



**TRANE®**

# TVR™ Select

*Confort Comprobado*

**IR** Ingersoll Rand®



|   |    |
|---|----|
| Sistemas TVR™ Select... cumple con todos los estándares | 3  |
| ¿Por qué TVR™ Select?                                   | 4  |
| Calefacción y enfriamiento                              | 5  |
| Características del sistema                             | 8  |
| Unidades exteriores                                     | 12 |
| Unidades interiores                                     | 18 |
| Sistema inteligente de administración de control        | 36 |
| Programa de servicio                                    | 43 |
| Otros accesorios  | 43 |



# Sistemas TVR™ Select... cumple con todos los estándares

## Solución flexible y certificada para cada proyecto

El nuevo sistema TRV™ Select de Trane representa un gran avance tecnológico.

El nuevo sistema TRV™ Select incluye características como calefacción y enfriamiento simultáneos con el uso de la serie de unidades de recuperación de calor lo que reduce el consumo de energía y a la vez mantiene las condiciones de clima óptimo dentro del edificio.

Este nuevo sistema TVR™ Select alcanza niveles superiores de eficiencia energética tanto en enfriamiento (EER) como en calefacción (COP), en cumplimiento con la normativa ANSI/AHRI 1230-2010 y el estándar AHRI 210/240 para mini unidades TVR™ Select. Esto anterior se realiza mediante el uso de un ventilador de diseño optimizado con motor DC (CD), un intercambiador de calor mejorado de alto desempeño, compresores inverter tipo scroll DC de reluctancia commutada (sin escobillas) y capacidad de desescarche inteligente.

TVR™ Select puede aplicarse como el sistema HVAC principal de un edificio, o bien como sistema suplementario que se coordina con una instalación HVAC existente a fin de cumplir con los diferentes requerimientos de aplicación.

TVR™ Select es ideal para edificios con diferentes requerimientos que habrán de necesitar sus futuros ocupantes, para edificios que requieren de instalación individual por ocupante, y para registros de operación y facturación. El tamaño compacto de las unidades interiores, el espacio reducido de las unidades exteriores y el uso de tubería pequeña de refrigerante para dirigir energía entre las unidades exteriores e interiores, hacen de este producto la solución ideal para edificios existentes.

## Control individual

El uso de controladores de zona LCD individuales permite a los usuarios programar sus necesidades individuales de confort debido a que el sistema TVR™ Select controla el flujo de refrigerante hacia cada zona individual a fin de cumplir con los requerimientos de calefacción y enfriamiento.

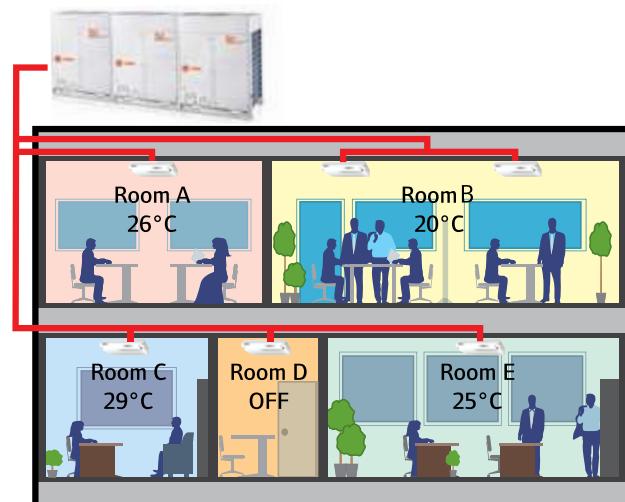
Los controles del sistema TVR™ Select están integrados de fábrica; cuando éstos se combinan con sensores remotos de temperatura disponibles, controladores programables, controlador centralizado o integrado a un Sistema de Administración de Edificios (BMS), usted obtendrá

la operación más eficiente y confiable de un sistema acondicionador de aire.

TVR™ Select está diseñado para maximizar el confort del usuario al acoplar la carga de enfriamiento o calefacción requerida en cada zona, sin sobrecalentamiento o subenfriamiento, y de tal forma poder mantener la temperatura ambiente dentro de 0.9°F del punto de ajuste predeterminado.

## Calidad del aire interior

Durante la operación de modos de enfriamiento o calefacción, el sistema TVR™ Select también deshumidifica el aire interior así como también filtra el aire en cada zona interior de manera independiente previniendo la contaminación cruzada entre las zonas individuales.



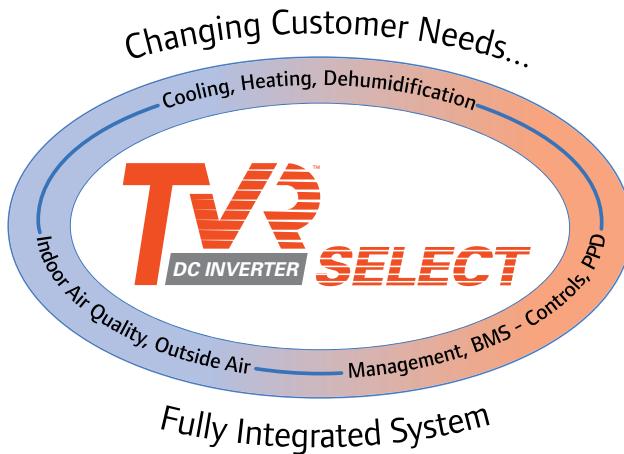
Control individual e independiente por zona de TVR Select

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

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 a través de nuestras nuevas unidades ocultas de 100% aire fresco.

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

# ¿Por qué TVR™ Select?



## Sistema energético-eficiente

La característica de ajuste automático de energía del sistema TVR™ Select acopla perfectamente la carga de enfriamiento a las necesidades cambiantes de todas las zonas individuales, y por consiguiente permite alcanzar ahorros energéticos. La capacidad se controla y se distribuye equitativamente entre las diferentes zonas, sin el desperdicio de energía.

El índice de eficiencia energética (EER) aumenta a carga parcial cuando una menor cantidad de unidades interiores requieren de enfriamiento/calefacción, lo que reduce el consumo total de energía. Un sistema TVR™ Select no trabaja a velocidad máxima todo el tiempo; durante un día de operación típica, el sistema TVR™ Select se encontrará trabajando durante la mayor parte del tiempo en la zona de descarga con mayor eficiencia energética. Bajo condiciones de carga parcial, el compresor Inverter trabaja a velocidad reducida para acoplarse a la carga requerida del edificio.

## Diseño flexible

El sistema TVR™ Select puede programarse de manera totalmente exclusiva. La posibilidad de utilizar unidades exteriores de bomba de calor o de recuperación de calor y de interconectarlas en serie, ofrece gran flexibilidad de diseño.

Se dispone de un total de 16 diferentes combinaciones de unidades exteriores que pueden acoplarse a un total de 70 diferentes unidades interiores para cumplir con cualquier tipo de aplicación. Los módulos más grandes de 432 MBH permiten la conexión de hasta 64 unidades interiores para proporcionar confort hasta 574 pies de distancia de las unidades exteriores.

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 alguna aplicación en particular.

El sistema TVR™ Select prevé a futuro aplicaciones de configuración especial que permitan agregar, cambiar o eliminar zonas fácilmente, en conformidad con las necesidades cambiantes del usuario final.

## Administración de la energía

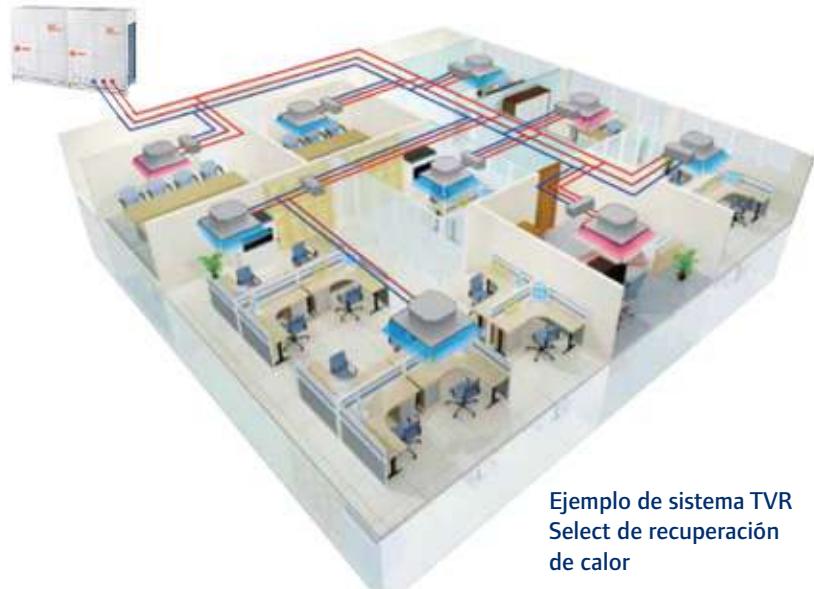
El sistema opcional de control centralizado del sistema TVR™ Select contiene todos los datos referentes al manejo de la energía y demás información de cada zona individual. El aumento al sistema del programa de cómputo de medición de la energía, permite al usuario calcular el consumo de energía individual 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 simultáneos

## Recuperación de calor

Los sistemas de recuperación de calor de TVR™ Select proporcionan calefacción y enfriamiento simultáneos a la vez de alcanzar mayor eficiencia energética.

Durante esta operación, el refrigerante que está 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 al mismo tiempo en el modo de enfriamiento; bajo estas condiciones el consumo de energía se reduce de manera significativa.

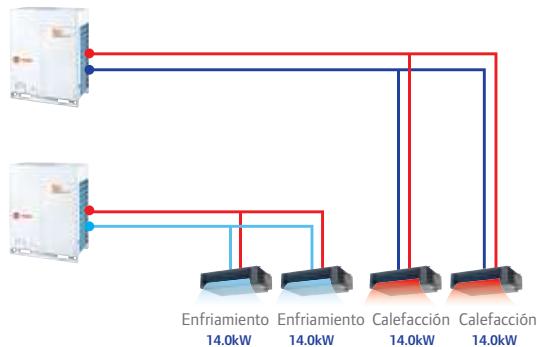


Ejemplo de sistema TVR Select de recuperación de calor

## Cajas MS de TVR™ Select

Las cajas MS (cambio de modo) permiten los modos simultáneos de calefacción y enfriamiento para un total de 6 grupos de 4 unidades cada uno, dando un máximo de 24 unidades conectadas a una sola caja MS. Este gran diseño aumenta la flexibilidad del sistema TVR™ Select de recuperación de calor debido a la variedad de combinaciones disponibles actualmente. Esta flexibilidad se traduce a: reducción de equipo primario, reducción de costos de instalación, y facilidad de instalación. Se requiere de menor cantidad de tubería y de cajas MS para realizar el mismo proyecto, en comparación con el arreglo de una sola caja MS individual, todo lo cual facilita en gran medida la instalación en campo.

### TVR™ Select sistema de bomba de calor



### TVR™ Select sistema de recuperación de calor



## Ventaja TVR™ Select

### Ahorro de energía

La introducción del compresor scroll inverter DC de alta eficiencia, impulsado por la más avanzada 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 total 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) que optimiza la eficiencia una vez alcanzado el punto de ajuste programado, lo cual permite evitar la fluctuación de temperatura y reducir por consiguiente el consumo de energía.

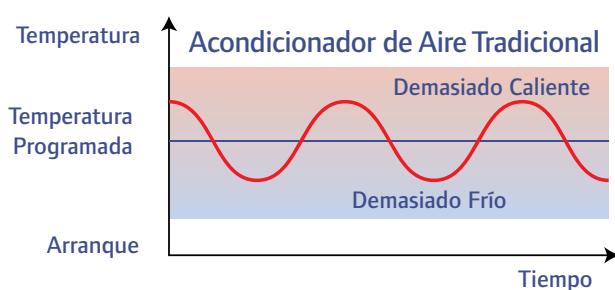
### Control de precisión de temperatura conducente al confort ideal

**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.

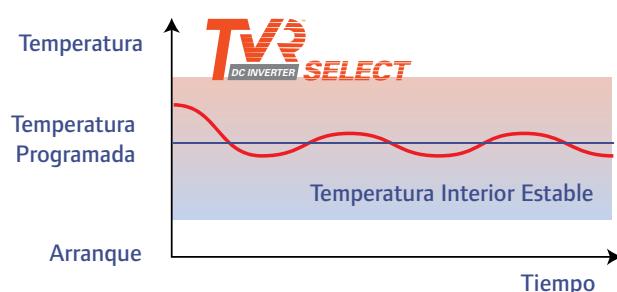
Los acondicionadores de aire tradicionales requieren un tiempo mínimo de arranque y paro lo que conduce a altas fluctuaciones de temperatura interior.

**Gráfica 2:** Con tecnología avanzada de control digital del flujo variable de refrigerante, el sistema TVR™ Select puede controlar con toda precisión la temperatura del cuarto dentro de una banda estrecha de temperatura a fin de evitar la pérdida de energía y de crear el ambiente más confortable. El punto de ajuste se estabilizará dentro de +/- 0.9°F.

