



Aquapura X60 HT



MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

Estimado Cliente,

Agradecemos a sua preferência no momento que adquiriu um equipamento destinado ao aquecimento de águas sanitárias.

O Sistema Aerotérmico X60 irá com certeza satisfazer todas as suas expectativas e proporcionar-lhe muitos anos de conforto com máxima poupança de energia.

A nossa organização dedica muito tempo, energia e recursos económicos de forma a desenvolver inovações que favoreçam a poupança de energia dos nossos produtos.

Com a sua escolha, acaba de demonstrar a sua sensibilidade e atenção para com o consumo de energia que afeta o meio ambiente.

Assumimos um compromisso permanente na conceção de produtos inovadores e eficientes para que esta utilização racional da energia possa contribuir ativamente para a salvaguarda do meio ambiente e recursos naturais do planeta.

Guarde este manual, que tem como objetivo informar, alertar e aconselhar sobre a utilização e manutenção deste equipamento.

Os nossos serviços encontram-se sempre à sua disposição. Disponha!

INDEX

INDEX.....	3
1 INFORMAÇÃO.....	5
2 INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA	5
2.1 Perigo	6
2.2 Aviso.....	7
3 GENERALIDADES.....	8
3.1 Responsabilidade do fabricante	8
3.2 Responsabilidade do instalador.....	8
4 TRANSPORTE	8
5 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.....	10
6 CARACTERÍSTICAS DA BOMBA DE CALOR	10
7 Condições de Funcionamento.....	11
7.1 Modo de Aquecimento	11
7.2 Modo de Arrefecimento	11
8 VISÃO GERAL DA UNIDADE	11
9 DIMENSÕES	12
9.1 Dimensões da Unidade	12
9.2 Fixação da Bomba no Local.....	13
10 INFORMAÇÃO TÉCNICA.....	14
10.1 Curva de Performance	15
11 INSTALAÇÃO.....	15
11.1 Localização da Bomba de Calor	15
11.2 Zona de Instalação	17
11.3 Carregamento de Refrigerante.....	17
11.4 Instalação hidráulica	18
11.5 Sistema de drenagem de condensados	18
11.6 Filtro de água	19
11.7 Qualidade da água	19
11.8 Glicol (%).....	20
11.9 Informação das sondas de Temperatura	20
12 INSTALAÇÃO ELÉTRICA	21
12.1 Especificações gerais.....	21
12.2 Especificações da rede elétrica / dispositivos de proteção	22
12.3 Ligação unidade exterior com display	23

MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

12.4	Terminais de ligação – Entradas	24
13	INSTALAÇÃO TERMOSTATO AMBIENTE	26
14	PAINEL DE COMANDO – MENU PRINCIPAL.....	26
14.1	Descrição do Painel Principal.....	27
14.2	Instruções para o funcionamento do controlador	28
14.3	Menu de funções – Setting.....	29
14.3.1	Consultar estado do equipamento	30
14.3.2	Consultar Parâmetros	31
14.3.3	Smart grid.....	31
14.3.4	Consultar Lista de Alarmes.....	32
14.3.5	Definir Data/Hora.....	33
14.3.6	Gráfico da Temperatura	34
14.3.7	Ativar Resistência Elétrica de Apoio.....	34
14.3.8	Curva de compensação - Temperatura exterior vs Setpoint	35
14.3.9	Função Pré-aquecimento	35
14.3.10	Função Rápido Silenciamento	36
14.4	Menu de funções – Timer	36
14.4.1	Definir setpoint de temperatura para um determinado período [Botão 20] ...	36
14.4.2	Definir horário de funcionamento em modo ON/OFF [Botão 21]	37
14.4.3	Definir horário de funcionamento em modo silencioso [Botão 22]	37
15	ALARMES	39
15.1	Alarmes – Controlo eletrónico.....	39
16	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	43
17	ANEXO 1 – PLANTAS DE INSTALAÇÃO.....	45
17.1	Aquecimento Central.....	45
17.2	Aquecimento Central com Inércia	45
17.3	Águas Quentes Sanitárias	46
17.4	Águas Quentes Sanitárias com Inércia.....	46
17.5	Águas Quentes Sanitárias com Inércia (Instalação Modular)	46
18	Diagrama de Interface.....	48
18.1	Diagrama da Placa de Controlo	48
18.2	Diagrama do Display	49
18.3	Entrada e Saídas.....	49
19	CONDIÇÕES DE GARANTIA	51
20	EXCLUSÕES DE GARANTIA.....	52

1 INFORMAÇÃO

Este manual é uma ajuda para que os técnicos qualificados instalem, operem e realizem de forma correta os serviços de manutenção na bomba de calor.

Leia atentamente este manual antes de tentar instalar, operar ou fazer qualquer intervenção na bomba de calor. O não cumprimento destas instruções pode causar falhas na bomba de calor, choque elétrico, lesão ou danos materiais.



Instalador:


Antes de deixar o local, verifique novamente o manual para ter certeza que a bomba de calor foi instalada corretamente. Arranque com a unidade e verifique se o equipamento está a funcionar dentro dos parâmetros normais.

2 INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

Visando proteger a integridade física do operador, bem como do equipamento, é fundamental que sejam tidas em consideração todas as informações de segurança notadas neste manual.




As ligações hidráulicas e elétricas devem obedecer aos regulamentos vigentes do local da instalação.

 PERIGO	<p>Todo o processo que o fornecedor acredita que pode implicar perigo de ferimentos pessoais e / ou danos materiais deve ser marcado com um SINAL DE PERIGO.</p> <p>Como meio de classificar ainda mais o perigo, o símbolo será acompanhado por uma das seguintes palavras:</p> <ul style="list-style-type: none">• PERIGO: quando o operador e / ou pessoas nas proximidades do equipamento estão sujeitos a ferimentos pessoais.• ATENÇÃO: quando o equipamento e / ou materiais próximos estão sujeitos a danos materiais.
 INFO	<p>Todas as informações que o fornecedor acredita que podem contribuir para o melhor desempenho e conservação do equipamento devem ser marcadas com o sinal informativo.</p>



 AVISO	<p>As crianças não devem brincar com o aparelho.</p> <p>A limpeza e a manutenção não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.</p> <p>Este aparelho pode ser utilizado por crianças de 8 anos ou mais e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou com falta de experiência e conhecimento se forem vigiadas ou tiverem recebido instruções relativas ao uso do aparelho de uma forma segura e compreenderem os riscos envolvidos;</p>
--	--

2.1 Perigo


INSTALAÇÃO:

	Descrição
 PERIGO	A bomba de calor deve ser instalada por técnicos qualificados. A instalação inadequada pode causar fugas de água, choques elétricos ou incêndios.
	Certifique-se que a ligação terra da BC é devidamente ligada. Uma má ligação pode causar choque elétrico.
	O refrigerante da unidade é inflamável.
	<ul style="list-style-type: none"> • Realize as brasagens ou soldaduras apenas em tubagens vazias e limpas de eventuais resíduos de óleo lubrificante; • Não aproxime chamas ou outras fontes de calor das tubagens que contêm fluido refrigerante; • Não opere com chama aberta junto à unidade;



EM FUNCIONAMENTO:

	Descrição
	É proibido colocar os dedos, mãos ou outros objetos nos ventiladores. O incumprimento pode causar ferimentos graves ou destruição do equipamento.
 PERIGO	Se detetar algo errado com a sua BC como cheiro a queimado, demasiado barulho, etc. desligue de imediato a alimentação elétrica. Deixar a BC a funcionar pode resultar em incêndio ou destruição do equipamento.

MANUTENÇÃO:


	Descrição
 PERIGO	Se precisar de deslocar a BC para outro local por favor contacte o vendedor ou técnico qualificado. A instalação inadequada poderá causar fugas de água, choques elétricos, ferimentos ou incêndio.

MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO





 PERIGO	Manutenção ou reparações devem ser realizadas pelo vendedor ou técnico qualificado. Uma má intervenção poderá causar fugas de água, choques elétricos, ferimentos ou incêndio.
	O utilizador está proibido de realizar qualquer intervenção na BC. O incumprimento pode causar fugas de água, choques elétricos, ferimentos graves ou incêndio.

2.2 Aviso

INSTALAÇÃO:

	Descrição
 PERIGO	A BC não pode ser instalada em locais com gás inflamável. A ocorrência de uma fuga de gás, pode causar explosão ou incêndio.
	Certifique-se que a base onde vai instalar a BC é suficientemente consistente, evitando assim a fissuras ou mesmo queda da BC.
	Certifique-se que coloca um disjuntor separado para a BC. A falta do disjuntor pode causar sobrecarga no circuito e conseqüentemente o perigo de incêndio da instalação.

MANUTENÇÃO:

	Descrição
 PERIGO	Antes de fazer qualquer intervenção na BC como limpeza, manutenção, etc. desligue-a da rede elétrica.
	É expressamente proibido fazer qualquer tipo de chate nos fusíveis de proteção. Os fusíveis devem ser substituídos por pessoa qualificada.
	Não pulverize a BC com líquidos inflamáveis, pode provocar um incêndio.
	Não utilize agentes de limpeza que contenham areia, ácido ou cloretos, pois podem danificar a superfície da BC.

3 GENERALIDADES

3.1 Responsabilidade do fabricante

Os nossos produtos são fabricados respeitando os requisitos das várias diretivas europeias.

Sempre preocupados com a qualidade e performance dos nossos produtos, esforçamo-nos continuamente para melhorá-los. Por isso, reservamos o direito de modificar a qualquer momento a informação descrita neste documento.

Como fabricantes deixamos de ser responsáveis pelo mau funcionamento ou mesmo avaria do equipamento sempre que:

- Não sejam respeitadas as instruções de uso.
- Não sejam respeitadas as instruções de instalação.
- Falta de manutenção (se exigida).

3.2 Responsabilidade do instalador

O instalador é responsável pela correta instalação do equipamento e de arrancar com o seu funcionamento. O instalador deve ter em atenção as seguintes anotações:

- Ler e seguir atentamente as instruções dos manuais fornecidos com o aparelho.
- Executar a instalação de acordo com as normas em vigor e exigidas pelo fabricante.
- Fazer o arranque inicial do equipamento e verificar todos os pontos de controlo.
- Explicar a instalação ao utilizador bem como deve utilizar o equipamento.
- Avisar o utilizador da obrigação, se exigidas, das operações de inspeção e manutenção do equipamento.
- Fornecer obrigatoriamente ao utilizador toda a documentação fornecida com o equipamento (manuais e certificado de garantia).

4 TRANSPORTE

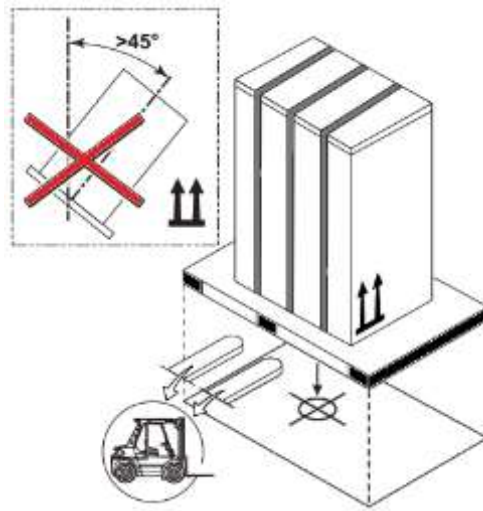
A Bomba de Calor é embalada em caixa de cartão sem fundo e é fixa a uma paleta em madeira de pinho tratada, com cintas plásticas.

No transporte a BC deve ser mantida na vertical, caso contrário podem ocorrer danos nos componentes interiores/exteriores do equipamento.



MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO


A BC deve ser transportada até ao local da instalação na palete. Durante o transporte mantenha o equipamento o mais nivelado possível, sem sofrer inclinações superiores a 45°.



A ferramenta recomendada para transportar a unidade enquanto esta ainda estiver na palete é o empilhador. Ao transportar a unidade, certifique-se que a levanta somente pela parte inferior e sempre com a unidade colocada na palete. Não tente movimentar a unidade sem ajuda.

Caso tenha necessidade de levantar a bomba, é necessário um cabo de 8m e coloque um amortecedor entre os cabos e a bomba para não danificar esta quando estiver a ser içada.



	Descrição
 AVISO	<p>A unidade foi testada e inspecionada antes do envio do fabricante para garantia de qualidade. Inspeccione cuidadosamente os componentes do equipamento assim que o receba, para certificar-se que o equipamento não foi danificado durante o transporte.</p> <p>Confirme se todas as peças pedidas foram recebidas conforme o especificado e se o tipo, tamanho e tensão da unidade estão corretos.</p>

5 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

A bomba de calor funciona com base num fluido de trabalho (refrigerante R290), que muda de estado (gás / líquido) num ciclo contínuo, absorvendo e libertando calor.

