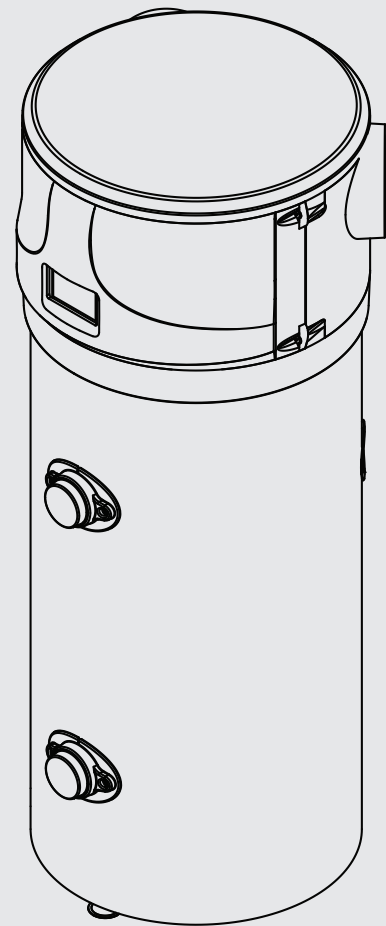


**Panasonic**<sup>®</sup>

N20001T - Rev.00 - 05/2025



# Bomba de calor para água quente sanitária

P-DHW\*\*AE5

P-DHW\*\*CAE5

---

*Estimado Cliente,*

*Obrigado por adquirir este produto.*

*Como na Panasonic sempre nos preocupamos profundamente com a proteção ambiental, utilizamos tecnologias e materiais com baixo impacto ambiental para fabricar os nossos produtos em conformidade com os padrões comunitários REEE – RoHS (2011/65/EU e 2012/19/EU).*

*Panasonic Corporation*

## Marcações



*O texto em inglês é o manual de instruções original. As restantes línguas são traduções das instruções originais.*

# ÍNDICE

<b>1. Introdução</b> .....	4	<b>8. Conectividade externa</b> .....	29
1.1 Declaração de exoneração de responsabilidade.	4	8.1 Integração do coletor solar (potência térmica).	29
1.2 Direitos de autor .....	5	8.2 Integração solar fotovoltaica (PV) / Rede de sinal (SG) .....	29
1.3 Princípio de funcionamento .....	5	8.3 Instalação de uma bomba de recirculação externa .....	29
1.4 Versões e configurações disponíveis .....	5	8.4 Apoio de caldeira externa ou aquecedor eletrónico .....	30
<b>2. Transporte e manuseamento</b> .....	6	<b>9. Funcionalidades principais do dispositivo</b> .....	32
2.1 Transporte e manuseamento .....	6	9.1 Gama de funcionamento e temperaturas. . . . .	32
2.2 Manuseamento .....	6	9.2 Procedimento de arranque .....	32
2.3 Desempacotamento .....	7	9.3 Procedimento de paragem .....	32
<b>3. Características de design</b> .....	8	9.4 Velocidade do ventilador .....	32
3.1 Características de design .....	8	9.5 Modo Eco. ....	32
<b>4. Informações importantes</b> .....	12	9.6 Modo Auto. ....	32
4.1 Conformidade com os regulamentos europeus. ....	12	9.7 Modo de alta demanda. ....	32
4.2 Grau de proteção proporcionado por invólucros .....	12	9.9 Modo Boost .....	33
4.3 Limitações de uso .....	12	<b>10. Outras funcionalidades importantes e ajuste do controlador</b> .....	34
4.4 Limites de funcionamento .....	12	10.1 Função de ventilação .....	34
4.5 Regras fundamentais de segurança .....	13	10.2 Função de desinfecção. ....	34
4.6 Informações sobre o líquido de refrigeração utilizado .....	13	10.3 Controlo de descongelação .....	34
<b>5. Instalação e ligação</b> .....	14	10.4 Modo anticongelante. ....	34
5.1 Requisitos para a divisão/área de instalação. . .	14	<b>11. Manutenção e limpeza</b> .....	35
5.2 Preparação do local de instalação. ....	15	11.1 Reinicialização do termóstato de segurança . .	35
5.3 Ligação de ventilação. ....	15	11.2 Inspeções trimestrais. ....	35
5.4 Montagem e conexão do dispositivo. ....	17	11.3 Inspeções anuais. ....	35
5.5 Ligações de fornecimento de água. ....	18	11.4 Ânodo de magnésio. ....	35
5.6 Ligações à drenagem de condensados. ....	20	11.5 Esvaziamento da caldeira .....	36
5.7 Ligações elétricas .....	20	11.6 Cablagem .....	36
<b>6. Colocação em funcionamento</b> .....	21	11.7 Circuito de fluido frigorífero .....	37
6.1 Enchimento do depósito com água. ....	21	<b>12. Resolução de problemas</b> .....	38
<b>7. Ajuste do controlador, parâmetros</b> .....	22	12.1 Avarias do dispositivo e códigos de erro. . . . .	39
7.1 Diagrama de cablagem .....	22	<b>13. Eliminação</b> .....	40
7.2 Para alterar parâmetros .....	23	<b>14. Ficha do produto</b> .....	41
7.3 Restaurar parâmetros de fábrica .....	24	14.1 Ficha do produto – Bomba de calor de ar exterior. ....	41
7.4 Interface de parâmetros de fábrica. ....	24		

# 1. INTRODUÇÃO

Este manual de instalação e manutenção deve ser considerado parte integrante da bomba de calor (doravante referida como o dispositivo).

O manual deve ser mantido até que a própria bomba de calor seja desmontada. Este manual destina-se tanto ao instalador especializado (instaladores e técnicos de manutenção) quanto ao utilizador final. O manual descreve os modos de instalação necessários para operar o dispositivo de forma correta e segura, bem como os métodos de uso e manutenção.

Se o dispositivo for vendido ou mudar de proprietário, o manual deve acompanhar o dispositivo até ao seu novo destino. Antes de instalar e/ou utilizar o dispositivo, leia atentamente este manual de instruções, especialmente o capítulo 4 relacionado com a segurança.

Mantenha sempre o manual junto ao dispositivo e assegure-se de que está sempre acessível ao pessoal qualificado responsável pela instalação e manutenção.

Os seguintes símbolos são utilizados no manual para encontrar rapidamente as informações mais importantes:

	<b>INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA</b> (Aviso de alto risco em <b>texto em negrito</b> / Aviso de baixo risco em texto normal)
	<b>PROIBIÇÃO</b> Refere-se a ações proibidas.
	<b>PROCEDIMENTOS A SEGUIR</b>
	<b>INFORMAÇÕES/SUGESTÕES</b>

## 1.1 Declaração de exoneração de responsabilidade

A conformidade destas instruções com o hardware e software foi minuciosamente verificada. Independentemente disso, ainda é possível que ocorra alguma não conformidade. Por conseguinte, não será assumida qualquer responsabilidade pela conformidade total.

- No interesse de alcançar a perfeição técnica, reservamo-nos o direito de realizar modificações na construção do dispositivo ou nos dados a qualquer momento. Por conseguinte, não aceitamos quaisquer reivindicações de responsabilidade atribuíveis a instruções, imagens, desenhos ou descrições, sem prejuízo de eventuais erros de qualquer natureza.
- A Panasonic não se responsabiliza por danos atribuíveis a uso indevido, uso impróprio ou como consequência de reparações ou modificações não autorizadas.
- Este produto deve ser instalado pelo distribuidor ou instalador.
- Este produto destina-se a ser utilizado por utilizadores experientes ou formados em oficinas, na indústria ligeira e em explorações agrícolas, ou por leigos ou equivalentes para fins comerciais.
- Selecione um local de instalação que seja rígido e suficientemente forte para suportar ou segurar o dispositivo e que permita uma fácil manutenção.
- Em caso de avaria, não repare o dispositivo por conta própria para evitar riscos elétricos, mecânicos e outros. Contacte o distribuidor ou o assistente técnico para reparação.
- Podem ser necessárias duas ou mais pessoas para realizar o trabalho de instalação.
- Não insira os dedos ou outros objetos nas unidades interior e exterior.

- Este produto não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos, a menos que estejam sob supervisão ou tenham recebido instruções relativas à utilização do dispositivo por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o dispositivo.
- Este produto pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos, bem como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, desde que estejam sob supervisão ou tenham recebido instruções relativas à utilização segura do dispositivo e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o produto. Não permita que as crianças limpem ou façam a manutenção do dispositivo sem supervisão.
- (Apenas para o mercado europeu) Este produto pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos, bem como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, desde que estejam sob supervisão ou tenham recebido instruções relativas à utilização segura do dispositivo e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o produto. Não permita que as crianças limpem ou façam a manutenção do dispositivo sem supervisão.

## 1.2 Direitos de autor

Estas instruções de utilização contêm informações protegidas por direitos de autor. É proibido fotocopiar, duplicar, traduzir ou gravar estas instruções de utilização em dispositivos de memória, no todo ou em parte, sem autorização prévia da Pa-

nasonic. Qualquer infração estará sujeita ao pagamento de uma compensação por quaisquer danos causados. Todos os direitos estão reservados, incluindo aqueles decorrentes da emissão de patentes ou do registo de modelos de utilidade.

## 1.3 Princípio de funcionamento

O dispositivo produz água quente sanitária através da tecnologia de bomba de calor. Uma bomba de calor transfere energia térmica de uma fonte de baixa temperatura para outra com uma temperatura mais elevada e vice-versa.

O dispositivo utiliza um circuito composto por um compressor, um evaporador, um condensador e uma válvula de expansão. Um líquido/gás de refrigeração circula no interior deste circuito (ver parágrafo 4.6).

O compressor cria uma diferença de pressão dentro do circuito que permite um ciclo termodinâmico. O líquido de refrigeração é aspirado através do evaporador, onde evapora a baixa pressão ao absorver calor. É comprimido e direcionado para o condensador, onde condensa a alta pressão, liberando o calor absorvido. Após o condensador, o fluido passa pela válvula de expansão e começa a evaporar devido à menor pressão, reduzindo a temperatura. Reentra no evaporador e o ciclo recomeça.

O princípio de funcionamento do dispositivo é o seguinte (Fig. 1):

I-II: O líquido de refrigeração é aspirado pelo compressor e flui para o evaporador. Ao evaporar, absorve o calor ambiente do ar. Ao mesmo tempo, o ar ambiente é aspirado para o dispositivo através de um ventilador. O ar transfere o seu calor ao passar sobre a bateria de tubos com alhetas do evaporador;

II-III: O gás de refrigeração passa para o compressor e sofre um aumento de pressão que provoca uma elevação de temperatura, transformando-o em vapor sobreaquecido.

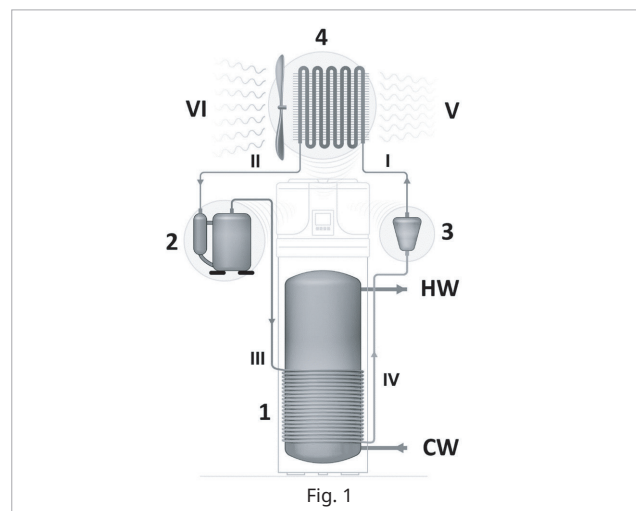
III-IV: Dentro do condensador, o gás de refrigeração libera seu calor para a água dentro do depósito (caldeira). Este processo de troca permite que o líquido de refrigeração passe de vapor em sobreaquecimento para um

estado líquido ao condensar a uma pressão constante e sofrer uma redução de temperatura.

IV-I: O líquido de refrigeração passa pela válvula de expansão. Sofre uma queda súbita tanto na pressão quanto na temperatura, e vaporiza-se parcialmente, trazendo a pressão e a temperatura de volta às condições iniciais. O ciclo termodinâmico pode reiniciar.

Designação de posição na Fig. 1

1	Condensador	III	Gás quente
2	Compressor	IV	Fluido morno
3	Válvula de expansão eletrónica	V	Entrada de ar novo
4	Evaporador	VI	Saída de ar frio e seco
I	Fluido frio	HW	Água quente sanitária
II	Gás morno	CW	Entrada de água fria



## 1.4 Versões e configurações disponíveis

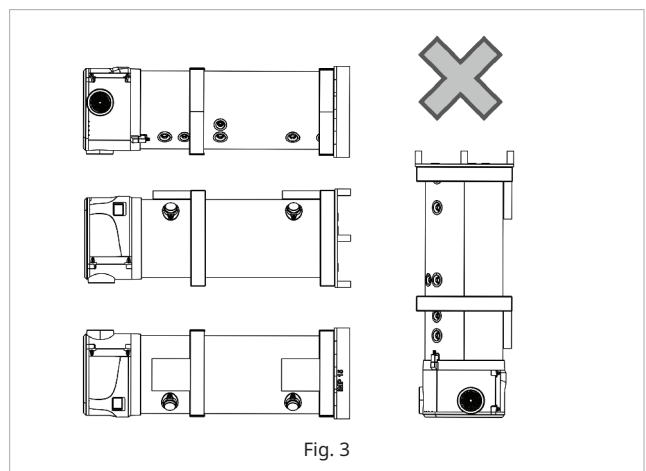
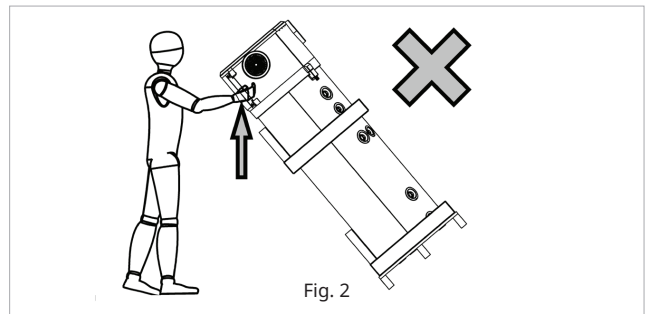
A bomba de calor está disponível em duas versões diferentes, com ou sem um permutador de calor adicional. Cada versão, por sua vez, pode ser configurada em diferentes arranjos, dependendo das possíveis integrações com outras fontes de calor (por exemplo, solar térmico, biomassa, etc.).

Versão	Descrição da configuração
P-DHW200/260AE5	Bomba de calor com fonte de ar para a produção de água quente sanitária.
P-DHW200/260CAE5	Bomba de calor com fonte de ar para a produção de água quente sanitária adequada para uso com o sistema de energia solar ou unidade de aquecimento adicional.

## 2. TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

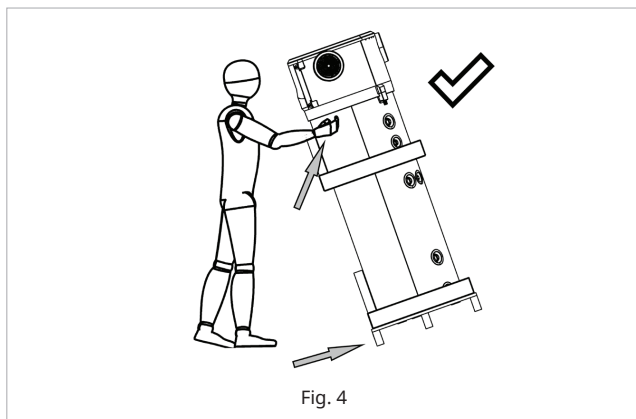
### 2.1 Transporte e manuseamento

- ⚠ Ao manusear, não segure o dispositivo pelos painéis decorativos no topo! Tal ação pode danificá-los!
- ⚠ O dispositivo é entregue numa paleta de transporte individual. Certifique-se de que o dispositivo esteja na posição vertical durante o transporte, conforme indicado pelo adesivo na caixa.
- ⊖ É estritamente proibido transportar o dispositivo em qualquer outra posição.
- ⚠ Se for transportado por curtas distâncias, é permitida uma inclinação até 30 graus, desde que seja feito com cuidado.
- ⚠ Não exceda o ângulo máximo de inclinação permitido de 45 graus. Se o transporte em posição inclinada não puder ser evitado, aguarde uma hora após mover o dispositivo para sua posição final antes de colocá-lo em funcionamento.
- ⚠ Use um empilhador ou um porta-paletes com capacidade de carga de pelo menos 200 kg para descarregar o dispositivo.
- ⊖ Proteja o dispositivo contra agentes atmosféricos durante todo o período em que permanecer inativo antes do uso.  
**As posições não permitidas** para transporte, manuseamento e armazenamento são mostradas nas Fig. 2 e 3.



### 2.2 Manuseamento

- ⚠ Ao manusear, não segure o dispositivo pelos painéis de plástico no topo! Tal ação pode danificá-los!  
**A maneira correta de manusear o dispositivo é mostrada na Fig. 4.**



## 2.3 Desempacotamento

Desempacote o dispositivo com cuidado para evitar danos.

Queira seguir os passos descritos abaixo (Fig. 5):

- Usando um cortador, corte as fitas da caixa de papelão.
- Puxe a caixa para cima.

Após remover a embalagem, certifique-se de que o dispositivo está intacto. Em caso de dúvida, não utilize o dispositivo e procure ajuda de pessoal técnico autorizado.

Em conformidade com as regulamentações de proteção ambiental, certifique-se de que todos os acessórios fornecidos foram removidos antes de descartar a embalagem.

Queira seguir os passos descritos abaixo para montar os três pés ajustáveis:

- Incline o dispositivo conforme a Fig. 6.
- Desaperte os três parafusos que prendem a paleta ao aquecedor de água; Fig. 7
- Monte os pés ajustáveis diretamente no dispositivo; \* Fig. 8
- Coloque o depósito de armazenamento em posição vertical e ajuste o nível usando os pés Fig. 10. Evite danificar o dispositivo ao fazer isso. Fig. 10
- Após montar os pés ajustáveis, retorne o dispositivo à posição vertical e verifique se há uma inclinação de 1° a 3° em direção à drenagem de condensado. O instalador deve ter uma ferramenta de nivelamento para este propósito.

\*Se os pés ajustáveis forem entregues em partes separadas, pode montá-los da seguinte forma (Fig. 9):

- Fixe a parte 1 ao parafuso 2, que está desapertado da paleta
- Fixe a anilha 3, que está removida da paleta
- Aparafuse a porca 4, que é fornecida com o equipamento
- Fixe o dispositivo ao chão conforme a Fig. 11. Use os suportes fornecidos com o dispositivo.

⚠ O aquecedor de água deve (em conformidade com o Artigo 20 da Norma EN 60335-1) ser fixado ao chão usando o suporte de fixação fornecido para este fim de acordo com a Fig. 11.

⚠ Os itens de embalagem (agrafos, caixas de papelão, etc.) não devem ser deixados ao alcance de crianças, pois são perigosos.

