

MINISPLIT

Piso Teto Prime



MANUAL TÉCNICO
Sistema Split de Refrigeração e Aquecimento
Modelos IOM YO_YX

 **YORK**[®]
BY JOHNSON CONTROLS

* Fotos Ilustrativas



Índice

1 - Informações sobre Segurança	3
2 - Recebimento / Inspeção das Unidades	3
3 - SAC	3
4 - Nomenclatura	4
5 - Características Gerais	5
6 - Tabela de Dados Físicos	6
7 - Limite de Operação	6
8 - Dimensões e Áreas Livres Necessárias	7
9 - Escolha do Local de Instalação	9
10 - Cuidados com a Instalação	10
11 - Conexões Elétricas	10
12 - Diagramas de Interligação	11
13 - Tubulação de Refrigeração	13
14 - Drenagem de Condensado da Unidade Interna	14
15 - Teste contra Vazamento e Procedimento de Vácuo	14
16 - Check List para Partida Inicial	14
17 - Instruções de Carga e Ajuste do Gás Refrigerante	14
18 - Operação Manual	15
19 - Operação do Controle Remoto	16
20 - Funcionamento do Relé de Proteção da unidade Condensadora com Descarga Horizontal	16
21 - Manutenção	17
22 - Guia Rápido de Solução de Problemas	17
23 - Certificado de Garantia	18

Lista de peças de Reposição (Contatar York)

1. Informações sobre Segurança

Para permitir um funcionamento seguro do condicionador de ar, é importante que o técnico que irá instalar e fazer a manutenção do equipamento siga todas as orientações contidas neste manual e nas etiquetas das unidades.

A instalação e manutenção deste sistema de ar condicionado devem ser efetuadas apenas por profissionais treinados e qualificados. Operações regulares de manutenção devem ser feitas em condições seguras de trabalho.

É importante verificar se a tensão de alimentação elétrica indicada na placa do equipamento é compatível com a voltagem e frequência do local de instalação. Todas as fiações e dispositivos de proteção devem atender às normas brasileiras e regulamentos técnicos aplicáveis.

Tanto a unidade interna como a unidade externa devem ser aterradas para evitar o risco de choques elétricos.

Não molhe as partes energizadas do equipamento. Desligue o disjuntor da unidade antes de efetuar a limpeza. Utilize um pano seco para fazer a limpeza. Nunca introduza a mão ou qualquer objeto dentro da unidade enquanto o disjuntor do equipamento estiver ligado.

Bloqueie ou sinalize de forma apropriada o disjuntor de alimentação do equipamento enquanto estiver sendo feita a instalação ou a manutenção do equipamento para evitar a ligação acidental da alimentação elétrica.

Para não comprometer o funcionamento do equipamento, as entradas e saídas de ar das unidades interna e externa não podem ser obstruídos.

ATENÇÃO

Antes de iniciar qualquer trabalho na unidade, certifique-se que a alimentação elétrica está desligada.

2. Recebimento / Inspeção das Unidades

Verifique se todos os volumes recebidos (equipamentos e acessórios) estão de acordo com a nota fiscal.

Também é necessário inspecionar as unidades quanto a possíveis danos causados durante o transporte. Caso a unidade possua alguma irregularidade, avise imediatamente a transportadora e o representante YORK.

É recomendado que o equipamento permaneça na embalagem até o momento da instalação para evitar possíveis danos e entrada de sujeira no equipamento.

Respeite as indicações de limite de empilhamento indicado nas embalagens e não incline a unidade condensadora para evitar danos aos componentes internos.

3. SAC

Se persistir alguma dúvida utilize o Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC). Ligue: 0800-164022 (ligação gratuita).

4. Nomenclatura

UNIDADES EVAPORADORAS:

YO **E** **A** **36** **FS - A** **D** **A**

TIPO:

E = só frio
K = quente frio

GERAÇÃO:

A = 1ª Geração

GÁS REFRIGERANTE:

A = R-22

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

D = 220 V / 3 ~ / 60 Hz

CAPACIDADE NOMINAL:

24 = 24.000 BTU/h
36 = 36.000 BTU/h
48 = 48.000 BTU/h
60 = 60.000 BTU/h

ACESSÓRIOS:

FS-A = Padrão

UNIDADES CONDENSADORAS COM DESCARGA HORIZONTAL:

YX **D** **A** **30** **FS - A** **D** **A**

TIPO:

D = só frio
J = quente frio

GERAÇÃO:

A = 1ª Geração

GÁS REFRIGERANTE:

A = R-22

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

D = 220 V / 1~ / 60 Hz
E = 220 V / 3~ / 60 Hz
F = 380 V / 3~ / 60 Hz

CAPACIDADE NOMINAL:

30 = 30.000 BTU/h¹
36 = 36.000 BTU/h
48 = 48.000 BTU/h
60 = 60.000 BTU/h

ACESSÓRIOS:

FS-A = Padrão
FS-K = Serpentina Gold Tech²

NOTAS:

1. Os conjuntos de 30.000 BTU/h utilizar unidades evaporadoras de 36.000 BTU/h.
2. A serpentina Gold Tech possui uma proteção epoxi que proporciona uma maior resistência contra corrosão.

5. Características Gerais

UNIDADES EVAPORADORAS

SERPENTINA: A serpentina é construída com aletas de alumínio corrugado e tubos de cobre, expandidos mecanicamente, proporcionando ótima performance e durabilidade.

VENTILADOR: O ventilador utilizado é centrífugo com dupla aspiração e acionamento direto.

GABINETE: O gabinete é composto por peças em plástico e em chapa de aço galvanizado com acabamento final em tinta poliéster em pó eletrostaticamente depositado, proporcionando proteção contra corrosão aprovada no teste de 500 horas de salt-spray.

MOTOR: O motor possui buchas de longa vida com lubrificação permanente.

FILTROS DE AR: O equipamento sai de fábrica com filtros de ar laváveis classe ABNT G0.

UNIDADES CONDENSADORAS

SERPENTINA: A serpentina é construída com aletas de alumínio corrugado e tubos de cobre, expandidos mecanicamente, proporcionando ótima performance e durabilidade.

COMPRESSOR: No modelo de **30.000 BTU/h** o compressor utilizado é do tipo rotativo. Nos modelos **48.000 e 60.000 BTU/h** são utilizados do tipo scroll. O modelo de **36.000 BTU/h** pode utilizar do tipo rotativo ou scroll, dependendo da geração do produto. Todos os compressores possuem protetor térmico interno.

VENTILADOR: O ventilador utilizado é axial de acionamento direto. O equipamento possui uma grelha de proteção, o que proporciona a segurança dos usuários do equipamento.

GABINETE: O gabinete é fabricado em chapa de aço galvanizado e acabamento final com pintura poliéster em pó eletrostaticamente depositado, proporcionando proteção contra corrosão aprovada no teste de 500 horas de salt-spray.

MOTOR: Os rolamentos do motor são de longa vida com lubrificação permanente. Grau de proteção do invólucro do motor é IP44.

CARGA DE GÁS: A unidade é embarcada com carga completa de refrigerante R-22 para uma tubulação de 5 metros de comprimento.

PROTEÇÕES: O **protetor térmico** interno do compressor atua abrindo o circuito de alimentação do enrolamento do motor em caso de aquecimento excessivo, seja por sobrecarga ou por falta de fase. **Pressostato de baixa** que garante a proteção contra problemas causados por baixa carga de refrigerante. Exclusivo **relé de proteção** contra ciclagem do compressor e contra inversão de fases.

