



# CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL

YIOM-MSPAR001

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

## MODELO SÓ FRIO E QUENTE E FRIO INVERTER - R-410A



### MODELOS:

#### SÓ FRIO

YHCE09C3I1

YHCE12C3I1

YHCE18C3I1

YHCE24C3I1

#### QUENTE E FRIO

YHHE09C3I1

YHHE12C3I1

YHHE18C3I1

YHHE24C3I1

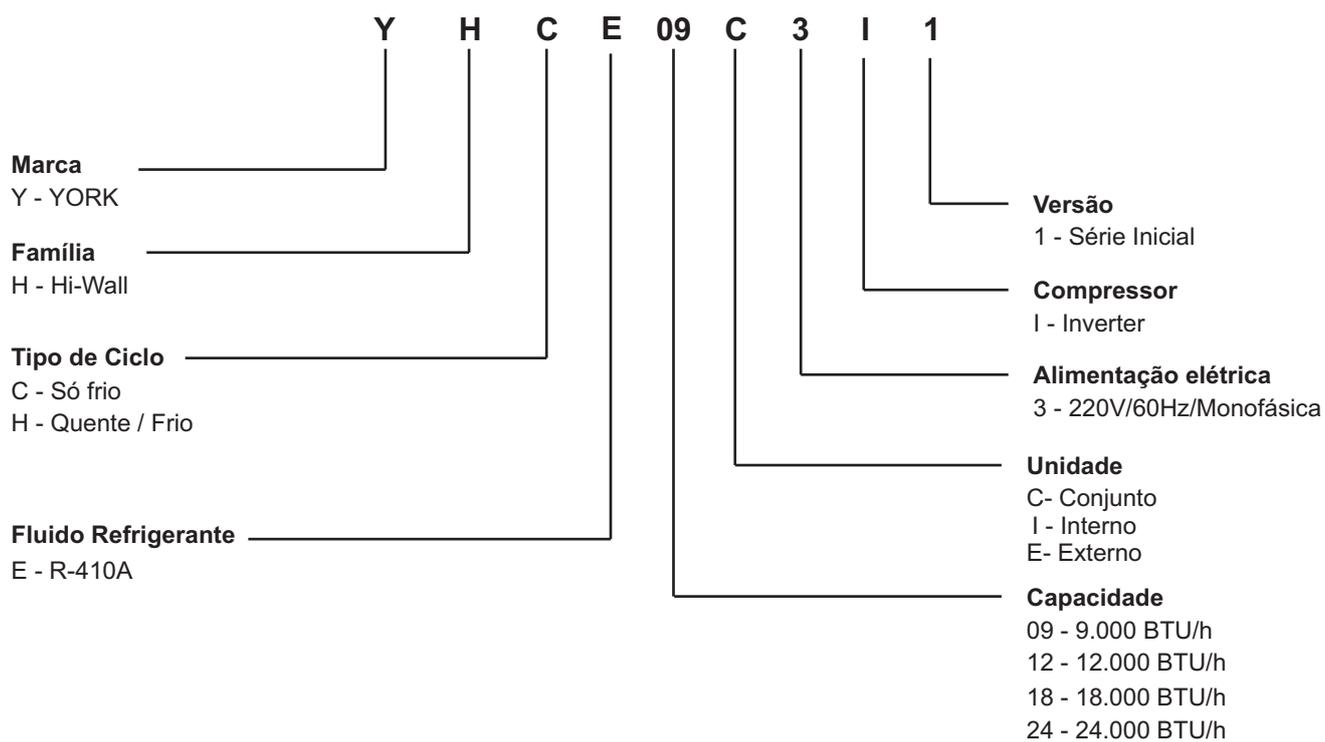
Emissão: Julho/2021



## Índice

1 - Nomenclatura .....	4
2 - Quadro de Combinações.....	4
3 - Informações Importantes de Segurança.....	5
4 - Instruções de Segurança para Instalação.....	5
5 - Especificações Técnicas do Conjunto.....	6
6 - Local Adequado para Instalação.....	7
7 - Instalação da Unidade Interna.....	9
8 - Conexão Frigorígena.....	10
9 - Instalação da Unidade Externa.....	13
10 - Interligações Elétricas.....	14
11 - Teste de Vazamento e Vácuo.....	16
12 - Orientações Finais de Instalação.....	17
13 - Controle Remoto.....	19
14 - Limpeza e Cuidados.....	20
15 - Solução de Problemas.....	21
16 - Auto-Diagnóstico.....	22
17 - Certificado de Garantia.....	23

## 1. Nomenclatura



## 2. Quadro de Combinação

Capacidade	Unidade Interna (Frio e Q/F)	Unidade Externa (Frio e Q/F)
9.000 BTU/h	YHCE09I3I1 / YHHE09I3I1	YHCE09E3I1 / YHHE09E3I1
12.000 BTU/h	YHCE12I3I1 / YHHE12I3I1	YHCE12E3I1 / YHHE12E3I1
18.000 BTU/h	YHCE18I3I1 / YHHE18I3I1	YHCE18E3I1 / YHHE18E3I1
24.000 BTU/h	YHCE24I3I1 / YHHE24I3I1	YHCE24E3I1 / YHHE24E3I1

### 3. Informações Importantes de Segurança

A instalação e a manutenção deste equipamento devem ser efetuadas somente por profissionais habilitados.

Não tente fazer manutenção sozinho nesta unidade.

Esta unidade não possui peças que possam ser manuseadas ou removidas e a remoção da tampa poderá expô-lo à alta tensão. O desligamento da unidade da tomada não previne de choques elétricos.

Não coloque as mãos ou objetos na saída de ar das unidades internas e externas. Estas unidades contêm um ventilador girando a alta velocidade. Tocar neste ventilador em movimento poderá causar sérios ferimentos.

Para evitar o risco de choques elétricos, nunca jogue ou borrife água ou quaisquer líquidos na unidade interna.

Ventile regularmente o ambiente enquanto o ar condicionado estiver em uso, especialmente se existir algum equipamento a gás ou elétrico no ambiente. A falha em seguir esta instrução, poderá resultar em perda de oxigênio no ambiente.

Para prevenir choques elétricos, desligue a unidade ou desconecte o fio da tomada antes de iniciar qualquer limpeza ou manutenção no equipamento. Siga as orientações de limpeza deste manual.

Para limpar a unidade, utilize um pano seco e macio. Nunca use líquidos limpadores ou aerosol. Para evitar choques elétricos, nunca tente limpar a unidade jogando água na mesma.

Não use limpadores à base de ácidos ou soda cáustica na unidade. Produtos de limpeza podem destruir os componentes da unidade (bandeja de dreno, serpentina interna).

Para melhor desempenho, as temperaturas de operação da unidade devem estar dentro dos limites de temperatura indicadas neste manual.

Não é recomendado o uso do aparelho por crianças ou pessoas despreparadas. Crianças devem ser supervisionadas para assegurar de que não estão brincando com o aparelho.

Não coloque o condicionador de ar próximo a equipamentos ou substâncias perigosas que liberem chamas, de modo a evitar incêndios, explosões ou ferimentos.

Não instale a unidade externa em local instável, que apresente risco de queda.

Se ocorrerem falhas ou danos, decorrentes de mudanças ou modificações realizadas pelo cliente, que não estejam indicadas neste manual, o usuário será responsável pelas despesas de reparo.

Instale um disjuntor exclusivo para o condicionador de ar, nunca altere ou danifique o cabo de alimentação.

Não utilize extensões ou conectores intermediários, pois há risco de curto-circuito.

Não utilize o produto após uma queda ou se apresentar qualquer tipo de mau funcionamento. A queda pode ter provocado danos internos no produto que poderão afetar o funcionamento ou a sua segurança pessoal. Entre em contato com uma assistência técnica da Johnson Controls-Hitachi para ser inspecionado antes de voltar a usá-lo.

Para desligar o condicionador de ar, sempre utilize o controle remoto, nunca desligue o aparelho retirando o plugue da tomada ou desligando diretamente no disjuntor, essa operação pode causar danos ao aparelho.

Não introduza nada, objetos pontiagudos ou os dedos nas aberturas do condicionador de ar durante o seu funcionamento.

Não bloqueie ou coloque objetos na frente do ar condicionado. Não obstrua a descarga de ar da unidade interna ou externa. Esta ação bloqueará o fluxo de ar diminuindo a capacidade de operação.

Não mova o defletor manualmente, seu mecanismo é delicado e pode ser danificado.

Em qualquer caso de anormalidade de funcionamento, o aparelho deverá ser imediatamente desconectado da rede elétrica. Entre em contato com uma assistência técnica da Johnson Controls-Hitachi de sua região.

Realize uma manutenção preventiva a cada seis meses.

### 4. Instruções de Segurança para Instalação

#### AVISO:

A instalação elétrica deve estar de acordo com as normas elétricas local, consulte a NBR-5410 da ABNT "Instalações Elétricas de Baixa Tensão".

Verifique se a capacidade de fornecimento de energia e outras condições elétricas no local de instalação são adequadas para acomodar o modelo do condicionador de ar a ser instalado. Caso contrário, deve-se para tomar as providências necessárias antes da instalação dos equipamentos.

Verifique se os fusíveis ou disjuntores estão devidamente dimensionados.

Certifique-se de que a fiação elétrica esteja adequadamente dimensionada para a capacidade dos condicionadores de ar.

Verifique se a ligação do aterramento está disponível.

