



Manual de Instalação

Sistema TVR™ LX DC Inverter – R410A

*Unidade interna de parede com motor DC
7 a 30 MBH 220 V a 240 V – 50 Hz/60 Hz – 1F*



Modelos:

4TVW0007DF000BA
4TVW0009DF000BA
4TVW0012DF000BA
4TVW0015DF000BA

4TVW0018DF000BA
4TVW0024DF000BA
4TVW0027DF000BA
4TVW0030DF000BA

⚠️ ADVERTÊNCIA DE SEGURANÇA

Somente técnicos qualificados podem instalar e fazer a manutenção do equipamento. A instalação, inicialização e manutenção do equipamento de aquecimento, ventilação e ar condicionado podem oferecer riscos, pois sua manipulação requer conhecimentos técnicos e capacitação específica. A instalação inadequada, ajuste ou alterações no equipamento realizados por pessoas não qualificadas podem levar à morte ou causar ferimentos graves. Ao manipular o equipamento, respeite todas as medidas de precaução contidas nos manuais, etiquetas e outras marcas de identificação presentes no equipamento.

Advertências, precauções e avisos

Advertências precauções e avisos. Deve-se observar que, em intervalos apropriados deste manual, aparecem indicações de advertência, precaução e aviso. As advertências servem para alertar os instaladores sobre os possíveis perigos, que podem resultar em lesões pessoais ou mesmo em morte. As precauções foram elaboradas para alertar o pessoal sobre situações perigosas que podem resultar em lesões pessoais, enquanto os avisos indicam uma situação que poderia resultar em danos ao equipamento ou propriedade.

Sua segurança pessoal e a operação apropriada desta máquina dependem da estrita observação do mencionado nestas precauções.

Leia todo o manual antes de operar ou efetuar a manutenção desta unidade.

ATENÇÃO: Advertências, Precauções e Avisos aparecem nas seções correspondentes deste documento. Recomenda-se ler com atenção as definições abaixo:

ADVERTÊNCIA Indica uma situação possivelmente perigosa que, caso não seja evitada, pode resultar em morte ou causar ferimentos graves.

PRECAUÇÃO Indica uma situação possivelmente perigosa que, caso não seja evitada, pode resultar em ferimentos menores ou moderados. Também serve para alertar contra práticas não seguras.

AVISO: Indica uma situação que pode resultar em danos somente ao equipamento ou materiais.

Importante Preocupações ambientais!

Cientistas comprovaram que determinados produtos químicos fabricados pelo homem, ao serem lançados na atmosfera, podem afetar a camada de ozônio, encontrada naturalmente na estratosfera. Alguns dos produtos químicos já identificados que podem afetar a camada de ozônio são fluidos refrigerantes que contêm cloro, flúor e carbono (CFC) e também aqueles com hidrogênio, cloro, flúor e carbono (HCFC). Nem todos os refrigerantes que contêm esses compostos possuem o mesmo impacto potencial no meio ambiente. A Trane defende a manipulação responsável de todos os refrigerantes, inclusive dos substitutos industriais dos CFC, como os HCFC e os HFC.

Práticas responsáveis na manipulação de fluidos refrigerantes!

A Trane considera que práticas responsáveis na manipulação de refrigerantes são importantes para o meio ambiente, para nossos clientes e para o setor

de ar condicionado. Todos os técnicos que manipulam fluidos refrigerantes devem possuir a certificação correspondente. A lei federal sobre limpeza do ar nos Estados Unidos (Clean Air Act, Seção 608) define os requisitos para manipulação, recuperação e reciclagem de certos fluidos refrigerantes e equipamentos utilizados durante esses procedimentos. Além disso, alguns estados ou municípios podem ter requisitos adicionais para cumprimento e manipulação responsável de fluidos refrigerantes. É necessário conhecer e respeitar as normas vigentes sobre o tema.

ADVERTÊNCIA

Deve-se realizar o aterramento elétrico adequado!

Todo cabeamento em campo DEVE ser realizado por pessoal qualificado. O cabeamento com aterramento elétrico inadequado pode levar a riscos de INCÊNDIO e CHOQUE. Para evitar esses perigos, deve-se cumprir os requisitos de instalação e aterramento do cabeamento, conforme descrito pelo código elétrico nacional dos Estados Unidos (NEC) e pelas normas elétricas locais e estaduais. A omissão no cumprimento dessas normas poderá resultar em morte ou causar ferimentos graves.

ADVERTÊNCIA

Equipamento de proteção individual (EPI)!

A instalação e manutenção desta unidade podem resultar na exposição a perigos elétricos, mecânicos e químicos.

- **Antes de efetuar a instalação ou manutenção desta unidade, os técnicos DEVEM colocar o equipamento de proteção individual (EPI) recomendado para a tarefa a ser realizada. SEMPRE consulte as normas e padrões americanos MSDS e OSHA, apropriados para a correta utilização do EPI.**
- **Quando trabalhar com produtos químicos perigosos ou perto deles, SEMPRE consulte as normas e padrões americanos MSDS e OSHA apropriados, para obter informações sobre os níveis permitidos de exposição pessoal, proteção respiratória adequada e recomendações para manipulação desses materiais.**
- **Caso haja risco de produção de um arco elétrico, DEVE-SE usar o equipamento de proteção individual (EPI), definido pela norma americana NFPA70E sobre proteção contra arcos elétricos, ANTES de realizar a manutenção da unidade.**

O não cumprimento das recomendações pode causar ferimentos graves ou até resultar em morte.

⚠️ ADVERTÊNCIA**Refrigerante R-410A trabalha a pressão maior que o refrigerante R-22!**

A unidade descrita neste manual emprega refrigerante R-410A, que opera em pressões superiores que o Refrigerante R-22. Utilize APENAS equipamentos ou componentes indicados para uso com esta unidade. Se tiver dúvidas específicas relacionadas ao uso do fluido refrigerante R-410A, consulte o representante local da Trane.

Não fazer caso da recomendação de utilizar equipamentos de serviço ou componentes classificados para Refrigerante R-410A poderá provocar a explosão do equipamento ou dos componentes sob altas pressões de R-410A, resultando em morte, ferimentos graves ou danos ao equipamento.

- Antes de tentar instalar o equipamento, leia cuidadosamente este manual. A instalação e manutenção desta unidade somente devem ser realizadas por técnicos de serviço qualificados.
- Desligue qualquer energia elétrica, inclusive os pontos de desconexão remota, antes de fazer a manutenção. Siga todos os procedimentos de bloqueio e identificação com etiquetas, para garantir que a energia não possa ser ligada inadvertidamente. A omissão no cumprimento desta advertência antes da manutenção poderá provocar morte ou graves lesões.
- Confira a placa de identificação da unidade para conhecer a classificação do fornecimento de energia que será aplicado tanto à unidade quanto aos acessórios. Consulte o manual de instalação de tubulação auxiliar para sua instalação apropriada.
- A instalação elétrica deve cumprir todos os códigos locais, estaduais e nacionais. Providencie uma tomada de energia elétrica independente, de fácil acesso à chave principal. Verifique se todo o cabeamento elétrico está bem conectado, ajustado e distribuído adequadamente dentro do painel de controle. Não utilize qualquer outro tipo de cabeamento que não o informado. Não modifique o comprimento do cabo de fornecimento de energia, nem utilize extensões. Não compartilhe a conexão de energia principal com outros aparelhos.
- Em primeiro lugar, conecte o cabeamento da unidade externa e, depois, o cabeamento das unidades internas. O cabeamento deve estar afastado, no mínimo, um metro de aparelhos elétricos ou rádios, para evitar interferências ou ruídos.
- Instale a tubulação de drenagem apropriada para a unidade, aplicando o isolamento adequado ao redor de toda a tubulação a fim de evitar condensação. Durante a instalação da tubulação, evite a entrada de ar no circuito de refrigeração. Faça testes de vazamento para verificar a integridade de todas as conexões da tubulação.

