



# SISTEMAS TVR™





|   |    |
|---|----|
| TVR™ LX Systems, um salto em tecnologia e inovação                                    | 3  |
| Por que TVR LX?   | 4  |
| Vantagem do inversor DC   | 5  |
| Recursos do sistema   | 7  |
| Unidades externas   | 12 |
| Unidades 100% Inverter Resfriadas a Água  | 18 |
| Unidades Externas Modulares Resfriadas a Água -<br>Compressores 100% Inverter TVR™ II | 20 |
| Mini TVR™ II – Conforto Residencial 60Hz  | 22 |
| Unidades internas   | 24 |
| Unidade Evaporadora Solution Plus - DX/DL   | 50 |
| Sistema Inteligente de Gerenciamento e Controle                                       | 52 |
| Novo software de serviço  | 60 |
| Outros acessórios   | 60 |
| Soluções TVR™ LX para Ar Externo  | 61 |
| Recuperador de Energia de Alta Eficiência   | 62 |



# TVR™ LX Systems, um salto em tecnologia e inovação

## Solução confiável, comprovada e aprovada por projetistas e instaladores.

A Trane tem orgulho em apresentar sua nova linha de VRF (Fluxo de Refrigerante Variável) o TVR LX.

O novo TVR LX possui como grande diferencial unidades modulares de até 840 MBtu/h, sendo uma das maiores capacidades do mercado, possibilitando maior flexibilidade para os projetos e instalações, nas mais diversas aplicações de conforto humano.

O TVR LX é sinônimo de eficiência e inovação. O novo projeto mesclou design tecnologia e eficiência energética com equipamentos de última geração. O Moto ventilador DC, possibilita a troca de calor na medida certa, sem demasiado gasto de energia, trocadores de calor com alto desempenho e compressor com inversor de frequência (DC) de relutância sem escovas e degelo inteligente.

O TVR LX pode ser agregado a outros sistemas de climatização. O novo sistema de automação possibilita a integração de diferentes sistemas, gerando maior economia na sua instalação.

Equipamentos que se adequam a todos os tipos de arquitetura. Devido à variedade de unidades evaporadas conciliada com unidades condensadoras com menor área de piso, possibilita a que o sistema TVR LX seja a solução ideal para seu empreendimento.

## Controles

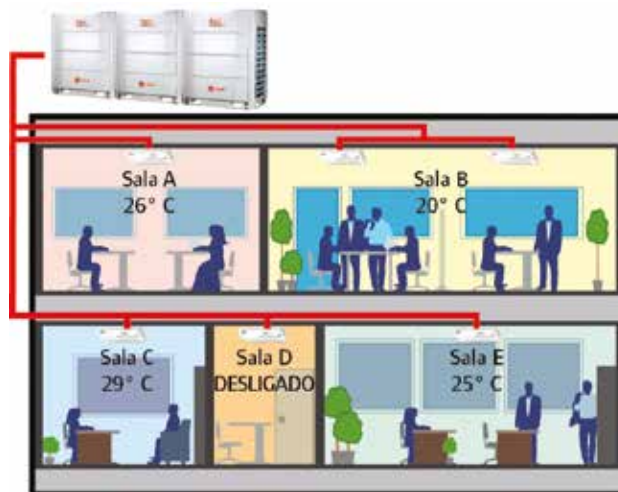
Os novos controles atendem as novas tendências do mercado. Agora com tela LCD, permite o controle de zonas e controle de cada equipamento instalado. Isso garante o melhor controle de temperatura, gerando assim maior conforto térmico para os usuários.

Os controladores do TVR LX podem ser facilmente integrados com vários sistemas de controle, seja ele predial ou industrial. Contamos com uma vasta linha de controles que atendem vários tipos de protocolos.

O TVR LX foi projetado para garantir maior conforto, garantindo o controle de temperatura tanto nos dias mais quentes quanto nos dias mais frios, mantendo a temperatura ambiente com variação de apenas 0,5°C do set-point estabelecido.

## Qualidade do ar interno

O sistema TVR LX, enquanto resfria ou aquece, também desumidifica o ar interno e por meio dos filtros instalados em cada uma das suas unidades evaporadoras, filtram o ar de modo independente sem a possibilidade de contaminação cruzada, entre outros ambientes.



Controle independente individual do TVR LX por zona

Todas as funções necessárias para filtragem, resfriamento e aquecimento, ventilação e desumidificação são totalmente integradas no sistema TVR LX.

A qualidade do ar interno pode ser melhorada quando o ar externo pré-tratado é introduzido na construção através de conexão direta com as unidades internas (unidades cassete "de 4 vias") ou através de nossas unidades de embutir com ar externo.

O sistema TVR LX pode lidar com a integração com ar externo através de soluções diferentes.

# Por que TVR™ LX?

## Sistema com baixo consumo de energia

Devido à alta tecnologia embarcada no sistema TVR LX, o equipamento atende perfeitamente a carga solicitada, seja ela para aquecimento ou resfriamento. O sistema trabalha em constante modulação, para que todos os ambientes sejam atendidos. Isso garante a melhor distribuição da capacidade do sistema, o controle preciso da temperatura e sem o desperdício de energia.

A Eficiência Energética (Energy Efficiency - COP) é aumentado nas cargas parciais. Isso ocorre quando o sistema não necessita da sua carga total. Nesta condição o sistema se torna mais eficiente, economizando energia.

O sistema TVR LX, devido ao sistema inverter, opera em velocidades modulares, trabalhando de acordo com a necessidade requerida no momento.

## Design flexível

O sistema TVR LX pode ser personalizado ao máximo.

No modo Bomba de Calor (Heat Pump) as unidades condensadoras podem ser configuradas de acordo com a necessidade requerida.

São no total 41 combinações diferentes de unidades condensadoras, nas capacidades de 86 à 840MBtu/h, que permitem até 64 unidades internas conectadas.

O novo moto ventilador da unidade condensadora, tem o opcional de aumento da pressão estática, possibilitando a instalação de duto em aplicações particulares.



O sistema TVR LX permite a adequação das futuras mudanças prediais. As unidades podem ser removidas e alteradas, dependendo da necessidade do cliente.

## Gerenciamento de energia

O sistema de controle centralizado do TVR LX já vem preparado para informar todos os dados de consumo de energia e temperatura de cada zona individual. Ao adicionar o software de medição de energia, o sistema permite que o usuário calcule o consumo de energia individual por zona, por andar ou por prédio. O software de controle exigirá um medidor de amperímetro digital por unidade externa e o controlador centralizado de Gateway da web TCONTWEB01.

## Vantagem do inversor DC

### Economia de energia

A introdução do compressor de última geração com a tecnologia do inversor DC de alta eficiência oferece uma operação precisa e mais eficiente do sistema.

A velocidade do compressor é modulada para atender a carga térmica dos ambientes, garantindo a quantidade exata de fluido refrigerante em cada unidade evaporadora.

O sistema de controle usa o controle PWM (Modulação de Largura de Pulso), otimiza o sistema e garante mais eficiência mesmo depois que a temperatura desejada for atingida, evitando assim altos níveis de flutuação de temperatura, reduzindo o consumo de energia e o desconforto térmico.

### Controle preciso de temperatura levando ao conforto ideal

**Gráfico 1:** Os condicionadores de ar tradicionais mantêm a temperatura ligando e desligando continuamente o compressor depois de atingir a temperatura desejada.

Os compressores tradicionais necessitam de um tempo mínimo entre ligar e desligar, o que leva a uma grande flutuação da temperatura interna.

**Gráfico 2:** Com a tecnologia de controle de fluxo de refrigerante variável digital avançada TVR™, O sistema TVR LX pode controlar com precisão a temperatura ambiente dentro de uma faixa estreita de temperatura, evitando, assim, o desperdício de energia e criando o ambiente mais confortável.

O set-point se manterá estável a  $\pm 0,5$  °C.

Gráfico 1

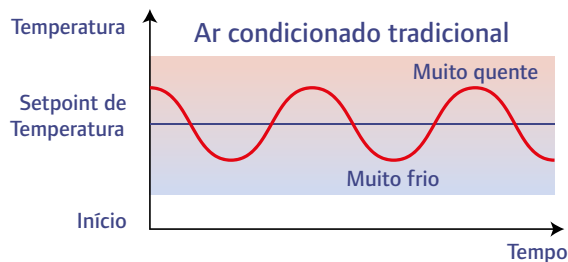
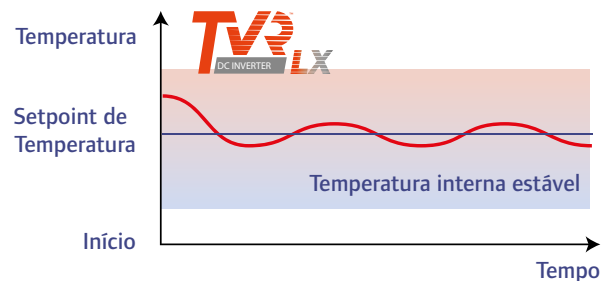


Gráfico 2

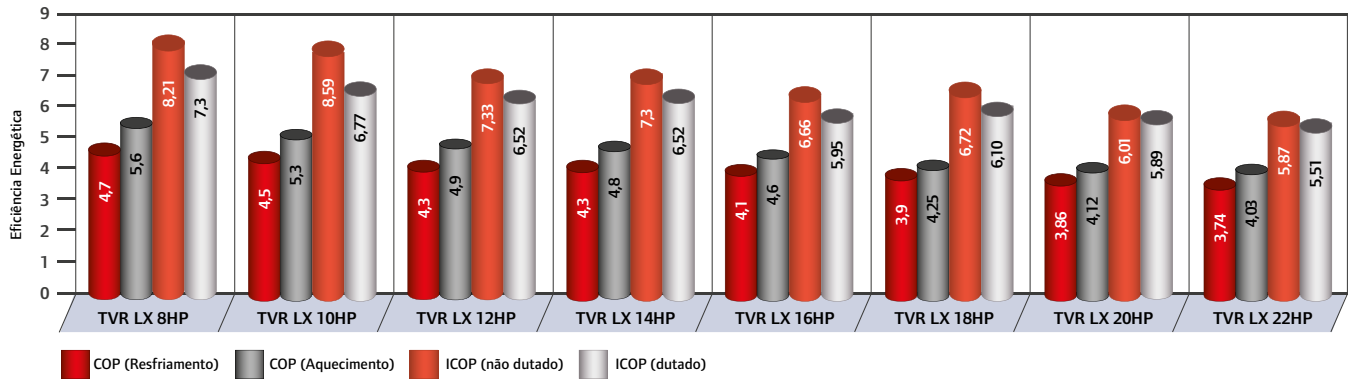


## Longevidade

Os compressores com o inversor DC não ligam e desligam o tempo todo e, assim, tem uma vida útil maior em comparação com compressores padrão usados em sistemas tradicionais.

O controle eletrônico pode ajustar/otimizar as condições de trabalho do compressor em condições mais difíceis, alterando a velocidade do compressor durante as condições frias do inverno ou de altas temperaturas externas do verão. Isso estende drasticamente a duração da operação do compressor. Os recursos de autodiagnóstico do sistema TVR™ LX monitoram continuamente todo o sistema e permitem uma rápida resolução de problemas com a exibição de códigos de alarme nos controladores ou através das interfaces BMS.

### Eficiência Energética do TVR LX



Através da tecnologia inverter o Sistema TVR LX possui grande eficiência energética.



### Vantagens da Tecnologia do Compressor Scroll DC Inverter

- Novo desempenho de frequência média com estrutura aprimorada
- Perfil de rolagem especialmente projetado para R410A
- O motor DC de magneto permanente avançado melhora o desempenho da faixa de baixa frequência

O Compressor Scroll de Alta Pressão de rolagem R410A de alta eficiência possui um projeto de motor assíncrono revolucionário usando magnetos de neodímio permanentes integrados, criando um campo magnético com extra torque de relutância, aumentando drasticamente as eficiências em velocidades baixa e média.

Devido a esse campo magnético, o motor irá se posicionar em perfeita posição, permitindo que o compressor tenha uma ligação suave com o menor arranque de Amp.

### Ambiente – refrigerante R410A

O sistema TVR LX opera com o refrigerante R410A altamente eficiente com potencial zero de desgaste da camada de ozônio. O R410A proporciona maior transferência de calor e desempenho do sistema; conseqüentemente, resulta em menos refrigerante, menor tubulação e, portanto, menor custo geral de instalação.

# Recursos do sistema

## Endereçamento Automático das Unidades Internas

- A unidade externa distribuirá automaticamente os endereços às unidades internas sem nenhuma definição manual (essa função aplica-se apenas às unidades da bomba de calor de descarga vertical).
- O controlador sem fio TCONTRM01WA e o novo TCONTKJR29B podem modificar cada endereço das unidades internas.
- Um máximo de 64 unidades internas podem ser conectadas a um sistema e identificadas automaticamente.



## Pressão estática da unidade externa

O motor do ventilador da unidade condensadora tem o opcional de aumentar a pressão estática.

Este opcional está disponível para atender diferentes aplicações desde que solicitadas de fábrica (motor ventilador especial).

Todas as unidades podem ser configuradas para atingir 60Pa de pressão estática externa. A pressão estática padrão é de 0 a 20 Pa.

## Motor do ventilador DC

O motor do ventilador DC oferece melhorias substanciais na eficiência operacional em comparação com motores AC convencionais, especialmente durante rotação de velocidade baixa.



Para alcançar o consumo mínimo de energia e o melhor desempenho, ele controla a velocidade do ventilador DC de acordo com a carga em funcionamento e a pressão do sistema.

Esse novo motor do ventilador DC também reduz o nível de ruído ao trabalhar em certas condições de carga parcial



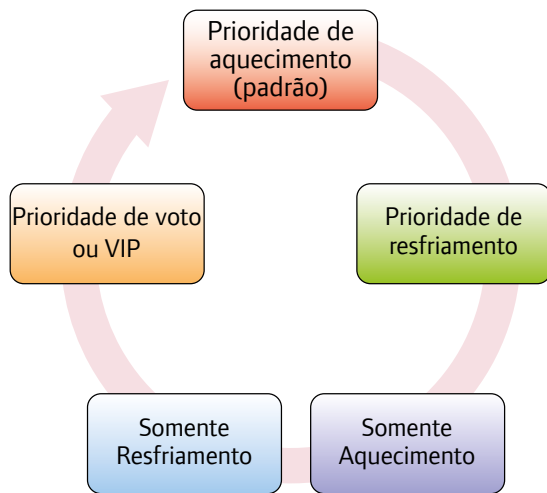
## Revezamento automático de unidades externas

Quando há mais de uma unidade externa instalada como um sistema modular, o sistema TVR™ LX reveza a unidade principal automaticamente, para garantir um ciclo de vida mais longo para todo o sistema. Esse revezamento ocorre quando a unidade reinicia a operação depois de atingir o setpoint depois do processo de retorno do óleo e do processo de descongelamento (na operação de aquecimento).



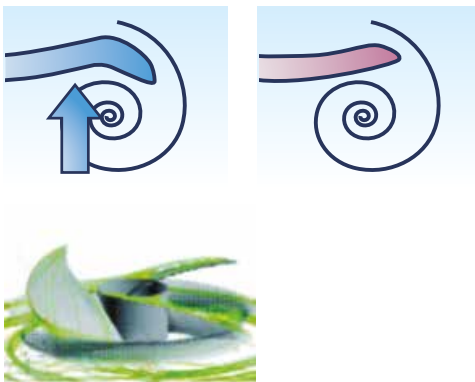
## Seleção do modo de prioridade

Para reduzir o potencial de conflito e atender as necessidades prioritárias, estão disponíveis diversos tipos de seleção de modo.



## Hélice do ventilador com perfil especial

Uma lâmina com borda afiada e curva menor aumenta o fluxo de ar e diminui a vibração e a resistência do fluxo de ar.



## Trocador de calor de alto desempenho

As novas unidades do TVR LX têm um trocador de calor de alto desempenho que permite um melhor fluxo de ar e um tempo mais longo de operação entre os ciclos de descongelamento.



## Flexibilidade de instalação

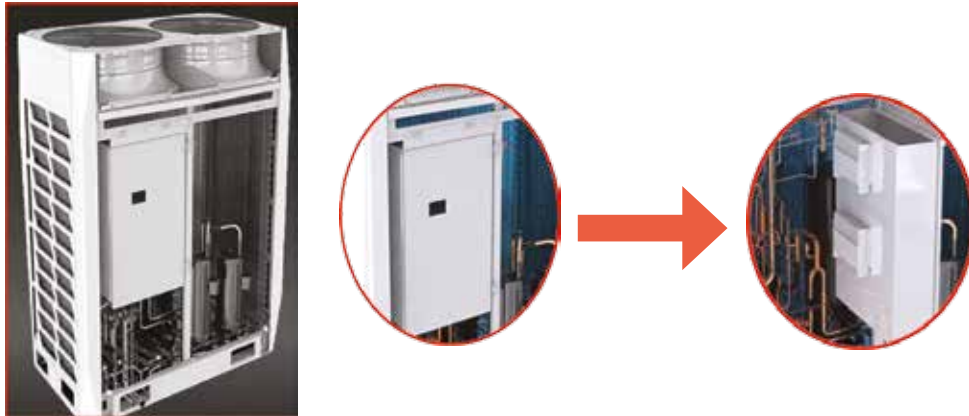
Os orifícios de conexão para tubulação do refrigerante, bem como os cabos de alimentação e comunicação, estão localizados de forma a permitir uma variedade de direções. A tubulação do refrigerante e os cabos podem ser instalados do lado frontal, esquerdo ou direito da unidade. Esse design flexível permite uma instalação mais conveniente.





### Capacidade de manutenção aprimorada

Um novo projeto do painel de controle rotativo facilita a manutenção da unidade. O painel de controle gira em até 150°, facilitando o acesso para inspeção e manutenção do sistema de tubulação. Nos modelos anteriores do TVR era necessária a desmontagem do painel de controle para obter acesso à unidade internamente. Atualmente, esse novo projeto reduz muito o tempo de manutenção. Além disso, uma pequena janela foi incorporada no painel, permitindo uma rápida visualização do status do sistema.



### Operação tranquila

Os compressores DC Inverter altamente eficientes com baixos níveis de ruído, especialmente quando funcionando com condições de carga parcial. Juntamente com uma nova grelha do ventilador, seu novo formato das pás do ventilador, uma parede mais espessa do gabinete (de 1 mm a 1,2 mm) e muitos recursos de redução do ruído, permitem ao TVR LX obter baixíssimos níveis de ruídos

- Novo projeto da grelha do ventilador
- Motor do ventilador DC
- Moto ventilador com tecnologia antivibração
- Compressor com baixo ruído e alto desempenho
- Ventilador de fluxo axial tipo anti tremor
- Projeto de tubulação antivibração
- Tecnologia de prevenção de ressonância
- Projeto antivibração para a gabinete



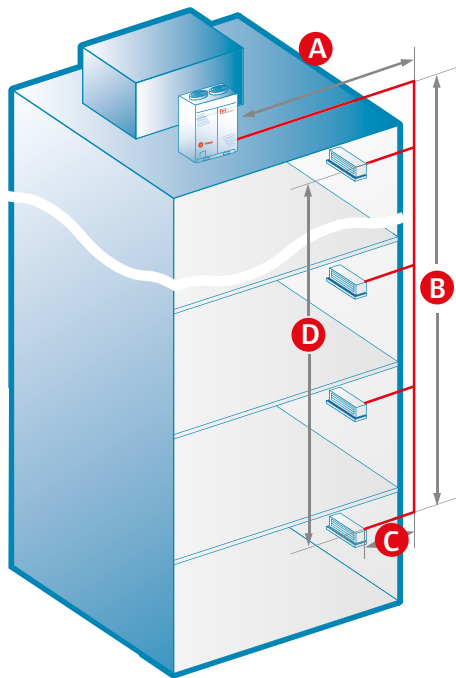
## Flexibilidade e confiabilidade do sistema TVR™ LX

### Flexibilidades de comprimento da tubulação

Os sistemas são validados antes de qualquer instalação, por meio de ferramentas e software de engenharia de última geração. Toda a tubulação é calculada e a instalação é feita mediante a um fluxograma da montagem, que irá garantir uma execução mais rápida e confiável.

O comprimento real da tubulação da unidade condensada até a unidade interna é de no máximo 175 m (equivalente a 200 m) até um comprimento total da tubulação de 1000 m.

A diferença de altura pode ser de 90 m equivalentes para unidades externas que estão sendo instaladas no telhado e 110 m de elevação também para unidades externas instaladas abaixo ou no nível do solo.



|   |             |
|---|-------------|
| Comprimento máximo real da tubulação (A+B+C)                        | 175m        |
| Altura máxima entre as unidades internas (D)                        | 30m         |
| Altura máxima entre as unidades internas e as unidades externas (B) | 90m / 110m* |
| Comprimento total real do tubo                                      | 1000m       |

\* quando a unidade externa estiver abaixo das unidades internas

### Design modular

Com o design modular compacto, as unidades externas do TVR LX podem ser instaladas em filas e conectadas em série até um máximo de 840 MBH, com 64 unidades internas conectadas, oferecendo uma instalação limpa e acessível. No entanto, a unidade externa de 840 MBH é capaz de controlar até uma capacidade de 16,8 MBH com apenas um compressor do inversor em funcionamento.

A demanda de carga para as novas unidades do compressor do inversor tem uma correspondência melhor por meio de uma operação linear suave que permite que eles funcionem com a máxima precisão. O estabelecimento de um intervalo de frequência de operação entre 60-140 Hz garante a mais alta eficiência atingível. A forma compacta permite o transporte por elevador.