Gráfica 1



Gráfica 2



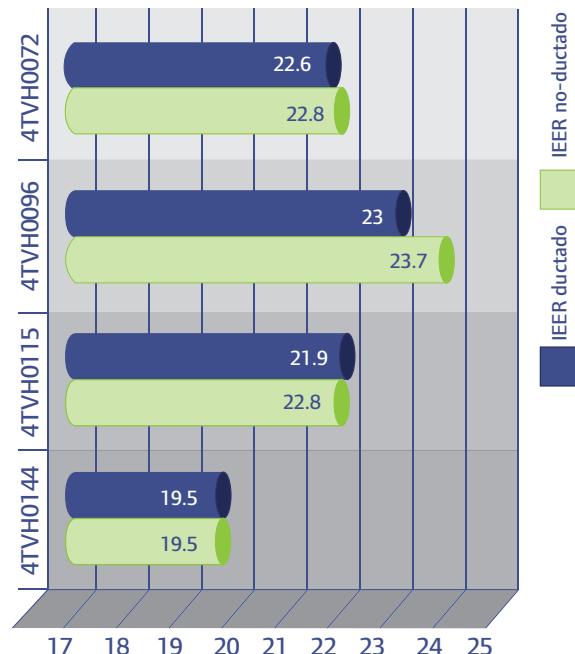
Progress is greener  
with Ingersoll Rand

## TVR™ Select eficiencia energética

### 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.

Al encontrarse el compresor en condiciones de bajas temperaturas invernales o altas temperaturas veraniegas, el control electrónico está diseñado para ajustar/optimizar las condiciones de trabajo del compresor ordenando el cambio de velocidad del mismo. Esta práctica extiende en gran medida la vida útil del compresor. Las características de auto-diagnóstico del sistema TVR™ Select supervisan continuamente el desempeño del sistema para lo cual adopta medidas detectoras de fallas mediante códigos de alarma desplegados en los controladores o a través de alguna interfaz de BMS.



### Ventajas de la tecnología del compresor DC Scroll Inverter



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

El compresor scroll de R410A de alta eficiencia y cabeza de alta presión, contiene un motor cuyo diseño asíncrono revolucionario utiliza la integración de magnetos de neodimio permanentes que crean un campo magnético con torque adicional por reluctancia que aumentan drásticamente las eficiencias en velocidades media y baja.

Debido al campo magnético, el motor se colocará en la posición perfecta que permitirá al compresor iniciar un arranque gradual con el más bajo consumo de amperaje.

### Medio ambiente - refrigerante R410A

El sistema TVR™ Select opera con el refrigerante R410A de alta eficiencia con cero potencial de destrucción de la capa de ozono. El R410A ofrece un mejor desempeño del sistema y de la transferencia de calor. Como consecuencia, reduce la cantidad requerida de refrigerante así como el tamaño de tubería requerida y por ende los costos generales de instalación.

# Características del sistema

El portafolio de productos TVR™ Select ofrece un amplio rango de unidades exteriores para poder cumplir con las necesidades precisas de las diferentes aplicaciones. Existen tres tipos diferentes de unidades exteriores que pueden acoplarse con nuestras nuevas unidades interiores TVR™ Select:

- Mini TVR™ Select: Rango de capacidad nominal desde 36 a 48 MBH\*
- Bomba de calor modular TVR™ Select: Rango de capacidad nominal desde 72 a 432 MBH\*
- Recuperadora de calor modular TVR™ Select: Rango de capacidad nominal desde 72 a 432 MBH\*

\*Ver especificaciones de la unidad exterior para mayores detalles



Identificación automática

88

## 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 el TCONTKJR29B pueden modificar la dirección de todas las unidades interiores.
- Se pueden conectar un total de 64 unidades interiores a un sistema e identificarse automáticamente.



## Presión estática de la unidad exterior

De manera opcional se dispone de motor de ventilador exterior de alta presión estática ajustable para diferentes aplicaciones. Las unidades pueden configurarse para alcanzar una presión estática externa de 0.24" WG. La presión estática estándar es de 0-0.08" WG.



## Motor DC de ventilador

El motor DC de ventilador ofrece mejoras substanciales en eficiencia operativa en comparación con motores AC convencionales, especialmente durante la rotación de velocidad baja.

Para alcanzar el nivel mínimo de consumo de energía y el mejor desempeño, este motor controla la velocidad del ventilador DC en conformidad con las cargas 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 unidades exteriores

En los casos en que se instalan juntas más de una sola unidad exterior como sistema modular, el sistema TVR™ Select alterna la unidad maestra automáticamente para prolongar el ciclo de vida del sistema total. 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).

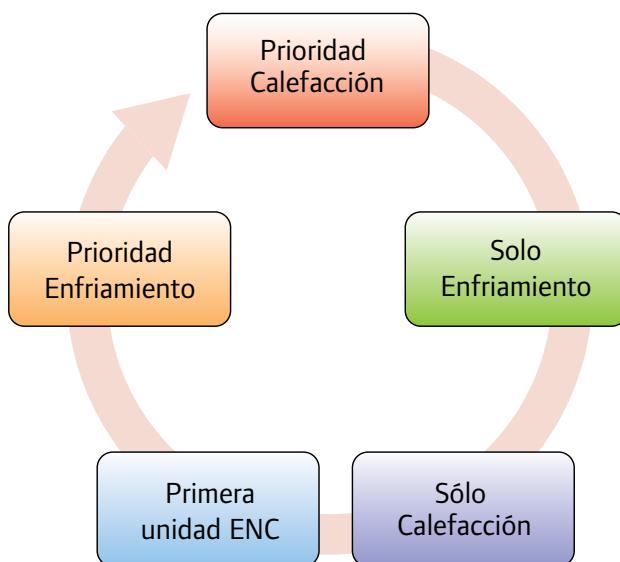


### Compresores todos inverter

Las unidades exteriores TVR™ Select utilizan compresores todos inverter lo cual aumenta la flexibilidad y la confiabilidad del sistema en comparación con la tecnología de combinación de compresores fijos e inverter. La habilidad de poder operar a velocidades más altas del compresor, permite al sistema alcanzar mayores distancias de recorrido de tubería (hasta 574 pies) y mayores zonas de confort (hasta 3280 pies de longitud total de tubería).

### Selección de modo prioritario

A fin de reducir el potencial de conflicto de modo así como de poder satisfacer las necesidades prioritarias, se dispone de diversos tipos de selección de modo.



### Intercambiador de calor de alto desempeño

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



### Perfil especial del aspa del ventilador

Un 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™ Select

### 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 conjuntos necesarios de tubería y la disposición de tubería predefinida por sistema, facilita la instalación correcta y rápida del sistema.

El recorrido real de tubería a partir de la unidad exterior hasta la unidad interior más alejada, es de 574 pies (656 pies equivalente) hasta una longitud total de tubería de 3280 pies.

La diferencia de altura puede ser de 230 pies equivalente para unidades exteriores siendo instaladas en la azotea y de 360 pies de ascenso para unidades exteriores siendo instaladas debajo de o a nivel de planta baja.

### Diseño modular

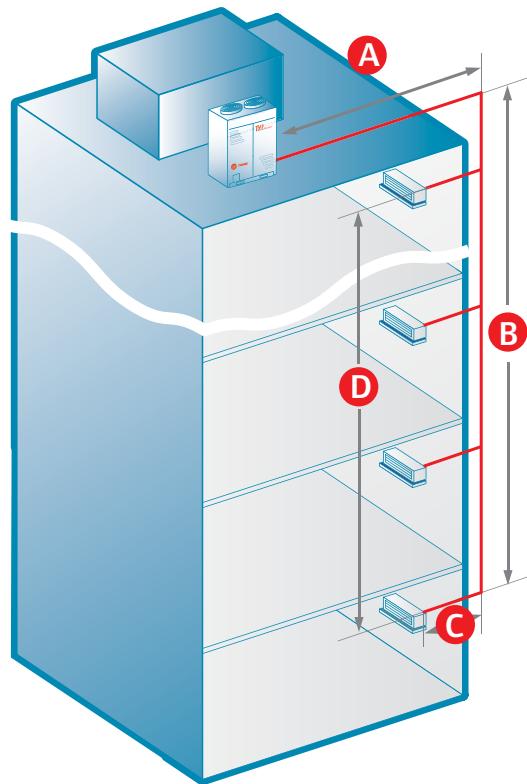
Debido a su diseño modular y para lograr una instalación práctica y accesible, las unidades exteriores TVR™ Select pueden instalarse en hileras e interconectarse en serie hasta un máximo de 432MBH, para luego conectarse a 64 unidades interiores. La combinación de unidades exteriores de 432MBH tiene la capacidad de controlar hasta un mínimo de capacidad de 6.9MBH con un solo compresor inverter en operación.

La demanda de carga para todos los compresores inverter se ve mejor acoplada mediante una operación suave y lineal que les permite funcionar con máxima precisión. El establecimiento de un rango de frecuencia operacional entre 60-140Hz garantiza el poder alcanzar la más alta eficiencia. Su diseño compacto permite su desplazamiento por ascensor.

### 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 y de tal forma optimizar el desempeño y la eficiencia energética.



|   |                    |
|---|--------------------|
| Longitud máxima real de tubería (A+B+C)                           | 574ft.             |
| Altura máxima entre unidades interiores (D)                       | 98ft.              |
| Altura máxima entre unidades interiores y unidades exteriores (B) | 230ft./<br>360ft.* |
| Longitud total real de tubería                                    | 3280ft.            |

\* cuando unidad exterior se encuentra debajo de las unidades interiores.

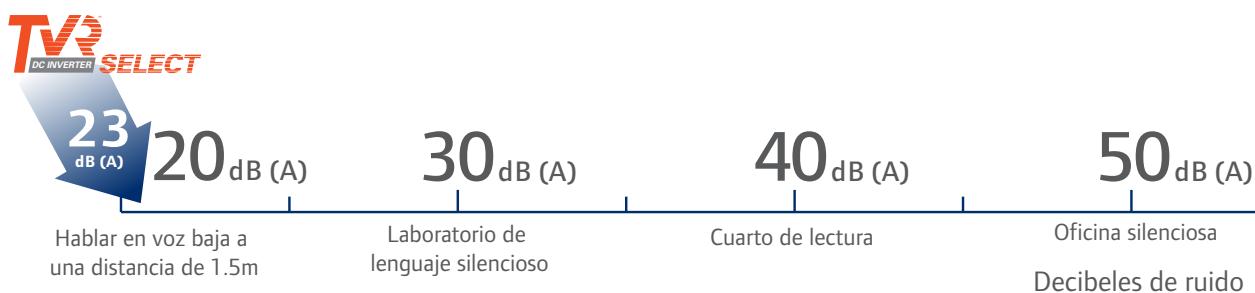
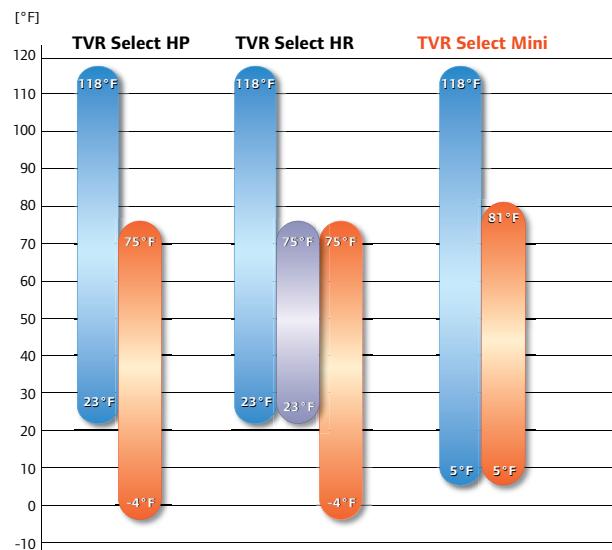
## Rango de operación

- Los sistemas HP pueden proveer calefacción o enfriamiento, mientras que los sistemas HR pueden proveer calefacción y enfriamiento simultáneamente.
- Las mini-condensadoras TVR™ Select cuentan con un juego de operación de bajo ambiente. Esto significa que los controles inteligentes en el compresor DC inverter propician una temperatura estable interior con operación continua de calefacción hasta de -4°F para unidades TVR™ Select y de 5°F para unidades mini-TVР™ Select.



## Nivel de confort interior

- La integración de la tecnología DC inverter usada en la unidad exterior da como resultado un índice líder en la industria de bajo nivel de ruido de 57 dB(A) a 3.3 pies para una unidad exterior de 72MBH.
- 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 ductadas ocultas ofrece un diseño flexible que puede aplicarse a cualquier requerimiento de ruido por zona.



\*aplicable a operación de volumen de aire bajo de unidades 4TVB0007.

