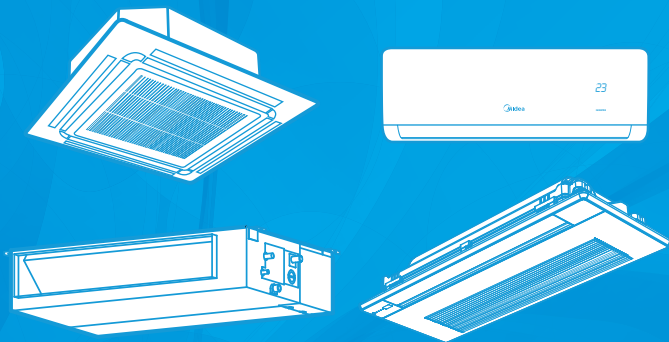


Manual de Instalação, Operação e Manutenção



Split Hi Wall 42AGMSB/42MGMSB
Cassete 1 Via 40KVAQ
Cassete 4 Vias 40KVBQ
Built In 42BQ
Multi Inverter

 **Midea**



1 - Introdução

Este manual é destinado aos técnicos devidamente treinados e qualificados, no intuito de auxiliar nos procedimentos de instalação e manutenção.

Cabe ressaltar que quaisquer reparos ou serviços podem ser perigosos se forem realizados por pessoas não habilitadas. Somente profissionais treinados devem instalar, dar partida inicial e prestar qualquer manutenção nos equipamentos objetos deste manual.

Se após a leitura você ainda necessitar de informações adicionais entre em contato conosco!

Endereço para contato:

Climazon Industrial Ltda

Av. Torquato Tapajós, 7937 Lotes 14 e 14B - Bairro Tarumã

Manaus - AM

CEP: 69041 - 025

Site: www.midea.com/br

Telefones para Contato:

+55.11.3003.1005 (Midea WhatsApp)

3003.1005 (Capitais e regiões metropolitanas)

0800.648.1005 (Demais localidades)

www.midea.com/br/contato/

SUSTENTABILIDADE

Os componentes desse produto e sua embalagem são recicláveis. Não descarte no lixo comum. Existe um sistema de reciclagem de eletrodomésticos e eletroeletrônicos que tem como principal objetivo a preservação do meio ambiente. Esse processo é chamado de logística reversa e a ABREE é a entidade gestora da qual somos associados, que gerencia a logística reversa de nossos produtos e suas embalagens.

Existem pontos de recebimento espalhados por sua cidade. Ao levar o eletroeletrônico ou eletrodoméstico até lá, eles serão corretamente armazenados e depois terão o correto destino até a reciclagem. Confira no site da ABREE o ponto de coleta mais próximo a você:

<http://www.abree.org.br/pontos-de-recebimento>

Agradecemos sua colaboração para tornarmos este planeta cada dia mais verde!



Índice

| | |
|---|----|
| 1 - Introdução | 2 |
| 2 - Nomenclaturas | 4 |
| 3 - Pré-Instalação | 5 |
| 4 - Instruções de Segurança | 6 |
| 5 - Instalação | |
| 5.1 - Recebimento e Inspeção das Unidades | 7 |
| 5.2 - Recomendações Gerais | 7 |
| 5.3 - Procedimentos Básicos para Instalação | 8 |
| 5.4 - Acessórios para Instalação e Kit Grelha | 9 |
| 5.5 - Instalação Unidades Condensadoras | 11 |
| 5.6 - Instalação da Unidade Evaporadora | 14 |
| 6 - Tubulações de Interligação | |
| 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha | 41 |
| 6.2 - Conexões de Interligação | 44 |
| 6.3 - Procedimento para Flangeamento e Conexão das Tubulações de Interligação | 45 |
| 6.4 - Procedimento de Brasagem | 47 |
| 6.5 - Suspensão e Fixação das Tubulações de Interligação | 47 |
| 6.6 - Teste de Vazamento (Estanqueidade) das Tubulações de Interligação | 47 |
| 6.7 - Procedimento de Vácuo das Tubulações de Interligação | 47 |
| 6.8 - Adição de Carga de Refrigerante | 49 |
| 6.9 - Refrigerante HFC-410A | 51 |
| 6.10 - Adição de Óleo | 51 |
| 7 - Sistema de Expansão | 51 |
| 8 - Instalação, Interligações e Esquemas Elétricos | |
| 8.1 - Instruções para Instalação Elétrica | 52 |
| 8.2 - Interligações Elétricas | 53 |
| 8.3 - Diagrama Elétrico das Unidades Evaporadoras | 57 |
| 8.4 - Diagramas Elétricos das Unidades Condensadoras | 66 |
| 9 - Configuração do Sistema | |
| 9.1 - Operação de Emergência | 70 |
| 9.2 - Seleção de Configuração - Unidades 40KVAQB | 71 |
| 9.3 - Seleção de Configuração - Reinício Automático (Somente Unidades 42BQ_) | 73 |
| 10 - Função Autodiagnóstico e Códigos de Erro | |
| 10.1 - Unidades Evaporadoras 42AGMSB, 42MGMSB e 40KVAQB | 73 |
| 10.2 - Unidades Evaporadoras 40KVBQ_ e 42BQ_ | 75 |
| 10.3 - Unidades Condensadora 38MBM | 76 |
| 11 - Partida Inicial | 77 |
| 12 - Manutenção | |
| 12.1 - Generalidades | 78 |
| 12.2 - Manutenção Preventiva | 78 |
| 12.3 - Manutenção Corretiva | 79 |
| 12.4 - Limpeza Interna do Sistema | 79 |
| 12.5 - Detecção de Vazamentos | 80 |
| 13 - Análise de Ocorrências | 81 |
| 14 - Circuito Frigorígeno | 82 |
| 15 - Características Técnicas Gerais | |
| 15.1 - Unidades Evaporadoras 42AGMSB e 42MGMSB | 84 |
| 15.2 - Unidades Evaporadoras 40KVBQ_ | 86 |
| 15.3 - Unidades Evaporadoras 40KVAQB | 87 |
| 15.4 - Unidades Evaporadoras 42BQ | 88 |
| 15.5 - Unidades Condensadora 38MBM | 90 |
| Anexo I - Tabela de Conversão Refrigerante HFC-410A | 92 |
| Anexo II - Combinações e Capacidades | 93 |

2 - Nomenclaturas

UNIDADES EVAPORADORAS (Unidades Internas)

| Dígitos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Código Exemplo | 4 | 2 | A | G | M | S | B | 1 | 2 | M | 5 |

| |
|--|
| 1 e 2 - Tipo de Máquina |
| 42: Unidade Evaporadora |
| 3 e 4 - Chassi/Modelo |
| AG: Hi Wall Midea Inverter Xtreme Save Connect |
| 5 e 6 - Tipo do Sistema |
| MS: Multi Split Inverter |
| 7 - Revisão do Projeto |
| B: Revisão Atual |

| |
|--|
| 11 - Tensão / Fase / Frequência |
| 5: 220V / 1F / 60Hz |
| 10 - Marca |
| M: Midea |
| 8 e 9 - Capacidade kW (BTU/h) |
| 09: 2,64 (9000) |
| 12: 3,52 (12000) |
| 18: 5,28 (18000) |
| 24: 7,03 (24000) |

| Dígitos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Código Exemplo | 4 | 2 | M | G | M | S | B | 1 | 2 | M | 5 |

| |
|--|
| 1 e 2 - Tipo de Máquina |
| 42: Unidade Evaporadora |
| 3 e 4 - Chassi/Modelo |
| MG: Hi Wall Midea Inverter Xtreme Save Connect Black Edition |
| 5 e 6 - Tipo do Sistema |
| MS: Multi Split Inverter |
| 7 - Revisão do Projeto |
| B: Revisão Atual |

| |
|--|
| 11 - Tensão / Fase / Frequência |
| 5: 220V / 1F / 60Hz |
| 10 - Marca |
| M: Midea |
| 8 e 9 - Capacidade kW (BTU/h) |
| 09: 2,64 (9000) |
| 12: 3,52 (12000) |
| 18: 5,28 (18000) |
| 24: 7,03 (24000) |

| Dígitos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Código Exemplo | 4 | 0 | K | V | A | Q | B | 1 | 2 | M | 5 |

| |
|--------------------------------|
| 1 e 2 - Tipo de Máquina |
| 40: Unidade Evaporadora |
| 3 e 4 - Chassi |
| KV: Cassette Inverter |
| 5 - Modelo |
| A: 1 Via |
| 6 - Tipo de Sistema |
| Q: Quente/Frio |

| |
|--|
| 11 - Tensão / Fase / Frequência |
| 5: 220V / 1F / 60Hz |
| 10 - Marca |
| M: Midea |
| 8 e 9 - Capacidade kW (BTU/h) |
| 12: 3,52 (12000) |
| 18: 5,28 (18000) |
| 7 - Revisão do Projeto |
| B: Revisão Atual |

| Dígitos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Código Exemplo | 4 | 0 | K | V | B | Q | — | 1 | 2 | M | 5 |

| |
|--------------------------------|
| 1 e 2 - Tipo de Máquina |
| 40: Unidade Evaporadora |
| 3 e 4 - Chassi |
| KV: Cassette Inverter |
| 5 - Modelo |
| B: 4 Vias |
| 6 - Tipo de Sistema |
| Q: Quente/Frio |
| 7 - Revisão do Projeto |
| Ver Etiqueta do Produto* |

| |
|--|
| 11 - Tensão / Fase / Frequência |
| 5: 220V / 1F / 60Hz |
| 10 - Marca |
| M: Midea |
| 8 e 9 - Capacidade kW (BTU/h) |
| 09: 2,64 (9000) |
| 12: 3,52 (12000) |
| 18: 5,28 (18000) |

* A etiqueta do produto fica localizada na lateral da unidade interna (unidade evaporadora)

| Dígitos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| Código Exemplo | 4 | 2 | B | Q | — | 0 | 1 | 2 | 5 | 1 | 0 | K | M |

| |
|--------------------------------------|
| 1 e 2 - Tipo de Máquina |
| 42: Unidade Evaporadora |
| 3 - Chassi ou Modelo |
| B: Built In Inverter |
| 4 - Tipo do Sistema |
| Q: Quente/Frio |
| 5 - Atualização Projeto |
| Ver Etiqueta do Produto* |
| 6 a 8 - Capacidade kW (Btu/h) |
| 009: 2,64 (9.000) |
| 012: 3,52 (12.000) |
| 018: 5,28 (18.000) |

| |
|---------------------------------------|
| 13 - Marca |
| M: Midea |
| 12 - Opção / Feature |
| K: Standard |
| 11 - Tensão de Comando |
| 0: Sem controle |
| 10 - Fase |
| 1: Monofásico |
| 9 - Tensão Equip. / Frequência |
| 5: 220V / 1F / 60Hz |

* A etiqueta do produto fica localizada na lateral da unidade interna (unidade evaporadora)

UNIDADES CONDENSADORAS (Unidades Externas)

| Dígitos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Código Exemplo | 3 | 8 | M | B | M | T | A | 2 | 7 | M | 5 |

| |
|-----------------------------------|
| 1 e 2 - Tipo de Máquina |
| 38: Unidade Condensadora |
| 3 a 5 - Chassi ou Modelo |
| MBM: Descarga Horizontal Inverter |
| 6 - Tipo do Sistema |
| B: Bi-Condensadora |
| T: Tri-Condensadora |
| M: Quadri-Condensadora |
| P: Penta-Condensadora |
| 7 - Revisão do Projeto |
| A: Revisão Atual |

| |
|--|
| 11 - Tensão / Fase / Frequência |
| 5: 220V / 1F / 60Hz |
| 10 - Marca |
| M: Midea |
| 8 e 9 - Capacidade kW (BTU/h) |
| 18: 5,28 (18000) |
| 27: 7,91 (27000) |
| 36: 10,55 (36000) |
| 42: 12,31 (42000) |

3 - Pré-Instalação

Antes de iniciar a instalação das unidades evaporadora e condensadora é de extrema importância que se verifiquem os seguinte itens:

- Adequação do equipamento para a carga térmica do ambiente; para mais informações entre em contato com o SAC Midea ou utilize o dimensionador virtual do site: www.midea.com/br
- Compatibilidade entre as unidades evaporadora e condensadora. As opções disponíveis e aprovadas pela fábrica encontram-se no item Características Técnicas Gerais deste manual.
- Tensão da rede onde os equipamentos serão instalados. Em caso de dúvida entre em contato com o SAC Midea.
- **IMPORTANTE: O Grau de Proteção deste equipamento é IPX0 para as unidades evaporadoras e IPX4 para as unidades condensadoras.**

4 - Instruções de Segurança

As unidades evaporadoras em conjunto com as unidades condensadoras foram projetadas para oferecer um serviço seguro e confiável quando operadas dentro das especificações previstas em projeto; todavia, devido a esta mesma concepção, aspectos referentes à instalação, partida inicial e manutenção devem ser rigorosamente observados.

NOTA

- *Algumas figuras/fotos apresentadas neste manual podem ter sido feitas com equipamentos similares ou com a retirada de proteções/componentes, para facilitar a representação, entretanto o modelo real adquirido é que deverá ser considerado.*
- *A critério da fábrica, e tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características daqui constantes poderão ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio.*

ATENÇÃO

- *Mantenha o extintor de incêndio (pó seco ou de CO₂) sempre próximo ao local de trabalho principalmente quando for realizar trabalho a quente. Verifique o extintor periodicamente para certificar-se que ele está com a carga completa e funcionando perfeitamente.*
- *Quando estiver trabalhando no equipamento atente sempre para todos os avisos de precaução contidos nas etiquetas presas às unidades.*
- *Siga sempre todas as normas de segurança aplicáveis a refrigerantes inflamáveis para manuseio e instalação das unidades, use roupas e equipamentos de proteção individual. Use luvas e óculos de proteção quando manipular as unidades ou o refrigerante do sistema.*
- *Verifique as massas (pesos) e dimensões das unidades (ver item 15) para assegurar-se de um manuseio adequado e com segurança.*
- *Especial atenção pois gases refrigerantes inflamáveis não possuem odor! Não perfurar ou queimar quaisquer partes do produto.*
- *Saiba como manusear o equipamento de oxiacetileno seguramente. Mantenha o equipamento na posição vertical dentro do veículo e também no local de trabalho. Cilindros de acetileno não podem ser deitados.*
- *Utilize nitrogênio seco para pressurizar e verificar vazamentos do sistema. Utilize um bom regulador. Cuide para não exceder a pressão de teste nos compressores rotativos (conforme o refrigerante utilizado no sistema).*
- *Não misture outros refrigerantes ou outros óleos com o refrigerante deste produto.*
- *A tubulação de interligação entre as unidades, a tubulação de drenagem e o cabeamento elétrico deverão estar devidamente isolados, o circuito de refrigerante opera com temperatura elevada e desta maneira é importante certificar-se de que não haja contato entre estes, principalmente se não estiverem isolados - veja detalhes sobre o isolamento no subitem 6.5 neste manual.*
- *Nunca introduza as mãos ou qualquer outro objeto dentro das unidades enquanto o ventilador estiver funcionando.*
- *Não utilize equipamentos mecânicos ou outras formas para acelerar o processo de degelo que não sejam especificados pelo fabricante.*
- *Antes de trabalhar em qualquer uma das unidades desligue sempre a alimentação de força, chave geral, disjuntor, etc.*

PERIGO

Risco de explosão!

- **JAMAIS utilize chama viva para detectar vazamentos na instalação ou nas unidades. Utilize equipamentos e procedimentos recomendados para testar a ocorrência de vazamentos.**
- **JAMAIS comprimir ar utilizando o compressor da unidade.**
- **A não observância destas instruções pode causar dano potencial ao produto, à instalação e à integridade física de pessoas que estejam nas proximidades durante o(s) procedimento(s).**

5 - Instalação

5.1 - Recebimento e Inspeção das Unidades

Ao receber as unidades observe os itens abaixo:

- Para evitar danos durante a movimentação ou transporte, não remova a embalagem das unidades até chegar ao local definitivo de instalação.
- Evite que cordas, correntes ou outros dispositivos encostem nas unidades.
- Respeite o limite de empilhamento indicado na embalagem das unidades.
- Não balance a unidade condensadora durante o transporte nem incline-a mais do que 15° em relação à vertical.
- Para manter a garantia, evite que as unidades fiquem expostas a possíveis acidentes de obra, providenciando seu imediato traslado para o local de instalação ou outro local seguro.
- Ao remover as unidades das embalagens e retirar as proteções de poliestireno expandido (isopor) não descarte imediatamente as mesmas, pois poderão servir eventualmente como proteção contra poeira ou outros agentes nocivos, até que a obra e/ou instalação esteja completa e o sistema pronto para entrar em operação.

ATENÇÃO

Nunca suspenda ou carregue a unidade evaporadora por meio do tubo de saída do condensado nem pelas conexões das linhas de refrigerante. Utilize unicamente os quatro cantos da unidade para isso.

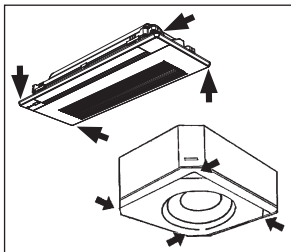


FIG. 1 - EXEMPLOS DE MANUSEIO COM UNIDADES 40KVAQ / 40KVBQ

5.2 - Recomendações Gerais

Em primeiro lugar consulte as normas ou códigos aplicáveis a instalação do equipamento no local selecionado, para assegurar-se que o sistema idealizado estará de acordo com as mesmas. Consulte por exemplo a NBR5410 da ABNT "Instalações Elétricas de Baixa Tensão".

- Faça também um planejamento cuidadoso da localização das unidades para evitar eventuais interferências com quaisquer tipos de instalações já existentes (ou projetadas), tais como instalação elétrica, canalizações de água, esgoto, etc.
- Instale as unidades de forma que elas fiquem livres de quaisquer tipos de obstrução das tomadas de ar de retorno ou insuflamento.
- Escolha locais com espaços que possibilitam reparos ou serviços de quaisquer espécies e possibilitem a passagem das tubulações (tubos de cobre que interligam as unidades, fiação elétrica e dreno).
- Lembre-se que as unidades (interna e externa) devem estar niveladas após a sua instalação.

- Verificar se o local externo é isento de poeira ou outras partículas em suspensão que por ventura possam vir a obstruir o aletado da unidade condensadora.
- É imprescindível que a unidade evaporadora possua linha hidráulica para drenagem do condensado (feita através da bomba de condensado, quando existente na unidade - somente alguns modelos).
- Esta linha hidráulica não deve possuir diâmetro inferior a 19,05 mm (3/4 in) e deve possuir, logo após a saída, sifão que garanta um perfeito caimento e vedação do ar. Quando da partida inicial este sifão deverá ser preenchido com água, para evitar que seja succionado ar da linha de drenagem.
- A drenagem na unidade condensadora somente se faz imprescindível quando instalada no alto e causando risco de gotejamento.

Ferramentas para instalação:

As ferramentas relacionadas a seguir são necessárias e recomendadas para uma correta instalação do equipamento.

| Item | Ferramenta | Item | Ferramenta |
|------|--|------|---|
| 1 | Bomba de vácuo | 14 | Parafusadeira (recomendável) |
| 2 | Conjunto Manifold (R-410A) | 15 | Furadeira e brocas |
| 3 | Cortador e curvador de tubos | 16 | Régua de nível |
| 4 | Flangeador de tubos | 17 | Fitas isolante e veda-rosca |
| 5 | Chave de torque (Torquímetro) | 18 | Fita vinílica de proteção |
| 6 | Conjunto chaves Philips / fenda | 19 | Trena |
| 7 | Chave de porca ou chave inglesa (duas) | 20 | Alicate de bico e alicate corte universal |
| 8 | Conjunto chaves Allen | 21 | Talhadeira e martelo |
| 9 | Chave de bornes | 22 | Bisnaga óleo refrigerante |
| 10 | Multímetro / Alicate amperímetro | 23 | Maçarico de solda (para máquinas grandes) |
| 11 | Vacuômetro | 24 | Cilindro extra de refrigerante (para carga adicional) |
| 12 | Serra copo alvenaria | 25 | Cilindro de Nitrogênio com regulador |
| 13 | Serra de metal | 26 | Balança digital |

5.3 - Procedimentos Básicos para Instalação

UNIDADE EVAPORADORA

| |
|---|
| SELEÇÃO DO LOCAL |
| ▽ |
| ESCOLHA DO PERFIL DA INSTALAÇÃO |
| ▽ |
| FURAÇÃO NA PAREDE (OU TETO OU GESSO) / POSICIONAMENTO DA UNIDADE |
| ▽ |
| POSICIONAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO |
| ▽ |
| INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO HIDRÁULICA PARA DRENO |
| ▽ |
| MONTAGEM |

UNIDADE CONDENSADORA

| |
|--|
| SELEÇÃO DO LOCAL |
| ▽ |
| INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO HIDRÁULICA PARA DRENO |
| ▽ |
| MONTAGEM |
| INTERLIGAÇÃO |
| CONEXÃO DAS TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO |
| ▽ |
| INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA |
| ▽ |
| ACABAMENTO FINAL |

5.4 - Acessórios para Instalação

5.4.1 Unidades 42AGMSB e 42MGMSB








| Descrição | Figura | Qty. |
|--|--------|-------|
| 1. Suporte para instalação na parede | | 1 |
| 2. Parafusos e buchas de fixação do suporte de parede | | 8 / 8 |
| 3. Controle remoto / Pilhas | | 1 / 2 |
| 4. Dreno de condensado com arruela de vedação | | 1 / 1 |
| 5. Filtro de ar | | 2 |
| 6. Filtro de carvão ativado e Filtro de ions de prata | | 1 / 1 |
| 7. Manuais do Usuário e de Instalação, Operação e Manutenção | - X - | 1 / 1 |

5.4.2 Unidades 40KVAQB - Acessórios e Kit Grelha

| Descrição | Figura | Qty. |
|---|--------|----------|
| 1. Gabarito de papel para instalação | | 1 |
| 2. Luva de proteção para tubulação de refrigerante | | 2 |
| 3. Presilha plástica de fixação | | 10 |
| 4. Mangueira de descarga d'água | | |
| 5. Abraçadeira para mangueira de descarga d'água | | 1 |
| 6. Arruela e porca para instalação da unidade interna no teto | | 8 / 8 |
| 7. Parafuso de instalação do painel (Qty. conforme modelo da unidade evaporadora) | | 6 (ou 7) |
| 8. Porca de cobre | | 2 |
| 9. Controle remoto / Pilhas | | 1 / 2 |
| 10. Manuais do Usuário e de Instalação, Operação e Manutenção | - X - | 1 / 1 |





| Unidades | Código do Kit | Dimensão LxAxP (mm) | Peso (kg) |
|----------|---------------|---------------------|-----------|
| 12 | 40KVOAS | 1180x25x465 | 3,5 |
| 18 | 40KVOAL | 1350x25x505 | 4,0 |

5.4.3 Unidades 40KVBQ_ - Acessórios e Kit Grelha




| Descrição | Figura | Qtd. |
|--|---|-------|
| 1. Gabarito de papel para instalação |  | 1 |
| 2. Revestimento isolante / acústico |  | 1 / 1 |
| 3. Revestimento tubulação |  | 1 |
| 4. Abraçadeira para mangueira de descarga d'água |  | 1 |
| 5. Porca de cobre |  | 2 |
| 6. Anel magnético |  | 1 |
| 7. Controle remoto / Pilhas |  | 1 / 2 |
| 8. Manuais do Usuário e de Instalação, Operação e Manutenção | - x - | 1 / 1 |

| Unidades | Código do Kit | Dimensão LxAxP (mm) | Peso (kg) |
|--------------|-------------------------------------|---------------------|-----------|
| 09 / 12 / 18 | 40KVBS (40KVBQA) / 40KVCS (40KVBQB) | 647x50x647 | 2,5 |

5.4.4 Unidades 42BQ_

| Descrição | Figura | Qtd. |
|--|--|-------|
| 1. Placa do display |  | 1 |
| 2. Porca de cobre |  | 2 |
| 3. Revestimento acústico / Isolamento |  | 2 |
| 4. Anel magnético |  | 1 |
| 5. Controle remoto / Pilhas | | 1 / 2 |
| 6. Manuais do Usuário e de Instalação, Operação e Manutenção | - x - | 1 / 1 |

5.4.4 Unidades 38MBM

| Descrição | Figura | Qtd. |
|---|---|---|
| 1. Porca de cobre |  | 1 (38MBM_18) / 1 (38MBM_27) 1 (38MBM_36) / 2 (38MBM_42) |
| 2. Anel magnético |  | 5 (38MBM_18) / 0 (38MBM_27) 8 (38MBM_36) / 15 (38MBM_42) |
| 3. Dreno de condensado com arruela de vedação |  | 1 / 1 |

5.5 - Instalação Unidades Condensadoras

5.5.1 Recomendações Gerais na Instalação

Quando da instalação das unidades condensadoras deve-se tomar as seguintes precauções:

- Selecionar um lugar onde não haja circulação constante de pessoas.
- Selecionar um lugar o mais seco e ventilado possível.
- Evitar instalar próximo a fontes de calor ou vapores, exaustores ou gases inflamáveis.
- Recomenda-se **não** instalar a unidade diretamente sobre superfícies irregulares, tal como grama, pois acabará por prejudicar o nivelamento da unidade (Fig. 2).

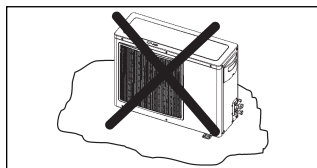


FIG. 2 - DESNIVELAMENTO UNID. CONDENSADORAS

NOTA

Obedecer os espaços requeridos para instalação, manutenção e circulação de ar conforme o subitem 5.5.3 a seguir.

- Evite curvas e dobras desnecessárias nos tubos de ligação.
- Evitar instalar em locais onde o equipamento ficará exposto a ventos predominantes, chuva forte frequente e umidade/poeira excessivas.
- Evitar instalar as unidades com o ventilador voltado diretamente para uma parede.
- Jamais instalar as unidades condensadoras uma na frente da outra (Fig. 3).