O ar ambiente é aspirado pelo ventilador fazendo-o passar através do evaporador, o ar ao passar pelo evaporador transfere toda a sua energia para o fluido de trabalho (o refrigerante) alterando o seu estado de líquido para gás.

Com o auxílio de um compressor acionado eletricamente, o refrigerante, agora vaporizado, mas ainda frio, é comprimido e deste modo, aquecido.

O refrigerante sai do compressor sob a forma de gás quente e ao passar pelo condensador liberta a energia para o sistema de aquecimento, condensa e deixa o refrigerante sob a forma de líquido quente. Com isto, a água do sistema de aquecimento é aquecida até á temperatura desejada.

À saída do condensador o gás já se encontra no estado líquido e é transferido para a válvula de expansão. Na válvula de expansão, a pressão é reduzida bruscamente consequentemente baixa também a temperatura do líquido rapidamente. O refrigerante líquido frio é transferido para o evaporador e o ciclo começa novamente.

6 CARACTERÍSTICAS DA BOMBA DE CALOR

1. Controlo Avançado

Controlo centralizado que permite controlar muitos parâmetros remotamente por via Wifi ou modo Bus.

2. Flexibilidade de Instalação

Apresenta uma estrutura elegante e compacta, sendo bastante simples instalá-la.

3. Nível de Ruído

Alta eficiência do compressor, ventilador e bomba de água permitem um baixo nível de ruído.

4. Refrigerante Eco-Friendly

Refrigerante menos prejudicial para a camada de ozono.

5. Economia do Dinheiro

Comparativamente com a caldeira a gasóleo, a caldeira a gás ou aquecedor elétrico, a bomba de calor proporciona qualidade de vida, com baixos custos de funcionamento, graças à sua alta eficiência.

6. Ambiente de Instalação

O refrigerante R290 é inflável e explosivo. É proibido ser instalado num ambiente com potenciais fontes de ignição.

7 Condições de Funcionamento

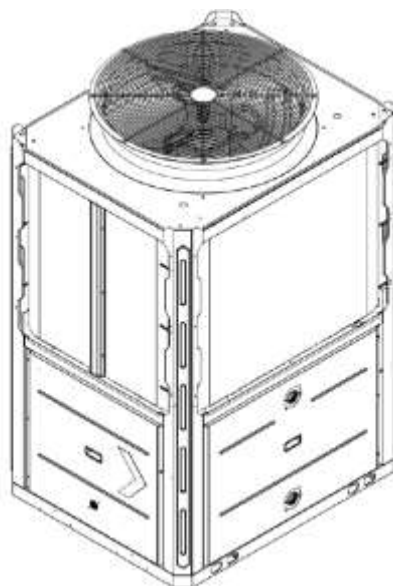
7.1 Modo de Aquecimento

- Temperatura ambiente mínima -25°C;
- Temperatura da água de entrada a partir 15°C até 70 °C.

7.2 Modo de Arrefecimento

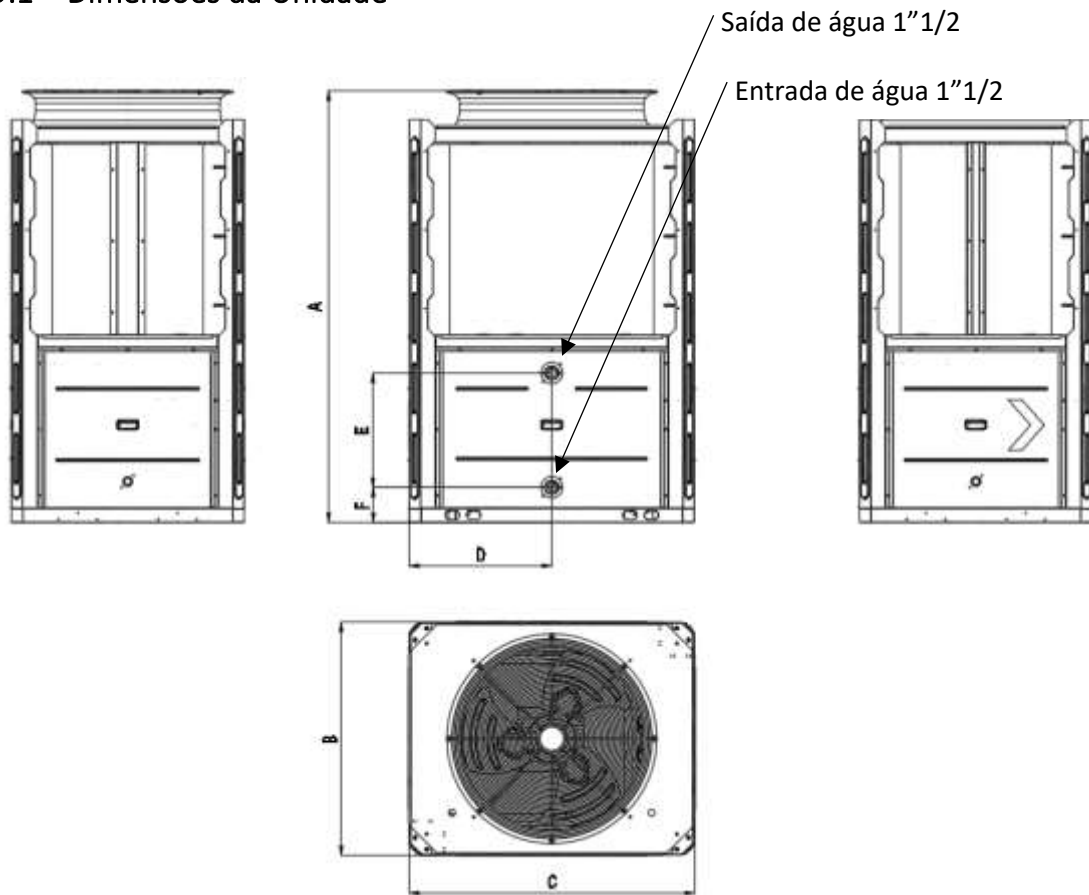
- Temperatura ambiente máxima 43°C;
- Temperatura da água de entrada a partir dos 25°C até 8 °C.

8 VISÃO GERAL DA UNIDADE



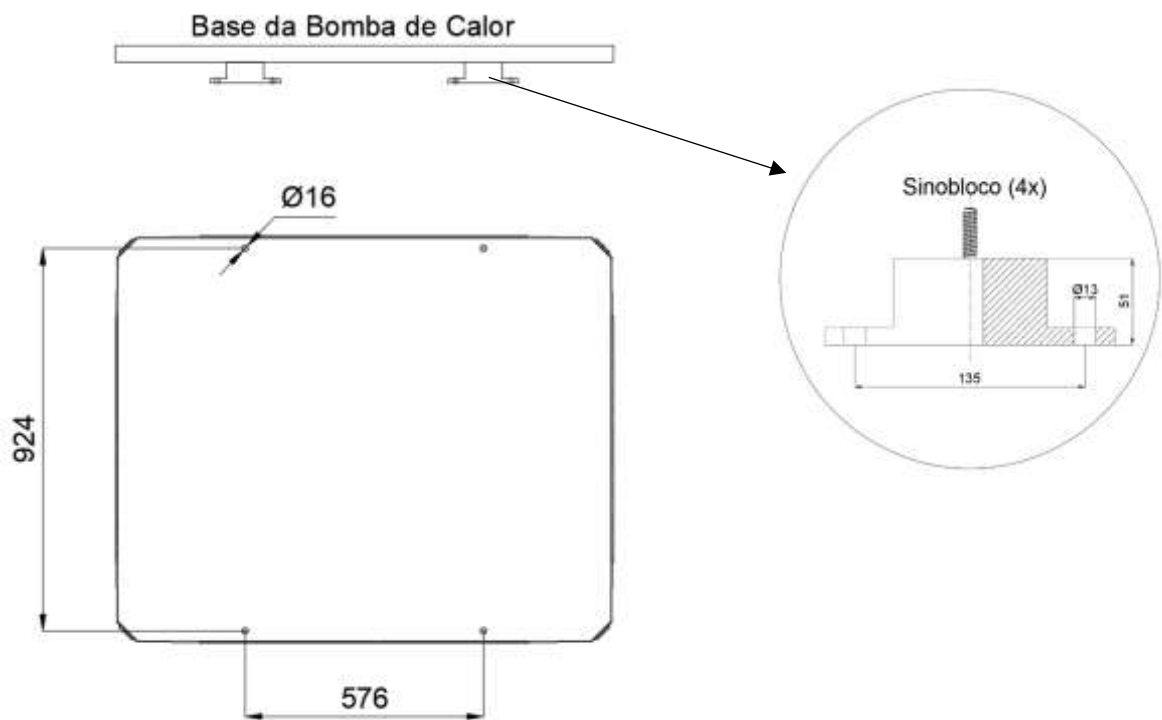
9 DIMENSÕES

9.1 Dimensões da Unidade



Item	Medida(mm)	Item	Medida(mm)	Item	Medida(mm)
A	1816	C	1198	E	480
B	980	D	598	F	148

9.2 Fixação da Bomba no Local



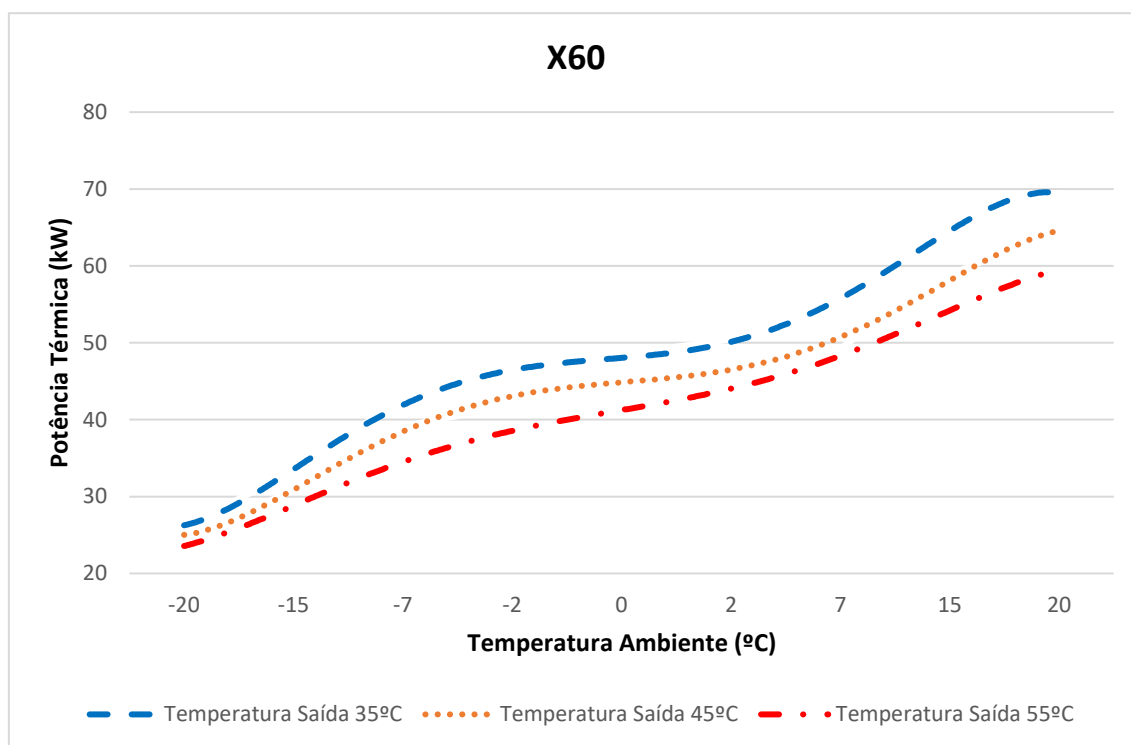
10 INFORMAÇÃO TÉCNICA

Dados Técnicos		Und	Aquapura X60HT
Alimentação Elétrica			380-415V/3N~/50Hz
Potência Fornecida	Aquecimento (Nominal/Máx)	kW	55,3 / 69,5
	Arrefecimento (Nominal/Máx)	kW	36 / 51,8
Potência Consumida	Aquecimento (Nominal/Máx)	kW	11,74 / 17,2
	Arrefecimento (Nominal/Máx)	kW	10,16 / 17,8
COP ¹	Nominal		4,71
ERR ¹	Nominal		3,54
Classe Energética a 35°C			A+++
SCOP Eficiência Sazonal a 35°C			4,53
Classe Energética a 55°C			A++
SCOP Eficiência Sazonal a 55°C			3,27
Temperatura Máxima		°C	70
Consumo Máximo		kW	19,4
Corrente Máxima Operação		A	30
Refrigerante		g	1500x2
Refrigerante / CO2 Equivalente		T	0,0092
Compressor			DC Inverter
Pressão Sonora		dB(A)	58
Conexões Hidráulicas		Polegadas	1"1/2
Caudal de Água		m ³ /h	9,0
Perda de Carga Circuito Hidráulico		kpa	80
Temperatura Ambiente		°C	-25 a 43
Dimensões (AxLXP)		mm	1816x1198x980
Peso		kg	363

1: Temperatura ambiente (Temperatura bolbo seco/húmido): 7°C/6°C, Temperatura água (entrada/saída): 30°C/35°C.