# Unidades exteriores

## TVR™ Select mini – confort residencial 60 y 50 Hz

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

### Características

- 2 niveles de potencia 36,000 Btu/h y 47,500 Btu/h
- Bomba de calor de alta eficiencia con refrigerante R410A
- Motor DC inverter del ventilador
- Certificación AHRI / ETL

### Diseño compacto

- Máxima economía del espacio; una unidad exterior de 47,500 Btu/h controla hasta un máximo de 7 unidades interiores
- Flexibilidad de instalación contra la pared

### Bajo ruido

- Unidad exterior de muy bajo nivel de ruido, 56 dB (A) a 3.28 pies de distancia de la unidad
- Bajo consumo de corriente al arranque debido a la tecnología del compresor DC inverter

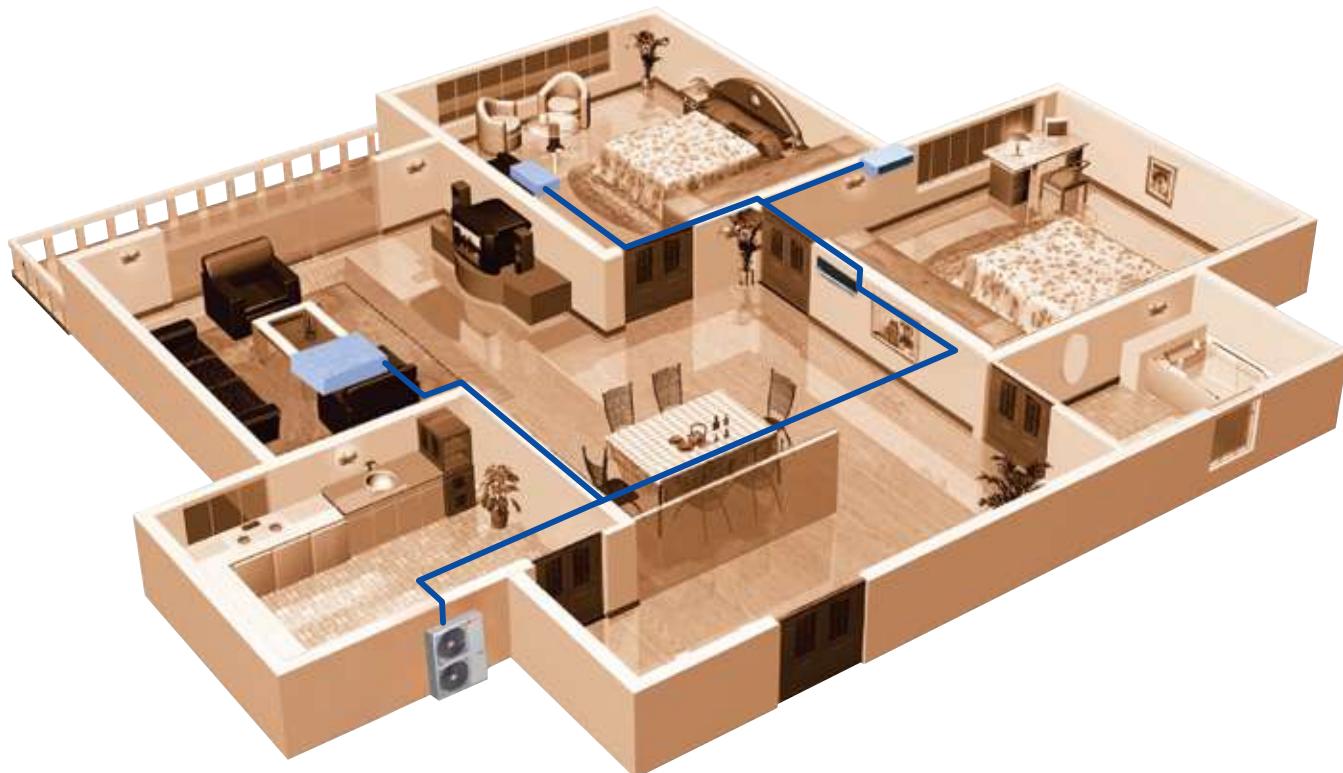
### Flexibilidad

- Fácil instalación; no se requiere grúa; puede desplazarse por ascensor
- Longitud holgada de tubería para facilitar el enfriamiento o la calefacción en espacios individuales; 230 pies de tubería equivalente y 98 pies de diferencia de distancia de altura cuando la unidad exterior se coloca por arriba



4TVH0036C1000BA

4TVH0048C1000BA



### Mini TVR Select™ Unidades exteriores

| Modelo                                 |   |         | 4TVH0036C1000BA           |            | 4TVH0048C1000BA |            |  |  |
|--|---|---------|---------------------------|------------|-----------------|------------|--|--|
| Suministro energía                     |   | V/F/Hz  | 208-230/60/1              |            | 208-230/60/1    |            |  |  |
| Enfriamiento                           | Capacidad                                 | Btu/h   | 36,000                    |            | 47,500          |            |  |  |
|  | Potencia de entrada                       | kW      | 3.5                       |            | 5.2             |            |  |  |
|  | Rango capacidad(45% - 110%)               | Mbh     | 16.2-39.6                 |            | 21.4-52.3       |            |  |  |
|  | Eficiencia                                | -       | Ductado                   | No-ductado | Ductado         | No-ductado |  |  |
|  | EER                                       | -       | 11.3                      | 10.7       | 9.3             | 8.9        |  |  |
|  | SEER                                      | -       | 16.5                      | 16.4       | 16.2            | 16         |  |  |
| Calefacción                            | Capacidad                                 | Btu/h   | 40,000                    |            | 52,500          |            |  |  |
|  | Potencia de entrada                       | kW      | 3.7                       |            | 5               |            |  |  |
|  | Rango capacidad(45% - 110%)               | Mbh     | 18-44                     |            | 23.7-57.8       |            |  |  |
|  | Eficiencia                                | -       | Ductado                   | No-ductado | Ductado         | No-ductado |  |  |
|  | HSPF                                      | -       | 9.6                       | 8.8        | 9.6             | 8.9        |  |  |
| Rango operación enfriamiento           |   | °F      | 5~118.4                   |            |                 |            |  |  |
| Rango operación calefacción            |   | °F      | 5~80.6                    |            |                 |            |  |  |
| Flujo de aire                          |   | CFM     | 3,500                     |            |                 |            |  |  |
| Nivel presión de sonido                |   | dBA     | 58                        |            |                 |            |  |  |
| Tipo serpentín                         |   |         | Hydrophilic aluminum      |            |                 |            |  |  |
| Dimensiones (AxAxP)                    |   | pulg.   | 35-7/14 x 52-1/4 x 12-5/8 |            |                 |            |  |  |
| Peso neto                              |   | lbs.    | 209                       |            |                 |            |  |  |
| Refrigerante                           |   | -       | R410A                     |            |                 |            |  |  |
| Carga de refrigerante                  |   | lbs.    | 7.3                       |            | 8.6             |            |  |  |
| Aceite refrigerante                    |   | fl. Oz  | 29.4                      |            |                 |            |  |  |
| Tubería<br>refrigerante                | Línea líquido                             | Ø pulg. | 3/8                       |            |                 |            |  |  |
|  | Línea gas                                 | Ø pulg. | 5/8                       |            |                 |            |  |  |
|  | Long. máx. equivalente de tubería         | Pies    | 230                       |            |                 |            |  |  |
|  | Difer. máx. altura entre Uls              | Pies    | 26                        |            |                 |            |  |  |
|  | Difer. máx. altura para UEs arriba de Uls | Pies    | 98                        |            |                 |            |  |  |
|  | Difer. máx. altura para UEs debajo de Uls | Pies    | 66                        |            |                 |            |  |  |
| Cantidad máxima de Uls conectadas a UE |   | -       | 5                         |            | 7               |            |  |  |

\* Clasificación conforme a condiciones de norma AHRI 210/240-2008.

\* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 80.6°F BS, 66.2°F BH, temperatura exterior 95°F BS, 75.2°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (horizontal).

\* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 68°F BS, 59°F BH, temperatura exterior 44.6°FBS, 42.8°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (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 y a 4.26 pies por arriba del suelo.

\* En la instalación real, el valor indicado normalmente difiere ampliamente de acuerdo al ruido y a la reverberación ambiental

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

## TVR™ Select Unidades exteriores modulares de bomba de calor

### Unidades condensadoras – 60 Hz

- Opción de 2 valores de suministro de energía:  
60Hz 460V  
60 Hz 220V
- 4 diferentes módulos de operación individual; hasta 3 unidades exteriores en configuración maestro/esclavo
- Cualquier módulo exterior dentro del grupo puede designarse como la unidad maestra o la unidad esclava
- Todas las unidades exteriores TVR™ Select de recuperación de calor conservan la misma altura y profundidad para propiciar su instalación por hileras
- Control de capacidad lineal mejorada con todos los compresores inverter
- Enfriamiento continuo hasta en ambientes de 23°F y en calefacción hasta en ambientes de -4°F
- No se requieren cuartos de máquinas; cabe en un ascensor
- Certificación AHRI / ETL

#### 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 auto-diagnóstico e interruptor de pruebas
- Procedimiento flexible de arranque y revisiones automatizadas de tubería/cableado
- Auto-direccionamiento de unidades interiores
- Programa de cómputo de servicio (opcional)



4TVH0072-144

Presión de sonido a 3.28 pies



Tabla de conexiones de unidades exteriores

| Toneladas nominales | 6  | 8  | 10  | 12  | 14  | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  | 26  | 28  | 30  | 32  | 34  | 36  |
|---------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MBH                 | 72 | 96 | 115 | 144 | 168 | 192 | 211 | 230 | 259 | 288 | 307 | 326 | 345 | 374 | 403 | 432 |
| 72                  | X  |    |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 96                  |    | X  |     |     | X   | XX  | X   |     |     |     | XX  | X   |     |     |     |     |
| 115                 |    |    | X   |     |     |     | X   | XX  | X   |     | X   | XX  | XXX | XX  | X   |     |
| 144                 |    |    |     | X   |     |     |     |     | X   | XX  |     |     | X   | XX  | XXX |     |
| Max. Cant. U. Int.  | 13 | 16 | 20  | 26  | 29  | 33  | 36  | 39  | 46  | 50  | 53  | 56  | 59  | 63  | 64  | 64  |

## TVR Select™ Unidades exteriores modulares de bomba de calor

| Modelo                  | <6>                                       | 4TVH0072C6000AA | 4TVH0096C6000AA                                  | 4TVH0115C6000AA    | 4TVH0144C6000AA    |
|-------------------------|---|-----------------|--|--------------------|--------------------|
|                         | <4>                                       | 4TVH0072C4000AA | 4TVH0096C4000AA                                  | 4TVH0115C4000AA    | 4TVH0144C4000AA    |
| Power Supply            | V/F/Hz                                    |                 | 208-230/60/3                                     |                    |                    |
|                         | V/F/Hz                                    |                 | 460/60/3   |                    |                    |
| Enfriamiento            | Capacidad                                 | Btu/h           | 69,000   | 92,000             | 114,000            |
|                         | Potencia de entrada                       | kW              | 5.12   | 7.09               | 9.43               |
|                         | Rango capacidad (50% - 130%)              | MBH             | 34.5-89.7  | 47.5-119.6         | 57-148.2           |
|                         | Eficiencia                                | -               | Ductado No-ductado                               | Ductado No-ductado | Ductado No-ductado |
|                         | EER @ 208-230V                            | -               | 12.8 14.1  | 12.4 13.2          | 11.4 12.2          |
|                         | IEER @ 208-230V                           | -               | 22.6 22.8  | 23 23.7            | 21.9 22.8          |
|                         | EER @ 460V                                | -               | 12.8 14.1  | 12.3 23            | 11.2 21.9          |
|                         | IEER @ 460V                               | -               | 23.6 22.5  | 23 23.5            | 21.9 22.5          |
| Calefacción             | Capacidad                                 | Btu/h           | 77,000   | 103,000            | 120,000            |
|                         | Potencia de entrada                       | kW              | 5.59   | 7.98               | 9.8                |
|                         | Rango capacidad (50% - 130%)              | MBH             | 38.5-100.1                                       | 51.5-154.5         | 60-156             |
|                         | Eficiencia                                | -               | Ductado No-ductado                               | Ductado No-ductado | Ductado No-ductado |
|                         | COP @ 47°F                                | -               | 3.85 4.29  | 3.63 3.82          | 3.45 3.66          |
|                         | COP @ 17°F                                | -               | 2.41 2.8   | 2.3 2.52           | 2.3 2.38           |
|                         | Rango operación enfriamiento              | °F              |  | 23-118.4           |                    |
|                         | Rango operación calefacción               | °F              |  | -4-75.2            |                    |
| Flujo de aire           | CFM                                       |                 | 7,130  |                    | 8687               |
| Nivel presión de sonido | dBA                                       |                 | 57   | 59                 | 61                 |
| Tipo serpentín          |   |                 | Aletas de aluminio con recubrimiento hidrofílico |                    |                    |
| Dimensiones (AxAxP)     | pulg                                      |                 | 49-1/4x63-1/8x30-1/8                             |                    |                    |
| Peso neto               | lbs.                                      |                 | 635  |                    |                    |
| Refrigerante            | -   |                 | R410A  |                    |                    |
| Carga refrigerante      | lbs.                                      |                 | 28.7   |                    |                    |
| Aceite refrigerante     | fl. Oz                                    |                 | 169.1  |                    |                    |
| Refrigerant Piping      | Línea líquido                             | Ø pulg          | 3/8  | 1/2                | 5/8                |
|                         | Línea gas                                 | Ø pulg          | 7/8  |                    | 1-1/8              |
|                         | Long. máx. equivalente de tubería         | Pies            |  | 656                |                    |
|                         | Difer. máx. altura entre UIs              | Pies            |  | 98                 |                    |
|                         | Difer. máx. altura para UEs arriba de UIs | Pies            |  | 230                |                    |
|                         | Difer. máx. altura para UEs debajo de UIs | Pies            |  | 360                |                    |
|                         | Cantidad máxima de UIs conectadas a UE    | -               | 13   | 16                 | 20                 |
|                         |   |                 |  |                    | 26                 |

<4> = 460 V, 3 F, 60 Hz

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

\*Clasificación conforme a condiciones de norma AHRI 210/240-2008.