## 5. Especificações Técnicas do Conjunto

### MODELO SÓ FRIO

CÓDIGO CONJUNTO (Interna + Externa)	YHCE09C311	YHCE12C311	YHCE18C311	YHCE24C311
<b>UNIDADE INTERNA</b>	YHCE09I311	YHCE12I311	YHCE18I311	YHCE24I311
<b>TIPO</b>	Frio	Frio	Frio	Frio
<b>Tensão/ Frequência</b>	220V/60Hz	220V/60Hz	220V/60Hz	220V/60Hz
<b>Capacidade de refrigeração</b>	2640W	3517W	5275W	7033W
<b>Capacidade de refrigeração</b>	9000 BTU/h	12000 BTU/h	18000 BTU/h	24000 BTU/h
<b>Corrente nominal</b>	4,7A	5,0A	7,05A	9,18A
<b>Potência máxima</b>	814W	1085W	1628W	2170W
<b>Corrente máxima</b>	5,5A	8,2A	12,0A	14,0A
<b>Potência do motor do ventilador</b>	18W	18W	30W	50W
<b>Rotação (RPM) do motor do ventilador</b>	1150	1320	1150	1280
<b>Vazão de ar</b>	530 m³/h	550 m³/h	780 m³/h	1150 m³/h
<b>Nível de ruído</b>	41 dB (A)	43 dB (A)	46 dB (A)	51 dB (A)
<b>Dimensões AxLxP (mm)</b>	285x688x190	285x750x190	300x890x210	335x1080x230
<b>Peso Líquido (kg)</b>	7,0	8,0	10,5	13,5
<b>UNIDADE EXTERNA</b>	YHCE09E311	YHCE12E311	YHCE18E311	YHCE24E311
<b>Potência do motor ventilador</b>	25W	25W	31W	60W
<b>Rotação (RPM) do motor do ventilador</b>	860 r/min	780 r/min	860 r/min	830 r/min
<b>Nível de ruído</b>	54 dB(A)	54 dB(A)	46 dB(A)	51 dB(A)
<b>Fluido refrigerante/Quantidade</b>	R410A/530g	R410A/650g	R410A/1100g	R410A/1420g
<b>Pressão de projeto (alta / baixa)</b>	4.15/1.15 MPa	4.15/1.15 MPa	4.15/1.15 MPa	4.15/1.15 MPa
<b>Dimensões AxLxP (mm)</b>	570x400x470	570x400x470	550x860x350	655x880x370
<b>Peso Líquido (kg)</b>	17,5	18,5	32,0	40,0
<b>Tubulação de descarga / sucção</b>	Ø6.35+Ø9.53mm (1/4" x 3/8")	Ø6.35+Ø12.7mm (1/4" x 1/2")	Ø6.35+Ø12.7mm (1/4" x 1/2")	Ø9.53+Ø15.87mm (1/4" x 5/8")
<b>Comprimento máximo da tubulação</b>	15m	15m	15m	15m
<b>Desnível máximo da tubulação</b>	5m	5m	5m	8m

### MODELO QUENTE E FRIO

CÓDIGO CONJUNTO (Interna + Externa)	YHHE09C311	YHHE12C311	YHHE18C311	YHHE24C311
<b>UNIDADE INTERNA</b>	YHHE09I311	YHHE12I311	YHHE18I311	YHHE24I311
<b>TIPO</b>	Quente/Frio	Quente/Frio	Quente/Frio	Quente/Frio
<b>Tensão/ Frequência</b>	220V/60Hz	220V/60Hz	220V/60Hz	220V/60Hz
<b>Capacidade de refrigeração</b>	2640W	3517W	5275W	7033W
<b>Capacidade de refrigeração</b>	9000 BTU/h	12000 BTU/h	18000 BTU/h	24000 BTU/h
<b>Corrente nominal</b>	4,8A	5,0A	7,09A	9,32A
<b>Potência máxima</b>	814W	1085W	1628W	2170W
<b>Corrente máxima</b>	5,5A	8,2A	12A	14A
<b>Potência do motor do ventilador</b>	18W	18W	30W	50W
<b>Rotação (RPM) do motor do ventilador</b>	1150	1320	1150	1280
<b>Vazão de ar</b>	530 m³/h	550 m³/h	900 m³/h	1150 m³/h
<b>Nível de ruído</b>	41 dB (A)	43 dB (A)	46 dB (A)	51 dB (A)
<b>Dimensões AxLxP (mm)</b>	285x688x190	285x750x190	300x890x210	335x1080x230
<b>Peso Líquido (kg)</b>	7,0	9,0	13,0	14,0
<b>UNIDADE EXTERNA</b>	YHHE09E311	YHHE12E311	YHHE18E311	YHHE24E311
<b>Potência do motor ventilador</b>	25W	25W	31W	60W
<b>Rotação (RPM) do motor do ventilador</b>	860 r/min	780 r/min	860 r/min	830 r/min
<b>Nível de ruído</b>	54 dB(A)	54 dB(A)	46 dB(A)	51 dB(A)
<b>Fluido refrigerante/ Quantidade</b>	R410A/520g	R410A/750g	R410A/1150g	R410A/1660g
<b>Pressão de projeto (alta / baixa)</b>	4.15/1.15 MPa	4.15/1.15 MPa	4.15/1.15 MPa	4.15/1.15 MPa
<b>Dimensões AxLxP (mm)</b>	570x400x470	570x400x470	550x860x350	655x880x370
<b>Peso Líquido (kg)</b>	18,0	19,0	32,0	41,0
<b>Tubulação de descarga / sucção</b>	Ø6.35+Ø9.53mm (1/4" x 3/8")	Ø6.35+Ø12.7mm (1/4" x 1/2")	Ø6.35+Ø12.7mm (1/4" x 1/2")	Ø9.53+Ø15.87mm (1/4" x 5/8")
<b>Comprimento máximo da tubulação</b>	15m	15m	15m	15m
<b>Desnível máximo da tubulação</b>	5m	5m	5m	8m

## 6. Local Adequado para Instalação

### UNIDADE INTERNA

- Faça um planejamento cuidadoso do local de instalação para uma distribuição uniforme do ar;
- Não deve haver obstrução que impeça o fluxo de ar de retorno ou insuflamento;
- Deixar espaço suficiente para o correto funcionamento e manutenção;
- Não instalar perto de fontes geradoras de calor;
- Necessário providenciar a linha hidráulica para drenagem. Esta linha hidráulica não deve ter diâmetro inferior a 19,05mm (3/4 pol.) e deve ter logo após a saída um sifão que garanta um perfeito caimento e vedação do ar. Na partida inicial, este sifão deverá ser preenchido com água para evitar que seja succionado ar na linha de drenagem.

Considerações para instalações em hospitais, consultórios e locais onde há geração de ondas eletromagnéticas:

- Não instalar em locais em que as ondas eletromagnéticas incidam diretamente sobre a caixa de comando e controle remoto;
- Instalar a uma distância mínima de 3 metros da fonte geradora de ondas eletromagnéticas;
- Instalar filtro de linha, caso constate ruído na fonte de alimentação.

### CUIDADO

- Não instale em um ambiente inflamável (evite incêndio ou explosão);
- Não instale a menos de 3 metros de fontes geradoras de ondas eletromagnéticas (tais como equipamentos médicos);
- Não instale em uma oficina ou em uma cozinha onde há emissão de vapor de óleo. O óleo depositado sobre o trocador de calor pode diminuir o rendimento do equipamento, e de forma mais grave, pode danificar as peças plásticas do mesmo;
- Não instale em um ambiente ácido ou alcalino (evite uma possível ação sobre o trocador de calor);
- O local de fixação deve ser resistente, de modo a suportar o peso do equipamento e não gerar ruído e vibração.

### UNIDADE EXTERNA

- Faça um planejamento cuidadoso da localização da unidade para evitar eventuais interferências com quaisquer tipos de instalações já existentes, como instalação elétrica, canalizações de água e esgoto.
- O local de instalação deve ser firme, estável e nivelado, de modo a suportar o peso do equipamento e evitar ruído e vibração;
- Não instalar em locais próximo a fontes de calor, gases inflamáveis, vapores ou fumaças;
- Deixar espaço suficiente para garantir o bom desempenho do equipamento e para possibilitar serviço de manutenção (conforme recomendações);
- Evitar instalar em locais expostos à incidência direta de chuva e raios de sol. Locais ventilados são recomendados;
- Evitar instalar a unidade muito alta para não ter problemas de acesso futuro na manutenção;
- A drenagem na unidade externa somente se faz necessária quando instalada no alto para evitar o risco de gotejamento;
- Evitar local sujeito à poeira excessiva, umidade, acúmulo de folhas ou outros detritos que possam ao longo do tempo reduzir a capacidade do equipamento.

### CUIDADOS GERAIS

- No transporte ou movimentação da unidade externa não balance e nem a incline mais que 15° em relação à vertical.
- Respeite o limite de empilhamento indicado na embalagem das unidades.
- Durante a instalação, observe sempre todos os avisos de precauções descritas nas etiquetas presas às unidades.
- Siga corretamente as normas de segurança aplicáveis e equipamentos de proteção individual, use luvas e óculos de proteção durante a instalação.
- Desembalar os equipamentos o mais próximo do local de instalação. Ao desembalar não descarte imediatamente as proteções de isopor, pois as mesmas servirão para proteção contra poeira ou agentes, até que a instalação esteja completa e o sistema pronto para entrar em operação.
- Não colocar nenhum tipo de material em cima dos equipamentos.
- Verifique o peso e dimensões das unidades para assegurar o manuseio adequado e com segurança.
- Use nitrogênio seco para pressurizar e checar vazamentos do sistema. Cuide para não exceder 2070kPa (300psig) de pressão de teste nos compressores.

# *INSTALAÇÃO*

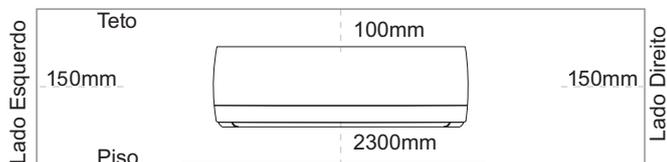
## 7. Instalação da Unidade Interna

### POSICIONAMENTO

Certifique-se de que haja espaço suficiente para instalação e manutenção.

Instalar a unidade interna a uma altura mínima de 2,3m.

Espaço mínimo necessário:



### LIMITE DE ALTURA ENTRE AS UNIDADES INTERNA E EXTERNA

Reduza ao máximo a dobra dos tubos para evitar a perda de eficiência.

Deve ser respeitada a diferença máxima de altura entre as unidades interna e externa.

Modelos	Diferença de altura
9K, 12K, 18K	5m no máximo
24K	8m no máximo

### COMPRIMENTO DOS TUBOS

Quando a tubulação exceder o comprimento padrão de 3,0 metros, adicione 50g/m de fluido refrigerante, até o limite de 15m (observando a utilização do super aquecimento para garantir uma carga de fluido refrigerante ideal).

Modelos	Padrão	Máximo	Mínimo	Desnível (H)
9K, 12K, 18K	3,0m	15m	2m	5,0m
24K	3,0m	15m	2m	8,0m

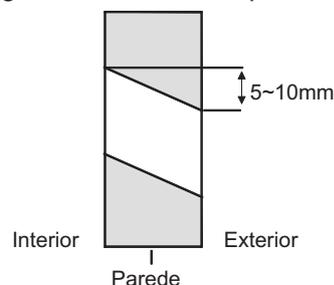
### PLACA DE FIXAÇÃO DA UNIDADE INTERNA

- A parede para a instalação deve ser firme para evitar vibrações.
- Centralize a placa a partir da fixação na unidade interna (centros podem ser diferentes).
- Use parafuso philips (não fornecidos) para prender a placa de fixação.
- A placa de fixação deve ser montada na horizontal, respeitando as medidas mínimas e deve ser nivelada corretamente.

