



MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO



**BOMBA DE CALOR PARA
AQUECIMENTO CENTRAL**

KOBC-S 080QC 1F2 G1

INTRODUÇÃO

Parabéns por adquirir uma Bomba de Calor KOMECO, desenvolvida para oferecer maior desempenho com muito mais economia. Esta unidade é uma bomba de calor de fonte de ar para aquecimento/ resfriamento de ambientes, e aquecimento de água sanitária para residências, comércios e pequenas plantas industriais. O ar exterior é utilizado como fonte de calor e aproveitado para aquecer sua casa ou a água de seu banho.

Trabalhamos com produtos que possuem alta tecnologia, garantindo mais durabilidade e segurança. Para sua maior comodidade, disponibilizamos técnicos credenciados em diversas regiões do Brasil, os quais são amplamente qualificados a prestar serviços de instalação e manutenção dos produtos KOMECO. Oferecemos também um serviço exclusivo de atendimento gratuito ao consumidor para esclarecimento de dúvidas, informações sobre as nossas assistências, instaladores e ouvidoria.

SAC

4007 1806

(Capitais e regiões metropolitanas)

0800 701 4805

(Demais localidades)

Informações (telefone, endereço, etc) sobre Assistências Técnicas Credenciadas KOMECO ou Instaladores Credenciados podem ser obtidas através do SAC (0800 701 4805) ou da página oficial KOMECO - www.komeco.com.br.

ATENÇÃO

Antes de solicitar a instalação de seu aparelho leia todo o conteúdo deste manual.

A garantia estendida é concedida através de Assistências Técnicas Credenciadas KOMECO, para saber mais consulte o termo de garantia.

Este aparelho deve ser instalado em acordo com o disposto nas normas vigentes e manual de usuário, se o aparelho for instalado em desacordo perde o direito a garantia KOMECO.

Este manual é uma parte importante do produto e deve ser dado ao usuário. Leia atentamente os avisos e recomendações nas instruções que contêm informações importantes sobre segurança, uso e manutenção durante a instalação.

Este manual está sujeito a alterações sem aviso prévio, para se ter acesso a novas versões acesse: www.komeco.com.br

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	2
1.ACESSÓRIOS	5
2. AVISOS	6
2.1TRANSPORTE.....	6
2.2 PROTEGENDO SUA BOMBA DE CALOR DO FRIO EXTREMO	6
2.2PRECAUÇÕES E SEGURANÇA	6
3.DESCRICÃO DO PRODUTO	8
4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS.....	9
5.VISTA GERAL.....	10
6. VISTA EXPLODIDA	11
7.OPERAÇÃO	12
7.1INÍCIO/ TÉRMINO DE OPERAÇÃO.....	12
7.2COMPRESSOR	12
7.3FAIXA DE OPERAÇÃO.....	12
7.4 FLUXOGRAMA	13
8.INSTALAÇÃO	14
8.1RECOMENDAÇÕES.....	14
8.2 LOCAL DE INSTALAÇÃO	14
8.3 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.....	17
8.3.1 RECOMENDAÇÕES.....	17
8.3.2BOMBAS DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA.....	17
8.3.2.1 BOMBA DE ÁGUA EMBUTIDA (P_A).....	17
8.3.2.2 BOMBA DE ÁGUA DE AQUECIMENTO/RESFRIAMENTO (P_B)	17
8.3.2.3 BOMBA DE ÁGUA AUXILIAR (P_C).....	18
8.3.2.4 BOMBA DE RETORNO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA (P_D).....	19
8.3.2.5 BOMBA DE ÁGUA AQUECIMENTO SOLAR (P_E).....	21
8.3.3 VÁLVULA DE TRÊS VIAS	21
8.3.3.1 VÁLVULA DE TRÊS VIAS SV1#.....	21
8.3.3.2 VÁLVULA DE TRÊS VIAS SV2#.....	22
8.3.3.3 VÁLVULA DE TRÊS VIAS SV3# (VÁLVULA DE MISTURA).....	22
8.3.4 CONEXÕES HIDRÁULICAS.....	22
8.3 ENCHIMENTO DO SISTEMA HIDRÁULICO.....	24
8.4 REQUISITOS DE QUALIDADE DA ÁGUA.....	24
8.5 INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	25
8.5.4 CORDÃO DE ALIMENTAÇÃO.....	25
8.5.5 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO	25
8.5.6APOIO ELÉTRICO.....	26
9. DIAGRAMA ELÉTRICO.....	27
9.1 DEFINIÇÕES DE CHAVE DIP DA PLACA PRINCIPAL	28
9.2 IDENTIFICAÇÃO DOS TERMINAIS ELÉTRICOS.....	30
9.3 CONEXÃO DO BLOCO DE TERMINAIS.....	31
10. CASCATA	32
10.1 DEFINIÇÕES DE ENDEREÇAMENTO	34

11. PROJETO DE INSTALAÇÃO	37
12. CHECKLIST	39
13. START-UP E	40
14. CONTROLADOR	40
14.1DEFINIÇÃO DOS COMANDOS	41
14.2 DISPLAY CONTROLADOR LCD	41
14.3OPERAÇÃO CONTROLADOR.....	43
14.3.1LIGAR/ DESLIGAR.....	43
14.3.2MODO DE OPERAÇÃO	43
14.3.3CONFIGURAÇÃO DE TEMPERATURA.....	44
14.3.4CONFIGURAÇÃO DE CURVA.....	44
14.3.4.1CURVAS DISPONÍVEIS.....	44
14.3.5AJUSTE HORÁRIO	46
14.3.6PROGRAMAÇÃO TIMER	46
15.CONSULTA DE PARÂMETROS	47
15.1 EXECUTANDO A CONSULTA DE STATUS NO MODO CASCATA:	47
16.CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS.....	48
17.FUNÇÃO AQUECIMENTO RÁPIDO	49
18.FUNÇÃO ESTERELIZAÇÃO	49
18.1 CONFIGURAÇÃO DE ESTERILIZAÇÃO	49
19.ZONA DE DUPLA TEMPERATURA.....	50
20.SG READY.....	52
21.RESTAURAR PARA CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA	52
22.PROTEÇÃO ANTICONGELAMENTO	53
21.1PROTEÇÃO ANTICONGELANTE AQUECIMENTO ÁGUA DHW	53
21.2PROTEÇÃO ANTICONGELANTE AQUECIMENTO PISO/ AMBIENTE.....	54
22INSTALAÇÃO DO APP CONNECT KOMEÇO	54
22.1. DOWNLOAD DO APLICATIVO	54
23.MANUTENÇÃO	55
23.1.VERIFICAÇÃO REGULAR DAS BOMBAS DE CALOR:	55
23.2 CÓDIGOS DE PROTEÇÃO/FALHAS.....	55
24.TERMO DE GARANTIA	57

1. ACESSÓRIOS

O equipamento é comercializado com as seguintes peças e acessórios:

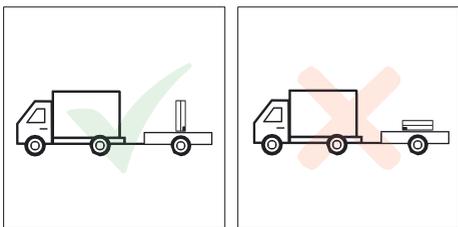
Nome		Quantidade
Manual de operação		1
Controlador com fio		1
Sensor de temperatura do tanque água quente		1
Cabo do controlador (20 m)		1
Calço de borracha		4

“Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 18294-21-11765”

2. AVISOS

2.1 TRANSPORTE

Ao receber seu produto, faça uma inspeção visual e verifique a existência de possíveis avarias de transporte. Caso confirmado algum dano ao equipamento, faça ressalva no conhecimento da transportadora. Com relação a posição de transporte e armazenagem, esse obrigatoriamente deve ser feito na vertical. Caso contrário pode causar danos ao compressor ou outros componentes internos do produto.



2.2 PROTEGENDO SUA BOMBA DE CALOR DO FRIO EXTREMO

A bomba de calor é um equipamento instalado na parte externa de uma edificação, e pode ficar exposta a frio extremo, principalmente em regiões de Serra. Portanto, é crucial proteger esta máquina do congelamento da água do interior da bomba de calor, o que pode resultar na interrupção da operação da bomba de calor e causar um grande custo de manutenção.

Deve ser utilizado um sistema de segurança para evitar que a água da máquina congele. Instalar no sistema válvulas anticongelantes de baixas temperaturas e mantenha o equipamento sempre energizado, mesmo que não esteja em operação.

O controlador eletrônico da bomba de calor tem a função de impedir que a água congele durante o frio intenso. Para garantir que esta função seja eficaz, a bomba de calor deve estar ligada à fonte de alimentação principal e em caso de falha ter uma segunda fonte de alimentação.

2.3 PRECAUÇÕES E SEGURANÇA

Leia as instruções com calma e atenção, pois o fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes ao não cumprimento das instruções de instalação contidas neste manual. Em caso de dúvidas, não opere a bomba de calor. Entre em contato com seu instalador credenciado ou com o fabricante.

Esta bomba de calor pode ser utilizada no aquecimento de água doméstica (banheiro, cozinha, área de serviço) ou na climatização de ambientes (piso radiante, radiador, fancoil).

Devem ser utilizados reservatórios térmicos, devidamente dimensionados para a capacidade da bomba de calor. Esses devem estar conectados à bomba de calor e/ou rede de distribuição de água termal doméstica.

Se o equipamento ou acessórios não estiverem instalados corretamente, pode causar choque elétrico, curto-circuito, vazamento, incêndio ou outros danos. Utilize apenas acessórios ou equipamentos opcionais projetados para trabalhar com os produtos descritos neste manual. Não modificar, substituir ou desconectar qualquer equipamento de segurança ou controle sem consultar o fabricante.

Antes de iniciar o trabalho de instalação do produto, certifique-se de que ele seja compatível com as necessidades do projeto. Caso seja detectada alguma irregularidade relacionada à capacidade térmica do aparelho, solicite ao proprietário que tome as providências necessárias para a substituição do produto.

O circuito de alimentação elétrica e aterramento devem ser dimensionados de acordo com a norma ABNT NBR5410 e instalados por um profissional habilitado.

O equipamento foi desenvolvido de maneira que

possa ser instalado e utilizado em segurança, desde que sejam aplicadas as recomendações contidas neste manual.

Adicionalmente, os seguintes cuidados devem ser tomados:

- Só instale o produto depois de atendidos os requisitos acima;
- Utilize equipamentos de proteção individual (EPI);
- Mantenha sempre um extintor de incêndio em perfeito estado próximo ao local de trabalho;
- Não instale o produto em locais de risco, atmosfera combustível/explosiva, oleosa, ar marítimo, gás sulfuroso, ou em condições ambientais especiais (correntes de ar, fontes de calor, estufas, fornos etc.);
- Escolha uma superfície que consiga suportar o peso do produto;
- Enquanto estiver trabalhando no produto (instalação ou manutenção), certifique-se de que a alimentação elétrica esteja desligada;
- Somente pessoal treinado e qualificado deve instalar ou realizar a manutenção do equipamento. Observe as precauções a serem tomadas, avisos e etiquetas dispostas nas unidades e outras precauções de segurança;
- Este equipamento requer uma instalação especializada em virtude das suas características peculiares e da necessidade de se acoplarem ao sistema tubulações de água, fiação elétrica etc. Estes complementos não acompanham o equipamento e suas especificações variam de acordo com a característica da instalação;
- Para que a instalação seja executada corretamente com segurança e preservação da garantia total recomendamos os serviços de uma empresa qualificada/credenciada Komeco;
- Tanto a execução de serviços e reparos por empresas ou pessoas não credenciadas/qualificadas como a reposição de peças não originais, poderão trazer danos ao equipamento causando alteração na garantia;
- Não instale o equipamento próximo a condutores de gás. Se o gás entrar em contato com o equipamento, poderá provocar incêndio;
- O equipamento tem que ser aterrado adequadamente. O fio-terra nunca deve estar

conectado a condutores de gás, eletricidade, água ou de telefone. Se o aterramento não for realizado adequadamente, poderão ocorrer choques elétricos;

- É necessário a instalação de disjuntores adequados para a proteção do equipamento, da instalação elétrica e do usuário;
- Certifique-se de instalar o tubo de drenagem com as inclinações necessárias para a vazão da água;
- Não toque em nenhum interruptor com os dedos molhados;
- Tubos internos podem estar quentes e causar queimaduras. Deligue o equipamento e aguarde a temperatura normalizar para realizar qualquer operação de reparo.
- Não utilize extensões nem “benjamins” onde estejam conectados outros equipamentos evitando assim choques, superaquecimento dos fios ou incêndio;
- **Se o cordão de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído por uma assistência técnica autorizada Komeco, a fim de evitar riscos;**
- **Este aparelho não se destina a utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, mesmo que se tenham recebido instruções referentes a utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança;**
- **Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho. (IEC 60335-1/2006);**
- Não utilize aerossóis (inseticidas, tintas etc.) perto do equipamento e muito menos sobre ele, pois poderá provocar fogo;
- Não colocar objetos sobre o produto, nem mesmo permita que as pessoas sentem sobre o equipamento;
- Não instale o equipamento em locais onde o fluxo de ar alcance diretamente plantas ou animais, pois poderá causar-lhes danos;
- Não insira qualquer objeto nas aberturas de ventilação do equipamento que possa danificá-lo ou mesmo reduzir sua eficiência;
- Não introduza objetos dentro da bomba através das aberturas de alimentação elétrica,

hélice e circulação de água, isto pode danificar o aparelho e causar ferimentos aos usuários;

- Ao limpar o equipamento, desligue o disjuntor;
- Se o equipamento tiver que permanecer inativo por longos períodos, feche os registros de entrada e saída de água do produto, faça a drenagem da água do condensador e desligue o disjuntor;
- A alimentação elétrica do local deve ser compatível com o aparelho para evitar danos aos componentes internos.

3. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A unidade é uma bomba de calor integral (monobloco) de ar / água. Ela pode aquecer efetivamente água com temperaturas externas elevadas e pode aquecer em temperaturas negativas, porém, com a diminuição da temperatura externa sua capacidade e eficiência será reduzida.

Esse equipamento também pode operar no modo reverso, resfriando a água e dissipando o calor para o ambiente externo.

Dependendo das condições de operação e do ambiente externo, o produto tem a capacidade de acionar um sistema aquecimento auxiliar, como um apoio elétrico ou pode trabalhar em conjunto com um sistema de aquecimento solar.

O controlador da bomba de calor é inteligente e pode ser conectado e controlado por WiFi.

O dispositivo tem duas opções de instalação diferentes:

1) Aquecimento e resfriamento do espaço + DHW (água quente doméstica).

2) Aquecimento do espaço / Resfriamento ou DHW.

4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS

Modelo	UN	KOBC-S 080QC 1F2 G1	
Aquecimento ¹	Capacidade térmica	BTU/h	24.000 ~ 76.000
		kW	7,09 ~ 22,38
	Potência elétrica	kW	1,14 ~ 5,19
	Corrente	A	5,29 ~ 24
	COP	/	6,22 ~ 4,31
Aquecimento ²	Capacidade térmica	BTU/h	21.496 ~ 67.899
		kW	6,30 ~ 19,90
	Potência elétrica	kW	1,92 ~ 6,82
	Corrente	A	8,9 ~ 31,6
	COP	/	3,28 ~ 2,92
Resfriamento ³	Capacidade térmica	BTU/h	18.766 ~ 61.000
		kW	5,50 ~ 17,88
	Potência elétrica	kW	1,65 ~ 6,25
	Corrente	A	7,60 ~ 28,99
	EER	/	3,33 ~ 2,86
Fonte de alimentação	/	1F/ 220V/ 60Hz	
Potência máxima	kW	7,5	
Corrente máxima	A	35	
Fluido refrigerante	/	R-32	
Carga de fluido refrigerante	kg	3,5	
Pressão mín./ máx. do refrigerante	MPa	0,2/ 4,4	
Temperatura máx. da água de saída	°C	60	
Temperatura ambiente de operação	°C	-25 ~ 45	
Conexões de tubulação de água	mm	50	
Vazão de água nominal	m³/h	3,2	
Min./ Máx. pressão de água	mca	10,2/ 30	
Queda de pressão da Água	kPa	32	
Nível de ruído	dB(A)	56	
Dimensões líquidas (L x W x H)	mm	1110x445x1450	
Peso líquido	Kg	151	
Grau de proteção	/	IPX4	
Classe	/	I	

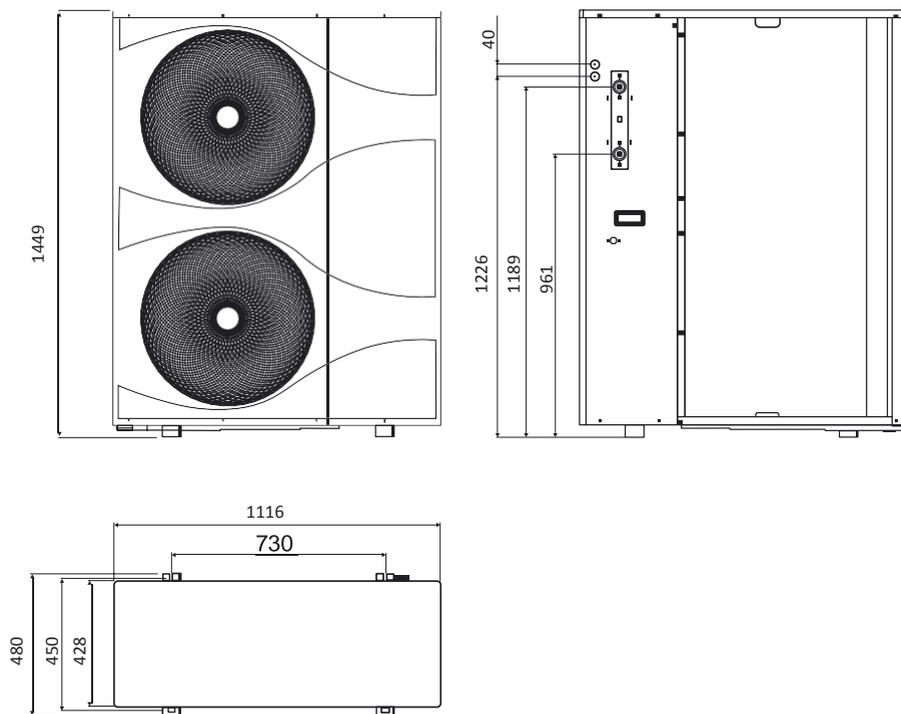
Aquecimento ¹ - condições de ensaio: Ar – TBS 27°C/ TBU 24,26°C e temperatura saída água 55°C.

Aquecimento ² - condições de ensaio: Ar – TBS 7°C/ TBU 6°C e temperatura saída água 55°C.

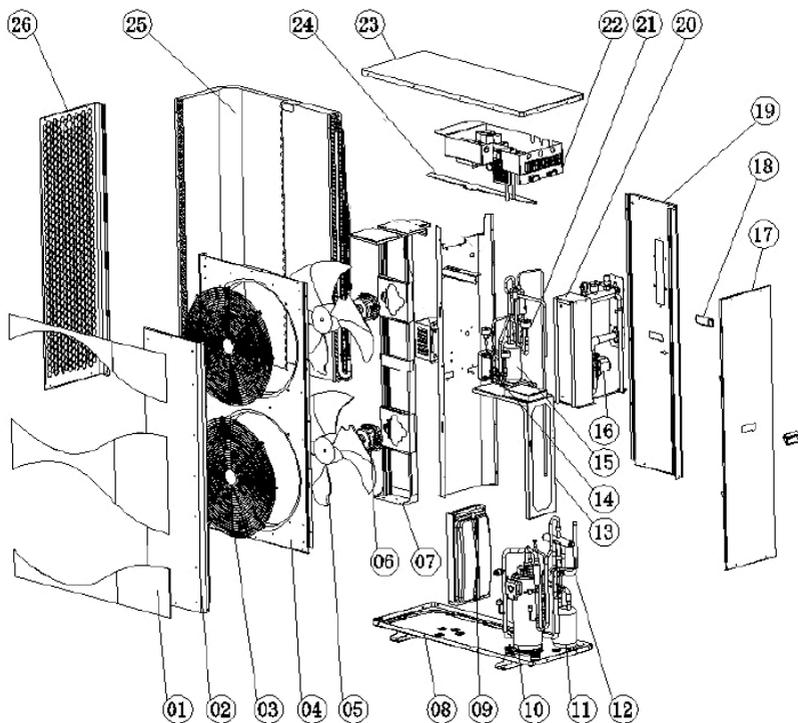
Resfriamento ³ - condições de ensaio: Ar – TBS 35°C e temperatura saída água 7°C.

5. VISTA GERAL

Modelo: KOB-C-S 080QC 1F2 G1



6. VISTA EXPLODIDA



1	Placas decorativas	14	Componentes do economizer
2	Painel frontal direito	15	Separador de líquido
3	Grade saída de ar	16	Bomba de circulação água
4	Painel frontal	17	Tampa lateral direita
5	Hélice	18	Puxador
6	Motor ventilador	19	Tampa traseira direita
7	Suporte do motor ventilador	20	Trocador de placas (condensador)
8	Chassi	21	Válvula de expansão eletrônica
9	Tanque de expansão	22	Borne
10	Compressor	23	Tampa superior
11	Acumulador de sucção	24	Barra de fixação do evaporador
12	Válvula reversora	25	Evaporador
13	Base trocador de calor placas	26	Tampa lateral esquerda

7. OPERAÇÃO

7.1 INÍCIO/ TÉRMINO DE OPERAÇÃO

Após ligar a bomba de calor no controlador, a bomba de circulação d'água entra em operação em 30 segundos, aos 55 segundos liga o motor ventilador e o compressor aciona 60 segundos após o início da operação.

Ao desligar o equipamento, primeiro desliga o compressor, após 60 segundos desliga o ventilador e depois de 120 segundos desliga a bomba de circulação de água.

Durante o período de descongelamento, a bomba de circulação de água não interrompe o funcionamento;

7.2 COMPRESSOR

Após desligar o compressor, ele só retornará ao funcionamento após um intervalo de 3 min. de espera. Esse tempo é necessário para que as pressões de alta e baixa pressão do fluido refrigerante sejam equilibradas.

O primeiro acionamento não requer os 3 min. de espera.

Durante o período de degelo, o intervalo de acionamento do compressor é baseado nos parâmetros do "tempo de degelo".

7.3 FAIXA DE OPERAÇÃO

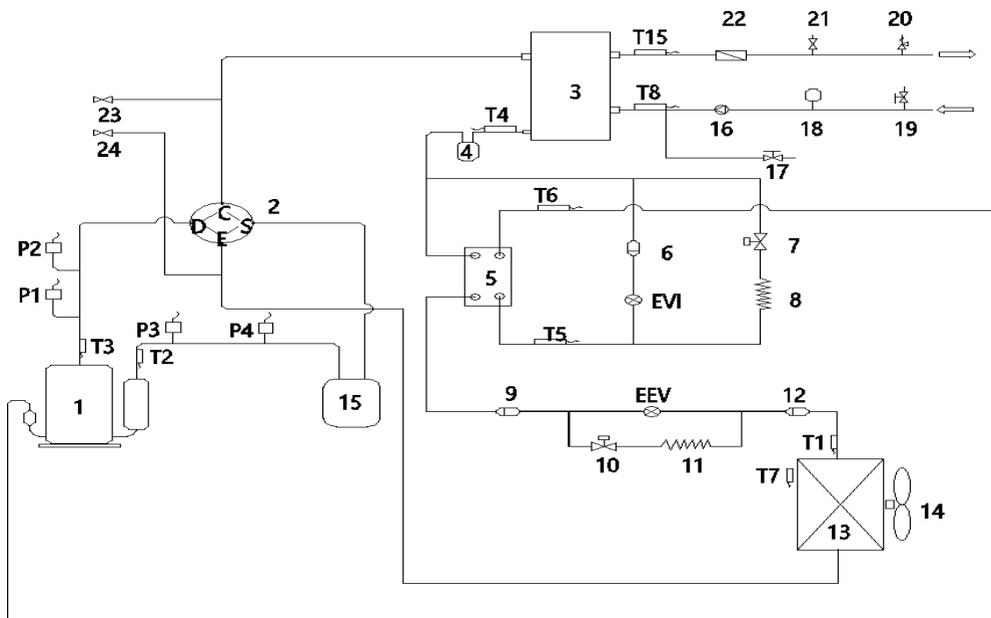
Temperatura Ambiente: -25°C ~ 43°C

Temperatura de ajuste aquecimento (Mínima/Máxima): 20°C ~ 55°C

Temperatura de ajuste resfriamento (Mínima/Máxima): 7°C ~ 25°C

7.4 FLUXOGRAMA

Modelo: KOB-C 080QC 1F2 G1



Item	Descrição	Item	Descrição	Item	Descrição
1	Compressor	EEV	Válvula de expansão eletrônica principal	T6	Sensor temp. de saída do economizer
2	Válvula de quatro vias (Reversora)	EVI	Válvula de expansão eletrônica economizer	T7	Sensor temp. ambiente
3	Trocador de calor a placas	17	Drenagem manual	T8	Sensor temp. entrada de água
4	Acumulador de líquido	18	Tanque de expansão	T15	Sensor temp. saída de água
5	Economizer	20	Válvula de segurança	P1	Transdutor de alta pressão
6	Filtro 1	21	Válvula purgadora de ar	P2	Pressostato de alta pressão
7	Válvula solenoide de pulverização líquida	22	Fluxostato	P3	Transdutor de baixa pressão
8	Capilar de pulverização líquido	23	Válvulas de serviço de alta pressão	P4	Pressostato de baixa pressão
9	Filtro 2	24	Válvulas de serviço de baixa pressão		
12	Filtro 3	T1	Sensor temp. do trocador aletado		
13	Trocador de aletas	T2	Sensor temp. de sucção		
14	Ventilador	T3	Sensor temp. de descarga		
15	Acumulador de sucção	T4	Sensor temp. saída do trocador de placas		
16	Bomba de água - DC	T5	Sensor temp. de entrada do economizer		

8. INSTALAÇÃO

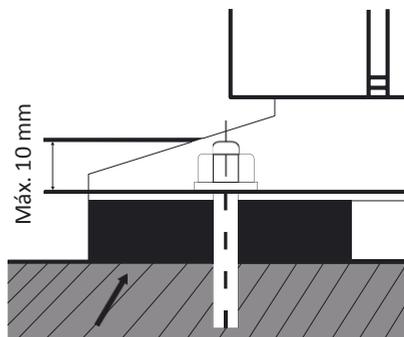
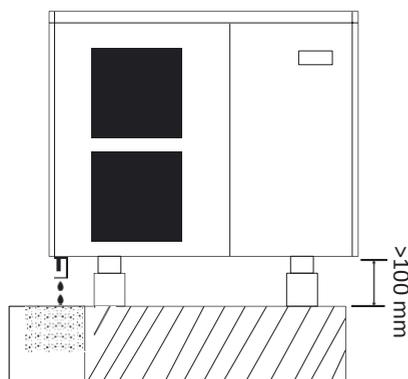
8.1 RECOMENDAÇÕES

Recomendamos que a instalação seja realizada por uma assistência técnica autorizada, ou por profissionais devidamente habilitados. A instalação deve obedecer às normas brasileiras e requisitos legais correlatos aplicáveis, dentre as quais podem ser citadas:

- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- NBR 15569 - Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto — Requisitos de projeto e instalação.
- NBR 5626 - Instalação predial de água fria.
- NBR 7198 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente.

