



Ar condicionado

Manual de Utilizador e Instalação

Unidade Conduas para Sistema Multi-Split

Obrigado por escolher o nosso produto. Para um bom funcionamento, leia com atenção e guarde este manual. Se perder o manual de utilizador entre em contato com o instalador, ou visite o site www.nipon-coolair.com, ou envie um e-mail para o geral@nipon-coolair.com para obter a versão em formato digital.

Modelos:

MD09 GA

MD12 GA

MD18 GA

MD24 GA

Índice

1	Precauções de Segurança	3
2	Comando Remoto por Cabo (XK19).....	5
2.1	Símbolos no LCD	5
2.2	Teclas.....	6
2.3	Instruções de Funcionamento.....	8
2.4	Instalação e Desmontagem	17
2.5	Códigos de Erro.....	20
3	Local de Instalação e Chamadas de Atenção.....	22
3.1	Como Selecionar o Local de Instalação da Unidade Interior.....	22
3.2	Ligações Elétricas.....	23
3.3	Requisitos para Ligação à Terra.....	23
3.4	Acessórios para a Instalação	23
4	Instruções para Instalação.....	24
4.1	Desenhos e Dimensões da Unidade Interior.....	24
4.2	Requisito de Espaço para Instalação da Unidade Interior	25
4.3	Instalação da Unidade Interior	25
4.4	Verificação Horizontal da Unidade Interior.....	27
4.5	Instalação da Conduta de Ar.....	27
4.6	Esquema das Ligações de Saída e Retorno do Ar.....	29
4.7	Instalação da Conduta de Retorno de Ar	29
4.8	Instalação do Tubo de Condensados	30
4.9	Esquema do Tubo de Drenagem.....	31
4.10	Instalação do Tubo de Drenagem.....	31
4.11	Precauções para Elevação do Tubo de Drenagem.....	32
4.12	Teste do Sistema de Drenagem	33
4.13	Tubagem Frigorífenea	34
4.14	Isolamento para o Tubo de Refrigerante.....	35
4.15	Ligação do Cabo ao Terminal	36
4.16	Ligação do Cabo de Alimentação (Monofásico).....	37
4.17	Ligação do Cabo de Sinal ao Comando por Cabo	38
4.18	Instalação.....	38
5	Condições de Funcionamento	38
6	Códigos de Erro	39
7	Manutenção.....	40
8	Operações de Segurança para Fluido Frigorífeneo Inflamável	41

Advertências Gerais

- ◆ A capacidade total das unidades interiores que funcionam ao mesmo tempo não pode exceder 150% da potência da unidade exterior; caso contrário, o efeito de arrefecimento (aquecimento) de cada unidade interior poderá ser insuficiente.
- ◆ Ligue a alimentação principal 8 horas antes de iniciar a unidade, importante para o sucesso do arranque.
- ◆ É normal que o ventilador da unidade interior ainda funcione por 20 ~ 70 segundos após a unidade interior receber o sinal de “paragem”, de modo a fazer uso total do pós-aquecimento para a próxima operação.
- ◆ Quando os modos de funcionamento das unidades interior e exterior entram em conflito, será indicado no visor do controlador em cinco segundos e depois a unidade interior irá parar. Neste caso, eles podem voltar à condição normal, harmonizando seus modos de funcionamento: o modo de arrefecimento é compatível com o modo de desumidificação e o modo de ventilação é compatível com qualquer outro modo. Se a fonte de alimentação falhar quando a unidade estiver em funcionamento, a unidade interior enviará o sinal de “início” para a unidade exterior três minutos depois do restabelecimento da energia eléctrica.
- ◆ Durante a instalação, o cabo de comunicação e o cabo de alimentação não devem ser entrelaçados juntos, mas sim separados com um intervalo de pelo menos 2cm; caso contrário, a unidade poderá funcionar de forma defeituosa.
- ◆ Este aparelho não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções relativas ao uso do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.
- ◆ Se o cabo de alimentação estiver danificado, este deve ser substituído pelo representante, instalador ou pessoal especializado, de forma a evitar riscos eléctricos.
- ◆ O aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos eléctricos nacionais.

	Eliminação Correcta deste Equipamento
	<p>Este símbolo indica que este produto não deve ser descartado com outros resíduos domésticos em toda a UE. Para evitar possíveis danos ao meio ambiente ou à saúde humana causados pelo descarte não controlado de resíduos, recicle-os com responsabilidade para promover a reutilização sustentável de recursos materiais. Para devolver o seu dispositivo usado, use os sistemas de devolução e coleta ou entre em contato com o revendedor onde o produto foi comprado. Eles podem levar este produto para reciclagem ambiental em segurança.</p>



Por favor, não se esqueça que a unidade está cheia de gás inflamável R32. O tratamento inadequado da unidade envolve o risco de danos graves de pessoas e materiais. Os detalhes sobre este refrigerante encontram-se no capítulo "refrigerante".R32:675



Antes de usar o aparelho, leia primeiro o manual de utilizador.



Antes de instalar o aparelho, leia primeiro o manual de instalação.



Antes de reparar o aparelho, leia primeiro o manual de serviço.

O Refrigerante

- Para realizar a função do ar condicionado, é necessário um refrigerante especial circular no sistema. O refrigerante usado é o fluido R32, sendo este inflamável e inodoro. Além disso, pode levar à explosão sob certas condições. Mas a inflamabilidade do refrigerante é muito baixa. Pode ser inflamado apenas pelo fogo.
- Em comparação com refrigerantes comuns, o R32 é um refrigerante não poluente, sem causar danos à camada de ozono. A influência sobre o efeito estufa também é menor. O R32 possui características termodinâmicas muito boas que levam a uma eficiência energética realmente alta, e por conseguinte as unidades necessitam de menos quantidade de refrigerante.

AVISO:

- ☒ Não use meios para acelerar o processo de descongelamento ou para limpar, além daqueles recomendados pelo fabricante. Se for necessário reparar o aparelho, entre em contato com um Centro de Assistência Técnica autorizado. Quaisquer reparações realizadas por pessoal não qualificado podem ser perigosas. O aparelho deve ser armazenado numa sala sem operar continuamente fontes de ignição. (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás ou um aquecedor elétrico). Não fure ou queime.
- ☒ O aparelho deve ser instalado, operado e armazenado numa sala com área de piso maior que Xm^2 (consulte a tabela "a" na seção "Operação de Segurança do Refrigerante Inflamável" para o Espaço X.)
- ☒ Aparelho cheio com gás inflamável R32. Para reparação, siga apenas as instruções do fabricante. Esteja ciente de que os refrigerantes não contêm odor. Leia o manual de serviço.



1 Precauções de Segurança

Por favor, leia este manual cuidadosamente antes de usar, e opere corretamente o aparelho conforme as instruções deste manual.

Por favor, note especialmente os seguintes dois símbolos:

 **Perigo!** Indica uma operação inadequada que poderá provocar vítimas humanas ou ferimentos graves.

 **Cuidado!** Indica um funcionamento inadequado, que pode causar ferimentos ou danos materiais.

 **Perigo!**

- ◆ A instalação deve ser realizada por um instalador qualificado; caso contrário, poderá existir o risco de fuga de gás, choque elétrico ou incêndio, etc.
- ◆ Por favor, instale a unidade num suporte adequado para suportar o peso da mesma; caso contrário a unidade pode cair e provocar danos a pessoas ou materiais.
- ◆ O tubo de drenagem deve ser instalado conforme as instruções do manual para garantir a drenagem adequada; devendo ser isolado para evitar condensações; uma instalação defeituosa pode causar fuga de água e provocar danos materiais.
- ◆ Não use ou coloque qualquer substância inflamável ou explosiva perto da unidade.
- ◆ Caso verifique algo de anormal (como cheiro a queimado, etc.), por favor, desligue a fonte de alimentação principal da unidade.
- ◆ Mantenha uma boa ventilação na sala para evitar falta de oxigênio.
- ◆ Nunca insira o seu dedo ou qualquer outro objeto na saída de ar / grelha de entrada.
- ◆ Por favor, observe a estrutura de suporte da unidade para ver se ela está danificada durante o longo período de uso.
- ◆ Nunca repare a unidade, e entre em contato com o instalador ou com um técnico qualificado para a reparação ou a reinstalação da unidade.
- ◆ Um disjuntor interruptor de todos os polos deve ser ligado à unidade com uma separação de contato de pelo menos 3 mm em todos os polos, e deve ser conectado com cabo rígido.



Cuidado!

- ◆ Antes da instalação, verifique se a fonte de alimentação corresponde ao requisito especificado na placa de características da unidade e verifique também a sua segurança.
- ◆ Antes de usar a unidade verifique se a tubagem e as cablagens eléctricas estão corretas para evitar fugas de água, fugas de refrigerante, choques eléctricos, incêndio, etc.
- ◆ A fonte de alimentação principal deve ser ligada à terra para evitar o risco de choque eléctrico e nunca conecte o fio terra ao tubo do gás, tubagem de água, haste de iluminação, ou fio terra do cabo de telefone.
- ◆ Após o arranque só desligue a unidade depois de funcionar pelo menos durante cinco minutos; caso contrário a sua vida útil será reduzida.
- ◆ Não permita que crianças operem esta unidade.
- ◆ Não opere a unidade com as mãos molhadas.
- ◆ Desligue a fonte de alimentação principal antes da limpeza da unidade ou da substituição do filtro de ar.
- ◆ Quando a unidade não for utilizada por um longo período, desligue a fonte de alimentação principal da mesma.
- ◆ Não exponha a unidade a circunstâncias húmidas ou corrosivas.
- ◆ Depois da instalação eléctrica, por favor faça um teste de protecção eléctrica da unidade.

2 Comando Remoto por Cabo (NPGA/19)

2.1 Símbolos no LCD

Vista Exterior do Comando Remoto por Cabo

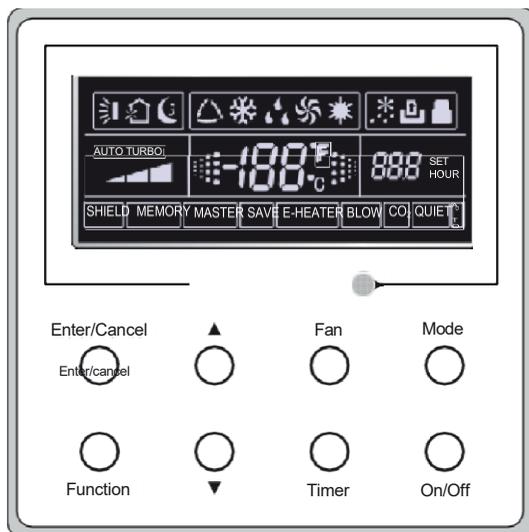


Fig.1 Painel de Comando do Controlador por Cabo

Visor LCD do Comando Remoto por Cabo

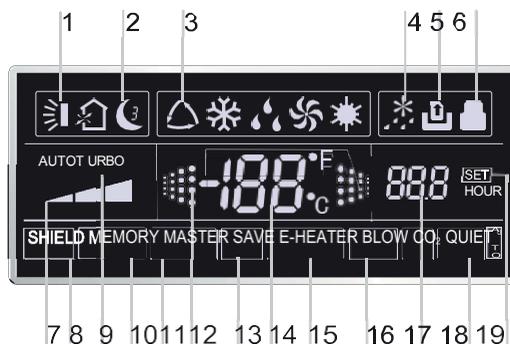


Fig.2 Visor LCD do Comando Remoto por Cabo

Tabela 1

No.	Símbolos	Descrição
1		Função SWING (oscilação dos deflectores que orientam a saída do ar)
2		Função SLEEP (para dormir ou modo noturno)
3		Modos de funcionamento da unidade (Arrefecimento, Desumidificação, Ventilação e Aquecimento).
4		Modo "Descongelamento" para descongelar a bateria
5		Função "Cartão de acesso" (não disponível neste modelo)
6		Função "Bloqueio" desactiva todas as teclas.
7		Velocidade do ventilador (Máxima, Média, Mínima ou Automática).
8		Função bloqueio das teclas de temperatura, On/Off e Modo.
9		Função "Turbo" para aquecer ou arrefecer mais rapidamente.
10		Função "Memória" para retomar, depois de uma falha de corrente, as funções em curso e já programadas antes da falha de corrente.
11		Controlador remoto por cabo mestre (esta função ainda não está disponível para esta unidade).
12		Pisca sob o estado da unidade sem operação de qualquer botão.
13		Função "Economia" para reduzir o consumo de energia (esta função ainda não está disponível nesta unidade)
14		Visualização da temperatura programada / temperatura ambiente
15		Função "Resistência Auxiliar" para aquecimento.
16		Função BLOW atrasa o corte do ventilador, ao desligar, para secar a bateria.
17		Valor da temporização.
18		Função "Silêncio" (dois modos: "quiet" e "auto quiet") (esta função ainda não está disponível nesta unidade)
19	SET	Será exibido no modo de diagnóstico de avarias.