⚠ A parte superior do dispositivo não é um componente estrutural. Por conseguinte, não exerça qualquer tipo de esforço sobre o dispositivo durante a sua manipulação e instalação.

(\*) Nota: o fabricante reserva-se o direito de alterar o tipo de embalagem.

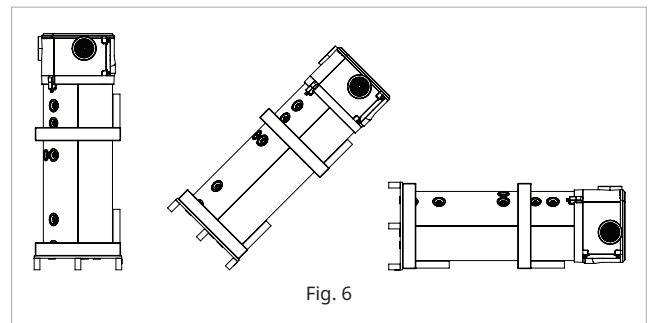


Fig. 6

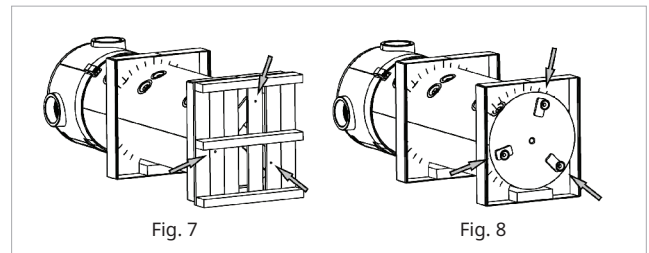


Fig. 7

Fig. 8

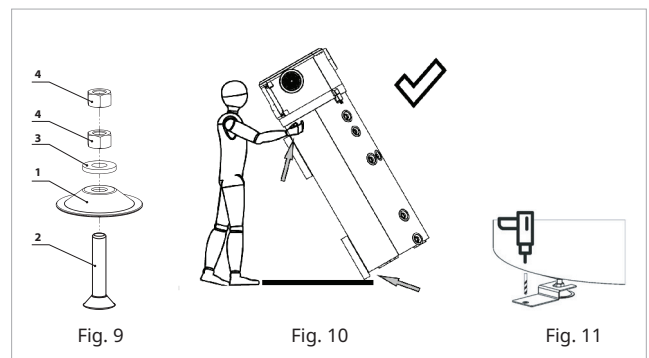


Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

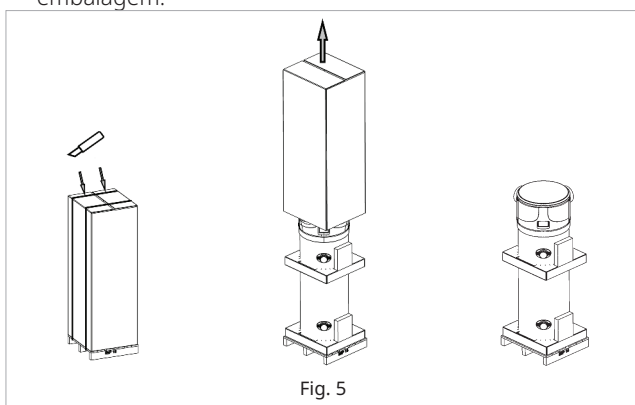


Fig. 5

## 3. CARACTERÍSTICAS DE DESIGN

### 3.1 Características de design

Consulte a Fig. 12, 13, 14:

N.º	Descrição	N.º	Descrição
1	Unidade de bomba de calor	26	Painel posterior - saída
2	Painel de controlo	27	Painel frontal
3	Revestimento externo PS	28	Painel inferior
4	Depósito de armazenamento esmaltado	29	Condensador de microcanal
5	Temperatura do depósito superior "TTT"	30	Grelha de proteção do ventilador
6	Temperatura do sensor inferior "BTT"	31	Sensor de temperatura do ar ambiente "AT"
7	Tubo de carga	32	Sensor de temperatura do gás de retorno "SUT"
8	Cotovelo do ventilador	33	Sensor de temperatura do evaporador (bateria) "CT"
9	Válvula de expansão regulada eletronicamente	34	Sensor de temperatura de exaustão "ET"
10	Evaporador com alhetas de alta eficiência	35	Tampa de plástico
11	Saída de ar (Ø 160 mm)	36	Parafuso autorroscante
12	Entrada de ar (Ø 160 mm)	37	Anilhas de manga pvc 1/2 TS (sensor térmico)
13	Compressor rotativo hermeticamente selado	38	Anilhas de manga pvc 3/4" R
14	(1,5 kW - 230 W) aquecedor eletrónico	39	Anilhas de manga pvc 1" HW-IS-OS (água quente)
15	Linha de saída de fluido do condensador	52	Anilhas de manga pvc 1" CW (água fria)
16	Linha de entrada de gás quente do condensador	40	Termóstato de segurança
17	Ânodo de magnésio substituível	41	Filtro do fluido frigorígeno
18	Isolamento de poliuretano de 50 mm	42	Motor do ventilador
19	Interruptor de alta pressão - reinício automático	43	Suporte de fixação do painel de controlo
21	Caixa do controlador	44	Parafuso para EPP
23	Válvula de descongelação de 2 vias	45	Cabo de alimentação com ficha
24	Tampa superior	46	PCB principal
25	Painel posterior - entrada	47	Condensador do compressor
		53	Filtro de interferência eletromagnética (EMI)

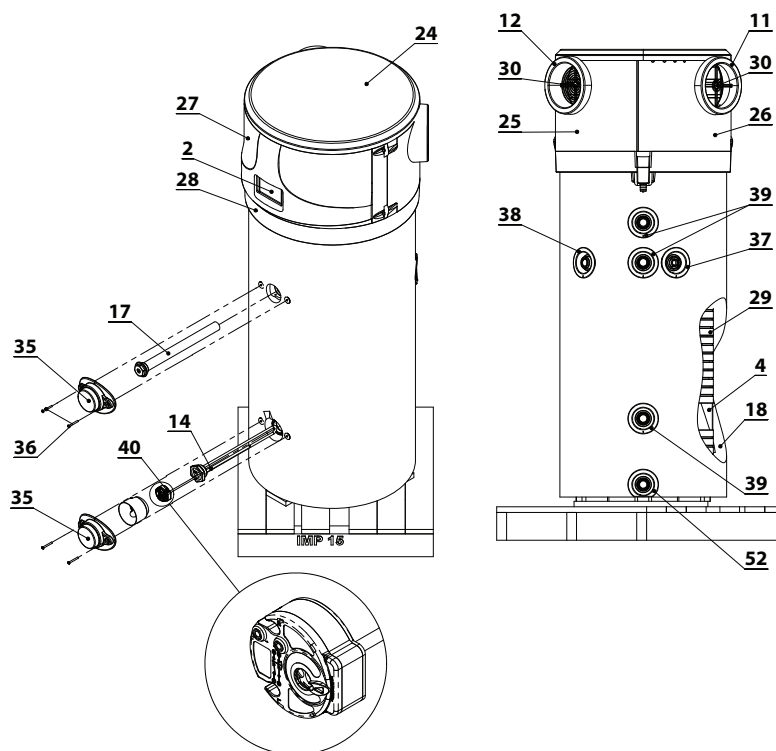


Fig. 12

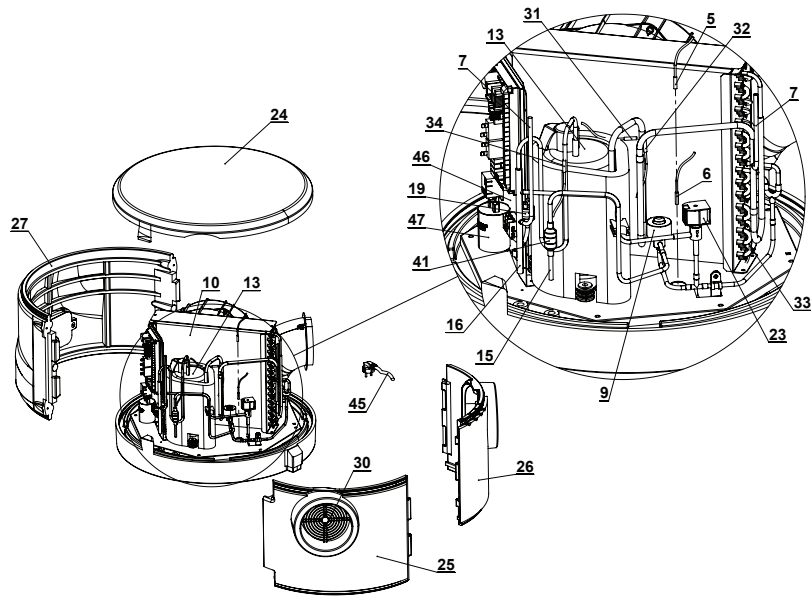


Fig. 13

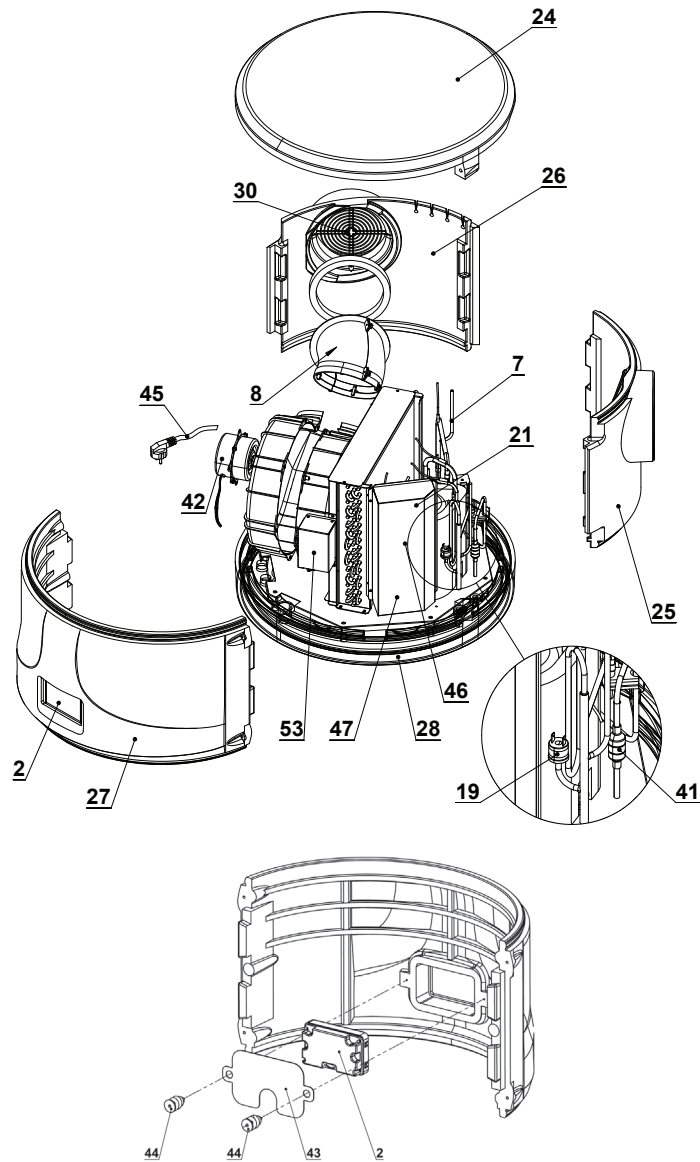


Fig. 14

### 3. CARACTERÍSTICAS DE DESIGN

Descrições		P-DHW260CAE5	P-DHW260AE5	P-DHW200CAE5	P-DHW200AE5
Dados de desempenho de acordo com EN16147:2017					
Perfil de carga		XL	XL	L	L
Ponto de ajuste da temperatura da água quente	°C	55	55	55	55
<b>Tempo de aquecimento; th</b>					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Tempo de aquecimento no modo BOOST (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
<b>Consumo médio de energia da bomba de calor no aquecimento inicial Weh-HP / th</b>					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	3,203	3,203	2,534	2,505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3,545	3,486	2,625	2,703
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		4,795	4,552	3,587	3,621
<b>Consumo de energia, período de espera; Pes</b>					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0,027	0,027	0,028	0,028
· (EN 16147:2017 - A7)		0,035	0,034	0,031	0,028
· (EN 16147:2017 - A2)		0,035	0,032	0,031	0,028
<b>Consumo diário de energia elétrica; Qelec</b>					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5,072	5,045	3,229	3,274
· (EN 16147:2017 - A7)		5,475	5,467	3,498	3,508
· (EN 16147:2017 - A2)		6,835	6,786	4,432	4,467
<b>COP AQS;</b>					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3,8	3,8	3,6	3,6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3,5	3,5	3,4	3,4
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		2,8	2,8	2,6	2,6
<b>Eficiência energética do aquecimento de água; ηWH / classe ErP</b>					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
<b>Consumo anual de eletricidade; AEC</b>					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		1459	1452	935	947
Volume máximo de água misturada a 40 °C	I	348	359	266,6	278,3
Temperatura da água quente de referência; θWH	°C	54,5	54,3	50,6	54
<b>Potência de aquecimento nominal; P nominal</b>					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1,26	1,34	1,29	1,27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1,23	1,2	1,22	1,25
· (EN 16147:2017 - A2/W55)		0,82	0,86	0,86	0,86
<b>Dados elétricos</b>					
Fonte de alimentação	V	1/N/220-240			
Frequência	Hz	50			

Descrições		P-DHW260CAE5	P-DHW260AE5	P-DHW200CAE5	P-DHW200AE5
Classe de proteção		IPX4			
Consumo máximo de energia da bomba de calor	kW	0,470+1 500 (aquecedor eletrónico) = 1 970			
Potência do elemento de aquecimento elétrico	kW	1,5			
Corrente máxima do dispositivo	A	2,5+6,5 (aquecedor eletrónico) = 9,0			
Corrente máxima de arranque da bomba de calor	A	13,5			
Proteções necessárias contra sobrecarga	A	Fusível T de 16A/disjuntor automático de 16A, característica C (conforme padrão durante a instalação em sistemas de alimentação elétrica)			
Proteção térmica interna		Termóstato de segurança com reinício manual			
<b>Condições de funcionamento</b>					
Temperatura mín./máx. de entrada de ar da bomba de calor (90 % de humidade relativa)	°C	-7 - 43			
Temperatura mín./máx. no local de instalação	°C	4 - 40			
<b>Temperatura de funcionamento</b>					
Temperatura máx. da água ajustável [com aquecedor eletrónico] (EN 16147:2017)	°C	75			
Compressor		Rotativo			
Proteção do compressor		Disjuntor térmico com reinício automático			
Pressostato de segurança automático (alto)	MPa	3,2			
Pressostato de segurança automático (baixo)	MPa	0,2			
Ventilador		Centrífugo			
Pressão externa disponível da bomba de calor	Pa	88			
Diâmetro de saída de ejeção	mm	160			
Capacidade nominal de ar	m³/h	360			
Proteção do motor		Disjuntor térmico interno com reinício automático			
Condensador		Alumínio; envolvido externamente, não em contato com a água			
Fluido frigorigéneo		R290			
Carga de fluido frigorigéneo	g	150			
Potencial de aquecimento global do fluido frigorigéneo		3			
Equivalente de CO2 (CO2e)	t	0			
Descongelação		Ativo com válvula de 2 vias			
<b>Dados de emissão sonora; EN12102:2013</b>					
Potência acústica Lw(A) interior		50			
Potência acústica Lw(A) exterior	dB(A)	56			
Nível de pressão acústica a 1 m		34			
Ciclo automático antilegionella		SIM			
<b>Depósito de armazenamento de água</b>					
Capacidade de armazenamento de água	l	251	260	194	202
Superfície do permutador de calor solar	m²	1,05	n.a.	1,05	n.a.
Volume do permutador de calor solar	l	6,4	n.a.	6,4	n.a.
Proteção contra corrosão		Ânodo de Mg Ø33x400 mm			
Isolamento térmico		50 mm PU rígido			
Pressão de serviço máxima – depósito de armazenamento	Bar	8			
Peso de transporte	Kg	127,3	112,8	110,8	96,3

\*Os dados de saída referem-se a dispositivos novos com permutadores de calor limpos.

## 4. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

### 4.1 Conformidade com os regulamentos europeus

O aquecedor de água com bomba de calor (HPWH) é um dispositivo destinado ao uso doméstico em conformidade com as seguintes diretivas europeias:

- Diretiva 012/19/UE sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE);

- Diretiva 2011/65/UE sobre a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos (RoHS);
- Diretiva 2014/30/UE – Compatibilidade eletromagnética (CEM);
- Diretiva 2014/35/UE – Diretiva Baixa Tensão (DBT);
- Diretiva 2009/125/CE – Requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia.

### 4.2 Grau de proteção proporcionado por invólucros

#### 4.2.1 Avisos preliminares

⚠ Verifique o dispositivo quanto a eventuais danos ao recebê-lo. Se encontrar algum dano, aceite a entrega com reserva e mantenha provas fotográficas de qualquer dano encontrado.

⚠ Notifique o expedidor de quaisquer danos no prazo de 3 dias após a recepção por correio registado com aviso de recepção, apresentando provas fotográficas. Informações semelhantes devem ser enviadas por e-mail ao fabricante (a jurisdição para qualquer litígio será Trento).

⚠ Não será aceite qualquer notificação de danos 3 dias após a entrega.

⚠ Desembale e verifique o conteúdo dos componentes individuais em relação à lista de embalagem.

#### 4.2.2 Descrição da embalagem

O dispositivo é embalado por pessoal experiente utilizando embalagens feitas de material adequado.

Todos os dispositivos são verificados e testados, e são entregues completos e em condição impecável.

O equipamento é expedido numa embalagem padrão composta por um envoltório de cartão e um conjunto de proteções em poliestireno expandido.

### 4.3 Limitações de uso

⚠ Este dispositivo não é projetado nem destinado para uso nos seguintes ambientes perigosos:

- A presença de atmosferas potencialmente explosivas de acordo com as normas ATEX
- Com um nível de IP solicitado superior ao do dispositivo)

- Em aplicações que requerem características de segurança (tolerante a falhas, à prova de falhas), como em sistemas de corte e/ou tecnologias, ou em qualquer outro contexto em que o mau funcionamento de uma aplicação possa causar morte ou lesões a pessoas ou animais, ou danos graves a objetos ou ao ambiente.

⚠ Qualquer avaria ou falha do produto pode causar danos (a pessoas, animais e objetos). Forneça sempre um sistema de monitorização funcional separado com funções de alarme para evitar que tais danos sejam causados. Além disso, assegure sempre um serviço de apoio de reserva em caso de avaria.

### 4.4 Limites de funcionamento

O dispositivo acima mencionado destina-se a ser utilizado exclusivamente para o aquecimento de água quente sanitária dentro das limitações de uso previstas.

O dispositivo só pode ser instalado e colocado em funcionamento para o uso pretendido em sistemas de aquecimento fechados em conformidade com a norma EN 12828:2012.

