente Exterior: 7 °C BS

6 °C BH

Longitud Tubería: 7,5 metros

Desnivel: 0 Metros

BS: Bulbo seco; BH: Bulbo húmedo.



Set Free
VRF Systems

www.hitachiaircon.com

RAS-42FSXN (RAS-12FSXN + RAS-12FSXN + RAS-18FSXN)	RAS-44FSXN (RAS-12FSXN + RAS-14FSXN + RAS-18FSXN)	RAS-46FSXN (RAS-12FSXN + RAS-16FSXN + RAS-18FSXN)	RAS-48FSXN (RAS-12FSXN + RAS-18FSXN + RAS-18FSXN)	RAS-50FSXN (RAS-14FSXN + RAS-18FSXN + RAS-18FSXN)	RAS-52FSXN (RAS-16FSXN + RAS-18FSXN + RAS-18FSXN)	RAS-54FSXN (RAS-18FSXN + RAS-18FSXN + RAS-18FSXN)
AC 30, 400V/50Hz (380-415V / 50Hz), 380V/60Hz, 220V/60Hz						
118,0	125,0	132,0	136,0	140,0	145,0	150,0
132,0	140,0	145,0	150,0	155,0	160,0	165,0
3,32 / 3,31	3,27 / 3,24	3,16 / 3,15	3,24 / 3,23	3,33 / 3,31	3,32 / 3,30	3,37 / 3,35
3,65 / 3,66	3,75 / 3,75	3,71 / 3,71	3,74 / 3,76	3,98 / 3,99	3,98 / 4,00	4,01 / 4,03
Gris Natural (1.0Y 8.5/0.5)						
66	67	67	67	67	67	68
61	62	62	62	62	62	63
1.720						
3.150	3.410			3.670		
765						
210 + 210 + 315	210 + 295 + 315		210 + 315 + 315	295 + 315 + 315		315 + 315 + 315
R410A (válvula de expansión de control informatizado)						
E656DHD + E656DHD + E656DHD + E855DH	E656DHD + E656DHD + E655DH + E656DHD + E855DH		E656DHD + E656DHD + E855DH + E656DHD + E855DH	E656DHD + E655DH + E656DHD + E855DH + E656DHD + E855DH		E656DHD + E855DH + E656DHD + E855DH + E656DHD + E855DH
1 + 1 + 1 + 1	1 + 1 + 1 + 1 + 1			1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1		
7,2(4) + 7,2(4) + 6,0(4) + 5,6(2)	7,2(4) + 4,8(4) + 4,4(2) + 6,0(4) + 5,6(2)	7,2(4) + 6,0(4) + 4,4(2) + 6,0(4) + 5,6(2)	7,2(4) + 6,0(4) + 5,6(2) + 6,0(4) + 5,6(2)	4,8(4) + 4,4(2) + 6,0(4) + 5,6(2) + 6,0(4) + 5,6(2)	6,0(4) + 4,4(2) + 6,0(4) + 5,6(2) + 6,0(4) + 5,6(2)	6,0(4) + 4,4(2) + 6,0(4) + 5,6(2) + 6,0(4) + 5,6(2)
Tubo aleateado de paso múltiple						
Ø19,05* (3/4in)						
Ø19,05 - Ø22,2 (3/4in - 7/8in)						
Ø38,1* (1 1/2in)						
Ø38,1 - Ø41,3 (1 5/8in)						
Ø19,05* (3/4in)						
Ø19,05 - Ø22,2 (3/4in - 7/8in)						
Ø38,1* (1 1/2in)						
Ø38,1 - Ø41,3 (1 5/8in)						
Ø31,75* (1 1/4in)						
Ø31,75 - Ø34,9 (1 1/4in - 1 3/8)						
24,5	26,5		28,0	30,0		31,5
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

2. Los niveles de presión sonora se refieren a las siguientes condiciones:

Distancia de 1 metro de la puerta de acceso del equipo en función a 1,5 m. del nivel del suelo.

Los datos indicados se refieren al funcionamiento durante la refrigeración. El funcionamiento durante el proceso de calefacción implica un aumento de aproximadamente 1 ~2 dB.

Debido a que los datos indicados han sido recogidos en una sala anecoica los valores efectivos pueden aumentar debido a fenómenos de reflexión en el campo.

3. Además de la indicada en la tabla (20 ~30HP), no existen otras combinaciones de la unidad exterior de referencia.

4. La longitud se refiere a una distancia de 20 mm. entre los módulos de la unidad exterior.

System Free Un

System Free unidades interiores

Las unidades interiores Free System permiten la más amplia libertad de elección a la hora de diseñar los equipos de climatización.

Todas las unidades interiores son intercambiables y se pueden conectar a cualquier unidad exterior Utopía o Set Free.

El control se realiza a nivel central a través del bus de comunicación Hitachi H-Link II.

Combinar distintos tipos de unidades interiores para obtener un concepto de aire acondicionado óptimo: ésta es la verdadera libertad. Y ésta es la razón de ser del sistema FreeSystem de Hitachi.



Set Free
VRF Systems

www.hitachiaircon.com

idades Interiores



Adaptación de la capacidad de cada equipo mediante interruptores DIP

En algunas situaciones resulta cómodo poder adecuar la capacidad de las unidades interiores para adaptar la potencia de salida útil a las exigencias de la instalación propiamente dicha. La potencia de cada equipo dentro de la gama del sistema FREE puede regularse

con un DIP switch situado en el circuito electrónico interno. El DIP switch permite efectuar ajustes exactos incluso después de la instalación, durante la puesta en marcha o en cualquier otro momento, mejorando las prestaciones globales del sistema.

Potencia (HP)		1,3	1,8	2,3		
Variación de la potencia		1,3 ← 1,5	1,8 ← 2,0	2,3 ← 2,5		
Potencia refrigeración	Kw	3,8	5,2	6,7		
Potencia Calefacción	Kw	4,2	5,6	7,5		
Modificación mediante Switch (DSW3)	1,3HP ← 1,5 HP		1,8 HP ← 2,0 HP		2,3HP ← 2,5 HP	
	Regulación Reducida	Regulación Estándar	Regulación Reducida	Regulación Estándar	Regulación Reducida	Regulación Estándar

RCIM

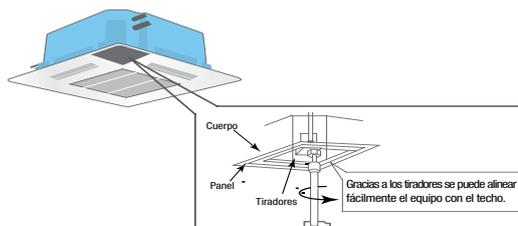
Cassette 4 vías-Mini

System FREE



Motor DC de absorción eléctrica reducida y baja emisión sonora

Frente a los motores convencionales AC, los motores DC se caracterizan por una mayor eficiencia y menor ruido. Estas mejoras se obtienen gracias a un control exacto de la velocidad de rotación, a la utilización de rotores de ferrita y a otros detalles tecnológicos. Además, los motores resultan más compactos y más ligeros que los tradicionales.



Flexibilidad en la conexión

El sistema de drenaje, con una bomba controlada en función del nivel de condensación, es capaz de subir la condensación hasta una altura de 600 mm. por encima del nivel del techo. Los equipos se pueden instalar también en locales con techos altos (3,5 o 3,9 m) gracias a la posibilidad de aumentar la velocidad de ventilación, por lo que resultan ideales para utilizar en tiendas y centros comerciales.

