



TRANE®

Sistemas TVR™ II

Soluciones Inteligentes y Flexibles





Presentación de los Nuevos Sistemas TVR™ II	3
Ventaja TVR II	4
Calefacción y Enfriamiento Simultáneo	5
Características del Nuevo Sistema	8
Unidades Exteriores	12
Unidades Interiores	20
Sistema de Control Inteligente	40
Nuevo Programa de Servicio	44
Otros Accesorios	44
Soluciones TVR II del Aire Exterior	45

Presentación del Nuevo Sistema TVR™ II



Solución inteligente para todo tipo de edificio

Ahora presentamos una nueva versión, substancialmente mejorada, de nuestro producto de Flujo de Refrigerante Variable; el nuevo sistema TVR II bajo la marca TRANE, representa un importante avance tecnológico cuando se le compara con nuestros productos anteriores TVR.

El nuevo sistema TVR II mejorado ofrece nuevas características como son la opción de calefacción y enfriamiento simultáneo que utiliza la nueva serie de Recuperación de Calor, y a la vez reduce

el consumo de energía mientras mantiene las condiciones óptimas de climatización dentro del edificio que lo utiliza.

Comparado con el producto TVR anterior, el nuevo sistema TVR II alcanza nuevos niveles de eficiencia energética tanto en enfriamiento (EER), como en calefacción (COP), mediante el uso de un diseño optimizado de ventilador con motor DC, un intercambiador de calor de alto desempeño mejorado, compresores scroll DC Inverter de Reluctancia Autoconmutada (sin escobillas) y desescarche inteligente.

Al igual que su predecesor, TVR II puede aplicarse como sistema HVAC principal de un edificio o como sistema suplementario coordinado con una instalación existente para cumplir con diversos requerimientos de aplicación.

Al igual que su predecesor, TVR II es ideal para edificios con diferentes requerimientos que habrán de necesitar sus futuros ocupantes y para edificios que requieren de administrar la instalación, la operación y la facturación individual de cada inquilino. El tamaño compacto de las unidades interiores, su espacio ocupado y el aspecto modular de las unidades exteriores, aunado al uso de tubos pequeños de refrigerante para transportar energía entre las unidades exteriores e interiores, hacen de este producto la solución ideal para edificios existentes.

Control Individual

El uso de controladores individuales LCD de zona permite a los usuarios obtener el nivel de confort individual deseado, debido a que el sistema TVR II controla el flujo de refrigerante hacia cada zona individual y de este modo alcanzar el grado de enfriamiento o calefacción requerido.

Los controles de TVR II están integrados en los productos desde la fábrica y al verse combinados con los sensores remotos disponibles, con los controladores programables, con el controlador centralizado o integrado a un Sistema de Administración de Edificios (BMS), usted obtendrá la

operación más eficiente y más confiable para la climatización de su edificio.

Al igual que con la versión anterior, TVR II está diseñado para maximizar el confort del usuario con el acoplamiento de las cargas requeridas de calefacción o enfriamiento en cada zona, sin necesidad de sobrecalentamiento o de subenfriamiento, y de tal forma mantener la temperatura ambiente dentro de 0.5 C del punto de ajuste.

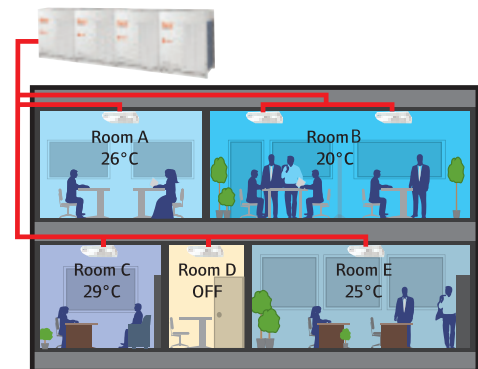
Calidad del aire interior

Aún durante las operaciones de enfriamiento o calefacción, el sistema TVR II puede también deshumidificar el aire interior y a la vez filtrar el aire de manera independiente en cada zona, sin posibilidad alguna de poder contaminar las zonas individuales.

Todas las funciones requeridas para filtración, enfriamiento y calefacción, ventilación y deshumidificación, se encuentran totalmente integradas dentro del sistema TVR II.

La calidad del aire interior puede mejorarse con la introducción al edificio de aire exterior pretratado ya sea mediante la conexión directa a través de las unidades interiores (unidades cassette de 4 vías), o través de nuestras nuevas unidades ocultas de 100% aire fresco.

El sistema TVR II puede manejar la integración con aire fresco externo a través de diferentes soluciones.



TVR™ II - control individual e independiente por zona

Ventaja TVR™ II

Características Particulares del Sistema TVR II

Sistema Energico-eficiente

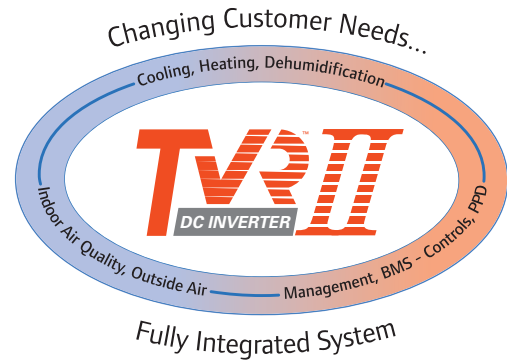
La característica de ajuste automático de energía del sistema TVR II acopla perfectamente la carga de enfriamiento a las necesidades cambiantes de todas las zonas individuales, alcanzando un ahorro de energía consiguiente. La capacidad se controla y se distribuye equitativamente entre las diferentes zonas, sin desperdicio de energía.

El índice de Eficiencia Energética (EER) aumenta a carga parcial cuando menor cantidad de unidades interiores requieren de reduciendo de tal forma el consumo total de energía. Un sistema TVR II no trabaja a velocidad máxima todo el tiempo; durante un día típico, el sistema se encontrará trabajando durante la mayor parte del tiempo en la zona de descarga al índice de más alta eficiencia energética. Bajo condiciones de carga parcial, sólo trabaja el compresor Inverter; bajo condiciones de carga total todos los compresores trabajan para proporcionar enfriamiento o calefacción acelerada.

Diseño Flexible

El Sistema TVR II puede programarse de manera totalmente exclusiva. La posibilidad de interconectar en serie unidades exteriores de Bomba de Calor o de Recuperación de Calor o de utilizar unidades exteriores individuales de Bomba de Calor TVR II de mayor capacidad, ofrece gran flexibilidad de diseño.

En total, se dispone de 29 combinaciones diferentes de unidades exteriores que pueden acoplarse a un total de 54 unidades interiores diferentes para cumplir con cualquier tipo de aplicación. Los módulos más grandes de 620 MBH permiten la conexión de hasta 64 unidades interiores para entregar confort hasta 150m de distancia de la unidad exterior.



La nueva opción de Motor de Ventilador Exterior de Alta Presión Estática permite la instalación de unidades exteriores de piso por piso, cuando ésta representa la solución óptima para una aplicación en particular.

El sistema TVR II prevé las aplicaciones de configuración especial a futuro en que se pueden aumentar, cambiar o eliminar zonas, dependiendo de las necesidades cambiantes del usuario final.

Administración de la Energía

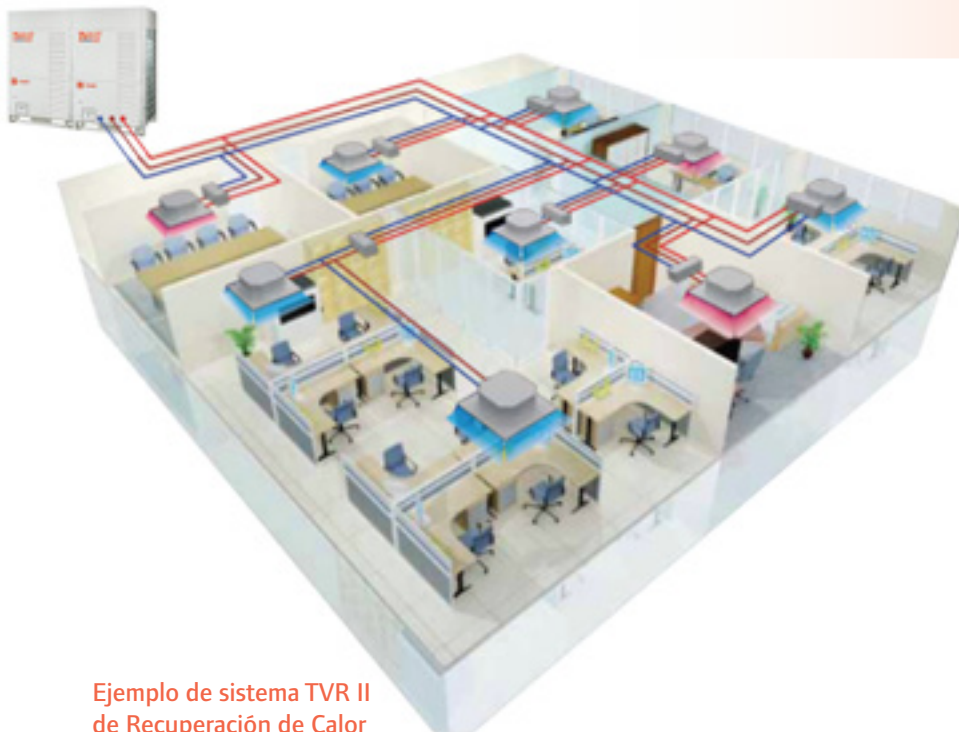
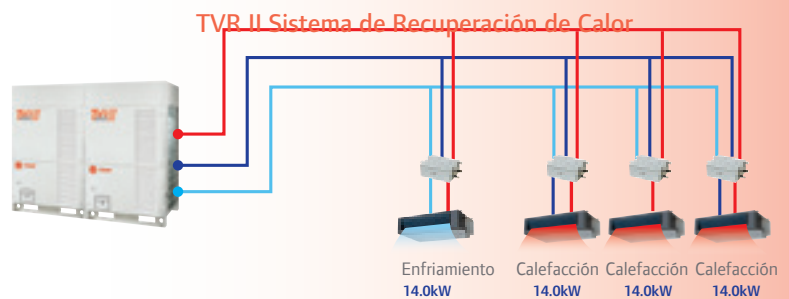
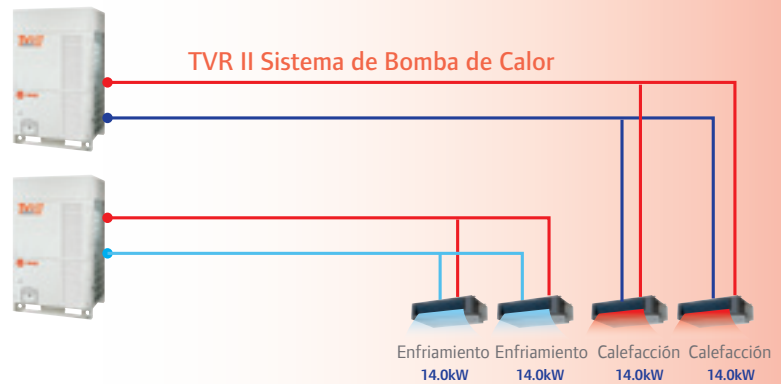
El sistema opcional de control centralizado del sistema TVR II contiene todos los datos de energía y demás información de cada zona individual. El aumento al sistema del programa de cómputo de medición de la energía, permite al usuario calcular el consumo de energía individual por zona, por piso o por edificio. El programa de control requiere un amperímetro digital por unidad exterior, más el controlador centralizado exterior.

Calefacción y Enfriamiento Simultáneo

Recuperación de Calor

Los nuevos sistemas TVR II de recuperación de calor proporcionan calefacción y enfriamiento simultáneo a la vez de alcanzar mayor eficiencia energética.

Durante esta operación, el refrigerante siendo condensado por las unidades interiores en el modo de calefacción se utiliza para proveer parte del enfriamiento requerido por las unidades interiores que se encuentran en el modo de enfriamiento al mismo tiempo; bajo esta condición el consumo de energía se ve reducido significativamente.



Ventaja TVR II

Ahorro de Energía

La introducción del compresor scroll Inverter DC de alta eficiencia de diseño más actualizado en tecnología de control, está diseñado para proveer mayor precisión en la operación y eficiencia mejorada del sistema.

La velocidad del compresor se adapta a la fluctuación de carga de calefacción/enfriamiento del edificio, mientras controla el suministro variable individual de enfriamiento/calefacción para cada zona independiente.

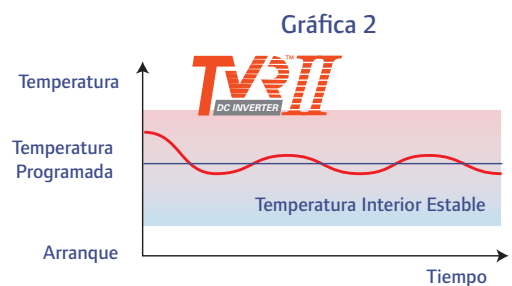
El sistema utiliza control PWM (Modulación por Ancho de Pulso) lo que optimiza la eficiencia una vez alcanzado el punto de ajuste programado, lo que permite evitar la fluctuación de la temperatura y reducir por consiguiente el consumo de energía.

Control de Precisión de Temperatura Conducente al Confort Ideal

Gráfica 1: Los acondicionadores de aire tradicionales mantienen la temperatura mediante el arranque y el paro continuo del compresor, después de alcanzar los puntos de ajuste de temperatura.

Los acondicionadores de aire tradicionales requieren un tiempo mínimo de arranque y paro que conduce a altas fluctuaciones de temperatura interior.