2.2 Teclas

Teclas do Comando Remoto por Cabo

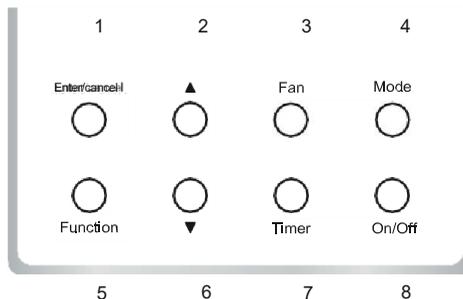


Fig. 3 Teclas do Comando Remoto por Cabo

Função das Teclas

Tabela 2

No.	Designação	Função
1	Enter/Cancel	Função "seleccionar" e "cancelar".
2	▲	① Configuração da temperatura de funcionamento; gama:16 ~ 30°C. ② Configuração do temporizador; gama:0.5-24 hr.
6	▼	
3	Fan	Configuração da velocidade de ventilação Máx./Med./Min./Auto.
4	Mode	Configuração do modo de funcionamento Arrefecimento/Aquecimento/Ventilação/Desumidificação/Auto
5	Function	Alternância entre as funções de Turbo/Save/E-heater/Blow etc.
7	Timer	Configuração do temporizador
8	On/Off	On/Off da unidade interior
4+2	▲+Mode	Pressione-os em simultâneo por 5s com a unidade desligada para Entrar/Cancelar a função "Memória" (Se a memória estiver definida, a unidade interior irá retornar ao estado original após falha de energia e seu restabelecimento. Caso contrário, a unidade interior ficará desligada após restabelecimento da energia. A memória vem desligada por defeito na unidade.
3+6	Fan+▼	Pressionando-os em simultâneo com a unidade desligada,  será exibido no controlo remoto por cabo para funcionamento apenas para arrefecimento, enquanto  será exibido no controlo remoto por cabo para funcionamento em arrefecimento e aquecimento.
2+6	▲+▼	Após a inicialização da unidade sem avaria ou sob o estado desligado da unidade, pressione-os em simultâneo por 5s para entrar na função "bloqueio", e nesse caso, quaisquer outras teclas não responderão. Pressione-os por 5s para sair dessa função.
4+6	Mode+▼	Com a unidade desligada, as escalas Celsius e Fahrenheit podem ser alternadas pressionando as teclas "Mode" e "▼" por 5 segundos.
5+7	Function+Timer	<p>Com a unidade desligada, está disponível a função de comissionamento pressionando as teclas "Function" e "Timer" por 5s, e deixar aparecer "00" no visor da temperatura através da pressão na tecla "Mode", depois selecionar as opções mostradas no visor do timer pressionando "▲" e "▼".</p> <p>Existem no total quatro opções, como se segue:</p> <p>① A temperatura ambiente interior é controlada pela temperatura do ar na sonda de retorno da unidade ("01" no visor do timer).</p> <p>② A temperatura ambiente interior é controlada pelo controlador remoto por cabo ("02" no visor do timer).</p> <p>③ Controlo da temperatura ambiente pela sonda de retorno da unidade no modo de Arrefecimento, Desumidificação ou Ventilação; enquanto no modo de Aquecimento e Auto a temperatura ambiente é controlada pela sonda do controlador remoto por cabo ("03" no visor do timer).</p> <p>④ Controlo da temperatura ambiente pela sonda de retorno da unidade no modo de Aquecimento; enquanto no modo de Arrefecimento, Desumidificação ou Ventilação a temperatura ambiente é controlada pela sonda do controlador remoto por cabo ("04" no visor do timer).</p>
5+7	Function+Timer	Com a unidade desligada, está disponível a função de comissionamento pressionando "Function" e "Timer" por 5s. Pressione a tecla "Mode" até que o ícone "01" seja exibido no visor da temperatura. O modo da configuração será mostrado no visor do timer. Pressione as teclas "▲" e "▼" para ajustar as duas opções disponíveis: ① 3 níveis baixa pressão (01); ② 3 níveis alta pressão (02).

2.3 Instruções de Funcionamento

On/Off

Pressione On/Off para ligar a unidade e volte a pressionar para desligar a unidade.

Nota: O estado apresentado na Fig.4 indica que a unidade está desligada. O estado apresentado na Fig.5 indica que a unidade está ligada.

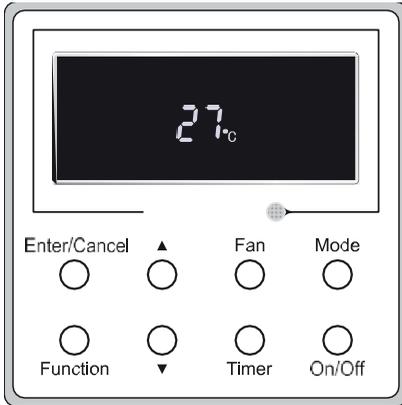


Fig. 4 Unidade Desligada

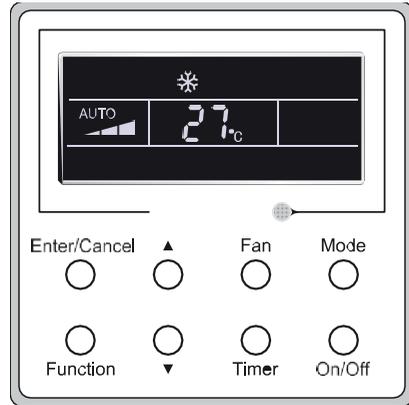


Fig. 5 Unidade Ligada

Ajuste do Modo

Com a unidade ligada, pressione a tecla “Mode” para mudar o modo de funcionamento na seguinte sequência: Auto-Cooling-Dry-Fan-Heating.



Ajuste da Temperatura

Pressione ▲ ou ▼ para aumentar/diminuir a regulação da temperatura. Se pressionar qualquer uma delas continuamente, a temperatura vai aumentar ou diminuir 1°C a cada 0.5s, conforme Fig.6.

Em modo Arrefecimento, Desumidificação, Ventilação ou Aquecimento, o intervalo de ajuste da temperatura é 16°C ~ 30°C.

No modo “Auto”, não é possível ajustar a temperatura.

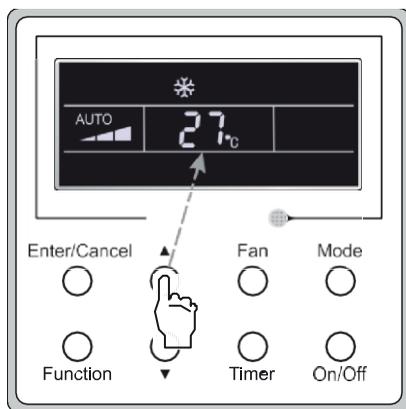


Fig.6

Ajuste da Velocidade da Ventilação

Com a unidade ligada, pressione tecla “Fan” para mudar a velocidade de ventilação da unidade interior com a sequência apresentada, conforme Fig.7.

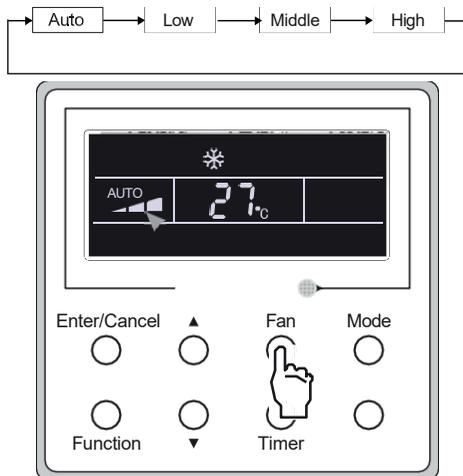


Fig.7 Ajuste da Velocidade de Ventilação

Ajuste do Temporizador

Com a unidade ligada, pressione a tecla “Timer” para ligar e desligar o temporizador. Para ajustar o temporizador pressione a tecla “Timer”, e aparecerá no LCD “xx.x hour”, com a hora a piscar. Depois pressione ▲ ou ▼ para ajustar o temporizador e confirme o valor pressionando a tecla “Enter/Cancel”.

Para desligar o temporizador pressione a tecla “Timer” até deixar de aparecer no LCD a indicação “xx.x hour”, assim a temporização é cancelada.

Ajuste do temporizador com a unidade ligada, conforme Fig.8.

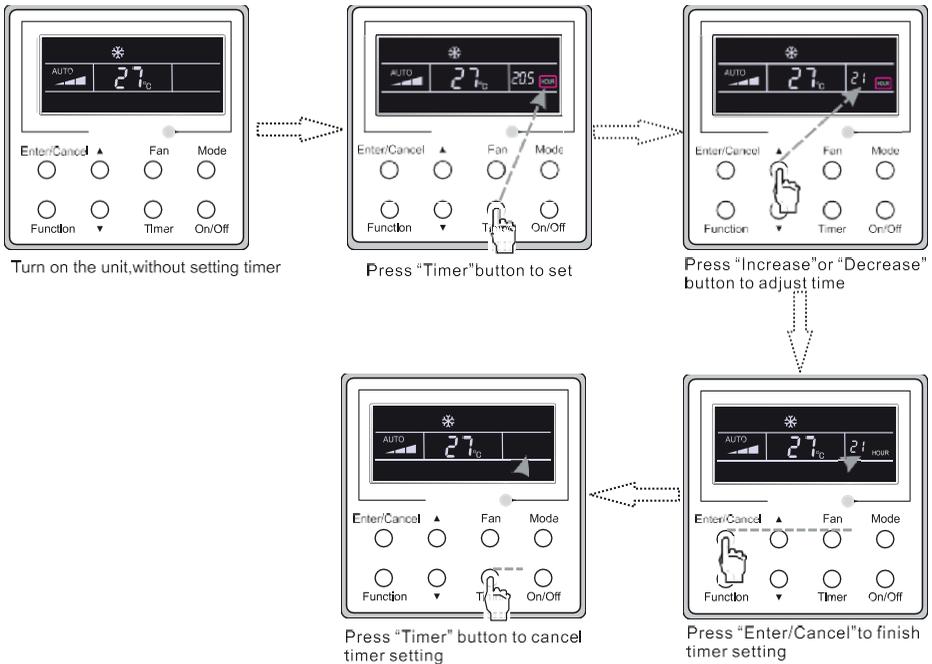


Fig. 8 Ajuste do temporizador com a unidade ligada

Intervalo do temporizador: 0.5-24hr. Sempre que pressionar ▲ ou ▼ vai aumentar ou diminuir o set-point do temporizador em 0.5hr (30 Min). Se pressionar qualquer uma delas continuamente, o temporizador vai aumentar/diminuir 0.5hr a cada 0.5s.

Função Noturna (SLEEP)

Activar a função SLEEP: Pressione a tecla “Function” com a unidade ligada até aparecer o símbolo  no LCD. Pressione “Enter/Cancel” para validação.

Desligar a função SLEEP: Quando a função “Sleep” está activada, pressione a tecla “Function” até aparecer o símbolo  no visor. Depois, pressione a tecla “Enter/Cancel” para desligar a função.