⚠ O fabricante não será responsabilizado em nenhuma circunstância se o dispositivo for utilizado para fins diferentes do uso pretendido, nem por quaisquer erros de instalação ou uso indevido do dispositivo.

⚠ Nunca utilize o dispositivo para fins diferentes do uso pretendido. Qualquer outro uso será considerado impróprio e, portanto, proibido.

❗ As regras e disposições locais válidas foram cumpridas durante a fase de concepção e construção do dispositivo

#### 4.5 Regras fundamentais de segurança

- O dispositivo deve ser utilizado apenas por adultos.
- Não abra ou desmonte o dispositivo quando estiver ligado à fonte de alimentação.
- Não toque no dispositivo com partes do corpo molhadas ou húmidas quando estiver descalço.
- Não derrame ou pulverize água sobre o dispositivo.
- Não se apoie, sente e/ou coloque qualquer coisa sobre o dispositivo.

#### 4.6 Informações sobre o líquido de refrigeração utilizado

Este dispositivo não contém gases fluorados com efeito de estufa incluídos no protocolo de Quioto. Não liberte este gás para o ambiente.

Tipo de fluido frigorigéneo: R290

Valor de PAG(1): 3

(1) PAG = potencial de aquecimento global

Inspeções periódicas para fugas de fluido frigorigéneo podem ser necessárias, dependendo da legislação europeia ou local.

Contacte o seu revendedor local para mais informações.

Manuseie o fluido frigorigéneo líquido com cuidado, pois pode causar queimaduras por frio.

## 5. INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO

- ⚠ A instalação, colocação em funcionamento e manutenção do dispositivo devem ser realizados por pessoal qualificado e autorizado. Não tente instalar o dispositivo por conta própria.
- ⚠ Não utilize qualquer meio para acelerar o processo de descongelação ou para limpar o dispositivo que não sejam os recomendados pelo fabricante.

- ⚠ O dispositivo deve ser armazenado numa divisão sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um dispositivo a gás em funcionamento ou um radiador elétrico em funcionamento).
- ⚠ Não perfure ou queime o dispositivo.
- ⚠ Tenha em atenção que os fluidos frigoríficos podem não ter odor.

### 5.1 Requisitos para a divisão/área de instalação

O dispositivo deve ser instalado num local adequado que permita o funcionamento e ajustes normais, bem como possibilite a manutenção de rotina e especial. Portanto, observe sempre as dimensões de folga necessárias conforme mostrado na Fig. 17.

O dispositivo deve ser instalado de acordo com as práticas comerciais normais e em conformidade com a legislação nacional (diretivas de eletricidade da UE e regulamentos relativos a instalações especiais e locais de operação, incluindo casas de banho, cabines de duche HD60364-7-701 [IEC 60364-7-701:2006]).

A divisão (Fig.15) deve:

- Ter linhas de abastecimento de água e alimentação elétrica adequadas;
- Ter uma ligação disponível e adequada para o dreno de condensado;
- Ter tubagens de descarga disponíveis e adequadas caso a caldeira esteja danificada, a válvula de segurança seja acionada, ou se as tubagens/conexões se partirem;
- Ter sistemas de contenção em caso de fugas de água graves;
- Estar suficientemente iluminada (quando apropriado);
- Ser à prova de geada e seca (temperatura do espaço  $>4\text{ }^{\circ}\text{C}$ );
- Ter uma temperatura ambiente que não exceda  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- Ter um piso com capacidade de carga de pelo menos  $500\text{ kg/m}^2$ ;
- Permitir que o dispositivo seja instalado verticalmente ou com uma pequena inclinação para trás de  $1-3^{\circ}$ , ver Fig. 16

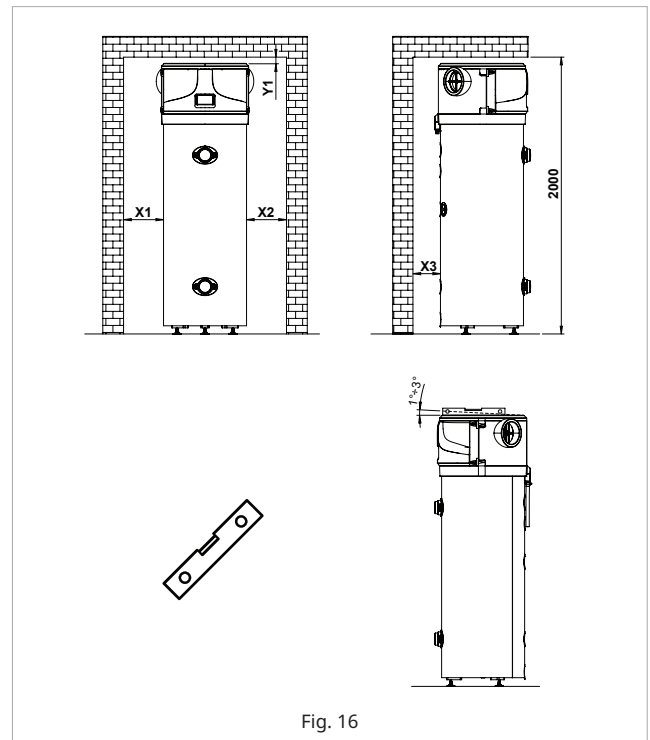


Fig. 16

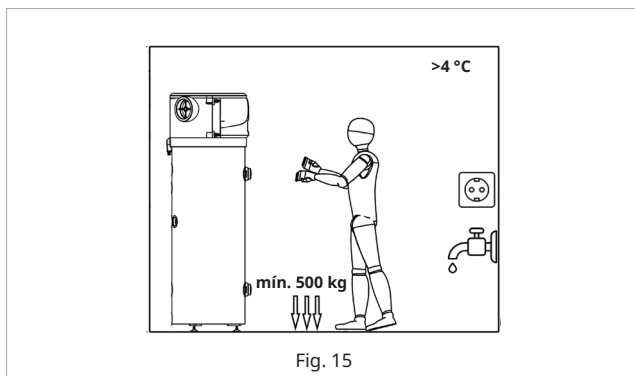


Fig. 15

## 5.2 Preparação do local de instalação

O dispositivo deve ser instalado longe de superfícies combustíveis, num local adequado que permita o funcionamento e ajustes normais, bem como possibilite a manutenção de rotina e especial. Portanto, observe sempre as dimensões de folga necessárias conforme mostrado na Fig. 17.

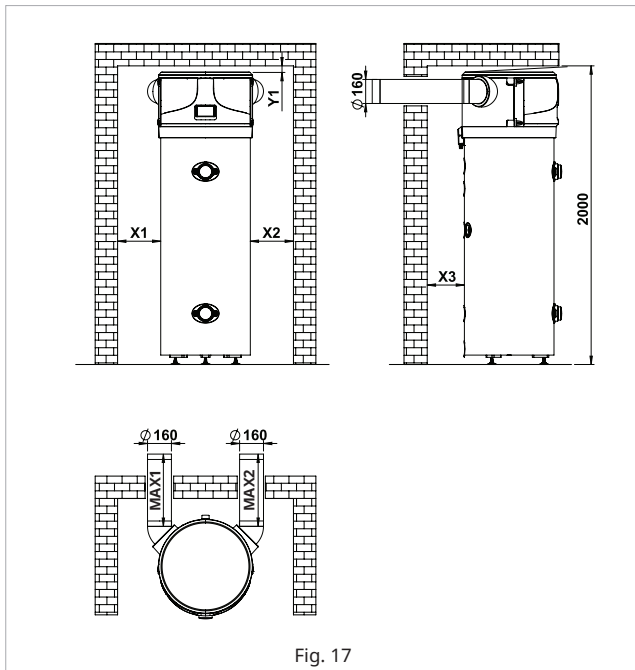


Fig. 17

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

**⚠ Para evitar a propagação de vibrações mecânicas, não instale o dispositivo em lajes de piso com vigas de madeira (por exemplo, em sótãos). Isole e bloqueie a alimentação elétrica principal e coloque um aviso a indicar que estão a ser efetuados trabalhos.**

## 5.3 Ligação de ventilação

Além das folgas indicadas na seção 5.1, a bomba de calor requer ventilação adequada.

O que significa que é necessária uma conduta de ar dedicada, conforme indicado na ilustração (Fig. 17, 18, 19).

Além disso, é importante garantir uma ventilação adequada das instalações onde o dispositivo será instalado.

Os dados do produto são medidos e declarados de acordo com as regulamentações europeias especificamente para instalação de conduta. No entanto, instalações semi-canalizadas e não canalizadas também são possíveis. Encontre abaixo as recomendações do fabricante para manter o melhor nível de desempenho possível e evitar erros de instalação:

### 5.3.1 Instalação canalizada (Fig.17)

Requisito para o tamanho mínimo da divisão onde o HPWH será instalado:

Para instalações canalizadas, a divisão onde o dispositivo será instalado deve ter no mínimo 10 m<sup>3</sup>, devido à necessidade de espaço suficiente para instalação e manutenção.

Tanto o ar de entrada quanto o ar de exaustão são captados e descarregados fora do edifício. Use uma conduta de ar com um diâmetro de 160 mm.

Não é necessária ventilação adicional da divisão. Reponha sempre o dispositivo à sua condição original após concluir o trabalho de manutenção.

Desligue sempre o dispositivo da alimentação elétrica, isolando e bloqueando a alimentação principal antes de abrir as portas de acesso e realizar qualquer trabalho técnico ou de limpeza. Coloque um aviso a indicar que estão a ser efetuados trabalhos.

### 5.3.2 Instalação semi-canalizada (a saída de ar é canalizada) Fig. 18

Requisito para o tamanho mínimo da divisão onde o HPWH será instalado:

Para instalações semi-canalizadas em que apenas a saída é canalizada, a divisão onde o dispositivo será instalado deve ter no mínimo 10 m<sup>3</sup>, principalmente devido à folga de instalação. Deve haver também um caudal de ar de pelo menos 350 m<sup>3</sup>/h a entrar na divisão vindo de fora. O caudal de ar necessário pode ser fornecido por uma janela aberta, porta aberta, um buraco na porta ou nas paredes, etc. Isto é estritamente necessário para que o HPWH funcione normalmente. Se o caudal de ar necessário não for fornecido, o HPWH não aquecerá a água em condições normais e funcionará com eficiência significativamente reduzida. Portanto, ao instalar o HPWH em divisões pequenas, deve garantir sempre um caudal de ar com o volume necessário para o interior da divisão.

### 5.3.3 Instalação semi-canalizada (a entrada de ar é canalizada)

Requisito para o tamanho mínimo da divisão onde o HPWH será instalado:

Para instalações semi-canalizadas em que apenas a entrada é canalizada, a divisão onde o dispositivo será instalado deve ter no mínimo 10 m<sup>3</sup>. Deve haver também um caudal de ar de pelo menos 350 m<sup>3</sup>/h do interior da divisão para o exterior. O caudal de ar necessário pode ser fornecido por uma janela aberta, porta aberta, um buraco na porta ou nas paredes, etc. Isto é estrita-

### 5.3.4 Instalação não canalizada (Fig. 19)

Requisito para o tamanho mínimo da divisão onde o HPWH será instalado:

Para usar o produto sem condutas de ar, os seguintes requisitos devem ser seguidos estritamente:

1. Para sistemas sem conduta, é fortemente recomendado usar pelo menos um cotovelo de conduta de ar de 90 (45) graus, acoplado ao caudal de ar de saída do produto. Uma opção melhor é usar dois cotovelos para o caudal de ar de entrada e saída, respetivamente, com saídas apontando em direções opostas. Tal ação garante que o ar frio produzido pelo HPWH não seja recirculado diretamente de volta para o dispositivo e não diminua significativamente a eficiência.
2. O HPWH produz ar frio. Assim, a temperatura da divisão arrefecerá se esta não for aberta a uma fonte externa de ar mais quente. Para garantir que a temperatura do espaço não arrefeça muito rapidamente e diminua significativamente a eficiência, a sala em que o produto está instalado deve ter cerca de 50 m<sup>3</sup>. Outra opção seria abrir a sala para fontes externas de ar mais quente, caso em que o tamanho mínimo recomendado da sala é de 15 m<sup>3</sup>.

Se pelo menos uma das duas condições não for atendida, a temperatura ambiente irá arrefecer com potência de arrefecimento de cerca de 1 kW/h. Como a eficiência do dispositivo está fortemente ligada à temperatura ambiente, a eficiência também diminuirá juntamente com a temperatura do ar ambiente. O nível de eficiência pode ser verificado através dos dados declarados.

\*A eficiência declarada do produto é medida de acordo com a EN 16147, apenas para condições de instalações canalizadas.

**i** O ar de exaustão é frio e pode ser usado para apoiar o sistema de arrefecimento no edifício.

Respeite sempre a queda de pressão máxima admissível de 88 Pa. Para tal, é necessário que o comprimento exato da conduta de ar seja calculado conforme descrito abaixo:

Comprimento máximo da conduta de saída de ar: 3 = 10 m

mente necessário para que o HPWH funcione normalmente. Se o caudal de ar necessário não for fornecido, o HPWH não aquecerá a água em condições normais e funcionará com eficiência significativamente reduzida. Portanto, ao instalar o HPWH em divisões pequenas, deve garantir sempre um caudal de ar com o volume necessário proveniente da divisão.

Comprimento máximo da conduta de entrada de ar: 3 = 10 m

Observe o seguinte ao instalar cada conduta de ar:

- O peso da conduta de ar não deve afetar adversamente o próprio dispositivo;
- É possível realizar operações de manutenção;
- A conduta de ar está adequadamente protegida para evitar a intrusão acidental de material dentro do próprio dispositivo;
- As quedas de pressão totais máximas permitidas para todos os componentes dentro do sistema de tubagem, incluindo através de orifícios para montagem numa parede externa, não devem exceder 88 Pa.

**i** Todos os parâmetros técnicos mostrados na tabela acima são garantidos a um caudal de ar de 350 m<sup>3</sup>/h e uma pressão de 88 Pa. Portanto, sempre observe o seguinte:

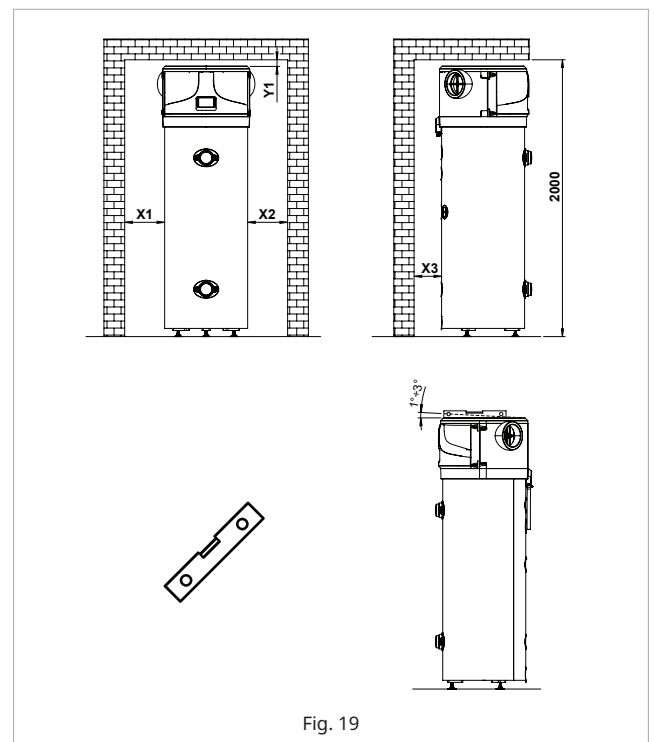
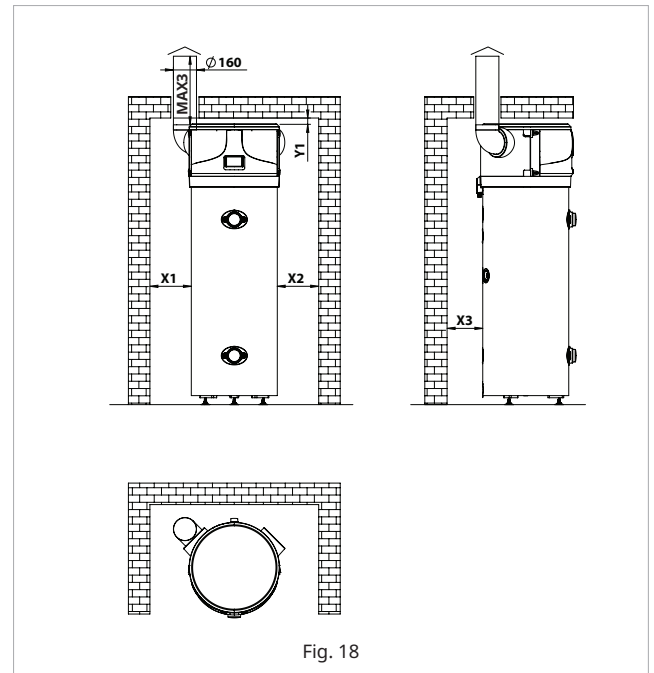
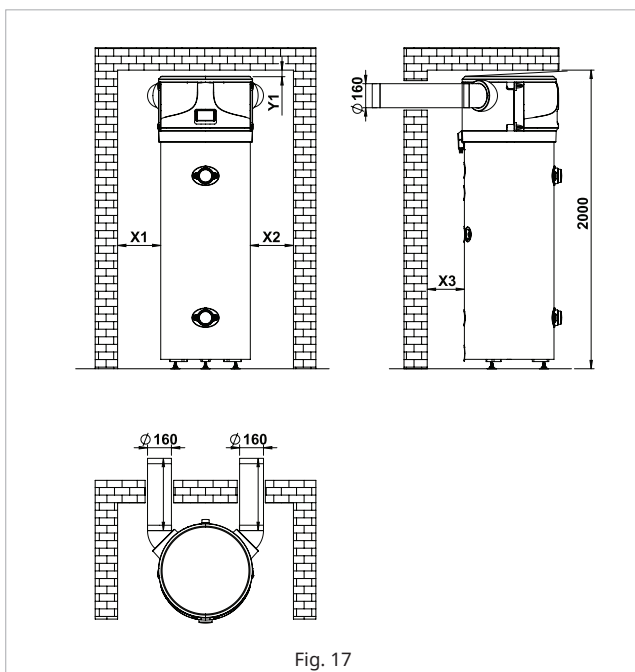
1. Use um sistema de tubagem de conduta de ar com diâmetro de 160 mm
2. O comprimento máximo dos tubos retos de entrada e saída não deve exceder 10 metros.  
(MAX1+MAX2 = 10 m) Veja Fig. 17
3. 1 m de tubo reto tem uma queda da pressão de ~2 Pa a 350 m<sup>3</sup>/h; material PVC; ar seco T=7 °C
4. Cada cotovelo de 90° tem uma queda da pressão de ~28 Pa a 350 m<sup>3</sup>/h; material PVC; ar seco T=7 °C
5. Cada cotovelo de 45° tem uma queda da pressão de ~12 Pa a 350 m<sup>3</sup>/h; material PVC; ar seco T=7 °C

Exemplos:

- Três cotovelos de 90° (3 x 28 Pa = 84 Pa) + quatro tubos retos de 0,5 m (4 x 0,5 m x 2 Pa = 4 Pa) = total 88 Pa
- Dois cotovelos de 90° (2 x 28 Pa = 56 Pa) + dois tubos retos de 4 m (2 x 4 m x 2 Pa = 16 Pa) = total 72 Pa

**i** Durante a operação, a bomba de calor tende a reduzir a temperatura ambiente se não houver uma conduta de ar externa.