6. Tabela de Dados Físicos

Capacidade nominal [BTU/h]		30.000	36.000		48.000		60.000		
Alimentação elétrica [V / fases / Hz]		220/1/60	220/1/60	220/3/60	380/3/60	220/3/60	380/3/60	220/3/60	380/3/60
Corrente a plena carga (A)	Compressor	12,7	17,8	11,2	7,1	13,1	7,1	15,1	8,8
	Motor do condensador	1,2	1,2	1,2	1,2	2,2	2,2	2,9	2,9
	Motor do evaporador	0,8	0,8	0,8	0,8	2x0,5	2x0,5	2x0,5	2x0,5
	Total	14,7	19,8	13,2	9,1	16,3	10,3	19,0	12,7
Corrente de partida (A)	Compressor	84	140	115	67	115	67	134	77
	Motor do condensador	1,8	1,8	1,8	1,8	6,8	6,8	8,8	8,8
	Motor do evaporador	1,3	1,3	1,3	1,3	2x0,8	2x0,8	2x0,8	2x0,8
	Total	87	143	118	70	123	75	144	87
Potência consumida [kW]	Compressor	2,90	3,30		3,90		4,80		
	Motor do condensador	0,20	0,20		0,50		0,60		
	Motor do evaporador	0,18	0,18		2x0,11		2x0,11		
	Total	3,28	3,68		4,62		5,62		
Vazão de ar [m ³ /h]	Unidade evaporadora	1800	1800		2000		2200		
Dimensões unidade evaporadora [mm]	Altura	198	198		240		240		
	Largura	1285	1285		1670		1670		
	Profundidade	660	660		680		680		
Peso líquido da unidade evaporadora [kg]		35	35		52		52		
Dimensões unidade condensadora [mm]	Altura	755	755		755		960		
	Largura	900	900		1105		1105		
	Profundidade	340	340		340		340		
Peso líquido da unidade condensadora [kg]		74	74		84		96		
Tipo do compressor		Rotativo	Rotativo ou scroll		Scroll				

NOTAS:

Dados obtidos em situação de carga máxima nas condições da norma ISO 5151;
Dimensões da unidade evaporadora na posição teto.

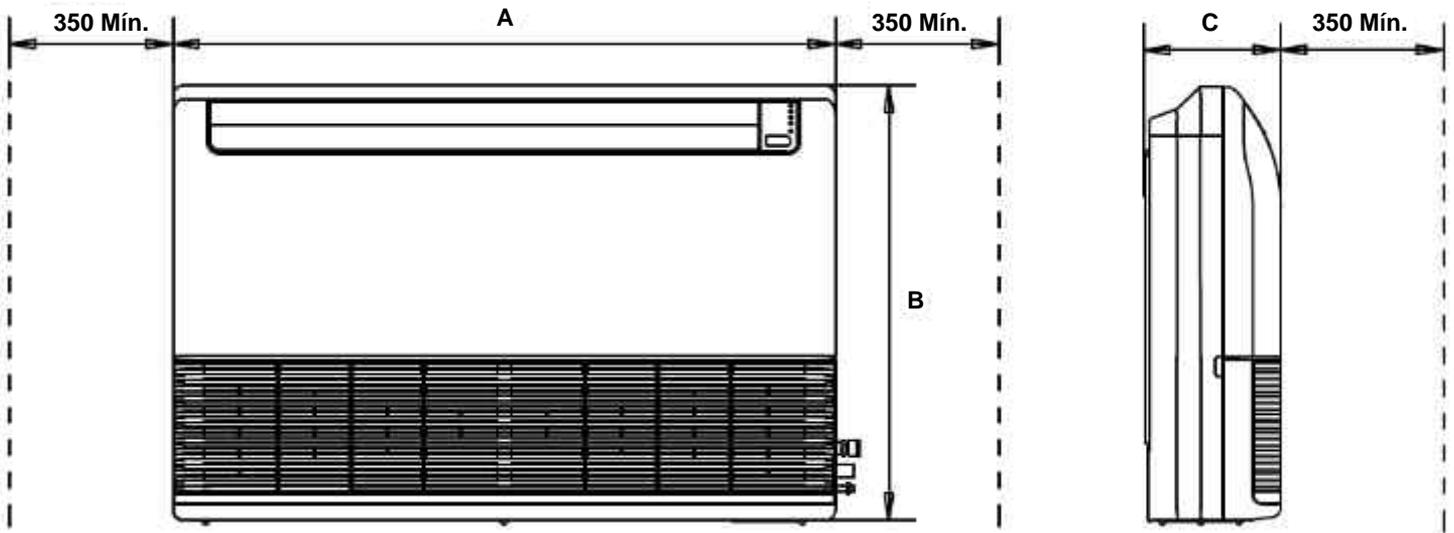
7. Limite de Operação

O equipamento foi projetado para trabalhar com os seguintes limites de operação

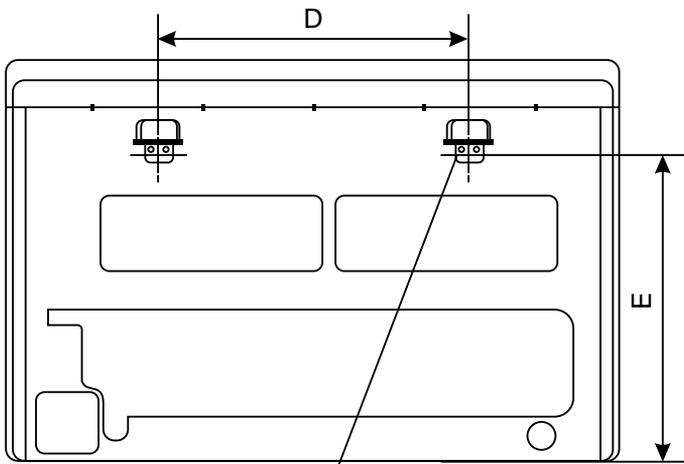
Variável	Condição	Limite Máximo	Limite Mínimo
Temperatura Externa	Modo refrigeração	+46°C	+19°C
	Modo aquecimento (apenas para equipamentos quente / frio)	+28°C	-10°C
Tensão de Alimentação	Equipamentos 220V	198V	242V
	Equipamentos 380V	342V	418V

8. Dimensões e Áreas Livres Necessárias

UNIDADES EVAPORADORAS:

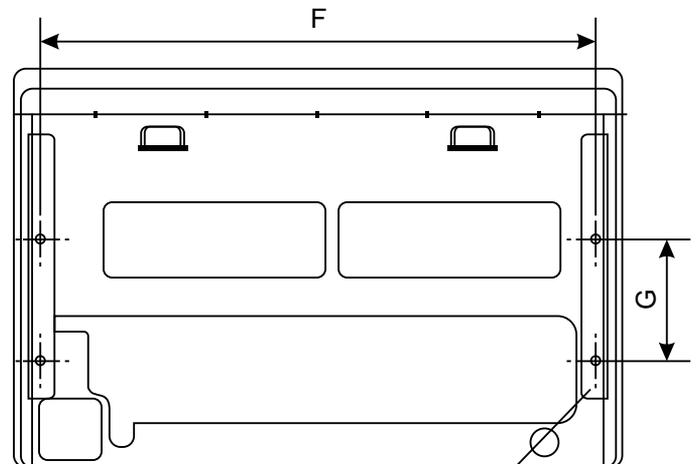


FIXAÇÃO NA POSIÇÃO PISO



Suporte de Montagem
para posição **PISO**

FIXAÇÃO NA POSIÇÃO TETO



Suporte de Montagem
para posição **TETO**

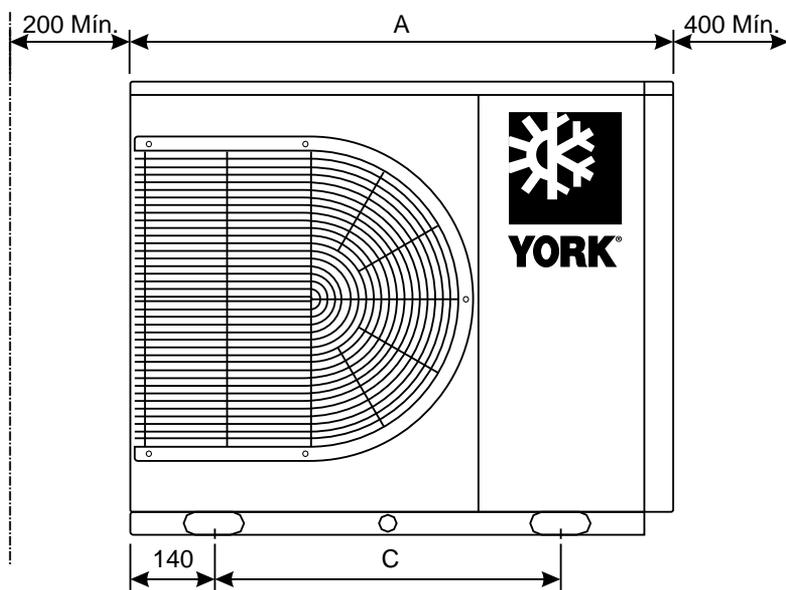
CAPACIDADE [BTU/h]	A	B	C	D	E	F	G
24.000	990	660	206	505	506	907	200
36.000	1280	660	206	795	506	1195	200
48.000 - 60.000	1670	680	244	1070	450	1542	200

