

Manual do Proprietário

Unidades Externas VRF

X-Power DC Inverter

38VF

Cuidado: A função de aquecimento de uma unidade interna está disponível apenas quando estiver conectada a uma unidade externa de refrigeração e aquecimento.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA.....	1
NOMES DAS PEÇAS.....	2
OPERAÇÃO E DESEMPENHO.....	2
FALHAS E CAUSAS.....	3
DEFEITOS.....	5
REFRIGERAÇÃO RESTRITA E CONSULTAS.....	6
SERVIÇO PÓS-VENDA.....	6
DETALHES DO CLIENTE.....	7

1. INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Para evitar ferimentos ou danos a propriedades devido à operação incorreta, siga estas instruções.

Há dois tipos de precauções de segurança. Leia ambas atentamente.



ADVERTÊNCIA

A não observância de uma advertência pode resultar em ferimento grave ou morte. O aparelho deve ser instalado de acordo com as normas e regulamentações nacionais para instalações elétricas.



CUIDADO

A não observância de um aviso de cuidado pode resultar em ferimentos ou danos ao equipamento.



ADVERTÊNCIA

- **Pergunte ao seu revendedor sobre a instalação do condicionador de ar.**
Se você instalar a unidade por conta própria incorretamente, há risco de vazamento de água, choque elétrico e incêndio.
- **Solicite ao seu revendedor informações sobre atualizações, reparos e manutenção.**
Se você realizar tais serviços por conta própria, há risco de vazamento de água, choque elétrico e incêndio.
- **Para evitar choque elétrico, incêndio e ferimentos, desligue a unidade e contate seu revendedor se houver algum defeito.**
- **Nunca substitua um fusível queimado por outro com corrente nominal diferente.**
Usar fios de cobre pode fazer com que a unidade quebre ou provoque um incêndio.
- **Não coloque seus dedos ou qualquer outro objeto na entrada ou na saída de ar.**
Quando o ventilador estiver girando em alta velocidade, ele pode provocar ferimentos.
- **Nunca use um pulverizador inflamável como laquê, verniz ou tinta próximo à unidade porque isso pode provocar um incêndio.**
- **Nunca toque na saída de ar ou nas lâminas horizontais enquanto a aleta de giro estiver em uso, pois seus dedos podem ficar presos ou você pode danificar a unidade.**
- **O aparelho deve ser instalado de acordo com as normas e regulamentações nacionais para instalações elétricas.**

- **Nunca inspecione nem execute serviços de manutenção na unidade por conta própria.**
Solicite ajuda profissional.
- **Não descarte este produto como lixo não separado. Ele deve ser coletado e processado separadamente.**
- **Não descarte aparelhos elétricos como lixo não separado. Eles devem ser coletados e processados separadamente.**
Entre em contato com seu governo municipal para detalhes.
- **Se aparelhos elétricos forem descartados em aterros ou depósitos de lixo, poderá haver vazamento de substâncias perigosas no subsolo e, assim, entrar na cadeia alimentar.**
- **Mantenha a unidade distante de equipamentos de alta frequência.**
- **Mantenha a unidade distante dos seguintes lugares para evitar danos:**
Áreas gasosas (por exemplo, fontes termais que liberam sulfetos), áreas costeiras (exceto para modelos resistentes à corrosão).
- **Evite que o ar flua para dentro da unidade externa durante vento forte.**
- **Proteções contra a neve são necessárias para a unidade externa em áreas onde possa nevar. Consulte seu revendedor local para obter detalhes.**
- **Use proteção contra raios em áreas propensas a tempestades com raios.**
- **Para informações sobre vazamento de gás refrigerante, entre em contato com seu revendedor.**
Quando o sistema for instalado em um ambiente pequeno, mantenha o volume de gás refrigerante abaixo do limite; do contrário, se houver vazamento, o oxigênio do ambiente pode ser afetado, causando um acidente grave.
- **O gás refrigerante na unidade é seguro e não deve vazar.**
Se ocorrer vazamento e o gás entrar em contato com fogo, ocorrerá a produção de um gás tóxico.
- **Desligue todos os dispositivos de aquecimento combustíveis, ventile o ambiente e entre em contato com o revendedor do qual você adquiriu a unidade.**
Não use a unidade até que um técnico qualificado diga que é seguro fazê-lo.