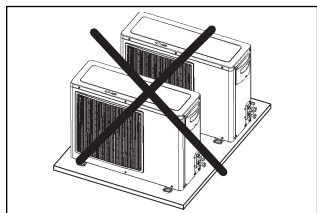


FIG. 3 - EVITAR INSTALAÇÃO EM SEQUÊNCIA

NOTA

O lado da descarga do ar de condensação deverá estar sempre voltado para área sem obstáculos como paredes.

- Recomenda-se não instalar a unid. condensadora com uma diferença excessiva de altura e distância entre esta e as unid. evaporadoras (Fig. 4).

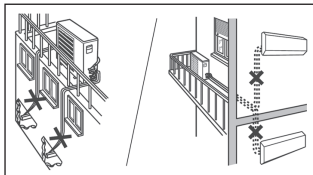


FIG. 4 - EVITAR DIFERENÇAS EXCESSIVAS

- Evite curvas e dobras desnecessárias nos tubos de ligação (Fig. 5).

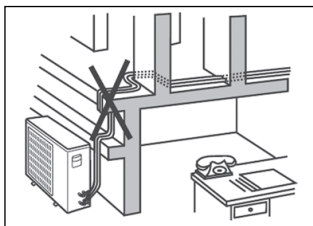


FIG. 5 - EVITAR CURVAS E DOBRAS EXCESSIVAS

NOTA

Verifique a existência de um perfeito escoamento através da hidráulica de drenagem (se houver) colocando água dentro da unid. condensadora.

IMPORTANTE

É importante que a instalação seja feita sobre uma superfície firme e resistente; recomendamos uma base de concreto, fixando a unidade à base através de parafusos e utilizando-se calços de borracha entre ambos, para evitar ruídos indesejáveis.

Deve-se observar para os modelos Quente/Frio uma distância mínima inferior suficiente em função da instalação do dreno de condensado.

Estas peças não acompanham a unidade.

A instalação nos locais abaixo descritos podem causar danos ou mau funcionamento ao equipamento. Em caso de dúvida, consulte-nos através dos telefones de contato abaixo.

- Local com óleo de máquinas.
- Local com atmosfera sulfurosa.
- Local com condições ambientais especiais.

Telefones para Contato:

+55.11.3003.1005 (Midea WhatsApp)
 3003.1005 (Capitais e regiões metropolitanas)
 0800.648.1005 (Demais localidades)
www.midea.com/br/contato/

5.5.2 Dimensional das Unidades Condensadoras

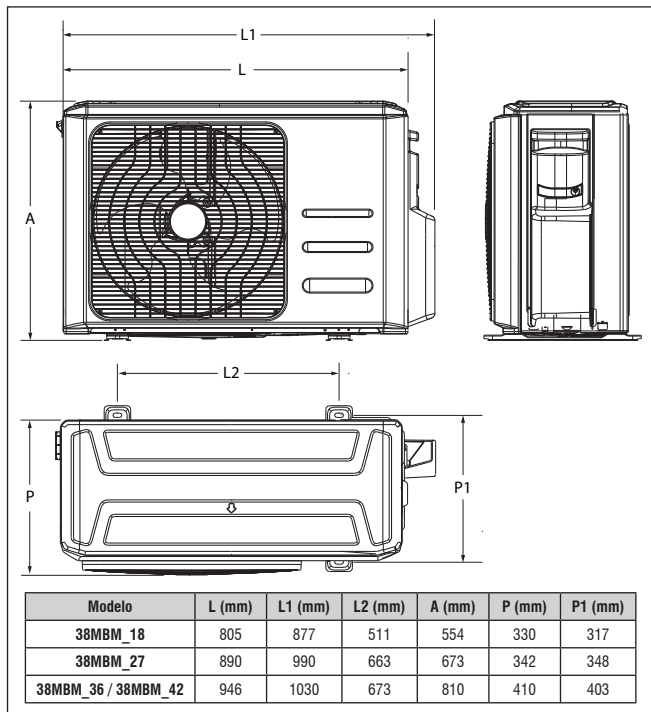


FIG. 7 - DIMENSIONAL

5.5.3 Espaçamentos mínimos recomendados

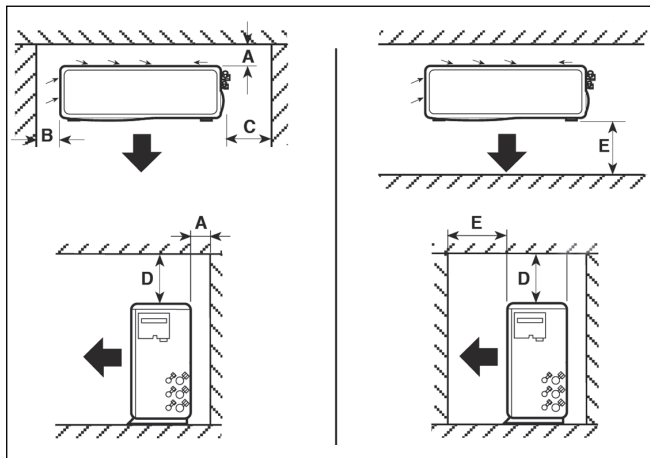


FIG. 8 - UNIDADES CONDENSADORAS

NOTA

Dados dimensionais das un. condensadoras no subitem 5.5.2 deste manual.

Distâncias Mínimas Recomendadas (mm)

| Distância | Valor (mm) |
|-----------|------------|
| A | 300 |
| B | 100 |
| C | 600 |
| D | 600 |
| E | 2.000 |

NOTA

Quando a instalação da unidade condensadora for feita sobre mão-francesa, deve-se observar os seguintes aspectos:

- As distâncias mínimas e os espaços recomendados, veja as figura acima.
- O correto dimensionamento das fixações para sustentação da unidade condensadora (mão-francesa, vigas, suportes, parafusos, etc).

Veja os dados dimensionais e o peso das unidades no item 15 deste manual.

- A fixação rígida dos suportes na parede, a fim de evitar-se acidentes, tais como quedas, etc.

5.6 - Instalação da Unidade Evaporadora

5.6.1 Recomendações Gerais

Antes de executar a instalação, leia com atenção estas instruções a fim de ficar bem familiarizado com os detalhes das unidades. As dimensões e pesos das unidades também encontram-se no item 15 deste manual. As regras apresentadas a seguir aplicam-se a todas as instalações:

- Faça um planejamento cuidadoso da localização da evaporadora de forma a evitar eventuais interferências com quaisquer tipos de instalações já existentes (ou projetadas), tais como instalações elétricas, canalizações de água e esgoto, etc.
- Não instale a unidade sobre lareiras (calefatos, aquecedores ou similares e que possam gerar faíscas), nem muito próximas à tomadas e/ou disjuntores elétricos.
- O local deve possibilitar a passagem das tubulações: linhas de refrigerante, cabos de alimentação elétrica e tubo para dreno de condensado.
- Instalar a evaporadora onde ela fique livre de qualquer tipo de obstrução da circulação de ar tanto na descarga como no retorno de ar. A posição da evaporadora deve ser tal que permita a circulação uniforme do ar em todo o ambiente.
- Verificar se o local é isento de poeira ou outras partículas em suspensão que não consigam ser capturadas pelo filtro de ar e possam obstruir o aletado da unidade.
- Selecionar um local com espaço suficiente que permita reparos ou serviços de manutenção em geral, como por exemplo a limpeza do filtro de ar. Os espaços mínimos recomendados deverão ser respeitados.
- Estes modelos são recomendáveis para utilização em apenas um ambiente.
- Certifique-se de que as unidades estejam niveladas após a instalação.

5.6.2 Unidades 42AGMSB e 42MGMSB

Colocação no Local

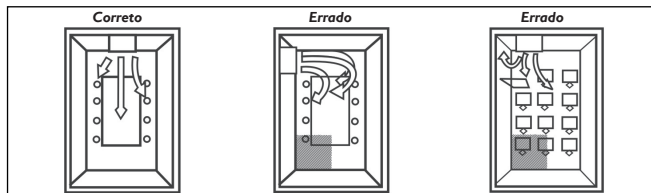


FIG. 9 - EXEMPLOS DE POSICIONAMENTO DA UNIDADE EVAPORADORA 42AGMS/42MGMS EM UM AMBIENTE

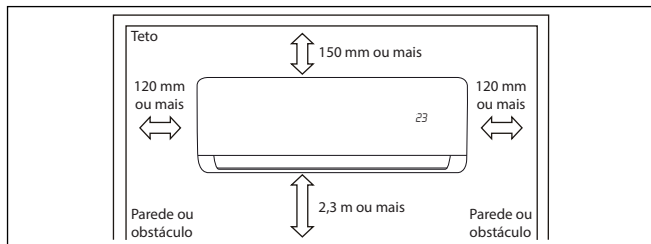


FIG. 10 - ESPAÇAMENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS

NOTA

Observe que a drenagem se dá por gravidade mas que no entanto a tubulação do dreno deve possuir declividade. Evite assim, situações como as duas indicadas na figura abaixo.

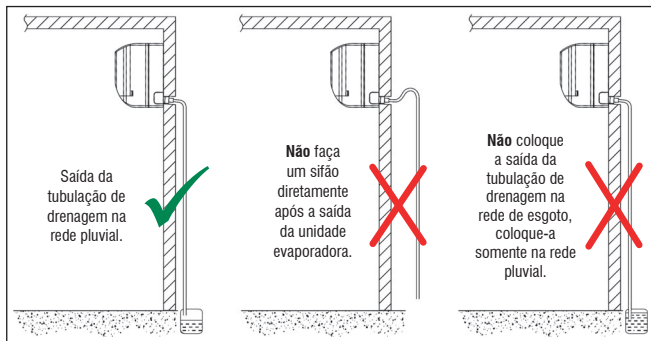


FIG. 11 - EXEMPLOS DE SITUAÇÕES DE DRENAGEM

- É recomendável que a tubulação seja conectada em uma das direções indicadas na figura ao lado:

1 - Tubulação pela traseira direita*

2 - Tubulação pela lateral direita*

* Considerando-se a unidade evaporadora vista pela parte de trás desta.

- Quando a tubulação é conectada na direção 2, retire a tampa destacável da lateral da unidade.

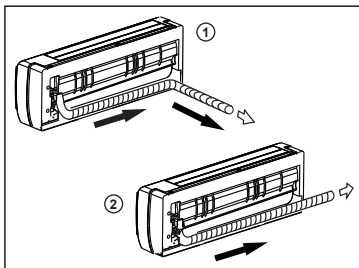


FIG. 12 - DIREÇÕES DAS TUBULAÇÕES

ATENÇÃO

- Instalar a unidade interna antes da externa, prestando atenção para dobrar e fixar os tubos rigidamente.
- Verificar a instalação de maneira que os tubos não possam sair pela parte traseira da unidade.
- Verificar que o tubo de descarga não esteja frouxo.
- Isolar os tubos de conexão separadamente.
- Proteger o tubo de drenagem embaixo dos tubos de conexão.
- Certificar-se que o tubo não se desprenda da parte traseira da unidade interna.

Proteção dos tubos

Enrolar o cabo de conexão, o tubo de drenagem e os cabos elétricos com fita conforme indicado na figura ao lado.

- Como a água de condensado proveniente da parte traseira da unidade interna é recolhida numa calha e descarregada para o lado externo mediante um tubo; a calha deve ficar vazia.

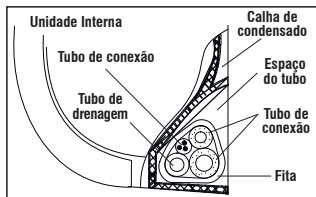


FIG. 13 - TUBO DE CONEXÕES

Instalação Traseira

Veja na figura ao lado as dimensões para furação do dreno conforme cada capacidade.

- Faça o furo para mangueira de tal forma que a extremidade exterior fique de 5 mm a 10 mm mais baixa que a interior.
- Corte e coloque o tubo de PVC de 75 mm de diâmetro de acordo com a espessura da parede e passe a tubulação através dela. (Fig. 14).

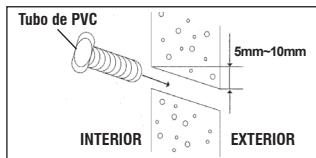


FIG. 14

Tubulação lateral ou inferior

- Retire a tampa destacável da unidade (Fig. 15) e passe a tubulação através da parede (repita o procedimento acima para cortar e instalar o tubo de 75 mm).
- A mangueira deve ter uma inclinação para baixo para assegurar uma boa drenagem.

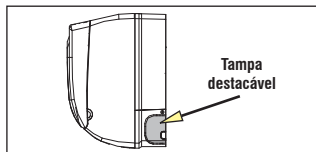


FIG. 15

Dimensional das Unidades Evaporadoras

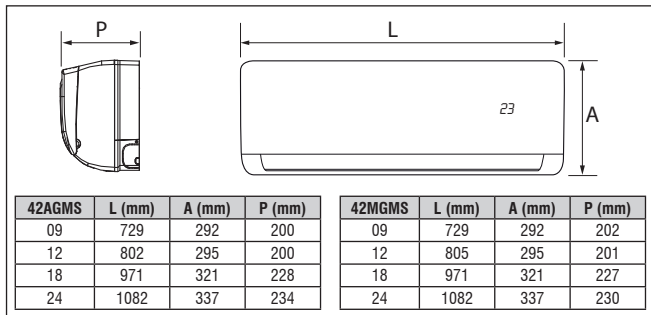


FIG. 16

Instalação do Suporte da Parede

- Primeiramente, retire o suporte da unidade. Instale-o firme, nivelado e totalmente encostado na parede.
- Fixe o suporte à parede com parafusos autoatarraxantes através dos furos próximos à borda externa dele como mostrado nas figuras 17 (Coloque parafusos em todos os furos superiores).
- Instale-o de modo que possa resistir ao peso da unidade.
- Certifique-se que esteja bem fixado, caso contrário poderá provocar ruído durante o funcionamento da unidade.
- A instalação com o suporte é a que confere melhor posicionamento, pois a tubulação ao atravessar a parede atrás da unidade não fica visível.

Placa de montagem e dimensões (mm)

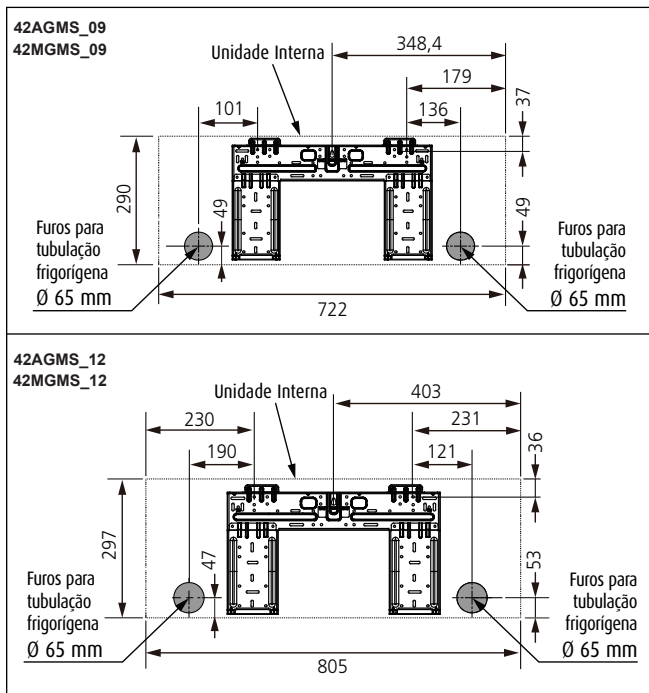


FIG. 17A - PLACAS DE MONTAGEM

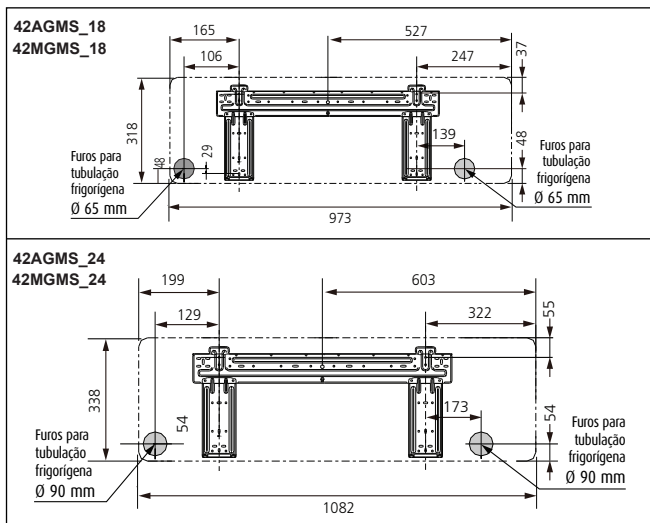


FIG. 17B - PLACAS DE MONTAGEM

5.6.3 Unidades 40KVBQ_

Colocação no Local

- A unidade somente pode ser instalada na posição horizontal (insuflamento para baixo).
- Procure instalar a unidade no local mais central possível do ambiente, obtendo assim a melhor distribuição de ar; veja um exemplo na figura ao lado.
- Escolha a posição de instalação da unidade, linhas de refrigerante, tubo para dreno de condensado e dos cabos de alimentação elétrica (ver dimensional). Junto com a unidade segue um gabarito (quadro de papel) para auxiliar esta operação.
- Faça um furo quadrangular no teto (teto falso ou rebaixo) de 600mm x 600mm, de acordo com a forma do quadro de papel para instalação.
- O centro do furo e o centro do corpo da unidade deverão ficar alinhados.

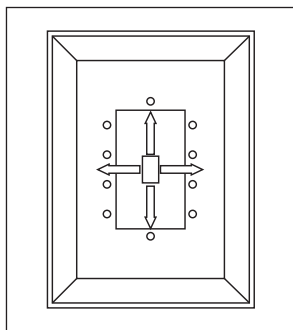


FIG. 18 - EXEMPLO DE POSIÇÃO DA UNIDADE EVAPORADORA EM UM AMBIENTE

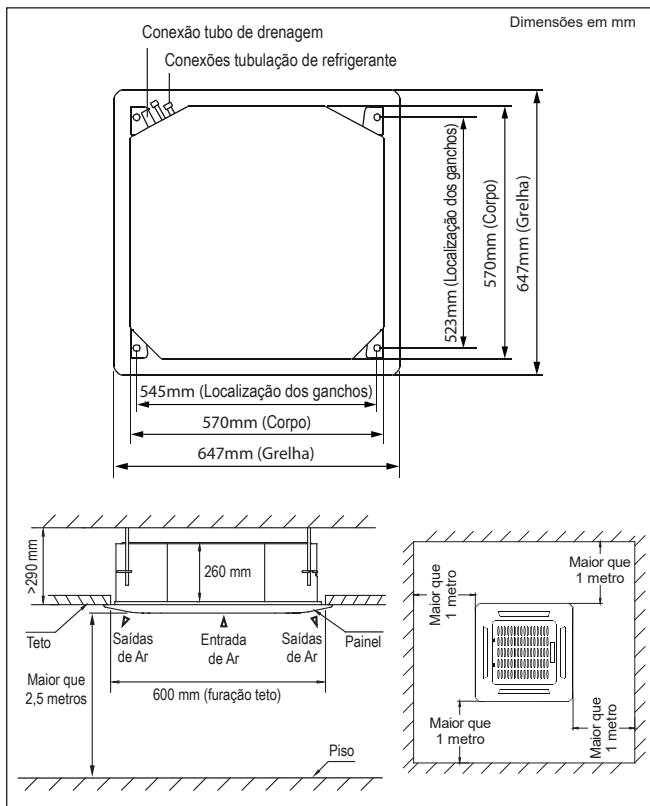


FIG. 19 - DIMENSIONAL E ESPAÇAMENTOS MÍNIMOS

NOTA

É recomendável que a unidade evaporadora seja instalada no máximo a uma altura de 2,5 metros do nível do piso. Acima disso deve ser levado em consideração que haverá redução da eficiência do equipamento.

- f) Marque a posição de fixação das hastes de suspensão de acordo com o quadro de papel. Em seguida execute a furação e fixe as hastes. Recomenda-se o uso de barras roscadas M10 ou 9,52 mm (3/8 in).
- g) Suspenda a unidade cuidadosamente até as hastes e posicione a unidade no local determinado. Durante a suspensão evite apoiar sobre a bandeja de dreno, para evitar danos e posterior vazamento de água condensada.
- h) Ajuste as porcas das hastes de maneira uniforme, para garantir o equilíbrio da unidade. Figura abaixo.

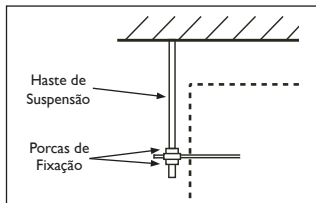


FIG. 20

- i) Ajuste a posição da unidade para garantir um espaçamento por igual entre e os lados e o teto (ou forro). A parte inferior da unidade deve ter uma diferença de altura entre 24 mm em relação ao teto. Figura 21.
- j) Em geral, a medida "L" deve ser a metade do comprimento do parafuso da haste de instalação. Figura 21.

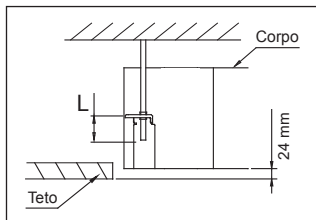


FIG. 21

- k) Alinhe o nível da unidade ajustando as porcas, com firmeza, nos suportes laterais para garantir o nivelamento da unidade. Figura abaixo.

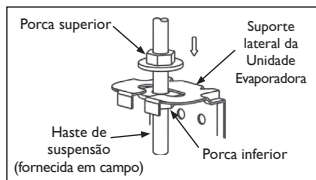


FIG. 22

- l) Após conectar o tubo de drenagem do condensado e as linhas de refrigerante, faça uma verificação final para assegurar-se que a unidade está alinhada de maneira correta.

IMPORTANTE

Verifique se a unidade evaporadora está completamente nivelada. A instalação incorreta pode fazer com que haja retorno do tubo de drenagem para a unidade ou mesmo que ocorra vazamento de água.

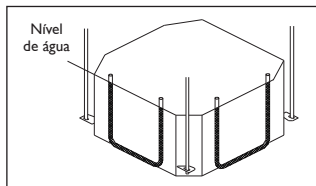


FIG. 23 - NIVELAMENTO

NOTA

A unidade está equipada com uma bomba de drenagem integrada e uma chave de fluxo (interruptor de boia). Se a unidade estiver inclinada contra a direção dos fluxos de condensado (o lado do tubo de drenagem está levantado), a chave de fluxo poderá apresentar mal funcionamento e causar vazamento de água.

Abertura para manutenção

NOTA

É recomendável que na instalação da unidade evaporadora seja prevista, próxima ao equipamento, uma abertura destinada a manutenção (Figura abaixo).

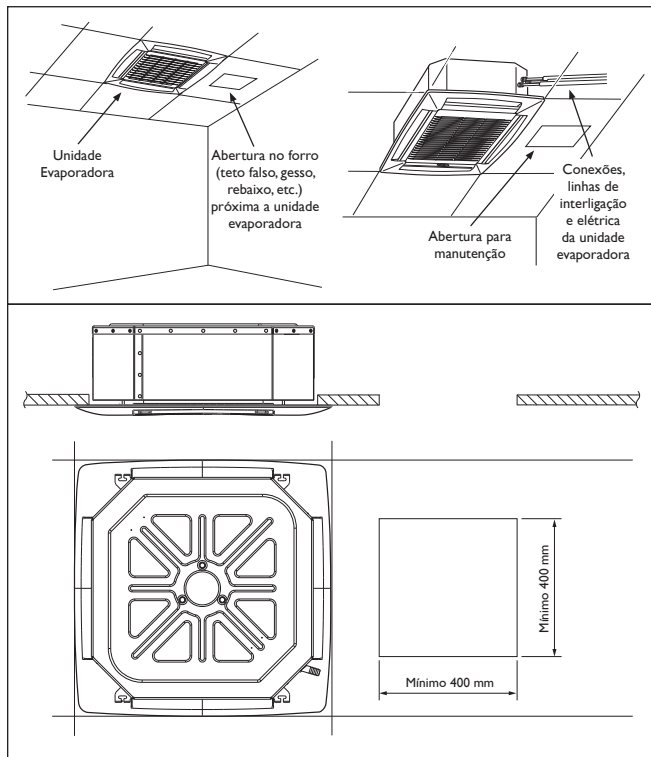


FIG. 24 - ABERTURA PARA MANUTENÇÃO

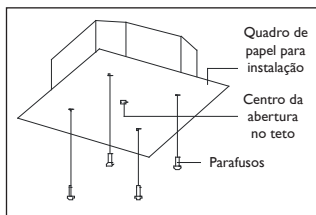


FIG. 25

NOTA

Instalação em um ambiente recentemente construído.

É recomendável que ao instalar a unidade em um ambiente recentemente construído, os ganchos do teto sejam incorporados com maior antecedência.

Certifique-se de que os ganchos não se soltem devido ao encolhimento do concreto. Após instalar a unidade interna, prenda com parafusos nesta o quadro de papel para instalação, determinando desta maneira antecipadamente a dimensão e a posição da abertura no teto. Siga as instruções anteriores para o restante da instalação.

Montagem da Unidade

- a) Retire cuidadosamente a grelha (se esta vier montada na unidade) pressionando simultaneamente as travas da grelha para dentro, em seguida segure a grelha em um ângulo de 45°, levante-a levemente e remova-a do corpo principal da unidade evaporadora. (Fig. abaixo).

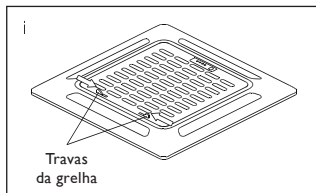


FIG. 26

- b) Alinhe a indicação "Δ" da grelha à indicação "Δ" na unidade evaporadora.

Prenda a grelha na unidade com os parafusos fornecidos. (Fig. abaixo).

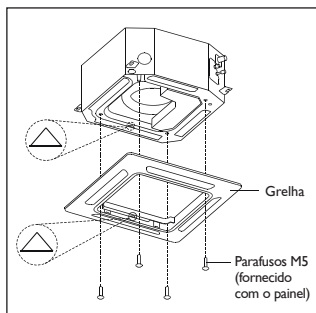


FIG. 27

- c) Depois de instalar a grelha, verifique se não há espaço entre o corpo da unidade e o painel decorativo. Caso contrário, o ar pode vaziar através do espaço e causar condensação de água e presença de umidade. (Fig. abaixo).

