



L000567-A

Manual de instalação e manutenção

Acumulador solar de água

FST 200...500

Caro cliente,

Obrigado por adquirir este aparelho.

Leia o manual cuidadosamente antes de utilizar o produto e mantenha-o num lugar seguro para referência futura. Para assegurar a continuação de uma operação segura e eficiente, recomendamos que o produto seja alvo de manutenção regularmente. A nossa organização de assistência e apoio ao cliente pode ajudar com esta tarefa.

Esperamos que disfrute de um produto sem problemas de funcionamento ao longo de vários anos.

Índice

1	Segurança	5
1.1	Segurança	5
1.2	Recomendações	6
1.3	Responsabilidades	7
1.3.1	Responsabilidade do fabricante	7
1.3.2	Responsabilidade do instalador	8
2	Sobre este manual	9
2.1	Símbolos utilizados	9
2.1.1	Símbolos utilizados no manual	9
2.1.2	Símbolos utilizados no equipamento	9
2.2	Abreviaturas	9
2.3	Conformidade	9
2.3.1	Diretivas	9
3	Descrição do produto	11
3.1	Descrição geral	11
3.2	Componentes principais	11
3.2.1	Acumulador solar de água quente sanitária	11
3.2.2	Estação solar	12
3.2.3	Regulação solar	13
3.3	Princípio de funcionamento	13
3.4	Bomba de circulação	14
3.5	Dados técnicos	14
3.5.1	Acumulador solar de água quente sanitária	14
3.5.2	Especificações da sonda	16
3.5.3	Regulação solar	16
3.5.4	Estação solar	16
4	Instalação	18
4.1	Normativas para a instalação	18
4.2	Lista da embalagem	18
4.2.1	Fornecimento padrão	18
4.3	Escolha da localização	18
4.3.1	Placa de dados	18
4.3.2	Instalação do aparelho	18
4.3.3	Dimensões principais	19
4.4	Posicionamento do aparelho	21
4.5	Nivelamento	21
4.6	Instalação das sondas de temperatura	21
4.7	Ligações hidráulicas	22
4.7.1	Circuito de aquecimento primário	22
4.7.2	Ligar o acumulador ao circuito de água sanitária (circuito secundário)	22
4.8	Ligações elétricas	23
4.8.1	Recomendações	23
4.8.2	Ligação da regulação solar	24
4.9	Encha o acumulador de água quente sanitária	29
4.9.1	Qualidade da água sanitária	30
4.10	Enchimento do circuito primário solar	30
4.10.1	Caudalímetro	30
4.10.2	Válvula antitermossifão	31
4.10.3	Enchimento do circuito primário solar	31
4.11	Enchimento do circuito de aquecimento	35
5	Colocação em serviço	36
5.1	Regulação solar	36
5.1.1	Teclas de regulação	36
5.1.2	Visor	36
5.1.3	Canais de visualização	36
5.1.4	Indicadores de funcionamento	36
5.1.5	Indicador dos esquemas de sistemas	37
5.2	Pontos a verificar antes da colocação em serviço	38
5.2.1	Acumulador de água quente sanitária	38
5.2.2	Circuito primário solar	38

5.2.3	Circuito de aquecimento primário	38
5.2.4	Ligação elétrica	38
5.3	Procedimento de colocação em serviço	39
5.3.1	Circuito primário solar	41
5.4	Leitura dos valores medidos	41
5.5	Parâmetros do instalador	41
5.5.1	Alterar os parâmetros do instalador	41
5.5.2	Disponibilidade dos parâmetros de instalador	41
5.5.3	Lista de parâmetros	44
6	Manutenção	51
6.1	Instruções gerais	51
6.2	Válvula ou unidade de segurança	51
6.3	Limpeza da envolvente	51
6.4	Verificação do ânodo de magnésio	51
6.4.1	Verifique com indicador de ânodos	51
6.5	Remover o calcário	51
6.6	Remoção e recolocação das portinholas de inspeção	52
6.6.1	Remoção das portinholas de inspeção	52
6.6.2	Recolocação das portinholas de inspeção	52
6.7	Verificação e manutenção do circuito solar	54
6.7.1	Operações de manutenção a efetuar	54
6.7.2	Adição de fluido portador de calor	54
6.8	Ficha de manutenção	54
7	Resolução de problemas	56
7.1	Alimentação elétrica	56
7.2	Deteção de avarias	56
8	Eliminação e reciclagem	58

1 Segurança

1.1 Segurança



Perigo

Este aparelho pode ser utilizado por crianças com 8 ou mais anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos caso sejam supervisionados ou recebam instruções relativas ao uso do aparelho de modo seguro e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção pelo utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.



Cuidado

Escoamento do acumulador de água quente sanitária:

1. Corte a entrada de água fria sanitária.
2. Abra uma torneira de água quente na instalação.
3. Abra uma válvula na unidade de segurança.
4. Quando acaba o fluxo da água, é sinal de que o aparelho foi drenado.



Advertência

Dispositivo de limite de pressão

- O dispositivo de limite de pressão (válvula de segurança ou unidade de segurança) deve ser pontualmente acionado de forma a eliminar depósitos de calcário e garantir que não seja bloqueado.
- Deve ser montado um dispositivo de limite de pressão num tubo de descarga.
- Tendo em conta que pode escorrer água do tubo de descarga, o tubo deve ser mantido aberto para o exterior, num local abrigado do gelo e num declive continuamente descendente. Para definir o tipo, as especificações e a ligação do dispositivo de limite de pressão, consulte o capítulo "Ligar o reservatório de água quente sanitária à ligação de água potável" no Manual de instalação e manutenção do reservatório de água quente sanitária.

**Importante**

Os manuais de utilização e de instalação também estão disponíveis no nosso website.

**Cuidado**

Deve ser permitido um método de desativação nos tubos fixos de acordo com as regras relativas à instalação em vigor no país.

**Cuidado**

Se um cabo de alimentação for fornecido com o aparelho e se verificar que está danificado, este deve ser substituído pelo fabricante, pelo serviço pós-venda ou por pessoas com qualificações semelhantes, de modo a evitar qualquer perigo.

**Advertência**

Respeite a pressão mínima de entrada de água de forma a garantir o funcionamento correto do aparelho, consultando o capítulo "Especificações técnicas".

**Advertência**

Antes de qualquer intervenção, desligar a alimentação elétrica do aparelho.

1.2 Recomendações

**Cuidado**

Não negligencie a manutenção do aparelho. O aparelho deverá ser sujeito a manutenções regulares, de forma a garantir o seu bom funcionamento.

**Advertência**

Os trabalhos de montagem, instalação e manutenção do sistema de aquecimento só podem ser realizados por pessoas qualificadas.

**Advertência**

- A água de aquecimento e a mistura água-propilenoglicol não devem estar em contacto com a água quente sanitária.
- A água quente sanitária não deve circular num permutador.
- As instalações solares podem estar protegidas contra os raios e devem estar ligadas à terra ou a uma ligação equipotencial.

De modo a poder beneficiar da extensão de garantia, não deve efetuar qualquer modificação no aparelho.

Retire as tampas apenas para as operações de manutenção e de reparação de avarias e coloque-as de novo uma vez terminados os trabalhos.

Autocolantes de advertência

As instruções e recomendações colocadas no aparelho nunca devem ser retiradas nem cobertas e devem ficar legíveis ao longo de todo o tempo de vida do aparelho. Substituir imediatamente os autocolantes de instruções e de recomendações deteriorados ou ilegíveis.



Advertência

Nunca desligar a regulação solar, mesmo durante ausências prolongadas. A regulação protege a instalação contra sobreaquecimento quando está a trabalhar durante o verão.



Advertência

Não modifique os parâmetros da regulação se não dominar o seu funcionamento.

