



Bomba de calor Inverter

Manual de usuário

Controlador Carel





Attention

Thank you for choosing our product, we shall be more than glad to service you. For you to better operate this product and to prevent accidents due to misoperation, please read carefully this user manual before carrying out any installation or operation, also please pay special attention to the warning, prohibition and attention instructions. We are continuously supplementing and upgrading this user manual to better service for you!

Part 1. Antes de usar

1. Atenção



Aviso



Cuidado



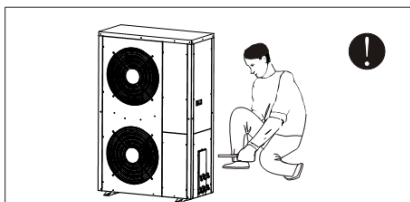
Proibido



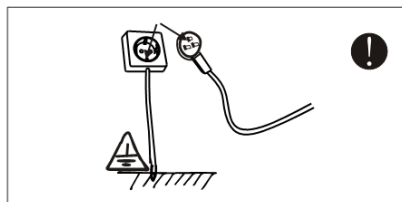
Este aparelho não se destina ao uso por pessoas, incluindo crianças, com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham sido supervisionados ou instruídos sobre o uso do aparelho por uma pessoa responsável por sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que elas não brinquem com o aparelho.



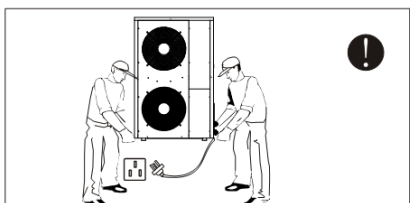
Leia este manual antes de usar.



Leia este manual antes de usar. A instalação, desmontagem e manutenção da unidade devem ser executadas por pessoal qualificado. É proibido fazer alterações na estrutura da unidade. Caso contrário, poderão ocorrer ferimentos ou danos à unidade.



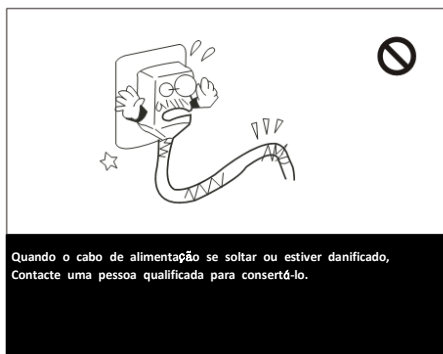
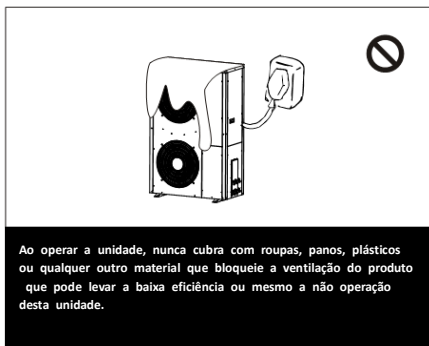
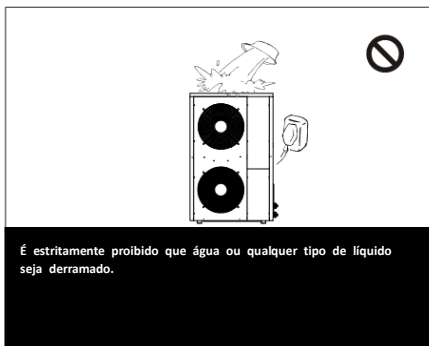
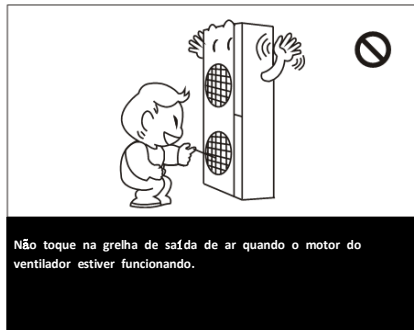
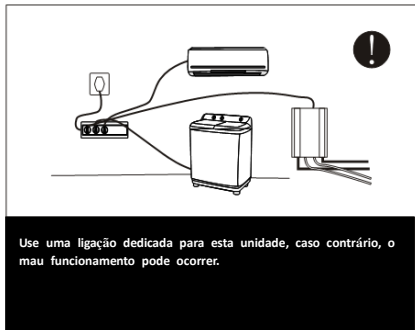
A ligação elétrica deverá ter ligação à terra