Fácil Instalación y Mantenimiento

Con una altura de apenas 295 mm y un peso de sólo 17 Kg., los equipos se pueden montar fácilmente incluso en pequeños espacios de falsos techos con malla de 600x600 mm. Los tiradores de suspensión permiten modificar la orientación para tener los conectores en correspondencia de las tuberías. El cuadro eléctrico, situado dentro de la rejilla, permite acceder fácilmente a las partes eléctricas sin necesidad de abrir el falso techo.

Datos técnicos:		RCIM-1.0FSN2	RCIM-1.5FSN2	RCIM-2.0FSN2
Modelo	FSN2			
Alimentación unidad interior		AC 1Ph, 230 V / 50Hz		
Potencia Nominal Refrigeración	KW	2,8	4,0	5,6
Potencia Nominal Calefacción	KW	3,2	4,8	6,3
Caudal de aire (max/med/min)	m ³ /min	13/12/11	15/13,5/12	16/14/12
Motor	W	52	52	52
Presión sonora (max/med/min)	dB (A)	36/34/32	38/35/33	42/39/37
Dimensiones externas A x L x P	mm	295x570x570	295x570x570	295x570x570
Peso neto	Kg	17	17	17
Refrigerante		R410A		
Conexiones		Conectores de tarjeta		
Tuberías Refrigerante				
Línea líquido	mm(in)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)
Línea gas	mm(in)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)
Descarga de condensados	mm	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD
Código panel		P-N23WAM		
Colores		Blanco		
Dimensiones AxLxP	mm	35x700x700	35x700x700	35x700x700
Peso neto	Kg	3,5	3,5	3,5

OD: Diámetro externo

NOTAS:

1. La potencia nominal de refrigeración y calefacción se mide con la norma EN14511, combinando la unidad interna en un sistema split estándar Hitachi, en las siguientes condiciones de medida:

Condiciones Funcionamiento Refrigeración
 Temperatura Ambiente Interna: 27 °C BS
 19 °C BH
 Temperatura Ambiente Externa: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción
 Temperatura Ambiente Interna: 20 °C BS
 Temperatura Ambiente Externa: 7° C BS
 6 °C BH

Longitud tuberías: 7,5 metros

Desnivel: 0 metros

BS: Bulbo seco; **BH:** Bulbo Húmedo

2. Los niveles sonoros han sido evaluados en las siguientes condiciones:
 -1,5 m. por debajo de la unidad interior
 Los datos han sido recogidos en cámara anecoica, y por lo tanto no pueden considerarse los efectos debidos a las ondas reflejas.



Set Free
VRF Systems

www.hitachiaircon.com

RCI

Cassette 4-vías

System FREE



Conexiones eléctricas simplificadas

Todas las conexiones del panel eléctrico son accesibles desde el interior de la rejilla. No hace falta acceder desde el lateral para las conexiones.

Nueva distribución uniforme del flujo de aire

Las nuevas aletas garantizan la distribución del aire hacia todos los lados, incluidos los cuatros ángulos del cassette. Por lo tanto, este equipo garantiza una inmejorable distribución del aire con gran confort para el usuario.

Al apagar el aparato las aletas se cierran escondiendo la apertura de paso del aire.



Líder tecnológico del silencio

El altísimo nivel de silencio, de apenas 32 dB(A) (1,0 – 2,0 HP en alta velocidad), se alcanza gracias al nuevo motor del ventilador DC y a la estructura antivibración que sostiene el grupo motor y el ventilador.

Datos técnicos:		RCI-1.0FSN2E	RCI-1.5FSN2E	RCI-2.0FSN2E	RCI-2.5FSN2E	RCI-3.0FSN2E	RCI-4.0FSN2E	RCI-5.0FSN2E	RCI-6.0FSN2E
Modelo	FSN2								
Alimentación unidad interior		AC 1Ph, 230 V / 50Hz							
Potencia Nominal Refrigeración	KW	2,8	4,0	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Potencia Nominal Calefacción	KW	3,2	4,8	6,3	8,5	9,0	12,5	16,0	18,0
Caudal de aire (max/med/min)	m³/min	13/12/11	15/14/12	16/14/12	20/17/15	26/23/20	32/28/24	34/29/25	37/32/27
Motor	W	56	56	56	56	56	108	108	108
Presión sonora (max/med/min)	dB (A)	32/30/28	32/30/28	32/30/28	32/30/28	34/32/30	38/35/33	39/37/35	42/40/36
Dimensiones externas A x L x P	mm	248x840x840	248x840x840	248x840x840	248x840x840	298x840x840	298x840x840	298x840x840	298x840x840
Peso neto	Kg	23	23	24	24	26	29	29	29
Refrigerante		R410A							
Conexiones		Conectores de tarjeta							
Tuberías Refrigerante									
Línea líquido	mm(in)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,53 (3/8)				
Línea gas	mm(in)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)					
Descarga de condensados	mm	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD
Código panel		P-N23NA							
Colores		Blanco							
Dimensiones A x L x P	mm	37x950x950	37x950x950	37x950x950	37x950x950	37x950x950	37x950x950	37x950x950	37x950x950
Peso neto	Kg	6	6	6	6	6	6	6	6

OD: Diámetro externo

NOTAS:

1. La potencia nominal de refrigeración y calefacción se mide con la norma EN14511, combinando la unidad interna en un sistema split estándar Hitachi, en las siguientes condiciones de medida:

Condiciones Funcionamiento Refrigeración
 Temperatura Ambiente Interna: 27 °C BS
 19 °C BH
 Temperatura Ambiente Externa: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción
 Temperatura Ambiente Interna: 20 °C BS
 Temperatura Ambiente Externa: 7° C BS
 6 °C BH

Longitud tuberías: 7,5 metros

Desnivel: 0 metros

BS: Bulbo seco; **BH:** Bulbo Húmedo

2. Los niveles sonoros han sido evaluados en las siguientes condiciones:

-1,5 m. por debajo de la unidad interior

Los datos han sido recogidos en cámara anecoica, y por lo tanto no pueden considerarse los efectos debidos a las ondas reflejas.

RCD

Cassette 2-vías

System FREE

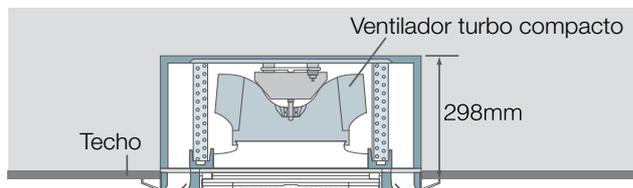


Peso y dimensiones reducidas, que facilitan el montaje durante las reformas

La longitud del tamaño 3,0HP es de apenas 860 mm, la altura es muy limitada y el volumen se ha reducido al 50%. El peso de sólo 30 Kg facilita las operaciones de montaje.

El modelo SLIM permite la instalación en falsos techos pequeños

Un turboventilador compacto simplifica la instalación y reduce el volumen a tan solo 298 mm.



Control Top-Class para un alto nivel de silencio

Las palas de perfil alar del turboventilador reducen notablemente las turbulencias.

El control PWM minimiza las interferencias electromagnéticas y consiguientemente las emisiones sonoras.

Súper velocidad para instalaciones especiales

En el caso de instalaciones en techos muy altos, se puede activar la opción de súper velocidad para ofrecer mayor confort incluso durante el período invernal, evitando así la estratificación del aire caliente.