Em caso de ausências prolongadas, recomendamos que reduza a temperatura de referência do acumulador AQS solar para 45 °C. Durante os períodos de presença do utilizador, a temperatura de referência regulada deve ser de 60 °C.

1.3 Responsabilidades

1.3.1 Responsabilidade do fabricante

Os nossos produtos são fabricados em conformidade com os requisitos das várias diretivas aplicáveis. São portanto fornecidos com a marcação CE e quaisquer documentos necessários. No interesse da qualidade dos nossos produtos, esforçamo-nos constantemente por melhorá-los. Portanto reservamos o direito de modificar as especificações disponibilizadas neste documento.

A nossa responsabilidade enquanto fabricante não pode ser invocada nos seguintes casos:

- Incumprimento das instruções de instalação do aparelho.
- Incumprimento das instruções de utilização do aparelho.
- Ausência de manutenção ou manutenção insuficiente do aparelho.

1.3.2 Responsabilidade do instalador

O instalador é responsável pela instalação e pela colocação em serviço inicial do aparelho. O instalador deve cumprir as seguintes instruções:

- Ler e respeitar as instruções constantes dos manuais fornecidos com o aparelho.
- Instalar o aparelho em conformidade com as leis e normas em vigor.
- Realizar o arranque inicial e quaisquer verificações necessárias.
- Fornecer explicações sobre a instalação ao utilizador.
- Se for necessária manutenção, avisar o utilizador da obrigação de verificar o aparelho e mantê-lo numa boa condição de funcionamento.
- Fornece todos os manuais de instruções ao utilizador.

2 Sobre este manual

2.1 Símbolos utilizados

2.1.1 Símbolos utilizados no manual

Este manual utiliza vários níveis de perigo para chamar a atenção para instruções especiais. Fazemos isso para aumentar a segurança do utilizador, para evitar problemas e para garantir o correto funcionamento do aparelho.


Perigo

Risco de situações perigosas que podem resultar em ferimentos pessoais graves.


Perigo de choque elétrico

Risco de choque elétrico.


Advertência

Risco de situações perigosas que podem resultar em ferimentos pessoais ligeiros.


Cuidado

Risco de danos materiais.


Importante

Tenha em atenção: informações importantes.


Ver

Use como referência outros manuais ou páginas neste manual.

2.1.2 Símbolos utilizados no equipamento

- 1 Antes da instalação e da colocação em serviço do aparelho, leia atentamente os manuais de instruções fornecidos
- 2 Eliminar os produtos usados numa estrutura de recuperação e reciclagem apropriada

Fig.1



1



2

MW-6000691-1

2.2 Abreviaturas

- **CFC:** Clorofluorcarboneto
- **AQS:** Água quente sanitária

2.3 Conformidade

2.3.1 Diretivas

Este produto está em conformidade com os requisitos das seguintes Diretivas e Normas europeias:

- Diretiva de Equipamentos de Pressão 97/23/CE, Artigo 3, Parágrafo 3
- Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE
Norma genérica: EN 60335-1
Normas relevantes: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE
Normas genéricas: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Norma Relevante: EN 55014

Este produto está em conformidade com os requisitos da diretiva europeia 2009/125/EC relativa ao ecodesign de produtos relacionados com energia.

Para além dos requisitos e diretrizes legais, têm de ser respeitadas as diretrizes suplementares deste manual.

Os suplementos ou regulamentações e diretrizes subsequentes válidas no momento da instalação aplicar-se-ão a todas as regulamentações e diretrizes especificadas neste manual.

3 Descrição do produto

3.1 Descrição geral

Os acumuladores de água quente sanitária FST 200...500 são ligados a coletores solares através de uma estação solar e podem utilizar uma caldeira, uma bomba de calor ou um aquecedor de imersão como apoio.

Os acumuladores de água quente sanitária FST 200...500 são fornecidos totalmente equipados com uma estação solar, composta por um dispositivo acumulador para cada zona, um dispositivo de segurança, um vaso de expansão, uma bomba, uma regulação solar, etc..

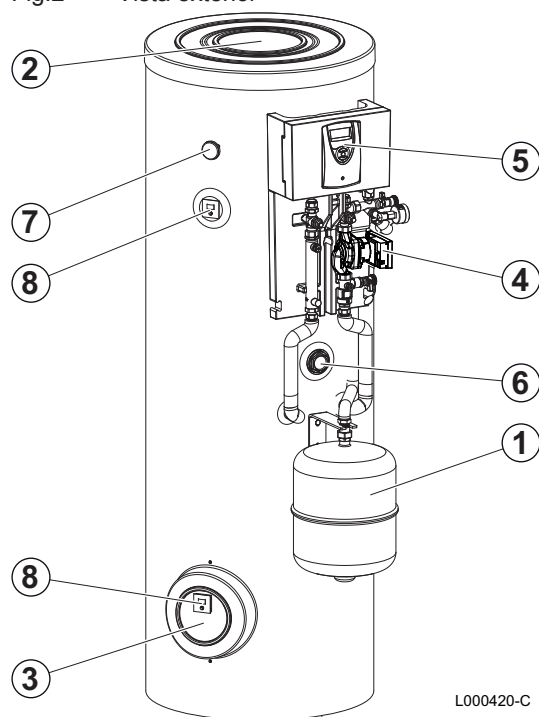
Componentes principais:

- O sistema de regulação oferece nove modos para garantir um bom funcionamento em todos os tipos de instalação.
- Os acumuladores são fabricados em aço de alta qualidade e revestidos com esmalte vitrificado a 85°C de acordo com as normas da qualidade alimentar, protegendo o acumulador contra corrosão.
- Os permutadores de calor soldados ao acumulador são fabricados em tubo liso, com uma superfície exterior esmaltada que entra em contacto com a água sanitária.
- O aparelho está bem isolado com uma espuma de poliuretano sem cloro-fluorcarbonetos (CFC), o que permite reduzir ao máximo as perdas térmicas.
- O revestimento exterior é fabricado em ABS.
- Os acumuladores estão protegidos contra corrosão através de um ou vários ânodos de magnésio.
- Um indicador de estado do ânodo permite verificar o desgaste dos ânodos de magnésio.

3.2 Componentes principais

3.2.1 Acumulador solar de água quente sanitária

Fig.2 Vista exterior



- 1 Vaso de expansão
- 2 Portinhola de inspeção superior
- 3 Portinhola de inspeção lateral
- 4 Estação solar
- 5 Regulação solar
- 6 Apoio elétrico (opcional)
- 7 Termómetro
- 8 Indicador de estado do ânodo

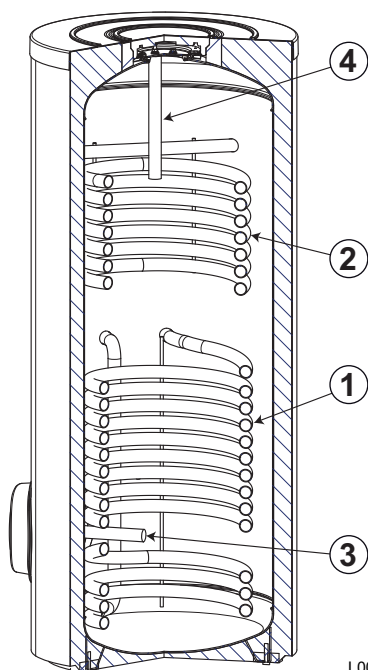
L000420-C



Nota

Todos os componentes são sujeitos a um controlo de estanquidade e ensaiados na fábrica. A regulação e a bomba estão pré-cabadas.