10.1 Curva de Performance

É possível se verificar aqui o desempenho da bomba calor a diversas temperaturas.



11 INSTALAÇÃO

11.1 Localização da Bomba de Calor

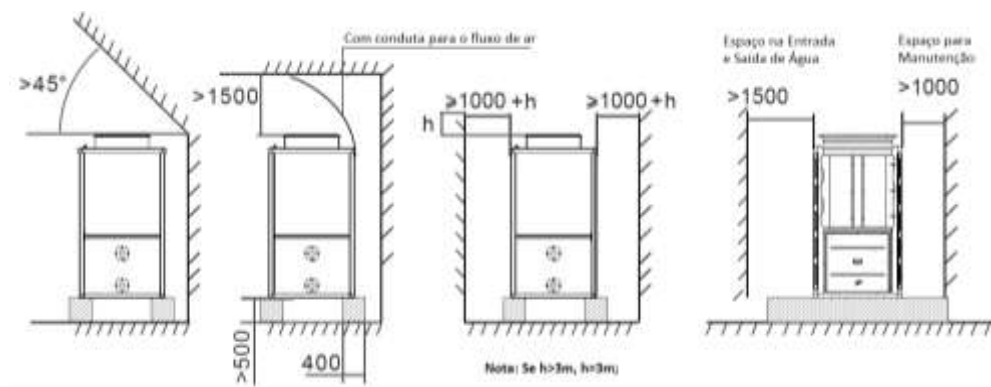
Antes de iniciar qualquer procedimento de instalação, verifique se a base do local onde o equipamento será colocado está perfeitamente nivelada. Com isso evita que o óleo lubrificante do compressor trabalhe fora dos níveis indicados.

Procure um local com piso regular, seguro e resistente de preferência em betão, tendo em conta o peso da máquina. No mínimo a base em betão deve ter uma espessura de 400mm e se possível acima do nível do solo (>500mm)

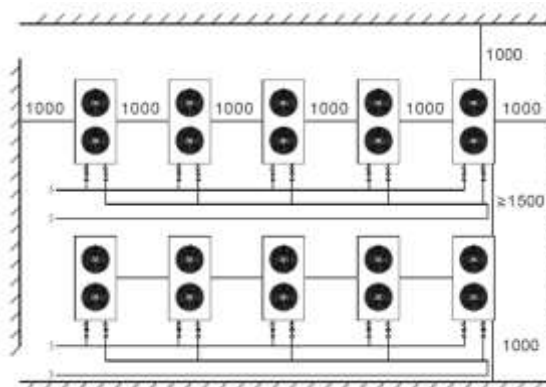
Durante o seu funcionamento, a bomba de calor pode criar água originada pela condensação do evaporador, sendo necessário preparar o local de instalação com um ponto de esgoto para facilitar o seu escoamento.

Outro ponto importante são as distâncias mínimas a que o equipamento deverá obedecer em relação a paredes, tetos ou quaisquer tipos de obstáculos que possam prejudicar seu desempenho e dificultar o acesso, tanto na instalação como em eventuais operações de manutenção.

Instalação de uma unidade:



Instalação de múltiplas unidades (mesmo comprimento de tubo [mm]):



Notas:

- As paredes e o teto do local técnico podem ser isolados com painéis de absorção sonora, no caso do índice de ruído da bomba de calor serem demasiado elevados.
- Os pés da BC devem estar fixos à base evitando a deslocação do equipamento com as vibrações causadas no seu normal funcionamento.
- Não tapar a saída de ar da unidade.
- Se existir uma barreira acima da unidade, mantê-la 3m acima da mesma.
- Se existirem objetos empilhados à volta da unidade, mantê-los a uma altura inferior em pelo menos 0,4m do topo da mesma.
- Caso instale em pequenos compartimentos, deve tomar medidas contra as fugas de refrigerante que podem causar asfixiação. Consulta o vendedor para especificar as medidas.

11.2 Zona de Instalação

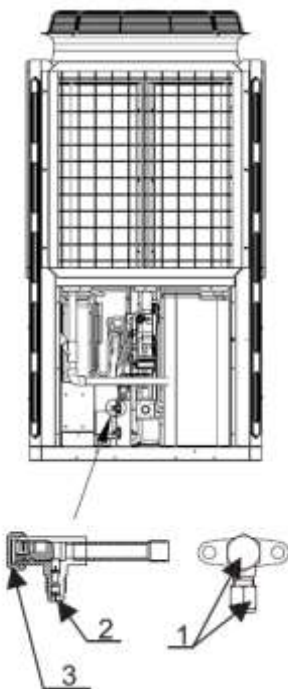
- A unidade pode ser instalada no exterior, desde que o local consiga suportar o peso da máquina.
- A localização deve ter uma boa ventilação.
- O local deve estar livre de qualquer radiação de calor.
- Uma proteção é necessária no Inverno para proteger a Bomba da neve.
- Não devem existir obstáculos na entrada e saída de ar da Bomba de calor.
- Um local livre de fortes correntes de ar.
- Deve existir uma tubagem próxima para drenagem dos condensados.
- Deve existir espaço suficiente à volta da Bomba de Calor para trabalhos de Manutenção.
- O local deve estar afastado de fontes com potencial de ignição (por exemplo: equipamento operados a gás, aquecedores elétricos, objetos quentes...etc).

11.3 Carregamento de Refrigerante

A bomba de calor está carregada em alta pressão com R290, por favor siga os seguintes passos para proceder-se ao carregamento do refrigerante caso seja necessário:

1- Preparação

- 1.1- Certifique-se que está numa zona bem ventilada.
- 1.2- Mantenha a Bomba de Calor afastada de fontes de ignição.
- 1.3- Desligue a Bomba de Calor da fonte de energia.




- 2- A Bomba de Calor deve ser carregada a cerca 30Bar de nitrogénio. Meça a pressão e verifique as zonas de potenciais fuga antes de proceder-se ao carregamento do R290. Com uma chave, remova a porca 1 e 3, e de seguida com uma chave de 5mm abra a válvula 2. Se estiver a sair gás a alta pressão é porque não existe fugas).
- 3- Retira-se todo o Nitrogénio da máquina através da abertura da Válvula 2.
- 4- Procede-se ao vácuo do circuito. Liga-se a bomba de vácuo à válvula 2, mantendo a trabalhar até que pressão baixe até 30Pa ou esteja em funcionamento mais de uma hora.
- 5- Carregue o circuito com R290. Certifique-se que está em estado líquido e carregue estritamente com a quantidade definida nas características técnicas da máquina.
- 6- Finalizado o carregamento, feche a válvula 2 e aperte a porca 1 e 3.

11.4 Instalação hidráulica

Tenha em consideração os seguintes pontos na execução do circuito hidráulico:

- Reduza ao máximo o número de curvas nas tubagens para reduzir as perdas de carga na instalação;
- Certifique-se que os acessórios, passadores, bombas de água e válvulas do sistema são projetados para fluxo total da instalação. Obstruções podem causar impacto sobre o desempenho da unidade e na eficácia do sistema de aquecimento central;
- As tubagens devem estar livres de sujidade, se possível faça uma limpeza da instalação;
- Coloque a instalação à carga para verificar possíveis fugas e de seguida isole toda a instalação;
- Coloque na instalação um vaso de expansão, a pressão no vaso de expansão deve ser superior à da instalação em 0,5bar;
- Verifique se o fluxostato do equipamento está a funcionar corretamente. Simule uma falha de caudal fechando um passador e verifique se o controlador interrompe o funcionamento da BC e lança uma mensagem de alarme;
- As ligações hidráulicas entre a BC e o circuito de aquecimento central devem ser realizadas com tubo flexível para evitar a transmissão de vibrações;
- Antes de colocar a BC em funcionamento verifique se o circuito hidráulico está cheio e devidamente purgado. Se os circuitos hidráulicos forem seccionados, deve purgar cada um dos circuitos, assegurando-se que elimina todas as bolsas de ar da instalação;
- Coloque um termómetro e um medidor de pressão na entrada e saída da água para facilitar a inspeção;
- A pressão colocada no circuito hidráulico deve estar compreendida entre os seguintes valores: Min. 1,5 bar e Máx. 2 bar.

	Descrição
 AVISO	A instalação da rede Hidráulica deve ser executada por um profissional competente, respeitando sempre o esquema de ligações hidráulicas apresentado pelo fabricante.

11.5 Sistema de drenagem de condensados

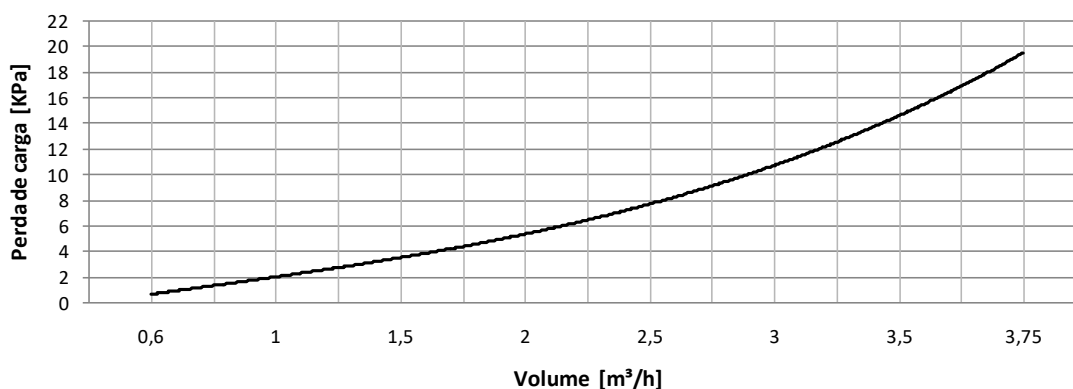
Em funcionamento normal é produzida água resultante da condensação no evaporador e dos ciclos de descongelação. Prepare um bom sistema de drenagem para evitar a formação de gelo no chão, evitando assim possíveis quedas. O tudo de drenagem deve ter um diâmetro mínimo de 50mm, a descarga de água deve ser realizada para o esgoto e não deve estar exposta em locais com formação de geada.

11.6 Filtro de água

O filtro permite bloquear quaisquer impurezas presentes nos circuitos hidráulicos. Resíduos deixados nos tubos do aquecimento podem danificar os permutadores de calor e fazer com que a BC não funcione corretamente. É obrigatório instalar o filtro na linha de retorno do circuito de aquecimento, especialmente, se a instalação não tiver depósito de inércia.

Nota 1: O filtro deve conter uma malha com orifícios que não excedam um milímetro.

Nota 2: O filtro deve manter-se limpo e inspecionado periodicamente de forma a manter o seu estado de conservação, limpeza e garantir o bom funcionamento da BC.



11.7 Qualidade da água

A composição e a qualidade da água têm um efeito direto sobre o desempenho de todo o sistema e sobre o tempo de vida da bomba de calor.

Normalmente o enchimento inicial do circuito é feito com água normal da torneira. A água deve ter um valor de pH entre 7-8 e que não seja corrosiva (teor de cloreto > 150 mg/ l) ou de dureza (> 14 ° dH , grau de dureza IV).

Para despistar todas as dúvidas aconselhamos a solicitar uma análise á água.