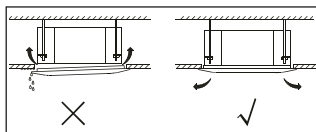


FIG. 28

- d) Montagem do filtro de ar. Certifique-se de que os encaixes na parte traseira do filtro estejam encaixados corretamente na ranhura da grelha. (Fig. abaixo).

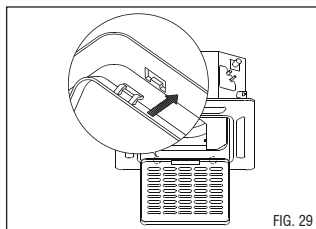


FIG. 29

- e) Conecte os 2 cabos da grelha na placa principal da un. evaporadora. (Fig. 30).

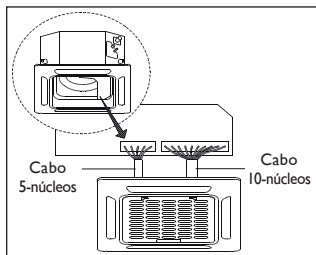


FIG. 30

- f) Fixe a tampa da caixa de controle com 2 parafusos, feche o filtro de ar e prenda os ganchos da grelha. (Fig. 31).

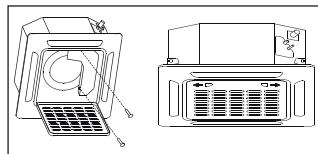


FIG. 31

Conexão da Tubulação de Drenagem

Instalação do tubo de drenagem na unidade

- Utilize para tubo de drenagem um tubo de polietileno com as seguintes dimensões:
Ø Externo de 37 mm a 39 mm e Ø Interno de 32 mm
 Este tubo pode ser comprado no mercado ou no seu revendedor.
- Coloque a boca do tubo de drenagem na base da tubulação da bomba e prenda o tubo de drenagem e o tubo revestimento (acessório) firmemente juntos com a braçadeira.
- A tubulação da bomba e o tubo de drenagem (especialmente a parte interna) deverão ser cobertos uniformemente com o tubo revestimento (acessório) e ficar fortemente ligados com o constritor para evitar a condensação causada pela entrada de ar.
- Para evitar que a água de condensado escorra para trás, retornando à unidade, o tubo de drenagem deverá ter uma inclinação (um pequeno declive) para baixo em direção ao lado de saída, considere aproximadamente 2° para esta inclinação. Evite qualquer saliência (tal como um degrau) ou depósito de água na tubulação. (Fig. 32 - Detalhe b)
- Não estique (arraste) demasiadamente o tubo de drenagem ao conectá-lo, para impedir que o corpo venha a puxá-lo. Entretanto, um ponto de suporte deve ser definido a cada 1,0 metros - 1,5 metros, para evitar que o tubo de drenagem perca eficiência (Fig. 32 - Detalhe a). Opcionalmente você pode amarrar o tubo de drenagem com o tubo de ligação para fixá-lo. (Fig. 32 - Detalhe c).

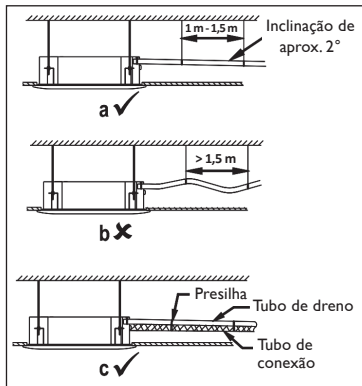


FIG. 32

- No caso de tubo de drenagem prolongado, é recomendável apertar a parte interna com um tubo de proteção para evitar perder o tubo.
- Se a saída do tubo de drenagem é superior a conexão da bomba, será necessária a utilização de um tubo de elevação para descarga da unidade interna. O tubo de elevação deverá ser instalado no máximo a 750 mm do teto e a distância entre a unidade e o tubo deverá ser inferior a 300 mm (Fig. 33). Caso a instalação não seja feita de maneira correta poderá causar retorno de água para a unidade e possível transbordamento (unidade interna "gotejando").
- O final do tubo de drenagem deve estar 50 mm acima do solo ou do fundo da calha de drenagem, e não mergulhado em água. Caso a descarga de água seja diretamente no esgoto, não se esqueça de fazer um sifão (com profundidade mínima de 50 mm) no tubo superior para evitar que o mau cheiro de gases entre na casa através do tubo de drenagem.

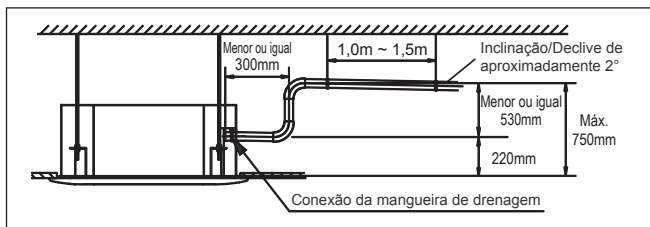


FIG. 33

- No caso de instalações com duas ou mais unidades evaporadoras, utilizando um mesmo tubo de drenagem, é importante que esta tubulação seja posicionada conforme a Figura abaixo.

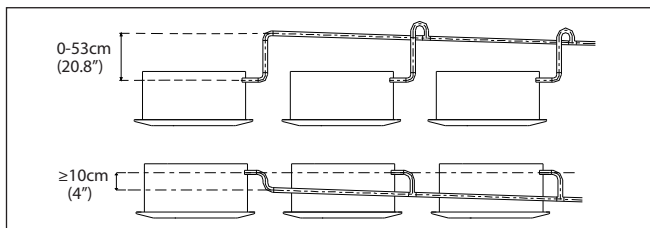


FIG. 34

NOTA

- É recomendável que em caso de várias unidades instaladas, para correta drenagem destas, sejam utilizados drenos individuais.
- A saída da tubulação de drenagem deve estar pelo menos 5 cm acima do solo. Se tocar o chão, a unidade pode ficar bloqueada e apresentar mau funcionamento. Se você descarregar a água diretamente no esgoto, verifique se o dreno possui um tubo curvo em "U" ou em "S" para evitar odores que, de outra forma, poderiam voltar para o ambiente.

5.6.4 Unidades 40KVAQB

Colocação no Local

- A unidade evaporadora somente pode ser instalada na posição horizontal (insuflamento para baixo).
- Instalar a unidade em um local bem ventilado onde essa fique livre de qualquer tipo de obstrução da circulação de ar, tanto na descarga quanto no retorno de ar.
- Durante todo o procedimento de instalação o ambiente DEVE ser mantido aberto/ventilado.
- Escolha um local com espaço suficiente que permita reparos ou serviços de manutenção em geral. É recomendável para isto que se faça um furo retangular no teto (teto falso ou rebaixo) para este objetivo.
- O local escolhido deverá possibilitar a passagem das tubulações de interligação bem como da fiação elétrica e da hidráulica para o dreno próprio do equipamento.
- Escolha a posição de instalação da unidade, linhas de refrigerante, tubo para dreno de condensado e dos cabos de alimentação elétrica (ver dimensional). Junto com a unidade segue um gabarito de instalação (quadro de papelão) para auxiliar nesta operação.
- Procure instalar a unidade próxima a uma parede e em posição mais centralizada no ambiente (Fig. 35), obtendo assim a melhor distribuição de ar; porém, caso haja necessidade, esta pode ser instalada em um dos cantos.
- A unidade deve estar nivelada após a sua instalação.

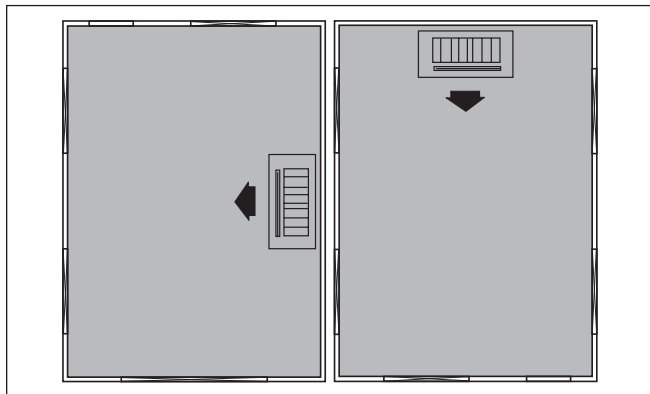


FIG. 35 - SAÍDA DE INSUFLAMENTO E POSIÇÃO DA UN. EVAPORADORA NO AMBIENTE

U IMPORTANTE

É recomendável que a unidade evaporadora seja instalada no máximo a uma altura de 3,2 metros (40KVAQB12) ou 4 metros (40KVAQB18) do nível do piso. Acima destas alturas deverá ser levado em consideração que haverá redução da eficiência do equipamento.

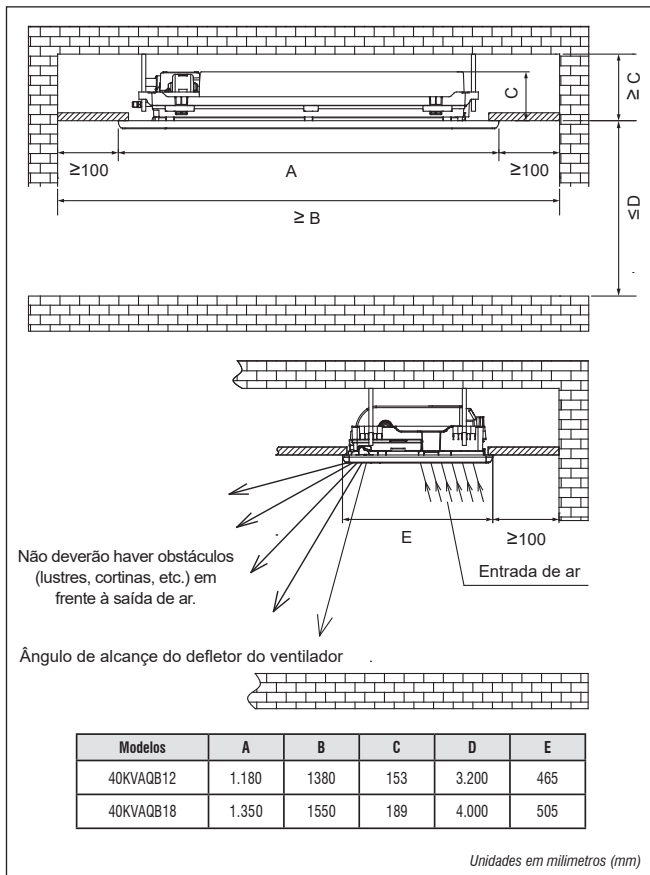


FIG. 36 - DIMENSIONAL E ESPAÇAMENTOS RECOMENDADOS

Instalação da unidade no teto

Primeiramente verifique se o teto está corretamente nivelado. Somente então siga a seguinte sequência:

1. Utilize o gabarito de instalação para fazer a abertura no teto: 430 mm x 1100 mm (40KVAQB12) ou 470 mm x 1290 mm (40KVAQB18) - figura abaixo.
 - O centro da abertura do teto deve corresponder ao centro do corpo da unidade interna.

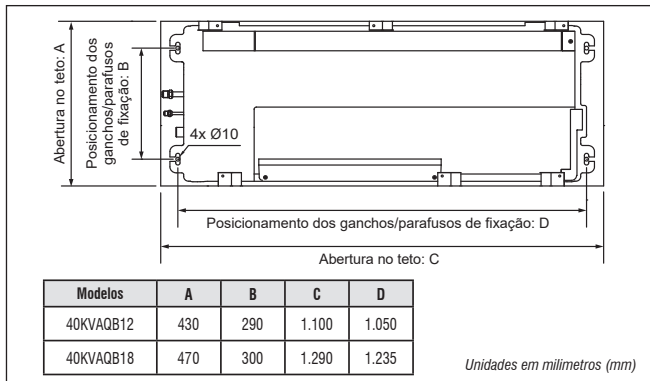


FIG. 37 - ABERTURA NO TETO E POSICIONAMENTO DOS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO

- Faça as dobras nos locais indicados no gabarito de instalação, certificando-se de que as dobras fiquem voltadas para o lado sem texto (Fig. 38).

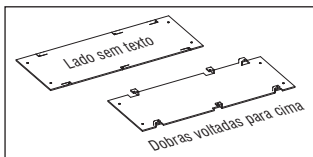


FIG. 38

- Coloque o gabarito na parte inferior da unidade interna com os parafusos usados para fixar a placa (Fig. 39).
- As dimensões para a abertura no teto são as mesmas da parte externa do gabarito.

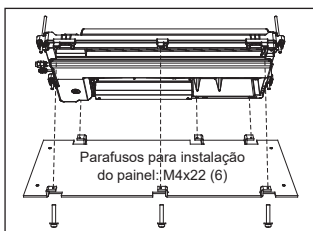


FIG. 39

- Verifique se a diferença de nível entre o lado inferior do teto e o lado inferior do gabarito de instalação é de cerca de aproximadamente 24mm (Fig. 40). A altura de elevação da unidade não estará correta se este requisito não for devidamente observado.

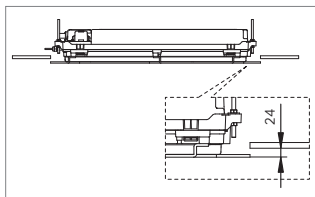


FIG. 40

IMPORTANTE

Após fazer a abertura no teto, remova o gabarito de instalação, mas mantenha os parafusos em suas devidas posições.

2. Faça então a instalação dos ganchos observando o posicionamento destes conforme apresentado também no gabarito de instalação - Fig. 37.
 - Nas posições marcadas faça quatro furos de $\varnothing 12\text{mm} \times 50\text{-}55\text{mm}$ e fixe os quatro ganchos (observe se o comprimento do gancho é apropriado para instalação com base na altura do teto).
- É recomendável que sejam utilizados parafusos M10 para esta montagem.
- A diferença entre o nível da extremidade da haste de suspensão e a base do teto deverá ser de 30mm a 40mm ("A" - Fig. 41).

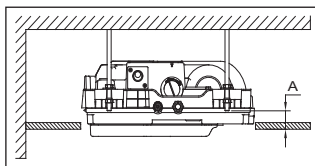


FIG. 41

3. Prenda as hastes de suspensão nos ganchos, suspenda a unidade e inicie o ajuste do nivelamento da unidade com as arruelas e as porcas sextavadas (Fig. 42).
 - Ajuste a altura da porca 2 para que a diferença entre a superfície superior da arruela 2 e a base do teto seja de 70mm (40KVAQB12) ou 75mm (40KVAQB18) ("A" - Fig. 42).

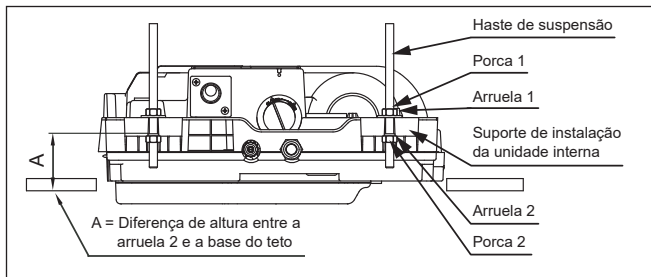


FIG. 42

- Fixe a unidade nas hastes de suspensão e utilize uma ferramenta de nível (nível de bolha) para nivelar corretamente a unidade (Fig. 43).
 - Depois de ajustar a altura e verificar se a unidade está nivelada, utilize as quatro arruelas 1 e porcas 1 para fixar com segurança a unidade nas hastes (Fig. 43).
4. Faça as medições e determine o comprimento das tubulações de interconexão, da tubulação de drenagem e da fiação elétrica.

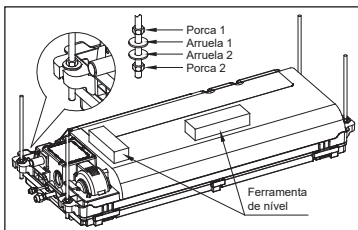


FIG. 43

Instalação da grelha

1. Remova primeiramente a grade de proteção do filtro, o filtro de ar e os parafusos sob o defletor:
 - Pressione na direção indicada pela seta na grade ("A" - Fig. 44) para destravar o encaixe e remover a grade de proteção.
 - Pressione então o encaixe ("B" - Fig. 44) para remover o filtro.
 - Com cuidado abra o defletor de ar ("C" - Fig. 44) e remova as três tampas ocultas dos parafusos ("D" - Fig. 44).

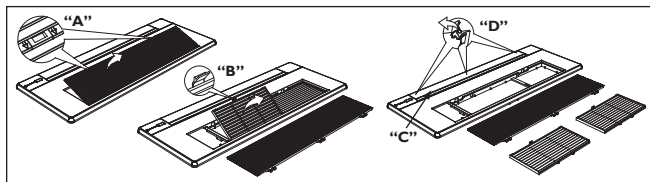


FIG. 44

2. Existem dois pontos de encaixe na estrutura da unidade interna para montagem da grelha; para colocá-la na estrutura faça o encaixe primeiro do lado esquerdo ("A" - Fig. 45) e depois no lado direito ("B" - Fig. 45).

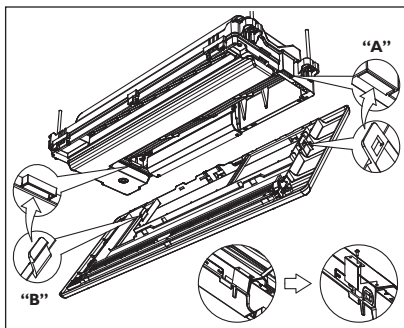


FIG. 45

3. Abra a tampa da caixa de controle elétrico da unidade para conectar a fiação elétrica da grelha; conecte os terminais à placa controladora principal (Fig. 46 abaixo):
- CN14 - para o motor do defletor de ar ("A" - Fig. 46);
 - CN10 - para o display de controle ("B" - Fig. 46).

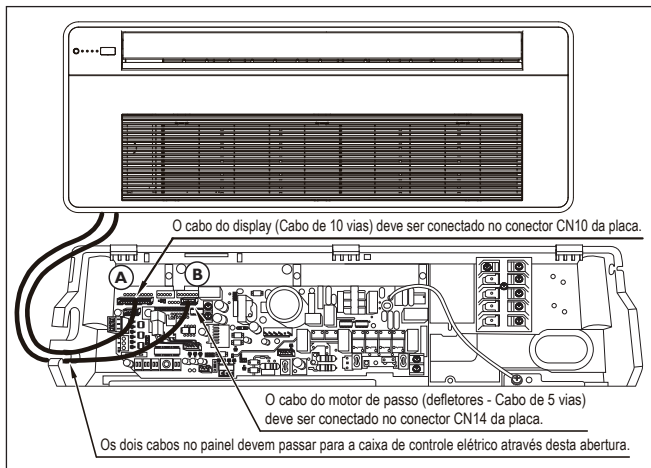


FIG. 46

ⓘ IMPORTANTE

Observe estritamente o que é indicado no diagrama e nas instruções para montagem e conexão dos cabos de fiação da grelha, pois esta pode não funcionar corretamente se a fiação estiver errada.

Se a fiação for executada de maneira devida, a tampa da caixa de controle fechará corretamente sem prender os fios.

Se os fios estiverem presos, isso pode acarretar em problemas como vazamento de ar e condensação de água no conjunto da grelha.

4. Instale os 6 (40KVAQB12) ou 7 (40KVAQB18) parafusos da grelha ("A" - Fig. 47) com suas respectivas tampas ("B" - Fig. 47)

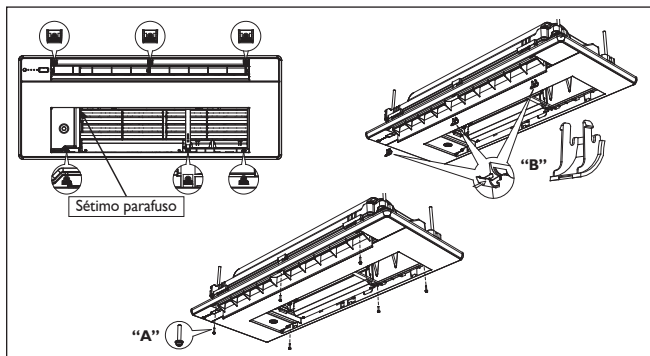


FIG. 47

5. Por fim recoloque o filtro de ar ("A" - Fig. 48) e a grade de proteção ("B" - Fig. 48).

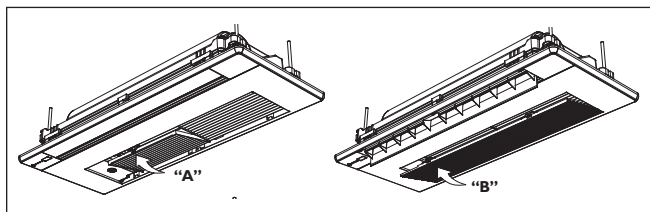


FIG. 48

ATENÇÃO

Verifique se os cabos conectados a grelha e a unidade interna não estão amassados ou presos antes de instalar os parafusos.

Se algum cabo estiver preso, poderá ser danificado ao apertar os parafusos, e a grelha poderá não funcionar corretamente após a instalação.

Conexão da tubulação de drenagem

Instalação do tubo de drenagem na unidade

- Utilize para tubo de drenagem um tubo de polietileno com as seguintes dimensões:

\varnothing Externo de 37 mm a 39 mm e \varnothing Interno de 32 mm

Este tubo pode ser comprado no mercado ou no seu revendedor.

- Coloque a boca do tubo de drenagem na base da tubulação da bomba e prenda o tubo de drenagem e o tubo revestimento (acessório) firmemente juntos com a braçadeira.
- A tubulação da bomba e o tubo de drenagem (especialmente a parte interna) deverão ser cobertos uniformemente com o tubo revestimento (acessório) e ficar fortemente ligados com o constritor para evitar a condensação causada pela entrada de ar.
- Para evitar que a água de condensado escorra para trás, retornando à unidade, o tubo de drenagem deverá ter uma inclinação (um pequeno declive) para baixo em direção ao lado de saída, considere aproximadamente 2° para esta inclinação ("A" - Fig. 49). Evite qualquer saliência (tal como um degrau) ou depósito de água na tubulação.
- Não estique (arraste) demasiadamente o tubo de drenagem ao conectá-lo, para impedir que o corpo venha a puxá-lo. Entretanto, um ponto de suporte deve ser definido a cada 1,0 metro, para evitar que o tubo de drenagem perca eficiência ("B" - Fig. 49). Opcionalmente você pode amarrar o tubo de drenagem com o tubo de ligação para fixá-lo.

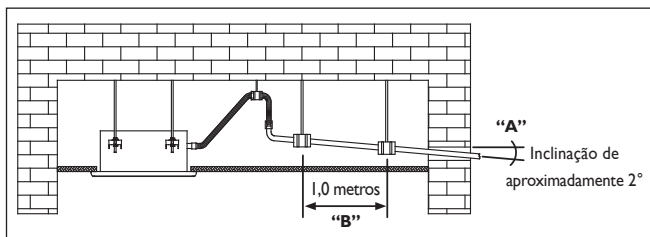


FIG. 49

- No caso de tubo de drenagem prolongado, é recomendável apertar a parte interna com um tubo de proteção para evitar perder o tubo.
- Se a saída do tubo de drenagem é superior a conexão da bomba, será necessária a utilização de um tubo de elevação para descarga da unidade interna. O tubo de elevação deverá ser instalado no máximo a 700 mm do teto com comprimento de inclinação inferior a 1 metro (Figura 50). Caso a instalação não seja feita de maneira correta poderá causar retorno de água para a unidade e possível transbordamento (unidade interna "gotejando").
- O final do tubo de drenagem deve estar 50 mm acima do solo ou do fundo da calha de drenagem, e não mergulhado em água. Caso a descarga de água seja diretamente no esgoto, não se esqueça de fazer um sifão (com profundidade mínima de 50 mm) no tubo superior para evitar que o mau cheiro de gás entre na casa através do tubo de drenagem.

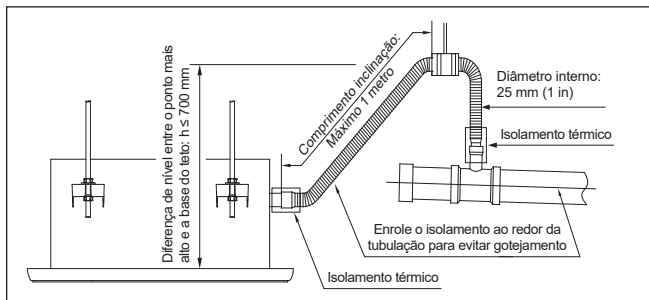


FIG. 50

NOTA

- *É recomendável que em caso de várias unidades instaladas, para correta drenagem destas, sejam utilizados drenos individuais.*
- *A saída da tubulação de drenagem deve estar pelo menos 5 cm acima do solo.*
 - *Se tocar o chão, a unidade pode ficar bloqueada e apresentar mau funcionamento.*
 - *Se a descarga de água for diretamente no esgoto, verifique se o dreno possui um tubo curvo em "U" ou em "S" para evitar odores que, de outra forma, poderiam voltar para o ambiente.*
- *No caso de instalações com duas ou mais unidades evaporadoras, utilizando um mesmo tubo de drenagem, é importante que esta tubulação seja posicionada conforme a figura abaixo.*

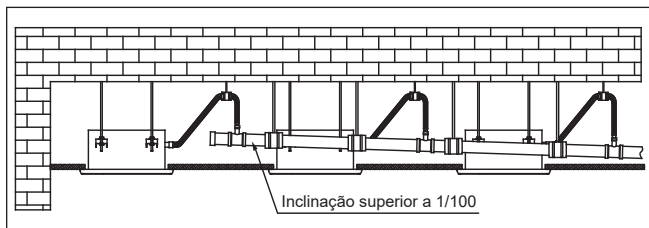


FIG. 51

IMPORTANTE

- **Antes de iniciar o teste, verifique se não há obstruções ou amassamentos na tubulação de descarga de água e se cada conexão está vedada corretamente.**
 - **Em construções novas o teste deverá ser feito antes do acabamento do local de instalação.**
1. Conecte a fonte de alimentação e selecione a unidade para operar no modo REFRIGERAÇÃO (COOL). Verifique o som da bomba de drenagem.
 2. Remova a tampa de teste girando-a conforme indicado na Fig. 52 para conectar a saída de água de teste. Encha o reservatório de água e, ao mesmo tempo, observe se há água descarregada da saída de drenagem. Certifique-se de que a água é descarregada normalmente pela drenagem.
 3. Desligue a unidade e aguarde alguns minutos para então verificar se há algo incomum. Se instalação da tubulação de descarga de água não estiver correta (inclinação, comprimento, etc.), o fluxo excessivo de água causará um erro no nível da água e o código de erro “EE” será exibido no display da unidade. Pode até haver água transbordando da bandeja de água.
 4. Continue adicionando água até que o alarme de nível excessivo de água seja acionado. Verifique se a bomba de drenagem drena a água imediatamente. Após três minutos, se o nível da água não cair abaixo do nível de aviso, a unidade será desligada. Neste momento, você precisa desligar a alimentação e drenar a água acumulada antes de poder ligar a unidade normalmente.
5. Desligue a fonte de alimentação, remova a água manualmente usando o bujão de drenagem e coloque a tampa de teste de volta na posição original, girando-a no sentido contrário ao de abertura (Fig. 52).