7.2 LOCAL DE INSTALAÇÃO

O produto deverá ser instalado sobre amortecedores de vibração e fixado sobre uma superfície que suporte o peso do produto.

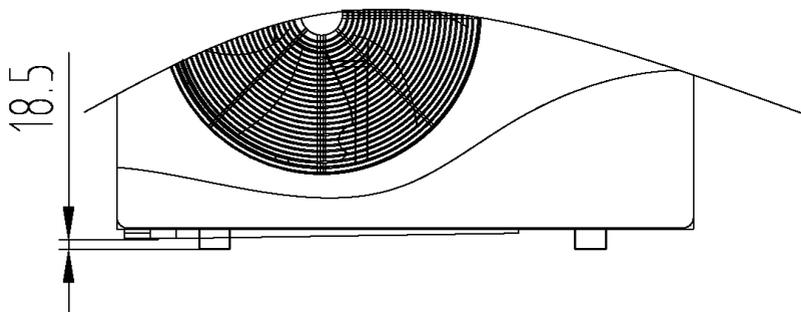
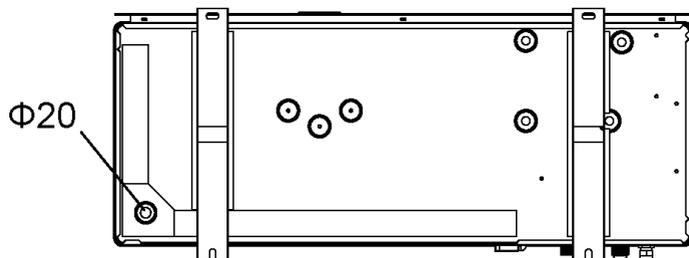


Preferencialmente sobre uma base de concreto e que a extremidade direita da base seja 5 ~ 10mm mais alta do que a extremidade esquerda, para gerar o caimento para drenagem do condensado.

É recomendável criar uma área permeável (terra, cama de cascalho, areia etc.) sob os orifícios de drenagem do condensado.

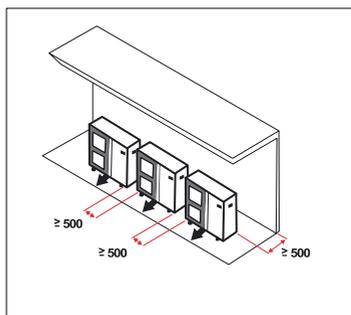
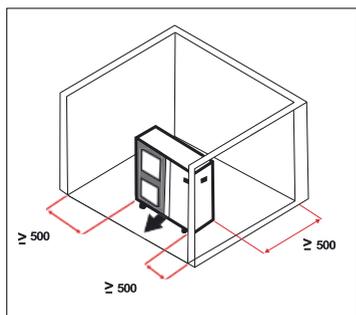
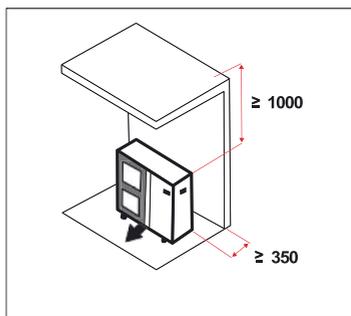
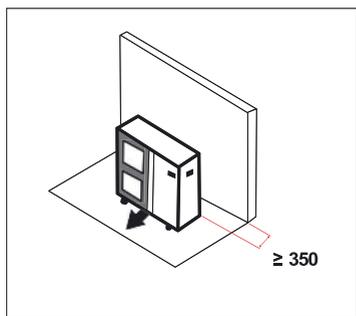
Os orifícios de drenagem da unidade são projetados para tratamento de drenagem uniforme e o condensado será gerado quando a unidade estiver funcionando no modo de aquecimento ou no modo de água quente. Portanto, ao instalar a unidade, certifique-se de que haja espaço suficiente no orifício de drenagem para que o condensado possa ser drenado.

Conexão
do dreno



Ao instalar a tubulação de drenagem, preste atenção a distância do chassi em relação a base de concreto.

A bomba de calor deverá ser posicionada no local escolhido, respeitando as distâncias mínimas entre obstáculos laterais, traseiros, frontais e superiores (unidade de medida em mm).



O produto deverá ser instalado ao ar livre para aumentar a troca de calor com o ambiente. Evite instalar o produto em local onde há vegetação ou debaixo de árvores. As folhas podem cair sobre o produto, prejudicando seu funcionamento.

Certifique-se que o local da instalação seja bem ventilado, sem obstáculos frontais, que possam provocar a recirculação do ar da exaustão (curto-circuito de ar).

O produto não deve ficar exposto a óleos, gases inflamáveis, produtos corrosivos, compostos sulfurados ou próximo a equipamentos de alta frequência.

O local de instalação deve ser de fácil acesso, para facilitar a operação e manutenções convenientes.

8.3 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

8.3.1 RECOMENDAÇÕES

- A Instalação hidráulica deve ser realizada por profissionais habilitados;
- Uso de tubulações em PPR, compatíveis com o projeto hidráulico previamente realizado;
- Uso de conexões, uniões e registros de PPR para facilitar a montagem e manutenção;
- Os registros de entrada de água e saída de água devem ser instalados de forma a serem facilmente acessados pelo operador.

8.3.2 BOMBAS DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

A bomba de calor já vem provida de uma bomba de circulação de água embutida em seu interior, porém, dependendo do projeto, pode ser necessário a instalação de bombas de circulação auxiliares, as quais não acompanham o equipamento e devem ser adquiridas separadamente, conforme necessidade do projeto.

8.3.2.1 BOMBA DE ÁGUA EMBUTIDA (P_A)

O funcionamento da bomba circuladora embutida na unidade é controlado pelo parâmetro P28, cujos ajustes são mostrados na tabela abaixo:

Parâmetro	Valor de configuração	Descrição	Observação
P28	0 (Padrão)	A bomba de água funciona continuamente depois que a unidade atinge a temperatura alvo.	
	1	Depois que a unidade atinge a temperatura desejada, a bomba de água funciona em um ciclo de 2 minutos a cada 10 minutos.	
	2	No modo de refrigeração, a bomba de água funciona continuamente depois que a unidade atingir a temperatura desejada.	Somente para modo refrigeração, os demais modos operam conforme P28=1.
	3	No modo de refrigeração e aquecimento, a bomba de água funciona continuamente após a unidade atingir a temperatura alvo.	Somente para modo de resfriamento/aquecimento, outros modos são operados conforme P28=1.
	4	No modo de aquecimento, a bomba funciona continuamente após o aquecimento do piso atinge a água temperatura alvo.	Apenas para temperatura de água para aquecimento por piso radiante, outros modos operar como P28=1.

8.3.2.2 BOMBA DE ÁGUA DE AQUECIMENTO/RESFRIAMENTO (P_B)

A bomba d'água é utilizada como bomba de circulação de água no circuito de aquecimento e o modo de funcionamento é controlado pelo parâmetro P150, cujos ajustes são mostrados na tabela abaixo:

Parâmetro	Valor	Descrição	Observação
P150	1	A bomba de água inicia quando a unidade é ligada ou quando atinge a temperatura e para.	
	2	A bomba de água é controlada através do termostato ambiente	Quando P150=2 é necessário conectar o termostato ambiente
	3	A bomba de água é controlada através do controlador de fio	Controlador com fio com sensor de temperatura integrado para uso como termostato ambiente

8.3.2.3 BOMBA DE ÁGUA AUXILIAR (P_C)

Como a altura manométrica da bomba de circulação de água embutida é fixa, dependendo da distância para o tanque, pode ser necessário adicionar bombas adicionais para atender à demanda do sistema na instalação real, você pode definir diferentes parâmetros para a posição de instalação da bomba auxiliar:

Parâmetro	Valor	Descrição	Diagrama
P161	0 (Padrão)	Bombas auxiliares para água quente (DHW).	
	1	Bombas auxiliares para circuitos de refrigeração/aquecimento	<p>Para sistema de circulação única</p>
	2	Bombas auxiliares para piso radiante aquecimento	<p>Para sistema de circulação única</p>
	3	Bombas auxiliares para resfriamento/aquecimento e circuitos de piso radiante	
	4	Bombas auxiliares para unidade circulação	
	<p>OBSERVAÇÃO: Ao executar o modo correspondente, quando a bomba de circulação da unidade principal é iniciada, a bomba auxiliar é iniciada ao mesmo tempo.</p>		

8.3.2.4 BOMBA DE RETORNO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA (P_D)

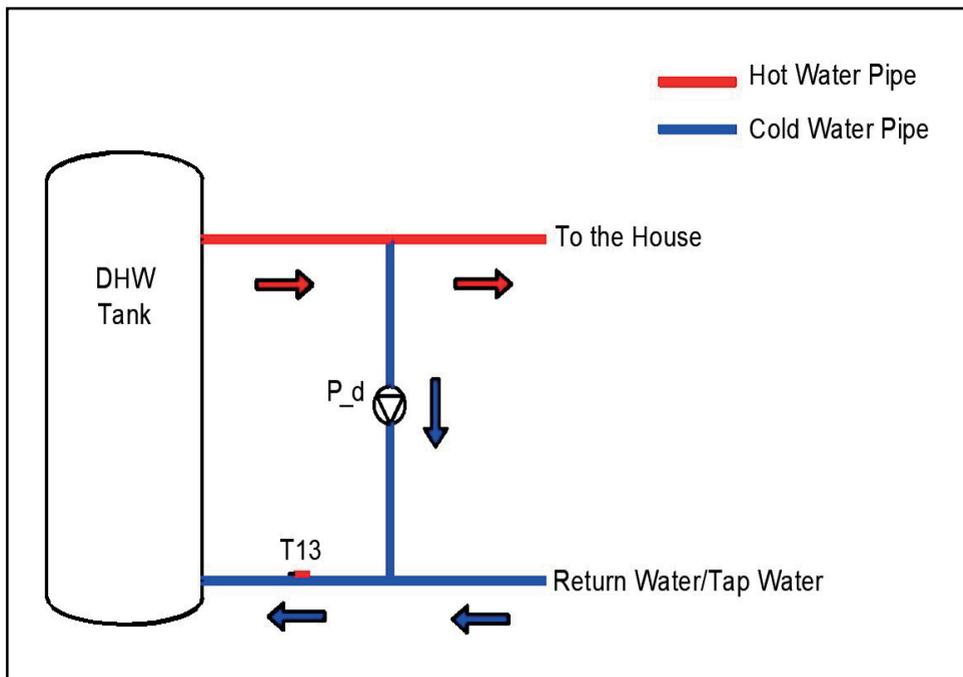
A bomba de água é usada para tanque de água doméstico, no lado de consumo do usuário, pode fazer a temperatura da água quente doméstica na casa para manter a temperatura no interior da tubulação. Os parâmetros de controle são controlados por L22, os parâmetros da temperatura da água de retorno circulante são controlados por L23 e L24, e o ciclo e tempo da água de retorno são controlados por L25 e L26, a configuração específica e o modo de operação são mostrados na tabela a seguir:

Parâmetro	Valor de configuração	Descrição	Observação
L22		Desativar a função de retorno de água quente DHW.	
		Habilite a função de retorno de água e mantenha o bomba de água ligada	
		Habilite a função de retorno de água e controle a função de retorno de água de acordo com o ciclo. Atualmente, a bomba de água funciona L26 após cada L25.	L25: Padrão 30 min. (3-90Min) L26: Padrão 5 min. (1-30Min)
		Habilite a função de retorno de água e controle a função de retorno de água de acordo com a diferença de temperatura. Neste momento, se a temperatura da água de retorno $L23 \leq L23-L24$, habilite a função de retorno da água, e pare depois de atingir a temperatura.	L23: Padrão 40° C (20 ~ 65°) L24: Padrão 5° C (1 ~ 15° C)

Exemplo:

Quando L22 = 2, a bomba funcionará durante 5 minutos a cada 30 minutos para manter a temperatura da água nas tubulações de água.

Quando L22 = 3 e a temperatura de retorno definida é 40°C, a função de retorno será habilitada quando a temperatura na tubulação de água for inferior a $40 - 5 = 35^\circ\text{C}$, e será desligado quando a temperatura da água atingir 40° C.



8.3.2.5 BOMBA DE ÁGUA AQUECIMENTO SOLAR (P_E)

Quando o sistema está conectado ao aquecedor solar, a unidade liga o aquecedor solar de água controlando esta bomba de água. A bomba d'água é controlada pelos parâmetros P151 e P152, que estão configurados na tabela a seguir:

Parâmetro	Padrão Valor/Intervalo	Descrição	Observação
P151	10 °C / (0 ~ 40)	Temperatura de retorno da fonte de calor do tanque de água quente	Quando a bomba de água do aquecedor solar é usada no tanque de água quente (DHW)
P152	10 °C / (0 ~ 40)	Temperatura de retorno da fonte de calor do tanque tampão	Quando a bomba de água do aquecedor solar é usada no tanque tampão
OBSERVAÇÃO: Ligar: Temperatura da fonte de calor da água quente > temperatura da água quente + P151 ou +152. Desligar: Temperatura do tanque da água quente ou tanque tampão < temperatura definida.			

8.3.3 VÁLVULA DE TRÊS VIAS

Dependendo do projeto, pode ser necessário a instalação de válvulas de 3 vias para auxiliar no direcionamento do fluxo de água, as quais não acompanham o equipamento.

8.3.3.1 VÁLVULA DE TRÊS VIAS SV1#

Esta válvula é utilizada para alternar entre o tanque de água quente (DHW) e o tanque tampão. Ao trocar entre os modos de aquecimento e água quente, use esta válvula para direcionar o fluxo de água.