- Puxe a placa de fixação após a instalação para confirmar que está fixada firmemente.

### FURO PARA PASSAGEM DA MANGUEIRA DE DRENO

Utilizando a placa de fixação, determine o local apropriado para o furo por onde a água condensada deverá fluir. Faça um furo na parede (ver desenho) um pouco inclinado para garantir que a água condensada flua para fora do ambiente.

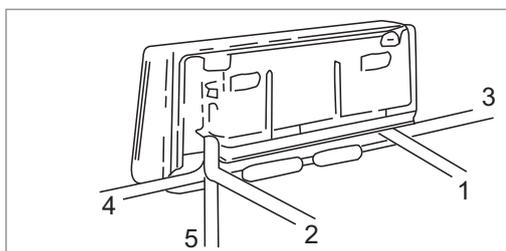


Normalmente o diâmetro do furo na parede é de Ø60mm~Ø80mm (verifique seu modelo).

### ARRANJO DA REDE FRIGORÍGENA E DRENO

As tubulações podem ser distribuídas em 5 posições diferentes, dependendo da posição de instalação da unidade interna:

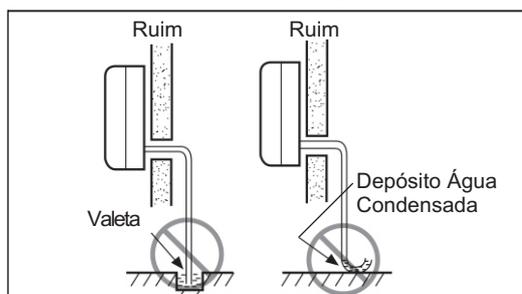
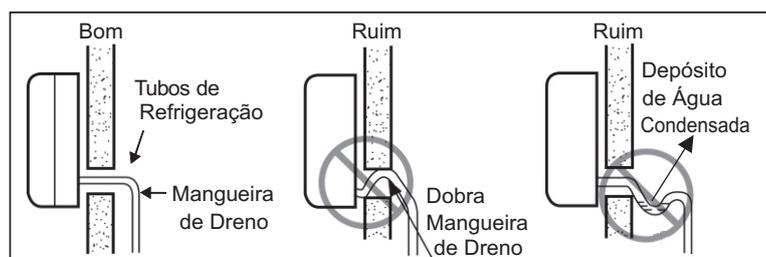
1. Saída traseira direita;
2. Saída traseira esquerda;
3. Saída esquerda;
4. Saída direita;
5. Saída inferior.



O cabo de alimentação pode ser encaminhado separadamente da tubulação. Corte o material de recorte da saída e passe o cabo de alimentação através do furo, mantendo a parte restante como proteção contra roedores.

### INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE DRENO

Para garantir o fluxo suave de água condensada, a mangueira de dreno deve estar inclinada na direção do lado externo.



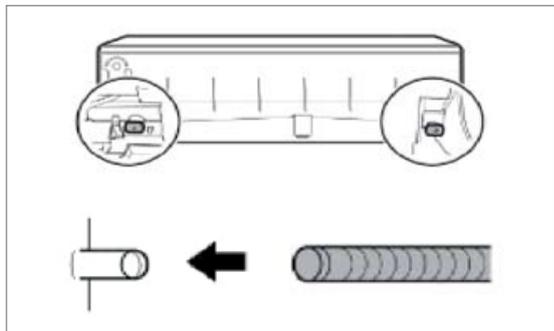
Após a execução total da linha de dreno, coloque água na bandeja e verifique se não há nenhum problema no escoamento.

**NOTA:** Não ligue a tubulação de dreno à canalização de dreno sanitário ou a qualquer outra canalização de dreno.

## 7. Instalação da Unidade Interna (continuação)

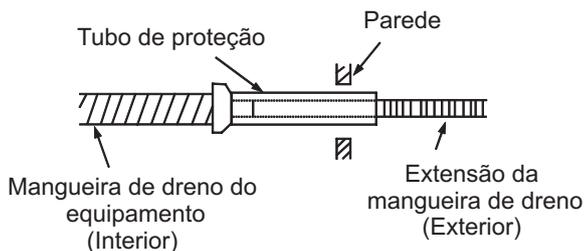
### CONECTANDO A MANGUEIRA DE DRENO

Escolha o lado para conectar a mangueira de dreno e remova o plugue de borracha para conectar a mangueira de dreno. No caso da inutilização do outro furo da mangueira de dreno, bloqueie-o com o plugue de borracha e conecte a mangueira de dreno.



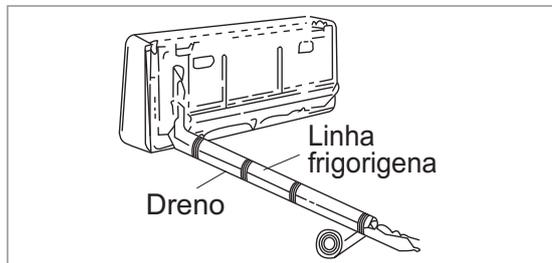
Utilizar um tubo de proteção (não fornecido) para conectar a mangueira de dreno à sua extensão.

Quando a conexão da mangueira de dreno não for feita corretamente, como mostra a figura abaixo, pode causar o vazamento da água condensada no interior do ambiente (estrangulamento da mangueira de dreno).



Instale as tubulações da unidade interna de acordo com a direção dos furos da parede.

Envolva firmemente o tubo de dreno com fita especial e certifique-se de que o tubo de dreno esteja abaixo da linha frigorígena.

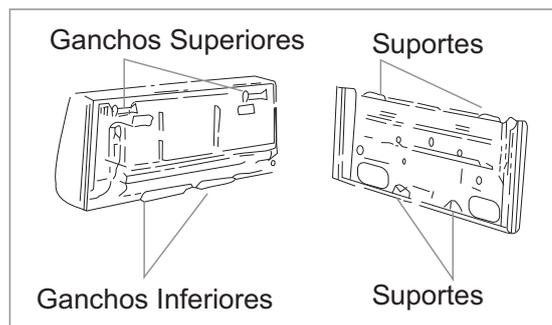


### FIXAÇÃO DA UNIDADE INTERNA NO SUPORTE

Faça a fixação da unidade interna à placa iniciando pelo lado superior (gancho superior).

Após o engate superior, aproxime a unidade da placa de fixação, e pressione contra a parede a fim de completar a fixação na parte inferior (gancho inferior).

Para certificar que houve engate na parte superior e inferior da unidade interna, movimente-a de um lado para outro. Se a instalação foi concluída com sucesso, não poderá haver movimento.



## 8. Conexão Frigorígena

### MATERIAIS DA TUBULAÇÃO

(1) Prepare os tubos de cobre (adquirir no local).

(2) Selecione o diâmetro da tubulação.

(3) Selecione tubos de cobre limpos. Certifique-se de que não haja poeira e umidade dentro dos tubos. Sopre o interior dos tubos com nitrogênio ou ar seco para remover qualquer poeira ou corpos estranhos antes de conectar os tubos.

ESPESSURA DO TUBO DE COBRE E TIPO DE TÊMPERA P/HFC R-410A

Diâmetro Externo	mm	Espessura (mm)	Têmpera
	1/4"		
3/8"	9,52	0,80	Mole
1/2"	12,70	0,80	
5/8"	15,88	1,00	

ESPESSURA MÍNIMA PARA LUVA, COTOVELO P/HFC R-410A

Diâmetro Nominal	mm	Espessura (mm)
	1/4"	
3/8"	9,52	0,60
1/2"	12,70	0,70
5/8"	15,88	0,80

## 8. Conexão Frigorígena (continuação)

### PREPARAÇÃO DO TUBO

Corte o tubo de cobre utilizando um cortador de tubo e remova as rebarbas das bordas do tubo (gire o cortador mantendo a lâmina pressionada contra o tubo até cortá-lo).



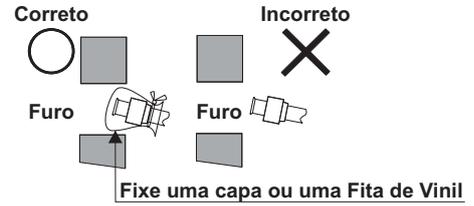
Após o corte é necessário remover as rebarbas das bordas do tubo. Vire o tubo para baixo a fim de evitar que as partículas removidas entrem no tubo.



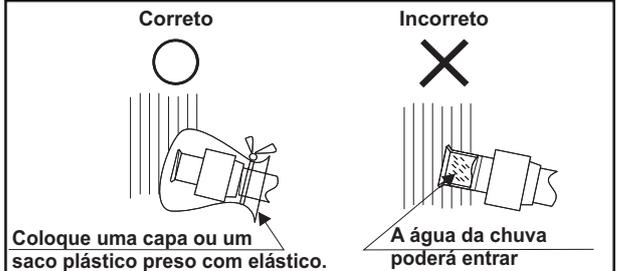
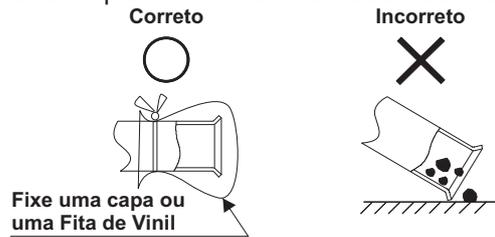
Utilizando um flangeador, faça a flange na extremidade do tubo, com a porca inserida no tubo.

### CUIDADOS COM AS EXTREMIDADES DOS TUBOS DE REFRIGERANTE

Ao passar o tubo pela parede, fixe uma capa na ponta do tubo.



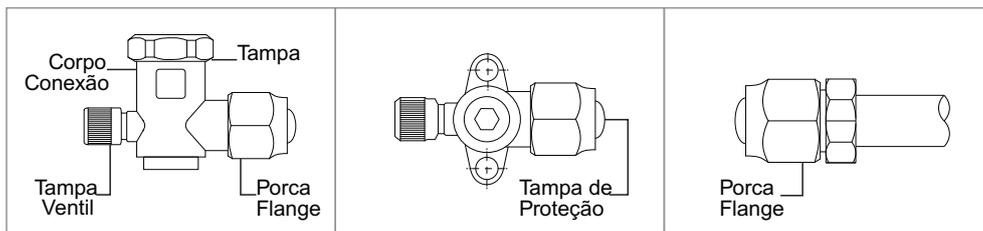
Não coloque o tubo diretamente sobre o chão.