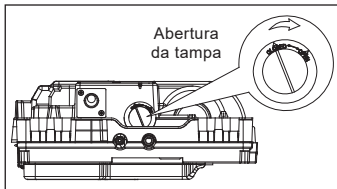


FIG. 52

5.6.5 Unidades 42BQ_

Dimensões e Espaçamentos Recomendados

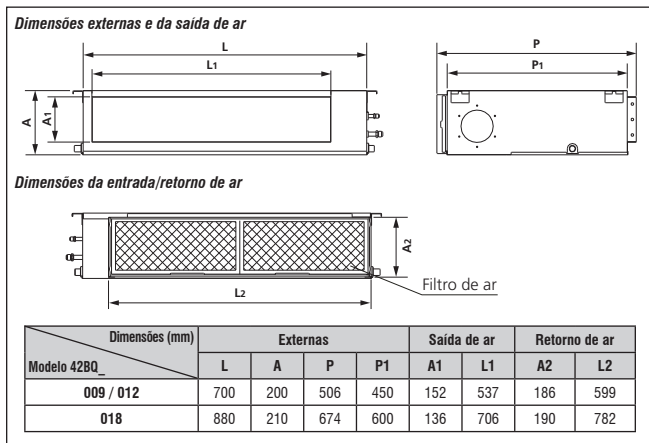


FIG. 53 - DIMENSIONAL

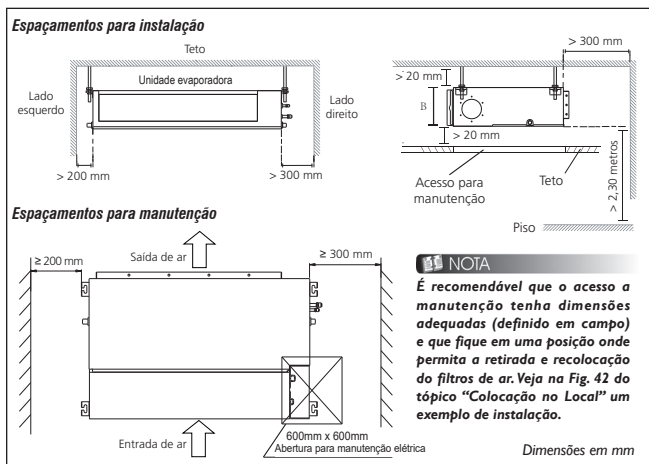


FIG. 54 - ESPAÇAMENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS PARA INSTALAÇÃO

NÃO INSTALE a unidade nos seguintes ambientes/situações:

- Áreas que podem sofrer com falhas constantes (flutuação) de energia.
- Áreas com presença de gases cáusticos no ar, tais como fontes termais.
- Espaços fechados ou confinados, tais como armários.
- Áreas sujeitas a fortes emissões de ondas eletromagnéticas.
- Áreas para armazenamento de materiais ou gases inflamáveis.
- Cozinhas onde seja utilizado gás natural.
- Ambientes com alta umidade, tais como banheiros ou lavanderias.

Estas situações não estão coberta pela garantia do Grupo Midea Carrier.

Colocação no Local

- A un. interna pode ser instalada em teto, forro, rebaixo ou sanca desde que seja observado o peso desta e os espaçamentos mínimos para a instalação.
- Instale a unidade no local mais central possível do ambiente, obtendo assim a melhor distribuição de ar; porém, caso haja necessidade, esta pode ser instalada em um dos cantos. A posição da unidade deve ser tal que permita a circulação uniforme do ar em todo o ambiente (figura 55).
- Certifique-se SEMPRE de que a estrutura para fixação no local poderá sustentar com segurança o peso da unidade interna.

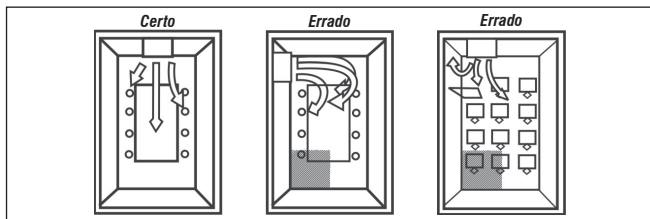


FIG. 55 - POSIÇÃO DA UNIDADE EVAPORADORA NO AMBIENTE

- Veja na figura abaixo a localização dos quatro suportes laterais da unidade para as hastes/parafusos de fixação no teto. Certifique-se de marcar corretamente a posição em que será feita a furação no teto.

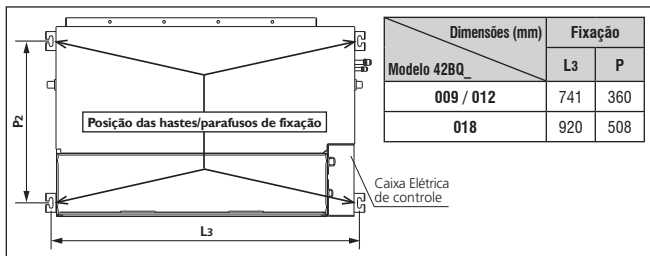


FIG. 56 - POSIÇÃO E DIMENSÕES DOS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DA UNIDADE

Superfícies para Instalação:

- Madeira:
Coloque o suporte de montagem em madeira na viga do teto no local e instale as hastes de fixação.

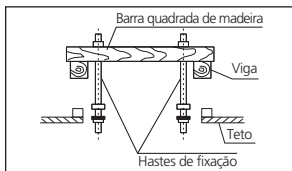


FIG. 57

- Concreto pré-existente:
Utilize ganchos de encaixe ou hastes de apoio.
- Concreto recentemente finalizado:
Embutir os parafusos no concreto observando as dimensões recomendadas.

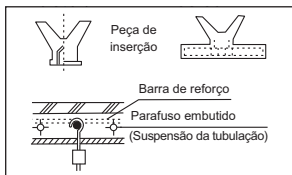


FIG. 58

- Estrutura de vigas em aço:
Utilize a viga de aço como suporte.

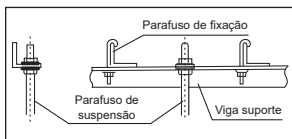


FIG. 59

IMPORTANTE

Certifique-se de que a unidade esteja corretamente alinhada com a furação antes de prosseguir com a instalação.

- Certifique-se do comprimento das hastes em relação ao teto e execute a furação (4 furos com 100 mm de profundidade) para fixar as hastes no teto. Recomenda-se a utilização de barras roscadas M10 ou 9,52 mm (3/8 in).
- Suspenda a unidade cuidadosamente (é recomendável que seja feito por duas pessoas), até as hastes de fixação e posicione a unidade no local determinado.
- Ajuste as porcas das hastes de maneira uniforme, para garantir o equilíbrio da unidade. Fig. 60.
- Ajuste a posição da unidade para garantir um espaçamento por igual entre e os lados e o teto (forro ou similar).
- Alinhe com firmeza a unidade ajustando as porcas nos suportes laterais para garantir o nivelamento da unidade. Fig. 61.
- Determine previamente a direção por onde a tubulação deverá ser deslocada e faça a junção da tubulação de refrigerante, tubo de drenagem e do cabeamento elétrico. Tenha especial atenção às conexões da unidade.
- Observe o correto alinhamento das tubulação e cabos antes de conectá-los à unidade.
- Para evitar vazamentos utilize uma ferramenta de nível (fornecida em campo) para certificar-se de que a unidade esteja nivelada após a sua instalação.

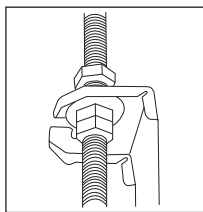


FIG. 60

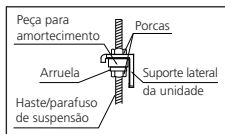


FIG. 61

- m) Determine previamente a direção por onde a tubulação deverá ser deslocada e faça a instalação da tubulação de refrigerante, tubo de drenagem e do cabeamento elétrico somente após concluir a instalação da unidade interna.

Tenha especial atenção aos pontos de conexão antes de finalizar a instalação da unidade.

Instalação de acessórios e dutos (exemplo com uma unidade evaporadora embutida no teto):

- Instale o filtro de acordo com o tamanho da entrada de ar.
- Instale os elementos de ligação (por ex. de lona - material flexível, adquirido em campo) entre o corpo da unidade e o duto.
- A entrada e o duto de saída de ar devem estar afastados o suficiente para evitar um curto-circuito na passagem de ar.
- Conecte o duto de saída de ar de acordo com a figura ao lado.

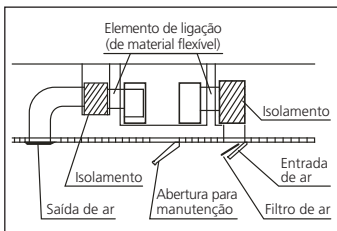


FIG. 62

NOTA

Observe que neste exemplo o filtro de ar foi deslocado para junto da entrada de ar, evitando a captação de ar saturado e facilitando o acesso para manutenção deste.

- Consulte a tabela ao lado para verificar os valores de pressão estática ao instalar a unidade interna.

| Modelo 428Q_ | Pressão estática (Pa) |
|--------------|-----------------------|
| 009 / 012 | 0 ~ 50 |
| 018 | 0 ~ 100 |

NOTA

- Não coloque o peso do duto de conexão na unidade interna.
- Ao conectar o duto, utilize uma conexão de material flexível (lona) não inflamável para evitar vibrações.
- A espuma de isolamento deve ser enrolada fora do duto para evitar condensação. Se houver necessidade de maior redução de ruído poderá ser adicionada uma camada interna suplementar ao duto interno.

Instalação do duto de ar externo:

Veja nas figuras abaixo e ao lado a posição e as dimensões da furação para os dutos de ar externo conforme o modelo da unidade evaporadora.

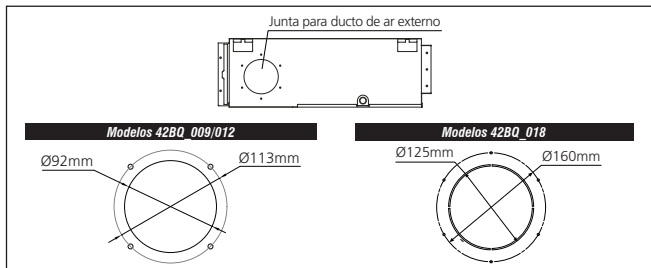


FIG. 63

Conexão da Tubulação de Drenagem

Instalação do tubo de drenagem na unidade

A tubulação de drenagem é utilizada para drenar a água da unidade. A instalação incorreta pode causar danos à esta e à propriedade.

- Utilize um tubo de polietileno com as seguintes dimensões:

Ø Externo de 37 mm a 39 mm / Ø Interno de 32 mm

Este tubo pode ser comprado no mercado ou no seu revendedor.

- Encaixe a boca da mangueira de dreno na conexão para tubulação (na unidade) e fixe-as firmemente com uma presilha (Fig. 64).
- Faça o isolamento térmico da tubulação para evitar condensação e vazamento (Fig. 64).

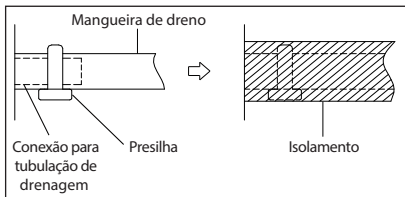


FIG. 64

- Para evitar que a água de condensado escorra para trás, retornando à unidade, o tubo de drenagem deverá ter uma inclinação (um pequeno declive) para baixo em direção ao lado de saída, considere aproximadamente 2° (1/50) para esta inclinação. Evite qualquer saliência (tal como um degrau) ou depósito de água na tubulação. (Fig. 65 - Detalhe "a")
- Não estique (arraste) demasiadamente o tubo de drenagem ao conectá-lo, para impedir que o corpo venha a puxá-lo. Entretanto, um ponto de suporte deve ser definido a cada 1,0 metros - 1,5 metros, para evitar que o tubo de drenagem perca eficiência (Fig. 65 - Detalhe "b"). Opcionalmente você pode amarrar o tubo de drenagem com o tubo de ligação para fixá-lo.

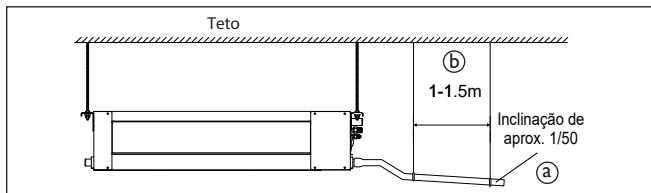


FIG. 65

- No caso de tubo de drenagem prolongado, é recomendável apertar a parte interna com um tubo de proteção para evitar perder o tubo.
- No caso de instalações com duas ou mais unidades evaporadoras, utilizando um mesmo tubo de drenagem, é importante que esta tubulação seja posicionada conforme a Figura abaixo.

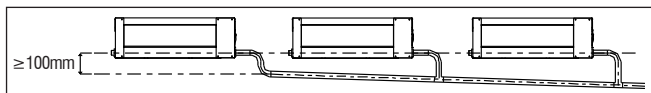


FIG. 66

- É recomendável que em caso de várias unidades instaladas, para correta drenagem destas, sejam utilizados drenos individuais.
- A saída da tubulação de drenagem deve estar pelo menos 5 cm acima do solo. Se tocar o chão, a unidade pode ficar bloqueada e apresentar mau funcionamento. Se você descarregar a água diretamente no esgoto, verifique se o dreno possui um tubo curvo em “U” ou em “S” para evitar odores que, de outra forma, poderiam voltar para o ambiente.

Teste de drenagem:

Verifique se a tubulação de drenagem foi instalada corretamente. Este teste deve ser realizado em casas recém-construídas antes que o teto (ou similar) seja finalizado.

Encha a bandeja de recolhimento com 2 litros de água. Verifique se não há obstruções na tubulação de drenagem.

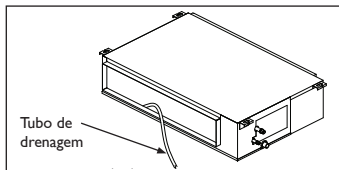


FIG. 67

Instalação da Placa do Display

Faça a conexão do cabo de interligação da placa do display (“a” - figura abaixo) na porta **CN10** da placa da unidade interna (“b” - figura abaixo).

Fixe a placa do display em uma posição acessível para receber o sinal do controle remoto (“c” - figura abaixo). A placa do display recebe o sinal do controle remoto e envia este sinal para a placa de controle da unidade.

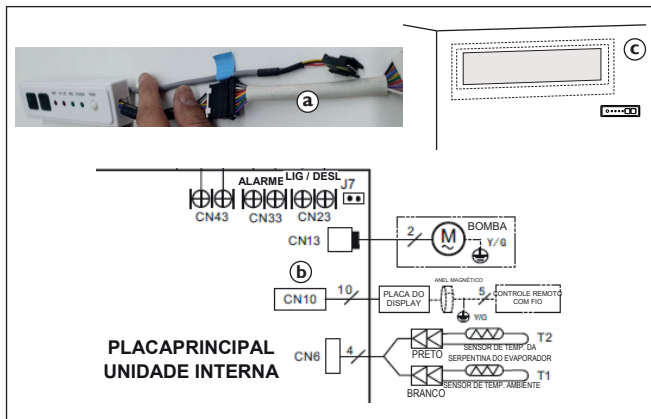


FIG. 68

6 - Tubulações de Interligação

6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha

Para interligar as unidades é necessário fazer a instalação das tubulações de interligação (sucção e expansão). Veja a tabela abaixo para proceder a instalação dentro dos parâmetros permitidos.

| Tubulação de Interligação | Unidades condensadoras utilizadas | | | |
|---|-----------------------------------|----------|----------|----------|
| | 38MBM_18 | 38MBM_27 | 38MBM_36 | 38MBM_42 |
| Comprimento máximo para todos os ambientes (m)* | 40 | 60 | 80 | 80 |
| Comprimento máximo para uma linha individual (m) | 25 | 30 | 35 | 35 |
| Desnível máximo entre unid. condensadora e unid. evaporadoras (m) | 15 | | | |
| Desnível máximo entre unid. evaporadoras (m) | 10 | | | |

* O somatório do comprimento das linhas individuais não deverá ultrapassar o comprimento máximo para todos os ambientes.

IMPORTANTE

A utilização de tubulações com diâmetro não recomendado na interligação entre unidades pode implicar em mau funcionamento do equipamento e até em quebra do compressor. A não observância das instruções e cálculo dos valores, bem como da correta utilização das tabelas, NÃO estarão cobertas pela garantia do Grupo Midea Carrier.

NOTA

- É recomendável que no projeto de instalação se considere, sempre que possível, a menor distância (acima de 2 metros), o menor desnível e a menor quantidade de conexões entre as unidades evaporadora e condensadora.
- O Comprimento Linear (C.L) é o comprimento total do tubo a ser utilizado na interligação entre as unidades.
- O valor a ser considerado para o Comprimento Máximo Equivalente já inclui o valor do desnível entre as unidades e também as curvas e restrições da tubulação.
- Fórmula para cálculo: $C.M.E = C.L + (N^{\circ} \text{ Conexões} \times 0,3 \text{ metros/conexão})$

Onde: C.M.E - comprimento máximo equivalente

C.L - comprimento linear

Veja o exemplo:

Comprimento linear: 11 metros

$C.M.E = C.L + (N^{\circ} \text{ conexões} \times 0,3)$

Quantidade de curvas: 5

$C.M.E = 11 + (5 \times 0,3)$

$C.M.E = 12,5 \text{ metros}$

As unidades condensadoras possuem conexões do tipo porca flange na saída das conexões de sucção e expansão, acopladas às respectivas válvulas de serviço. Veja desenho ilustrativo no subitem 6.3 deste manual.

As unidades evaporadoras possuem conexões tipo porca flange nas duas linhas.

A tabela abaixo apresenta as bitolas das linhas de sucção e expansão.

| Modelos | Ø Linhas Sucção - mm (in) | Ø Linhas Expansão - mm (in) |
|---------|----------------------------------|-----------------------------|
| | 42AGMSB / 42MGMSB | |
| 09 | 9,52 (3/8) | 6,35 (1/4) |
| 12 / 18 | 12,70 (1/2) | 6,35 (1/4) |
| 24 | 15,90 (5/8) | 9,52 (3/8) |
| Modelos | 40KVAQB / 40KVBQ_ / 42BQ_ | |
| 09 / 12 | 9,52 (3/8) | 6,35 (1/4) |
| 18 | 12,70 (1/2) | 6,35 (1/4) |

NOTA

Para algumas combinações de modelos haverá necessidade de ser utilizada uma conexão de transferência para adaptação destas às linhas.

Certifique-se de:

- Quando a unidade condensadora estiver em um nível superior ao da unidade evaporadora, fazer sifões nas subidas da linha de sucção a cada **3,0 metros**; considerando desde a saída da evaporadora (Fig. 69).

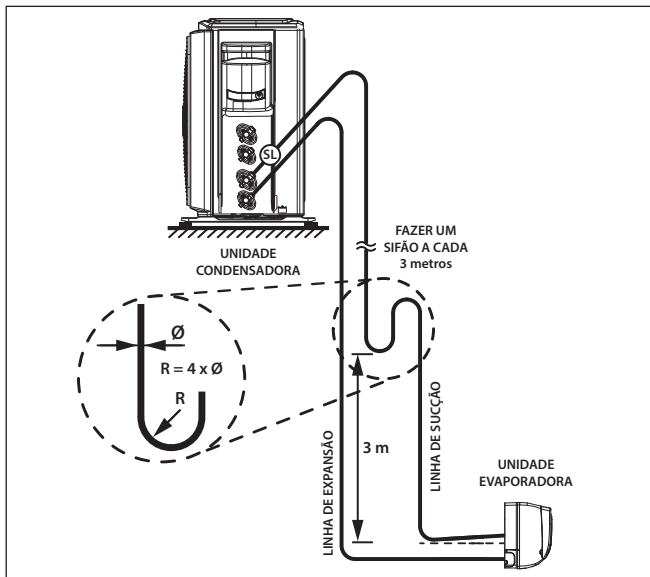


FIG. 69 - LINHAS DE INTERLIGAÇÃO

- Quando a unidade condensadora estiver em um nível inferior ao da unidade evaporadora não há necessidade de que sejam feitos sifões.

- No caso de haver desnível entre 4 e 5 metros entre as unidades e estando a evaporadora em nível inferior, deve ser instalado na tubulação de sucção um sifão (ver Fig. 69).
- Inclinær as linhas horizontais de sucção no sentido do fluxo. (ver Fig. 69).
- Respeitar os limites de comprimento equivalente e desnível indicados para as unidades.
- Isolar as linhas de expansão e sucção da radiação (além de bem isoladas termicamente) quando estiverem expostas ao sol.

NOTA

Para elevações superiores a 3 metros, fazer um sifão na linha de sucção a cada 3 metros.

ATENÇÃO

Para unidades com refrigerante HFC-410A:

É recomendável que sejam observadas as seguintes espessuras mínimas para as paredes das tubulações das linhas de interligação entre as unidades:

| Diâmetro das linhas - mm (in) | Espessura dos tubos - mm |
|---|--------------------------|
| 6,35 (1/4) / 9,52 (3/8) / 12,70 (1/2) / 15,87 (5/8) | 0,80 |

A espessura mínima para as paredes das tubulações poderá ser menor que os valores recomendados acima, desde que a tubulação seja homologada para resistir a 3792 kPa (550 psig).

IMPORTANTE

As instalações das linhas de expansão e sucção deverão ser feitas colocando-se “loops” em cada linha (Fig. 70a), para evitar ruídos devido a vibração do equipamento. Os “loops” podem eventualmente ser substituídos por tubos flexíveis (Fig. 70b). O isolamento das linhas, em ambos casos deve ser feito separadamente.

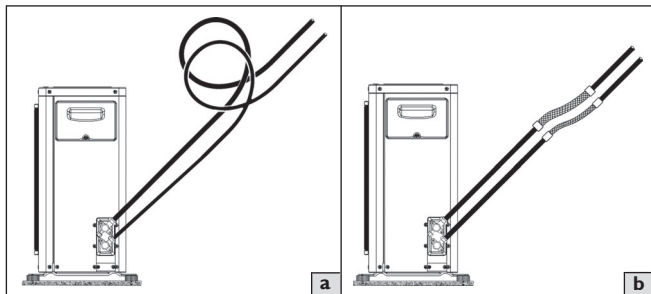


FIG. 70 - LOOP'S E TUBOS FLEXÍVEIS

Como as tubulações de interligação são feitas no campo, deve-se proceder a limpeza e a evacuação das linhas e da unidade evaporadora.

NOTA

A limpeza deve ser feita fazendo-se circular nitrogênio através da tubulação do sistema. A limpeza é extremamente importante, pois evita que sujidades resultantes da instalação fiquem dentro da tubulação e venham a causar problemas posteriormente.

6.2 - Conexões de Interligação

As unidades evaporadoras e as unidades condensadoras possuem conexões do tipo porca-flange na saída das conexões de expansão e sucção acopladas às respectivas válvulas de serviço. Veja figura 71.

Para fazer a conexão das tubulações de interligação nas respectivas válvulas de serviço (Fig. 71) das condensadoras, proceda da seguinte maneira:

- Se necessário, solde em trechos as tubulações que unem as unidades condensadora e evaporadora, utilize solda Phoscooper e fluxo de solda. Faça passar Nitrogênio no momento da solda, para evitar o óxido de cobre.
- Encaixe as porcas que estão pré-montadas nas conexões da condensadora nas extremidades dos tubos de sucção e expansão.
- Faça flanges nas extremidades dos tubos. Utilize flangeador de diâmetro adequado.
- Conecte as duas porcas flange às respectivas válvulas de serviço.

NOTA

Evite afrouxar as conexões após tê-las apertado, para prevenir perda de refrigerante.

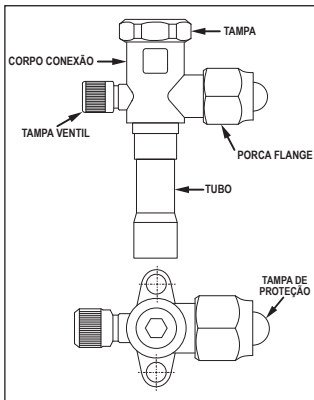


FIG. 71 - VÁLVULA DE SERVIÇO DAS LINHAS DE SUÇÃO E EXPANSÃO

Ao retirarmos a porca do corpo da válvula (Fig. 72) encontraremos uma cavidade central em formato sextavado. Quando necessário, utilize uma chave tipo Allen apropriada para mudar a posição da válvula de serviço (sentido horário fecha, anti-horário abre).

CUIDADO

As válvulas de serviço só devem ser abertas após ter sido feita a conexão das tubulações de interligação, evacuação e complemento da carga sob pena de perder toda a carga de refrigerante da unidade condensadora.

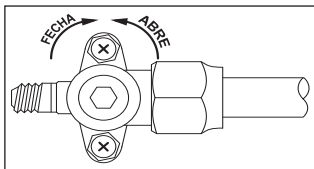


FIG. 72 - VÁLVULA DE SERVIÇO SEM A PORCA DE PROTEÇÃO

IMPORTANTE

Após completado o procedimento de interligação das tubulações de refrigerante, recolocar a porca do corpo da válvula.

