

Para o técnico certificado

## Instruções para a instalação e manutenção



### Estação de carga solar

VPM 20/2 S, VPM 60/2 S

PT

**Editor/Fabricante**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-28 10  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



<b>Conteúdo</b>	<b>10</b>	<b>Colocar a estação de carga solar fora de serviço</b> .....	<b>21</b>
<b>1 Segurança</b> .....	<b>3</b>	<b>11 Reciclagem e eliminação</b> .....	<b>21</b>
1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento .....	3	<b>12 Dados técnicos</b> .....	<b>22</b>
1.2 Utilização adequada .....	3	12.1 Medidas .....	22
1.3 Advertências gerais de segurança .....	3	12.2 Dados técnicos .....	22
1.4 Símbolo CE .....	4	12.3 Esquema hidráulico e esquema de conexões .....	23
1.5 Normas .....	4	12.4 Altura manométrica residual .....	23
<b>2 Notas relativas à documentação</b> .....	<b>5</b>	12.5 Diâmetro do tubo .....	25
2.1 Manual do utilizador original .....	5	<b>13 Serviço de apoio ao cliente</b> .....	<b>28</b>
2.2 Atenção aos documentos a serem respeitados .....	5		
2.3 Conservar os documentos .....	5		
2.4 Validade do manual .....	5		
<b>3 Descrição dos aparelhos e do modo de funcionamento</b> .....	<b>5</b>		
3.1 Estrutura .....	5		
<b>4 Instalação</b> .....	<b>6</b>		
4.1 Armazenar e transportar a estação de carga solar .....	6		
4.2 Verificar o material fornecido .....	6		
4.3 Selecionar o local de instalação .....	6		
4.4 Instalar a estação de carga solar .....	6		
4.5 Instalar o grupo de segurança, o depósito solar adicional e o vaso de expansão solar .....	9		
4.6 Ligar os tubos do campo de coletores .....	10		
4.7 Encher e evacuar o ar do sistema solar .....	10		
4.8 Ligar a estação de carga solar eletricamente .....	12		
4.9 Fechar a estação de carga solar .....	13		
<b>5 Colocação em funcionamento</b> .....	<b>13</b>		
5.1 Aditivos .....	13		
5.2 Iniciar os assistentes de instalação .....	14		
5.3 Definir idioma .....	14		
5.4 Definir a hora .....	14		
5.5 Definir a data .....	14		
5.6 Definir a área de aplicação .....	14		
5.7 Definir o tamanho do sistema .....	14		
5.8 Definir o local .....	14		
5.9 Evacuar o ar do sistema .....	14		
5.10 Executar o programa de teste de resistência da instalação .....	15		
5.11 Registar os dados de contacto .....	15		
5.12 Concluir o assistente de instalação .....	15		
<b>6 Utilização</b> .....	<b>15</b>		
6.1 Âmbito de utilização da estação de carga solar .....	15		
6.2 Chamar o nível do técnico especializado .....	15		
<b>7 Entrega ao utilizador</b> .....	<b>17</b>		
<b>8 Detetar e eliminar falhas</b> .....	<b>18</b>		
<b>9 Inspeção, manutenção e peças de substituição</b> .....	<b>20</b>		
9.1 Conservar o produto .....	20		
9.2 Obter peças de substituição .....	20		
9.3 Efetuar trabalhos de manutenção .....	20		

## 1 Segurança

### 1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

#### Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

As indicações de aviso relativas ao manuseio estão classificadas de seguida com sinais de aviso e palavras de sinal relativamente à gravidade dos eventuais perigos:

#### Sinais de aviso e palavras de sinal



#### Perigo!

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves



#### Perigo!

Perigo de vida por choque eléctrico



#### Aviso!

Perigo de danos pessoais ligeiros



#### Cuidado!

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

### 1.2 Utilização adequada

Uma utilização incorrecta ou indevida pode resultar em perigos para a vida e a integridade física do utilizador ou de terceiros e danos no produto e noutros bens materiais.

A estação de carga solar **VPM/2 S** destina-se a aquecer a água de aquecimento no acumulador tampão **VPS/3**. É possível fazer a instalação com outros acumuladores mediante a observância da regulação interna.

A estação de carga solar **VPM/2 S** só pode ser utilizada com mistura preparada de líquido solar da Vaillant.

A estação de carga solar **VPM/2 S** não é indicada para a produção directa de água quente.

**Válido para:** Vaillant

A utilização adequada abrange o seguinte:

- a observação das instruções para a instalação, manutenção e serviço do produto Vaillant bem como de todos os outros componentes da instalação
- o cumprimento de todas as condições de inspecção e manutenção contidas nos manuais.

A utilização do produto em veículos, como por ex. autocaravanas ou rulotes, é considerada como incorrecta. As unidades de instalação permanente e fixa (a chamada instalação fixa) não são consideradas como veículos.

A instalação e utilização do produto em locais em que este possa estar sujeito a humidade ou salpicos de água, são consideradas inadequadas.

Uma outra utilização que não a descrita no presente manual ou uma utilização que vá para além do que é aqui descrito é considerada incorrecta. Do mesmo modo, qualquer utilização com fins directamente comerciais e industriais é considerada incorrecta.

#### Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

### 1.3 Advertências gerais de segurança

#### 1.3.1 Perigo de congelamento

Se o produto permanecer fora de serviço durante um longo período de tempo (por ex. férias de inverno) em um local não aquecido, a água de aquecimento existente no produto e nos tubos pode congelar.

- ▶ Armazene a estação de carga solar **VPM/2 S** em zonas sem perigo de formação de gelo.
- ▶ Instale a estação de carga solar **VPM/2 S** num local de instalação seco no qual nunca exista perigo de congelamento.

#### 1.3.2 Danos materiais devido a uma utilização indevida e/ou a ferramenta inadequada

A utilização indevida e/ou uma ferramenta inadequada podem resultar em danos (por ex. fuga de água ou de gás).

- ▶ Para apertar ou desapertar as uniões rosçadas, utilize essencialmente uma chave de forqueta (chave de bocas) adequada, contudo não utilize alicates para tubos, prolongamentos, etc.

#### 1.3.3 Danos materiais devido a fugas

- ▶ Certifique-se de que não existem quaisquer tensões mecânicas nos tubos de ligação.

# 1 Segurança

- ▶ Não pendure cargas (por ex. vestuário) nos tubos.

## 1.3.4 Perigo devido a alterações no ambiente circundante do produto

- ▶ Se as alterações na área circundante do produto puderem influenciar a segurança operacional do sistema, não efetue qualquer alteração:
  - no produto
  - no acumulador tampão **VPS/3**
  - nas condutas de gás, ar insuflado, água e corrente
  - na tubagem de descarga e na válvula de segurança para o líquido solar
  - nas características construtivas

## 1.3.5 Distância de segurança

Se o tubo entre o aparelho e o campo de coletores for mais curto do que 5 m, pode entrar vapor no aparelho no caso de estagnação dos coletores solares.

Se o tubo for mais comprido do que 30 m, poderá acontecer que o impulso da bomba para a verificação da temperatura do coletor não seja sempre efetuado de forma perfeita.

- ▶ Certifique-se de que o tubo entre o aparelho e o campo de coletores tem um comprimento mínimo de 5 m e um comprimento máximo de 30 m.

## 1.4 Símbolo CE



O símbolo CE certifica que, de acordo com a chapa de características, os produtos cumprem os requisitos essenciais de todas as diretivas aplicáveis.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

## 1.5 Normas

### 1.5.1 Disposições (diretivas, leis, normas)

**Válido para:** Portugal

Considere as prescrições, normas, diretivas e leis nacionais.

## 2 Notas relativas à documentação

### 2.1 Manual do utilizador original

Este manual é um manual do utilizador original relativamente à Diretiva "Máquinas".

### 2.2 Atenção aos documentos a serem respeitados

- ▶ É imperativo respeitar todos os manuais de instruções e instalação que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.

### 2.3 Conservar os documentos

- ▶ Entregue este manual, bem como toda a documentação pertinente e, eventualmente, meios auxiliares necessários ao utilizador da instalação.

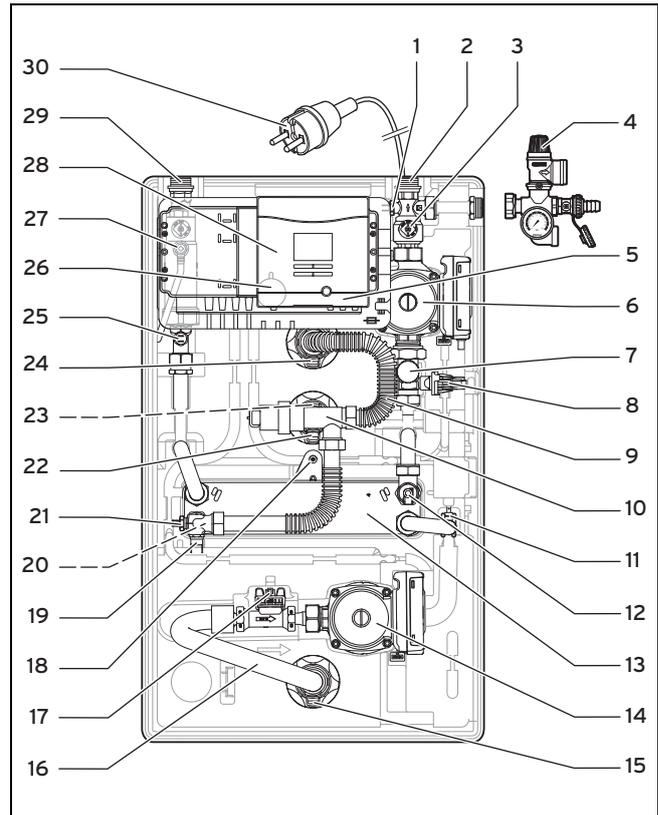
### 2.4 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para os seguintes produtos:

Designação do modelo	Número de artigo
<b>Estações de carga solar</b>	
VPM 20/2 S	00100139
VPM 60/2 S	00100140
<b>Vaso de expansão solar</b>	
18 l	302097
25 l	302098
35 l	302428
50 l	302496
80 l	302497
100 l	0020020655
<b>Depósitos solares adicionais</b>	
5 l	302405
12 l	0020048752
18 l	0020048753

## 3 Descrição dos aparelhos e do modo de funcionamento

### 3.1 Estrutura



- |   |   |
|---|---|
| 1 Sensor de temperatura T2                    | 16 Retorno do circuito do acumulador tampão   |
| 2 Retorno do circuito solar                   | 17 Sensor de fluxo DN10                       |
| 3 Válvula de bloqueio com válvula de retenção | 18 Suporte para o parafuso de segurança       |
| 4 Grupo de segurança                          | 19 Controlador da temperatura                 |
| 5 Tampa                                       | 20 Válvula de retenção                        |
| 6 Bomba solar                                 | 21 Sensor de temperatura T3                   |
| 7 Torneira de enchimento e de purga           | 22 Entrada 2 da válvula de bloqueio           |
| 8 Sensor de pressão                           | 23 Entrada 2 do circuito do acumulador tampão |
| 9 Entrada 1 do circuito do acumulador tampão  | 24 Entrada 1 da válvula de bloqueio           |
| 10 Válvula de 3 vias                          | 25 Sensor de temperatura T1                   |
| 11 Sensor de temperatura T4                   | 26 Passagem do cabo                           |
| 12 Óculo de inspeção                          | 27 Parafuso de purga de ar                    |
| 13 Permutador de calor de placa               | 28 Sistema DIA                                |
| 14 Bomba de carga tampão                      | 29 Entrada do circuito solar                  |
| 15 Retorno da válvula de bloqueio             | 30 Ficha                                      |

Todos os módulos hidráulicos e elétricos estão integrados na estação de carga solar. Não é necessária a instalação adicional de um sensor do coletor ou de um sensor do acumulador. A estação de carga solar possui um controlador da temperatura como dispositivo de segurança.