- i** Uma grelha de proteção apropriada deve ser instalada no tubo de descarga que conduz o ar para o exterior, a fim de evitar a entrada de corpos estranhos no dispositivo. Para garantir o máximo desempenho do dispositivo, a grelha deve assegurar uma perda de pressão baixa.
  - i** Para evitar a formação de condensado, isole os tubos de descarga de ar e as conexões da cobertura da conduta de ar com um revestimento térmico hermético de espessura adequada.
  - i** Podem ser instalados silenciadores de som, se necessário, para evitar ruído de fluxo.  
Instale os tubos, os orifícios na parede e as conexões à bomba de calor com sistemas de amortecimento de vibrações.
- ⚠** O funcionamento de uma fornalha não estanque (por exemplo, uma lareira não estanque) juntamente com a bomba de calor causa uma perigosa queda da pressão ambiental. Podendo causar o retorno de gás de exaustão para o próprio ambiente.
  - ⚠** Não opere a bomba de calor juntamente com uma lareira não estanque.
  - ⚠** Use apenas lareiras de câmara selada (aprovadas) com uma conduta separada para o ar de combustão.
  - ⚠** Mantenha as portas da sala da caldeira fechadas e hermeticamente seladas se não tiverem um fornecimento de ar de combustão em comum com as áreas habitadas.
  - ⚠** Mantenha quaisquer aberturas de ventilação necessárias desobstruídas.
  - ⚠** As condutas conectadas ao dispositivo não devem conter qualquer fonte potencial de ignição.



#### 5.4 Montagem e conexão do dispositivo (Fig. 20)

O dispositivo deve ser instalado em uma superfície de piso estável e plana que não esteja sujeita a vibrações.

A tabela abaixo mostra as características dos pontos de conexão.

Dimensões [±5mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF - conduta de ar [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

\* - Apenas para modelos com permutador de calor

CW - entrada de água fria - G1"
HW - saída de água quente - G1"
IS - fluxo solar - G1"
OS - retorno solar - G1"
TS - sensor térmico - G 1/2"
R - recirculação - G 3/4"
EE - abertura para elemento elétrico - G 1 1/2"
MA - ânodos de Mg - G 1 1/4"
CD - drenagem de condensado - G3/4"

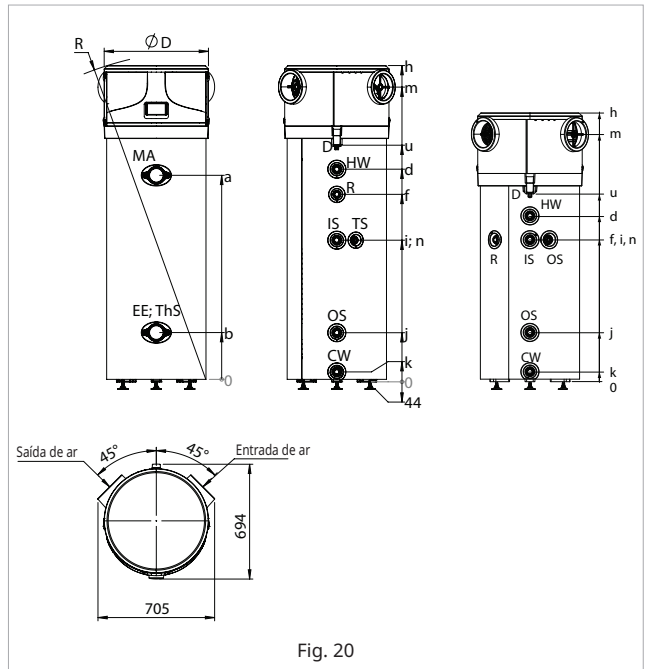


Fig. 20

### 5.5 Ligações de fornecimento de água

A ilustração a seguir (Fig. 21) mostra um exemplo de ligação de fornecimento de água.

**Elementos a serem instalados obrigatoriamente:**

1. Tubo de entrada de água	11. Válvula de segurança solar - 6 bar
2. Válvula de corte	12. Vaso de expansão solar.
3. Regulador da pressão da água de entrada	15. Bomba de recirculação; I máx = 5A (solar ou recirculação)
4. Válvula de prevenção de retorno	16. Válvula de mistura termostática
5. Válvula de segurança - 8 bar	18. Sensor térmico externo (solar ou recirculação)
6. Drenagem	E. Controlador da bomba de calor
8. Válvula de drenagem do depósito	
10. Vaso de expansão	

⚠ Use apenas água que esteja em conformidade com a Diretiva Europeia relativa à qualidade da água potável (UE)2020/2184. A vida útil da unidade do depósito será mais curta se forem utilizadas águas subterrâneas (incluindo águas de nascente e de poços).

⚠ Não utilize a unidade do depósito com água da torneira que contenha contaminantes como sal, ácido e outras impurezas, pois estes podem corroer o depósito e seus componentes.

⚠ Use água sanitizada que esteja livre de legionella e outras bactérias ou microrganismos. Se a água contiver bactérias Legionella, pode prejudicar a saúde do utilizador.

⚠ Quando a dureza da água é particularmente alta (superior a 25 °F), recomenda-se o uso de um amaciador de água devidamente calibrado e monitorado. Neste caso, a dureza residual não deve cair abaixo de 15 °F.

- ⚠ Usar este dispositivo a temperaturas e pressões acima dos níveis prescritos anulará a garantia!
- ⚠ Este dispositivo é destinado ao aquecimento de água potável em estado líquido. Usar fluidos diferentes em estados diferentes anulará a garantia!
- ⚠ Os permutadores de calor do dispositivo são destinados ao uso com água limpa circulante misturada com propileno-glicol líquido. Use sempre aditivos anticorrosivos. Usar fluidos diferentes em estados diferentes anulará a garantia!
- ⚠ Metais diferentes causam corrosão galvânica. Portanto, use separadores dielétricos ao conectar tubos, juntas e acessórios de metais diferentes ao dispositivo.
- ⚠ Tubos de plástico (PP) são permeáveis ao oxigênio. Nunca conecte o permutador de calor a um tubo de PP ou a um sistema de circulação aberta! O não cumprimento desta regra levará à corrosão no interior do tubo.
- ⚠ O instalador do sistema deve instalar uma válvula de segurança de 8 bar (5) no tubo de entrada de água fria (Fig. 21).
- ⚠ Nunca instale quaisquer válvulas de corte ou torneiras entre a válvula de segurança e o depósito de armazenamento!

- ⚠ A pressão máxima de entrada de água da rede de abastecimento não deve exceder 6 bar (0,6 MPa);
- ⚠ A pressão mínima de entrada de água deve ser de no mínimo 1,5 bar (0,15 MPa);
- ❗ O equipamento de segurança para proteção contra sobrepressão deve ser operado regularmente para remover depósitos de calcário e garantir que não esteja bloqueado (Fig. 21)
- ❗ O tubo de drenagem (6) conectado à válvula de segurança deve ser instalado com inclinação contínua para baixo e em um local protegido contra a formação de gelo (Fig. 21).
- ❗ Um vaso de expansão (10) (Fig. 21) deve ser instalado para absorver a expansão da água devido à variação de temperatura. O regulador da pressão (3) e o vaso de expansão devem ser calculados em conjunto por uma pessoa qualificada.
- ⚠ **A bomba de calor para a produção de água quente sanitária é capaz de aquecer água até mais de 65°C. Por esta razão, como proteção contra queimaduras, é necessário instalar um sistema de mistura com termóstato automático (16) no tubo de água quente (Fig. 21).**

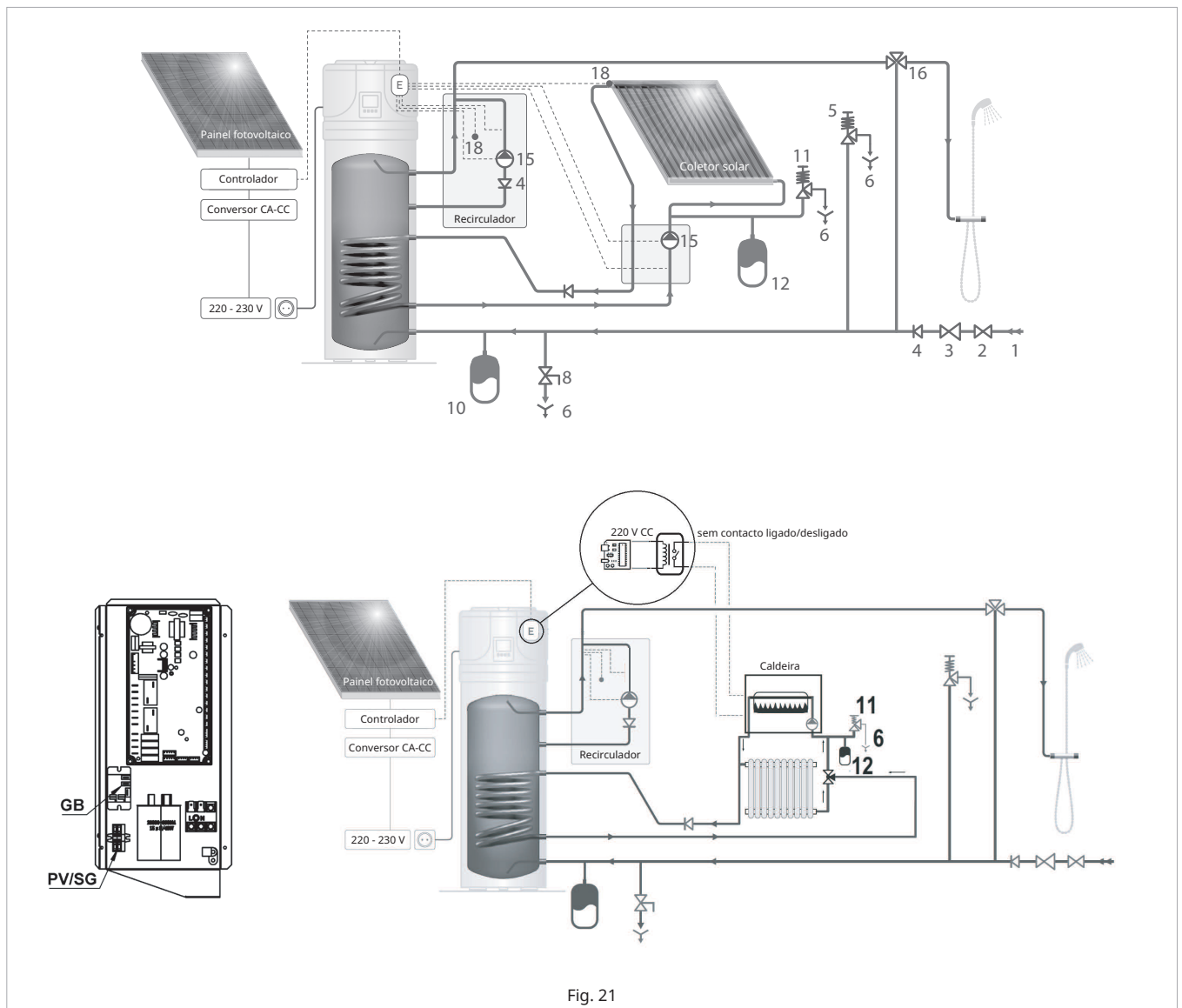


Fig. 21

### 5.6 Ligações à drenagem de condensados

O condensado que se forma durante o funcionamento da bomba de calor flui através de um tubo de descarga apropriado (G 3/4") que passa pelo interior do revestimento e sai pelo lado do dispositivo. Use uma mangueira flexível Ø16 (69, Fig. 22) para conectá-la à união de rosca exterior de plástico (68). Aperte a mangueira por meio de uma braçadeira (70). Manu-

seie a união de rosca exterior de plástico (68) com cuidado para evitar danos. Conecte a mangueira a um sifão para que o condensado possa fluir livremente (Fig. 22).

**⚠** Manipule a união de rosca exterior de plástico (68) (Fig. 22) suavemente à mão para evitar danos.

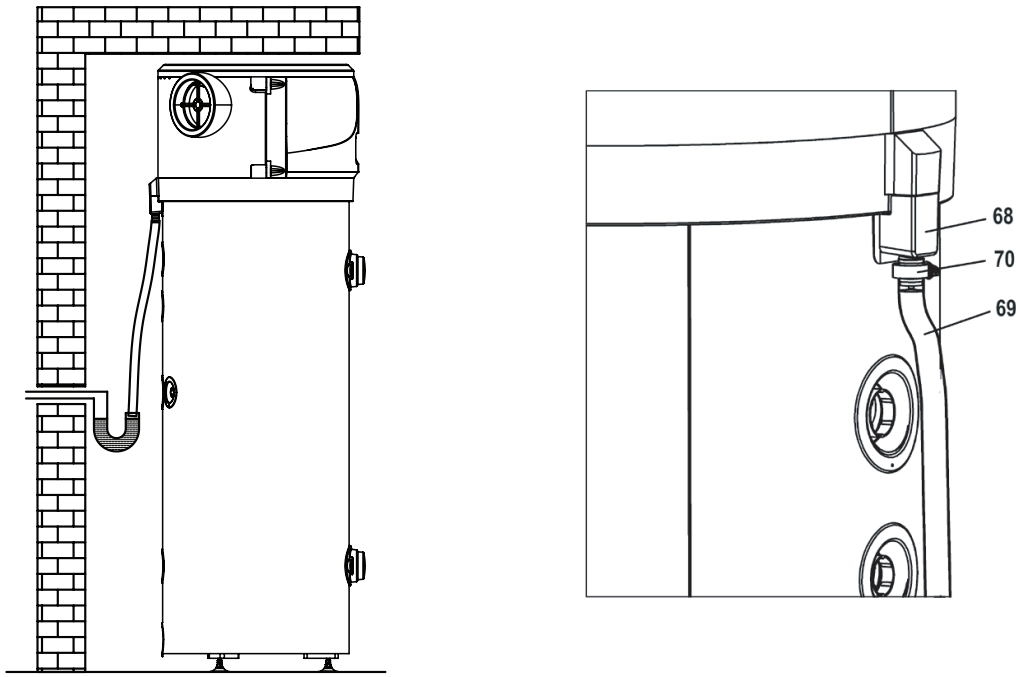


Fig. 22

### 5.7 Ligações elétricas

O dispositivo é fornecido já ligado para a alimentação principal. É alimentado através de um cabo flexível e uma combinação de tomada/ficha (Fig. 22). É necessária uma tomada Schuko aterrada com proteção separada para a ligação à alimentação elétrica.

- ⚠ A alimentação elétrica à qual o dispositivo será conectado deve ser protegida por um disjuntor diferencial adequado de pelo menos: 16A/230V**
- ⚠ O tipo de disjuntor diferencial deve ser escolhido avaliando o tipo de equipamento elétrico a ser utilizado em todo o sistema.**
- ⚠ De acordo com a ligação à alimentação elétrica principal e equipamentos de segurança (por exemplo, disjuntor de corrente diferencial residual), e em conformidade com a norma IEC 60364-4-41 ou os regulamentos nacionais de cablagem do respetivo país.**

**⚠** Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, por um agente de assistência técnica ou por pessoas com qualificações semelhantes, de modo a evitar qualquer perigo.

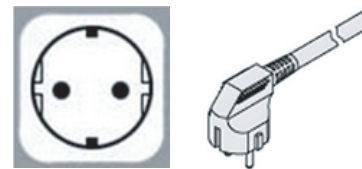


Fig. 23

## 6. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

- ⚠ Verifique se o dispositivo está ligado ao cabo de ligação à terra.
- ⚠ Verifique se a tensão da linha corresponde à indicada na placa de identificação do dispositivo.
- ⚠ Não exceda a pressão máxima permitida de 8 bar indicada na seção de dados técnicos gerais.

- ⚠ Verifique se a válvula de segurança do circuito de água está a funcionar.

Coloque o dispositivo em funcionamento realizando os seguintes procedimentos:

### 6.1 Enchimento do depósito com água.

Encha a caldeira abrindo a torneira de entrada n.º 2 (Fig. 22) e a torneira de água quente da sua casa de banho. O depósito está completamente cheio de água quando apenas água sem ar começa a fluir pela torneira na casa de banho. Verifique se não há fugas nas juntas e conexões. Aperte os parafusos ou conexões onde necessário e antes de cada processo de limpeza e manutenção:

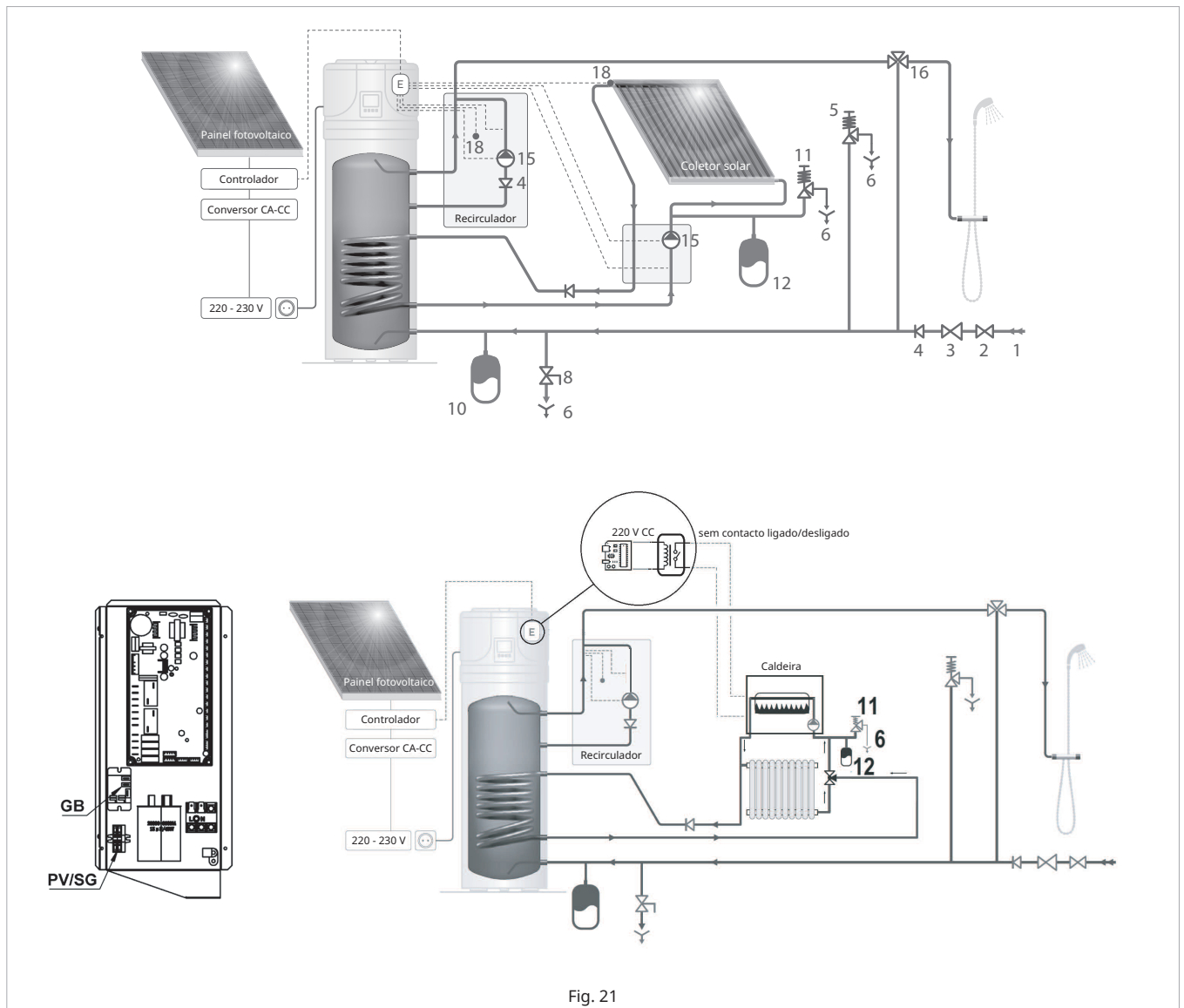


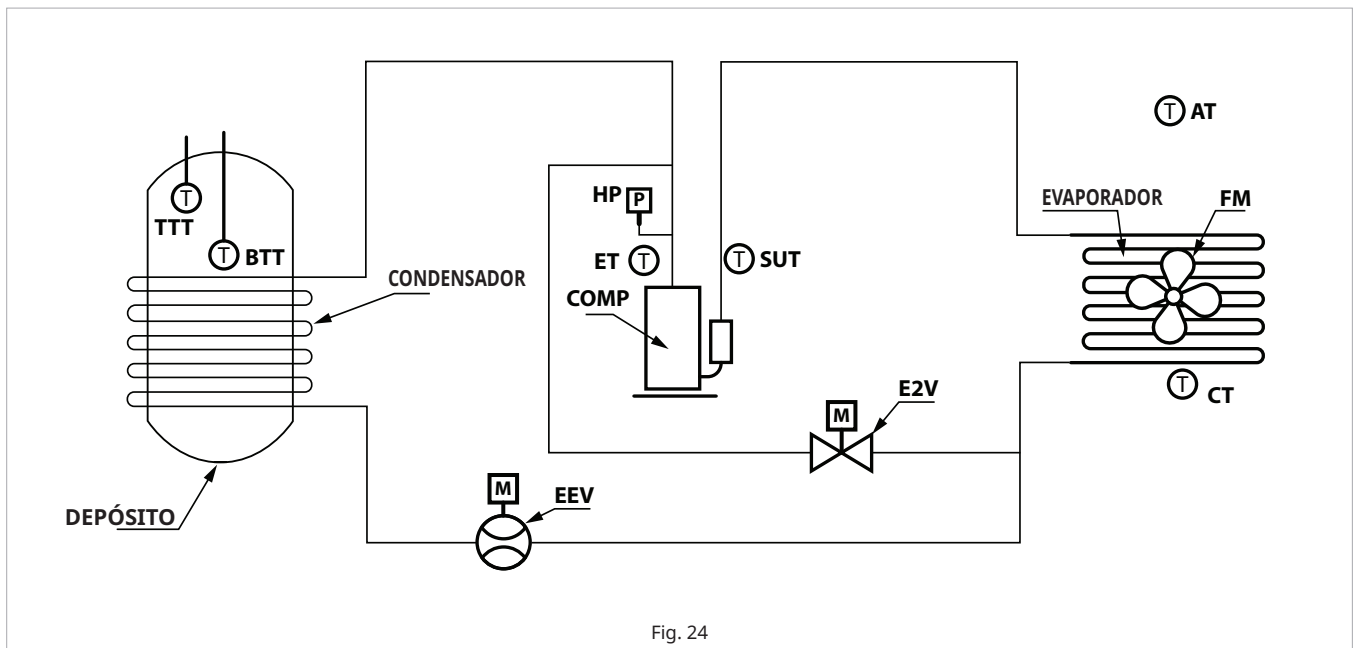
Fig. 21

## 7. AJUSTE DO CONTROLADOR, PARÂMETROS

### 7.1 Diagrama de cablagem

Consulte a Fig. 24, 25:

<b>AT</b>	Sensor de temperatura do ar ambiente	<b>COMP</b>	Compressor
<b>BTT</b>	Sensor de temperatura do depósito inferior	<b>E2V</b>	Válvula de descongelação de 2 vias
<b>TTT</b>	Sensor de temperatura do depósito superior	<b>ET</b>	Sensor de temperatura de exaustão (compressor)
<b>CT</b>	Sensor de temperatura do evaporador (bateria)	<b>HP</b>	Sensor de alta pressão
<b>SUT</b>	Sensor de temperatura do gás de retorno (compressor)	<b>EEV</b>	Válvula de expansão eletrônica



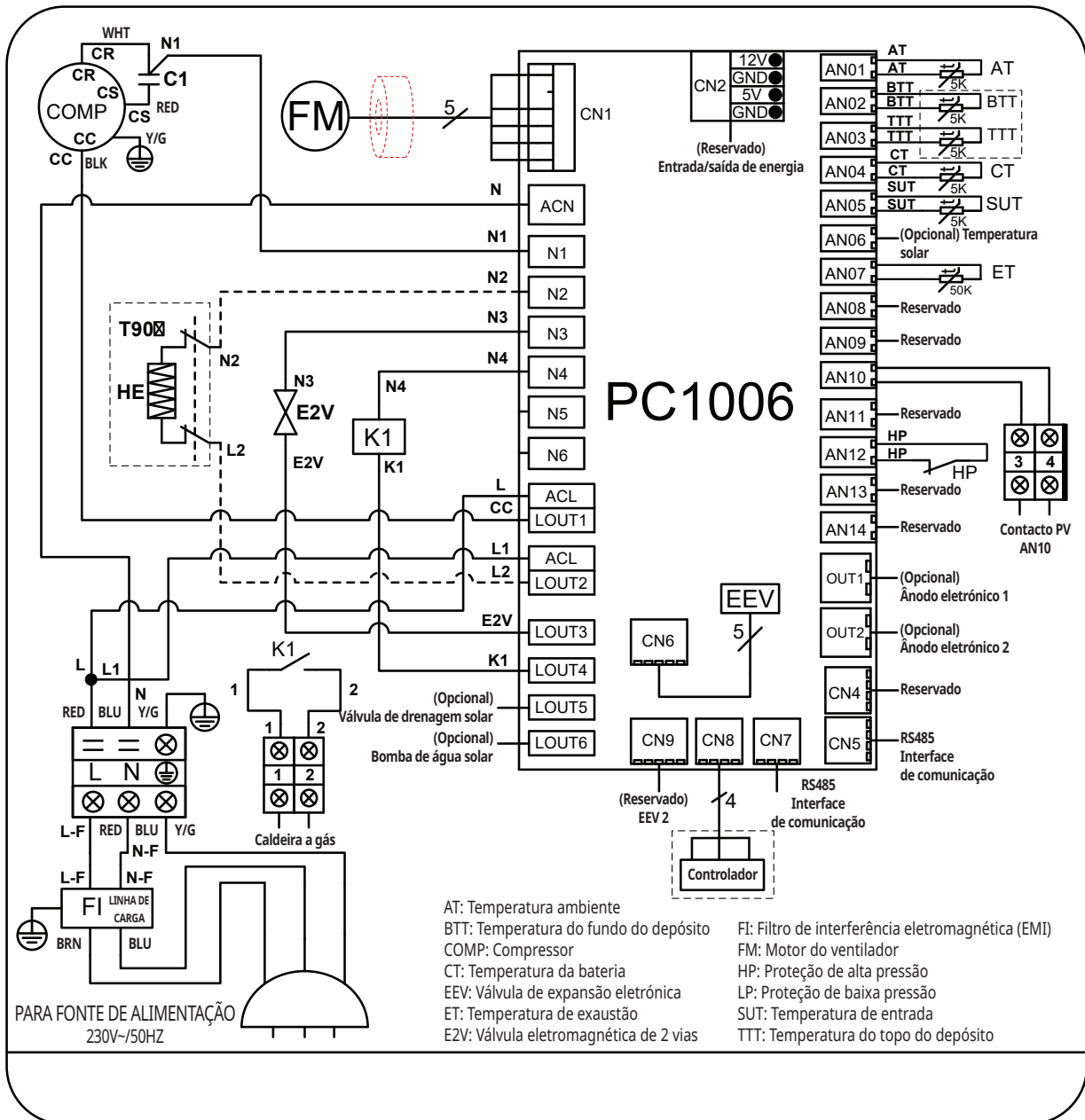


Fig. 25

## 7.2 Para alterar parâmetros

⚠ **As definições de fábrica (palavra-passe "066") destinam-se apenas a ser utilizadas por um técnico/instalador qualificado para a colocação em funcionamento inicial do produto. A Panasonic não aceitará reclamações relacionadas com o acesso não autorizado e modificação de parâmetros por pessoal não qualificado.**


Utilize o botão "Mode" (MODE) para confirmar a operação. Utilize o botão "ON/OFF" para cancelar a operação e voltar um passo atrás.

Na interface principal, prima e mantenha premido o botão "Mode" (MODE) durante 10 segundos para aceder à interface de definição de palavra-passe.

Nesta fase, a área do ecrã principal mostra 0 0 0.

Prima os botões "CIMA" (▲) ou "BAIXO" (▼) para selecionar 022 para definições do cliente e 066 para definições de fábrica.

Prima o botão "Mode" para introduzir a palavra-passe. Se a palavra-passe estiver errada, voltará à interface


principal. Se for o caso, prima o botão "ON/OFF"  para voltar à interface principal. Se não houver operação no painel de controlo durante 20 segundos, ele retornará à interface principal.



A área do ecrã principal mostra os valores dos parâmetros, enquanto a área do ecrã auxiliar mostra os números dos parâmetros.


- Definições do cliente. (A palavra-passe fixa é 022, não podendo ser modificada)

Neste ponto, a área do ecrã principal exibe o valor do parâmetro, e os últimos três dígitos da área do ecrã de tempo exibem o número do parâmetro E01.

Prima os botões "CIMA"  ou "BAIXO"  para percorrer os parâmetros.

Prima o botão "Mode" ; o valor do parâmetro da área do ecrã principal pisca; (t, O parâmetros sem passos 3~6).

Prima os botões "CIMA"  ou "BAIXO"  para aumentar ou diminuir o valor do parâmetro, respetivamente.

Prima o botão "Mode"  para salvar o valor do parâmetro. A área do ecrã principal deixará de piscar e retornará ao número do parâmetro.





- Configuração de fábrica: (A palavra-passe fixa é 066, não podendo ser modificada)

Neste ponto, a área do ecrã principal mostra o código do parâmetro.



Prima os botões "CIMA"  ou "BAIXO"  para percorrer os parâmetros.

Se não houver ação durante 20 segundos, o sistema gravará automaticamente os parâmetros e retornará à interface principal.

### 7.3 Restaurar parâmetros de fábrica

Para restaurar os parâmetros de fábrica com a alimentação ligada, prima e mantenha premido o botão "Mode"  durante 10 segundos. Use os botões "CIMA"  ou "BAIXO"  para escolher a palavra-passe do cliente 022 e confirme com o botão "Mode" .

Prima e mantenha premido o botão "Mode"  durante

2 segundos; a área do ecrã principal mostrará - - - -. Prima e mantenha premido o botão "BAIXO"  durante 2 segundos; 3 traços - - - serão exibidos e a área do ecrã principal mostrará d0n alguns segundos depois. Os parâmetros de fábrica são restaurados. Prima o botão "ON/OFF"  para sair do menu.

### 7.4 Interface de parâmetros de fábrica

#### Parâmetros de descongelação

N.º	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Gama	Observações	Palavra-passe
d01	Ciclo de descongelação	45 min.	5-90 min	Ajustável	66
d02	Tempo máximo de descongelação	8 min.	1-120 min.	Ajustável	66
d03	Temperatura no final da descongelação	13°	0-30 °C	Ajustável	66
d04	Temperatura no início da descongelação	-7°	-30-0 °C	Ajustável	66
d05	Temperatura mínima da bateria de descongelação por deslizamento	-18°	-30-0 °C	Ajustável	66
d06	Desvio da temperatura ambiente de descongelação após deslizamento	14°	0-20 °C	Ajustável	66
d07	Desvio da temperatura da bateria de descongelação após deslizamento	10°	0-20 °C	Ajustável	66
d08	Desvio da temperatura da bateria de descongelação após deslizamento	2°	0-20 °C	Ajustável	66
d09	Modo de descongelação	0	0-padrão; 1-economia; 2-reservado;	Ajustável	66
d10	Temperatura da bateria no ponto final de deslizamento	0°	-30-5 °C	Ajustável	66
d11	Tempo mínimo de descongelação em modo economia	10 min.	5-30 min	Ajustável	66

**Parâmetros da válvula de expansão eletrónica**

N.º	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Gama	Observações	Palavra-passe
E01	Regulação da válvula de expansão eletrónica	1	0-manual; 1-automático	Ajustável	66
E02	Sobreaquecimento alvo da válvula de expansão eletrónica	5 °C	-20~20 °C	Ajustável	66
E03	Passos iniciais da válvula de expansão eletrónica	240	0~500	Ajustável	66
E04	Passos mínimos da válvula de expansão eletrónica	100	0~500	Ajustável	66
E05	Passos de descongelação	480	0~500	Ajustável	66
E06	Passos manuais alvo da válvula de expansão eletrónica	0	0~480	Ajustável	66

**Parâmetros do ventilador**

N.º	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Gama	Observações	Palavra-passe
F01	Tipo de ventilador	0	0-ventilador CC; 1-ventilador de velocidade única; 2-ventilador de duas velocidades; 3-ventilador de três velocidades; 4-ventilador CC inverter; 5-reservado; 6-reservado;	Ajustável	66
F02	Velocidade manual do ventilador	0	0~150	Ajustável	66
F03	Ativação da lógica de falha do ventilador	1	0~255	Ajustável	66
F04	Valor de alta velocidade do ventilador	110	0~150	Ajustável	66
F05	Valor de baixa velocidade do ventilador	30	0~150	Ajustável	66
F06	Valor da temperatura do ventiloconvetor no ponto alto	15	0~50	Ajustável	66
F07	Valor da temperatura do ventiloconvetor no ponto baixo	35	0~50	Ajustável	66
F09	Velocidade do ventilador CC 1	32	0~150	Ajustável	66
F10	Velocidade do ventilador CC 2	38	0~150	Ajustável	66
F11	Velocidade do ventilador CC 3	56	0~150	Ajustável	66
F12	Velocidade do ventilador CC 4	70	0~150	Ajustável	66
F13	Velocidade do ventilador CC 5	83	0~150	Ajustável	66

**Parâmetros de desinfecção por alta temperatura**

N.º	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Gama	Observações	Palavra-passe
g01	Temperatura pretendida para desinfecção por alta temperatura	63 °C	50~75 °C	Ajustável	66
g02	Tempo de manutenção da desinfecção por alta temperatura	40 min.	0~90 min	Ajustável	22
g03	Hora de início da desinfecção por alta temperatura	23 h	0~23 h	Ajustável	22
g04	Ciclo de desinfecção por alta temperatura	30 dias	1~99 dias	Ajustável	22

**Parâmetros do sistema**

N.º	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Gama	Observações	Palavra-passe
H01	Função de memória em caso de falha de energia	1	0-Não; 1-Sim;	Ajustável	66
H02	Conversão de Fahrenheit para Celsius	0	0-Não; 1-Sim;	Ajustável	22
H03	Proporção de cálculo da temperatura da água misturada e temperatura da água inferior	10	0-10	Ajustável	66
H05	Tempo calculado após a paragem do termóstato no modo económico	5	1-255 min.	Ajustável	66
H07	Ajuste de temperatura a partir da interface principal	0	0-Não; 1-Sim;	Ajustável	66
H08	Endereço de controlo central	1	1~255	Ajustável	66

**Parâmetros solares/recirculação**

N.º	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Gama	Observações	Palavra-passe
n01	Tipo de sensor de temperatura usado para controlar a energia solar	0	0-Inferior; 1-Superior;	Ajustável	66
n02	Tempo máximo de funcionamento da bomba de água solar	15 min.	1-30 min	Ajustável	66
n03	Diferença de temperatura de arranque da bomba de água solar	20 °C	0~20°C	Ajustável	66
n04	Se o modo de arrefecimento noturno está ativado	0	0-Não; 1-Sim	Ajustável	66
n05	Tempo de arranque da função de arrefecimento	00 h	00~23 h	Ajustável	66
n06	Tempo de paragem da função de arrefecimento	06 h	00~23 h	Ajustável	66
n07	Temperatura de arranque para arrefecimento noturno	70 °C	40~90 °C	Ajustável	66
n08	Diferença de temperatura de paragem do arrefecimento noturno	10 °C	1~40 °C	Ajustável	66
n09	Ponto de ajuste da temperatura da válvula de drenagem solar	68 °C	50~75 °C	Ajustável	66
n10	Ponto de ajuste da temperatura de paragem da bomba solar	50 °C	50~75 °C	Ajustável	66
n11	Se a energia solar opera de forma independente	0	0-Não; 1-Sim;	Ajustável	66
n12	Bomba de água	0	0-sem bomba de água; 1-bomba de circulação; 2-bomba de água solar;	Ajustável	66
n13	Temperatura da água para iniciar a bomba de circulação	38 °C	15~50 °C	Ajustável	66
n14	Diferença de temperatura da água para iniciar a bomba de circulação	10 °C	5~20 °C	Ajustável	66

**Parâmetros de temperatura**

N.º	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Gama	Observações	Palavra-passe
r01	Temperatura de ajuste da água quente	55 °C	38~75°C	Ajustável	66
r02	Ativar: 0-Nenhum; 1-Interruptor de baixa pressão; 2-Sonda solar; 3-Ambos: interruptor de baixa pressão e sonda solar;	0	0~3	Ajustável	66
r03	Configuração da diferença de temperatura para reinício segundo T02, utilizada em todos os modos de funcionamento exceto no modo de alta demanda	5°C	1~20 °C	Ajustável	66
r04	Se deve ativar a temperatura de ajuste do aquecimento elétrico	0	0-Não; 1-Sim;	Ajustável	66
r05	Temperatura de ajuste do aquecimento elétrico	55 °C	50~75 °C	Ajustável	66
r06	Tempo de atraso para início do aquecimento elétrico	200 min	0~250 min.	Ajustável	22
r07	Se o aquecimento elétrico substitui o compressor	1	0-Não/ 1-Sim	Ajustável	66
r08	Temperatura ambiente na qual o aquecimento elétrico substitui o compressor	-7 °C	-20~10 °C	Ajustável	66
r09	Temperatura ambiente para início do aquecimento elétrico sem atraso	5 °C	0~30 °C	Ajustável	66