8.3.3.2 VÁLVULA DE TRÊS VIAS SV2#

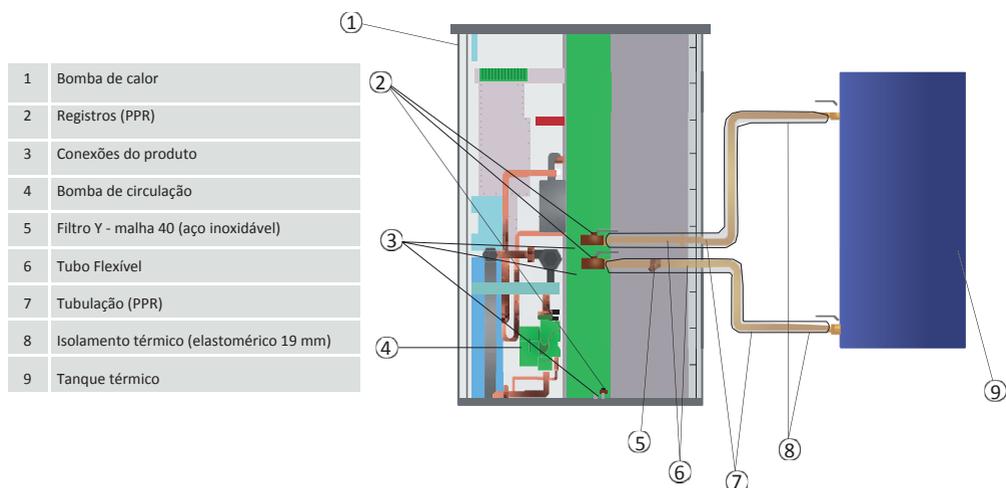
Esta válvula é usada para comutar entre o Fancoil e o aquecimento do piso, ajustando o circuito de água conforme o modo de operação (resfriamento ou aquecimento).

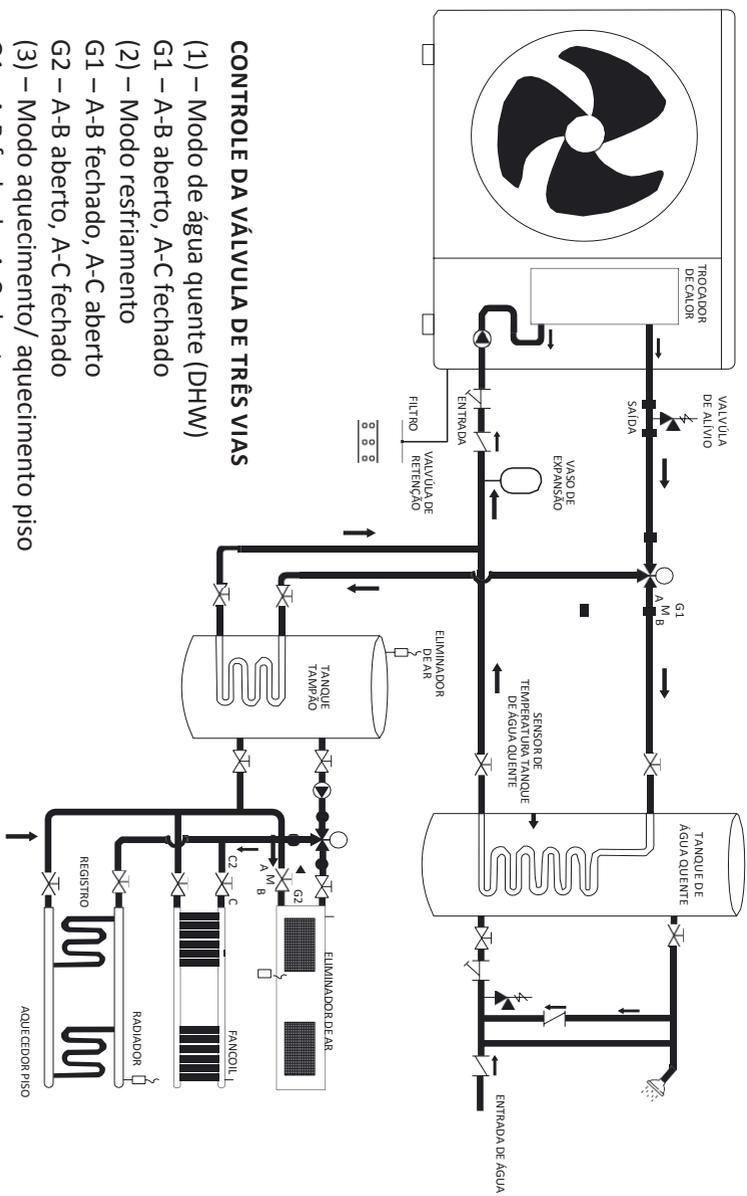
8.3.3.3 VÁLVULA DE TRÊS VIAS SV3# (VÁLVULA DE MISTURA)

Quando o controle de temperatura de zona dupla está habilitado esta válvula é utilizada para mistura da água de piso radiante.

8.3.4 CONEXÕES HIDRÁULICAS

Diagrama esquemático básico da conexão hidráulica da bomba de calor.





CONTROLE DA VÁLVULA DE TRÊS VIAS

(1) – Modo de água quente (DHW)

G1 – A-B aberto, A-C fechado

(2) – Modo resfriamento

G1 – A-B fechado, A-C aberto

G2 – A-B aberto, A-C fechado

(3) – Modo aquecimento/ aquecimento piso

G1 – A-B fechado, A-C aberto

G2 – A-B fechado, A-C aberto

BOMBA DE ÁGUA

C1 – Bomba circulação (interna bomba de calor)

C2 – Bomba de circulação de água climatização

C3 – Bomba de recirculação

Antes de conectar a bomba de calor, a tubulação deve ser lavada para evitar que poluentes danifiquem o equipamento;

A direção de entrada e saída de água deve ser conectada de acordo com as identificações na bomba de calor;

Filtros de água devem ser instalados no circuito de água para evitar obstrução causado pela sujeira durante o processo de instalação. Os filtros devem ser instalados antes da alimentação de água do circuito e na tubulação de retorno da máquina (entrada) para evitar água suja no trocador de calor (condensador). O tipo de filtro deve ser adaptado às características especiais de cada instalação (tipo e material, tipo de água etc.). Os filtros de água devem ser verificados e limpos, pelo menos uma vez por ano. No entanto, em novas instalações, é melhor verificar mensalmente após comissionamento; Tubos flexíveis devem ser instalados entre a bomba de calor e o reservatório térmico, para equilibrar a diferença de altura entre a máquina e o tubo, e para reduzir a transmissão de vibração.

Para facilitar a manutenção, recomenda-se a instalação de registros entre os tubos de instalação e a bomba de calor e para o filtro Y; Deixe espaço livre ao redor da bomba de calor para futuras manutenções;

Válvulas de exaustão (purgadores/ eliminadores de ar), e dispositivos adequados devem ser instalados para remover adequadamente o ar do circuito durante a fase de enchimento.

Todas as tubulações do circuito de água devem ser isoladas para evitar condensação no modo resfriamento, reduzir a perda de energia, evitar o congelamento do tubo externo no inverno. A espessura mínima de isolamento do tubo deve ser de 19 mm (0.039W/mK).

8.4 ENCHIMENTO DO SISTEMA HIDRÁULICO

Na instalação do sistema hidráulico deve-se incluir uma válvula de enchimento, válvulas purgadoras de ar e componentes hidráulicos necessários para o correto enchimento sistema e retirada do ar de todo circuito hidráulico.

A bomba de calor tem um purgador de ar no topo do tubo de saída de água. Abra-o durante o processo de enchimento e espere até que a água comece a sair. O ar também deve ser descarregado do resto da instalação. A carga de água deve ser feita lentamente para ajudar a drenar o ar do sistema de circulação de água. Feche a registro de enchimento assim que o sistema estiver completo de água.

IMPORTANTE: acionar a bomba de calor sem água pode causar danos graves.

8.5 REQUISITOS DE QUALIDADE DA ÁGUA

Quando a qualidade da água não é boa, ela produzirá mais sedimentos, incrustações ou mesmo corrosões, as quais são prejudiciais ao perfeito funcionamento do sistema de aquecimento, e podem trazer sérios danos a sua bomba de calor. Portanto, a água utilizada deve ser filtrada e tratada antes de entrar no sistema de água;

Antes da utilização da unidade, deve-se analisar a qualidade da água, como, valor de pH, condutividade, concentração de íons cloreto, concentração de íons de enxofre etc. A seguir estão os padrões de qualidade da água aplicáveis a esta unidade.

Parâmetros		Concentração
pH	/	7 ~ 8,5
Alcalinidade	HCO ₃	< 300 mg/l
Condutividade elétrica	/	< 500 µS/cm
Dureza total	/	< 30 mg/l
Cloro livre	Cl ₂	< 1 mg/l
Ferro	Fe	≤ 1 mg/l
Sulfato	SO ₄ -2	≤ 300 mg/l
Sólidos suspensos (SST)	/	Livre de sedimentos/ partículas
O Índice de Saturação de Langelier (ISL)	/	- 0,5 ~ +0,5

Para certificar que a água utilizada continua dentro dos padrões de aceitabilidade, devem ser realizados ensaios laboratoriais a cada 6 meses. Com base nos resultados da análise da água, podem ser utilizados filtros para corrigir os valores e neutralizar as possíveis causas de corrosão nos equipamentos.

ATENÇÃO: Para prolongar a durabilidade da sua bomba de calor, é aconselhável que ela opere em um sistema fechado, com troca de calor indireta, permitindo o uso de água tratada no interior do circuito

8.6 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

8.6.1 CORDÃO DE ALIMENTAÇÃO

A seguir encontram-se os procedimentos a serem tomados quanto a alimentação elétrica do produto.

Confira a tensão de alimentação na placa de identificação do modelo adquirido e leia atentamente as recomendações a seguir:

- O produto deverá ser alimentado com um circuito elétrico independente. Nunca conectar outros equipamentos elétricos no mesmo

circuito.

- Certifique de apertar as conexões elétricas para evitar que elas venham a afrouxar devido as vibrações durante o funcionamento.
- Certifique-se de que a tensão de alimentação do circuito está compatível com a tensão nominal do produto e dentro da faixa de fornecimento da concessionária de energia.
- Dimensionar o circuito de alimentação elétrica conforme norma ABNT NBR 5410 (sempre considerar a última versão na norma publicada).
- O cordão de alimentação elétrica deverá ter cobertura de policloropreno sendo certificado conforme norma IEC 60245 IEC57.
- Certifique-se que o produto se encontra devidamente aterrado.

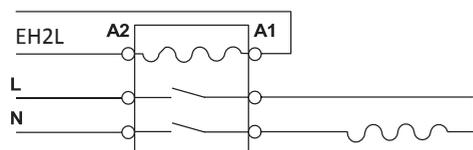
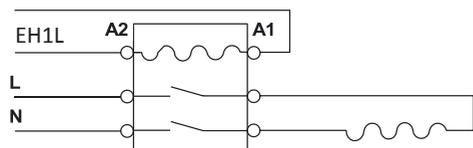
8.6.2 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

Para segurança da instalação, produto, usuário e do manutentor, é obrigatório instalar disjuntor de boa qualidade, assim como um dispositivo de proteção contra surto (DPS) e o interruptor diferencial residual de 30mA (DR).

Dimensionar o circuito de alimentação elétrica conforme norma ABNT NBR 5410 (sempre considerar a última versão na norma publicada).

8.6.3 APOIO ELÉTRICO

Dependendo do projeto, das condições de uso e das condições climáticas, pode ser necessário um apoio elétrico para aquecimento. Caso seja necessário, ligação deve ser realizada conforme abaixo:



EH1: Aquecedor elétrico auxiliar DHW (água de banho)

EH2: Aquecedor elétrico auxiliar de aquecimento de ambientes (climatização)

9.1 DEFINIÇÕES DE CHAVE DIP DA PLACA PRINCIPAL

Chave DIP	Funções	Estado
SW1	Configuração de endereços mestre e escravo	<p>ON  OFF  1 2 3 4</p>
SW1	Configuração das funções da unidade	<p>ON  OFF  5 6 7 8</p>

A identificação dos pinos 1 ~ 4 podem ser encontrados no item **10.1 Definição de endereços**, enquanto os pinos de 5 ~ 8 segue abaixo.

Chave DIP	5	Estado
Nenhum	ON	<p>ON  OFF  5</p>
Nenhum	OFF (padrão)	<p>ON  OFF  5</p>

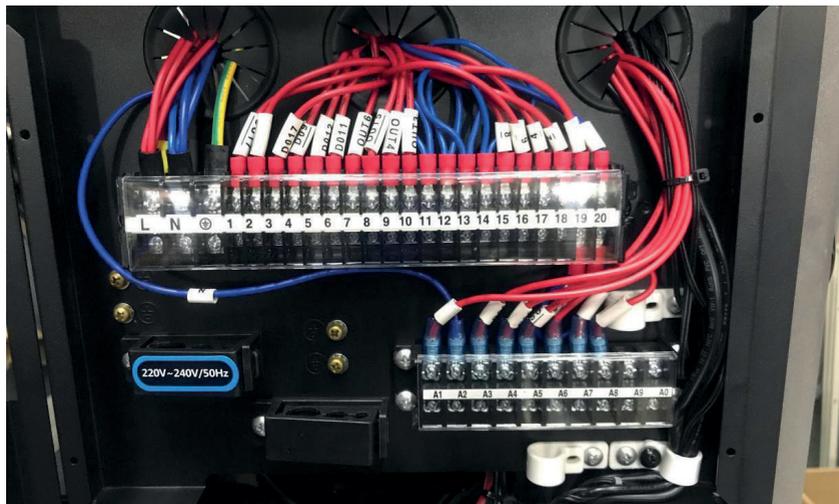
Funções	6	Estado
Ativar sensor de temperatura do tanque Tampão	ON	<p>ON  OFF  6</p>
Desativar Sensor de Temperatura do Tanque Tampão	OFF (padrão)	<p>ON  OFF  6</p>

Funções	7	Estado
Ativar sensor de temperatura total de saída de água.	ON	ON  OFF  7
Desativar sensor de temperatura total de saída de água.	OFF (padrão)	ON  OFF  7

Funções	8	Estado
Modelos trifásicos	ON	ON  OFF  8
Modelos monofásicos	OFF (padrão)	ON  OFF  8

*Os quadrados pretos representam os estados de comutação na Placa principal.