Verifique se a fonte de alimentação da unidade da bomba de calor está desligada, antes de qualquer operação ser realizada na unidade



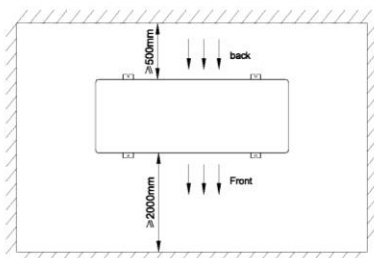
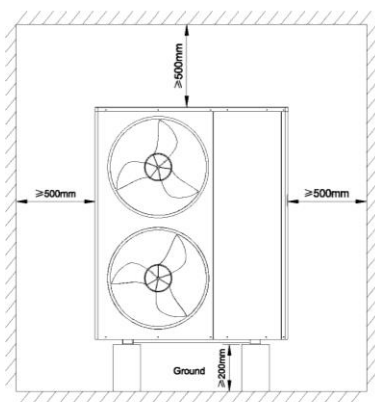
Mantenha a unidade longe de ambientes combustíveis ou corrosivos



2. Instalação

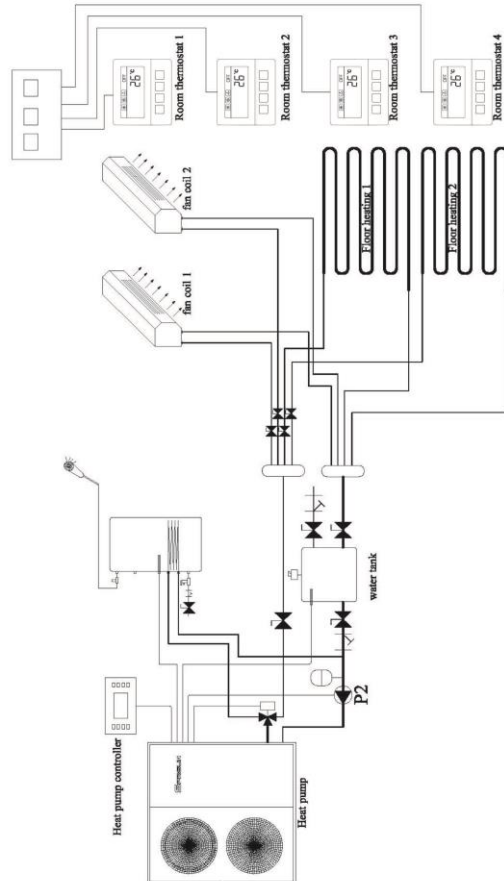
(1) Instalação da bomba de calor, local e precauções.

- * Não é permitido que a bomba de calor seja instalada num local onde gás combustível possa vazar.
- * Não é permitido que a bomba de calor seja instalada num local onde há óleo ou gás em ambiente de corrosão.
- * A bomba de calor deve ser instalada em um espaço aberto e com boa ventilação.
- * A bomba de calor de cada lado da parede ou de uma barreira deve manter certa distância, a distância da saída do ar e uma barreira deve $\geq 2\text{m}$, a distância da entrada de ar para a parede ou barreira $\geq 0,5\text{m}$, a distância inferior ao solo $\geq 0,5\text{m}$, a outra distância lateral deve ser suficiente para instalação ou reparação.
- * A bomba de calor deve ser instalada no suporte básico de aço ou betão, e o calço antichoque deve ser colocado entre a bomba de calor e o suporte básico ou de betão. Em seguida, use o parafuso de expansão para fixar a bomba de calor no suporte.
- * O tubo e a vala de drenagem da água devem ser colocados ao redor da bomba de calor, dos canos e do tanque de água. Ao testar ou reparar, talvez seja necessário drenar bastante água e, quando a bomba de calor estiver funcionando, haverá um fluxo de água condensada para baixo.