### Função de Backup

Quando um módulo falha, se ele for uma unidade escrava ou uma unidade mestre, os outros módulos podem continuar a funcionar juntos como um sistema desde que as válvulas de gás/líquido da unidade com defeito estejam fechadas.

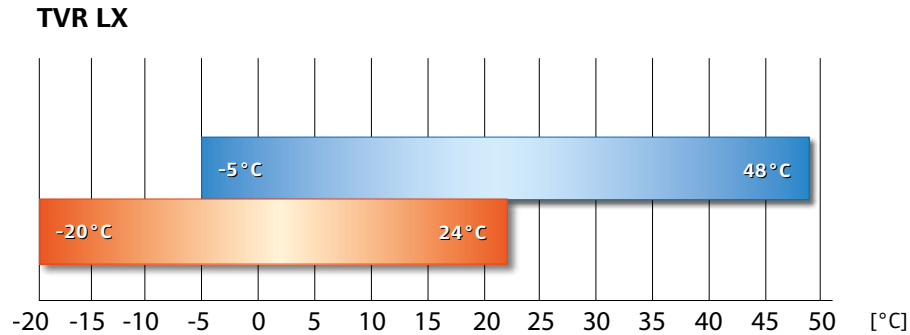
Conforme a carga aumenta os diferentes módulos condensadores trabalharão como um sistema mestre-escravo, otimizando o desempenho e a eficiência energética.

### Todos os compressores do inversor variáveis

As unidades externas do TVR LX utilizam todos os compressores, o que acrescenta flexibilidade e confiabilidade ao sistema, em comparação com os modelos de compressores fixos. A capacidade de funcionar em velocidades mais altas do compressor permite que o sistema alcance distâncias maiores de tubulação (até 175 m.) e mais zonas de conforto (até 1000 m do comprimento total da tubulação). A função de Rodízio dos compressores equilibra as horas de funcionamento de todos os compressores do inversor das unidades externas. Esse recurso aumenta a vida útil dos compressores do inversor, aumentando mais a confiabilidade do sistema.

## Intervalo de operação

- O TVR™ LX pode funcionar em uma ampla variedade de condições externas. Pode funcionar em temperaturas de  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $48^{\circ}\text{C}$  no modo de resfriamento e de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $24^{\circ}\text{C}$  no modo de aquecimento.



## Nível de conforto interno

- A integração da tecnologia do inversor DC usada na unidade condensadora resulta em um baixo nível de ruído líder do setor de  $57\text{ dB(A)}$  a  $1\text{ m}$  para uma unidade externa de  $86\text{ MBH}$ .
- O nível de ruído das unidades internas é baixo devido ao design do trocador de calor e aos ventiladores especialmente projetados.
- A variedade de unidades tipo duto permite um design flexível que atende todos os requisitos de som por zona.



**TVR LX**  
DC INVERTER

**21**  
dB(A)

Fale em voz baixa a  $1/5\text{ m}$  de distância

**20** dB(A)

Laboratório de idiomas silencioso

**30** dB(A)

Sala de leitura silenciosa

**40** dB(A)

Escritório silencioso

**50** dB(A)

Decibéis do ruído

\* aplicável para operação de volume de ar baixo de unidades 4TVL0007.

# Unidades externas

## Unidades Externas Heat Pump Modular TVR™ LX - Compressores 100% Inverter Unidades Condensadoras – 60Hz

- Opção de 2 - fontes de alimentação:
  - 60 Hz 380 V
  - 60 Hz 220 V
- 8 módulos diferentes podem funcionar individualmente ou em uma configuração principal e secundária com até 4 unidades externas
- Qualquer módulo da unidade externa em um grupo pode ser designado mestre ou escravo
- Todas as unidades externas do TVR LX têm a mesma altura e profundidade permitindo a instalação da linha
- Controle de capacidade linear melhorado com os compressores 100% inverter
- Modo de resfriamento com temperatura externa de até -5°C e aquecimento até -20°C
- Não requer casa de máquinas e cabe no elevador
- As unidades externas permitem que mais unidades internas sejam conectadas com as mesmas capacidades em comparação com os modelos de compressores fixos+inversor



4TVH0086-115

4TVH00140-210

### Conforto

- Função de reinício automático, não há necessidade de reprogramação
- Design de baixo ruído
- Função de reserva

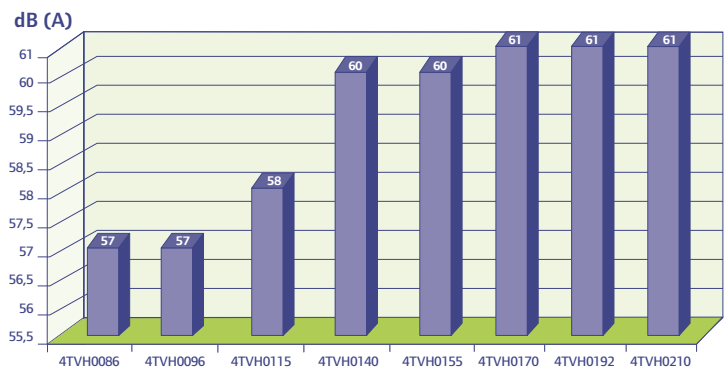
### Serviço

- Fácil manutenção com a função de autodiagnóstico e chave de teste
- Procedimento de partida flexível e verificações automatizadas de tubulação/fiação
- Autoendereçoamento de unidades internas
- Software de serviço opcional

### Tabela de conexões das unidades externas

| ODU combinada         | kW | Capacidade de resfriamento em kW |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
|-----------------------|----|----------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
|                       |    | 25,2                             | 28  | 33,5 | 40  | 45  | 50  | 56  | 61,5 | 67  | 73  | 78  | 84  |
| MBH                   | 86 | 96                               | 115 | 140  | 155 | 170 | 192 | 210 | 229  | 249 | 266 | 287 | 305 |
| 86                    | X  |                                  |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 96                    |    | X                                |     |      |     |     |     |     |      | X   | X   | X   | X   |
| 115                   |    |                                  | X   |      |     |     |     |     | XX   |     |     |     |     |
| 140                   |    |                                  |     | X    |     |     |     |     |      | X   |     |     |     |
| 155                   |    |                                  |     |      | X   |     |     |     |      | X   |     |     |     |
| 170                   |    |                                  |     |      |     | X   |     |     |      |     | X   |     |     |
| 192                   |    |                                  |     |      |     |     | X   |     |      |     |     | X   |     |
| 210                   |    |                                  |     |      |     |     |     | X   |      |     |     |     | X   |
| Número interno máximo | 13 | 16                               | 20  | 23   | 26  | 29  | 33  | 36  | 39   | 43  | 46  | 50  | 53  |

Pressão sonora a 1 m



| ODU combinada         | kW  | Capacidade de resfriamento em kW |     |       |       |       |     |       |       |       |       |     |       |       |     |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |       |       |       |      |
|-----------------------|-----|----------------------------------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-------|-------|------|
|                       |     | 95                               | 100 | 106,5 | 111,5 | 117,5 | 123 | 128,5 | 134,5 | 139,5 | 145,5 | 151 | 156,5 | 161,5 | 168 | 173 | 179 | 184,5 | 190 | 196 | 201 | 207 | 212,5 | 218 | 223 | 229,5 | 234,5 | 240,5 | 246  |
| MBH                   | 324 | 341                              | 363 | 380   | 401   | 420   | 438 | 459   | 476   | 496   | 515   | 534 | 551   | 573   | 590 | 611 | 629 | 648   | 669 | 686 | 706 | 725 | 744   | 761 | 783 | 800   | 821   | 840   |      |
| 86                    |     |                                  |     |       |       |       |     |       |       |       |       |     |       |       |     |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |       |       |       |      |
| 96                    |     |                                  |     |       |       |       |     |       |       | X     | X     | X   | X     |       |     |     |     |       | X   | X   | X   | X   |       |     |     |       |       |       |      |
| 115                   | X   |                                  |     |       |       |       |     |       |       |       |       | XX  |       | X     |     |     |     |       | XX  |     |     |     |       | X   |     |       |       |       |      |
| 140                   |     |                                  |     |       |       |       |     |       |       |       |       |     |       |       |     |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |       |       |       |      |
| 155                   |     |                                  | X   |       |       |       |     |       |       | X     |       |     |       | X     |     |     |     |       | X   |     |     |     |       |     | X   |       |       |       |      |
| 170                   |     | XX                               |     | X     |       |       |     |       |       | X     |       |     |       | XX    |     | X   |     |       |     | X   |     |     |       | XX  |     | X     |       |       |      |
| 192                   |     |                                  |     |       | X     |       |     |       |       |       | X     |     |       |       |     | X   |     |       |     |     | X   |     |       |     |     |       |       | X     |      |
| 210                   | X   |                                  | X   | X     | X     | XX    | X   | X     | X     | X     | XX    | XX  | X     | XX    | XX  | XX  | XXX | XX    | XX  | XX  | XX  | XX  | XXX   | XXX | XX  | XXX   | XXX   | XXX   | XXXX |
| Número interno máximo | 56  | 59                               | 63  | 64    | 64    | 64    | 64  | 64    | 64    | 64    | 64    | 64  | 64    | 64    | 64  | 64  | 64  | 64    | 64  | 64  | 64  | 64  | 64    | 64  | 64  | 64    | 64    | 64    | 64   |

\*As combinações recomendadas de fábrica alcançam a capacidade máxima possível, usando a menor quantidade de unidades externas. No entanto, todas as unidades externas podem ser combinadas até no máximo 4 unidades por sistema.



## Unidades Externas Heat Pump Modular TVR™LX - Compressores 100% Inverter

| Modelo                                  |  | <E>    | 4TVH0086DE0          | 4TVH0096DE0 | 4TVH0115DE0 | 4TVH0140DE0   | 4TVH0155DE0 | 4TVH0170DE0 | 4TVH0192DE0 | 4TVH0210DE0 |
|---|--|--------|----------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   |  | <G>    | 4TVH0086D60          | 4TVH0096D60 | 4TVH0115D60 | 4TVH0140D60   | 4TVH0155D60 | 4TVH0170D60 | 4TVH0192D60 | 4TVH0210D60 |
| Resfriamento                            | Capacidade                                 | kW     | 25,2                 | 28          | 33,5        | 40            | 45          | 50          | 56          | 61,5        |
|   |  | Btu/h  | 86.000               | 95.500      | 114.300     | 136.500       | 153.500     | 170.500     | 191.100     | 210.000     |
|   | Consumo elétrico                           | kW     | 5,36                 | 6,22        | 7,79        | 9,30          | 10,98       | 12,87       | 14,51       | 16,44       |
|   | Intervalo de capacidade (50% – 130%)       | MBtu/h | 43-112               | 48-124      | 58-150      | 69-177        | 78-202      | 85-222      | 96-248      | 105-273     |
|   | COP  | W/W    | 4,7                  | 4,5         | 4,3         | 4,3           | 4,1         | 3,9         | 3,86        | 3,74        |
| Aquecimento                             | Capacidade                                 | kW     | 27                   | 31,5        | 37,5        | 45            | 50          | 56          | 63          | 69          |
|   |  | Btu/h  | 92.100               | 107.500     | 128.000     | 153.500       | 170.600     | 191.100     | 214.900     | 235.400     |
|   | Consumo elétrico                           | kW     | 4,87                 | 5,94        | 7,65        | 9,38          | 10,87       | 13,18       | 15,29       | 17,12       |
|   | Intervalo de capacidade (50% – 130%)       | MBtu/h | 46-120               | 54-139      | 64-166      | 77-200        | 85-222      | 96-248      | 107-279     | 118-306     |
|   | COP  | W/W    | 5,6                  | 5,3         | 4,9         | 4,8           | 4,6         | 4,25        | 4,12        | 4,03        |
| Faixa de Operação de Resfriamento       |  | C      | -5 °C ~ 48 °C        |             |             |               |             |             |             |             |
| Faixa de Operação de Aquecimento        |  | C      | -20 °C ~ 24 °C       |             |             |               |             |             |             |             |
| Vazão de ar                             |  | m³/h   | 12.000               |             |             | 14.000        |             | 16.000      |             |             |
| Nível de Pressão Sonora                 |  | dB(A)  | 57                   |             | 58          |               | 60          |             | 61          |             |
| Tipo de aleta                           |  |        | Alumínio hidrofílico |             |             |               |             |             |             |             |
| Dimensões (C/A/P)                       |  | mm     | 990x1635x790         |             |             | 1340x1635x790 |             |             |             |             |
| Peso líquido                            |  | kg     | 219                  |             | 237         |               | 297         |             | 340         |             |
| Refrigerante                            |  |        | R410A                |             |             |               |             |             |             |             |
| Carga de refrigerante                   |  | kg     | 9                    |             | 11          |               | 13          |             | 16          |             |
| Marca do óleo                           |  |        | FVC68D / 500 ml      |             |             |               |             |             |             |             |
| Quantidade de óleo                      |  | ml     | 500                  |             |             | 500x2         |             |             |             |             |
| Tubulação de refrigerante               | Diâmetro Tubulação de líquido              | mm     | Ø9,53                |             | Ø12,7       |               |             | Ø15,9       |             |             |
|   | Diâmetro Tubulação de Gás                  | mm     | Ø22,2                |             | Ø25,4       |               |             | Ø28,6       |             |             |
|   | Tubo de equalização de óleo                | mm     | Ø6                   |             |             |               |             |             |             |             |
|   | Distância máxima equivalente entre UE e UI | m      | 200                  |             |             |               |             |             |             |             |
|   | Desnível máximo entre UI                   | m      | 30                   |             |             |               |             |             |             |             |
|   | Desnível máximo quando UE acima de UI      | m      | 90                   |             |             |               |             |             |             |             |
|   | Desnível máximo quando UE abaixo de UI     | m      | 110                  |             |             |               |             |             |             |             |
| Quantidade máxima de IU conectadas a EU |  |        | 13                   | 16          | 20          | 23            | 26          | 29          | 33          | 36          |

<E> = 380 V, 3ø, 60 Hz

<G> = 220 V, 3ø, 60 Hz

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, tubulação de ref. equivalente: 8 m (horizontal)

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, tubulação de ref. equivalente: 8 m (horizontal)

\* O nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica. O microfone estava localizado 1 m na frente da unidade.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

### Acessórios opcionais

- Controlador centralizado da unidade externa TCONTCCM02A TVR™ LX
- Amperímetro digital

#### Unidade 840MBH



TCONTCCM02A

# Unidades Externas Heat Pump Modular TVR™II - Compressores 100% Inverter

## Unidades Condensadoras – 60Hz

- 2 opções de alimentação elétrica:  
380 V - 60 Hz  
220 V - 60 Hz
- 6 módulos de operação individual diferentes ou até 4 unidades externas em configuração principal/secundário;
- Qualquer módulo pode ser designado como a unidade principal ou secundária;
- Todos os condensadores TVR™II têm a mesma altura e profundidade para permitir a instalação alinhada;
- Controle de capacidade linear;
- Resfriamento contínuo até -5 °C de temperatura e em aquecimento até -20 °C;
- Podem ser facilmente transportadas em um elevador;
- As unidades externas permitem que mais unidades internas sejam interligadas com as mesmas capacidades em comparação com os modelos de compressores fixos + Inverter.



4TVH0086-96

4TVH0115-155

4TVH0170

### Serviço

- Fácil manutenção com a função de autodiagnóstico e botão de teste;
- Procedimento flexível de partida e revisões automatizadas de tubulação/cabeamento;
- Auto localização das unidades internas;

### Software de serviço opcional.

### Conforto

- Função de partida automática, não há necessidade de reprogramação;
- Design com baixo nível de ruído;
- Função de backup.

Nível de Ruído a 1 m

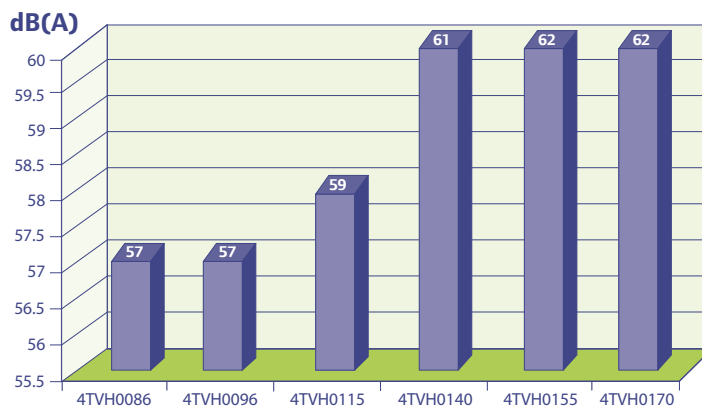


Tabela de combinação das unidades externas

| UE combinada        | Capacidade de Resfriamento |      |     |      |     |     |    |
|---------------------|----------------------------|------|-----|------|-----|-----|----|
|                     | kW                         | 25.2 | 28  | 33.5 | 40  | 45  | 50 |
| MBH                 | 86                         | 96   | 115 | 140  | 155 | 170 |    |
| 86                  | x                          |      |     |      |     |     |    |
| 96                  |                            | x    |     |      |     |     |    |
| 115                 |                            |      | x   |      |     |     |    |
| 140                 |                            |      |     | x    |     |     |    |
| 155                 |                            |      |     |      | x   |     |    |
| 170                 |                            |      |     |      |     | x   |    |
| Número de UI máximo | 13                         | 16   | 20  | 23   | 26  | 29  |    |

| UE combinada        | Capacidade de Resfriamento |      |     |      |     |     |      |     |     |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |       |     |     |       |      |     |       |     |     |      |
|---------------------|----------------------------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|------|-----|-------|-----|-----|------|
|                     | kW                         | 53.2 | 56  | 61.5 | 68  | 73  | 78.5 | 85  | 90  | 96  | 101 | 106.5 | 113 | 118 | 123.5 | 130 | 135 | 143.2 | 146 | 151.5 | 158 | 163 | 168.5 | 175  | 180 | 183.5 | 190 | 195 | 200  |
| MBH                 | 182                        | 192  | 211 | 236  | 251 | 270 | 295  | 310 | 332 | 347 | 366 | 391   | 406 | 425 | 450   | 465 | 492 | 502   | 521 | 546   | 561 | 580 | 605   | 620  | 625 | 650   | 665 | 680 |      |
| 86                  | x                          |      |     |      |     |     |      |     |     |     |     |       |     |     |       |     |     | x     |     |       |     |     |       |      |     |       |     |     |      |
| 96                  | x                          | xx   | x   | x    | x   |     |      |     |     | xx  | xx  | x     | x   | x   |       |     |     | x     | xx  | x     | x   | x   |       |      |     |       |     |     |      |
| 115                 |                            |      | x   |      |     | x   |      |     |     |     | x   |       |     | x   |       |     |     |       | x   |       |     | x   |       |      |     |       |     |     |      |
| 140                 |                            |      |     | x    |     |     | x    |     |     | x   |     |       | x   |     |       |     |     |       |     | x     |     |     | x     |      |     |       | x   |     |      |
| 155                 |                            |      |     |      | x   | x   | x    | xx  |     | x   | x   | x     | xx  | xx  | xx    | xxx | xx  | xx    | xx  | xx    | xxx | xxx | xxx   | xxxx |     |       |     |     | x    |
| 170                 |                            |      |     |      |     |     |      |     |     |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |       |     |     |       |      |     | xxx   | xxx | xxx | xxxx |
| Número de UI máximo | 29                         | 33   | 36  | 39   | 43  | 46  | 50   | 53  | 56  | 59  | 63  | 64    | 42  | 42  | 48    | 48  | 54  | 54    | 54  | 58    | 58  | 58  | 64    | 64   | 64  | 64    | 64  | 64  | 64   |

As combinações recomendadas de fábrica alcançam a capacidade máxima possível, usando a menor quantidade de unidades externas. No entanto, todas as unidades externas podem ser combinadas até no máximo 4 unidades por sistema.