Faixa aperto: 15 Nm à 18 Nm

6.3 - Procedimento para Flangeamento e Conexão das Tubulações de Interligação

A sequência de itens a seguir, apresenta um passo-a-passo para a execução correta do procedimento de flangeamento e também da conexão dos tubos de interligação entre as unidades evaporadora e condensadora.

Pré-instalação

- Cortar o tubo de interligação no tamanho apropriado com um cortador de tubos.



FIG. 73 - CORTADOR DE TUBOS

NOTA

É recomendado cortar aproximadamente 30 mm ou 40 mm a mais que o tamanho estimado.

IMPORTANTE

Remover as rebarbas das pontas do tubo de interligação através de uma ferramenta apropriada (tipo rosqueira), tendo em conta que uma rebarba no circuito de refrigeração pode causar sérios danos ao compressor.

Este procedimento é muito importante e deve ser feito com muito cuidado.



FIG. 74 - FERRAMENTA PARA REBARBAR

NOTA

Quando estiver retirando a rebarba, assegure-se que o extremo do tubo esteja voltado para baixo, para evitar que alguma partícula caia no interior do tubo.

Conexões da unidade condensadora:

O procedimento a seguir descreve a fixação das tubulações de interligação nas conexões da unidade condensadora.

- Remover a porca da conexão da unidade e ter certeza de colocá-la no tubo de interligação.
- Fazer o flangeamento no extremo do tubo de interligação com um flangeador. Veja o procedimento conforme as fotos a seguir.

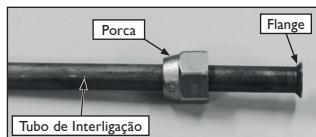


FIG. 75 - TUBO COM PORCA

IMPORTANTE

Certifique-se que o flange cobrirá toda área em ângulo do niple, encostando o flange neste. Veja o detalhe desta conexão na foto abaixo.

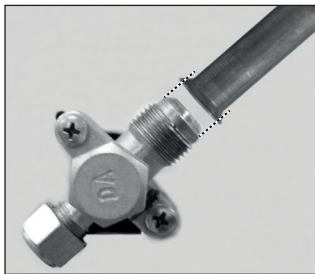


FIG. 76 - CONEXÃO NIPLÉ TUBO

NOTA

Colocar um tampão ou selar o tubo flangeado com uma fita adesiva para evitar que pó ou partículas sólidas possam vir a entrar no tubo antes deste ser usado.

- Tenha certeza de colocar óleo de refrigeração nas superfícies em contato entre o extremo flangeado e a união, antes de conectados entre si. Isto é feito para evitar perdas de refrigerante.

IMPORTANTE

Para sistemas com refrigerante HFC-410A NÃO se deve utilizar óleo mineral, utilize somente óleo poliéster.

- Para obter-se uma boa união, manter firmemente unidos entre si o tubo de interligação, com o flange, e a conexão da unidade (observando a respectiva linha - expansão ou sucção), enquanto se faz um leve rosqueamento manual da porca.

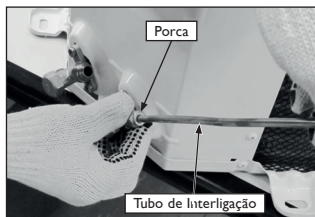


FIG. 77 - APERTO MANUAL DA PORCA

- Logo em seguida apertar firmemente de maneira a garantir que haja uma perfeita vedação entre a porca e o flange.

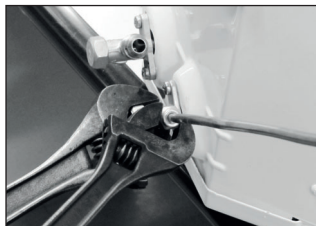


FIG. 78 - FIXAÇÃO DA PORCA

NOTA

Utilize sempre duas chaves para fazer o aperto final (conforme tabela de torques padrão), para evitar danos por torção das válvulas da unidade.

NOTA

O procedimento e os cuidados para a tubulação da linha de sucção são exatamente os mesmos utilizados para a interligação da linha de expansão.



FIG. 79 - CONEXÃO DA LINHA DE EXPANSÃO DA UNIDADE CONDENSADORA

Conexões da unidade evaporadora:

O procedimento para fixação das tubulações de interligação nas conexões da evaporadora é similar ao efetuado nas conexões da condensadora.

- Remover a porca do tubo da evaporadora e ter certeza de colocá-la no tubo de interligação.
- Para obter-se uma boa união, manter firmemente unidos entre si o tubo de interligação e o tubo da unidade evaporadora (observando a respectiva linha - expansão ou sucção), enquanto se faz um leve rosqueamento manual da porca.

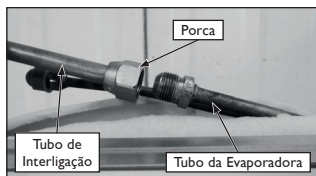


FIG. 80 - CONEXÃO DA LINHA DE SUÇÃO

- Logo em seguida apertar firmemente de maneira a garantir que haja uma perfeita vedação entre a porca e o flange.

NOTA

Utilize sempre duas chaves para fazer o aperto final (conforme tabela de torques), para evitar danos por torção nas tubulações da unidade.

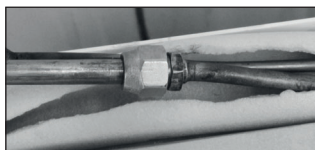


FIG. 81 - CONEXÃO DA LINHA DE SUÇÃO DA UNIDADE EVAPORADORA

6.4 - Procedimento de Brasagem

Os procedimentos de brasagem estão adequados para a tubulação sendo que durante esta deverá ser utilizado Nitrogênio, a fim de evitar a formação de óxido nas tubulações de interligação.

NOTA

Devem ser respeitados os limites de comprimento equivalente e desnível indicados para as unidades.

- Ao dobrar os tubos o raio de dobra não seja inferior 100 mm.

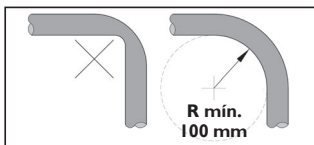


FIG. 82 - TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO

6.5 - Suspensão e Fixação das Tubulações de Interligação

Procure sempre fixar de maneira conveniente as tubulações de interligação através de suportes ou pórticos, preferencialmente ambas conjuntamente.

Isole-as utilizando borracha de neoprene circular e após passe fita de acabamento em torno (Fig. 83).

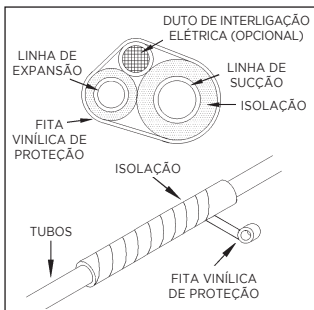


FIG. 83 - TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO

6.6 - Teste de Vazamento (Estanqueidade) das Tubulações de Interligação

Teste todas as conexões soldadas e flangeadas quanto a vazamentos.

Pressão máxima de teste: 3792 kPa (550 psig) para refrigerante R-410A

Utilize regulador de pressão no cilindro de Nitrogênio. Se for conveniente passe a interligação elétrica junto a tubulação de cobre, conforme figura 84.

6.7 - Procedimento de Vácuo das Tubulações de Interligação

IMPORTANTE

Durante o procedimento de vácuo as válvulas de serviço deverão permanecer fechadas, pois as unidades condensadoras saem da fábrica com carga.

NOTA

Rosca ventil Manifold para R-410A: 12,70 mm (1/2 in)

Todo o sistema que tenha sido exposto à atmosfera deve ser convenientemente desidratado. Isto é conseguido se realizarmos adequado procedimento de vácuo, com os recursos e procedimentos descritos a seguir.

- Como as tubulações de interligação são feitas no campo, deve-se fazer o procedimento de vácuo das tubulações e da evaporadora. O ponto de acesso é a válvula de serviço (sucção) junto a unidade condensadora.
- As válvulas saem fechadas de fábrica para reter o refrigerante na condensadora. Para fazer o procedimento de vácuo, mantenha a válvula na posição fechada e interligue o sistema à bomba de vácuo conforme a figura 84a.
- Utilize vacuômetro para medição do vácuo. A faixa a ser atingida deve-se situar entre 33,3 Pa e 66,7 Pa (250 μmHg e 500 μmHg).
- Monte um circuito como mostrado na figura 84a. Feito isto, pode-se realizar o procedimento de vácuo no sistema.

NOTA

- Sempre que possível **NÃO** utilize válvula manifold, nem mangueiras para efetuar o procedimento de vácuo.
- Faça as trocas de óleo da bomba de vácuo, conforme indicação do fabricante da mesma.
- Faça a quebra de vácuo com Nitrogênio.

PERIGO

- **NUNCA** utilize o próprio compressor para efetuar o procedimento de vácuo.
- Para um funcionamento seguro e eficiente do produto é imprescindível garantir o processo de vácuo e evitar a entrada de ar durante o procedimento de carga de fluido refrigerante.
- A não observância das recomendações acima pode causar dano potencial ao produto, à instalação e à integridade física de pessoas que estejam nas proximidades durante o procedimento.

Gráfico para Análise da Eficácia do Procedimento de Vácuo

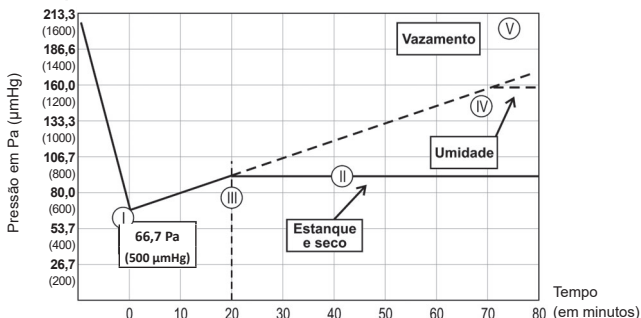


Gráfico Pressão x Tempo do processo de vácuo

- Faixa de vácuo recomendada de 33,3 Pa a 66,7 Pa (250 μmHg a 500 μmHg).
- Pressão estabilizada (em torno de 93,3 Pa (700 μmHg)), indica que a condição ideal foi atingida, ou seja, sistema seco e com estanqueidade (sem fugas).
- Tempo mínimo para estabilização: 20 minutos.
- Se a pressão estabilizar-se apenas nessa faixa, indica que há umidade no sistema. Deve-se então quebrar o vácuo com a circulação de nitrogênio e após reiniciar o processo de vácuo.
- Se a pressão não se estabilizar e continuar aumentando, indica vazamento (fugas no sistema).

6.8 - Adição de Carga de Refrigerante

As unidades condensadoras são produzidas em fábrica com carga de refrigerante necessária para utilização em um sistema, ou seja, carga para a unidade condensadora, carga para as unidades evaporadoras e tubulações de interligação - com comprimento conforme a tabela abaixo.

| Modelos | Unidades condensadoras utilizadas | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 38MBM_18 | 38MBM_27 | 38MBM_36 | 38MBM_42 |
| Comprimento da tubulação sem necessidade de adição de carga (m) | 10 | 15 | 20 | 25 |
| Carga adicional de refrigerante (g/m) | 15 x (CMA - 10m) | 15 x (CMA - 15m) | 15 x (CMA - 20m) | 15 x (CMA - 25m) |

CRA = Comprimento real para todos os ambientes (em metros) - Observe sempre os limites indicados na tabela de tubulação de interligação no subitem 6.1 deste manual.

NOTA

- 1) Considerar como base para a carga adicional, o comprimento linear (CL) entre a unidade condensadora e as evaporadoras, incluindo curvas, retenções e desníveis para uma única tubulação.
- 2) Para ligações conforme a tabela acima a carga de refrigerante **NÃO DEVE SER ALTERADA**, deve-se somente **ABRIR as válvulas**.

Para cada metro de tubulação de interligação superior ao indicado na tabela acima deverá ser adicionada carga conforme a mesma:

ATENÇÃO

Antes de colocar o equipamento em operação, após o complemento da carga de refrigerante (se necessário), abra as válvulas de serviço junto a unidade condensadora.

PERIGO

- **NÃO REALIZE** o recolhimento do fluido refrigerante utilizando-se o compressor da unidade condensadora. Para o recolhimento de fluido refrigerante deve-se utilizar a bomba recolhadora e cilindro apropriados.
- **Jamais coloque em funcionamento a unidade sem certificar-se de que as válvulas de serviço estejam abertas.**
- **A não observância das recomendações acima pode causar dano potencial ao produto, à instalação e à integridade física de pessoas que estejam nas proximidades durante o procedimento.**

Para realizar a adição da carga de refrigerante veja o procedimento a seguir.

Procedimento de Carga de Refrigerante

- a) Após concluído e aprovado o procedimento de vácuo (subitem 6.7), remova a bomba de vácuo, o vacuômetro e o cilindro de Nitrogênio, representados no esquemático da figura 84a.
- b) Para realizar o procedimento de carga de refrigerante, monte os componentes conforme representado na figura 84b: cilindro de carga, manifold e balança.

NOTA

A figura 84b mostra o manifold conectado à válvula de serviço de sucção (3), porém nas condensadoras que possuem conexão ventill Schrader na válvula de serviço na linha de expansão (4), esta deverá ser utilizada neste procedimento de carga.

- c) Purgue as mangueiras utilizadas para interligar o cilindro à válvula de serviço.
- d) Abra a válvula do cilindro de carga (1), após abra o registro do manifold (2).
- e) O refrigerante deve sair do cilindro na forma líquida e a carga deve ser controlada até atingir a quantidade ideal (ver tabela neste item).
- f) Uma vez completada a carga, feche o registro de sucção do manifold (2), desconecte a mangueira do sistema e feche a válvula do cilindro de carga (1).

CUIDADO

Nunca carregue líquido na válvula de sucção. Quando quiser fazê-lo, utilize a válvula de serviço da tubulação de expansão.

ATENÇÃO

Em caso de recarga integral, o sistema não deve ser deixado exposto ao ar atmosférico (destampado) por mais de 5 minutos.

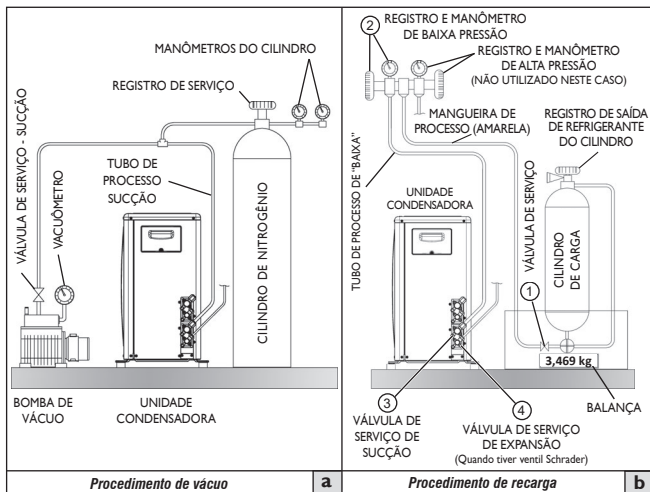


FIG. 84

6.9 - Refrigerante HFC-410A

Este condicionador de ar utiliza o novo refrigerante HFC-410A que não destrói a camada de ozônio.

Características do refrigerante

As características do refrigerante HFC-410A são: fácil absorção de água, membranas oxidantes ou óleo, a pressão do HFC-410A é de aproximadamente 1,6 vezes mais elevada do que a do refrigerante R-22. Juntamente com o novo refrigerante, o óleo de refrigeração também foi alterado, que a partir de agora passa a ser Poliolester.

Certifique-se de que água ou outros contaminantes não se misturem no sistema de refrigeração para o novo refrigerante durante a instalação ou serviços de reparo.

Cuidados na instalação/serviços

- Não misture outros refrigerantes ou outros óleos com o HFC-410A.
- Para evitar cargas de refrigerante incorretas, os tipos de ferramentas e conexões de serviços foram trocadas, logo são diferentes dos refrigerantes convencionais.
- As pressões operacionais com HFC-410A são elevadas, portanto sempre utilize tubos com espessuras corretas especificados para uso com HFC-410A - veja a nota de "Atenção" no subitem 6.1 neste manual.
- Durante a instalação, certifique-se de que as tubulações estejam limpas, livres de água, óleo, pó ou sujeira.
- Certifique que ao soldar, gás nitrogênio passe através da tubulação.
- Utilize bomba de vácuo apropriada, com prevenção de contra fluxo, para evitar que o óleo da bomba não retorne à tubulação enquanto a bomba pare.
- O refrigerante HFC-410A é uma mistura azeotrópica. Utilize a fase líquida para carregar o sistema. Se gás for utilizado, a composição do refrigerante poderá mudar e afetará o desempenho do condicionador de ar.

6.10 - Adição de Óleo

Não há necessidade de adição de óleo desde que respeitados os limites de aplicação e operação do equipamento.

7 - Sistema de Expansão

O sistema de expansão nas unidades 38MBM bi-condensadora, tri-condensadora, quadri-condensadora e penta-condensadora é realizada por capilares e válvula de expansão eletrônica (EXV) localizado na própria condensadora.

Ver Item 10 - Fluxogramas Frigorígenos para melhor detalhamento dos circuitos.

8 - Instalação, Interligações e Esquemas Elétricos

IMPORTANTE

As ligações internas (entre as unidades) e externas (fonte de alimentação e unidade) deverão obedecer a norma brasileira NBR5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

8.1 - Instruções Gerais para Instalação Elétrica

A alimentação elétrica do sistema deve ser feita através de um circuito elétrico independente e as unidades deverão ser protegidas através de um disjuntor de fácil acesso após a instalação. Para adequada proteção do cabeamento e produto, utilize disjuntores eletromagnéticos certificados que atuem em fenômenos de sobrecarga e curto-circuito. Além deste componente, conforme previsto na NBR5410, a fim de proteger a segurança humana instale o disjuntor diferencial (DR).

Os dados elétricos para dimensionamento e instalação do sistema estão disponíveis nas tabelas de Características Técnicas Gerais - ver item 15.

ATENÇÃO

- *Verificar que a capacidade de alimentação seja suficiente para a conexão dos cabos. Para evitar descargas elétricas, instalar um disjuntor de curto-circuito no lugar onde é previsto para instalar as unidades.*
- *A tensão de alimentação deve estar entre 90% - 110% da tensão nominal.*
- *A alimentação elétrica e o aterramento destes modelos deverá ser feita através da unidade condensadora.*

IMPORTANTE

Quando realizar a conexão elétrica das unidades, interligue as pontas desencapadas dos fios do cabo de conexão elétrica no bloco de terminais segundo o diagrama elétrico específico destas. Certifique-se de que os cabos estejam firmemente conectados.

CUIDADO

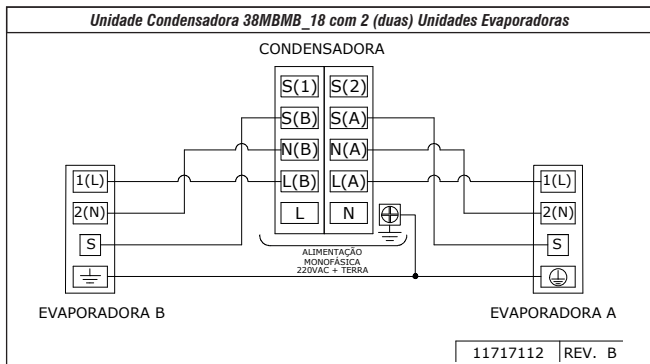
Mantenha a energia desligada enquanto estiver efetuando os procedimentos de interligação. Quando for efetuar qualquer manutenção no sistema observe SEMPRE que a energia esteja DESLIGADA.

NOTA

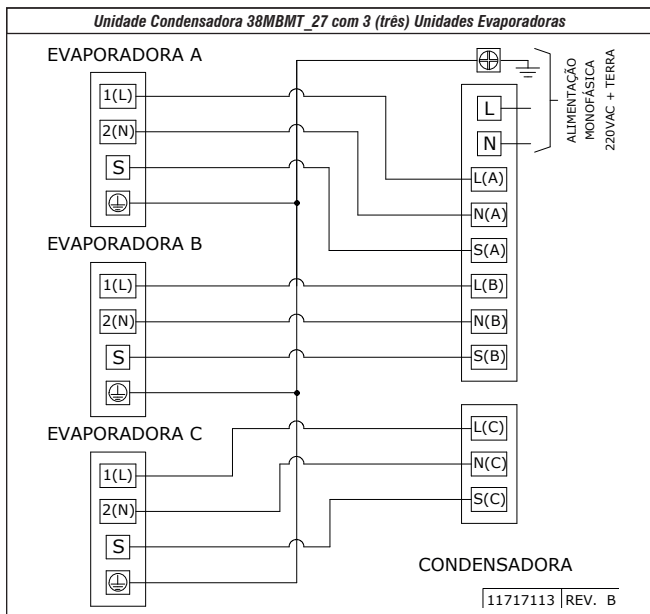
- *A ligação elétrica equivocada pode causar mau funcionamento da unidade e choque elétrico. Consulte os códigos e normas locais para instalações elétricas adequadas ou limitações.*
- *Todos os modelos das unidades existentes neste manual são monofásicos/ bifásicos.*

8.2 - Interligações Elétricas

Unidade Condensadora 38MBMB_18 com 2 (duas) Unidades Evaporadoras

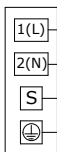


Unidade Condensadora 38MBMT_27 com 3 (três) Unidades Evaporadoras

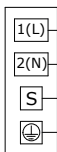


Unidade Condensadora 38MBMM_36 com 4 (quatro) Unidades Evaporadoras

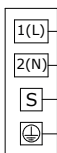
EVAPORADORA A



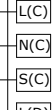
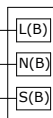
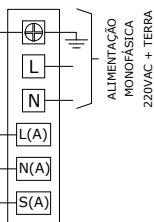
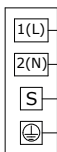
EVAPORADORA B



EVAPORADORA C



EVAPORADORA D

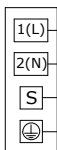


CONDENSADORA

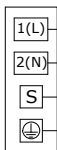
11717114 | REV. B

Unidade Condensadora 38MBMP_42 com 5 (cinco) Unidades Evaporadoras

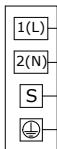
EVAPORADORA A



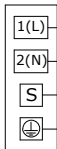
EVAPORADORA B



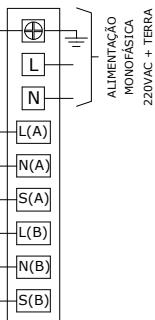
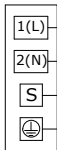
EVAPORADORA C



EVAPORADORA D



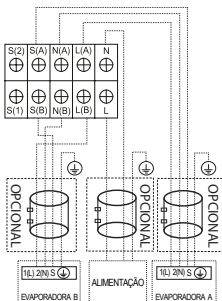
EVAPORADORA E



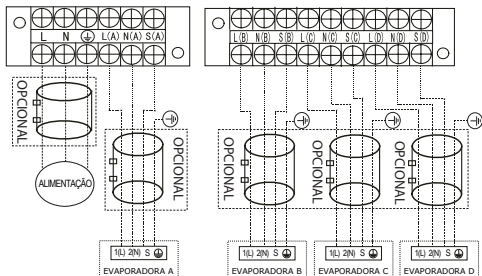
CONDENSADORA

11717115 | REV. B

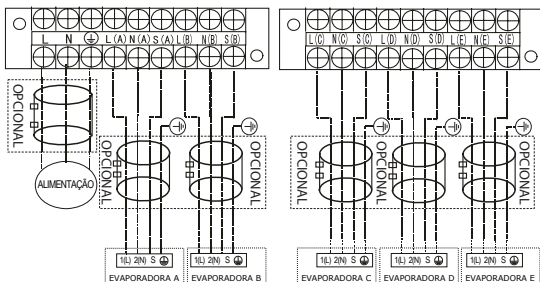
Unidade Condensadora 38MBMB_18 com 2 (duas) Unidades Evaporadoras



Unidade Condensadora 38MBMM_36 com 4 (quatro) Unidades Evaporadoras



Unidade Condensadora 38MBMP_42 com 5 (cinco) Unidades Evaporadoras



8.3 - Diagrama Elétrico das Unidades Evaporadoras

Un. Evaporadoras 42AGMS_09 / 42AGMS_12 / 42AGMS_18 e 42MGMS_09 / 42MGMS_12 / 42MGMS_18

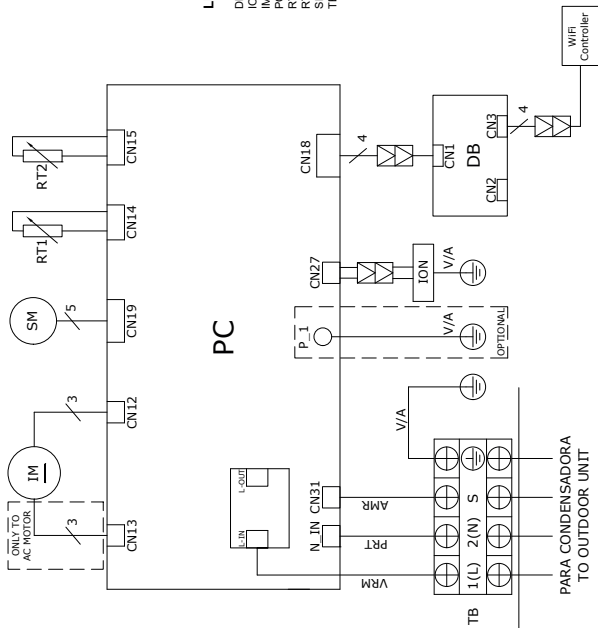
| | | |
|-----|----------|---------|
| AMR | AMARELO | YELLOW |
| AZL | AZUL | BLUE |
| BRC | BRANCO | WHITE |
| CNZ | CINZA | GRAY |
| LRJ | LARANJA | ORANGE |
| MRR | MARRON | BROWN |
| PRT | PRETO | BLACK |
| ROS | ROSA | PINK |
| VJD | VIOLETA | VIOLET |
| VRD | VERDE | GREEN |
| VRM | VERMELHO | RED |
| V/A | VRD/AMR | VRD/AMR |

LEGENDA/LEGEND

DB - PLACA RECEPTORA / DISPLAY BOARD
 ION - IONIZADOR / IONIZER
 IM - MOTOR EVAP. / INDOOR MOTOR
 PC - PLACA DE CONTROLE / MAIN BOARD
 RT1 - SENSOR AMBIENTE / ROOM SENSOR
 RT2 - SENSOR SERPENTINA / COIL SENSOR
 SM - MOTOR DE PASSO / STEP MOTOR
 TB - BORNEIRA / TERMINAL BLOCK

Nota: - - - - -
 Este símbolo indica que o elemento é opcional
 a forma real deve prevalecer.