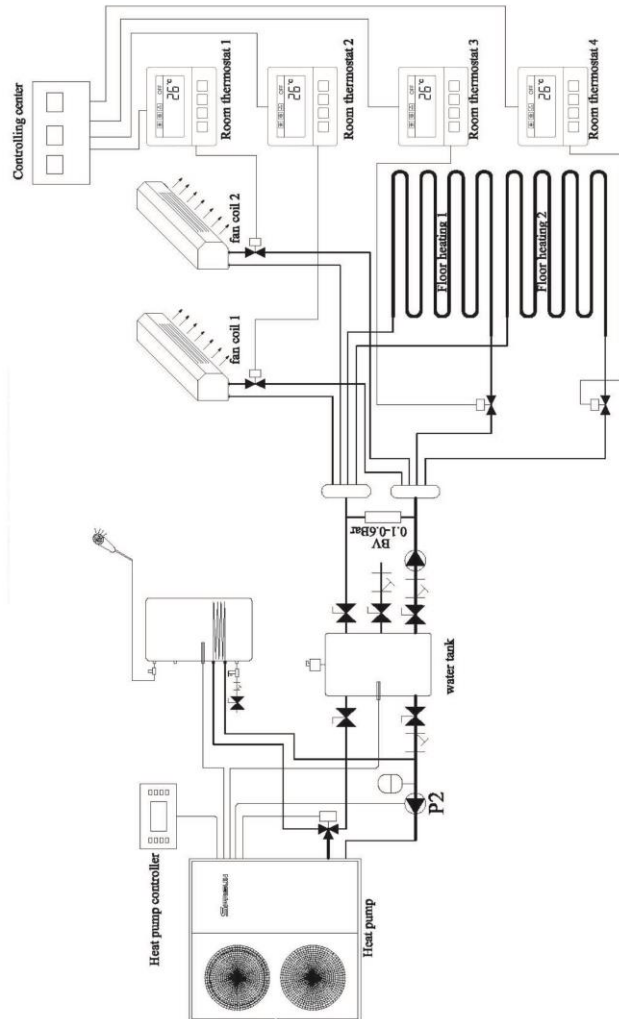


(2) Instalação, diagrama e concelhos (somente como referencia, a instalação base deve seguir o atual projeto em vigor)

(Sistema de circulação primário)



Segundo sistema de circulação



Dicas de instalação relacionadas com a ligação à água:

- Instale uma válvula no ponto mais alto de cada circulação de água para libertar o ar do sistema de água.
- Um filtro em forma de Y é muito importante na frente da bomba de circulação de água da bomba de calor.
- Se mais bombas de calor forem instaladas num sistema de ligações de água, a conexão dessas bombas de calor não pode ser em série, apenas poderá ser em paralelo ou independente.

(3) Pré arranque

① Verificação antes do pré arranque

- Verifique se o tubo de água está bem ligado e se há algum vazamento. A válvula de abastecimento de água está aberta.
- Verifique se o fluxo de água é suficiente e atenda à necessidade da bomba de calor selecionada e que o fluxo de água seja suave sem ar. Na área fria, verifique se o fluxo de água está sem congelamento
- Verifique se o cabo de alimentação está bem ligado e com ligação à terra.
- Verifique se a lâmina do ventilador está desbloqueada pela placa de fixação da lâmina e da grade de proteção da lâmina.
- Verifique se o tanque foi cheio com água ou com volume de água suficiente para atender à demanda de funcionamento da bomba de calor



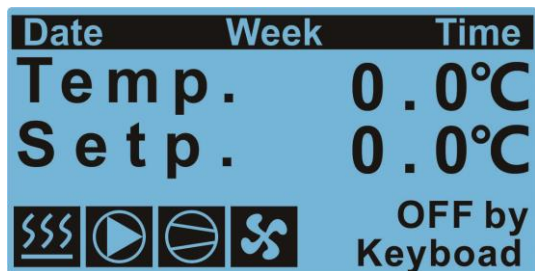
Se tudo estiver bem, a unidade pode iniciar. Se algum deles falhar, melhore-o.

② Pré arranque

- Depois de verificar completamente e confirmar que não há problema na instalação, a pode ligar a unidade à corrente para iniciar.
- Após ligar a fonte de alimentação, a bomba de calor demora 3 minutos para iniciar. Verifique cuidadosamente se há algum ruído ou vibração anormal ou se a corrente de trabalho é normal ou se o aumento da temperatura da água é normal.
- Depois que a unidade estiver funcionando corretamente por 10 minutos sem nenhum problema, a pré-inicialização será útil. Caso contrário, verificar no capítulo de Serviço e Manutenção para resolver o problema.