NOTA:

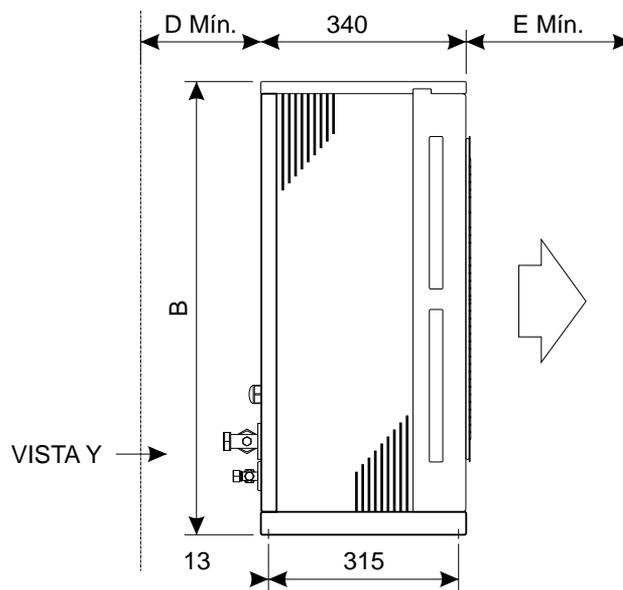
Dimensões em milímetros

8. Dimensões e Áreas Livres Necessárias (continuação)

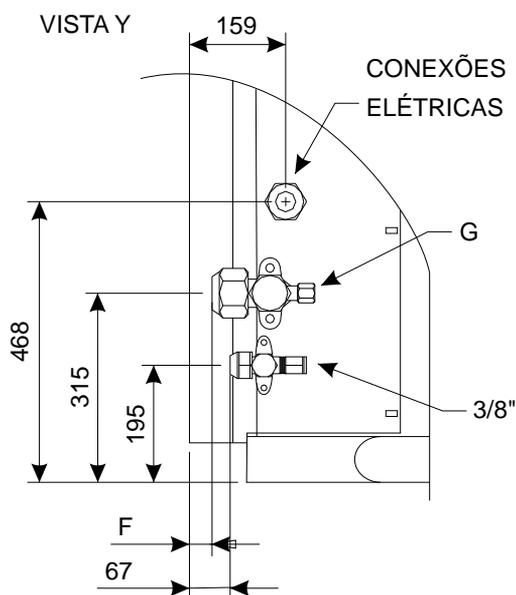
UNIDADES CONDENSADORAS COM DESCARGA HORIZONTAL



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



CAPACIDADE [BTU/h]	A	B	C	D	E	F	G
30.000 - 36.000	900	755	572	210	800	35	5/8"
48.000	1105	755	778	300	1500	18	3/4"
60.000	1105	960	778	300	1500	18	3/4"

NOTA:

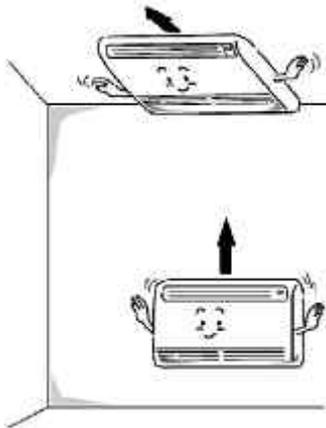
Dimensões em milímetros

9. Escolha do Local de Instalação

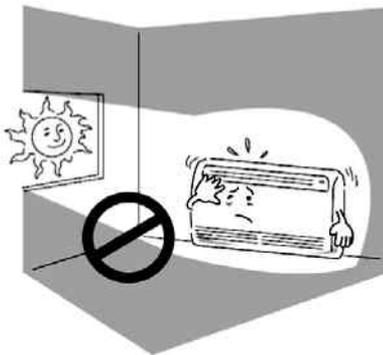
O equipamento deve ser posicionado conforme as orientações a seguir respeitando as áreas livres indicadas na seção DIMENSÕES E ÁREAS. O local escolhido deve suportar o peso do equipamento informado na TABELA DE DADOS FÍSICOS deste manual.

UNIDADE EVAPORADORA

As unidades evaporadoras foram desenvolvidas para instalação interna, podendo ser montadas horizontalmente no teto ou verticalmente contra uma parede, normalmente próximas ao piso.



Não instale a unidade em local com incidência direta da luz do sol.



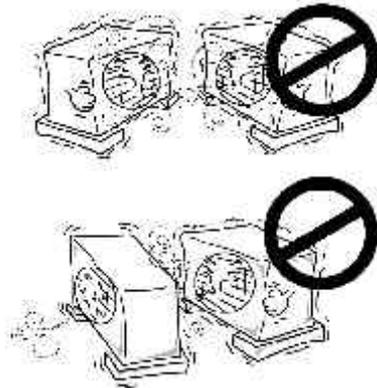
Não instale a unidade em local onde algum obstáculo obstrua a entrada ou a saída de ar.



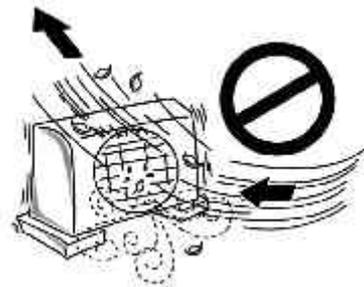
É recomendado instalar a unidade com um pequeno desnível para facilitar o escoamento da água condensada na bandeja de dreno.

UNIDADE CONDENSADORA

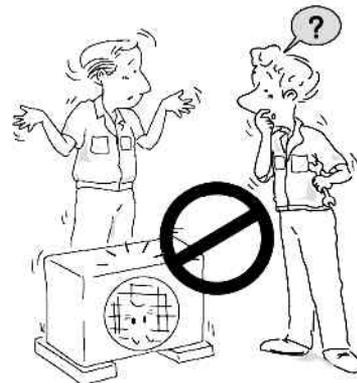
A saída de ar de uma unidade nunca pode ser descarregada na tomada de ar de outro equipamento.



Não instalar o equipamento em locais com regularidade de ventos fortes ou com poeira e/ou umidade demasiada.

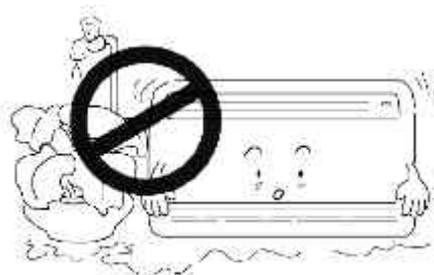


Não instalar o equipamento em locais com solo irregular gramados, ou com desnível. A unidade condensadora deve estar nivelada e não pode ser instalada em outra posição.

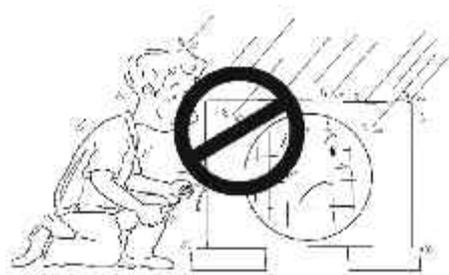


10. Cuidados com a Instalação

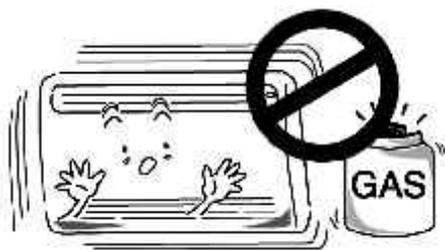
Não desembale as unidades em local úmido ou exposto à chuva.



Não conduza a instalação em local úmido ou exposto a chuva.