Gráfica 2: Con la tecnología avanzada de control digital del flujo variable de refrigerante, el sistema TVR II puede controlar con toda precisión la temperatura del cuarto dentro de una banda estrecha de temperatura evitando la pérdida de energía y creando el ambiente más confortable. El punto de ajuste se estabilizará dentro de +/- 0.5°C.

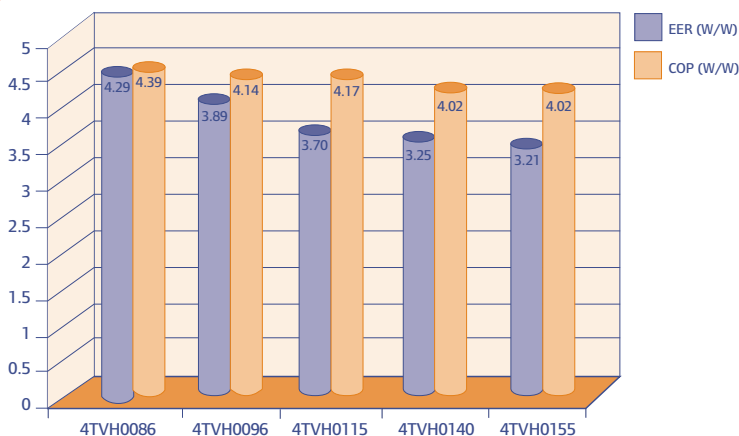


Longevidad

Los compresores scroll Inverter DC no arrancan y paran al mismo tiempo, lo que alarga su vida útil en comparación con compresores estándar utilizados en sistemas tradicionales.

El control electrónico está diseñado para ajustar/optimizar las condiciones de trabajo del compresor cambiando su velocidad bajo condiciones de bajas temperaturas exteriores invernales o altas temperaturas exteriores de verano. Esta práctica extiende en gran medida la vida útil de los compresores. Las características de auto-diagnóstico del sistema TVR II supervisan cuidadosamente el desempeño del sistema, accionando la opción de detección de fallas mediante códigos de alarma en los controladores o a través de alguna interfaz de BMS.

TVR™ II Eficiencia Energética



Ventajas de la Tecnología del Compresor DC Scroll Inverter



- Nuevo desempeño de frecuencia media debido a su estructura mejorada
- Nuevo perfil scroll de diseño especial para R410A
- Motor DC avanzado de imanes permanentes que mejora el desempeño de la banda de baja frecuencia

El diseño de la cabeza de alta presión del compresor scroll R-410A de alta eficiencia lleva un motor de diseño asíncrono que utiliza imanes de neodimio permanentes con lo cual se genera un campo magnético con torque adicional por reluctancia que acaba por aumentar drásticamente las eficiencias en las velocidades media y baja.

Debido al campo magnético, el motor se colocará en la posición perfecta de “arranque” lo que permite al compresor desarrollar un arranque gradual con el más bajo consumo de amperaje.

Medio ambiente - Refrigerante R410A

El sistema TVR II opera con el refrigerante R410A de alta eficiencia con un cero potencial de destrucción de la capa de ozono. R410A ofrece un mejor desempeño del sistema y de la transferencia de calor. Su uso reduce el tamaño de la tubería así como la cantidad de refrigerante, lo que permite producir ahorros en el costo de la instalación.

Progress is greener
with Ingersoll Rand



Nuevas Características del Sistema

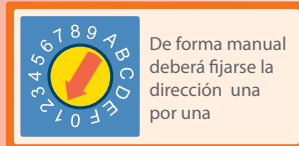
TEl portafolio de productos TVR™ II ofrece un amplio rango de unidades interiores que ayuda a cumplir con las necesidades de una diversidad de aplicaciones. Existen cuatro diferentes tipos de unidades exteriores que pueden acoplarse a nuestras nuevas unidades interiores TVR II:

- Mini TVR II: Rango de capacidad desde 40 a 55 MBH en 50 y 60 Hz.*
- Bomba de Calor Modular TVR II: Rango de capacidad desde 86 a 620 MBH en 50 y 60 Hz*
- Bomba de Calor Individual TVR II: Rango de capacidad desde 180 a 290 MBH en 50 y 60 Hz*
- Recuperadora de Calor Modular TVR II: Rango de capacidad nominal desde 86 a 288 MBH en 50 y 60 Hz*

* Para mayor información consulte las especificaciones de la unidad exterior.

Auto-asignación de dirección de unidades interiores

- La unidad exterior distribuirá automáticamente las direcciones de las unidades interiores sin ajustes manuales (esta función aplica sólo a unidades de bomba de calor de descarga vertical).
- Los controladores inalámbricos TCONTRM05B y TCONTRM02B pueden modificar la dirección de todas las unidades interiores.
- Se pueden conectar un total de 64 unidades interiores a un sistema e identificarse automáticamente.



De forma manual deberá fijarse la dirección una por una



Identificación Automática



Presión estática de la unidad exterior

De manera opcional se dispone de motor de ventilador exterior de presión estática ajustable para diferentes aplicaciones. Las unidades pueden configurarse para alcanzar una presión estática externa de 40Pa. La presión estática estándar es 0-20Pa.

Nuevo motor DC de ventilador

En comparación con motores AC convencionales, el motor del ventilador DC ofrece mejoras substanciales con relación a su eficiencia operativa, especialmente durante la rotación de baja velocidad.

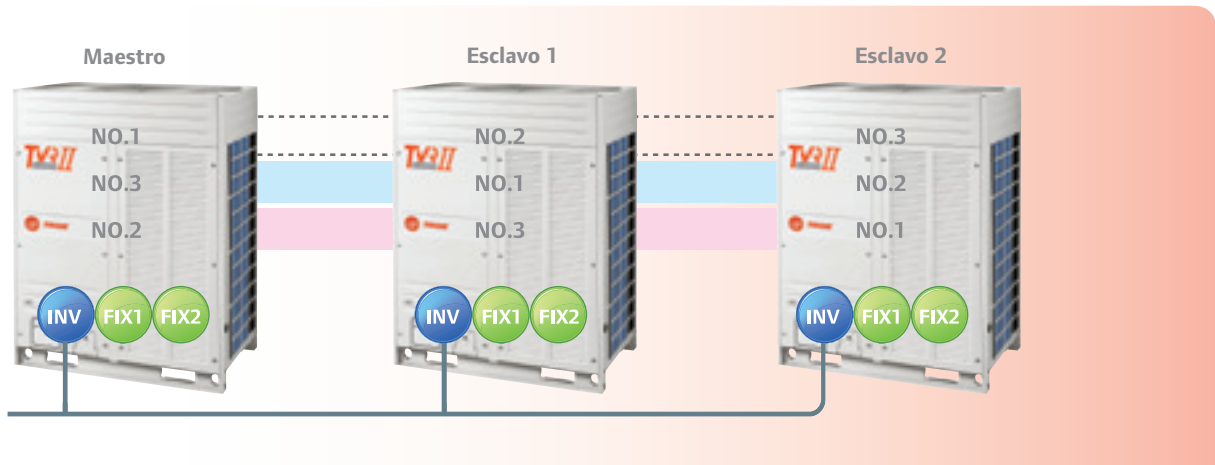
Para poder alcanzar el mínimo consumo de energía y el mejor grado de desempeño, este motor controla la velocidad del ventilador DC en conformidad con la carga de trabajo y la presión del sistema.

Este nuevo motor de ventilador DC también reduce el nivel de ruido al trabajar bajo ciertas condiciones de carga parcial.



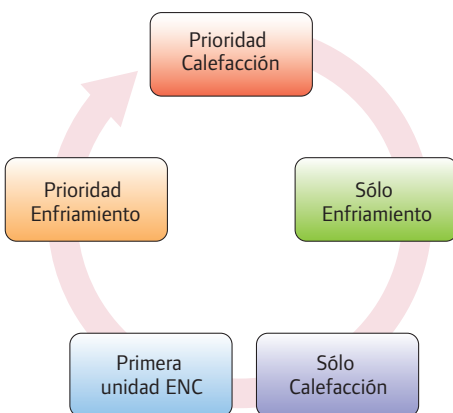
Auto-rotación de la unidades exteriores

En los casos en que se instalan juntas más de una sola unidad exterior como sistema modular, el sistema TVR II alterna la unidad maestra automáticamente para prolongar el ciclo de vida del sistema completo. Esta rotación tiene lugar cuando la unidad vuelve a arrancar después de haber alcanzado el punto de ajuste, después del proceso del retorno de aceite, y después del proceso de desescarche (en operación de calefacción).



Selección de Modo Prioritario

Existen varios tipos de selección de modo prioritario para satisfacer este requerimiento lo que reduce el potencial de conflicto de modo.



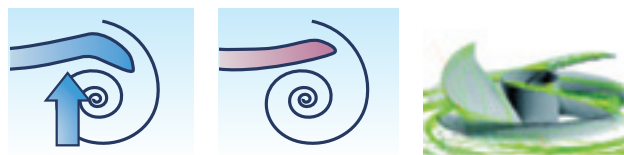
Nuevo Intercambiador de Calor de Alto Desempeño

Las nuevas unidades TVR II tienen un nuevo intercambiador de calor de alto desempeño que permite mejor flujo de aire y extiende el tiempo de operación entre los ciclos de desescarche.



Nuevo perfil del aspa del ventilador

Nueva aspa de orilla filosa y curva reducida aumenta la velocidad del flujo de aire y reduce la vibración y la resistencia al flujo de aire.



Flexibilidad y Confiabilidad del Sistema TVR™ II

Flexibilidad en la Longitud de la Tubería

El concepto singular de un sistema de pre-ingeniería que llega al lugar de la obra con los juegos necesarios de tubería y la disposición de tubería predefinida por A sistema, facilita la instalación correcta y rápida del sistema.

La longitud real de tubería desde la unidad exterior hasta la unidad interior en posición más alejada, es de 150m (equivalente 175m) hasta una longitud total de tubería de 500m**.

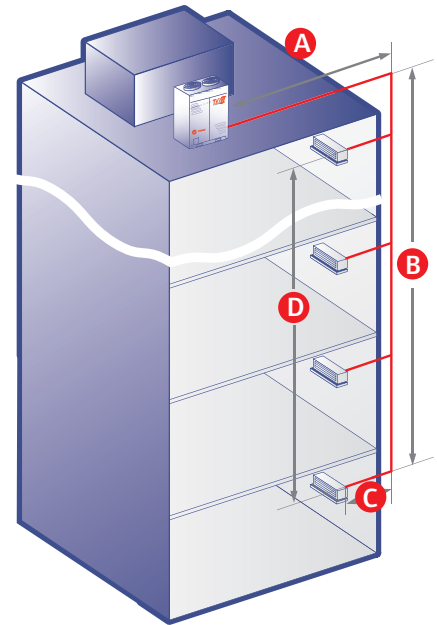
La diferencia de altura puede ser de 70m equivalente para unidades exteriores siendo Instaladas en la azotea y de 70m de ascenso para unidades exteriores siendo Instaladas en planta baja. Consulte a su oficina local en el caso de requerirse más de 70m cuando las unidades exteriores se instalan en planta baja.

Diseño Modular

Debido a su diseño modular, las unidades exteriores TVR II pueden instalarse en hileras y interconectarse en serie hasta un máximo de 180kW, y conectarse a 64 unidades interiores, logrando una instalación práctica y accesible. La unidad exterior de 180kW tiene la capacidad de controlar hasta un mínimo de capacidad de 3.6kW con un sólo compresor inverter en operación.

Los compresores combinados aumentarán secuencialmente la capacidad activando el Inverter múltiple y los compresores de encendido/apagado.

Su tamaño compacto facilita su desplazamiento por ascensor.



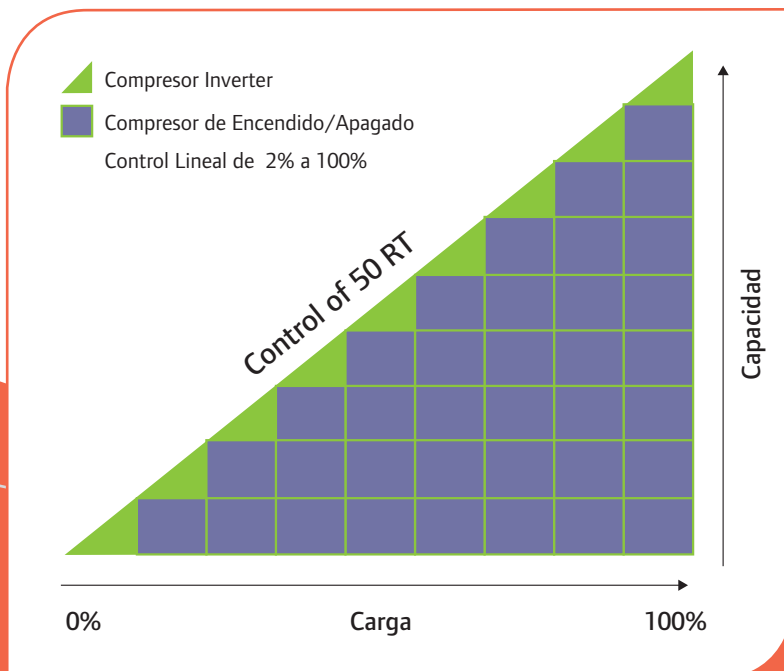
Longitud máxima real de tubería (A+B+C)	150m
Altura máxima entre unidades interiores (D)	15m
Altura máxima entre unidades interiores y unidades exteriores (B)	70m*
Longitud total real de tubería	500m**

* Consulte a su oficina local si la obra requiere más de 50m de altura
** para sistemas > 85kW

Función de Respaldo

En el caso de falla de algún módulo, sea éste esclavo o maestro, los otros módulos continuarán trabajando en conjunto como un sistema, siempre que las válvulas de gas/líquido de la unidad averiada hayan sido cerradas.