Parte 2. Uso






Interface principal

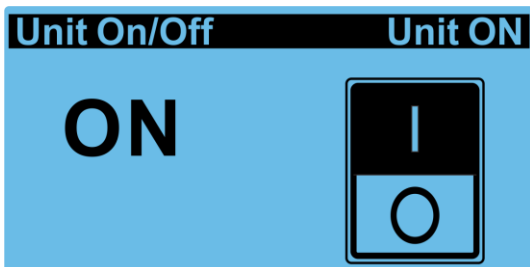
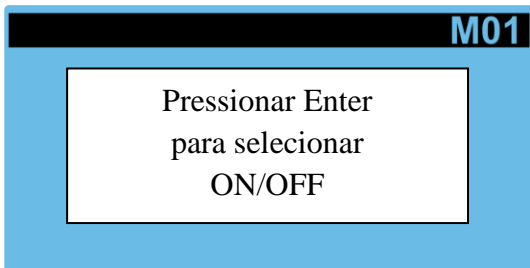


Icons:




- 1, Modo de aquecimento 
- 2, Bomba 
- 3, Compressor 
- 4, Ventilador 
- 5, Descongela 
- 6, Modo arrefecimento 
- 7, Alarme 
- 8, Sair 
- 9, Menu & Confirmar 
- 10, Selecionar  
- 11, Parâmetros de fabrica 

1、Ligar/desligar on/off

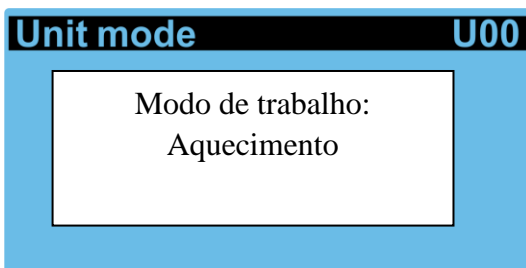
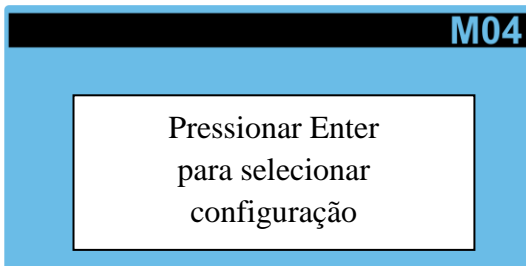
Pressionar  para ter acesso ao menu, pressionar  para seleccionar a unidade On/Off, a seguir pressionar  para confirmar. Pressionar o botão  para ligar/desligar on/off, e pressionar  para confirmar:



2、 Para seleccionar (Aquecimento, arrefecimento, água quente, água quente+arrefecimento, água quente+aquecimento)

Pressionar  para ter acesso ao menu, pressionar os botões↑↓para seleccionar “User Mask”, a seguir pressionar  para confirmar. Pressionar o botão↑↓par trocar de modo, e pressionar  para confirmar, Egc. Mudança de modo Configuração de temperatura.

Atenção: Somente mude o modo quando a unidade estiver desligada



A interface de temperatura e configuração é a seguinte:

Setpoint	U01
Aquecimento:	
Arrefecimento:	
AQS:	

Setpoint	U02
AQS setp.:	°C
Temp. dif.:	°C
Stop temp. dif.:	°C

Setpoint	U02
Arrefecimento e aquecimento	
Temp. dif.	°C
Stop temp. dif.:	°C

Setpoint	U03
PID gestão	
Kp	
Integral	
Diferencial	

Pump control	U04
Modo de Bomba:	Normal




User configure	U05
Modo do ventilador:	Diurno
Acti. resistência:	Desligado
Acti. Resistência de chassi:	Desligada

Heater control	U06
Comp. Atraso:	0 min
Extinção por temp.:	0.0°C

Pump control	U07
Delta temp. setu.:	0.0°C

User configure	U08
AutoStart:	Desactivar

3、TempoZona/relógio

Pressione  para entrar no menu, pressione \uparrow / \downarrow para selecionar TempoZona/relógio, a seguir pressionar  para conformar , pressionar \uparrow / \downarrow para troca de valores,e pressionar  para confirmar.