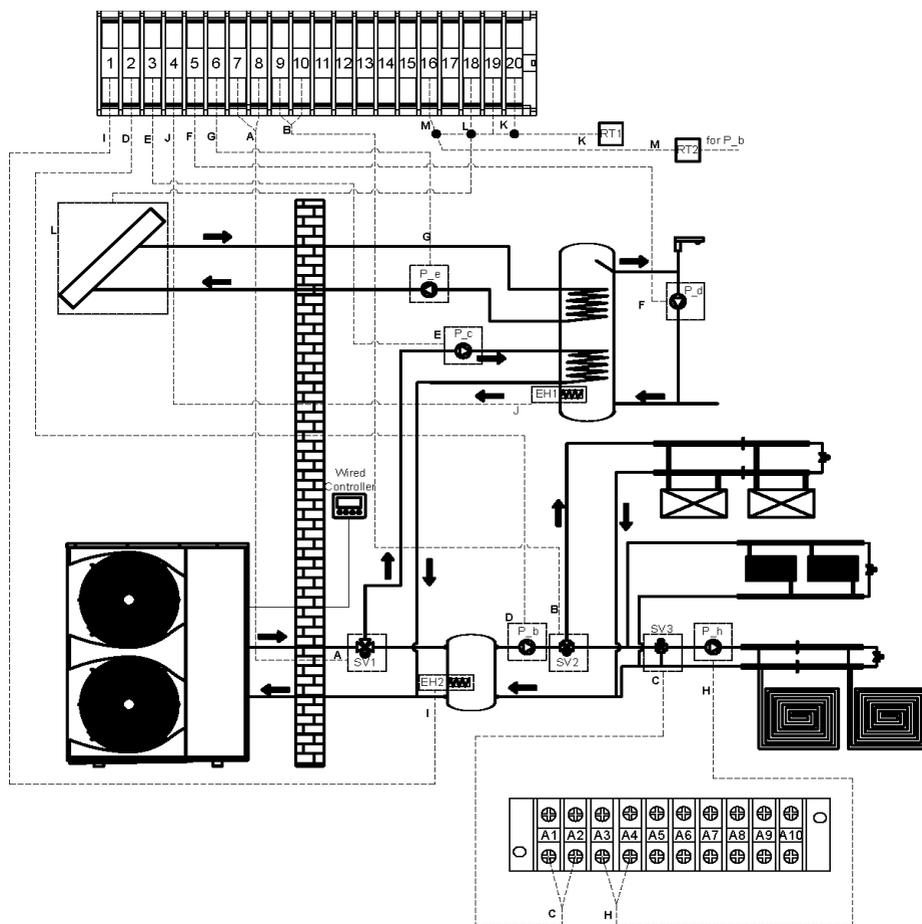
9.2 IDENTIFICAÇÃO DOS TERMINAIS ELÉTRICOS



item	Descrição	Item	Descrição
L	Entrada de energia (220V~/ 60Hz)	15	Interruptor de Resfriamento forçado
N	Neutro	16	Interruptor de ligação (bomba de água externa)
⊕	Aterramento	17	Interruptor de Aquecimento forçado
1	Aquecedor elétrico EH1 # (DHW)	18	Interruptor de ligação (Aquec. solar)
2	P_b # Bomba de água de aquecimento/resfriamento	19	Interruptor On/ Off bomba de calor
3	P_c # Bomba de água auxiliar	20	COM
4	Aquecedor elétrico EH2 # (tanque tampão)	A1	P_h # Bomba de água de mistura
5	P_d # Bomba de água de retorno de água de água quente	A2	Neutro
6	P_e # Bomba de água Aquec. solar	A3	SV3 # Válvula de mistura (fechar)
7	SV1 # Válvula de 3 vias (para tanque tampão)	A4	SV3 # Válvula de mistura (aberta)
8	SV1 # Válvula de 3 vias (para AQS)	A5	Sinal SG
9	SV2 # Válvula de 3 vias (para resfriamento)	A6	COM
10	SV2 # Válvula de 3 vias (para aquecimento)	A7	Sinal EVU
11	Neutro	A8	COM
12	Neutro	A9	Reserva
13	Neutro	A0	Reserva
14	Neutro		

9.3 CONEXÃO DO BLOCO DE TERMINAIS

Esta seção apresenta um exemplo de como as interligações elétricas dos bornes podem ser realizadas. Ressaltamos que esta ilustração é destinada a identificar os componentes que podem ser acionados. No entanto, é fundamental destacar que esses componentes não devem ser conectados diretamente. As interligações mostradas devem ser usadas apenas para controle, enquanto os circuitos de potência devem ser independentes para cada componente.

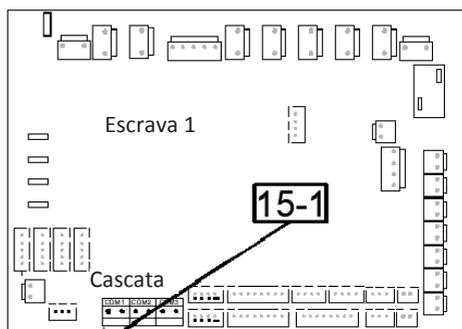
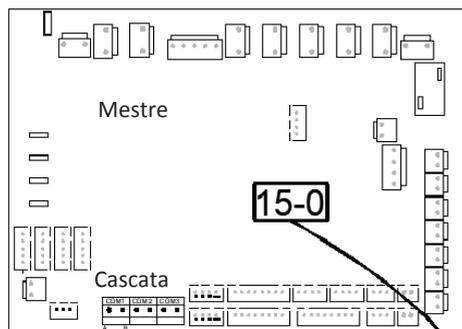


Item	Descrição	Item	Descrição
A	SV1 # Válvula de 3 vias	H	P_h # Bomba de água de mistura
B	SV2 # Válvula de 3 vias	I	Aquecedor elétrico EH2 # (tanque tampão)
C	SV3 # Válvula de mistura	J	Aquecedor elétrico EH1 # (DHW)
D	P_b # Bomba de água de aquecimento/resfriamento	K	Termostato ambiente (para bomba de calor)
E	P_c # Bomba de água auxiliar	L	Aquecedor solar de água
F	P_d # Bomba de água de retorno de água de água quente	M	Termostato ambiente (para P_b)
G	P_e # Bomba de água aquec. solar		

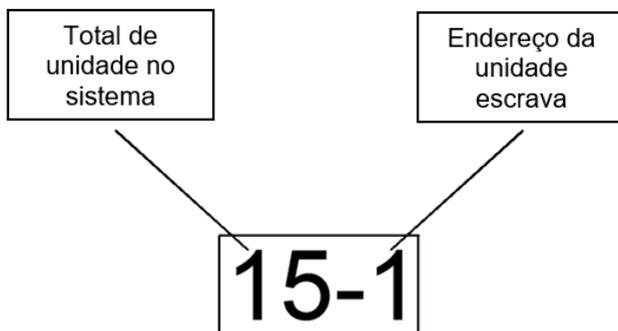
* Relés ou contadores devem ser inseridos entre a unidade e os componentes de controle.

EXEMPLOS:

Identificação	Tipo de ligação
EH1/Tanque água quente (DHW)	<p>1 11-14</p>
P_c # Bomba de água auxiliar	<p>3 11-14</p>



Depois que as unidades são endereçadas, o display de 7 seguimentos da placa principal exibirá o número total de unidades em cascata e os endereços dos escravos. É possível consultar a operação das unidades com os endereços correspondentes no controlador com fio.



Unidade	[1]	[2]	[3]	[4]	Estado
Mestre	OFF	OFF	OFF	OFF	ON  OFF 
Escravo1	ON	OFF	OFF	OFF	ON  OFF 
Escravo 2	OFF	ON	OFF	OFF	ON  OFF 

Escravo 3	ON	ON	OFF	OFF	ON OFF 1 2 3 4
Escravo 4	OFF	OFF	ON	OFF	ON OFF 1 2 3 4
Escravo 5	ON	OFF	ON	OFF	ON OFF 1 2 3 4
Escravo 6	OFF	ON	ON	OFF	ON OFF 1 2 3 4
Escravo7	ON	ON	ON	OFF	ON OFF 1 2 3 4
Escravo8	OFF	OFF	OFF	ON	ON OFF 1 2 3 4
Escravo9	ON	OFF	OFF	ON	ON OFF 1 2 3 4
Escravo 10	OFF	ON	OFF	ON	ON OFF 1 2 3 4
Escravo11	ON	ON	OFF	ON	ON OFF 1 2 3 4
Escravo12	OFF	OFF	ON	ON	ON OFF 1 2 3 4
Escravo 13	ON	OFF	ON	ON	ON OFF 1 2 3 4
Escravo14	OFF	ON	ON	ON	ON OFF 1 2 3 4
Escravo 15	ON	ON	ON	ON	ON OFF 1 2 3 4
<i>*Os quadrados pretos representam o estado de comutação na placa principal.</i>					

Nota:

Com a cascata ligada, a unidade escrava é controlada apenas pelo controlador mestre com fio.

Cascata máxima de 1 unidade mestre e 15 unidades escravas.

Certifique-se de que os cabos de comunicação estejam blindados e aterrados.

Certifique-se de que as portas em cascata nas diferentes unidades estejam conectadas corretamente (A/A e B/B).

Certifique-se de que o endereço do escravo (configuração do interruptor DIP) esteja definido corretamente.

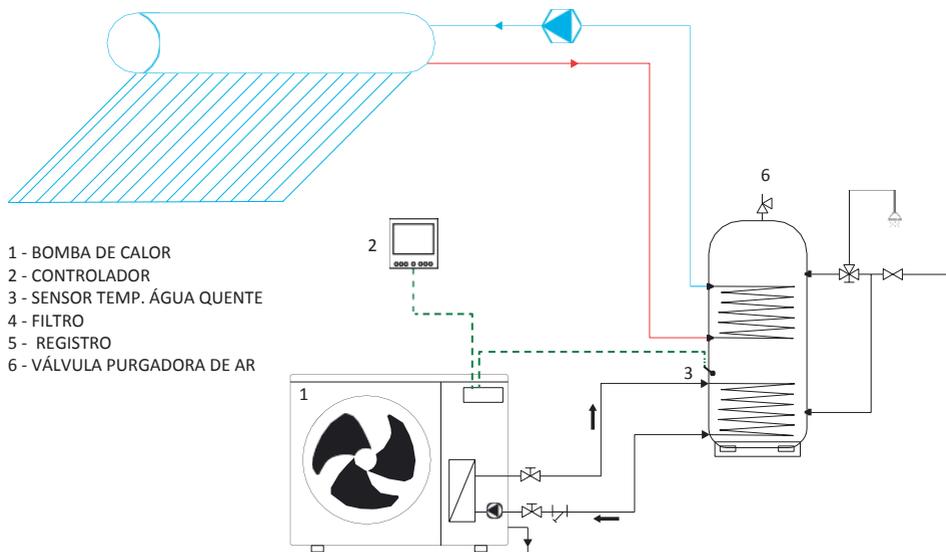
Para configurações de parâmetros específicos, consulte o fabricante.

11. PROJETO DE INSTALAÇÃO

A bomba de calor pode ser instalada de várias maneiras diferentes, porém, indiferente de qual seja o esquema de instalação, devem ser instalados dispositivos de segurança de acordo com as regulamentações atuais.

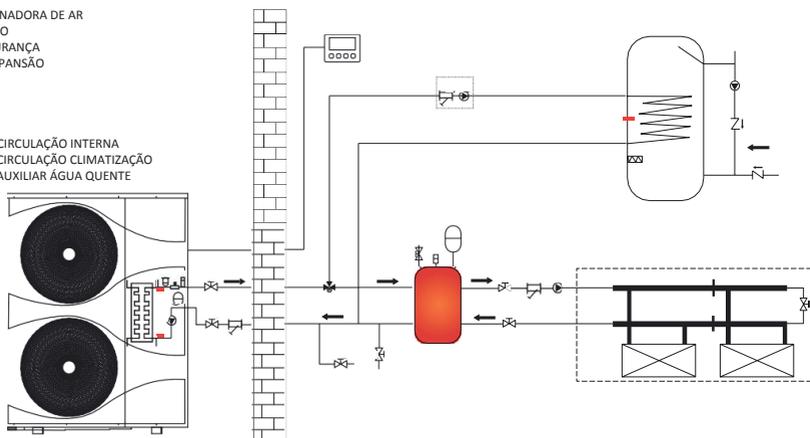
Quando conectado à unidade, o volume total de água no sistema de tubulação da bomba de calor e no tanque de armazenamento deve ser no mínimo 10 litros para cada quilowatt de capacidade.