A medida que aumenta la carga, los diversos módulos exteriores actuarán como sistema maestro/esclavo optimizando el desempeño y la eficiencia energética.

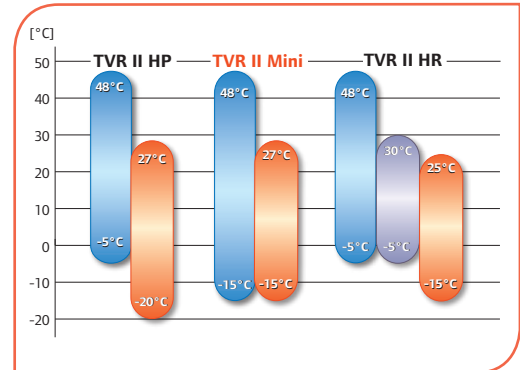


Rango de operación

- Los sistemas HP pueden proveer calefacción o enfriamiento, mientras que los sistemas HR pueden proveer calefacción y enfriamiento simultáneamente.
- Las unidades exteriores Mini TVR II cuentan con un juego de operación de bajo ambiente por lo que el desempeño de enfriamiento y los controles inteligentes en el compresor DC inverter permiten mantener una temperatura estable interior con operación continua de calefacción hasta una temperatura de -20°C para TVR II y de -15°C para TVR II Mini.

Nivel de confort interior

- La integración de la tecnología DC inverter utilizada en la unidad exterior da como resultado un índice de bajo nivel de ruido líder en la industria de 57 dB(A) a 1m para una unidad exterior de 28kW.
- El nivel de ruido de las unidades interiores es bajo debido al diseño especial de sus ventiladores y de su intercambiador de calor.



- La variedad de unidades interiores ocultas ofrece un diseño flexible que puede aplicarse a cualquier requerimiento de ruido por zona.



* aplicable para operación de bajo volumen de aire de unidades 4TVD0007.

Unidades Exteriores

Sistema *Mini*TVR™ II Mini – Confort Residencial 60 y 50 Hz

Unidad exterior compacta que permite conectar el rango de unidades interiores TVR II a una sola unidad exterior.

Características

- Tres niveles de potencia 12, 14, y 16 kW (50 Hz) 12, 14, y 16 kW (60 Hz)
- Bomba de Calor de alta eficiencia con refrigerante R410A
- Motor DC inverter del ventilador

Diseño Compacto

- Máxima economía del espacio, una unidad exterior de 16kW controla hasta un máximo de 7 unidades interiores
- Flexibilidad de instalación contra la pared

Bajo Ruido

- Unidad exterior de muy bajo nivel de ruido - 57 dB(A) a 1 metro de distancia de la unidad

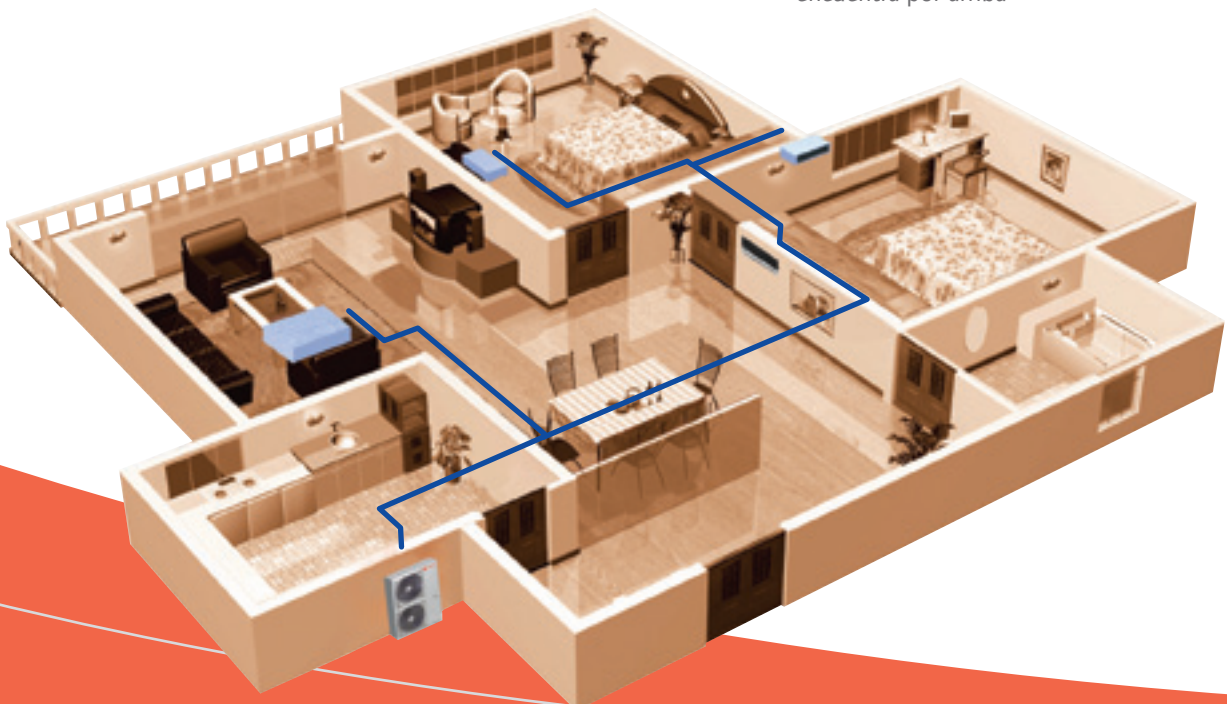


4TVR0040-55 (50 Hz / 1F)
4TVR0040-55 (50 Hz / 3F)
4TVR0040-55 (60 Hz / 1F)
4TVR0040-55 (60 Hz / 3F)

- Bajo consumo de corriente al arranque debido a la tecnología del DC inverter

Flexibilidad

- Fácil de instalar; no se requiere de grúa ya que puede desplazarse por ascensor
- Longitud holgada de tubería (50m) para facilitar el enfriamiento o la calefacción en espacios individuales; 70m de tubería equivalente y 30m de diferencia de distancia de altura cuando la unidad exterior se encuentra por arriba



Mini TVR™ II Unidades Exteriores - 50Hz

Modelo		4TVH0040BBO	4TVH0048BBO	4TVH0055BBO	4TVH0040BDO	4TVH0048BDO	4TVH0055BDO	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3
Enfriamiento	Capacidad	kW	12	14	15.5	12	14	15.5
		Btu/h	40,900	47,800	52,900	40,900	47,800	52,900
	Potencia Eléctrica	W	3250	3950	4520	3250	3950	4520
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	20 - 53	24 - 62	26 - 68	20 - 53	24 - 62	26 - 68
	EER	W/W	3.69	3.54	3.43	3.69	3.54	3.43
Calefacción	Capacidad	kW	13.2	15.4	17	13.2	15.4	17
		Btu/h	45,000	52,500	58,020	45,000	52,500	58,020
	Potencia Eléctrica	W	3470	4160	4770	3470	4160	4770
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	23 - 58	26 - 68	29 - 75	23 - 58	26 - 68	29 - 75
	COP	W/W	3.8	3.7	3.56	3.8	3.7	3.56
Rango de Operación Enfriamiento	C	-15 C ~ 48 C			-15 C ~ 48 C			
Rango de Operación Calefacción	C	-15 C ~ 27 C			-15 C ~ 27 C			
Flujo de aire (Alto/Bajo)	m3/h	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Nivel Presión de Sonido (A/B)	dB(A)	57	57	57	57	57	57	
Tipo Condensadora		Aletas de Aluminio con recubrimiento hidrofílico			Aletas de Aluminio con recubrimiento hidrofílico			
Dimensiones (A/A/P)	mm	900 /1327 /320			900 /1327 /320			
Peso Neto	kg	95	95	100	95	95	102	
Refrigerante		R410A			R410A			
Carga de Refrigerante	kg	3300	3900	3900	3300	3900	3900	
Aceite de Refrigerante	ml	FV50S 870ml+630ml	"FV50S 870ml+630ml"	"FV50S 1400ml+250ml"	FV50S 870ml		FV50S 1400ml	
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	15.9	15.9	19.1	15.9	15.9	19.1
	Longitud Máxima Equivalente de Tubería	m	70			70		
	Diferencia Máxima Altura entre Uls	m	8			8		
	Diferencia Máxima Altura UE arriba UI	m	30			30		
Cantidad Máxima de Uls conectadas a UE		6	6	7	6	6	7	

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Mini TVR™ II Unidades Exteriores - 60Hz

Modelo		4TVH0040B10	4TVH0048B10	4TVH0055B10	4TVH0040BK0	4TVH0048BK0	4TVH0055BK0	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	208-230/60/1	208-230/60/1	208-230/60/1	380-415/60/3	380-415/60/3	380-415/60/3
Enfriamiento	Capacidad	kW	12	14	15.5	12	14	15.5
		Btu/h	40,900	47,800	52,900	40,900	47,800	52,900
	Potencia Eléctrica	W	3250	3950	4520	3250	3950	4520
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	20 - 53	24 - 62	26 - 68	20 - 53	24 - 62	26 - 68
	EER	W/W	3.69	3.54	3.43	3.69	3.54	3.43
Calefacción	Capacidad	kW	13.2	15.4	17	13.2	15.4	17
		Btu/h	45,000	52,500	58,020	45,000	52,500	58,020
	Potencia Eléctrica	W	3470	4160	4770	3470	4160	4770
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	23 - 58	26 - 68	29 - 75	23 - 58	26 - 68	29 - 75
	COP	W/W	3.8	3.7	3.56	3.8	3.7	3.56
Rango de Operación Enfriamiento	C	-15 C ~ 48 C			-15 C ~ 48 C			
Rango de Operación Calefacción	C	-15 C ~ 27 C			-15 C ~ 27 C			
Flujo de aire (Alto/Bajo)	m3/h	6000			6000			
Nivel Presión de Sonido (A/B)	dB(A)	57			57			
Tipo Condensadora		Aletas de Aluminio con recubrimiento hidrofílico			Aletas de Aluminio con recubrimiento hidrofílico			
Dimensiones (A/A/P)	mm	900 /1327 /320			900 /1327 /320			
Peso Neto	kg	95	95	102	92	95	102	
Refrigerante		R410A			R410A			
Carga de Refrigerante	kg	3300	3900	3900	3300	3900	3900	
Aceite de Refrigerante	ml	FV50S 870ml+630ml	"FV50S 870ml+630ml"	"FV50S 1400ml+250ml"	FV50S 870ml	FV50S 870ml	FV50S 1400ml	
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	9.52			9.52		
	Línea Gas	m	15.9	15.9	19.1	15.9	15.9	19.1
	Longitud Máxima Equivalente de Tubería	m	70			70		
	Diferencia Máxima Altura entre Uls	m	8			8		
	Diferencia Máxima Altura UE arriba UI	m	30			30		
Cantidad Máxima de Uls conectadas a UE		6	6	7	6	6	7	

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

TVR™ II Unidades Exteriores Modulares de Bomba de Calor - 60 y 50 Hz

- Opción de 3 valores de suministro de energía:
 - 50 Hz 380V-415 V
 - 60 Hz 380V-415 V
 - 60 Hz 220V
- 5 diferentes módulos de operación individual; hasta 4 módulos en configuración de maestro/esclavo
- Cualquier módulo puede designarse como la unidad maestra o la unidad esclava
- Todas las unidades exteriores TVR II conservan la misma altura y profundidad para propiciar su instalación por hileras
- Control de capacidad lineal
- Enfriamiento continuo hasta en -5°C y en calefacción hasta en -20°C
- No se requiere cuarto de máquinas; cabe en un ascensor

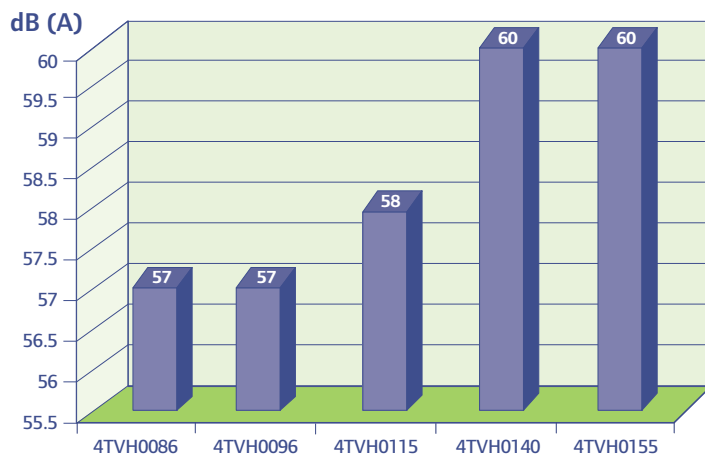


4TVH0086-96



4TVH0115-155

Presión de Ruido a 1m



Confort

- Función de auto-arranque sin necesidad de reprogramación
- Diseño de bajo nivel de ruido
- Función de respaldo

Servicio

- Fácil mantenimiento con la función de autodiagnóstico e interruptor de pruebas
- Procedimiento flexible de arranque y revisiones automatizadas de tubería/cableado
- Auto-direccionamiento de unidades interiores
- Programa de cómputo opcional de servicio

Tabla de Conexiones de Unidades Exteriores

Comb. U. Ext.	Capacidad Enfriamiento																														
	kW	25.2	28	33.5	40	45	53.2	56	61.5	68	73	78.5	85	90	96	101	106.5	113	118	123.5	130	135	143.2	146	151.5	158	163	168.5	175	180	
MBH	86	96	115	140	155	182	192	211	236	251	270	295	310	332	347	366	391	406	425	450	465	492	205	521	546	561	580	605	620		
86	x					x																	x								
96		x				x	xx	x	x	x					xx	xx	x	x	x				x	xx	x	x	x				
115			x					x			x						x								x						
140				x					x			x										x					x				
155					x					x	x	x	xx		x	x	x	xx	xx	xx	xxx	xx	xx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	
Max. Cant. U. Int.	13	16	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20	32	32	36	36	36	42	42	42	48	48	54	54	54	58	58	58	64	64	