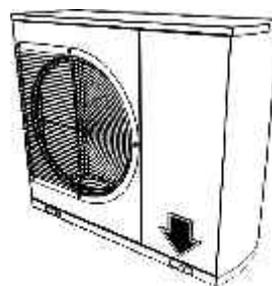


Não instale o equipamento em local onde possa existir vazamento de gás inflamável.



IMPORTANTE AO ABRIR O EQUIPAMENTO

Para remover o painel de serviço da unidade condensadora horizontal, retire os 4 parafusos na lateral do equipamento e o parafuso na parte inferior frontal, dentro do rasgo oblongo.



11. Conexões Elétricas

Devem ser utilizados tubos de cobre seguindo as bitolas indicadas na tabela abaixo:

Capacidade nominal [BTU/h]	30.000		36.000		48.000		60.000	
Alimentação Elétrica [V / fases / Hz]	220 / 1 / 60	220 / 1 / 60	220 / 3 / 60	380 / 3 / 60	220 / 3 / 60	380 / 3 / 60	220 / 3 / 60	380 / 3 / 60
Disjuntor [A - polos]	20 bipolar	25 bipolar	20 tripolar	16 tripolar	25 tripolar	16 bipolar	25 tripolar	20 tripolar
Seção mínima dos condutores de alimentação [polos x mm²]	3 x 4	3 x 4	4 x 4	5 x 2,5	4 x 4	5 x 2,5	4 x 4	5 x 2,5
Seção mínima dos condutores de interligação [polos x mm²]	Equipamento só frio	5 x 2,5						
	Equipamento quente / frio	7 x 2,5						

Notas:

A alimentação elétrica do equipamento é feita pela unidade condensadora;

A régua de bornes do condensador permite cabos de alimentação até 16 mm² e a régua de bornes da evaporadora permite cabos de interligação até 6 mm²;

Utilizar disjuntor exclusivamente para o equipamento com curva C de disparo e que atenda as normas ABNT NBRNM60898 e NBRIEC60947-2;

Para o dimensionamento das seções dos condutores foi considerado:

- uso de condutores de cobre ou alumínio com isolamento em PVC 70°C;

- método de instalação B1 – Condutores isolados ou cabos unipolares em eletroduto de seção circular embutido em alvenaria;

- 3 condutores carregados;

- fator de agrupamento unitário, para um único circuito no eletroduto;

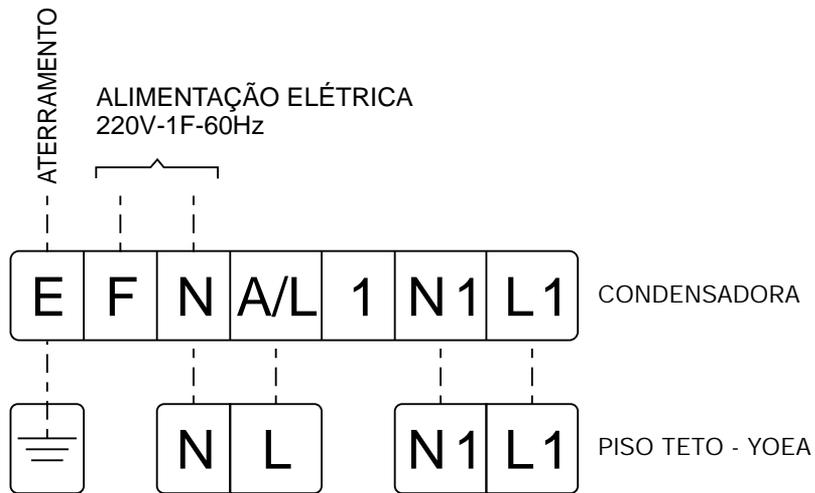
- 50m de comprimento máximo dos condutores e 4% de queda de tensão máxima;

Caso a instalação não esteja com as características acima, a norma ABNT NBR5410 deve ser seguida para o dimensionamento dos condutores.

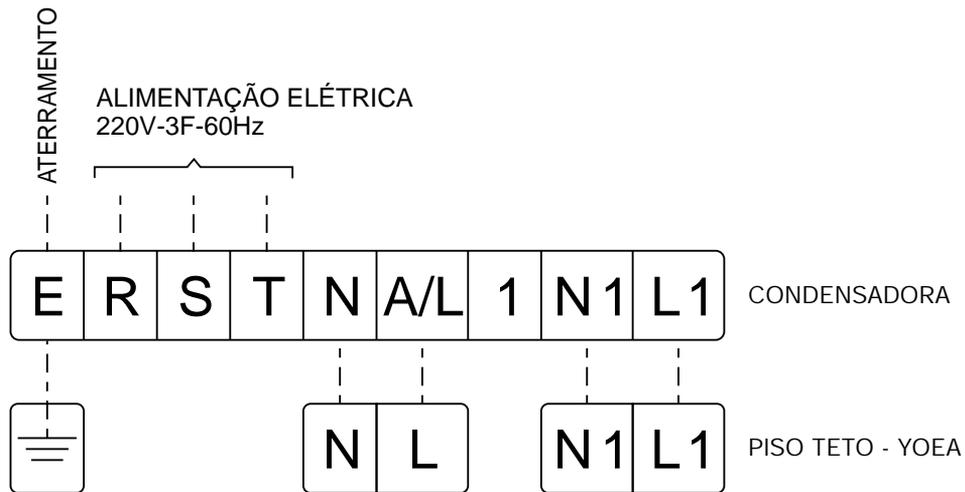
Os motores das unidades evaporadora e condensadora sempre são monofásicos 220V.

12. Diagramas de Interligação

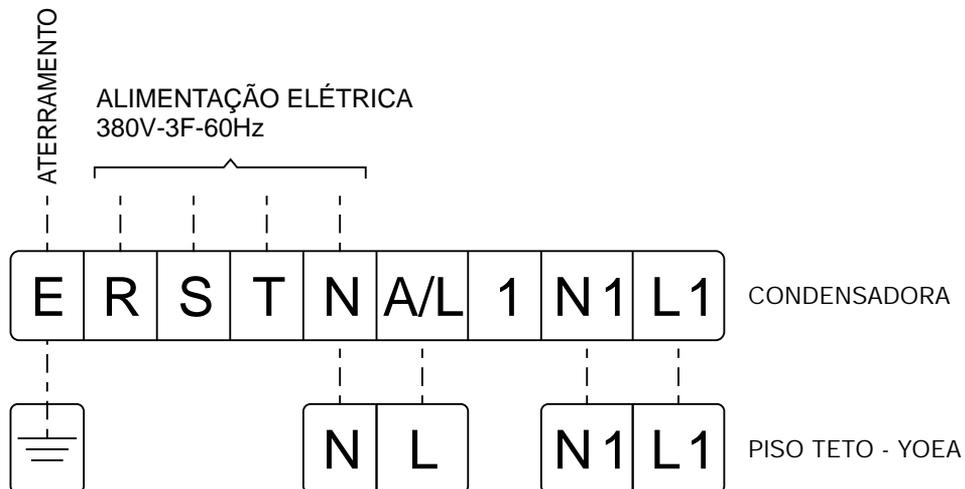
MODELO SÓ FRIO - ALIMENTAÇÃO 220V MONOFÁSICO



MODELO SÓ FRIO - ALIMENTAÇÃO 220V TRIFÁSICO

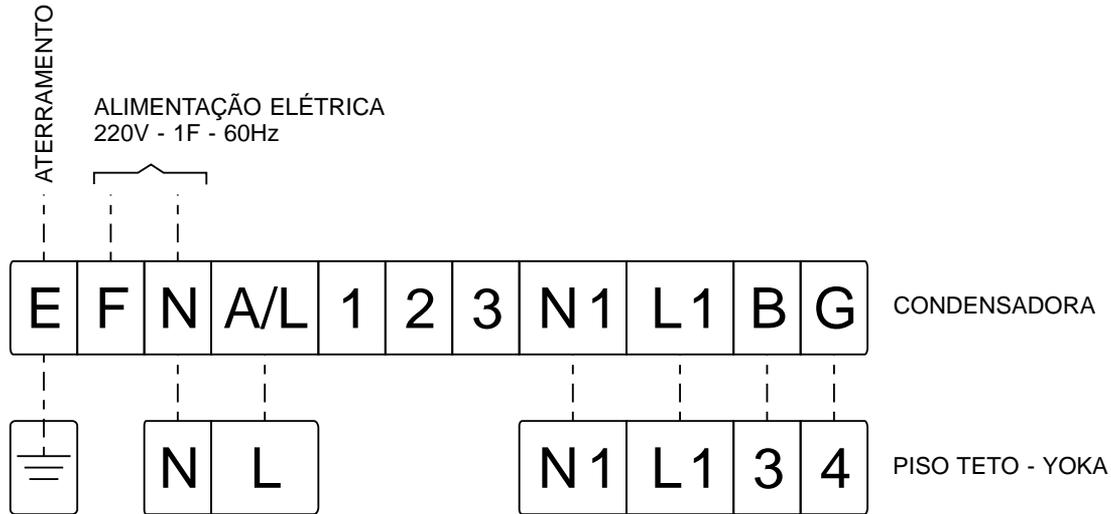


MODELO SÓ FRIO - ALIMENTAÇÃO 380V TRIFÁSICO

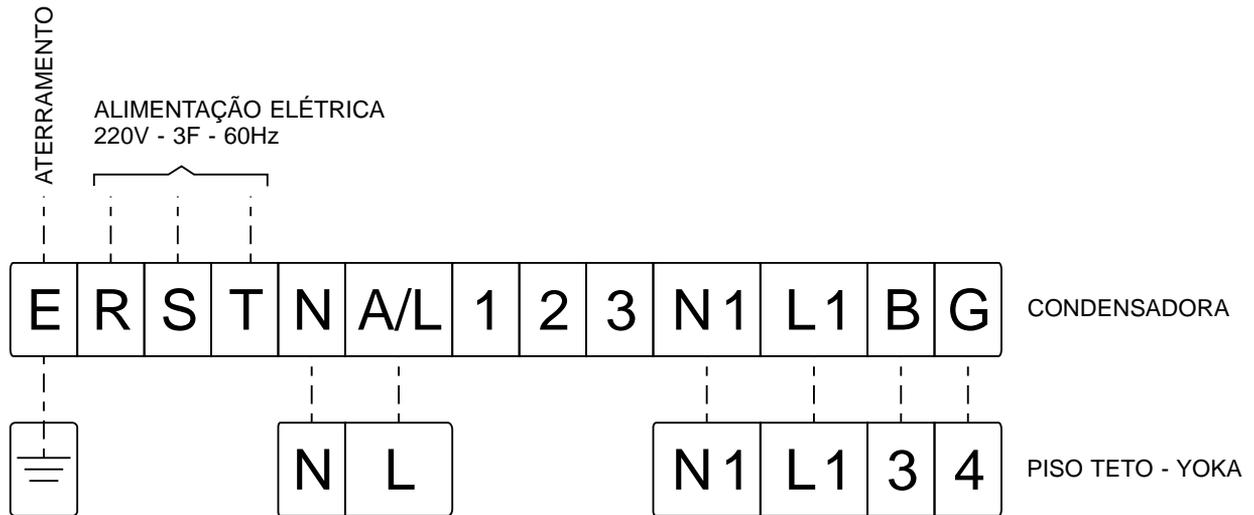


12. Diagramas de Interligação (continuação)

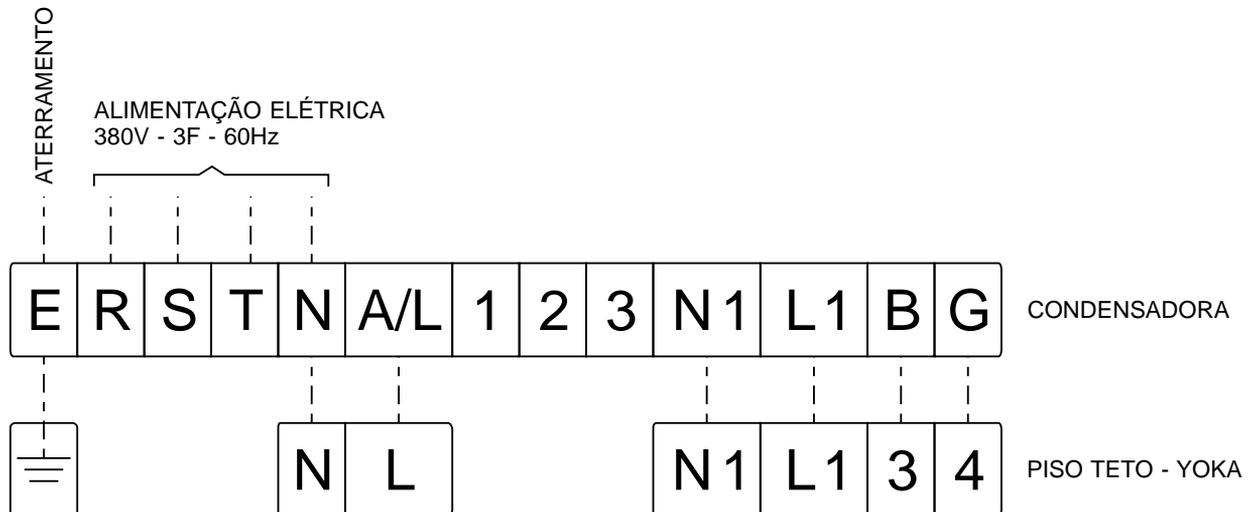
MODELO QUENTE / FRIO - ALIMENTAÇÃO 220V MONOFÁSICO



MODELO QUENTE / FRIO - ALIMENTAÇÃO 220V TRIFÁSICO



MODELO QUENTE / FRIO - ALIMENTAÇÃO 380V TRIFÁSICO



13. Tubulação de Refrigeração

Devem ser utilizados tubos de cobre seguindo as bitolas indicadas na tabela abaixo:

Capacidade Nominal [BTU/h]		30.000	36.000	48.000	60.000
Carga de Gás R-22 para 5m linear de tubulação [kg] Nota: a unidade condensadora sai carregada de fábrica		2,0	2,6	3,0	3,8
Orifício de Expansão [polegadas]	Ciclo frio	0,062	0,062	0,078	0,083
	Ciclo reverso	0,062	0,062	0,070	0,085
Desnível máximo entre unidades [m]		10	15	15	15
Bitola da tubulação de linha de líquido com comprimento equivalente de	até 10m	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"
	até 20m	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
	até 30m	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
Bitola da tubulação de sucção com comprimento equivalente de	até 10m	3/4"	3/4"	7/8"	7/8"
	até 20m	3/4"	7/8"	1.1/8"	1.1/8"
	até 30m	7/8"	7/8"	1.1/8"	1.1/8"
Diâmetro das conexões do evaporador	Linha de líquido	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
	Sucção	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
Diâmetro das conexões do condensador	Linha de líquido	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
	Sucção	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"
Diâmetro da interligação de dreno do evaporador		1"	1"	1"	1"

ATENÇÃO

- De acordo as características de superaquecimento e sub-resfriamento da instalação, o ajuste de carga de gás e/ou troca do orifício de expansão podem ser necessários;
- Procure posicionar os equipamentos para reduzir ao máximo o comprimento e o número de curvas da tubulação;
- Não faça curvas com raio menor à 100 mm;
- Nas instalações que a unidade condensadora ficar acima da unidade evaporadora deve-se instalar um sifão na linha de sucção para cada 3 m de linha ascendente;
- Se for necessário fazer solda nas tubulações mantenha sempre um fluxo de nitrogênio pela tubulação durante o processo;
- É recomendado tamponar as pontas da tubulação até o momento em que forem utilizadas, para evitar a entrada de umidade e sujeira;
- As linhas de líquido e sucção deverão ser isoladas individualmente, com isolante tubular de no mínimo 10 mm de espessura e de material resistente à temperatura de trabalho.

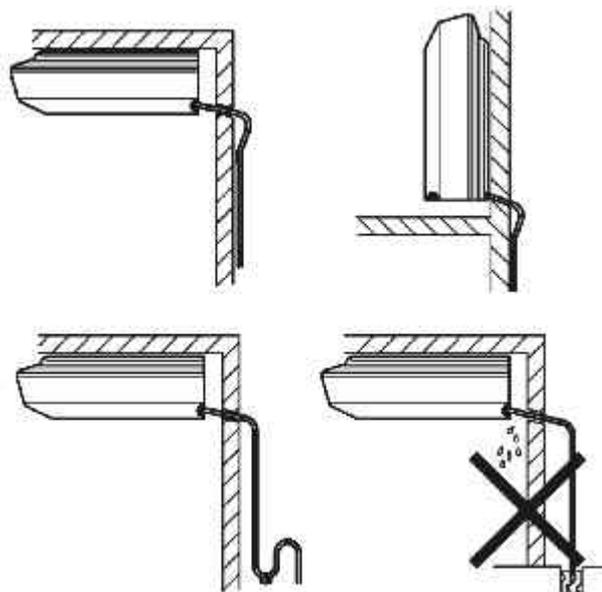
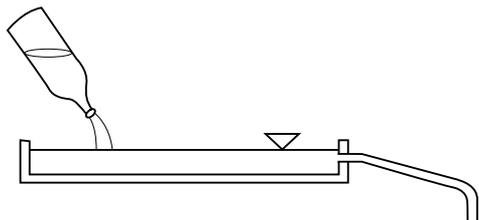
PROCEDIMENTO DE FLANGE

- Utilize um cortador de tubos para cortar a tubulação de cobre na dimensão desejada;
- Remova as rebarbas das pontas do tubo utilizando uma ferramenta adequada com a ponta do tubo para baixo. É importante que nenhuma rebarba de cobre entre pela tubulação para evitar danos ao compressor do equipamento;
- Remova a porca da válvula onde será conectada a tubulação e coloque-a na ponta do tubo que será feita a flange;
- Utilize um flangeador adequado para a bitola da tubulação. As paredes flangeadas do tubo devem possuir uma largura uniforme;
- Conecte a tubulação alinhada à válvula do equipamento. Com o auxílio de uma chave inglesa ou de boca, trave a válvula do equipamento e aperte a porca flange. O aperto deve garantir a vedação, mas não pode estourar a conexão.

14. Drenagem de Condensado da Unidade Interna

Para garantir o bom funcionamento do sistema de drenagem alguns cuidados devem ser tomados:

1. Instale a unidade evaporadora com uma pequena inclinação para o lado da drenagem;
2. Utilize tubos compatíveis com o diâmetro da mangueira de dreno.
3. Saindo do equipamento, a tubulação de dreno deve possuir declividade.
4. O sifão deve ser utilizado, mas nunca próximo à saída da unidade;
5. É recomendado testar o sistema de drenagem após a instalação.



15. Teste contra Vazamento e Procedimento de Vácuo

Após a instalação das unidades com a interligação elétrica e frigorífica prontas, os seguintes procedimentos devem ser tomados:

1. Instale o jogo de manômetros;
2. Teste contra vazamentos:
 - a. Aplique uma pressão de 200 psig de nitrogênio na linha frigorífica;
 - b. Utilize uma solução de água e sabão nas conexões e soldas efetuadas para buscar vazamentos;

c. Após duas horas a pressão da linha deve se manter em 200 psig.

3. Procedimento de vácuo:

- a. Conecte o vacuômetro e a bomba de vácuo no circuito frigorífico;
- b. O vácuo deve atingir até 300 μmHg
- c. Quebre o vácuo da linha adicionando gás refrigerante ou abrindo as válvulas da unidade condensadora.

16. Check List para Partida Inicial

Antes de ligar o equipamento pela primeira vez certifique-se que todos os pontos abaixo foram atendidos:

- A tensão de alimentação do equipamento está compatível com a instalação;
- Todas as conexões elétricas estão devidamente apertadas e ligadas conforme os esquemas elétricos;
- O aperto dos amortecedores de vibração não está travando a movimentação do compressor;

- O sistema de drenagem de condensado da unidade evaporadora está funcionando corretamente;
- Não existem vazamentos na tubulação de interligação frigorífica;
- Foi feito vácuo na linha da interligação até atingir 300 μmHg ;
- As válvulas de serviço da condensadora estão abertas;
- Não existe obstrução na entrada e saída de ar tanto da unidade evaporadora com da unidade condensadora.

17. Instruções Carga e Ajuste do Gás Refrigerante

- Posicione um sensor de temperatura na tubulação de sucção a 10 cm da entrada da unidade condensadora. O sensor deve ficar na parte superior do tubo e em uma região limpa. Isole o sensor com fita apropriada.
- Ligue o equipamento e tome as leituras de pressão de sucção e temperatura da linha de sucção;
- Utilizando uma tabela de pressão e temperatura para R-22, converta a pressão de sucção medida e obtenha a temperatura de evaporação saturada;

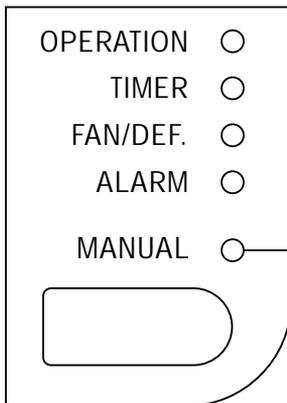
- Subtraia o valor de temperatura medido pelo termômetro na entrada da sucção do condensador pelo valor de temperatura de evaporação saturada para obter o superaquecimento;
- Se o super aquecimento estiver acima de 10°C será necessário adicionar refrigerante ao sistema. Se estiver abaixo de 6°C deverá ser recolhido parte da carga de refrigerante.

17. Instruções Carga e Ajuste do Gás Refrigerante (continuação)

SUPERAQUECIMENTO = Temperatura da linha de sucção – Pressão de sucção convertida

Resultado	Ação
6°C < Superaquecimento < 10°C	Carga de gás está correta
Superaquecimento < 6°C	Retirar R-22
Superaquecimento > 10°C	Adicionar R-22

18. Operação Manual

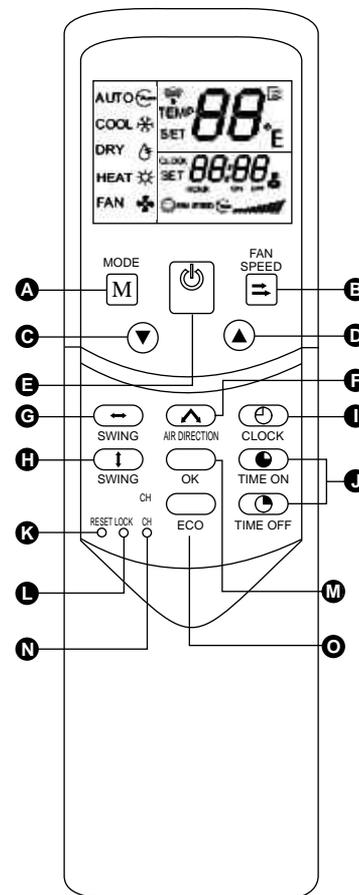


Botão de operação manual

A operação manual pode ser usada temporariamente no caso do usuário não souber onde se encontra o controle remoto do aparelho ou as pilhas estiverem esgotadas (descarregadas). Através do botão de operação manual selecione a opção AUTO (automático) para iniciar o funcionamento automático.

19. Operação do Controle Remoto

- O controle remoto utiliza duas pilhas AAA alcalinas (palito) com duração média de seis meses. Utilize duas pilhas novas (atenção à posição dos pólos ao colocá-las);
- Ao usar o controle remoto direcione o emissor de sinal ao receptor da unidade interna. Não deve haver obstáculos entre o controle e a unidade;
- Pressionar dois botões ao mesmo tempo resultará em erro operacional;
- Não use equipamentos que emitam ondas eletromagnéticas (telefone celular, lâmpadas fluorescentes, etc.) muito próximos da unidade. Se ocorrer interferência eletromagnética, desligue a unidade, tire o plug da tomada (caso exista) ou desarme o disjuntor e após alguns instantes ligue novamente o plug ou o disjuntor e religue a unidade através do controle remoto;
- Não deixe luz solar incidir diretamente sobre o receptor interno, pois isto poderá impedir o receptor de receber o sinal do controle;
- Não arremesse o controle remoto;
- Não exponha o controle ao sol, nem perto do forno;
- Não respingue líquidos no controle, mas se isto ocorrer, use uma flanela para limpá-lo.