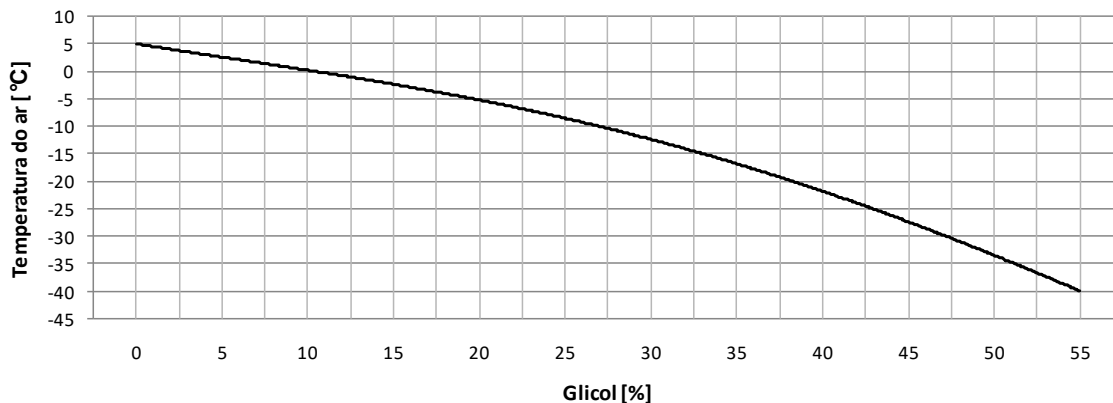
Nota: Não é permitida a utilização de agentes químicos anticorrosivos.

Critério	Valor máx.	Consequências
PH	7-8	Perigo de corrosão em peças do sistema de aquecimento.
Grau de dureza	< 14dH	Aumento do depósito de calcário. Redução da vida útil da BC.
Teor de cloreto	< 150mg/l	Corrosão dos materiais.

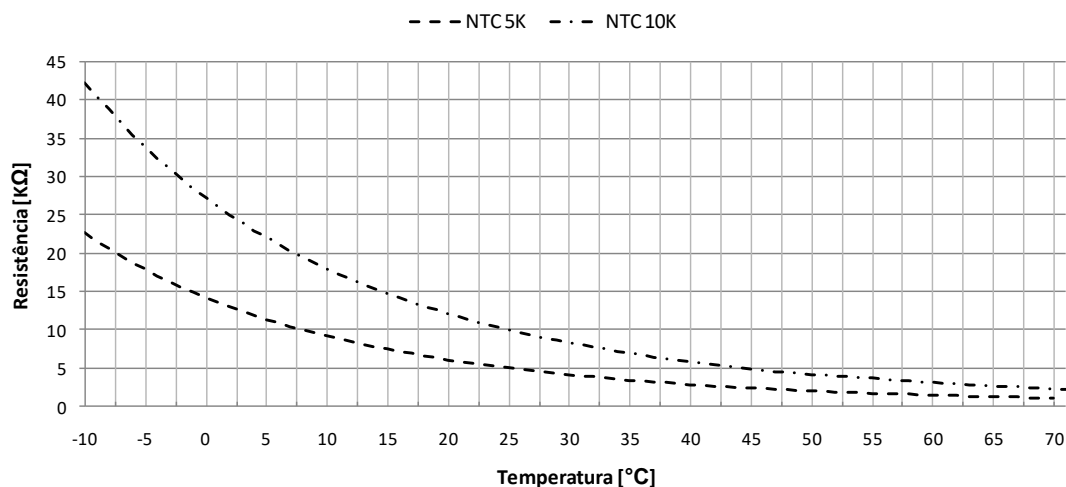
11.8 Glicol (%)

O glicol é utilizado como um anticongelante eficaz em aplicações de refrigeração e aquecimento.

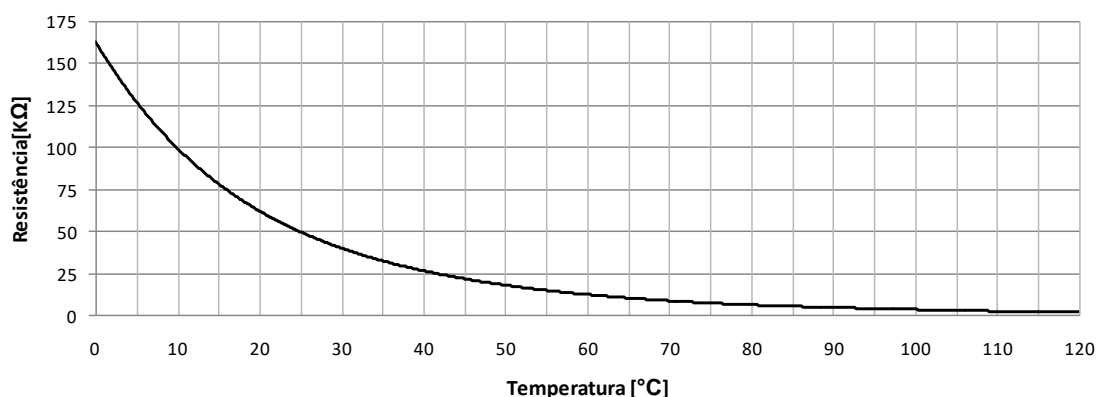
A percentagem de glicol a adicionar ao circuito hidráulico é calculada em função da temperatura do ar ambiente, considerando-se para o efeito -5 °C. Tomando como referência este valor o instalador deve adicionar 20% de Etilenoglicol ao circuito hidráulico.



11.9 Informação das sondas de Temperatura




NTC 50KΩ



12 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

12.1 Especificações gerais


	Descrição
 AVISO	<ul style="list-style-type: none"> • A instalação da rede elétrica deve ser executada de acordo com os regulamentos locais em vigor e por um profissional habilitado para o ato. • O instalador não deve fazer qualquer tipo de alteração elétrica no equipamento.

Antes de realizar qualquer tipo de ligação, verifique que a tensão de alimentação corresponde às características do aparelho.

O equipamento deve ser ligado diretamente ao quadro geral de distribuição de elétrica. Devem ser instalados sistemas de proteção dedicados para a BC (disjuntor e diferencial), ligar o equipamento juntamente com outros pode causar quedas de tensão prejudicando o funcionamento do equipamento.

Atenção às perdas por condução dos cabos de alimentação do aparelho, quanto menor a área de secção do cabo menor será o comprimento máximo aconselhado. Tome nota dos valores de referência de consumo elétrico do equipamento e da distância deste à fonte de alimentação e consulte um técnico electricista para aconselhar o diâmetro e tipo de cabo a ser utilizado.

Para realizar a ligação elétrica deve abrir o painel lateral e ligar o cabo de alimentação geral nos locais indicados.

	Descrição
 AVISO	<ul style="list-style-type: none"> • equipamento deve ter ligação à terra de acordo com as normas competentes para o efeito. • O fabricante não é responsável por eventuais danos causados pela falta de ligação à terra do equipamento ou por anomalia na alimentação elétrica.

12.2 Especificações da rede elétrica / dispositivos de proteção

Modelo	Alimentação elétrica	Corrente max.	* Secção do cabo
X60	380-415V/~50-60Hz	30 A	6 mm ²

A secção dos fios acima foi selecionada de acordo com as normas em vigor, considerando uma distância de cabo de 10 metros.

NOTA: Siga os regulamentos locais ao selecionar os fios terra e disjuntores.

Selecione os sistemas de proteção de acordo com a seguinte tabela:

Modelo	Alimentação elétrica	Corrente max.	CB	ELB (nº pólos/A/mA)
X60	380-415V/~50-60Hz	30 A	40 A	3F+N/ 40/ 30

CB – Disjuntor; ELB – Diferencial

12.3 Ligação unidade exterior com display




Com o equipamento segue juntamente um cabo, que caso não tenha comprimento suficiente e a distância entre a unidade exterior e o display seja inferior a 50 metros, recomendamos a instalação de um cabo direto.

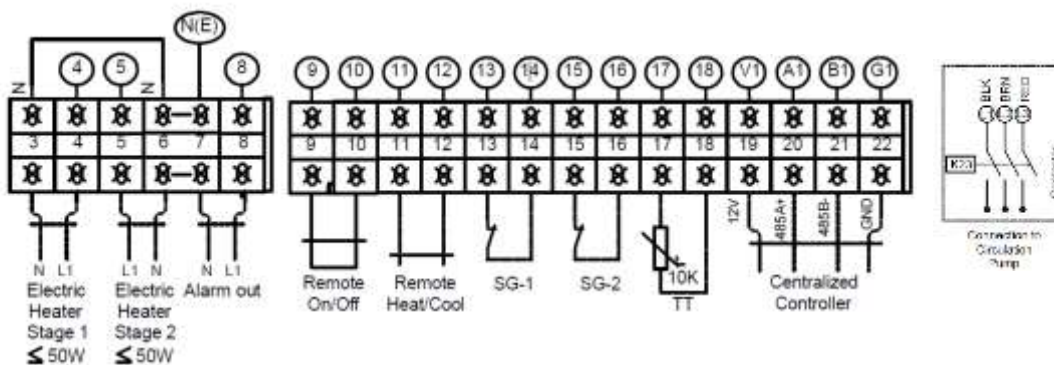
O cabo deve ter no mínimo 4 condutores com secção 0,5mm e protegido com malha para evitar interferências, com um comprimento máximo de 200m.

- A fonte de energia deve ser através de um fio que esteja conectado com terminais de fonte de energia na caixa de controlo.
- Se a bomba estiver colocada no exterior, colocar o fio de energia dentro de um cabo também conectado aos terminais da bomba de calor.
- Se adicionar-se uma fonte de calor externa, deve ser controlado pelo controlador da bomba de calor, existindo um relé para fontes de calor auxiliar conectado a uma saída do controlador.

	Descrição
 AVISO	 A malha do cabo deve ser ligada diretamente à ligação terra do equipamento.

12.4 Terminais de ligação – Entradas

	Descrição
 AVISO	As entradas digitais 9 até G1 são contato secos (sem tensão). Não ligue (380-415V/~50-60Hz) nos terminais, caso contrário pode causar danos irreversíveis no controlador e perda da garantia.






Nota: Para ligar a resistência elétrica ao contacto “Electric heater stage 1” deve fornecer corrente elétrica de uma fonte externa. Deve ser utilizado um relé sendo este controlado pelos contactos da resistência.

***Nota:** A posição destes terminais pode variar com o modelo. Por favor verificar esquema elétrico da máquina

	Descrição
Terminal Electric heater stage 1	Ligar ou desligar resistência elétrica. <ul style="list-style-type: none"> • Deve ligar este terminal a um relé que irá controlar a alimentação externa da resistência. Este terminal apenas é ativado se a função de resistência for ativada nos parâmetros da unidade
Terminal Electric heater stage 2	Reservado
Terminal Alarm out	Reservado
Terminal REMOTE ON/OFF	Selecionar modo de funcionamento Quente ou Frio; <ul style="list-style-type: none"> • Contato aberto, BC desligada • Contato fechado, BC em funcionamento;
Terminal REMOTE HEAT/COOL	Selecionar modo de funcionamento Quente ou Frio; <ul style="list-style-type: none"> • Contato aberto, BC em modo Frio (Cooling); • Contato fechado, BC em modo Aquecimento (Heating);
Terminal SG 1	Ativar/desativar modo solar. É necessário ativar esta função nos parâmetros da unidade
Terminal SG 2	Ativar/desativar modo solar. É necessário ativar esta função nos parâmetros da unidade

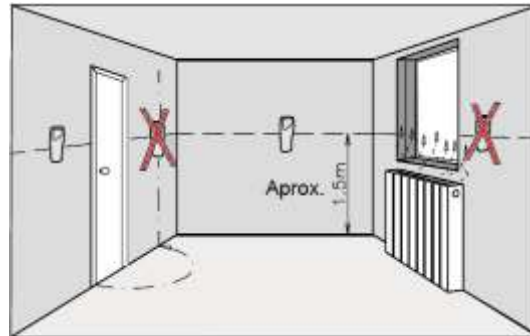
Terminal TT	Reserved
Contactor	Ligações de bomba circuladora

	Descrição
 AVISO	<p>ATENÇÃO: As entradas digitais por defeito estão inativas, dando prioridade às configurações realizadas através da consola.</p> <p>Para ativar as entradas digitais deve entrar em contacto com um técnico especializado ou fazer a sua configuração de acordo com o procedimento indicado.</p>
 AVISO	 <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar cabo protegido com malha de aço nas ligações das entradas digitais, desta forma protegemos as entradas digitais contra ruídos vindos do compressor, rede elétrica, etc. • A não utilização deste tipo de cabo pode gerar comportamentos anormais no funcionamento do equipamento. • A malha deve ser ligada à terra do equipamento.

13 INSTALAÇÃO TERMOSTATO AMBIENTE

A forma mais simples de melhorar e controlar o nível de conforto da sua instalação é através de um termostato ambiente.

O seu local de instalação é de extrema importância, seguindo uma serie de requisitos como podemos verificar na figura que se segue.



O termostato deve ser instalado:

- Numa parede interior a cerca de 1,5m do nível do chão;
- Num local onde a temperatura seja o mais uniforme possível;
- Onde aja uma boa recirculação de ar redor do termostato.