\*Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 80.6°F BS, 66.2°F BH, temperatura exterior 95°F BS, 75.2°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (horizontal).

\* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 68°F BS, 59°F BH, temperatura exterior 44.6°F BS, 42.8°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (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 y a 4.26 pies por arriba del suelo.

\*En la instalación real, el valor indicado normalmente difiere ampliamente de acuerdo al ruido y a la reverberación ambiental.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

### Accesorios opcionales

- TVR™ Select Controlador centralizado para unidad exterior TCONTCCM02A
- Amperímetro digital



Unidad de 36 toneladas

# TVR™ Select Unidades exteriores modulares de recuperación de calor

## Unidades condensadoras – 60 Hz

- Opción de 2 valores de suministro de energía:  
60Hz 460V  
60 Hz 220V
- 3 diferentes módulos de operación individual; hasta 3 unidades exteriores en configuración maestro/esclavo
- Cualquier módulo exterior dentro del grupo puede designarse como la unidad maestra o la unidad esclava
- Todas las unidades exteriores TVR™ Select de recuperación de calor conservan la misma altura y profundidad para propiciar su instalación por hileras
- Control de capacidad lineal mejorada con todos los compresores inverter
- No se requieren cuartos de máquinas; cabe en un ascensor
- Certificación AHRI / ETL

### Confort

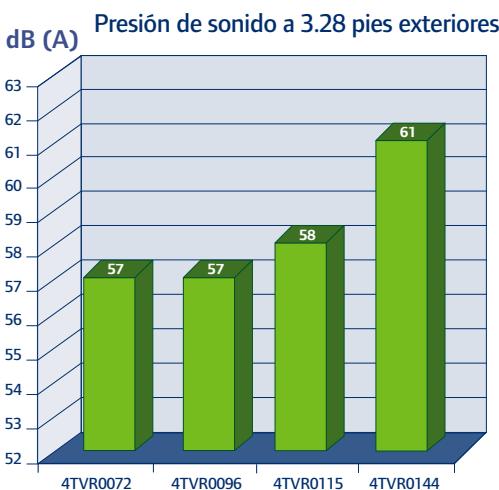
- Función de auto-arranque sin necesidad de reprogramación
- Diseño de bajo nivel de ruido
- Función de respaldo

### Servicio

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



**4TVR0072-144**



**Tabla de conexiones de unidades exteriores**

| Toneladas nominales | 6  | 8  | 10  | 12  | 14  | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  | 26  | 28  | 30  | 32  | 34  | 36  |
|---------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MBH                 | 72 | 96 | 115 | 144 | 168 | 192 | 211 | 230 | 259 | 288 | 307 | 326 | 345 | 374 | 403 | 432 |
| 72                  | X  |    |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 96                  |    | X  |     |     | X   | XX  | X   |     |     |     | XX  | X   |     |     |     |     |
| 115                 |    |    | X   |     |     |     | X   | XX  | X   |     | X   | XX  | XXX | XX  | X   |     |
| 144                 |    |    |     | X   |     |     |     |     | X   | XX  |     |     |     | X   | XX  | XXX |
| Max. Cant. U. Int.  | 13 | 16 | 20  | 26  | 29  | 33  | 36  | 39  | 46  | 50  | 53  | 56  | 59  | 63  | 64  | 64  |

**TVR™ Select Unidades exteriores modulares de recuperación de calor**

| Modelo                                 | <6>                                       | 4TVR0072C6000AA | 4TVR0096C6000AA                                  | 4TVR0115C6000AA | 4TVR0144C6000AA |            |         |            |      |      |
|--|---|-----------------|--|-----------------|-----------------|------------|---------|------------|------|------|
|  | <4>                                       | 4TVR0072C4000AA | 4TVR0096C4000AA                                  | 4TVR0115C4000AA | 4TVR0144C4000AA |            |         |            |      |      |
| Suministro energía                     |   | V/F/Hz          | 208-230/60/3                                     |                 |                 |            |         |            |      |      |
|  |   | V/F/Hz          | 460/60/3   |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Enfriamiento                           | Capacidad                                 | Btu/h           | 69,000   | 92,000          | 114,000         | 136,000    |         |            |      |      |
|  | Potencia de entrada                       | kW              | 5.1  | 7.2             | 10              | 12.8       |         |            |      |      |
|  | Rango capacidad (50% - 130%)              | Mbh             | 34.5-89.7  | 47.5-119.6      | 57-148.2        | 68-176.8   |         |            |      |      |
|  | Eficiencia                                | -               | Ductado  | No-ductado      | Ductado         | No-ductado | Ductado | No-ductado |      |      |
|  | EER @ 208-230V                            | -               | 12.8   | 14.1            | 12.4            | 13.2       | 11.4    | 12.2       | 10.6 | 11   |
|  | IEER @ 208-230V                           | -               | 22.6   | 22.8            | 23              | 23.7       | 21.9    | 22.8       | 19.5 | 19.5 |
|  | EER @ 460V                                |                 | 12.8   | 14.1            | 12.4            | 13.2       | 11.4    | 12.2       | 10.6 | 11   |
|  | IEER @ 460V                               |                 | 24   | 22.8            | 23              | 23.7       | 21.9    | 22.8       | 19.5 | 19.5 |
| Calefacción                            | Capacidad                                 | Btu/h           | 77,000   | 103,000         | 120,000         | 150,000    |         |            |      |      |
|  | Potencia de entrada                       | kW              | 5.64   | 8.27            | 10.2            | 13         |         |            |      |      |
|  | Rango capacidad (50% - 130%)              | Mbh             | 38.5-100.1                                       | 51.5-154.5      | 60-156          | 75-195     |         |            |      |      |
|  | Eficiencia                                | -               | Ductado  | No-ductado      | Ductado         | No-ductado | Ductado | No-ductado |      |      |
|  | COP @ 47°F                                | -               | 3.85   | 4.29            | 3.63            | 3.82       | 3.45    | 3.66       | 3.4  | 2.28 |
|  | COP @ 17°F                                | -               | 2.41   | 2.8             | 2.3             | 2.52       | 2.3     | 2.38       | 3.4  | 2.28 |
|  | SCHE @ 208-230V                           |                 | 27.2   | 28              | 26.9            | 27.6       | 26.3    | 28         |      | 28   |
|  | SCHE @ 460V                               |                 | 27.2   | 30              | 26.9            | 30         | 26.3    | 30         |      | 28   |
| Rango operación enfriamiento           |   | °F              | 23~118.4   |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Rango operación calefacción            |   | °F              | -4~75.2  |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Calefacción y enfriamiento simultáneo  |   | °F              | 23~75.2  |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Flujo de aire                          |   | CFM             | 6,890  |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Nivel presión de sonido                |   | dBA             | 57   | 58              | 60              |            |         |            |      |      |
| Tipo serpentín                         |   |                 | Aletas de aluminio con recubrimiento hidrofílico |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Dimensiones (AxAxP)                    |   | pulg.           | 49-1/4x63-1/8x30-1/8                             |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Peso neto                              |   | lbs.            | 635  |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Refrigerante                           |   | -               | R410a  |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Carga refrigerante                     |   | lbs.            | 28.7   |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Aceite refrigerante                    |   | fl. Oz          | 169.1  |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Tubería<br>refrigerante                | Línea líquido                             | Ø pulg.         | 3/8  | 1/2             | 5/8             |            |         |            |      |      |
|  | Línea gas                                 | Ø pulg.         | 7/8  | 1-1/8           |                 |            |         |            |      |      |
|  | Long. máx. equivalente de tubería         | Pies            | 656  |                 |                 |            |         |            |      |      |
|  | Difer. máx. altura entre UIs              | Pies            | 98   |                 |                 |            |         |            |      |      |
|  | Difer. máx. altura para UEs arriba de UI  | Pies            | 230  |                 |                 |            |         |            |      |      |
|  | Difer. máx. altura para UEs debajo de UIs | Pies            | 360  |                 |                 |            |         |            |      |      |
| Cantidad máxima de UIs conectadas a UE |   | -               | 13   | 16              | 20              | 26         |         |            |      |      |

<4> = 460 V, 3 F, 60 Hz

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

\* Clasificación conforme a condiciones de norma AHRI 210/240-2008

\* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 80.6°F BS, 66.2°F BH, temperatura exterior 95°F BS, 75.2°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (horizontal).

\* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 68°F BS, 59°F BH, temperatura exterior 44.6°FBS, 42.8°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (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 y a 4.26 pies por arriba del suelo.

\* En la instalación real, el valor indicado normalmente difiere ampliamente de acuerdo al ruido y a la reverberación ambiental.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

**Accesorios opcionales**

- TVR™ Select Controlador centralizado para unidad exterior TCONTCCM02A
- Amperímetro digital



Unidad de 36 toneladas

# Unidades interiores

## Cassette 4-vías – 4TVC

- Bomba de drenado integrada con ascenso de 2.4 pies
- 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 falla
- Diseño esbelto que facilita su instalación y mantenimiento (9-27 MBH – 9 pulg; 30-48 MBH – 11.8 pulg)
- Perforaciones reservadas para ductar hasta el 50% del flujo de aire a fin de suministrar aire a dos cuartos adyacentes

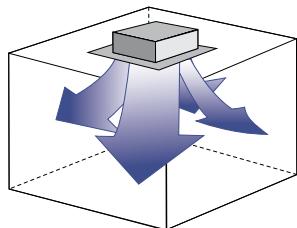
- Adopción del ventilador axial tri-dimensional:
  - Reduce la resistencia al aire
  - Suaviza el flujo de aire y el nivel de ruido
  - Provee distribución uniforme de la velocidad del aire sobre el intercambiador de calor
- Paneles con opción de colores para integrarse dentro del diseño: blanco (estándar), gris, azul y negro
- Disponible con controlador inalámbrico o alámbrico



Ventilador axial tri-dimensional



Flujo de aire cuatro vías



\*Controladores Opcionales

Controlador inalámbrico



TCONTRM05B  
Bomba Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM02B  
Recuperación de Calor

Controlador inalámbrico



TCONRM01WA  
Bomba Calor

\*Controladores Opcionales

Controlador alámbrico



TCONTKJR90A  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR12B  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR120B  
Recuperación de Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR29B  
Bomba Calor