## 4 Instalação

### 4 Instalação

#### 4.1 Armazenar e transportar a estação de carga solar

**Cuidado!****Danos materiais devido ao gelo**

O mostrador da estação é sensível ao gelo.

- ▶ Armazene a estação em zonas sem perigo de formação de gelo.

**Cuidado!****Perigo de danos na rosca**

As roscas desprotegidas podem ficar danificadas durante o transporte.

- ▶ Assegure-se que as roscas desprotegidas não são danificadas durante o transporte.

- ▶ Armazene a estação de carga solar em zonas sem perigo de formação de gelo.
- ▶ Transporte a estação de carga solar para o seu local de instalação dentro da embalagem.

#### 4.2 Verificar o material fornecido

- ▶ Verifique se o material fornecido está completo.

Quantidade	Designação
1	Estação de carga solar VPM/2 S
3	Adaptador do acumulador com anel de segurança
3	Junta de 3/4" para entrada, retorno e grupo de segurança do circuito solar
1	Grupo de segurança com manómetro, torneira de enchimento e ligação para vaso de expansão solar
1	Manual de instruções
1	Instruções para a instalação e manutenção

#### 4.3 Selecionar o local de instalação

**Cuidado!****Danos materiais devido à saída de líquido solar**

Em caso de falha pode sair líquido solar da estação.

- ▶ Seleccione o local de instalação de forma a que seja possível recolher grandes quantidades de líquido solar em caso de falha.

**Cuidado!****Danos materiais devido ao gelo**

A água pode congelar no produto devido ao gelo. A água congelada pode danificar a instalação e o local de instalação.

- ▶ Instale o produto apenas em locais secos nos quais nunca exista perigo de congelamento.

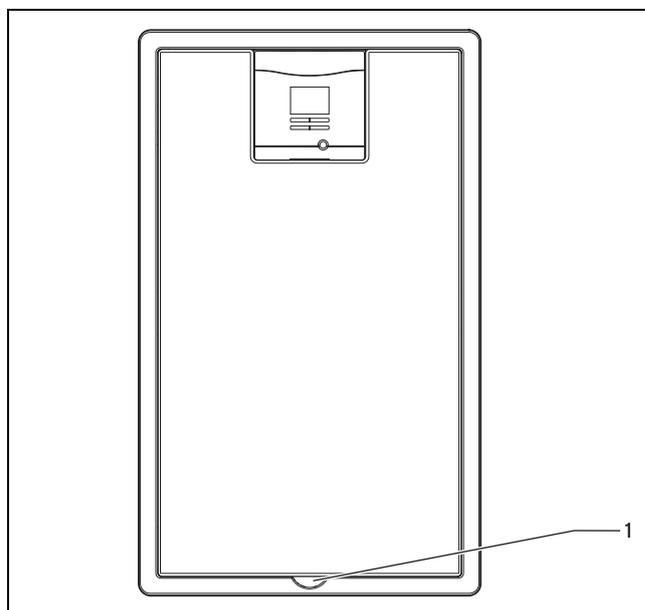
**Cuidado!****Danos materiais devido à saída de água**

Em caso de falha pode sair água do produto.

- ▶ Seleccione o local de instalação de forma a que em caso de falha seja possível escoar grandes caudais de água (por ex., escoamento no piso).

- ▶ Seleccione um local de instalação adequado.
  - Temperatura ambiente máxima: 40 °C
- ▶ Seleccione o local de instalação perto de uma tomada de rede.
  - Tubo de ligação: aprox. 4 m
- ▶ Respeite o comprimento do tubo entre a estação de carga solar e o campo de coletores.
  - Comprimento do tubo: 5 ... 30 m
- ▶ Ao seleccionar o local de instalação certifique-se de que a distância para a parede é suficiente para a execução de trabalhos de montagem e de manutenção.

#### 4.4 Instalar a estação de carga solar



1 Cavidade do puxador

**Perigo!****Perigo de ferimentos devido à queda do acumulador tampão**

Se instalar a estação de carga solar ou a estação de água de consumo no acumulador antes de dispor os tubos, o acumulador pode tombar para a frente.

- ▶ Instale primeiro os tubos das ligações posteriores, para que o acumulador não possa tombar.



## Cuidado!

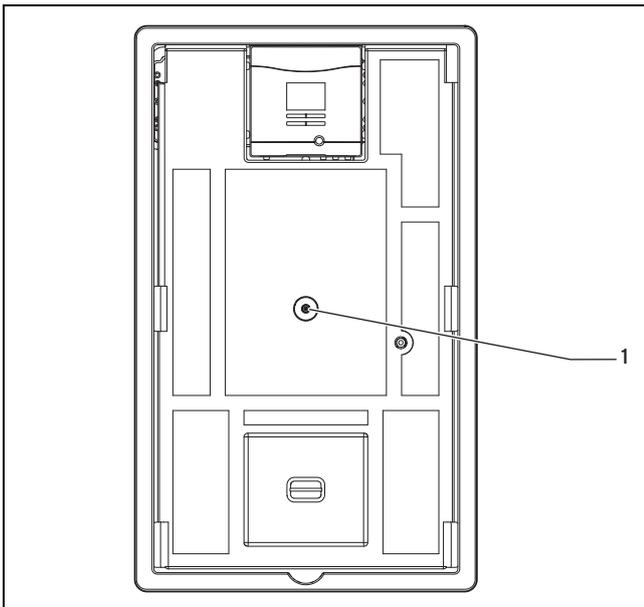
### Perigo de danos para os tubos corrugados

Os tubos corrugados podem partir-se se forem dobrados várias vezes mais do que 30° em todos os sentidos.

- ▶ Não dobre os tubos corrugados várias vezes mais do que 30° em todos os sentidos.

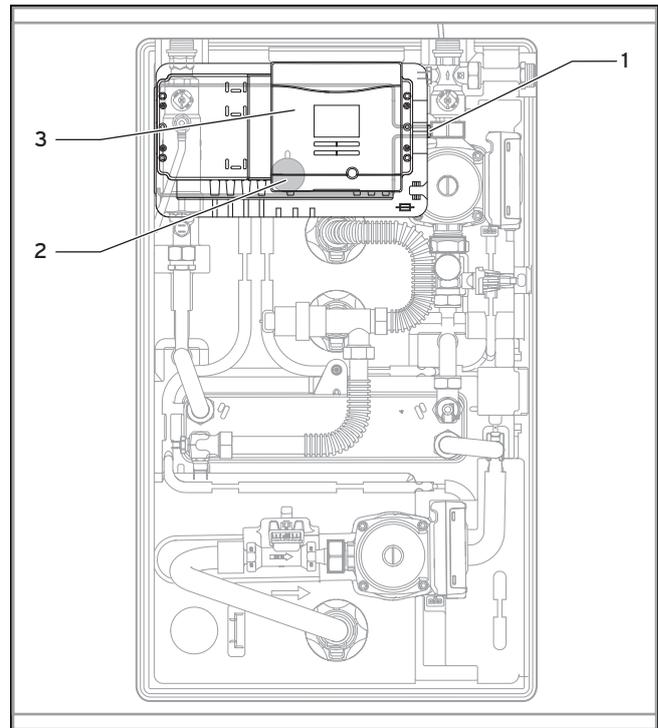
1. Retire a cobertura de plástico enquanto a estação de carga solar ainda está na embalagem de transporte.
2. Certifique-se de que o acumulador tampão está isolado, fixo e ainda não está cheio.
3. Certifique-se de que os tubos das ligações posteriores estão instalados.

### Abrir a estação de carga solar



- 1 Parafuso de fixação
4. Solte o parafuso de fixação (1) da cobertura.
5. Retire a cobertura.

### Fixar a estação de carga solar

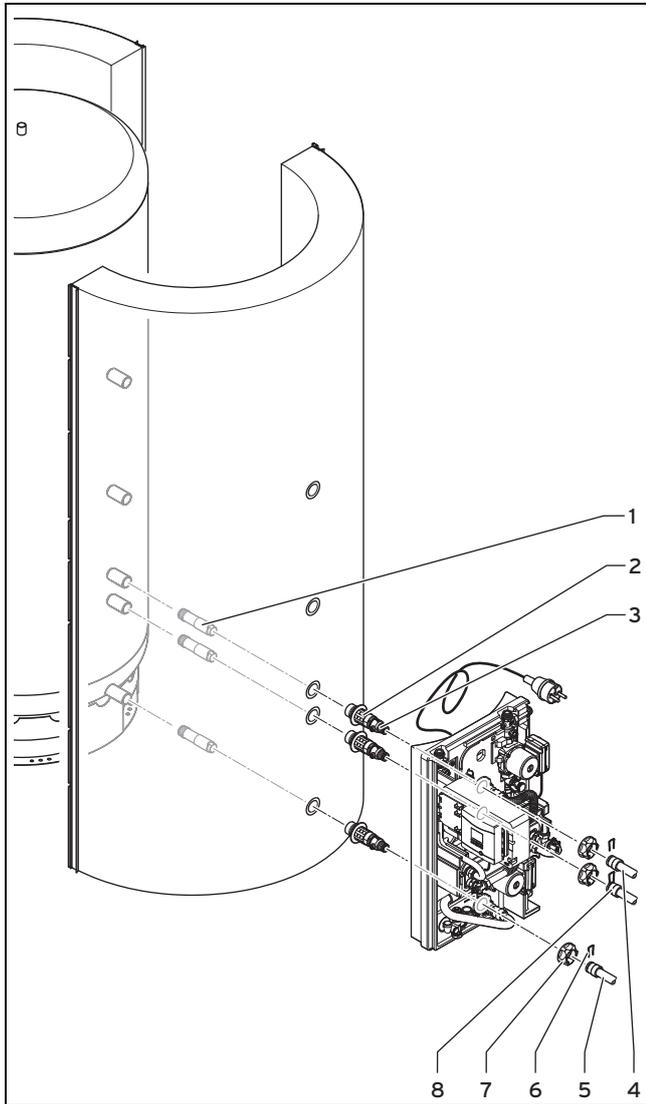


- 1 Estribo
- 2 Passagem do cabo
- 3 Sistema DIA
6. Pressione o estribo (1) atrás do sistema DIA (3) para a esquerda.
7. Vire o sistema DIA para a esquerda.
8. Remova o tampão da passagem do cabo (2).
9. Desenrole o cabo de ligação à rede.
10. Passe o cabo de ligação à rede através da passagem do cabo (2).

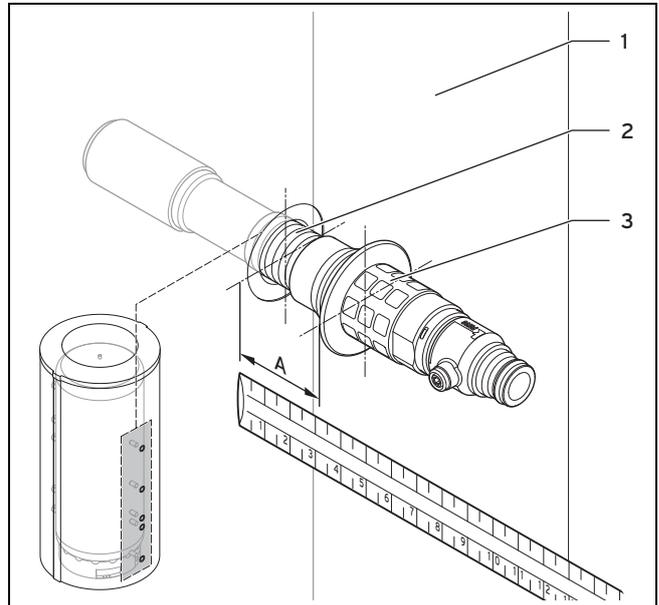
**Condições:** Devem ser ligados aparelhos com capacidade eBUS

- ▶ Respeite as secções transversais mínimas e os comprimentos máximos dos tubos.
  - Linha de barramento (baixa tensão):  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
  - Linhas de barramento:  $\leq 300 \text{ m}$
- ▶ Passe o condutor eBUS disponível do lado da construção através da passagem do cabo (2).
- 11. Instale o tampão na passagem do cabo (2).