N.º	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Gama	Observações	Palavra-passe
r10	Temperatura ambiente para início do aquecimento elétrico com atraso	25 °C	10~40 °C	Ajustável	66
r11	Configuração de frequência constante ou variável	0	0-Constante; 1-Inverter;	Ajustável	66
r12	Temperatura de paragem forçada do compressor	-15 °C	-30~-5 °C	Ajustável	66
r13	Controlo externo	5	0-Execução predefinida; 1-S06 definido por interruptor externo; 2-S06 definido por temporizador; 3-S06 definido por interruptor externo, temporizador é válido; 4-S06 definido por interruptor externo, temporizador é válido e apenas o aquecedor eletrónico é utilizado; 5-S06 definido por interruptor externo, temporizador é válido, e compressor e aquecedor eletrónico são utilizados simultaneamente;	Ajustável	22
r14	O segundo ponto de ajuste de temperatura externa fotovoltaica	75°C	38~75 °C	Ajustável	66
r15	Temperatura de paragem do compressor por alta temperatura	78 °C	55~80 °C	Ajustável	66
r17	Se a temperatura no topo do depósito controla o compressor	0	0-Não; 1-Sim;	Ajustável	66
r18	Configuração da diferença de temperatura de reinício no topo do depósito	3 °C	1 ~ 20 °C	Ajustável	66
r19	Temperatura de paragem do compressor 1	65 °C	30~75 °C	Ajustável	66
r20	Temperatura de paragem do compressor 2	55°C	30 ~ 75 °C	Ajustável	66
r21	Temperatura ambiente mais alta na qual o radiador elétrico substitui o compressor	43 °C	25~60 °C	Ajustável	66
r22	Configuração da diferença de temperatura de reinício de acordo com T03, usada para modo de alta demanda	10 °C	1~50 °C	Ajustável	66

### Parâmetros de estado de saída

N.º	Descrição do parâmetro	Gama	Observações	Palavra-passe
O01	Frequência de funcionamento do compressor	\	Só de leitura	66
O02	Velocidade do ventilador	\	Só de leitura	22
O03	Os passos atuais da válvula de expansão eletrónica	\	Só de leitura	66
O04	Tempo de funcionamento acumulado do compressor	\	Só de leitura	22
O05	Tempo de funcionamento acumulado do aquecimento elétrico	\	Só de leitura	22
O06	Sobreaquecimento real	\	Só de leitura	22
O07	Valor da corrente de fase do compressor	\	Só de leitura	66
O08	Estado do compressor	0-DESLIGADO, 1-LIGADO	Só de leitura	22
O09	Estado do radiador elétrico	0-DESLIGADO, 1-LIGADO	Só de leitura	22
O10	Estado da válvula de 4 vias ou válvula de 2 vias	0-DESLIGADO, 1-LIGADO	Só de leitura	22
O11	Estado da bomba de circulação solar	0-DESLIGADO, 1-LIGADO	Só de leitura	66
O12	Estado da válvula de drenagem solar	0-DESLIGADO, 1-LIGADO	Só de leitura	66
O13	Alta velocidade do ventilador	0-DESLIGADO, 1-LIGADO	Só de leitura	66
O14	Baixa velocidade do ventilador	0-DESLIGADO, 1-LIGADO	Só de leitura	66
O15	Reservado	\	Só de leitura	66
O16	Reservado	\	Só de leitura	66

N.º	Descrição do parâmetro	Gama	Observações	Palavra-passe
O17	Versão do software DSP	\	Só de leitura	66
O18	Versão do software PFC	\	Só de leitura	66
O19	Versão da EEPROM	\	Só de leitura	66
O20	Reservado	\	Só de leitura	66
O21	Temperatura do IPM	\	Só de leitura	66
O22	Tensão do barramento	\	Só de leitura	66
O23	Estado da proteção por limite de frequência	\	Só de leitura	66
O24	Reduzir o estado da proteção de frequência	\	Só de leitura	66

**Valores de temperatura medida**

N.º	Descrição do parâmetro	Valor predefinido	Gama	Observações	Palavra-passe
t01	Temperatura ambiente	ATT		Só de leitura	22
t02	A temperatura real do sensor inferior	BTT		Só de leitura	22
t03	A temperatura real do topo do depósito de água	TTT		Só de leitura	22
t04	Temperatura da bateria	CT		Só de leitura	22
t05	Temperatura de entrada	SUT		Só de leitura	22
t06	Sonda solar/sensor de recirculação de água			Só de leitura	66
t07	Temperatura de exaustão (compressor)	ET		Só de leitura	22
t09	Frequência alvo			Só de leitura	66

## 8. CONECTIVIDADE EXTERNA

### 8.1 Integração do coletor solar (potência térmica)

Conecte e ajuste o controlador principal da seguinte forma: O instalador deve configurar o parâmetro "n12" (2 = bomba de água solar) e ajustar "r02" para o valor 2. A bomba de circulação externa 15, Fig. 25 (I máx = 5A) deve ser conectada ao terminal LOUT6 + N6 (neutro). O sensor térmico solar 18 deve ser conectado ao terminal AN06 da PCB principal.

- Condição para iniciar a bomba de água solar:  
n12 = 2, r02 = 2  
t06 ≥ t02 + n03 e t06 < n10
- Condição para parar a bomba de água solar:  
Após a bomba de água solar funcionar continuamente por n02 tempo, quando t02 ≥ t06-1 ou t02 ≥ n10, a bomba de água solar para.

- Operação independente da bomba de água solar:  
Se n11 = 0, o início da bomba de água solar não afeta o compressor.  
Se n11 = 1, quando a bomba de água solar é ligada, o compressor é desligado. Quando a bomba de água solar é desligada, o compressor inicia.


⚠ O permutador de calor solar do dispositivo é destinado ao uso com água limpa circulante misturada com propilenoglicol líquido. Use sempre aditivos anticorrosivos. Usar fluidos diferentes em estados diferentes anulará a garantia!


⚠ Apenas pessoas qualificadas devem configurar e instalar o circuito solar com todos os elementos de acordo com a Fig. 21!

### 8.2 Integração solar fotovoltaica (PV) / Rede de sinal (SG)

Conecte o sinal fotovoltaico de acordo com a Fig. 26. Instale um relé externo 6 (não fornecido). Conecte o dispositivo à rede elétrica do edifício em vez de diretamente ao sistema fotovoltaico. A função PV/SG Ready é ativada assim que um sinal fotovoltaico é detetado (observado no terminal AN10, onde o parâmetro S06 transita de 0 para 1). A temperatura máxima padrão é definida para o parâmetro - r14 (por padrão - 75 °C). Use o parâmetro r13 para alterar a funcionalidade PV/SG de várias maneiras. Dependendo do valor atribuído, essa funcionalidade modifica ajustes de temperatura, modos de funcionamento e a ativação do radiador elétrico e do compressor.

Use o parâmetro r13 para alterar a funcionalidade PV/SG conforme descrito abaixo:

- Se r13 = 0 - O dispositivo funciona de acordo com os parâmetros definidos manualmente (se o sinal S06 for recebido, não haverá alteração na função do dispositivo). O ícone de conectividade não se ilumina;
- Se r13 = 1 e o sinal for recebido (parâmetro S06=1), a temperatura definida r01 será substituída por r14 (75 °C). O dispositivo segue a lógica do modo atual. Se o dispositivo estiver no estado OFF por temporizador ou modo de férias, o dispositivo não iniciará quando o sinal for recebido. O ícone de conectividade  ilumina-se;

- Se r13 = 2 (reservado) e o sinal for recebido (parâmetro S06=1), o dispositivo mantém a temperatura definida pelo parâmetro r01. O dispositivo opera de acordo com os parâmetros definidos manualmente. Qualquer temporizador ou modo de férias definido será válido. O ícone de conectividade  ilumina-se;
- Se r13 = 3 - S06 é definido por um interruptor externo, o temporizador é válido;
- Se r13 = 4 - O dispositivo usa apenas o aquecedor eletrônico para atingir a MAX T, conforme definido com o parâmetro r14.
- Se r13 = 5 - Compressor e aquecedor eletrônico funcionam simultaneamente. O compressor para em r19 (valor padrão) e o aquecedor eletrônico funciona sozinho até que a água atinja a MAX T, de acordo com a Figura 27. Qualquer temporizador definido será válido

No modo Auto, quando o sinal fotovoltaico é desativado, a resistência continuará a funcionar até que a Tset seja alcançada.

Quando o sinal fotovoltaico é detetado, a função fotovoltaica terá prioridade mais alta. O sistema cancelará qualquer tentativa inicial de definir o temporizador ou modo de férias. Nesse caso, deve fazer as configurações novamente para que o sistema as permita.

⚠ Apenas pessoas qualificadas devem configurar e instalar o sistema fotovoltaico.

### 8.3 Instalação de uma bomba de recirculação externa

A circulação de água quente sanitária é útil para evitar que a água arrefeça no circuito sanitário se não for utilizada por algum tempo. Dessa forma, a água quente estará sempre pronta quando necessário.

Caso haja necessidade de recircular a água quente sanitária, uma bomba externa deve ser conectada e instalada hidráulicamente e eletricamente de acordo com as Fig. 21 e 25. A saída máxima disponível para a bomba é de 5 A resistiva. Além disso, o sensor térmico opcional 18 (Fig. 21) deve ser conectado ao terminal do controlador AN06 (Fig. 25) e posicionado corretamente na instala-

ção hidráulica (ver Fig. 21). O instalador deve configurar o parâmetro n12 (1 = bomba de circulação) e ajustar o parâmetro r02 para o valor 3 ou 2.

A lógica da função da bomba de recirculação é a seguinte:

A bomba de água inicia:

n12 = 1 e r02 = 3

se t02 > n13 e

t02 > t06 + n14 ou t06 < n13




A bomba de água para:



se t06 = t02 - 3 °C



### 8.4 Apoio de caldeira externa ou aquecedor eletrónico

Uma caldeira externa pode ser instalada se estiver conectada hidráulicamente ao dispositivo de acordo com a Fig. 21-2;

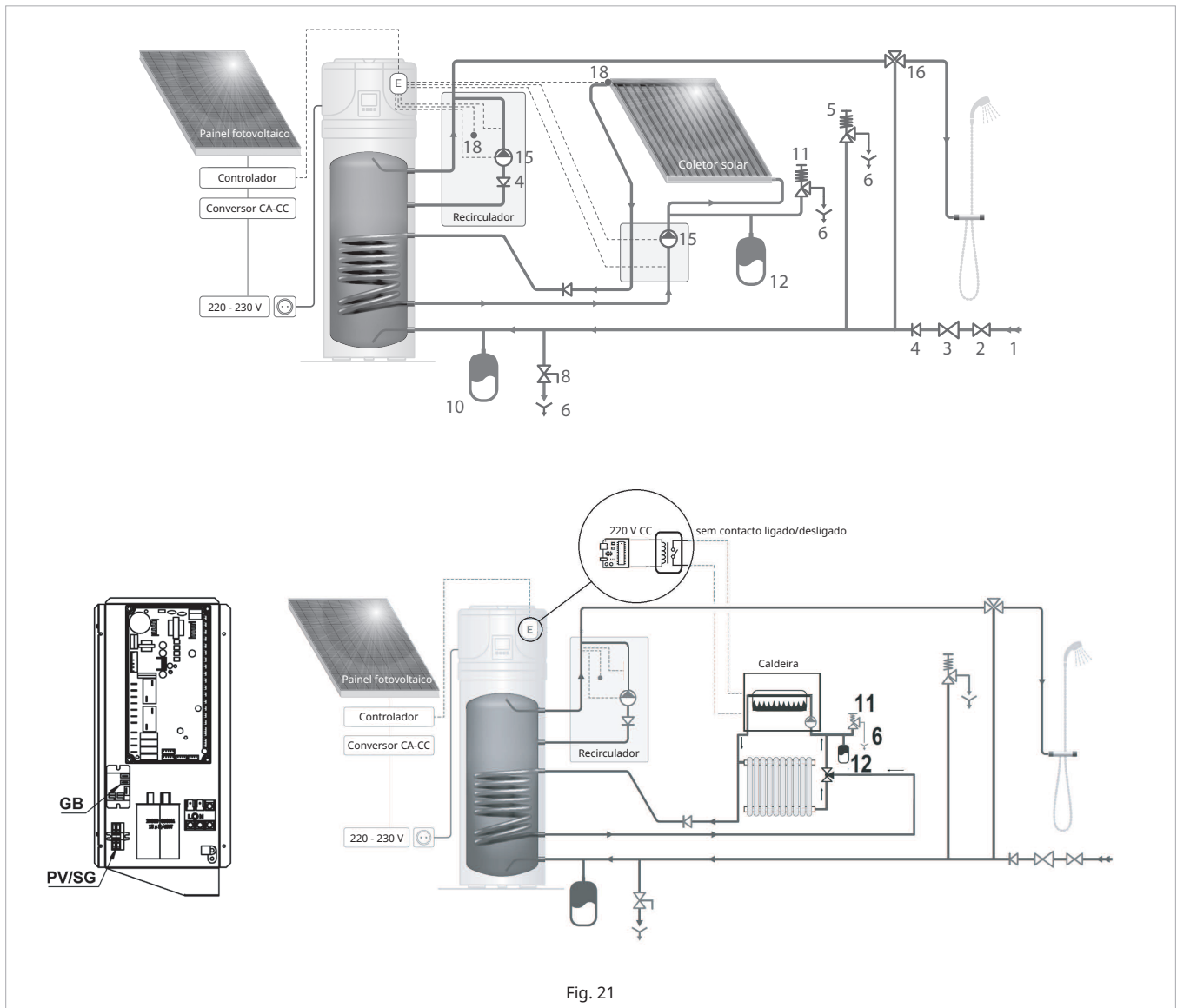
Um sinal (contacto ligado/desligado) pode ser transmitido para a caldeira quando estiver conectada ao relé de saída na PCB principal Fig. 21-3

O usuário final pode escolher entre ter uma caldeira externa ou um aquecedor eletrónico como fonte de energia de apoio. Isso pode ser feito premindo o botão do aquecedor eletrónico  por 5 segundos. O ícone do aquecedor eletrônico  ou o ícone da caldeira  começa a piscar (dependendo do que for escolhido, a configuração de fábrica é o aquecedor eletrônico). Pri-

ma o botão  para escolher entre o aquecedor eletrônico ou a caldeira para aquecimento de apoio. Prima o botão MODE  para confirmar a seleção. Após a escolha da fonte de apoio, esta função funcionará de acordo com a lógica de controlo do modo de operação do dispositivo.

Quando a fonte de apoio está ativa, o ícone  ou  começa a piscar, a área do ecrã principal mostra "OFF" e a temperatura da água de saída a cada 2 segundos.

Uma vez que a temperatura definida é alcançada, a função apenas aquecedor eletrônico/caldeira é desativada. Este modo é ativado uma vez por pressão.



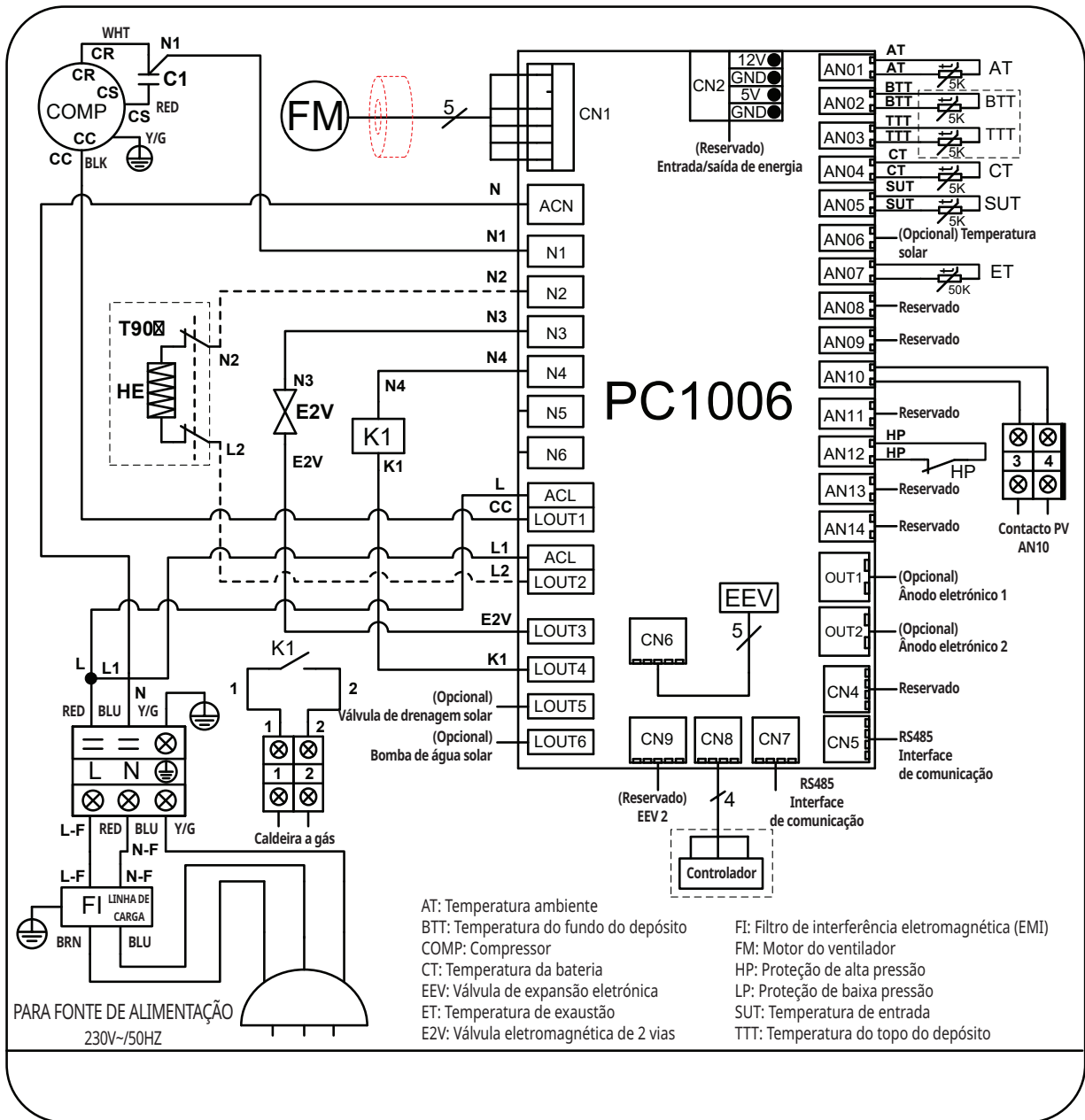


Fig. 25

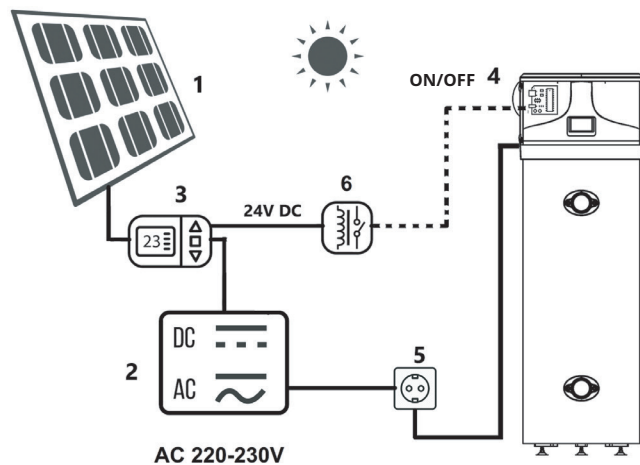


Fig. 26

## 9. FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS DO DISPOSITIVO

### 9.1 Gama de funcionamento e temperaturas (Fig. 27)

A temperatura máxima da água alcançável apenas pela bomba de calor depende da temperatura de entrada do ar exterior e pode ser vista na Fig. 27.