## Cassette 4 vías – 60 Hz

| Modelo                                 |                     | 4TVC0009C10     | 4TVC0012C10              | 4TVC0015C10     | 4TVC0018C10  | 4TVC0024C10     |  |  |
|--|---------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--|--|
| Suministro energía                     | V/F/Hz              |                 |                          |                 | 208-230/1/60 |                 |  |  |
| Capacidad                              | Enfriamiento        | Btu/h           | 9,000                    | 12,000          | 15,000       | 19,000          |  |  |
|  | Calefacción         | Btu/h           | 10,000                   | 13,500          | 17,000       | 21,000          |  |  |
| Potencia de entrada                    | W                   |                 |                          |                 | 100          |                 |  |  |
| Corriente                              | A                   |                 |                          |                 | 0.5          |                 |  |  |
| Flujo de aire (SA/A/M/B)               | CFM                 | 680/499/451/377 |                          | 710/509/444/387 |              | 781/681/562/441 |  |  |
| Nivel presión de sonido (A/M/B)        | dB(A)               |                 |                          |                 | 42/38/35     |                 |  |  |
| Unidad                                 | Dimensiones (AxAxP) | pulg            | 35-19/32x9-1/16x33-5/64  |                 |              |                 |  |  |
|  | Peso neto           | lbs.            | 51                       |                 | 55           |                 |  |  |
| Panel frontal                          | Dimensiones (A/A/P) | pulg            | 37-13/32x2-9/64x37-13/32 |                 |              |                 |  |  |
|  | Modelo              |                 | RAYPANELWHT001           |                 |              |                 |  |  |
| Tubería refrigerante                   | Peso neto           | lbs.            | 11                       |                 |              |                 |  |  |
|  | Línea líquido       | Ø inch          | 1/4                      |                 | 3/8          |                 |  |  |
| Conexión tubo drenado condensados (OD) | Línea gas           | Ø inch          | 1/2                      |                 | 5/8          |                 |  |  |
|  | Ø inch              |                 | 1-17/64                  |                 |              |                 |  |  |

| Modelo                                 |                     | 4TVC0027C10     | 4TVC0030C10              | 4TVC0034C10 | 4TVC0038C10      | 4TVC0048C10 |  |  |
|--|---------------------|-----------------|--------------------------|-------------|------------------|-------------|--|--|
| Suministro energía                     | V/F/Hz              |                 |                          |             | 208-230/1/60     |             |  |  |
| Capacidad                              | Enfriamiento        | Btu/h           | 27,000                   | 30,000      | 34,000           | 38,000      |  |  |
|  | Calefacción         | Btu/h           | 30,700                   | 34,000      | 37,000           | 42,000      |  |  |
| Potencia de entrada                    | W                   |                 |                          |             | 180              |             |  |  |
| Corriente                              | A                   |                 |                          |             | 0.85             |             |  |  |
| Flujo de aire (SA/A/M/B)               | CFM                 | 799/727/573/429 |                          |             | 1057/936/765/642 |             |  |  |
| Nivel presión de sonido (A/M/B)        | dB(A)               | 45/42/39        |                          | 48/45/43    |                  | 50/47/44    |  |  |
| Unidad                                 | Dimensiones (AxAxP) | pulg            | 37-13/32x2-9/64x37-13/32 |             |                  |             |  |  |
|  | Peso neto           | lbs.            | 57.3                     |             | 65               |             |  |  |
| Panel frontal                          | Dimensiones (A/A/P) | pulg            | 37-13/32x2-9/64x37-13/32 |             |                  |             |  |  |
|  | Modelo              |                 | RAYPANELWHT001           |             |                  |             |  |  |
| Tubería refrigerante                   | Peso neto           | lbs.            | 11                       |             |                  |             |  |  |
|  | Línea líquido       | Ø inch          | 1/4                      |             | 3/8              |             |  |  |
| Conexión tubo drenado condensados (OD) | Línea gas           | Ø inch          | 1/2                      |             | 5/8              |             |  |  |
|  | Ø inch              |                 | 1-17/64                  |             |                  |             |  |  |

\* Clasificación conforme a condiciones de norma AHRI 1230.

\* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 80°F BS, 67°F BH, temperatura exterior 95°F BS, 75°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (horizontal).

\* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 70°F BS, 60°F BH, temperatura exterior 47°FBS, 43°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (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 4.6 pies por debajo de la unidad.

\* En la instalación real, el valor indicado normalmente difiere ampliamente de acuerdo al ruido y a la reverberación ambiental.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

## Cassette compacto 4-vías – 4TVB

### Confort

- 360° distribución eficiente del aire
- Tres niveles de velocidad 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

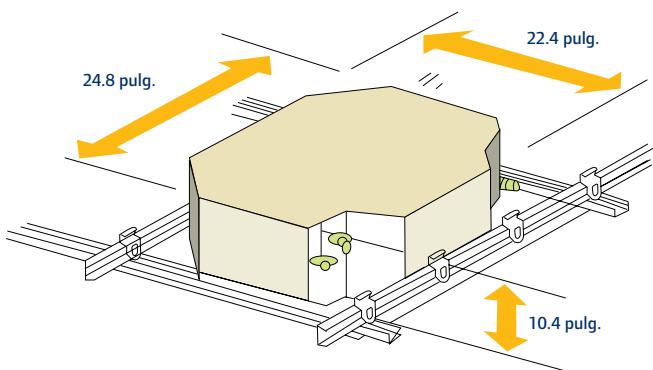
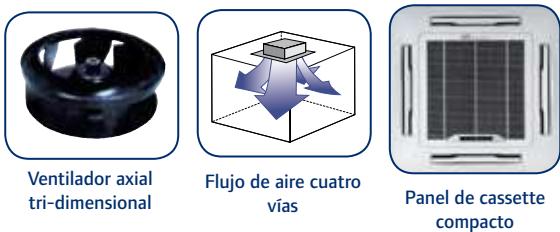
### Instalación rápida

- Diseño esbelto de 10.4 pulgadas para instalación en espacio reducido del techo
- Peso ligero para facilitar su instalación
- Bomba de drenado integrada con ascenso de hasta 1.6 pies



### Flexibilidad

- 1 tamaño de panel de 25.5 pulg x 25.5 pulg. que cabe en espacios de plenum de diseño estándar en sus 4 diferentes tamaños.



### \*Controladores Opcionales

Controlador inalámbrico



TCONTRM05B  
Bomba Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM02B  
Recuperación de Calor

Controlador inalámbrico



TCONRM01WA  
Bomba Calor

### \*Controladores Opcionales

Controlador alámbrico



TCONTKJR90A  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR12B  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR120B  
Recuperación de Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR29B  
Bomba Calor

**Cassette compacto 4 vías – 60 Hz**

| Modelo                                 |                     |        | 4TVB0007C10               | 4TVB0009C10     | 4TVB0012C10     | 4TVB0015C10 |
|--|---------------------|--------|---------------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Suministro energía                     |                     | V/F/Hz |                           |                 | 208-230/1/60    |             |
| Capacidad                              | Enfriamiento        | Btu/h  | 7,000                     | 9,000           | 12,000          | 15,000      |
|  | Calefacción         | Btu/h  | 8,000                     | 10,000          | 13,500          | 17,000      |
| Potencia de entrada                    |                     | W      | 50                        |                 |                 |             |
| Corriente                              |                     | A      | 0.25                      |                 |                 |             |
| Flujo de aire (SA/A/M/B)               |                     | CFM    | 313/234/172/127           | 317/240/182/136 | 372/292/211/155 |             |
| Nivel presión de sonido (A/M/B)        |                     | dB(A)  | 35.8/33.4/23.4            |                 | 41.5/35.6/28.8  |             |
| Unidad                                 | Dimensiones (AxAxP) | pulg   | 22-7/16x10-15/64x22-7/16  |                 |                 |             |
|  | Peso neto           | lbs.   | 37                        |                 | 40              |             |
| Panel frontal                          | Dimensiones (A/A/P) | pulg   | 25-15/32x1-31/32x25-15/32 |                 |                 |             |
|  | No. Modelo          |        | RAYCMPCTPNL002            |                 |                 |             |
| Tubería refrigerante                   | Peso neto           | lbs.   | 6.6                       |                 |                 |             |
|  | Línea líquido       | Ø inch | 1/4                       |                 |                 |             |
|  | Línea gas           | Ø inch | 1/2                       |                 |                 |             |
| Conexión tubo drenado condensados (OD) |                     | Ø inch | 63/64                     |                 |                 |             |

\* Clasificación conforme a condiciones de norma AHRI 1230.

\* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 80°F BS, 67°F BH, temperatura exterior 95°F BS, 75°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (horizontal).

\* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 70°F BS, 60°F BH, temperatura exterior 47°FBS, 43°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (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 4.6 pies por debajo de la unidad.

\* En la instalación real, el valor indicado normalmente difiere ampliamente de acuerdo al ruido y a la reverberación ambiental.

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 18 a 24 MBH)
- Panel frontal RAYTWOWAYPNL01



### Confort

- Eficiente distribución del aire
- Rearranque automático integrado
- Filtro estándar



#### \*Controladores Opcionales

Controlador inalámbrico



TCONTRM05B  
Bomba Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM02B  
Recuperación de Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM01WA  
Bomba Calor

#### \*Controladores Opcionales

Controlador alámbrico



TCONTKJR90A  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR12B  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR120B  
Recuperación de Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR29B  
Bomba Calor

## Cassette 2 Vías – 60 Hz

| Modelo                       |                     |        | 4TVG0018C10               | 4TVG0024C10 |
|------------------------------|---------------------|--------|---------------------------|-------------|
| Suministro de energía        |                     | V/F/Hz | 220-240/1/60              |             |
| Capacidad                    | Enfriamiento        | Btu/h  | 19,100                    | 24,200      |
|                              | Calefacción         | Btu/h  | 21,500                    | 27,300      |
| Potencia de entrada          |                     | W      | 133                       | 205         |
| Corriente                    |                     | A      | 1                         | 1           |
| Flujo de aire (A/M/B)        |                     | CFM    | 554/457/385               | 727/653/509 |
| Nivel presión sonido (A/M/B) |                     | dB(A)  | 39/35/30                  | 44/40/34    |
| Unidad                       | Dimensiones (A/A/P) | mm     | 46-9/32x11-49/64x23-17/64 |             |
|                              | Peso neto           | kg     | 79.2                      |             |
| Panel frontal                | Dimensiones (A/A/P) | mm     | 56-19/64x2-3/32x26-49/64  |             |
|                              | No. Modelo          |        | RAYTWOWAYPNL01            |             |
|                              | Peso neto           | kg     | 23.2                      |             |
| Tubería refrigerante         | Línea líquido       | mm     | 3/8                       |             |
|                              | Línea gas           | mm     | 5/8                       |             |
| Tubo drene condensados (DE)  |                     | mm     | 1-17/64                   |             |

\*Capacidades nomin. de refrig. basadas en las siguientes condiciones: temp. aire retorno: 27 CDB, 19 CWB, temp. exterior: 35 CDB, tubería refr. equivalente : 8 m (horizontal)

\* Capacidades nomin. de calefac. basadas en las siguientes condiciones: temp. aire retorno: 20 CDB, temp. exterior: 7 CDB, 6 CWB, tubería refr. equivalente: 8 m (horizontal)

\* Capacidades son netas, no incluida una deducción para refrigeración (y una adición para calefacción) debido al calor del ventilador interior

\* Las mediciones de sonido han sido medidas en una cámara semi-anecóica. El micrófono ha sido ubicado a 1.4m debajo de la unidad.

En la instalación real, el valor de indicación normalmente difiere en gran medida de acuerdo al ruido circundante y a las reverberaciones.

Nota: Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso

## Cassette 1 vía - 4TVE

### Flexibilidad

- Diseño compacto
- Bomba de drenado estándar integrada (750 mm)
- Dos paneles frontales
  - RAYONEWAYPNL01B (6 a 12 MBH)



### Confort

- Bajo nivel de ruido (30 dB (A) en 6 MBH y 7 MBH unit)
- Eficiente distribución del aire
- Rearranque automático integrado
- Filtro estándar



#### \*Controladores Opcionales

Controlador inalámbrico



TCONTRM05B  
Bomba Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM02B  
Recuperación de Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM01WA  
Bomba Calor

#### \*Controladores Opcionales

Controlador alámbrico



TCONTKJR90A  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR12B  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR120B  
Recuperación de Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR29B  
Bomba Calor

## Cassette 1 Vía – 60 Hz

| Modelo                       |                     |        | 4TVE0006C10            | 4TVB0007C10 | 4TVB0009C10 | 4TVB0012C10 |
|------------------------------|---------------------|--------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Suministro de energía        |                     | V/F/Hz | 220-240/1/60           |             |             |             |
| Capacidad                    | Enfriamiento        | Btu/h  | 6,100                  | 7,500       | 9,600       | 12,300      |
|                              | Calefacción         | Btu/h  | 7,500                  | 8,900       | 10,900      | 13,600      |
| Potencia de entrada          |                     | W      | 41                     |             |             |             |
| Corriente                    |                     | A      | 0.25                   |             |             |             |
| Flujo de aire (A/M/B)        |                     | CFM    | 308/238/162            |             | 337/268/185 |             |
| Nivel presión sonido (A/M/B) |                     | dB(A)  | 37/34/30               | 38/34/30    | 39/37/34    | 40/38/34    |
| Unidad                       | Dimensiones (A/A/P) | mm     | 41-1/2x6-1/32x16-47/64 |             |             |             |
|                              | Peso neto           | kg     | 27.8                   |             | 28.8        |             |
| Panel frontal                | Dimensiones (A/A/P) | mm     | 46-29/64x63/64x18-5/16 |             |             |             |
|                              | No. Modelo          |        | RAYONEWAYPNL01B        |             |             |             |
| Tubería refrigerante         | Peso neto           | kg     | 7.7                    |             |             |             |
|                              | Línea líquido       | mm     | 1/4                    |             |             |             |
| Tubo drene condensados (DE)  | Línea gas           | mm     | 1/2                    |             |             |             |
|                              |                     | mm     | 63/64                  |             |             |             |

\*Capacidades nomin. de refrig. basadas en las siguientes condiciones: temp. aire retorno: 27 CDB, 19 CWB, temp. exterior: 35 CDB, tubería refr. equivalente : 8 m (horizontal)

\* Capacidades nomin. de calefac. basadas en las siguientes condiciones: temp. aire retorno: 20 CDB, temp. exterior: 7 CDB, 6 CWB, tubería refr. equivalente: 8 m (horizontal)

\* Capacidades son netas, no incluída una deducción para refrigeración (y una adición para calefacción) debido al calor del ventilador interior

\* Las mediciones de sonido han sido medidas en una cámara semi-anecoica. El micrófono ha sido ubicado a 1.4m debajo de la unidad.