No modo “Arrefecimento” ou “Desumidificação”, após a unidade ter funcionado na função "Sleep" durante 1 hora, a temperatura seleccionada vai aumentar 1°C e será aumentada de novo mais 1°C na hora seguinte e manter-se-á nesse valor nas horas seguintes.

No modo “Aquecimento”, após a unidade ter funcionado na função "Sleep" durante 1 hora, a temperatura seleccionada vai diminuir 1°C e será diminuída de novo mais 1°C na hora seguinte e manter-se-á nesse valor nas horas seguintes.

Ajuste da função noturna (SLEEP), conforme Fig.10.

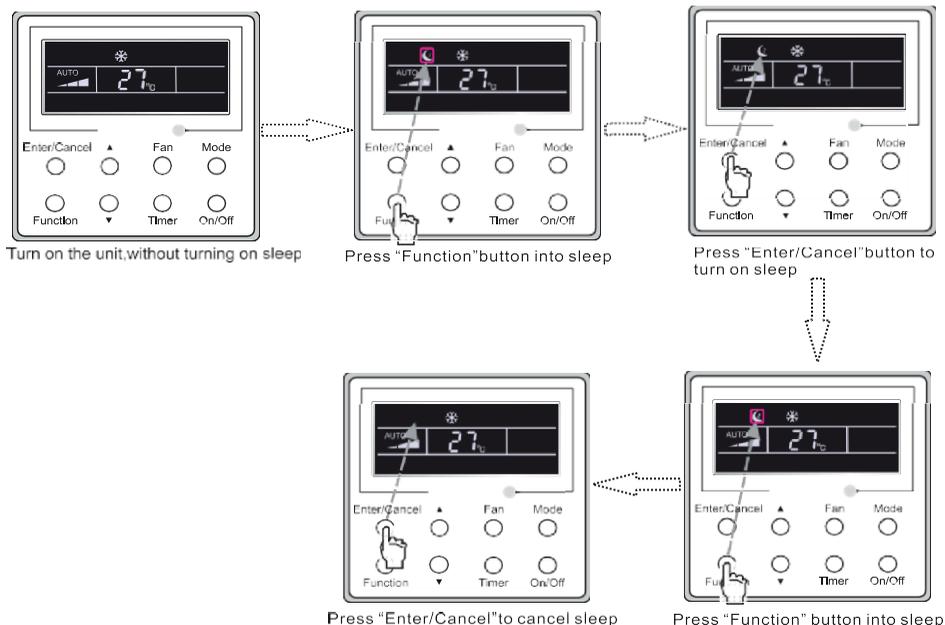


Fig. 10 Ajuste Função Noturna (SLEEP)

Função TURBO

Função TURBO: Ao activar a função TURBO a ventilação funciona no seu máximo, proporcionando um arrefecimento ou aquecimento rápido, de modo a que a temperatura ambiente atinja rapidamente o valor seleccionado.

Para ligar a função TURBO no modo “Arrefecimento” ou “Aquecimento”, pressione a tecla “Function” até aparecer a palavra “TURBO” à esquerda da linha do meio do visor. Pressione a tecla “Enter/Cancel” para validação.

Para desligar a função TURBO, pressione na tecla “Function” até aparecer a palavra “TURBO” à esquerda da linha do meio do visor. Pressione a tecla “Enter/Cancel” para desligar.

Função Turbo é apresentada na Fig.11.

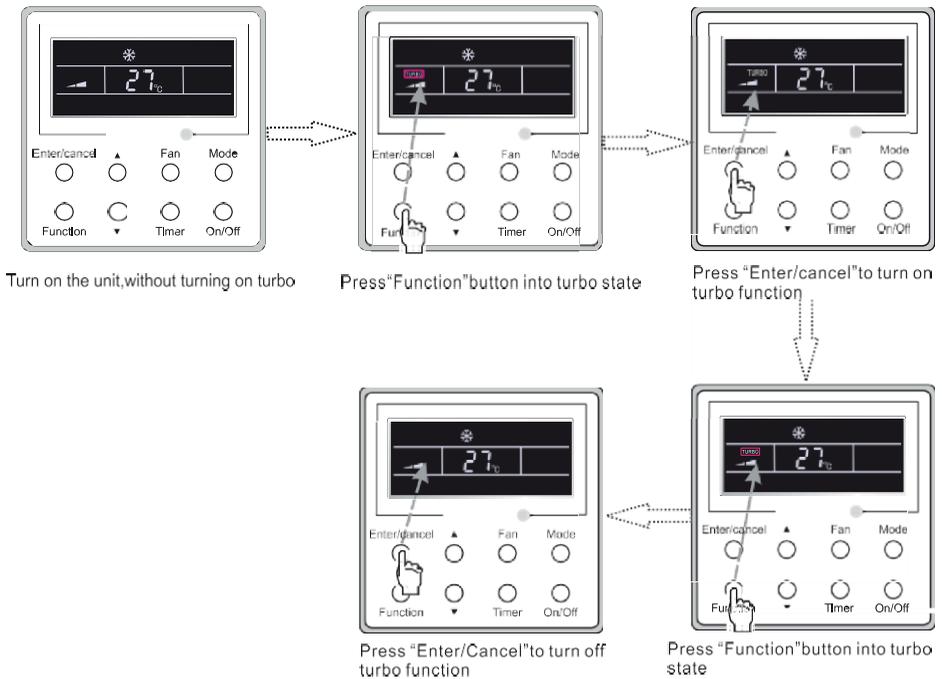


Fig.11 Função TURBO

Função Resistência Auxiliar (E-HEATER)

Função “E-heater”: No modo aquecimento, a função “E-heater” está disponível para melhorar a eficiência da unidade.

Quando o controlo remoto por cabo ou o controlo remoto entrar no modo Aquecimento, esta função será ativada automaticamente.

Para activar a função “E-heater” pressione a Tecla “Function” até entrar na função “E-heater”, e depois pressione a tecla “Enter/Cancel” para ligar.

Para desligar a função “E-heater”, pressione a tecla “Function” no modo Aquecimento até entrar na função “E-heater” e depois pressione na tecla “Enter/Cancel” para cancelar esta função.

A função “E-heater” é apresentada na Fig.12

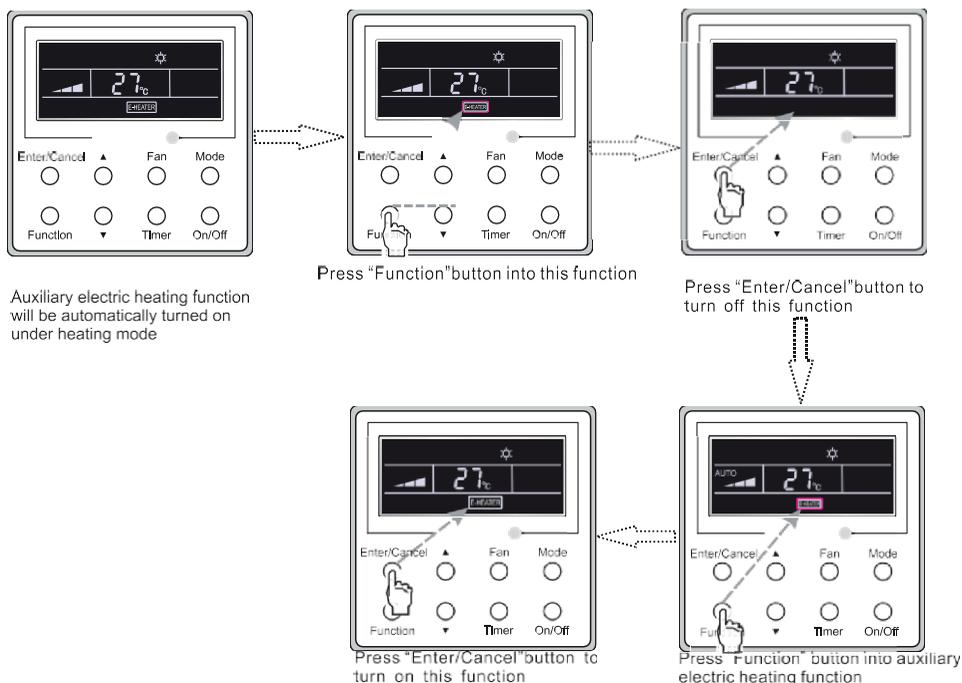


Fig.12 Função E-HEATER

Função Pós-ventilação (BLOW)

Função BLOW: Após a unidade ser desligada, a humidade existente no evaporador da unidade interior será evaporada para evitar bolor e oxidação.

No modo de **Arrefecimento** ou **Desumidificação**, pressione a tecla “Function” até à função BLOW e depois pressione a tecla “Enter/Cancel” para ativar esta função.

Para desactivar a função BLOW, pressione a tecla “Function” até à função BLOW e pressione a tecla “Enter/Cancel” para cancelar esta função.

A função BLOW é apresentada na Fig.13

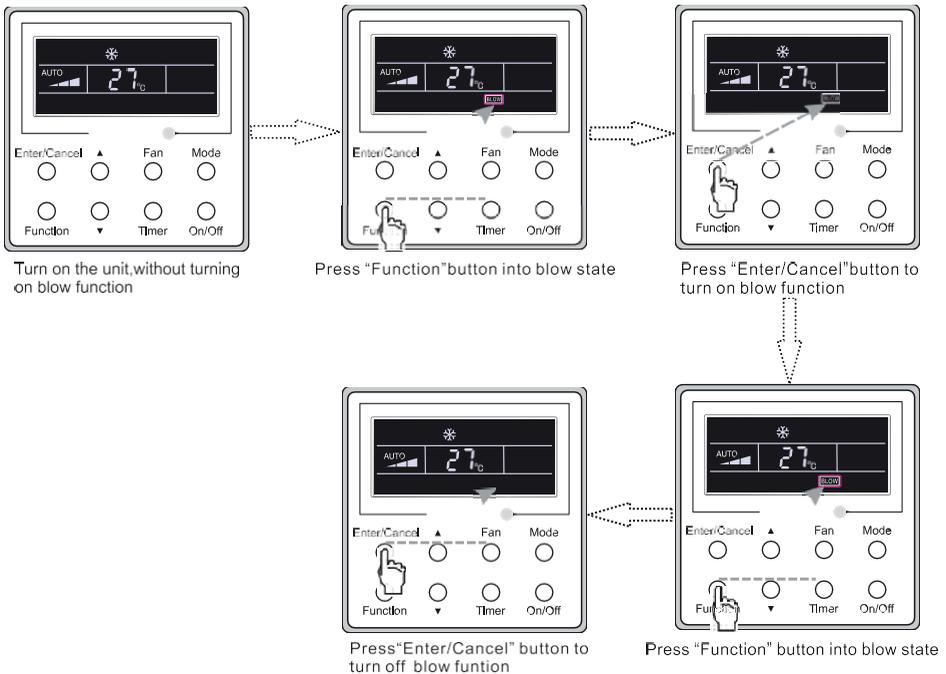


Fig.13 Função Blow

Notas:

- ① . Quando a função BLOW está ativada, se desligar a unidade pressionando “On/Off” ou através do comando remoto, o ventilador interno funcionará na velocidade mínima durante 2 min, com BLOW exibido no LCD. Enquanto, se a função BLOW estiver desativada, o ventilador interno será desligado de imediato.
- ② . A função BLOW não está disponível no modo **Ventilação** ou **Aquecimento**.

Outras Funções

(1). Função Bloqueio (LOCK)

Após a inicialização da unidade sem erros ou no estado OFF, pressione ▲ e ▼ ao mesmo tempo por 5s até que o comando remoto por cabo entre na função LOCK. Neste caso, o LCD exibe a palavra LOCK. Depois disso, volte a pressionar estas duas teclas ao mesmo tempo por 5s para sair desta função.

No estado LOCK todas as outras teclas ficam desativadas.