Fig.3 Vista interior

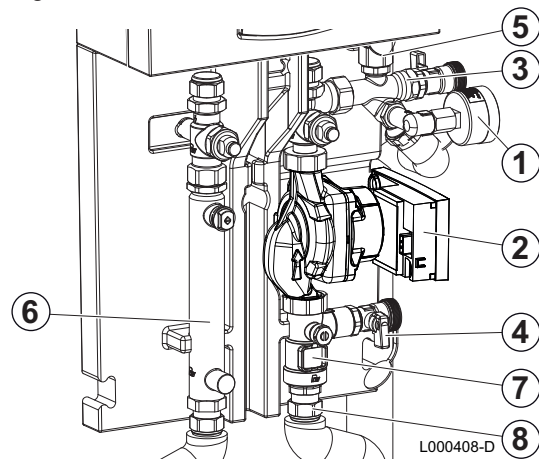


L000598-A

- 1 Permutador solar
- 2 Permutador de apoio
- 3 Ânodo - portinhola de inspeção lateral
- 4 Ânodo - portinhola de inspeção superior

3.2.2 Estação solar

Fig.4

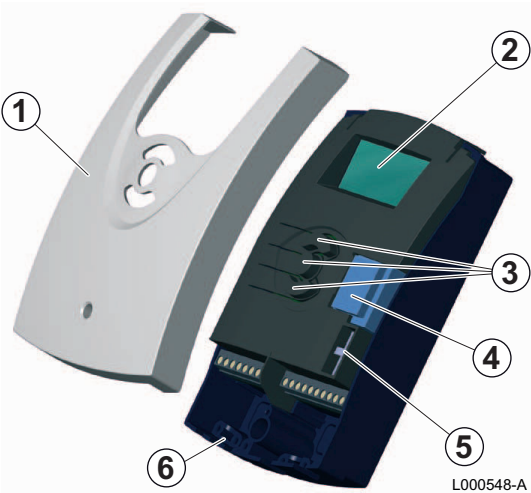


L000408-D

- 1 Manómetro
- 2 Bomba de circulação solar
- 3 Válvula de enchimento
- 4 Válvula de escoamento
- 5 Válvula de segurança
- 6 Purgador do circuito solar
- 7 Caudalímetro
- 8 Ligação bicónica

3.2.3 Regulação solar

Fig.5



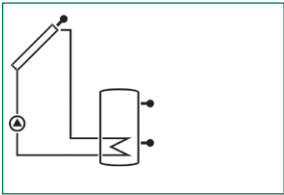
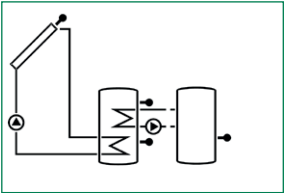
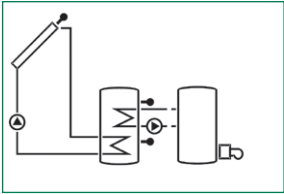
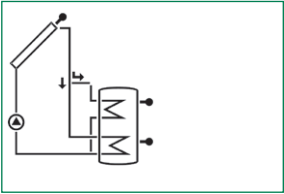
- 1 Tampa
- 2 Visor alfanumérico LCD
- 3 Teclas de comando
- 4 Fusível 2 AT
- 5 Conector
- 6 Passagem dos cabos

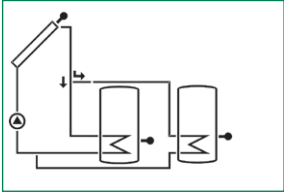
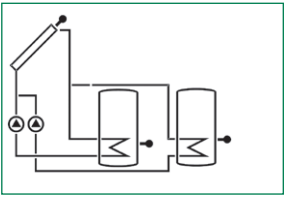
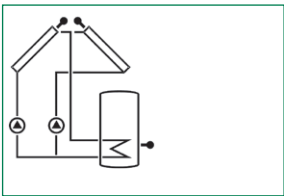
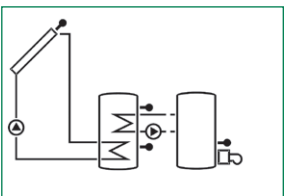
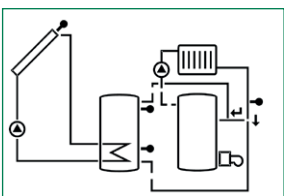
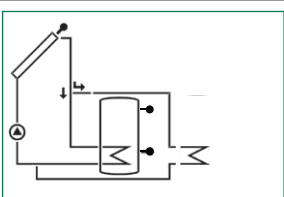
A regulação solar FST 200...500 para utilização com painéis solares e um aquecedor de água solar, fornecido com todos os cabos para ligar o sensor, totalmente cablada e pronta para a instalação de um sistema solar.

3.3 Princípio de funcionamento

A regulação comanda os diferentes elementos do circuito para otimizar a recolha de energia solar. O dispositivo de regulação solar indica a temperatura da parte inferior do acumulador solar. A regulação apresenta 10 modos de funcionamento:

Tab.1

 <div>L000483-A</div>	Sistema de aquecimento solar standard.
 <div>L000488-A</div>	Sistema de aquecimento solar com permutador de calor.
 <div>L000484-A</div>	Sistema de aquecimento solar com aquecedor de apoio.
 <div>L000489-A</div>	Sistema de aquecimento solar com aquecimento estratificado.

	Sistema de aquecimento solar com 2 acumuladores e lógica de válvula
	Sistema de aquecimento solar com 2 acumuladores e lógica de bomba
	Sistema de aquecimento solar com 2 coletores e um termoacumulador
	Sistema de aquecimento solar com aquecedor de apoio (caldeira de combustível sólido).
	Sistema de aquecimento solar com aumento da temperatura de retorno do circuito de aquecimento.
	Sistema de aquecimento solar com acumulador e evacuação de excesso de calor.

3.4 Bomba de circulação



Nota

O valor de referência para as bombas de circulação mais eficientes é $IEE \leq 0,20$.

3.5 Dados técnicos

3.5.1 Acumulador solar de água quente sanitária

Tab.2

	Unidade	FST 200	FST 300	FST 400	FST 500 (7628745)	FST 500 (7680684)
Circuito primário: Permutador solar						

	Unidade	FST 200	FST 300	FST 400	FST 500 (7628745)	FST 500 (7680684)
Temperatura máxima de funcionamento	°C	110	110	110	110	110
Pressão máxima de funcionamento	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)
Capacidade do permutador	litros	8,1	10,1	12,1	16,8	12,8
Superfície de permuta	m ²	1,2	1,5	1,8	2,5	1,9
Queda de pressão a 1 m ³ /h	kPa	1,9	2,2	2,5	3,2	2,6
Circuito primário: Permutador de apoio						
Temperatura máxima de funcionamento	°C	110	110	110	110	110
Pressão máxima de funcionamento	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)
Capacidade do permutador	litros	5,1	6,7	6,7	6,7	5,1
Superfície de permuta	m ²	0,76	1	1	1	0,76
Queda de pressão a 2 m ³ /h	kPa	4	5	5	5	4
Circuito secundário (água sanitária)						
Temperatura máxima de funcionamento	°C	95	95	95	95	95
Pressão máxima de funcionamento	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)
Reserva de água	litros	225	295	400	500	500
Peso						
Peso de transporte - conjunto do acumulador	kg	106	129	156	188	215
Desempenhos do circuito primário: Permutador de apoio						
Potência transferida ⁽¹⁾	kW	24	30	30	30	24
Desempenho						
Caudal por hora ($\Delta T = 35^{\circ}\text{C}$) ⁽¹⁾	litros/h	590	740	740	740	590
Capacidade de extração em 10 minutos ($\Delta T = 30^{\circ}\text{C}$) ⁽²⁾	Litros/10 min	150	210	270	320	305
Perda de calor em modo de vigília ($\Delta T=45\text{K}$)	kWh/24h	1,80	2,20	2,60	3,00	2,77
(1) Temperatura primária: 80°C - Entrada de água fria sanitária: 10 °C - Saída de água quente sanitária: 45 °C - Caudal primário: 2 m ³ /h (2) Temperatura primária: 80 °C - Entrada de água fria sanitária: 10 °C - Saída de água quente sanitária: 40 °C - Acumulador de água quente sanitária: 65 °C						