M03	
Pressionar Enter para trocar TimeZone/Clock	

Date/time change	
Data:	
Hora:	
Dia:	

Clock mng. C102	
Região horaria on off:	Desativado
Região horaria ajuste:	Desativado

Clock mng. C103	
	ON OFF
Segunda:	
Terça:	
Quarta:	

Clock mng. C104	
	ON OFF
Sexta:	
Sábado:	
Domingo:	

Clock mng. C105	
Tempo de zona 1:	
Arrefecimento temp:	°C
Aquecimento temp:	°C
Tanque temp.:	°C



Clock mng. C106	
Tempo de zona 2:	
Arrefecimento temp:	°C
Aquecimento temp:	°C
Tanque temp.:	°C

Clock mng. C107	
Tempo de zona 3:	
Arrefecimento temp:	°C
Aquecimento temp:	°C
Tanque temp.:	°C

Clock mng. C108

Tempo de zona 4:
 Arrefecimento temp: °C
 Aquecimento temp: °C
 Tanque temp.: °C

4、 entrada/saida

Pressionar  , pressionar os botões↑↓ selecionar I/O mask, depois  para confirmar, Pressione o botão↑↓ para ver I/O, Exemplo temperatura de água/ Pressão/frequência.....

M02

Pressione ENTER
 para trocar I/O Mask

Input/output**Sn01**

Temp. entrada: °C
 Temp. saída: °C
 Temp. Exterior °C

Input/output**Sn02**

Temp. gás descarga: °C
 Temp. gás aspiração: °C
 Pressão descarga °C

Input/output**Sn03**

Pressão aspiração. Bar
 Temp. da serpentina °C

Input/output**Sn05**

Status das entradas digi.
 1 Interruptor de fluxo
 2 Interruptor remoto
 3 Interruptor Térmico
 5 Interruptor de fase

Input/output**Sn03**

B8 Temp. Agua quente: °C

Input/output	Sn06
Status das Saídas digi	
1 Velocidade máx ventilador	
2 Velocidade min ventilador	
3 Válvula de 4 vias	

Input/output	Sn07
Status das Saídas digi	
4 Bomba	
5 Válvula 3 Vias	
6 Resistência	

Input/output	Sn08
Status das Saídas	
8 Resistência de chassis	
10 Resistência	

Input/output	Sn09
Status das Saídas analógicas	
Y1 Saída ventilador	
Y3 Saída da Bomba	

Parâmetro de configuração do usuário:

Nome do parâmetro		Valor inicial
Modo de unidade		Aquecimento
Aquecimento		45°C
Arrefecimento		12°C
AQS		50°C
Temp. diff.		5°C
Paragem Tem. Diferencial		0°C
Arrefecimento e aquecimento		5°C
Paragem Tem. Diferencial		2°C
Kp		5°C
Integral		200s
Diferencial		0s
Modo da Bomba		Pedido
Bomba automática		Ativa
Modo do ventilador		Hora do dia
Ativar resistência		Ativar
Ativar Resistência do chassi		Ativar
Controlo de aquecimento		60min

Ext.temp.setp.		5°C
Controlo da Bomba	Delta temp. set.	5°C
Auto start		Enable

Part 3. Manutenção e reparação

1、 Concelhos de manutenção

A unidade de bomba de calor é um equipamento altamente automatizado. A verificação do status da unidade é realizada regularmente durante o uso. Se a unidade puder ser mantida e mantida por um longo tempo e efetivamente, a confiabilidade operacional e a vida útil da unidade serão inesperadamente aprimoradas.