(2). Função Memória (MEMORY)

Alternância de memória: Com a unidade em OFF, pressione a tecla Mode e ▲ ao mesmo tempo durante 5s para mudar os estados de memória entre ligada e desligada. Quando esta função está ligada a palavra “MEMORY” é exibida no LCD. Se a função MEMORY estiver desligada, a unidade fica no estado OFF no restabelecimento da energia eléctrica após falha da mesma.

Função MEMORY ligada: Se esta função tiver sido definida no controlador remoto por cabo, a unidade retomarà o seu estado original após uma falha de energia.

Parâmetros memorizados: ON / OFF, Modo de funcionamento, temperatura, velocidade do ventilador e função LOCK.

(3). Seleção da Sonda de Temperatura

Com a unidade desligada, pressione a tecla “Function” e “Timer” em simultâneo durante 5s para entrar modo de comissionamento. Neste modo, no visor da temperatura seleccione para “00” através da tecla “Mode” e em seguida seleccione a opção da sonda de temperatura no visor do temporizador através da tecla ▲ ou ▼.

- ① A temperatura ambiente interior é detectada na entrada do ar de retorno na unidade interior (01 no visor do temporizador).
- ② A temperatura ambiente interior é a detectada no comando por cabo (02 no visor do temporizador).
- ③ A temperatura é detectada na entrada do ar de retorno nos modos funcionamento **Arrefecimento**, **Desumidificação** e **Ventilação**, enquanto para os modos **Aquecimento** e **Automático** é detectada no comando por cabo (03 no visor do temporizador).
- ④ A temperatura é detectada no comando por cabo é detectada na entrada do ar de retorno nos modos funcionamento **Arrefecimento**, **Desumidificação** e **Ventilação**, enquanto para os modos **Aquecimento** e **Automático** é detectada é detectada na entrada do ar de retorno (04 no visor do temporizador).

A configuração padrão de fábrica é ③.

Após a configuração, pressione a tecla “Enter / Cancel” para confirmar e sair do modo de comissionamento.

Pressionar a tecla "On / Off" também pode sair deste modo de comissionamento, mas neste caso os dados definidos não serão memorizados.

No modo de comissionamento, se não houver nenhuma pressão nas teclas durante 20s, o comando retornará ao estado anterior sem memorizar os dados atuais.

(4). Configuração da Pressão Estática do Ventilador

Com a unidade desligada, pressione as teclas “Function” e “Timer” em simultâneo durante 5s para entrar modo de comissionamento e, em seguida, seleccione no visor da temperatura, para 01 através da tecla “Mode” e ajuste a configuração da pressão estática do ventilador, disponível em 2 opções.

01: Três velocidades de baixa pressão estática do ventilador; 02: Três velocidades de alta pressão estática do ventilador

Após a configuração, pressione a tecla “Enter/Cancel” para confirmar e sair do modo de comissionamento.

Pressionando a tecla "On/Off" também pode sair do modo de comissionamento, mas neste caso os dados definidos não serão memorizados.

No modo de comissionamento, se não houver nenhuma pressão nas teclas durante 20s, o comando retornará ao estado anterior sem memorizar os dados atuais.

2.4 Instalação e Desmontagem

Ligação da linha de sinal do Comando Remoto por Cabo

- Abra a tampa da caixa de ligações elétricas da unidade interior.
- Coloque o cabo de linha do comando remoto por cabo a passar pelo anel de borracha.
- Ligue a linha de sinal do comando remoto por cabo à ficha de 4 pinos da PCB da unidade interior.
- Aperte o fio de sinal com os laços.
- A distância de comunicação entre a placa principal e o comando remoto por cabo pode ser até 20 metros (a distância padrão é de 8 metros)

Instalação do Comando Remoto por Cabo

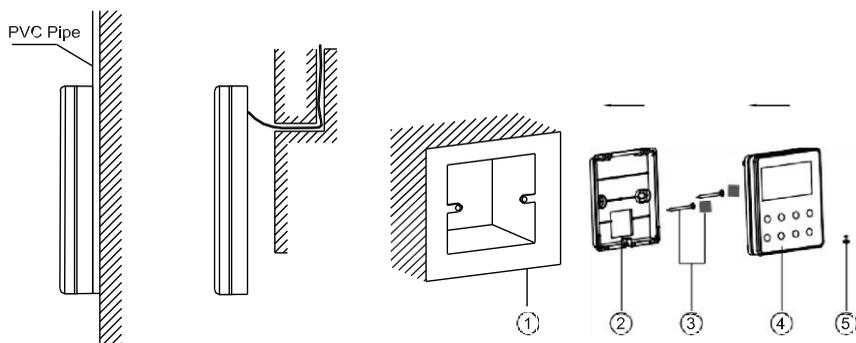


Fig.14 Acessórios para a Instalação do Comando Remoto por Cabo

Tabela 3

No.	1	2	3	4	5
Nome	Caixa de tomada embutida na parede	Base para Comando Remoto por Cabo	Espunja 20×20×2 Parafusos M4X25	Painel Frontal do Comando Remoto por Cabo	Parafuso ST2.9X6

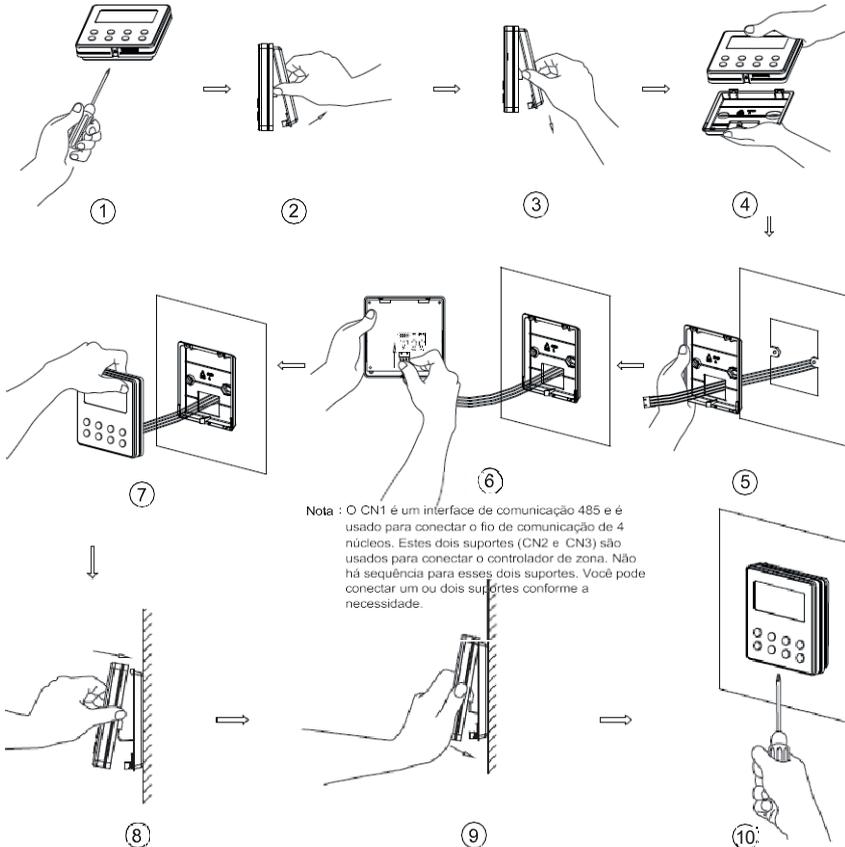


Fig.15

A Fig.15 mostra os passos de instalação do Comando Remoto por Cabo, mas existe alguns procedimentos que precisam de especial atenção.

- (1). Antes da instalação, e em primeiro lugar, deve cortar a fonte de alimentação do cabo da instalação, ou seja, nenhuma operação é permitida com energia eléctrica em carga durante toda a instalação.
- (2). Puxe o cabo de quatro condutores do buraco da instalação e deixe-o passar no orifício retangular atrás da base do Comando Remoto por Cabo.
- (3). Coloque a base do Comando Remoto na parede e use os parafusos M4 × 25 para fixar a base no orifício de instalação na parede, depois coloque as esponjas 20 × 20 × 2 nos orifícios dos parafusos e pressione-as com os dedos para ter certeza de que está bem presa.
- (4). Insira a linha de pares trançados de quatro núcleos no slot do Comando Remoto por Cabo.
- (5). Finalmente fixe o painel frontal do Comando Remoto na base e aperte com o parafuso ST2.9X6.

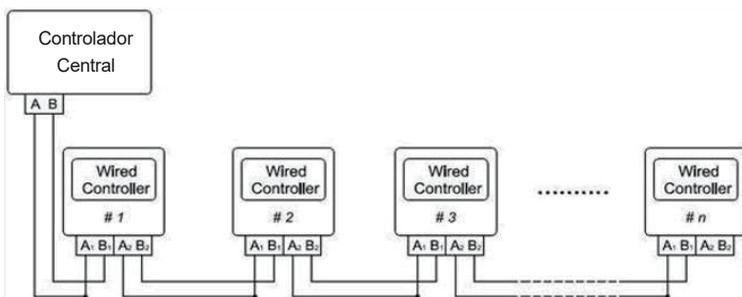


Fig. 16 Diagrama esquemático para ligação ao um sistema de controlo.

O NPGA/19 pode ser conectado a um controlador central de zona (sistema de controlo integrado). O “#n” indica o número do endereço de comunicação (controlador programável com fio NPGA/19). O sistema completo é composto pelo controlador central de zona, pelo Comando Remoto NPGA/19 e pelo cabo de comunicação. O Comando Remoto NPGA/19 pode suportar 16 endereços de comunicação no máximo ($n \leq 16$).

O terminal A e o terminal B do Comando Central de zona são conectados respectivamente ao terminal de ligação de comunicação correspondente do Comando Remoto nº 1 pelo cabo de comunicação; o outro terminal de ligação do Comando Remoto nº 1 é conectado ao Comando Remoto nº 2 através do cabo de comunicação e assim sucessivamente até se conectar ao Comando Remoto “#n”. No último Comando Remoto do sistema de controlo use somente o CN2 ou CN3 e o outro não será conectado. O número da série na figura é apenas um exemplo para melhor compreensão.

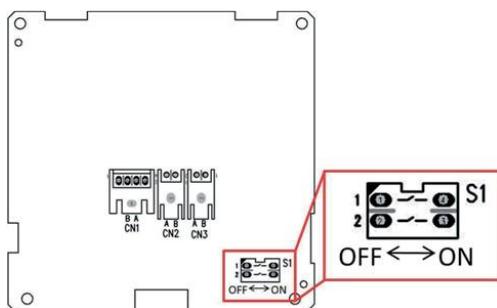


Fig. 17 Diagrama Esquemático do DIP switch.

Existe um interruptor DIP de 2 bits na placa principal do Controlador Remoto NPGA/19. Quanto ao último Comando Remoto do sistema de controlo, o 1-bit e o 2-bit do interruptor DIP devem ser colocados na posição “on” e posição “off” respectivamente. Os DIP switch dos outros Comandos Remotos devem ser mantidos na posição de fábrica (1 bit e 2 bits são definidos na posição “off”).

⚠ CUIDADO!

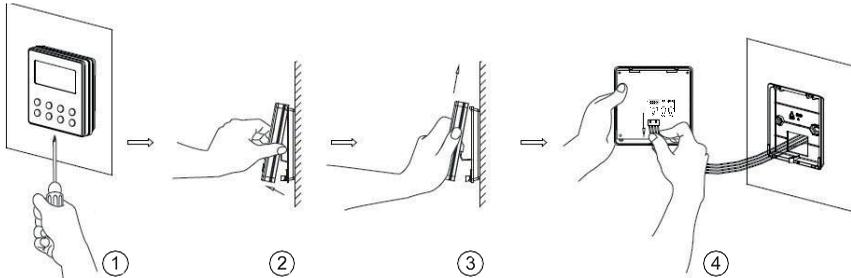
Preste especial atenção aos seguintes pontos durante a ligação para evitar o mau funcionamento do aparelho de ar condicionado devido a interferência eletromagnética.