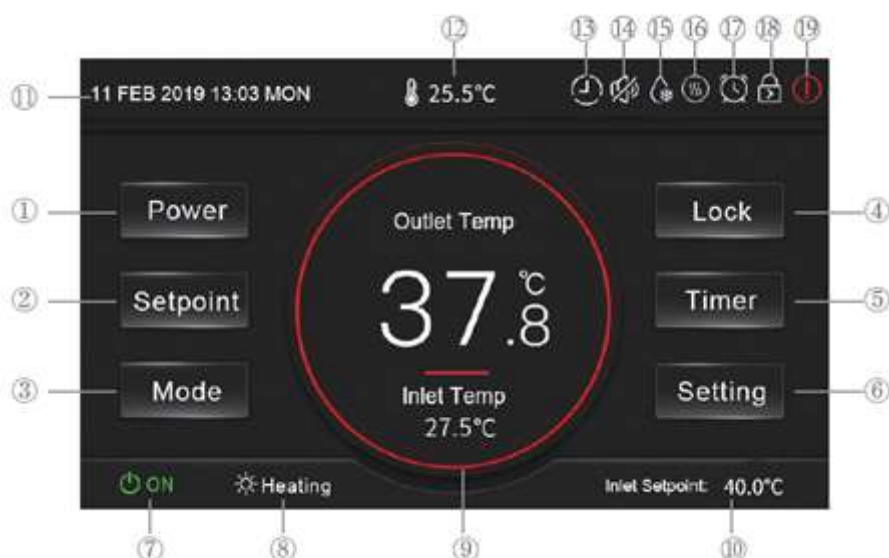
Deve evitar-se a instalação do termostato:

- Em paredes exteriores, próximo de janelas ou atrás das portas;
- Junto dos emissores calor (radiadores, convetores, etc.);
- Por trás ou perto de portas

14 PAINEL DE COMANDO – MENU PRINCIPAL



14.1 Descrição do Painel Principal











Função dos Botões:

Nº	Nome	Função
1	Power	Clique nesta teca para LIGAR ou DESLIGAR
2	Setpoint	Clique para definir o set-point de temperatura
3	Mode	Clique para definir Modo Frio ou Modo Quente
4	Lock	Clique para Bloquear ou Desbloquear o Display
5	Timer	Clique para temporizar os modos Silencioso, On/Off, Temperatura
6	Setting	Clique para aceder aos Parâmetros

Descrição dos Ícones:

Nº	Nome	Descrição
7		Indica que a Bomba de Calor está ligada
8		Indica em que Modo está: Quente ou Frio
9	Círculo Display	Indica o modo de operação: azul – modo frio; vermelho – modo quente; cinzento - desligado
10		Indica a temperatura de entrada da água

11	<i>Data/Hora</i>	Indica a Data e a Hora
12		Indica a temperatura ambiente
13		Indica que o temporizador de temperatura está ativo
14		Indica que o modo silencioso está ativado
15		Indica que o modo de descongelação está ativado
16		Indica que a resistência está ligada
17		Indica que o temporizador de energia está ativo
18		Indica que o ecrã está bloqueado
19		Indica a existência de alguma falha. Quando a falha for removida o ícone desaparece

14.2 Instruções para o funcionamento do controlador

1- Power On/Off

No menu principal, clique no “Power” para ligar/desligar a unidade.

2- Seleção do Modo de Funcionamento

No menu principal clique em “Mode” para selecionar modo frio ou quente. De acordo com o modo escolhido, o círculo existente no display mudará de cor.

Existem dois modos que podem ser selecionados deslizando sobre as opções:

Função	Descrição
“Heating” Função Aquecimento	Bomba de calor a trabalhar para climatização ambiente – Modo aquecimento
“Cooling” Função arrefecimento	Bomba de calor a trabalhar para climatização ambiente – Modo arrefecimento

3- Seleção do Set-Point de Temperatura

Previamente tem de se definir o modo de funcionamento (frio ou quente), de seguida clica-se em “Set-Point” e salta-se para a interface dos parâmetros e introduz-se o valor de temperatura definido de acordo com o intervalo existente no display.

4- Bloquear Ecrã

No interface principal, clique em “Lock” para bloquear o ecrã. Para desbloquear, tem que se voltar a clicar novamente em “Lock” e introduzir a password 22.

14.3 Menu de funções – Setting

Deslize da direita para a esquerda na interface principal para entrar na interface de configuração e deslize da esquerda para a direita na interface de configuração para retornar à interface principal.

A interface de configuração de função é mostrada na figura abaixo.



Nº	Função
33	Estado das principais saídas do equipamento (compressor, ventilador, etc)
34	Clique na tecla e digite a senha "22" para entrar nas configurações dos parâmetros de fábrica e na interface dos parâmetros de status.
35	Clique para ver o histórico de falhas
36	Clicar para abrir os parâmetros de temporização de funcionamento
37	Clicar para abrir o estado e configuração da função Smart Grid
38	Ligar e Desligar o modo da resistência elétrica
39	Ligar e Desligar o modo Fast Mute
40	Clicar para abrir o menu dos parâmetros de compensação da meteorologia
41	Clicar para abrir o menu da resistência e ligar a função resistência
42	Clicar para ver a curva de temperatura

14.3.1 Consultar estado do equipamento

No menu "Setting", clicar em status para abrir o seguinte menu:



Clicar no botão nº42 para consultar o estado de funcionamento da Bomba de calor. Clicar no botão nº43 para consultar as principais variáveis do equipamento, tais como: estado do compressor, bomba água, válvula de 4 vias, fluxostato, pressóstatos, valores de temperaturas, valores de pressão, corrente consumida pelo compressor, etc.

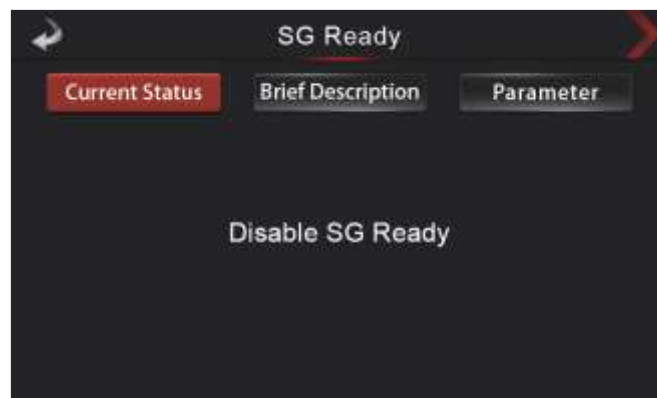


14.3.2 Consultar Parâmetros

Esta função permite ao instalador verificar os parâmetros principais da unidade para definir o funcionamento correto de acordo com o pedido do cliente final. Para aceder a estes parâmetros utilizar o código “022”.

14.3.3 Smart grid

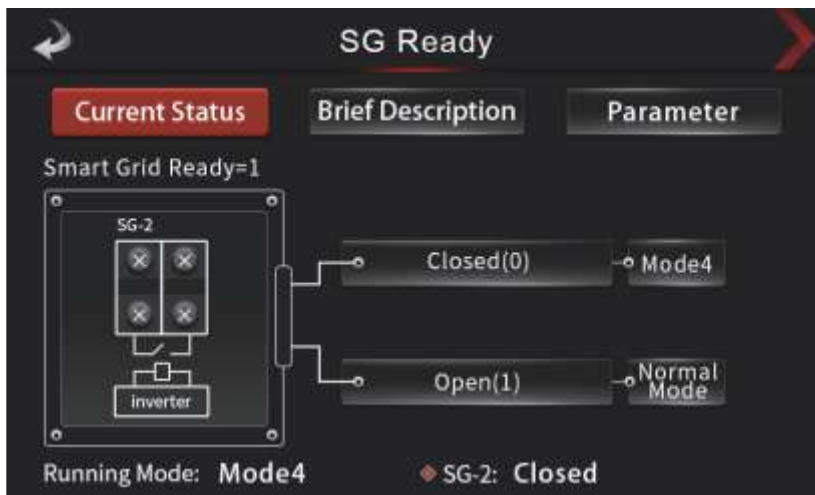
Esta função permite ao utilizador controlar o funcionamento da unidade de acordo com a energia produzida em excesso por um painel fotovoltaico ou outra fonte de energia e aproveitar a energia da mesma para aquecer água. Esta função vem desativada de fabrica por defeito como se pode ver na imagem abaixo.



Acedendo aos parâmetros neste menu com o código “022”, é possível ativar esta função modificando o parâmetro SG01 para valor 1 ou 2. Neste menu é também possível verificar e alterar outros parâmetros de funcionamento desta função.

14.3.3.1 SG01=1

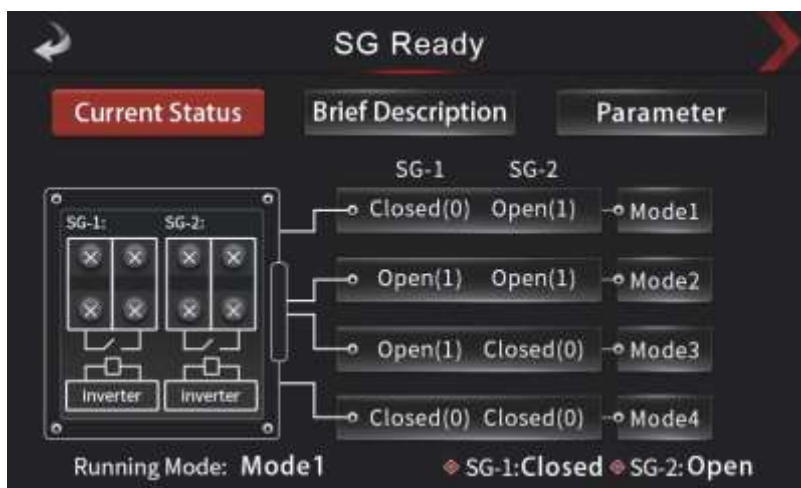
Neste modo, é utilizado apenas um contacto seco para controlar a unidade, neste caso o contacto SG-2. A interface irá agora mostrar a seguinte imagem:



O contacto SG2 deve então ser fechado para esta função ativar. Assim que esta função estiver ativa a unidade irá funcionar até um valor acima do valor definido como setpoint inicialmente e pode também ser ativada a resistência. Este aumento de temperatura e outras definições podem ser controladas no ícone de parâmetros.

14.3.3.2 SG01=2

Nesta função estão definidos 4 de funcionamento diferentes na unidade que podem ser controlados pelos contactos SG1 e SG2.



Estes 4 diferentes modos permitem um controlo avançado do funcionamento da bomba de calor de acordo com a energia disponível pela fonte de energia.

14.3.4 Consultar Lista de Alarmes

No menu "Setting", clicar em "Failure" para abrir o seguinte menu:



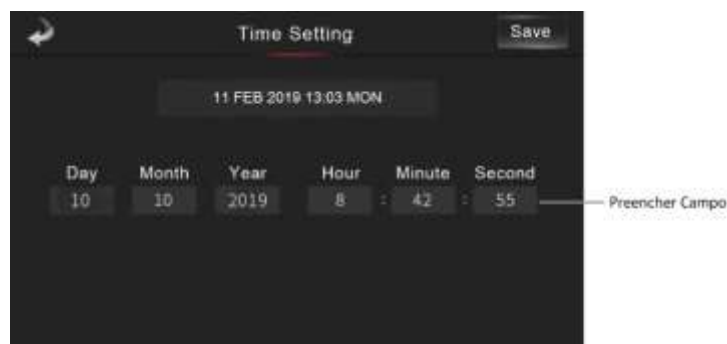
Depois da falha que originou o alarme estar resolvido:

- 1- O código da falha, nome, e data de ocorrência irão ser guardados.
- 2- Clicar no botão nº44 “Clear” para limpar a falha deste menu.



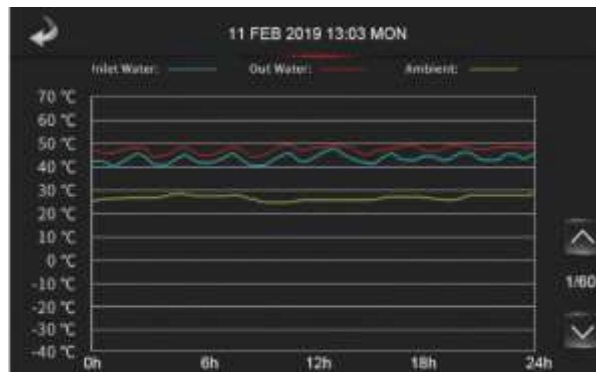
14.3.5 Definir Data/Hora

No menu “Setting”, clicar em “Time” para abrir o menu. Clica-se em cada um dos campos, introduz-se o valor pretendido e clica-se no botão “Save”.