Tab.3 Parâmetros técnicos para reservatório de água quente

Nome do produto		Unidade	FST 200	FST 300	FST 400	FST 500 (7628745)	FST 500 (7680684)
Volume de armazenamento	V	l	225	295	400	500	500
Perdas permanentes de energia	S	W	75	92	108	125	115

3.5.2 Especificações da sonda

Tab.4

Temperatura em °C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Resistência em Ω (Pt1000)	961	1000	1039	1078	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385	1423

3.5.3 Regulação solar

■ Especificações

- Caixa ABS
- Tipo de proteção: IP 20/DIN 40050
- Temperatura ambiente: 0...40°C
- Dimensões: 172x111x49 mm
- Apresentação: Visor alfanumérico LCD
- Entrada: através de 3 teclas no painel dianteiro
- Entradas: Sondas de temperatura 4 Pt1000
- Saída: 2 relés semicondutores
- Corrente máx: 4 A - 250 V
- Alimentação: 210...240 V(AC) - 50...60 Hz
- 2 sondas submersíveis
- Capacidade de corte total: 2 (2) A (100...240)V~
- Capacidade de corte por relé: 1 (1) A (100...240)V
- Canal de dados: VBus

■ Função

- Contador de horas de funcionamento da bomba solar.
- Função do coletor solar tubular.
- Balanço calorimétrico.
- Termóstato com comando horário.
- Controlo da operação conforme as diretivas BAW.
- Função termóstato.
- Definição da velocidade da bomba solar.

3.5.4 Estação solar

Tab.5

Dimensões	Espaçamento	100 mm
	Ligações para condutas	Terminais de compressão DN18
	Ligação para vaso de expansão	rosca externa de 3/4" (junta plana)
	Válvula de segurança do fluxo de saída	Rosca interna de 3/4"
Dados de funcionamento	Pressão máxima admissível	PN 10
	Temperatura máxima de funcionamento	120 °C
	Temperatura máxima curta duração	160°C < 15 min
	Teor máximo de propilenoglicol	50%
Equipamento	Válvula de segurança	0,6 (6) MPa (bar)
	Manómetro	0,6 (6) MPa (bar)
	Válvula antitermossifão	2 x 200 mmCE
	Bomba de circulação	Yonos Para ST15/7 130 9H

Materiais	Válvulas	Latão
	Juntas	EPDM
	Válvula antitermossifão	Latão

4 Instalação

4.1 Normativas para a instalação



Importante

Apenas profissionais qualificados estão habilitados a instalar o acumulador de água quente sanitária, de acordo com as regulamentações locais e nacionais em vigor.



Perigo

Temperatura limite nos pontos de distribuição: a temperatura máxima da água quente sanitária nos pontos de distribuição é objeto de regulamentos especiais para proteção dos consumidores que variam de país para país. Estes regulamentos específicos têm de ser respeitados aquando da instalação do aparelho.

França:



Cuidado

O sistema deve cumprir todos os pontos constantes nas normas (NP, EN, etc.) e regulamentos aplicáveis aos trabalhos e intervenções em edifícios de habitação e outros edifícios.

4.2 Lista da embalagem

4.2.1 Fornecimento padrão

Este fornecimento inclui:

- Um depósito de água quente sanitária.
- Um manual de instalação e manutenção.
- Um manual do utilizador.

4.3 Escolha da localização

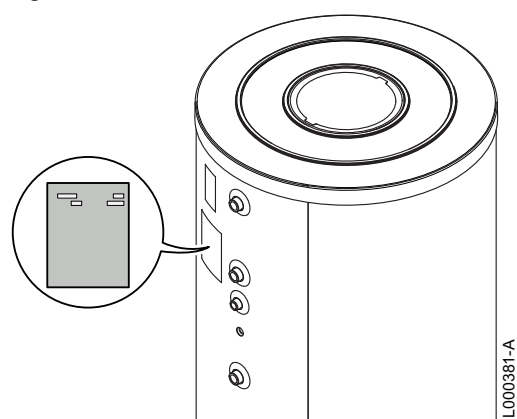
4.3.1 Placa de dados

A placa de dados deve estar sempre acessível.

A placa de características identifica o produto e apresenta as seguintes informações:

- Tipo de acumulador de água quente sanitária.
- Data de fabrico (Ano - Semana).
- Número de série.

Fig.6



4.3.2 Instalação do aparelho



Cuidado

Instale o aparelho num local sem gelo.

1. Coloque o aparelho o mais perto possível dos pontos de distribuição, de forma a minimizar as perdas de energia nas condutas.
2. Coloque o aparelho sobre uma base, para facilitar a limpeza da área.

3. Instale o aparelho sobre uma estrutura sólida e estável, capaz de suportar o seu peso.

4.3.3 Dimensões principais

■ Tecla

Tab.6

1	Saída de água quente sanitária G1"
2	Recirculação de água quente sanitária G¾"
3	Entrada do permutador G1"
4	Sonda de água quente sanitária
5	Saída do permutador G1"
6	Entrada de água fria sanitária e abertura de drenagem G1"
7	Entrada do permutador solar G1"
8	Saída do permutador solar G1"



Nota

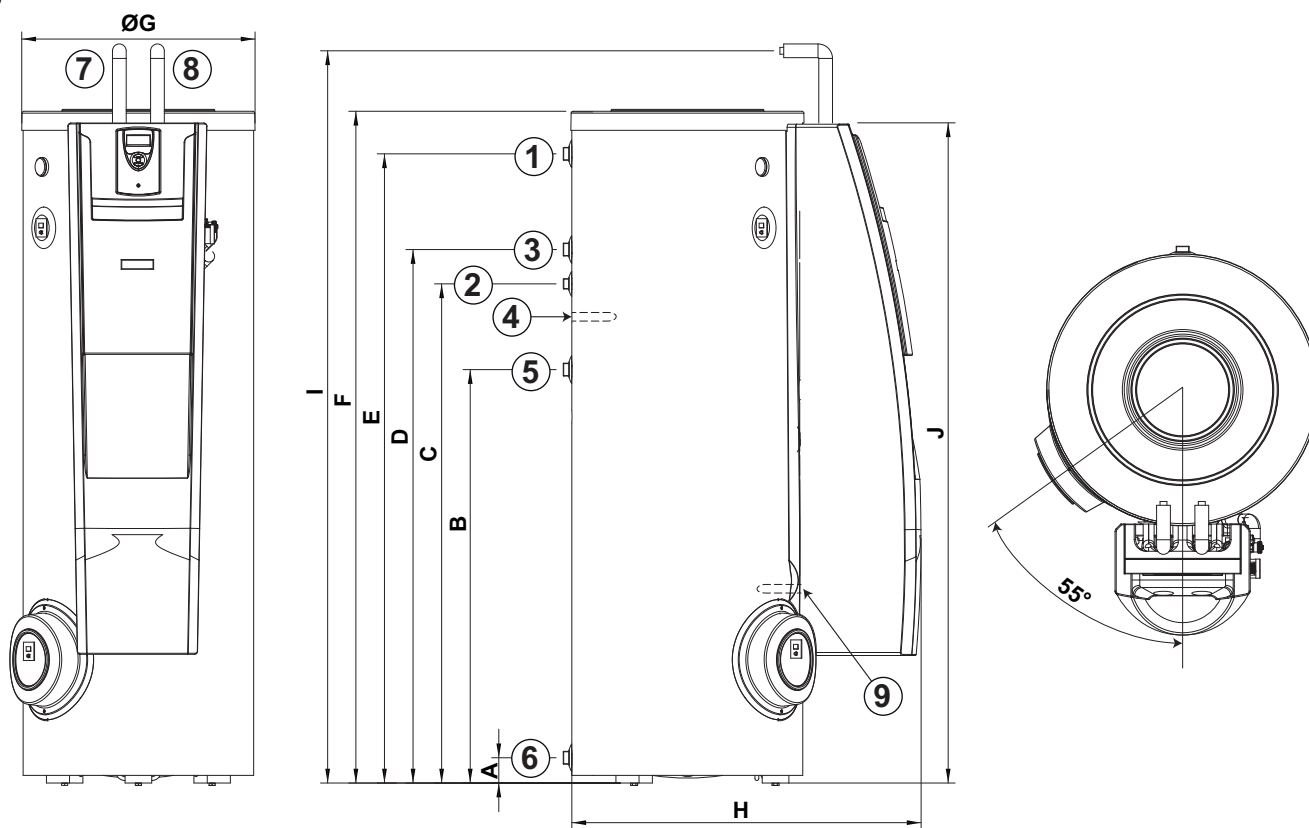
G: Rosca cilíndrica, vedada por junta plana