①. Separe a linha de comando e as linhas de comunicação do Comando Remoto, do cabo de alimentação eléctrica e linha de alimentação entre a unidade interior e exterior, com um

intervalo mínimo de 20 cm, caso contrário a comunicação da unidade pode funcionar de forma deficiente.

② Se a unidade de ar condicionado estiver instalada num local vulnerável a interferências eletromagnéticas, as linhas de sinal e comunicação do Comando Remoto por Cabo devem realizadas através de um cabo com blindagem.

Desmontagem do Comando Remoto por Cabo



2.5 Códigos de Erro

Se ocorrer um erro durante o funcionamento da unidade, o código de erro será exibido no LCD, como mostra a Fig.18. Se existirem vários erros em simultâneo os respectivos códigos serão exibidos ciclicamente.

Note: Em caso de erro, desligue a unidade e entre em contacto com um profissional.

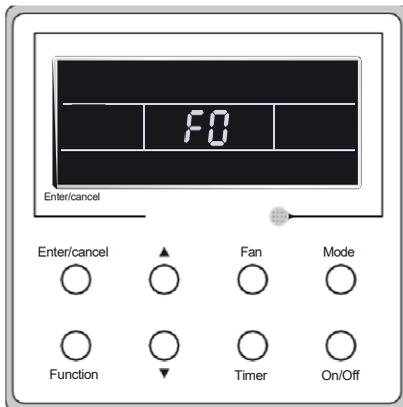


Fig. 18

Table 4 Significado dos Códigos de Erro

Erros	Código Erro	Erros	Código Erro
Sonda temperatura do ar de retorno aberto / curto circuito	F1	Avaria de comunicação da placa de unidade	P6
Sonda de temperatura do evaporador aberto / curto circuito	F2	Proteção sobreaquecimento compressor	H3
Sonda temperatura de líquido de entrada da unidade interior aberto / curto circuito	b5	Incompatibilidade unidades interior e exterior	LP
Sonda temperatura de gás de saída da unidade interior aberto/curto circuito	b7	Linha de comunicação mal conectada ou erro da válvula de expansão	dn
Sonda temperatura do IPM aberto/curto circuito	P7	Conflito no modo de funcionamento	E7
Sonda de temperatura ambiente do ar exterior aberto/curto circuito	F3	Pump-down	Fo
Sonda temperatura média do condensador da unidade exterior aberto/curto circuito	F4	Descongelação ou recuperação do óleo	
Falha de comunicação entre unidades	E6	Falha de arranque do compressor	Lc
Proteção de baixa tensão DC bus	PL	Proteção alta temperatura de descarga	E4
Proteção de sobre tensão DC bus	PH	Proteção de sobrecarga	E8
Avaria no circuito de detecção de fases do compressor	U1	Proteção de sobrecorrente da unidade	E5
Proteção de desmagnetização do compressor	HE	Proteção de sobrecorrente da fase	P5
Proteção PFC	Hc	Dessincronização de compressores	H7
Proteção temperatura IPM	P8	Proteção corrente do IPM	H5
Proteção Sobre-potência	L9	Proteção de perda de fase/troca do compressor	Ld
Proteção de bloqueio ou falta de carga no sistema	F0	Frequência restrita/reduzida com proteção de corrente à unidade	F8
Erro de carregamento do condensador	PU	Frequência restrita/reduzida com proteção de corrente ao IPM	En
Proteção de alta pressão do compressor	E1	Frequência restrita/reduzida com proteção de alta temperatura	F9
Proteção de baixa pressão do compressor	E3	Frequência restrita/reduzida com proteção de anti-congelamento	FH
Proteção bloqueio do compressor	LE	Frequência restrita/reduzida com proteção de sobrecarga	F6
Excesso de rotação no compressor	LF	Frequência restrita/reduzida com proteção de temperatura do IPM	EU
Avaria da sonda temperatura da placa da unidade	PF	Tabuleiro de condensados cheio na unidade interior	E9
Proteção do contator AC	P9	Proteção anti-congelamento	E2
Proteção desvio de temperatura	PE	Tensão AC de entrada anormal	PP
Proteção ligação sonda	Pd	Avaria no circuito de detecção de corrente da unidade	U5
Avaria na tensão DC bus	U3	Avaria na válvula de 4 vias	U7
Avaria ventilador 1 unidade exterior	L3	Bloqueio do motor	H6
Avaria ventilador 2 unidade exterior	LA	Proteção cruzamento zero do motor PG	U8

3 Local de Instalação e Chamadas de Atenção

A instalação da unidade deve estar em conformidade com as normas de segurança nacionais e locais. A qualidade da instalação afeta diretamente o uso normal, portanto o utilizador não deve realizar a instalação. Em vez disso, a instalação e deve ser feita pelo pessoal profissional. Somente depois disso, a unidade pode ser alimentada eletricamente.

3.1 Como Selecionar o Local de Instalação da Unidade Interior

- a) Onde não exista luz solar direta
- b) Onde a estrutura seja suficiente forte para suportar o peso da unidade.
- c) Onde o tubo de condensados pode facilmente ser ligado ao exterior.
- d) Onde a entrada e saída de ar não estejam bloqueadas.
- e) Onde a tubagem de fluido frigorigéneo da unidade interior seja facilmente encaminhada para o exterior.
- f) Onde não existam substâncias inflamáveis, explosivas ou possibilidade de fugas das mesmas.
- g) Onde não exista gás corrosivo, poeiras pesadas, névoa salgada, poluição ou humidade.

 **AVISO !**

As unidades instaladas nos seguintes locais poderão ter um funcionamento anormal. Se for de todo inevitável, entre em contato com um instalador qualificado ou um técnico do centro de assistência autorizado:

1. Ambientes salinos;
2. Onde exista gás sulfúrico (como a fonte termal de enxofre)
3. Onde houver dispositivos com alta frequência (como dispositivos sem fio, dispositivos de solda elétrica ou equipamentos médicos);
4. Circunstâncias especiais.

3.2 Ligações Elétricas

- a. A instalação deve ser feita de acordo com os regulamentos nacionais.
- b. Deve ser utilizada uma cablagem de alimentação única para o circuito de alimentação do ar condicionado.
- c. Não puxe o cabo de alimentação com força.
- d. A instalação elétrica deve ser realizada por pessoal qualificado conforme as instruções e regulamentação local, e também de acordo com este manual.
- e. O diâmetro do cabo de alimentação deve ser dimensionado de acordo com o consumo da unidade, e uma vez danificado, deve ser substituído por pessoal qualificado.
- f. Certifique-se de ligar a terra.

3.3 Requisitos para Ligação à Terra

- a. O ar condicionado é classificado como aparelho da Classe I, portanto deve garantir sempre a ligação à terra.
- b. A linha amarela-verde do ar condicionado é a linha de terra e não pode ser usada para outros fins, ou cortada, ou fixada por parafuso auto-roscante; caso contrário, poderá provocar curto-circuitos.
- c. O terminal de terra deve ser fornecido e o fio terra não pode ser ligado a nenhum dos seguintes locais:
 - ① Tubo de água;
 - ② Tubo de gás;
 - ③ Tubo de esgoto;
 - ④ Outros locais onde o pessoal qualificado não recomende.

3.4 Acessórios para a Instalação

Consulte a lista da embalagem para os acessórios das unidades interior e exterior, respectivamente.

4 Instruções para Instalação

4.1 Desenhos e Dimensões da Unidade Interior

Nota: A unidade de medida usada nas figuras seguintes é o milímetro (mm), salvo seja especificado de outra forma.

Fig.1 aplicável aos seguintes modelos:

MD09 GA; MD12 GA; MD18 GA; MD24 GA

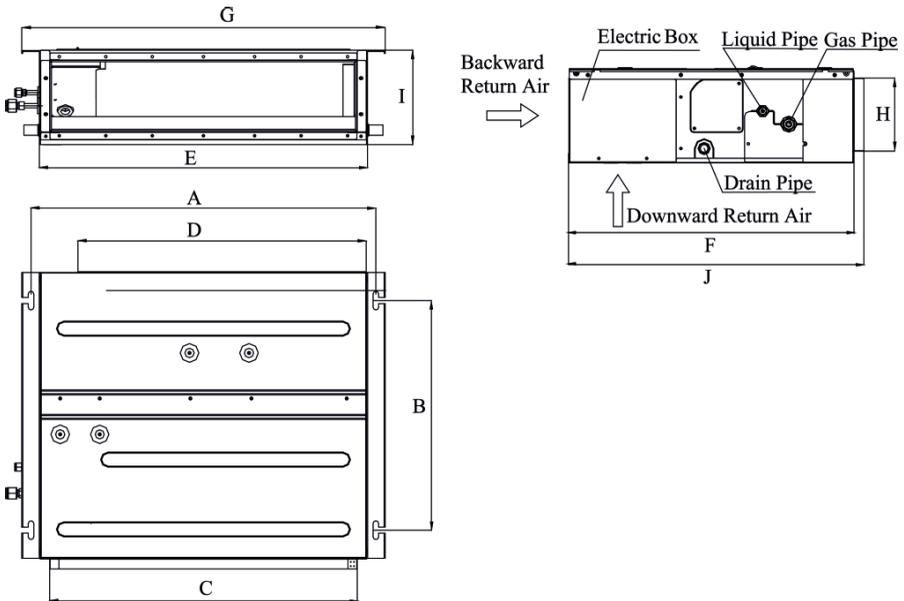


Fig.1

Tabela 1: Dimensões da unidade:

Model \ Item	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
MD09 GA	742	491	662	620	700	615	782	156	200	635
MD12 GA										
MD18 GA	942	491	862	820	900	615	982	156	200	635
MD24 GA	1142	491	1062	1020	1100	615	1182	156	200	635

4.2 Requisito de Espaço para Instalação da Unidade Interior

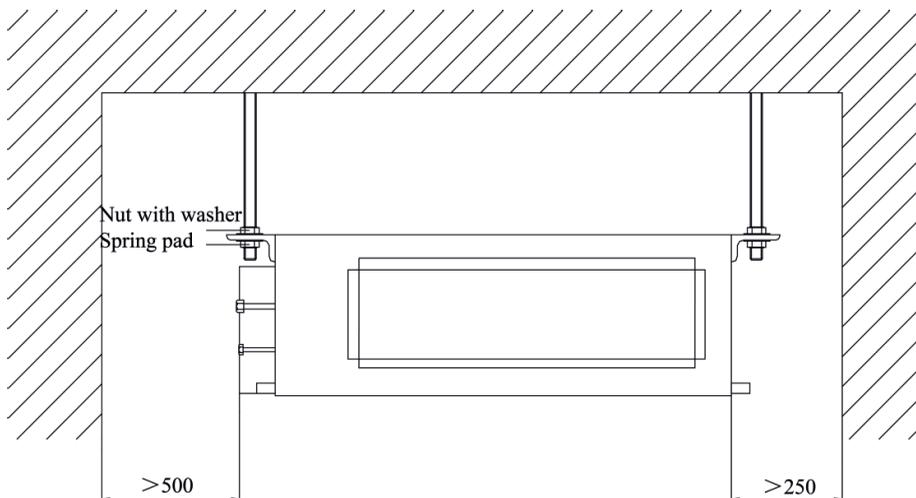


Fig. 2

4.3 Instalação da Unidade Interior

a. Requisitos para a instalação

- 1) Assegure-se de que o supote tenha capacidade suficiente para suportar o peso da unidade.
- 2) Garantir a correta instalação do tubo de condensados.
- 3) Não exista nenhum obstáculo na entrada / saída de ar.
- 4) Assegure-se de que o espaço de instalação mostrado na Fig.2 seja deixado para o acesso à manutenção.
- 5) Não exista gás corrosivo, poeiras pesadas, névoa salgada, poluição ou humidade.
- 6) É a unidade do tipo teto (oculta no teto).
- 7) Os cabos de alimentação e linhas de comunicação das unidades interiores e exteriores devem estar a pelo menos 1m de distância do aparelhos de TV ou rádio para evitar a interferência da imagem e ruído (mesmo que 1m seja mantido, o ruído pode ser produzido devido à forte onda magnética).

b. Instalação da unidade interior.