Unidades Exteriores - 4TVH

Modelo		<K>	4TVH0086BK0	4TVH0096BK0	4TVH0115BK0	4TVH0140BK0	4TVH0155BK0
		<D>	4TVH0086BD0	4TVH0096BD0	4TVH0115BD0	4TVH0140BD0	4TVH0155BD0
		<G>	4TVH0086B60	4TVH0096B60	4TVH0115B60	4TVH0140B60	4TVH0155B60
Enfriamiento	Capacidad	kW	25.2	28	33.5	40	45
		Btu/h	86,000	95,500	114,300	136,500	153,500
	Potencia Eléctrica	W	5874	7198	9054	12307	14019
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	43 - 112	48 - 124	58 - 150	69 - 177	78 - 202
	EER	W/W	4.29	3.89	3.7	3.25	3.21
Calefacción	Capacidad	kW	27	31.5	37.5	45	50
		Btu/h	92,100	107,500	128,000	153,500	170,600
	Potencia Eléctrica	W	6150	7608	8992	11194	12788
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	46 - 120	54 - 139	64 - 166	77 - 200	85 - 222
	COP	W/W	4.39	4.14	4.17	4.02	3.91
Rango de Operación Enfriamiento		C	-5 C - 48 C				
Rango de Operación Calefacción		C	-20 C - 21 C				
Flujo de aire (Alto/Bajo)		m3/h	11700	11700	15600	15600	15600
Nivel Presión de Sonido (A/B)		dB(A)	57	57	58	60	60
Tipo Condensadora			Aletas de Aluminio con recubrimiento hidrofílico				
Dimensiones (A/A/P)		mm	960/1615/765	960/1615/765	1250/1615/765	1250/1615/765	1250/1615/765
Peso Neto		kg	245	245	275	325	325
Refrigerante			R410A				
Carga de Refrigerante		kg	10	10	12	15	15
Aceite de Refrigerante		ml	FVC68D / 500 ml				
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9
	Línea Gas	mm	25.4	25.4	25.4	31.8	31.8
	Línea Balance Aceite/Gas	mm	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
	Longitud Máxima Equivalente de Tubería	m	175				
	Diferencia Máxima Altura entre UIs	m	15				
	Diferencia Máxima Altura UE arriba UI	m	70				
Cantidad Máxima de UIs conectadas a UE			13	16	16	16	20

<K> = 380-415 V, 3 F, 60 Hz

<D> = 380-415V, 3 F, 50 Hz

<G> = 220 V, 3 F, 60 Hz

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Accesorios Opcionales

- TVR™ II Controlador Centralizado de la Unidad Exterior TCONTCCM02A
- Amperímetro digital

Unidad 180kW



TCONTCCM02A

TVR™ II Unidades Exteriores Modulares de Recuperación de Calor

- Opción de 2 fuentes de poder:
50 Hz 380-415 V
60 Hz 220 V
- Calefacción y enfriamiento simultáneos
- Combinaciones modulares hasta de 84 kW (3 unidades exteriores combinadas)
- Cualquier unidad exterior puede designarse como unidad maestra o esclava
- Control de Capacidad Lineal
- Alta Eficiencia
- No se requiere de cuartos mecánicos; puede desplazarse por ascensor
- Todas las unidades TVR II de Recuperación de Calor tienen la misma altura y profundidad que permite su instalación por hileras



4TVR0086 - 4TVR0096
50 & 60 Hz



4TVR0172 - 192



4TVR0258 - 288

Unidades Exteriores de Recuperación de Calor - 4TVR

Modelo		<6>	4TVR0086B60	4TVR0096B60	4TVR0172B60	4TVR0182B60	4TVR0192B60	
		<D>	4TVR0086BD0	4TVR0096BD0	4TVR0172BD0	4TVR0182BD0	4TVR0192BD0	
Enfriamiento	Capacidad	kW	25.2	28	50.4	53.2	56	
		Btu/h	86,000	95,600	172,000	181,600	191,200	
	Potencia Eléctrica	W	5874	7198	12000	13300	14700	
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	43 - 112	48 - 124	86 - 223	91 - 236	96 - 248	
Calefacción	Capacidad	W/W	4.29	3.89	4.2	4	3.81	
		kW	27	31.5	54	58.5	63	
	Btu/h	92,200	107,500	184,400	199,700	215,000		
	Potencia Eléctrica	W	6150	7608	12600	14300	158000	
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	46 - 120	54 - 140	92 - 239	100 - 259	108 - 279	
COP	W/W	4.39	4.14	4.29	4.09	3.98		
Rango de Operación Enfriamiento		C	-5 C - 48 C					
Rango de Operación Calefacción		C	-15 C - 24 C					
Rango de Operación Enf. & Cal.		C	-5 C - 30 C					
Flujo de aire (Alto/Bajo)		m ³ /h	11000	11000	22000	22000	22000	
Nivel Presión de Sonido (A/B)		dB(A)	57	57	60	61	62	
Tipo Condensadora		Aletas de Aluminio con recubrimiento hidrofílico						
Dimensiones (A/A/P)		mm	960/1615/ 765	960/1615/ 765	(960+960)/1615/765	(960+960)/1615/765	(960+960)/1615/765	
Peso Neto		kg	245	245	245*2	245*2	245*2	
Refrigerante			R410A					
Carga de Refrigerante		kg	10	10	20	20	20	
Aceite de Refrigerante		ml	FVC68D / 500 ml					
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	12.7	12.7	15.9	15.9	15.9	
	Línea Gas	mm	25.4/ 19.1	25.4/ 19.1	28.6/ 22.2	31.8/ 28.6	31.8/ 28.6	
	Línea Balance Aceite/Gas	mm	6.4					
	Longitud Máxima Equivalente de Tubería	m	175					
	Diferencia Máxima Altura entre Uls	m	15					
Diferencia Máxima Altura UE arriba UI	m	50						
Cantidad Máxima de Uls conectadas a UE			7	9	15	16	18	

Modelo		<6>	4TVR0258B60	4TVR0268B60	4TVR0278B60	4TVR0288B60		
		<D>	4TVR0258BD0	4TVR0268BD0	4TVR0278BD0	4TVR0288BD0		
Enfriamiento	Capacidad	kW	75.6	78.4	81.2	84		
		Btu/h	258,000	267,600	277,200	286,800		
	Potencia Eléctrica	W	18700	20100	21800	25400		
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	129 - 335	134 - 347	139 - 360	143 - 372		
Calefacción	Capacidad	W/W	4.05	3.9	3.72	3.65		
		kW	81	85.5	90	94.5		
	Btu/h	276,600	291,900	307,200	322,500			
	Potencia Eléctrica	W	196000	21600	23600	25400		
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	138 - 359	146 - 379	154 - 399	161 - 419		
COP	W/W	4.13	3.95	3.81	3.72			
Rango de Operación Enfriamiento		C	-5 C - 48 C					
Rango de Operación Calefacción		C	-15 C - 24 C					
Rango de Operación Enf. & Cal.		C	-5 C - 30 C					
Flujo de aire (Alto/Bajo)		m ³ /h	33000	33000	33000	33000		
Nivel Presión de Sonido (A/B)		dB(A)	63	63.5	64	64.5		
Tipo Condensadora		Aletas de Aluminio con recubrimiento hidrofílico						
Dimensiones (A/A/P)		mm	(960+960+960)/1615/765	(960+960+960)/1615/765	(960+960+960)/1615/765	(960+960+960)/1615/765		
Peso Neto		kg	245*3	245*3	245*3	245*3		
Refrigerante								
Carga de Refrigerante		kg	30	30	30	30		
Aceite de Refrigerante		ml						
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	15.9	19.1	19.1	19.1		
	Línea Gas	mm	34.9/ 28.6	34.9/ 28.6	34.9/ 28.6	34.9/ 28.6		
	Línea Balance Aceite/Gas	mm	6.4					
	Longitud Máxima Equivalente de Tubería	m	175					
	Diferencia Máxima Altura entre Uls	m	15					
Diferencia Máxima Altura UE arriba UI	m	50						
Cantidad Máxima de Uls conectadas a UE			22	24	26	28		

<6> = 220 V, 3 Ph, 60 Hz

<D> = 380-415V, 3 Ph, 50 Hz

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

TVR™ II Unidades Exteriores Individuales de Bomba de Calor

- Opción de 2 fuentes de poder
50 Hz 380-415 V
60 Hz 380-415 V
- Super alta capacidad con una sola unidad exterior
- Una unidad exterior puede conectar hasta 32 unidades interiores
- Enfriamiento continuo hasta -5°C y calefacción hasta -20°C
- Tecnología avanzada DC inverter
- Control de capacidad lineal

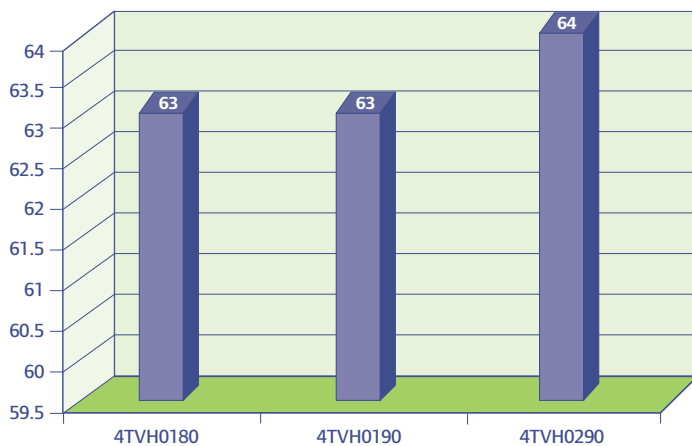


4TVH0180-190
50 & 60 Hz



4TVH0290
50 Hz

Presión de Ruido a 1m



Confort

- Función de auto-arranque
- Amplio rango de unidades interiores

Servicio

- Fácil mantenimiento con capacidad de auto-diagnóstico e interruptor de prueba
- Auto-direccionamiento de unidades interiores
- Programa de cómputo opcional de servicio

Unidades Exteriores Individuales - 4TVH

Modelo		<K>	4TVH0180BK0	4TVH0190BK0	
		<D>	4TVH0180BD0	4TVH0190BD0	4TVH0290BD0
Enfriamiento	Capacidad	kW	53	56	85
		Btu/h	180,800	191,100	290,000
	Potencia Eléctrica	W	16000	17000	36000
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	90-235	96-248	145-377
	EER	W/W	3.31	3.3	2.36
Calefacción	Capacidad	kW	59	63	95
		Btu/h	199,600	215,000	324,100
	Potencia Eléctrica	W	14900	16000	31500
	Rango de Capacidad (50% - 130%)	MBh	100-260	108-280	162-421
	COP	W/W	3.96	3.94	3.02
Rango de Operación Enfriamiento		C	-5 C ~ 48 C		
Rango de Operación Calefacción		C	-20 C ~ 21 C		
Flujo de aire (Alto/Bajo)		m3/h	23000	23000	27900
Nivel Presión de Sonido (A/B)		dB(A)	63	63	64
Tipo Condensadora			Aletas de Aluminio con recubrimiento hidrofílico		
Dimensiones (A/A/P)		mm	1960/1615/765	1960/1615/765	2540/1615/765
Peso Neto		kg	460	460	655
Refrigerante			R410A		
Carga de Refrigerante		kg	18	18	21
Aceite de Refrigerante		ml	FVC68D / 500		
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	15.9	15.9	22
	Línea Gas	mm	31.8	31.8	38
	Línea Balance Aceite/Gas	mm	/	/	60
	Longitud Máxima Equivalente de Tubería	m	175		
	Diferencia Máxima Altura entre Uls	m	15		
Diferencia Máxima Altura UE arriba UI		m	70		
Cantidad Máxima de Uls conectadas a UE			20	24	32

<K> = 380-415 V, 3 Ph, 60 Hz

<D> = 380-415V, 3 Ph, 50 Hz

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anecoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Accesorios Opcionales

- TVR™ II Controlador centralizados de la Unidad Exterior TCONTCCM02A
- Amperímetro digital



TCONTCCM02A

Unidades Interiores



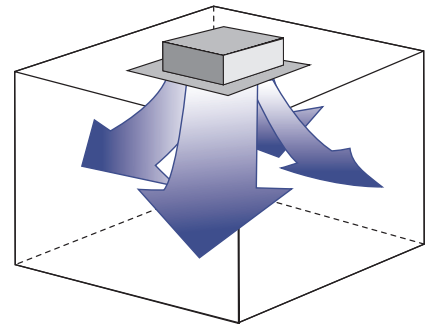
Unidad Cassette 4-vías – 4TVC

- Bomba de drenado integrada con ascenso de 750 mm.
- Juego de válvula de expansión electrónica EXV montado en la unidad.
- Distribución eficiente del aire
- Posibilidad de conexión de aire fresco
- Indicación digital en pantalla cuyo LED despliega el código de error para facilitar la detección de la falla
- Diseño esbelto que facilita su instalación y mantenimiento. (9-27 MBH - 230m, 30-48 MBH a 300mm)
- Perforaciones reservadas para ductar hasta el 50% del flujo de aire a fin de suministrar aire a dos cuartos adyacentes
- Adopción del ventilador axial tri-dimensional:
 - Reduce la resistencia al aire
 - Suaviza el flujo de aire y el nivel de ruido
 - Provee distribución uniforme de la velocidad del aire sobre el intercambiador de calor
- Paneles con opción de colores para integrarse dentro del diseño: Blanco (estándar), Gris, Azul y Negro
- Disponible con controlador inalámbrico o alámbrico