### CONEXÕES DE INTERLIGAÇÃO

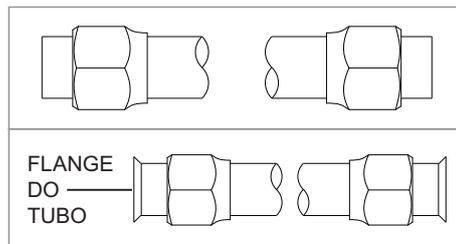
Para efetuar a conexão das tubulações de interligação nas respectivas válvulas de serviço das unidades interna e externa, proceda da seguinte forma:

- Remova as porcas flanges que estão pré-montadas nas conexões das duas unidades.

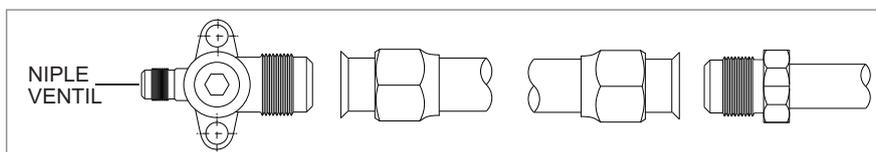


- Encaixe as porcas que estão pré-montadas nas conexões das unidades interna e externa nas extremidades dos tubos de ligação entre as unidades.

- Faça flanges nas extremidades dos tubos. Use um flangeador de diâmetro adequado.



- Conecte as duas extremidades dos tubos de sucção e expansão, já com as porcas e flanges, às respectivas válvulas de serviço da unidade interna e externa.



## 8. Conexão Frigorígena (continuação)

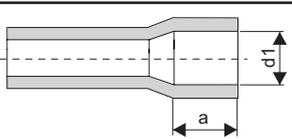
### TRABALHO DE SOLDAGEM

As unidades interna e externa são fornecidas com conexões com porca, não sendo necessário realizar trabalho de soldagem. Porém caso seja necessário seguir as orientações abaixo.

(1) O trabalho mais importante na atividade de tubulação de refrigerante é o de soldagem. Se vazamento devido a falta de cuidados e falhas devido à geração de hidratos ocorridos acidentalmente, causará entupimento dos tubos capilares ou falhas sérias do compressor.

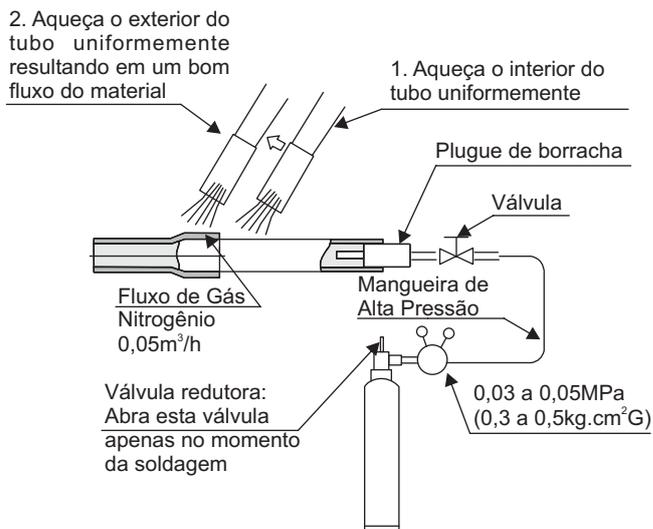
#### (2) Dimensões do Tubo após Expansão

É importante controlar a folga para a solda do tubo como mostrado ao lado. No caso em que uma peça de expansão de tubo de cobre é usado, as seguintes dimensões devem ser asseguradas.



Diâmetro Tubo de Cobre	Ø d1	Folga	a
+0,08 ø6,35 -0,08	+0,1 ø6,5 0	0,33 0,07	6
+0,08 ø9,53 -0,08	+0,1 ø9,7 0	0,35 0,09	8
+0,08 ø12,7 -0,08	+0,1 ø12,9 0	0,38 0,19	8
+0,09 ø15,88 -0,09	+0,1 ø16,1 0	0,41 0,13	8

Um método de soldagem básico é mostrado abaixo:

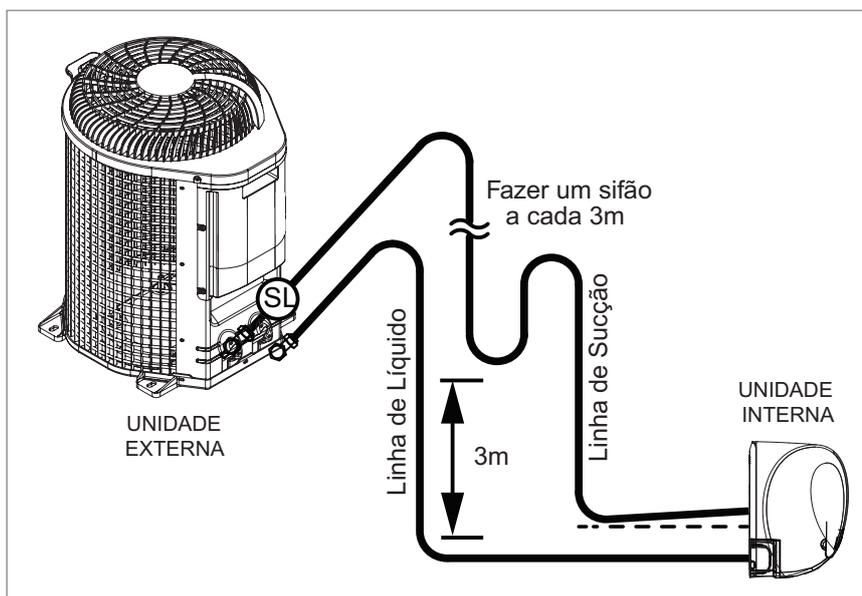


### ⚠ ATENÇÃO

- Use gás nitrogênio para soprar durante a soldagem do tubo. Se oxigênio, acetileno ou gás fluorcarbono for utilizado, causará uma explosão ou gases venenosos.
- Um filme com bastante oxidação se formará dentro dos tubos se não for aplicado nitrogênio durante a soldagem. Esta película irá desprender após a operação e circulará no ciclo, resultando em válvulas de expansão entupidadas, etc. e causará problemas ao compressor.
- Use uma válvula redutora quando gás nitrogênio é soprado durante a soldagem. A pressão do gás deve ser mantida entre 0,03 a 0,05 MPa. Se uma alta pressão é excessivamente aplicada em um tubo, causará uma explosão.

### CUIDADOS NA INTERLIGAÇÃO FRIGORÍGENA

- Quando a unidade externa estiver em um nível superior ao da unidade interna, deve-se fazer sifões na linha de sucção considerando desde a saída da unidade interna.
- Quando a unidade externa estiver em um nível inferior ao da unidade interna não há necessidade de que sejam feitos sifões.
- Inclinarem as linhas horizontais de sucção no sentido do fluxo.
- Isolar as linhas de líquido e sucção da radiação quando estiverem expostas ao sol.



## 9. Instalação da Unidade Externa

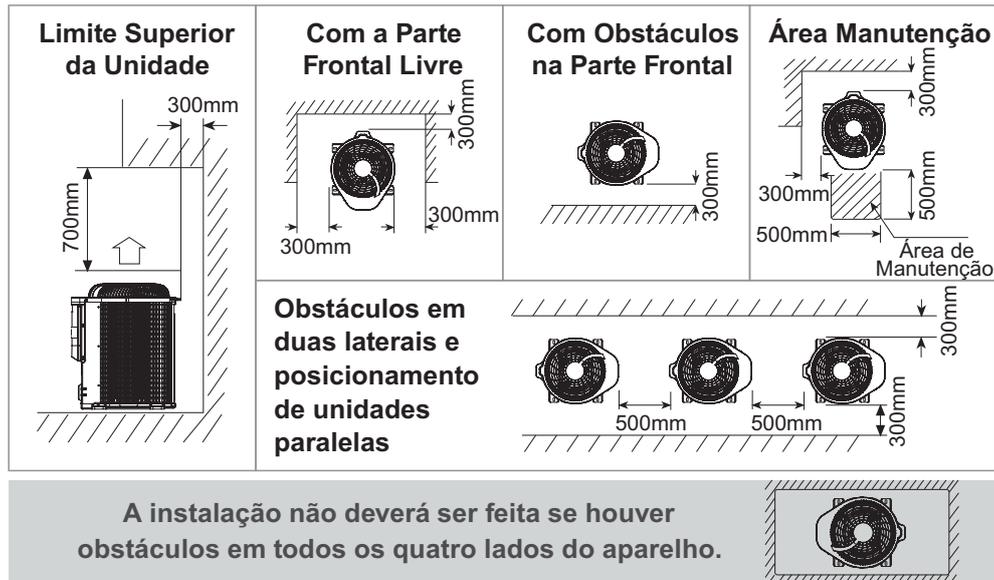
### PREPARAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA

A unidade deve estar posicionada sobre uma base rígida, estável e nivelada, evitando o aumento de vibração e nível de ruído. Defina o local de instalação da unidade em função da linha frigorígena.

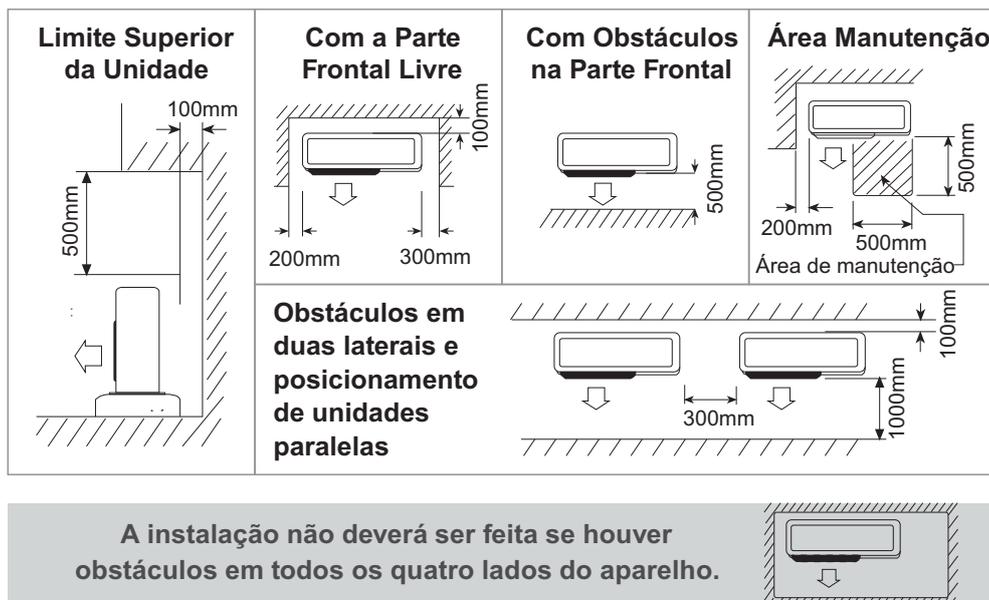
### POSICIONAMENTO DA UNIDADE EXTERNA

- Faça a instalação apenas em locais que suportem o peso do aparelho, para evitar grandes vibrações e ruídos.
- Fixe em local com boa ventilação, que não fique exposto diretamente a chuva e ao sol.
- Instale em locais em que o barulho emitido pelo aparelho não prejudique a vizinhança.
- Não instale o aparelho perto de locais que possam ocorrer vazamento de gases inflamáveis.