- Evite instalar o ar condicionado em locais ou áreas sujeitas às seguintes condições:
 - Presença de fumaça e gases combustíveis, gases sulfúricos, ácidos ou líquidos alcalinos ou outros materiais inflamáveis;
 - Elevada flutuação da voltagem;
 - Transporte veicular;
 - Ondas eletromagnéticas.

Ao instalar a unidade em áreas reduzidas, adote as medidas necessárias para evitar que o excesso de concentração de refrigerante não exceda os limites de segurança, caso exista vazamento de refrigerante. O excesso de refrigerante em ambientes fechados pode causar falta de oxigênio. Consulte seu fornecedor local para maiores informações.

Utilize os acessórios e peças especificados para a instalação; caso contrário, podem acontecer falhas no sistema, vazamentos de água e fugas elétricas.

Recebimento do equipamento

Ao receber a unidade, inspecione o equipamento para verificar se aconteceram danos durante o embarque. Se forem detectados danos visíveis ou ocultos, submeta um relatório por escrito à empresa transportadora.

Verifique se o equipamento e os acessórios recebidos estão de acordo com o detalhado no(s) pedido(s) de compra.

Mantenha os manuais de operação à mão, para consultá-los a qualquer momento.

Tubulação de refrigerante

Verifique o número de modelo, a fim de evitar erros de instalação.

Utilize um analisador múltiplo para controlar as pressões de trabalho e acrescentar refrigerante durante a inicialização da unidade.

A tubulação deve ter diâmetro e espessura adequados. Durante o processo de solda, faça circular nitrogênio seco para evitar a formação de óxido de cobre.

Para evitar condensação na superfície das tubulações, elas devem ser corretamente isoladas (conferir espessura do material de isolamento). O material de isolamento deve ter condições de suportar as temperaturas de trabalho (para os modos frio e calor).

Ao terminar a instalação das tubulações, deverá ser feita uma varredura com nitrogênio e, em seguida, um teste de vácuo da instalação. Posteriormente, fazer vácuo e controlar com vacuômetro.



Advertências, precauções e avisos

Cabeamento elétrico

Aterrar a unidade adequadamente.

Não ligue a conexão à terra com a tubulação de gás ou água, cabos telefônicos ou para-raios. Uma conexão à terra incompleta pode causar choque elétrico.

Selecione o fornecimento de energia e o tamanho do cabeamento segundo as especificações do projeto.

Refrigerante

Adicionar refrigerante segundo o diâmetro e as longitudes reais das tubulações de líquido do sistema. Consulte a tabela colada à tampa do equipamento.

Registre no diário da unidade a quantidade de refrigerante adicional, a longitude real da tubulação e a distância entre a unidade interna e a externa, para referência futura.

Teste operacional

Antes de inicializar a unidade, é OBRIGATÓRIO energizá-la previamente durante 24 horas. Retire as peças de poliestireno (PE) utilizadas para proteger o condensador. Tenha cuidado para não danificar a serpentina, porque isso pode afetar o rendimento do trocador de calor.

Conteúdo

Advertências, precauções e avisos.....	2
Conteúdo	5
Recomendações de segurança	6
Instalação.....	7
Acessórios.....	7
Tabela 1. Acessórios para montagem.....	7
Inspeção e manipulação da unidade	8
Instalação da unidade interna	9
Localização da unidade de parede	9
Orifício e direção das placas de montagem.....	9
Instalação da tubulação de conexão e drenagem	11
Colocação da unidade interna.....	12
Instalação da tubulação de refrigerante	13
Tabela 2. Material e tamanho da tubulação.....	13
Refrigerante a ser adicionado.....	13
Conexão da tubulação de refrigerante	13
Tabela 3. Torque de aperto.....	13
Cabeamento elétrico.....	14
Gráficos de cabeamento	17
Tabela 4. Tabela de cabeamento	17
Diagramas de conexão	18
Diagrama do bloco de terminais.....	21
Ajuste da potência.....	22
Tabela 5.....	22
Configuração da direção da rede.....	22
Designação do código do cartão principal	23
Tabela 6. Código da falha	24
Tabela 7. Verificação de status (Função “Check”) da unidade interna.....	24
Teste operacional	25

Recomendações de segurança

ADVERTÊNCIA

Indica uma situação potencialmente perigosa que, caso não seja evitada, poderá resultar em morte ou em graves lesões.

PRECAUÇÃO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em lesões moderadas e menores ou danos ao equipamento e materiais.

ADVERTÊNCIA

- Antes de tentar instalar o equipamento, leia cuidadosamente este manual. A instalação e manutenção desta unidade somente devem ser realizadas por técnicos de serviço qualificados.
- Este documento é de propriedade do cliente e deve permanecer sempre junto da unidade.
- Desligue qualquer energia elétrica, inclusive os pontos de desconexão remota, antes de fazer a manutenção. Siga todos os procedimentos de bloqueio e identificação com etiquetas, para garantir que a energia não possa ser ligada inadvertidamente. A omissão no cumprimento desta advertência antes da manutenção poderá provocar morte ou graves lesões.
- Confira a placa de identificação da unidade para conhecer a classificação do fornecimento de energia que será aplicado tanto à unidade quanto aos acessórios. Consulte o manual de instalação de tubulação auxiliar para sua instalação apropriada.
- A instalação elétrica deve cumprir todos os códigos locais, estaduais e nacionais. Providencie uma tomada de energia elétrica independente, de fácil acesso à chave principal. Verifique se todo o cabeamento elétrico está bem conectado, ajustado e distribuído adequadamente dentro do painel de controle. Não utilize qualquer outro tipo de cabeamento que não o informado. Não modifique o comprimento do cabo de fornecimento de energia, nem utilize extensões. Não compartilhe a conexão de energia principal com outros aparelhos.
- Assegure-se de conectar a unidade à terra adequadamente. Não conecte o cabo de aterramento a tubulações de gás ou água, barras ou cabos elétricos, porque isso pode causar choque elétrico. Instale um dispositivo para alertar quando ocorrer falhas de aterramento.
- Em primeiro lugar, conecte o cabeamento da unidade externa e, depois, o cabeamento das unidades internas. O cabeamento deve estar afastado, no mínimo, um metro de aparelhos elétricos ou rádios, para evitar interferências ou ruídos.
- Instale a tubulação de drenagem apropriada para a unidade, aplicando o isolamento adequado ao redor de toda a tubulação a fim de evitar condensação. Durante a instalação da tubulação, evite a entrada de ar no circuito de refrigeração. Faça testes de vazamento para verificar a integridade de todas as conexões da tubulação.
- Evite instalar o ar condicionado em locais ou áreas sujeitas às seguintes condições:
 - Presença de fumaça e gases combustíveis, gases sulfúricos, ácidos ou líquidos alcalinos ou outros materiais inflamáveis;
 - Elevada flutuação da voltagem;
 - Transporte veicular;
 - Ondas eletromagnéticas.

Instalação












Siga as instruções de instalação indicadas no manual. A instalação deve ser realizada somente por pessoal qualificado. Se a unidade deve ser instalada em cima de uma parte metálica da estrutura do edifício, será preciso isolá-la devidamente conforme as normas determinadas para aparelhos elétricos. Antes de aplicar a energia, verifique todos os aspectos de segurança da instalação.