Ventilador axial tri-dimensional



Flujo de aire cuatro vías



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación de Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación de Calor

Cassette 4 vías - 60 Hz

Modelo		4TVC0009B10	4TVC0012B10	4TVC0015B10	4TVC0018B10	4TVC0024B10	4TVC0027B10	4TVC0030B10	4TVC0034B10	4TVC0038B10	4TVC0048B10	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	
Capacidad	Enfriamiento	kW	2.8	3.2	4.5	5.6	7.1	8	9	10	11.2	14
		Btu/h	9,600	12,300	6	19,100	24,200	27,300	30,700	34,100	38,200	47,800
	Calefacción	kW	3.2	4	5	6.3	8	9	10	11	12.5	15
		Btu/h	10,900	13,600	17,100	21,500	27,300	30,700	34,100	37,500	42,700	51,200
Potencia Eléctrica		W	60	60	71	71	94	94	173	173	173	186
Corriente		A	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.8
Flujo de Aire (A/M/B)		m ³ /h	847/766/640	847/766/640	864/755/658	864/755/658	1157/955/749	1236/973/729	1590/1300/1090	1590/1300/1090	1590/1300/1090	1678/1358/1115
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	42/38/35	42/38/35	42/38/35	42/38/35	45/42/39	45/42/39	48/45/43	48/45/43	48/45/43	50/47/44
Unidad	Dimensiones (A/A/P)	mm	840/230/840	840/230/840	840/230/840	840/230/840	840/230/840	840/230/840	840/300/840	840/300/840	840/300/840	840/300/840
	Peso Neto	kg	24	24	26	26	26	26	32	32	32	32
Panel Frontal	Dimensiones (W/H/D)	mm	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950
	Modelo		RAYPANELWHT001									
	Peso Neto	kg	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

Cassette 4-vías - 50 Hz

Modelo		4TVC0009B80	4TVC0012B80	4TVC0015B80	4TVC0018B80	4TVC0024B80	4TVC0027B80	4TVC0030B80	4TVC0034B80	4TVC0038B80	4TVC0048B80	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	
Capacidad	Enfriamiento	kW	2.8	3.2	4.5	5.6	7.1	8	9	10	11.2	14
		Btu/h	9,600	12,300	6	19,100	24,200	27,300	30,700	34,100	38,200	47,800
	Calefacción	kW	3.2	4	5	6.3	8	9	10	11	12.5	15
		Btu/h	10,900	13,600	17,100	21,500	27,300	30,700	34,100	37,500	42,700	51,200
Potencia Eléctrica		W	80	80	90	75	82	97	160	160	160	170
Corriente		A	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.8
Flujo de Aire (A/M/B)		m ³ /h	847/766/640	847/766/640	864/755/658	864/755/658	1157/955/749	1236/973/729	1540/1300/1120	1540/1300/1120	1540/1300/1120	1800/1500/1280
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	42/38/35	42/38/35	42/38/35	42/38/35	45/42/39	45/42/39	48/45/43	48/45/43	48/45/43	50/47/44
Unidad	Dimensiones (A/A/P)	mm	840/230/840	840/230/840	840/230/840	840/230/840	840/230/840	840/230/840	840/300/840	840/300/840	840/300/840	840/300/840
	Peso Neto	kg	24	24	26	26	26	26	32	32	32	32
Panel Frontal	Dimensiones (A/A/P)	mm	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950	950/46/950
	Modelo		RAYPANELWHT001									
	Peso Neto	kg	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

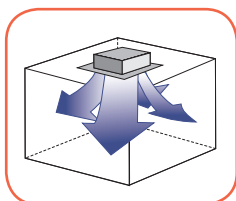
Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Cassette Compacto 4 vías – 4TVB



Ventilador axial tri-dimensional



Flujo de aire cuatro vías



Panel de Cassette Compacto

Confort

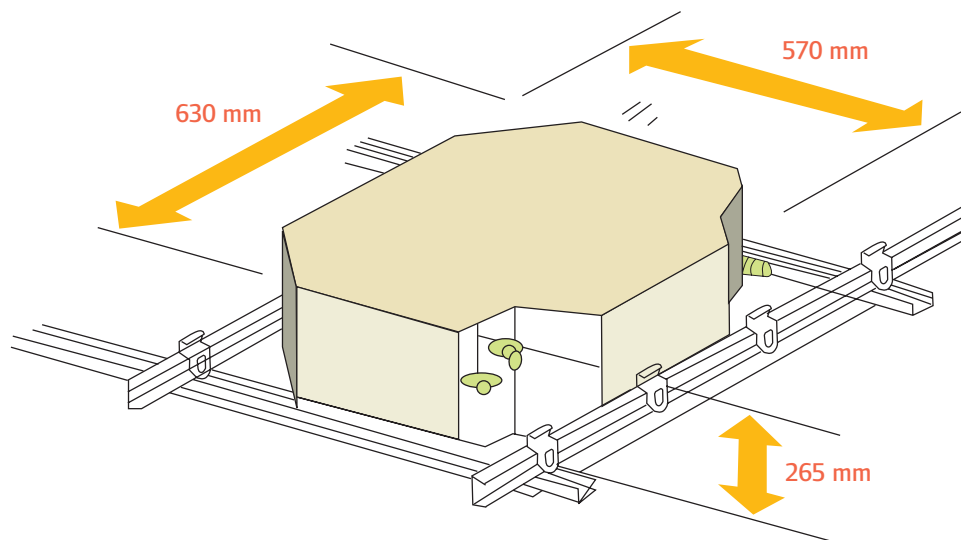
- 360° distribución eficiente del aire
- Tres velocidades del ventilador para diferentes requerimientos de suministro de aire
- Flujo de aire óptimo debido a su ventilador axial tri-dimensional
 - Reduce la resistencia al aire
 - Suaviza el flujo de aire y el nivel de ruido
 - Provee distribución uniforme de la velocidad del aire sobre el serpentín
- Rearranque automático integrado
- Posibilidad de conexión de aire fresco

Instalación rápida

- Diseño esbelto de 265mm para instalación en espacios de techo reducidos
- Peso ligero para facilitar su instalación
- Bomba de drenado integrada con ascenso de hasta 500mm

Flexibilidad

- 1 tamaño de panel de 647mm x 647mm que cabe en espacios de plenum de diseño estándar en sus 4 diferentes tamaños



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación de Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación de Calor

Cassette Compacto 4-vías – 60 Hz

Modelo			4TVB0007B10	4TVB0009B10	4TVB0012B10	4TVB0015B10
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60
Capacidad	Enfriamiento	kW	2.2	2.8	3.6	4.5
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400
	Calefacción	kW	2.4	3.2	4	5
		Btu/h	8,200	10,900	13,600	17,100
Potencia Eléctrica		W	51	52	58	58
Corriente		A	0.175	0.175	0.21	0.21
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	532/397/292	539/408/310	632/496/359	632/496/359
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	38.1/33.4/23.4	38.1/33.4/23.4	41.5/35.6/28.8	41.5/35.6/28.8
Unidad	Dimensiones (A/A/P)	mm	630/265/570	630/265/570	630/265/570	630/265/570
	Peso Neto	kg	17.5	17.5	19	19
Panel Frontal	Dimensiones (A/A/P)	mm	647/50/647	647/50/647	647/50/647	647/50/647
	Modelo		RAYCMPCTPNL002			
	Peso Neto	kg	3	3	3	3
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	6.35
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	25	25	25	25

Cassette Compacto 4-vías – 50 Hz

Modelo			4TVB0007B10	4TVB0009B10	4TVB0012B10	4TVB0015B10
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60
Capacidad	Enfriamiento	kW	2.2	2.8	3.6	4.5
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400
	Calefacción	kW	2.4	3.2	4	5
		Btu/h	8,200	10,900	13,600	17,100
Potencia Eléctrica		W	51	52	58	58
Corriente		A	0.175	0.175	0.21	0.21
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	532/397/292	539/408/310	632/496/359	632/496/359
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	38.1/33.4/23.4	38.1/33.4/23.4	41.5/35.6/28.8	41.5/35.6/28.8
Unidad	Dimensiones (A/A/P)	mm	630/265/570	630/265/570	630/265/570	630/265/570
	Peso Neto	kg	17.5	17.5	19	19
Panel Frontal	Dimensiones (A/A/P)	mm	647/50/647	647/50/647	647/50/647	647/50/647
	Modelo		RAYCMPCTPNL002			
	Peso Neto	kg	3	3	3	3
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	6.35
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	25	25	25	25

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.



Cassette 2-vías – 4TVG

Flexibilidad

- Diseño compacto
- Bomba de drenado estándar integrada (750 mm)
- Un sólo tamaño de panel para todos los modelos (desde 7 a 24 MBH)
- Panel frontal RAYTWOWAYPNL01

Confort

- Bajo nivel de ruido (24 dB (A) en unidad 7 MBH)
- Eficiente distribución del aire
- Rearranque automático integrado
- Filtro estándar



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación de Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación de Calor

Cassette 2-vías – 60 Hz

Modelo			4TVG0007B10	4TVG0009B10	4TVG0012B10	4TVG0015B10	4TVG0018B10	4TVG0024B10
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60
Capacidad	Enfriamiento	kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100	24,200
	Calefacción	kW	2.6	3.2	4	5	6.3	8
		Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500	27,300
Potencia Eléctrica		W	57	57	60	92	108	154
Corriente		A	0.35	0.45	0.45	0.55	0.55	0.75
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	674/509/381	674/509/381	740/577/435	878/689/561	941/776/654	1236/1110/864
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	33/29/24	36/32/29	36/32/29	39/35/30	39/35/30	44/40/34
Unidad	Dimensiones (A/A/P)	mm	1172/300/592	1172/300/592	1172/300/592	1172/300/592	1172/300/592	1172/300/592
	Peso Neto	kg	34	34	34	36.5	36.5	36.5
Panel Frontal	Dimensiones (A/A/P)	mm	1430/53/680	1430/53/680	1430/53/680	1430/53/680	1430/53/680	1430/53/680
	Modelo		RAYTWOWAYPNL01					
	Peso Neto	kg	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	32	32	32	32	32	32

Cassette 2-vías – 50 Hz

Modelo			4TVG0007BB0	4TVG0009BB0	4TVG0012BB0	4TVG0015BB0	4TVG0018BB0	4TVG0024BB0
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Capacidad	Enfriamiento	kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100	24,200
	Calefacción	kW	2.6	3.2	4	5	6.3	8
		Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500	27,300
Potencia Eléctrica		W	57	57	60	92	108	154
Corriente		A	0.35	0.45	0.45	0.55	0.55	0.75
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	654/530/410	654/530/410	725/591/458	850/670/550	980/800/670	1200/1000/770
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	33/29/24	36/32/29	36/32/29	39/35/30	39/35/30	44/40/34
Unidad	Dimensiones (A/A/P)	mm	1172/300/592	1172/300/592	1172/300/592	1172/300/592	1172/300/592	1172/300/592
	Peso Neto	kg	34	34	34	36.5	36.5	36.5
Panel Frontal	Dimensiones (A/A/P)	mm	1430/53/680	1430/53/680	1430/53/680	1430/53/680	1430/53/680	1430/53/680
	Modelo		RAYTWOWAYPNL01					
	Peso Neto	kg	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	32	32	32	32	32	32

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.



Cassette 1-vía - 4TVE

Flexibilidad

- Diseño compacto
- Bomba estándar de drenado integrada (750 mm)
- Dos paneles frontales
 - RAYONEWAYPNL01 (9 a 12 MBH)
 - RAYONEWAYPNL02 (15 a 24 MBH)

Confort

- Bajo nivel de ruido (24 dB (A) en unidad 7 MBH)
- Eficiente distribución del aire
- Rearranque automático integrado
- Filtro estándar



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación
de Calor

Controlador
Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador
Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador
Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación
de Calor

Cassette 1-vía – 60 Hz

Modelo			4TVE0009B10	4TVE0012B10	4TVE0015B10	4TVE0018B10	4TVE0024B10
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60
Capacidad	Enfriamiento	kW	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1
		Btu/h	9,600	12,300	15,400	19,100	24,200
	Calefacción	kW	3.2	4	5	6.3	8
		Btu/h	10,900	13,600	17,100	21,500	27,300
Potencia Eléctrica		W	53	53	86	86	86
Corriente		A	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	500/450/410	500/450/410	894/800/750	919/850/760	1080/980/900
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	36/34/30	36/34/30	41/38/35	41/38/35	41/38/35
Unidad	Dimensiones (A/A/P)	mm	850/400/235	850/400/235	1200/198/655	1200/198/655	1200/198/655
	Peso Neto	kg	23	23	31	31	31
Panel Frontal	Dimensiones (A/A/P)	mm	1050/18/470	1050/18/470	1420/10/755	1420/10/755	1420/10/755
	Modelo		RAYONEWAYPNL01		RAYONEWAYPNL02		
	Peso Neto	kg	4	4	9	9	9
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9

Unidad Cassette 1 vía – 50 Hz

Modelo			4TVE0009B00	4TVE0012B00	4TVE0015B00	4TVE0018B00	4TVE0024B00
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Capacidad	Enfriamiento	kW	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1
		Btu/h	9,600	12,300	15,400	19,100	24,200
	Calefacción	kW	3.2	4	5	6.3	8
		Btu/h	10,900	13,600	17,100	21,500	27,300
Potencia Eléctrica		W	53	53	86	86	86
Corriente		A	0.3	0.3	0.4	0.4	0.45
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	500/450/410	500/450/410	894/800/750	919/850/760	1080/980/900
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	36/34/30	36/34/30	41/38/35	41/38/35	41/38/35
Unidad	Dimensiones (A/A/P)	mm	850/400/235	850/400/235	1200/198/655	1200/198/655	1200/198/655
	Peso Neto	kg	23	23	31	31	31
Panel Frontal	Dimensiones (A/A/P)	mm	1050/18/470	1050/18/470	1420/10/755	1420/10/755	1420/10/755
	Modelo		RAYONEWAYPNL01		RAYONEWAYPNL02		
	Peso Neto	kg	4	4	9	9	9
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

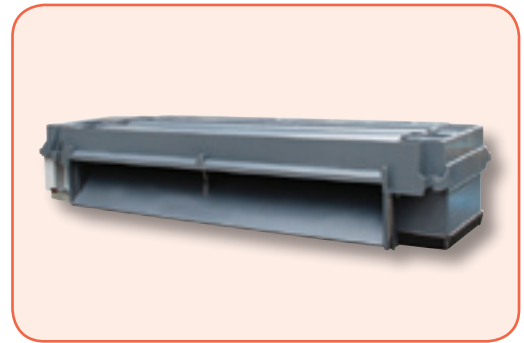
* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.