## Unidades Externas Heat Pump Modular TVR™II - Compressores 100% Inverter

| Modelo                                  |  | <E>                  | 4TVH0086BE0 | 4TVH0096BE0 | 4TVH0115BE0   | 4TVH0140BE0 | 4TVH0155BE0 | 4TVH0170BE0 |  |
|---|--|----------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--|
|   |  | <G>                  | 4TVH0086B60 | 4TVH0096B60 | 4TVH0115B60   | 4TVH0140B60 | 4TVH0155B60 | 4TVH0170B60 |  |
| Resfriamento                            | Capacidade                                 | kW                   | 25.2        | 28          | 33.5          | 40          | 45          | 50          |  |
|   |  | Btu/h                | 86,000      | 95,500      | 114,300       | 136,500     | 153,500     | 170,500     |  |
|   | Consumo Elétrico                           | W                    | 5875        | 7053        | 8793          | 11299       | 13235       | 14793       |  |
|   | Diversidade de Capacidade (50%-130%)       | MBtu/h               | 43-112      | 48-124      | 58-150        | 69-177      | 78-202      | 85-222      |  |
|   | COP  | W/W                  | 4.29        | 3.97        | 3.81          | 3.54        | 3.4         | 3.38        |  |
| Aquecimento                             | Capacidade                                 | kW                   | 27          | 31.5        | 37.5          | 45          | 50          | 56          |  |
|   |  | Btu/h                | 92100       | 107,500     | 128,000       | 153,500     | 170,600     | 190,960     |  |
|   | Consumo Elétrico                           | W                    | 6150        | 7554        | 8993          | 11194       | 12788       | 14396       |  |
|   | Diversidade de Capacidade (50%-130%)       | MBtu/h               | 46-120      | 54-139      | 64-166        | 77-200      | 85-222      | 95-248      |  |
|   | COP  | W/W                  | 4.39        | 4.17        | 4.17          | 4.02        | 3.91        | 3.89        |  |
| Faixa de Operação de Resfriamento       | C  | -5 °C ~ 48 °C        |             |             |               |             |             |             |  |
| Faixa de Operação de Aquecimento        | C  | -20 °C ~ 24 °C       |             |             |               |             |             |             |  |
| Vazão de Ar                             | m³/h                                       | 11242                |             |             | 15620         |             |             |             |  |
| Nível de Pressão Sonora                 | dB(A)                                      | 57                   |             | 59          |               | 61          |             | 62          |  |
| Tipo de Aleta                           |  | Alumínio Hidrofílico |             |             |               |             |             |             |  |
| Dimensões (C/A/P)                       | mm   | 960/1615/765         |             |             | 1250/1615/765 |             |             |             |  |
| Peso Líquido                            | kg   | 212                  |             |             | 288           |             | 310         |             |  |
| Refrigerante                            |  | R410A                |             |             |               |             |             |             |  |
| Carga de Refrigerante                   | kg   | 10                   |             | 12          |               | 15          |             | 17          |  |
| Marca do óleo                           |  |                      |             |             |               |             |             |             |  |
| Quantidade de óleo                      | ml   | FVC68D / 500 ml      |             |             |               |             |             |             |  |
| Tubulação de refrigerante               | Diâmetro Tubulação de Líquido              | mm                   | Ø12.7       |             | Ø15.9         |             |             | Ø19.1       |  |
|   | Diâmetro Tubulação de Gás                  | mm                   | Ø25.4       |             | Ø31.8         |             |             | Ø31.8       |  |
|   | Tubo de equalização de óleo                | mm                   | 6.4         |             |               |             |             |             |  |
|   | Distância máxima equivalente entre UE e UI | m                    | 200         |             |               |             |             |             |  |
|   | Desnível máximo entre UI                   | m                    | 30          |             |               |             |             |             |  |
|   | Desnível máximo quando UE acima de UI      | m                    | 70          |             |               |             |             |             |  |
| Desnível máximo quando UE abaixo de UI  | m  | 110                  |             |             |               |             |             |             |  |
| Quantidade máxima de UI conectadas a EU |  | 13                   |             | 16          |               | 20          |             | 23          |  |
|   |  | 26                   |             | 29          |               |             |             |             |  |

<E> = 380 V, 3ø, 60 Hz

<G> = 220 V, 3ø, 60 Hz

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 CTBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, tubulação de ref. equivalente: 8 m (horizontal)

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 CTBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, tubulação de ref. equivalente: 8 m (horizontal)

\* O nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica. O microfone estava localizado 1 m na frente da unidade.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

### Acessórios Opcionais

- Controlador TCONTCCM02A centralizado da unidade externa do TVR™ II;
- Amperímetro digital.

Unidade de 200 kW



\*Nota: Confira descrição na pág 53, Sistema Inteligente de Gerenciamento e Controle.

# Unidades Externas de Recuperação de Calor Modular - Compressores 100% Inverter TVR™II

## Unidades Condensadoras – 60Hz

- Opção de alimentação Elétrica:  
380 V - 60 Hz
- Aquecimento e resfriamento simultâneos;
- 5 módulos de operação individual diferentes ou até 4 unidades externas em configuração principal/secundário;
- Qualquer módulo pode ser designado como a unidade principal ou secundária;
- Todas as unidades de Recuperação de Calor TVR™II têm a mesma altura e profundidade permitindo a instalação alinhada;
- Controle de capacidade linear melhorado com os compressores 100 % Inverter;
- Podem ser facilmente transportadas em um elevador.



4TVR0086-155

### Conforto

- Função de partida automática, sem necessidade de reprogramação;
- Design com baixo nível de ruído;
- Função de backup.

### Serviço

- Fácil manutenção com a função de autodiagnóstico e botão de teste;
- Procedimento flexível de partida e revisões automatizadas de tubulação/cabeamento;
- Auto localização das unidades internas;

### Software de serviço opcional.

Pressão sonora a 1 m

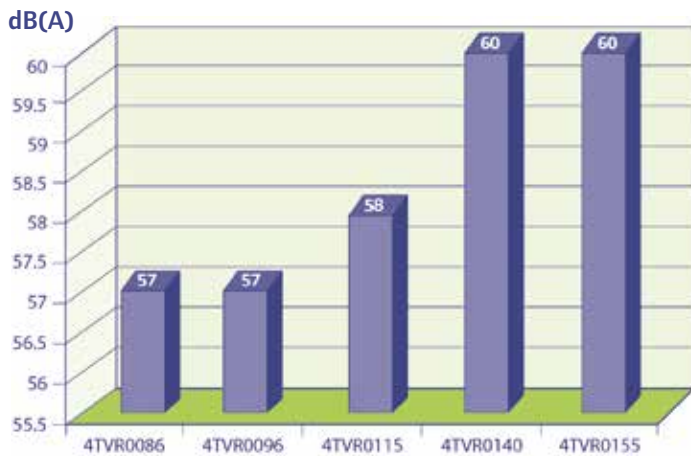


Tabela de combinações das unidades externas

| UE combinada        | kW<br>MBH | Capacidade de Resfriamento |    |      |    |    |      |    |      |    |    |      |    |    |    |     |       |     |     |       |     |     |       |     |       |     |     |       |     |      |
|---------------------|-----------|----------------------------|----|------|----|----|------|----|------|----|----|------|----|----|----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|------|
|                     |           | 25.2                       | 28 | 33.5 | 40 | 45 | 53.2 | 56 | 61.5 | 68 | 73 | 78.5 | 85 | 90 | 96 | 101 | 106.5 | 113 | 118 | 123.5 | 130 | 135 | 143.2 | 146 | 151.5 | 158 | 163 | 168.5 | 175 | 180  |
| 86                  | x         |                            |    |      |    | x  |      |    |      |    |    |      |    |    |    |     |       |     |     |       |     |     | x     |     |       |     |     |       |     |      |
| 96                  |           | x                          |    |      |    | x  | xx   | x  | x    | x  |    |      |    | xx | xx | x   | x     | x   |     |       |     |     | x     | xx  | x     | x   | x   |       |     |      |
| 115                 |           |                            | x  |      |    |    |      |    | x    |    |    |      |    |    |    | x   |       |     |     |       |     |     |       |     |       | x   |     |       |     |      |
| 140                 |           |                            |    |      | x  |    |      |    |      | x  |    |      | x  |    | x  |     |       | x   |     |       |     |     |       |     |       | x   |     |       |     | x    |
| 155                 |           |                            |    |      |    | x  |      |    |      |    | x  | x    | x  | xx |    | x   | x     | x   | xx  | xx    | xx  | xxx | xx    | xx  | xx    | xx  | xxx | xxx   | xxx | xxxx |
| Número de UI máximo |           | 13                         | 16 | 20   | 23 | 26 | 29   | 29 | 33   | 36 | 39 | 43   | 46 | 50 | 53 | 56  | 59    | 63  | 64  | 64    | 64  | 64  | 64    | 64  | 64    | 64  | 64  | 64    | 64  |      |

As combinações recomendadas de fábrica alcançam a capacidade máxima possível, usando a menor quantidade de unidades externas. No entanto, todas as unidades externas podem ser combinadas até no máximo 4 unidades por sistema.



## Unidades Externas de Recuperação de Calor Modular - Compressores 100% Inverter TVR™II

| Modelo                                  |  | <E>    | 4TVR0086BE0          | 4TVR0096BE0 | 4TVR0115BE0 | 4TVR0140BE0 | 4TVR0155BE0 |
|---|--|--------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Resfriamento                            | Capacidade                                   | kW     | 25.2                 | 28          | 33.5        | 40          | 45          |
|   |  | Btu/h  | 86,000               | 95,500      | 114,300     | 136,500     | 153,500     |
|   | Consumo Elétrico                             | W      | 5730                 | 6670        | 8070        | 11300       | 13240       |
|   | Diversidade de Capacidade (50% - 130%)       | MBtu/h | 43-112               | 48-124      | 58-150      | 69-177      | 78-202      |
| Aquecimento                             | Capacidade                                   | kW     | 27                   | 31.5        | 37.5        | 45          | 50          |
|   |  | Btu/h  | 92100                | 107,500     | 128,000     | 153,500     | 170,600     |
|   | Consumo Elétrico                             | W      | 6000                 | 7330        | 8720        | 11190       | 12790       |
|   | Diversidade de Capacidade (50% - 130%)       | MBtu/h | 46-120               | 54-139      | 64-166      | 77-200      | 85-222      |
|   | COP  | W/W    | 4.4                  | 4.2         | 4.15        | 3.54        | 3.4         |
|   | COP  | W/W    | 4.5                  | 4.3         | 4.02        | 3.91        |             |
| Faixa de Operação de Resfriamento       |  | C      | -5 °C ~ 48 °C        |             |             |             |             |
| Faixa de Operação de Aquecimento        |  | C      | -20 °C ~ 24 °C       |             |             |             |             |
| Vazão de ar                             |  | m³/h   | 12000                |             | 13000       |             | 15000       |
| Nível de Pressão Sonora                 |  | dB(A)  | 57                   |             | 58          |             | 60          |
| Tipo de Aleta                           |  |        | Alumínio Hidrofílico |             |             |             |             |
| Dimensões (C/A/P)                       |  | mm     | 1250/1615/765        |             |             |             |             |
| Peso Líquido                            |  | kg     | 255                  |             |             | 303         |             |
| Refrigerante                            |  |        | R410A                |             |             |             |             |
| Carga de Refrigerante                   |  | kg     | 10                   |             |             | 13          |             |
| Óleo Refrigerante                       |  | ml     | FVC68D / 500 ml      |             |             |             |             |
| Tubulação de refrigerante               | Diâmetro Tubulação de Líquido                | mm     | Ø9.53                | Ø12.7       |             | Ø15.9       |             |
|   | Diâmetro Tubulação de Gás                    | mm     | Ø22.2/19.1           |             | Ø25.4/19.1  |             | Ø28.6/22.2  |
|   | Diâmetro da tubulação de equalização de óleo | mm     | Ø6                   |             |             |             |             |
|   | Distância máxima equivalente entre UE e UI   | m      | 200                  |             |             |             |             |
|   | Desnível máximo entre UI                     | m      | 30                   |             |             |             |             |
|   | Desnível máximo quando UE acima de UI        | m      | 70                   |             |             |             |             |
|   | Desnível máximo quando UE abaixo de UI       | m      | 110                  |             |             |             |             |
| Quantidade máxima de UI conectadas a EU |  |        | 13                   | 16          | 20          | 23          | 26          |

<E> = 380 V 3Ø, 60 Hz

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, tubulação de ref. equivalente: 8 m (horizontal)

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, tubulação de ref. equivalente: 8 m (horizontal)

\* O nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica. O microfone estava localizado 1 m na frente da unidade.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

### Acessórios Opcionais

- Controlador TCONTCCM02A centralizado da unidade externa do TVR™ II;
- Amperímetro digital.

Unidade de 180 kW

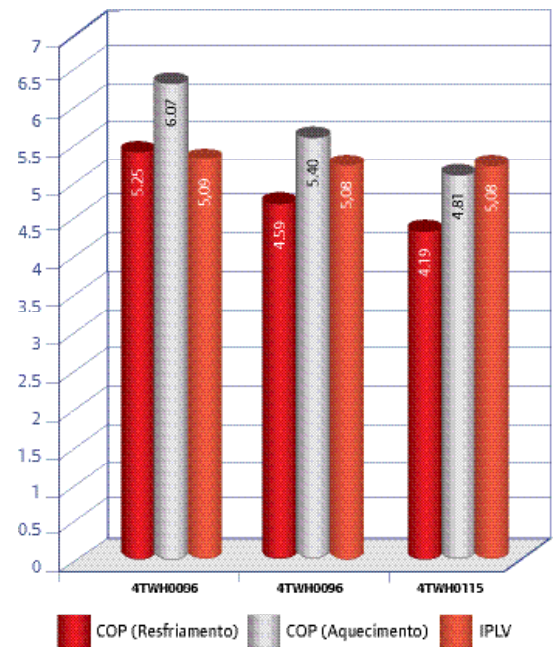


\*Nota: Confira descrição na pág 53, Sistema Inteligente de Gerenciamento e Controle.

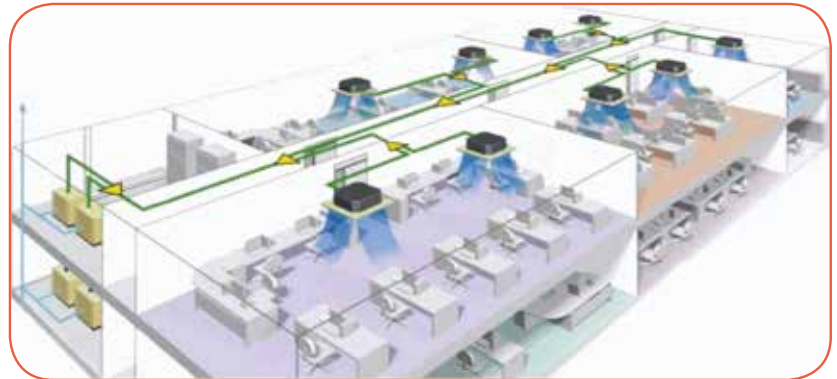
## Unidades 100% Inverter Resfriadas a Água

O Portfólio de produtos do TVR™II foi ampliado para incluir a mais recente das Unidades Inverter Resfriadas a Água, uma grande inovação na indústria de fluxo de refrigerante variável. A eficiência alcançada com as unidades resfriadas a água são maiores em comparação com os modelos resfriados a ar, nos quais o IPLV© pode atingir o máximo de 5,9 o que demonstra uma economia adicional de energia.

Ao invés de usar o ar como elemento de condensação, existe um fluxo de água através de um trocador de calor de tubo duplo de alta eficiência. Esse trocador de calor a água foi projetado usando a mais nova tecnologia. Ele abrange uma grande área de circulação, materiais de alta confiabilidade e facilidade de manutenção. Os sistemas convencionais a água para rejeição de calor, como torres de resfriamento, são usados com essas unidades. No entanto, outras fontes alternativas de água podem ser usadas, como, água da chuva, água de lençol freático ou de reservatório com filtragem e tratamento químico apropriado.



Da mesma forma que com as unidades resfriadas a ar, o refrigerante está sendo distribuído através das unidades internas. A água passa apenas através das unidades externas. No total, estão disponíveis 14 combinações diferentes de unidades externas que podem ser instalados com um total de 59 unidades internas diferentes para atender qualquer tipo de requisito oferecendo conforto em até 120 m de distância da unidade externa. A queda de pressão máxima ao lado da água pode ser de até 1,96 MPa, o que permite um design flexível até mesmo para prédios altos.



A temperatura ambiente externa tem pouco efeito sob o novo TVR™II Resfriado a Água, pois a fonte de transferência de calor é a água. As variações do clima não influenciam no sistema TVR™II Resfriado a água, especialmente no inverno, quando a unidade não requer um processo no ciclo de descongelamento tornando o efeito de aquecimento mais estável. Quando há necessidade de resfriamento e aquecimento simultâneos, as unidades externas podem ser configuradas conforme necessário, aproveitando a recuperação de calor produzida ao lado da água. Além disso, como não há motores de ventilador externos, o ruído gerado é mínimo, fazendo desse sistema uma grande opção para aplicações em ambientes que exigem baixo nível de ruído.



## Unidades Externas Modulares Resfriadas a Água - Compressores 100% Inverter TVR™ II

- Opção de alimentação elétrica:  
380 V - 60 Hz  
220 V - 60 Hz
- 3 módulos de operação individual diferentes ou até 3 unidades externas em configuração principal/secundário;
- Qualquer módulo pode ser designado como a unidade principal ou secundária;
- Todas as unidades externas do TVR™II têm a mesma altura e profundidade permitindo a instalação alinhada;
- Controle de capacidade linear melhorado com os compressores 100% Inverter;
- (COP/ COP) resfriamento/aquecimento contínuo até 0 °C e um amplo intervalo de entrada de água operacional de 7 °C a 45 °C;
- Podem ser facilmente transportadas em um elevador.



4TWH0086-115

### Conforto

- Função de partida automática, não há necessidade de reprogramação;
- Design com baixo nível de ruído;
- Função de backup.

### Serviço

- Fácil manutenção com a função de autodiagnóstico e botão de teste;
- Procedimento de partida flexível e verificações automatizadas de tubulação/cabeamento;
- Auto localização das unidades internas;

### Software de serviço opcional.

Nível de Ruído a 1 m

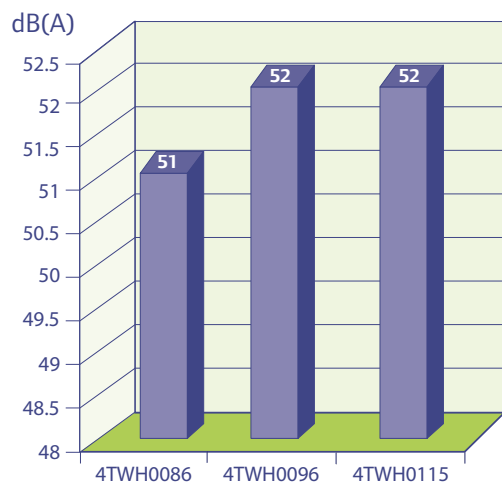


Tabela de combinações das unidades externas

| UE combinada        | Capacidade de Resfriamento |      |     |      |      |      |     |      |     |      |      |     |      |     |       |
|---------------------|----------------------------|------|-----|------|------|------|-----|------|-----|------|------|-----|------|-----|-------|
|                     | kW                         | 25.2 | 28  | 33.5 | 50.4 | 53.2 | 56  | 61.5 | 67  | 78.4 | 81.2 | 84  | 89.5 | 95  | 100.5 |
| MBH                 | 86                         | 96   | 115 | 172  | 182  | 192  | 211 | 229  | 268 | 274  | 287  | 307 | 326  | 345 |       |
| 86                  | X                          |      |     | XX   | X    |      |     |      |     | XX   | X    |     |      |     |       |
| 96                  |                            | X    |     |      | X    | XX   | X   |      | X   | XX   | XXX  | XX  | X    |     |       |
| 115                 |                            |      | X   |      |      |      | X   | XX   |     |      |      | X   | XX   | XXX |       |
| Número de UI máximo | 13                         | 16   | 20  | 26   | 29   | 33   | 36  | 39   | 43  | 46   | 50   | 53  | 56   | 59  |       |

As combinações recomendadas de fábrica alcançam a capacidade máxima possível, usando a menor quantidade de unidades externas. No entanto, todas as unidades externas podem ser combinadas até no máximo 3 unidades por sistema.



## Unidades Externas Modulares Resfriadas a Água - Compressores 100% Inverter TVR™ II

| Modelo                                  |  | <E>    | 4TWH0086BE0                     | 4TWH0096BE0 | 4TWH0115BE0 |
|---|--|--------|---------------------------------|-------------|-------------|
|   |  | <G>    | 4TWH0086BG0                     | 4TWH0096BG0 | 4TWH0115BG0 |
| Resfriamento                            | Capacidade                                   | kW     | 25.2                            | 28          | 33.5        |
|   |  | Btu/h  | 86,000                          | 95,500      | 114,300     |
|   | Consumo Elétrico                             | W      | 4800                            | 6100        | 8000        |
|   | Diversidade de Capacidade (50%-130%)         | MBtu/h | 43-112                          | 48-124      | 58-150      |
| Aquecimento                             | COP  | W/W    | 5.25                            | 4.59        | 4.19        |
|   | Capacidade                                   | kW     | 27                              | 31.5        | 37.5        |
|   |  | Btu/h  | 92,100                          | 107,500     | 128,000     |
|   | Consumo Elétrico                             | W      | 4450                            | 5830        | 7800        |
| IPLV ©                                  | Diversidade de Capacidade (50%-130%)         | MBtu/h | 46-120                          | 54-139      | 64-166      |
|   | COP  | W/W    | 6.07                            | 5.4         | 4.81        |
| Faixa de Operação de Resfriamento       |  | C      | 0C ~ 40C                        |             |             |
| Faixa de Operação de Aquecimento        |  | C      | 0C ~ 40C                        |             |             |
| Temperatura de entrada de água          |  | C      | 7C ~ 45C                        |             |             |
| Umidade Relativa do Ambiente            |  | %      | Abaixo de 80%                   |             |             |
| Nível de Pressão Sonora                 |  | dB(A)  | 51                              | 52          | 52          |
| Trocador de Calor                       | Tipo   |        | Trocador de calor de tubo duplo |             |             |
|   | Vazão de Água                                | m3/h   | 5.4                             | 6           | 7.2         |
|   | Perda de Pressão                             | kPA    | 35                              | 40          | 48          |
|   | Perda Máxima de Pressão                      | Mpa    | 1.98                            |             |             |
|   | Diâmetro da conexão de água                  | mm     | Encaixe Interno de 1-1/4 (DN32) |             |             |
| Dimensões (C/A/P)                       |  | mm     | 780/1000/550                    |             |             |
| Peso Líquido                            |  | kg     | 322                             |             |             |
| Refrigerante                            |  |        | R410                            |             |             |
| Carga de Refrigerante                   |  | kg     | 2                               |             |             |
| Óleo Refrigerante                       |  | ml     | FVC68D / 500 ml                 |             |             |
| Tubulação de Refrigerante               | Diâmetro Tubulação de Líquido                | mm     | Ø12.7                           |             | Ø15.9       |
|   | Diâmetro Tubulação de Gás                    | mm     | Ø25.4                           |             | Ø31.8       |
|   | Diâmetro da tubulação de equalização de óleo | mm     | Ø6.4                            |             |             |
|   | Distância máxima equivalente entre UE e UI   | m      | 150                             |             |             |
|   | Desnível máximo entre UI                     | m      | 30                              |             |             |
|   | Desnível máximo quando UE acima de UI        | m      | 50                              |             |             |
| Quantidade máxima de UI conectadas a EU |  |        | 13                              | 16          | 20          |

<E> = 380 V, 3ø, 60 Hz

<G> = 220 V, 3ø, 60 Hz

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, temperatura de entrada da água : 30 C , comprimento equivalente da tubulação : 5m , desnível : 0 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS e 15 C TBU , temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, temperatura de entrada da água : 20 C , comprimento equivalente da tubulação : 5m , desnível : 0 m

\* O nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica. O microfone estava localizado 1 m na frente da unidade.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

### Acessórios opcionais

- Controlador central TCONTCCM02A para unidade externa TVR™ II;
- Amperímetro digital.