Tab.7

	FST 200	FST 300	FST 400	FST 500 (7628745)	FST 500 (7680684)
A	70,5	70,5	66	71	71
B	912	1127	992	1133	1133
C	1092	1397	1217	1358	1358
D	1182	1487	1307	1448	1448
E	1323,5	1694	1558	1666	1666
F	1422,5	1795,5	1672	1787	1812
G (Ø)	604	604	704	754	804
H	919	922	1019	1069	1069
I	1718	1898	1899	1983	1983

■ FST 200 -FST 300

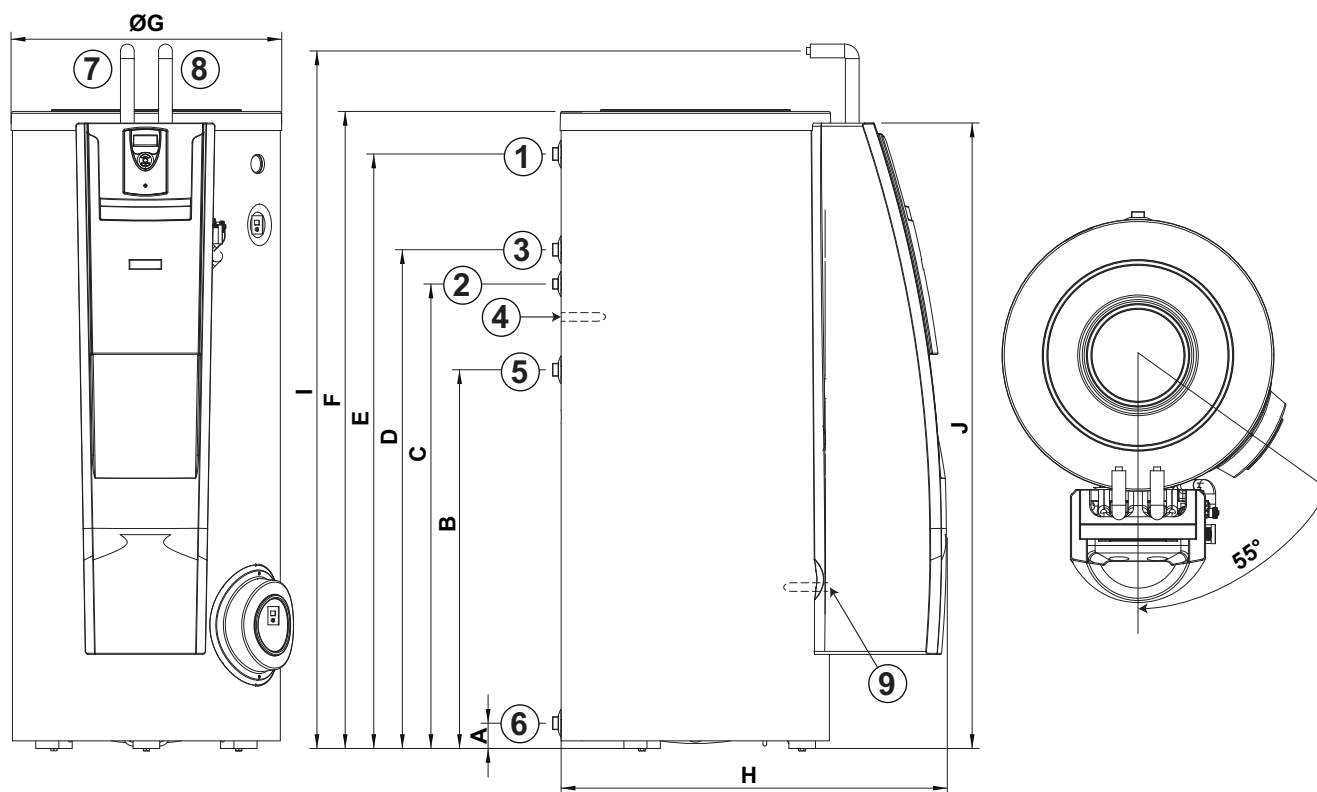
Fig.7



L000605-A

■ FST 400 -FST 500

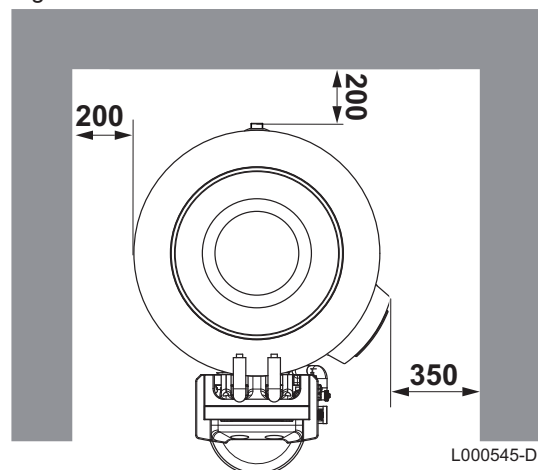
Fig.8



L000608-A

4.4 Posicionamento do aparelho

Fig.9



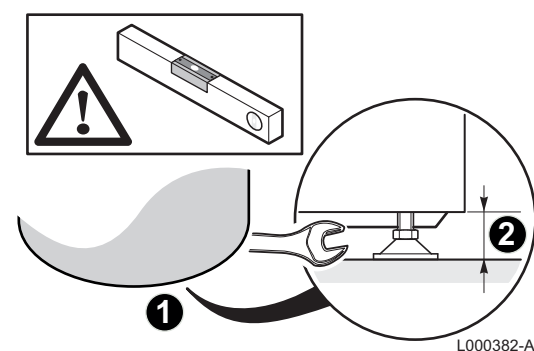
Cuidado

- São necessárias 2 pessoas.
- Manipule o aparelho com luvas.

1. Retire o acumulador da embalagem, mas deixe-o na palete de envio.
2. Remover a embalagem de proteção.
3. Remova os três parafusos que fixam o reservatório à palete.
4. Levante o reservatório e coloque-o na sua posição final, respeitando as distâncias indicadas no esquema.

4.5 Nivelamento

Fig.10



Nota

- Intervalo de regulação: 10 mm.
- Se for necessário, utilize calços de metal sob os pés do acumulador.

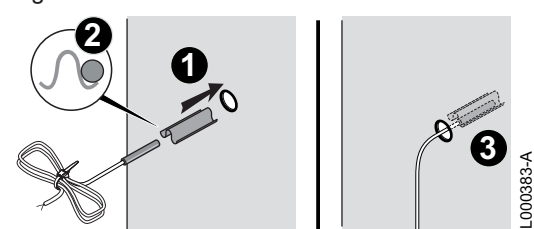


Cuidado

Não coloque os calços nos lados exteriores do acumulador de água quente sanitária.