Unidad Oculta de Baja Presión - 4TVL

Confort

- Eficiente distribución del aire
- Tres velocidades del ventilador para diferentes requerimientos de suministro de aire
- Muy bajo nivel de ruido - 21 dB (A) para unidad 7MBH
- Rearranque automático integrado

Instalación rápida

- Diseño ultra-esbelto de 190mm para ambos modelos de 50 y 60 Hz para instalación en falso plafond de espacio reducido
- Peso ligero para facilitar su instalación

Flexibilidad

- Válvula de expansión electrónica EXV montada horizontalmente de fábrica



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación de Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación de Calor

Unidad Oculta de Baja Presión – 60 Hz

Modelo		4TVL0007B10	4TVL0009B10	4TVL0012B10	4TVL0015B10	4TVL0018B10	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	
Capacidad	Enfriamiento	KW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100
	Calefacción	KW	2.6	3.2	4	5	6.3
		Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500
Potencia Eléctrica		W	32	35	35	43	43
Corriente		A	0.17	0.17	0.17	0.17	0.24
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	452/409/310	521/460/372	521/460/372	831/712/591	831/712/591
Presión Estática Externa (Alta)		Pa	5				
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	34/29/21	36/34/30	36/34/30	37/35/31	37/35/31
Dimensiones (A/A/P)		mm	850/190/405	850/190/405	850/190/405	1030/190/430	1030/190/430
Peso Neto		kg	11.5	11.5	11.5	14	14
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	20				

Unidad Oculta de Baja Presión – 50 Hz

Modelo		4TVL0007BB0	4TVL0009BB0	4TVL0012BB0	4TVL0015BB0	4TVL0018BB0	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	
Capacidad	Enfriamiento	KW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100
	Calefacción	KW	2.6	3.2	4	5	6.3
		Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500
Potencia Eléctrica		W	40	40	40	40	56
Corriente		A	0.17	0.17	0.17	0.17	0.24
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	446/323/250	446/323/250	527/359/267	767/634/512	767/634/512
Presión Estática Externa (Alta)		Pa	5				
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	34/29/21	36/34/30	36/34/30	37/35/31	37/35/31
Dimensiones (A/A/P)		mm	850/190/405	850/190/405	850/190/405	1030/190/430	1030/190/430
Peso Neto		kg	11.5	11.5	11.5	14	14
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	20				

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

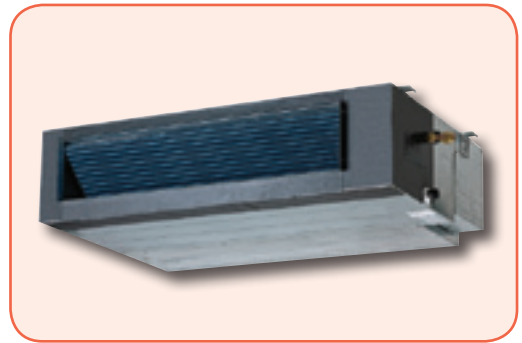
* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anecoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.



Unidad Oculta de Presión Media - 4TVD

Confort

- Tres velocidades del ventilador para diferentes requerimientos de suministro de aire
- Bajo nivel de ruido debido al diseño del asa del ventilador
- Rearranque automático integrado
- Filtro estándar de larga vida

Instalación rápida

- Diseño ultra esbelto de 210mm de altura para instalación en espacio reducido del techo
- Peso ligero para facilitar su instalación

Flexibilidad

- Posibilidad de diferentes modos de instalación con retorno inferior o retorno ductado



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación de Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación de Calor

Unidad Oculta de Presión Media – 60 Hz

Modelo		4TVD0007B10	4TVD0009B10	4TVD0012B10	4TVD0015B10	4TVD0018B10	4TVD0024B10	4TVD0027B10	4TVD0030B10	4TVD0038B10	4TVD0048B10	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	
Capacidad	Enfriamiento	kW	2.2	2.8	3.2	4.5	5.6	7.1	8	9	11.2	14
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100	24,200	27,300	30,700	38,200	47,800
	Calefacción	kW	2.6	3.2	4	5	6.3	8	9	10	12.5	15.5
		Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500	27,300	30,700	34,100	42,650	52,900
Potencia Eléctrica		W	66	72	77	101	100	125	133	134	378	352
Corriente		A	0.28	0.28	0.28	0.5	0.5	0.7	1.16	1.16	1.65	1.8
Flujo de Aire (A/M/B)		m ³ /h	476/399/335	476/399/335	534/452/391	746/558/470	750/563/470	998/820/607	1226/1018/861	1230/1019/859	1750/1552/1389	1789/1539/1250
Presión Estática Externa (Alta)		Pa	10(10-30)	10(10-30)	10(10-30)	10(10-30)	10(10-30)	10(10-30)	20(10-50)	20(10-50)	40(10-80)	40(10-100)
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	38/35/32	38/35/32	40/38/36	41/38.9/36	41/38.9/36	42/40/35	45.4/39.8/37	45.4/39.8/37	48.0/41.9/38	47.7/43.2/39.0
Dimensiones (A/A/P)		mm	700/210/635	700/210/635	700/210/635	920/210/635	920/210/635	1140/210/635	1140/270/775	1140/270/775	1140/270/775	1200/300/865
Peso Neto		kg	21.5	21.5	22	27	27	31.8	38	40	40	49
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

Unidad Oculta de Presión Media – 50 Hz

Modelo		4TVD0007BB0	4TVD0009BB0	4TVD0012BB0	4TVD0015BB0	4TVD0018BB0	4TVD0024BB0	4TVD0027BB0	4TVD0030BB0	4TVD0038BB0	4TVD0048BB0	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	
Capacidad	Enfriamiento	kW	2.2	2.8	3.2	4.5	5.6	7.1	8	9	11.2	14
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100	24,200	27,300	30,700	38,200	47,800
	Calefacción	kW	2.6	3.2	4	5	6.3	8	9	10	12.5	15.5
		Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500	27,300	30,700	34,100	42,650	52,900
Potencia Eléctrica		W	57	57	61	92	92	125	198	200	313	274
Corriente		A	0.28	0.28	0.28	0.5	0.5	0.7	1.16	1.16	1.65	1.8
Flujo de Aire (A/M/B)		m ³ /h	530/410/320	530/410/320	530/410/320	850/667/583	850/667/583	998/820/607	1226/1018/861	1226/1018/861	1752/1552/1389	1918/1539/1250
Presión Estática Externa (Alta)		Pa	10(10-30)	10(10-30)	10(10-30)	10(10-30)	10(10-30)	10(10-30)	20(10-50)	20(10-50)	40(10-80)	40(10-80)
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	38/35/32	38/35/32	40/38/36	41/38.9/36	41/38.9/36	42/40/35	45.4/39.8/37	45.4/39.8/37	48.0/41.9/38	47.7/43.2/39.0
Dimensiones (A/A/P)		mm	700/210/635	700/210/635	700/210/635	920/210/635	920/210/635	1140/210/635	1140/270/775	1140/270/775	1140/270/775	1200/300/865
Peso Neto		kg	21.5	21.5	22	27	27	31.8	38	40	40	49
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

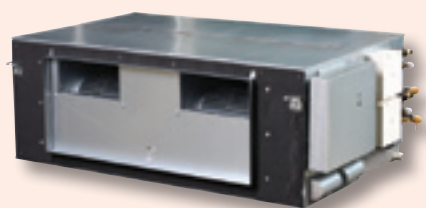
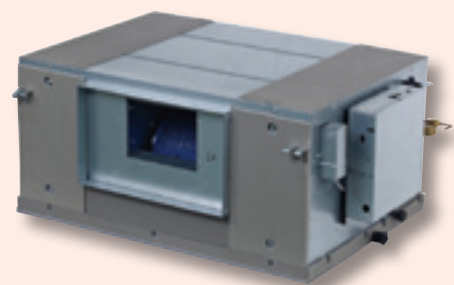
Unidad Oculta de Alta Presión - 4TVA

Confort

- Tres velocidades del ventilador para diferentes requerimientos de suministro de aire
- Rearranque automático integrado
- Filtro de aire a instalarse dentro del sistema de ductos de retorno

Flexibilidad

- Amplio rango de modelos hasta 95 MBH en 50 Hz y 55 MBH en 60 Hz
- Presión estática externa hasta 196 Pa



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación de Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación de Calor

Unidad Oculta de Alta Presión – 60Hz

Modelo		4TVA0024B10	4TVA0027B10	4TVA0030B10	4TVA0038B10	4TVA0048B10	4TVA0055B10	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	
Capacidad	Enfriamiento	KW	7.1	8	9	11.2	14	
		Btu/h	24,200	27,300	30,700	38,200	47,800	54,600
	Calefacción	KW	8	9	10	12.5	16	18
		Btu/h	27,300	30,700	34,100	42,650	54,600	61,400
Potencia Eléctrica		W	414	402	409	524	627	
Corriente		A	1.1	1.1	1.8	2.3	2.7	
Flujo de Aire (A/M/B)		m ³ /h	1758/1568/1342	1602/1494/1302	2250/2020/1595	2250/2020/1595	3030/2711/2490	
Presión Estática Externa (Alta)		Pa	40(30~ 196)	40(30~ 196)	40(30~ 196)	50(30~ 196)	50(30~ 196)	
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	48/46/44.5	48/46/44.5	52/49/47	52/49/47	53/50/48	
Dimensiones (A/A/P)		mm	952/420/690	952/420/690	952/420/690	952/420/690	1200/400/600	
Peso Neto		kg	46.5	46.5	50	50.6	70	
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	
	Línea Gas	mm	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	32	32	32	32	32	

Unidad Oculta de Alta Presión – 50Hz

Modelo		4TVA0024B80	4TVA0027B80	4TVA0030B80	4TVA0038B80	4TVA0048B80	4TVA0055B80	4TVA0068B80	4TVA0085B80	4TVA0095B80	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	
Capacidad	Enfriamiento	KW	7.1	8	9	11.2	14	16	20	25	
		Btu/h	24,200	27,300	30,700	38,200	47,800	54,600	68,250	85,300	
	Calefacción	KW	8	9	10	12.5	16	18	22.5	26	
		Btu/h	27,300	30,700	34,100	42,650	54,600	61,400	76,800	88,700	
Potencia Eléctrica		W	263	263	423	524	627	832	1516	1516	
Corriente		A	1.1	1.1	1.8	2.3	2.7	3.6	6.6	6.6	
Flujo de Aire (A/M/B)		m ³ /h	1510/1399 /1236	1500/1396 /1221	1936/1721 /1511	2117/1950 /1644	2988/2670 /2229	3890/3200 /2700	4268/3780 /3200	4280/3820 /3200	4400/3708 /3200
Presión Estática Externa (Alta)		Pa	40(30~ 196)	40(30~ 196)	40(30~ 196)	50(30~ 196)	50(30~ 196)	50(30~ 196)	140(50~250)	140(50~250)	
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	48/46/44	48/46/44.5	52/49/47	52/49/47	53/50/48	54/52/50	59/55/52	59/55/52	
Dimensiones (A/A/P)		mm	952/420/690	952/420/690	952/420/690	952/420/690	1200/400/600	1200/400/600	1425/500/928	1425/500/928	
Peso Neto		kg	45	45	46.5	50.6	68	70	115	115	
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	
	Línea Gas	mm	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9 *2	15.9 *2	
Drainage Water Pipe (OD)		mm	32	32	32	32	32	32	32	32	

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Unidad Convertible – 4 TVX

Comfort

- Distribución eficiente del aire de flujo bidireccional y de ángulo amplio
- Tres velocidades del ventilador para diferentes requerimientos de suministro de aire
- Bajo nivel de ruido
- Rearranque automático integrado

Rápida instalación

- Diseño ultra-esbelto de 206mm altura de 660mm para instalación debajo de ventanas o sobre techos
- Peso ligero para facilitar su instalación
- Conexión izquierda o derecha del tubo de drenado



Flexibilidad

- Apariencia moderna y elegante
- Puede instalarse vertical y horizontalmente



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación
de Calor

Controlador
Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador
Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador
Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación
de Calor

Unidad Convertible – 60 Hz

Modelo		4TVX0012B10	4TVX0015B10	4TVX0018B10	4TVX0024B10	4TVX0030B10	4TVX0038B10	4TVX0048B10	4TVX0055B10	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	
Capacidad	Enfriamiento	KW	3.6	4.5	5.6	7.1	8	9	11.2	14
		Btu/h	12,300	15,400	19,100	24,200	27,300	30,700	38,200	47,800
	Calefacción	KW	4	5	6.3	8	9	10	12.5	15.5
		Btu/h	13,600	17,100	21,500	27,300	30,700	34,100	42,650	52,900
Potencia Eléctrica		W	49	147	147	147	185	185	241	241
Corriente		A	0.55	0.55	0.55	0.57	0.6	0.6	0.83	0.83
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	600/ 480/ 400	750/650/550	750/650/550	750/650/550	1200/900/700	1200/900/700	1980/1860/1730	1980/1860/1730
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	40/38/36	43/41/38	43/41/38	43/41/38	45/43/40	45/43/40	47/45/42	47/45/42
Dimensiones (A/A/P)		mm	990/660/206	990/660/206	990/660/206	990/660/206	1280/660/206	1280/660/206	1670x680x244	1670x680x244
Peso Neto		kg	26	28	28	28	34.5	34.5	54	54
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9