Pedido de instalação

- Selecionar a localização de instalação
- Instalar a unidade interna
- Instalar a unidade externa
- Instalar a tubulação de conexão
- Efetuar o cabeamento
- Realizar testes de operação

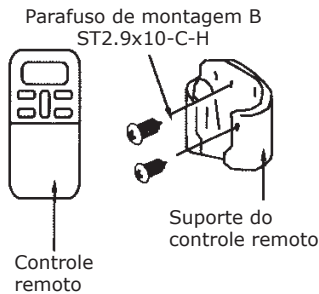
Acessórios

Tabela 1. Acessórios para montagem.

Nome do acessório	Desenho	Qtde.	Utilização
Manual de instalação	-----	1	Este manual
Parafuso ST3.9 x 25		8	Para fixar a placa
Tubo de plástico flexível		8	-----
Fita para embrulhar		1	-----
Tubo para drenagem		1	-----
Controle remoto e manual <i>*(Não incluso, vendido separadamente)</i>		1	-----
Tampa para tubo conduíte		1	-----
Resistor		1	Resistor para conectar aos terminais P e Q na última unidade interna da rede
Suporte <i>*(Acompanha o controle remoto)</i>		1	Suporte do controle remoto
Parafuso de montagem (ST2.9 x 10-C-H) <i>*(Acompanha o controle remoto)</i>		2	Fixador de isolamento do controle remoto
Porca de cobre		1	Para conectar a tubulação
Pilhas alcalinas <i>*(Acompanha o controle remoto)</i>		2	-----

Cuidados na instalação do controle remoto

- Nunca deixe cair nem bata o controle remoto
- Antes da instalação, opere o controle para determinar sua localização dentro de um intervalo de recebimento
- Mantenha o controle remoto a pelo menos 1 m de distância de aparelhos de televisão ou aparelhos de som.
- Não instale o controle remoto em lugares expostos diretamente aos raios solares ou próximo a fontes de calor, como aquecedores ou estufas.
- Ao carregar as pilhas, observe se os polos positivo e negativo estão na direção correta.
- Este manual está sujeito a alterações sem prévio aviso como resultado de melhorias tecnológicas.



Inspeção e manipulação da unidade

No momento de entrega da unidade, verifique se não há danos na embalagem ou na unidade. Caso contrário, informe isso imediatamente para a transportadora. Ao manipular a unidade, note:



Frágil, manejar com cuidado



Mantenha a unidade na posição vertical para evitar danos ao compressor

Escolha previamente a direção na qual a unidade será transportada.

Sempre que possível, transporte a unidade na embalagem original.

Ao içar a unidade, sempre utilize protetores para evitar danos à unidade e observe a todo instante o centro gravitacional dela.

Instalação da unidade interna

Localização da unidade de parede

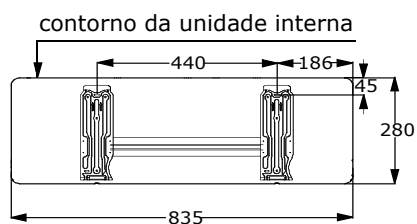
A localização da unidade deve cumprir com os seguintes requisitos:

- Espaço suficiente para a instalação e acesso de manutenção.
- Parede com capacidade para suportar a unidade.
- Saída e entrada de ar sem obstruções; mínima influência do ar externo.
- Capacidade de alcance do fluxo de ar em todos os pontos do espaço.
- Sem radiação direta dos calefadores, vibrações, alta voltagem ou ondas de alta frequência.
- Ambiente livre de radiação direta proveniente de aquecedores.

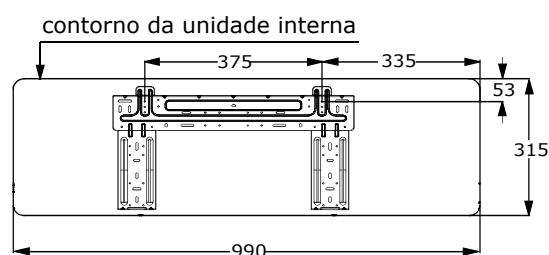
Orifício e direção das placas de montagem

Figura 1. Placas de montagem

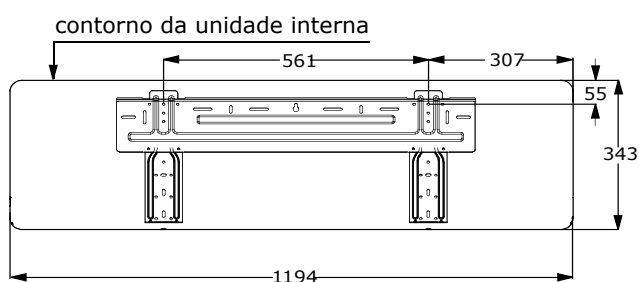
Modelos 7 e 9 MBH



Modelos 12, 15 e 18 MBH



Modelos 24, 27 e 30 MBH



Montagem da placa

- Instale a placa horizontalmente na parede, respeitando os espaços previstos em torno da placa.
- Em caso de parede de tabique, concreto ou similar, faça orifícios de 5 mm de diâmetro. Introduza os ganchos de ancoragem apropriados aos parafusos que serão utilizados.
- Fixe a placa na parede.

Figura 2. Instalação correta

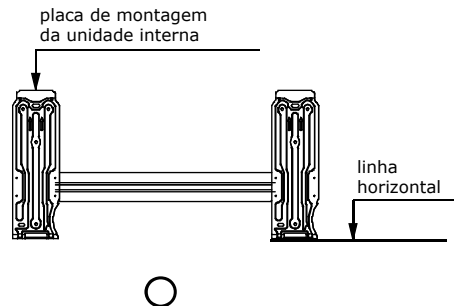


Figura 3. Instalação incorreta

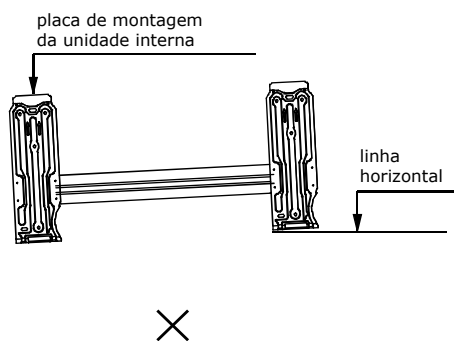
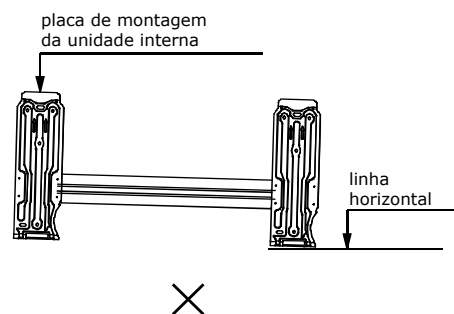


Figura 4. Instalação incorreta



Perfuração de orifícios

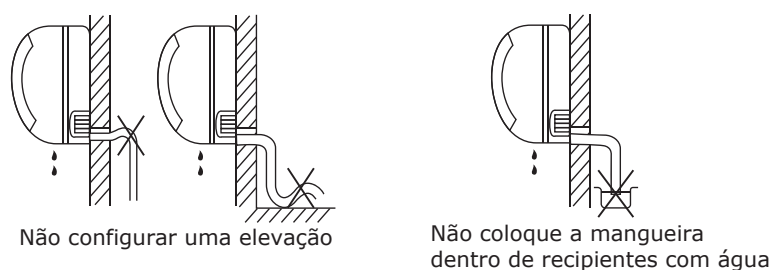
- Determine a posição do orifício para a tubulação. Faça a perfuração sobre a placa de montagem (N95 mm), considerando uma pequena inclinação para baixo.
- Ao fazer esses orifícios na parede, utilize sempre um conduíte para inserção através do material a ser perfurado.

Instalação da tubulação de conexão e drenagem

Tubulação de drenagem

- Coloque a linha de drenagem com inclinação para abaixo. NÃO INSTALE a tubulação de drenagem conforme mostrado nos desenhos a seguir.