Datos técnicos		RCD-1.0FSN2	RCD-1.5FSN2	RCD-2.0FSN2	RCD-2.5FSN2	RCD-3.0FSN2	RCD-4.0FSN2	RCD-5.0FSN2
Modelo	FSN2							
Alimentación unidad interior		AC 1Ph, 230 V / 50Hz						
Potencia Nominal Refrigeración	kW	2,8	4	5,6	7,1	8	11,2	14
Potencia Nominal Calefacción	kW	3,2	4,8	6,3	8,5	9	12,5	16
Caudal de aire (max/med/min)	m ³ /min	8/7/6	12/10/8,5	15/13/11	19/16/14	22/19/16	28/24/21	34/29/25
Motor	W	35	35	35	55	55	35 x 2	35 x 2
Presión sonora (max/med/min)	dB (A)	34/32/30	35/32/30	35/32/30	38/34/31	38/34/31	40/36/33	43/40/36
Dimensiones externas A x L x P	mm	298x860x620	298x860x620	298x860x620	298x860x620	298x860x620	298x1420x620	298x1420x620
Peso neto	Kg	27	27	27	30	30	48	48
Refrigerante		R410A						
Conexiones		Conectores de tarjeta						
Tuberías Refrigerante		P-N23DNA						P-N46DNA
Línea líquido	mm(in)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,53 (3/8)	Ø 9,53 (3/8)	Ø 9,53 (3/8)	Ø 9,53 (3/8)
Línea gas	mm(in)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)				
Descarga condensación	mm	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD
Código panel		P-N23DNA						P-N46DNA
Color		Blanco						
Dimensiones AxLxP	mm	30+10x1100x710	30+10x1100x710	30+10x1100x710	30+10x1100x710	30+10x1100x710	30+10x1660x710	30+10x1660x710
Peso neto	Kg	6	6	6	6	6	8	8

OD: Diámetro Externo

NOTAS:

1. La potencia nominal de refrigeración y calefacción se mide con la norma EN14511, combinando la unidad interna en un sistema split estándar Hitachi, en las siguientes condiciones de medida:

Condiciones Funcionamiento Refrigeración
 Temperatura Ambiente Interna: 27 °C BS
 19 °C BH
 Temperatura Ambiente Externa: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción
 Temperatura Ambiente Interna: 20 °C BS
 Temperatura Ambiente Externa: 7 °C BS
 6 °C BH

Longitud tuberías: 7,5 metros

Desnivel: 0 metros

BS: Bulbo seco; BH: Bulbo Húmedo

2. Los niveles sonoros han sido evaluados en las siguientes condiciones:
 -1,5 m. por debajo de la unidad interior

Los datos han sido recogidos en cámara anecoica, y por lo tanto no pueden considerarse los efectos debidos a las ondas reflejas.



Set Free
VRF Systems

www.hitachiaircon.com

RPC

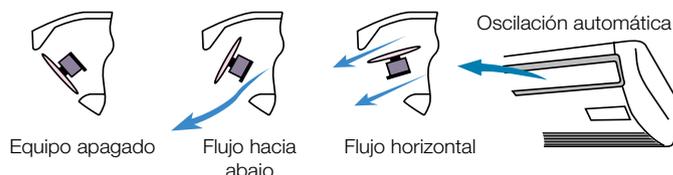
Techo

System FREE



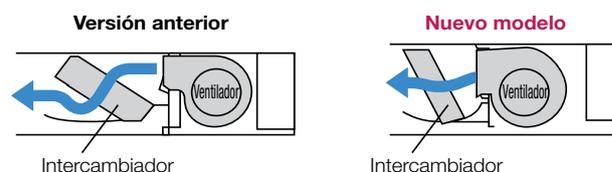
Confort en la distribución del aire

El diseño redondeado de la rendija de salida de aire está pensado para una distribución óptima y silenciosa del flujo de aire. El flujo de aire se puede dirigir tanto de manera vertical como horizontal, y la aleta funciona también como cierre estético cuando el equipo está apagado.



Reducción radical de ruidos y vibraciones

Gracias a la modificación del esquema de construcción, el flujo de aire atraviesa el intercambiador con menos pérdida de carga, lo que permite reducir las revoluciones del ventilador para minimizar el ruido y las vibraciones.



Instalación y Mantenimiento más simples

- Los tiempos de instalación son muy reducidos
- Filtro de larga duración con tratamiento antimoho de serie. En aplicaciones tradicionales el mantenimiento del filtro sólo es necesario tras 2.500 horas de funcionamiento.

Datos técnicos		RPC-2.0FSN2E	RPC-2.5FSN2E	RPC-3.0FSN2E	RPC-4.0FSN2E	RPC-5.0FSN2E	RPC-6.0FSN2E
Modelo	FSN2						
Alimentación unidad interior		AC 1Ph, 230 V / 50Hz					
Potencia Nominal Refrigeración	kW	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Potencia Nominal Calefacción	kW	6,3	8,5	9,0	12,5	16,0	18,0
Caudal de aire (max/med/min)	m ³ /min	15/13/10	18/16/12	21/17/15	30/24/19	35/28/21	37/32/27
Motor	W	75	75	75	145	145	145
Presión sonora (max/med/min)	dB (A)	44/42/38	46/43/41	48/45/42	49/45/39	49/46/41	50/48/44
Dimensiones externas A x L x P	mm	163x1094x625	163x1314x625	163x1314x625	225x1314x625	225x1574x625	225x1574x625
Peso neto	Kg	28	31	31	35	41	41
Refrigerante		R410A					
Conexiones		Conectores de tarjeta					
Tuberías Refrigerante							
Línea líquido	mm(in)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,53 (3/8)				
Línea gas	mm(in)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)
Descarga condensación	mm	Ø 25 OD	Ø 25 OD	Ø 25 OD	Ø 25 OD	Ø 25 OD	Ø 25 OD

OD: Diámetro Externo

NOTAS:

- La potencia nominal de refrigeración y calefacción se mide con la norma EN14511, combinando la unidad interior en un sistema split estándar Hitachi, en las siguientes condiciones de medida:

Condiciones Funcionamiento Refrigeración

Temperatura Ambiente Interna: 27 °C BS
19 °C BH

Temperatura Ambiente Externa: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción

Temperatura Ambiente Interna: 20 °C BS
7 °C BS

Temperatura Ambiente Externa: 6 °C BH

Longitud tuberías: 7,5 metros

Desnivel: 0 metros

BS: Bulbo seco; BH: Bulbo Húmedo

- Los niveles sonoros han sido evaluados en las siguientes condiciones:

-1,0 m. por debajo de la unidad interior

Los datos han sido recogidos en cámara anecoica, y por lo tanto no pueden considerarse los efectos debidos a las ondas reflejas.

RPIM

Conductos Mini

System FREE



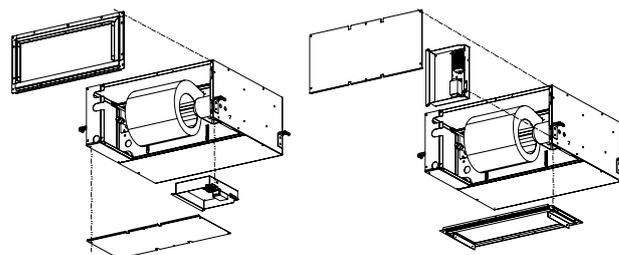
Descarga de condensados

La conexión de la descarga de condensados es fácil de realizar por el lado de aspiración del equipo. Los equipos se ofrecen en versión con bomba de descarga integrada (RPIM FSN2E-DU) o sin bomba (RPIM FSN2E).