4.6 Instalação das sondas de temperatura

Fig.11



Nota

A sonda solar está pré-instalada.

1. Coloque a sonda no tubo, usando o separador do tubo sensor. O separador do tubo da sonda é fornecido na embalagem de instruções.
2. Verifique se as sondas são colocadas corretamente no tubo.
3. Verifique a montagem do separador do tubo da sonda.



Para mais informações, consultar
Dimensões principais, página 19

4.7 Ligações hidráulicas

4.7.1 Circuito de aquecimento primário

Antes de proceder à ligação, enxague o circuito primário para eliminar qualquer partícula suscetível de danificar determinados dispositivos (válvula de segurança, bombas, outras válvulas, etc.)

1. Isole de forma hidráulica o circuito primário e sanitário através de válvulas de corte, para facilitar as operações de manutenção do acumulador. As válvulas permitem proceder à manutenção do acumulador e dos respetivos componentes sem necessidade de drenar completamente a instalação.
2. Efetue a instalação em conformidade com a legislação e as normas aplicáveis.

4.7.2 Ligar o acumulador ao circuito de água sanitária (circuito secundário)

Ao efetuar a ligação, deverão ser cumpridas as normas e regulamentos locais aplicáveis. Isole as condutas de forma a manter as perdas de calor num valor mínimo.

■ Precauções específicas

Antes de proceder à ligação, **lavar a tubagem de entrada de água potável** para evitar a introdução de partículas metálicas ou outras no acumulador do aparelho.

■ Válvula de segurança

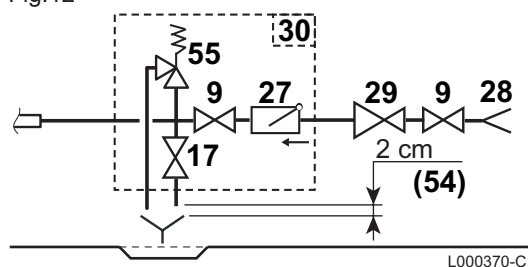


Cuidado

Conforme as instruções de segurança, uma válvula de segurança calibrada a 7 bar (0,7 MPa) é instalada na entrada de água fria sanitária do reservatório.

- Inserir a válvula de segurança no circuito de água fria.
- Instalar a válvula de segurança perto do reservatório AQS num local de fácil acesso.

Fig.12



- 9 Válvula de isolamento
- 17 Válvula de escoamento
- 27 Válvula antirretorno
- 28 Entrada de água fria sanitária
- 29 Redutor de pressão
- 30 Unidade de segurança
- 54 Extremidade do tubo de descarga livre e visível 2 a 4 cm acima do sifão de escoamento
- 55 Válvula de segurança 0,7 MPa (7 bar)

■ Dimensionamento

- O diâmetro da unidade de segurança e das respetivas ligações ao reservatório deve ser, pelo menos, igual ao diâmetro da entrada de água fria sanitária no reservatório.
- Não devem existir dispositivos de corte entre a válvula ou unidade de segurança e o reservatório de água quente sanitária.
- O tubo de descarga na válvula da unidade de segurança não pode ser bloqueado.

Para evitar obstruir o escoamento da água em caso de sobrepressão:

- O tubo de descarga da unidade de segurança deve ter uma inclinação contínua e adequada.
- A secção transversal do tubo de descarga da unidade de segurança deve ser, pelo menos, igual à secção transversal do orifício na saída da unidade de segurança.

■ Válvulas de corte

Isolar de forma hidráulica o circuito primário e sanitário através de válvulas de corte para facilitar as operações de manutenção do depósito de AQS. As válvulas permitem proceder à manutenção do depósito e dos respectivos componentes sem necessidade de esvaziar completamente a instalação.

Essas válvulas permitem igualmente isolar o depósito durante a prova de estanquidade da instalação, se a pressão de ensaio for superior à pressão de serviço admissível para o depósito.



Cuidado

Se as tubagens de distribuição forem de cobre, coloque uma manga de aço, ferro fundido ou qualquer outro material isolante entre a saída de água quente do depósito e a tubagem para evitar a corrosão na ligação.

■ Ligação da água fria sanitária

Ligar à alimentação de água fria de acordo com o diagrama de instalação hidráulica.

Os componentes utilizados para a ligação à alimentação de água fria devem satisfazer as normas e regulamentos nacionais em vigor.

- Instale um escoamento da água na sala da caldeira e um sifão para a unidade de segurança.
- Instale uma válvula antirretorno no circuito de água fria sanitária.

■ Redutor de pressão

Caso a pressão de fornecimento exceda 80% da calibragem da válvula de segurança ou da unidade (por ex.: 0,55 MPa/5,5 bar para uma unidade de segurança calibrada para 0,7 MPa/7 bar), um redutor de pressão deverá ser instalado a montante do aparelho.

Instale o redutor de pressão a jusante do contador da água, de forma a garantir a mesma pressão em todas as tubagens do sistema.

■ Anel de recirculação de água quente sanitária

Para garantir a disponibilidade de água quente logo após a abertura das torneiras, poderá ser instalado um anel de recirculação entre pontos de distribuição e as condutas de recirculação no acumulador de água quente sanitária. O anel deverá estar equipado com uma válvula antirretorno.



Nota

Comande o anel de circulação de água quente sanitária pela regulação da caldeira ou mediante um programador horário complementar, para otimizar o consumo de energia.

■ Medidas a tomar para impedir o refluxo da água quente

Instale uma válvula antirretorno no circuito de água fria sanitária.

4.8 Ligações elétricas

4.8.1 Recomendações



Advertência

- Quaisquer ligações elétricas devem ser efetuadas exclusivamente por um técnico qualificado e com o aparelho desligado.
- Efetuar a ligação à terra do aparelho antes de qualquer ligação elétrica.

Efetuar as ligações elétricas do aparelho de acordo com:

- Os requisitos das normas em vigor;
- As instruções nos esquemas elétricos fornecidos com o aparelho;

- As recomendações no presente manual.

A ligação à terra deve estar em conformidade com as normas de instalação em vigor.



Cuidado

- Separar os cabos da sonda dos cabos de circuito de 230/400 V.
- A instalação deve estar equipada com um interruptor principal.

O aparelho é entregue pré-cabado.

O fornecimento de energia elétrica é realizado através de um cabo de alimentação (~230 V, 50 Hz) e uma tomada elétrica.



Nota

A tomada elétrica deve estar sempre acessível.