Unidade de 101 kW



TCONTCCM02A

## Mini TVR™ II – Conforto Residencial 60Hz

Unidade condensadora compacta que permite conectar várias unidades evaporadoras TVR™II a uma única unidade condensadora.

### Características

- 5 capacidades: 27, 36, 40, 48, 55 MBH (60 Hz);
- Unidade Bomba de Calor com baixo consumo de energia com R410A;
- Motor ventilador do DC Inverter.

### Design compacto

- Máxima economia do espaço: uma condensadora de 16 kW controla até 7 evaporadoras;
- Pode ser instalado próximo a uma parede.

### Baixo nível de ruído

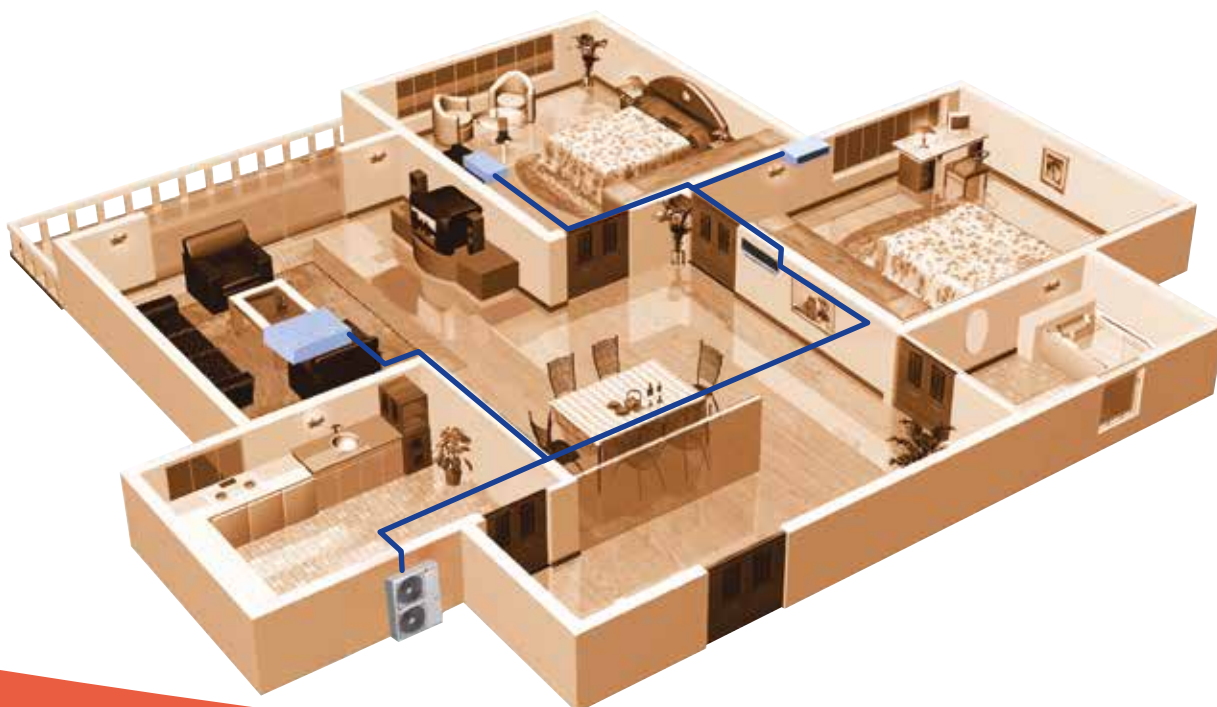
- Condensadora com nível de ruído muito baixo -56 dB(A) a 1 metro de distância da unidade;
- Baixo consumo de energia na partida devido à tecnologia do DC inverter.



4TVH0040-55 (220V/ 60 Hz/ 1F)    4TVH0027-36 (220V/ 60 Hz/ 1F)  
4TVH0040-55 (380V/ 60 Hz/ 3F)

### Flexibilidade

- Fácil de instalar pode ser transportado em um elevador, não necessita uso de guindaste;
- Comprimento longo da tubulação, de até 70 m para facilitar o resfriamento ou aquecimento e permite um desnível de até 30 m quando a condensadora está acima.



## Mini TVR™ II Unidades Externas – 60Hz

| Modelo                                  |  | 4TVH0027B10 | 4TVH0036B10          | 4TVH0040B10 | 4TVH0048B10         | 4TVH0055B10 | 4TVH0040BK0          | 4TVH0048BK0    | 4TVH0055BK0 |               |  |
|---|--|-------------|----------------------|-------------|---------------------|-------------|----------------------|----------------|-------------|---------------|--|
| Alimentação elétrica                    |  | V/ Hz/ø     | 220/60/1             | 220/60/1    | 220/60/1            | 220/60/1    | 220/60/1             | 380/60/3       | 380/60/3    | 380/60/3      |  |
| Resfriamento                            | Capacidade                                 | kW          | 8                    | 10.5        | 12                  | 14          | 15.5                 | 12             | 14          | 15.5          |  |
|   |  | Btu/h       | 27300                | 35800       | 40,900              | 47,800      | 52,900               | 40,900         | 47,800      | 52,900        |  |
|   | Consumo Elétrico                           | W           | 2050                 | 2680        | 3250                | 3950        | 4520                 | 3250           | 3950        | 4520          |  |
|   | Diversidade (50% - 130%)                   | MBH         | 13-35                | 18-47       | 20-53               | 24-62       | 26-68                | 20-53          | 24-62       | 26-68         |  |
|   | COP  | W/W         | 3.90                 | 3.92        | 3.69                | 3.54        | 3.43                 | 3.69           | 3.54        | 3.43          |  |
| Aquecimento                             | Capacidade                                 | kW          | 9                    | 11.5        | 13.2                | 15.4        | 17                   | 13.2           | 15.4        | 17            |  |
|   |  | Btu/h       | 30700                | 39200       | 45,000              | 52,500      | 58,020               | 45,000         | 52,500      | 58,020        |  |
|   | Consumo Elétrico                           | W           | 2240                 | 2900        | 3470                | 4160        | 4770                 | 3470           | 4160        | 4770          |  |
|   | Diversidade (50% - 130%)                   | MBtu/h      | 15-40                | 20-51       | 23-58               | 26-68       | 29-75                | 23-58          | 26-68       | 29-75         |  |
|   | COP  | W/W         | 4.02                 | 3.97        | 3.8                 | 3.7         | 3.56                 | 3.8            | 3.7         | 3.56          |  |
| Faixa de Operação de Resfriamento       |  | C           | -15 °C-48 °C         |             |                     |             | -15 °C - 48 °C       |                |             |               |  |
| Faixa de Operação de Aquecimento        |  | C           | -15 °C-27 °C         |             |                     |             | -15 °C - 27 °C       |                |             |               |  |
| Vazão de ar                             |  | m³/h        | 5499                 | 5100        | 6000                |             | 6000                 |                |             |               |  |
| Nível de Pressão Sonora                 |  | dB(A)       | 56                   | 57          |                     |             | 57                   |                |             |               |  |
| Tipo de aleta                           |  |             | Alumínio hidrofílico |             |                     |             | Alumínio hidrofílico |                |             |               |  |
| Dimensões (C/A/P)                       |  | mm          | 990/966/336          |             | 900 /1327 /320      |             |                      | 900 /1327 /320 |             |               |  |
| Peso líquido                            |  | Kg          | 62                   | 78          | 95                  |             | 102                  | 92             | 95          | 102           |  |
| Refrigerante                            |  |             | R410A                |             |                     |             | R410A                |                |             |               |  |
| Carga de refrigerante                   |  | g           | 2800                 | 3000        | 3300                | 3900        |                      | 3300           | 3900        |               |  |
| Óleo do refrigerante                    |  | ml          | FV50S 670 ml+200 ml  |             | FV50S 870 ml+630 ml |             | FV50S 1400 ml+250 ml | FV50S 870 ml   |             | FV50S 1400 ml |  |
| Tubulação de refrigerante               | Diametro Tubulação de líquido              | mm          | Ø9.53                | Ø9.52       | Ø9.52               |             | Ø9.52                |                |             |               |  |
|   | Diametro Tubulação de Gás                  | mm          | Ø15.9                | Ø15.9       | Ø15.9               |             | Ø19.1                | Ø15.9          |             | Ø19.1         |  |
|   | Distância máxima equivalente entre UE e UI | m           | 50                   |             | 70                  |             |                      | 70             |             |               |  |
|   | Desnível máximo entre UI                   | m           | 8                    |             | 8                   |             |                      | 8              |             |               |  |
|   | Desnível máximo quando UE acima de UI      | m           | 30                   |             | 30                  |             |                      | 30             |             |               |  |
|   | Desnível máximo quando UE abaixo de UI     | m           | 20                   |             | 20                  |             |                      | 20             |             |               |  |
| Quantidade máxima de UI conectadas a EU |  |             | 5                    |             | 6                   |             | 7                    | 6              |             | 7             |  |

<1> = 220 V, 3ø, 60 Hz

<K> = 380 V, 3ø, 60 Hz

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, tubulação de ref. equivalente: 8 m (horizontal)

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, tubulação de ref. equivalente: 8 m (horizontal)

\* O nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica. O microfone estava localizado 1 m na frente da unidade.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

# Unidades internas

## Cassete 4 Vias – 4TVC

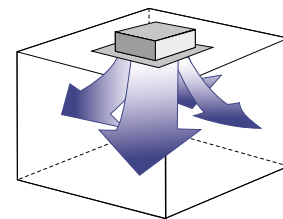


- Distribuição de ar eficiente em 360°
  - Bomba de drenagem integrada para até 750 mm de elevação.
  - O kit EXV é montado pela fábrica na unidade.
  - Distribuição de ar eficiente
  - Conexão de ar externo
  - Fácil diagnóstico devido o Display de sete segmentos mais o LED, portanto é mais fácil verificar o defeito
  - Unidade leve e compacta. Fácil instalação Manutenção (9-27 MBH à 230mm, 30-48 MBH à 300mm)
  - Espaços de retirada reservados para duto de até 50% do fluxo de ar, fornecendo, assim, ar para 2 salas adjacentes
- Novo ventilador com parafuso de 3 dimensões mais avançado:
    - Reduz a resistência do ar
    - Suaviza o fluxo de ar e o nível de ruído
    - Permite uma distribuição uniforme da velocidade do ar sobre o trocador de calor
  - Painéis coloridos nas cores: Branco (padrão), cinza, azul e preto
  - Controlador sem fio opcional ou controlador com fio

Ventilador Axial Tridimensional com parafuso



Fluxo de Ar em 360°



### \*Controladores opcionais

Controlador sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor

## Cassete 4 Vias – 60 Hz

| Modelo                                     |                   | 4TVC0009B10 | 4TVC0012B10    | 4TVC0015B10 | 4TVC0018B10 | 4TVC0024B10 | 4TVC0027B10  | 4TVC0030B10  | 4TVC0034B10 | 4TVC0038B10    | 4TVC0048B10 |                |
|--|-------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| Alimentação elétrica                       |                   | V/ Hz/ø     | 220/60/1       | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1     | 220/60/1     | 220/60/1    | 220/60/1       | 220/60/1    |                |
| Capacidade                                 | Resfriamento      | kW          | 2,8            | 3,2         | 4,5         | 5,6         | 7,1          | 8            | 9           | 10             | 11,2        | 14             |
|  |                   | Btu/h       | 9.600          | 12.300      | 15.400      | 19.100      | 24.200       | 27.300       | 30.700      | 34.100         | 38.200      | 47.800         |
|  | Aquecimento       | kW          | 3,2            | 4           | 5           | 6,3         | 8            | 9            | 10          | 11             | 12,5        | 15             |
|  |                   | Btu/h       | 10.900         | 13.600      | 17.100      | 21.500      | 27.300       | 30.700       | 34.100      | 37.500         | 42.700      | 51.200         |
| Consumo Elétrico                           |                   | W           | 60             |             |             | 71          |              | 94           |             | 173            |             | 186            |
| Amperagem                                  |                   | A           | 0,4            |             |             |             | 0,5          |              | 0,7         |                |             | 0,8            |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                   | m³/h        | 847/766/640    |             | 864/755/658 |             | 1157/955/749 | 1236/973/729 |             | 1590/1300/1090 |             | 1678/1358/1115 |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                   | dB(A)       | 42/38/35       |             |             |             | 45/42/39     |              | 48/45/43    |                |             | 50/47/44       |
| Unidade Interna                            | Dimensões (C/A/P) | mm          | 840/230/840    |             |             |             |              |              | 840/300/840 |                |             |                |
|  | Peso líquido      | kg          | 24             |             | 26          |             |              |              | 32          |                |             |                |
| Painel frontal                             | Dimensões (C/A/P) | mm          | 950/46/950     |             |             |             |              |              |             |                |             |                |
|  | Número do modelo  |             | RAYPANELWHT001 |             |             |             |              |              |             |                |             |                |
|  | Peso líquido      | kg          | 6              |             |             |             |              |              |             |                |             |                |
| Tubulação de refrigerante                  | Lado do líquido   | mm          | 6,35           |             |             |             | 9,52         |              |             |                |             |                |
|  | Linha de gás      | mm          | 12,7           |             |             |             | 15,9         |              |             |                |             |                |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                   | mm          | 32             |             |             |             |              |              |             |                |             |                |
| Filtro de Nylon Classe G1                  |                   |             |                |             |             |             |              |              |             |                |             |                |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

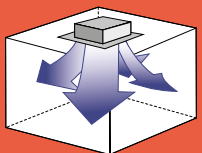
\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.





Ventilador com parafuso de 3 dimensões



Fluxo de Ar em 360°



Painel de cassette compacto

## Cassete compacto 4 Vias – 4TVB

### Conforto

- Distribuição de ar eficiente em 360°
- Velocidade do ventilador em três níveis que atende os diferentes requisitos de alimentação de ar
  - Resistência do ar reduzida
  - Suaviza o fluxo de ar e o nível de ruído
  - Permite uma distribuição uniforme da velocidade do ar sobre toda a bobina
- Reinício automático
- Conexão para duto de ar externo

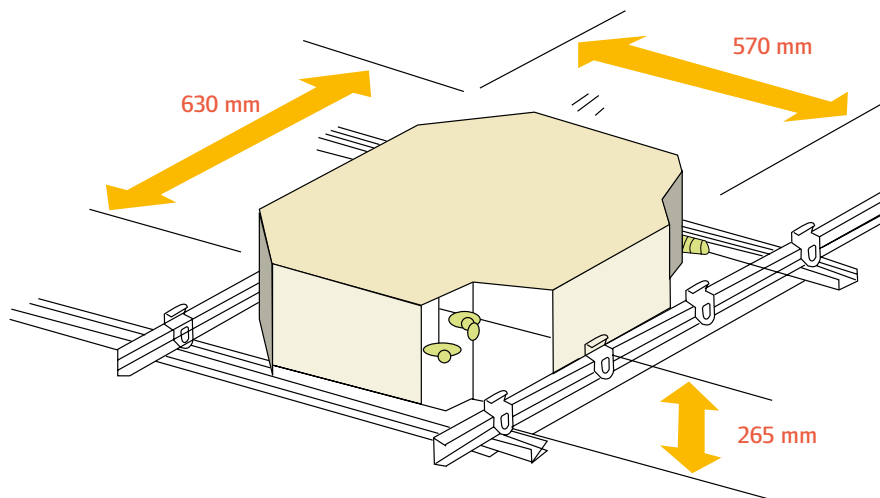


### Instalação rápida

- Altura de 265 mm
- As unidades leves são fáceis de montar
- Bomba de drenagem integrada para desníveis de até 500 mm

### Flexibilidade

- 1 painel de tamanho 647 mm x 647 mm que se ajusta módulos de forro em todos os lados



### \*Controladores opcionais

Controlador sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor

## Cassete compacto 4 Vias – 60 Hz

| Modelo                                     |                   |         | 4TVB0007B10    | 4TVB0009B10 | 4TVB0012B10    | 4TVB0015B10 |
|--|-------------------|---------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| Alimentação elétrica                       |                   | V/ Hz/ø | 220/60/1       | 220/60/1    | 220/60/1       | 220/60/1    |
| Capacidade                                 | Resfriamento      | kW      | 2,2            | 2,8         | 3,6            | 4,5         |
|  |                   | BTU/H   | 7.500          | 9.600       | 12.300         | 15.400      |
|  | Aquecimento       | kW      | 2,4            | 3,2         | 4              | 5           |
|  |                   | Btu/h   | 8.200          | 10.900      | 13.600         | 17.100      |
| Consumo Elétrico                           |                   | W       | 51             | 52          | 58             |             |
| Amperagem                                  |                   | A       | 0,175          |             | 0,21           |             |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                   | m³/h    | 532/397/292    | 539/408/310 | 632/496/359    |             |
| Nível de pressão sonora                    |                   | dB(A)   | 38,1/33,4/23,4 |             | 41,5/35,6/28,8 |             |
| Unidade Interna                            | Dimensões (C/A/P) | mm      | 630/265/570    |             | 630/265/570    |             |
|  | Peso líquido      | kg      | 17,5           |             | 19             |             |
| Painel frontal                             | Dimensões (C/A/P) | mm      | 647/50/647     |             | 647/50/647     |             |
|  | Número do modelo  |         | RAYCMPCTPNL002 |             |                |             |
|  | Peso líquido      | kg      | 3              |             |                |             |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido  | mm      | 6,35           |             |                |             |
|  | Linha de gás      | mm      | 12,7           |             |                |             |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                   | mm      | 25             |             |                |             |
| Filtro de Nylon Classe G1                  |                   |         |                |             |                |             |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 CTBS, 19 CTBU, temperatura externa: 35 CTBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 CTBS, temperatura externa: 7 CTBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Cassete 2 Vias – 4TVG



### Flexibilidade

- Design compacto
- Bomba de drenagem embutida padrão (750 mm)
- Painel único para todos os modelos (de 7 a 24 MBH)
- Painel frontal RAYTOWWAYPNL01

### Conforto

- Baixo Nível de ruído (24 dB (A) na unidade de 7 MBH).
- Distribuição de ar eficiente
- Reinício automático
- Filtro padrão



### \*Controladores opcionais

Controlador  
sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor

## Cassete 2 Vias – 60 Hz

| Modelo                                     |                   | 4TVG0007B10 | 4TVG0009B10    | 4TVG0012B10 | 4TVG0015B10 | 4TVG0018B10 | 4TVG0024B10 |               |
|--|-------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| <b>Alimentação elétrica</b>                |                   | V/ Hz/ø     | 220/60/1       | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    |               |
| Capacidade                                 | Resfriamento      | kW          | 2,2            | 2,8         | 3,6         | 4,5         | 5,6         | 7,1           |
|  |                   | Btu/h       | 7.500          | 9.600       | 12.300      | 15.400      | 19.100      | 24.200        |
|  | Aquecimento       | kW          | 2,6            | 3,2         | 4           | 5           | 6,3         | 8             |
|  |                   | Btu/h       | 8.900          | 10.900      | 13.600      | 17.100      | 21.500      | 27.300        |
| Consumo Elétrico                           |                   | W           | 57             |             | 60          | 92          | 108         | 154           |
| Amperagem                                  |                   | A           | 0,35           | 0,45        |             | 0,55        |             | 0,75          |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                   | m³/h        | 674/509/381    |             | 740/577/435 | 878/689/561 | 941/776/654 | 1236/1110/864 |
| Nível de pressão sonora                    |                   | dB(A)       | 33/29/24       |             |             | 39/35/30    |             | 44/40/34      |
| Unidade interna                            | Dimensões (C/A/P) | mm          | 1172/300/592   |             |             |             |             |               |
|  | Peso líquido      | kg          | 34             |             |             | 36,5        |             |               |
| Painel frontal                             | Dimensões (C/A/P) | mm          | 1430/53/680    |             |             |             |             |               |
|  | Número do modelo  |             | RAYTWOWAYPNL01 |             |             |             |             |               |
|  | Peso líquido      | kg          | 10,5           |             |             |             |             |               |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido  | mm          | 6,35           |             |             | 9,52        |             |               |
|  | Linha de gás      | mm          | 12,7           |             |             | 15,9        |             |               |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                   | mm          | 32             |             |             |             |             |               |
| Filtro de Nylon Classe G1                  |                   |             |                |             |             |             |             |               |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Cassete 1 Via – 4TVE