Volumen reducido

Los equipos RPIM han sido diseñados para adaptarse bien a espacios reducidos, gracias a la adecuada disposición de las tuberías y de las partes eléctricas en su interior. El acceso para un fácil mantenimiento está garantizado a través de la boca de aspiración.

Fácil inversión del lado de aspiración



Silenciosos

Estudiando una mejor distribución del flujo de aire se han podido reducir las turbulencias, a fin de obtener un equipo silencioso que resulta ideal para las habitaciones de hotel. Los equipos RPIM llevan dos niveles de presión estática, para las instalaciones sin canal de aire o bien con canalización.

Datos técnicos		RPIM-0.8FSN2E	RPIM-1.0FSN2E	RPIM-1.5FSN2E	RPIM-0.8FSN2E-DU	RPIM-1.0FSN2E-DU	RPIM-1.5FSN2E-DU
Modelo	FSN2						
Alimentación unidad interior		AC 1Ph, 230 V / 50Hz					
Potencia Nominal Refrigeración	KW	2,2	2,8	4,0	2,2	2,8	4,0
Potencia Nominal Calefacción	KW	2,5	3,2	4,8	2,5	3,2	4,8
Caudal de aire (max/med/min)	m ³ /min	8/8/7	8/8/7	10/10/8,5	8/8/7	8/8/7	10/10/8,5
Presión estática Alta HSP/BajaLSP	Pa	45/10	45/10	45/10	45/10	45/10	45/10
Motor	W	33	33	33	33	33	33
Presión sonora (max/med/min)	dB (A)	31/27	31/27	33/29	31/27	31/27	33/29
Dimensiones externas A x L x P	mm	275x702x600	275x702x600	275x702x600	275x702x600	275x702x600	275x702x600
Peso neto	Kg	25	25	26	25	25	26
Refrigerante		R410A					
Conexiones		Conectores de tarjeta					
Tuberías Refrigerante							
Línea líquido	mm(in)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)
Línea gas	mm(in)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)
Descarga condensación	mm	Ø 25 OD	Ø 25 OD	Ø 25 OD	Ø 25 OD	Ø 25 OD	Ø 25 OD

OD: Diámetro Externo

NOTAS:

1. La potencia nominal de refrigeración y calefacción se mide con el estándar EN14511, combinando la unidad interior en un sistema split estándar Hitachi con las siguientes medidas:

Condiciones Funcionamiento Refrigeración
 Temperatura Ambiente Interna: 27 °C BS
 19 °C BH
 Temperatura Ambiente Externa: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción
 Temperatura Ambiente Interna: 20 °C BS
 Temperatura Ambiente Externa: 7° C BS
 6 °C BH

Longitud tuberías: 7,5 metros

Desnivel: 0 metros

BS: Bulbo seco; BH: Bulbo Húmedo

2. Los niveles sonoros han sido evaluados en las siguientes condiciones:

-1,5 m. por debajo de la unidad interior (sin techo instalado bajo el mismo) y con 1 metro de canal de aspiración y 2 metros de canal de descarga instalados. Los datos han sido recogidos en cámara anecoica, y por lo tanto no pueden considerarse los efectos debidos a las ondas reflejas.



Set Free
VRF Systems

www.hitachiaircon.com

RPI

Conductos de baja silueta LP System FREE



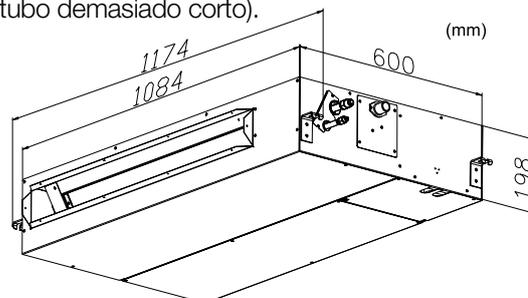
Altura útil seleccionable

La altura útil se puede seleccionar a través de tres ajustes diferentes y por lo tanto se adapta a las exigencias de cada caso.

El ajuste de Alta Altura Útil está indicado, por ejemplo, en el caso de conductos de gran longitud, mientras que el de Baja Altura Útil es más adecuado para conductos cortos.

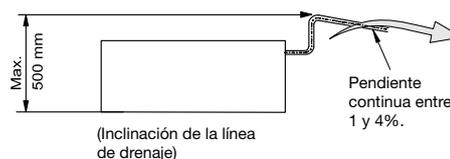
Diseño ahorra-espacio

Con menos de 200 mm. de altura, este equipo se puede instalar en cualquier falso techo existente sin realizar complicadas modificaciones. Los equipos RPI están dotados de un filtro de aire estándar en el lado de la aspiración. El filtro se facilita en los casos en que no se aplica el canal de aspiración (o en caso de tubo demasiado corto).



Bomba de descarga de condensados

La bomba automática de drenaje elimina automáticamente los condensados acumulados en la bandeja de recogida.



Datos técnicos		RPI-0.8FSN2E	RPI-1.0FSN2E	RPI-1.5FSN2E
Modelo	FSN2			
Alimentación unidad interior		AC 1Ph, 230 V / 50Hz		
Potencia Nominal Refrigeración	KW	2,2	2,8	4,0
Potencia Nominal Calefacción	KW	2,5	3,2	4,8
Caudal de aire (max/med/min) (SP00)	m ³ /min	8/8/7	8/8/7	10/10/9
Presión estática SP-01/SP-00/SP-02	Pa	40/25/18	40/25/18	40/25/18
Motor	W	40	40	40
Presión sonora (max/med/min)	dB (A)	33/33/30	33/33/30	34/34/31
Dimensiones externas A x L x P	mm	197x1084x600	197x1084x600	197x1084x600
Peso neto	Kg	29,5	29,5	29,5
Refrigerante		R410A		
Conexiones		Conectores de tarjeta		
Tuberías Refrigerante				
Línea líquido	mm(in)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)
Línea gas	mm(in)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)
Descarga condensación	mm	Ø 32 OD	Ø 32 OD	Ø 32 OD

OD: Diámetro Externo

NOTAS:

- La potencia nominal de refrigeración y calefacción se mide con la norma EN14511, combinando la unidad interna en un sistema split estándar Hitachi, en las siguientes condiciones de medida:

Condiciones Funcionamiento Refrigeración
 Temperatura Ambiente Interna: 27 °C BS
 19 °C BH
 Temperatura Ambiente Externa: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción
 Temperatura Ambiente Interna: 20 °C BS
 Temperatura Ambiente Externa: 7° C BS
 6 °C BH

Longitud tuberías: 7,5 metros

Desnivel: 0 metros

BS: Bulbo seco; BH: Bulbo Húmedo

- Los niveles sonoros han sido evaluados en las siguientes condiciones:

-1,5 m. por debajo de la unidad interior (sin techo instalado bajo el mismo) y con 1 metro de canal de aspiración y 2 metros de canal de descarga instalados.