### ESPAÇAMENTO NECESSÁRIO AO INSTALAR A UNIDADE EXTERNA - MODELO COM DESCARGA SUPERIOR



### ESPAÇAMENTO NECESSÁRIO AO INSTALAR A UNIDADE EXTERNA - MODELO COM DESCARGA FRONTAL



## 10. Interligações Elétricas

A instalação elétrica deve ser preparada por um profissional eletricista qualificado e estar de acordo com a norma brasileira de instalações elétricas ABNT- NBR 5410. Os cabos de alimentação de partes de aparelhos para uso externo não devem ser inferiores a cabos flexíveis com coberturas de policloropreno (código de designação 60245IEC57).

### ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA (REDE ELÉTRICA - UNIDADE INTERNA)

Deve ser utilizado um circuito exclusivo para alimentação elétrica do condicionador de ar. Instale o disjuntor próximo a unidade interna, de acordo com a recomendação da Tabela abaixo. Para conectar o disjuntor ao quadro principal da instalação, dimensione os condutores apropriadamente com base na corrente máxima de funcionamento indicada na tabela abaixo. Providencie um ponto de aterramento adequado para o condicionador de ar. Só acione o disjuntor após ter concluído todos os trabalhos de Instalação elétrica, com o condicionador de ar pronto para partida inicial.

### INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA (UNIDADE EXTERNA - UNIDADE INTERNA)

A interligação elétrica entre as unidades externa e interna deve ser feita de acordo com os diagramas da página seguinte. O cabo de interligação elétrica não acompanha o produto. Utilize cabos com as dimensões recomendadas na tabela abaixo. Não acompanha plugue no produto.

MODELO		9K Frio	12K Frio	18K Frio	24K Frio
ALIMENTAÇÃO	TENSÃO	220V	220V	220V	220V
	FREQUÊNCIA	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz
CORRENTE MÁXIMA *		5,5A	8,2A	12A	14A
DIMENSÕES RECOMENDADAS PARA CABO DE INTERLIGAÇÃO		3x1,5mm2 Até 10m	3x1,5mm2 Até 10m	3x1,5mm2 Até 10m	3x2,5mm2 Até 10m
DISJUNTOR RECOMENDADO		10A	16A	16A	16A
MODELO		9K Q F**	12K Q F**	18K Q F**	24K Q F **
ALIMENTAÇÃO	TENSÃO	220V	220V	220V	220V
	FREQUÊNCIA	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz
CORRENTE MÁXIMA *		5,5A	8,2A	12A	14A
DIMENSÕES RECOMENDADAS PARA CABO DE INTERLIGAÇÃO		5x1,5mm2 Até 10m	5x1,5mm2 Até 10m	5x1,5mm2 Até 10m	5x2,5mm2 Até 10m
DISJUNTOR RECOMENDADO		10A	16A	16A	16A

\* Corrente máxima para dimensionamento do circuito de alimentação elétrica.

\*\* Aparelhos Condicionadores de Ar Modelo Quente e Frio.

A unidade externa é comandada a partir da unidade interna através do cabo de interligação que não deve exceder 15 metros. A alimentação deverá ser feita através do cabo tripolar já instalado na unidade interna. Para executar a interligação, utilize um cabo PP conforme especificações.

### INSTALAÇÃO DO CABO ELÉTRICO DE INTERLIGAÇÃO

Antes de instalar a unidade interna na placa de instalação, deve ser executada a conexão dos cabos e do cabo terra.

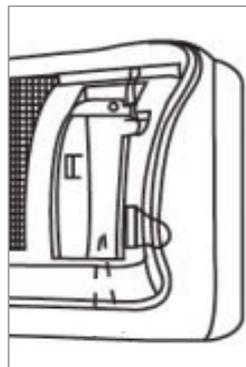
- Levante o painel frontal da unidade interna, retire o parafuso e a tampa que dá acesso ao borne de ligação.
- Identifique cada cabo elétrico e conecte de acordo com o diagrama elétrico do modelo correspondente.

*Obs.: a identificação dos cabos auxiliará na ligação da unidade externa.*

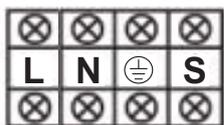
- Ligue os cabos nos terminais 1 e 2 e terra. A alimentação (ponto de força) poderá ser realizada tanto pela unidade interna, quanto pela unidade externa. Para tal, utilize o Esquema de Interligação Elétrica entre Unidades, indicado para o seu, nas páginas a seguir. O cabo para aterramento deve estar com um terminal tipo olhal em sua extremidade.
- Utilize o prensa-cabos que está próximo ao conector, para fixar o cabo de conexão entre as unidades.
- Passe a outra extremidade do cabo através do furo aberto na parede.
- Recoloque a tampa sobre os bornes do conector, a grade frontal, e instale a unidade na placa de fixação.

## 10. Interligações Elétricas (continuação)

O cabo terra deve ter em cada extremidade, no mínimo, 100mm a mais que os cabos de alimentação. Isto garante que se for aplicada alguma força neste conjunto (alimentação e terra), o cabo terra será o último submetido a esforços mecânicos.



**Modelos F/QF  
220V**



Unidade Interna

\* Apenas na interligação dos modelos quente e frio.

- Retire a tampa da caixa de ligação elétrica localizada na lateral da unidade externa.

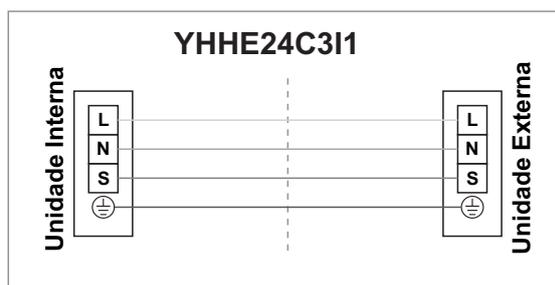
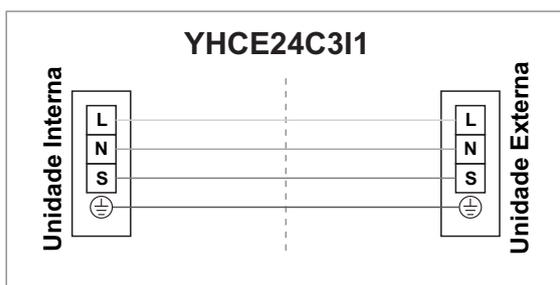
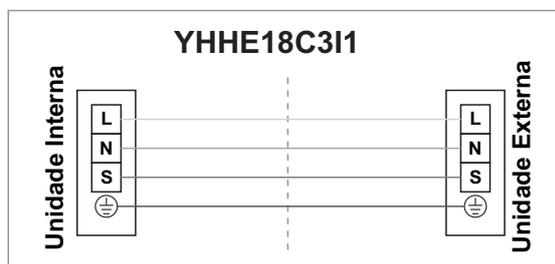
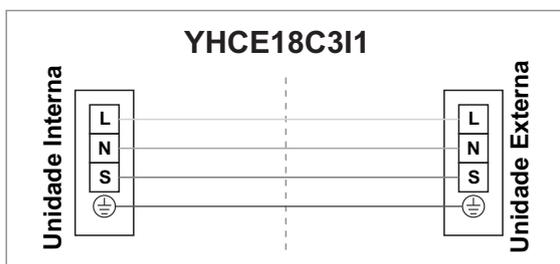
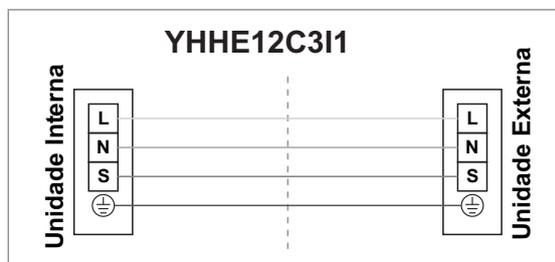
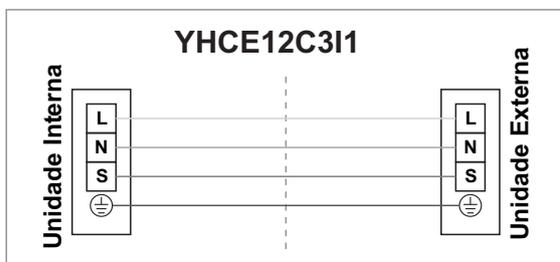
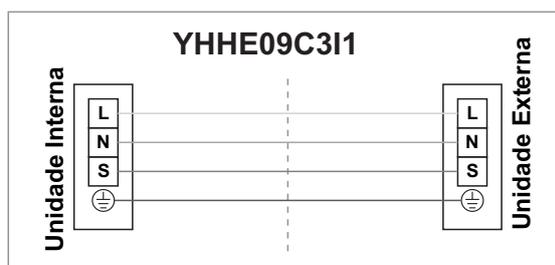
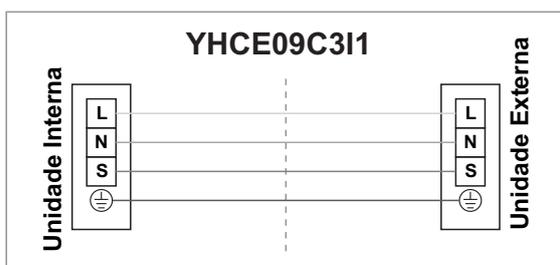
- Levante o painel frontal da unidade interna, abra a caixa elétrica, conecte o cabo de ligação no conector conforme figura ao lado.

- Conecte o cabo terra no borne da unidade interna e na base elétrica da unidade externa.

- Prenda os cabos que saem da caixa de ligação com o prensa-cabos, evite tração nos cabos.

- Para finalizar a ligação, confirme se todos os bornes foram bem conectados e apertados, verifique se há algum contato em curto. Se tudo estiver certo, feche as caixas elétricas.

### INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE AS UNIDADES



## 11. Teste de Vazamento e Vácuo

### TESTE DE VAZAMENTO

Para verificar se há vazamento de refrigerante, utilize um detector eletrônico ou água e sabão. Se localizar algum vazamento nas conexões, aperte-as novamente até que este seja eliminado.