### Flexibilidade

- Design compacto
- Bomba de drenagem embutida padrão (750 mm)
- Dois painéis frontais
  - RAYONEWAYPNL01B (9 e 12 MBH)
  - RAYONEWAYPNL02B (15 a 24 MBH)

### Conforto

- Baixo nível de ruído (34 dB (A) na unidade de 7 MBH)
- Distribuição de ar eficiente
- Reinício automático
- Filtro padrão



### \*Controladores opcionais

Controlador  
sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor



## Cassete 1 Via – 60 Hz

| Modelo                                     |                   | 4TVE0009B10 | 4TVE0012B10     | 4TVE0015B10 | 4TVE0018B10     | 4TVE0024B10 |             |
|--|-------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| Alimentação elétrica                       |                   | V/ Hz/ø     | 220/60/1        | 220/60/1    | 220/60/1        | 220/60/1    |             |
| Capacidade                                 | Resfriamento      | kW          | 2,8             | 3,6         | 4,5             | 5,6         | 7,1         |
|  |                   | Btu/h       | 9.600           | 12.300      | 15.400          | 19.100      | 24.200      |
|  | Aquecimento       | kW          | 3,2             | 4           | 5               | 6,3         | 8           |
|  |                   | Btu/h       | 10.900          | 13.600      | 17.100          | 21.500      | 27.300      |
| Consumo Elétrico                           |                   | W           | 41              |             | 54              | 60          | 75          |
| Amperagem                                  |                   | A           | 0,25            |             | 0,27            | 0,32        | 0,36        |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                   | m³/h        | 573/456/315     |             | 693/600/476     | 792/688/549 | 933/749/592 |
| Nível de pressão sonora                    |                   | dB(A)       | 39/37/34        | 40/38/34    | 41/39/35        | 42/40/36    | 44/41/37    |
| Unidade interna                            | Dimensões (C/A/P) | mm          | 1054/153/425    |             | 1204/189/443    |             |             |
|  | Peso líquido      | kg          | 13              |             | 18,5            | 18,8        | 19,5        |
| Painel frontal                             | Dimensões (C/A/P) | mm          | 1180/25/465     |             | 1350/25/505     |             |             |
|  | Número do modelo  |             | RAYONEWAYPNL01B |             | RAYONEWAYPNL02B |             |             |
|  | Peso líquido      | kg          | 3,5             |             | 4               |             |             |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido  | mm          | 6,35            |             |                 | 12,7        |             |
|  | Linha de gás      | mm          | 12,7            |             |                 | 15,9        |             |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                   | mm          | 25              |             |                 |             |             |
| Filtro de Nylon Classe G1                  |                   |             |                 |             |                 |             |             |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Unidade Duto de Baixa Pressão – 4TVL



### Conforto

- Distribuição de ar eficiente
- Três níveis de velocidade do ventilador
- Baixo nível de ruído - 21 dB (A) para unidade de 7 MBH
- Reinício automático

### Instalação rápida

- Altura de 190 mm para todos os modelos
- Equipamento leve para facilitar a instalação

### Flexibilidade

- EXV padrão montado na fábrica horizontalmente



### \*Controladores opcionais

Controlador  
sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor

## Unidade Duto de Baixa Pressão 4TVL - 60 Hz

| Modelo                                     |                  |         | 4TVL0007B10 | 4TVL0009B10 | 4TVL0012B10 | 4TVL0015B10  | 4TVL0018B10 |
|--|------------------|---------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Alimentação elétrica                       |                  | V/ Hz/ϕ | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1     | 220/60/1    |
| Capacidade                                 | Resfriamento     | kW      | 2,2         | 2,8         | 3,6         | 4,5          | 5,6         |
|  |                  | Btu/h   | 7.500       | 9.600       | 12.300      | 15.400       | 19.100      |
|  | Aquecimento      | kW      | 2,6         | 3,2         | 4           | 5            | 6,3         |
|  |                  | Btu/h   | 8.900       | 10.900      | 13.600      | 17.100       | 21.500      |
| Consumo Elétrico                           |                  | W       | 32          | 35          |             | 43           | 43          |
| Amperagem                                  |                  | A       | 0,17        |             |             |              | 0,24        |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                  | m³/h    | 452/409/310 | 521/460/372 |             | 831/712/591  |             |
| Pressão estática externa interna (A)       |                  | Pa      | 5           |             |             |              |             |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                  | dB(A)   | 34/29/21    | 36/34/30    |             | 37/35/31     |             |
| Dimensões (C/A/P)                          |                  | mm      | 850/190/405 |             |             | 1030/190/430 |             |
| Peso líquido                               |                  | kg      | 11,5        |             |             | 14           |             |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido | mm      | 6,35        |             |             | 9,52         |             |
|  | Linha de gás     | mm      | 12,7        |             |             | 15,9         |             |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                  | mm      | 20          |             |             |              |             |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Unidade Duto de Baixa Pressão - 4TVL Motor DC



### Eficiência

- Alto nível de eficiência devido ao novo motor DC do ventilador, podendo reduzir o consumo de energia em até 30%.
- Eficiência melhorada do trocador de calor em 22% com o novo evaporador em forma de "V".

### Conforto

- Eficiente distribuição de ar
- Três níveis de velocidade do ventilador
- Baixo nível de ruído - 24 db(A) para unidades de 6, 7 e 9 MBH
- Reinício automático

### Instalação rápida

- Equipamento leve para facilitar a instalação

### Flexibilidade

- Válvula de expansão eletrônica EXV montada horizontalmente de fábrica
- Motor DC de dupla frequência para 50 e 60 Hz
- Motor DC 60 Hz



### \*Controladores opcionais

Controlador  
sem fio



TCNTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCNTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor

## Unidade Duto de Baixa Pressão Motor DC - 60 Hz

| Modelo                                     |                  | 4TVL0006DF0       | 4TVL0007DF0 | 4TVL0009DF0 | 4TVL0012DF0 | 4TVL0015DF0 | 4TVL0018DF0 | 4TVL0024DF0  |             |
|--|------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Alimentação elétrica                       |                  | V/ Hz/ø           | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1     |             |
| Capacidade                                 | Cooling          | kW                | 1.8         | 2.2         | 2.8         | 3.6         | 4.5         | 5.6          | 7.1         |
|  |                  | Btu/h             | 6,100       | 7,500       | 9,600       | 12,300      | 15,400      | 19,100       | 24,200      |
|  | Heating          | kW                | 2.2         | 2.6         | 3.2         | 4           | 5           | 6.3          | 8           |
|  |                  | Btu/h             | 7,500       | 8,900       | 10,900      | 13,600      | 17,100      | 21,500       | 27,300      |
| Consumo Elétrico                           |                  | W                 | 23          |             |             | 30          | 46          | 53           |             |
| Amperagem                                  |                  | A                 | 0,31        |             |             | 0,36        | 0,4         | 0,5          |             |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                  | m <sup>3</sup> /h | 590/520/415 |             |             | 655/560/465 | 856/740/600 | 905/740/580  | 970/800/660 |
| Pressão estática externa interna (A)       |                  | Pa                | 10(10-30)   |             |             |             |             |              |             |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                  | dB(A)             | 34/26/24    |             |             | 37/31/28    | 38/31/28    |              | 40/32/29    |
| Dimensões (C/A/P)                          |                  | mm                | 740/210/470 |             |             | 960/210/470 |             | 1180/210/470 |             |
| Peso líquido                               |                  | kg                | 13.5        |             |             | 17.5        |             | 21           |             |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido | mm                | 6.35        |             |             |             | 9.53        |              |             |
|  | Linha de gás     | mm                | 12.7        |             |             |             | 15.9        |              |             |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                  | mm                | 25          |             |             |             |             |              |             |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.



## Unidade Duto de Média Pressão – 4TVD



### Conforto

- Velocidade do ventilador em três níveis que atende os diferentes requisitos de alimentação de ar
- Baixo nível de ruído graças ao design de lâmina do ventilador
- Reinício automático
- Filtro padrão de longa duração

### Instalação rápida

- Altura de 210 mm para os modelos (de 7 a 38 MBH)
- Equipamento leve para facilitar a instalação

### Flexibilidade

- Diferentes padrões de instalação possíveis com retorno da parte inferior ou retorno com duto



### \*Controladores opcionais

Controlador sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor

## Unidade Duto de Média Pressão 4TVD – 60 Hz

| Modelo                                     |                  | 4TVD0007B10 | 4TVD0009B10 | 4TVD0012B10 | 4TVD0015B10 | 4TVD0018B10 | 4TVD0024B10 | 4TVD0027B10  | 4TVD0030B10   | 4TVD0038B10   | 4TVD0048B10    |                |
|--|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Alimentação elétrica                       |                  | V/ Hz/ø     | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1     | 220/60/1      | 220/60/1      | 220/60/1       |                |
| Capacidade                                 | Resfriamento     | kW          | 2,2         | 2,8         | 3,2         | 4,5         | 5,6         | 7,1          | 8             | 9             | 11,2           | 14             |
|  |                  | Btu/h       | 7.500       | 9.600       | 12.300      | 15.400      | 19.100      | 24.200       | 27.300        | 30.700        | 38.200         | 47.800         |
|  | Aquecimento      | kW          | 2,6         | 3,2         | 4           | 5           | 6,3         | 8            | 9             | 10            | 12,5           | 15,5           |
|  |                  | Btu/h       | 8.900       | 10.900      | 13.600      | 17.100      | 21.500      | 27.300       | 30.700        | 34.100        | 42.650         | 52.900         |
| Consumo Elétrico                           |                  | W           | 66          | 72          | 77          | 101         | 100         | 125          | 133           | 134           | 378            | 352            |
| Amperagem                                  |                  | A           | 0,28        |             |             | 0,5         |             | 0,7          | 1,16          |               | 1,65           | 1,8            |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                  | m³/h        | 476/399/335 | 476/399/335 | 534/452/391 | 746/558/470 | 750/563/470 | 998/820/607  | 1226/1018/861 | 1230/1019/859 | 1750/1552/1389 | 1789/1539/1250 |
| Pressão estática externa interna (A)       |                  | Pa          | 10(10-30)   |             |             |             |             |              | 20(10-50)     |               | 40(10-80)      | 40(10-100)     |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                  | dB(A)       | 38/35/32    |             | 40/38/36    | 41/38,9/36  |             | 42/40/35     | 45,4/39,8/37  |               | 48,0/41,9/38   | 47,7/43,2/39,0 |
| Dimensões (C/A/P)                          |                  | mm          | 700/210/635 |             |             | 920/210/635 |             | 1140/210/635 |               |               |                | 1200/300/865   |
| Peso líquido                               |                  | kg          | 21,5        |             | 22          | 27          |             | 31,8         | 38            | 40            |                | 49             |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido | mm          | 6,35        |             |             |             | 9,52        |              |               |               |                |                |
|  | Linha de gás     | mm          | 12,7        |             |             |             | 15,9        |              |               |               |                |                |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                  | mm          | 32          |             |             |             |             |              |               |               |                |                |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Unidade Duto de Média Pressão - 4TVD Motor DC



### Eficiência

- Alto nível de eficiência devido ao novo motor DC do ventilador, podendo reduzir o consumo de energia em até 30%.

### Conforto

- Três níveis de velocidade do ventilador para diferentes requisitos de fornecimento de ar
- Baixo nível de ruído devido ao design das pás do ventilador
- Filtro padrão de longa duração
- Reinício automático

### Instalação rápida

- Altura de 210 mm para os modelos (de 5 a 24 MBH)
- Equipamento leve para facilitar a instalação

### Flexibilidade

- Possibilidade de diferentes modos de instalação, com retorno dutado ou retorno livre
- Motor DC de dupla frequência para 50 e 60 Hz
- Bomba de drenagem integrada como padrão



### \*Controladores opcionais

Controlador  
sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor

**Unidade Duto de Média Pressão - 4TVD Motor DC - 60 Hz**

| Modelo                                     |                  | 4TVD0005DF0 | 4TVD0007DF0 | 4TVD0009DF0 | 4TVD0012DF0 | 4TVD0015DF0 | 4TVD0018DF0 | 4TVD0024DF0  |        |
|--|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------|
| Alimentação elétrica                       |                  | V/ Hz/ø     | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1     |        |
| Capacidade                                 | Resfriamento     | kW          | 1.5         | 2.2         | 2.8         | 3.6         | 4.5         | 7.1          |        |
|  |                  | Btu/h       | 5,100       | 7,500       | 9,600       | 12,300      | 15,400      | 19,100       | 24,200 |
|  | Aquecimento      | kW          | 1.7         | 2.6         | 3.2         | 4           | 5           | 6.3          | 8      |
|  |                  | Btu/h       | 5,800       | 8,900       | 10,900      | 13,600      | 17,100      | 21,500       | 27,300 |
| Consumo Elétrico                           |                  | W           | 23          | 24          | 29          | 40          | 47          |              |        |
| Amperagem                                  |                  | A           | 0.31        |             | 0.33        | 0.36        |             | 0.47         |        |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                  | m3/h        | 509/420/370 | 521/450/380 | 592/541/426 | 748/640/550 | 821/640/566 | 1021/940/778 |        |
| Pressão estática externa interna (A)       |                  | Pa          | 10(10-30)   |             |             |             |             |              |        |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                  | dB(A)       | 35/33/31    | 35/34/31    | 37/36/33    | 38/37/33    |             | 40/38/34     |        |
| Dimensões (C/A/P)                          |                  | mm          | 740/210/500 |             |             | 960/210/500 |             | 1180x210x500 |        |
| Peso líquido                               |                  | kg          | 17.5        |             |             | 22.5        |             | 28           |        |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido | mm          | 6.35        |             |             |             | 9.53        |              |        |
|  | Linha de gás     | mm          | 12.7        |             |             |             | 15.9        |              |        |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                  | mm          | 25          |             |             |             |             |              |        |

| Modelo                                     |                  | 4TVD0027DF0 | 4TVD0030DF0   | 4TVD0038DF0 | 4TVD0048DF0    |
|--|------------------|-------------|---------------|-------------|----------------|
| Alimentação elétrica                       |                  | V/ Hz/ø     | 220/60/1      | 220/60/1    | 220/60/1       |
| Capacidade                                 | Resfriamento     | kW          | 8             | 9           | 11.2           |
|  |                  | Btu/h       | 27300         | 30700       | 38200          |
|  | Aquecimento      | kW          | 9             | 10          | 12.5           |
|  |                  | Btu/h       | 30700         | 34100       | 42700          |
| Consumo Elétrico                           |                  | W           | 67            | 68          | 200            |
| Amperagem                                  |                  | A           | 1             |             | 1.8            |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                  | m3/h        | 1290/1090/940 |             | 1780/1550/1352 |
| Pressão estática externa interna (A)       |                  | Pa          | 20(10-50)     |             | 40(10-80)      |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                  | dB(A)       | 44/38/37      |             | 47/41/37       |
| Dimensões (C/A/P)                          |                  | mm          | 1180/270/775  |             |                |
| Peso líquido                               |                  | kg          | 38            | 40          | 49             |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido | mm          | 9.53          |             |                |
|  | Linha de gás     | mm          | 15.9          |             |                |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                  | mm          | 25            |             |                |

- \* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m
- \* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m
- \* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.
- \* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Unidade Duto de Alta Pressão – 4TVA



### Conforto

- Velocidade do ventilador em três níveis que atende os diferentes requisitos de alimentação de ar
- Reinício automático
- Filtro de ar a ser ajustado dentro do sistema de duto de retorno

### Flexibilidade

- Ampla faixa de modelos até 95 MBH.
- Pressão estática externa até 250 Pa.

### \*Controladores opcionais

Controlador sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor



## Unidade Duto de Alta Pressão 4TVA - 60 Hz

| Modelo                                     |                  | 4TVA0024B10    | 4TVA0027B10    | 4TVA0030B10    | 4TVA0038B10 | 4TVA0048B10    | 4TVA0055B10 | 4TVA0068B10    | 4TVA0085B10 | 4TVA0095B10 |         |
|--|------------------|----------------|----------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|-------------|---------|
| Alimentação elétrica                       | V/ Hz/ø          | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1    | 220/60/1       | 220/60/1    | 220/60/1       | 220/60/1    | 220/60/1    |         |
| Capacidade                                 | Resfriamento     | kW             | 7,1            | 8              | 9           | 11,2           | 14          | 16             | 20          | 25          | 28      |
|  |                  | Btu/h          | 24.200         | 27.300         | 30.700      | 38.200         | 47.800      | 54.600         | 68.250      | 85.300      | 95.600  |
|  | Aquecimento      | kW             | 8              | 9              | 10          | 12,5           | 16          | 18             | 22,5        | 26          | 31,5    |
|  |                  | Btu/h          | 27.300         | 30.700         | 34.100      | 42.650         | 54.600      | 61.400         | 76.800      | 88.700      | 107.500 |
| Consumo Elétrico                           | W                | 414            | 402            | 409            | 524         | 627            | 832         | 1516           |             |             |         |
| Amperagem                                  | A                | 1,1            |                | 1,8            | 2,3         | 2,7            | 3,6         | 6,6            |             |             |         |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        | m³/h             | 1758/1568/1342 | 1602/1494/1302 | 2250/2020/1595 |             | 3030/2711/2490 |             | 4487/3432/2325 |             |             |         |
| Pressão estática externa interna (A)       | Pa               | 40(30- 196)    |                |                | 50(30- 196) |                |             | 196(50-250)    |             |             |         |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            | dB(A)            | 48/46/44,5     |                | 52/49/47       |             | 53/50/48       | 54/52/50    | 59/55/52       |             |             |         |
| Dimensões (C/A/P)                          | mm               | 952/420/690    |                |                |             | 1200/400/600   |             | 1356/470/763   |             |             |         |
| Peso líquido                               | kg               | 46,5           |                | 50             | 50,6        | 70             |             | 115            |             |             |         |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido | mm             |                |                |             | 9,52           |             |                |             |             |         |
|  | Linha de gás     | mm             |                |                |             | 15,9           |             |                |             |             |         |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados | mm               |                |                |                |             | 32             |             |                |             |             |         |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Unidade Duto de Alta Pressão - 4TVA Motor DC



### Eficiência

- Alto nível de eficiência devido ao novo motor DC do ventilador, podendo reduzir o consumo de energia em até 30%.

### Conforto

- Três níveis de velocidade do ventilador
- Partida automática integrada.
- Filtro de ar removível

### Flexibilidade

- Amplo range de capacidade com modelos até 95 MBH
- Pressão estática até 200 Pa



### \*Controladores opcionais

Controlador sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor

## Unidade Duto de Alta Pressão - 4TVA Motor DC - 60 Hz

| Modelo                                     |                  | 4TVA0024DF0 | 4TVA0027DF0    | 4TVA0030DF0    | 4TVA0038DF0    | 4TVA0048DF0    | 4TVA0051DF0    | 4TVA0068DF0    | 4TVA0085DF0    | 4TVA0095DF0    |         |
|--|------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| Alimentação elétrica                       |                  | V/ Hz/ø     | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1       |         |
| Capacidade                                 | Resfriamento     | kW          | 7.1            | 8              | 9              | 11.2           | 14             | 16             | 20             | 25             | 28      |
|  |                  | Btu/h       | 24,200         | 27,300         | 30,700         | 38,200         | 47,800         | 51,200         | 68,200         | 85,300         | 95,500  |
|  | Aquecimento      | kW          | 8              | 9              | 10             | 12.5           | 16             | 17             | 22.5           | 26             | 31.5    |
|  |                  | Btu/h       | 27,300         | 30,700         | 34,100         | 42,700         | 54,600         | 58,000         | 76,800         | 88,700         | 107,500 |
| Consumo elétrico                           |                  | W           | 180            |                | 220            | 380            | 420            | 700            | 800            |                |         |
| Amperagem                                  |                  | A           | 1.4            |                | 1.9            | 2.9            | 4.5            |                | 6              |                |         |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                  | m3/h        | 1500/1390/1250 | 1450/1340/1190 | 1780/1650/1530 | 2080/1930/1710 | 2860/2440/2010 | 3400/2660/2400 | 4820/4660/4620 | 4870/4760/4690 |         |
| Pressão estática externa interna (A)       |                  | Pa          | 25(0-196)      | 37(0-196)      |                |                | 50(0-196)      |                | 62(40-200)     |                |         |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                  | dB(A)       | 46/44/42       |                | 50/47/45       |                | 53/50/48       | 54/52/50       | 57/53/50       |                |         |
| Dimensões (C/A/P)                          |                  | mm          | 952/420/690    |                |                |                | 1436/450/768   |                | 1509/550/990   |                |         |
| Peso líquido                               |                  | kg          | 41             |                | 47             |                | 68             | 70             | 108            |                |         |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido | mm          | 9.53           |                |                |                |                |                |                |                |         |
|  | Linha de gás     | mm          | 15.9           |                |                |                |                |                | 15.9x2         |                |         |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                  | mm          | 25             |                |                |                |                |                | 32             |                |         |
| Filtro de Nylon Classe G1                  |                  |             |                |                |                |                |                |                |                |                |         |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Unidade Piso-Teto – 4TVX



### Conforto

- Distribuição de ar eficiente com fluxo de ar bidirecional e fluxo de ar com ângulo amplo
- Três níveis de velocidade do ventilador para diferentes necessidades do fornecimento de ar.
- Baixo nível de ruído
- Reinício automático

### Instalação rápida

- Corpo ultrafino de 206 mm e 660 mm de altura para instalação em piso e teto
- As unidades são leves e fáceis de montar
- Conexão do tubo de drenagem esquerdo ou direito

### Flexibilidade

- Design moderno e elegante.
- Instalação vertical e horizontal.