- Nivel de presión sonora

SP01 = Presión estática alta SP00 = Presión estática estándar SP02 = Presión estática baja

RPI

Conductos SP

System FREE

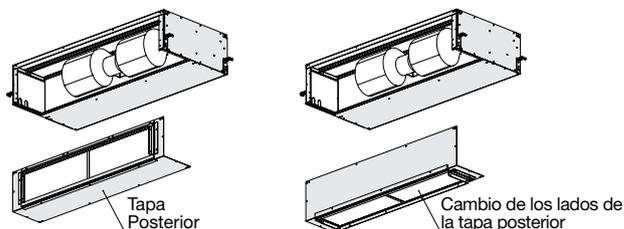


Estándar de altura útil

Los equipos RPI disponen de tres ajustes de la Presión Estática según las necesidades de la instalación. Disponen de: Alta Presión, Media Presión (ajuste estándar de fábrica) y Baja Presión Estática. Los diferentes ajustes de la presión estática se pueden realizar mediante el mando a distancia (tipo PC ART).

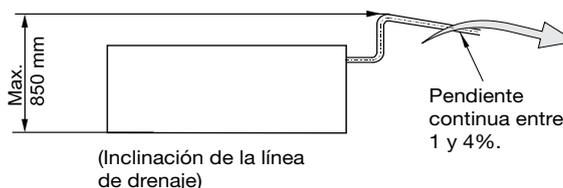
Cambio de la dirección de aspiración

Para los equipos RPI- 2.0~6.0 FSN2E la dirección de aspiración del aire puede modificarse cambiando la dirección de la tapa posterior, como se muestra en el esquema



Bomba de descarga de condensados (sólo para modelos de 2.0~6.0 HP)

La bomba automática de drenaje elimina automáticamente los condensados acumulados en la bandeja de recogida.



Datos técnicos:		RPI-2.0FSN2E	RPI-2.5FSN2E	RPI-3.0FSN2E	RPI-4.0FSN2E	RPI-5.0FSN2E	RPI-6.0FSN2E
Modelo	FSN2						
Alimentación unidad interior							
Potencia Nominal Refrigeración	kW	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Potencia Nominal Calefacción	kW	6,3	8,5	9,0	12,5	16,0	18,0
Caudal de aire (max/med/min) (SP00)	m³/min	16/15/13	19/17/15	22/20/17	30/28/25	35/32/28	36/33/29
Presión estática SP-01/SP-00/SP-02	Pa	80/50/25	80/50/25	120/80/40	120/80/30	120/80/30	120/80/30
Motor	W	50	50	215	200	215	365
Presión sonora (max/med/min)	dB (A)	33/31/29	35/33/30	35/35/31	37/36/35	39/38/36	40/39/38
Dimensiones externas A x L x P	mm	275x1084x600	275x1084x600	275x1084x600	275x1474x600	275x1474x600	275x1474x600
Peso neto	Kg	35	37	37	48	49	49
Refrigerante							
Conexiones							
Tuberías Refrigerante							
Línea líquido	mm(in)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,53 (3/8)				
Línea gas	mm(in)	Ø 15,88 (5/8)					
Descarga condensación	mm	Ø 32 OD					

OD: Diámetro Externo

NOTAS:

1. La potencia nominal de refrigeración y calefacción se mide con la norma EN14511, combinando la unidad interior en un sistema split estándar Hitachi, en las siguientes condiciones de medida:

Condiciones Funcionamiento Refrigeración
 Temperatura Ambiente Interna: 27 °C BS
 19 °C BH
 Temperatura Ambiente Externa: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción
 Temperatura Ambiente Interna: 20 °C BS
 Temperatura Ambiente Externa: 7 °C BS
 6 °C BH

Longitud tuberías: 7,5 metros

Desnivel: 0 metros

BS: Bulbo seco; BH: Bulbo Húmedo

2. Los niveles sonoros han sido evaluados en las siguientes condiciones:

-1,5 m. por debajo de la unidad interior (sin techo instalado bajo el mismo) y con 1 metro de canal de aspiración y 2 metros de canal de descarga instalados.

3. Nivel de presión sonora

SP01 = Presión estática alta SP00=Presión estática estándar SP02=Presión estática baja



Set Free
VRF Systems

www.hitachiaircon.com

RPI

Conductos HP

System FREE

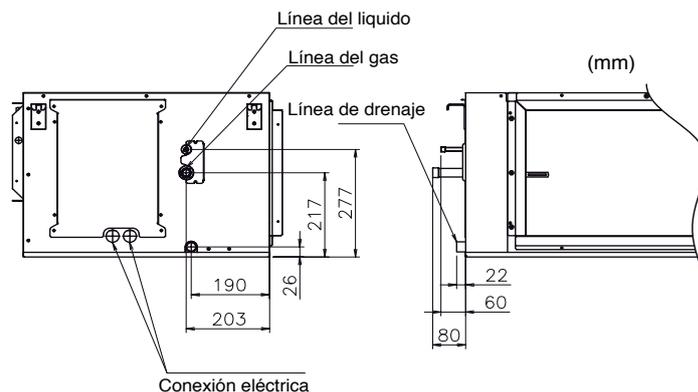


Altura útil disponible

Los equipos RP están dotados de un sistema de regulación de la presión estática en dos niveles, según los requisitos de la instalación: Con conectores de Baja Presión Estática y Alta Presión Estática (ajuste de fábrica), presentes en el cuadro eléctrico. El ajuste de la presión estática debe realizarse cambiando el conector eléctrico del ventilador.

Drenaje de condensados

El drenaje se produce sólo por caída, por lo tanto la línea de drenaje tiene que tener una inclinación continua desde la parte baja del equipo en dirección del flujo comprendida entre el 1 y el 4%.



Datos técnicos:		RPI-8.0FSN2E	RPI-10FSN2E
Modelo	FSN2		
Alimentación unidad interior			
Potencia Nominal Refrigeración	kW	22,4	28,0
Potencia Nominal Calefacción	kW	25,0	31,5
Caudal de aire (max/med/min) (SP00)	m ³ /min	66/66/59,5	75/75/67,6
Presión estática SP-01/SP-00/SP-02	Pa	220/180/-	220/180/-
Motor	W	1250	1250
Presión sonora (max/med/min)	dB (A)	54/54/51	55/55/51
Dimensiones externas A x L x P	mm	423x1592x600	423x1592x600
Peso neto	Kg	85	87
Refrigerante			
Conexiones			
Tuberías Refrigerante			
Línea líquido	mm(in)	Ø 9,53 (3/8)	Ø 9,53 (3/8)
Línea gas	mm(in)	Ø 15,88* (5/8)	Ø 22,20 (7/8)
Descarga condensación	mm	Ø 25 OD	Ø 25 OD

OD: Diámetro Externo

NOTAS:

1. La potencia nominal de refrigeración y calefacción se mide con la norma EN14511, combinando la unidad interior en un sistema split estándar Hitachi, en las siguientes condiciones de medida:

Condiciones Funcionamiento Refrigeración
 Temperatura Ambiente Interna: 27 °C BS
 19 °C BH
 Temperatura Ambiente Externa: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción
 Temperatura Ambiente Interna: 20 °C BS
 Temperatura Ambiente Externa: 7 °C BS
 6 °C BH

Longitud tuberías: 7,5 metros

Desnivel: 0 metros

BS: Bulbo seco; BH: Bulbo Húmedo

2. Los niveles sonoros han sido evaluados en las siguientes condiciones:

-1,5 m. por debajo de la unidad interior (sin techo instalado bajo el mismo) y con 1 metro de canal de aspiración y 2 metros de canal de descarga instalados.