Figura 5. Linha de drenagem



- Ao conectar uma extensão à linha de drenagem, coloque um tubo protetor sobre a união da extensão com a linha de drenagem, conforme mostrado a seguir.

Figura 6. Extensão da extensão da linha de drenagem

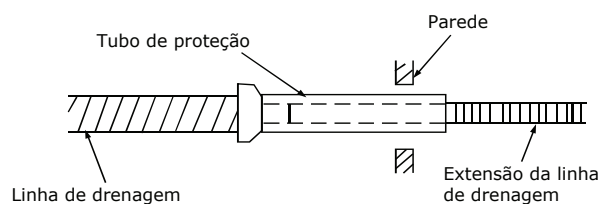


Figura 7. Tubulação de conexão

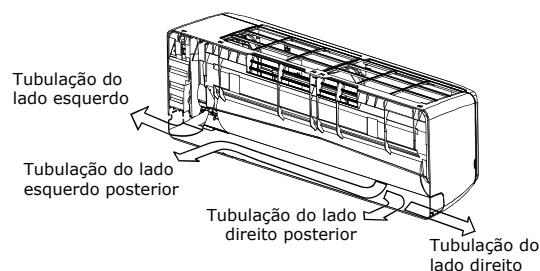
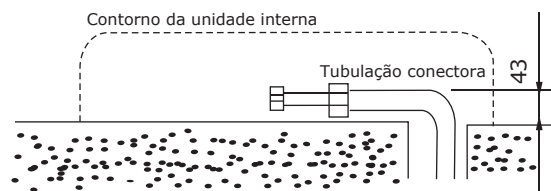


Figura 8. Instalação da tubulação do lado esquerdo



- Conecte a extremidade do tubo de conexão. Consulte a seção Ajuste da tubulação de refrigerante.

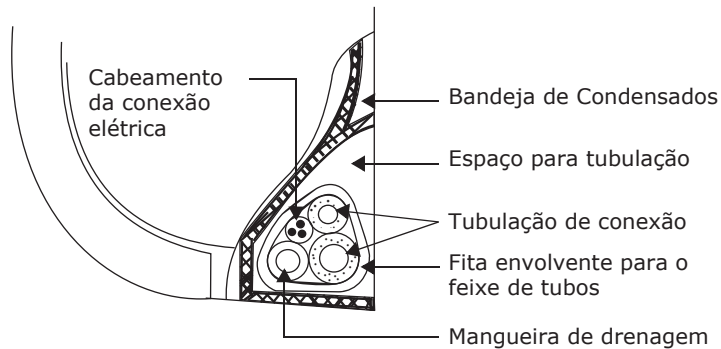
⚠ PRECAUÇÃO

- Conecte a unidade interna primeiro e depois a unidade externa. Coloque e dobre a tubulação com cuidado.
- Não permita que seja vista tubulação saliente na parte traseira da unidade interna.
- Não permita folgas na tubulação de drenagem.
- Coloque material de isolamento sobre a tubulação auxiliar.
- O tubo de drenagem deve ser colocado debaixo da tubulação auxiliar.

Feixe de tubos

- Una o cabeamento, a linha de drenagem e a tubulação de conexão e envolva-os em um feixe compacto, conforme mostrado abaixo.
- Nada deve ser colocado dentro da bandeja de condensados drenados da unidade interna.

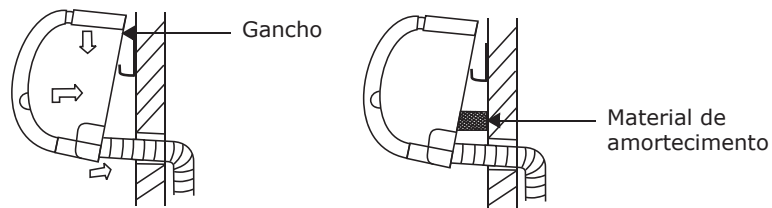
Figura 9. Feixe de tubos na unidade interna



Colocação da unidade interna

- Insira a tubulação através do orifício na parede.
- Suspenda a unidade sobre o gancho da placa de instalação e assegure-se que está bem firme assentada em seu lugar.
- Para facilitar a conexão da tubulação, coloque algum tipo de material de amortecimento entre a unidade e a parede para facilitar a manobra. Retire esse material ao terminar.
- Empurre a parte inferior da unidade até a parede. Mova a unidade de um lado para outro para assegurar seu assentamento correto sobre a parede.

Figura 10. Instalação da unidade interna



Instalação da tubulação de refrigerante

⚠ PRECAUÇÃO

Ventile o espaço em caso de ter acontecido um vazamento. Ao finalizar a instalação, realize testes de vazamento.

Longitude e elevações de tubulação permitidas – consulte o manual de instalação da unidade externa para obter informações detalhadas.

Tabela 2. Material e tamanho da tubulação

Tipo de tubulação	Tubulação de Cobre para Ar Condicionado		
	Modelos	≤15 MBH	≥18 MBH
Tamanho (mm)	Lado de líquido	Φ6,4	Φ9,5
	Lado do gás	Φ12,7	Φ15,9

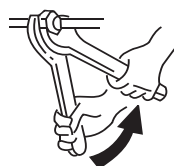
Refrigerante a ser adicionado

Consulte o manual de instalação da unidade externa.

⚠ PRECAUÇÃO

- A quantidade adicionada deve ser apropriada (muito ou pouco). Caso contrário, provocará mal-funcionamento.
- Registre a longitude da tubulação e a quantidade de refrigerante adicionado na cobertura da caixa de conexões elétricas da unidade externa para futuras referências.

Conexão da tubulação de refrigerante



Conecte a tubulação da unidade interna utilizando duas chaves e aplicando o torque de aperto mostrado na seguinte tabela:

Tabela 3. Torque de aperto

Diâmetro externo (mm) Tubulação de conexão	Torque de aperto (N-m)
Φ6,4	14,2~17,2
Φ9,5	32,7~39,9
Φ12,7	49,5~60,3
Φ15,9	61,8~75,4
Φ19,1	97,2~118,6

Nota: Consulte as instruções de instalação de tubulação de refrigerante nas unidades com válvula de expansão eletrônica montada na unidade.