CUIDADO

- **A unidade interna de refrigeração e aquecimento pode ser conectada a uma unidade externa de refrigeração e aquecimento ou a uma unidade externa somente de refrigeração. A função de aquecimento da unidade interna está disponível somente quando ela estiver conectada a uma unidade externa de refrigeração e aquecimento.**
- **Use o condicionador de ar somente para o fim a que se destina.**
O condicionador de ar não é projetado para refrigeração em áreas contendo instrumentos de precisão, alimentos, plantas, animais ou obras de arte.

- **Desligue a unidade antes de limpá-la para evitar choques elétricos.**
- **Instale um detector de fugas para a terra para evitar choque elétrico e incêndio.**
- **Assegure-se de que o condicionador de ar esteja aterrado.** Para evitar choques elétricos, verifique se a unidade está aterrada e se o fio-terra não está conectado à tubulação de gás ou de água, ao para-raios ou ao fio-terra do telefone.
- **Para evitar ferimentos, não remova a proteção do ventilador da unidade externa.**
- **Não toque na unidade com as mãos molhadas,** pois isso pode causar choque elétrico.
- **Não toque as aletas do trocador de calor,** pois isso pode provocar cortes graves
- **Depois de longo tempo de uso, verifique o suporte e os acessórios da unidade quanto a danos.** Se houver dano, a unidade pode falhar.
- **Para evitar falta de oxigênio, ventile o ambiente suficientemente se um equipamento com queimador for usado junto com o condicionador de ar.**
- **Disponha a mangueira de dreno para garantir uma drenagem suave.** A drenagem incompleta pode causar vazamento.
- **Nunca exponha crianças, plantas ou animais diretamente ao fluxo de ar.**
- **Evite locais que amplifiquem o ruído ou criem poluição sonora para outras pessoas.**
- **O ruído pode ser amplificado por qualquer coisa que bloqueie a saída de ar da unidade externa.**
- **Escolha um local para dissipar o ruído e ar quente ou frio da unidade externa que não afete outras pessoas, animais ou plantas.**
- **Nunca permita que crianças subam na unidade externa e evite colocar qualquer objeto sobre ela.**
- **Não opere o condicionador de ar quando estiver dedetizando um ambiente com inseticida, já que produtos químicos podem entrar na unidade e causar problemas respiratórios nas pessoas afetadas.**
- **Não coloque aparelhos que produzam chamas sem proteção no trajeto do fluxo de ar da unidade ou sob a unidade interna, pois há risco de combustão ou deformação.**
- **Para evitar incêndio, não instale o condicionador de ar em locais onde possa ocorrer vazamento de gás inflamável.**
- **Crianças e idosos não devem operar a unidade.**
- **Crianças não devem brincar com a unidade. Não deixem crianças pequenas sem supervisão.**

2. NOMES DAS PEÇAS

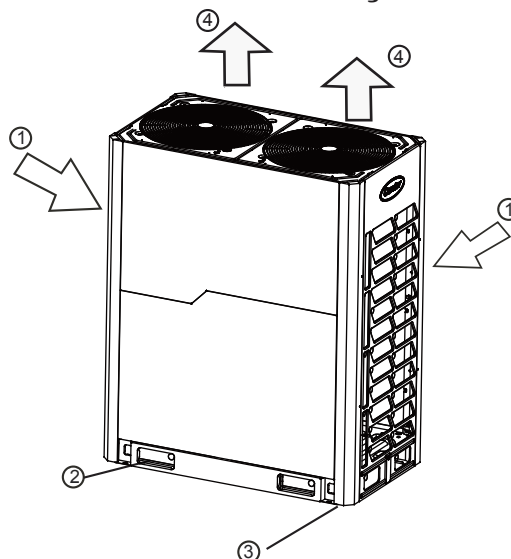


Fig. 2-1

A figura apresentada acima é apenas para referência. O produto específico pode ser diferente.

1	Entrada de ar (nos lados esquerdo e direito, e na parte traseira.)
2	Abertura para conexão da tubulação de gás refrigerante e saída de fios
3	Pé fixo
4	Saída de ar (aquece o ar a ser soprado para refrigeração e vice-versa).