3. Nivel de presión sonora

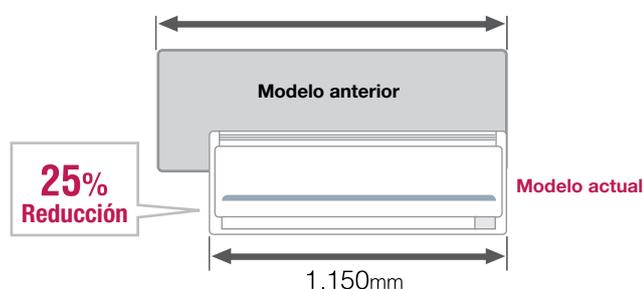
SP01 = Presión estática alta SP00 = Presión estática estándar SP02 = Presión estática baja

* Mediante reducción de fábrica de Ø 19,05(3/4) a Ø 15,88 (5/8)

RPK

Mural

System FREE



Fácil de usar

Manejable tanto con mando inalámbrico como con mando con cable, con sólo modificar un conmutador en la tarjeta que recibe los datos. El diagnóstico se puede visualizar mediante la combinación de parpadeos de los LEDs en la parte frontal de la máquina.

Diseño compacto y ligero

Mayores oportunidades de instalación gracias a las dimensiones reducidas de los modelos 2,5 – 3,0 y 4,0 HP.

RPK-1.0FSNSH2

RPK-1.5FSNSH2 (disponibles bajo pedido)

Se puede elegir la nueva gama sin válvula de expansión en la máquina utilizando por lo tanto un kit de control remoto de la válvula de expansión.

Los eventuales silbidos del flujo de refrigerante se pueden minimizar posicionando la válvula de expansión en un falso techo o en un lugar más lejano respecto al equipo.

Datos técnicos:		RPK-1.0FSNSH2M	RPK-1.5FSNSH2M	RPK-1.0FSNS2M	RPK-1.5FSNS2M	RPK-2.0FSNS2M	RPK-2.5FSNS2M	RPK-3.0FSNS2M	RPK-4.0FSNS2M
Modelo	FSN2								
Alimentación unidad interior		AC 1Ph, 230 V / 50Hz							
Potencia Nominal Refrigeración	kW	2,8	4,0	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	14,0
Potencia Nominal Calefacción	kW	3,2	4,8	6,3	8,5	9,0	12,5	16,0	16,0
Caudal de aire (max/med/min)	m ³ /min	10/8/7	11/10/9	10/8/7	11/10/9	14/12/10	17/16/14	17/16/14	22/20/17
Motor	W	20	20	20	20	30	30	30	30
Presión sonora (max/med/min)	dB (A)	38/36/34	40/38/36	38/36/34	40/38/36	41/39/37	43/40/37	43/40/37	49/46/43
Dimensiones externas A x L x P	mm	280x710x210	280x710x210	280x710x210	280x710x210	295x1030x208	333x1150x245	333x1150x245	333x1150x245
Peso neto	Kg	9	9	10	10	12	18	18	18
Refrigerante		R410A							
Conexiones		Conectores de tarjeta							
Tuberías Refrigerante									
Línea líquido	mm(in)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,53 (3/8)	Ø 9,53 (3/8)	Ø 9,53 (3/8)
Línea gas	mm(in)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)
Descarga condensación	mm	Ø 22 OD	Ø 22 OD	Ø 22 OD	Ø 22 OD	Ø 22 OD	Ø 22 OD	Ø 22 OD	Ø 22 OD

OD: Diámetro Externo

NOTAS:

- La potencia nominal de refrigeración y calefacción se mide con la norma EN14511, combinando la unidad interior en un sistema split estándar Hitachi, en las siguientes condiciones de medida:

Condiciones Funcionamiento Refrigeración

Temperatura Ambiente Interna: 27 °C BS
19 °C BH
Temperatura Ambiente Externa: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción

Temperatura Ambiente Interna: 20 °C BS
7 °C BS
6 °C BH

Longitud tuberías: 7,5 metros

Desnivel: 0 metros

BS: Bulbo seco; BH: Bulbo Húmedo

- Los niveles sonoros han sido evaluados en las siguientes condiciones:
-1,5 m. por debajo de la unidad interior

Los datos han sido recogidos en cámara anecoica, y por lo tanto no pueden considerarse los efectos debidos a las ondas reflejas.



Set Free
VRF Systems

www.hitachiaircon.com

RPF

Suelo

System FREE



Diseño delgado, sólo 220 mm de profundidad

Las dimensiones reducidas permiten una fácil instalación adaptándose perfectamente al mobiliario de los locales comerciales.

Tamaño ideal para colocar bajo las ventanas

La altura de 630 mm permite su instalación dejando libre el paso de la luz por las ventanas. La utilización ideal de estos sistemas sería el perímetro de la oficina.

Extremadamente compactos

El diseño de estos equipos se ha realizado prestando especial atención a la compatibilidad con la arquitectura de espacios interiores.

Caracterizados por una altura de 620mm y por una profundidad de 220mm, estos equipos se pueden colocar perfectamente en los espacios debajo de las ventanas.

Consola sin envolvente

RPFI



Datos técnicos:		RPF-1.0FSN2E	RPF-1.5FSN2E	RPF-2.0FSN2E	RPF-2.5FSN2E	RPFI-1.0FSN2E	RPFI-1.5FSN2E	RPFI-2.0FSN2E	RPFI-2.5FSN2E
Modelo	FSN2								
Alimentación unidad interior		AC 1Ph, 230 V / 50Hz							
Potencia Nominal Refrigeración	KW	2,8	4,0	5,6	7,1	2,8	4,0	5,6	7,1
Potencia Nominal Calefacción	KW	3,2	4,8	6,3	8,5	3,2	4,8	6,3	8,5
Caudal de aire (max/med/min)	m ³ /min	8,5/7/6	12/10/9	16/14/11	16/14/11	8,5/7/6	12/10/9	16/14/11	16/14/11
Motor	W	20	28	45	45	20	28	45	45
Presión sonora (max/med/min)	dB (A)	35/32/29	38/35/31	39/36/32	42/38/34	35/32/29	38/35/31	39/36/32	42/38/24
Dimensiones externas A x L x P	mm	630x1045x220	630x1170x220	630x1420x220	630x1420x220	620x848x220	620x973x220	620x1223x220	620x1223x220
Peso neto	Kg	25	28	33	34	19	23	27	28
Refrigerante		R410A							
Conexiones		Conectores de tarjeta							
Tuberías Refrigerante									
Línea líquido	mm(in)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,53 (3/8)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,53 (3/8)
Línea gas	mm(in)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)
Descarga condensación	mm	Ø 18,5 OD	Ø 18,5 OD	Ø 18,5 OD	Ø 18,5 OD	Ø 18,5 OD	Ø 18,5 OD	Ø 18,5 OD	Ø 18,5 OD

OD: Diámetro Externo

NOTAS:

- La potencia nominal de refrigeración y calefacción se mide con la norma EN14511, combinando la unidad interior en un sistema split estándar Hitachi, en las siguientes condiciones de medida:

Condiciones Funcionamiento Refrigeración

Temperatura Ambiente Interna: 27 °C BS
19 °C BH
Temperatura Ambiente Externa: 35 °C BS

Condiciones Funcionamiento Calefacción

Temperatura Ambiente Interna: 20 °C BS
Temperatura Ambiente Externa: 7 °C BS
6 °C BH

Longitud tuberías: 7,5 metros

Desnivel: 0 metros

BS: Bulbo seco; BH: Bulbo Húmedo

- Los niveles sonoros han sido evaluados en las siguientes condiciones:

-1,0 m. por debajo del equipo, 1,0 metro desde la superficie de apoyo de la unidad interior.