### \*Controladores opcionais

Controlador sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor

## Unidade Piso-Teto 4TVX – 60 Hz

| Modelo                                     |                  | 4TVX0012B10 | 4TVX0015B10   | 4TVX0018B10 | 4TVX0024B10 | 4TVX0027B10 | 4TVX0030B10  | 4TVX0038B10 | 4TVX0048B10    | 4TVX0055B10 |                |
|--|------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| Alimentação elétrica                       |                  | V/ Hz/Ø     | 220/60/1      | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1     | 220/60/1    | 220/60/1       | 220/60/1    |                |
| Capacidade                                 | Resfriamento     | kW          | 3,6           | 4,5         | 5,6         | 7,1         | 8            | 9           | 11,2           | 14          | 16             |
|  |                  | Btu/h       | 12.300        | 15.400      | 19.100      | 24.200      | 27.300       | 30.700      | 38.200         | 47.800      | 54.600         |
|  | Aquecimento      | kW          | 4             | 5           | 6,3         | 8           | 9            | 10          | 12,5           | 15,5        | 18             |
|  |                  | Btu/h       | 13.600        | 17.100      | 21.500      | 27.300      | 30.700       | 34.100      | 42.650         | 52.900      | 61.400         |
| Consumo elétrico                           |                  | W           | 49            | 147         |             |             | 185          |             | 241            |             | 405            |
| Amperagem                                  |                  | A           | 0,55          |             |             | 0,57        | 0,6          |             | 0,83           |             | 1,75           |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                  | m³/h        | 600/ 480/ 400 | 750/650/550 |             |             | 1200/900/700 |             | 1980/1860/1730 |             | 2300/2100/1800 |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                  | dB(A)       | 40/38/36      | 43/41/38    |             |             | 45/43/40     |             | 47/45/42       |             |                |
| Dimensões (C/A/P)                          |                  | mm          | 990/660/206   |             |             |             | 1280/660/206 |             | 1670/680/244   |             | 1670/680/ 285  |
| Peso líquido                               |                  | kg          | 26            | 28          |             |             | 34,5         |             | 54             |             | 57,5           |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido | mm          | 6,35          |             |             | 9,52        |              |             |                |             |                |
|  | Linha de gás     | mm          | 12,7          |             |             | 15,9        |              |             |                |             |                |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                  | mm          | 15,9          |             |             |             |              |             |                | 16          |                |
| Filtro de Nylon Classe G1                  |                  |             |               |             |             |             |              |             |                |             |                |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Unidade Hi Wall – 4TVW



7 a 18 MBH



7 a 18 MBH



24 MBH

### Conforto

- Defletores duplos para distribuição otimizada do ar.
- Três níveis de velocidade do ventilador para diferentes necessidades de fornecimento de ar (7 a 24 MBH).
- Reinício automático.
- Baixo nível de ruído 29 dB(A) para os modelos de 7 a 12 MBH).

### Instalação rápida

- Tela LED integrada para detecção de falhas.
- Possibilidades de tubulação em várias posições.

### Flexibilidade

- Design fino com painel frontal de fácil limpeza (7 a 18 MBH).



### \*Controladores opcionais

Controlador  
sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador  
com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor



## Unidade de Parede Hi Wall 4TVW – 60 Hz

| Modelo                                     |                  |         | 4TVW0007B10 | 4TVW0009B10 | 4TVW0012B10 | 4TVW0015B10  | 4TVW0018B10 | 4TVW0024B10  |
|--|------------------|---------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Alimentação elétrica                       |                  | V/ Hz/ϕ | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1    | 220/60/1     | 220/60/1    | 220/60/1     |
| Capacidade                                 | Resfriamento     | kW      | 2,2         | 2,8         | 3,6         | 4,5          | 5,6         | 7,1          |
|  |                  | Btu/h   | 7.500       | 9.600       | 12.300      | 15.400       | 19.100      | 24.232       |
|  | Aquecimento      | kW      | 2,6         | 3,2         | 4           | 5            | 6,3         | 8            |
|  |                  | Btu/h   | 8.900       | 10.900      | 13.600      | 17.100       | 21.500      | 27.304       |
| Consumo elétrico                           |                  | W       | 28          |             |             | 45           |             | 79           |
| Amperagem                                  |                  | A       | 0,14        |             |             | 0,2          |             | 0,33         |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                  | m³/h    | 557/520/467 |             |             | 842/722/597  |             | 1190/880/680 |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                  | dB(A)   | 35/32/29    |             |             | 40/38/34     |             | 47           |
| Dimensões (C/A/P)                          |                  | mm      | 915/290/210 |             |             | 1070/315/210 |             | 1250/325/230 |
| Peso líquido                               |                  | kg      | 12          |             |             | 16           |             | 19,9         |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido | mm      | 6,35        |             |             |              | 9,52        | 9,5          |
|  | Linha de gás     | mm      | 12,7        |             |             |              | 15,9        |              |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                  | mm      | 16,5        |             |             |              |             |              |
| Filtro de Nylon Classe G1                  |                  |         |             |             |             |              |             |              |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Tipo de console – 4TVJ



### Flexibilidade

- Compacto.
- Pode ser instalado no teto ou no piso.
- EXV embutido

### Conforto

- Baixo nível de ruído.
- Oscilação automática vertical e distribuição angular ampla do ar.
- Reinício automático.
- Filtragem padrão.

### MODO DE RESFRIAMENTO



### MODO DE AQUECIMENTO



### \*Controladores opcionais

Controlador sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor

## Unidade Console 4TVJ – 60 Hz

| Modelo                                     |                   | 4TVJ0007B10 | 4TVJ0009B10               | 4TVJ0012B10 | 4TVJ0015B10 |
|--|-------------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|
| Alimentação elétrica                       |                   | V/ Hz/ø     | 220/60/1                  | 220/60/1    | 220/60/1    |
| Capacidade                                 | Resfriamento      | kW          | 2,2                       | 2,8         | 3,6         |
|  |                   | Btu/h       | 7.500                     | 9.600       | 12.300      |
|  | Aquecimento       | kW          | 2,6                       | 3,2         | 4           |
|  |                   | Btu/h       | 8.900                     | 10.900      | 13.600      |
| Consumo elétrico                           |                   | W           | 20                        | 25          | 45          |
| Amperagem                                  |                   | A           | 0,09                      | 0,11        | 0,2         |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                   | m³/h        | 430/345/229               | 510/430/229 |             |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                   | dB(A)       | 38/32/26                  | 39/33/27    | 42/39/36    |
| Unidade                                    | Dimensões (C/A/P) | mm          | 700/600/210               |             |             |
|  | Peso líquido      | kg          | 14                        | 15          |             |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido  | mm          | 6,35                      |             |             |
|  | Linha de gás      | mm          | 12,7                      |             |             |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                   | mm          | 16                        |             |             |
|  |                   |             | Filtro de Nylon Classe G1 |             |             |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Unidade Evaporadora Solution Plus - DX/DL



Desenvolvido para atender aos mercados comerciais e industriais. Todos os modelos Solution Plus foram projetados para proporcionarem simplicidade de instalação e manutenção, aliado a elevada confiabilidade dos produtos Trane.

### Conforto

- 220 V-60Hz/ 380V-60Hz.
- Vazões de ar variando de 2.000 a 40.000m<sup>3</sup>/h.
- Unidades Modulares, pré-definidos em fábrica pelo Cliente, para montagem vertical ou horizontal, possuindo diversas opções de descarga. As unidades estão apoiadas em trilhos de aço galvanizados, perfil "U", para facilitar içamento e servir como apoio.



### Flexibilidade

- Ampla faixa de modelos de 5 até 50 TR.
- Pressão estática total até 160 mmca (opções de ventiladores Siroco e Limit Load).
- Diversas opções de filtragem, filtragem simples ou dupla, com filtros permanentes ou descartáveis.

### \*Controlador com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

## Unidade Evaporadora Solution Plus - DX/DL – 60 Hz

| MODELO                   | Unid              | 050          |      | 075       |      | 100       |     | 125       |    | 150       |      | 200       |      | 250       |      | 300       |      | 350       |      | 400       |      | 500       |      |
|--------------------------|-------------------|--------------|------|-----------|------|-----------|-----|-----------|----|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
|                          |                   | DX           | DL   | DX        | DL   | DX        | DL  | DX        | DL | DX        | DL   | DX        | DL   | DX        | DL   | DX        | DL   | DX        | DL   | DX        | DL   | DX        | DL   |
| Alimentação elétrica     | V/ Hz/ø           | 220-380/60/1 |      |           |      |           |     |           |    |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
| Capacidade Nominal       | TR                | 5            |      | 7,5       |      | 10        |     | 12,5      |    | 15        |      | 20        |      | 25        |      | 30        |      | 35        |      | 40        |      | 50        |      |
| <b>Módulo Serpentina</b> |                   |              |      |           |      |           |     |           |    |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
| Comprimento              | mm                | 960          | 1120 | 1120      | 1300 | 1430      |     | 1500      |    | 1500      | 1700 | 2000      |      | 2400      |      | 2770      |      | 2770      |      | 2770      |      | 2770      |      |
| Profundidade             | mm                | 580          | 740  | 740       | 850  | 740       | 850 | 740       |    | 740       |      | 740       | 800  | 930       |      | 930       |      | 930       |      | 930       | 1050 | 930       | 1050 |
| Altura                   | mm                | 730          |      | 870       |      | 870       |     | 1170      |    | 1170      |      | 1170      |      | 1170      |      | 1370      |      | 1570      |      | 1750      |      | 1750      |      |
| Diâmetro Tubo de Cobre   | pol.              | 3/8"         |      | 3/8"      |      | 3/8"      |     | 3/8"      |    | 3/8"      |      | 1/2"      |      | 1/2"      |      | 1/2"      |      | 1/2"      |      | 1/2"      |      | 1/2"      |      |
| Rows                     |                   | 4            |      | 4         |      | 4         |     | 4         |    | 4         |      | 4         |      | 4         |      | 4         |      | 4         |      | 4         |      | 4         |      |
| FPF (Aleta por pé)       |                   | 132          |      | 132       |      | 132       |     | 132       |    | 132       |      | 144       |      | 144       |      | 144       |      | 144       |      | 144       |      | 144       |      |
| Número de circuitos      |                   | 1            |      | 1         |      | 2         |     | 2         |    | 2         |      | 2         |      | 2         |      | 2         |      | 2         |      | 2         |      | 2         |      |
| Área de face aletada     | m <sup>2</sup>    | 0,38         |      | 0,54      |      | 0,72      |     | 0,94      |    | 1,12      |      | 1,54      |      | 1,91      |      | 2,34      |      | 2,81      |      | 3,28      |      | 3,75      |      |
| <b>Módulo Ventilador</b> |                   |              |      |           |      |           |     |           |    |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
| Comprimento              | mm                | 960          | 1120 | 1120      | 1300 | 1430      |     | 1500      |    | 1500      | 1700 | 2000      |      | 2400      |      | 2770      |      | 2770      |      | 2770      |      | 2770      |      |
| Profundidade             | mm                | 580          | 740  | 740       | 850  | 740       | 850 | 740       |    | 740       |      | 740       | 800  | 930       |      | 930       |      | 930       |      | 930       | 1050 | 930       | 1050 |
| Altura                   | mm                | 730          | 870  | 870       | 970  | 870       |     | 1170      |    | 1170      |      | 1170      | 1320 | 1170      | 1420 | 1170      | 1570 | 1370      | 1570 | 1370      | 1670 | 1370      | 1670 |
| Qtde. de Ventiladores    |                   | 1            | 1    | 1         | 1    | 1         | 1   | 2         | 2  | 2         | 2    | 2         | 2    | 2         | 2    | 3         | 2    | 3         | 2    | 3         | 2    | 3         | 2    |
| Motor mínimo             | CV                | 1            | 2    | 1,5       | 2    | 2         | 3   | 2         | 3  | 2         | 5    | 2         | 5    | 3         | 7,5  | 3         | 7,5  | 5         | 15   | 5         | 15   | 7,5       | 15   |
| Motor máximo             | CV                | 2            | 5    | 3         | 5    | 5         | 7,5 | 5         | 10 | 7,5       | 10   | 10        | 15   | 10        | 25   | 10        | 25   | 15        | 25   | 15        | 40   | 20        | 40   |
| Vazão de ar - Mín.       | m <sup>3</sup> /h | 2000         |      | 3000      |      | 4400      |     | 5500      |    | 6000      |      | 9000      |      | 12000     |      | 15000     |      | 17500     |      | 20000     |      | 25000     |      |
| Vazão de ar - Máx.       | m <sup>3</sup> /h | 4000         |      | 6000      |      | 8000      |     | 10000     |    | 12000     |      | 17000     |      | 21000     |      | 25000     |      | 31000     |      | 35000     |      | 40000     |      |
| <b>Filtros</b>           |                   |              |      |           |      |           |     |           |    |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
| Dimensão                 | mm                | 424 x 525    |      | 504 x 665 |      | 439 x 665 |     | 462 x 477 |    | 462 x 477 |      | 472 x 477 |      | 572 x 477 |      | 531 x 477 |      | 531 x 577 |      | 531 x 677 |      | 625 x 782 |      |
| Quantidade               |                   | 02           |      | 02        |      | 03        |     | 06        |    | 06        |      | 08        |      | 08        |      | 10        |      | 10        |      | 10        |      | 08        |      |

### Notas:

- (1) As dimensões de comprimento, profundidade e altura, apresentadas na tab. acima, são medidas nominais de referência, atentar quanto as possibilidades de descarga dos ventiladores e a montagem dos módulos. Consultar os desenhos dimensionais dos modelos neste catálogo.
- (2) Capacidade segue norma AHRI 210 para equipamentos até 5,0 TR e AHRI 340 para equipamentos superiores a 5,0 TR.
- (3) Os dimensionais para os outros módulos (vazio, caixa de mistura) verificar pelo catálogo de produto.

# Sistema Inteligente de Gerenciamento e Controle

O sistema TVR™ LX pode ser controlado em diferentes níveis, desde o usuário com o controle remoto, até um controle centralizado ou um sistema PC de gerenciamento totalmente integrado com um sistema de controle BMS de terceiros.

## Controles Remotos Individuais

### Controle remoto sem fio

#### TCONTRM01WA (para sistemas HP)

- Novo design
- Funções: Tela LCD, relógio, LIGA/DESLIGA, definição de temperatura, definição de modo, definição de velocidade do ventilador, cronômetro, oscilação horizontal, oscilação vertical, direção do ar
- Modo: Automático/Seco/Frio/Quente e Ventilador apenas
- Cronômetro: Definição de cronômetro 0 – 24 h
- Função de endereçamento



TCONTRM01WA

- Função de trava do controlador
- Função do receptor do controlador remoto: controla a unidade interna usando um controlador sem fio
- Lembrete de limpeza do filtro de ar: quando o tempo de funcionamento atinge o valor predefinido, o ícone do filtro de ar acende
- Siga-me: permite o controle preciso da temperatura da sala usando o sensor de temperatura no controlador

*Observação: Não use controladores HR nos sistemas HP para evitar conflito de modo.*

### Controle remoto com fio

#### TCONTKJR29B (para sistemas HP)

- Novo design
- Funções: Tela LCD, relógio, LIGA/DESLIGA, definição de temperatura, definição de modo, definição de velocidade do ventilador, cronômetro, definição de oscilação, direção do ar
- Modo: Silencioso/Automático/Seco/Frio/Quente e Ventilador apenas
- Cronômetro: Definição de cronômetro 0 – 24 h
- Função de endereçamento



TCONTKJR29B

#### Controle remoto com fio TCONTKJR90A (para sistemas HP)

- Novo design
- Funções: Tela LCD, relógio, LIGA/DESLIGA, definição de temperatura, definição de modo, definição de velocidade do ventilador, cronômetro
- Modo: Automático/Seco/Frio/Quente e Ventilador apenas
- Cronômetro: Definição de cronômetro 0 – 24 h



TCONTKJR90A



### Controle remoto com fio

#### TCONTKJR12B (para sistemas HP)

- Funções: Tela LCD, LIGA/DESLIGA, definição de temperatura, definição de modo, definição de velocidade do ventilador, cronômetro, definição de oscilação, trava
- Modo: Automático/Seco/Frio/Quente e Ventilador apenas
- Cronômetro: Definição de cronômetro 0 – 24 h
- Siga-me: permite o controle preciso da temperatura da sala usando o sensor de temperatura no controlador



**TCONTKJR12B**

#### Controlador sem fio TCONTRM02B (para sistemas HR)

- Modo de troca automática para sistemas HR
- Funções: Tela LCD, relógio, LIGA/DESLIGA, definição de temperatura, definição de modo, definição de velocidade do ventilador, cronômetro
- Função de endereçamento



**TCONTRM02B**

### Controle remoto com fio

#### TCONTKJR120B (para sistemas HR)

- Modo de troca automática para sistemas HR
- Funções: Tela LCD, relógio, LIGA/DESLIGA, definição de temperatura, definição de modo, definição de velocidade do ventilador, cronômetro



**TCONTKJR120B**

### Controle Remoto com fio TouchScreen

#### TCONTKJR39A (para sistemas HP)

- Tela de 3.5" colorida
- Projeto Trane
- Controle Individual/ grupos
- Dimensões: 120mmx97mmx20mm
- As funções básicas: Modo de velocidade do ventilador, temporizador, relógio / data, modo noturno, seleção de idioma, temperatura ambiente.



**TCONTKJR39A**

## Controladores centralizados

### Controles centralizados para unidades internas

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



**TCONTCCM09A**

### Funções:

- Controle de grupo
  - TCONTCCM09 e 03 podem controlar 64 unidades internas
- LIGA/DESLIGA centralizado
- Definição de modo, definição de temperatura, definição do ventilador, função de trava de modo
- Definição do cronômetro semanal (apenas para TCONTCCM09)
- LCD de plano de fundo aceso em azul
- Modo de trava



**TCONTCCM03HP**

### Controle centralizado para unidade externa TCONTCCM02A

- Controla até 8 grupos de unidades externas e um PC pode controlar 16 controladores centralizados OU
- Esse controlador não pode ser conectado diretamente às unidades do Mini TVR™ LX.
- LIGA/DESLIGA centralizado, consulta de modo, consulta de temperatura, consulta do ventilador, função de trava de modo
- LCD de plano de fundo azul
- Contato de parada de emergência ou sinal de início de resfriamento forçado
- Comprimento máximo da fiação 1.000 m

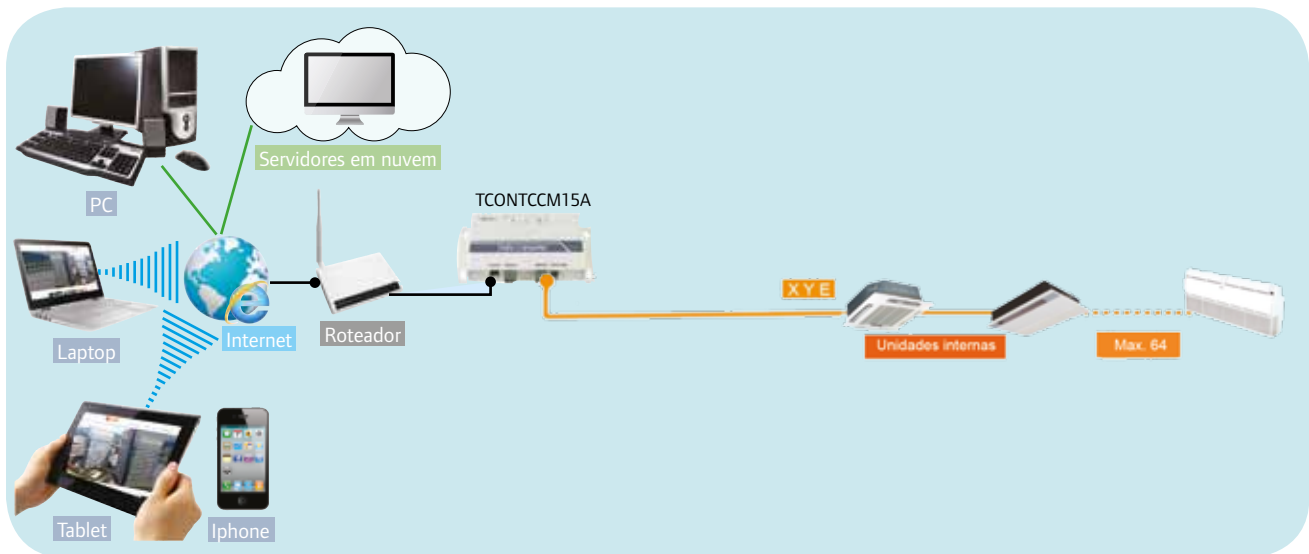


**TCONTCCM02A**

## Controle Central TCONTCCM15A (Servidor em Nuvem) TVR™ LX

O novo controlador TCONTCCM15A permite controlar o sistema TVR LX em suas mãos, literalmente! Ele foi projetado para gerenciar remotamente o sistema TVR LX, permitindo o controle extensivo das unidades internas via acesso Web, HTTP, TCP ou IP através de uma configuração de LAN ou WAN. O software de controle de nuvem pode ser acessado usando um computador, iPhone, iPad ou qualquer outro terminal inteligente em qualquer lugar e a qualquer momento. Também é compatível com sistemas TVR anteriores como TVR-II e TVR Select. Controlar um sistema HVAC nunca foi tão fácil antes!