OBSERVAÇÃO:

- Os diagramas deste manual são apenas para fins de ilustração. A aparência e as funções descritas aqui podem diferir do modelo adquirido. Consulte o produto real.
- Não insira qualquer objeto na unidade.
- Pré-aqueça a unidade por pelo menos 12 horas antes de usar. Não desligue a unidade se não for usá-la por menos de 24 horas. (Isso serve para aquecer a resistência do cárter de forma a evitar que o compressor inicie com líquido.)
- Assegure-se de que a entrada e a saída de ar não estejam bloqueadas ou isso poderá reduzir o desempenho do condicionador de ar ou ativar o protetor que interromperá o funcionamento da unidade.

3. OPERAÇÃO E DESEMPENHO

- **Operação de refrigeração e aquecimento do DC Inverter central.**
 - A unidade interna pode ser controlada independentemente. Ela não pode resfriar e aquecer simultaneamente.
 - Para quaisquer problemas com os modos de refrigeração e aquecimento, encontre o problema por meio das configurações do código do seletor S5 da unidade externa.
 1. Se você configurar a unidade no modo de prioridade de aquecimento, a unidade interna funcionando no modo de refrigeração ou ventilação é desligada, o painel de operação exibe "Sem prioridade" ou "Espera", mas a unidade interna no modo de aquecimento funcionará continuamente.
 2. Se você configurar a unidade no modo de prioridade de refrigeração, a unidade interna funcionando no modo de aquecimento ou ventilação é desligada, o painel de operação exibe "Sem prioridade" ou "Espera", mas a unidade interna no modo de refrigeração funcionará continuamente.
 3. Se você configurar a unidade para No. 63 (unidade interna VIP) + modo prioridade de votação, configurar e iniciar a unidade interna No. 63, o modo de operação da unidade No. 63 será o modo prioridade de operação do sistema. Se não configurar ou iniciar a unidade interna No. 63, o modo usado pela maioria das unidades internas será o modo de prioridade de operação do sistema.

4. Se você configurar a unidade para responder somente ao modo de aquecimento, a unidade interna funcionará normalmente se estiver no modo de aquecimento, mas exibirá Conflito de modo se estiver funcionando no modo de refrigeração ou ventilação.

5. Se você configurar a unidade para responder somente ao modo de refrigeração, a unidade interna funcionará normalmente se estiver no modo de refrigeração ou ventilação, mas exibirá Conflito de modo se estiver funcionando no modo de aquecimento.

■ **Recursos da operação de aquecimento**

- São necessários 3 a 5 minutos para a unidade soprar ar quente.
- O motor do ventilador na unidade externa pode parar de funcionar quando a temperatura estiver alta.
- Se outras unidades internas estiverem funcionando no modo de aquecimento, o ventilador poderá parar a fim de evitar a emissão de ar quente.

■ **Descongelamento no modo de aquecimento:**

- No modo de aquecimento, a unidade externa às vezes congela. Para aumentar a eficiência, a unidade começará a descongelar automaticamente (cerca de 2-10 minutos) e depois a água será drenada da unidade externa.
- Durante o descongelamento, o funcionamento dos motores do ventilador da unidade externa e da unidade interna será interrompido.

■ **Condições de operação**

Para obter o desempenho normal, opere o condicionador de ar nas seguintes condições de temperatura:

Tabela 3-1

Temperatura Modo	Temperatura externa	Temperatura interna	Umidade relativa da sala
Modo de refrigeração	-5°C ~ 48°C	17°C ~ 32°C	abaixo de 80%
Modo de aquecimento (sem tipo somente refrigeração)	-20°C ~ 24°C	≤ 27°C	



OBSERVAÇÃO

As medidas de proteção podem ser ativadas e desligar a unidade funcionando fora das condições acima.

■ **Dispositivo de proteção**

Este dispositivo de proteção interromperá o funcionamento da unidade automaticamente caso o condicionador de ar esteja no modo de operação forçada. Quando o dispositivo de proteção for ativado, o indicador de funcionamento acenderá e uma luz de consulta piscará. O dispositivo de proteção poderá iniciar sob as seguintes circunstâncias:

- operação de resfriamento:
 - A entrada e a saída de ar da unidade externa estão bloqueadas.
 - Vento forte soprando continuamente da saída de ar da unidade externa.
- Operação de aquecimento:
 - Muita poeira adere ao filtro de poeira da unidade interna

■ **Corte de alimentação**

- Desligue a unidade se houver corte de energia.
- Quando o fornecimento de energia for restabelecido, o indicador do controle com fio pisca.
- Pressione o botão liga/desliga novamente para reiniciar a unidade.