a) APLICAÇÃO SOLAR + DHW



b) AQUECIMENTO / RESFRIAMENTO DO ESPAÇO + DHW

- 1- VÁLV. ELIMINADORA DE AR
- 2 - FLUXOSTATO
- 3 - VÁLV. SEGURANÇA
- 4 - VASO DE EXPANSÃO
- 5- REGISTRO
- 6- FILTRO
- 7- VÁLV. 1 VIA
- 8- BY-PASS
- P_A - BOMBA CIRCULAÇÃO INTERNA
- P_B - BOMBA CIRCULAÇÃO CLIMATIZAÇÃO
- P_C - BOMBA AUXILIAR ÁGUA QUENTE



c) APLICAÇÃO MULTIFUNCIONAL

1 VÁLV. ELIMINADORA DE AR

2 FLUXOSTATO

3 VÁLV. SEGURANÇA

4 VASO DE EXPANSÃO

5 REGISTRO

6 FILTRO

7 VÁLV. 1 VIA

8 BY-PASS

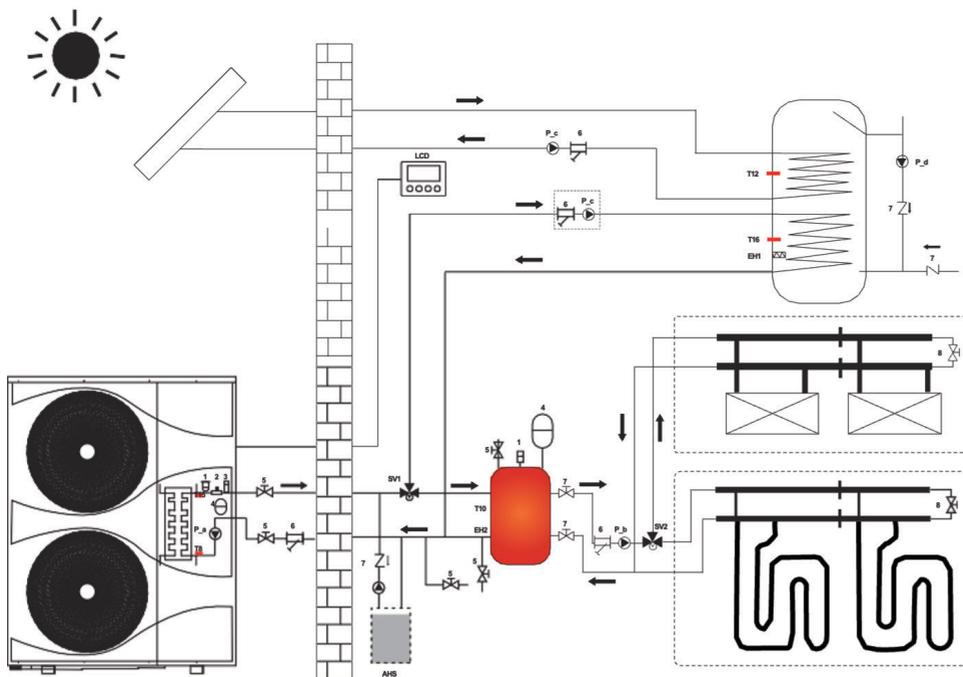
P_A - BOMBA CIRCULAÇÃO INTERNA

P_B - BOMBA CIRCULAÇÃO CLIMATIZAÇÃO P_C - BOMBA AUXILIAR ÁGUA QUENTE P_D - BOMBA DE RECIRCULAÇÃO

EH1 - AQUECEDOR ELÉTRICO AUXILIAR (DHW)

EH2 - AQUECEDOR ELÉTRICO AUXILIAR (CLIMATIZAÇÃO)

SV1/ SV2 - VÁLV. 3 VIAS



12. CHECKLIST

Antes de operar a Bomba de Calor pela primeira vez, o profissional qualificado e treinado, responsável pela instalação deve certificar-se que todos os itens descritos abaixo sejam checados:

- Produto instalado no ambiente externo, com boa circulação de ar;
- Instalação respeita as distâncias mínimas livres especificadas no manual do produto;
- Produto está com calço de borracha e instalado sob base plana e nivelada;
- A tensão de alimentação está conforme as especificações do produto;
- Os cabos elétricos estão adequados para potência do produto;
- Disjuntor está correto para potência do produto;
- Aterramento elétrico está adequado;
- Dispositivos de proteção (DPS e IDR) foram devidamente instalados;
- Sistema hidráulico está sem vazamento de água;
- Tubulações hidráulicas estão devidamente isoladas;
- Tubulação hidráulica está limpa, livre de qualquer sujeira;
- Vazão de água atende a especificação do produto;
- Sistema de drenagem de água está adequado.

13. START-UP E COMISSIONAMENTO

Depois que a inspeção do sistema for concluída e atender todos os itens do checklist, a bomba de calor poderá ser inicializada.

a. Conecte-a à fonte de alimentação, ligando o disjuntor e acionando a bomba de calor no controlador;

b. Inicialmente, a bomba de circulação é ativada e após 30 segundos o motor do ventilador entra em operação. Depois, aguardando por mais 10 segundos o compressor é acionado;

c. Caso seja possível ouvir bolhas circulando pela bomba de calor, bomba de circulação ou outra parte do circuito, todo o sistema exigirá maior

eliminação de ar do circuito de água;

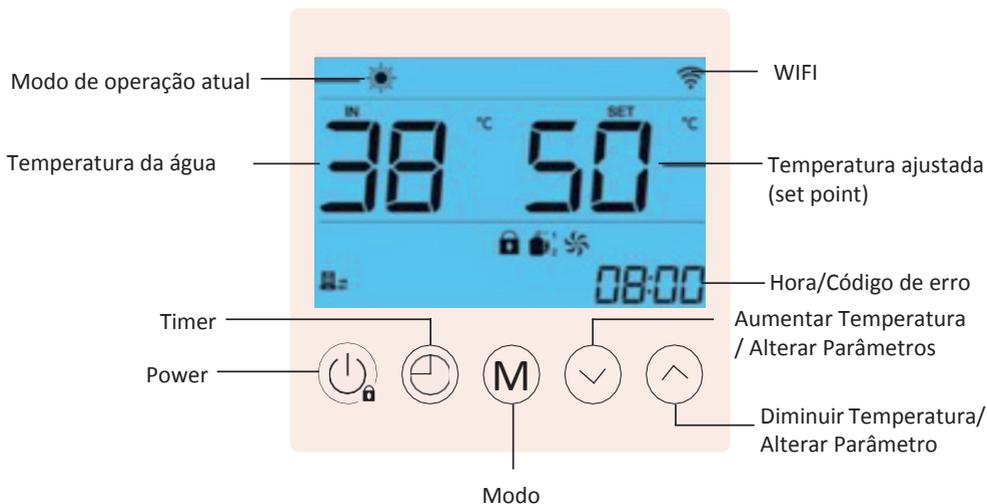
d. Depois que o sistema estiver estável (sem bolhas), verifique a diferença de temperatura de entrada / saída da água de aquecimento;

e. Verifique a temperatura de descarga do compressor e a temperatura de sucção;

f. Ajuste os parâmetros de acordo com os requisitos do usuário.

14. CONTROLADOR

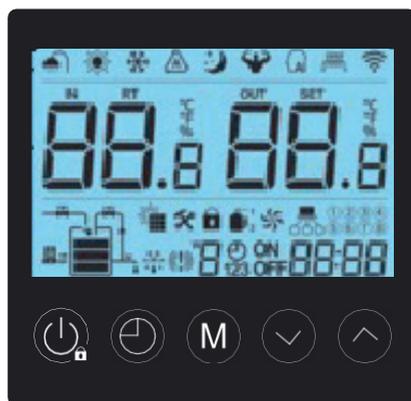
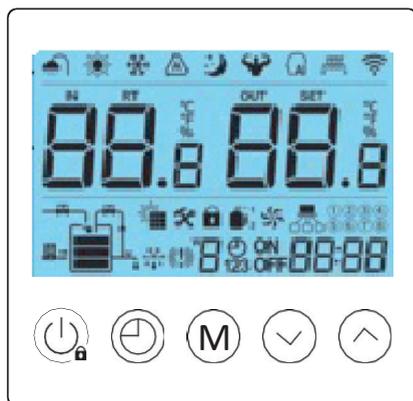
A unidade está equipada com um controlador eletrônico externo que gerencia todas as funções necessárias para a operação da bomba de calor. O controle abrange o degelo, a parada nas temperaturas máxima/mínima, acionamento do compressor e a ativação do aquecedor elétrico auxiliar, entre outros, além de monitorar todas as proteções do equipamento.



14.1 DEFINIÇÃO DOS COMANDOS

Número	Nome da tecla	Descrição da função	ícone
1	Power	Ligar/ desligar e desbloquear	
2	Timer	Insira a configuração da função de temporização.	
3	Modo	Alternar entre os modos de operação disponíveis.	
4	Aumentar	Ao definir o parâmetro, o valor de configuração pode ser ajustado para cima.	
5	Diminuir	Ao definir os parâmetros, o valor da configuração pode ser ajustado para baixo.	

14.2 DISPLAY CONTROLADOR LCD



Símbolo	Estado	Função ou significado
	Aceso	Modo de água quente ativado
	Aceso	Modo aquecimento ambiente ativado
	Aceso	Modo de resfriamento ativado
	Aceso	Modo aquecimento de piso ativado
	Aceso	Modo silencioso/ noturno/ Eco ativado
	Aceso	Modo turbo ativado
	Aceso	Aquecimento elétrico auxiliar ativado
	Aceso	Wi-Fi ativado
IN	Aceso	Temperatura de entrada de água
OUT	Aceso	Temperatura saída de água
RT	Aceso	Temperatura do tanque água quente
SET	Aceso	Definir ajuste
°C	Aceso	Exibir temperatura em Celsius
°F	Aceso	Exibir temperatura em Fahrenheit
%	Aceso	Mostrar porcentagem
88,8	Aceso	Exibir os valores reais, pontos de ajuste e códigos de falha
	Aceso	Bomba de água circulante em operação
	Aceso	Degelo automático/ manual ativado
	Aceso	Estado de manutenção
	Aceso	Em estado de erro
	Aceso	Bloqueado
	Aceso	Compressor em operação
	Aceso	Ventilador em velocidade alta
	Aceso	Ventilador em velocidade baixa
88:88	Aceso	Exibir

Símbolo	Nome da tecla	Função ou significado
	Aceso	Ativar programação timer
ON	Aceso	Atualmente está no período de inicialização/ define o horário de início de operação
OFF	Aceso	Atual define o horário de término da operação

14.3 OPERAÇÃO CONTROLADOR

14.3.1 LIGAR/ DESLIGAR

Quando desligado e desbloqueado, pressione “” por 1 segundo para ligar a bomba de calor ou quando ligado e desbloqueado, pressione a tecla “” por 1 segundo para desligar o equipamento;

Se o controlador estiver no estado “bloqueado”, pressione a tecla “” por mais de 3 segundos para desbloquear o controlador.

14.3.2 MODO DE OPERAÇÃO

Quando o controlador é iniciado e desbloqueado, pressione a tecla “” para selecionar o modo de operação da unidade (escolha entre os diferentes modos existentes):

Símbolo	Modo	Observações
	Resfriamento	Modo individual – utilizado para climatização.
	Aquecimento	Modo individual – utilizado para climatização.
	Aquecimento de Piso	Modo individual – utilizado para climatização.
	Água quente	Modo individual – utilizado para aquecimento água sanitária.
	Água quente + Resfriamento	Modo combinado – utilizado para aquecimento água sanitária e climatização (modo água quente é prioridade).
	Água quente + Aquecimento	Modo combinado – utilizado para aquecimento água sanitária e climatização (modo água quente para banho é prioridade).
	Água quente + Aquecimento de Piso	Modo combinado – utilizado para aquecimento água sanitária e aquecimento de piso radiante (modo água quente é prioridade).

Após selecionar o modo de operação, pode-se optar em operar o equipamento no modo padrão, silencioso/ económico “” ou turbo “”. Para isso, com a tela do controlador desbloqueada, pressione simultaneamente “ + ”. Pressione novamente para alternar entre as três opções existentes.

OBSERVAÇÃO: diferentemente dos modos silencioso/ eco. ou turbo, o modo padrão quando habilitado não apresenta ícone na tela do controlador.

14.3.3 CONFIGURAÇÃO DE TEMPERATURA

Modo individual (por exemplo aquecimento): quando o controlador estiver ligado e desbloqueado, pressione a tecla “△” ou “▽” para entrar no ajuste de temperatura, em seguida, pressione a tecla “△” ou “▽” para ajustar a temperatura de configuração do modo atual. Pare a operação por 5 segundos ou pressione a tecla “⏻” para retornar a tela principal;

Modo combinado (por exemplo: aquecimento + água quente): quando o controlador estiver ligado e desbloqueado, pressione a tecla “△” ou “▽” para entrar no ajuste de temperatura definida. A temperatura do modo que estiver piscando na tela será ajustada, pressione novamente a tecla “△” ou “▽” para ajustar a temperatura do primeiro modo. Caso queira configurar a temperatura dos dois modos, pressione “(M)” e o ícone do segundo modo irá piscar, então pressione a tecla “△” ou “▽” para ajustar a temperatura do segundo modo.

14.3.4 CONFIGURAÇÃO DE CURVA

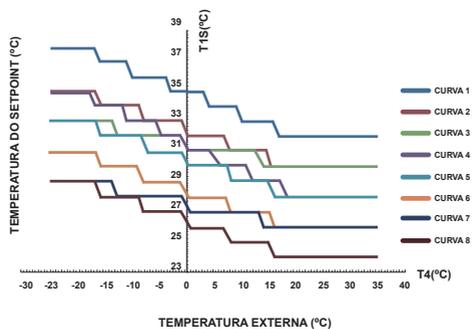
Configuração de Controle de Curva: pressione “△” ou “▽” para entrar na configuração de temperatura, pressione longamente “(M)” por 5 segundos para entrar na configuração da curva, pressione “△” ou “▽” para selecionar o controle de curva correspondente;

Pressione “△” ou “▽” para entrar na seleção da curva e definir uma nova curva ou cancele o controle da curva definindo a curva para OFF. Pare a operação após 5 segundos ou pressione a tecla “⏻” para retornar a tela principal.

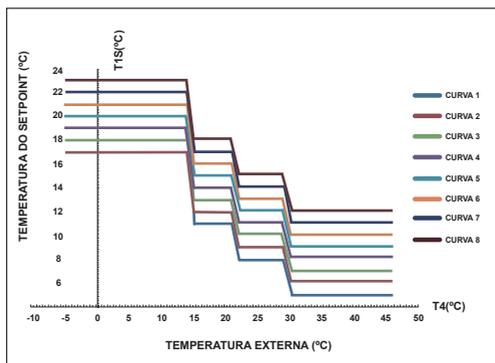
14.3.4.1 CURVAS DISPONÍVEIS

CURVA DE REFRIGERAÇÃO

CH1,2,3...8, representa as curvas de alta temperatura de refrigeração.