Note: - - - - -
 This symbol indicates the element is optional,
 the actual shape shall be prevail.



11721246 REV. A

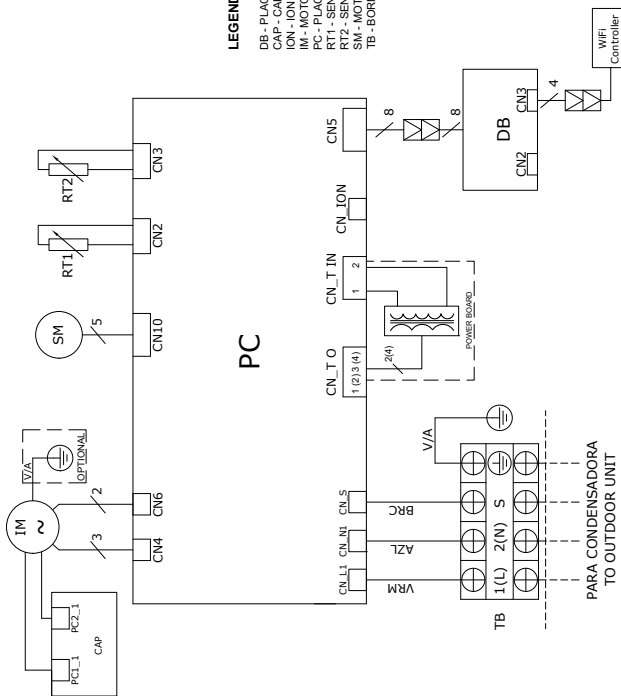
| | | |
|-----|----------|---------|
| AMR | AMARELO | YELLOW |
| AZL | AZUL | BLUE |
| BRC | BRANCO | WHITE |
| CNZ | CINZA | GRAY |
| LRJ | LARANJA | ORANGE |
| MRM | MARROM | BROWN |
| PRT | PRETO | BLACK |
| ROS | ROSA | PINK |
| VIO | VIOLETA | VIOLET |
| VRD | VERDE | GREEN |
| VRM | VERMELHO | RED |
| V/A | VRD/AMR | VRD/AMR |

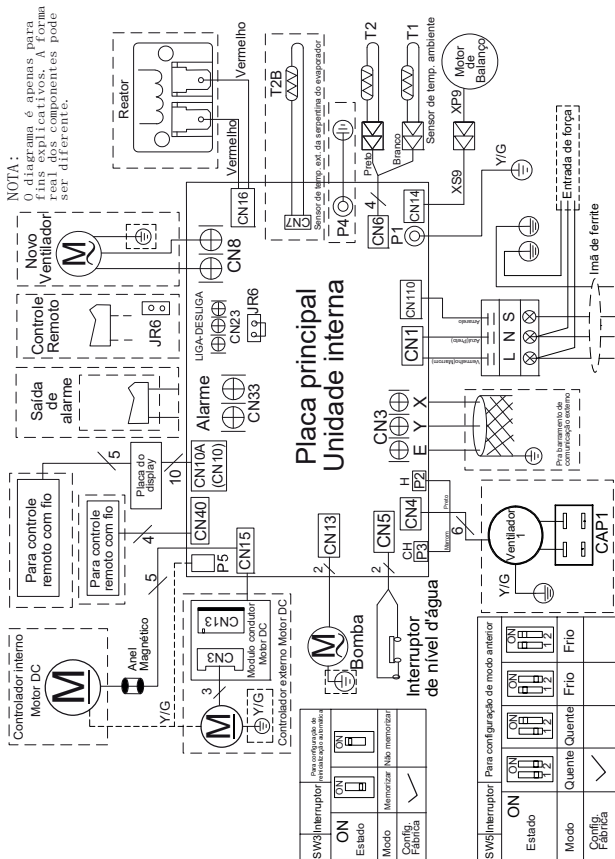
LEGENDA/LEGEND

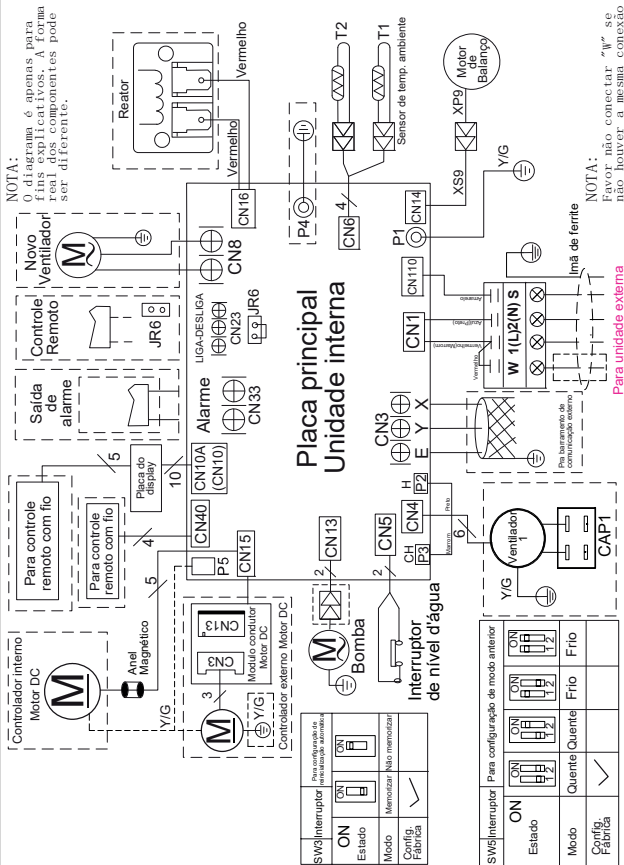
- DB - PLACA RECEPTORA / DISPLAY BOARD
- CAP - CAPACITOR DO VENTILADOR / FAN CAPACITOR
- ION - IONIZADOR / IONIZER
- IM - MOTOR EVAP. / INDOOR MOTOR
- PC - PLACA DE CONTROLE / MAIN BOARD
- RT1 - SENSOR AMBIENTE / ROOM SENSOR
- RT2 - SENSOR SERPENTINA / COIL SENSOR
- SM - MOTOR DE PASSO / STEP MOTOR
- TB - BORNEIRA / TERMINAL BLOCK

Nota: - - - - -
 Este símbolo indica que o elemento é opcional,
 a forma real deve prevalecer.

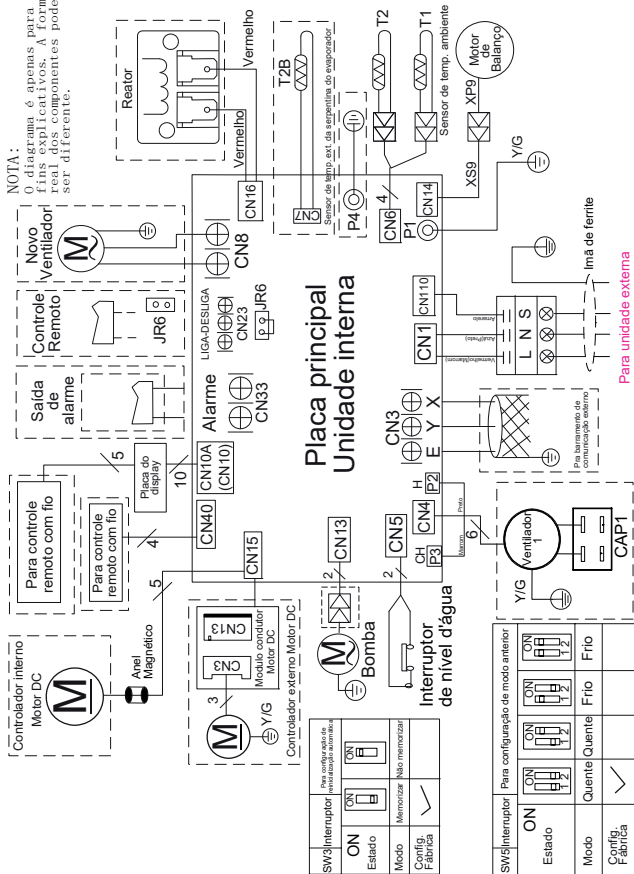
Note: - - - - -
 This symbol indicates the element is optional,
 the actual shape shall be prevail.

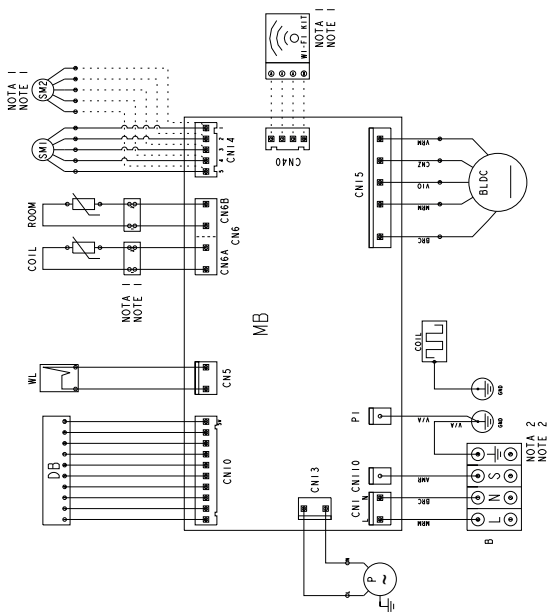






NOTA:
O diagrama é apenas para fins explicativos. A forma real dos componentes pode ser diferente.




LEGENDA / LEGEND :

- B - BORNEIRA/ TERMINAL BLOCK
- BLDC - MOTOR/ INVERTER/ BLDC MOTOR
- CN1 - CONECTOR/ CONNECTOR
- COIL - SENSOR SERPENTINA/ COIL SENSOR
- DB - PLACA DISPLAY/ DISPLAY BOARD
- GND - TERRA/ GROUND
- HUM - SENSOR DE UMIDADE/ HUMIDITY SENSOR
- MB - PLACA ELETRÔNICA / MAIN BOARD
- P - BOMBA / PUMP
- REA - REATOR / REACTOR
- ROOM - SENSOR AMBIENTE/ ROOM SENSOR
- SM - MOTOR DE PASSO/ STEP MOTOR
- WL - CHAVE NÍVEL / LEVEL SWITCH

*NOTAS:
 1 - QUANDO UTILIZADO
 2 - BORNEIRA OU PARAFUSO DE ATERRAMENTO.
 DEPENDE DO MODELO

*NOTES:
 1 - WHEN APPLIED
 2 - TERMINAL BLOCK OR SCREW GROUND.
 IT DEPENDS OF THE MODEL

CONFIGURAÇÃO DIP ENCI:
 DIP ENCI SETUP

| | |
|------------|---|
| 12000 BTUS | 2 |
| 18000 BTUS | 4 |
| 24000 BTUS | 5 |
| 28000 BTUS | 7 |

CONFIGURAÇÃO DA DIP:

DIP SETUP:

| SETUP | FUNCTION | FACTORY | MAKE | FACTORY |
|-------|-------------------|---------|--------------|---------|
| SM1 | ANTI-COIL AIR | OFF | OFF | ALUMIN |
| SM2 | FAN MODE AT SP | ON | ON | ✓ |
| SM3 | POWER RECOVER | OFF | COMP. BACK | ✓ |
| SM4 | TEMP COMPENSATION | OFF | LAST FACTORY | ✓ |
| | | ON | LAST FACTORY | ✓ |
| | | ON | ON | ✓ |

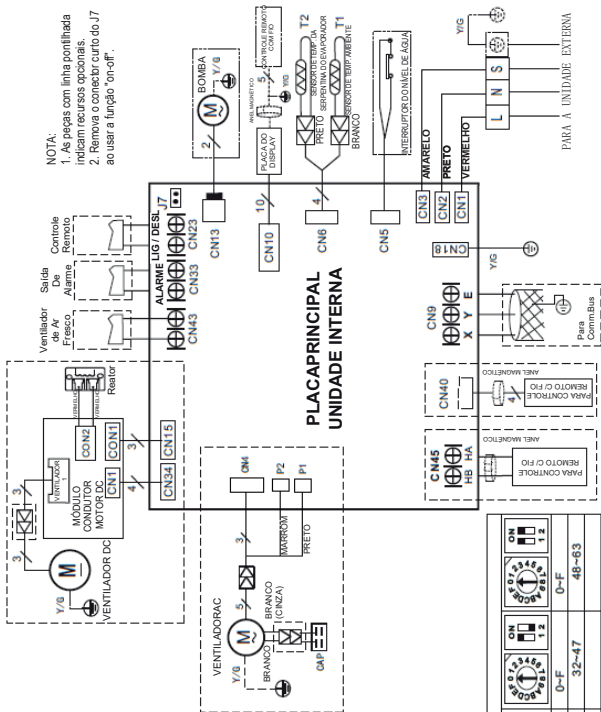
CODIFICAÇÃO DE CORES:

COLOR CODES:

| | |
|---------------|-----------------------|
| AMR/AMARELO | YELLOW |
| AZUL/AZUL | BLUE |
| BRC/BRANCO | WHITE |
| CN2/CINZA | GRAY |
| LEI/LARANJA | ORANGE |
| MR/MARRON | BROWN |
| PRET/PRETO | BLACK |
| VER/VERDE | GREEN |
| ROZ/ROSA | PINK |
| VERM/VERMELHO | RED |
| VIA | PROTEÇÃO/ GROUND WIRE |

NOTE 2

16023000007861 DIAGRAMA DE FIAÇÃO



| PARA CONFIGURAR O REINICIO AUTOMÁTICO | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| SW3 | |
| MODELO | REINICIAR AUTOMATICAMENTE |
| CONFIG. FÁBRICA | 1 |

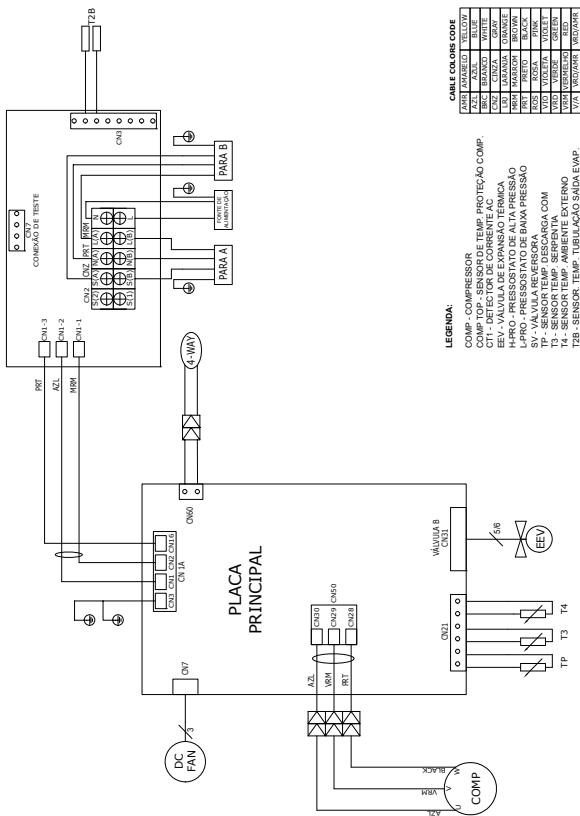
| PARA CONFIGURAR O REINICIO AUTOMÁTICO | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| SW3 | |
| MODELO | REINICIAR AUTOMATICAMENTE |
| CONFIG. FÁBRICA | 1 |

PARA CONFIGURAR ENDEREÇO DE REDE

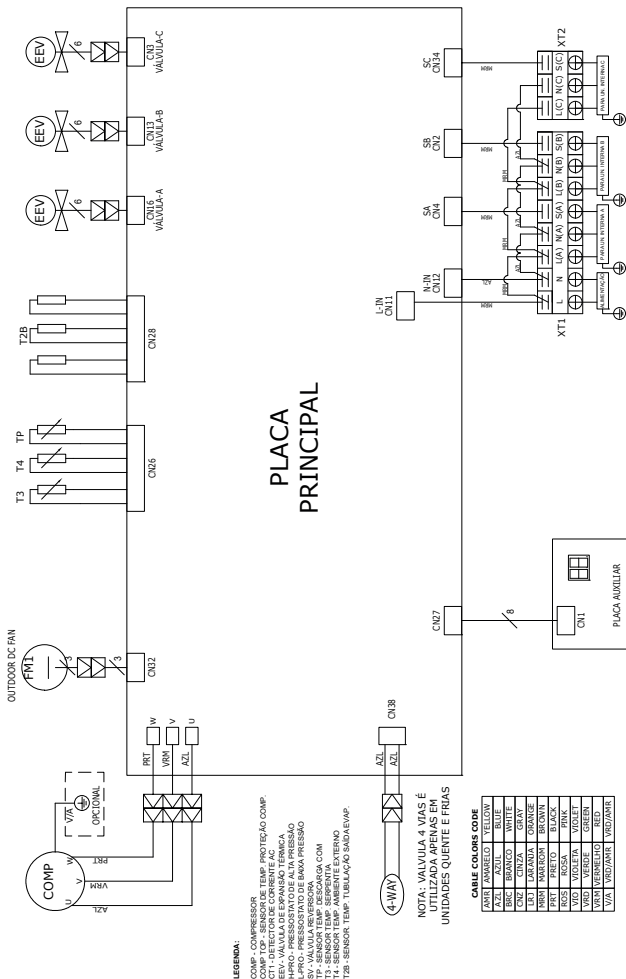
| PARA CONFIGURAR ENDEREÇO DE REDE | |
|----------------------------------|-------|
| S1+S2 | |
| CÓDIGO | 0-F |
| ENDEREÇO DE REDE | 0-15 |
| CONFIG. FÁBRICA | 16-31 |
| | 32-47 |
| | 48-63 |

8.4 - Diagramas Elétricos das Unidades Condensadoras

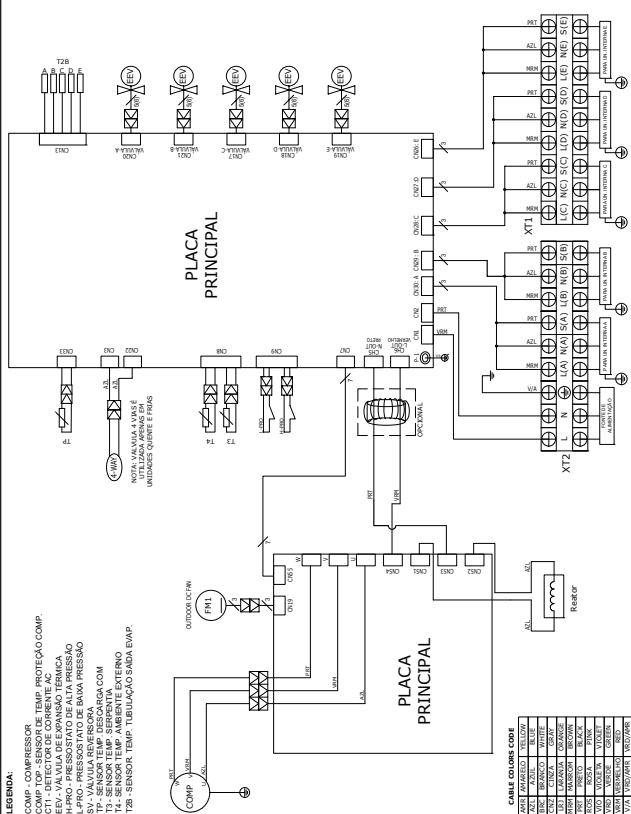
Unidade Condensadora 38MBMBA18M5



11720233 REV. A



Unidade Condensadora 38MBMPA42M5



11720236 REV. B

9 - Configuração do Sistema

9.1 - Operação de Emergência

9.1.1 Unidades 42AGMSB e 42MGMSB

Se não tiver o controle remoto ou no caso de pilhas descarregadas, pode ser utilizado temporariamente o funcionamento manual.

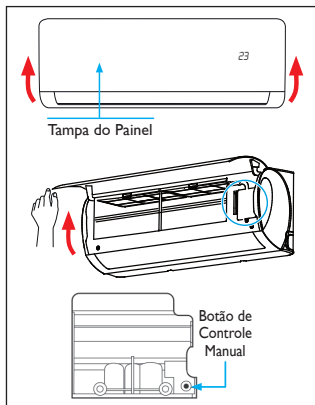


FIG. 85

1. Abrir e levantar o painel dianteiro até ficar fixo emitindo o clique de encaixe.
2. Pressionar o botão de controle manual (emergência), localizado no lado direito da unidade interna até o display acender; a unidade irá funcionar no modo AUTO. (O ajuste padrão da temperatura é 24°C).
3. Fechar o painel recolocando-o na sua posição inicial.

ATENÇÃO

- Após pressionar o botão de controle manual, o modo de funcionamento será alterado na seguinte sequência: AUTOMÁTICO (AUTO), REFRIGERAÇÃO (COOL), DESLIGADO.
- A unidade interna está DESLIGADA se o display estiver apagado.
- Para restaurar o funcionamento através do controle remoto basta utilizá-lo novamente.

9.1.2 Unidades 40KVBQ_

O botão de funcionamento temporário (botão de emergência) pode ser utilizado no caso de não funcionamento do controle remoto sem fio (pilhas descarregadas ou perda do mesmo, por exemplo). Figura abaixo

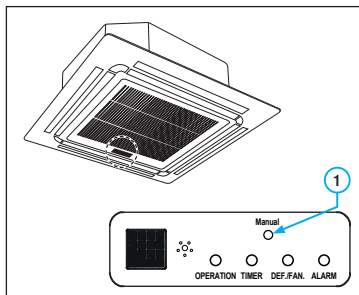


FIG. 86

1. Botão de funcionamento temporário (modo emergência):

Através deste botão, o usuário poderá colocar a unidade em operação.

Ao pressionar este botão, ela mudará entre os modos desligado e refrigeração.

No modo refrigeração, ela opera com temperatura de ajuste de 24°C e ventilação automática.

9.1.3 Unidades 40KVAQB

As unidades internas possuem um botão de funcionamento temporário (botão de emergência - I na figura abaixo) posicionado no display da unidade.

Este botão poderá ser utilizado para ligar/desligar a unidade na seguinte sequência:

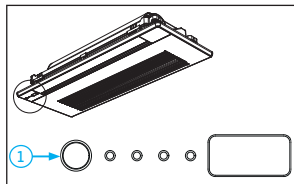


FIG. 87



AUTO: Unidade evaporadora operando em modo Automático.

REFRIGERAÇÃO FORÇADA: O LED indicador de funcionamento pisca. O sistema então passará para AUTO depois de resfriar o ambiente com velocidade alta do ventilador por 30 minutos. O controle remoto não estará habilitado durante esta operação.

DESLIGADO (OFF): Quando os LEDs do painel se apagam, a unidade desliga e o controle remoto é reativado.

9.1.4 Unidades 42BQ_

O botão de funcionamento temporário (botão de emergência) pode ser utilizado no caso de não funcionamento do controle remoto sem fio (pilhas descarregadas ou perda do mesmo, por exemplo). Figura abaixo.

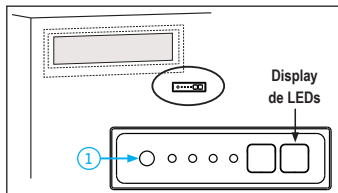


FIG. 88

1. Botão de funcionamento temporário (modo emergência):

Através deste botão, o usuário poderá colocar a unidade em operação.

Ao pressionar este botão, ela mudará entre os modos desligado e refrigeração.

No modo refrigeração, ela opera com temperatura de ajuste de 24°C e ventilação automática.

9.2 - Seleção de Configuração - Unidades 40KVAQB

As unidades evaporadoras possuem na placa eletrônica um conjunto de microchaves (DIPs) que saem de fábrica com algumas configurações preestabelecidas, mas que poderão ser alteradas conforme a opção do usuário. A configuração do sistema deve ser efetuada somente por um instalador qualificado.

9.2.1 Prevenção de Corrente de Ar Frio (Anti-cold Air)

A placa eletrônica pode ser configurada para que o ventilador da unidade evaporadora não ligue, se a temperatura na serpentina estiver abaixo de um valor predeterminado, evitando desta maneira que seja soprado ar frio ao ambiente quando a unidade estiver operando em modo aquecimento.

O valor configurado de fábrica é 24°C, posição da microchave **SW1 = OFF - OFF**.

Para alterar essa configuração, veja as tabelas de configuração das DIPs no subitem 8.3 ou no subitem 9.2.5 neste manual.

9.2.2 Ventilação ao Atingir Temperatura Configurada

Ao atingir a temperatura configurada no controle remoto, o ventilador da unidade evaporadora poderá automaticamente desligar ou manter-se ligado, porém na menor velocidade de insuflamento.

As unidades saem de fábrica configuradas para que o ventilador desligue ao atingir a temperatura configurada - posição da microchave **SW2 = OFF**.

Para alterar essa configuração, veja as tabelas de configuração das DIPs no subitem 8.3 ou no subitem 9.2.5 neste manual.

9.2.3 Retorno Após Falha de Energia

A placa eletrônica pode ser configurada para que, após uma falha de energia elétrica (alimentação), a unidade evaporadora retorne desligada ou retorne ligada.

As unidades evaporadoras saem de fábrica configuradas para retornar em desligado, posição da microchave **SW3 = OFF**.

Se a microchave for colocada na posição ON, a unidade retornará a operar com a última seleção antes da falha de energia elétrica.

Para alterar essa configuração, veja as tabelas de configuração das DIPs no subitem 8.3 ou no subitem 9.2.5 neste manual.