### APLICAÇÃO DE VÁCUO

Deve ser executado após o teste de vazamento e antes da carga de refrigerante, sendo para isso necessário uma bomba de alto vácuo e um vacuômetro eletrônico.

Antes de iniciar o vácuo, a bomba deve ser testada, devendo atingir, no mínimo, 250  $\mu\text{mHg}$  ( 33,33 Pa ). Caso contrário deve-se trocar o seu óleo, que provavelmente deve estar contaminado. Para isso consulte o manual da bomba para ver o óleo especificado.

Caso o problema persista, a bomba necessita de manutenção, não devendo ser utilizada para realização de vácuo.

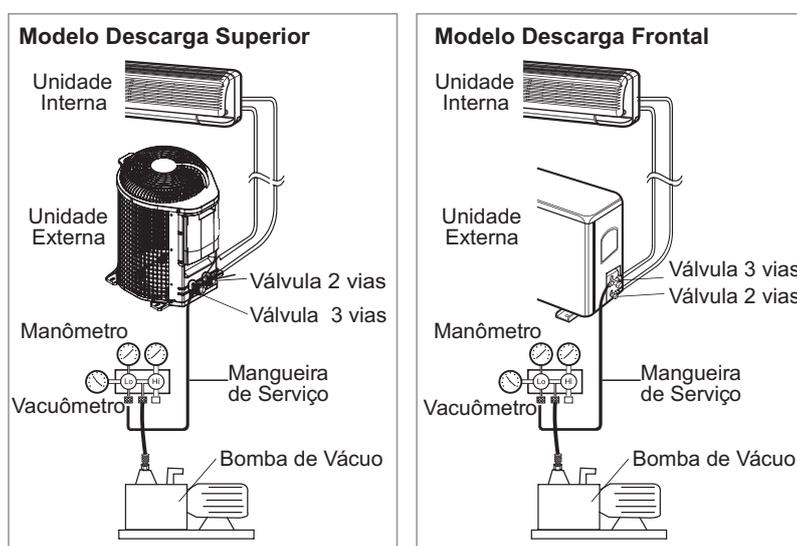
### VACUÔMETRO ELETRÔNICO:

É um dispositivo indispensável, pois tem a capacidade de ler os baixos níveis de vácuo exigidos. Um manovacuômetro não substitui o vacuômetro eletrônico, pois este não permite uma leitura adequada, devido a sua escala ser imprecisa e grosseira.

### MÉTODO DE EXECUÇÃO DE VÁCUO:

Existem diversos métodos de execução de vácuo. A seguir apresentamos um como sugestão:

- PASSO A:** Conecte a bomba de vácuo na válvula de serviço da linha de gás.
- PASSO B:** Realize um primeiro vácuo até atingir 500 $\mu\text{mHg}$  no vacuômetro eletrônico.
- PASSO C:** Quebre o vácuo introduzindo gás refrigerante no ciclo até atingir uma pressão pouco superior a zero.
- PASSO D:** Realize um novo vácuo até atingir uma pressão superior a 500 $\mu\text{mHg}$  ( 66,6 Pa ).



### MÉTODO DE CARGA DE REFRIGERANTE

Os equipamentos já são fornecidos de fábrica com carga completa para 3,0m de comprimento de tubulação. Havendo a necessidade de efetuar uma carga adicional, seguir os procedimentos abaixo.

Quando a tubulação exceder o comprimento padrão de 3,0 metros, adicione 50g/m de fluido refrigerante, até o limite de 15m (observando a utilização do super aquecimento para garantir uma carga de fluido refrigerante ideal).

Após confirmar que o sistema não possui vazamento e está isenta de umidade, realizar a carga de gás, preferencialmente utilizando uma garrafa graduada ou um cilindro comum com o auxílio de uma balança.

- PASSO A:** Conecte a garrafa à válvula de serviço da linha de gás através de um manifold.
- PASSO B:** Abra o registro da garrafa e do manifold, purgando o ar de dentro das mangueiras junto à válvula de serviço.
- PASSO C:** Abra o registro da válvula permitindo a entrada de refrigerante em estado gasoso no ciclo.
- PASSO D:** Caso não entre toda a carga, ligue o equipamento de modo que o compressor succione o refrigerante da garrafa até que a carga esteja completa.

### MEDIÇÕES

O valor inicial de carga de gás encontra-se na tabela de características técnicas, devendo-se acrescentar ou retirar gás para buscar os valores aceitáveis de superaquecimento e subresfriamento.

$$\text{Super} = T_{\text{LS}} - T_{\text{CV}}$$

$T_{\text{LS}}$  = Temperatura da Linha de Sucção

$T_{\text{CV}}$  = Temperatura de Evaporação (através da Pressão de Sucção converter em temperatura utilizando a tabela Pressão x Temperatura).

#### Valores Aceitáveis:

Superaquecimento = 3 a 15° C

$$\text{Super} = T_{\text{LL}} - T_{\text{CD}}$$

$T_{\text{LL}}$  = Temperatura da Linha de Líquido

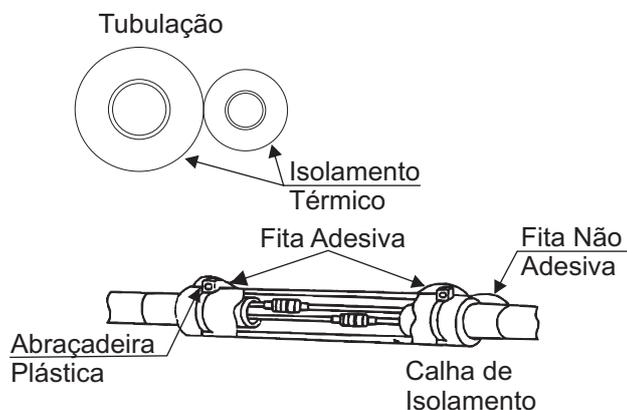
$T_{\text{CD}}$  = Temperatura de Condensação (através da Pressão de Descarga converter em temperatura utilizando a tabela Pressão x Temperatura).

Subresfriamento = 3 a 15° C

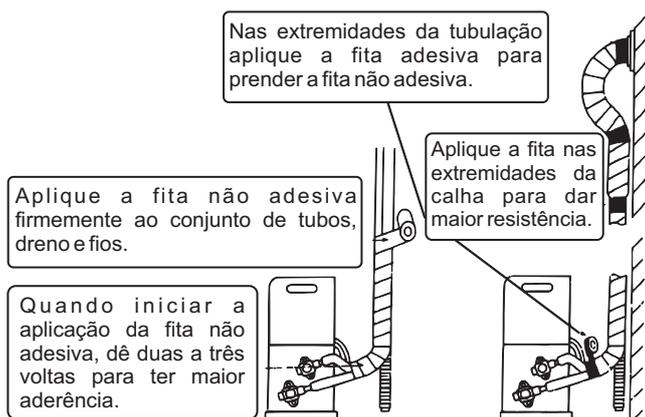
## 12. Orientações Finais da Instalação

### ISOLAMENTO E ACABAMENTO DA TUBULAÇÃO DE REFRIGERANTE

A tubulação de interligação deve ser termicamente isolada em campo. O material isolante deve ser de poliuretano expandido, polietileno ou espuma elastomérica (borracha esponjosa, célula fechada).



Use a calha de isolamento térmico na conexão da tubulação com a unidade interna. Após isso enrole a fita não adesiva em toda a linha.



Vedar totalmente as fendas entre a tubulação frigorígena, o dreno e o fio elétrico com massa de calafetar, pois esta pode absorver a vibração da tubulação.

	Ø Tubo de Cobre (mm)	Espessura do Isolamento (mm)	Temp. Máxima de Utilização °C
Linha de Líquido	6,35	6,00	75
	9,52	8,00	
Linha de Gás	12,70	8,00	
	15,88	8,00	

### ⚠ ATENÇÃO

A tubulação de interligação (líquido e gás) entre as unidades internas e externa deve ser isolada em campo.

Para evitar formação de orvalho na superfície da tubulação e perda de capacidade:

Ambientes com temperatura e umidade elevadas, requerem utilização de espessura maior ao especificado.

Recomendamos isolante célula fechada espessura 10 mm, tipo anti-chama e resistência térmica acima de 100°C.

Certifique-se que não haja rachaduras nas dobras dos isolantes e falha nas emendas.

Na parte externa, utilizar isolante resistente ao raio UV, ou revestir o isolante para evitar deterioração do material.

Tubo de dreno (água condensada da unidade interna) deve ser isolado para evitar a condensação e gotejamento.

### INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DE FILTROS DE AR

Os filtros de ar de tela lavável já vêm instalados na unidade interna, mas os filtros especiais (filtro de carvão ativado e o filtro antibactericida) precisam ser instalados no filtros de ar.

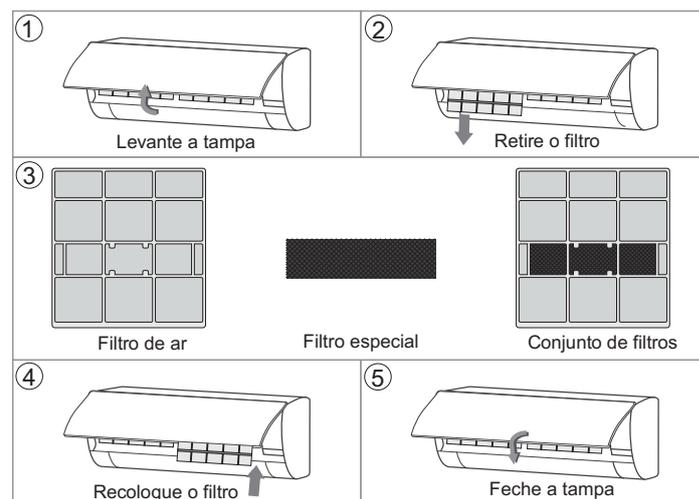
**Filtro de Carvão Ativado:** Este filtro de carvão ativado elimina odores e captura poeira, micróbios e bactérias, prevenindo reações alérgicas. Filtro na cor preta.

**Filtro Antibactericida:** Este filtro elimina efetivamente as bactérias, e impede a reprodução bacteriana, criando um meio ambiente limpo, livre de organismos tais como fungos e bactérias. Filtro na cor verde.

Para instalar os filtros especiais siga os passos abaixo:

1. Levante a tampa frontal da unidade interna.
2. Retire os filtros de ar do lado direito e esquerdo.
3. Fixe cada filtro especial (carvão ativado e filtro triplo) em cada um dos filtros de ar, nos encaixes no centro de cada filtro de ar.
4. Recoloque os filtros de ar novamente na unidade interna, já com os conjuntos de filtros.
5. Feche a tampa frontal da unidade interna.