- 1、 Os usuários devem prestar atenção ao uso e manutenção desta unidade: todos os dispositivos de proteção de segurança da unidade são testados antes de sair da fábrica, não faça ajustes por si mesmo;
- 2、 Verifique sempre se a fonte de alimentação e os cabos do sistema elétrico da unidade estão seguros, se os componentes elétricos estão com defeito e, se necessário, repare e substitua-os a tempo;
- 3、 Verifique sempre o sistema hidráulico da água, a válvula de segurança do tanque de água, o controlador de nível de líquido e o dispositivo de exaustão para funcionar corretamente, de modo a evitar a circulação de ar no sistema e reduzir a circulação de água, afetando a capacidade de aquecimento e a operação da unidade confiabilidade;
- 4、 A unidade deve ser mantida limpa, seca e bem ventilada. Permutadores de calor do lado do ar regularmente limpos (1-2 meses) para manter uma boa transferência de calor;
- 5、 Verifique sempre o funcionamento de cada componente da unidade, verifique o tubo de óleo na junta do tubo e na válvula de gás e verifique se o refrigerante da unidade não está vazando;
- 6、 Não empilhe detritos ao redor da unidade para evitar o bloqueio da entrada e saída de ar. A unidade deve estar limpa, seca e bem ventilada.
- 7、 Se o tempo de inatividade for longo, a água na tubulação da unidade deve ser drenada, a fonte de alimentação deve ser cortada e a tampa protetora deve ser colocada. Ao executar novamente, verifique o sistema cuidadosamente antes de iniciar;

8、 Se a unidade falhar e o usuário não conseguir resolver o problema, informe o departamento de manutenção da empresa para enviar alguém para repará-la a tempo;

9、 Como limpeza do condensador da unidade principal, a empresa recomenda o uso de uma concentração a 50 ° C de ácido oxálico de 15% para limpar o condensador, iniciar a limpeza com uma bomba de água em circulação por 20 minutos e, finalmente, enxaguar com água da torneira 3 vezes. (Recomenda-se reservar uma interface de três vias ao instalar o tubo e selar uma interface com uma ligação de fio) em caso de limpeza. Não lave o condensador com uma solução de limpeza corrosiva. O tanque de água precisa ser removido após um período de uso (geralmente dois meses, dependendo da qualidade da água local).

2、 Erros e alarmes de proteção

1、 Lista de erros

AL001	Memoria ocupada
AL002	Erro na gravação da memória
AL003	Erro na sonda de entrada
AL004	Erro na sonda de saída
AL005	Erro na sonda ambiente
AL006	Temperatura da bobina do condensador
AL007	Interruptor de fluxo de água
AL008	Sequencia de fase proteção alarme
AL009	Aviso de hora de trabalho da unidade
AL010	Aviso de horas de trabalho da bomba
AL011	Aviso de horas de trabalho
AL012	Cond. hora de trabalho do ventilador
AL013	Superaquecimento baixo - Vlv. A
AL014	Superaquecimento baixo - Vlv. B
AL015	LOP - Vlv.A
AL016	LOP - Vlv.B
AL017	MOP - Vlv.A
AL018	MOP - Vlv.B
AL019	Erro do motor - Vlv. A
AL020	Erro do motor - Vlv. B
AL021	Temperatura de sucção baixa. - Vlv.A
AL022	Temperatura de sucção baixa. - Vlv.B
AL023	Alta condensação Temperatura EVD
AL024	Erro de sonda S1 EVD
AL025	Erro de sonda S2 EVD
AL026	Erro de sonda S3 EVD
AL027	Erro de sonda S4 EVD
AL028	Descarga da bateria EVD

AL029	Alarme EEPROM EVD
AL030	EVD de fechamento incompleto
AL031	EVD de fechamento de emergência
AL032	FW não compatível EVD
AL033	Config. erro EVD
AL034	Driver EVD offline
AL035	Alarme BLDC: Delta P de inicialização em alta
AL036	Alarme BLDC: compressor desligado
AL037	Alarme BLDC: Sem envelope
AL038	Alarme BLDC: Falha iniciando, espere
AL039	Alarme BLDC: falha de inicialização excedida
AL040	Alarme BLDC: Delta baixo na pressão
AL041	Alarme BLDC: alta temperatura do gás na descarga
AL042	Alarme de envelope: alta taxa de compressão
AL043	Alarme de envelope: Descarga de pressão alta
AL044	Alarme de envelope: Corrente alta
AL045	Alarme de envelope: Alta pressão de sucção
AL046	Alarme de envelope: Baixa taxa de compressão
AL047	Alarme de envelope: Baixa pressão diferencial
AL048	Alarme de envelope: Baixa pressão na descarga
AL049	Alarme de envelope: Baixa pressão de sucção
AL050	Alarme de envelope: alta temperatura de descarga.
AL051	Potência + alarme: 01-Sobrecorrente
AL052	Potência + alarme: 02 -sobrecarga de motor
AL053	Potência + alarme: 03-sobretensão DCbus
AL054	Potência + alarme: 04-subtensão DCbus
AL055	Potência + alarme: 05-sobret temperatura do drive.
AL056	Potência + alarme: 06-subtemperatura do drive.
AL057	Potência + alarme: 07-sobrecorrente HW
AL058	Potência + alarme:08-sobret temperatura do motor
AL059	Potência + alarme: 09-erro do módulo IGBT
AL060	Potência + alarme:10- erro de CPU