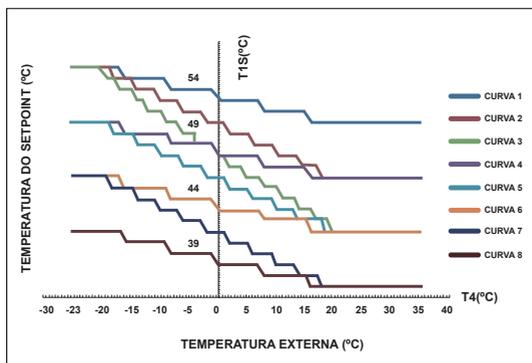


CL1,2,3...8, representa as curvas de baixa temperatura de refrigeração.

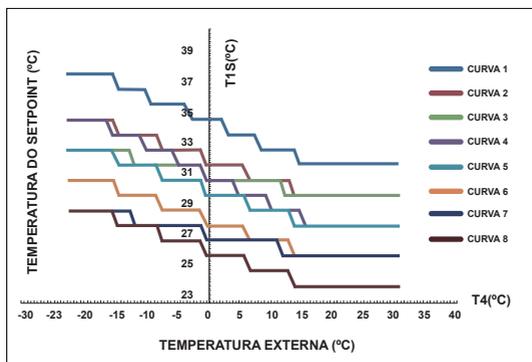


CURVA DE AQUECIMENTO

HH1,2,3...8, representa as curvas de alta temperatura de aquecimento.

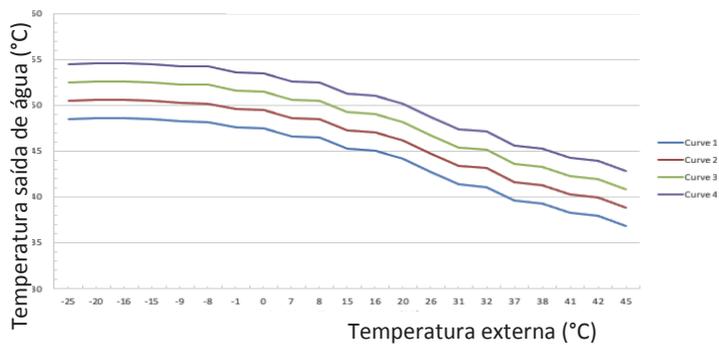


HL1,2,3...8, representa as curvas de baixa temperatura de aquecimento.



CURVA DE ÁGUA QUENTE

H1,2,3,4, representa as curvas de água quente.



14.3.5 AJUSTE HORÁRIO

1. Se a tela tiver bloqueada, pressione “⏏” para desbloquear;
2. Pressione a tecla “⌚” por 1 segundo para entrar no ajuste horário;
3. Pressione novamente para liberar o ajuste da hora,
4. Pressione “△” ou “▽” para ajustar a hora desejada.
5. Pressione novamente “⌚” para liberar o ajuste dos minutos,
6. Pressione “△” ou “▽” para ajustar os minutos.
7. Pressione “⌚” para salvar a programação.

14.3.6 PROGRAMAÇÃO TIMER

O controlador possui 3 conjuntos de temporização, onde cada conjunto de temporização pode ser definido para ON/ OFF;

PROGRAMAÇÃO TIMER 01

1. Se a tela tiver bloqueada, pressione “⏏” para desbloquear;
2. Na tela principal do controlador, pressione “⌚” por 3 segundos para entrar no modo de programação do Timer “ON”;
3. Pressione “△” ou “▽” para ajustar a hora que produto deverá ligar;
4. Pressione “⌚” para alternar o ajuste para minutos;
5. pressione “△” ou “▽” para ajustar os minutos que o produto deverá ligar;
6. Pressione “⌚” para salvar a programação de timer “ON” e entrar na programação de Timer “OFF”;
7. Agora pressione “△” ou “▽” para ajustar a hora que produto deverá desligar;

8. Pressione “⌚” para alternar o ajuste para minutos;
9. Pressione “△” ou “▽” para ajustar os minutos em que produto deverá desligar.
10. Pressione “⌚” para salvar a programação de timer “OFF”.

PROGRAMAÇÃO TIMER 02

Caso queira fazer uma segunda programação de Timer, favor seguir as mesmas etapas da programação 01.

PROGRAMAÇÃO TIMER 03

Caso queira fazer uma terceira programação de Timer, favor seguir as mesmas etapas da programação 01.

CANCELAMENTO DA PROGRAMAÇÃO TIMER.

Para cancelar a programação timer de qualquer um dos períodos, basta seguir as etapas de “Programação 01” e definir os mesmos horários de “Timer ON” e “Timer OFF”.

15. CONSULTA DE PARÂMETROS

1. Pressione e segure “△” 5S para entrar na página de consulta de parâmetro em execução.
2. Exiba os parâmetros e os valores correspondentes, pressione “△” ou “▽” para consultar os valores de diferentes parâmetros.

Nº	Parâmetro	Valor	Unidade
1	Frequência de operação do compressor	/	Hz
2	Frequência/ velocidade motor ventilador	/	Hz
3	Posição válv. expansão eletrônica	/	P
4	Posição válv. Expansão EVI	/	P
5	Tensão Alimentação AC	/	V
6	Corrente de entrada AC	/	A
7	Corrente compressor	/	A
8	Temp. IPM	/	°C
9	Temp. condensação	/	°C
10	Temp. evaporação	/	°C
11	Temp. ambiente	/	°C
12	Temp. trocador aletado	/	°C
13	Temp. saída trocador de placas	/	°C
14	Temp. descarga do compressor	/	°C
15	Temp. sucção	/	°C
15	Temp. saída d'água	/	°C
17	Temp. tanque d'água quente	/	°C

15.1 EXECUTANDO A CONSULTA DE STATUS NO MODO CASCATA:

1. Pressione e segure “▽” por 5 segundos para entrar na página de consulta de status em execução e, em seguida, insira o host interface de parâmetro de status “”
2. Pressione “△” ou “▽” para consultar os valores de diferentes parâmetros da unidade mestre.
3. Pressione e segure “⊕” para 1S para mudar o parâmetro de diferentes unidades de pomada
4. Pressione “△” ou “▽” para verificar diferentes parâmetros da unidade de pomada
5. Para voltar à interface de consulta de status da unidade mestre, pressione “M” para 1S e retorne



16. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS

Método de configuração dos parâmetros:

Quando a unidade estiver no estado desbloqueado do controlador com fio, mantenha pressionado o botão “ M ” por 5 segundos para acessar a interface de configuração de parâmetros.

Após acessar a interface de configuração, mantenha pressionado o botão “ M ” para alternar entre diferentes tipos de parâmetros.

Na interface de configuração de parâmetros, pressione “ Δ ” ou “ ∇ ” para alternar o número do parâmetro. Neste momento, o ícone do parâmetro estará piscando. Pressione “ M ” por 1 segundo para que o valor do parâmetro no canto inferior direito comece a piscar. Pressione “ Δ ” ou “ ∇ ” para modificar o valor e pressione “ M ” por 1 segundo para confirmar o valor.

Após concluir a modificação, se não houver operação dentro de 5 segundos ou ao pressionar “ \odot ”, o valor será salvo e você retornará à interface principal.

17. FUNÇÃO AQUECIMENTO RÁPIDO

No estado de inicialização, exceto no modo resfriamento, pressione “ M ” + “△” por 3s para entrar/sair da função de aquecimento rápido. Sair da função de aquecimento rápido também é possível pressionando a tecla “⊕” e desligando a máquina.

Exibição LCD: Quando o ícone “” está piscando, o aquecimento elétrico não foi ativado. Quando o ícone “” está aceso, aquecimento elétrico está ativado.

18. FUNÇÃO ESTERELIZAÇÃO

LIGAR: Com o controlador com fio no estado de desbloqueado, pressione e segure os botões “⊕”, “⊖”, e “▽” ao mesmo tempo por 5 segundos, até que o ícone de “” apareça no controlador com fio. A unidade então entra na função de esterilização.

DESLIGAR: Com o controlador com fio no estado desbloqueado, pressione e segure os botões “⊕”, “⊖”, e “▽” ao mesmo tempo por 5 segundos, até que o ícone de “” desapareça no controlador com fio. A unidade então sairá da função esterilização.

18.1 CONFIGURAÇÃO DE ESTERILIZAÇÃO

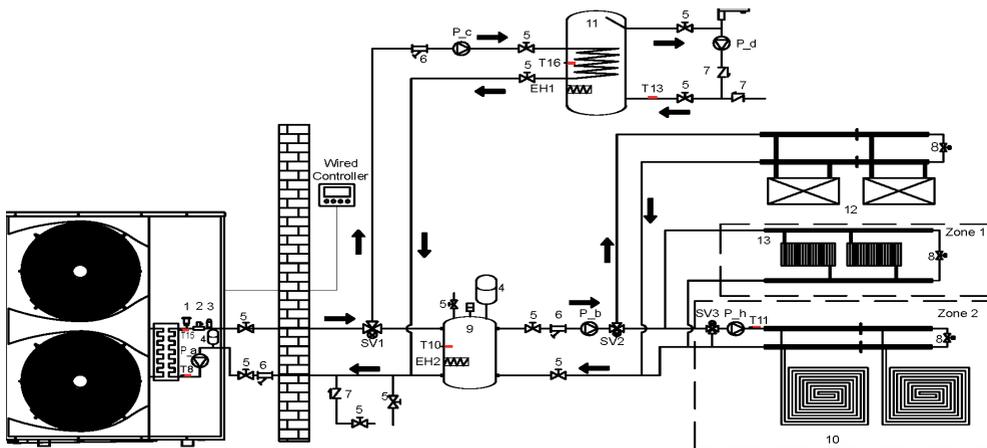
Entre na interface de configuração de parâmetros, mude para o parâmetro L12, modifique o valor para habilitar a função de esterilização, dos quais L13-L16 são os parâmetros de configuração da função de esterilização, consulte a tabela abaixo para configuração de parâmetros.

Parâmetro		Valor/ intervalo/ unidade padrão	Descrição	Observação	
L12=2	/	/	Entre manualmente no modo de esterilização		
L12=1	/	/	Desative o modo de esterilização		
	L13	7 (5-30)/dia	Dias entre as esterilizações	Ciclo de esterilização	
	L14	23:00 (0-24)	Tempo de inicialização da esterilização	Ponto de tempo de início do modo de esterilização	
L12=0	L15	10 (0-50)/min	Tempo de execução da esterilização	Modo de esterilização tempo de funcionamento contínuo	
		L16	70 (50-80)/°C	Configuração de temperatura de esterilização	Temperatura da água do modo de esterilização

NOTA: Quando a unidade estiver habilitada com apoio elétrico, o modo de esterilização será ativado conforme a necessidade. Por exemplo, ao ativar o modo de esterilização, a unidade realizará o processo uma vez às 23:00, com intervalos de 7 dias. Durante o ciclo de esterilização, a água será aquecida a 70 °C por 10 minutos, após o que o processo será finalizado automaticamente. O próximo ciclo de esterilização será programado para ocorrer novamente

19. ZONA DE DUPLA TEMPERATURA

Quando a residência utilizar simultaneamente o radiador (aquecimento de ambiente) e o aquecimento por piso, é necessário ajustar as temperaturas da água para cada sistema. Para isso, deve-se ativar a função de zona de temperatura dupla da unidade. A unidade regula a temperatura do piso radiante através do controle da válvula misturadora e da bomba misturadora.



Configurações de parâmetros:

P48=1 Ativar sensor de temperatura do tanque

L12=0 Ativar esterilização

L22 é a configuração do parâmetro de retorno da água, consulte a seção 8.3.2.4

Consulte tabela abaixo para configuração de parâmetros de zona de temperatura dupla. Habilitar o sensor de temperatura T10.

Não.	Nome	Não.	Nome
1	Válvula de ventilação de ar (embutida)	P_a	Bomba de água embutida (embutida)
2	Interruptor de fluxo de água (embutido)	P_b	Bomba de água de aquecimento/resfriamento (adquirir separadamente)
3	Válvulas de segurança (embutidas)	P_c	Bomba de água auxiliar (adquirir separadamente)
4	Tanque de expansão (embutido)	P_d	Bomba de água de retorno (adquirir separadamente)
5	Válvulas de esfera (adquirir separadamente)	P_h	Bomba de água de mistura (adquirir separadamente)
6	Filtro (adquirir separadamente)	SV1	Válvula de 3 vias (adquirir separadamente)
7	Válvulas de Retenção (adquirir separadamente)	SV2	Válvula de 3 vias (adquirir separadamente)
8	Válvulas de desvio (adquirir separadamente)	SV3	Válvula de mistura (adquirir separadamente)
9	Tanque tampão (adquirir separadamente)	EH1	Aquecedor elétrico (adquirir separadamente)
10	Piso radiante (adquirir separadamente)	EH2	Aquecedor elétrico (adquirir separadamente)
11	Tanque de água quente (adquirir separadamente)	T15	Sensor de temperatura de entrada de água (embutido)
12	Fan Coil (adquirir separadamente)	T8	Sensor de temperatura de saída de água (embutido)
13	Radiador (adquirir separadamente)	T10	Sensor de temperatura do tanque tampão (adquirir separadamente)
		T13	Sensor de temperatura da água de retorno (adquirir separadamente)
		T16	Sensor de temperatura do tanque de água quente (embutido)
		T11	Zona 2 Temp. Sensor (adquirir separadamente)

1. Se a unidade estiver muito longe do tanque tampão ou a serpentina do tanque de água quente for muito longa, é necessário a instalação de uma bomba de circulação auxiliar.