- 1) Insira a bucha M10 e, em seguida, bata com um martelo no parafuso. Consulte os desenhos da Dimensão Contorno da Unidade Interior para saber a distância entre furos e veja a Fig.3 para a instalação da bucha.

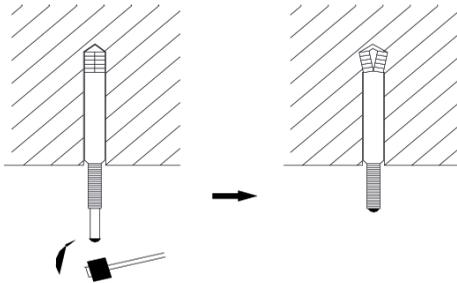


Fig.3

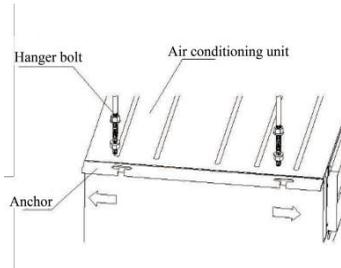


Fig.4

Instale os varões roscados como mostra a Fig.4.

Instale a unidade interior no teto, como mostra a Fig.5.

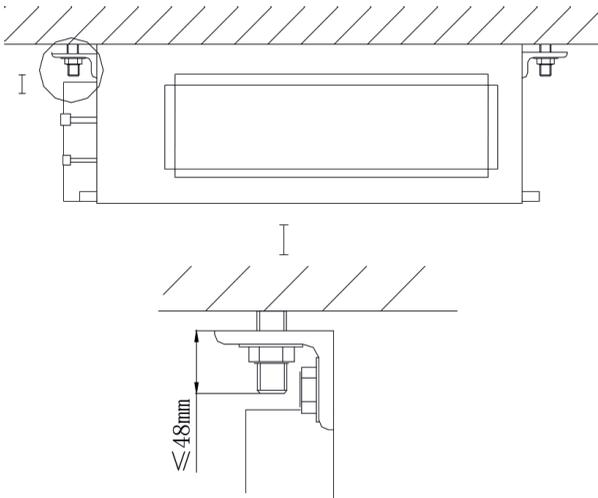


Fig.5

⚠ AVISO!

① . Antes da instalação, faça a preparação para toda a tubagem (tubagem de refrigerante, tubo de condensados) e cablagem elétrica (cabos do comando por cabo, e cabos de alimentação entre a unidade interior e exterior) da unidade interior para tornar a instalação adicional mais fácil.

② . Se a unidade interior não estiver instalada na área a climatizar, isole a unidade para evitar a condensação. A espessura do isolamento depende do ambiente de instalação real.

4.4 Verificação Horizontal da Unidade Interior

Após a instalação da unidade interior, a sua horizontalidade deve ser verificada para garantir que a unidade funcione nas melhores condições, e mantenha uma inclinação de 5° relativamente ao tubo de condensados, à direita e à esquerda, como mostra a Fig.6.

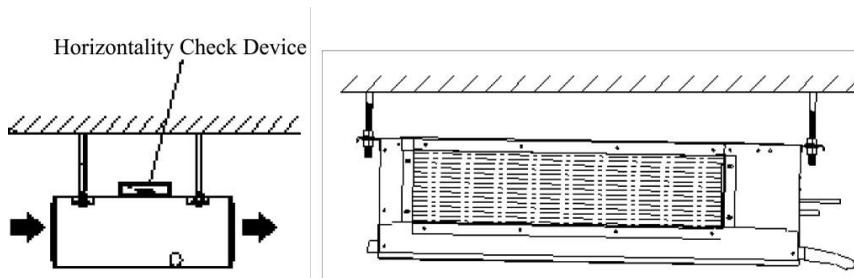


Fig.6

4.5 Instalação da Conduta de Ar

a. Instalação da conduta de ar rectangular

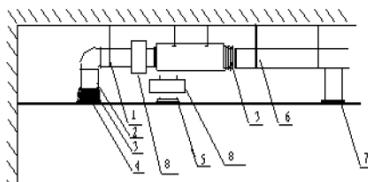


Fig.7

Tabela 2

No.	Designação	No.	Designação
1	Varão roscado	5	Filtro
2	Conduta de ar de retorno	6	Conduta do ar de insuflação
3	Aba para grelha	7	Grelha de insuflação
4	Entrada do ar de retorno	8	Pleno

b. Instalação da conduta de ar circular

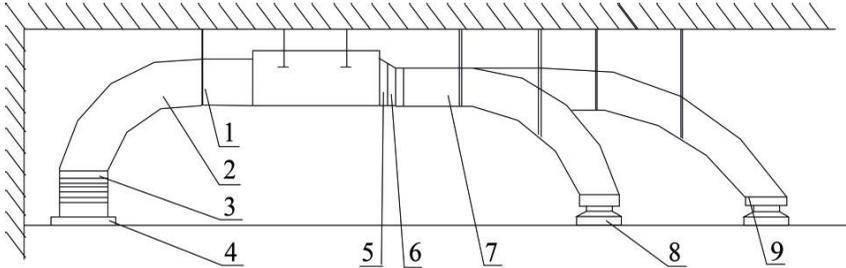


Fig.8

No.	Designação	No.	Designação
1	Varão roscado	6	Pleno
2	Conduta de retorno	7	Conduta de ar de insuflação
3	Aba para grelha	8	Grelha de saída
4	Entrada do ar de retorno	9	Ligação à grelha
5	Saída de ar		

Table 3

c. Procedimentos para a instalação da conduta

- 1) Ligue o terminal da conduta circular ao pleno de transição pra a máquina e fixe-a com parafusos auto-roscantes.
- 2) Coloque a conduta de transição na saída de ar da unidade e fixe-a com parafusos auto-roscante.
- 3) Ligue a saída à conduta e vede-a com fita adesiva. Outros detalhes da instalação não abordados aqui.

⚠️ AVISO !

- ①. O comprimento máximo de conduta, significa o comprimento máximo de conduta de ar de insuflação mais o comprimento máximo da conduta de retorno do ar.
- ②. A conduta pode ser retangular ou circular e deve ser ligada à entrada e saída de ar da unidade interior. Quanto à conduta circular, ela precisa de um pleno de transição do qual o tamanho deve coincidir com a saída de ar da unidade. Após o encaixe do pleno, é a vez da conduta circular, que deve ser mantida a 10 m de distância do difusor correspondente.

4.6 Esquema das Ligações de Saída e Retorno do Ar

Potência: 2.5~7.1kW

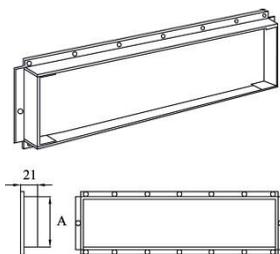


Fig.9 Saída de ar

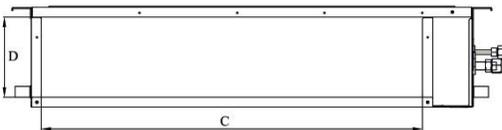


Fig.10 Retorno de ar

Tabela 4 Dimensões da boca de saída e retorno de ar (mm)

Modelo	Saída de ar		Entrada de ar	
	A	B	C	D
MD09 GA	156	662	580	162
MD12 GA				
MD18 GA	156	862	780	162
MD24 GA	156	1062	980	162

4.7 Instalação da Conduta de Retorno de Ar

a. O local de instalação da conduta de retorno de ar pode ser na parte posterior da unidade eou na parte na parte inferior, como mostrado na Fig.11.

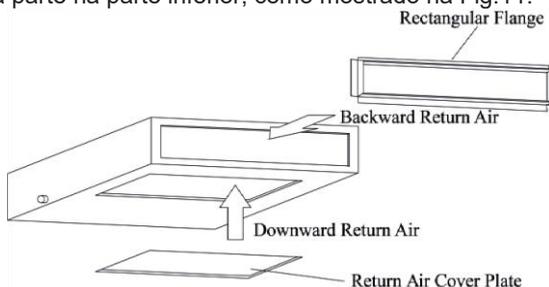


Fig.11

b. Se pretender a instalação da conduta de ar de retorno na parte inferior, então retire a flange da entrada de ar posterior e coloca na entrada de retorno de ar inferior, conforme a fig.11. Para isso remove a tampa da entrada de ar de retorno e coloca aí a flange e de seguida coloca a tampa na parte na entrada de ar posterior.

c. Ligue uma extremidade da conduta de ar de retorno à saída de ar de retorno da unidade por parafusos auto-roscentes e a outra à grelha de retorno do ar. Por uma questão de conveniência para ajustar livremente a altura.

- d. É provável que o ruído produzido seja superior no modo de ar de retorno por baixo do que o modo de retorno posterior, por isso é aconselhável instalar um silenciador e um pleno para minimizar o ruído.
- e. O método de instalação pode ser escolhido considerando as condições do edifício e manutenção, etc., como mostrado na Fig.12.

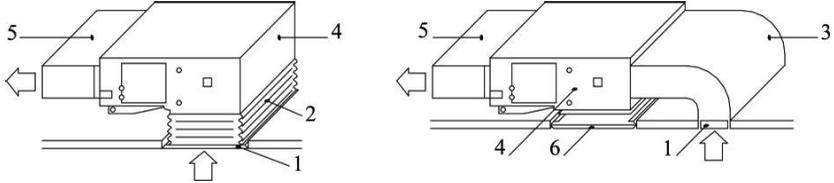


Fig.12

Tabela 5 Componentes da conduta de retorno de ar

No.	Designação	No.	Designação
1	Grelha de retorno	4	Unidade interior
2	Aba da grelha	5	Conduta de insuflação
3	Conduta de retorno	6	Acesso à grelha

4.8 Instalação do Tubo de Condensados

- a. Instale o tubo de condensados com uma pendente constante de 5 a 10° para uma boa saída da água de condensação. Verifique que não existem fugas no tubo e nas juntas, que devem ser bem isoladas para evitar condensações superficiais (Fig. 13).

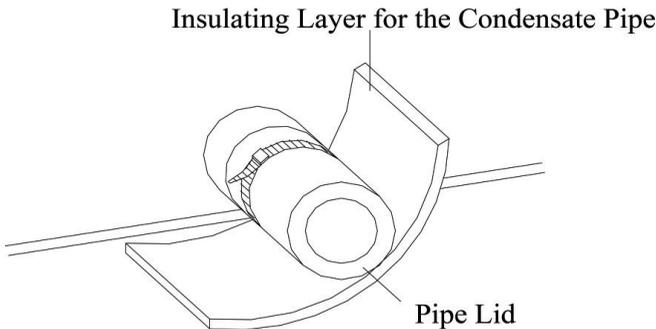


Fig.13 Isolamento do tubo de condensados

- b. Há uma saída para o dreno de ambos os lados, esquerdo e direito, escolha a que mais lhe convier e coloque o tampão de fecho na outra que não vai usar, aplicando braçadeira de nylon para evitar fugas de água. Isole as saídas do dreno para evitar condensações superficiais. De fábrica o tampão de fecho vai na saída do lado direito.

AVISO !

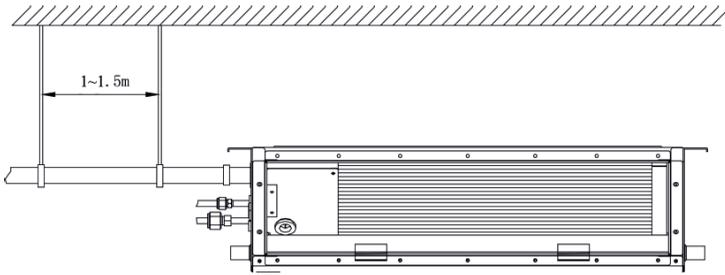
Não deve existir fugas de condensados na ligação ao tubo de condensados.