Cabeamento elétrico

Figura 11. Diagrama de cabeamento – 7 a 9 MBH – 220 a 240 V – 50 Hz/60 Hz/1F

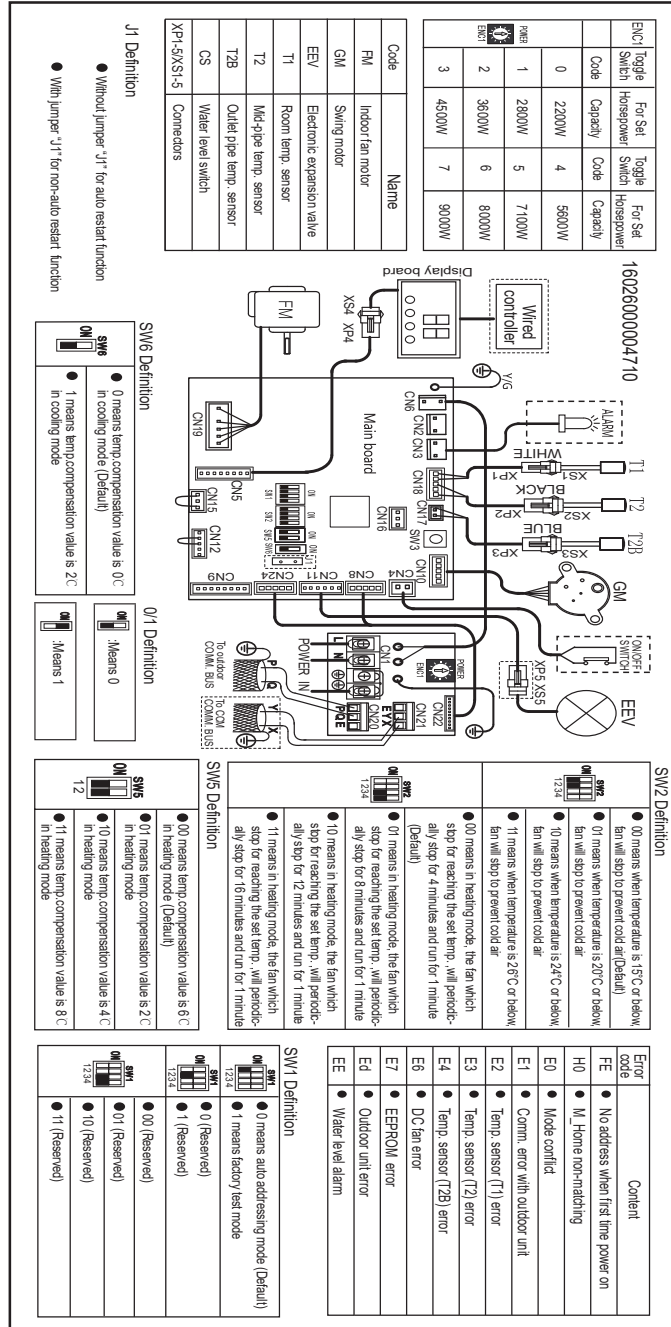


Diagrama de cabeamento – 12 a 18 MBH – 220 a 240 V – 50 Hz/60 Hz/1F

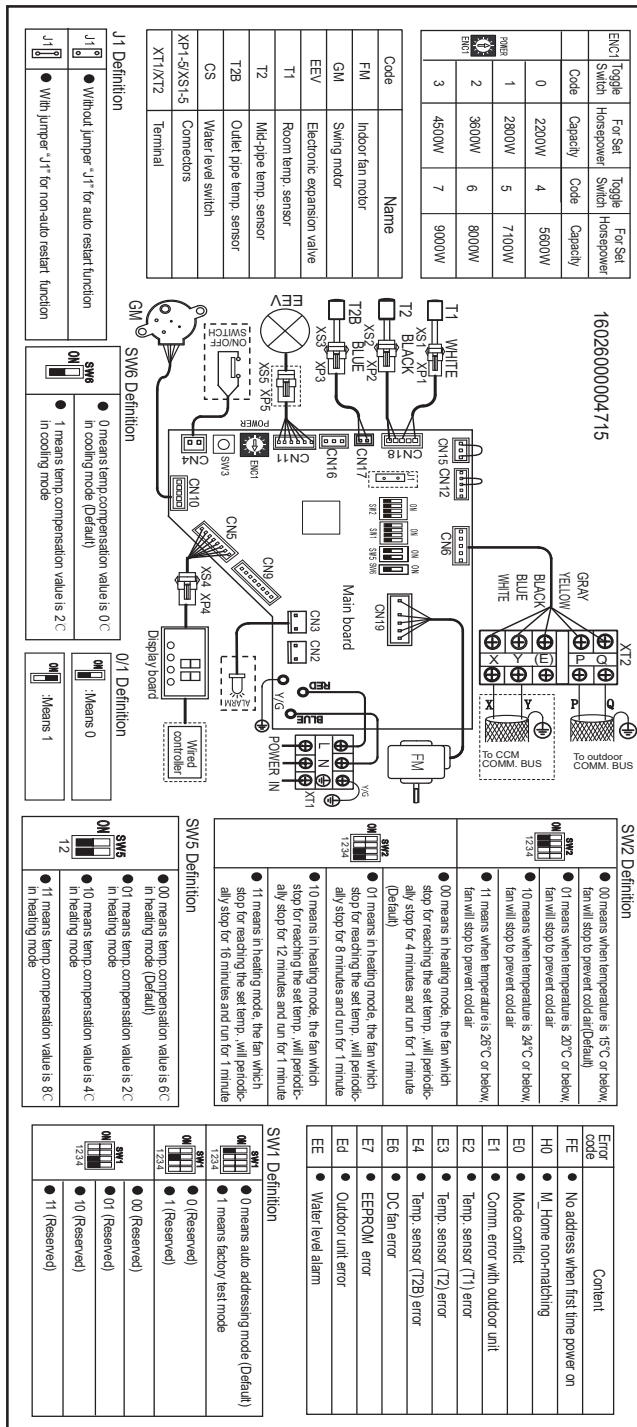
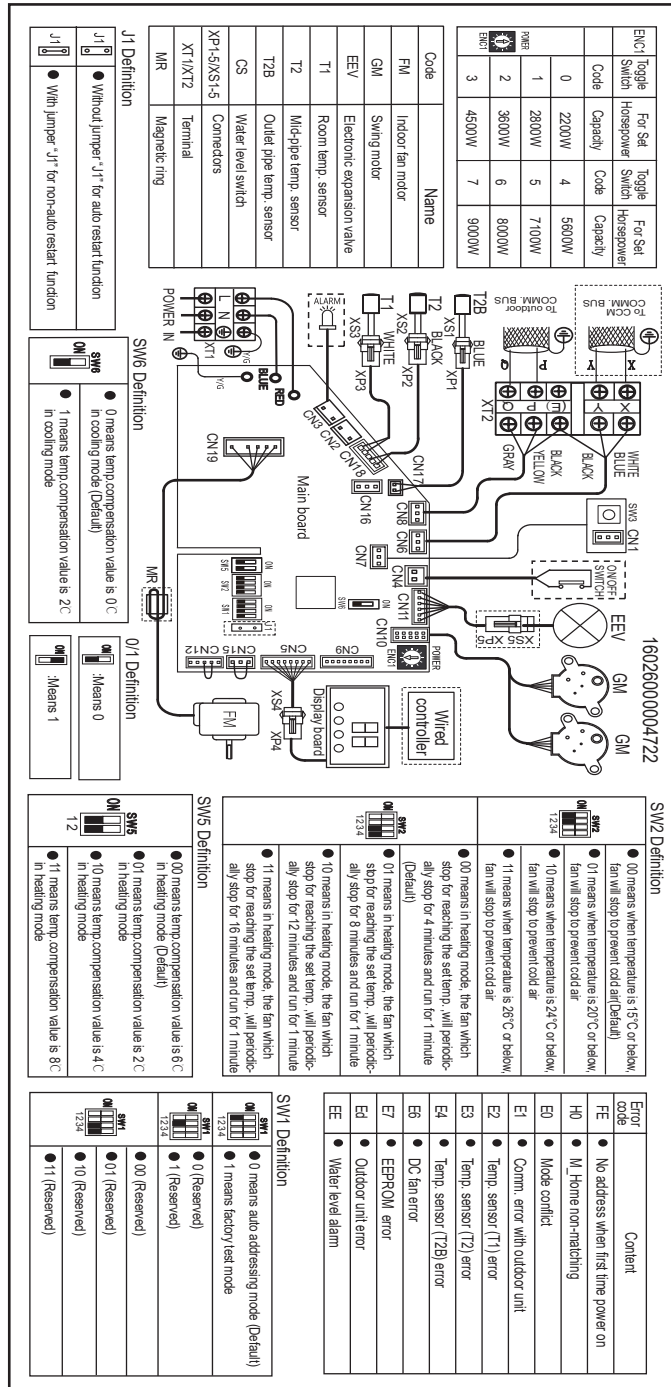


Diagrama de cabeamento – 24 a 30 MBH – 220 a 240 V – 50 Hz/60 Hz/1F



Gráficos de cabeamento

- O ar condicionado deve utilizar uma fonte de energia elétrica independente de voltagem nominal.
- O fornecimento de energia externa para a unidade deverá estar aterrado e conectado à terra, tanto a partir da unidade interna quanto da unidade externa.
- A instalação do cabeamento elétrico deverá ser realizada por pessoal qualificado e de acordo com o diagrama elétrico da unidade.
- Instale um protetor contra corrente de fuga de acordo com as normas locais e nacionais para aparelhos elétricos.
- O cabeamento conectado a esta unidade é de 10 m de comprimento. Para aumentá-lo, utilize o mesmo tipo de cabo e de comprimento apropriado. Não dobre nenhum dos cabos, a menos que tenham sido devidamente soldados e que utilizem fita isolante apropriada.
- Não ligue a energia sem ter revisado o cabeamento com muito cuidado.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante ou seu agente de manutenção ou por pessoal qualificado para evitar riscos.