2. Se ativar a função de retorno de água, precisará instalar uma bomba de água P_d.

3. Este sensor precisa ser ativado ao abrir o controle de zona de temperatura dupla.

4. Se você precisar habilitar a função de retorno de água, precisará habilitar sensor T13.

5. Sensor de temperatura T11 precisa ser ativado quando o controle de zona de temperatura dupla é ativado.

NOTA: O diagrama de instalação é apenas para referência e a instalação está sujeita às condições reais do local.

As configurações dos parâmetros para zona de temperatura dupla estão detalhadas na tabela a seguir:

Parâmetro	Valor de configuração	Descrição	Observação
P257	0	Habilite zonas de temperatura dupla quando a unidade está ligada	Corresponde à temperatura sensor: T11: Zona de dupla temperatura.
	1	Ativar zonas de temperatura dupla demanda	
	2 (Padrão)	Desativar zonas de temperatura dupla	T10: Temperatura do tanque tampão
P258	/	Ciclo de ajuste da válvula misturadora	O ajuste dos parâmetros de fábrica é recomendado consultar o fabricante
P259	/	Duração do fechamento da válvula misturadora	
P265	/	Ajuste único da válvula misturadora percentagem	

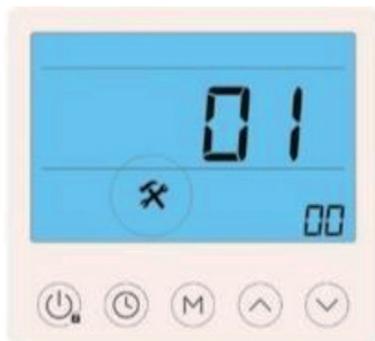
20. SG READY

Se a unidade estiver conectada à rede de monitoramento de energia fotovoltaica, esta função pode ser habilitada através do parâmetro P255, e a unidade funcionará em diferentes modos de acordo com os sinais recebidos:

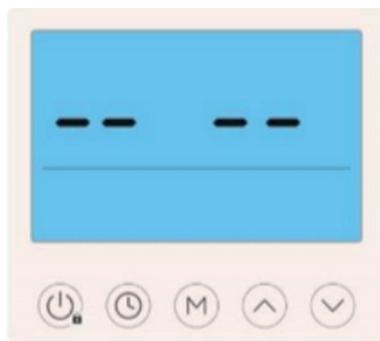
Parâmetro	Status: 0: Abrir 1: Fechar		Modo de execução	Descrição
	EVU	SG		
P255 = 0	1	1	Executando o modo DHW	1. Defina a temperatura da água quente para a temperatura de esterilização. 2. Ligue o aquecedor elétrico
	1	0	Executando o modo DHW	1. Defina a temperatura da água quente para a temperatura de esterilização. 2. Ligue o aquecedor elétrico
	0	1	Executando o modo atual	
	0	0	Desligue o modo água quente e entrar no modo ECO	1. Desligue o modo água quente, desligue o aquecedor elétrico. 2. Desligue após executar P256 min. (padrão 3 min.)
P255 = 1 (Padrão)	Desativar			

21. RESTAURAR PARA CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA

No modo de espera, pressione “ ∇ ” por 3 segundos para acessar a interface de modo de manutenção.



Na interface de modo de manutenção, pressione “ ⌚ ” por 5 segundos. O controlador com fio exibirá a página a seguir, indicando que as configurações de fábrica foram restauradas com sucesso. Após 3 segundos, retornará à interface principal.



22. PROTEÇÃO ANTICONGELAMENTO

A proteção anticongelante ocorre para evitar o congelamento da água no interior do equipamento.

14.1 PROTEÇÃO ANTICONGELANTE AQUECIMENTO ÁGUA DHW

1) Quando a temperatura ambiente for de 5°C e a temperatura do tanque de água de 3°C e durar por 10 segundos, a proteção contra congelamento é ativada, a válvula de três vias de água quente (DHW) é acionada, a válvula de três vias da climatização de ambientes é desligada, a bomba de circulação principal é ativada e a unidade é forçada a iniciar a operação de aquecimento. Quando a unidade sofre uma falha de desligamento não protegido, o aquecimento elétrico da água quente é forçado a iniciar após a bomba funcionar por 10 segundos.

2) A proteção contra congelamento é desativada quando a temperatura ambiente atinge 8°C ou a temperatura do tanque chegar a 15°C.

22.2 PROTEÇÃO ANTICONGELANTE AQUECIMENTO PISO/ AMBIENTE

1) Quando a temperatura ambiente atinge 5°C, a primeira camada de proteção contra congelamento é ativada para a unidade de aquecimento por piso radiante. Nesse modo, a cada 10 minutos a bomba de circulação principal é acionada por 2 minutos. Quando a temperatura ambiente atinge 8°C, a proteção contra congelamento de primeiro nível é desativada.

2) Quando a temperatura ambiente é de 5°C e a temperatura de saída é de 3°C por 10s, entra-se na proteção secundária contra congelamento, a válvula de três vias de água quente é fechada, a válvula de três vias de aquecimento é aberta, a bomba de circulação principal é acionada e a unidade é forçada a iniciar a operação de

aquecimento. Quando a unidade estiver em falha, o aquecimento elétrico auxiliar é forçado a acionar após a bomba funcionar por 10s.

3) Quando a temperatura ambiente chegar a 8°C ou a temperatura de saída da água chegar a 15°C, a proteção secundária contra congelamento é retirada.

23. INSTALAÇÃO DO APP CONNECT KOMECO

23.1 DOWNLOAD DO APLICATIVO



Acesse a loja de venda de aplicativo e realize o download do aplicativo **Connect Komeco**.



Acesse as instruções detalhadas de configuração do aplicativo escaneando o código QR abaixo.



Após baixar o aplicativo Connect Komeco, escaneie o código QR e configure-o para sua Bomba de Calor.



24. MANUTENÇÃO

22.1 VERIFICAÇÃO REGULAR DAS BOMBAS DE CALOR:

- Recomendamos que a manutenção e/ou limpeza sejam executadas apenas por profissionais habilitados e capacitados, para evitar acidentes;
- Desligar o disjuntor da máquina antes de realizar qualquer manutenção ou limpeza;
- Apenas técnico especializado e autorizado pode realizar recarga de fluido refrigerante;
- Utilizar somente peças originais e/ou de mesma especificação para evitar falhas no equipamento;
- Realizar manutenções semestrais nos equipamentos instalados, para garantir o bom funcionamento do sistema;
- Não aplicar álcool, solvente ou qualquer outro agente químico na bomba de calor. Utilizar água e sabão neutro;
- Executar a limpeza do evaporador, aplicando um jato de água perpendicular e de baixa pressão para não danificar as aletas da serpentina;
- Manter o dreno limpo e desobstruído para evitar o acúmulo de água e a proliferação de mosquitos transmissores de doenças;
- O filtro Y deve ser limpo a cada 6 meses para manter o sistema limpo e evitar entupimentos;
- Mantenha o equipamento limpo, sem folhas ou outras sujeiras;
- Assegure que não haja obstáculos nas entradas e saídas de ar;
- O evaporador deve estar bem ventilado e ser limpo regularmente para manter a eficiência;
- Certifique-se de que a unidade esteja ligada durante o inverno, independentemente de estar

sendo usada ou não;

- Verifique a fonte de alimentação e os sistemas elétricos;
- Verifique o sistema de água, a válvula de segurança e o purgador de ar para evitar redução da circulação, causada pela presença de bolhas;
- Verifique se a bomba de água está operando corretamente, assim como os demais componentes do sistema;
- Certifique-se de que não há vazamentos nos tubos e conexões de abastecimento de água;
- Realize a lavagem química do trocador de calor a cada 2 anos;
- Monitore a diferença de temperatura da água (entrada/saída) para garantir uma variação de 3 a 7 graus Celsius.

24.2 CÓDIGOS DE PROTEÇÃO/FALHAS

Quando a unidade entra em modo de proteção ou está com defeito, a falha é exibida na área da programação horária e o ícone “” estará piscando. Quando a falha é eliminada, a exibição normal é restaurada.

Tabela de Código de Erros

E03	Falha no interruptor de fluxo de água
E04	Falha de comunicação entre a placa principal e o módulo 4G (reservado)
E05	Proteção contra alta pressão
E06	Proteção contra baixa pressão
E09	Falha de comunicação entre o controlador e a placa principal
E12	Proteção contra alta temperatura de descarga do compressor
E14	Falha do sensor de temperatura do tanque de água quente
E15	Falha do sensor de temperatura de entrada de água
E16	Falha do sensor temperatura do evaporador
E18	Falha sensor temperatura descarga do compressor
E21	Falha do sensor temperatura ambiente
E22	Falha do sensor de retorno do usuário
E23	Proteção contra temperatura água muito baixa (refrigeração)
E24	Falha no sensor temperatura anticongelamento
E26	Falha de temperatura anticongelante do trocador de placas
E27	Falha no sensor de saída de água
E29	Falha sensor de sucção
E32	Proteção contra temperatura de saída água muito elevada
E33	Falha no transdutor de alta pressão
E34	Falha no transdutor de baixa pressão
E37	Proteção contra grande diferença de temperatura entre a entrada e a saída de água.
E38	Defeito ventilador DC 1
E39	Defeito ventilador DC 2
E42	Falha sensor temperatura saída trocador de placas
E44	Proteção contra baixa temperatura ambiente
E47	Falha no sensor de entrada do economizer
E48	Falha no sensor de saída do economizer
E51	Proteção por alta pressão
E52	Proteção por baixa pressão
E55	Falha de comunicação da placa auxiliar e a placa principal
E80	Problema de energia (alimentação elétrica)
E94	Falha na da bomba de água
E96	Comunicação anormal entre o acionamento do compressor 1 e a placa de controle principal
E98	Comunicação anormal entre a unidade do ventilador 1 e a placa de controle principal
E99	Comunicação anormal entre a unidade do ventilador 2 e a placa de controle principal

25. TERMO DE GARANTIA

A Garantia inicia-se a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda do produto e prazo legal de 90 (noventa) dias, conforme dispõe o artigo 26, inciso II da Lei Nº 8.078, de 11.09.1990, Código de Defesa do Consumidor.

Se o produto for instalado por uma REDE CREDENCIADA KOMECO esta garantia se estende por mais 9 (nove) meses, totalizando 12 (doze) meses de garantia, contra vícios de fabricação, contados a partir da data de emissão da Nota fiscal de venda do produto.

A REDE CREDENCIADA KOMECO deverá emitir uma Nota Fiscal de Prestação de Serviço, além do preenchimento do campo “INSTALAÇÃO”, existente neste termo de garantia, para que a garantia estendida seja efetivada.

Quando for solicitar serviço em garantia, tenha em mão: Manual do produto, Nota Fiscal de Venda do produto, Nota Fiscal de Prestação de Serviço da instalação do produto, Nota Fiscal de Prestação de Serviço da primeira Manutenção Preventiva e Nota Fiscal de Prestação de Serviço da segunda Manutenção Preventiva. Esta será a única maneira de comprovação, para obter a garantia estendida do produto, descrita neste termo de garantia. Caso o proprietário não possua os documentos acima citados ou estas estiverem rasuradas, alteradas ou preenchidas incorretamente, a garantia não será concedida.

Para instalação dos produtos KOMECO, com REDE CREDENCIADA KOMECO, acessar o site: www.komeco.com.br.

Quando o Cliente optar por instalar o produto através de uma assistência técnica não credenciada, a KOMECO não se responsabiliza por mau funcionamento, inoperância ou qualquer dano provocado durante a instalação. Nesta situação o produto terá somente a garantia de 90 (noventa) dias, conforme dispõe o artigo 26, inciso II da Lei Nº 8.078, de 11.09.1990, Código de Defesa do Consumidor.

A Garantia KOMECO só cobre VÍCIOS DE FABRICAÇÃO.

A Garantia KOMECO não cobre:

- Desgaste natural em decorrência do uso do produto, como: filtros, carga de fluido, pintura, óleo, peças plásticas etc., exceto se o produto estiver no prazo de garantia legal de 90 (noventa) dias.
- Pagamento de despesas com instalação do produto, bem como seus acessórios para a instalação como suportes, carga de fluido, tubulação hidráulica, bomba de água, quadro de comando elétrico, condutores elétricos etc.
- Pagamento de deslocamento de técnicos.
- Pagamento de despesas com transporte do produto.

Defeitos decorrentes de:

- Mau uso ou uso indevido do produto.
- Queda do produto ou transporte inadequado.
- Adição de outras peças não originais por técnicos que não fazem parte da REDE CREDENCIADA KOMECO.
- Aparelhos que apresentem alterações em suas características originais.
- Aparelhos instalados em locais com alta concentração de compostos salino, ácidos ou alcalinos, exceto se o produto estiver no prazo de garantia legal de 90 (noventa) dias.
- Ligação do aparelho em tensão incorreta, oscilação de tensão, descargas elétricas ocasionadas por tempestades.
- Instalação em desacordo com o manual de instalação que acompanha o produto.
- Queima do compressor, provocada por problemas da rede elétrica ou tensão inadequada, instalação inadequada e por falta de manutenções preventivas.

LEMBRE-SE: Os serviços prestados (instalação ou garantia) pela REDE CREDENCIADA KOMECO, podem ter cobrança adicional (deslocamento) em função da distância entre sua residência, ou destino do aparelho e a REDE CREDENCIADAS KOMECO.

Exija sempre as REDE CREDENCIADA KOMEÇO, Nota Fiscal com a descrição dos serviços prestados, só assim você poderá solicitar a garantia dos serviços (90 dias).

Este certificado de garantia é válido apenas para os produtos vendidos e utilizados em território brasileiro.

Esta garantia anula qualquer outra assumida por terceiros, não estando nenhuma pessoa jurídica ou física habilitada para fazer exceções ou assumir compromissos em nome da KOMLOG IMPOTAÇÃO LTDA.

KOMEÇO

komeco.com.br



SAC

4007 1806

(Capitais e regiões metropolitanas)

0800 701 4805

(Demais localidades)

komeco