É recomendado fazer a limpeza dos filtros periodicamente de acordo com as instruções descritas nesse manual.

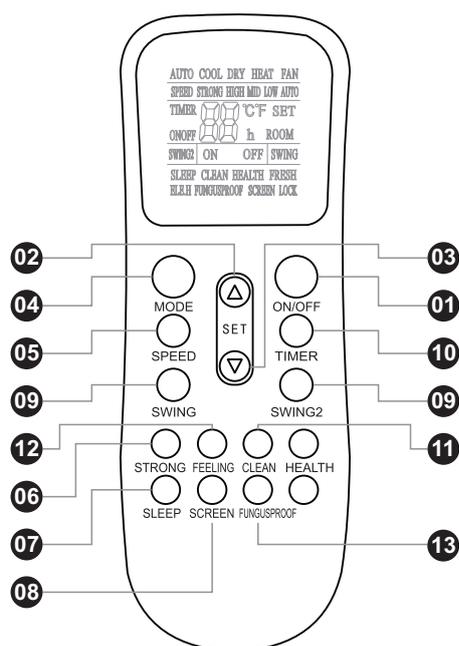


### TESTE OPERACIONAL

- Verifique se todos os cabos, tubulação e conexão estão bem conectados.
- Confirme se as válvulas de gás da unidade externa estão totalmente abertas.
- Ligue o cabo de alimentação a uma tomada de energia independente.
- Instale as pilhas no controle remoto.
- Ligue a alimentação e pressione o botão de alternar ON/OFF do controle remoto para iniciar o aparelho de ar condicionado.
- Selecione COOL, HEAT (não disponível em modelos só frio), SWING e outros modos de operação com o controle remoto e veja se a ativação dos modos está correta.
- Não desconecte o plugue da tomada com o equipamento em operação para evitar acidente, devido à descarga elétrica.
- Caso o aparelho emita ruídos estranhos durante o funcionamento, entre em contato com o serviço de assistência técnica autorizada.

## *OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO*

## 13. Controle Remoto



### Teclas e Funções do Controle Remoto

**01-Tecla ON/OFF:** Pressione para ligar ou desligar o aparelho de Ar Condicionado.

**02- Tecla TEMP UP:** Pressione para aumentar o ajuste de temperatura em 1°.

**03-TeclaTEMP DOWN:** Pressione para diminuir o ajuste de temperatura em 1°.

**04- Tecla MODE :** Pressione para alternar entre os modos de operação do aparelho.

COOL | HEAT | AUTO | DRY | FAN.

**05- Tecla SPEED:** Pressione para alternar entre as diferentes velocidades de ventilação.

AUTOMÁTICA | BAIXA | MÉDIA | ALTA.

**06- Tecla STRONG:** Pressione para ativar ou desativar a FUNÇÃO TURBO, que permite que o aparelho alcance o pré-ajuste de temperatura em um menor tempo.

**07- Tecla SLEEP:** Pressione para ativar ou desativar a FUNÇÃO DORMIR, que faz com que o aparelho alcance gradualmente uma temperatura mais agradável para o ambiente. Recomendada usar ao ir dormir.

**08-Tecla SCREEN:** Pressione para ligar ou desligar o display indicador de temperatura na unidade interna.

**09-Tecla SWING:** Pressione para ativar ou desativar o movimento do defletor de ar da unidade interna.

**10 - Tecla TIMER:** Pressione para selecionar o tempo desejado para ligar o ar condicionado, caso o aparelho esteja desligado, ou para desligar o ar condicionado caso o aparelho esteja ligado, num ajuste de até 24h.

**11- Tecla CLEAN:** Com o aparelho desligado, pressione para alternar e ativar a FUNÇÃO DE LIMPEZA.

**12- Tecla FEELING:** Pressione para exibir a temperatura do ambiente próximo ao controle remoto.

**13-Tecla FUNGUSPROF:** Com o aparelho desligado, pressione até ouvir um sinal.

O aparelho possui alguns modos de operação. Escolha o que mais agrada e regule conforme sua necessidade.

- **Auto Restart** - Religa o aparelho após queda de energia, mantendo a última função e temperatura selecionadas antes do desligamento. ESTA FUNÇÃO É AUTOMÁTICA.

- **Modo Cool** - Neste modo o aparelho ativa a FUNÇÃO DE RESFRIAMENTO, que opera numa faixa de temperatura que pode ser selecionada entre 16°C e 32°C.

- **Modo Heat** - Neste modo o aparelho ativa a FUNÇÃO DE AQUECIMENTO, que opera numa faixa de temperatura que pode ser selecionada entre 16°C e 32°C. Essa função está disponível somente no equipamento QUENTE E FRIO.

- **Modo Auto** - Neste modo o aparelho ativa a FUNÇÃO AUTOMÁTICA, que opera numa temperatura fixa de 25°C, a qual não pode ser alterada.

- **Modo Dry** - Neste modo o aparelho ativa a FUNÇÃO DESUMIDIFICADORA do ambiente, que opera numa temperatura fixa de 25°C e velocidade baixa, as quais não podem ser alteradas.

- **Modo Fan** - Neste modo o aparelho ativa a FUNÇÃO VENTILAÇÃO do ambiente, sem ativar a climatização, podendo apenas variar a velocidade entre: baixa, média e alta.

- **Modo Clean** - Neste modo o aparelho ativa a FUNÇÃO DE LIMPEZA. Deve ser acionado como aparelho desligado. Esse procedimento tem o objetivo de remover a poeira que pode ficar retida na unidade interna.

- **Modo Felling** - Nesta função o display do controle irá mostrar a temperatura instantânea do ambiente.

- **Modo Fungusprof** - Neste modo o aparelho ativa a FUNÇÃO ANTI-MOFO. Essa função funciona apenas nos modos AUTO, COOL ou DRY. O objetivo desta função é secar o interior da unidade interna e evitar que danifique devido à acumulação de água e evitar a proliferação de cheiro ruim.

### SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS

- Se o controle remoto começar a falhar e o aparelho não mais reconhecer os comandos, ou o display do controle aparecer borrado, é necessário substituir as pilhas.

- Sempre utilize duas pilhas novas padrão AAA.

- Instale as pilhas em seus devidos polos (positivo e negativo).

- Remova as pilhas se não for utilizar o controle remoto por um longo período de tempo.

- Para reiniciar o controle remoto, remova as pilhas e coloque-as novamente.

### BOTÃO DE EMERGÊNCIA

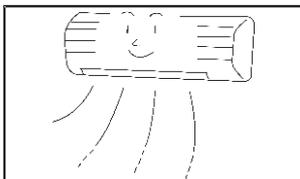
Aciona o equipamento com ajustes padrão em caso de perda do controle remoto.

Basta abrir o painel frontal da unidade interna para ter acesso ao botão de emergência.

## 14. Limpeza e Cuidados

### ADVERTÊNCIA

Antes de limpar o ar condicionado, esteja seguro de que o plugue esteja desconectado da tomada ou o disjuntor desligado.



### PRECAUÇÕES

- Use um pano macio e seco para limpar a unidade interna e o controle remoto.
- Um pano macio umedecido com água fria pode ser usado para limpeza da unidade interna (caso esteja muito sujo).
- Nunca use pano úmido para limpeza do controle remoto.
- Não use removedor químico para limpar ou deixar tais materiais por muito tempo ao ambiente, pois poderá manchar a superfície da unidade.
- Não utilize benzina, thinner ou solventes semelhantes para a limpeza, estes podem danificar ou deformar a superfície de plástico.

Se não for utilizar a unidade durante um mês ou mais:

- (1) Opere o ventilador por aproximadamente metade do dia para secar dentro da unidade interna.
- (2) Pare o ar condicionado e o desconecte da tomada.
- (3) Remova as pilhas do controle remoto.

### CHECAR ANTES DA OPERAÇÃO

#### PRECAUÇÕES

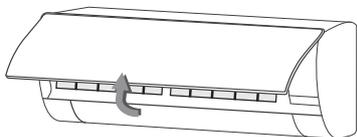
- Verifique se a instalação elétrica não está rompida ou não está desconectada.
- Verifique se o filtro de ar está instalado.
- Verifique se a saída de ar da unidade externa não está obstruída.

### INSTRUÇÕES DE LIMPEZA DO FILTRO DE AR

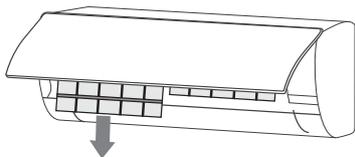


Desligue o disjuntor, e desconecte o plugue da tomada.

1. Use ambas as mãos para abrir as extremidades do painel frontal de acordo com a direção da seta.



2. Solte o filtro de ar da ranhura e remova-o.

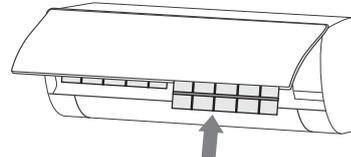


3. Use um aspirador de pó para remover o pó ou lave o filtro de ar se estiver muito sujo (limpe-o com água morna (abaixo de 45°C) com detergente neutro, deixe-o secar bem à sombra).

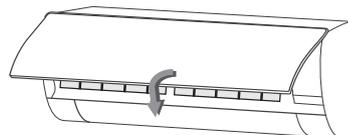
Nota: Limpe o filtro a cada duas semanas. A sujeira que cobrir o filtro afetará a refrigeração efetiva.



4. Recoloque o filtro de ar no equipamento. Certificar-se de que está bem fixado.



5. Feche a frente do painel frontal, pressione as laterais e certifique que está completamente fechado.



Ligue o disjuntor, e conecte o plugue na tomada.

## 15. Solução de Problemas

O aparelho não funciona.  
Verifique se:

- O disjuntor está desligado
- O plugue está fora da tomada
- O aparelho está ligado
- Existe falha da rede elétrica
- O controle remoto está funcionando

Baixa performance de refrigeração.  
Verifique se:

- A temperatura foi ajustada
- O filtro de ar está limpo
- As janelas e portas estão abertas
- Existe forte incidência solar no ambiente
- Existe alguma fonte de calor
- Existem muitas pessoas no ambiente

Chame uma assistência técnica, desligue o aparelho e remova o plugue da tomada em qualquer uma das situações:

- O disjuntor desarma com frequência
- O cabo de força e/ou plugue esquentam
- Cabo de força partido
- Interferência em aparelhos elétricos
- Comandos não respondem com precisão
- Ruído estranho durante o funcionamento
- O aparelho apresenta vibração ou se move de forma estranha em sua base

A unidade não liga novamente após ser desligada.  
(A luz de funcionamento está acesa)

- Espere 3 minutos e ligue novamente

Névoa sai junto com o ar frio.