9.2.4 Compensação de Temperatura

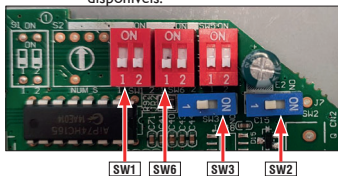
Em alguns ambientes, devido ao alto pé direito, talvez haja a necessidade de compensar a diferença de temperatura entre a lida na unidade evaporadora e a mais próxima do usuário. É possível fazer a compensação desta diferença alterando o valor da diferença da temperatura, conforme a posição de instalação da unidade.

Se houver necessidade de alteração do valor da temperatura de compensação, veja a tabela de configuração das DIPs no subitem 8.3 ou no subitem 9.2.5 neste manual.

As unidades evaporadoras saem de fábrica com a função desativada - posição da microchave **SW6 = OFF - OFF**.

9.2.5 Localização das Microchaves (DIPs)

Veja nas fotos e tabelas abaixo a localização das microchaves (DIPs) e as configurações disponíveis.



| SWITCH | FUNCTION | POSITION | MODE | FACTORY SETTING |
|--------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------------|
| SW1 | ANTI-COLD AIR | OFF - OFF | 24 | ✓ |
| | | ON - OFF | 15 | |
| | | OFF - ON | 8 | |
| SW2 | FAN MODE AT SP | ON - ON | EEPROM | |
| | | OFF | FAN OFF | ✓ |
| SW3 | POWER RECOVER | ON | FAN ON | |
| | | OFF | COME BACK OFF | ✓ |
| SW6 | TEMP COMPENSATION | ON | COME BACK LAST FUNCTION | |
| | | OFF - OFF | 6 | ✓ |
| | | ON - OFF | 4 | |
| | | OFF - ON | 2 | |
| | | ON - ON | 0 | |

ⓘ IMPORTANTE

É recomendável certificar-se de que a dip rotativa ENC1 está corretamente selecionada conforme o modelo da unidade evaporadora utilizado.



| | |
|------------|---|
| 12000 BTUs | 2 |
| 18000 BTUs | 4 |

9.3 - Seleção de Configuração - Reinício Automático (Somente Unidades 42BQ)

A placa eletrônica da unidade interna pode ser selecionada, através do jumper **SW3**, para operar em reiniciar automaticamente (1) ou não reiniciar automaticamente (ON).

| PARA CONFIGURAR O REINÍCIO AUTOMÁTICO | | |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| SW3 | | |
| MODOS | REINICIAR AUTOMATICAMENTE | NÃO REINICIAR AUTOMATICAMENTE |
| CONFIG. FÁBRICA | ✓ | |

NOTA

As unidades evaporadoras saem de fábrica configuradas para reiniciar automaticamente (1).

10 - Função Autodiagnóstico e Códigos de Erro

10.1 - Unidades Evaporadoras 42AGMSB, 42MGMSB e 40KVAQB

A tabela a seguir e as figuras ao lado identificam o sinal da ocorrência através do display localizados no painel frontal das unidades evaporadoras.

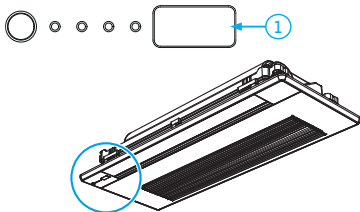
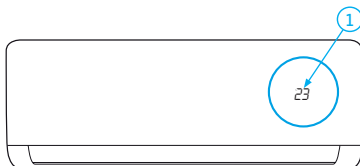
O display da unidade interna aparece conforme as indicações a seguir:


NOTA

O visor é invisível, caso não visualize os dígitos, pressione a tecla LED.

Todos as unidades internas possuem um sistema de códigos de erro que permitem identificar, com maior agilidade, o problema ocorrido nesta.

Sempre que a unidade apresentar um dos indicadores (ou mais) piscando, entre em contato com um credenciado para verificar a origem do problema em seu equipamento.



| Item | Indicador de temperatura selecionada no controle remoto e indicador de mensagens |
|---|---|
| 1 | Exibe a temperatura ajustada quando a unidade estiver operando, exibe os códigos de falha (ver manual de instalação, operação e manutenção) e também as mensagens conforme a tabela abaixo: |
| Display | Mensagem |
| ON | Pisca no display por 3 segundos quando alguma das seguintes funções foi ativada: timer on, ionizar (ion), oscilar (swing), TURBO, Silence (função Silenciosa) ou ECO. |
| OF | Pisca no display por 3 segundos quando alguma das seguintes funções foi desativada: timer off, ionizar (ion), oscilar (swing), TURBO, Silence (função Silenciosa) ou ECO. |
| dF | Em operação de degelo (para modelos quente/frio). |
| CL | Em operação de auto limpeza - tecla "clean" acionada. |
| FP | Em operação de aquecimento abaixo de 8°C. |
| CL | Aviso para limpar filtro de ar. |
| nF | Aviso para trocar filtro de ar. |
| AP | É mostrado no display e permanece piscando por 8 minutos, quando o produto entra em modo setup para realizar a configuração do kit Wi-Fi. |
|  | Em operação do Wi-Fi Ready - configuração da rede wireless local. |
| EH 00 EH 0A | Erro processador (EEPROM) da unidade interna. |
| EL 01 | Falha de comunicação entre as unidades interna/externa. |
| EH 02 | Erro de sinal de tensão. |
| EH 03 | Ventilador evaporador com velocidade fora de controle. |
| EC 51 | Erro processador (EEPROM) da unidade externa. |
| EC 52 | Sensor de temperatura da serpentina do condensador T3 aberto ou em curto circuito. |
| EC 53 | Sensor de temperatura externa T4 aberto ou em curto circuito. |
| EC 54 | Sensor de temperatura da descarga do compressor TP aberto ou em curto circuito. |
| EC 56 | Sensor de temperatura externo da serpentina do evaporador T2B aberto ou em curto circuito. |
| EH 60 | Sensor de temperatura ambiente T1 aberto ou em curto circuito. |
| EH 61 | Sensor de temperatura da serpentina do evaporador T2 aberto ou em curto circuito. |
| EC 07 | Ventilador condensador com velocidade fora de controle. |
| EH 0b | Falha de comunicação display da placa PCB da unidade interna. |
| EL 0C | Deteção de perda (fuga) de refrigerante. |
| PC 00 | Proteção contra alta corrente no módulo Inverter (IGBT) ou no módulo IPM. |
| PC 01 | Proteção contra alta/baixa tensão. |
| PC 02 | Proteção contra alta temperatura do compressor ou proteção de alta temperatura do módulo IPM ou proteção de alta pressão. |
| PC 03 | Proteção contra baixa pressão. |
| PC 04 | Erro na placa Inverter do compressor. |
| PC 08 | Proteção contra sobrecorrente. |
| PC 40 | Erro de comunicação entre a PCB da unidade externa e a PCB da unidade interna. |
| -- | Conflito de modo de operação das unidades internas |

10.2 - Unidades Evaporadoras 40KVBQ_ e 42BQ_

Todas as unidades internas possuem um sistema de códigos de erro que permitem identificar, com maior agilidade, o problema ocorrido nesta. Sempre que a unidade apresentar um dos indicadores (ou mais) piscando, entre em contato com o SAC Midea para verificar a origem do problema em seu equipamento.

| Led de Operação "OPERATION" | Led do TIMER | Sinal de Falha |
|-----------------------------|--------------|--|
| Pisca 1 vez | Apagado | Erro processador (EEPROM) da unidade interna. |
| Pisca 2 vezes | Apagado | Falha de comunicação entre as unidades interna/externa. |
| Pisca 3 vezes | Apagado | Erro de sinal de tensão. |
| Pisca 4 vezes | Apagado | Ventilador evaporador com velocidade fora de controle. |
| Pisca 5 vezes | Apagado | Sensor de temperatura do ambiente interno (T1) aberto ou em curto circuito. |
| Pisca 6 vezes | Apagado | Sensor de temperatura central da serpentina do evaporador (T2) aberto ou em curto circuito. |
| Pisca 7 vezes | Apagado | Deteção de perda (fuga) de refrigerante. |
| Pisca 1 vez | Aceso | Proteção contra sobrecarga de corrente no módulo Inverter (IGBT) ou no módulo IPM. |
| Pisca 2 vezes | Aceso | Sensor de temperatura do ambiente externo (T4) aberto ou em curto circuito. |
| Pisca 3 vezes | Aceso | Sensor de temperatura da serpentina do condensador (T3) aberto ou em curto circuito. |
| Pisca 4 vezes | Aceso | Sensor de temperatura de descarga do compressor (T5) aberto ou em curto circuito. |
| Pisca 5 vezes | Aceso | Erro processador (EEPROM) da unidade externa. |
| Pisca 6 vezes | Aceso | Ventilador condensador com velocidade fora de controle. |
| Pisca 7 vezes | Aceso | Sensor de temperatura externo da serpentina do evaporador (T2B) aberto ou em curto circuito. Este sensor está localizado na unidade externa. |
| Pisca 1 vez | Piscante | Proteção do módulo IPM. |
| Pisca 2 vezes | Piscante | Proteção de tensão. |
| Pisca 3 vezes | Piscante | Proteção contra alta temperatura do compressor. |
| Pisca 4 vezes | Piscante | Proteção contra baixa temperatura externa. |
| Pisca 5 vezes | Piscante | Erro na placa Inverter do compressor. |
| Pisca 6 vezes | Piscante | Conflito de modo de operação. |
| Pisca 7 vezes | Piscante | Proteção contra baixa pressão. |

10.3 - Unidades Condensadora 38MBM

A unidade externa possui em sua placa eletrônica um display onde é possível identificar, com maior agilidade, o código de erro ocorrido. Sempre que a unidade apresentar um dos códigos de erro, entre em contato com o SAC Midea para verificar a origem do problema em seu equipamento.

A tabela abaixo identifica o código de erro apresentado na unidade condensadora.

| Display | Sinal de Falha |
|-----------|---|
| <i>E0</i> | Erro processador (EEPROM) da unidade externa. |
| <i>E2</i> | Falha de comunicação entre as unidades interna/externa. |
| <i>E3</i> | Falha de comunicação entre o módulo IPM e a placa principal da unidade externa. |
| <i>E4</i> | Sensor de temperatura da unidade externa aberto ou em curto circuito. |
| <i>E5</i> | Proteção contra falha de tensão do compressor. |
| <i>E8</i> | Ventilador do condensador com velocidade fora de controle. |
| <i>F1</i> | Sem sinal do sensor de temperatura da saída da serpentina na unidade interna A ou conector do sensor com defeito. |
| <i>F2</i> | Sem sinal do sensor de temperatura da saída da serpentina na unidade interna B ou conector do sensor com defeito. |
| <i>F3</i> | Sem sinal do sensor de temperatura da saída da serpentina na unidade interna C ou conector do sensor com defeito. |
| <i>F4</i> | Sem sinal do sensor de temperatura da saída da serpentina na unidade interna D ou conector do sensor com defeito. |
| <i>F5</i> | Sem sinal do sensor de temperatura da saída da serpentina na unidade interna E ou conector do sensor com defeito. |
| <i>P1</i> | Proteção contra alta pressão (Somente para 38MBM_36 / 38MBM_42). |
| <i>P2</i> | Proteção contra baixa pressão (Somente para 38MBM_36 / 38MBM_42). |
| <i>P3</i> | Proteção de corrente do compressor. |
| <i>P4</i> | Proteção de temperatura da descarga do compressor. |
| <i>P5</i> | Proteção contra alta temperatura do condensador. |
| <i>P6</i> | Proteção do módulo IPM. |
| <i>LP</i> | Proteção contra baixa temperatura ambiente. |

NOTA

Os códigos de erro desaparecerão aproximadamente 30 segundos após a unidade voltar ao normal. Exceto os códigos *E2* e *E3*.

11 - Partida Inicial

A tabela abaixo define condições limite de aplicação e operação das unidades.

CONDIÇÕES E LIMITE DE APLICAÇÃO E OPERAÇÃO

| Situação | Valor Máximo Admissível | Procedimento |
|--|--|--|
| 1) Temperatura do ar externo (unidades com condensação a ar) | 50°C (R-410A) | Para temperaturas superiores, entre em contato com o SAC Midea. |
| 2) Voltagem | Variação de $\pm 10\%$ em relação ao valor nominal | Verifique sua instalação e/ou contate a companhia local de energia elétrica. |
| 3) Desbalanceamento de rede | Voltagem: 2% Corrente: 10% | Verifique sua instalação e/ou contate a companhia local de energia elétrica. |
| 4) Distância e desnível entre as unidades | Ver Subitem 6.1 | Para distâncias maiores, entre em contato com o SAC Midea. |

Antes de partir a unidade, verifique as condições acima e os seguintes itens:

- Verifique a adequada fixação de todas as conexões elétricas;
- Confirme que não há vazamentos de refrigerante;
- Confirme que o suprimento de força é compatível com as características elétricas da unidade;
- Assegure-se que os compressores podem se movimentar livremente sobre os isoladores de vibração da unidade condensadora;
- Assegure-se que todas as válvulas de serviço estão na correta posição de operação (abertas);
- Assegure-se que a área em torno da unidade externa (condensadora) está livre de qualquer obstrução na entrada ou saída do ar;
- Confirme que ocorre uma perfeita drenagem e que não haja entupimento na mangueira do dreno.

ATENÇÃO

- **Os motores dos ventiladores das unidades são lubrificados na fábrica. Não lubrificar quando instalar as unidades. Antes de dar a partida ao motor, certifique-se de que a hélice ou turbina do ventilador não esteja solta.**
- **Nas unidades condensadoras montadas exclusivamente com compressores do tipo Scroll deve-se observar o ruído do mesmo após o start-up. Se o ruído for alto e as pressões forem as mesmas após a partida, inverta duas fases de alimentação! Este procedimento é obrigatório e a não observância implica em perda de garantia do equipamento.**

12 - Manutenção

12.1 - Generalidades

ATENÇÃO

Antes de executar quaisquer serviços de manutenção, desligue a tensão elétrica que alimenta a(s) unidade(s).

Para evitar serviços de reparo desnecessários, confira cuidadosamente os seguintes pontos:

- A unidade deve estar corretamente ligada à rede principal, com todos os dispositivos manuais, e/ou automáticos de manobra/proteção do circuito adequadamente ligados, sem interrupções tais como: fusíveis queimados, chaves abertas, etc.
- Mantenha o gabinete e as grelhas bem como a área ao redor da unidade a mais limpa possível.
- **NÃO** Utilize solventes, tetracloreto de carbono, ceras contendo solvente ou álcool para limpar as partes plásticas.
- Verifique o aperto de conexões, flanges e demais fixações, evitando o aparecimento de vibrações, vazamentos e ruídos.
- Assegure que os isolamentos das peças metálicas e tubulações estão no local correto e em boas condições.

12.2 - Manutenção Preventiva

LIMPEZA: Limpe as unidades com uma escova macia, se necessário utilize também um aspirador de pó para remover a sujeira. Periodicamente limpe as serpentinas também com uma escova macia; se as aletas estiverem muito sujas, utilize (no sentido inverso do fluxo de ar,) jato de ar comprimido ou de água a baixa pressão, tomando cuidado para não danificar as aletas. Após esta operação utilize um pente de aletas (no sentido vertical de cima para baixo), para desamassar as mesmas. Ao utilizar jatos de água pressurizada mantenha uma distância suficiente para não causar amassamentos nas aletas. Em hipótese alguma deve-se direcionar um jato de água pressurizada no sentido frontal ou traseiro do painel elétrico, em caso de necessidade de uma limpeza mais pesada da serpentina recomenda-se isolar ou remover o quadro elétrico da unidade condensadora.

O acúmulo de poeira obstrui e reduz o fluxo de ar resultando em perda de capacidade. Limpe os gabinetes com uma flanela ou pano macio embebido em água morna e sabão neutro.

FIAÇÃO: Verifique todos os cabos quanto a deterioração e todos os contatos (terminais) elétricos quanto ao aperto e corrosão.

MONTAGEM: Certifique-se que as unidades estão firmemente instaladas.

CONTROLES: Assegure-se que todos os controles estão funcionando corretamente e que a operação do aparelho é normal. Vibrações podem causar ruídos indesejáveis.

DRENO: Verifique entupimentos ou amassamento na mangueira do dreno. Isto pode ocasionar um transbordamento na bandeja e consequente vazamento de condensado.

| Item | Descrição dos Serviços | Frequência | | |
|------|---|------------|---|---|
| | | A | B | C |
| 1° | Inspeção geral na instalação do equipamento, curto circuito de ar, distribuição de insuflamento nas unidades, bloqueamento na entrada e saída de ar do condensador, unidade condensadora exposta à carga térmica. | | | * |
| 2° | Verificar instalação elétrica. | * | | |
| 3° | Lavar e secar o filtro de ar. | * | | |
| 4° | Medir tensão e corrente de funcionamento e comparar com a nominal. | * | | |
| 5° | Verificar aperto de todos os terminais elétricos das unidades, evitar possíveis maus contatos. | * | | |
| 6° | Verificar obstrução de sujeira e aletas amassadas. | * | | |
| 7° | Verificar possíveis entupimentos ou amassamentos na mangueira do dreno. | * | | |
| 8° | Fazer limpeza dos gabinetes. | | * | |
| 9° | Medir diferencial de temperatura. | * | | |
| 10° | Verificar folga do eixo dos motores elétricos. | * | | |
| 11° | Verificar posicionamento, fixação e balanceamento da hélice ou turbina. | * | | |
| 12° | Verificar operação do sensor de temperatura. | * | | |
| 13° | Medir pressões de equilíbrio. | | * | |
| 14° | Medir pressões de funcionamento. | | * | |

Códigos de frequência:

A = Mensalmente

B = Trimestralmente

C = Semestralmente

12.3 - Manutenção Corretiva

Deve ser feita nas situações em que algum componente impeça o perfeito funcionamento de uma ou das duas unidades.

Nestas ocasiões é necessário consultar os esquemas elétricos fixos nas unidades.

12.4 - Limpeza Interna do Sistema

A queima de um motor elétrico é reconhecida pelo cheiro característico. Quando um motor de um compressor hermético queima, a isolação do enrolamento do estator forma carbono e lama ácida, neste caso, limpe o circuito do refrigerante antes de instalar um novo compressor. Instale um novo tubo capilar e filtro do condensador.

NOTA

Danos a um novo compressor causados por falhas na limpeza do sistema não são cobertos pela garantia do produto.

12.5 - Detecção de Vazamentos

Quando houver suspeita de que exista um vazamento no circuito de refrigeração, deve-se proceder da seguinte forma:

- Caso ainda haja pressão suficiente de refrigerante no sistema pode-se passar imediatamente a localização do vazamento por um dos processos indicados a seguir (subitens 11.5.1 e 11.5.2).
- Se, entretanto, a pressão residual estiver muito baixa, deve-se conectar ao sistema um cilindro de Nitrogênio (utilize uma das válvulas de serviço existentes nas unidades).
- A seguir pressurize a unidade até 3792 kPa (550 psig) para refrigerante R-410A.
- Dependendo do método a ser utilizado deve-se acrescentar também uma pequena quantidade de refrigerante ao sistema. Coloque o refrigerante antes do Nitrogênio.

MÉTODOS DE DETECÇÃO

- *Detector Eletrônico (refrigerante + Nitrogênio)*

Pesquise o vazamento passando o sensor do aparelho próximo de conexões, soldas e outros possíveis pontos de vazamento. Utilize baixa velocidade no deslocamento do sensor. O aparelho emite um sinal auditivo e/ou luminoso ao passar pelo ponto de vazamento.

- *Solução de água e sabão*

Prepare uma solução com sabão ou detergente e espalhe-o sobre as conexões, soldas e outros possíveis pontos de vazamento. Aguarde pelo menos 1 minuto para verificar onde se formará a bolha.

ATENÇÃO

Quando em ambientes externos o vento poderá dificultar a localização. Uma solução muito pobre em sabão também é inadequada, pois não formará bolhas.

- *Método de Imersão*

O método da imersão em tanque poderá ser utilizado para inspeção em componentes separados do aparelho (especialmente serpentinas). Neste caso o componente deve ser pressurizado a 3792 kPa (550 psig) para refrigerante R-410A.

ATENÇÃO

Não confundir bolhas de ar retiradas entre as aletas com vazamentos.

REPARO DO VAZAMENTO

Após localizado o vazamento marque o local adequadamente e retire a pressão do sistema, eliminando o refrigerante e/ou Nitrogênio lá existentes.

Prepare para fazer a solda (utilize solda Phoscopper ou solda prata), executando-a com passagem de Nitrogênio no interior do tubo (durante a soldagem e a uma baixa pressão), evitando a formação de óxidos no interior do tubo.

NOTA

Certifique-se que o reparo foi bem sucedido, pressurizando e re-testando o aparelho.

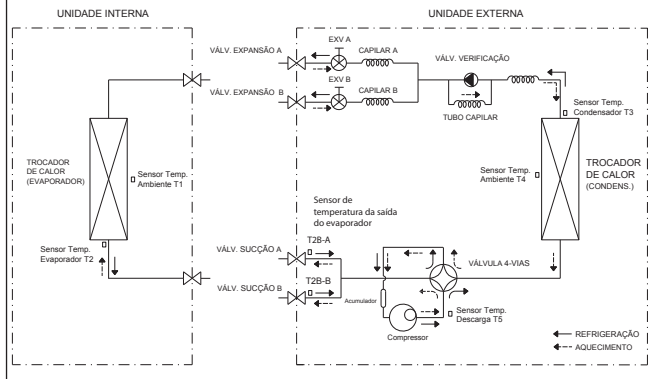
13 - Análise de Ocorrências

Tabela orientativa de possíveis ocorrências na(s) unidade(s), com sua possível causa e correção a ser tomada.

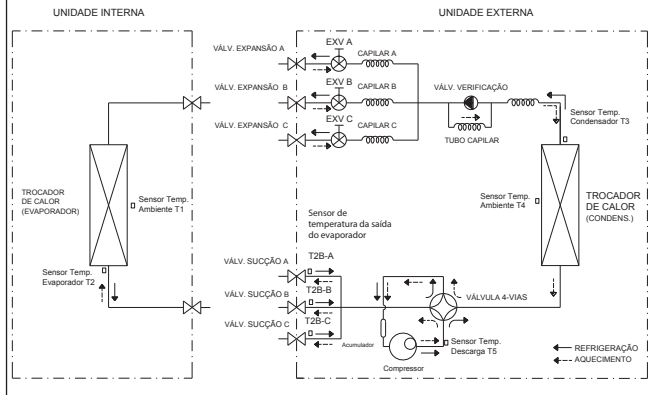
| Sintomas | Causas | Solução |
|---|---|---|
| A unidade não liga. | Falta de energia. | Aguarde até que energia seja restabelecida. |
| | A fonte de energia está desligada. | Ligue a fonte de energia. |
| | Fusível da fonte de energia queimado. | Substitua o fusível. |
| O ar sai normalmente da unidade mas não refrigera. | Pilhas do controle gastas ou outro problema no controle remoto. | Substitua as pilhas ou inspecione o controle. |
| | A temperatura não está corretamente selecionada. | Selecione corretamente a temperatura. |
| A unidade liga e desliga frequentemente. | O compressor está com a proteção de 3 min ativada. | Aguarde. |
| | Há muita ou pouca carga de refrigerante. | Verifique por vazamentos e a correta carga de refrigerante. |
| | Não há ar ou circulação de gás no circuito de refrigeração. | Execute o procedimento de vácuo e recarregue o refrigerante. |
| | O compressor está com mal funcionamento. | Faça manutenção ou substitua o compressor. |
| Baixa eficiência de refrigeração. | A tensão está muito alta ou muito baixa. | Instale um manômetro de controle. |
| | O circuito do sistema está bloqueado. | Encontre a causa do defeito e solucione-a. |
| | O trocador de calor da unidade Interna/Externa está sujo. | Limpe o trocador de calor das unidades. |
| | O filtro de ar está sujo. | Limpe o filtro de ar. |
| | Entrada/Saída de ar da unidade Interna/Externa está bloqueada. | Elimine toda sujeira e/ou bloqueio de ar da unidade. |
| | Portas e janelas estão abertas. | Feche as portas e janelas. |
| | Raios solares incidindo diretamente. | Proteja a unidade da exposição direta aos raios solares. |
| | Muitas fontes de calor próximas. | Reduza as fontes de calor próximas. |
| A velocidade de ventilação não altera. | A temperatura externa está muito alta. | A capacidade de refrigeração reduz (normal). |
| | Vazamento ou falta de refrigerante. | Verifique por vazamentos e a correta carga de refrigerante. |
| O controle remoto não transmite o sinal, mesmo quando a tecla ON/OFF é pressionada. | Verifique se o modo indicado no display está na posição "AUTO". | Quando o modo AUTO (Automático) está selecionado a unidade regula a velocidade de ventilação automaticamente. |
| | Verifique se o modo indicado no display está na posição "DRY". | Quando o modo DRY (Desumidificação) está selecionado a unidade regula a velocidade de ventilação automaticamente. |
| A indicação de temperatura no controle não aparece. | Verifique se as pilhas do controle remoto estão gastas ou se a fonte de energia está desligada. | Substitua as pilhas do controle e/ou religue a energia. |
| O indicador do display desaparece depois de um determinado tempo. | Verifique se o modo indicado está na posição "FAN ONLY". | A temperatura não pode ser selecionada no modo "FAN" (Ventilação). |
| O indicador de tempo desaparece após um certo tempo. | Verifique se a operação do timer chegou ao final quando TIMER OFF é mostrado no display. | A unidade desligará quando atingir o tempo selecionado. |
| Não há sinal sonoro na unidade Interna mesmo quando pressionada a tecla ON/OFF. | Verifique se a função timer está ativada quando TIMER ON estiver aparecendo no display. | Quando atingido o tempo estabelecido o ar condicionado iniciará automaticamente e TIMER ON irá sair do display. |
| | Verifique se o sinal transmissor do controle remoto está direcionado para o infravermelho da unidade interna quando a tecla ON/OFF é pressionada. | Direcione o sinal transmissor do controle remoto para o receptor infravermelho da unidade interna e pressione novamente a tecla ON/OFF. |