AL061	Potência + alarme:11- Falha nos parâmetros
AL062	Potência + alarme: 12-Ondulação de DCbus
AL063	Potência + alarme: 13-Falha de dados comm
AL064	Potência + alarme: 14-Falha no termistor
AL065	Potência + alarme: 15-Falha nos ajustes automáticos
AL066	Potência + alarme: 16-Drive desativado
AL067	Potência + alarme: 17- falha de fase nos motores
AL068	Potência + alarme:18-Falha no ventilador interno
AL069	Potência + alarme: 19-Falha na velocidade
AL070	Potência + alarme: 20- Erro do módulo - PFC
AL071	Potência + alarme: 21-Sobretensão – PFC
AL072	Potência + alarme: 22-Subtensão – PFC
AL073	Potência + alarme: 23- Detecção de erro no STO
AL074	Potência + alarme: 24- Detecção de erro no STO
AL075	Potência + alarme: 25- Falha de terra
AL076	Potência + alarme: 26-Erro interno 1
AL077	Potência + alarme: 27-Erro interno 2
AL078	Potência + alarme: 28 - sobrecarga do drive
AL079	Potência + alarme: 29 -falha de segurança na UC
AL080	Potência + alarme: 98- reinicialização inesperada
AL081	Potência + alarme: 99- paragem inesperada
AL082	Potência + alarme de segurança:01-Falha de corrente
AL083	Potência + alarme de segurança:02-Corrente desequilibrada
AL084	Potência + alarme de segurança:03- Corrente
AL085	Alarme de potência + segurança: 04 - Alarme STO
AL086	Alarme de potência + segurança:05 - Alarme de hardware STO
AL087	Alarme de potência + segurança: 06-Fonte alimentação ausente
AL088	Alarme de potência + segurança: 07-AQS falha de cmd tanque
AL089	Alarme de potência + segurança: 08-AQS falha resistência
AL090	Alarme de potência + segurança: 09-Falha de dados Comm.
AL091	Alarme segurança + energia: 10- Paragem do compressor
AL092	Alarme segurança + energia: 11- DC bus sob recorrente

AL093	Potência + alarme de segurança: 12-HWF DC bus corrente
AL094	Potência + alarme de segurança: 13-DC bus voltagem
AL095	Potência + alarme de segurança: 14-HWF DC bus voltagem
AL096	Potência + alarme de segurança: 15- voltagem nas entradas
AL097	Potência + alarme de segurança: 16-HWF voltagem nas entrad.
AL098	Potência + alarme de segurança:17- DC bus alarme de energia
AL099	Potência + alarme de segurança:18-HWF energia incompatível
AL100	Potência + alarme de segurança: 19-NTC excesso de temperatur
AL101	Potência + alarme de segurança: 20-NTC falta de temperatura.
AL102	Potência + alarme de segurança: 21-NTC falha
AL103	Potência + alarme de segurança: 22-HWF falha de sincroni.
AL104	Potência + alarme de segurança: 23-parâmetro inválido
AL105	Potência + alarme de segurança: 24- FW falha
AL106	Potência + alarme de segurança:25- HW falha
AL107	Potência + alarme de segurança: 26 reserva
AL108	Potência + alarme de segurança: 27 reserva
AL109	Potência + alarme de segurança: 28 reserva
AL110	Potência + alarme de segurança: 29 reserva
AL111	Potência + alarme de segurança: 30 reserva
AL112	Potência + alarme de segurança: 31 reserva
AL113	Potência + alarme de segurança: 32 reserva
AL114	Potência + alarme: Potência + desligado
AL115	EEV alarme: Superaquecimento baixo
AL116	EEV alarme: LOP
AL117	EEV alarme: MOP
AL118	EEV alarme: Alta temp. de condensação
AL119	EEV alarme: baixa temp. de aspiração
AL120	EEV alarme: erro no motor
AL121	EEV alarme: Autoajuste
AL122	EEV alarme: fecho de emergencia
AL123	EEV alarme: Delta de temperatura
AL124	EEV alarme: Delta da Pressão