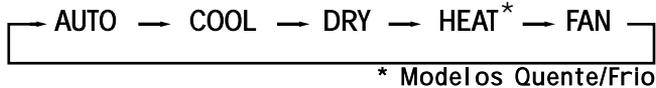
NOMENCLATURA:

- AUTO** - Modo Automático
- COOL** - Modo Resfriamento
- DRY** - Modo Desumidificação
- HEAT** - Modo Aquecimento
- FAN** - Modo Ventilação
- LOW** - Baixo
- MED** - Médio
- HIGH** - Alto

19. Operação do Controle Remoto (continuação)

A. Botão MODE (Modo de operação)

Cada vez que pressionar este botão, um modo é selecionado na seqüência conforme mostrada a seguir:



B. Botão FAN SPEED (Ventilador)

Este botão é usado para selecionar a velocidade do ventilador. Cada vez que for pressionado, a velocidade do ventilador é selecionada na seqüência de AUTO, LOW, MED e HIGH, retornando então para AUTO.

C. Botão ▼

Diminua a temperatura ajustada. Mantenha este botão pressionado para diminuir a temperatura 1°C a cada 0,5 segundo.

D. Botão ▲

Aumente a temperatura ajustada. Mantenha este botão pressionado para aumentar a temperatura 1°C a cada 0,5 segundo.

E. Botão On/Off (Liga/Desliga)

Pressione este botão para iniciar e finalizar o funcionamento do aparelho.

F. Botão AIR DIRECTION (Direção do ar)

Pressione este botão para mudar o ângulo das haletas da unidade interna. Este ângulo varia 6° cada vez que for acionado. Quando a aleta estiver em um ângulo que afete o efeito de resfriamento e do aquecimento (modelos quente/frio) do condicionador de ar, o aparelho mudará automaticamente a direção das haletas.

G. Botão HORIZ SWING

Ative ou desative o posicionamento horizontal das haletas.

H. Botão VERT SWING

Ative ou desative o posicionamento vertical das haletas.

I. Botão CLOCK (Relógio)

Mostra o relógio ajustado. O display indicará 12:00 quando o controle for reiniciado ou a máquina for energizada pela primeira vez. Pressione o CLOCK por 5 segundos, o display hora começará a piscar. Pressionando mais uma vez fará o display minuto piscar. Pressione o botão ▼ ou ▲ para ajustar as horas e os minutos e em seguida confirme com o botão OK.

J. Botão TIME ON/TIME OFF

Pressione o botão Time On para iniciar e o botão Time Off para desligar o acionamento e desligamento automático do aparelho

K. Botão RESET (Reiniciar)

Pressione este botão com material de ponta fina para cancelar as configurações ajustadas e reiniciar o controle remoto com as configurações pré-ajustadas de fábrica.

L. Botão LOCK (Trava)

Pressione este botão com material de ponta fina para travar ou destravar as funções dos botões do controle remoto.

M. Botão OK (Confirma)

Pressione este botão para confirmar as configurações do relógio ajustadas no controle remoto.

N. Botão C/H (Resfriamento / Aquecimento)

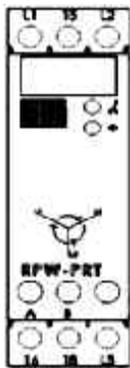
Pressione este botão com material de ponta fina para mudar do modo resfriamento para aquecimento e vice-versa. O relógio mudará automaticamente a direção das haletas.

O. Botão ECO (Modo de operação econômico)

Ative ou desative o modo de operação econômico.

20. Funcionamento do Relé de Proteção da Unidade Condensadora com Descarga Horizontal

O relé de proteção possui dois leds indicativos na parte superior direita. O led verde indica que o componente está energizado e o led vermelho indica que o contato do relé está fechado permitindo o funcionamento do compressor. Durante o funcionamento normal do equipamento, os dois leds devem permanecer acesos. Se o pressostato de baixa atuar por mais de cinco vezes durante uma hora, o bloqueio do relé é acionado. Para desbloquear o relé, a alimentação elétrica deve ser interrompida e restabelecida. Caso o compressor não esteja partindo, as seguintes ações devem ser tomadas:



LEDS		DEVE SER VERIFICADO CASO A UNIDADE NÃO FUNCIONE
VERDE	VERMELHO	
APAGADO	APAGADO	- A alimentação elétrica da unidade condensadora
ACESO	APAGADO	- Seqüência correta na alimentação nos modelos trifásicos; - Atuação do pressostato de baixa.
ACESO	ACESO	- Interligação e sinal de retorno da unidade evaporadora.

CUIDADO

O led verde aceso indica que o quadro elétrico está energizado. Neste caso, existe potencial nos terminais do pressostato de baixa. Antes de fazer qualquer serviço na ligação do pressostato, certifique-se que a alimentação do equipamento foi interrompida.

21. Manutenção

Manutenção Periódica

Manutenções periódicas devem ser feitas para garantir segurança, funcionamento correto e prolongamento da vida útil do equipamento.

ATENÇÃO

Antes de iniciar qualquer trabalho na unidade, certifique-se que a alimentação elétrica está desligada.

Os filtros sujos comprometem o desempenho do equipamento. Realize a limpeza dos filtros de ar ao menos uma vez por mês. A periodicidade desse procedimento deve ser ajustada de acordo com a quantidade de tempo de funcionamento do equipamento, e do ambiente condicionado.

Para a limpeza dos filtros de ar siga as instruções abaixo:

1. Desligue a unidade para evitar a entrada de pó no equipamento;
2. Remova os filtros de ar;
3. Limpe os filtros com aspirador de pó;
4. Lave os filtros com água morna (máximo de 40 °C). Não utilize gasolina, álcool ou outros produtos químicos.
5. Seque os filtros e recolque-os na unidade.

Para limpar a superfície do equipamento utilize um pano macio seco. Não utilize gasolina, álcool ou outros produtos químicos. Nunca introduza a mão ou qualquer objeto dentro das grelhas de entrada e saída de ar do equipamento.

Manutenção Semestral

Os procedimentos descritos abaixo devem ser executados semestralmente apenas por profissionais treinados e qualificados.

ITEM	OPERAÇÃO
Bandeja de condensado e saída do dreno	Efetuar limpeza se necessário; Remover obstruções que venham a surgir. Atenção: O sifão do dreno deve possuir água para evitar o retorno de odores da tubulação de esgoto.
Serpentinas	Limpar as serpentinas se necessário;
Conexões Elétricas	Verificar o aperto dos bornes e das conexões elétricas.
Condições de Operação	Medir temperaturas e pressões para cálculo de Superaquecimento e Sub-resfriamento; Certificar que não exista vazamento de refrigerante ou óleo; Ajustar carga de gás se necessário; Verificar a alimentação elétrica e a corrente da unidade ;
Dispositivo de Proteção	Verificar a atuação dos dispositivos de proteção.

22. Guia Rápido de Solução de Problemas

SINTOMA	CAUSA	AÇÃO
Equipamento não liga pelo controle remoto, nem pelo botão de emergência.	<ul style="list-style-type: none"> • Falha na alimentação elétrica; • Disjuntor desarmou. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o fornecimento de energia; • Identifique e corrija o problema que ocasionou o desarme do disjuntor .
O equipamento não emite o sinal sonoro quando o controle remoto manda um comando.	<ul style="list-style-type: none"> • Controle trabalhando em frequência diferente; • Pilhas do controle estão fracas; • Interferência luminosa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Troque as pilhas do controle; • Aponte o controle remoto para o receptor infravermelho e tente novamente; • Se o equipamento só estiver respondendo ao controle com a luzes do ambiente apagadas, a posição do equipamento ou tipo de lâmpada deve ser alterada.
Condicionamento de ar insuficiente; ou o compressor fica muito tempo ligado.	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro de ar sujo; • Portas e janelas abertas; • Passagem de ar da unidade interna ou externa obstruída. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efetuar o procedimento de limpeza dos filtros; • Fechar as portas e janelas; • Desobstruir a passagem de ar do equipamento.
Compressor fica ligado pouco tempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrução da descarga de ar da unidade interna; • Baixa carga térmica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desobstruir a descarga de ar da unidade interna.
Ventilador da unidade interna desliga no modo aquecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção contra descarga de ar frio da unidade interna; • Proteção anti-congelamento da unidade externa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aguardar a elevação da temperatura da serpentina interna. • Caso o ventilador permaneça desligado por mais de 10 minutos, verificar a necessidade de ajuste da carga de gás refrigerante.
O equipamento não responde ao sinal do controle remoto e o led de força está piscando.	<ul style="list-style-type: none"> • Falha nos sensores de temperatura; • Falha no circuito frigorífico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar os sintomas no item SISTEMA DE DIAGNÓSTICO DO COMANDO ELETRÔNICO deste manual.

Certificado de Garantia

Aplica-se a todos os produtos da linha Minisplit fornecidos pela York Brasil. O beneficiário dessa garantia é o usuário final de nossos produtos.

A York, uma empresa Johnson Controls, ("YORK") garante todo(s) o(s) equipamento(s) e materiais de sua fabricação, contra defeitos de materiais ou qualidade de mão de obra utilizada/empregada na fabricação do equipamento pelo período de 3 (três) meses a partir da data da emissão da Nota Fiscal, (garantia por lei). No caso do equipamento ter sido instalado por empresa credenciada YORK, este período estende-se para 36 (trinta e seis) meses a partir da data de emissão da Nota Fiscal de aquisição do primeiro proprietário.

A garantia aqui mencionada, consiste unicamente em substituir peças com defeitos comprovados de fabricação, não estando cobertas por esta, as despesas de transporte, embalagem, estadia, frete, seguro e outras de qualquer natureza, inclusive fiscais, limitando-se os termos desta garantia ao fornecimento de peças ou mão de obra especializada para reparos em nossa fábrica em Pinhais – PR. Esta garantia não se aplica ao sistema no qual é utilizado o equipamento, bem como, os acessórios incorporados ao mesmo e peças de desgaste natural, tais como filtros de ar, filtros de óleo, filtros secadores, óleo e refrigerante, correias, contadoras, pintura, etc.

Aos materiais aplicados pela YORK, mas fabricados por terceiros, a YORK estenderá a mesma garantia que lhe é dada pelo fabricante.

Esta garantia inclui todas as peças e componentes fabricados pela YORK nos limites e condições estipuladas neste Certificado.

O mau funcionamento ou paralisação do equipamento, ainda que devido a defeitos de fabricação, em hipótese alguma onerará a YORK e/ou seus instaladores credenciados com eventuais perdas e danos do comprador, limitando-se a responsabilidade da YORK apenas aos termos deste Certificado de Garantia.

Exclusões:

A não ser que tenha sido especificamente acordado entre as partes nos documentos contratuais, durante a negociação comercial, esta garantia não inclui os seguintes custos e despesas:

1. Mão de obra de remoção ou reinstalação de qualquer equipamento, material ou componente.
2. Despesas de embarque, movimentação ou transporte.
3. Custos de refrigerante e respectivo óleo lubrificante.


BY JOHNSON CONTROLS
FORM: 50.05WBRZ(1205)

IMPORTANTE

A Garantia, aqui expressa, cessará, caso ocorra uma das hipóteses abaixo:

1. Se o equipamento tiver sido modificado sem a devida autorização, por escrito por parte da York
2. Se o equipamento YORK não for instalado por empresa instaladora credenciada YORK e for constatado que a falha é oriunda da instalação.
3. Se ocorrerem danos causados por acidentes, aplicação inadequada, abuso, operação fora das normas técnicas, ou fora dos parâmetros de seleção para fabricação e fornecimento estabelecidos pela YORK.
4. Se o equipamento foi usado com algum outro material ou outro equipamento tais como evaporadores, sistemas de tubulações, qualquer outro sistema de evaporação, sistemas de controle de refrigerante, não aprovado pela York.
5. Se o equipamento for danificado devido a sujeira, ar, misturas ou qualquer outra partícula estranha dentro do sistema frigorífico.
6. Se for utilizado no equipamento: refrigerante, óleo ou agentes anti-congelantes diversos dos autorizados pela YORK.
7. Se o equipamento não for adequadamente armazenado, protegido ou inspecionado de forma apropriada pelo cliente durante o período entre a data de embarque/recepção e a data da partida inicial.
8. Se o equipamento não estiver protegido das intempéries ou outros agentes agressivos como fogo, calor, vibrações ou quaisquer outras condições anormais.
9. Se o equipamento for recebido com danos de transporte e não tenha sido requerida assistência ou registrado a ocorrência no ato do recebimento pelo cliente.
10. Se durante o período de Garantia não forem realizadas as manutenções exigidas no manual do equipamento.
11. Se houver alteração dos componentes originais ou violação do lacre dos dispositivos de segurança e proteção.
12. Se houver adulteração ou destruição da placa de identificação do equipamento.
13. Se ocorrerem defeitos causados por controle inadequado de tensão.
14. Se o equipamento tiver sido danificado por congelamento gerado por proteção inadequada durante períodos de inverno intenso ou danificado por fogo ou outra condição não encontrada normalmente.
15. Se houver inobservância em qualquer uma das recomendações feitas em nossos manuais de instrução e operação durante processo de partida dos equipamentos.

 **YORK**[®]
BY JOHNSON CONTROLS

PARADA DEFINITIVA, DESMONTAGEM E REMOÇÃO

Este equipamento contém um gás refrigerante de baixa pressão, assim como peças em movimento e componentes elétricos que podem constituir um perigo e causar danos físicos !

Todas as operações no mesmo devem ser efetuadas por um pessoal competente, provido de equipamentos de proteção, e em conformidade com as regras aplicáveis de segurança.



Ler o Manual



Perigo de choque elétrico



*Unidade acionada a distância
Pode partir sem prevenir*

1. Cortar todas as fontes de alimentação elétrica da unidade, assim como aquelas dos sistemas conectados com a mesma.

Certificar-se de que todos os dispositivos de interrupção elétrica se encontrem na posição aberta, e que as válvulas de alimentação de gás público estejam em posição fechada. Os cabos de alimentação e as tubulações de gás podem então ser desmontados e retirados. Para saber onde se encontram os pontos de conexão da unidade, consultar a documentação técnica.

2. Fazer vácuo de todo o refrigerante de cada elemento do sistema em um recipiente apropriado, ou utilizar uma unidade de recuperação que tenha sido projetada especialmente. O refrigerante pode então ser utilizado novamente ou enviado ao fabricante para destruição/reciclagem, de acordo com o caso. **É rigorosamente proibido deixar escapar o refrigerante para a atmosfera.** De acordo com o caso, fazer vácuo no óleo de refrigeração de cada sistema em um recipiente adequado, e eliminá-lo de acordo com a regulamentação local aplicável relativa aos resíduos de hidrocarbonetos.

3. Em regra geral, as unidades monobloco deverão ser desmontadas e retiradas de uma só peça. Retirar os eventuais pinos de fixação e levantar depois os elementos com um equipamento de manipulação de uma capacidade de carga apropriada. Consultar imperativamente as informações da documentação técnica no que se refere ao peso e aos procedimentos de manipulação recomendados. O óleo residual de refrigeração e as manchas de óleo deverão ser limpas e eliminadas segundo as instruções dadas anteriormente.

4. Depois da desmontagem, os elementos componentes do sistema deverão ser destruídos/retirados/enviados a descarga em conformidade com a regulamentação vigente.

**Johnson
Controls**

R. Tomazina, 125 - Quadra 10
Fone: (41) 2169-3300
CEP 83325-040

- Cond. Portal da Serra
FAX: (41) 3661-3420
Pinhais - PR

R. João Tibiriça, 900
Fone: (11) 3475-6700
CEP 05077-000

- Vila Anastácio
FAX: (11) 3834-3192
São Paulo - SP

Form: M-TEC023-BR(0408)

O fabricante se reserva no direito de proceder a qualquer modificação sem prévio aviso.