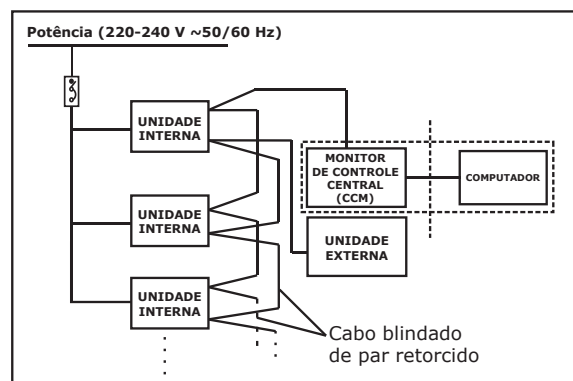
PRECAUÇÃO

Toda a instalação de dispositivos de desconexão deverá ser realizada em conformidade com o Regulamento nacional de cabos.

Tabela 4. Tabela de cabeamento

Modelo		7-9 MBH
Potência	Fase	1 Fase
	Frequência e voltagem	220-240V-50/60Hz
	Dispositivo de desconexão	15A
Cabeamento de força da unidade interna (mm ²)		3 x 2,5
Cabeamento de conexão da unidade interna/externa da linha de comunicação (mm ²)		2 x 0,5
Cabeamento de conexão da unidade interna/CCM (linha de comunicação) (mm ²)		2 x 0,5
Fusível (A)		5(A)/250(V)

Figura 12.



PRECAUÇÃO

- As funções representadas através das linhas pontilhadas são opcionais.

Diagramas de conexão

Figura 13. Esquema A – Conexão de comunicação da unidade externa/interna (laço da coroa "Daisy Chain")

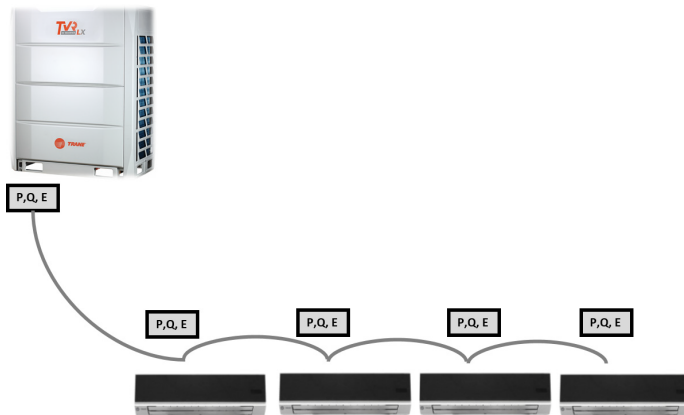


Figura 14. Esquema B – Conexão de comunicação da unidade do controle centralizado c/ unidades internas (laço "Daisy Chain" – coroa). Laço independente.

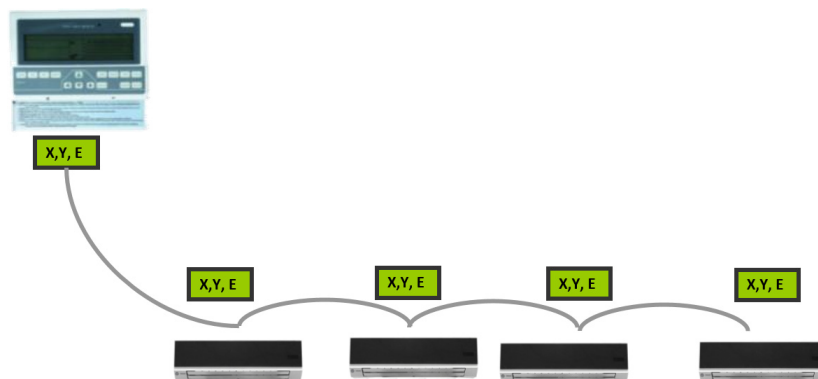


Figura 15. Esquema C – Conexão de comunicação da unidade externa c/ controle centralizado das unidades internas através do terminal X,Y, E na unidade externa (laço "Daisy Chain" – coroa)

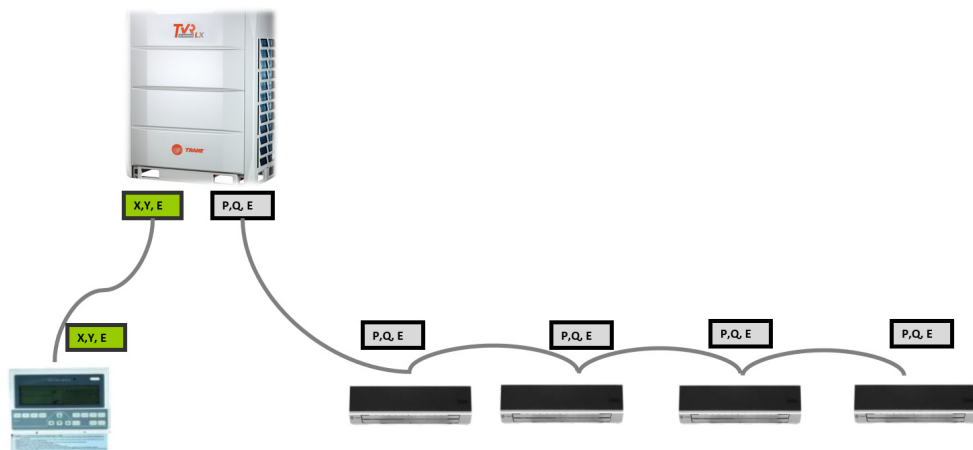


Figura 16. Esquema D – Conexão de comunicação da unidade externa com unidades externas escravas com unidades internas (laço “Daisy Chain” – coroa)

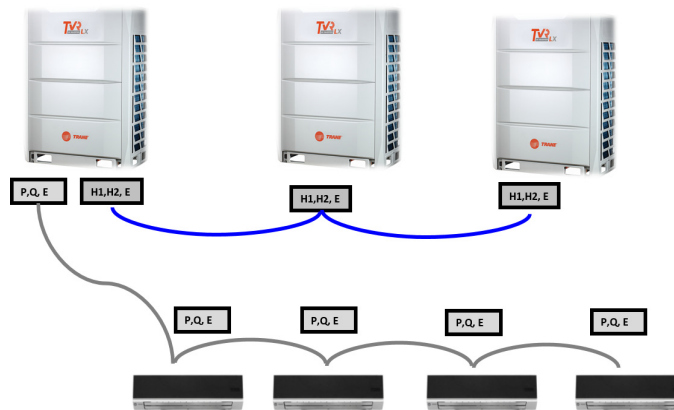


Figura 17. Esquema E – Conexão de comunicação entre TCONTCCM15 com unidades internas (laço “Daisy Chain” – coroa)