En la instalación real, el valor de indicación normalmente difiere en gran medida de acuerdo al ruido circundante y a las reverberaciones.

Nota: Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso

## Unidad oculta de presión media – 4TVD

### Confort

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



### Instalación rápida

- Diseño ultra esbelto de 8.3 pulgadas de alto 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

Controlador inalámbrico



TCONTRM05B  
Bomba Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM02B  
Recuperación de Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM01WA  
Bomba Calor

#### \*Controladores Opcionales

Controlador alámbrico



TCONTKJR90A  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR12B  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR120B  
Recuperación de Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR29B  
Bomba Calor

## Unidad oculta de presión media – 60 Hz

| Modelo                                 |               | 4TVD0007C10        | 4TVD0009C10 | 4TVD0012C10 | 4TVD0015C10 | 4TVD0018C10       |  |  |
|--|---------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|--|--|
| Suministro energía                     | V/F/Hz        | 208-230/1/60       |             |             |             |                   |  |  |
| Capacidad                              | Enfriamiento  | Btu/h              | 7,000       | 9,000       | 12,000      | 15,000            |  |  |
|  | Calefacción   | Btu/h              | 8,000       | 10,000      | 13,500      | 17,000            |  |  |
| Potencia de entrada                    | W             | 75                 |             |             |             | 115               |  |  |
| Corriente                              | A             | 0.4                |             |             |             | 0.55              |  |  |
| Flujo de aire (SA/A/M/B)               | CFM           | 340/310/240/190    |             |             |             | -/500/390/340     |  |  |
| Presión estática externa interior (H)  | in. wg.       | 0.04-0.12          |             |             |             |                   |  |  |
| Nivel presión de sonido (A/M/B)        | dB(A)         | 35/32/29           |             | 36/33/30    | 37/34/30    |                   |  |  |
| Dimensiones (AxAxP)                    | pulg          | 31-7/64x8-17/64x25 |             |             |             | 39-49/64x8-1/4x25 |  |  |
| Peso neto                              | lbs.          | 47                 |             | 48          | 59          |                   |  |  |
| Tubería refrigerante                   | Línea líquido | Ø pulg             | 1/4         |             |             |                   |  |  |
|  | Línea gas     | Ø pulg             | 1/2         |             |             |                   |  |  |
| Conexión tubo drenado condensados (OD) | Ø pulg        | 1-1/4              |             |             |             |                   |  |  |

| Modelo                                 |               | 4TVD0024C10        | 4TVD0027C10 | 4TVD0030C10              | 4TVD0038C10              | 4TVD0048C10 |  |  |
|--|---------------|--------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|-------------|--|--|
| Suministro energía                     | V/F/Hz        | 208-230/1/60       |             |                          |                          |             |  |  |
| Capacidad                              | Enfria-miento | Btu/h              | 24,000      | 27,000                   | 30,000                   | 38,000      |  |  |
|  | Calefacción   | Btu/h              | 27,000      | 30,000                   | 34,000                   | 42,000      |  |  |
| Potencia de entrada                    | W             | 190                |             | 250                      | 420                      |             |  |  |
| Corriente                              | A             | 0.9                |             | 1.15                     | 1.95                     |             |  |  |
| Flujo de aire (SA/A/M/B)               | CFM           | -/620/530/480      |             | 1388/1345/1165/1013      | -/790/690/610            |             |  |  |
| Presión estática externa interior (H)  | in. wg.       | 0.04-0.12          |             | 0.04-0.20                | 0.04-0.32                |             |  |  |
| Nivel presión de sonido (A/M/B)        | dB(A)         | 40/37/32           |             | 45.4/39.8/37             | 43/40/34                 |             |  |  |
| Dimensiones (AxAxP)                    | pulg          | 39-49/64x10-5/8x25 |             | 46-29/64x10-5/8x30-33/64 | 48-27/64x10-5/8x30-33/64 |             |  |  |
| Peso neto                              | lbs.          | 66                 |             | 84                       | 88                       |             |  |  |
| Tubería refrigerante                   | Línea líquido | Ø pulg             | 3/8         |                          |                          |             |  |  |
|  | Línea gas     | Ø pulg             | 5/8         |                          |                          |             |  |  |
| Conexión tubo drenado condensados (OD) | Ø pulg        | 1-1/4              | 63/64       |                          | 1-1/4                    |             |  |  |

\* Clasificación conforme a condiciones de norma AHRI 1230.

\* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 80°F BS, 67°F BH, temperatura exterior 95°F BS, 75.°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (horizontal).

\* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 70°F BS, 60°F BH, temperatura exterior 47°F BS, 43°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (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 3.28 pies por debajo de la unidad.

\* En la instalación real, el valor indicado normalmente difiere ampliamente de acuerdo al ruido y a la reverberación ambiental.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

## Unidad oculta de presión alta – 4TVA

### Confort

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



### Flexibilidad

- Amplio rango de modelos de hasta 95 MBH
- Presión estática externa hasta 1.12 pulg. WG



#### \*Controladores Opcionales

Controlador inalámbrico



TCONTRM05B  
*Bomba Calor*

Controlador inalámbrico



TCONTRM02B  
*Recuperación de Calor*

Controlador inalámbrico



TCONTRM01WA  
*Bomba Calor*

#### \*Controladores Opcionales

Controlador alámbrico



TCONTKJR90A  
*Bomba Calor*

Controlador alámbrico



TCONTKJR12B  
*Bomba Calor*

Controlador alámbrico



TCONTKJR120B  
*Recuperación de Calor*

Controlador alámbrico



TCONTKJR29B  
*Bomba Calor*

## Unidad oculta de presión alta – 60 Hz

| Modelo                                 |                     | 4TVA0024C10 | 4TVA0030C10    | 4TVA0038C10                | 4TVA0048C10   | 4TVA0055C10             | 4TVA0068C10    | 4TVA0095C10              |
|--|---------------------|-------------|----------------|----------------------------|---------------|-------------------------|----------------|--------------------------|
| Suministro energía                     | V/F/Hz              |             |                |                            | 208-230/1/60  |                         |                |                          |
| Capacidad                              | Enfriamiento        | Btu/h       | 24,000         | 30,000                     | 3,8000        | 48,000                  | 54,000         | 72,000                   |
|  | Calefacción         | Btu/h       | 27,000         | 34,000                     | 42,000        | 54,000                  | 60,000         | 84,000                   |
| Potencia de entrada                    |                     | W           | 435            | 430                        | 430           | 555                     | 555            | 1490                     |
| Corriente                              |                     | A           | 2              | 2.05                       | 2.05          | 2.5                     | 2.5            | 6.5                      |
| Flujo de aire (A/M/B)                  |                     | CFM         | 1012/902/788   | 1326/1195/948              | 1294/1164/924 | 1746/1586/1453          | 1746/1586/1453 | 2260/2116/1748           |
| Presión estática externa interior (H)  |                     | in. wg.     | 0.1(0.1- 0.78) | 0.15(0.15- 0.78)           |               | 0.20(0.20-0.78)         |                | 0.8(0.20-1.12)           |
| Nivel presión de sonido (A/M/B)        |                     | dB(A)       | 48/46/44.5     |                            | 52/49/47      | 53/50/48                | 54/52/50       | 59/55/52                 |
| Unidad                                 | Dimensiones (AxAxP) | pulg        |                | 37-31/64x16-17/32x27-11/64 |               | 51-3/16x16-1/2x27-13/64 |                | 56-13/16x18-1/2x31-57/64 |
|  | Peso neto           | lbs.        | 102            | 110                        | 110           | 153                     | 153            | 218                      |
| Tubería refrigerante                   | Línea líquido       | Ø pulg      |                |                            | 3/8           |                         |                |                          |
|  | Línea gas           | Ø pulg      |                |                            | 5/8           |                         |                | 3/4                      |
| Conexión tubo drenado condensados (OD) |                     | Ø pulg      |                |                            | 1-17/64       |                         |                |                          |

\* Clasificación conforme a condiciones de norma AHRI 1230.

\* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 80°F BS, 67°F BH, temperatura exterior 95°F BS, 75.°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (horizontal).

\* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 70°F BS, 60°F BH, temperatura exterior 47°FBS, 43°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (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 fue ubicado a 3.28 pies al frente de la unidad y a 3.28 pies por debajo de la unidad (aplicación montaje en techo). El micrófono fue ubicado a 3.28 pies al frente de la unidad y a 4.9 pies por arriba del suelo (aplicación tipo consola).

\* En la instalación real, el valor indicado normalmente difiere ampliamente de acuerdo al ruido y a la reverberación ambiental.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

## Unidad convertible – 4TVX

### Confort

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



### Instalación rápida

- Instalación debajo de ventanas o sobre techos
- Facilidad de instalación
- Conexión de tubo para drenado lado izquierdo o derecho



### Flexibilidad

- Apariencia moderna y elegante
- Puede instalarse vertical y horizontalmente



#### \* Controladores Opcionales

Controlador inalámbrico



TCONTRM05B  
Bomba Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM02B  
Recuperación de Calor

Controlador inalámbrico



TCONRM01WA  
Bomba Calor

#### \* Controladores Opcionales

Controlador alámbrico



TCONTKJR90A  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR12B  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR120B  
Recuperación de Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR29B  
Bomba Calor

## Unidad convertible – 60 Hz

| Modelo                                 |               | 4TVX0012C10         | 4TVX0015C10               | 4TVX0018C10 | 4TVX0024C10 |             |
|--|---------------|---------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Suministro energía                     |               | V/F/Hz              | 208-230/1/60              |             |             |             |
| Capacidad                              | Enfriamiento  | Btu/h               | 12,000                    | 16,000      | 19,000      | 24,000      |
|  | Calefacción   | Btu/h               | 13,500                    | 18,000      | 21,000      | 27,000      |
| Potencia de entrada                    |               | W                   | 45                        | 170         | 170         | 170         |
| Corriente                              |               | A                   | 0.25                      | 0.8         | 0.8         | 0.8         |
| Flujo de aire (A/M/B)                  |               | CFM                 | 353/283/235               | 441/383/324 | 441/383/324 | 441/383/324 |
| Nivel presión de sonido (A/M/B)        |               | dB(A)               | 40/38/36                  | 43/41/38    | 43/41/38    | 43/41/38    |
| Unidad                                 |               | Dimensiones (AxAxP) | 38-31/32x25-63/64x7-63/64 |             |             |             |
|  |               | Peso neto           | 59                        | 62          | 62          | 62          |
| Tubería refrigerante                   | Línea líquido | Ø pulg              | 1/4                       |             | 3/8         |             |
|  | Línea gas     | Ø pulg              | 1/2                       |             | 5/8         |             |
| Conexión tubo drenado condensados (OD) |               | Ø pulg              | 5/8                       |             |             |             |

| Modelo                                 |               | 4TVX0027C10         | 4TVX0030C10               | 4TVX0038C10 | 4TVX0048C10    | 4TVX0055C10             |
|--|---------------|---------------------|---------------------------|-------------|----------------|-------------------------|
| Suministro energía                     |               | V/F/Hz              | 208-230/1/60              |             |                |                         |
| Capacidad                              | Enfriamiento  | Btu/h               | 28,000                    | 30,000      | 38,000         | 48,000                  |
|  | Calefacción   | Btu/h               | 30,700                    | 34,000      | 42,000         | 54,000                  |
| Potencia de entrada                    |               | W                   | 195                       | 195         | 265            | 265                     |
| Corriente                              |               | A                   | 0.9                       | 0.9         | 1.15           | 1.15                    |
| Flujo de aire (A/M/B)                  |               | CFM                 | 706/530/412               | 706/530/412 | 1165/1095/1018 | 1165/1095/1018          |
| Nivel presión de sonido (A/M/B)        |               | dB(A)               | 45/43/40                  | 45/43/40    | 47/45/42       | 47/45/42                |
| Unidad                                 |               | Dimensiones (AxAxP) | 50-25/64x7-63/64x25-63/64 |             |                | 65-3/4x26-49/64x9-39/64 |
|  |               | Peso neto           | 76                        | 76          | 110            | 110                     |
| Tubería refrigerante                   | Línea líquido | Ø pulg              | 3/8                       |             |                |                         |
|  | Línea gas     | Ø pulg              | 5/8                       |             |                |                         |
| Conexión tubo drenado condensados (OD) |               | Ø pulg              | 5/8                       |             |                | 63/64                   |

\* Clasificación conforme a condiciones de norma AHRI 1230.

\* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 80°F BS, 67°F BH, temperatura exterior 95°F BS, 75.°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (horizontal).

\* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 70°F BS, 60°F BH, temperatura exterior 47°FBS, 43°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (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 3.28 pies al frente de la unidad y a 3.28 pies por debajo de la unidad (aplicación montaje en techo). El micrófono fue ubicado a 3.28 pies al frente de la unidad y a 4.9 pies por arriba del suelo (aplicación tipo consola).

\* En la instalación real, el valor indicado normalmente difiere ampliamente de acuerdo al ruido y a la reverberación ambiental.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

## Unidad de pared – 4TVW

### Confort

- Deflectores dobles para óptima 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 12 MBH)



7 a 18 MBH



7 a 18 MBH

### Instalación rápida

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



24-30 MBH

### Flexibilidad

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



#### \* Controladores Opcionales

Controlador inalámbrico



TCONTRM05B  
Bomba Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM02B  
Recuperación de Calor

Controlador inalámbrico



TCONTRM01WA  
Bomba Calor

#### \* Controladores Opcionales

Controlador alámbrico



TCONTKJR90A  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR12B  
Bomba Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR120B  
Recuperación de Calor

Controlador alámbrico



TCONTKJR29B  
Bomba Calor

## Unidades de pared – 60 Hz

| Modelo                                 |                     |        | 4TVW0007C10             | 4TVW0009C10 | 4TVW0012C10  | 4TVW0015C10              | 4TVW0018C10 | 4TVW0024C10              | 4TVW0030C10 |
|--|---------------------|--------|-------------------------|-------------|--------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| Suministro energía                     |                     | V/F/Hz |                         |             | 208-230/1/60 |                          |             |                          |             |
| Capacidad                              | Enfriamiento        | Btu/h  | 7,500                   | 9,500       | 12,000       | 15,000                   | 19,000      | 24,000                   | 30,000      |
|  | Calefacción         | Btu/h  | 8,500                   | 11,000      | 13,500       | 17,000                   | 21,000      | 27,000                   | 34,000      |
| Potencia de entrada                    |                     | W      | 35                      | 35          | 35           | 55                       | 55          | 100                      | 100         |
| Corriente                              |                     | A      | 0.2                     | 0.2         | 0.2          | 0.25                     | 0.25        | 0.5                      | 0.5         |
| Flujo de aire (A/M/B)                  |                     | CFM    | 309/283/253             | 309/283/253 | 347/306/283  | 506/444/371              | 544/506/444 | 700/518/400              | 776/494/376 |
| Nivel presión de sonido (A/M/B)        |                     | dB(A)  | 35/32/29                | 35/32/29    | 35/32/29     | 40/38/34                 | 40/38/34    | 45/42/41                 | 49/43/38    |
| Unidad                                 | Dimensiones (AxAxP) | pulg.  | 36-1/32x11-27/64x9-1/16 |             |              | 42-13/64x12-13/32x9-1/16 |             | 49-7/32x12-51/64x9-41/64 |             |
|  | Peso neto           | lbs.   | 29                      | 29          | 29           | 33                       | 33          | 44                       | 44          |
| Tubería refrigerante                   | Línea líquido       | Ø inch | 3/8                     |             |              |                          |             |                          |             |
|  | Línea gas           | Ø inch | 5/8                     |             |              |                          |             |                          |             |
| Conexión tubo drenado condensados (OD) |                     | Ø inch | 21/32                   |             |              |                          |             |                          |             |

\* Clasificación conforme a condiciones de norma AHRI 1230.

\* Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior 80°F BS, 67°F BH, temperatura exterior 95°F BS, 75.°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (horizontal).

\* Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior 70°F BS, 60°F BH, temperatura exterior 47°FBS, 43°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (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 3.28 pies al frente de la unidad y a 2.62 pies por debajo de la unidad.

\* En la instalación real, el valor indicado normalmente difiere ampliamente de acuerdo al ruido y a la reverberación ambiental.

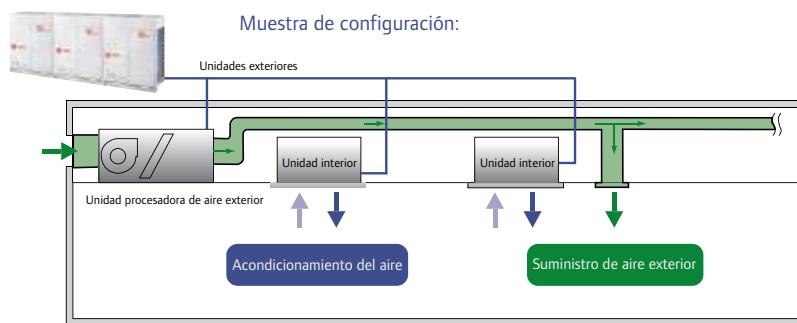
Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

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

La reglamentación para ventilación local o ASHRAE 62.1 definen la proporción de ventilación requerida por zona y por tipo de aplicación.

El sistema TVR™ Select 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. Unidades ductadas de 100% aire fresco
3. Sistema de aire exterior independiente CDQ + unidad paquete.



## Unidad de 100% aire fresco – 4TVF

### Flexibilidad

- Presión estática externa de hasta 1.124 pulg. WG

### Confort

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

| * Controladores Opcionales | Controlador inalámbrico   | Controlador inalámbrico             | Controlador inalámbrico    | * Controladores Opcionales | Controlador alámbrico      | Controlador alámbrico      | Controlador alámbrico                 | Controlador alámbrico      |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
|                            |                           |                                     |                            |                            |                            |                            |                                       |                            |
|                            | TCONTRM05B<br>Bomba Calor | TCONTRM02B<br>Recuperación de Calor | TCONTRM01WA<br>Bomba Calor |                            | TCONTJKR90A<br>Bomba Calor | TCONTJKR12B<br>Bomba Calor | TCONTJKR120B<br>Recuperación de Calor | TCONTJKR29B<br>Bomba Calor |

## Unidades de aire fresco – 60 Hz

| Modelo                                 |                     |         | 4TVF0042C10               | 4TVF0048C10 | 4TVF0054C10              | 4TVF0072C10    | 4TVF0095C10    |
|--|---------------------|---------|---------------------------|-------------|--------------------------|----------------|----------------|
| Suministro energía                     |                     | V/F/Hz  |                           |             | 208-230/1/60             |                |                |
| Capacidad                              | Enfriamiento        | Btu/h   | 36000                     | 48000       | 54000                    | 72000          | 96000          |
|  | Calefacción         | Btu/h   | 36000                     | 41000       | 61000                    | 68000          | 75000          |
| Potencia de entrada                    |                     | W       | 630                       |             | 970                      |                |                |
| Corriente                              |                     | A       | 2.9                       |             | 4.5                      |                | 5.5            |
| Flujo de aire (A/M/B)                  |                     | CFM     | 1261/1101/948             |             | 1889/1589/1295           | 1886/1619/1354 | 1766/1589/1324 |
| Presión estática externa interior (H)  |                     | in. wg. | 0.20(0.20-0.78)           |             | 0.8(0.20-1.12)           |                |                |
| Nivel presión de sonido (/A/M/B)       |                     | dB(A)   | 54/52/50                  |             | 54/53/51                 | 55/54/52       |                |
| Unidad                                 | Dimensiones (AxAxP) | pulg    | 51-3/16x16-17/32x27-11/64 |             | 56-13/16x18-1/2x31-57/64 |                |                |
|  | Peso neto           | lbs.    | 153                       | 153         | 245                      | 245            | 251            |
| Tubería refrigerante                   | Línea líquido       | Ø pulg  |                           |             | 3/8                      |                |                |
|  | Línea gas           | Ø pulg  |                           |             | 5/8                      |                |                |
| Conexión tubo drenado condensados (OD) |                     | Ø pulg  |                           |             | 1-17/64                  |                |                |

\* Clasificación conforme a condiciones de norma AHRI 1230.

\* Capacidades nominales de refrigeración están basadas en las siguientes condiciones: temperatura exterior 95°F BS, 75°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (horizontal).

\* Capacidades nominales de calefacción están basadas en las siguientes condiciones: temperatura exterior 32°FBS, 30°F BH, longitud equivalente de tubería refrigerante 24.6 pies (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 4.6 pies de la unidad.

\* En la instalación real, el valor indicado normalmente difiere ampliamente de acuerdo al ruido y a la reverberación ambiental.

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

# Sistema inteligente de administración de control

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

## Controladores inalámbricos



TCONTRM05B

### Controlador inalámbrico TCONTRM05B (para sistemas HP)

- Funciones: pantalla LCD, reloj, ENC/ APA, ajuste de temperatura, ajuste de modo, ajuste velocidad ventilador, temporizador, abanico horizontal, abanico vertical, dirección del aire
- Modo: Auto/Desh/Frío/Calor/Ventil.continuo
- Temporizador: Ajuste de 0 – 24 horas
- Asignación de dirección



TCONTRM01WA

### Controlador inalámbrico TCONTRM01WA (para sistemas HP)

- Nuevo diseño estilizado
- Pantalla LCD, reloj, ENC/APA, ajuste temperatura, ajuste de modo, ajuste velocidad ventilador, temporizador, abanico horizontal, abanico vertical, dirección del aire
- Modo: Auto/Desh/Frío/Calor/Ventil. continuo
- Temporizador: Ajuste de 0-24 horas
- Asignación de dirección
- Follow me: permite control preciso de la temperatura del cuarto con el uso del sensor de temperatura en el controlador



TCONTRM02B

### Controlador inalámbrico TCONTRM02B (para sistemas HR)

- Cambio automático de modo para sistemas HR
- Funciones: Pantalla LCD, reloj, ENC/ APA, ajuste de temperatura, ajuste de modo, ajuste velocidad ventilador, temporizador
- Función de direccionamiento

## Controlador alámbrico



TCONTKJR90A

### Controlador alámbrico TCONTKJR90A (para sistemas HP)

- Nuevo diseño estilizado
- Pantalla LCD, reloj, ENC/APA, ajuste temperatura, ajuste de modo, ajuste velocidad ventilador, temporizador, abanico horizontal, abanico vertical, dirección del aire
- Modo: Auto/Desh/Frío/Calor/Ventil. continuo
- Temporizador: Ajuste de 0-24 horas



TKONTKJR12B

### Controlador alámbrico TKONTKJR12B (para sistemas HP)

- Funciones: Pantalla LCD, Reloj, ENC/ APA, ajuste de temperatura, ajuste de modo, ajuste velocidad ventilador, temporizador, ajuste de abanico, bloqueo
- Modo: Auto/Desh/Frío/Calor/Ventil. 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



TCONTKJR29B

### Controlador alámbrico TCONTKJR29B (para sistemas HP)

- Funciones: Pantalla LCD, reloj, ENC/APA, ajuste temperatura, ajuste de modo, ajuste velocidad ventilador temporizador, ajuste abanico, dirección del aire
- Modo: Nocturno/Auto/Desh./ Frío/Calor y Ventil. continuo
- Temporizador: ajuste de 0-24 horas
- Asignación de dirección
- Función de controlador remoto: controla la unidad interior con un controlador inalámbrico
- Limpieza del filtro de aire: cuando el tiempo de operación alcanza el valor pre-establecido, el icono de filtro de aire se iluminará
- Follow me: permite control preciso de la temperatura del cuarto con el uso del sensor de temperatura en el controlador



TCONTKJR120A

### Controlador alámbrico TCONTKJR120A (para sistemas HR)

- Cambio automático de modo para sistemas HR
- Funciones: Pantalla LCD, reloj, ENC/ APA, ajuste de temperatura, ajuste de modo, ajuste velocidad ventilador, temporizador

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

## Controladores centralizados



TCONTCCM09A

### Controladores centralizados de unidad interior

- TCONTCCM09A (para sistemas HP)
- TCONTCCM03HP (para sistemas HP)
- TCONTCCM03HR (para sistemas HR)

#### Funciones:

- Control de grupo
  - TCONTCCM09 y 03 pueden controlar 64 unidades interiores
- ENC/APA centralizado
- Ajusta modo, temperatura, velocidad ventilador y bloqueo de modo
- Ajuste de temporizador semanal (solo para TCONTCCM09)
- LCD con fondo iluminado en azul
- Modo bloquear



TCONTCCM03HP

### Controlador centralizado de unidad exterior TCONTCCM02A



TCONTCCM02A

- Controla 32 unidades exteriores; una PC puede controlar 16 controladores centralizados de unidad exterior
- Este controlador no puede conectarse directamente a unidades Mini TVR™ Select
- ENC/APA centralizado, estado de modo, estado de temperatura, estado de ventilador, función de bloqueo de modo
- LCD con fondo iluminado en azul
- Contacto de paro emergencia o señal de arranque enfriamiento forzado
- Longitud máxima de cableado 3281 pies

## Portal WEB TVR™ Select y programa de control de red PC

El Portal WEB TVR Select permite el control básico de las unidades interiores y exteriores a través de programas integrados diseñados especialmente para TVR™ Select. La comunicación se habilita por medio de una conexión LAN que puede accederse de manera local o remota (VPN). Para la funcionalidad de control avanzado, el Programa de Control de Red PC aumenta la disponibilidad de funciones que incluye, entre otros, tendencia de datos, reportes especiales, capacidades de consumo de energía.