4.8.2 Ligação da regulação solar



Perigo

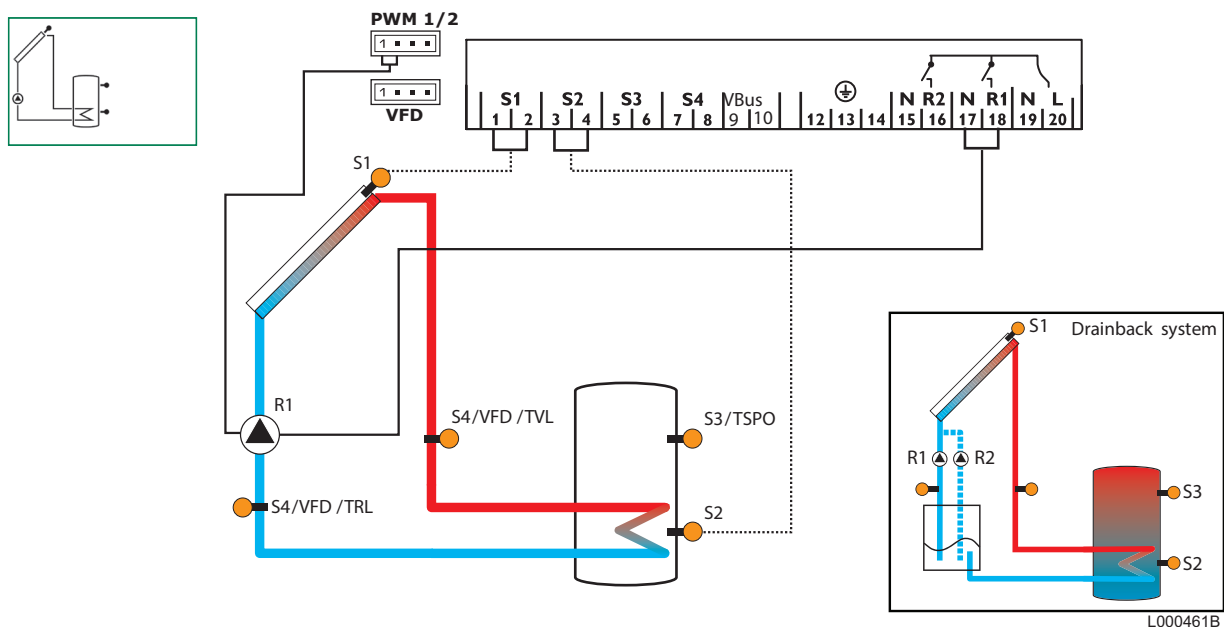
Não exponha o aparelho a campos magnéticos fortes. Mantenha o cabo de alimentação elétrica separado dos cabos das sondas.

1. Remova a coquilha isoladora se necessário.
2. Retire os parafusos cruciformes da tampa e remova-a da caixa.
3. Proceda à ligação elétrica.
Consultar o esquema de circuitos elétricos.
4. Volte a colocar a tampa e aparafuse-a.
5. Volte a colocar a coquilha isoladora, se necessário.

■ Sistema de aquecimento solar standard - INST = 1

Esta configuração inclui os seguintes elementos: 1 acumulador de água quente sanitária - 1 bomba - 3 sondas de temperatura.

Fig.13



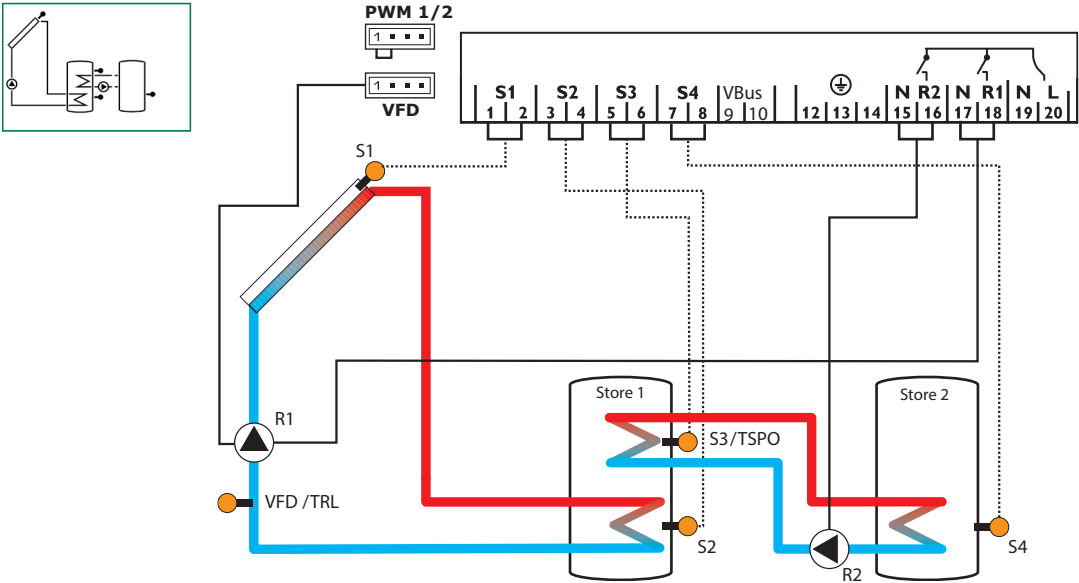
- S1** Sonda coletora solar
S2 Sonda inferior de água quente sanitária
S3 Sonda superior de água quente sanitária- (opcional)

- S4/T** Sonda para cálculo do balanço calorimétrico - (opcional)
RF
R1 Bomba de circulação solar

■ Sistema de aquecimento solar com permutador de calor - INST = 2

Esta configuração inclui os seguintes elementos: 2 acumuladores - 2 bombas - 4 sondas de temperatura. Armazenamento 2 é um acumulador ou um reservatório existente.

Fig.14



L000462B

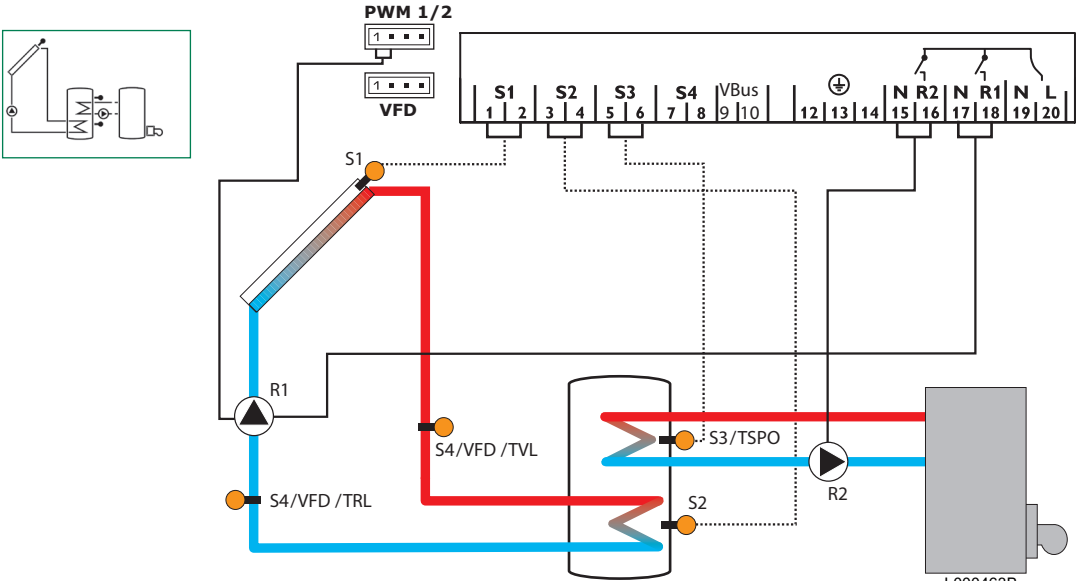
- S1** Sonda coletora solar
S2 Sonda inferior de água quente sanitária
S3 Sonda superior de água quente sanitária
S4 Sonda do segundo acumulador
R1 Bomba de circulação solar
R2 Bomba para a transferência do calor para o segundo acumulador
ar- Acumulador solar
ma-
ze-
na-
men-
to 1

- ar-** Acumulador ou reservatório existente
ma-
ze-
na-
men-
to 2

■ Sistema de aquecimento solar com aquecedor de apoio - INST = 3

Esta configuração inclui os seguintes elementos: 1 acumulador de água quente sanitária - 2 bombas - 3 sondas de temperatura - 1 aquecedor de apoio.