Los datos han sido recogidos en cámara anecoica, y por lo tanto no pueden considerarse los efectos debidos a las ondas reflejas.

KPI

Recuperador de calor System FREE



KPI Recuperadores de calor



El uso de un recuperador de calor de flujo cruzado KPI no sólo permite recuperar el calor sensible, sino también la energía latente del aire expulsado. Esto reduce las necesidades de potencia de los sistemas de aire acondicionado donde se requiere una continua renovación del aire ambiental. El intercambiador de calor KPI garantiza un ambiente con el aire renovado, limpio y confortable, utilizando el control combinado con el sistema de aire acondicionado System Free.

Funciones:

- Encendido simultáneo ON/OFF tanto para el sistema de aire acondicionado como para el intercambiador de calor.
- Funcionamiento autónomo (incluso sin conectarse a un sistema de climatización).
- Velocidad de ventilación (alta/media/baja).
- Modalidades de ventilación (automática/intercambiador de calor/bypass)*.
- Control de Pre-refrigeración/Pre-calefacción (arranque retardado de 30 o 60 minutos).
- Temporizador semanal si va combinado con un control accesorio PC-ART.
- Incremento del volumen de aire.
- Visualización en el LCD de los códigos de alarma (PC-ART).

* La opción deseada debe seleccionarse en el panel de control.

El ahorro energético en la modalidad automática

La selección automática de la modalidad de ventilación permite ahorrar energía dependiendo de la temperatura interna de la habitación o del local y de la temperatura del aire exterior.

Otras características

- Nuevos recuperadores de calor con paquete de intercambio de celulosa (KPI-3002H2E sólo de aluminio).
- Posibilidad de pedir, para los modelos desde 500 m³/h hasta 2.000 m³/h, los nuevos recuperadores con la caja de intercambio directamente en aluminio. Para disponibilidades y precios concretos, se ruega contactar con la empresa.
- Funcionamiento único con mando específico PC ART o combinable con sistemas UTOPIA y SET FREE.
- Conectable al bus de comunicación H-LINK y compatible con Central Station o CS-NETWEB.
- Gama ampliada ahora disponible en 7 medidas.
- Nuevos accesorios:
 - Insonorizadores para instalar en los canales de conexión.
 - Paquete de intercambio de celulosa para los modelos de 500 m³/h a 2.000 m³/h.



Set Free
VRF Systems

www.hitachiaircon.com

KPI

Recuperador de calor System FREE



KPI

Datos técnicos		KPI-252E2E	KPI-502E2E	KPI-802E2E	KPI-1002E2E	KPI-1502E2E	KPI-2002E2E	KPI-3002H2E	
Modelo									
Alimentación unidad interior		AC 1Ph, 230 V / 50Hz							
Caudal de aire (m ³ /h)	Hi	250	500	800	1.000	1.500	2.000	3.000	
	Me	225	480	740	960	1.430	1.920	2.870	
	Lo	165	450	680	900	1.300	1.770	2.750	
Presión estática (Pa)	Hi	90	82	80	140	140	145	115	
	Me	75	75	70	128	125	135	105	
	Lo	40	65	60	110	100	112	95	
Presión estática Max (Pa)		-	150	140	190	165	-	-	
Caudal de aire opcional (m ³ /h)		-	500	800	1.000	1.500	-	-	
Tipo de Intercambiador (material)		Celulosa							
Eficiencia Intercambio Térmico (%)		Hi	75	75	75	78	78	78	54
Eficiencia Intercambio Entalpico Calefacción/Refrigeración (%)			64/60	65/60	67/61	68/62	68/62,5	66,5/61,5	46/46
Nivel Presión Sonora ¹		dB(A)	30	34	34	37	39	41	45
Dimensiones									
Altura	mm	268	330	385	385	525	525	650	
Longitud	mm	978	1.130	1.210	1.650	1.800	1.800	1.245	
Profundidad	mm	756	925	1.015	1.300	1.130	1.430	2.124	
Peso Neto	Kg	41	53	62	99	113	135	209	
Diámetro conexiones canales		mm	150	200	250	250	300	355	450
Ventiladores Potencia x Cantidad			70 x 2	135 x 2	155 x 2	380 x 2	490 x 2	490 x 2	680 x 2
Filtro									
Clase		G2	G2	G2	G2	G2	G2	G2	
Eficiencia	%	80	80	80	80	80	80	80	
Temperaturas externas máximas de funcionamiento ²		°C	- 10 ~ +43 °C						
Mando			PC ART						
Accesorios opcionales			Silenciadores opcionales para canales de aire						

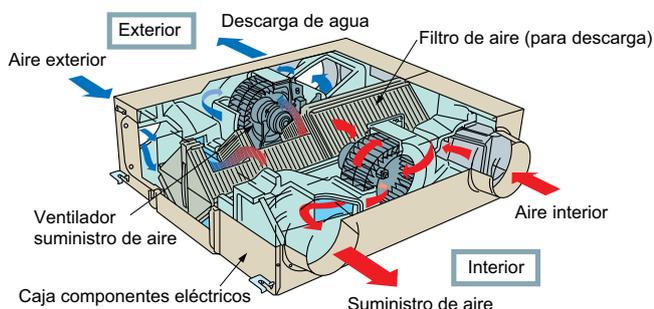
¹ Nivel de presión sonora medido a una distancia de 1,5 m. por debajo del equipo en una cámara anecoica sin reflejos con canalización conectada: 1 metro en el lado de aspiración y 1 metro en el lado de descarga y programación estándar de la altura.

² Es necesario asegurarse de que la mezcla de aire exterior y de salida no cruce la línea de saturación del Diagrama Psicrométrico (HX). Es necesario precalentar el aire exterior antes del intercambiador de calor si la temperatura exterior es muy baja.

Funcionamiento del Intercambiador de calor KPI

Recuperador de calor total

- Los nuevos recuperadores de calor están dotados de un sistema de recuperación de alta eficiencia. Para un equipo de 500m³/h la eficiencia de intercambio alcanza el 75%. Además con la reducción de las partes en movimiento se ha mejorado la fiabilidad.
- Una estructura esencial para un peso limitado: 53 kg (para KPI 500 m³/h).





PC ART

Control remoto con Temporizador Semanal

Este control remoto **puede gestionar un máximo de 16 unidades interiores** y está dotado de una amplia pantalla de cristal líquido además de un termostato interno. También cuenta con una función de temporizador semanal que permite regular 4 programas de funcionamiento diferentes en siete días. Entre sus capacidades se prevé también una función de autodiagnóstico con acceso y aviso de los even-

tuales códigos de alarma para todas las unidades interiores gestionadas.

- Posibilidad de controlar un máximo de 16 equipos.
- Temporizador semanal.
- Diagnostico completo de las eventuales anomalías de funcionamiento.
- Función anti-hielo.
- Opción de ahorro energético.



PC-LH3A

Mando a distancia por infrarrojos

Es un mando con rayos infrarrojos que permite controlar al mismo tiempo mediante teclas **dos o más unidades interiores**. No hacen falta conexiones eléctricas, puesto que las unidades interiores murales ya van dotadas con el receptor de señales. Por el contrario, para todas las demás uni-

dades interiores, hay que instalar el kit de recepción (Ver detalle accesorios).

- Mando de rayos infrarrojos.
- A utilizar en lugar del control remoto de cable.