4.9 Esquema do Tubo de Drenagem

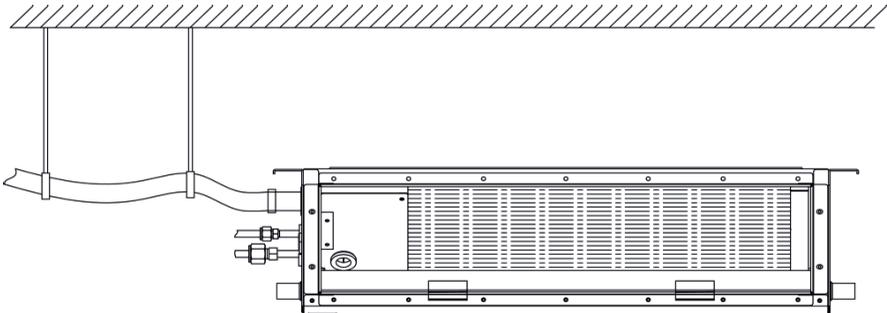
- a. O tubo de condensados deve manter uma pendente de de 0,5 a 1% para garantir que não acumula água na tubagem.
- b. Durante a ligação do tubo de condensados e do dispositivo, não faça muita força no tubo e este deve ser fixado o mais próximo possível da unidade.
- c. O tubo de condensados pode ser em tubo PVC rígido que pode ser comprado localmente. Durante a ligação, insira a extremidade do tubo PVC na saída de condensados e, em seguida, aperte-o com uma abraçadeira, mas nunca ligue a saída de condensados e a mangueira de condensados com adesivos.
- d. Quando o tubo de condensados for usado para vários dispositivos, a seção do tubo deve ser 100 mm e mais baixa do que a ligação de cada dispositivo, e é melhor usar um tubo com maior espessura.

4.10 Instalação do Tubo de Drenagem

- a. O diâmetro do tubo do dreno deve ser de maior diâmetro ou igual ao tubo de gás refrigerante (tubo de PVC, diâmetro exterior: 25mm, espessura da parede _1,5 mm.
- b. O tubo dos condensados deve ser o mais curto possível e com uma pendente mínima de 1% para evitar formação de bolsas de ar.
- c. Se o grau de inclinação do tubo de drenagem não for adequado, deve ser instalada uma bomba de condensados.
- d. A distância dos suportes da mangueira de condensados deve ser de 1,5m, para evitar que a mangueira fique com curvas.



Correcto - Com inclinação mínima de 1 a 2°



Errado

Fig.14

- Insira a mangueira de condensados na ligação de condensados da unidade e aperte-a com abracadeiras.
- Utilize isolamento térmico no tubo de condensados.
- A mangueira de condensados dentro do espaço também deve ser isolada.

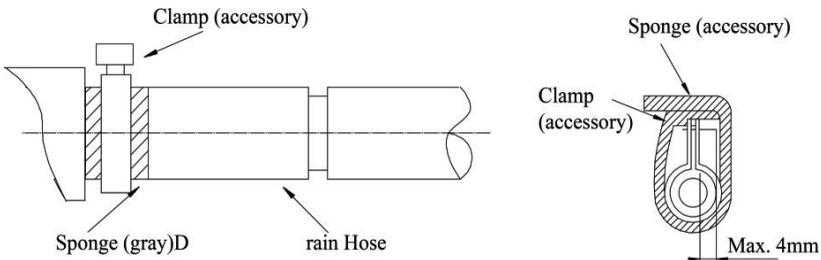


Fig.15

4.11 Precauções para Elevação do Tubo de Drenagem

A altura de instalação do tubo de elevação deve ser inferior a 850 mm. Recomenda-se definir um ângulo de inclinação de 1 ° a 2 ° para o tubo de elevação em direção à tubagem de condensados. Se o tubo de elevação e a unidade formarem um ângulo reto, a altura do tubo de elevação deverá ser inferior a 800 mm.

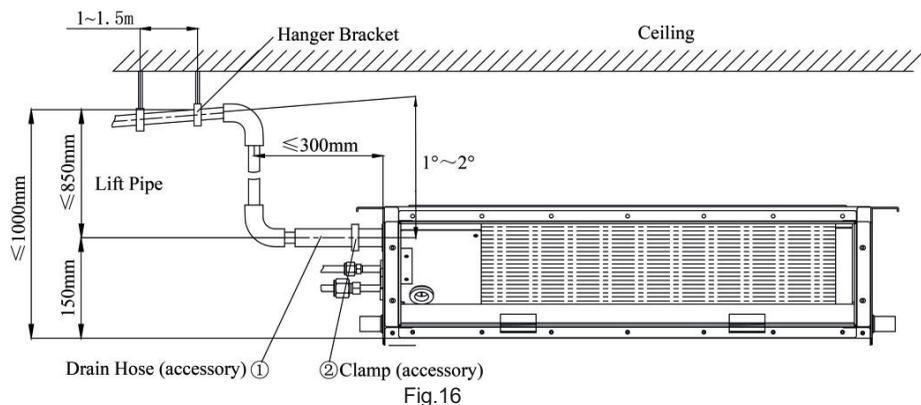
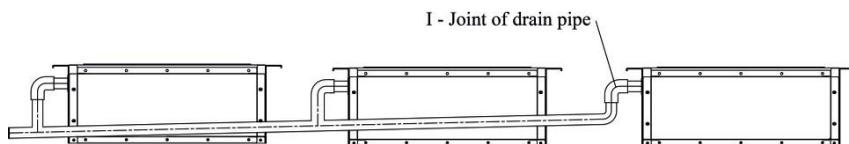


Fig.16

Notas:

- ①. A altura de inclinação da mangueira do dreno deve estar dentro de 75 milímetros para que a saída da mangueira de condensados não sofre a força externa.
- ②. Se os tubos de drenagem múltiplos convergirem todas para o mesmo ponto, por favor siga os passos de instalação seguinte.



The specification of the joint of the drain pipe should be suitable to the running capacity of the unit

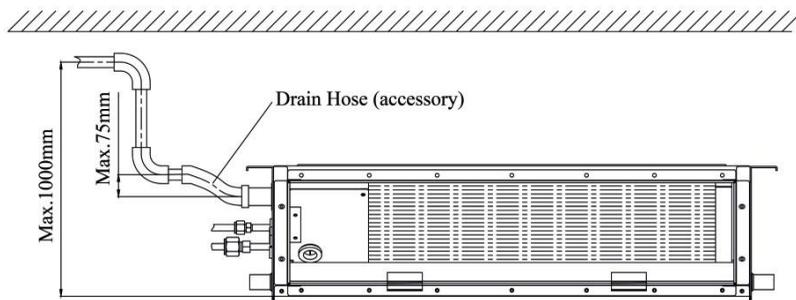


Fig.17

4.12 Teste do Sistema de Drenagem

- a. O sistema de drenagem deve ser testado após a instalação.
- b. Durante o teste, verifique se a água circula corretamente e observe atentamente a junta para ver se existe fuga ou não. Se esta unidade estiver instalada na casa nova, sugere-se fazer este teste antes da decoração do teto.

4.13 Tubagem Frigorígena

- a. Deixe a extremidade do tubo de cobre apontar para o parafuso e aperte o parafuso com a mão.
- b. Depois disso, aperte o parafuso com uma chave dinamométrica (como mostrado na Fig.18).

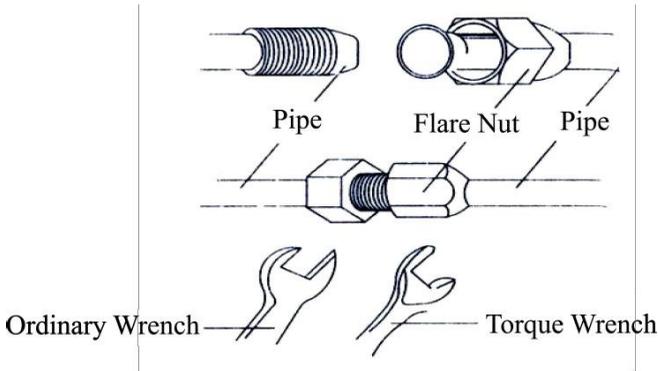


Fig.18

Tabela 6 - Binário de aperto para as porcas

Diâmetro do tubo(mm)	Binário de aperto (N·m)
φ6.35	15-30
φ9.52	35-40
φ12	45-50
φ15.9	60-65

- a. O grau de flexão do tubo não pode ser muito pequeno; caso contrário, ele irá partir. E por favor use um curva-tubos para dobrar o tubo.
- b. Isole o tubo de fluido frigorígeno e os acessórios, em seguida, aperte-os com a fita plástica.

⚠️ AVISO !

- ① Durante a ligação da unidade interior e o tubo do fluido frigorígeno, nunca puxe as juntas da unidade interior com força; caso contrário, o tubo capilar ou outro tubo pode rachar, o que pode provocar uma fuga de fluido frigorígeno.
- ② A tubagem de fluido frigorígeno deve ser segura com suportes, e não deve ser a unidade a suportar os mesmos.

4.14 Isolamento para o Tubo de Refrigerante

- a. O tubo de fluido frigorífero deve ser isolado e protegido com fita plástica para evitar a condensação.
- b. As juntas da unidade interior devem ser isoladas de forma evitar a entrada de ar para o interior do isolamento, como mostrado na Fig.19.

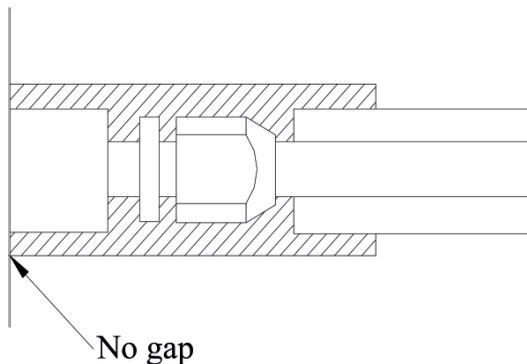


Fig.19

AVISO !

Depois de isolar bem o tubo, nunca dobre para formar um pequeno ângulo; caso contrário, poderá danificar o mesmo.

c. Envolver o tubo com fita adesiva.

- 1) Aperte o tubo do fluido frigorífero e o fio elétrico em conjunto com a fita e separe-os do tubo de condensados para evitar o contato com qualquer fuga de condensados.
- 2) Enrole o tubo na parte inferior da unidade exterior para o topo do tubo, onde entra na parede.
- 3) Fixe o tubo embrulhado na parede com grampos.

ATENÇÃO !

- ①. Não enrole o tubo com muita força; caso contrário, o efeito do isolamento será reduzido. Além disso, verifique se a mangueira de condensados está separada da tubagem do fluido frigorífero.
- ②. Depois disso, tape o buraco na parede com material de vedação para evitar que o vento e a chuva entrem na sala.

4.15 Ligação do Cabo ao Terminal

a. Para ligação com cabo rígido

- Corte a ponta do fio com um alicate de corte de fio, depois retire o isolamento cerca de 25 mm (15/16 ").
- Usando uma chave de fendas, remova o (s) parafuso (s) do terminal na placa de terminais.
- Usando um alicate, dobre o fio sólido para formar um loop adequado para o parafuso do terminal.
- Forme o loop de fio corretamente, coloque-o na placa de terminais e aperte firmemente com o parafuso do terminal usando uma chave de fendas.

b. Para ligação com cabo multifilar

- Corte a ponta do fio com um alicate de corte de fio, depois retire o isolamento cerca de 10 mm (3/8 ").
- Usando uma chave de fendas, remova o (s) parafuso (s) do terminal na placa de terminais.
- Usando alicate de cravar terminais, prenda firmemente um terminal redondo em cada extremidade de fio descarnado.