Operação incorreta

- No caso de operação incorreta causada por descarga elétrica ou dispositivo móvel sem fio, desligue a energia manualmente. Pressione o botão liga/desliga novamente para reiniciar.

Capacidade de aquecimento

- • O processo de aquecimento consiste em absorver calor da parte externa e expelir calor para a parte interna por meio da bomba de calor. Quando a temperatura externa diminui, a capacidade de aquecimento diminui de modo correspondente.
- Use outros aparelhos de aquecimento quando a temperatura externa estiver baixa.
- (Consulte o Manual de operação da unidade interna para informações detalhadas)



OBSERVAÇÃO:

Desligue a unidade quando o dispositivo de proteção iniciar. Não reinicie até que os problemas tenham sido resolvidos.

4. PROBLEMAS E CAUSAS



CUIDADO

- Desligue a unidade e entre em contato com seu revendedor se os seguintes defeitos ocorrerem. Operação liga/desliga incorreta
- O fusível ou o protetor de fuga é acionado.
- Material estranho ou água entra da unidade.

	Problemas	Causas
Não é um defeito	Unidade externa <ul style="list-style-type: none"> Névoa ou água A unidade assobia 	<ul style="list-style-type: none"> A função FAN (Ventilador) é interrompida automaticamente para descongelar, acompanhada pelo início e a interrupção do som da válvula solenoide. No início e no final do processo de funcionamento, parece que água está fluindo na válvula por 3-15 minutos devido ao processo de desumidificação da corrente de gás refrigerante. O som de assobio baixo é provocado pelo trocador de calor à medida que a temperatura muda. Vários materiais estranhos entram na unidade. Ligar a alimentação depois de um corte de energia. Os processos de pré-aquecimento do outro equipamento interrompe a operação de refrigeração. O usuário define um modo que entra em conflito com o modo fixo de refrigeração e aquecimento. O modo FAN (Ventilador) é interrompido para evitar expelir ar frio.
	Unidade interna <ul style="list-style-type: none"> Mau cheiro A luz de operação pisca Sem prioridade ou Em espera aceso no painel 	
Verifique novamente	<ul style="list-style-type: none"> Inicia ou para a operação automaticamente 	<ul style="list-style-type: none"> Operação incorreta do timer.
	<ul style="list-style-type: none"> Não funciona 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se a alimentação foi cortada. Verifique se o interruptor manual de alimentação está ligado. Verifique se o fusível derreteu. Verifique se o dispositivo de proteção está funcionando (luz de operação acesa) Verifique se o horário está ajustado.
	<ul style="list-style-type: none"> Refrigeração insuficiente Aquecimento insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se a entrada e a saída da unidade externa estão bloqueadas. Verifique se as portas e janelas estão abertas. Verifique se o filtro de ar está bloqueado por poeira. Verifique se o defletor de ar está no local correto. Verifique se a velocidade do ventilador está baixa e se o modo FAN (Ventilador) está ativado. Verifique se a temperatura foi ajustada adequadamente. Definir COOL (Refrigeração) e HEAT (Aquecimento) simultaneamente (luz do indicador de Em espera ou Sem prioridade está acesa no painel)