PC ARH

Mando a distancia Compacto

De dimensiones más pequeñas que las del control remoto tradicional, permite principalmente el control de la temperatura ambiente. Gracias a su facilidad de uso **es ideal para distintas aplicaciones**, como por ejemplo hoteles, restaurantes y oficinas. Al igual que el mando remoto tradicional, **puede gestionar un máximo de 16 unidades interiores** y está dotado de una pantalla de

fácil lectura en la que se visualizan los eventuales códigos de alarmas.

- Sencillo y fácil de usar.
- Control activación/desactivación de la temperatura ambiente y de la velocidad del ventilador.
- Función diagnóstica simplificada.



PSC A64S

Control Centralizado

Permite la **gestión centralizada de un máximo de 64 grupos de unidades interiores** (18 unidades interiores como máximo), y posee una amplia gama de funciones, como la posibilidad de activar/ desactivar a distancia las unidades interiores gestionadas, la visualización de sus eventuales códigos de alarma, y una amplia pantalla de cristal líquido.

- Facilidad de control para grandes instalaciones.
- Posibilidad de gestionar un máximo de 64 unidades interiores.
- Gestión remota para grupos de unidades interiores.



PSC A1T

Programador semanal

Este Programador Semanal permite el **control a largo plazo sin tener que estar presente**. Conectando este temporizador a un control remoto opcional o a un mando remoto centralizado es posible gestionar automáticamente durante una semana el control de activación/desactivación diario. Para cada día de la semana se

pueden programar 3 ciclos de activación/desactivación en dos periodos diferentes.

- Dos posibles programaciones distintas
- A&B fáciles de seleccionar, como programa de verano y de invierno.
- Todas las funciones son fáciles de ver y controlar.



PSC-A16RS

ON OFF Centralizado

Centralizador de hasta 16 equipos, solamente mediante el encendido y apagado a través de la tecla correspondiente de la unidad interior que se quiere encender o apagar.

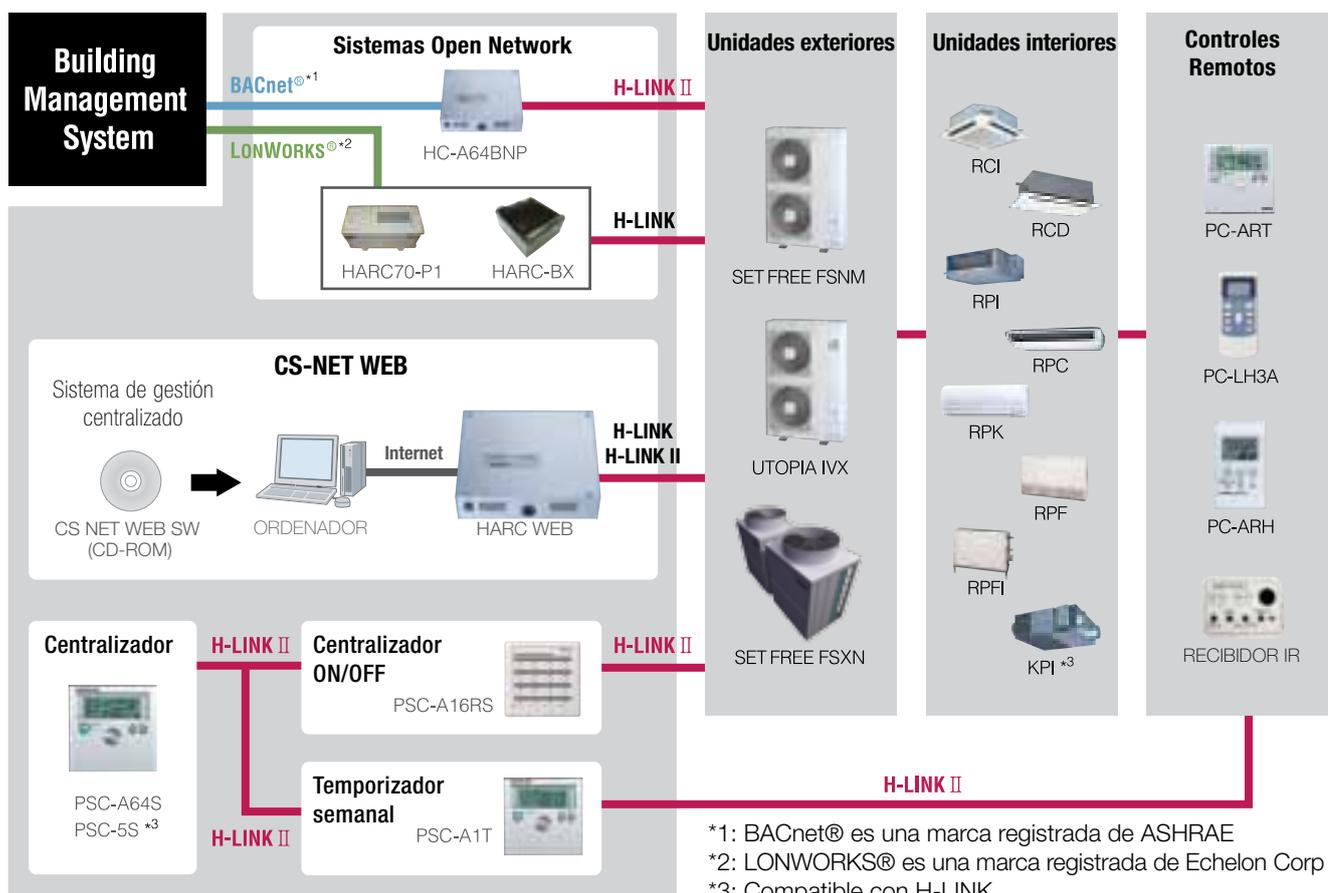
- Compatible con PSC-A16RS y PSC-A1T sobre el mismo H-Link II.
- Máximo 8 centralizadores sobre el mismo H-Link.
- Input/Output externo.



FSXN

CS NET WEB e Interfaces BMS

CS NET WEB es un sistema de gestión por ordenador para las gamas UTOPIA y SET FREE, que se puede programar en remoto desde Internet. Gracias a la interfaz CS NET WEB el usuario puede visualizar y controlar los datos de funcionamiento de los equipos, las alarmas, la contabilización de los consumos y la programación según un calendario asignado.



Interfaces para BMS (Building Management System)

Hitachi ha desarrollado algunas interfaces compatibles con los protocolos de comunicación BMS más corrientes.

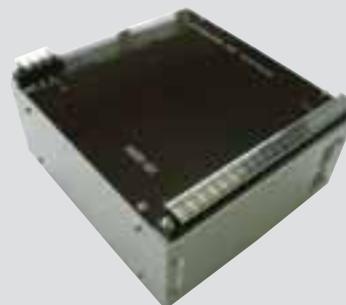
HC-A64BNP (para BACnet)



HARC-MODBUS (para MODBUS)



HARC-BX (para LONWORKS)



Las especificaciones de este catálogo están sujetas a cambios sin previo aviso para permitir a HITACHI ir incorporando las últimas innovaciones para sus clientes.

Para cualquier consulta técnica y/o de producto, por favor, contacte con su oficina comercial local de Hitachi Europe o bien escriba al email:

Aircon.enquiries@hitachi-eu.com

 Hitachi Europe, S.A.

Gran Vía Carlos III, 86; 5ª planta. 08028 Barcelona.
López Santos, 2; 2ª planta. 28231 Las Rozas (Madrid).

www.hitachiircon.com



HITACHI
Inspire the Next