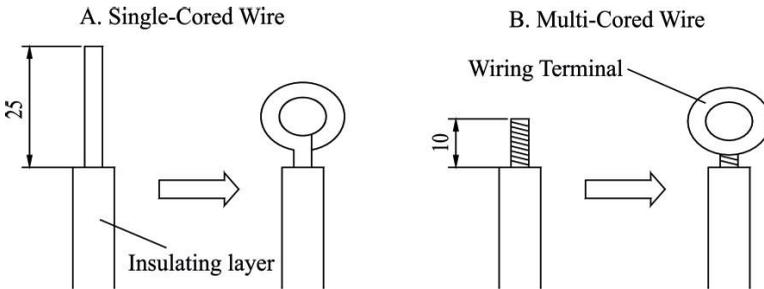


Fig.20

AVISO!

- ①. Se o cabo de alimentação ou a linha de comunicação estiver danificado, os mesmos devem ser substituídos.
- ②. Antes da ligação elétrica, verifique a voltagem marcada na placa de identificação e depois proceda à instalação segundo as regras nacionais de alimentação elétrica.
- ③. Utilize sempre um circuito elétrico independente e instale um interruptor diferencial para fornecer energia ao ar condicionado.
- ④. A unidade de ar condicionado deve ser ligada à terra para evitar o perigo causado pela falha de isolamento.
- ⑤. Durante a ligação, deve utilizar um terminal de ligação, pois no caso de utilização de um cabo multifilar pode causar um curto-circuito e provocar um incêndio.
- ⑥. Toda a cablagem deve ser feita estritamente de acordo com o esquema eléctrico; caso contrário, a ligação inadequada causaria o funcionamento anormal ou danos no aparelho de ar condicionado.

- ⑦. Não deixe a cablagem elétrica tocar na tubagem de fluido frigorígeno, no compressor, no ventilador ou outras partes móveis.
- ⑧. Não modifique as ligações elétricas no interior da unidade interior; caso contrário, o fabricante não assumirá qualquer responsabilidade pelos danos ou pelo funcionamento anormal da unidade.

4.16 Ligação do Cabo de Alimentação (Monofásico)

AVISO!

A fonte de alimentação para cada unidade interior deve ser individual.

- ①. Desmonte a tampa da caixa elétrica da unidade interior.
- ②. Deixe o cabo de alimentação passar pela anilha de borracha.
- ③. Ligue os cabos de comunicação através do orifício no chassis e na parte inferior da unidade interior, em seguida, ligue o cabo castanho à placa do terminal “3”; o cabo preto (o fio de comunicação) para a placa do terminal “2”; o cabo azul para a placa do terminal “N (1)”, e ligue o cabo da terra ao terminal de parafuso na caixa elétrica. Prenda os cabos às abraçadeiras presentes no chassis da unidade.
- ④. Utilize sempre um cabo de alimentação com malha de aço.

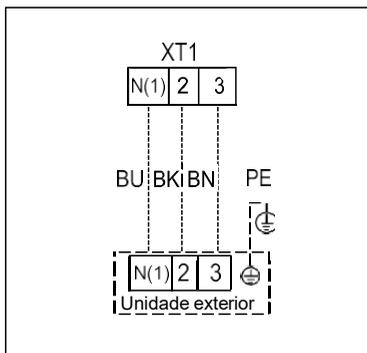


Fig.21

4.17 Ligação do Cabo de Sinal ao Comando por Cabo

- 1) Abra a tampa da caixa elétrica da unidade interior.
- 2) Deixe a linha de sinal passar pela anilha de borracha.
- 3) Insira a linha de sinal no terminal de quatro pinos na placa de circuito impresso da unidade interior.
- 4) Fixe a linha de sinal com o fio de ligação.

4.18 Instalação

Tabela 7

Unidade interior		Alimentação	Corrente em funcionamento (A)	Potência absorvida (W)		Cabo de Alimentação Recomendado (Área Secção × N. fios)
Tipo	Modelo		Motor do ventilador	Arrefecimento	Aquecimento	
Aquecimento e arrefecimento	MD09 GA	220-240V~50Hz	0.406	75	75	1.0×4
	MD12 GA	220-240V~50Hz	0.348	65	65	1.0×4
	MD18 GA	220-240V~50Hz	0.428	80	80	1.0×4
	MD24 GA	220-240V~50Hz	0.588	110	110	1.0×4

Notas : A área de secção listada acima é aplicável ao cabo de alimentação com no máximo 15 metros de comprimento. Para o cabo mais longo, a sua secção deve ser aumentada para evitar que o fio sobre-aqueça devido ao excesso de corrente.

5 Condições de Funcionamento

Tabela 8 Gama de temperatura de trabalho

	Unidade interior		Unidade exterior	
	Temperatura de bolbo seco. °C	Temperatura de bolbo húmido. °C	Temperatura de bolbo seco. °C	Temperatura de bolbo húmido. °C
Potência de arrefecimento nominal	27	19	35	24
Máximo em arrefecimento	32	23	48	26
Mínimo em arrefecimento	21	15	18	—
Potência de aquecimento nominal	20	15	7	6
Máximo em aquecimento	27	—	24	18
Mínimo em aquecimento	20	15	−15	−16

6 Códigos de Erro

Se o seu aparelho de ar condicionado sofrer um funcionamento anormal ou falha, por favor, verifique os seguintes pontos antes de avançar com o pedido de assistência técnica:

Tabela 9

Erros	Razões possíveis
A unidade não pode ser iniciada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A fonte de alimentação não está ligada. 2. As teclas de operação estão bloqueadas. 3. A linha de comando não está ligada devidamente.
A unidade funciona um tempo e depois pára.	<ol style="list-style-type: none"> a. Há um obstáculo em frente ao condensador. b. A linha de comando não está ligada devidamente. c. A operação de arrefecimento é selecionada quando a temperatura ambiente externa é superior a 48 ° C.
Pouca capacidade de frio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. O filtro de ar está sujo ou bloqueado. 2. Há fonte de calor ou muitas pessoas dentro no espaço. 3. A porta ou janela está aberta. 4. Existe obstáculo na entrada ou saída de ar. 5. A temperatura definida é muito alta. 6. Existe uma fuga de fluido frigorífero.
Pouca capacidade de aquecimento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A tela do filtro de ar está muito suja ou entupida. 2. A porta ou janela não está totalmente fechada. 3. A temperatura definida é muito baixa.
Comando não funciona.	<p>Se o comando remoto falhar mesmo que as pilhas tenham sido substituídas, abra a tampa traseira e pressione o botão "ACL" para retornar à condição normal.</p> <p>O comando remoto está na faixa de recepção de sinal? Ou é bloqueado por obstáculos?</p> <p>Para a unidade do tipo de conduta, opere o controlador remoto apontando para o comando remoto com cabo.</p> <p>Verifique se a capacidade das pilhas do controlador com fio é suficiente; ou altere-os.</p>

Nota: Após realizar a verificação dos itens acima e tomar as medidas adequadas para resolver os problemas, mas a unidade de ar condicionado ainda não funciona bem, pare imediatamente o a unidade e entre em contato com o instalador ou técnico de assistência técnica. Peça apenas a um técnico qualificado para verificar e reparar a unidade.

7 Manutenção

AVISO!

Tome nota dos seguintes itens antes de limpar o seu aparelho de ar condicionado.

- ①. Desligue a fonte de alimentação principal antes de manusear qualquer cabo de alimentação.
- ②. Somente quando desalimentar a unidade, pode proceder à limpeza da unidade; caso contrário, poderá originar um choque elétrico ou ferimentos.
- ③. Não lave a unidade com água; ou pode causar um choque elétrico.
- ④. Durante a limpeza, lembre-se de usar uma plataforma estável.

a. Como limpar o filtro

- 1) Nunca desmonte o filtro de ar, exceto para limpeza; caso contrário, pode provocar avarias a longo prazo.
- 2) Quando o aparelho de ar condicionado é utilizado em ambientes poluídos, o filtro de ar deve ser limpo frequentemente (geralmente uma vez a cada duas semanas).

b. Manutenção sazonal antes do uso do aparelho

- 1) Verifique se a entrada / saída de ar da unidade interior está obstruída.
- 2) Verifique se a ligação à terra está realizada nas melhores condições.
- 3) Verifique as ligações de alimentação e comunicação.
- 4) Verifique se a lâmpada do comando remoto por cabo pisca após ser alimentada.

Nota: Se houver algo anormal, por favor consulte o serviço de pós-venda.

c. Manutenção sazonal após o uso do aparelho

- 1) Deixe a unidade de ar condicionado funcionar durante meio-dia sob o modo de ventilação para secar o interior da unidade.
- 2) Se por algum motivo decidir inativar a unidade por um longo período, por favor, desligue a fonte de alimentação principal para evitar gastos energéticos e evitar também qualquer risco elétrico, ao mesmo tempo, a lâmpada indicadora de energia do comando por cabo vai desligar.

8 Operações de Segurança para Fluido Refrigerante Inflamável

Requisito de qualificação para o técnico de instalação e manutenção

- A instalação deve ser realizada por técnicos qualificados e com certificação válida concedida por organismo competente e a certificação para manusear sistemas de refrigeração. Se precisar de outro técnico para proceder à manutenção ou reparação da unidade, ele deve ser supervisionado pelo técnico que possui a qualificação para manusear fluidos refrigerantes.
- O ar condicionado não pode ser usado numa sala que tenha fogo (como fonte de incêndio, lareira a gás ou carvão, aquecedor eléctrico operacional).
- Não é permitido perfurar ou queimar o tubo de ligação.
- O ar condicionado deve ser instalado numa sala maior que a área mínima. A área mínima é mostrada na placa de identificação ou na tabela a seguir.
- O teste de fugas é obrigatório após a instalação.

Tabela a – Área mínima (m²)

Área mínima (m ²)	Carga de gás (kg)	≤1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
	Unidade de chão	/	14.5	16.8	19.3	22	24.8	27.8	31	34.3	37.8	41.5	45.4	49.4	53.6
Unidade de janela	/	5.2	6.1	7	7.9	8.9	10	11.2	12.4	13.6	15	16.3	17.8	19.3	
Unidade mural	/	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.5	6	
Unidade de teto	/	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4	

Notas de manutenção

- Verifique se a área de manutenção ou a área da sala atende ao requisito da placa de identificação.
- Só é permitida a instalação nos espaços que atendam aos requisitos da placa de identificação.
- Verifique se a área de manutenção é bem ventilada.
O estado de ventilação contínua deve ser mantido durante o processo de operação.
- Verifique se existe fonte de incêndio ou potencial foco de incêndio na área de manutenção.
- É proibida a utilização de fontes de ignição na área de manutenção; e a placa de advertência “não fumar” deve ser pendurada.
- Soldadura
- Se você cortar ou soldar os tubos do sistema de refrigeração no processo de manutenção, siga as etapas abaixo:

- a. Desligue a unidade e corte a fonte de alimentação
- b. Remova o fluído frigorigéneo da instalação
- c. Efectue o vácuo.
- d. Limpe com gás N2 (Azoto)
- e. Corte ou solde.
- f. Volte para o ponto de serviço para soldagem

O fluído frigorogéneo deve ser reciclado para uma botija apta para o mesmo. Certifique-se de que não há chamas expostas perto da saída da bomba de vácuo e que seja bem ventilada.

Carga de fluído frigorogéneo

- Use os aparelhos de enchimento de fluído frigorigéneo especializados para R32.
- Certifique-se de que diferentes tipos de fluído frigorigéneo não contaminem um ao outro.
- A botija de fluído frigorigéneo deve ser mantido na posição vertical no momento do enchimento do fluído frigorigéneo. Cole a etiqueta no sistema após o término da carga (ou quando não tiver terminado). Não encha demais.
- Após o término da carga, faça a detecção de fugas antes do teste em funcionamento; outro momento de detecção de fugas deve ser feito quando for removido.

Instruções de segurança para transporte e armazenamento

- Por favor, use o detector de gás inflamável para verificar antes de descarregar e abrir o recipiente.
- Não deve ser armazenado o fluido frigorigéneo junto a fontes de fogo ou locais de fumo.
- Todas as operações devem ser realizadas acordo com as regras e leis locais.



NIPON COOLAIR
www.nipon-coolair.com