5. DEFEITO

Exibição de defeito no DSP1 da unidade externa

Tabela 5-1

Nº	Código de erro	Tipo de erro ou proteção	Observação
1	E0	Erro de comunicação na unidade externa	Exibição somente na unidade escrava
2	E1	Proteção de fase	
3	E2	Erro de comunicação com a unidade interna	Vinte minutos após a primeira alimentação ou defeito de comunicação interna e externa acima de 2 minutos após a primeira alimentação em 20 minutos
4	E3	Reservado	
5	E4	Erro do sensor de temperatura externa	
6	E5	Proteção de tensão	
7	E6	Reservado	
8	E7	Erro do sensor de temperatura de descarga	
9	E8	Erro de endereço da unidade externa	
10	xE9	Incompatibilidade do modelo de acionamento	X representa um sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
11	xH0	Erro de comunicação entre IR341 e chip principal	
12	H1	Erro de comunicação entre 0537 e chip principal	
13	H2	Erro ao diminuir as unidades externas	Somente a unidade principal será exibida
14	H3	Erro ao aumentar as unidades externas	Somente a unidade principal será exibida
15	xH4	Pane elétrica não recuperável da proteção do módulo (P6)	X representa um sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B. Não é possível recuperar até a nova alimentação
16	H5	A proteção P2 ocorreu 3 vezes em um período de 60 minutos	Não recuperável até a nova alimentação
17	H6	A proteção P4 ocorreu 3 vezes em um período de 100 minutos	Não recuperável até a nova alimentação
18	H7	Erro ao aumentar as unidades internas	Unidade interna perdida por mais de três minutos; não recuperável até a recuperação da quantidade de unidades
19	H8	Erro no sensor de alta pressão	Pressão de descarga de ar $P_c \leq 0,3$ MPa
20	H9	A proteção P9 ocorreu 3 vezes em um período de 60 minutos	Não recuperável até a nova alimentação
21	Hc	Reservado	
22	F0	A proteção PP ocorreu 3 vezes em um período de 150 minutos	Não recuperável até a nova alimentação
23	C7	A proteção PL ocorreu 3 vezes em um período de 100 minutos	Não recuperável até a nova alimentação
24	yHd	Erro da unidade auxiliar (y = 1, 2, 3, por exemplo, 1 Hd significa erro na unidade auxiliar 1)	Y representa uma unidade diferente da Nº 0
25	P0	Proteção superior de temperatura do compressor do Inverter	
26	P1	Proteção de alta pressão	
27	P2	Proteção de baixa pressão	Reporta H5 após a proteção P2 ser ativada 3 vezes em um período 60 minutos
28	xP3	Proteção contra excesso de corrente no compressor	X representa um sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
29	P4	Proteção de temperatura de descarga	Reporta H6 após a proteção P6 ser ativada 3 vezes em um período 100 minutos
30	P5	Proteção de temperatura elevada no condensador	
31	xP6	Proteção do módulo do Inverter	X representa um sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B. Reporta H4 se a proteção P6 ocorrer três vezes em um período de 60 minutos
32	P9	Proteção do ventilador DC	Reporta H9 após a proteção P9 for ativada 3 vezes em um período 60 minutos
33	PL	Erro do sensor de temperatura do módulo do Inverter	Reporta C7 se a proteção PL for ativada em um período 100 minutos
34	PP	Proteção contra descarga do compressor por superaquecimento em grau insuficiente	Reporta F0 se a proteção PP for ativada em um período 150 minutos
35	xL0	Erro de módulo do compressor CC	X representa o sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
36	xL1	Proteção de baixa pressão do barramento CC	X representa o sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
37	xL2	Proteção de alta pressão do barramento CC	X representa o sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
38	xL3	Reservado	X representa o sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
39	xL4	Erro/sincronização/circuito fechado do MCE	X representa o sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
40	xL5	Proteção de velocidade zero	X representa o sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
41	xL6	Reservado	X representa o sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
42	xL7	Proteção de erro de fase	X representa o sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
43	xL8	A proteção da mudança de velocidade entre o momento anterior e posterior é > 15 Hz	X representa o sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B
44	xL9	A proteção da mudança de velocidade entre a velocidade definida e a velocidade real é > 15 Hz	X representa o sistema, 1 é o sistema A e 2 é o sistema B

Se o problema persistir, entre em contato com o distribuidor de vendas ou com o centro de serviços, informe seu número de modelo e os detalhes do erro.

6. REFRIGERAÇÃO RESTRITA E CONSULTA

■ Refrigeração restrita

Depois de pressionado o botão de refrigeração restrita (consulte o quadro à direita), todas as unidades internas entrarão no modo de refrigeração forçada e a velocidade do ar será HIGH (alta).