Se a temperatura definida (via ecrã de controlo) for superior à temperatura alcançável conforme a Fig. 27, o aquecedor eletrónico será ligado automaticamente para atingi-la.

### 9.2 Procedimento de arranque (Fig. 28)

O ventilador iniciou nos primeiros 5 seg. após o dispositivo ter sido ligado. A válvula de expansão (válvula de expansão eletrónica [EEV]) começa a reiniciar e é movida para a sua posição

inicial (240 passos) após 55 seg. O compressor arranca 60 seg. após a ligação e a válvula de expansão eletrónica (EEV) começa a regular o processo de aquecimento 3 minutos depois.

### 9.3 Procedimento de paragem (Fig. 29)

Quando o dispositivo é desligado, o compressor para. A válvula de expansão eletrónica (EEV) é reiniciada para 500 passos.

O ventilador continua a funcionar 60 seg. após o compressor parar.

### 9.4 Velocidade do ventilador

Para evitar que a pressão do fluido frigorigéneo suba demasiado durante o verão, o dispositivo está equipado com um ventilador modulado por CC. A velocidade do ventilador é


regulada de acordo com a temperatura de condensação da bateria.

### 9.5 Modo Eco

O dispositivo começa a aquecer quando  $t_{02} < T_{set}$ . O dispositivo inicia de acordo com a Fig. 28.

Neste modo, apenas o compressor opera até a temperatura máxima alcançável dependendo da temperatura ambiente  $t_{01}$ . Fora deste intervalo, o elemento de aquecimento está ativo. O compressor é controlado pelo sensor de temperatura

$t_{02}$ . A temperatura de reinício é definida pelo parâmetro  $r_{03}$  (padrão  $r_{03} = 5^{\circ}\text{C}$ ). Neste modo, tanto o compressor quanto o elemento de aquecimento operam de acordo com a temperatura medida pelo sensor inferior  $t_{02}$ .

Neste modo, o ícone  é iluminado na área de modo do ecrã.

### 9.6 Modo Auto


O dispositivo começa a aquecer quando  $t_{02} < r_{01}$ .

Neste modo, o compressor começa a funcionar de acordo com a Fig. 28. O elemento de aquecimento inicia após o tempo  $r_{06}$  (padrão  $r_{06} = 200$  min.) se a temperatura pretendida não for atingida. O elemento de aquecimento e o compressor funcionam de acordo com a Fig. 27. Neste modo, o compressor é controlado pela temperatura  $t_{02}$ , e o elemento de aquecimento por  $t_{03}$ .

A temperatura de reinício para ambos, compressor e elemento de aquecimento, é  $t_{02}$ ,  $t_{03} < 55^{\circ}\text{C}$ , se  $T_{set} > 60^{\circ}\text{C}$ , se  $t_1$  estiver entre  $5^{\circ}\text{C}$  e  $25^{\circ}\text{C}$ . Caso contrário, se  $t_1$  for inferior a  $5^{\circ}\text{C}$  ou superior a  $25^{\circ}\text{C}$ , as temperaturas de início são  $t_2$ ,  $t_3 < 50^{\circ}\text{C}$ , se  $T_{set} > 55^{\circ}\text{C}$ .

Neste modo, o ícone **AUTO** é iluminado na área de modo do ecrã.

### 9.7 Modo de alta demanda


Este modo é ativado premindo o botão . O aquecedor eletrónico (ou caldeira, se selecionado [ver 10.5]) começa a funcionar simultaneamente com o compressor o tempo todo até que a  $T_{set}$  seja atingida. Neste caso, o compressor também funciona de acordo com a Fig. 27.

Neste modo, o ícone  é iluminado na área de modo do ecrã.


Prima o botão "MODE"  para desativar o modo de alta demanda e retornar o dispositivo ao modo Eco.

### 9.9 Modo Boost

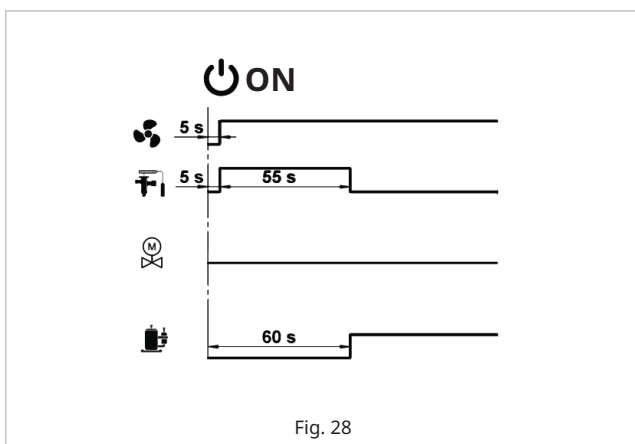
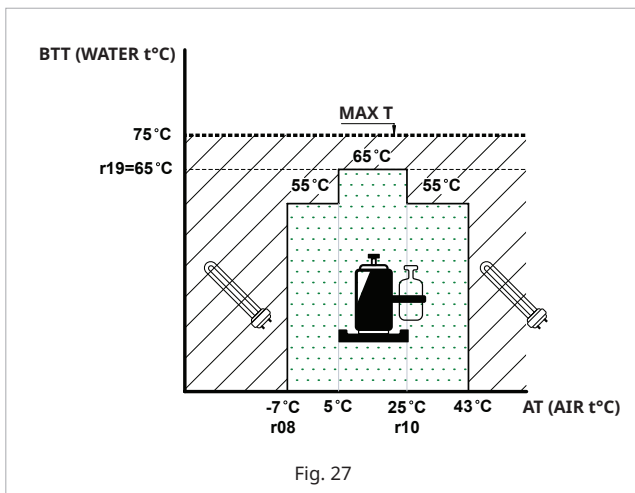
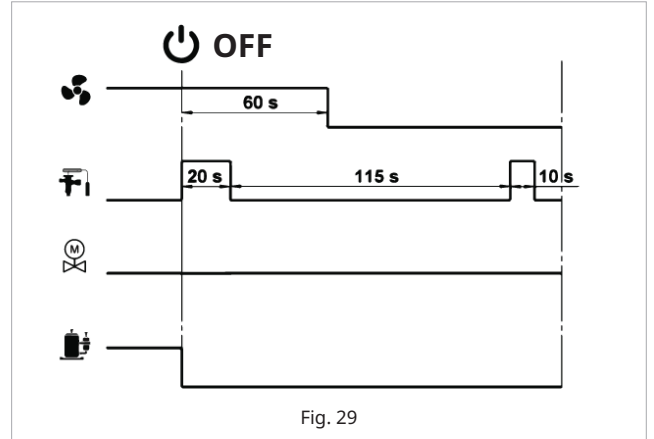
Quando o modo Boost é ativado, tanto o compressor quanto o elemento de aquecimento (ou caldeira, se selecionado [ver 10.5]) funcionam simultaneamente para alcançar a Tset, mas correspondendo à Fig. 27.

Neste modo, o ícone  é iluminado na área de modo do ecrã.

Este modo é uma função única. Quando a Tset é alcançada, o dispositivo sai do modo Boost e muda para o modo ativo anterior.


O modo Boost pode ser desativado manualmente premindo e segurando o botão de modo  durante 3 segundos. O dispositivo então retorna ao seu modo de funcionamento anterior.

Se o modo Boost for ativado a partir do modo Auto e for desativado manualmente, o aquecedor eletrónico continuará a funcionar até que a temperatura definida seja alcançada.



## 10. OUTRAS FUNCIONALIDADES IMPORTANTES E AJUSTE DO CONTROLADOR

### 10.1 Função de ventilação

Prima e mantenha premido o botão "Cima"  durante 10 segundos para definir a função de ventilação. Quando a função de ventilação está ligada e o compressor está ligado, o ventilador funciona à velocidade máxima. Quando o compres-

or está desligado, o ventilador funciona à velocidade definida pelo parâmetro F08 (Padrão F08 = 5).

Na versão atual do software, apenas F08 = 0 (ventilador DESLIGADO) e F08 = 5 (ventilador LIGADO) estão disponíveis para esta função.

### 10.2 Função de desinfecção

Quando a energia está ligada e o tempo g04 passa, o aquecimento elétrico é ativado para esterilização a alta temperatura no próximo ponto de tempo g03.

Se a temperatura no topo do depósito de água  $t03 \geq g01-2$  °C durar mais de g02 minutos, se a temperatura da água no topo do depósito cair, ou se o tempo de esterilização a alta temperatura exceder 9 horas, o dispositivo sairá do modo de desinfecção a alta temperatura.


Os valores predefinidos são:

(g04) Dias - 30 dias

(g03) Hora - 23 (para 23:00)

(g01) t °C - 63 °C

(g02) Duração - 40 min



 Se a função de desinfecção precisar de ser desligada, defina g02 para 0 min!



### 10.3 Controlo de descongelação

#### Descongelação padrão

Isto é feito de acordo com a lógica de controlo, dependendo da temperatura do ar ambiente (AT) e da temperatura de condensação da bateria (CT). O modo de funcionamento durante a descongelação é mostrado na Fig. 30

#### Função de descongelação forçada

No estado de espera, prima e mantenha premido o botão de alimentação  durante 10 segundos para ativar a função de descongelação forçada. O símbolo "descongelação" ilumina-se. Prima e mantenha premido o botão de alimentação  novamente por 10 segundos para sair da função de descongelação forçada.

Ao premir o botão de alimentação , o ícone da tecla de bloqueio  acenderá por um curto período.

### 10.4 Modo anticongelante

Se a temperatura da água no depósito estiver abaixo de 4 °C (proteção contra congelamento da água do depósito) enquanto o dispositivo estiver em modo de espera, apenas o elemento de aquecimento funcionará até que a temperatura do depósito aumente acima de 8 °C ou o dispositivo seja ligado.

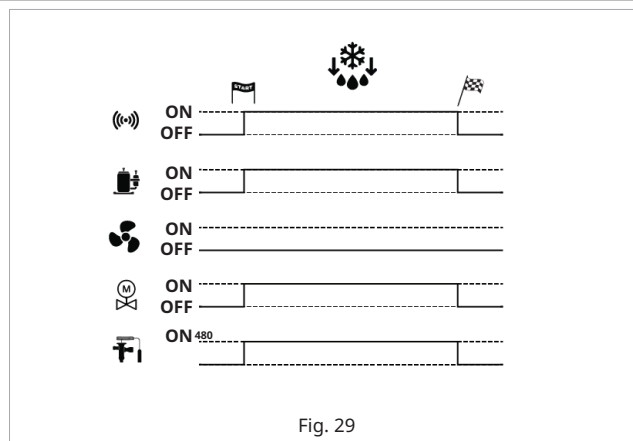


Fig. 29

## 11. MANUTENÇÃO E LIMPEZA

**⚠ Qualquer manutenção do dispositivo deve ser realizada por pessoal qualificado. A manutenção inadequada pode colocar o utilizador em sério perigo. Se o seu dispositivo precisar de reparação, contacte o serviço de assistência técnica.**

**⚠ Antes de tentar qualquer manutenção, certifique-se de que o dispositivo está desligado da fonte de alimentação e não pode ser reconectado acidentalmente. Portanto, desligue o dispositivo da fonte de alimentação principal antes de realizar qualquer atividade de manutenção ou limpeza.**

### 11.1 Reinicialização do termóstato de segurança

O dispositivo está equipado com um termóstato de segurança. Quando reiniciado manualmente, o dispositivo é desativado em caso de sobreaquecimento.

Para reiniciar a proteção, é necessário:

- Desligar o dispositivo da fonte de alimentação principal;
- Remover a tampa de plástico 35 desapertando os parafusos de bloqueio apropriados 36 (Fig. 12);
- Reiniciar manualmente o termóstato de segurança 40 premindo o botão conforme mostrado na (Fig. 12);
- Recolocar a tampa de plástico.

**⚠ O termóstato de segurança pode ser desativado por uma falha ligada ao painel de controlo ou pela ausência de água dentro do depósito.**

**⚠ Realizar operações de reparação em partes relevantes para a segurança compromete a operação segura do dispositivo. Substitua apenas os elementos defeituosos por peças sobressalentes originais.**

**⚠** A intervenção do termóstato exclui o funcionamento dos elementos de aquecimento elétrico, mas não o sistema de bomba de calor dentro dos limites de operação permitidos.

**ℹ** Proteções térmicas

Se a temperatura da água no depósito continuar a aumentar e atingir 90 °C, o corte de reinicialização manual será ativado e o radiador elétrico parará, a menos que reinicie manualmente a proteção.

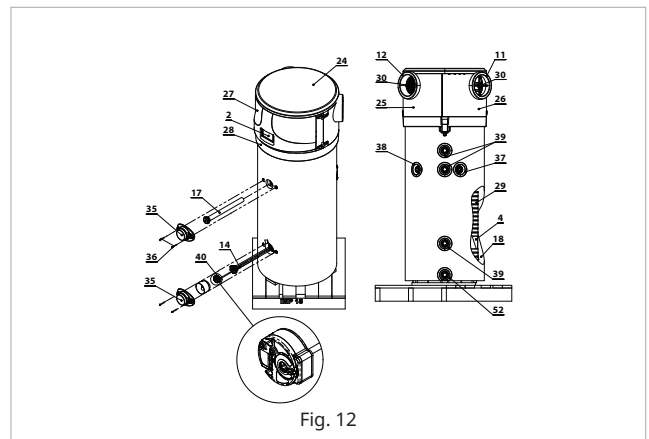


Fig. 12

### 11.2 Inspeções trimestrais

- Inspeção visual das condições gerais dos sistemas do dispositivo, bem como a ausência de fugas;
- Inspeção do filtro de ventilação, se presente

### 11.3 Inspeções anuais

- Inspeção da firmeza dos parafusos, porcas, plenos e conexões de abastecimento de água que possam ter sido afrouxados por vibração;
- Verifique a integridade dos ânodos de magnésio (ver parágrafo 11.4).

### 11.4 Ânodo de magnésio

O ânodo de magnésio (Mg), também chamado de ânodo “sacrificial”, previne quaisquer correntes parasitas que são geradas dentro da caldeira e que podem desencadear corrosão na superfície do dispositivo.

Como tem um potencial eletroquímico inferior em comparação com o material que reveste o interior da caldeira, o magnésio atrai as cargas negativas que se formam à medida que a água aquece e que poderiam causar corrosão. Portanto, o ânodo “sacrifica-se”, corroendo-se em vez do depósito.

A integridade dos ânodos de magnésio deve ser verificada pelo menos a cada dois anos (ainda melhor se verificada anualmente). A operação deve ser efetuada por pessoal qualificado. Antes de realizar a inspeção, é necessário:

- Esvaziar a água da caldeira (ver parágrafo 11.5);
- Desaparafusar o ânodo superior e verificar o seu estado de corrosão, se mais de 30 % da superfície do ânodo estiver corroída, então é necessário substituí-lo;

Os ânodos possuem juntas de vedação apropriadas, para evitar causar fugas de água. Vede as roscas usando um selante anaeróbico compatível para uso em sistemas sanitários e de

aquecimento. Substitua as juntas a cada inspeção e ao substituir os ânodos.

⚠ A integridade dos ânodos de magnésio deve ser verificada pelo menos a cada dois anos (ainda melhor se verificada anualmente). O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos causados pelo não cumprimento destas instruções.

### 11.5 Esvaziamento da caldeira

É aconselhável drenar a água do interior da caldeira se a caldeira estiver inativa por um certo período de tempo, especialmente em temperaturas baixas.

❗ É importante drenar o sistema em caso de temperaturas baixas para evitar que a água congele.

Feche a torneira 2 (Fig. 21). Em seguida, abra a torneira de água quente na casa de banho ou na cozinha, a que estiver mais próxima do depósito. Depois, abra a torneira de drenagem 8 (Fig. 21).

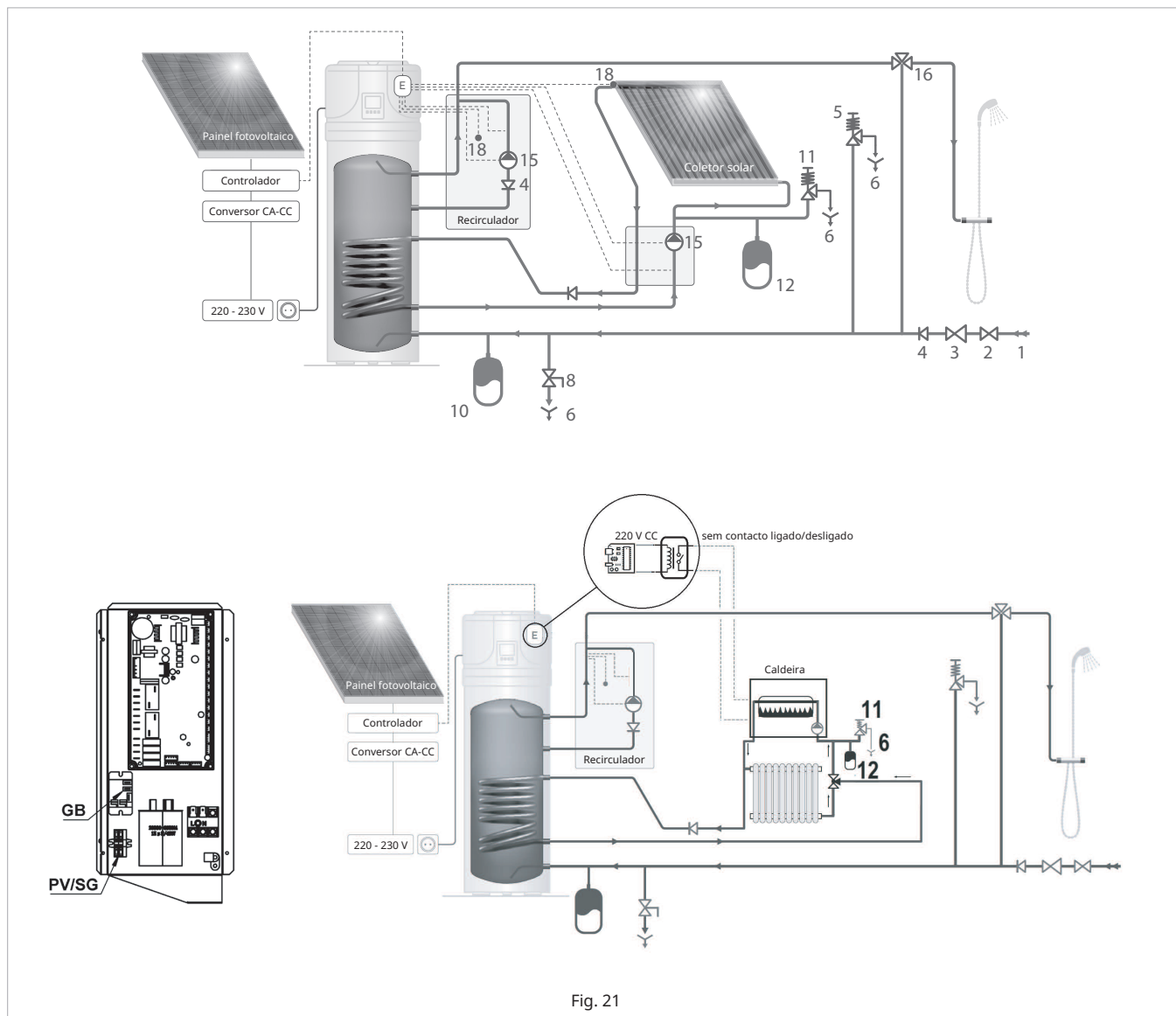


Fig. 21

### 11.6 Cablagem

Após concluir a manutenção: Verifique se a cablagem não estará sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas afiadas ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos. A verificação também

deve levar em conta os efeitos do envelhecimento ou da vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

## 11.7 Circuito de fluido frigorígeno

**⚠** Nunca use fontes de ignição ao procurar ou detetar fugas de fluido frigorígeno. Nunca use uma lâmpada de halogenetos (ou qualquer outro detetor com chama aberta).