## 4 Instalação



- 1 Adaptador do acumulador
  - 2 Unidade de ajuste
  - 3 Torneira de bloqueio
  - 4 Entrada 1 do circuito do acumulador tampão
  - 5 Retorno do circuito do acumulador tampão
  - 6 Grampo de fixação
  - 7 Porca
  - 8 Entrada 2 do circuito do acumulador tampão
12. Aparafuse os três adaptadores do acumulador (1) da estação de carga solar às ligações do acumulador tampão ou ao suporte da parede.
  13. Instale o isolamento do acumulador tampão (ver **Instruções para a instalação e manutenção do acumulador tampão ALLSTOR**).
  14. Retire os grampos de fixação (6) das fichas entre as torneiras de bloqueio e os tubos da entrada e do retorno da estação de carga solar.
  15. Solte as porcas (7) das unidades de ajuste (2).
  16. Puxe as porcas (7) sobre as torneiras de bloqueio (3) das unidades de ajuste (2).
  17. Puxe as unidades de ajuste (2) juntamente com as torneiras de bloqueio (3) atrás, para fora da estação de carga solar.



- 1 Isolamento
- 2 Adaptador do acumulador
- 3 Unidade de ajuste
- A Profundidade de aparafusamento

18. Aparafuse as unidades de ajuste (3) ao adaptador do acumulador (2). Tenha em atenção a profundidade de aparafusamento (A).

Montagem em	Profundidade de aparafusamento A
VPS 300/3-E	1 mm
VPS 500/3-E	11 mm
VPS 800/3-E	18 mm
VPS 1000/3-E	18 mm
VPS 1500/3-E	29 mm
VPS 2000/3-E	31 mm
Suporte de parede	5 mm

19. Empurre a estação de carga solar sobre as unidades de ajuste (3) no acumulador tampão ou no suporte da parede.



### Indicação

O tubo de ligação à rede tem de estar sobre a estação de carga solar.

20. Aparafuse bem as porcas das unidades de ajuste (3).



### Cuidado!

#### Perigo de danos para os tubos corrugados

Os tubos corrugados podem partir-se se forem dobrados várias vezes mais do que 30° em todos os sentidos.

- ▶ Não dobre os tubos corrugados várias vezes mais do que 30° em todos os sentidos.

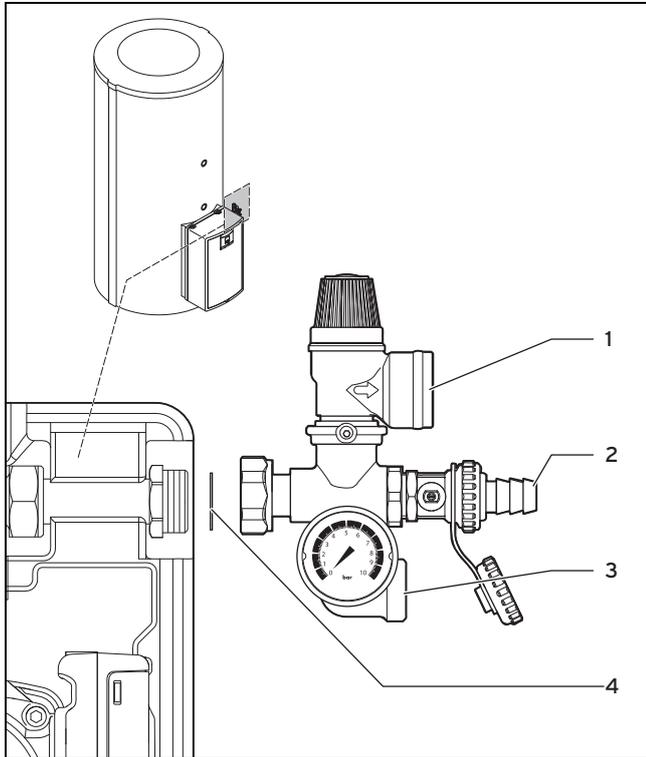
21. Conecte os tubos da entrada e do retorno às torneiras de bloqueio.
22. Fixe as fichas com os grampos de fixação.

23. Vire o sistema DIA para a direita até que o estribo encaixe.
24. Se necessário, instale outras estações de carga solar.

## 4.5 Instalar o grupo de segurança, o depósito solar adicional e o vaso de expansão solar

### Preparação

- ▶ Se as estações estiverem conectadas em cascata, ligue os grupos de segurança por cima das estações para economizar espaço.
  - Material de trabalho: Peça em T



- |   |   |
|---|---|
| 1 Válvula de segurança, ligação para a tubagem de purga | 3 Ligação para o vaso de expansão solar |
| 2 Torneira de enchimento                                | 4 Junta fornecida                       |



### Perigo! Danos pessoais devido ao dispositivo de bloqueio

Um dispositivo de bloqueio entre a estação e o grupo de segurança coloca este último fora de serviço. Poderão ocorrer danos pessoais.

- ▶ Não instale qualquer dispositivo de bloqueio entre a estação e o grupo de segurança.

1. Certifique-se de que a junta fornecida (4) está instalada na peça de ligação do grupo de segurança.
2. Instale o grupo de segurança.



**Indicação**  
Se montar o grupo de segurança nas proximidades e não diretamente na estação de carga solar, utilize um tubo não isolado para uma melhor irradiação do calor.



### Cuidado! Perigo de danos para o vaso de expansão solar

O líquido solar quente pode danificar a membrana do vaso de expansão solar.

- ▶ Utilize um depósito solar adicional.

3. Se necessário, instale um depósito solar adicional.



### Indicação

Em determinadas configurações da instalação (por ex. superfície do coletor muito grande) pode acontecer que o líquido solar quente aqueça bastante o vaso de expansão solar. O calor pode destruir a membrana do recipiente de expansão solar. Um depósito solar adicional protege o recipiente de expansão solar de temperaturas excessivas.

4. Se necessário, instale um vaso de expansão solar.



### Indicação

Podemos ajustar a pressão primária do recipiente de expansão solar de 50 até 400 kPa (0,5 até 4,0 bar) na instalação.

5. **Alternativa 1 / 2**

**Condições:** Tamanho do vaso de expansão solar: 18 l, 25 l ou 35 l

- ▶ Instale o vaso de expansão solar na parede com o suporte do aparelho.

5. **Alternativa 2 / 2**

**Condições:** Tamanho do vaso de expansão solar: 50 l, 80 l ou 100 l

- ▶ Instale o vaso de expansão solar.



### Perigo! Danos pessoais devido a líquido solar quente

O líquido solar quente pode sair para o local de instalação através da válvula de segurança da estação.

- ▶ Certifique-se de que o líquido solar quente não põe ninguém em perigo.
- ▶ Instale uma tubagem de purga resistente à temperatura da válvula de segurança para um recipiente coletor adequado (por ex., o recipiente do líquido solar).
- ▶ Disponha a tubagem de purga com inclinação para o recipiente coletor.
- ▶ Não isole a tubagem de purga para que o líquido solar possa arrefecer.
- ▶ Coloque o recipiente coletor de forma a que não possa tombar.

6. Instale uma tubagem de purga (1).

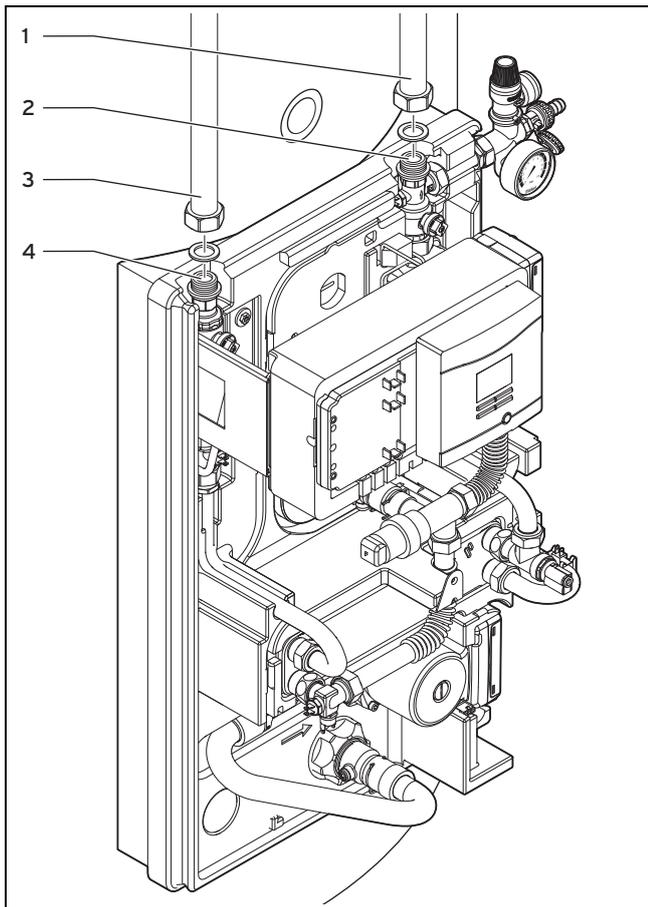
## 4 Instalação

### – Alternativa

Tubo flexível em aço inoxidável

Tubo de cobre, 14 até 28 mm de diâmetro

### 4.6 Ligar os tubos do campo de coletores



- |  |  |
|--|--|
| 1 Retorno do circuito solar            | 3 Entrada do circuito solar            |
| 2 Ligação do retorno do circuito solar | 4 Ligação da entrada do circuito solar |

1. Faça a ligação dos tubos do campo de coletores e da estação de carga solar.

### – Alternativa

Tubo corrugado em aço inoxidável DN 16

Tubo corrugado em aço inoxidável DN 20

**Condições:** Tubo corrugado em aço inoxidável DN 20

- ▶ Utilize um adaptador.
  - Material de trabalho: Adaptador 3/4" em 1"
- 2. Ligue o retorno da estação de carga solar ao retorno dos coletores solares.
- 3. Ligue a entrada da estação de carga solar à entrada dos coletores solares.
- 4. Isole os tubos adequadamente.
  - resistente ao calor até 140 °C
  - protegido contra danos feitos por animais
  - resistente a luz UV

### 4.7 Encher e evacuar o ar do sistema solar



#### Perigo!

#### Perigo de queimaduras devido à saída de líquido solar quente

Durante o enchimento do circuito solar pode sair líquido solar quente e provocar queimaduras.

- ▶ Encha o circuito solar apenas com os coletores frios.
- ▶ Encha o circuito solar em dias de sol pelas primeiras horas da manhã ou pelo fim da tarde ou cubra os coletores.



#### Cuidado!

#### Perigo de danos devido a uniões rosca-das com fugas

Se as uniões rosca-das tiverem fugas, pode haver saída de líquido solar.

- ▶ Controle a estanqueidade de todas as uniões rosca-das.



#### Cuidado!

#### Perigo de danos devido à mistura de água

Se o líquido solar for misturado com água ou outros líquidos, a proteção anticongelante e anticorrosiva deixa de ficar assegurada.

- ▶ Não misture o líquido solar com água ou com outros líquidos.



#### Cuidado!

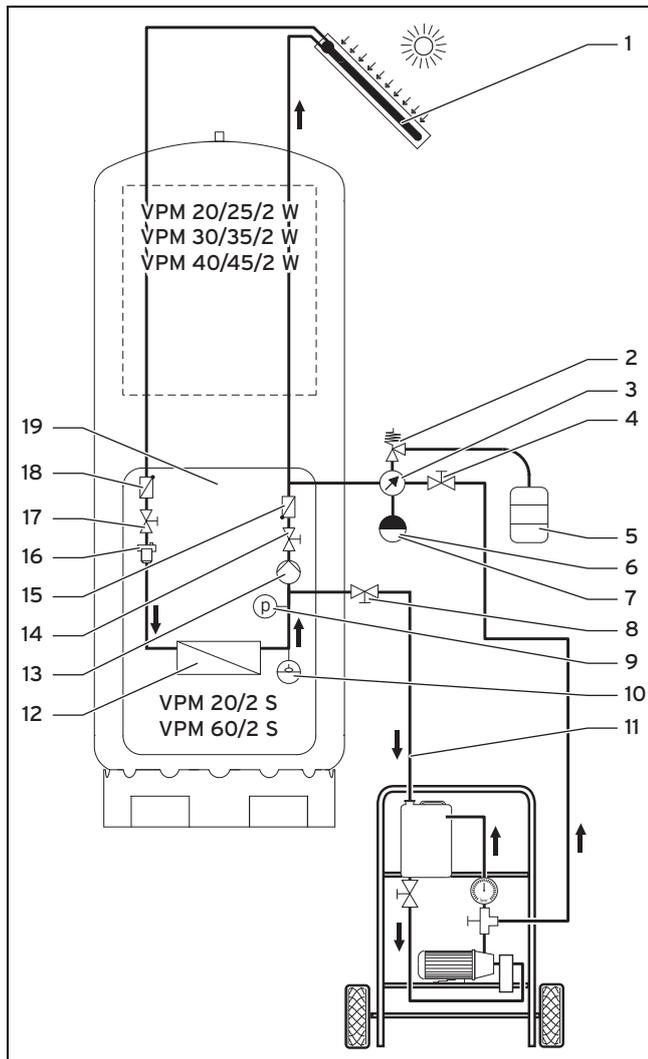
#### Anomalia devido a lavagem e esvaziamento incorreto das linhas de coletores

Pode permanecer ar no sistema solar devido à lavagem e esvaziamento incorreto de linhas de coletores ligadas em paralelo.

- ▶ Instale uma válvula de corte em cada linha de coletores.
- ▶ Lave respetivamente apenas uma linha de coletores.
- ▶ Depois de ter lavado e esvaziado todas as linhas, abra todas as válvulas de corte.

1. Encha o circuito solar exclusivamente com mistura preparada de líquido solar da Vaillant.
2. Encha o circuito solar com o dispositivo de enchimento móvel da Vaillant ou com a bomba de enchimento da Vaillant.

## 4.7.1 Circuito solar e dispositivo de enchimento



- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 Campo de coletores                            | 10 Óculo de inspeção            |
| 2 Grupo de segurança                            | 11 Mangueira de retorno         |
| 3 Manómetro                                     | 12 Permutador de calor de placa |
| 4 Entrada da torneira de enchimento e de purga  | 13 Bomba solar                  |
| 5 Recipiente de recolha                         | 14 Retorno da válvula de corte  |
| 6 Depósito solar adicional (opcional)           | 15 Válvula de retenção          |
| 7 Vaso de expansão solar com acoplamento rápido | 16 Vaso do purgador de ar       |
| 8 Retorno da torneira de enchimento e de purga  | 17 Entrada da válvula de corte  |
| 9 Sensor de pressão                             | 18 Válvula de retenção          |
|   | 19 Estação de carga solar       |

As válvulas de corte (**13**) e (**16**) possuem uma válvula de retenção. A válvula de bloqueio e a válvula de retenção são um componente.

## 4.7.2 Encher o sistema solar

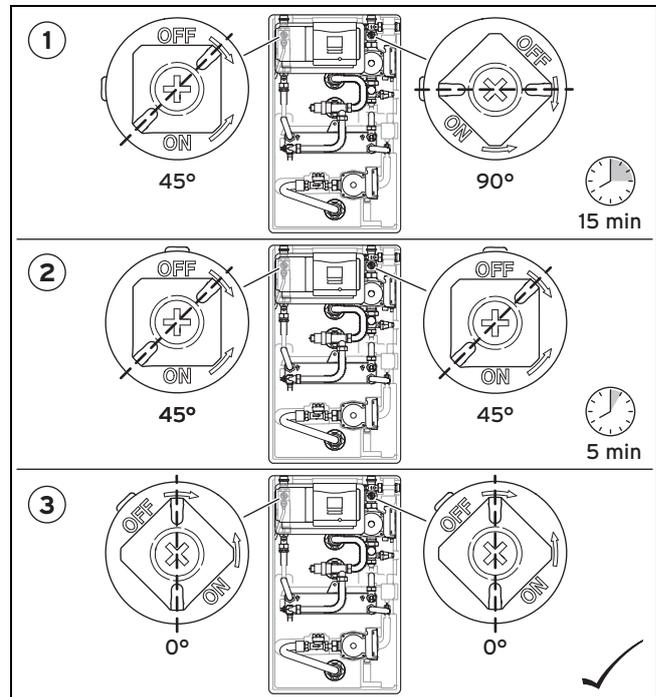


### **Cuidado!** **Anomalia devido à existência de ar no circuito solar**

Pode permanecer ar no sistema solar devido a um enchimento incorreto.

## ► Vigie o enchimento do sistema solar.

1. Em sistemas solares grandes, certifique-se que o vaso de líquido solar contém sempre líquido solar suficiente. Se necessário, utilize recipientes adicionais.
2. Ajuste a pressão primária do vaso de expansão solar antes do enchimento da instalação.
3. Desligue a bomba de enchimento.
4. Abra totalmente as torneiras de enchimento e de purga na estação de carga solar.



1 Posição de enchimento

3 Posição de serviço

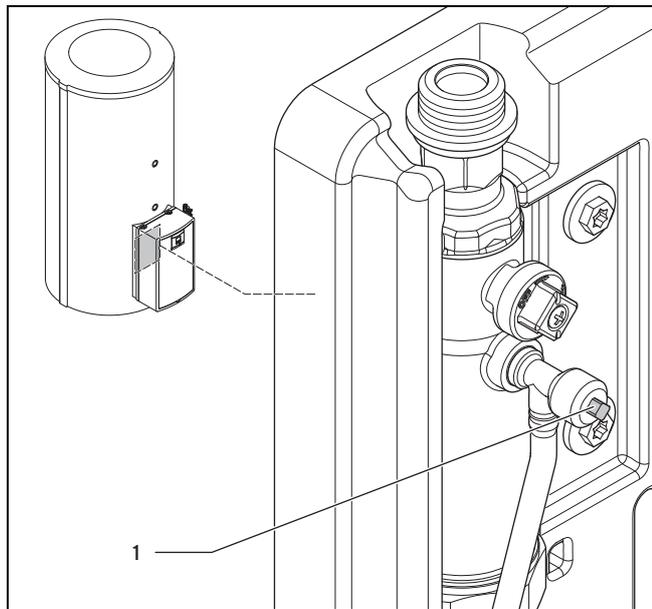
2 Posição de purga do ar

5. Coloque a válvula de corte da entrada e a válvula de bloqueio do retorno na posição de enchimento (**1**).
6. Ligue a bomba de enchimento.
  - ◀ A bomba de enchimento fornece o líquido solar.
  - ◀ O líquido solar aflui ao circuito solar.
7. Deixe a bomba de enchimento funcionar durante pelo menos 15 minutos.
  - ◀ O ar é suficientemente evacuado do circuito solar.
8. Observe o nível do líquido no recipiente de líquido solar.
9. Certifique-se de que o recipiente de líquido solar contém sempre líquido solar suficiente.
10. Verifique se o líquido solar flui da mangueira de retorno de volta para o recipiente de líquido solar.
  - ◀ Quando sai líquido solar sem bolhas da mangueira de retorno, significa que o sistema solar está quase cheio.
11. Coloque a válvula de corte da entrada e a válvula de bloqueio do retorno na posição de purga do ar (**2**).
12. Deixe a bomba de enchimento para a purga do ar funcionar durante mais 5 minutos.
13. Coloque a válvula de corte da entrada e a válvula de bloqueio do retorno na posição de serviço (**3**).

## 4 Instalação

14. Feche as torneiras de enchimento e de purga.
15. Desligue a bomba de enchimento.
  - ◁ Se o líquido no vaso de líquido solar estiver límpido e não houver mais subida de bolhinhas de ar, significa que a purga do ar foi efetuada com êxito.

### 4.7.3 Evacue o ar do sistema solar



1 Parafuso de purga de ar

1. Abra o parafuso de purga de ar (1), até que goteje líquido solar.
2. Feche o parafuso de purga de ar.
  - ◁ A instalação está cheia e sem ar.

### 4.7.4 Verificar a estanqueidade

1. Feche o retorno da torneira de enchimento e de purga.
2. Ligue a bomba de enchimento.
3. Deixe a pressão no circuito solar subir para 450 kPa (4,5 bar).
4. Verifique a existência de fugas em todos os tubos e ligações do circuito solar.
5. Elimine as fugas e verifique novamente.
6. Defina a pressão do sistema.
7. Feche as torneiras de enchimento e de purga.
8. Retire o dispositivo de enchimento móvel da Vaillant ou a bomba de enchimento da Vaillant.
9. Coloque as capas nas torneiras de enchimento e de purga.

## 4.8 Ligar a estação de carga solar eletricamente



### Perigo!

#### Perigo de vida devido a ligações condutoras de tensão!

Nos trabalhos nas caixas de distribuição de componentes do sistema com ligação à rede de baixa tensão (230 V) existe perigo de vida devido a choque elétrico. Os bornes de ligação à rede continuam em tensão permanente também com o interruptor principal desligado!

- ▶ Desligue os componentes do sistema da rede elétrica, retirando a ficha ou isentando os componentes do sistema de tensão através de um dispositivo de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (por ex. fusíveis ou interruptor de potência).
- ▶ Proteja a alimentação de corrente contra rearme automático.
- ▶ Verifique se os componentes do sistema estão isentos de tensão.
- ▶ Abre a caixa de distribuição apenas quando os componentes do sistema estiverem isentos de tensão.



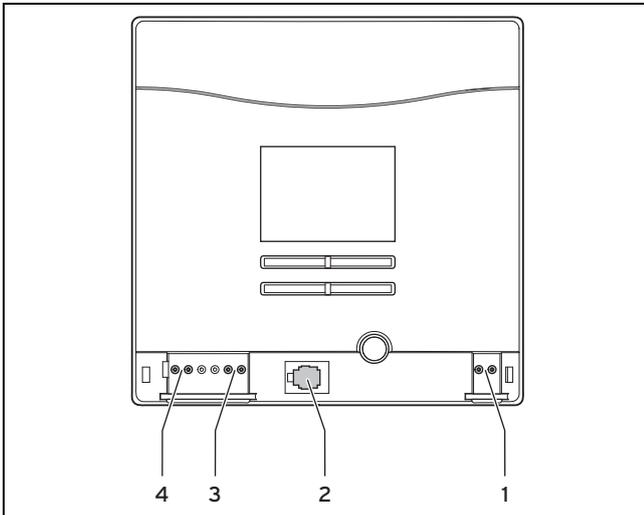
### Cuidado!

#### Danos materiais devido ao funcionamento a seco das bombas

Quando a ligação elétrica é estabelecida, a bomba solar e a bomba de carga tampão iniciam-se automaticamente. Sem líquido solar ou água, as bombas funcionam a seco.

- ▶ Encha a estação de carga solar e o acumulador tampão antes da ligação elétrica da estação de carga solar.

1. Utilize tubos correntes.
2. Respeite as secções transversais mínimas e os comprimentos máximos dos tubos.
  - Cabo de ligação de 230 V:  $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
  - Linha de barramento (baixa tensão):  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
  - Cabo do sensor (baixa tensão):  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
  - Linhas de barramento:  $\leq 300 \text{ m}$
  - Cabos dos sensores:  $\leq 50 \text{ m}$
3. Disponha os cabos de ligação separadamente.
4. Ligue o aparelho à rede elétrica através de um interruptor FI.



- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1 Ligação eBUS       | 3 Ligação para o sensor do fundo do acumulador |
| 2 Ligação de serviço | 4 Ligação para o sensor do coletor             |
5. Retire a tampa em baixo do sistema DIA da estação de carga solar.

**Condições:** existem mais aparelhos aptos para eBUS

- ▶ Ligue o condutor eBUS à ligação eBUS (1).
- ▶ Disponha livremente o condutor eBUS da estação de carga solar para os outros aparelhos aptos para eBUS.

**Condições:** Sensor do fundo do acumulador VR10 existente

- ▶ Ligue o cabo do sensor do fundo do acumulador com a ligação para o mesmo (3).
- ▶ Disponha livremente o cabo do sensor do fundo do acumulador da estação de carga solar para o acumulador tampão.

**Condições:** Sensor do coletor VR11 existente

- ▶ Ligue o cabo do sensor do coletor à respetiva ligação (4).



#### Indicação

O sensor do coletor VR11 suprime o impulso da bomba.

- ▶ Disponha livremente o cabo do sensor do coletor da estação de carga solar para o acumulador tampão.

#### 4.9 Fechar a estação de carga solar

1. Coloque a cobertura.
2. Fixe a cobertura com o parafuso de fixação.
3. Coloque a cobertura de plástico.

## 5 Colocação em funcionamento

A estação de carga solar fica operacional assim que existir tensão de rede e uma ligação eBUS (opcional). O serviço da estação de carga solar é assegurado através dos parâmetros do sistema DIA. O assistente de instalação (→ Página 14) inicia o serviço.

### 5.1 Aditivos

Válido para: Portugal



#### Cuidado!

#### Corrosão do alumínio e consequentes fugas devido a água de aquecimento inadequada!

Contrariamente, por ex., ao aço, ferro cinzento ou cobre, o alumínio reage à água de aquecimento alcalina (valor de pH > 8,5) com uma corrosão considerável.

- ▶ Com o alumínio, certifique-se de que o valor de pH da água de aquecimento se situa entre 6,5 e no máximo 8,5.



#### Cuidado!

#### Danos materiais devido a produtos anti-congelantes ou anticorrosivos inadequados

Os produtos anticongelantes ou anticorrosivos inadequados podem danificar as juntas.

- ▶ Utilize apenas produtos anticongelantes e anticorrosivos adequados.

A admissão de água quente com aditivos pode causar danos materiais. Mediante a utilização correta dos seguintes produtos, não foi detetado até ao momento qualquer tipo de incompatibilidade nos aparelhos Vaillant.

- ▶ Durante a utilização, siga impreterivelmente o manual do fabricante do aditivo.

A Vaillant não se responsabiliza pela compatibilidade de quaisquer aditivos no restante sistema de aquecimento e pela respetiva eficácia.

#### Aditivos para as operações de limpeza (é necessário enxaguar de seguida)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Aditivos para permanência duradoura no sistema

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

#### Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Informe o utilizador relativamente às medidas necessárias, caso tenha aplicado estes aditivos.
- ▶ Informe o utilizador relativamente ao procedimento a seguir para garantir a proteção antigelo.

## 5 Colocação em funcionamento

### 5.2 Iniciar os assistentes de instalação

O assistente de instalação inicia-se na primeira ligação do produto. Proporciona um fácil acesso aos programas de teste mais importantes e às definições de configuração aquando da instalação do produto. O assistente de instalação é sempre exibido na ligação, até que seja concluído uma vez com sucesso.

Se não confirmar o início do assistente de instalação, o mesmo será fechado 15 minutos após a ligação e surge a indicação básica. O assistente de instalação reinicia da próxima vez que ligar o produto.

### 5.3 Definir idioma



#### Indicação

Se tiver um regulador do sistema ligado, só pode definir o idioma no regulador do sistema.

1. Utilize ou para definir o idioma desejado.
2. Pressione para confirmar o idioma definido.
3. Pressione mais uma vez , para confirmar uma segunda vez o idioma definido e evitar uma alteração inadvertida.

### 5.4 Definir a hora



#### Indicação

Se tiver um regulador do sistema ligado, só pode definir a hora no regulador do sistema.

1. Utilize ou para definir a hora desejada.
2. Confirme a hora definida com .
3. Utilize ou para definir os minutos desejados.
4. Confirme os minutos definidos com .

### 5.5 Definir a data



#### Indicação

Se tiver um regulador do sistema ligado, só pode definir a data no regulador do sistema.

1. Defina o dia desejado com ou .
2. Confirme o dia definido com .
3. Defina o mês desejado com ou .
4. Confirme o mês definido com .
5. Defina o ano desejado com ou .
6. Confirme o ano definido com .

### 5.6 Definir a área de aplicação

1. Selecione com ou , se a estação funciona sozinha ou em cascata.
  - **Não:** a estação não funciona em cascata
  - **Sim:** a estação funciona em cascata
2. Se tiver selecionado **Sim**, tem de atribuir à estação de carga solar um endereço de 1 ... 4, com ou .
3. Confirme a alteração com .

### 5.7 Definir o tamanho do sistema



#### Indicação

O tamanho da instalação corresponde ao número de metros quadrados da superfície total do coletor. O regulador solar seleciona o tempo de enchimento em função do tamanho do sistema.

1. Determine a superfície (em metros quadrados) dos coletores ligados com ou .
2. Confirme a alteração com .

### 5.8 Definir o local

1. Selecione o país em que irá instalar o produto, com ou .
2. Confirme a alteração com .

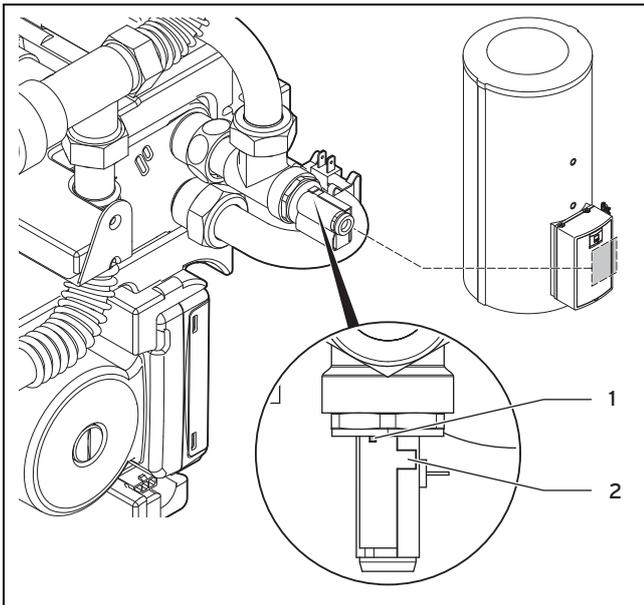
### 5.9 Evacuar o ar do sistema

1. Execute o programa de purga do ar.
  - ◁ O programa de purga do ar inicia-se automaticamente.
    - Duração do programa: 6 min

**Condições:** Programa concluído

- ▶ Deixe sair o ar residual da estação com a ajuda do parafuso de purga de ar.

### 5.10 Executar o programa de teste de resistência da instalação



- 1 Marca vermelha                      2 Entalhe do grampo da chapa

1. Olhe para o óculo de inspeção a partir de cima.
2. Coloque a marca vermelha (1) existente no óculo de inspeção, pressionando **+** e **-** na zona marcada (entalhe do grampo da chapa) (2).



#### Indicação

O programa de teste de resistência da instalação adapta a estação de carga solar à perda de pressão do circuito solar.

3. Conclua o programa de teste de resistência da instalação.

◀ A eletrónica guarda a perda de pressão do circuito solar.

### 5.11 Registrar os dados de contacto

1. Registe o seu número de telefone com **-** e **+**.
2. Confirme a introdução com **□**.

### 5.12 Concluir o assistente de instalação

- ▶ Para concluir o assistente de instalação, pressione **□**.



#### Indicação

Depois de ter executado e confirmado o assistente de instalação com sucesso, da próxima vez que ligar o produto o assistente de instalação não vai voltar a iniciar de modo automático.



#### Indicação

Posteriormente pode visualizar e alterar todas as definições efetuadas na opção de menu **Configuração**.

## 6 Utilização

### 6.1 Âmbito de utilização da estação de carga solar

A estação de carga solar **auroFLOW exclusiv** está equipada com um sistema de informação digital e análise (sistema DIA). Se for necessário efetuar outras definições que ainda não efetuou com a ajuda do assistente de instalação, pode visualizar e alterar outros parâmetros com a ajuda do sistema DIA.

No → **manual de instruções da estação de carga solar auroFLOW exclusiv** são descritos:

- O âmbito de utilização e a operação do sistema DIA
- Possibilidades de leitura e de ajuste do nível da entidade exploradora

### 6.2 Chamar o nível do técnico especializado



#### Cuidado!

#### Perigo de danos devido a um manuseamento inadequado!

As definições incorretas no nível do técnico certificado podem provocar danos no sistema solar.

- ▶ Só poderá aceder ao nível técnico certificado se for um técnico certificado reconhecido.



#### Indicação

O nível do técnico especializado está protegido com uma senha contra acesso não autorizado, devido a que as definições inadequadas de parâmetros neste nível podem provocar falhas de funcionamento e danos no produto.

1. Pressione simultaneamente **□** e **□** ("i").
  - ◀ No mostrador aparece o menu.
2. Percorra o menu com **□** ou **+**, até aparecer a opção de menu **Nível téc. certificado**.
3. Pressione **□**, para seleccionar a opção de menu.
  - ◀ No mostrador aparece o texto **Introduzir código** e o valor "00".
4. Utilize **□** ou **+** para definir o valor 17 (código).
5. Pressione **□**, para confirmar o código introduzido.
  - ◀ Aparece o nível do técnico especializado com uma seleção das opções de menu.



#### Indicação

A seguir, no início de cada descrição do modo de funcionamento mostra-se como aceder a esta função no nível do técnico especializado, por ex. **Menu** → **Nível téc. certificado** → **Menu de teste** → **Programas de teste**.



### Indicação

Se depois de sair do nível do técnico especializado quiser aceder novamente ao nível dentro de um período de 15 minutos, não necessita de introduzir novamente o código.

### 6.2.1 Visualizar/apagar lista de avarias

#### Nível téc. certificado → Lista de erros

- Com a ajuda desta função pode visualizar as últimas 10 mensagens de avaria da lista de avarias. Se necessário, pode apagar as mensagens.

### 6.2.2 Iniciar execuções de teste

#### Nível téc. certificado → Menu de teste → Estatísticas

- Com a ajuda desta função pode visualizar as estatísticas para o sistema.

#### Nível téc. certificado → Menu de teste → Programas de teste

- Com a ajuda desta função pode iniciar os programas de teste.

#### Nível téc. certificado → Menu de teste → Teste sensor/atuador

- Com a ajuda desta função pode testar os sensores e atuadores da estação de carga solar.

### 6.2.3 Alterar a configuração

#### Nível téc. certificado → Configuração → Idioma

- Com a ajuda desta função pode alterar o idioma.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Dados de contacto

- Com a ajuda desta função pode alterar os dados de contacto.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Data

- Com a ajuda desta função pode alterar a data.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Hora

- Com a ajuda desta função pode alterar a hora.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Hora Verão/Inverno

- Com a ajuda desta função pode definir se o sistema DIA deverá fazer a reconversão automática entre o horário de verão e o horário de inverno.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Cascata

- Com a ajuda desta função pode determinar se a estação será utilizada sozinha ou em cascata. Se a estação for operada em cascata terá de atribuir à estação um endereço de 1 ... 4 .

#### Nível téc. certificado → Configuração → Área coletor

- Com a ajuda desta função pode definir o tamanho da superfície do campo do coletor.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Tempo de impulso da bomba

- Com a ajuda desta função pode definir o tempo de impulso da bomba.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Potência kick bomba

- Com a ajuda desta função pode definir a potência do impulso da bomba (regulação de fábrica = 20%).

#### Nível téc. certificado → Configuração → Tipo funcionamento

- Com a ajuda desta função pode definir o modo de operação do circuito solar (low flow, automatic ou high flow).

#### Nível téc. certificado → Configuração → Temperatura aquec.

- Com a ajuda desta função pode definir a temperatura nominal do avanço do aquecimento.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Temp. água quente

- Com a ajuda desta função pode definir a temperatura nominal da água quente.

#### Nível téc. certificado → Configuração → UV5 temp.comut.

- Com a ajuda desta função pode definir a temperatura de comutação da válvula de carga de camadas.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Temp. máx. acumulador

- Com a ajuda desta função pode definir a temperatura máxima do acumulador.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Diferença ligação

- Com a ajuda desta função pode definir uma diferença de temperatura. Quando a diferença de temperatura definida entre os sensores de temperatura T5 e T6 é alcançada, a estação liga-se.

### Indicação

Pode utilizar esta função quando os sensores de temperatura T5 e T6 estão ligados e o impulso da bomba está desativado.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Regulador eBUS

- Com a ajuda desta função pode determinar se existe um aparelho apto para eBUS (por ex., um regulador) ligado à estação de carga solar.

#### Nível téc. certificado → Configuração → Versão de software

- Com a ajuda desta função pode consultar a versão de software instalada.

### 6.2.4 Efetuar resets

#### Nível téc. certificado → Reinicializações

- Com a ajuda desta função pode repor a estação de carga solar para as regulações de fábrica.
- Também pode repor os rendimentos solares exibidos para zero.

### 6.2.5 Iniciar os assistentes de instalação

#### Nível téc. certificado → Iniciar assist. instal.

- Com a ajuda desta função pode iniciar o assistente de instalação.

### 7 Entrega ao utilizador

1. Instrua o utilizador relativamente ao manuseamento da instalação. Esclareça todas as suas questões. Chame especialmente a atenção quanto a advertências de segurança que o utilizador tenha de respeitar.
2. Informe o utilizador sobre a necessidade de ter em consideração a qualidade da água disponível no local para o enchimento do sistema de aquecimento.
3. Informe o utilizador sobre a necessidade de encher o sistema de aquecimento apenas com água canalizada normal sem aditivos químicos.
4. Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
5. Informe o utilizador sobre a necessidade de mandar efetuar a manutenção da instalação de acordo com os intervalos estabelecidos.
6. Entregue ao utilizador todos os manuais e a documentação do aparelho a ele destinados para que possa guardá-los.

## 8 Detetar e eliminar falhas

### 8 Detetar e eliminar falhas

Falha	Possível causa	Eliminação
A bomba solar faz ruídos.	Ar na bomba solar.	Purgue o ar da bomba solar, da bomba no purgador de ar integrado e em outros purgadores de ar (caso existam). Se necessário: repita a purga de ar no dia seguinte.
	Pressão da instalação muito reduzida.	Aumente a pressão da instalação.
A instalação faz ruídos (está normal nos primeiros dias após o enchimento da instalação).	Pressão da instalação muito reduzida.	Aumente a pressão da instalação.
A bomba solar está a funcionar, mas não flui líquido solar quente do coletor para a estação de carga solar (a bomba fica quente). As temperaturas de entrada e de retorno são iguais. A temperatura do acumulador não aumenta ou só aumenta lentamente.	Ar no sistema de tubagens.	Verifique a pressão da instalação. Purgue o ar do coletor e da estação de carga solar. Se existir o regulador <b>VRS 620/3</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Coloque a bomba solar em serviço (Nível do técnico especializado → Menu de teste → Teste de atuadores).</li> <li>– Verifique no óculo de inspeção se o líquido solar corre.</li> <li>– Execute o programa de teste de resistência da instalação.</li> </ul> Purgue o ar da bomba solar, da bomba no purgador de ar integrado e em outros purgadores de ar (caso existam). Se necessário: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verifique a condução da tubagem (por ex. dobras em ressaltos de barras ou no desvio de tubos de água quente).</li> <li>– Altere a condução da tubagem ou instale um purgador de ar adicional.</li> </ul>
Não flui líquido solar quente do coletor para a estação de carga solar. O acumulador tampão não é aquecido.	As torneiras de corte do sistema estão bloqueadas.	Abra as válvulas de enchimento e de esvaziamento.
	A válvula de retenção não está instalada no sentido do fluxo.	Desmonte as válvulas de corte com a válvula de retenção e instale-as no sentido do fluxo.
	Alimentação de corrente desligada.	Ligue a alimentação de corrente.
O mostrador exibe uma mensagem de avaria.	Ficha do sensor retirada.	Introduza a ficha.
	Quebra de tubos.	Verifique o tubo.
	Sensores com defeito.	Substitua os sensores.
A bomba solar não funciona apesar de o sol brilhar. (nenhum símbolo "Bomba solar ativa" no mostrador)	A instalação está em modo de espera (máx. 10 min.) e a tentativa anterior de carga do acumulador não teve êxito. O acumulador tem a temperatura máxima. A instalação está em modo de proteção do coletor, devido às altas temperaturas no mesmo.	Aguarde até que surja o símbolo "Bomba solar ativa" no mostrador: coloque a bomba solar em serviço (Nível do técnico especializado → Menu de teste → Teste de atuadores). Desbloqueie o rotor. Insira uma chave de fendas no entalhe e rode a bomba manualmente. Se necessário: desmonte e limpe a bomba.
A bomba solar não funciona apesar de o sol brilhar. (o símbolo "Bomba solar ativa" é exibido no mostrador)	A bomba está suja. A bomba tem defeito.	Substitua a bomba.
A bomba solar está a funcionar apesar de não haver sol.	A instalação está em modo de verificação.	Ative o calendário solar integrado: Defina o local e a hora.
A temperatura exibida na entrada do circuito solar é demasiado baixa/alta.	A temperatura é medida diretamente no líquido solar.	Aguarde até que a temperatura indicada na entrada do circuito solar corresponda à temperatura do líquido solar.
A rotação da bomba oscila. A bomba não funciona de forma constante.	O fluxo volumétrico da bomba é modulado pelo regulador interno.	(sem avaria)

Falha	Possível causa	Eliminação
A pressão cai (oscilação da pressão no funcionamento normal: $\pm 20 \dots 30$ kPa ( $\pm 0,2 \dots 0,3$ bar)).	Ainda sai ar da instalação após o enchimento. Soltou-se uma bolha de ar. Local com fugas no circuito solar, especialmente no campo de coletores.	Verifique as uniões roscadas e caixas de empanque nas corredeiras de bloqueio e ligações roscadas. Verifique os pontos de solda. Verifique o campo de coletores, substitua os coletores com defeito.
O rendimento solar é muito reduzido.	Isolamento do tubo muito fino ou incorreto. Instalação mal planeada.	Verifique o planeamento da instalação (tamanho do coletor, sombra, comprimentos dos tubos), se necessário, altere a instalação.

# 9 Inspeção, manutenção e peças de substituição

## 9 Inspeção, manutenção e peças de substituição

### 9.1 Conservar o produto



#### Cuidado!

#### Risco de danos materiais devido a produtos de limpeza inadequados!

Os produtos de limpeza inadequados podem danificar a envolvente, as guarnições ou os elementos de comando.

- ▶ Não utilize sprays, produtos abrasivos, detergentes, produtos de limpeza com solventes ou cloro.

- ▶ Limpe a envolvente com um pano húmido e um pouco de sabão isento de solventes.

### 9.2 Obter peças de substituição

Válido para: Vaillant

Os componentes originais do aparelho também foram certificados no âmbito do ensaio de conformidade CE. A conformidade CE do aparelho perde a validade, se não utilizar as peças de substituição originais da Vaillant que estão igualmente certificadas, durante a manutenção ou reparação. Por conseguinte, recomendamos vivamente a montagem de peças de substituição originais da Vaillant. O endereço de contacto indicado na parte de trás poderá fornecer-lhe informações sobre as peças de substituição originais da Vaillant disponíveis.

- ▶ Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de substituição originais da Vaillant.

### 9.3 Efetuar trabalhos de manutenção



#### Perigo!

#### Perigo de queimaduras devido à saída de líquido solar quente

Durante o enchimento do circuito solar pode sair líquido solar quente e provocar queimaduras.

- ▶ Encha o circuito solar apenas com os coletores frios.
- ▶ Encha o circuito solar em dias de sol pelas primeiras horas da manhã ou pelo fim da tarde ou cubra os coletores.

- ▶ Retire a cobertura de plástico.
- ▶ Abra a estação de carga solar. (→ Página 7)
- ▶ Efetue os trabalhos de manutenção de acordo com o plano de manutenção.
- ▶ Feche a estação de carga solar. (→ Página 13)

### 9.3.1 Plano de manutenção

#### 9.3.1.1 Intervalos de manutenção baseados no calendário

Intervalos de manutenção baseados no calendário

Intervalo	Trabalhos de manutenção	Página
Anualmente	Verificar a pressão da instalação	20
	Verificar a estanqueidade das ligações	20
	Verificar a proteção anticongelante do líquido solar	20
	Verificar a proteção anticorrosiva do líquido solar	20
	Purgar o ar do sistema solar	20
	Encher o sistema solar	20
	Verificar a existência de danos na estação de carga solar	21

#### 9.3.2 Verificar a pressão da instalação

- ▶ Verifique a pressão da instalação no manómetro.

#### 9.3.3 Verificar a estanqueidade das ligações

- ▶ Verifique a estanqueidade dos tubos e ligações no circuito solar. (→ Página 12)

#### 9.3.4 Verificar a proteção anticongelante do líquido solar

- ▶ Verifique a proteção anticongelante do líquido solar.

#### 9.3.5 Verificar a proteção anticorrosiva do líquido solar

1. Abra o parafuso de purga de ar, até que goteje líquido solar.
2. Mergulhe uma tira de papel indicador de pH por breves instantes na amostra de líquido solar.
3. Feche o parafuso de purga de ar.
4. Compare a cor da tira de papel indicador de pH com a respetiva legenda da cor.
5. Elimine a amostra de líquido solar no recipiente coletor da estação de carga solar.
6. Se o valor de pH for inferior a 7,0, troque o líquido solar.

#### 9.3.6 Purgar o ar do sistema solar

- ▶ Verifique e, se necessário, purgue o ar do sistema solar. (→ Página 12)

#### 9.3.7 Encher o sistema solar

- ▶ Verifique e encha, se necessário, o sistema solar. (→ Página 11)

## 9.3.8 Verificar a existência de danos na estação de carga solar

- ▶ Verifique visualmente se a estação de carga solar está danificada.

## 10 Colocar a estação de carga solar fora de serviço



### Perigo!

### Perigo de vida devido a ligações condutoras de tensão!

Nos trabalhos nas caixas de distribuição de componentes do sistema com ligação à rede de baixa tensão (230 V) existe perigo de vida devido a choque elétrico. Os bornes de ligação à rede continuam em tensão permanentemente também com o interruptor principal desligado!

- ▶ Desligue os componentes do sistema da rede elétrica, retirando a ficha ou isentando os componentes do sistema de tensão através de um dispositivo de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (por ex. fusíveis ou interruptor de potência).
- ▶ Proteja a alimentação de corrente contra rearme automático.
- ▶ Verifique se os componentes do sistema estão isentos de tensão.
- ▶ Abra a caixa de distribuição apenas quando os componentes do sistema estiverem isentos de tensão.



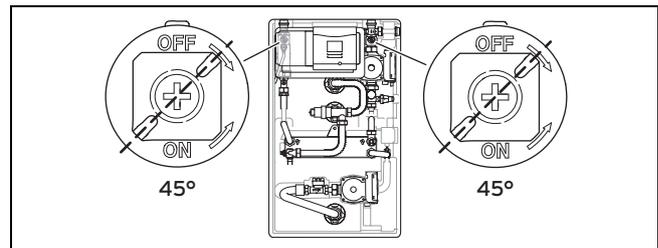
### Aviso!

### Perigo de queimaduras devido a líquido solar quente

Se a temperatura do coletor for superior a 100 °C, o líquido solar pode sair sob a forma de vapor e provocar queimaduras.

- ▶ Coloque a estação de carga solar fora de serviço apenas quando a temperatura do coletor for inferior a 100 °C.
- ▶ Utilize equipamento de proteção pessoal.
- ▶ Certifique-se de que a torneira de enchimento no grupo de segurança fica fechada de forma permanente.

5. Retire a cobertura.
6. Separe a cablagem do lado da instalação.
7. Ligue as mangueiras às torneiras de enchimento e de purga.
8. Fixe as extremidades das mangueiras ao recipiente coletor.



9. Coloque a válvula de corte da entrada e a válvula de corte do retorno na posição de purga do ar.
10. Abra as torneiras de enchimento e de purga.
  - ◀ O líquido solar corre para o recipiente coletor.



### Indicação

No circuito solar, especialmente nos coletores, ainda poderá existir um resto de líquido solar que não consegue escoar.

11. Feche o recipiente coletor.
12. Feche as torneiras de enchimento e de purga.
13. Coloque um autocolante de advertência no lado dianteiro da estação de carga solar, informando que a mesma está fora de serviço.

## 11 Reciclagem e eliminação

### Eliminar a embalagem

- ▶ Elimine a embalagem corretamente.

### Eliminar o produto e os acessórios

- ▶ Não elimine o produto nem os acessórios juntamente com o lixo doméstico.
- ▶ Elimine corretamente o produto e todos os acessórios.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

### Eliminar o líquido solar

O líquido solar não deve ser deitado no lixo doméstico.

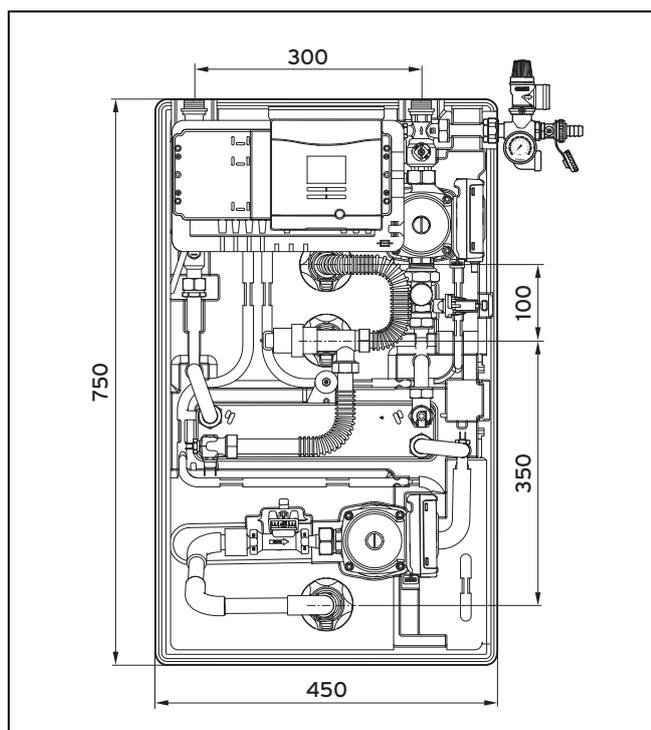
- ▶ Mandar uma empresa de eliminação adequada eliminar o líquido solar sob observância das normas locais.
- ▶ Elimine as embalagens não laváveis, tal como o líquido solar.

1. Desligue a estação de carga solar da alimentação de corrente.
2. Reúna o material de trabalho necessário.
  - Recipiente coletor (tamanho consoante a quantidade de enchimento da instalação, mín. 20 l)
  - 2x mangueira com bico de 3/4"
  - Equipamento de proteção pessoal
  - Ferramenta
3. Retire a cobertura da estação de carga solar.
4. Solte o parafuso de fixação da cobertura.

## 12 Dados técnicos

### 12 Dados técnicos

#### 12.1 Medidas

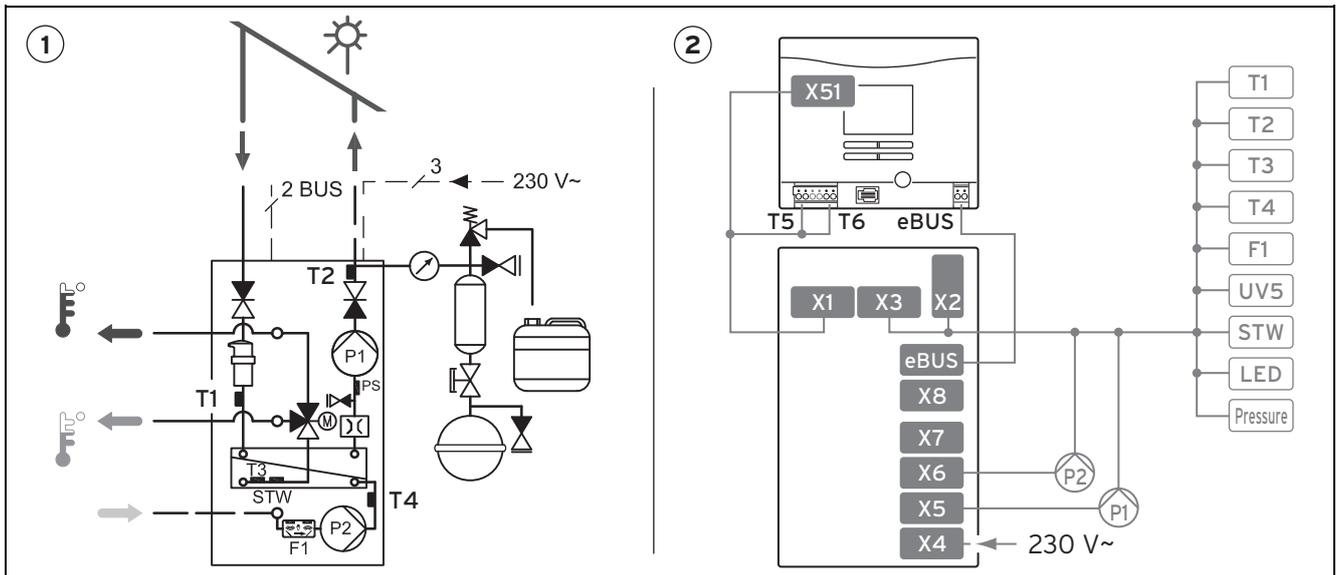


#### 12.2 Dados técnicos

Designação	Unidade	VPM 20/2 S	VPM 60/2 S
Superfície do coletor solar	m <sup>2</sup>	4 ... 20	20 ... 60
Transmissor de calor	—	21 placas	49 placas
<b>Dimensões</b>			
Altura	mm	750	
Largura	mm	450	
Profundidade de montagem no acumulador tampão	mm	275	
Peso	kg	18	19
<b>Ligação elétrica</b>			
Tensão nominal	V, Hz	230, 50	
Potência absorvida (potência atribuída)	W	máx. 140	
Tipo de ligação	—	Ligação de rede	
Classe de proteção (segundo EN 60529)	—	IPX2	
<b>Ligação hidráulica</b>			
Entrada do circuito solar (rosca exterior)	"	3/4	
Retorno do circuito solar (rosca exterior)	"	3/4	
Entrada do circuito do acumulador tampão 1 (rosca exterior)	"	1	

Designação	Unidade	VPM 20/2 S	VPM 60/2 S
Entrada do circuito do acumulador tampão 2 (rosca exterior)	"	1	
Retorno do circuito do acumulador tampão (rosca exterior)	"	1	
Pressão máx. de serviço (circuito solar)	kPa (bar)	600 (6)	
Pressão máx. de serviço (circuito do acumulador)	MPa (bar)	0,3 (3)	
Temperatura máx. do líquido solar	°C	130	
Temperatura máx. da água	°C	99	
<b>Bomba solar</b>			
Tensão nominal	V, Hz	230, 50	
Consumo da bomba solar	W	máx. 70	
Consumo da bomba de carga tampão	W	máx. 63	
<b>Regulações de fábrica</b>			
Valor alvo da água quente	°C	65	
Valor alvo de aquecimento	°C	40	
Temperatura máxima do acumulador	°C	99	

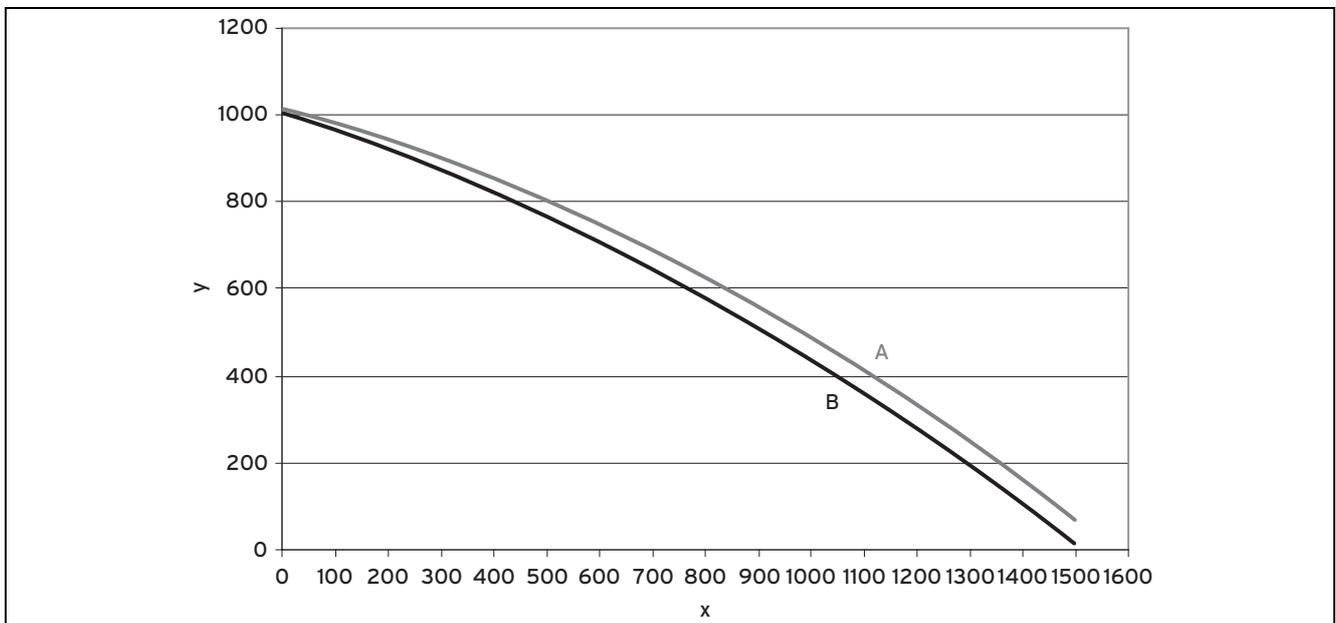
12.3 Esquema hidráulico e esquema de conexões



1 Esquema hidráulico

2 Esquema de conexões

12.4 Altura manométrica residual



x Fluxo volumétrico [l/h]