- Até 1.000 m de fiação do controlador para o sistema TVR LX
- Gerencia até 64 unidades internas
- Vários controladores do servidor em nuvem podem ser acessados do mesmo ponto de acesso de Internet
- Controle remoto versátil por meio de vários terminais inteligentes como iPhone, iPad e Android usando um aplicativo dedicado disponível para download na App Store e Google Play.
- Controle de Internet compatível com a maior parte dos navegadores, como Internet Explorer, Chrome, Safari, UC e outros.
- Compatível com Windows, Linux, UNIX, IOS, Mac OS.



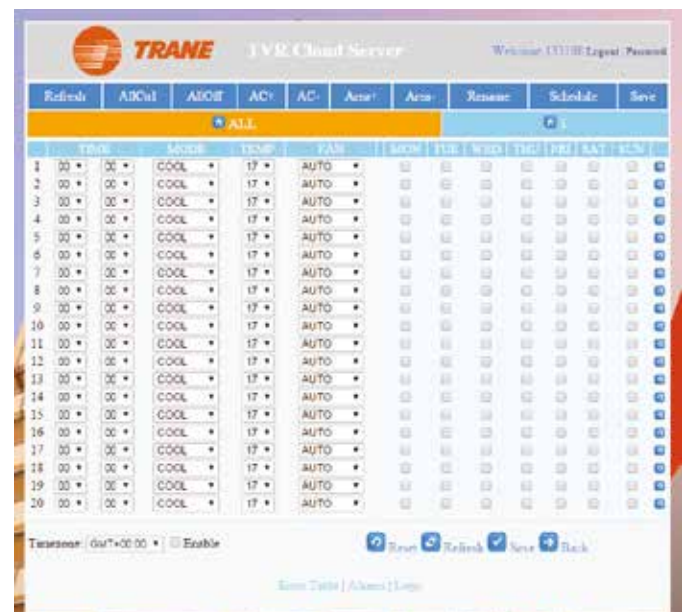
## Navegadores web e recursos de controle de iPad

- Unidade interna individual e controle de grupo.
- Definir a configuração para velocidade do ventilador, modo de operação, travar/destravar unidades internas.
- Editar nomes de unidades internas individuais e zonas múltiplas.
- Atribuir unidades internas a zonas específicas.
- Adicionar, excluir ou modificar unidades internas e zonas.
- Programação semanal.
- Monitorar e rever códigos de erro, alarmes e registros operacionais (logs).

Página de entrada

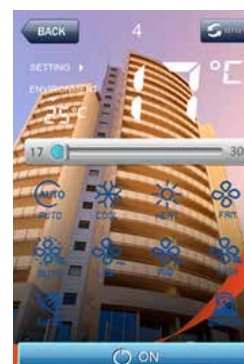
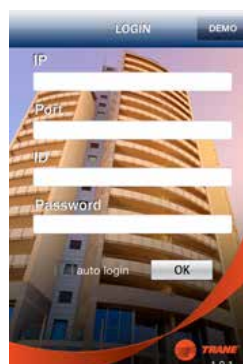


Programação semanal



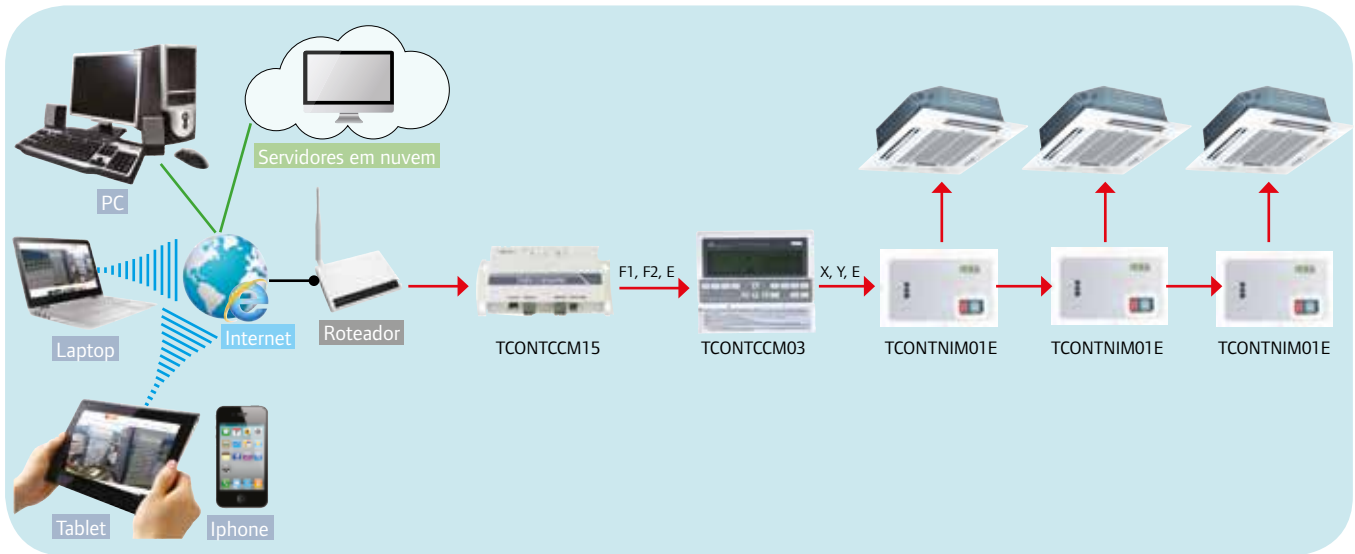
## Recursos de controle de iPhone e Android

- Unidade interna individual e controle de grupo.
- Definir configuração, velocidade e modo de operação.
- Oscilação da unidade e aviso de erro.
- Editar nomes de unidades internas individuais e zonas múltiplas.
- Atribuir unidades internas a zonas específicas.
- Adicionar, excluir ou modificar unidades internas e zonas.

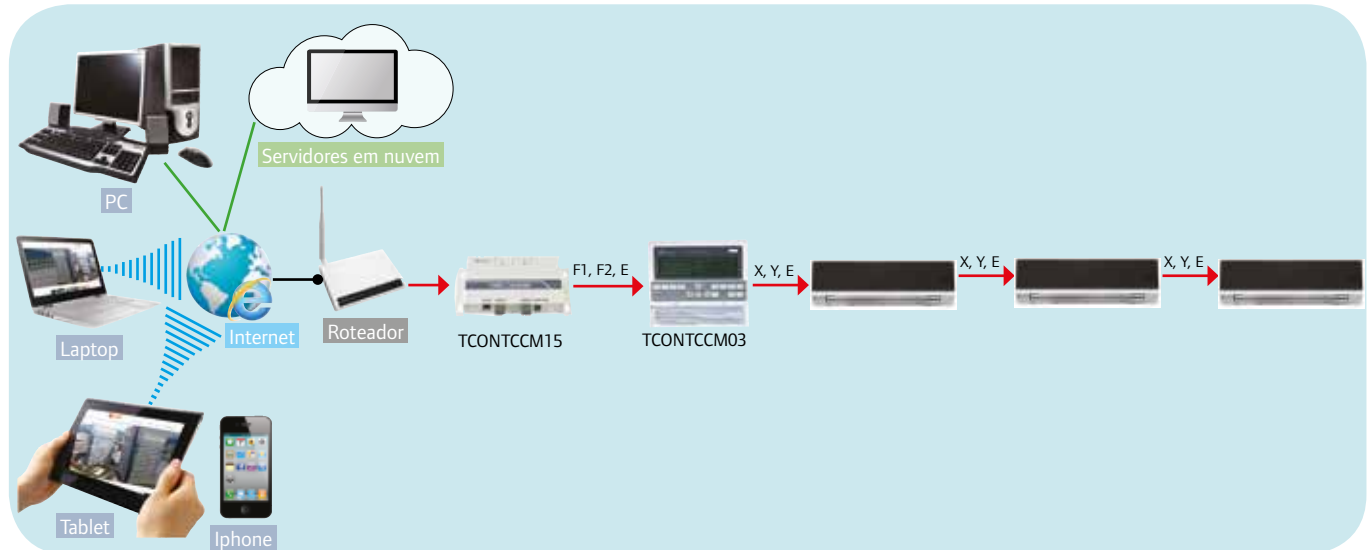


## Controle de Fancoletes Cassete (FWC) e HiWall (FWH) - Água Gelada

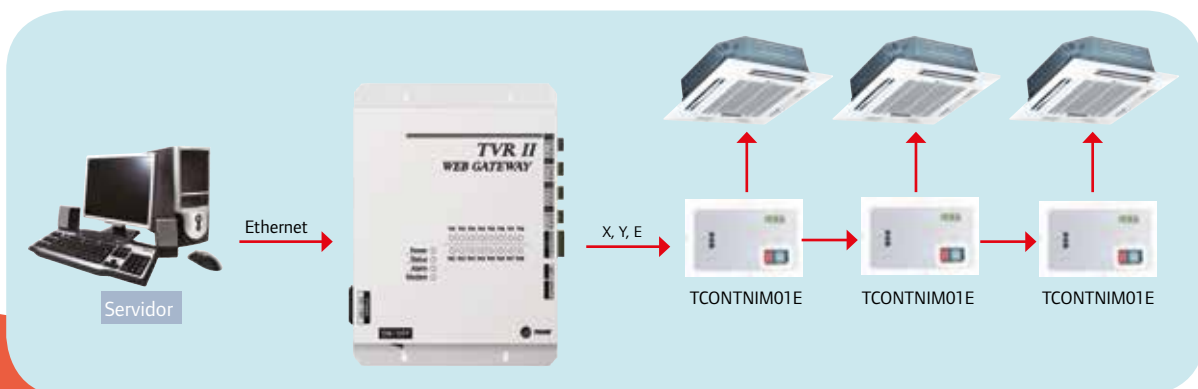
- Opção para interligação dos Fancoletes modelo Cassete 4 Vias – FWC através do módulo de interface de rede TCONTNIM01E.



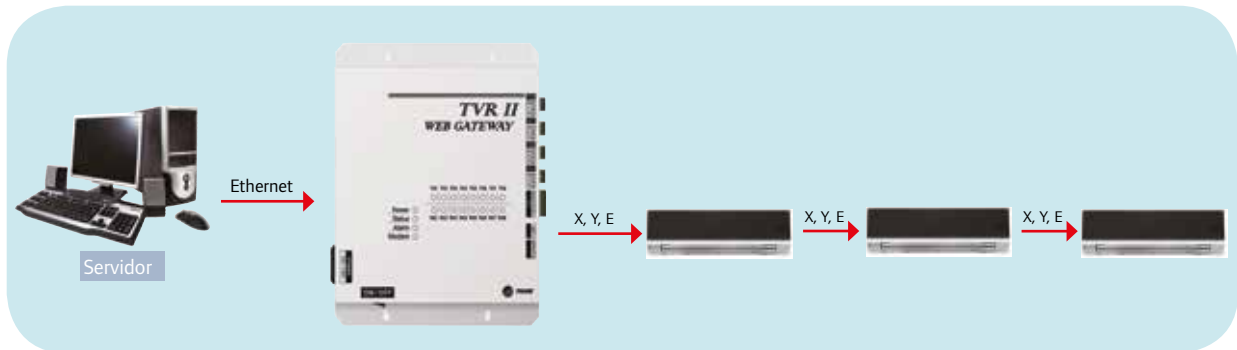
- Opção para interligação dos Fancoletes modelo High Wall – FWH , utilizando a conexão XYE disponível no quadro elétrico



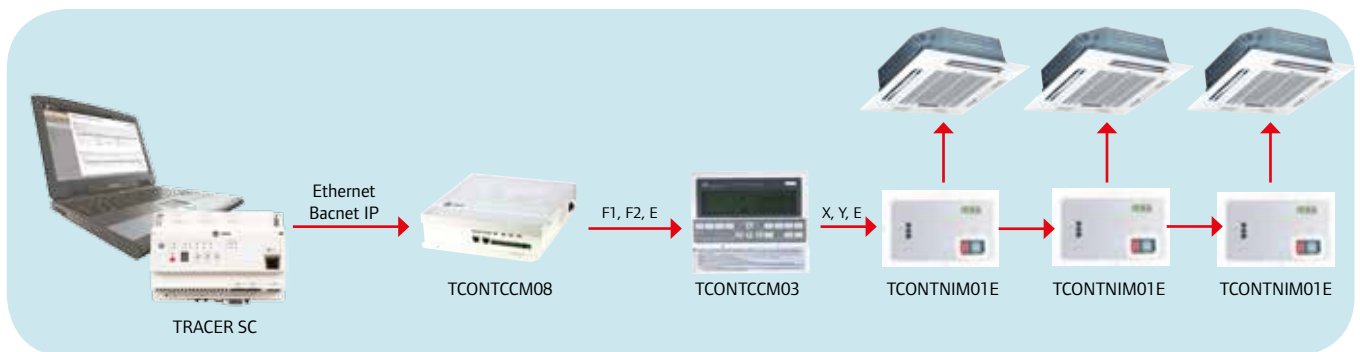
- Opção para interligação dos Fancoletes modelo Cassete 4 Vias – FWC através do módulo de interface de rede TCONTNIM01E



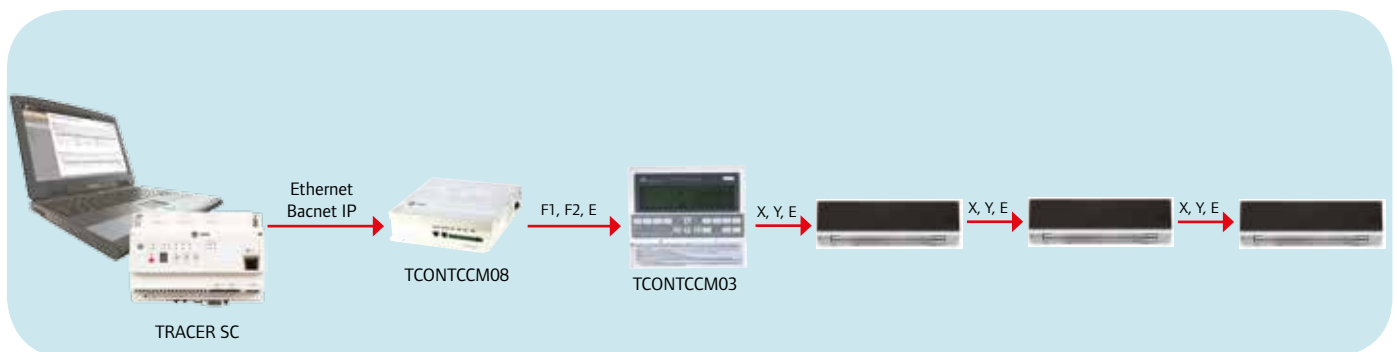
- Opção para interligação dos Fancoletes modelo High Wall – FWH , utilizando a conexão XYE disponível no quadro elétrico



- Opção para interligação dos Fancoletes modelo Cassete 4 Vias – FWC através do módulo de interface de rede TCONTNIM01E



Opção para interligação dos Fancoletes modelo High Wall – FWH , utilizando a conexão XYE disponível no quadro elétrico



## Controle Central Gateway TVR LX e software de gerenciamento

O Controle Central TCONTWEB01 permite o controle básico de unidades internas e externas através de um software integrado especialmente projetado para o TVR LX. A comunicação é feita através de uma conexão LAN que pode ser acessada local ou remotamente (VPN). Para a funcionalidade de controle avançado, o software de controle de rede PC do TVR LX aumenta as funções disponíveis incluindo tendência de dados, relatórios personalizados e recursos de consumo de energia, entre outros.

### Gateway Controle Central TCONTWEB01 do TVR LX

- Até 1.200 m de fiação pode ser estendido para 3.000 m com um relé de impulsor de sinal
- Gerencia até 256 unidades internas e 16 unidades externas
- Monitora o sistema on-line, registra dados operacionais, relata erros
- Compatível com Windows XP e Windows 7
- Acesso de serviço on-line remoto possível via Internet
- Controladores centralizados do TVR LX não são necessários
- Compatível com Windows XP e Windows 7
- Acesso de serviço on-line remoto possível via Internet
- Controladores centralizados do TVR LX não são necessários

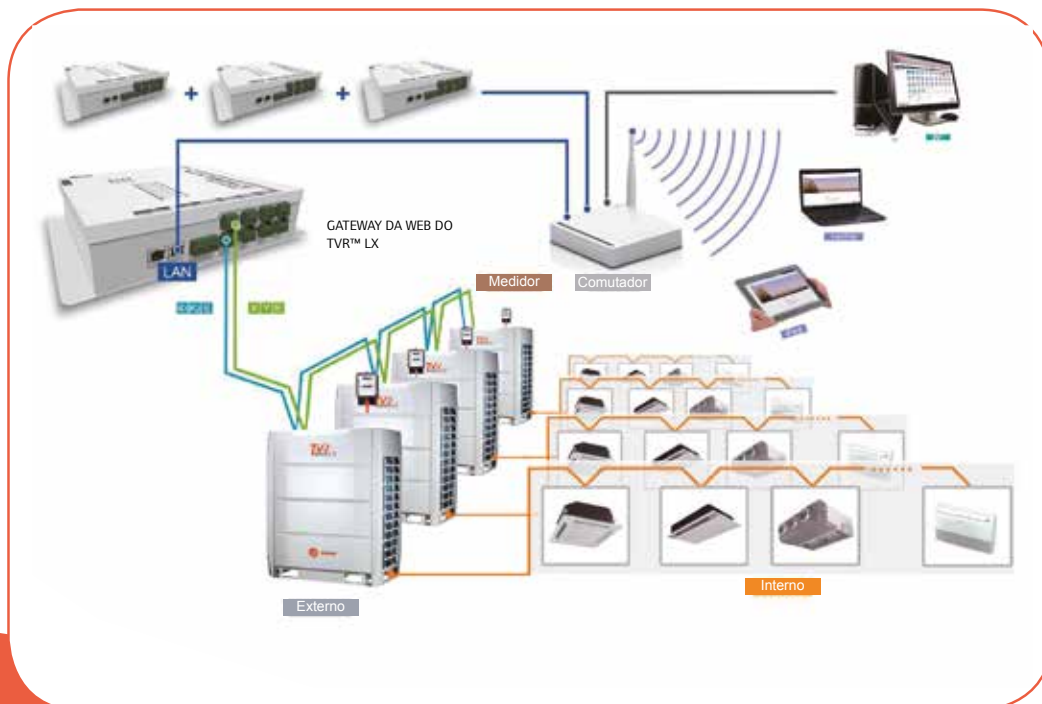
### Software de gerenciamento TCONTNTLS

- Gerencia até 1.024 unidades internas e 64 unidades externas
- Monitora o sistema on-line, registra dados operacionais, relata erros
- Configuração de limite do ponto de definição, cronômetro semanal, relatórios personalizados, integração com desenhos integrados

- Compatível com Windows XP e Windows 7
- Acesso de serviço on-line remoto possível via Internet
- Controladores centralizados do TVR LX não são necessários
- Relatório de consumo de energia (requer amperímetro digital adicional TCONTDTS)
- O Gateway da web do TVR LX é necessário

### Amperímetro digital TCONTDTS

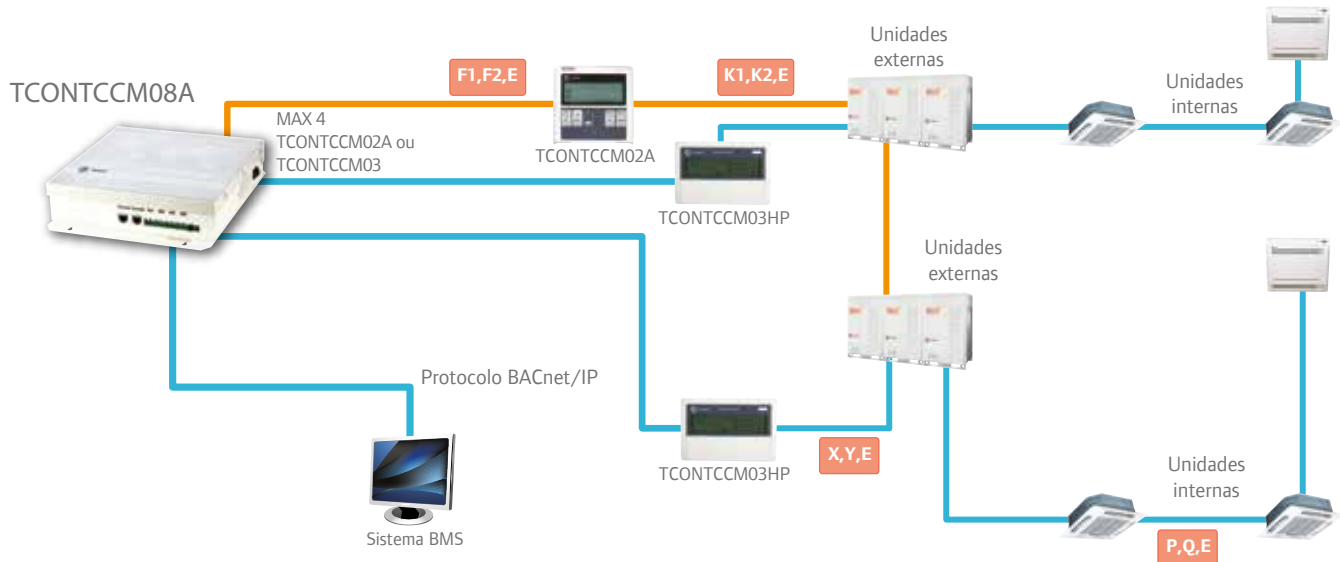
- Um amperímetro por unidade externa mestre ou sistema condensado
- Precisa ser conectado a terminais de fiação específicos na unidade externa
- Disponível para os modelos 380/60/3 e 220/60/3
- Gateway da web do TVR LX e software de controle de rede PC do TVR LX são necessários.