14.3.6 Gráfico da Temperatura

No menu “Setting”, clicar em “Temp Curve” para abrir o menu.



Esta função registra a temperatura da água de entrada da água, temperatura da água de saída, temperatura da água do tanque de AQS e temperatura ambiente.

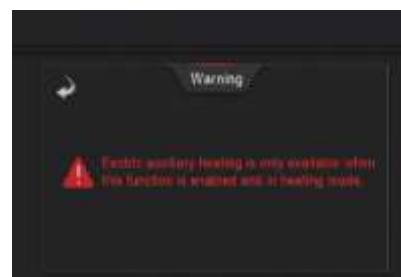
Os dados de temperatura são adquiridos a cada cinco minutos. A cronometragem é feita a partir do último registro de dados, se a energia for interrompida num período de tempo inferior a 1 hora, os dados durante esse período não serão salvos.

Os registros das temperaturas apenas ocorrem quando o equipamento está ligado.

14.3.7 Ativar Resistência Elétrica de Apoio

No menu “Setting”, clicar em “Electric Heating” para abrir o menu.

Em modo de funcionamento de aquecimento, toque no ícone “On” para ativar/ desativar a resistência de apoio (ícone verde resistência ativa/ ícone cinza resistência desativa)

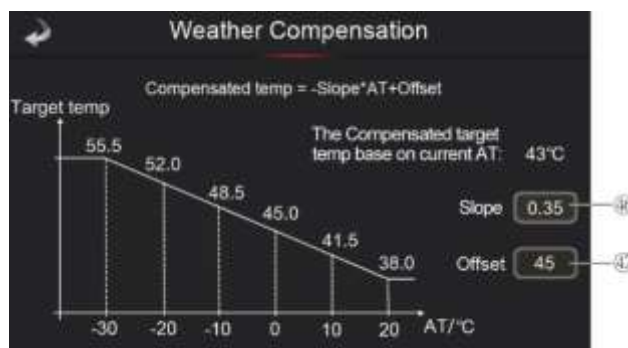


A resistência não é parte integrante do equipamento. A sua instalação terá que ser feita à parte. A alimentação da resistência deve ser realizada externamente e controlada através de um contactor ligado à unidade através do contacto “electric stage 1”(230V).

Nota: Esta função está desativada de saída de fábrica. Se pretender ativar esta função deve aceder às definições(settings) com o código “022” e ativar o parâmetro R15.

14.3.8 Curva de compensação - Temperatura exterior vs Setpoint

No menu "Setting", clicar em "Ambient Temp Compensation" para abrir o menu.



A função de compensação da temperatura exterior vs temperatura da água de saída para o circuito de aquecimento central, deve ter em conta que o setpoint será ajustado em função da temperatura definida no gráfico.

Eixo vertical – Temperatura da água de saída;

Eixo horizontal – Temperatura exterior;

Clicar no nº46 "Slope" e no nº 47 "Offset" para definir os parâmetros;

Quando não está disponível esta função, no "target temp" aparece "---";

Nota: Esta função está desativada de fábrica pelo que se deseja ativar esta função deve aceder às definições(settings) utilizando o código "022" e ativando o parâmetro H41



14.3.9 Função Pré-aquecimento

No menu "Setting", clicar em "Pre-Heating" para ativar a função e aparece "🔥", clica novamente no botão para a desligar esta função e aparece "❄️". Realiza um pré-aquecimento do ao compressor para evitar danos com arranques a frio, sobretudo após longos períodos de paragem.

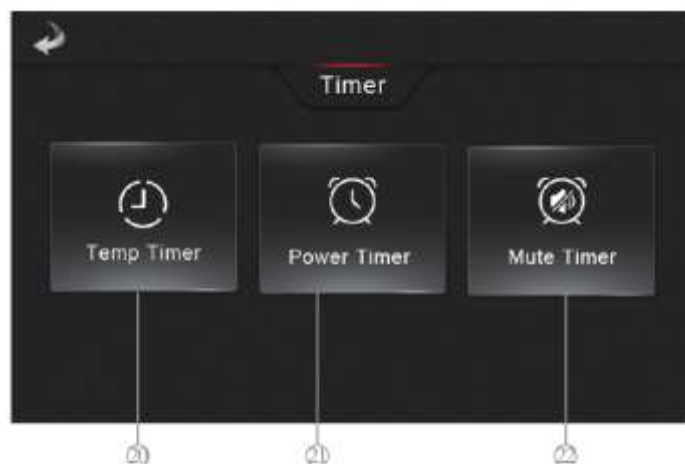


Nota: Só é possível ativar esta função com a máquina desligada

14.3.10 Função Rápido Silenciamento

No menu “Setting”, clicar em “Fast Mute” para ativar a função e aparece  , clica novamente no botão para a desligar esta função e aparece  . Apenas está disponível se a função “Mute” estiver disponível.

14.4 Menu de funções – Timer



Nº	Descrição
20	Definir setpoint de temperatura para um determinado período
21	Definir Período de Funcionamento do Equipamento
22	Definição do período de funcionamento em modo silencioso. Neste modo de funcionamento o compressor e ventilador irão trabalhar a baixas frequências

14.4.1 Definir setpoint de temperatura para um determinado período [Botão 20]



Nº	Descrição
23	Colocar ativo o controlo de temperatura. Em verde está ativo e em cinzento está desligado
24	Definir o Modo de trabalho
25	Definir o Set-Point para controlo de temperatura
26	Definir o intervalo de Tempo para o controlo de temperatura
27	Definição do dia da semana
28	Definir outros Períodos

14.4.2 Definir horário de funcionamento em modo ON/OFF [Botão 21]



Nº	Descrição
29	Clique na tecla para ativar o início do período (ON – icon azul/ OFF – icon cinza)
30	Definir o intervalo de tempo para controlo de energia
31	Definição do dia da semana
32	Consultar outros Períodos

14.4.3 Definir horário de funcionamento em modo silencioso [Botão 22]



MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

Para colocar em funcionamento o temporizador de sonorização, primeiramente deve-se clicar no botão nº5 no menu principal. Posteriormente clicar no botão nº22, e muda-se para o menu “Mute Timer” onde vai definir o intervalo para o qual estará ativo. Finalmente, clica no botão On/Off.

Caso a unidade não tenha esta função, esta operação fica indisponível.

Nota: Esta função está desativada de fábrica, por favor contactar se pretender ativar



AVISO

A troca de configurações/parâmetros sem a consulta de um técnico especializado pode provocar o mau funcionamento ou causar danos irreversíveis no equipamento.

15 ALARMES

15.1 Alarmes – Controlo eletrónico

Anomalia	Código	Problema	Resolução problema
Falha de comunicação	E08	Falha de comunicação entre placa de controlo e drive inverter.	Verifique as ligações entre placa controlo e drive inverter.
Display não coincide com a placa de controlo instalada	E084	Versão de Software do display incompatível com a versão de Software instalada na placa principal.	
Sistema 1 - Pressóstato alta pressão	E11	Pressóstato danificado ou excesso de pressão no circuito.	Verifique o estado do Pressóstato e a pressão no circuito.
Sistema 2 - Pressóstato alta pressão	E21	Pressóstato danificado ou excesso de pressão no circuito.	Verifique o estado do pressóstato e a pressão no circuito.
Sistema 1 - Pressóstato de baixa pressão	E12	Pressóstato danificado ou baixa pressão no circuito.	Verifique o estado do pressóstato e a pressão no circuito.
Sistema 2 - Pressóstato de baixa pressão	E22	Pressóstato danificado ou baixa pressão no circuito.	Verifique o estado do pressóstato e a pressão no circuito.
Fluxostato	E032	Falta de água no circuito hidráulico, excesso de ar ou filtro obstruído	Verifique o circuito hidráulico.
Proteção contra sobreaquecimento	E04	Termostato de segurança de resistência está danificado ou água demasiado quente.	Verifique se o compressor está a funcionar corretamente.
Proteção anti-gelo circuito 1	E19	Proteção anti-gelo ($2^{\circ}\text{C} < \text{temp. água de retorno} < 4^{\circ}\text{C}$ e $\text{temp. ambiente} \leq 0^{\circ}\text{C}$).	Verificar temperatura ambiente.
Proteção anti-gelo circuito 2	E29	Proteção anti-gelo ($2^{\circ}\text{C} < \text{temp. água de retorno} < 4^{\circ}\text{C}$ e $\text{temp. ambiente} \leq 0^{\circ}\text{C}$).	Verificar temperatura ambiente.
Sistema 1: Proteção anti-gelo circuito hidráulico	E171	Temp água de saída $\leq 4^{\circ}\text{C}$.	Verifique caudal de água. Verifique as ligações da sonda da temp. da água de saída.
Sistema 2: Proteção anti-gelo circuito hidráulico	E271	Temp água de saída $\leq 4^{\circ}\text{C}$.	Verifique caudal de água. Verifique as ligações da sonda da temp. da água de saída.
Temp. água de saída muito alta	E065	Circuito hidráulico sem água ou baixo caudal.	Verifique a bomba e a pressão no circuito hidráulico.
Ventilador 1 com excesso de temperatura	E103	Verifique se o motor do ventilador esta a funcionar corretamente.	
Ventilador 2 com excesso de temperatura	E203	Verifique se o motor do ventilador esta a funcionar corretamente.	
Temp. água de saída muito baixa	E071	Circuito hidráulico sem água ou baixo caudal.	Ajustar a Temperatura de água de saída para $\geq 8^{\circ}\text{C}$.

MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

Baixo Fluxo de Água	E035	Sistema não está a receber água suficiente.	Verificar se o fluxo de água atende aos requisitos e se a bomba de água está danificada.
Sistema 1 – Válvula de 4 vias	E121	Falha na válvula de 4 vias.	Verificar se o estado da válvula está no posicionamento desejado.
Sistema 2 – Válvula de 4 vias	E221	Falha na válvula de 4 vias.	Verificar se o estado da válvula está no posicionamento desejado.
Temperatura água de Entrada	P01	Falha na sonda da temperatura.	Verifique ou substitua a sonda.
Temperatura água de saída	P02	Falha na sonda da temperatura da água de saída.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 1 – Temperatura Sonda 1 Evaporador	P150	Falha na sonda da temperatura do evaporador.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 2 – Temperatura Sonda 1 Evaporador	P250	Falha na sonda da temperatura do evaporador.	Verifique ou substitua a sonda.
Temperatura Ambiente - AT	P04	Falha na sonda da temperatura ambiente.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 1 – Temperatura Aspiração	P17	Falha na sonda da temperatura de aspiração.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 2 – Temperatura Aspiração	P27	Falha na sonda da temperatura de aspiração.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 1 – Temperatura de Saída do Evaporador	P152	Falha na sonda.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 2 - Temperatura Saída do Evaporador	P252	Falha na sonda.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 1 -Temp. entrada EVI	P101	Falha na sonda.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 1 - Temp. Saída EVI	P102	Falha na sonda.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 2 -Temp. entrada EVI	P201	Falha na sonda.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 2 - Temp. Saída EVI	P202	Falha na sonda.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 1 - Temperatura Descarga	P181	Falha na sonda da temperatura de descarga do compressor	Verifique ou substitua a sonda
Sistema 2 - Temperatura Descarga	P281	Falha na sonda da temperatura de descarga do compressor	Verifique ou substitua a sonda
Sistema 1 – Sensor de Aspiração	PP11	Transdutor de pressão danificado ou falta de refrigerante.	Verifique ou substitua sensor. Verifique a pressão no circuito.
Sistema 2 – Sensor de Aspiração	PP21	Transdutor de pressão danificado ou falta de refrigerante.	Verifique ou substitua sensor. Verifique a pressão no circuito.
Sistema 1 – Sensor de Descarga	PP12	Transdutor de pressão danificado ou excesso de refrigerante.	Verifique ou substitua sensor. Verifique a pressão no circuito.
Sistema 2 – Sensor de Descarga	PP22	Transdutor de pressão danificado ou excesso de refrigerante.	Verifique ou substitua sensor. Verifique a pressão no circuito.
Temperatura Exterior (AT)	TP	Temperatura exterior baixa.	Verifique ou substitua a sonda.
Sistema 1 – Temperatura Sonda 2 Evaporador	P154	Falha na sonda da temperatura do evaporador.	Verifique ou substitua a sonda.

MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

Sistema 2 – Temperatura Sonda 2 Evaporador	P254	Falha na sonda da temperatura do evaporador.	Verifique ou substitua a sonda.
Falha de Comunicação do Ventilador 1 com a Placa de Potência	E081	Comunicação da velocidade com a placa de controlo é anormal	Verificar a regulação de velocidade na placa de controlo e verificar as ligações
Falha de Comunicação do Ventilador 2 com a Placa de Potência	E082	Comunicação da velocidade com a placa de controlo é anormal	Verificar a regulação de velocidade na placa de controlo e verificar as ligações
Sistema 1 - Falha comunicação inverter drive.	F151	Falha comunicação entre o drive inverter e a placa de controlo.	Verifique a comunicação entre o inverter drive e a placa de controlo.
Sistema 2 - Falha comunicação inverter drive	F251	Falha comunicação entre o drive inverter e a placa de controlo.	Verifique a comunicação entre o drive inverter e a placa de controlo.
Sistema 1: Falha no arranque do compressor	F152	Compressor falha no arranque.	Verificar se o sistema 1 está bloqueado ou se a linha do compressor está normal.
Sistema 2: Falha no arranque do compressor	F152	Compressor falha no arranque.	Verificar se o sistema 2 está bloqueado ou se a linha do compressor está normal.
Sistema 1: Falha na Proteção IPM no arranque do compressor	F153	Corrente é muito alta no arranque do compressor.	Verificar se a pressão de alta é excessiva e se a linha do compressor está bloqueada.
Sistema 2: Falha na Proteção IPM no arranque do compressor	F253	Corrente é muito alta no arranque do compressor.	Verificar se a pressão de alta é excessiva e se a linha do compressor está bloqueada.
Sistema 1: Falha na Proteção IPM no funcionamento do compressor	F154	Corrente é muito alta no funcionamento do compressor.	Verificar se rácio de pressão é muito alto.
Sistema 2: Falha na Proteção IPM no funcionamento do compressor	F254	Corrente é muito alta no funcionamento do compressor.	Verificar se rácio de pressão é muito alto.
Sistema 1: Proteção por excesso de corrente no compressor	F156	Corrente de funcionamento do compressor é demasiado alta.	Verificar se rácio de pressão é muito alto.
Sistema 2: Proteção por excesso de corrente no compressor	F256	Corrente de funcionamento do compressor é demasiado alta.	Verificar se rácio de pressão é muito alto.
Sistema 1: Falha no IPM Inverter Drive	F155	Inverter drive do compressor tem baixo calor por dissipação.	Verificar se existe fuga no Inverter drive.
Sistema 2: Falha no IPM Inverter Drive	F255	Inverter drive do compressor tem baixo calor por dissipação.	Verificar se existe uma fuga no circuito de frio.
Sistema 1: Proteção por alta tensão no inverter drive	F157	Tensão é muito alta.	Verificar se a tensão é mais alta do que 480V.
Sistema 2: Proteção por alta tensão no inverter drive	F257	Tensão é muito alta.	Verificar se a tensão é mais alta do que 480V.
Sistema 1: Proteção por baixa tensão no inverter drive	F158	Tensão é muito alta.	Verificar se a tensão é mais baixa do que 250V
Sistema 2: Proteção por baixa tensão no inverter drive	F258	Tensão é muito alta.	Verificar se a tensão é mais baixa do que 250V
Proteção por falta de fase no ventilador1 no barramento DC	F101	Falha ao iniciar o ventilador.	Verificar se linha de ventilação está normal.

MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

Proteção por falta de velocidade no ventilador 1 no barramento DC	F102	Falha ao iniciar o ventilador.	Verificar se o motor está bloqueado.
Proteção do início IPM no ventilador 1 barramento DC	F103	Corrente de início do ventilador é muito alta.	Verificar se o motor está bloqueado.
Proteção do funcionamento IPM no ventilador 1 no barramento DC	F104	Corrente de início do ventilador é muito alta.	Verificar se o motor está bloqueado.
Proteção por excesso de corrente no ventilador 1 no barramento DC	F105	Corrente de início do ventilador é muito alta.	Verificar se o motor está bloqueado.
Proteção por excesso de temperatura no ventilador 1 no barramento DC	F106	Inverter Drive do ventilador 1 tem baixo de calor de dissipação.	Verificar condições para dissipação de calor
Proteção por excesso de Tensão do ventilador 1 no barramento DC	F107	Tensão é demasiado alta.	Verificar se a tensão é mais alta do que 480V
Proteção por baixa de Tensão do ventilador 1 no barramento DC	F108	Tensão é demasiado baixa.	Verificar se a tensão é mais baixa do que 250V
Proteção por falta de Fase de saída do ventilador 2 no barramento DC	F201	Falha no arranque do ventilador.	Verificar se a linha do ventilador está normal
Proteção por falta de velocidade de saída do ventilador 2 no barramento DC	F202	Falha do arranque do ventilador.	Verificar se o motor está bloqueado.
Proteção do início IPM no ventilador 2 barramento DC	F203	Corrente de início do ventilador é muito alta.	Verificar se o motor está bloqueado.
Proteção do funcionamento IPM no ventilador 2 no barramento DC	F204	Corrente de início do ventilador é muito alta.	Verificar se o motor está bloqueado.
Proteção por excesso de corrente no ventilador 2 no barramento DC	F205	Corrente de início do ventilador é muito alta.	Verificar se o motor está bloqueado.
Proteção por excesso de temperatura no ventilador 2 no barramento DC	F206	Inverter Drive do ventilador 1 tem baixo de calor de dissipação.	Verificar condições para dissipação de calor.
Proteção por excesso de Tensão do ventilador 2 no barramento DC	F207	Tensão é demasiado alta.	Verificar se a tensão é mais alta do que 480V.
Proteção por baixa de Tensão do ventilador 2 no barramento DC	F208	Tensão é demasiado baixa.	Verificar se a tensão é mais baixa do que 250V.
Anormal falha de energia	EE1	Falha de Energia.	A falha é eliminada pelo controlador passados 3 minutos
Falha de corrente no motor do ventilador 1 no barramento DC	F112	Corrente do ventilador 1 é anormal.	Verificar se o motor do ventilado está bloqueado
Falha de corrente no motor do ventilador 2 no barramento DC	F212	Corrente do ventilador 1 é anormal.	Verificar se o motor do ventilador está bloqueado.
Proteção por excesso de velocidade no motor do ventilador 1 no barramento DC	F109	Velocidade demasiado alta.	Verificar se o motor do ventilador está bloqueado
Proteção por excesso de velocidade no motor do ventilador 2 no barramento DC	F209	Velocidade demasiado alta.	Verificar se o motor do ventilador está bloqueado
Proteção por baixa de velocidade no motor do ventilador 1 no barramento	F110	Velocidade está incorreta.	Verificar se o motor do ventilador está bloqueado.

MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

DC			
Proteção por baixa de velocidade no motor do ventilador 2 no barramento DC	F210	Velocidade está incorreta.	Verificar se o motor do ventilador está bloqueado.
Erro no tipo de compressor	F088	Modelo do compressor está errado.	Verificar se os parâmetros do compressor são consistentes como modelo escolhido.
Baixa Temperatura não permite arrefecimento	TC	Temperatura ambiente demasiado baixa.	Verificar se sonda de temperatura ambiente está a trabalhar corretamente.
Proteção para anormal Temperatura de Entrada e Saída água	E064	Diferenças de temperaturas demasiado altas.	Verificar sondas de entrada e saída de água.


16 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

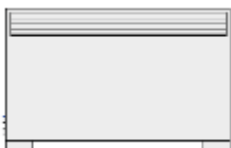

Problema	Possível causa	Solução
BC não trabalha, display sem informação	<ul style="list-style-type: none"> Falha na alimentação elétrica. Disjuntor desligado. Cabo de alimentação mal ligado. Fases trocadas. Fusível de controlador queimado 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a fonte de alimentação elétrica. Verifique se existe alguma anomalia e volte a ligar o disjuntor. Ligue corretamente o cabo de alimentação. Troque uma das fases. Verifique o fusível
Bomba circuladora faz muito barulho ou não têm água	<ul style="list-style-type: none"> Falta de água. no circuito hidráulico, Ar na instalação Válvulas fechadas Filtro da água sujo ou obstruído 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se não existe uma fuga de água. Encha o circuito Purgue o circuito hidráulico. Abra as válvulas Limpe o filtro
Alta temperatura de compressão	<ul style="list-style-type: none"> Demasiado gás refrigerante; Baixa permuta de calor no evaporador 	<ul style="list-style-type: none"> Retifique a carga de gás refrigerante; Verifique e limpe o evaporador. Ventilador avariado.
Alarme de baixa pressão	<ul style="list-style-type: none"> Falta de gás refrigerante Temperatura exterior muito baixa. Obstrução do circuito refrigerante. 	<ul style="list-style-type: none"> Fuga de gás refrigerante. Verifique se o evaporador não está obstruído com gelo.

MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

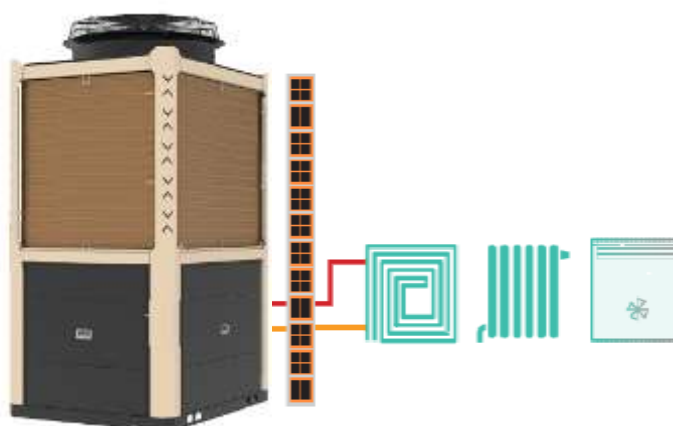
		<ul style="list-style-type: none"> • Verifique os filtros
Compressor não arranca	<ul style="list-style-type: none"> • Falha na alimentação elétrica do compressor • Contactador avariado. • Térmico do compressor ativo. • Sonda da temperatura de retorno avariada. • Falta de caudal 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o cabo de alimentação elétrica para compressor. • Substitua o contactor. • Alta temperatura de compressão. • Substitua sonda de temperatura. • Bomba circuladora desligada. Limpe o filtro da água.
Compressor faz muito barulho	<ul style="list-style-type: none"> • Retorno de líquido para o compressor. • Compressor avariado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaporador obstruído. Ventilador desligado. • Substitua compressor.
Ventilador não funciona	<ul style="list-style-type: none"> • Relé do ventilador avariado. • Ventilador avariado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitua o relé. • Substitua o ventilador
Compressor funciona, mas não aquece nem arrefece.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de gás refrigerante. • Permutador de calor obstruído. • Compressor danificado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se não tem fugas. Faça uma carga de gás refrigerante. • Substitua o condensador. • Substitua o compressor.
Baixa temperatura na água de saída	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de caudal • Setpoint de funcionamento baixo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpe o filtro e purgue o ar da instalação hidráulica. • Ajuste o setpoint de funcionamento.
Alarme de fluxostato	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrução do circuito hidráulico. • Fluxostato avariado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpe o filtro e purgue o ar da instalação hidráulica. • Substitua o fluxostato.

17 ANEXO 1 – PLANTAS DE INSTALAÇÃO

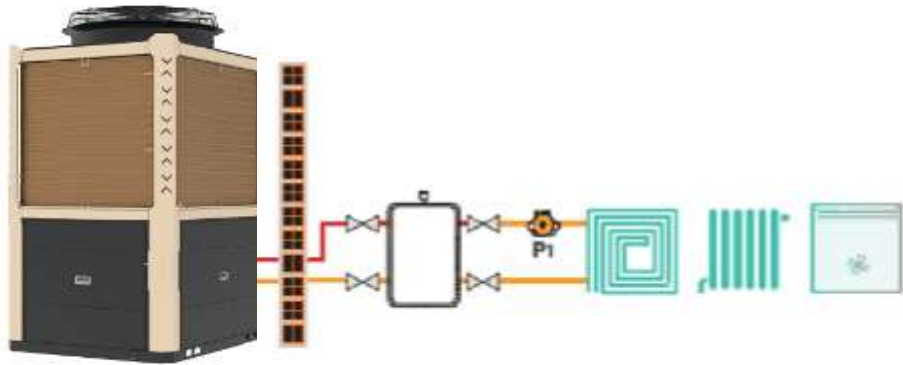
	Descrição
 AVISO	<ul style="list-style-type: none"> Os esquemas hidráulicos representam apenas os componentes centrais da aplicação. Existem muitos componentes que podem ser instaladas, como sensores de pressão de água, sensores de temperatura, drenagem, válvula diferencial, etc. circuito de águas quentes sanitárias, quando implementado, tem prioridade sobre o circuito de climatização. Os esquemas hidráulicos representam apenas os componentes centrais da aplicação.