### Portal WEB TVR II TCONTWEB01

- La extensión de cableado de 3937 pies puede extenderse hasta 9843 pies con un relevador amplificador de señal
- Maneja hasta 256 unidades interiores y 16 unidades exteriores
- Supervisa el sistema en línea, registra los datos de operación y reporta errores
- Compatibilidad con Windows XP y Windows 7
- Posibilidad de acceso remoto a servicio en línea vía internet
- No se requieren controladores centralizados TVR™ Select

### Programa de Control de Red PC de TVR II

- Maneja hasta 1,024 unidades interiores y 64 unidades exteriores
- Supervisa el sistema en línea, registra los datos de operación y reporta errores
- Configuración de límite de punto de ajuste, temporizador semanal, reportes especiales, integración con dibujos según armado de fábrica

- Compatibilidad con Windows XP y Windows 7
- Posibilidad de acceso remoto a servicio en línea vía internet
- No se requieren controladores centralizados TVR™ Select
- Reporte de consumo de energía (requiere amperímetro digital adicional TCONTDTS)
- Se requiere Portal WEB TVR™ Select

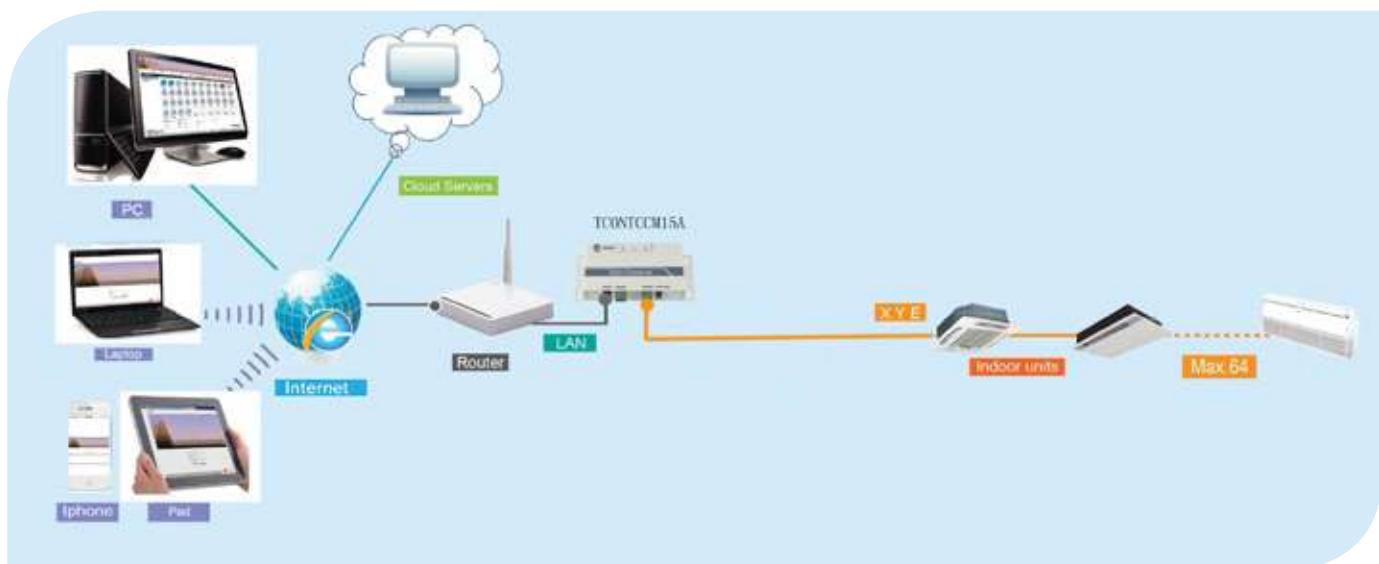
### Amperímetro digital TCONTDTS

- Un sólo amperímetro por unidad exterior maestra o sistema de condensación
- Debe conectarse a terminales específicas de cableado en la unidad exterior
- Disponible para modelos 380-415/50/3, 380-415/60/3 y 220/60/3
- Se requiere Portal WEB TVR™ Select y Programa de Control de Red PC TVR™ Select



## Controlador de Servidor en la nube TVR™ LX

El nuevo Controlador de Servidor en la nube TVR LX permite el control del sistema TVR LX con gran facilidad. Ha sido diseñado para manejar el sistema TVR LX de manera remota y a la vez facilita el control extensivo de las unidades interiores vía acceso a la Red, HTTP, TCP or IP, ya sea mediante configuración de LAN o WAN. El programa de control en la nube puede accederse con el uso de una computadora, iPhone, iPad u otra terminal inteligente, desde cualquier lugar, y en cualquier momento. También es compatible con sistemas previos TVR como son TVR-II y TVR Select. El control del sistema HVAC nunca ha resultado tan fácil como ahora!



- Hasta 1,000m de cableado desde el controlador hasta el sistema TVR LX
- Maneja hasta 64 unidades interiores
- Los Controladores del Servidor en la nube pueden accederse desde el mismo punto de acceso de internet
- Control versátil mediante múltiples terminales inteligentes como iPhone, iPad y Android usando una aplicación exclusiva disponible para su descarga en App Store y Google Play
- Control de internet compatible con la mayoría de navegadores de la red como son Internet Explorer, Chrome, Safari, UC y otros
- Compatible con Windows, Linux, UNIX, IOS, Mac OS



## Navegador de la red y características de control de iPad

- Control de unidad interior individual y control de grupo
- Configuración de punto de ajuste, velocidad del ventilador, modo de operación, bloquear/desbloquear unidades interiores
- Editar nombres de unidades interiores individuales y de zonas múltiples.
- Asignar unidades interiores a zonas específicas
- Agregar, borrar o modificar unidades interiores y zonas
- Horario semanal
- Supervisar y evaluar códigos de error, alarmas y registros operacionales.

## Página principal



## Horario semanal

| TIME         | MODE | TEMP | ZONE | SWING | VENT | COOL | HEAT | FAN | SWING | VENT | COOL | HEAT | FAN |
|--------------|------|------|------|-------|------|------|------|-----|-------|------|------|------|-----|
| 1 00 • 00 *  | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 2 00 • 00 *  | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 3 00 • 00 *  | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 4 00 • 00 *  | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 5 00 • 00 *  | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 6 00 • 00 *  | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 7 00 • 00 *  | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 8 00 • 00 *  | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 9 00 • 00 *  | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 10 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 11 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 12 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 13 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 14 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 15 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 16 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 17 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 18 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 19 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |
| 20 00 • 00 * | COOL | 17 * | AUTO | *     | 0    | 0    | 0    | 0   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0   |

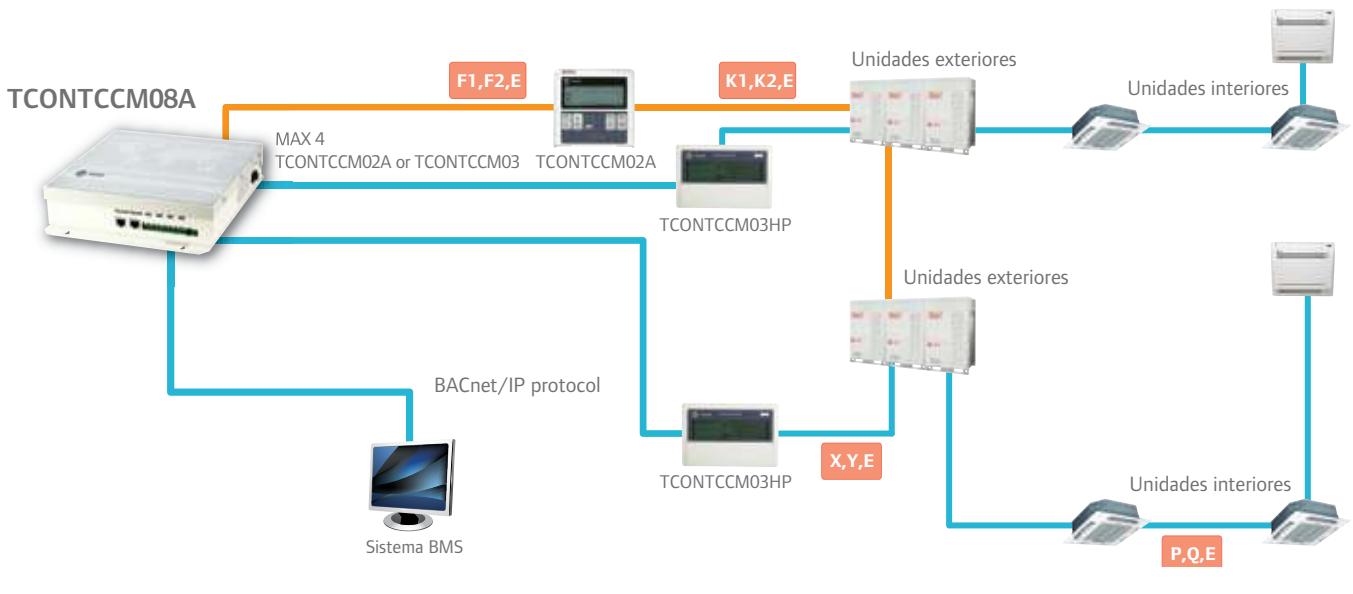
## Características de control de iPhone y Android

- Control de unidad interior individual y control de grupo
- Configuración de punto de ajuste, velocidad del ventilador, modo de operación
- Abanico y advertencia de error de la unidad
- Editar nombres de unidades interiores individuales y de zonas múltiples
- Asignar unidades interiores a zonas específicas
- Agregar, borrar o modificar unidades interiores y zonas



## Control de administración de edificios

La red de control de TVR™ Select puede combinar varios controladores centralizados con una PC o con sistemas externos BMS tales como Tracer SC a través de interfaz con BACnet® o MODBUS a fin de cumplir con las necesidades de los clientes en diferentes aplicaciones.



### Interfaz BACnet® TCONTCCM08A

- Este convertidor de protocolo se conecta vía BACnet® a la instalación total TVR™ Select y a otros componentes externos a través de un BMS existente.
- Se conecta a BACnet®/IP a través de Ethernet
- 4 conexiones RS485 para conectarse a controladores centralizados 4 TVR™ Select

*BACnet® es marca registrada de ASHRAE.*

### Interfaz MODBUS TCONTMODBUS

- Integra sistemas TVR™ Select 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

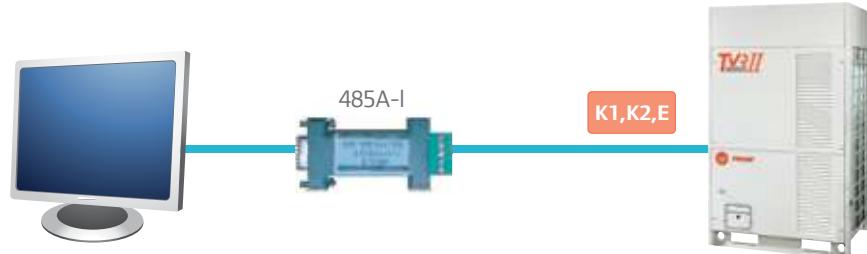


TCONTMODBUS

## Programa de servicio

Como parte de nuestra cartera TVR™ Select, presentamos una herramienta de servicio que permite diagnosticar y detectar fallas en el sistema.

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



## Otros accesorios



TCONTAHUKIT1

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

### Juego de conexión de manejadora de aire

Este juego de conexiones le permite integrar otras unidades interiores al sistema TVR™ Select. Los juegos incluyen tableros de control, EXV, sensores y controlador alámbrico.

Se dispone de tres modelos de un circuito:

- TCONTAHUKIT1 (14kW)
- TCONTAHUKIT2 (28kW)
- TCONTAHUKIT3 (56 kW)

### Sensor de movimiento

- Apaga el sistema cuando no detecta movimiento en el cuarto



TCONTNAM09A

### Tarjeta de acceso de hotel

- Número de modelo: TCONTNAM05A
- Control de ENC/APA
- Función de auto-activación



TCONTNAM05A



Ingersoll Rand (NYSE:IR) mejora la calidad de vida mediante la creación y sustentación de ambientes seguros, cómodos y eficientes. Nuestro personal y nuestra familia de marcas (incluidas Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® y Trane®) trabajan en conjunto para mejorar la calidad y el confort del aire en hogares y edificios, transportar y proteger alimentos y productos perecederos, proteger hogares y propiedades comerciales y aumentar la productividad y eficacia industriales. Somos una empresa global de \$13 mil millones comprometida a realizar prácticas comerciales sustentables en pos del progreso y resultados duraderos. Para mayor información, visítenos en [www.ingersollrand.com](http://www.ingersollrand.com).



[ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)