## Controle de gerenciamento predial

A rede de controle do TVR™ LX pode combinar diversos controladores centralizados com PC ou sistemas BMS externos, como Tracer SC através de BACnet™ ou interfaces MODBUS para atender às necessidades de clientes em diferentes aplicativos.



### Interface BACnet® TCONTCCM08A

- Este gateway conecta-se através do BACnet® à instalação do TVR™ LX inteira e a outros componentes externos através de um BMS existente
- Conecta através da Ethernet ao BACnet®/IP
- 4 conexões RS485 para conectar a 4 controladores centralizados do TVR LX

*BACnet® é marca comercial registrada da ASHRAE.*



TCONTCCM08A

### Interface MODBUS TCONTMODBUS

- Integra os sistemas TVR LX aos sistemas BMS através de MODBUS.
- Controla até 1.024 unidades internas e 64 unidades externas
- Transfere as informações por meio do modo RTU
- Tensão ampla 12-48 VDC

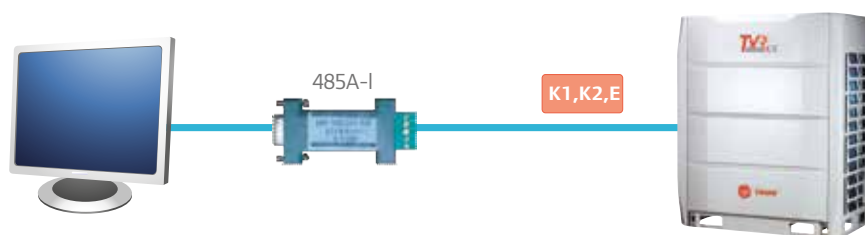


TCONTMODBUS

## Novo software de serviço

Como parte de nosso catálogo do novo TVR™ LX, apresentamos uma nova ferramenta de serviço que permite diagnosticar e solucionar problemas do sistema.

- Número do modelo: TCONTSERVS.
- Exibição em tempo real dos parâmetros de operação da unidade externa
- Descrição de códigos de erro.



## Outros acessórios

A Trane também oferece outros acessórios para maximizar o conforto dos clientes em diferentes aplicações.



TCONTAHUKIT1



TCONTNAM09A



TCONTNAM05A

### Kit de conexão do manipulador de ar

Esse kit permite integrar outras unidades internas ao sistema TVR LX. Os kits incluem as placas de controle, EXV, sensores e controlador com fio. Os novos kits de conexão do manipulador de ar podem funcionar em paralelo (até 4 kits), permitindo controle das unidades de tratamento do ar de até 765.000 Btu/h (80HP).

Kit de conexão do manipulador de ar independente:

- TCONTAHUKIT1 (14 kW – um circuito)
- TCONTAHUKIT2 (28 kW – um circuito)
- TCONTAHUKIT3 (56 kW – um circuito)

Kit de conexão do manipulador de ar combinável:

- TCONTAHUKIT1B (14 kW – um circuito)
- TCONTAHUKIT2B (28 kW – um circuito)
- TCONTAHUKIT3B (56 kW – um circuito)

### Sensor de movimento

- Desliga o sistema quando não percebe movimento no local.

### Cartão de inserção de hotel

- Número do modelo: TCONTNAM05A
- Controle LIGA-DESLIGA
- Função de reinício automático

# Soluções TVR™ LX para Tomada Ar Externo

## Recuperador de energia

A qualidade do ar interno depende de muitos fatores de Projetos e Normas e Legislações locais.

Os regulamentos sobre ventilação da ASHRAE 62.1 definiram qual taxa de ventilação é requerida por zona e por tipo de aplicação.

O sistema TVR LX oferece um grande nível de flexibilidade para se adequar a qualquer projeto de ventilação e as outras alternativas de renovação, como:

1. Entrada direta da unidade interna de ar externo pré-tratado.
2. Conexão de controle direto com Ventiladores de Recuperação de Energia do TVR LX.
3. Unidades de duto de ar externo.
4. Sistema de ar externo dedicado separado CDQ + teto.

### ERV do TVR LX disponível em 60 Hz

O ventilador de recuperação de energia pode ser integrado ao sistema para fornecer o volume de ventilação necessário com o benefício de recuperação de energia adicionado, reduzindo, assim, a capacidade instalada do sistema TVR



LX em cada zona equipada com o Ventilador de Recuperação de Energia.

### Recursos

- O ar externo passa por um trocador de calor e é pré-resfriado ou pré-aquecido pelo ar interno extraído, reduzindo, assim, a energia necessária para resfriar/aquecer uma sala e fornecendo uma qualidade mais alta de conforto do ar interno.
- Trocador de calor latente e sensível de alta eficiência
- Conceito modular com tratamento do ar interno de zona a zona
- Controlado pelo controlador com fio individual TCONTKJR27B ou pelo controlador centralizado do TVR LX
- Conecta facilmente ao duto, ao ventilador centrífugo duplo, fase única ou três fases
- Vibração e nível de ruído baixos

### Ventiladores de recuperação de energia

| Modelo                                      |                             | TERV0235A   | TERV0300A     | TERV0470A     | TERV0600A     | TERV0900A     | TERV1200A     |    |
|---|-----------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|
| Alimentação elétrica                        | V/ Hz/Ø                     | 220/60/1    | 220/60/1      | 220/60/1      | 220/60/1      | 220/60/3      | 220/60/3      |    |
| Fluxo de ar                                 | m³/h                        | 400         | 500           | 800           | 1000          | 1500          | 2000          |    |
|   | cfm                         | 235         | 300           | 470           | 600           | 900           | 1200          |    |
| Eficiência térmica                          | %                           | 65          | 65            | 65            | 65            | 65            | 65            |    |
| Eficiência Entálpica. (Alta velocidade)     | Resfriamento                | %           | 50            | 50            | 50            | 50            | 50            |    |
|   | Aquecimento                 | %           | 60            | 60            | 60            | 60            | 60            |    |
| "Nível de pressão sonora (Alta velocidade)" | Modo recuperação de energia | dB(A)       | 32            | 35            | 39            | 40            | 51            | 53 |
|   | Modo By-Pass                | dB(A)       | 33            | 36            | 40            | 41            | 52            | 54 |
| Dimensões (C/A/P)                           | mm                          | 944/927/270 | 1038/1026/270 | 1286/1006/388 | 1286/1256/388 | 1600/1270/540 | 1650/1470/540 |    |
| Peso  | kg                          | 31          | 41            | 62            | 79            | 163           | 182           |    |

#### Observações

- O TERV0120 ao TERV0600 têm três velocidades, enquanto os modelos TERV0900 ao TERV1200 têm uma velocidade
- Nível de som medido a 1,4 m em um espaço anecoico
- A troca térmica é a média dos valores de temperaturas de resfriamento e aquecimento

# Soluções TVR™ LX para Tomada Ar Externo

## Recuperador de Energia de Alta Eficiência

### Características

HRV (Recuperador de calor de ar) utiliza a técnica avançada de núcleo de troca de calor, formado por um papel especial criado através de processo químico, possibilitando um resultado otimizado em relação à temperatura, umidade e recuperação de resfriamento.

### Núcleo de recuperação de calor de alta

**eficiência:** Quando o fluxo de ar do ar de exaustão e do ar externo atravessam o núcleo, graças à diferença de temperatura criada dos dois lados do plano do núcleo, ocorre a transferência de calor entre as duas massas de ar.

No verão, o ar externo é resfriado pela temperatura mais baixa do ar exaurido dos ambientes climatizados; no inverno, o ar externo é aquecido pela exaustão do ar interno. Ou seja, é realizada a recuperação de calor durante a exaustão do ar, realizando o processo da transferência de calor no núcleo de troca de calor com o ar externo.

### Economia de Energia

O ar externo e o ar de exaustão cruzam pelo trocador de calor. A troca de temperatura ocorre no ventilador de recuperador de calor. O ar externo pode aproveitar um grande ganho de energia da exaustão do ar. Utiliza um ventilador centrífugo com baixo consumo de energia e maior distância para insuflamento do ar; fácil de controlar e de operação amigável.

### Maior eficiência

Adotando um ventilador com motor DC, a eficiência pode ser de até 90% comparado com um ventilador de motor AC. Assim, o consumo elétrico pode ser reduzido em até 30%.

### Baixo ruído

Ventiladores com avançadas pás em espiral de 3 dimensões com material que absorve o ruído resultam em uma operação mais silenciosa.

### Maneiras múltiplas e flexíveis de controle

Pode ser controlado junto com as demais unidades internas.

**Design compacto, fácil instalação e manutenção.**



## Ventiladores de recuperação de energia de alta eficiência



| Modelo   |   |                   | TERV0120DF0AA            | TERV0175DF0AA | TERV0235DF0AA | TERV0300DF0AA |
|--|---|-------------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Alimentação elétrica                               |   | V/ Hz/ø           | 1-fase, 220-240V-50/60Hz |               |               |               |
| Resfriamento                                       | Eficiência térmica                      | %                 | 76.1                     | 74.8          | 76.2          | 76.1          |
|  | Eficiência Entálpica. (Alta velocidade) | %                 | 77.3                     | 76.1          | 78.7          | 78.2          |
| Aquecimento  | Eficiência térmica                      | %                 | 76.1                     | 74.8          | 76.2          | 76.1          |
|  | Eficiência Entálpica. (Alta velocidade) | %                 | 82.6                     | 79.8          | 83.6          | 80.4          |
| Alimentação elétrica                               |   | W                 | 61                       | 98            | 109           | 170           |
| Corrente   |   | A                 | 0.72                     | 0.99          | 1.07          | 1.56          |
| Motor do ventilador interno                        | Potência requerida                      | W                 | 26*2                     | 42*2          | 46*2          | 72*2          |
|  | Número de polos                         |                   | 8P                       | 8P            | 8P            | 8P            |
|  | Rotação                                 | r/min             | 1390                     | 1390          | 1390          | 1380          |
| Ventilador interno                                 | Material                                |                   | ABS                      |               |               |               |
|  | Tipo                                    |                   | Ventilador Centrífugo    |               |               |               |
|  | Diâmetro do rotor                       | mm                | ø 154                    | ø 194         | ø 194         | ø 203         |
|  | Altura                                  | mm                | 102                      | 100           | 100           | 151           |
| Pressão estática externa na velocidade máxima (Hi) |   | Pa                | 75                       | 75            | 80            | 80            |
| Vazão de ar nominal                                |   | m <sup>3</sup> /h | 200                      | 300           | 400           | 500           |
| Pressão sonora                                     |   | dB(A)             | 27                       | 30            | 32            | 35            |
| Dimensões nominais (CxLxA)                         |   | mm                | 852x665x264              | 928x734x270   | 928x940x270   | 1020x1036x270 |
| Dimensão embalado (CxLxA)                          |   | mm                | 910x710x430              | 980x774x435   | 1010x1010x440 | 1120x1120x452 |
| Peso líquido/Bruto                                 |   | kg                | 25/37                    | 27/40         | 32/46         | 35/51         |
| Conexão elétrica                                   | Nº de cabos                             |                   | 3                        | 3             | 3             | 3             |
|  | Bitola do cabo                          | mm <sup>2</sup>   | 2.5                      | 2.5           | 2.5           | 2.5           |
| controlador com fio individual TCONTJR27B          |   |                   |                          |               |               |               |
| Ar externo   | Diâmetro de captação de ar externo      | mm                | ø 144                    | ø 144         | ø 144         | ø 194         |
|  | Perda de carga                          | Pa                | 75                       | 75            | 80            | 80            |

| Modelo   |   |                   | TERV0470DF0AA            | TERV0600DF0AA | TERV0900DF0AA | TERV1200DF0AA |
|--|---|-------------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Alimentação elétrica                               |   | V/ Hz/ø           | 1-fase, 220-240V-50/60Hz |               |               |               |
| Resfriamento                                       | Eficiência térmica                      | %                 | 76.9                     | 75.8          | 77.8          | 77.2          |
|  | Eficiência Entálpica. (Alta velocidade) | %                 | 78.1                     | 76.9          | 79.2          | 78.7          |
| Aquecimento  | Eficiência térmica                      | %                 | 76.9                     | 75.8          | 77.8          | 77.2          |
|  | Eficiência Entálpica. (Alta velocidade) | %                 | 80.1                     | 78.6          | 80.5          | 80.3          |
| Alimentação elétrica                               |   | W                 | 246                      | 360           | 725           | 1340          |
| Corrente   |   | A                 | 2.28                     | 3.10          | 5.29          | 9.11          |
| Motor do ventilador interno                        | Potência requerida                      | W                 | 104*2                    | 153*2         | 308*2         | 570*2         |
|  | Número de polos                         |                   | 8P                       | 8P            | 8P            | 8P            |
|  | Rotação                                 | r/min             | 1150                     | 1230          | 1220          | 1390          |
| Ventilador interno                                 | Material                                |                   | ABS                      |               | metal         |               |
|  | Tipo                                    |                   | Ventilador Centrífugo    |               |               |               |
|  | Diâmetro do rotor                       | mm                | ø 245                    | ø 245         | ø 234         | ø 234         |
|  | Altura                                  | mm                | 203                      | 203           | 261           | 261           |
| Pressão estática externa na velocidade máxima (Hi) |   | Pa                | 100                      | 100           | 160           | 170           |
| Vazão de ar nominal                                |   | m <sup>3</sup> /h | 800                      | 1000          | 1500          | 2000          |
| Pressão sonora                                     |   | dB(A)             | 39                       | 40            | 51            | 53            |
| Dimensões nominais (CxLxA)                         |   | mm                | 1276x1020x388            | 1276x1269x388 | 1600x1270x540 | 1650x1470x540 |
| Dimensão embalado (CxLxA)                          |   | mm                | 1355x1045x560            | 1400x1370x573 | 1710x1410x720 | 1760x1610x720 |
| Peso líquido/Bruto                                 |   | kg                | 58/77                    | 69/90         | 151/184       | 165/198       |
| Conexão elétrica                                   | Nº de cabos                             |                   | 3                        | 3             | 3             | 3             |
|  | Bitola do cabo                          | mm <sup>2</sup>   | 2.5                      | 2.5           | 2.5           | 2.5           |
| controlador com fio individual TCONTJR27B          |   |                   |                          |               |               |               |
| Ar externo   | Diâmetro de captação de ar externo      | mm                | ø 242                    | ø 242         | 346x326       | 346x326       |
|  | Perda de carga                          | Pa                | 100                      | 100           | 160           | 170           |

### Nota

Para as unidades entre os modelos TERV0120DF0AA – TERV1200DF0AA, existem 3 velocidades de vazão de ar ajustáveis (alta, média, baixa).  
Para as unidades entre os modelos TERV0120DF0AA – TERV0600DF0AA, todos os parâmetros da tabela foram medidos em velocidade máxima de vazão de ar.

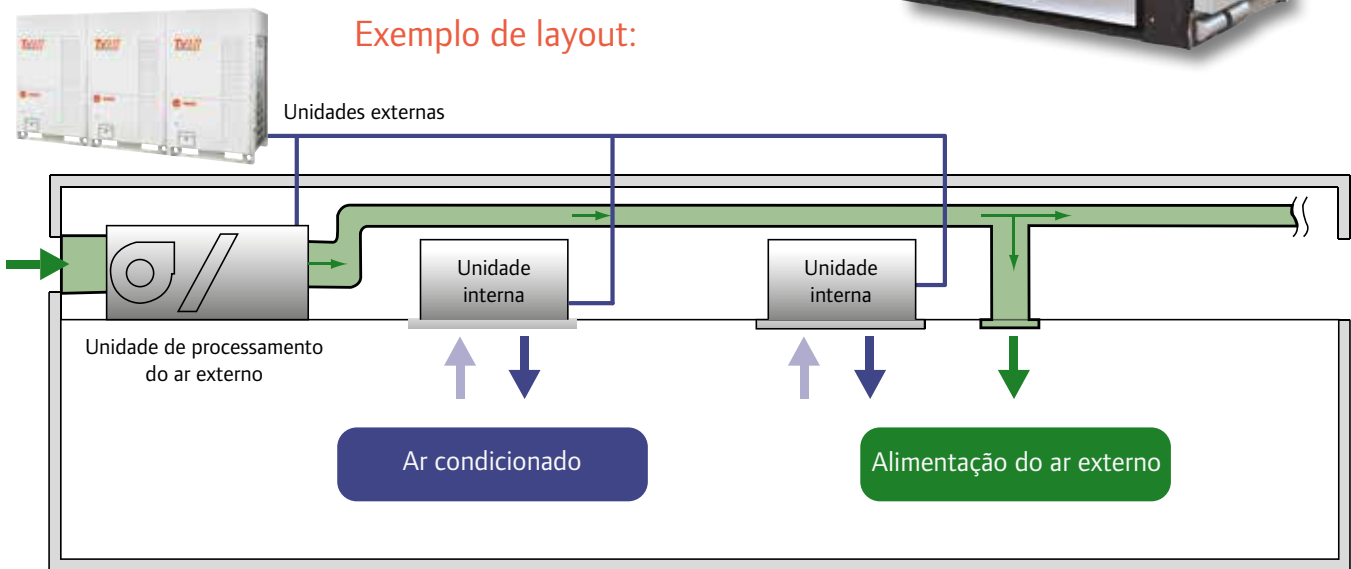
# Unidade de Ar Externo – 4TVF

## Flexibilidade

- Pressão estática até 260 Pa

## Conforto

- Unidade Quente e frio com Filtragem do ar externo
- Melhor ar renovado
- Distribuição de ar eficiente
- Filtro padrão



## \*Controladores opcionais

Controlador sem fio



TCONTRM01WA  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR29B  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR90A  
Bomba de calor

Controlador com fio



TCONTKJR12B  
Bomba de calor

Sem fio



TCONTRM02B  
Recuperação de calor

Controlador com fio



TCONTKJR120B  
Recuperação de calor



## Unidade de Ar Externo 4TVF - 60 Hz

| Modelo                                     |                  |         | 4TVF0042B10    | 4TVF0048B10    | 4TVF0068B10    | 4TVF0085B10    | 4TVF0095B10    |
|--|------------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Alimentação elétrica                       |                  | V/ Hz/ø | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1       | 220/60/1       |
| Capacidade                                 | Resfriamento     | kW      | 12,5           | 14             | 20             | 25             | 28             |
|  |                  | Btu/h   | 42.650         | 47.800         | 68.250         | 85.300         | 95.600         |
|  | Aquecimento      | kW      | 10,5           | 12             | 18             | 20             | 22             |
|  |                  | Btu/h   | 35.800         | 40.950         | 61.400         | 68.250         | 75.000         |
| Consumo elétrico                           |                  | W       | 461            |                |                | 1063           |                |
| Amperagem                                  |                  | A       | 2,3            |                |                | 5,3            |                |
| Fluxo de ar (A/M/B)                        |                  | m³/h    | 1568/1452/1352 | 1568/1452/1352 | 4429/3884/3332 | 4560/4083/3563 | 4939/4405/3859 |
| Pressão estática externa interna (A)       |                  |         | 50(30-196)     |                |                | 140(50-260)    |                |
| Nível de pressão sonora (A/M/B)            |                  | dB(A)   | 54/52/50       |                |                | 54/53/51       | 55/54/52       |
| Dimensões (C/A/P)                          |                  | mm      | 1368/420/691   |                |                | 1443/470/810   |                |
| Peso líquido                               |                  | kg      | 69,5           |                |                | 115            |                |
| Tubulação de refrigerante                  | Linha de líquido | mm      | 9,52           |                |                |                |                |
|  | Linha de gás     | mm      | 15,9           |                |                |                |                |
| Conexão de tubo de drenagem de condensados |                  | mm      | 25             |                |                | 32             |                |

\* As capacidades nominais de resfriamento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 27 C TBS, 19 C TBU, temperatura externa: 35 C TBS, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades nominais de aquecimento têm base nas seguintes condições: temperatura do ar de retorno: 20 C TBS, temperatura externa: 7 C TBS, 6 C TBU, comprimento equivalente da tubulação de 7,5 m

\* As capacidades são líquidas, não incluindo uma dedução para resfriamento (e uma adição para aquecimento) do calor gerado pelo motor do ventilador da unidade interna.

\* O Nível de pressão sonora foi medido em uma câmara semianecoica a 1 m do equipamento.

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.



A Ingersoll Rand (NYSE:IR) faz avanços na qualidade de vida através da criação de ambientes confortáveis, sustentáveis e eficientes. Nosso pessoal e nossa família de marcas — que inclui Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® e Trane® — trabalham em conjunto para melhorar a qualidade e o conforto do ar em casas e edifícios, transportar e proteger alimentos e perecíveis, e aumentar a produtividade e a competência industriais. Somos uma empresa global comprometida com um mundo de progresso sustentável e resultados duradouros. Para saber mais visite: [www.ingersollrand.com](http://www.ingersollrand.com) e [www.trane.com.br](http://www.trane.com.br).