	Descrição
INFORMAÇÃO	<p>A fonte de dissipação de calor representada nos esquemas é meramente representativa.</p> <p>Os equipamentos podem ser instalados com radiadores, piso radiante, ventilo-convetores, etc.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Ventilo convetor</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Piso radiante</p>  </div> </div>

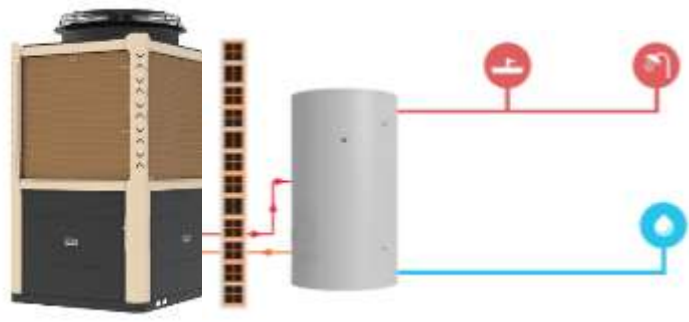
17.1 Aquecimento Central



17.2 Aquecimento central comercial



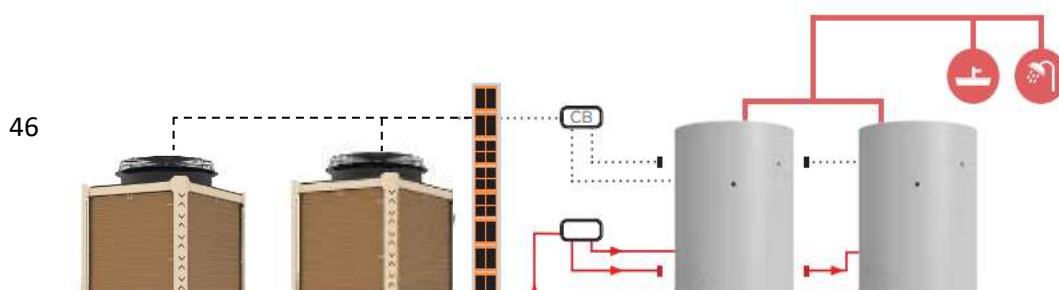
17.3 Águas Quentes Sanitárias



17.4 Águas Quentes Sanitárias com Inércia



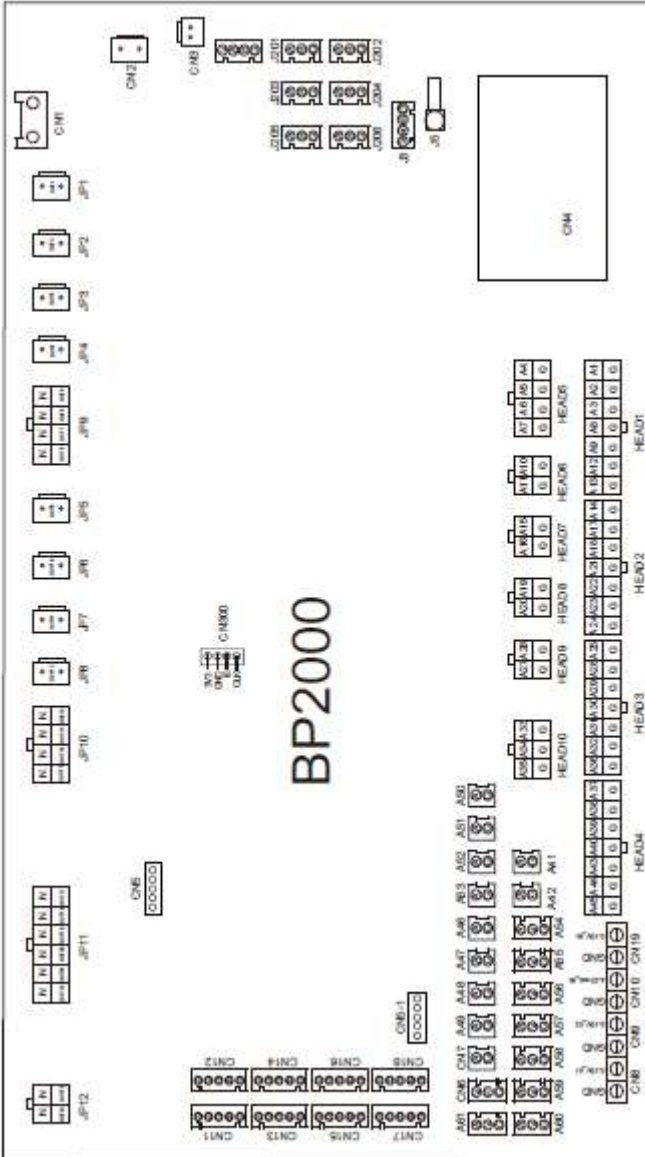
17.5 Águas Quentes Sanitárias com Inércia (Instalação Modular)



*Até 4 unidades

18 Diagrama de Interface

18.1 Diagrama da Placa de Controlo



18.2 Diagrama do Display

Símbolo	Significado
V	12 (power+)
R	No use
T	No use
A	485A
B	485B
G	GND (power-)

18.3 Entrada e Saídas

Nº	Simb.	Descrição	Nº	Simb.	Descrição
1	A1	Sist. 1: Temperatura Anti-Congelamento	58	A58	Sist. 1: Pressão Baixa
2	A2	Sist. 1: Temperatura 1 do Evaporador	59	A59	Sist. 2: Pressão Baixa
3	A3	Sist. 1: Temperatura 2 do Evaporador	60	A60	Corrente transformador 3
4	A4	Fluxostato	61	A61	Reservado
5	A5	Emergência	62	CN1	Entrada de 220V
6	A6	Modo	63	CN2	Saída de 220V
7	A7	Proteção do Sobreaquecimento da resistência	64	CN3	Entrada de 12V
8	A8	Sist. 1: Proteção de Saída do Evaporador	65	CN4	PCIe DTU
9	A9	Sist. 1: Temperatura de Aspiração	66	CN5	Fonte de Energia
10	A10	Sist. 1: Pressóstato de Alta Pressão	67	CN6	Reservado
11	A11	Sist. 1: Pressóstato de Baixa Pressão	68	CN7	Reservado
12	A12	Reservado	69	CN8	Reservado
13	A13	Reservado	70	CN9	Reservado
14	A14	Sist. 2: Temperatura Anti-Congelamento	71	CN10	Reservado
15	A15	Sist. 2: Pressóstato de Alta Pressão	72	CN11	Sistema 1: Válvula Expansão Eletrónica

MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

16	A16	Sist. 2: Pressóstato de Baixa Pressão	73	CN12	Reservado
17	A17	Sist. 2: Temperatura 1 do Evaporador	74	CN13	Sist. 2: Válvula Expansão Electrónica
18	A18	Sist. 2: Temperatura 2 do Evaporador	75	CN14	Sist2: EVI EEV Valvula
19	A19	Reservado	76	CN15	Sist1: EVI EEV Valvula
20	A20	Reservado	77	CN16	Sist2: EVV válvula pequena
21	A21	Sist. 2: Proteção de Saída do Evaporador	78	CN17	Reservado
22	A22	Sist. 2: Temperatura de Aspiração	79	CN18	Sist1: EVV válvula pequena
23	A23	Reservado	80	CN19	Reservado
24	A24	Reservado	81	CN23	Reservado
25	A25	Reservado	82	CN300	Porta do Programa
26	A26	Reservado	83	J1	DTU
27	A27	Reservado	84	J201	Inverter Drive do Compressor 1
28	A28	Reservado	85	J202	Inverter Drive do Compressor 2
29	A29	Reservado	86	J203	Driver do Ventilador 1 DC
30	A30	Reservado	87	J204	Reservado
31	A31	Reservado	88	J205	Cabo de Controlador
32	A32	Reservado	89	J206	Reservado
33	A33	Temperatura de entrada da água	90	J3	Porta de comunicação do controlador centralizado
34	A34	Temperatura de Saída da água	91	OUT1	Reservado
35	A35	Temperatura Ambiente	92	OUT2	Reservado
36	A36	Reservado	93	OUT3	Reservado
37	A37	Reservado	94	OUT4	Reservado
38	A38	Reservado	95	OUT5	Sist. 1: Resistência do Ventilador 1
39	A39	Reservado	96	OUT6	Sist. 2: Resistência do Ventilador 2
40	A40	Reservado	97	OUT7	Reservado
41	A41	Proteção de corrente excessiva ventilador sistema 1	98	OUT8	Reservado
42	A42	Não Usada Proteção de corrente excessiva ventilador sistema 2	99	OUT9	Sist. 1: Válvula de 4 vias

MANUAL INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

43	A43	Reservado	100	OUT10	Sist. 2: Válvula de 4 vias
44	A44	Reservado	101	OUT11	Reservado
45	A45	Reservado	102	OUT12	Reservado
46	A46	SG-1	103	OUT13	Resistências anti-congelamento Base da Bomba
47	A47	SG-2	104	OUT14	Resistências anti-congelamento Base da Bomba
48	A48	Reservado	105	OUT15	Resistências anti-congelamento Base da Bomba
49	A49	Temperatura de tanque de água	106	OUT16	Alarm
50	A50	Sist. 1: Temperatura de Descarga	107	OUT17	Sistema 1: Baixa velocidade ventilador
51	A51	Sist. 2: Temperatura de Descarga	108	OUT18	Sistema 1: Alta velocidade ventilador
52	A52	Reservado	109	OUT19	Sistema 1: Alta velocidade ventilador 2
53	A53	Reservado	110	OUT20	Sistema 1: Baixa velocidade ventilador
54	A54	Alta pressão sistema 1	111	OUT21	Sistema 1: Alta velocidade ventilador
55	A55	Alta pressão sistema 2	112	OUT22	Sistema 1: Alta velocidade ventilador 2
56	A56	Corrente de transformador 1	113	OUT23	Bomba de Circulação
57	A57	Corrente de transformador 2	114	OUT24	Resistência Elétrica

19 CONDIÇÕES DE GARANTIA

Esta garantia abrange os defeitos de materiais confirmados, excluindo-se o pagamento de qualquer indenização por prejuízos pessoais ou materiais que possam ser causados direta ou indiretamente.

Os prazos abaixo indicados começam a contar da data da compra do aparelho, o mais tardar 6 meses após a data de saída dos n/armazéns.

Componente	Período de garantia
Termoacumulador (uso doméstico ou industrial)	3 (três) anos com extensão de + 2 (dois) anos*
Bomba de calor, componentes elétricos e partes amovíveis	3 (três) anos.

* A extensão da garantia de mais 2 anos fica condicionada ao envio de:

- Ficha de Controlo e Garantia no máximo 15 dias após instalação.
- Prova documental da substituição do ânodo de magnésio.
- Fotos da instalação onde se visionem o grupo de segurança, vaso de expansão, conexões hidráulicas e elétricas.

No caso de garantia, as peças substituídas são propriedade do fabricante.

A reparação em regime de garantia não dá motivo à prorrogação do seu prazo.

20 EXCLUSÕES DE GARANTIA

A garantia cessa desde que os aparelhos não estejam ligados, utilizados ou montados de acordo com as instruções do fabricante, ou que tenham sido intervencionados por técnicos estranhos, apresentem modificações e/ou ainda se o seu número de série tiver sido arrancado ou rasurado. Os equipamentos devem ser instalados por técnicos habilitados conforme normas em vigor e / ou as regras de arte, ou prescrição dos nossos serviços técnicos. São ainda excluídos da garantia:

- Termoacumuladores que estejam a trabalhar em águas com os seguintes índices:
 - Cloro ativo > 0,2 p.p.m
 - Cloretos > 50 mg/l (Inox)
 - Dureza > 200 mg/l
 - Condutibilidade > 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20 °C)
 - 5,5 > PH e PH > 9 (escala de Sorensen a 20°C)
 - E todas as Águas com valor superior ao VMA, pelo decreto-Lei 236/98 (Portugal).
 - As peças sujeitas a desgaste natural – manípulos, interruptores, resistências, programadores, termóstatos e outros.
 - As avarias resultantes de choques ou transportes, descargas elétricas, inundações, humidade, ou causadas por uso indevido do aparelho.
 - A garantia caduca pela transferência do aparelho para outro proprietário, ainda que dentro do período de garantia.
 - A garantia caduca com o preenchimento incorreto deste certificado, a sua viciação ou a sua devolução fora do prazo de 15 dias contados a partir da data de aquisição.

ATENÇÃO:

A deslocação do técnico, mesmo dentro do período da garantia, é paga pelo cliente (km e tempo de deslocação).

No caso de não haver avaria justificativa para a deslocação do técnico, o cliente pagará o tempo perdido da deslocação.