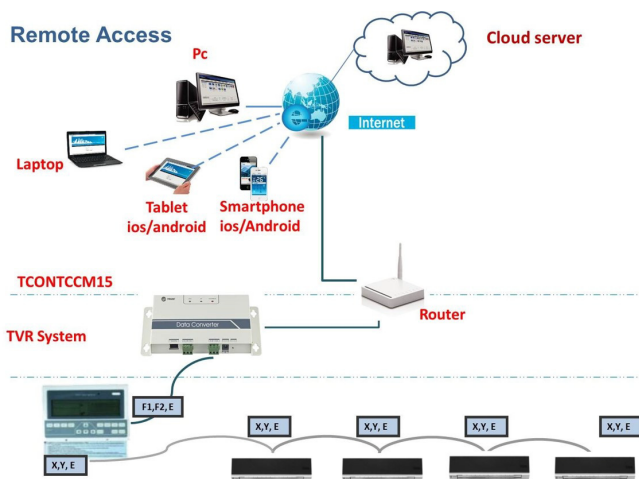
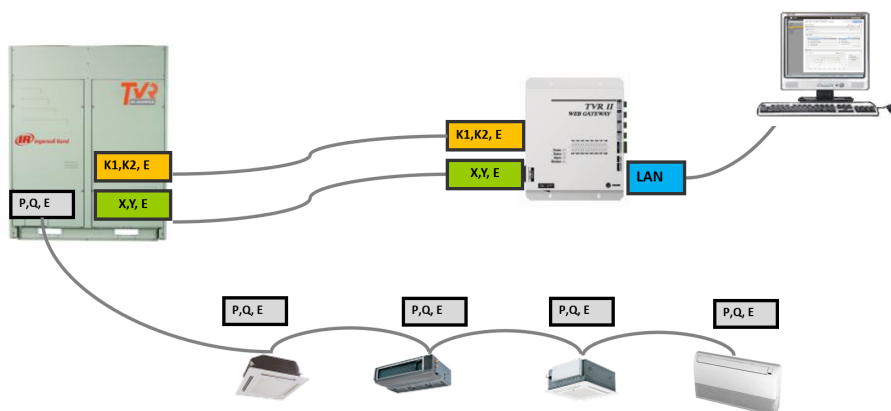


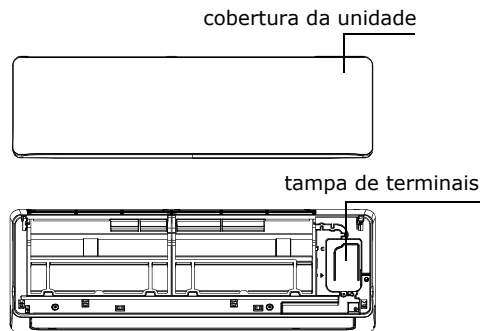
Figura 18. Esquema F – Conexão de comunicação entre o controle centralizado TCONTWEB com unidades internas e externas (laço “Daisy Chain” – coroa)



Cabeamento elétrico

1. Retire a tampa frontal da unidade e continue com a remoção da tampa de conexão do cabeamento. Veja a **Figura 19**.

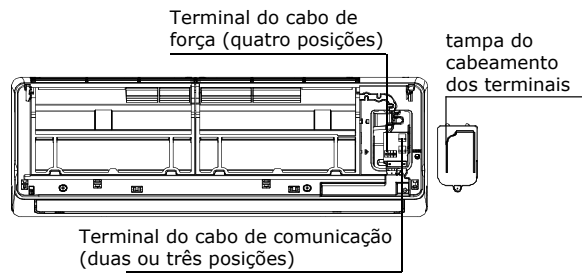
Figura 19. Retirada das tampas



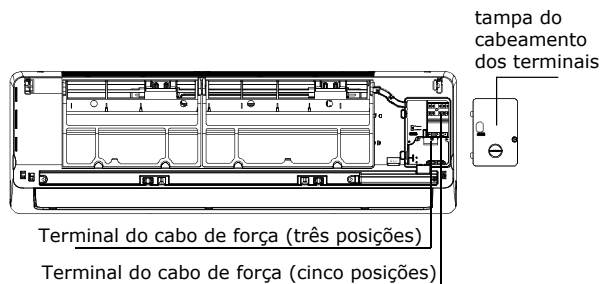
2. Conecte individualmente o cabo de força e a linha de comunicação. Ajuste o botão seletor. Veja a **Figura 20**.

Figura 20.

7 a 9 MBH



12 a 18 MBH



24 a 30 MBH

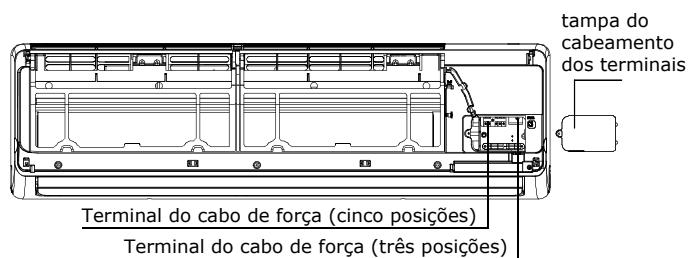
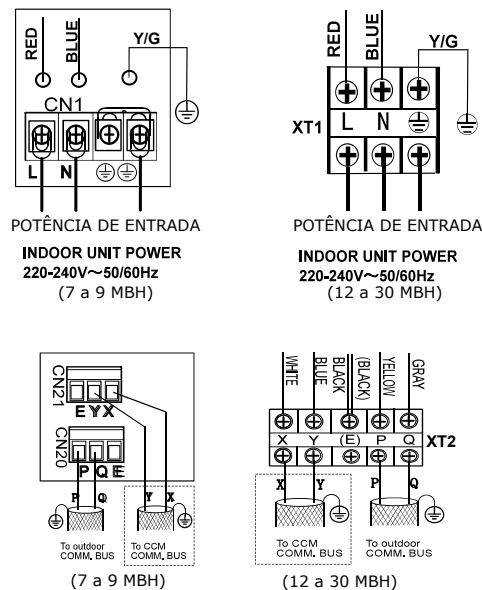


Diagrama do bloco de terminais

Para obter os dados de cabeamento, consulte o diagrama de cabeamento correspondente à unidade.

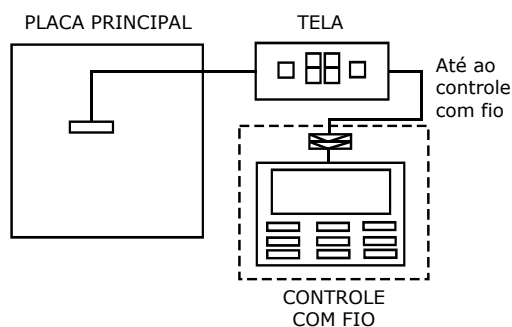
Nota: O ar condicionado pode ser conectado ao Monitor de Controle Central (CCM). Antes da operação, faça o cabeamento apropriado para fixar a direção do sistema, bem como o cabeamento da rede das unidades internas.

Figura 21. Força da unidade interna – 1 fase



1. Utilize cabo (PVC) de cobre blindado de três fios de par retorcido
2. O cabeamento de comunicação blindado dentro da mesma barra coletora ser conectado em série e aterrado no lado da unidade externa através de apenas um ponto de aterrissagem.

Figura 22. Cabeamento blindado



A função do Controle com fio é indicada com linhas pontilhadas, que pode ser adquirido quando necessário.

Ajuste da potência

Figura 23. Código da potência

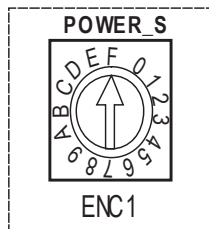


Tabela 5.

ENC1	Interruptor	Potência pré-fixada
	Código	Capacidade MBH
<p>Nota: A potência foi pré-fixada de fábrica e pode ser modificada exclusivamente pela equipe de manutenção autorizada.</p>	0	7
	1	9
	2	12
	3	15
	4	18
	5	24
	6	27
	7	30

⚠ PRECAUÇÃO




- O sistema conta com um total de 64 unidades juntas (0-63); cada uma tem um código de endereço. Portanto, caso haja duas direções iguais dentro de um mesmo sistema, consequentemente haverá uma operação irregular e anormal.
- Desligue todo o fornecimento de energia para a unidade antes de fazer os ajustes para evitar a possibilidade de erros inesperados.

Configuração da direção da rede



1. A direção da rede é realizada através da comunicação entre as unidades interna e externa. A direção entre as unidades internas é a mesma, por isso não é necessário configurá-las separadamente.
2. O controle central das unidades internas pode ser realizado na unidade externa, por isso não é necessário controlar as unidades internas separadamente. Para obter mais detalhes, consulte o manual de instalação da unidade externa.
3. Para controle prévio das unidades internas, a rede pode ser configurada através da conexão dos terminais (X, Y, E). Não é necessário fixar a direção da rede. A rede também pode ser configurada através de um módulo externo e do cartão principal (CN12).

Designação do código do cartão principal



Definição SW1

	<ul style="list-style-type: none"> 0 significa modo autodireção. (padrão) 1 significa modo teste de fábrica
	<ul style="list-style-type: none"> 0 (Reservado) 1 (Reservado)
	<ul style="list-style-type: none"> 00 (Reservado) 01 (Reservado) 10 (Reservado) 11 (Reservado)

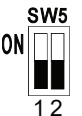
Definição SW2

	<ul style="list-style-type: none"> 00 significa: quando a temp. estiver em 15 °C ou menos, o ventil. é parado p/ prevenir ar frio (padrão) 01 significa: quando a temp. estiver em 20 °C ou menos, o ventil. é parado p/ prevenir ar frio 10 significa: quando a temp. estiver em 24°C ou menos, o ventil. é parado p/ prevenir ar frio 11 significa: quando a temp. estiver em 26°C ou menos, o ventil. é parado p/ prevenir ar frio
	<ul style="list-style-type: none"> 00 significa que, em modo de calefação, o ventil. que parar ao atingir o ajuste de temp. vai parar periodicamente por 4 minutos e vai funcionar por 1 minuto (padrão) 01 significa que, em modo de calefação, o ventil. que parar ao atingir o ajuste de temp. vai parar periodicamente por 8 minutos e vai funcionar por 1 minuto 10 significa que, em modo de calefação, o ventil. que parar ao atingir o ajuste de temp. vai parar periodicamente por 12 minutos e vai funcionar por 1 minuto 11 significa que, em modo de calefação, o ventil. que parar ao atingir o ajuste de temp. vai parar periodicamente por 16 minutos e vai funcionar por 1 minuto


Definição J1

	<ul style="list-style-type: none"> Sem ponte "J1" para função de início automático
	<ul style="list-style-type: none"> Com ponte "J1" para função sem início automático

Definição SW5

	<ul style="list-style-type: none"> 00 significa que o valor da temp. de compensação é de 6 °C no modo de calefação (padrão) 01 significa que o valor da temp. de compensação é de 2°C no modo de calefação (padrão) 10 significa que o valor da temp. de compensação é de 4°C no modo de calefação (padrão) 11 significa que o valor da temp. de compensação é de 8°C no modo de calefação (padrão)
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Definição SW6

	<ul style="list-style-type: none"> 0 significa que o valor da temp. de compensação é de 0°C no modo de resfriamento (padrão) 1 significa que o valor da temp. de compensação é de 2°C no modo de resfriamento (padrão)
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Definição 0/1



 : Significa 0	 : Significa 1
--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 6. Código da falha

Código da falha	Descrição
FE	• Não foi atribuída uma direção de rede para a unidade interna
H0	• Não se aplica
E0	• Conflito no modo de operação
E1	• Problema de comunicação com a unidade externa
E2	• Problema do sensor da temp. ambiente/retorno (T1)
E3	• Problema do sensor da temp. do meio da serpentina da unidade interna (T2/T2A)
E4	• Problema do sensor da temp. do saída da serpentina da unidade interna (T2B)
E6	• Falha do motor DC do ventilador
E7	• Erro EEPROM
E8	• Problema da unidade externa – revisar a unidade externa
Ed	• Erro da unidade interna
EE	• Alarme de nível de água

Tabela 7. Verificação de status (Função “Check”) da unidade interna

Nº	Descrição	Notas
0	Tela normal	
1	Direção atribuída à unidade interna unida à unidade externa	0-63
2	Capacidade atribuída à unidade interna	
3	Direção atribuída à unidade interna unida ao controle centralizado	0-63
4	Ponto de ajuste selecionado pelo usuário	
5	Temperatura ambiente (retorno) T1	Valor mínimo -9
6	Reservado	Valor mínimo -9
7	Temperatura do meio da serpentina da unidade interna T2 ou /2A	Valor mínimo -9
8	Temperatura de saída da serpentina da unidade interna T2B	Valor mínimo -9
9	Código da falha	
10		

Teste operacional

PRECAUÇÃO

Um dispositivo de proteção na unidade retardará a partida do compressor durante 3 minutos, tanto a partida quanto a retomada da unidade.

- Quando a instalação completa da unidade for concluída e antes de iniciar o teste de operação, verifique os seguintes aspectos da instalação:
 - Instalação apropriada das unidades internas e externas
 - Conexão apropriada da tubulação e cabeamento
 - Foram realizados testes de vazamento do sistema
 - O sistema de drenagem está isento de obstruções
 - Integridade do isolamento do sistema
 - Integridade do aterramento do sistema elétrico
 - Registro do comprimento da tubulação e do refrigerante adicional
 - Voltagem estabelecida está de acordo com a voltagem nominal do condicionador de ar
 - As entradas e saídas de ar das unidades interna/externa estão isentas de obstruções
 - As válvulas do lado do gás e do lado do líquido estão abertas
 - O condicionador de ar foi pré-aquecido, ligando-se à energia elétrica.
- Instale o suporte da unidade de controle remoto em um local apropriado no qual o sinal possa atingir a unidade interna sem problemas.
- Usando o controle remoto, coloque a unidade no modo de Esfriamento. Verifique a correção das seguintes funções:
- Unidade interna
 - Funcionalidade do interruptor no controle remoto.
 - Funcionalidade dos botões do controle remoto.
 - Defletor de ar trabalha normalmente.
 - A temperatura do quarto está bem ajustada.
 - As luzes indicadoras ligam normalmente.
 - A drenagem da unidade é normal.
 - Não são detectados quaisquer vibrações ou ruídos durante a operação.
 - O modo de aquecimento funciona normalmente.
- Unidade externa
 - Não se observa vibração ou ruído durante a operação.
 - Não se observam vazamentos de refrigerante.



A Trane otimiza o desempenho de residências e edifícios no mundo inteiro. A Trane, uma empresa de propriedade da Ingersoll Rand, é líder na criação e conservação de ambientes seguros, confortáveis e com eficiência energética, oferecendo uma vasta gama de produtos avançados de controles e sistemas HVAC, serviços integrais para edifícios e peças de reposição. Para obter mais informações, visite-nos em www.trane.com.br

A Trane mantém uma política de aperfeiçoamento constante de seus produtos e dados de produtos, reservando-se ao direito de realizar alterações em seus projetos e especificações sem aviso prévio.

© 2018 Trane. Todos os direitos reservados.
TVR-SVN055A-PB Janeiro de 2018
Atualização: Novo

Por meio de um esforço contínuo para reduzir o desperdício
somos ambientalmente conscientes ao exercer nossas
práticas de impressão.