14 - Circuito Frigorígeno

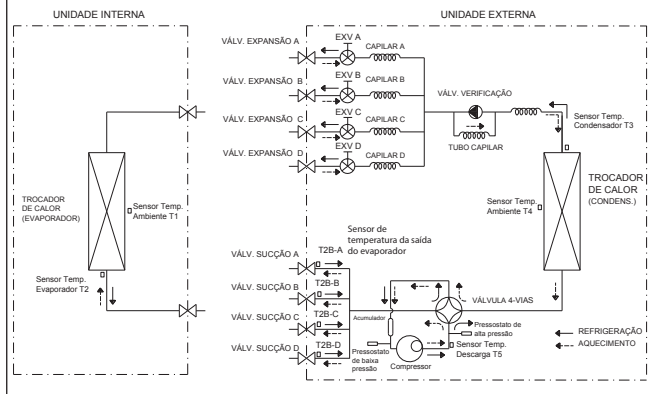
Bi-Condensadoras



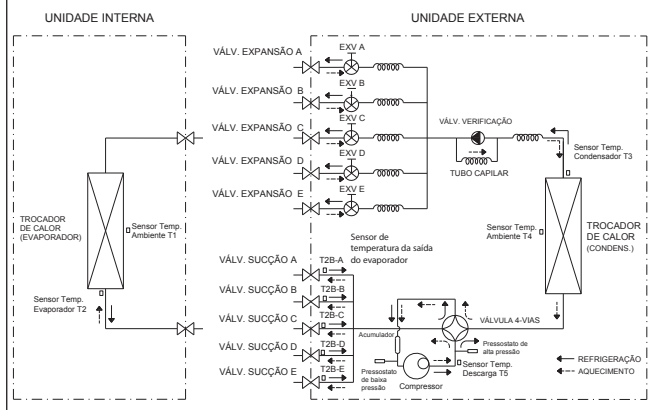
Tri-Condensadoras



Quadri-Condensadoras



Penta-Condensadoras



15 - Características Técnicas Gerais

15.1 - Unidades Evaporadoras 42AGMSB e 42MGMSB

| CÓDIGO MIDEA | | 42AGMSB09M5 / 42MGMSB09M5 |
|--|--------------------|---|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 2,64 (9000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 2,64 (9000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,22 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO LxAxP (mm) | 42AGMSB | 729x292x200 |
| | 42MGMSB | 729x292x202 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 8,25 (42AGMSB) / 8,65 (42MGMSB) |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Siroco / 1 |
| | Vazão (m³/h) | 520 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 9,52 (3/8) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

| CÓDIGO MIDEA | | 42AGMSB12M5 / 42MGMSB12M5 |
|--|--------------------|---|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 3,52 (12000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 3,52 (12000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,22 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO LxAxP (mm) | 42AGMSB | 802x295x200 |
| | 42MGMSB | 805x295x201 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 8,95 (42AGMSB) / 9,10 (42MGMSB) |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Siroco / 1 |
| | Vazão (m³/h) | 550 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 12,70 (1/2) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

| CÓDIGO MIDEA | | 42AGMSB18M5 / 42MGMSB18M5 |
|--|--------------------|---|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 5,28 (18000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 5,28 (18000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,27 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO LxAxP (mm) | 42AGMSB | 971x321x228 |
| | 42MGMSB | 971x321x227 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 12,00 (42AGMSB) / 12,45 (42MGMSB) |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Siroco / 1 |
| | Vazão (m³/h) | 800 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 12,70 (1/2) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

| CÓDIGO MIDEA | | 42AGMSB24M5 / 42MGMSB24M5 |
|--|--------------------|---|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 7,03 (24000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 7,03 (24000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,40 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO LxAxP (mm) | 42AGMSB | 1.082x337x234 |
| | 42MGMSB | 1.082x337x230 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 15,25 (42AGMSB) / 14,65 (42MGMSB) |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Siroco / 1 |
| | Vazão (m³/h) | 1200 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 15,87 (5/8) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 9,52 (3/8) |

15.2 - Unidades Evaporadoras 40KVBQ_

| CÓDIGO MIDEA | | 40KVBQA09M5 / 40KVBQB09M5 |
|--|--------------------|--|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 2,64 (9000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 2,93 (10000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,18 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 570x260x570 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 14,5 |
| DIMENSÕES DA GRELHA - LxAxP (mm) | | 647x50x647 |
| MASSA DA GRELHA (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 2,5 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Centrífugo / 1 |
| | VAZÃO (m³/h) | 540 (40KVBQA09M5) 500 (40KVBQB09M5) |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 9,52 (3/8) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

| CÓDIGO MIDEA | | 40KVBQA12M5 / 40KVBQB12M5 |
|--|--------------------|--|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 3,52 (12000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 4,10 (14000) (40KVBQA12M5) 3,81 (13000) (40KVBQB12M5) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,23 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 570x260x570 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 16,3 |
| DIMENSÕES DA GRELHA - LxAxP (mm) | | 647x50x647 |
| MASSA DA GRELHA (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 2,5 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Centrífugo / 1 |
| | VAZÃO (m³/h) | 620 (40KVBQA12M5) 590 (40KVBQB12M5) |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 9,52 (3/8) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

| CÓDIGO MIDEA | | 40KVBQA18M5 / 40KVBQB18M5 |
|--|--------------------|--|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 5,28 (18000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 5,42 (18500) (40KVBQA18M5) 5,57 (19000) (40KVBQB18M5) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,23 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 570x260x570 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 16,2 |
| DIMENSÕES DA GRELHA - LxAxP (mm) | | 647x50x647 |
| MASSA DA GRELHA (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 2,5 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Centrífugo / 1 |
| | VAZÃO (m³/h) | 720 (40KVBQA18M5) 680 (40KVBQB18M5) |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 12,70 (1/2) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

15.3 - Unidades Evaporadoras 40KVAQB

| CÓDIGO MIDEA | | 40KVAQB12M5 |
|--|--------------------|--|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 3,52 (12000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 3,52 (12000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,39 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 1054x153x425 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 12,3 |
| DIMENSÕES DA GRELHA - LxAxP (mm) | | 1180x25x465 |
| MASSA DA GRELHA (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 3,5 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Centrífugo / 1 |
| | VAZÃO (m³/h) | 460 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 9,52 (3/8) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

15.3 - Unidades Evaporadoras 40KVAQB (cont.)

| CÓDIGO MIDEA | | 40KVAQB18M5 |
|--|--------------------|---|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 5,28 (18000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 5,28 (18000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,57 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 1204x189x443 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 17,6 |
| DIMENSÕES DA GRELHA - LxAxP (mm) | | 1350x25x505 |
| MASSA DA GRELHA (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 4,0 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Centrífugo / 1 |
| | VAZÃO (m³/h) | 792 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 12,70 (1/2) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

15.4 - Unidades Evaporadoras 42BQ_

| CÓDIGO MIDEA | | 42BQA009510KM / 42BQB009510KM |
|--|--------------------|---|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 2,64 (9000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 2,93 (10000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,60 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 700x200x506 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 18,0 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Centrífugo / 2 |
| | VAZÃO (m³/h) | 500 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 9,52 (3/8) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

| CÓDIGO MIDEA | | 42BQA012510KM / 42QB012510KM |
|--|--------------------|---|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 3,52 (12000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 3,81 (13000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,60 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 700x200x506 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 18,0 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Centrífugo / 2 |
| | VAZÃO (m³/h) | 600 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 9,52 (3/8) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

| CÓDIGO MIDEA | | 42BQA018510KM / 42QB018510KM |
|--|--------------------|---|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 5,28 (18000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 5,86 (20000) (42BQA018510KM) 5,57 (19000) (42QB018510KM) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | NOMINAL (A) | 0,91 |
| BITOLA MÍN. (mm²) / COMPR. MÁX. CABO (m) | | Ver item 8 - Instal. Interligações e Esquemas Elétricos |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 880x210x674 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 24,3 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| VENTILADOR | TIPO / QUANTIDADE | Centrífugo / 2 |
| | VAZÃO (m³/h) | 880 (42BQA018510KM) 911 (42QB018510KM) |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 12,70 (1/2) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 6,35 (1/4) |

15.5 - Unidades Condensadoras 38MBM

| CÓDIGO MIDEA | | 38MBMBA18M5 |
|---|--------------------|--|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 5,28 (18000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 5,28 (18000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | MÁXIMA (A) | 12,0 |
| POTÊNCIA A PLENA CARGA | TOTAL (W) | 2750 |
| CABEAMENTO ELÉTRICO/DISJUNTOR | | Ver norma NBR 5410 |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| CARGA DE REFRIGERANTE (kg) (Ver 6.7 - Adição de Carga de Refrigerante) | | 1,50 |
| SISTEMA DE EXPANSÃO | | Capilar / Válv. Expansão Eletrônica EXV |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 805x554x330 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 35,5 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| COMPRESSOR TIPO | | Rotativo |
| VENTILADOR | VAZÃO (m³/h) | 2100 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver Item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 2 x 9,52 (3/8) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 2 x 6,35 (1/4) |

| CÓDIGO MIDEA | | 38MBMTA27M5 |
|---|--------------------|--|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 7,91 (27000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 7,91 (27000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | MÁXIMA (A) | 17,5 |
| POTÊNCIA A PLENA CARGA | TOTAL (W) | 3850 |
| CABEAMENTO ELÉTRICO/DISJUNTOR | | Ver norma NBR 5410 |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| CARGA DE REFRIGERANTE (kg) (Ver 6.7 - Adição de Carga de Refrigerante) | | 2,00 |
| SISTEMA DE EXPANSÃO | | Capilar / Válv. Expansão Eletrônica EXV |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 890x673x342 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 47,7 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| COMPRESSOR TIPO | | Rotativo |
| VENTILADOR | VAZÃO (m³/h) | 3000 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver Item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 3 x 9,52 (3/8) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 3 x 6,35 (1/4) |

| CÓDIGO MIDEA | | 38MBMMA36M5 |
|---|--------------------|--|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 10,55 (36000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 10,55 (36000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | MÁXIMA (A) | 21,5 |
| POTÊNCIA A PLENA CARGA | TOTAL (W) | 4600 |
| CABEAMENTO ELÉTRICO/DISJUNTOR | | Ver norma NBR 5410 |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| CARGA DE REFRIGERANTE (kg) (Ver 6.7 - Adição de Carga de Refrigerante) | | 3,00 |
| SISTEMA DE EXPANSÃO | | Capilar / Válv. Expansão Eletrônica EXV |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 946x810x410 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 70 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| COMPRESSOR TIPO | | Rotativo |
| VENTILADOR | VAZÃO (m³/h) | 3800 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver Item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 3 x 9,52 (3/8) + 1 x 12,70 (1/2) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 4 x 6,35 (1/4) |

| CÓDIGO MIDEA | | 38MBMPA42M5 |
|---|--------------------|--|
| CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO - kW (BTU/h) | | 12,31 (42000) |
| CAPACIDADE NOMINAL AQUECIMENTO - kW (BTU/h) | | 12,31 (42000) |
| ALIMENTAÇÃO (V-Ph-Hz) | | 220-1-60 |
| CORRENTE | MÁXIMA (A) | 22,0 |
| POTÊNCIA A PLENA CARGA | TOTAL (W) | 4700 |
| CABEAMENTO ELÉTRICO/DISJUNTOR | | Ver norma NBR 5410 |
| REFRIGERANTE | | R-410A |
| CARGA DE REFRIGERANTE (kg) (Ver 6.7 - Adição de Carga de Refrigerante) | | 3,60 |
| SISTEMA DE EXPANSÃO | | Capilar / Válv. Expansão Eletrônica EXV |
| DIMENSÕES DO PRODUTO - LxAxP (mm) | | 946x810x410 |
| MASSA DO PRODUTO (PESO) SEM EMBALAGEM (kg) | | 76 |
| DISTÂNCIA EQUIVALENTE ENTRE UNIDADES (m) | | Ver subitem 6.1 - Interligação entre Unidades - Desnível e Comprimento de Linha |
| DESNÍVEL ENTRE UNIDADES (m) | | |
| COMPRESSOR TIPO | | Rotativo |
| VENTILADOR | VAZÃO (m³/h) | 3800 |
| DIÂMETRO DAS CONEXÕES (Ver Item Tubul. de Interligação) | SUCÇÃO - mm (in) | 4 x 9,52 (3/8) + 1 x 12,70 (1/2) |
| | EXPANSÃO - mm (in) | 5 x 6,35 (1/4) |

Anexo I - Tabela de Conversão Refrigerante HFC-410A

| Temperatura Saturação (°C) | Pressão de Vapor | | |
|----------------------------|------------------|-----------------------|-------|
| | MPa | (kg/cm ²) | (psi) |
| -40 | 0,075 | 0,8 | 11 |
| -39 | 0,083 | 0,8 | 12 |
| -38 | 0,091 | 0,9 | 13 |
| -37 | 0,100 | 1,0 | 14 |
| -36 | 0,109 | 1,1 | 16 |
| -35 | 0,118 | 1,2 | 17 |
| -34 | 0,127 | 1,3 | 18 |
| -33 | 0,137 | 1,4 | 20 |
| -32 | 0,147 | 1,5 | 21 |
| -31 | 0,158 | 1,6 | 23 |
| -30 | 0,169 | 1,7 | 24 |
| -29 | 0,180 | 1,8 | 26 |
| -28 | 0,192 | 2,0 | 28 |
| -27 | 0,204 | 2,1 | 30 |
| -26 | 0,216 | 2,2 | 31 |
| -25 | 0,229 | 2,3 | 33 |
| -24 | 0,242 | 2,5 | 35 |
| -23 | 0,255 | 2,6 | 37 |
| -22 | 0,269 | 2,7 | 39 |
| -21 | 0,284 | 2,9 | 41 |
| -20 | 0,298 | 3,0 | 43 |
| -19 | 0,313 | 3,2 | 45 |
| -18 | 0,329 | 3,4 | 48 |
| -17 | 0,345 | 3,5 | 50 |
| -16 | 0,362 | 3,7 | 52 |
| -15 | 0,379 | 3,9 | 55 |
| -14 | 0,396 | 4,0 | 57 |
| -13 | 0,414 | 4,2 | 60 |
| -12 | 0,432 | 4,4 | 63 |
| -11 | 0,451 | 4,6 | 65 |
| -10 | 0,471 | 4,8 | 68 |
| -9 | 0,491 | 5,0 | 71 |
| -8 | 0,511 | 5,2 | 74 |
| -7 | 0,532 | 5,4 | 77 |
| -6 | 0,554 | 5,6 | 80 |
| -5 | 0,576 | 5,9 | 84 |
| -4 | 0,599 | 6,1 | 87 |
| -3 | 0,622 | 6,3 | 90 |
| -2 | 0,646 | 6,6 | 94 |
| -1 | 0,670 | 6,8 | 97 |
| 0 | 0,695 | 7,1 | 101 |
| 1 | 0,721 | 7,4 | 105 |
| 2 | 0,747 | 7,6 | 108 |
| 3 | 0,774 | 7,9 | 112 |
| 4 | 0,802 | 8,2 | 116 |
| 5 | 0,830 | 8,5 | 120 |
| 6 | 0,859 | 8,8 | 124 |
| 7 | 0,888 | 9,1 | 129 |
| 8 | 0,918 | 9,4 | 133 |
| 9 | 0,949 | 9,7 | 138 |
| 10 | 0,981 | 10,0 | 142 |
| 11 | 1,013 | 10,3 | 147 |
| 12 | 1,046 | 10,7 | 152 |

| Temperatura Saturação (°C) | Pressão de Vapor | | |
|----------------------------|------------------|-----------------------|-------|
| | MPa | (kg/cm ²) | (psi) |
| 13 | 1,080 | 11,0 | 157 |
| 14 | 1,114 | 11,4 | 162 |
| 15 | 1,150 | 11,7 | 167 |
| 16 | 1,186 | 12,1 | 172 |
| 17 | 1,222 | 12,5 | 177 |
| 18 | 1,260 | 12,9 | 183 |
| 19 | 1,298 | 13,2 | 188 |
| 20 | 1,338 | 13,6 | 194 |
| 21 | 1,378 | 14,1 | 200 |
| 22 | 1,418 | 14,5 | 206 |
| 23 | 1,460 | 14,9 | 212 |
| 24 | 1,503 | 15,3 | 218 |
| 25 | 1,546 | 15,8 | 224 |
| 26 | 1,590 | 16,2 | 231 |
| 27 | 1,636 | 16,7 | 237 |
| 28 | 1,682 | 17,2 | 244 |
| 29 | 1,729 | 17,6 | 251 |
| 30 | 1,777 | 18,1 | 258 |
| 31 | 1,826 | 18,6 | 265 |
| 32 | 1,875 | 19,1 | 272 |
| 33 | 1,926 | 19,6 | 279 |
| 34 | 1,978 | 20,2 | 287 |
| 35 | 2,031 | 20,7 | 294 |
| 36 | 2,084 | 21,3 | 302 |
| 37 | 2,139 | 21,8 | 310 |
| 38 | 2,195 | 22,4 | 318 |
| 39 | 2,252 | 23,0 | 327 |
| 40 | 2,310 | 23,6 | 335 |
| 41 | 2,369 | 24,2 | 343 |
| 42 | 2,429 | 24,8 | 352 |
| 43 | 2,490 | 25,4 | 361 |
| 44 | 2,552 | 26,0 | 370 |
| 45 | 2,616 | 26,7 | 379 |
| 46 | 2,680 | 27,3 | 389 |
| 47 | 2,746 | 28,0 | 398 |
| 48 | 2,813 | 28,7 | 408 |
| 49 | 2,881 | 29,4 | 418 |
| 50 | 2,950 | 30,1 | 428 |
| 51 | 3,021 | 30,8 | 438 |
| 52 | 3,092 | 31,5 | 448 |
| 53 | 3,165 | 32,3 | 459 |
| 54 | 3,240 | 33,0 | 470 |
| 55 | 3,315 | 33,8 | 481 |
| 56 | 3,392 | 34,6 | 492 |
| 57 | 3,470 | 35,4 | 503 |
| 58 | 3,549 | 36,2 | 515 |
| 59 | 3,630 | 37,0 | 526 |
| 60 | 3,712 | 37,9 | 538 |
| 61 | 3,796 | 38,7 | 550 |
| 62 | 3,881 | 39,6 | 563 |
| 63 | 3,967 | 40,5 | 575 |
| 64 | 4,055 | 41,4 | 588 |
| 65 | 4,144 | 42,3 | 601 |

Anexo II - Combinações e Capacidades

As tabelas apresentam as possibilidades de combinações entre unidades condensadoras e evaporadoras. É importante observar que as combinações da capacidade máxima da unidade condensadora implicam em redução da capacidade nominal de cada unidade evaporadora. As capacidades informadas referem-se à operação nas condições AHRI 210/240. É possível a combinação de apenas uma evaporadora com uma condensadora, em caso de necessidade.

38MBMB_18 - Sistema com 2 Unidades Evaporadoras

| 38MBMB_18 (18.000 BTU/h) | Capacidade (BTU/h) | |
|-----------------------------|--------------------|------------|
| | Ambiente A | Ambiente B |
| 9+9 | 9.000 | 9.000 |
| 9+12 | 9.000 | 12.000 |
| 9+18 | 9.000 | 18.000 |
| 12+12 | 12.000 | 12.000 |
| 12+18 | 12.000 | 18.000 |

38MBMT_27 - Sistema com 3 Unidades Evaporadoras

| 38MBMT_27 (27.000 BTU/h) | Capacidade (BTU/h) | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|------------|
| | Ambiente A | Ambiente B | Ambiente C |
| 9+9 | 9.000 | 9.000 | - |
| 9+12 | 9.000 | 12.000 | - |
| 9+18 | 9.000 | 18.000 | - |
| 12+12 | 12.000 | 12.000 | - |
| 12+18 | 12.000 | 18.000 | - |
| 18+18 | 18.000 | 18.000 | - |
| 9+9+9 | 9.000 | 9.000 | 9.000 |
| 9+9+12 | 9.000 | 9.000 | 12.000 |
| 9+9+18 | 9.000 | 9.000 | 18.000 |
| 9+12+12 | 9.000 | 12.000 | 12.000 |
| 12+12+12 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |

38MBMM_36 - Sistema com 4 Unidades Evaporadoras

| 38MBMM_36 (36.000 BTU/h) | Capacidade (BTU/h) | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|------------|------------|
| | Ambiente A | Ambiente B | Ambiente C | Ambiente D |
| 9+9 | 9.000 | 9.000 | - | - |
| 9+12 | 9.000 | 12.000 | - | - |
| 9+18 | 9.000 | 18.000 | - | - |
| 9+24* | 9.000 | 24.000 | - | - |
| 12+12 | 12.000 | 12.000 | - | - |
| 12+18 | 12.000 | 18.000 | - | - |
| 12+24* | 12.000 | 24.000 | - | - |
| 18+18 | 18.000 | 18.000 | - | - |
| 18+24* | 18.000 | 24.000 | - | - |
| 9+9+9 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | - |
| 9+9+12 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | - |
| 9+9+18 | 9.000 | 9.000 | 18.000 | - |
| 9+9+24* | 9.000 | 9.000 | 24.000 | - |
| 9+12+12 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | - |
| 9+12+18 | 9.000 | 12.000 | 18.000 | - |
| 9+12+24* | 9.000 | 12.000 | 24.000 | - |
| 9+18+18 | 9.000 | 18.000 | 18.000 | - |
| 9+18+24* | 9.000 | 18.000 | 24.000 | - |
| 12+12+12 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | - |
| 12+12+18 | 12.000 | 12.000 | 18.000 | - |
| 12+12+24* | 12.000 | 12.000 | 24.000 | - |
| 12+18+18 | 12.000 | 18.000 | 18.000 | - |
| 12+18+24* | 12.000 | 18.000 | 24.000 | - |
| 9+9+9+9 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 9.000 |
| 9+9+9+12 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 12.000 |
| 9+9+9+18 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 18.000 |
| 9+9+9+24* | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 24.000 |
| 9+9+12+12 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 12.000 |
| 9+9+12+18 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 18.000 |
| 9+9+12+24* | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 24.000 |
| 9+12+12+12 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| 9+12+12+18 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 18.000 |
| 9+12+12+24* | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 24.000 |
| 12+12+12+12 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| 12+12+12+18 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 18.000 |

*Somente para modelos 42AGMSB/42MGMSB

38MBMP_42 - Sistema com 5 Unidades Evaporadoras

| 38MBMP_42 (42.000 BTU/h) | Capacidade (BTU/h) | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|
| | Ambiente A | Ambiente B | Ambiente C | Ambiente D | Ambiente E |
| 9+12 | 9.000 | 12.000 | - | - | - |
| 9+18 | 9.000 | 18.000 | - | - | - |
| 9+24* | 9.000 | 24.000 | - | - | - |
| 12+12 | 12.000 | 12.000 | - | - | - |
| 12+18 | 12.000 | 18.000 | - | - | - |
| 12+24* | 12.000 | 24.000 | - | - | - |
| 18+18 | 18.000 | 18.000 | - | - | - |
| 18+24* | 18.000 | 24.000 | - | - | - |
| 9+9+9 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | - | - |
| 9+9+12 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | - | - |
| 9+9+18 | 9.000 | 9.000 | 18.000 | - | - |
| 9+9+24* | 9.000 | 9.000 | 24.000 | - | - |
| 9+12+12 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | - | - |
| 9+12+18 | 9.000 | 12.000 | 18.000 | - | - |
| 9+12+24* | 9.000 | 12.000 | 24.000 | - | - |
| 9+18+18 | 9.000 | 18.000 | 18.000 | - | - |
| 9+18+24* | 9.000 | 18.000 | 24.000 | - | - |
| 12+12+12 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | - | - |
| 12+12+18 | 12.000 | 12.000 | 18.000 | - | - |
| 12+12+24* | 12.000 | 12.000 | 24.000 | - | - |
| 12+18+18 | 12.000 | 18.000 | 18.000 | - | - |
| 12+18+24* | 12.000 | 18.000 | 24.000 | - | - |
| 9+9+9+9 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | - |
| 9+9+9+12 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | - |
| 9+9+9+18 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 18.000 | - |
| 9+9+9+24* | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 24.000 | - |
| 9+9+12+12 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | - |
| 9+9+12+18 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 18.000 | - |
| 9+9+12+24* | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 24.000 | - |
| 9+9+18+18 | 9.000 | 9.000 | 18.000 | 18.000 | - |
| 9+9+18+24* | 9.000 | 9.000 | 18.000 | 24.000 | - |
| 9+12+12+12 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | - |
| 9+12+12+18 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 18.000 | - |
| 9+12+12+24* | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 24.000 | - |
| 12+12+12+12 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | - |
| 12+12+12+18 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 18.000 | - |
| 12+12+12+24* | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 24.000 | - |
| 12+12+18+18 | 12.000 | 12.000 | 18.000 | 18.000 | - |
| 12+12+18+24* | 12.000 | 12.000 | 18.000 | 24.000 | - |
| 9+9+9+9+9 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 9.000 |
| 9+9+9+9+12 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 12.000 |
| 9+9+9+9+18 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 18.000 |
| 9+9+9+9+24* | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 24.000 |
| 9+9+9+12+12 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 12.000 |
| 9+9+9+12+18 | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 18.000 |
| 9+9+9+12+24* | 9.000 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 24.000 |
| 9+9+12+12+12 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| 9+9+12+12+18 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 18.000 |
| 9+9+12+12+24* | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 24.000 |
| 9+12+12+12+12 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| 9+12+12+12+18 | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 18.000 |
| 9+12+12+12+24* | 9.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 24.000 |
| 12+12+12+12+12 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| 12+12+12+12+18 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 18.000 |

*Somente para modelos 42AGMSB/42MGMSB



CLIMAZON INDUSTRIAL LTDA
Av. Torquato Tapajós, 7937 Lotes 14 e 14B
Bairro Tarumã - Manaus - AM
CEP: 69.041-025
CNPJ: 04.222.931/0001-95

www.midea.com/br

 /mideabrasil

 /mideabrasil

 /mideadobrasil

SAC MIDEA

+55.11.3003.1005 (Midea WhatsApp)
3003.1005 (Capitais e regiões metropolitanas)
0800.648.1005 (Demais localidades)

Atendimento On-line:
<https://www.midea.com/br/contato/>



Rede autorizada
em todo Brasil.