- Isto ocorre quando a temperatura e umidade do ambiente estão muito altas, mas desaparecerá assim que a temperatura e umidade baixarem.

Odor estranho sai do aparelho.

- Isto pode acontecer por falta de manutenção e limpeza da unidade interna.

O aparelho faz sons estranhos. O aparelho estala.

- Isso ocorre por causa do gás refrigerante circulando no aparelho.

O aparelho faz sons estranhos após ser desligado.

- Isso ocorre porque o calor faz com que o plástico do aparelho sofra contração.

O aparelho não responde aos comandos do controle.

- Verificar as pilhas do controle remoto.

Umidade se forma na saída de ar.

- Isso ocorre quando o aparelho funciona por um longo período de tempo em um local muito úmido.

## 16. Auto-Diagnóstico

Este aparelho possui um sistema de auto-diagnóstico instalado conforme a Tabela abaixo:

CÓDIGO PAINEL	CÓDIGO DE LUZ			AUTO-DIAGNÓSTICO
	LED1	LED2	LED3	
E1	ACESO	PISCANDO	ACESO	Falha no sensor de temperatura do quarto.
E2	ACESO	PISCANDO	PISCANDO	Falha do sensor de temperatura da bobina OD.
E3	ACESO	PISCANDO	APAGADO	Falha do sensor de temperatura da bobina ID.
E4	APAGADO	PISCANDO	ACESO	Falha do feedback do motor PG ID.
E5	PISCANDO	ACESO	ACESO	Falha de comunicação ID & OD.
F0	PISCANDO	APAGADO	APAGADO	Falha de retorno do motor CC ao ar livre.
F1	PISCANDO	PISCANDO	ACESO	Falha modular IPM.
F2	PISCANDO	PISCANDO	APAGADO	Falha modular PFC.
F3	PISCANDO	ACESO	PISCANDO	Falha na operação do compressor.
F4	PISCANDO	APAGADO	PISCANDO	Falha do sensor de temperatura de descarga OD.
F5	APAGADO	ACESO	APAGADO	Proteção da tampa superior do compressor.
F6	APAGADO	PISCANDO	PISCANDO	Falha do sensor de temperatura ambiente OD.
F7	APAGADO	APAGADO	ACESO	Proteção sobre / sob tensão.
F8	PISCANDO	ACESO	APAGADO	Falha de comunicação do módulo Odt.
F9	PISCANDO	APAGADO	ACESO	OD EE PROM falha.
FA				Falha no sensor de temperatura de sucção.
P4	ACESO	APAGADO	ACESO	Proteção de sobrecarga.
P5	ACESO	ACESO	APAGADO	Proteção de temperatura de descarga.
P6	APAGADO	ACESO	ACESO	Proteção de alta temperatura.
P7	ACESO	APAGADO	APAGADO	Proteção contra congelamento.

# CERTIFICADO DE GARANTIA

A Garantia deste produto é de responsabilidade da Johnson Controls - Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.

A Johnson Controls - Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda solicita ao consumidor e ao instalador, a leitura prévia do manual de instalação e operação para melhor utilização do produto e uma adequada instalação do mesmo.

A garantia tem início a partir da data de emissão da nota fiscal de venda do produto contemplando o prazo legal de 90 (noventa) dias, conforme dispõe o artigo 26, inciso II de lei n° 8.078, de 1990, Código de Defesa do Consumidor.

O prazo de Garantia inicia-se a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do aparelho, observando-se as seguintes disposições:

1 - A garantia Johnson Controls - Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda abrange defeitos de fabricação em peças, partes e componentes, num prazo de até 90 dias, conforme código de defesa do consumidor, dentro das condições de prazo estabelecidas neste termo, ressalvadas as condições estabelecidas no item 4 (quatro). Se o produto for instalado por uma assistência da rede autorizada credenciada, para encontrar acesso <https://www.yorkaircon.com.br>, e comprovada com a nota de serviço de instalação, a garantia se estende por mais 9 (nove) meses, que somados aos 90 (noventa) dias de garantia legal, o consumidor tem o direito a 12 (doze) meses de garantia na unidade interna (evaporadora) e na unidade externa (condensadora).

2 - Entende-se por garantia o reparo gratuito do aparelho e a reposição de peças que de acordo com o parecer do Assistente Técnico Autorizado Credenciado apresentem defeito técnico de fabricação. Tal garantia, somente terá validade mediante apresentação da Nota Fiscal de venda do produto e da nota de serviço, quando este for do técnico credenciado. É imprescindível, para o atendimento gratuito, que o aparelho esteja dentro do prazo estipulado acima. A lista de empresas credenciadas como serviço técnico autorizado Johnson Controls - Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda, podem ser encontradas no site <https://www.yorkaircon.com.br> e para acionar a garantia entre em contato com nossos canais de atendimentos Johnson Controls - Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda pelo Telefone: (11) – 3787-5300, WhatsApp 11 – 97627-1763 ou e-mail [jch\\_br-atendimento@jch-hitachi.com](mailto:jch_br-atendimento@jch-hitachi.com). Informamos que também trabalhamos em parceria com a empresa IEX, credenciada a rede Johnson Controls-Hitachi. Para acionar os serviços IEX e não perder a garantia estendida, o contato deve ser feito diretamente com a empresa IEX e é comprovada através de nota fiscal. Contato pelo site: [www.iexbrasil.com.br](http://www.iexbrasil.com.br), Tel. Fixo: (21) 3197-5871, WhatsApp: (21) 96710-5714 e e-mail: [contato@iexbrasil.com.br](mailto:contato@iexbrasil.com.br).

3 - Fica automaticamente cancelada a garantia em qualquer uma das condições abaixo:

- Danos provocados por acidentes tais como: queda, descarga elétrica, inundação, desabamento ou incêndio;
  - Danos provocados por salinidade na unidade externa;
  - Danos provocados por umidade, exposição a luz solar ou gordura na unidade interna;
  - Remoção das etiquetas e logomarcas de identificação do produto;
  - Uso em desacordo com as informações contidas no manual de instruções;
  - Ligação do aparelho em voltagem incorreta, excessiva ou sujeita a oscilações de tensão da rede elétrica;
  - Ajuste interno ou conserto feito por pessoa não credenciada ou se for verificado sinais de violação de suas características originais;
  - Se a Nota Fiscal de venda apresentar rasuras e/ou adulterações;
  - Modificação das características originais de fábrica;
  - Utilização de itens e/ou peças de reposição não originais;
  - Qualquer instalação diversa da recomendada pelo manual de instalação que acompanha o produto.
  - Utilização de fluidos refrigerantes de má qualidade e/ou procedência desconhecida, se comprovado que os danos foram causados pelo fluido refrigerante.
- 4 - Não estão cobertos pela Garantia:
- Danos causados por avarias de transporte e movimentação incorreta;
  - Quaisquer danos causados quando a instalação não for realizada por uma empresa ou técnico credenciado autorizado;
  - Despesas eventuais de transporte das unidades até a oficina;
  - Despesas de locomoção do técnico para atendimento à domicílio quando o equipamento estiver fora do perímetro urbano da cidade sede da empresa credenciada autorizada.
  - Manutenção preventiva e periódica do produto, que inclui limpeza e troca de filtro de ar;
  - Alterações nas características do produto.
  - Qualquer reparo ou componente substituído após a data em que se encerra esta garantia os mesmos serão cobrados integralmente do usuário.

APRESENTE GARANTIA ANULA QUALQUER OUTRA ASSUMIDA POR TERCEIROS. NENHUMA PESSOA OU EMPRESA ESTÁ AUTORIZADA A FAZER EXCEÇÕES OU ASSUMIR COMPROMISSO EM NOME DA JOHNSON CONTROLS - HITACHI AR CONDICIONADO DO BRASIL LTDA. ESTA GARANTIA É VÁLIDA APENAS EM TERRITÓRIO NACIONAL.

Guarde sua Nota Fiscal, pois ela é parte integrante deste Certificado de Garantia. Este Certificado apenas será válido após o correto preenchimento de todos os dados solicitados no formulário "Instalação do Aparelho", pelo Instalador Credenciado Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda e deverão ser fornecidos sempre que solicitados.

Data de Referência: 30/06/2021





## Instalação do Aparelho

Credenciado:
Nome do técnico legível:
Data da Instalação:
Nome do Cliente:
Modelo da Unidade Interna:
N° de série:
Modelo da Unidade Externa:
N° de Série:
Nota Fiscal:
Data de Compra:
Pressão de Trabalho:
Tensão:
Corrente:

## Manutenção Preventiva

Credenciado:	
Nome do Técnico Legível:	
Pressão de Trabalho:	
Tensão:	Corrente:
Estado dos Filtros:	
Estado dos Isolantes:	
Estado da Unidade Externa:	
Data da Manutenção Preventiva:	
Nota Fiscal:	
Componente com Defeito:	

Distribuído por:

**Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda**  
Av. Mississippi, 371, Galpão 01 - Sala 02, Joinville/ SC - Brasil  
CEP 89219-507 - CNPJ: 33.284.522/0021-65

Produzido por:

**Ventisol da Amazônia Ind. de Aparelhos Elétricos Ltda.**  
Rua Azaléia, 2421 - Distrito Industrial II, Manaus/ AM - Brasil  
CEP: 69.075-000 - CNPJ: 17.417.928/0001-79







**HITACHI**  
Air conditioning solutions

**PRODUZIDO NO  
POLO INDUSTRIAL  
DE MANAUS**



**CONHEÇA A AMAZÔNIA**  
Indústria Brasileira

Distribuído por:

**Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda**

Av. Mississippi, 371, Galpão 01 - Sala 02, Joinville/ SC - Brasil  
CEP 89219-507 - CNPJ: 33.284.522/0021-65

Produzido por:

**Ventisol da Amazônia Ind. de Aparelhos Elétricos Ltda.**

Rua Azaléia, 2421 - Distrito Industrial II, Manaus/ AM - Brasil  
CEP: 69.075-000 - CNPJ: 17.417.928/0001-79

As especificações deste catálogo estão sujeitas a mudanças sem prévio aviso, para possibilitar a YORK trazer as mais recentes inovações para seus Clientes.

**Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.**

Visite: [www.jci-hitachi.com.br](http://www.jci-hitachi.com.br)

Contatos  
Tel.: (11) 3787-5300  
Whatsapp: (11) 97627-1763

Para maiores informações sobre a linha de produtos YORK consulte o site  
[www.yorkaircon.com.br](http://www.yorkaircon.com.br)