AL125	Alarme EEV: Erro no intervalo de parâmetros
AL126	Alarme EEV: Serviço Posit% erro
AL127	Alarme EEV: Valvula ID erro de pino
AL128	Alarme de baixa pressão
AL129	Alarme de alta pressão
AL130	Erro no sensor de descarga temperatura
AL131	Erro no sensor de aspiração temperatura
AL132	Erro no sensor de descarga pressão
AL133	Erro no sensor de aspiração pressão
AL134	Erro na temperatura do tanque
AL135	Erro de EVI SuctT. Sensor
AL136	Erro de EVI SuctP. Sensor
AL137	Alarme do interruptor de fluxo
AL138	Alarme Alta temperatura
AL139	Alarme Baixa temperatura
AL140	Alarme Temp.delta
AL141	Alarme EVI: Erro de intervalo de parâmetros
AL142	Alarme EVI: superaquecimento baixo
AL143	Alarme EVI: LOP
AL144	Alarme EVI: MOP
AL145	Alarme EVI: alta temperatura de condensação.
AL146	Alarme EVI: baixa temperatura de aspiração.
AL147	Alarme EVI: Erro no motor
AL148	Alarme EVI: Autoajuste
AL149	Alarme EVI: Desligar em emergência
AL150	Alarme EVI: Serviço Posit% err
AL151	Alarme EVI: erro de pino Valve ID

3、 Outros erros e reparação

No	Erro	Razão possível	Resolução
1	Bomba de calor não arranca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cabo de alimentação desligado. 2. O fusível da alimentação está queimado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar da corrente para verificar e reparar. 2. Troca fusível.
2	Capacidade de aquecimento é muito baixa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refrigerante em pouca quantidade. 2. Isolamento do sistema de água não é bom 3. O permutador de calor do ar está sujo 4. Permutador de calor a água reduzido 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar fugas, reparar e reabastecer gás. 2. Melhore o isolamento 3. Limpar o permutador de calor. 4. Limpar o permutador de calor da água.
3	Compressor não funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fonte de alimentação com erro 2. A ligação do cabo está solta 3. Compressor está aquecendo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o motivo e resolva. 2. Verifique partes soltas 3. Verifique o motivo e conserte
4	Demasiado ruído no compressor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Válvula de expansão danificada levar ao compressor de entrada de líquido 2. As partes internas do compressor danificado 3. Falta de óleo no compressor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Troque a válvula de expansão. 2. Troque o compressor 3. Compensar o óleo em falta do compressor
5	O motor do ventilador não funciona.	<ol style="list-style-type: none"> 1. O parafuso de fixação da lâmina do ventilador está solto 2. Motor do ventilador danificado. 3. Condensador do motor do ventilador danificado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aperte o parafuso 2. Troque o motor do ventilador 3. Mude o condensador
6	Compressor trabalha, mas não aquece.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não existe refrigerante 2. Compressor danificado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a fuga e conserte 2. Troque o compressor

Itens de garantia:

1. Termos da garantia: _____; Dentro da garantia, qualquer problema por causa da qualidade, entre em contato conosco para suporte.
2. Quando a reparação for necessário, mostre o cartão de garantia e a fatura do pedido ou outra prova.
3. Não nos responsabilizamos se o problema causado for por falha de instalação ou adição de outra função pelo usuário.
4. O cartão de garantia e a fatura ou outra prova de compra serão inválidos se alterados.
5. Por favor, mantenha o cartão de garantia e a fatura ou outras provas de compra em boas condições, precisaremos delas para fins de serviço.
6. A garantia não abrange se as condições abaixo não forem cumpridas:
 - 1) Sem prova de compra;
 - (2) Erros causados pela reinstalação ou operação incorreta;
 - (3) Danos causados por pessoas não profissionais que operam;
 - (4) Falhas por movimentação ou queda;
 - (5) Falhas causadas por desastres naturais.

Certificado

Modelo do produto:

Código de barras:
