

## Índice

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Explicação dos símbolos e indicações de segurança</b> . . . . . | <b>10</b> |
| 1.1       | Explicação dos símbolos . . . . .                                  | 10        |
| 1.2       | Indicações gerais de segurança . . . . .                           | 10        |
| <b>2</b>  | <b>Indicações para o proprietário</b> . . . . .                    | <b>11</b> |
| <b>3</b>  | <b>Informações sobre o produto</b> . . . . .                       | <b>11</b> |
| 3.1       | Utilização conforme as disposições . . . . .                       | 11        |
| 3.2       | Material que se anexa . . . . .                                    | 11        |
| 3.3       | Descrição do produto . . . . .                                     | 11        |
| 3.4       | Chapa de características . . . . .                                 | 12        |
| 3.5       | Dados técnicos . . . . .   | 12        |
| 3.6       | Dados do produto para consumo de energia . . . . .                 | 12        |
| <b>4</b>  | <b>Regulamentos</b> . . . . .                                      | <b>13</b> |
| <b>5</b>  | <b>Transporte</b> . . . . .  | <b>13</b> |
| <b>6</b>  | <b>Montagem</b> . . . . .  | <b>13</b> |
| 6.1       | Local de instalação . . . . .                                      | 13        |
| 6.2       | Instalar o acumulador . . . . .                                    | 13        |
| 6.3       | Ligação hidráulica . . . . .                                       | 13        |
| 6.3.1     | Ligar hidráulicamente o acumulador . . . . .                       | 13        |
| 6.3.2     | Instalar a válvula de segurança . . . . .                          | 14        |
| 6.4       | Sonda da temperatura . . . . .                                     | 14        |
| <b>7</b>  | <b>Colocação em funcionamento</b> . . . . .                        | <b>14</b> |
| 7.1       | Colocar o acumulador em funcionamento . . . . .                    | 14        |
| 7.2       | Instruir o proprietário . . . . .                                  | 14        |
| <b>8</b>  | <b>Colocação fora de serviço</b> . . . . .                         | <b>15</b> |
| <b>9</b>  | <b>Proteção ambiental e eliminação</b> . . . . .                   | <b>15</b> |
| <b>10</b> | <b>Inspeção e manutenção</b> . . . . .                             | <b>15</b> |
| 10.1      | Inspeção . . . . .   | 15        |
| 10.2      | Manutenção . . . . .   | 15        |
| 10.3      | Intervalos de manutenção . . . . .                                 | 15        |
| 10.4      | Trabalhos de manutenção . . . . .                                  | 16        |
| 10.4.1    | Verificar a válvula de segurança . . . . .                         | 16        |
| 10.4.2    | Descalcificação e limpeza . . . . .                                | 16        |
| 10.4.3    | Verificar o ânodo de magnésio . . . . .                            | 16        |
| 10.4.4    | Colocação em funcionamento . . . . .                               | 16        |
| 10.5      | Verificação do funcionamento . . . . .                             | 16        |
| 10.6      | Lista de verificação para manutenção . . . . .                     | 16        |
| <b>11</b> | <b>Aviso de Proteção de Dados</b> . . . . .                        | <b>17</b> |

## 1 Explicação dos símbolos e indicações de segurança

### 1.1 Explicação dos símbolos

#### Indicações de aviso

Nas indicações de aviso as palavras de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências caso as medidas de prevenção do perigo não sejam respeitadas.

As seguintes palavras de aviso estão definidas e podem ser utilizadas no presente documento:



**PERIGO**

**PERIGO** significa que vão ocorrer danos pessoais graves a fatais.



**AVISO**

**AVISO** significa que podem ocorrer lesões corporais graves a fatais.



**CUIDADO**

**CUIDADO** significa que podem ocorrer lesões corporais ligeiras a médias.

#### INDICAÇÃO

**INDICAÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais.

#### Informações importantes



As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo de informação indicado.

#### Outros símbolos

| Símbolo | Significado                             |
|---------|---|
| ▶       | Passo operacional                       |
| →       | Referência a outro ponto no documento   |
| •       | Enumeração/Item de uma lista            |
| –       | Enumeração/Item de uma lista (2º nível) |

Tab. 1

### 1.2 Indicações gerais de segurança

#### ⚠ Instalação, colocação em funcionamento, manutenção

Apenas uma empresa especializada e autorizada deve efetuar a instalação, colocação em funcionamento e manutenção.

- ▶ Montar e colocar em funcionamento o acumulador e os acessórios de acordo com as instruções de instalação correspondentes.
- ▶ Não usar quaisquer componentes permeáveis de forma a reduzir a entrada de oxigénio e, deste modo, também a corrosão! Não utilizar vasos de expansão abertos.
- ▶ **Nunca fechar a válvula de segurança!**
- ▶ Usar somente peças de substituição originais.

**⚠ Indicações para grupo-alvo**

Estas instruções de instalação destinam-se aos técnicos especializados em instalações de gás e de água, engenharia elétrica e aquecimento. As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, lesões corporais e perigo de morte.

- ▶ Ler as instruções de instalação, de assistência técnica e de colocação em funcionamento (equipamento térmico, regulador de aquecimento, bombas, etc.) antes da instalação.
- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.
- ▶ Ter em atenção os regulamentos nacionais e regionais, regulamentos técnicos e directivas.
- ▶ Documentar trabalhos efetuados.

**⚠ Entrega ao proprietário**

Instrua o proprietário aquando da entrega sobre a operação e as condições operacionais da instalação de aquecimento.

- ▶ Explicar a operação e aprofundar todas as tarefas relacionadas à segurança.
- ▶ Sobretudo nos pontos seguintes:
  - As modificações ou reparações apenas podem ser efetuadas por uma empresa especializada e autorizada.
  - São necessárias pelo menos uma inspeção anual assim como uma limpeza e manutenção, conforme a necessidade, para garantir uma operação segura e ecológica.
- ▶ Mostrar as possíveis consequências (lesões corporais até perigo de morte ou danos materiais) de uma inspeção, limpeza e manutenção em falha ou inadequadas.
- ▶ Entregar ao proprietário as instruções de instalação e o manual de instruções para serem conservados.

**2 Indicações para o proprietário**

**⚠ Acerca deste capítulo**

Este capítulo e o capítulo "Colocação fora de serviço" e "Política de privacidade" contêm informações importantes e indicações para o proprietário do sistema. Todos os outros capítulos destinam-se exclusivamente ao técnico especializado em instalações de água, eletricidade e aquecimento.

**⚠ Medidas de segurança**

Devem ser respeitadas as seguintes indicações. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, lesões corporais e perigo de morte.

- ▶ O acumulador, a tecnologia de conexão e as tubagens podem ficar muito quentes. Por esta razão, estas peças apresentam um perigo de queimaduras. Manter particularmente as crianças pequenas afastadas destas peças.
- ▶ Permitir que uma empresa especializada inspecione anualmente o acumulador e realize a manutenção regularmente. Recomendamos celebrar um contrato de manutenção e inspeção com uma empresa especializada e autorizada.
- ▶ A instalação, a manutenção, as modificações ou as reparações apenas podem ser efetuados por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Está anexado ao sistema de aquecimento um manual de utilização para o proprietário. Também ter em atenção as indicações nessas instruções!
- ▶ Conservar os manuais de instalação.



**3 Informações sobre o produto**

**3.1 Utilização conforme as disposições**

Os acumuladores de água quente sanitária esmaltados (acumuladores) destinam-se ao aquecimento e acumulação de água sanitária. Cumprir todos os regulamentos, diretivas e normas relacionadas com água sanitária aplicáveis no país.

Apenas utilizar os acumuladores de água quente sanitária esmaltados (acumuladores) em sistemas de aquecimento de água quente.

Qualquer outro tipo de utilização é considerado incorreto. Não é assumida qualquer responsabilidade por danos daí resultantes.

| Requisitos água potável | Unidades        | Valor         |
|-------------------------|-----------------|---------------|
| Dureza da água          | ppm CaCO3       | > 36          |
|                         | grain/US gallon | > 2,1         |
|                         | °dH             | > 2           |
|                         | °fH             | > 3,6         |
| Valor de pH             | -               | ≥ 6,5... ≤9,5 |
| Condutibilidade         | µS/cm           | ≥130... ≤1500 |

Tab. 2 Requisitos relativos à água sanitária

**3.2 Material que se anexa**

- Acumulador de água quente
- Documentação técnica

O acumulador é fornecido completamente montado.

- ▶ Verificar se o acumulador está completo e intacto.

**3.3 Descrição do produto**

| Item | Descrição   |
|------|---|
| 1    | Saída de água quente  |
| 2    | Chave de fendas para sensor da temperatura do equipamento térmico |
| 3    | Equipamento térmico Avanço  |
| 4    | Chave de fendas para sensor da temperatura do equipamento térmico |
| 5    | Ligação de circulação   |
| 6    | Equipamento térmico Retorno                                       |
| 7    | Entrada de água fria  |
| 8    | Permutador de calor, tubo liso esmaltado                          |
| 9    | Abertura de verificação para manutenção e limpeza                 |
| 10   | Ânodo de magnésio   |
| 11   | Tampa do revestimento   |
| 12   | Cobertura de revestimento   |

Tab. 3 Descrição do produto (→ figura 1, página 67/figura 10, página 69)

### 3.4 Chapa de características

| Item | Descrição  |
|------|--|
| 1    | Tipo   |
| 2    | Número de série  |
| 3    | Capacidade útil (total)  |
| 4    | Necessidades energéticas em standby  |
| 5    | Volume aquecido através de adaptador eléctrico para aquecimento            |
| 6    | Ano de fabrico   |
| 7    | Proteção contra a corrosão   |
| 8    | Temperatura máxima da água quente  |
| 9    | Temperatura máxima de avanço Água quente                                   |
| 10   | Temperatura máxima de avanço com energia solar                             |
| 11   | Potência de ligação eléctrica  |
| 12   | Potência contínua  |
| 13   | Caudal volumétrico para atingir a potência contínua                        |
| 14   | Com volume fornecido de 40 °C aquecido com adaptador eléctrico             |
| 15   | Pressão de funcionamento máxima do lado da água potável                    |
| 16   | Pressão máxima nominal (água fria)   |
| 17   | Pressão de funcionamento máxima da água de aquecimento                     |
| 18   | Pressão de funcionamento máxima do lado da energia solar                   |
| 19   | Pressão de funcionamento máxima do lado da água potável (apenas CH)        |
| 20   | Pressão de ensaio máxima do lado da água potável (apenas CH)               |
| 21   | Temperatura máxima da água quente com adaptador eléctrico para aquecimento |

Tab. 4 Chapa de características

### 3.5 Dados técnicos

|  | Unidade | WP 180 P1 B             | WP 300 KP1 B            |
|--|---------|-------------------------|-------------------------|
| Dimensões e características técnicas   | -       | → figura 2, página 67   | → figura 2, página 67   |
| Diagrama de perda de pressão   | -       | → figura 3/3, página 68 | → figura 3/3, página 68 |
| <b>Generalidades</b>   |         |                         |                         |
| Dimensão da inclinação   | mm      | 1343                    | 1951                    |
| Altura do teto mínima para a substituição de ânodos                            | mm      | 2100                    | 2100                    |
| Dimensão da ligação da água quente   | DN      | R1"                     | R1"                     |
| Dimensão da ligação da água fria   | DN      | R1"                     | R1"                     |
| Dimensão da ligação da circulação  | DN      | R¾"                     | R¾"                     |
| Diâmetro interior do sensor da temperatura                                     | mm      | 19,5                    | 19,5                    |
| Diâmetro interior do acesso  | mm      | 120                     | 120                     |
| <b>Capacidade do acumulador</b>  |         |                         |                         |
| Capacidade útil (total)  | l       | 169,6                   | 286,6                   |
| Capacidade do acumulador V40 conforme a EN16147                                | l       | 286                     | 489                     |
| Consumo de calor de reserva em conformidade com DIN 4753 parte 8 <sup>1)</sup> | kWh/24h | 1,15                    | 1,52                    |
| Caudal máximo da entrada de água fria  | l/min   | 14,5                    | 20,1                    |

|  | Unidade           | WP 180 P1 B  | WP 300 KP1 B |
|--|-------------------|--------------|--------------|
| Temperatura máxima da água quente  | °C                | 95           | 95           |
| Pressão de funcionamento máxima da água sanitária  | bar sobre pressão | 10           | 10           |
| <b>Permutador de calor</b>   |                   |              |              |
| Descrição  | l                 | 11,5         | 11,5         |
| Superfície   | m <sup>2</sup>    | 1,69         | 1,69         |
| Indicador de desempenho N <sub>L</sub> em conformidade com a DIN 4708 <sup>2)</sup>  | N <sub>L</sub>    | 1,6          | 8            |
| Potência contínua (a 80 °C de temperatura de avanço, 45 °C de temperatura de saída da água quente e 10 °C de temperatura da água fria) | kW<br>l/h         | 46,4<br>1140 | 45,1<br>1108 |
| Caudal da água de aquecimento  | l/h               | 2600         | 2600         |
| Tempo de aquecimento com 12kW constante, diferença de temperatura 5 K de 35 °C até 60 °C   | min               | 44           | 63           |
| Temperatura máxima da água de aquecimento  | °C                | 95           | 95           |
| Pressão de funcionamento máxima da água de aquecimento   | bar sobre pressão | 10           | 10           |
| Dimensão da ligação água de aquecimento  | DN                | R1"          | R1"          |

- 1) As perdas causadas pela distribuição fora do acumulador não são consideradas.
- 2) Indicador de desempenho N<sub>L</sub> = 1 em conformidade com a DIN 4708 para 3,5 pessoas, banheira normal e pia de cozinha. Temperaturas: acumulador 60 °C, temperatura de saída da água quente 45 °C e água fria 10 °C. Medição com potência de aquecimento máxima. Em caso de redução da potência térmica, o N<sub>L</sub> diminui.

Tab. 5 Dados técnicos

### 3.6 Dados do produto para consumo de energia

Os seguintes dados do produto correspondem aos requisitos definidos pela UE nas portarias n.º 812/2013 e n.º 814/2013 como suplemento do Regulamento da UE 2017/1369.

A implementação destas diretivas com indicação dos valores ErP permite aos fabricantes a utilização do símbolo "CE".

| Número de artigo | Tipo de produto | Volume do acumulador (V) | Perda de capacidade e térmica (S) | Classe de eficiência energética de preparação de água quente |
|------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|--|
| 7735502481       | WP 180 P1 B     | 169,6 l                  | 48,1 W                            | B  |
| 7735502482       | WP 300 KP1 B    | 286,6 l                  | 63,5 W                            | B  |

Tab. 6 Dados do produto para consumo de energia

## 4 Regulamentos

Observar as seguintes diretivas e normas:

- Regulamentos locais
- **GEG** (Lei relativa a energia dos edifícios, na Alemanha)

Instalação e equipamento de sistemas de aquecimento e aquecimento de água sanitária:

- Normas **DIN** e **EN**
  - **DIN 4753-1** – Aquecedores de água ...; Requisitos, etiquetagem, equipamento e verificação
  - **DIN 4753-3** – Aquecedores de água ...; Proteção contra corrosão do lado da água através da esmaltagem; requisitos e verificação (norma de produto)
  - **DIN 4753-7** – Aquecimento de água sanitária, recipiente com um volume até 1000 l, requisitos do fabrico, isolamento térmico e a proteção contra corrosão
  - **DIN EN 12897** – Abastecimento de água - Determinação para ... Acumulador de água quente sanitária (norma do produto)
  - **DIN 1988-100** – Regulamentos técnicos para instalações de água sanitária
  - **DIN EN 1717** – Proteção de água sanitária contra impurezas ...
  - **DIN EN 806-5** – regras técnicas alemãs para instalações de água potável
  - **DIN 4708** – Instalações centrais de aquecimento de água
  - **EN 12975** – Instalações térmicas de energia solar e os seus componentes (coletores)
- **DVGW**
  - Ficha de trabalho W 551 – Instalações de aquecimento de água sanitária e de canalizações; medidas técnicas para a redução do crescimento de Legionela em instalações novas; ...
  - Ficha de trabalho W 553 – Medição de sistemas de circulação ...

Dados do produto para consumo de energia

- **Normas UE e diretivas**
  - **Regulamento UE 2017/1369**
  - **Normas UE 812/2013 e 814/2013**

## 5 Transporte



**Perigo de ferimentos devido ao transporte de cargas pesadas e a uma fixação incorreta durante o transporte!**

- ▶ Utilizar meios de transporte adequados.
  - ▶ Proteger o acumulador contra queda.
- 
- ▶ Transportar o acumulador embalado com carreta para sacos e cinta de fixação (→ fig. 5, página 68).
- ou-**
- ▶ Transportar o acumulador não embalado com rede de transporte, protegendo assim as peças de ligação contra danos.

## 6 Montagem

### 6.1 Local de instalação

#### INDICAÇÃO

**Danos no sistema devido a capacidade insuficiente da superfície de apoio ou devido a uma base inadequada!**

- ▶ Assegurar que a superfície de apoio é plana e que possui uma capacidade suficiente.
- 
- ▶ Instalar o acumulador no espaço interior seco e protegido contra a formação de gelo.
  - ▶ Em caso de perigo de acumulação de água no pavimento do local de instalação: colocar o acumulador sobre uma base.
  - ▶ Ter em atenção as distâncias mínimas da parede no local de instalação (→ fig. 4, página 68).

### 6.2 Instalar o acumulador

- ▶ Eliminar o material de embalagem.
- ▶ Retirar as tampas de proteção.
- ▶ Instalar e alinhar o acumulador (→ figura 7/ 8 página 69).
- ▶ Colocar fita de teflon ou fio de teflon. (→ figura 9, página 69).

### 6.3 Ligação hidráulica



**Perigo de incêndio devido a trabalhos de soldadura!**

- ▶ No caso de trabalhos de soldadura, tomar as medidas de proteção necessárias, pois o isolamento térmico é inflamável (p. ex. cobrir o isolamento térmico).
- ▶ Verificar a integridade do revestimento do acumulador depois dos trabalhos.



**Risco para a saúde devido a água com impurezas!**

Trabalhos de montagem efetuados de forma não higiénica poluem a água.

- ▶ Instalar e equipar o acumulador de forma higiénica e de acordo com as normas e diretivas específicas do país.

#### 6.3.1 Ligar hidráulicamente o acumulador

Exemplo de instalação com todas as válvulas e válvulas de corte recomendadas na parte do gráfico (→ Fig. 10, Página 69)

- ▶ Utilizar material de instalação com uma resistência a altas temperaturas de até 130°C (260 °F).
- ▶ Não utilizar nenhum vaso de expansão aberto.
- ▶ Em sistemas de aquecimento de água com tubagens em plástico, utilizar uniões roscadas de metal.
- ▶ Dimensionar a tubagem de drenagem de acordo com a ligação.
- ▶ Para assegurar a remoção de impurezas, não montar cotovelos na tubagem de drenagem.
- ▶ Dimensionar a conduta de carga com o menor comprimento possível e isolá-la.
- ▶ No caso de utilização de uma válvula de retenção no tubo de alimentação para a entrada de água fria: instalar uma válvula de segurança entre a válvula de retenção e a entrada de água fria.
- ▶ Caso a pressão estática do sistema seja superior a 5 bar, instalar o redutor da pressão na tubagem de água fria
- ▶ Fechar todas as ligações não utilizadas.

### 6.3.2 Instalar a válvula de segurança

- ▶ Instalar uma válvula de segurança aprovada para água sanitária ( $\geq$  DN 20) na tubagem de água fria ( $\rightarrow$  fig. 10, página 69).
- ▶ Ter em atenção as instruções de instalação da válvula de segurança.
- ▶ A conduta de purga da válvula de segurança deve desembocar, de forma visível, na área com proteção anti congelamento, através de um ponto de drenagem.
  - A conduta de purga deve ter, no mínimo, o diâmetro de saída da válvula de segurança.
  - A conduta de purga deve poder escoar, no mínimo, o fluxo volumétrico que é possível na entrada de água fria ( $\rightarrow$  tab. 5).
- ▶ Colocar uma placa de aviso na válvula de segurança com a seguinte inscrição: "Não fechar a conduta de purga. Durante a climatização, pode sair água por razões operacionais."

Quando a pressão estática da instalação 80 % exceder a pressão de resposta da válvula de segurança:

- ▶ Colocar a montante um redutor da pressão ( $\rightarrow$  fig. 10, página 69).

| Pressão de rede (pressão estática) | Pressão de acionamento da válvula de segurança | Redutor da pressão |                |
|------------------------------------|--|--------------------|----------------|
|                                    |  | Na UE + CH         | Fora da UE     |
| < 4,8 bar                          | $\geq$ 6 bar                                   | Não necessário     | Não necessário |
| 5 bar                              | 6 bar  | $\leq$ 4,8 bar     | $\leq$ 4,8 bar |
| 5 bar                              | $\geq$ 8 bar                                   | Não necessário     | Não necessário |
| 6 bar                              | $\geq$ 8 bar                                   | $\leq$ 5 bar       | Não necessário |
| 7,8 bar                            | 10 bar   | $\leq$ 5 bar       | Não necessário |

Tab. 7 Seleção de um redutor da pressão apropriado

### 6.4 Sonda da temperatura

Montar um sensor da temperatura para medição e monitorização da temperatura da água. Número e posição de sensores da temperatura (tubo de imersão), ver descrição do produto, tab. 3

- ▶ Montar o sensor da temperatura ( $\rightarrow$  Fig. 11, pág. 70).  
Para um bom contacto térmico certificar-se de que a superfície do sensor está em contacto com a superfície da bainha de imersão em todo o comprimento.

## 7 Colocação em funcionamento

### PERIGO

#### Danos no acumulador devido à sobrepressão!

A sobrepressão pode provocar fissuras no esmalte.

- ▶ Não fechar a conduta de purga da válvula de segurança.
  - ▶ Antes da ligação do acumulador, efetuar a verificação de estanqueidade nas condutas de água.
- 
- ▶ Colocar a caldeira de aquecimento, os módulos e acessórios em funcionamento de acordo com as indicações do fabricante e os documentos técnicos.

### 7.1 Colocar o acumulador em funcionamento

#### CUIDADO

#### Perigo para a saúde devido a impurezas na água sanitária!

Antes do enchimento do acumulador:

- ▶ Lavar a sujidade das tubagens e do acumulador.
- 
- ▶ Purgar o ar do acumulador com pontos de consumo de água quente até que saia água clara.
  - ▶ Efetuar o teste de estanquidade.



Efetuar a verificação da estanquidade do acumulador exclusivamente com água sanitária. A pressão de ensaio só pode ter, no máximo, 10 bar de sobrepressão no lado de água quente.

#### Regulação da temperatura do acumulador

- ▶ Ajustar a temperatura do acumulador pretendida conforme o manual de utilização do aquecedor tendo em atenção o perigo de queimadura nos pontos de consumo de água quente ( $\rightarrow$  Capítulo 7.2).

### 7.2 Instruir o proprietário

#### AVISO

#### Risco de queimadura nos pontos de consumo de água quente!

Em função do sistema e por razões operacionais (desinfecção térmica), existe o perigo de queimaduras nos pontos de consumo de água quente durante o modo de produção de água quente sanitária.

Em caso de um ajuste da temperatura da água quente sanitária superior a 60 °C, é recomendada a instalação de um misturador.

- ▶ Informar o proprietário que só deve circular água de mistura.
- 
- ▶ Explicar o modo de utilização e de manuseamento da instalação de aquecimento e do acumulador e chamar especialmente a atenção para os pontos de segurança técnica.
  - ▶ Explicar o funcionamento e verificação da válvula de segurança.
  - ▶ Entregar toda a documentação anexa ao proprietário.
- Instruir o proprietário sobre os pontos seguintes:
- ▶ Ajustar a temperatura da água quente sanitária.
    - No aquecimento pode sair água pela válvula de segurança.
    - A conduta de purga da válvula de segurança deve ficar sempre aberta.
    - Cumprir os intervalos de manutenção ( $\rightarrow$  capítulo 10.3).
    - **Em caso de perigo de formação de gelo e de ausência breve do proprietário:** deixar a instalação de aquecimento em funcionamento e colocar na temperatura de água quente mais baixa.

## 8 Colocação fora de serviço

- ▶ Em caso de estar instalado um aquecedor elétrico (acessórios), desligar o acumulador da corrente.
- ▶ Desligar o regulador da temperatura no aparelho de regulação.

### AVISO

#### Perigo de queimadura devido à água quente!

A água quente pode provocar queimaduras graves.

- ▶ Deixar o acumulador arrefecer o suficiente.
- ▶ Esvaziar o acumulador (→ Fig. 17 / 16, Página 71). Para isso, usar as torneiras de água mais próximas do acumulador.
- ▶ Colocar fora de funcionamento todos os módulos e acessórios do sistema de aquecimento de acordo com as indicações do fabricante, na documentação técnica.
- ▶ Fechar as válvulas de corte (→ Fig. 17, página 71).
- ▶ Despressurizar os permutadores de calor.
- ▶ Drenar e purgar os permutadores de calor (→ Fig. 18, página 71).

De modo a evitar corrosão:

- ▶ Para que o interior possa secar bem, deixar a abertura de verificação aberta.

## 9 Proteção ambiental e eliminação

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch. Qualidade dos produtos, rentabilidade e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidas à risca.

Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

### Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos nos sistemas de reciclagem vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

### Aparelho usado

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados. Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

## 10 Inspeção e manutenção

### AVISO

#### Perigo de queimadura devido à água quente!

A água quente pode conduzir a combustões graves.

- ▶ Deixar o acumulador arrefecer o suficiente.
- ▶ Antes de todas as manutenções deixar o acumulador arrefecer.
- ▶ Efetuar a limpeza e a manutenção nos intervalos indicados.
- ▶ Eliminar de imediato as falhas.
- ▶ Utilizar apenas peças de substituição originais!

### 10.1 Inspeção

Conforme a DIN EN 806-5 deve ser executada a cada 2 meses uma/um inspeção/controlo em acumuladores. Controlar a temperatura ajustada e comparar com a temperatura real da água aquecida.

### 10.2 Manutenção

Conforme a DIN EN 806-5, anexo A, tabela A1, linha 42 deve ser executada uma manutenção anual. Desta fazem parte os seguintes trabalhos:

- Controlo funcional da válvula de segurança
- Verificação de estanquidade de todas as ligações
- Limpeza do acumulador
- Verificação do ânodo

### 10.3 Intervalos de manutenção

A manutenção deve ser executada em função do caudal, da temperatura de serviço e da dureza da água (→ tab. 8). Por isso, devido à nossa experiência de longos anos, recomendamos a seleção dos intervalos de manutenção conforme a tab. 8.

Para minimizar a calcificação do acumulador, recomendamos a instalação de uma instalação de amaciamento a partir de 14° dH.

A qualidade da água pode ser obtida junto do fornecedor local de abastecimento de água.

Dependendo da composição da água, os valores efetivos podem divergir significativamente dos valores de referência indicados.

| Dureza da água [°dH]  | 3...8,4   | 8,5...14  | > 14  |
|---|-----------|-----------|-------|
| Concentração de carbonato de cálcio CaCO <sub>3</sub> [mol/m <sup>3</sup> ] | 0,6...1,5 | 1,6...2,5 | > 2,5 |
| Temperaturas  | Meses     |           |       |
| <b>Em caso de caudal normal (&lt; capacidade do acumulador/24 h)</b>        |           |           |       |
| < 60 °C   | 24        | 21        | 15    |
| 60...70 °C  | 21        | 18        | 12    |
| > 70 °C   | 15        | 12        | 6     |
| <b>Em caso de aumento de caudal (&gt; capacidade do acumulador/24 h)</b>    |           |           |       |
| < 60 °C   | 21        | 18        | 12    |
| 60...70 °C  | 18        | 15        | 9     |
| > 70 °C   | 12        | 9         | 6     |

Tab. 8 Intervalo de manutenção após meses

## 10.4 Trabalhos de manutenção

### 10.4.1 Verificar a válvula de segurança

- ▶ Verificar anualmente a válvula de segurança.

### 10.4.2 Descalcificação e limpeza



Para aumentar a eficácia da limpeza, aquecer o permutador de calor antes da limpeza com jato de pressão. Graças ao efeito de choque térmico, as incrustações são removidas mais facilmente (por ex. depósitos de calcário).

- ▶ Desligar o acumulador no lado da água sanitária da rede.
- ▶ Fechar as válvulas de corte e, em caso de utilização de um aquecedor elétrico, desligá-lo da rede elétrica (→ Fig. 17, página 71).
- ▶ Esvaziar o acumulador (→ Fig. 16, página 71).
- ▶ Abrir as aberturas de verificação no acumulador.
- ▶ Inspeccionar o interior do acumulador quanto a sujidade.

-ou-

- ▶ **Em caso de água com baixo teor de calcário:**  
verificar regularmente o recipiente e limpar os depósitos de calcário.

-ou-

- ▶ **Em caso de água com calcário ou com muita sujidade:**  
descalcificar regularmente o acumulador através de uma limpeza química (por ex. com um fluido descalcificador apropriado à base de ácido cítrico).
- ▶ Limpar o acumulador com jato de pressão (→ Fig. 20, página 72).
- ▶ Remover os resíduos com um aspirador a húmido/seco com tubo de aspiração em plástico.
- ▶ Fechar a abertura de verificação com um novo vedante (→ Fig. 21, página 72).

### 10.4.3 Verificar o ânodo de magnésio



Quando o ânodo de magnésio não é submetido a manutenção adequada, a garantia do acumulador é anulada.

O ânodo de magnésio é um "ânodo de sacrifício", consumido pelo funcionamento do acumulador. Podem ser utilizados dois tipos de ânodos de magnésio.

- Um ânodo de magnésio não isolado (→ Variante A, Fig. 25, página 73).
- Um ânodo de magnésio isolado (→ Variante B, Fig. 25, página 73).

## 10.6 Lista de verificação para manutenção

- ▶ Preencher o protocolo e registar os trabalhos realizados.

|   | Data  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Verificar o funcionamento da válvula de segurança |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Verificar as ligações quanto à estanquidade       |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Descalcificar/limpar o interior do acumulador     |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Assinatura carimbo                                |  |  |  |  |  |  |  |

Tab. 9 Lista de verificação para a inspeção e manutenção

Recomendamos adicionalmente a medição anual da corrente de proteção com o dispositivo de ensaio de ânodos no caso de ânodos de magnésio isolados (→ Fig. 25, página 73). O analisador de ânodos está disponível como acessório.

### INDICAÇÃO

#### Danos de corrosão!

Negligenciar o ânodo pode conduzir a danos de corrosão precoces.

- ▶ Em função da qualidade da água no local, verificar o ânodo anualmente ou a cada dois anos e, se necessário, substituir.



Não deixar que a superfície do ânodo de magnésio entre em contacto com óleo ou massa lubrificante.

- ▶ Ter em atenção a limpeza.

- ▶ Fechar a entrada de água fria.
- ▶ Despressurizar o acumulador (→ Fig. 16, página 71).
- ▶ Remover e verificar o ânodo de magnésio (→ da fig. 24 à fig. 24, página 73).
- ▶ Se o diâmetro for inferior a 15 mm, substituir o ânodo de magnésio.
- ▶ Em caso de ânodo de magnésio isolado: verificar a resistência de contacto entre o terminal de ligação à terra e o ânodo de magnésio. Se a corrente de ânodo for <0,3 mA, substituir o ânodo de magnésio (→ Fig. 25, página 73).

### 10.4.4 Colocação em funcionamento

- ▶ Após a realização da lavagem ou reparação, lavar bem o acumulador.
- ▶ Purgar o ar do lado do aquecimento e da água sanitária.

## 10.5 Verificação do funcionamento

### INDICAÇÃO

#### Danos devido a sobrepressão!

Uma válvula de segurança que não esteja a funcionar corretamente pode provocar danos devido a sobrepressão!

- ▶ Verificar o funcionamento da válvula de segurança e lavar através de uma breve purga.
- ▶ Não fechar a conduta de purga da válvula de segurança.

## 11 Aviso de Proteção de Dados



Nós, **Bosch Termotecnologia, S.A., com sede em Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa, Portugal**, tratamos informações de produto e de instalação, dados técnicos e de ligação, dados de comunicação, dados de registo do produto e de histórico do cliente com vista a fornecer a funcionalidade

do produto (art.º 6 §1.1 b do RGPD), para cumprir o nosso dever de vigilância do produto e por motivos de segurança e proteção do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), para salvaguardar os nossos direitos relacionados com questões no âmbito da garantia e do registo do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), bem como para analisar a distribuição dos nossos produtos e para fornecer informações e ofertas individualizadas relacionadas com o produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD). Para fornecer serviços, tais como vendas e marketing, gestão de contratos, gestão de pagamentos, programação, alojamento de dados e serviços de linhas diretas, podemos solicitar e transferir dados a fornecedores de serviços externos e/ou empresas filiais da Bosch. Em alguns casos, mas apenas se for garantida a proteção adequada dos dados, os dados pessoais poderão ser transferidos para destinatários localizados fora do Espaço Económico Europeu. São fornecidas informações adicionais mediante pedido. Pode contactar o nosso Encarregado da Proteção de Dados em: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANHA.

Tem o direito de objeção ao tratamento dos seus dados pessoais em qualquer momento, com base no art.º 6 §1.1 f do RGPD por motivos relacionados com a sua situação específica ou se os seus dados forem usados para fins de marketing direto. Para exercer os seus direitos, contacte-nos através de **privacy.ttpo@bosch.com**. Para obter mais informações, siga o código QR.