Unidad Convertible – 50 Hz

Modelo		4TVX0012BB0	4TVX0015BB0	4TVX0018BB0	4TVX0024BB0	4TVX0030BB0	4TVX0038BB0	4TVX0048BB0	4TVX0055BB0	
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	
Capacidad	Enfriamiento	KW	3.6	4.5	5.6	7.1	8	9	11.2	14
		Btu/h	12,300	15,400	19,100	24,200	27,300	30,700	38,200	47,800
	Calefacción	KW	4	5	6.3	8	9	10	12.5	15.5
		Btu/h	13,600	17,100	21,500	27,300	30,700	34,100	42,650	52,900
Potencia Eléctrica		W	49	120	122	125	130	130	182	182
Corriente		A	0.55	0.55	0.55	0.57	0.6	0.6	0.83	0.83
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	650/570/500	800/600/500	800/600/500	800/600/500	1200/900/700	1200/900/700	1980/1860/1730	1980/1860/1730
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	40/38/36	43/41/38	43/41/38	43/41/38	45/43/40	45/43/40	47/45/42	47/45/42
Dimensiones (A/A/P)		mm	990/660/206	990/660/206	990/660/206	990/660/206	1280/660/206	1280/660/206	1670/680/244	1670/680/244
Peso Neto		kg	26	28	28	28	34.5	34.5	54	54
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

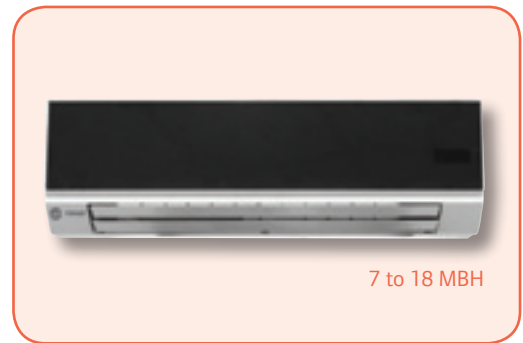
Unidad de Pared - 4TVW

Confort

- Deflectores dobles para optima distribución del aire
- Tres velocidades del ventilador para diferentes requerimientos de suministro de aire (7-18 MBH)
- Rearranque automático integrado
- Bajo nivel de ruido 29dB(A) para modelo 3.6kW

Instalación rápida

- Pantalla LED integrada facilita la detección de fallas
- Opción de multi-configuración de tubería 24 MBH



Flexibilidad

- Diseño esbelto con panel de espejo (7 a 18 MBH)



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación de Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación de Calor

Unidades de Pared – 60 Hz

Modelo			4TVW0007B10	4TVW0009B10	4TVW0012B10	4TVW0015B10	4TVW0018B10	4TVW0024B10
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60
Capacidad	Enfriamiento	KW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100	24,232
	Calefacción	KW	2.6	3.2	4	5	6.3	8
		Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500	27,304
Potencia Eléctrica		W	28	28	28	45	45	79
Corriente		A	0.14	0.14	0.14	0.2	0.2	0.33
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	557/520/467	557/520/467	557/520/467	842/722/597	842/722/597	1190/880/680
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	35/32/29	35/32/29	35/32/29	40/38/34	40/38/34	47
Dimensiones (A/A/P)		mm	915/290/210	915/290/210	915/290/210	1070/315/210	1070/315/210	1250/325/230
Peso Neto		kg	12	12	12	16	16	19.9
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	9.52	9.5
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5

Unidades de Pared – 50 Hz

Modelo			4TVW0007BB0	4TVW0009BB0	4TVW0012BB0	4TVW0015BB0	4TVW0018BB0	4TVW0024BB0
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Capacidad	Enfriamiento	KW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100	24,232
	Calefacción	KW	2.6	3.2	4	5	6.3	8
		Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500	27,304
Potencia Eléctrica		W	28	28	28	45	45	79
Corriente		A	0.14	0.14	0.14	0.2	0.2	0.33
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	520/480/430	520/480/430	520/480/430	860/755/630	925/860/755	1190/880/680
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	35/32/29	35/32/29	35/32/29	40/38/34	40/38/34	47
Dimensiones (A/A/P)		mm	915/290/210	915/290/210	915/290/210	1070/315/210	1070/315/210	1250/325/230
Peso Neto		kg	12	12	12	16	16	19.9
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	9.52	9.5
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anecoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Unidad Tipo Consola - 4TVJ

Flexibilidad

- Diseño compacto
- Puede instalarse en el piso o montarse en la pared
- EXV integrada

Confort

- Bajo nivel de ruido
- Abanico vertical automático y deflectores de ángulo amplio
- Rearranque automático integrado
- Filtro estándar



MODO ENFRIAMIENTO



MODO CALEFACCION



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación de Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación de Calor

Unidad Tipo Consola – 60 Hz

Modelo			4TVJ0007B10	4TVJ0009B10	4TVJ0012B10	4TVJ0015B10
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60	220-240/1/60
Capacidad	Enfriamiento	KW	2.2	2.8	3.6	4.5
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400
	Calefacción	KW	2.6	3.2	4	5
		Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100
Potencia Eléctrica		W	20	25	25	45
Corriente		A	0.09	0.11	0.11	0.2
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	430/345/229	510/430/229	510/430/229	510/430/229
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	38/32/26	39/33/27	39/33/27	42/39/36
Unidad	Dimensiones (A/A/P)	mm	700/600/210	700/600/210	700/600/210	700/600/210
	Peso Neto	kg	14	15	15	15
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	6.35
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	16	16	16	16

Unidad Tipo Consola – 50 Hz

Modelo			4TVJ0007BB0	4TVJ0009BB0	4TVJ0012BB0	4TVJ0015BB0
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Capacidad	Enfriamiento	KW	2.2	2.8	3.6	4.5
		Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400
	Calefacción	KW	2.6	3.2	4	5
		Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100
Potencia Eléctrica		W	20	25	25	45
Corriente		A	0.09	0.11	0.11	0.2
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	430/345/229	510/430/229	510/430/229	510/430/229
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	38/32/26	39/33/27	39/33/27	42/39/36
Unidad	Dimensiones (A/A/P)	mm	700/600/210	700/600/210	700/600/210	700/600/210
	Peso Neto	kg	14	15	15	15
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	6.35	6.35	6.35	6.35
	Línea Gas	mm	12.7	12.7	12.7	12.7
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	16	16	16	16

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Sistema Inteligente de Administración de Control

El sistema TVR™ II puede controlarse en diferentes niveles de usuario, desde el nivel de usuario individual con controladores de zona, hasta un control centralizado por el inquilino, o bien un sistema de control del edificio totalmente integrado, via PC, junto con un sistema de control BMS de terceros

Controladores Individuales

Controlador Inalámbrico

TCONTRM05B (para sistemas HP)

- Funciones: Pantalla LCD, Reloj, ENC/ APA, ajuste de Temp., ajuste de Modo, ajuste velocidad ventilador, Temporizador, Abanico horizontal, Abanico vertical, Dirección del aire
- Modo: Auto/Desh/Friol/Calor/Vent. continuo
- Temporizador: Ajuste de 0 – 24 horas
- Asignación de dirección



TCONTRM05B

Controlador Alámbrico

TCONTKJR90A (para sistemas HP)

- Nuevo diseño estilizado
- Funciones: Pantalla LCD, Reloj, ENC/ APA, ajuste de Temp., ajuste de Modo, ajuste velocidad ventilador, Temporizador
- Modo: Auto/Desh/Friol/Calor/Vent. continuo
- Temporizador: Ajuste de 0 – 24 horas



TCONTKJR90A

Controlador Alámbrico

TCONTKJR12B (para sistemas HP)

- Funciones: Pantalla LCD, Reloj, ENC/ APA, ajuste de Temp., ajuste de Modo, ajuste velocidad ventilador, Temporizador, ajuste de Abanico, Bloqueo
- Modo: Auto/Desh/Friol/Calor/Vent. continuo
- Temporizador: Ajuste de 0 – 24 horas
- Follow me: permite control preciso de la temperatura del cuarto con el uso del sensor de temperatura en el controlador



TCONTKJR12B

Controlador Alámbrico

TCONTRM02A (para sistemas HR)

- Cambio automático de modo para sistemas HR
- Funciones: Pantalla LCD, Reloj, ENC/ APA, ajuste de Temp., ajuste de Modo, ajuste velocidad ventilador, Temporizador
- Función de direccionamiento



TCONTRM02A

Controlador Alámbrico

TCONTKJR120A (para sistemas HR)

- Cambio automático de modo para sistemas HR
- Funciones: Pantalla LCD, Reloj, ENC/ APA, ajuste de Temp., ajuste de Modo, ajuste velocidad ventilador, Temporizador



TCONTKJR120A

Nota: No utilice controladores HR en sistemas HP para evitar conflicto de modo.

Controladores Centralizados

Controladores Centralizados de Unidad Interior

- TCONTCCM09A (para sistemas HP)
- TCONTCCM03HP (para sistemas HP)
- TCONTCCM03HR (para sistemas HR)
- TCONTKJR180A (nuevo diseño para sistemas HP)

Funciones:

- Control de grupo
 - TCONTCCM09 y 03 pueden controlar 64 unidades interiores
 - TCONTKJR180A controla 16 unidades interiores
- Centralizado ENC/APA
- Ajusta modo, temperatura, velocidad ventilador y bloqueo de modo
- Ajuste de temporizador semanal (solo para TCONTCCM09)
- LCD con luz azul de fondo
- Modo bloquear
- Conexión del RS232 a la PC (solo para TCONTCCM03)



TCONTCCM09A



TCONTCCM03HP



TCONTKJR180A

Controladores Centralizados de Unidad Exterior TCONTCCM02A

- Controls 32 outdoor units and a PC can control 16 OU centralized controllers
- This controller cannot be connected directly to Mini TVR™ II units.
- Centralized ON/OFF, Mode query, Temp. query, Fan query, Mode lock function
- Blue lit background LCD
- Emergency stop contact or forced cooling start signal
- Maximum wiring length 1,000m
- RS 232 interface to TVR™ II system PC control



TCONTCCM02A

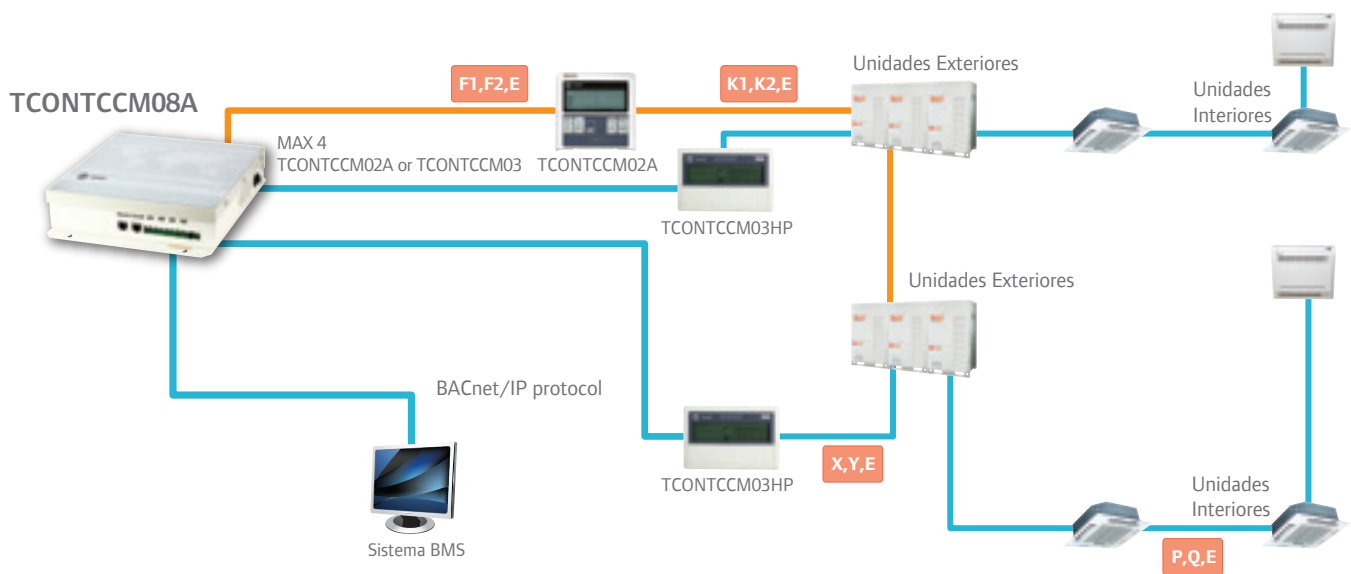


Control de Administración de Edificios

La red de control de TVR™ II puede combinar varios controladores centralizados con una PC o con sistemas externos BMS tales como Tracer SC mediante medios de interfaz con BACnet™ o MODBUS a fin de cumplir con las necesidades de los clientes en diferentes aplicaciones. Este nivel superior de control aumenta características de fácil lectura como son el reporte de consumo de energía.