■ Use a aplicação do teste rápido SW2

Tabela 6-1

Nº	Conteúdo do mostrador (mostrador normal)	Observação:
1	Endereço da unidade externa	0,1,2,3
2	Capacidade da unidade externa propriamente dita	8,10,12,14,16,18,20,22
3	Quantidade da unidade externa modular	Disponível para a unidade principal
4	Ajuste de quantidade de unidades internas	Disponível para a unidade principal
5	Capacidade total das unidades externas	Requisito de capacidade
6	Requisito total de capacidade da unidade interna	Disponível para a unidade principal
7	Requisito total de capacidade corrigida da unidade principal	Disponível para a unidade principal
8	Modo de operação	0,2,3,4
9	Capacidade de operação real desta unidade externa	Requisito de capacidade
10	Velocidade do ventilador A	
11	Velocidade do ventilador B	
12	Temperatura média T2B/T2	Valor real
13	Temperatura da tubulação T3	Valor real
14	Temperatura ambiente T4	Valor real
15	Temperatura de descarga do compressor A do Inverter	Valor real
16	Temperatura de descarga do compressor B do Inverter	Valor real
17	Temperatura do dissipador de calor	Valor real
18	Pressão de descarga correspondente à temperatura de saturação	Valor real +30
19	Corrente do compressor A do Inverter	Valor real
20	Corrente do compressor B do Inverter	Valor real
21	Ângulo de abertura da EXV - válvula de expansão eletrônica A	
22	Ângulo de abertura da EXV - válvula de expansão eletrônica B	
23	Alta pressão	Valor do mostrador × 0,1 MPa
24	Baixa pressão (reservado)	
25	Quantidade de unidades internas	que podem se comunicar com as unidades internas
26	Número de unidades internas em funcionamento	Valor real
27	Modo de prioridade	0,1,2,3,4
28	Modo de controle de ruído noturno	0,1,2,3
29	Modo de pressão estática	0,1,2,3
30	Tensão CC A	
31	Tensão CC B	
32	Reservado	
33	O último erro ou o código de proteção	Se não houver proteção ou erro, o painel mostrará 8.8.8.
34	Erros de tempo limpos	
35	----	Final da verificação

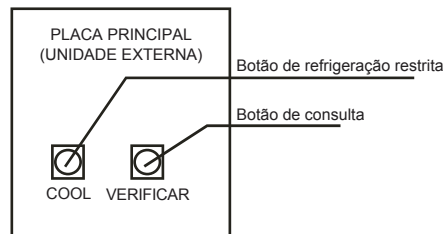


Fig. 6-1

O conteúdo do mostrador será o seguinte:

- Mostrador normal: Quando a unidade está Em espera, a posição superior mostra o endereço da unidade externa e a posição inferior mostra a quantidade de unidades internas que podem se comunicar com a unidade externa. Quando a unidade está Em operação, ela exibirá a frequência de rotação do compressor.
- Modo de operação: 0-DESLIGADO; 2-Refrigeração; 3-Aquecimento; 4-Refrigeração restrita.
- Velocidade do ventilador: 0-parado; 1~15: aumento da velocidade de modo sequencial, 15 é a velocidade máxima do ventilador.
- Ângulo de abertura da EXV - válvula de expansão eletrônica: Contagem de pulsos = valor do mostrador × 8.
- Modo de prioridade: 0-modo de prioridade de aquecimento; 1-modo de prioridade de refrigeração; 2-número 63 e o modo de operação em primeiro lugar; 3-responder apenas ao modo de aquecimento; 4-responder apenas ao modo de refrigeração.
- Modo de controle de ruído noturno: 0-Modo de controle de ruído noturno; 1-modo silencioso; 2-modo mais silencioso; 3-sem prioridade.
- Modo de pressão estática: 0- a Pressão estática é 0 Mpa; 1- o Modo de pressão estática é de baixa pressão; 2- o Modo de pressão estática é de pressão média; 3- o Modo de pressão estática alta é de alta pressão.

7. SERVIÇO PÓS-VENDA

Se o condicionador de ar funcionar de modo anormal, desconecte da fonte de alimentação e entre em contato com o centro pós-venda ou com o distribuidor especial. Para obter detalhes, consulte as Instruções de atendimento ao consumidor do acessório em anexo.

8. DETALHES DO CLIENTE

Endereço da filial :.....

.....

.....

Telefone :.....

Pessoa a ser contatada :.....

Endereço do revendedor :.....

.....

.....

Telefone :.....

Pessoa a ser contatada :.....

.....

Assinatura do revendedor com selo.

Em todas as correspondências/comunicações informe seu nome, endereço, número de série da unidade de condicionador de ar, data da compra e nome do revendedor (inclua o endereço), localização da unidade e descrição do problema para atenção imediata.

Nome do cliente :.....

Endereço :.....

.....

.....

No. de série da unidade :.....

No. de série do compressor:..... Data da compra:.....

Fatura No. :.....





SAC 0800 648 1005

www.carrierdobrasil.com.br

A critério da fábrica, e tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características daqui constantes poderão ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio.

Fabricado na China e comercializado por Springer Carrier Ltda.