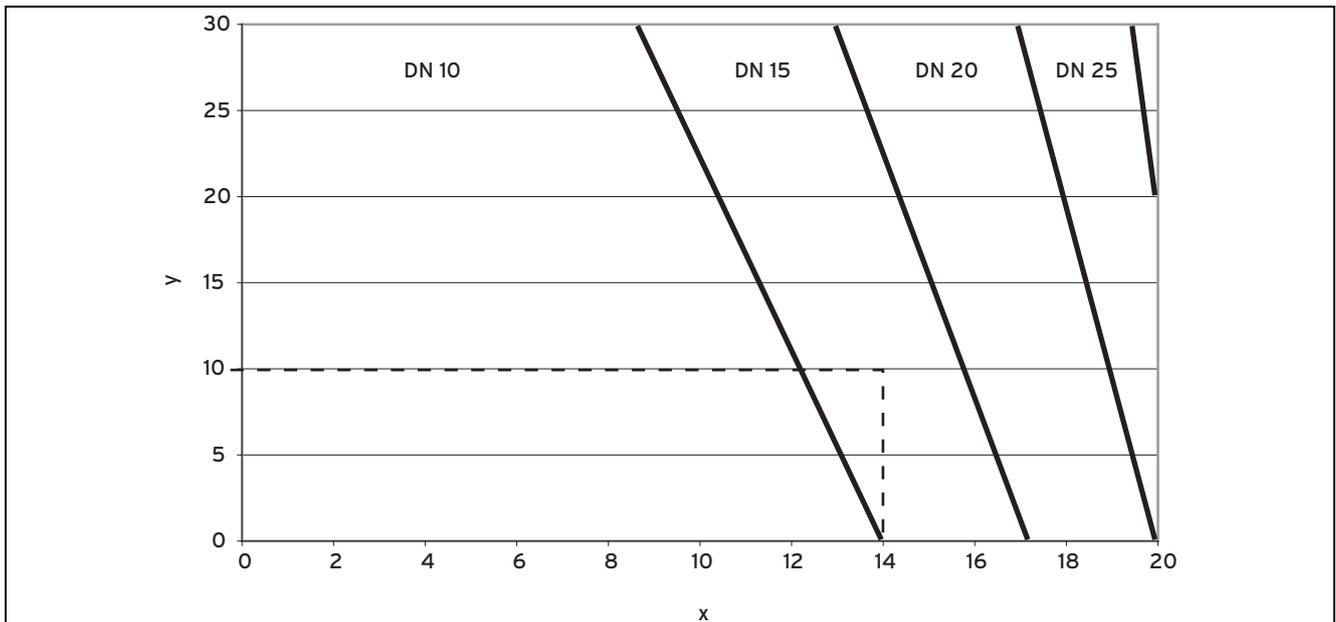
A VPM 60/2 S

y Altura manométrica residual [mbar]

B VPM 20/2 S



12.5 Diâmetro do tubo



x Superfície do coletor [m<sup>2</sup>]

y Comprimento total dos tubos [m]

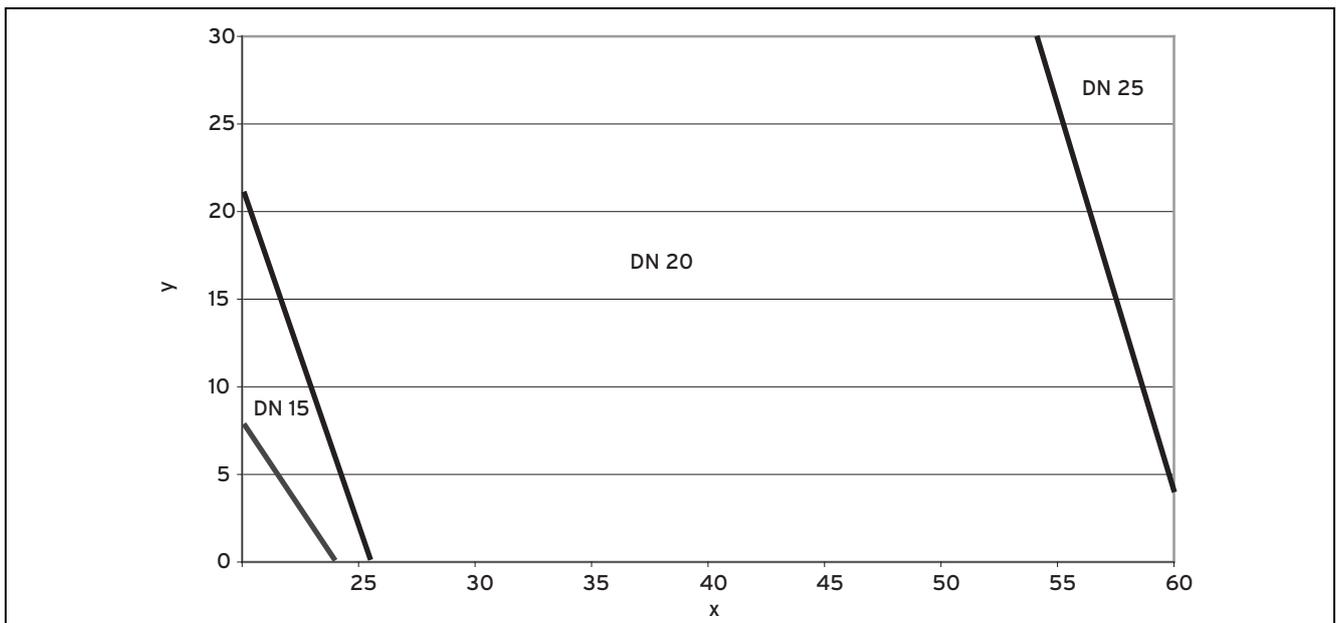
**Exemplo**

- Superfície do coletor = 14 m<sup>2</sup>
- Comprimento total dos tubos = 10 m
- Diâmetro do tubo = dimensão nominal DN15



**Indicação**

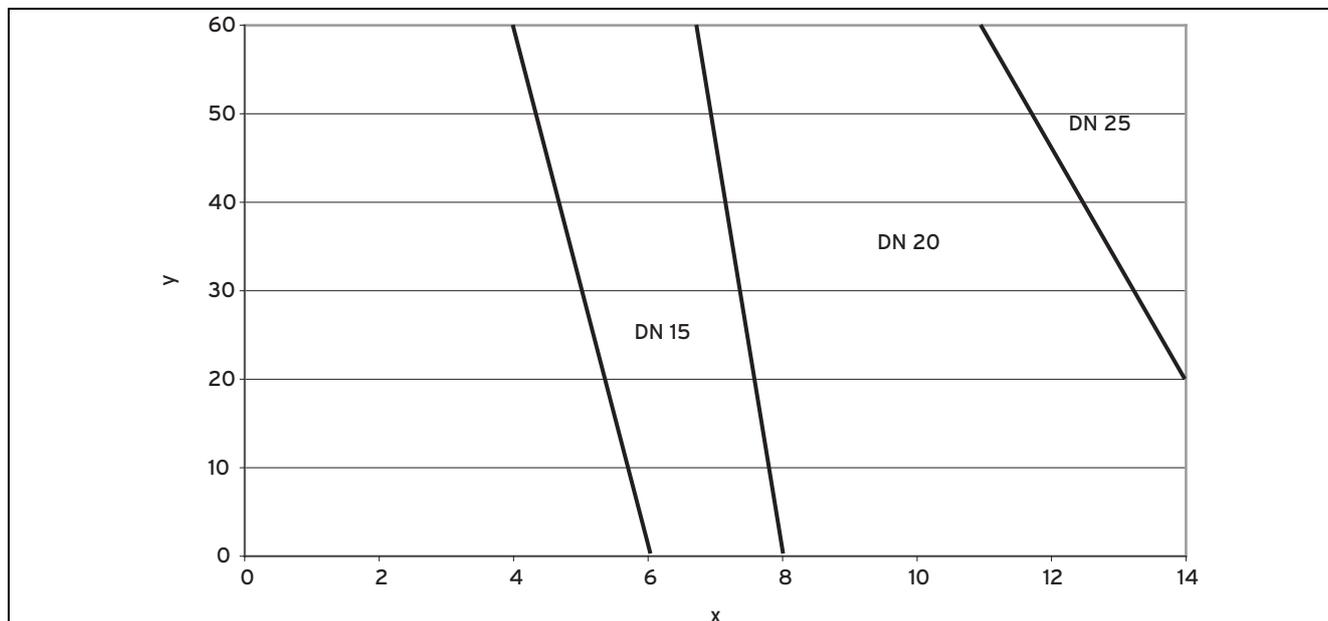
Considerando as flexões dos tubos, o dimensionamento dos mesmos está concebido com uma segurança de 50 %.



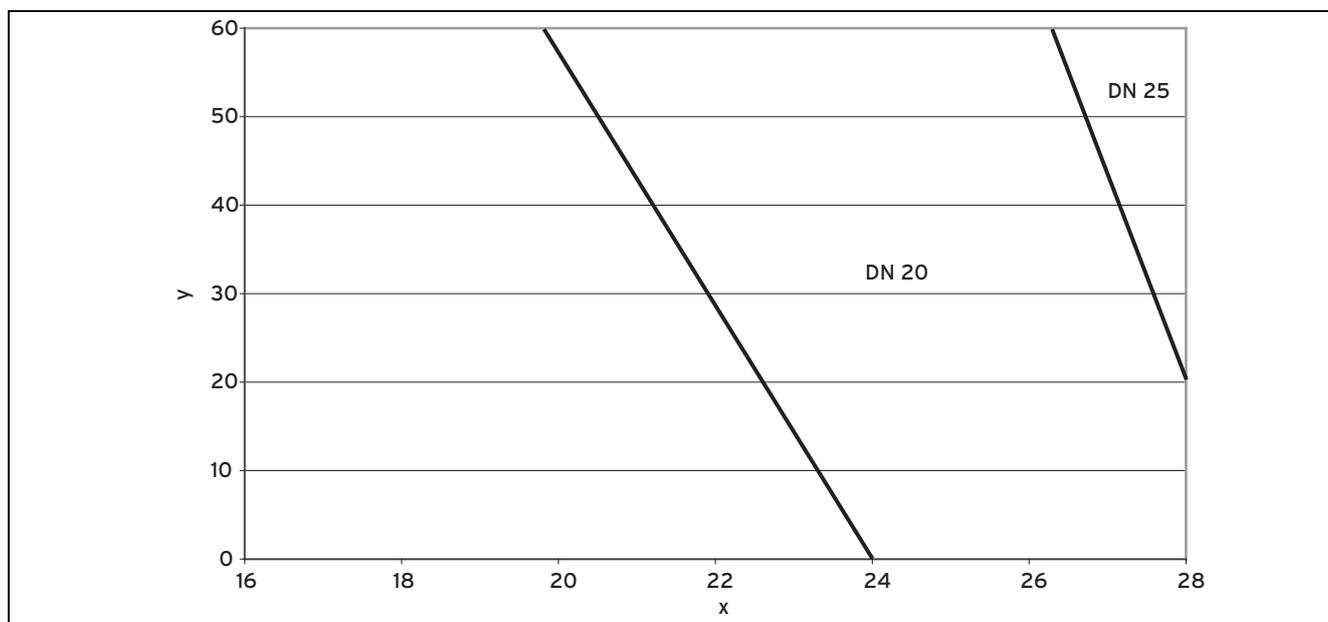
x Superfície do coletor [m<sup>2</sup>]

y Comprimento total dos tubos [m]

## 12 Dados técnicos



x Superfície do coletor [m<sup>2</sup>] y Comprimento total dos tubos [m]



x Superfície do coletor [m<sup>2</sup>] y Comprimento total dos tubos [m]



## 13 Serviço de apoio ao cliente

### 13 Serviço de apoio ao cliente

**Válido para:** Portugal, Vaillant

Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em [vaillant.com](http://vaillant.com).







0020160782\_01 ■ 18.06.2014

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Telefon 021 91 18-0

info@vaillant.de ■ www.vaillant.com

Estes manuais, ou parte deles, estão sujeitos a direitos de autor e só podem ser reproduzidos ou divulgados com o consentimento por escrito do fabricante.