Programa de Control de Red PC de TVR II

- La extensión de cableado de 1,200m puede extenderse hasta 3,000m con un amplificador de señal
- Supervisa el sistema en línea, registra los datos de operación y reporta errores
- Maneja hasta un máximo de 16 controladores centralizados de unidades exteriores y 16 de unidades interiores, o hasta 1,024 unidades interiores y 512 unidades exteriores
- Compatible con Windows XP
- Posibilidad de acceso a servicio en línea vía Internet
- Reporte de consumo de energía (requiere horómetros adicionales externos)





TCONTCCM08A

BACnet® Interfaz TCONTCCM08A

- Este portal se conecta a través de BACnet® con la instalación total TVR II y con otros componentes externos a través de un BMS existente
- Se conecta a través de Ethernet con BACnet®/IP
- Conexiones 4 RS485 para conectarse con 4 controladores centralizados TVR II

BACnet® es marca registrada de ASHRAE

Amperímetro Digital TCONTDTS

- Un amperímetro por Unidad Exterior Maestra o sistema de condensación
- Requiere conectarse a terminales de cableado específico en la unidad exterior
- Las unidades exteriores TVR II necesitan un controlador TCONTCCM02A conectado a una PC o red.
- Disponible para modelos 380-415/50/3, 380-415/60/3 y 220/60/3



TCONTMODBUS

MODBUS Interfaz TCONTMODBUS

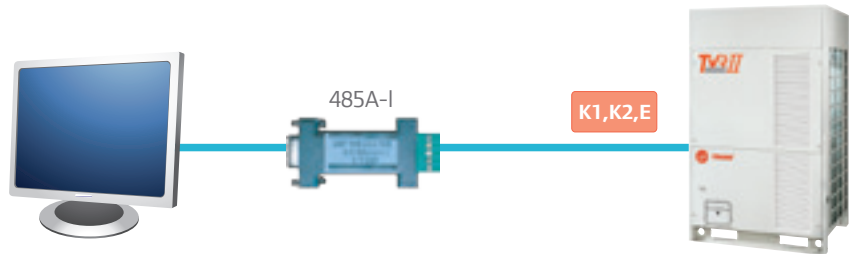
- Integra sistemas TVR II a sistemas BMS a través de MODBUS.
- Controla hasta 1024 unidades interiores y 64 unidades exteriores
- Transfiere la información vía el modo RTU
- Amplio voltaje 12-48VDC



Nuevo Programa de Servicio

Como parte de nuestro nuevo portafolio TVR II, presentamos una nueva herramienta de servicio que le permite diagnosticar y detectar fallas en el sistema.

- Número de modelo: TCONTSERVS.
- Pantalla de tiempo real de los parámetros operativos de la unidad exterior
- Descripción de códigos de error



Otros Accesorios



TCONTAHUKIT1



TCONTNAM09A



TCONTNAM05A

Trane ofrece también otros accesorios para maximizar el confort de los clientes en diferentes aplicaciones.

Juego Conexión Manejadora de Aire

Este juego le permite integrar otras unidades interiores al sistema TVR II. El juego incluye tarjetas de control, EXV, sensores y controlador alámbrico.

Dos modelos disponibles:

TCONTAHUKIT1 (14kW – un circuito) y
TCONTAHUKIT2 (28 kW – dos circuitos)

Sensor de Movimiento

- Apaga el sistema cuando no detecta movimiento en el cuarto.

Tarjeta de Acceso de Hotel

- Número del modelo: TCONTNAM05A
- Control de ENC/APA
- Función de arranque

TVR™ II Soluciones de Aire Exterior

La calidad del aire interior depende de muchos factores de diseño y de códigos locales.

La reglamentación para ventilación local o ASHRAE62.1 definen la proporción de ventilación requerida por zona y por tipo de aplicación.

El sistema TVR II ofrece un mayor nivel de flexibilidad para adaptarse a cualquier normativa de ventilación así como varias estrategias de diseño que pueden adoptarse.

1. Toma directa de aire fresco pre-tratado de la unidad interior
2. Conexión de control directo con Ventiladores de Recuperación de Energía TVR™ II
3. Unidades ductadas de 100% aire fresco.
4. Sistema de aire exterior independiente CDQ + unidad paquete

TVR II ERV available in 50 and 60 Hz

El ventilador de recuperación de energía puede integrarse al edificio para proveer el volumen necesario de ventilación con el beneficio adicional de recuperación de energía, con lo cual se reduce la capacidad instalada del sistema TVR II en cada zona equipada con Ventilador de Recuperación de Energía.



Características

- El aire exterior pasa a través de un intercambiador de calor y se pre-enfría o pre-calienta por el aire interior extraído, con lo cual se reduce la energía requerida para enfriar/calentar una habitación y proveer una más alta calidad al confort del aire interior.
- Intercambiador de calor sensible y latente de alta eficiencia
- Concepto modular con tratamiento del aire interior de zona por zona
- Controlado por controlador alámbrico individual TCONTKJR27B o por el Controlador Centralizado TVR II
- Se conecta fácilmente a la ductería, al ventilador centrífugo doble, sencillo o trifásico
- Bajo nivel de vibración y de nivel de ruido

Ventiladores de Recuperación de Energía

Modelo		TERV0120A	TERV0175A	TERV0235A	TERV0300A	TERV0470A	TERV0600A	TERV0900A	TERV1200A
Suministro de Energía	V/Hz/Ph	220/50/1	220/50/1	220/50/1	220/50/1	220/50/1	220/50/1	380/50/3	380/50/3
Flujo de Aire	V/Hz/Ph	-	-	220/60/1	220/60/1	220/60/1	220/60/1	220/60/3	220/60/3
	m3/h	200	300	400	500	800	1000	1500	2000
Presión Estática	cfm	120	175	235	300	470	600	900	1200
Eficiencia en Intercambio de Temp.	%	65	65	65	65	65	65	65	65
Eficiencia en Intercambio de Entalpía (Vel. Alta)	Enfriamiento	%	50	50	50	50	50	50	50
	Calefacción	%	55	55	60	60	60	60	60
"Sound Level (Vel. Alta)"	Modo Inter. de Calor	dB(A)	27	30	32	35	39	40	51
	Modo Bypass	dB(A)	28	31	33	36	40	41	52
Dimensiones (A/A/P)	mm	866/655/264	944/722/270	944/927/270	1038/1026/270	1286/1006/388	1286/1256/388	1600/1270/540	1650/1470/540
Peso Neto	kg	23	26	31	41	62	79	163	182

Notas:

- Los modelos TERV0120 a TERV0600 tienen tres velocidades, mientras que los modelos TERV0900 y TERV1200 tienen una velocidad
- Nivel de sonido medido a 1.4m en un cuarto anecoico
- La eficiencia en intercambio de temperatura es el promedio de los valores en enfriamiento y calefacción
- Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso

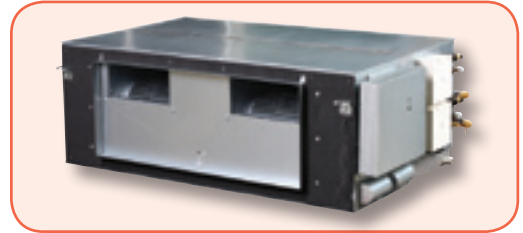
Unidad de 100% Aire Fresco - 4TVF

Flexibilidad

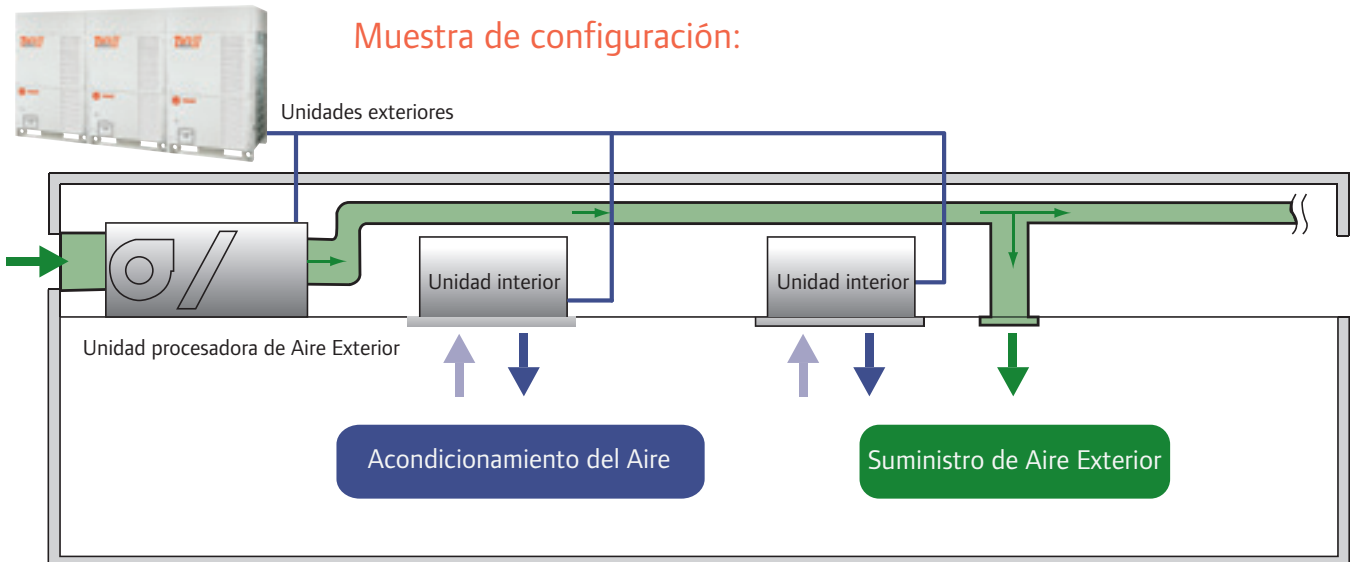
- Presión estática externa hasta 260 Pa

Confort

- Tanto filtración de aire fresco como calefacción y enfriamiento obtenidos con la misma unidad
- Calidad del aire interior mejorada
- Eficiente distribución del aire
- Filtro estándar



Muestra de configuración:



* Controladores Opcionales

Inalámbrico



TCONTRM05B
Bomba Calor

Alámbrico



TCONTRM02B
Recuperación de Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR90A
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR12B
Bomba Calor

Controlador Alámbrico



TCONTKJR120A
Recuperación de Calor

Unidades de Aire Fresco – 60 Hz

Modelo			4TVD0042B10	4TVD0048B10	4TVD0068B10	4TVD0085B10	4TVD0095B10
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60	208-230/1/60
Capacidad	Enfriamiento	KW	12.5	14	20	25	28
		Btu/h	42,650	47,800	68,250	85,300	95,600
	Calefacción	KW	10.5	12	18	20	22
		Btu/h	35,800	40,950	61,400	68,250	75,000
Potencia Eléctrica		W	461	461	1063	1063	1063
Corriente		A	2.3	2.3	5.3	5.3	5.3
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	1568/1452/1352	1568/1452/1352	4429/3884/3332	4560/4083/3563	4939/4405/3859
Presión Estática Externa (Alta)			50(30-196)	50(30-196)	140(50-260)	140(50-260)	160(50-260)
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	54/52/50	54/52/50	54/53/51	55/54/52	55/54/52
Dimensiones (A/A/P)		mm	1368/420/691	1368/420/691	1443/470/810	1443/470/810	1443/470/810
Peso Neto		kg	69.5	69.5	115	115	115
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	25	25	32	32	32

Unidades de Aire Fresco – 50 Hz

Modelo			4TVD0042BB0	4TVD0048BB0	4TVD0068BB0	4TVD0085BB0	4TVD0095BB0
Suministro de Energía		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Capacidad	Enfriamiento	KW	12.5	14	20	25	28
		Btu/h	42,650	47,800	68,250	85,300	95,600
	Calefacción	KW	10.5	12	18	20	22
		Btu/h	35,800	40,950	61,400	68,250	75,000
Potencia Eléctrica		W	461	461	1063	1063	1063
Corriente		A	2.3	2.3	5.3	5.3	5.3
Flujo de Aire (A/M/B)		m3/h	1700/1350/1050	1700/1350/1050	3150/2650/2300	3300/2850/2500	3300/2850/2500
Presión Estática Externa (Alta)			30-220	30-220	50-260	50-260	50-260
Nivel Presión de Sonido (A/M/B)		dB(A)	54/52/50	54/52/50	54/53/51	55/54/52	55/54/52
Dimensiones (A/A/P)		mm	1368/420/691	1368/420/691	1443/470/810	1443/470/810	1443/470/810
Peso Neto		kg	69.5	69.5	115	115	115
Tubería de Conexión	Línea Líquido	mm	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	Línea Gas	mm	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
Conexión Tubo Drene Condensados (OD)		mm	25	25	32	32	32

* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 27°C BS / 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal).

* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 20°C BS, temperatura exterior 7°C BS / 6°C BH, longitud de tubería de refrigerante 8m (horizontal)

* Las capacidades son netas, no incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción), debido al calor del motor del ventilador interior

* Las mediciones de sonido han sido tomadas en una cámara semi-anechoica. El micrófono ha sido ubicado a 1m de la unidad.

Estas mediciones no reflejan las influencias de los ambientes de funcionamiento reales.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.



Ingersoll Rand (NYSE:IR) es una empresa líder a nivel mundial en la creación y el mantenimiento de ambientes seguros, cómodos y eficientes en el mercado comercial, residencial e industrial. Nuestro personal y nuestra familia de marcas (incluidas Club Car®, Ingersoll Rand®, Schlage®, Thermo King® y Trane®) trabajan en conjunto para mejorar la calidad y comodidad del aire en hogares y edificios, transportar y proteger alimentos y productos perecederos, asegurar hogares y propiedades comerciales, y aumentar la productividad y eficacia industriales. Somos una empresa de \$14,000 millones que presta servicios a nivel mundial y está comprometida a realizar prácticas comerciales sostenibles dentro de nuestra empresa y para nuestros clientes.