Durante a manutenção e o serviço, os seguintes métodos de deteção de fugas são considerados aceitáveis para todos os sistemas de refrigeração.

Detetores eletrónicos de fugas podem ser usados para detetar fugas de fluido frigorígeno, mas, no caso de fluidos inflamáveis, a sensibilidade pode não ser adequada ou pode precisar de recalibração. (O dispositivo de deteção deve ser calibrado numa área livre de fluido frigorígeno).

Certifique-se de que o detetor não é uma fonte potencial de ignição e que é adequado para o fluido frigorígeno utilizado. O dispositivo de deteção de fugas deve ser ajustado a uma percentagem do limite inferior de inflamabilidade (LII) do fluido frigorígeno e deve ser calibrado para o fluido utilizado. A percentagem apropriada de gás (máximo de 25 %) deve ser confirmada.

Os fluidos de deteção de fugas também são adequados para uso com a maioria dos fluidos frigorígenos. No entanto, não use detergentes que contenham cloro, pois pode causar uma reação com o fluido frigorígeno e corroer a tubagem de cobre.

Os seguintes métodos de deteção de fugas são aceitáveis

- método de bolhas
- agentes do método fluorescente

Se houver suspeita de fuga, remova ou extinga todas as chamas abertas. Se for encontrada uma fuga de fluido frigorígeno que exija soldadura, recupere todo o fluido frigorígeno do sistema ou isole-o numa parte do sistema afastada da fuga, utilizando válvulas de corte.

### Durante a manutenção e o serviço

#### Eliminação:

Remova o fluido frigorígeno de acordo com o seguinte procedimento:

Utilize procedimentos convencionais ao aceder ao circuito de fluido frigorígeno para reparos ou qualquer outro propósito. Para fluidos frigorígenos inflamáveis, siga sempre as melhores práticas para observar o risco de inflamabilidade. Siga o seguinte procedimento:

- Remova o fluido frigorígeno;
- Purgue o circuito com gás inerte;
- Evacue;
- Purgue com gás inerte;
- Abra o circuito cortando ou soldando.

Drene a carga de fluido frigorígeno nos cilindros de recuperação corretos. Purgue o sistema com nitrogénio isento de oxigénio para tornar o dispositivo seguro para fluidos frigorígenos inflamáveis. Este processo pode precisar ser repetido várias vezes. Não use ar comprimido ou oxigénio para purgar sistemas de refrigeração.

Para purgar o fluido frigorígeno, quebre o vácuo no sistema com nitrogénio isento de oxigénio e continue a encher até que a pressão de serviço seja alcançada. Em seguida, faça a ventilação até à pressão atmosférica antes de a reduzir para vácuo. Repita este processo até que não haja fluido frigorígeno no sistema. Quando a carga final de nitrogénio isento de oxigénio for usada, ventile o sistema até a pressão atmosférica para permitir que o dispositivo volte a operar.

**⚠ Esta operação é absolutamente vital se houver planeamento de trabalho de soldadura na tubagem. Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não esteja próxima a quaisquer fontes potenciais de ignição e que haja ventilação disponível.**

#### Procedimentos de carregamento:

Observe os seguintes requisitos além dos procedimentos convencionais de carregamento:

- Certifique-se de que os diferentes fluidos frigorígenos não se contaminam entre si ao usar o equipamento de carregamento. As mangueiras ou linhas devem ser tão curtas quanto possível para minimizar a quantidade de fluido frigorígeno contida nas mesmas.
- Os cilindros devem ser mantidos numa posição apropriada de acordo com as instruções.
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o sistema com fluido frigorígeno.
- Rotule o sistema quando o carregamento estiver completo (se ainda não estiver rotulado).
- Deve-se ter extremo cuidado para não sobrecarregar o sistema de refrigeração.

Realize um teste de pressão no sistema com o gás de purga apropriado antes de recarregar. O sistema deve ser testado quanto a fugas após a carga e antes da entrada em funcionamento. Realize um teste de vazamento de acompanhamento antes de deixar o local.

#### Recuperação:

Remova sempre todos os fluidos frigorígenos de forma segura de um sistema para manutenção ou desativação.

Use apenas cilindros de recuperação de fluido frigorígeno apropriados ao transferir fluido para cilindros. Certifique-se de que está disponível o número correto de cilindros para conter a carga total do sistema. Todos os cilindros a serem usados devem ser designados para o fluido frigorígeno recuperado e rotulados de acordo (ou seja, cilindros especiais para a recuperação de fluido frigorígeno). Os cilindros devem estar completos com válvula de descompressão e válvulas de corte associadas em bom estado de funcionamento. Os cilindros de recuperação vazios devem ser evacuados e, se possível, arrefecidos antes da recuperação.

O equipamento de recuperação deve estar em bom estado de funcionamento e completo com instruções de operação. Deve ser adequado para a recuperação de todos os fluidos frigorígenos apropriados, incluindo, quando aplicável, fluidos frigorígenos inflamáveis. Além disso, deve ser fornecido um conjunto de balanças calibradas em bom estado de funcionamento. As mangueiras devem estar completas com acoplamentos de desconexão sem fugas em boas condições. Antes de usar a máquina de recuperação, verifique se ela está em condições satisfatórias de funcionamento, foi devidamente mantida e se os componentes elétricos associados estão selados para evitar ignição em caso de liberação de fluido frigorígeno. Consulte o fabricante em caso de dúvida.





O fluido frigorígeno recuperado deve ser devolvido ao fornecedor no cilindro de recuperação correto, juntamente com a nota de transferência de resíduos relevante. Não misture fluidos frigorígenos no equipamento de recuperação e, especialmente, não os misture nos cilindros.

Se remover compressores ou óleos de compressores, certifique-se de que foram evacuados a um nível aceitável para garantir que não há fluido frigorígeno inflamável restante no lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Acelere este processo apenas usando aquecimento elétrico no corpo do compressor. Drene o óleo do sistema com segurança.


## 12. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### Interface de falhas

Em caso de falha do dispositivo, o código de erro será exibido na área do ecrã principal.

- 1) Na interface de falhas, prima o botão "ON/OFF"  para voltar à interface principal. (Após retornar à interface principal, todas as outras operações podem ser realizadas);
- 2) Na interface de falhas, prima e segure o botão "ON/OFF"  por 10 segundos para recuperar manualmente a falha (a maioria das falhas não pode ser recuperada manualmente, consulte o manual de funções do controlador para falhas específicas recuperáveis);
- 3) Na interface de falhas, prima os botões "CIMA"  ou "BAIXO"  para percorrer várias falhas;
- 4) A interface principal retornará à interface de falhas se não houver operação por 10 segundos.

**Observações:** Em caso de falha de comunicação E08, apenas o código de erro será reportado e não a quantidade de erros. Outros erros não serão exibidos.

Em caso de falhas, o ícone de falha  acende. O ícone está ativo quando a energia está ligada. O ícone de falha permanece constantemente iluminado quando há uma falha no sistema. Tal ação continua até que a falha seja resolvida ou eliminada através das funções na tela de falhas.

### Dicas para situações sem avaria

- 1) Porque é que o compressor não está a funcionar quando ligo o dispositivo?  
**Resposta:** Quando o dispositivo é ativado após a última paragem, o compressor não funcionará até 3 minutos depois. Tal protege o dispositivo.
- 2) Porque é que a temperatura da água de saída no visor às vezes aumenta lentamente?  
**Resposta:** Porque é que a temperatura da água é diferente entre as seções superior e inferior do depósito no início. Quando a temperatura da água em todas as partes do depósito estiver praticamente uniforme, ela aumentará mais rapidamente.

- 3) Porque é que a temperatura da água de saída no ecrã diminui quando o dispositivo está no modo de aquecimento?

**Resposta:** Se a temperatura da água no topo for muito mais alta do que na parte inferior, a temperatura da água diminuirá um pouco devido à transferência de calor entre a água quente e a água fria no depósito.

- 4) Porque é que o dispositivo não começa a aquecer quando a temperatura da água de saída diminui?

**Resposta:** A temperatura da água diminuirá devido à perda de calor se a água quente no depósito não for utilizada por um longo tempo. Para evitar o ligar/desligar contínuo, o dispositivo não será ativado até que a temperatura da água diminua mais de 5°C.

- 5) Porque é que a temperatura da água de saída diminui abruptamente por muito?

**Resposta:** As temperaturas da água quente e da água fria no depósito são diferentes. A água fria pode ir para o sensor superior quando a água quente se esgota.

- 6) Porque é que a água quente ainda está disponível quando a temperatura da água de saída no ecrã diminui significativamente?

**Resposta:** Como o sensor superior está posicionado próximo ao topo do depósito, ainda há 1/5 da água quente disponível quando a temperatura da água de saída no visor diminui significativamente.

- 7) Porque é que o compressor para, mas o ventilador continua a funcionar quando o dispositivo está no modo de aquecimento?

**Resposta:** O dispositivo precisa descongelar quando o evaporador congela devido à baixa temperatura ambiente. O compressor irá parar e o ventilador continuará a funcionar quando o dispositivo estiver em descongelação.

- 8) Porque é que o tempo de aquecimento é tão longo?

**Resposta:** Eficiência energética, baixo consumo de energia e longo tempo de aquecimento são as características distintivas dos dispositivos. Normalmente, o tempo de aquecimento é de 2~11 horas, dependendo da temperatura da água de entrada, do consumo de água e da temperatura ambiente.

Se utilizar instalação semi-canalizada ou não canalizada (Fig. 18 e 19), e não houver ventilação suficiente no ambiente, o tempo de aquecimento pode aumentar consideravelmente

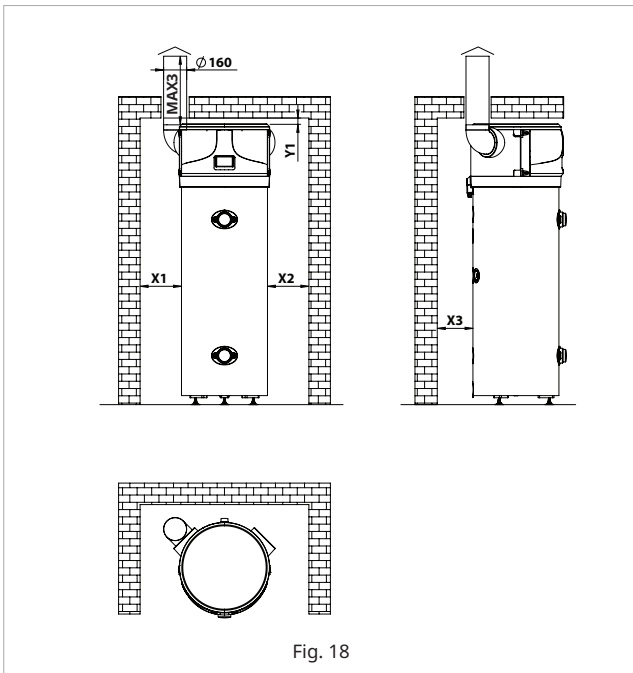


Fig. 18

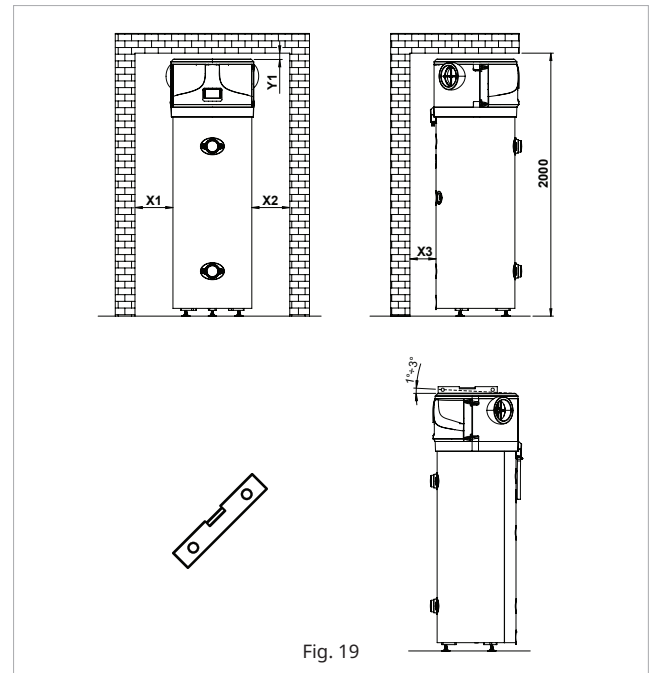


Fig. 19

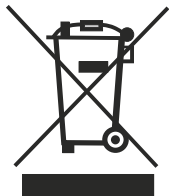
### 12.1 Avarias do dispositivo e códigos de erro

Ecrã	Descrição da avaria	Ação corretiva
P01	Falha do sensor de temp. da água inferior (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. da água inferior.
P02	Falha do sensor de temp. da água superior (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. da água superior.
P03	Falha do sensor de temp. de exaustão (compressor) (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. de exaustão (compressor).
P04	Falha do sensor de temp. ambiente (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. ambiente.
P05	Falha do sensor de temp. da bateria (evaporador) (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. da bateria (evaporador).
P07	Falha do sensor de temp. de admissão (compressor) (o sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temp. de entrada (compressor).
P08	Falha do sensor de temperatura solar (sensor está aberto ou em curto-circuito)	Verifique ou troque o sensor de temperatura solar. Verifique o parâmetro r02
P82	Proteção contra sobreaquecimento de descarga	Verifique se o sistema de refrigeração tem fugas ou está bloqueado.
E01	Proteção de alta pressão (a pressão de exaustão é alta, o interruptor de alta pressão é ativado)	Verifique o interruptor de alta pressão ou verifique se o sistema de refrigeração está bloqueado.
E02	Proteção de baixa pressão (a pressão de entrada é baixa, o interruptor de baixa pressão é ativado)	Verifique o interruptor de baixa pressão ou verifique se o sistema de refrigeração tem fugas.
E08	Falha de comunicação (controlador remoto com fios com falha de sinal mestre)	Verifique a linha de ligação entre o controlador remoto com fios e a placa-mãe.
E09	Proteção contra geada de inverno	A temperatura da água está muito baixa, verifique o anticongelante.
E11	Travamento do motor CC	Verifique o motor e o seu conector.
E43	Proteção de ativação tripla do interruptor de alta pressão	Verifique o interruptor de alta pressão ou verifique se o sistema de refrigeração está bloqueado.
E44	Proteção de ativação tripla do interruptor de baixa pressão	Verifique o interruptor de baixa pressão ou verifique se o sistema de refrigeração tem fugas.
E45	Proteção de ativação tripla contra sobreaquecimento de descarga	Verifique se o sistema de refrigeração tem fugas ou está bloqueado.

**⚠ Se o operador não conseguir resolver o problema, desligue o dispositivo e procure assistência técnica especificando o modelo do dispositivo adquirido.**

## 13. ELIMINAÇÃO

### Informação aos utilizadores:



O símbolo no produto ou na embalagem indica que o produto não deve ser tratado como resíduos domésticos normais. Deve ser levado para o ponto de recolha adequado para a reciclagem de dispositivos elétricos e eletrónicos usados e de baterias.

A eliminação correta deste produto evita danos para as pessoas e para o ambiente, e promove a reutilização de matérias-primas valiosas.

Para obter informações mais pormenorizadas sobre a reciclagem deste produto, contacte as autoridades locais, o

serviço de eliminação de resíduos domésticos ou a loja onde adquiriu o produto. A eliminação ilegal do produto estará sujeita às sanções administrativas previstas pela regulamentação em vigor. Esta disposição é válida nos Estados-Membros da UE.

Os principais materiais utilizados na produção do dispositivo são os seguintes:

- Aço
- Magnésio
- Plástico
- Cobre
- Alumínio
- Poliuretano

## 14. FICHA DO PRODUTO

## 14.1 Ficha do produto – Bomba de calor de ar exterior (colocada no lado da porta [EN16147:2017])

Descrição			P-DHW260CAE5	P-DHW260AE5	P-DHW200CAE5	P-DHW200AE5
Perfil de carga declarado			XL	XL	L	L
Classe de eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas médias			A+	A+	A+	A+
Eficiência energética do aquecimento de água em % em condições climáticas médias	$\eta_{WH}$	%	148	150	148	149
Consumo anual de eletricidade em kWh em condições climáticas médias	Consumo anual de eletricidade	kWh/a	1132	1118	693	684
Configurações de temperatura do termostato de referência do aquecedor de água		°C	55			
Nível de potência sonora Lwa em interiores em dB		dB	50			
Nível de potência sonora Lwa em exteriores em dB		dB	56			
O aquecedor de água é capaz de funcionar apenas durante as horas de menor consumo			NÃO			
Quaisquer precauções específicas a serem tomadas quando o aquecedor de água é montado, instalado ou mantido			Consultar manual			
Classe de eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas mais frias			A	A	A	A
Eficiência energética do aquecimento de água em % em condições climáticas mais frias	$\eta_{WH}$	%	117	120	108	110
Consumo anual de eletricidade em kWh em condições climáticas mais frias	Consumo anual de eletricidade	kWh	1430	1401	947	923
Classe de eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas mais quentes			A+	A++	A++	A++
Eficiência energética do aquecimento de água em % em condições climáticas mais quentes	$\eta_{WH}$	%	158	162	158	159
Consumo anual de eletricidade em kWh em condições climáticas mais quentes	Consumo anual de eletricidade	kWh	1062	1035	648	641





# Panasonic<sup>®</sup>

Panasonic Corporation  
1006 Kadoma, Kadoma City, Osaka, Japan