Fig.15



L000463B

- S1** Sonda coletora solar
S2 Sonda inferior de água quente sanitária
S3 Sonda superior de água quente sanitária

S4 Sonda para cálculo do balanço calorimétrico - (opcional)

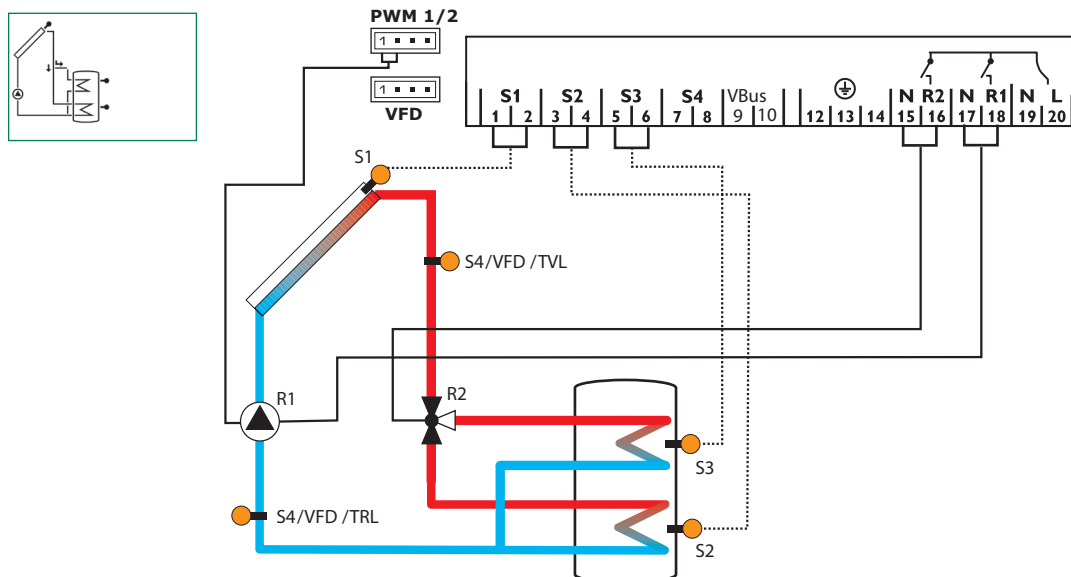
R1 Bomba de circulação solar

R2 Bomba de reforço do aquecimento

■ Sistema de aquecimento solar com aquecedor estratificado - INST = 4

Esta configuração inclui os seguintes elementos: 1 reservatório de água quente sanitária - 2 bombas - 3 sondas de temperatura - válvula de três vias para carga estratificada do acumulador.

Fig.16



L000464B

S1 Sonda coletora solar

S2 Sonda inferior de água quente sanitária

S3 Sonda superior de água quente sanitária

S4 Sonda para cálculo do balanço calorimétrico - (opcional)

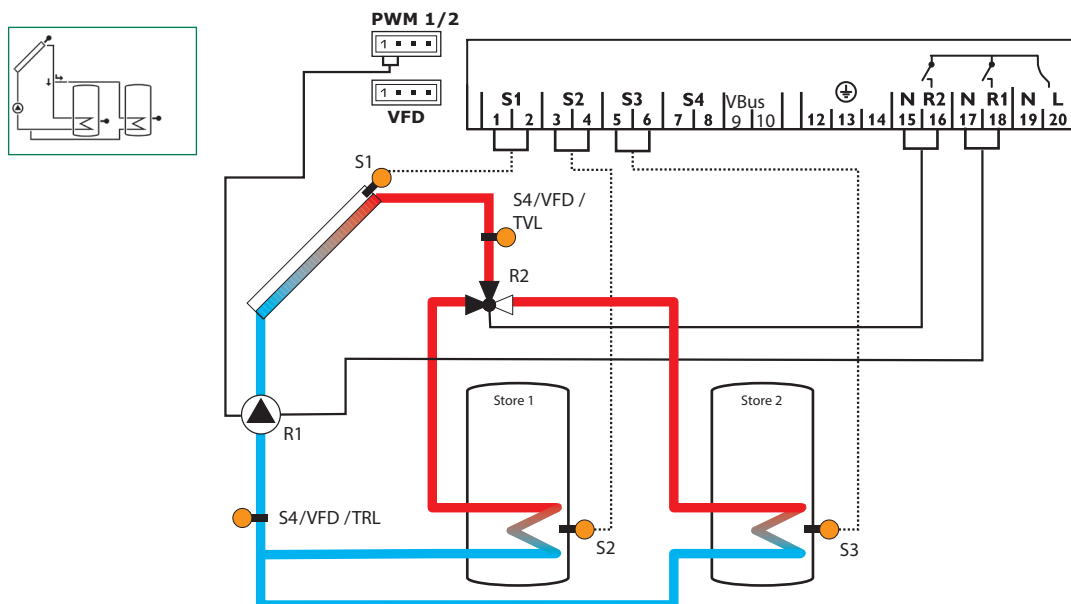
R1 Bomba de circulação solar

R2 Válvula de três vias com motor

■ Sistema de aquecimento solar com 2 acumuladores com lógica de válvula - INST = 5

Esta configuração inclui os seguintes elementos: 2 acumuladores - 1 bomba - 3 sondas de temperatura - 1 válvula de três vias.

Fig.17



L000465B

S1 Sonda coletora solar

S2 Sonda do acumulador 1 (armazenamento 1)

S3 Sonda do acumulador 2 (armazenamento 2)

R1 Bomba de circulação solar

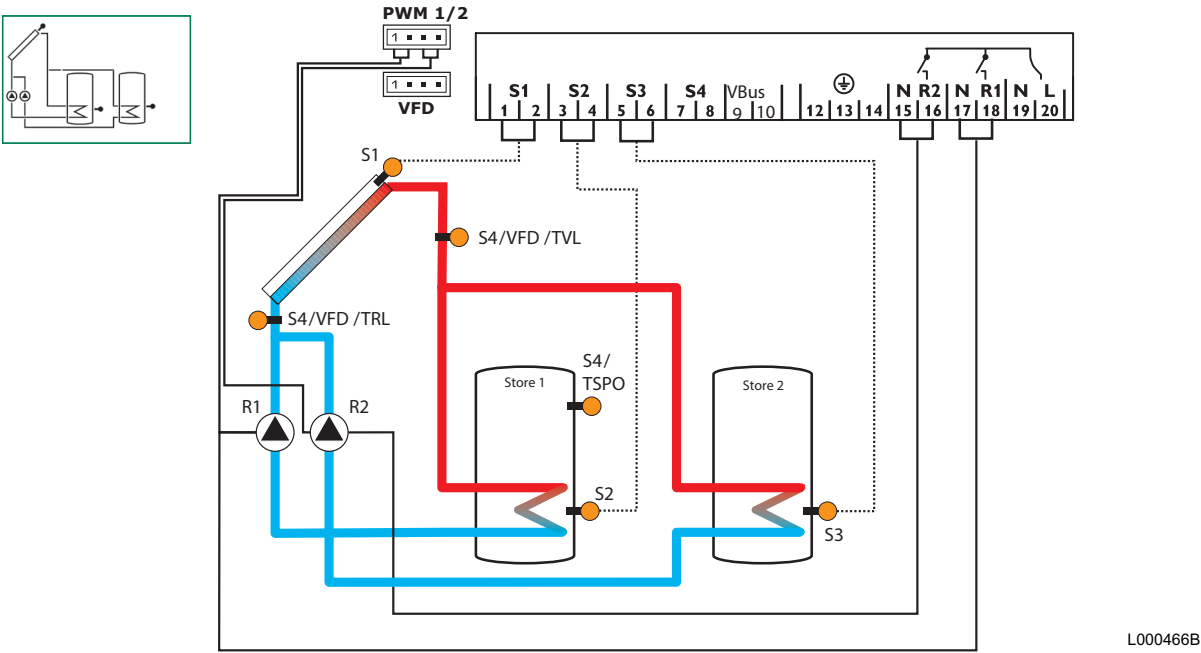
R2 Válvula de três vias com motor
ar- Acumulador solar
ma-
ze-
na-
men-
to 1

ar- Acumulador ou reservatório existente
ma-
ze-
na-
men-
to 2

■ Sistema de aquecimento solar com 2 acumuladores com lógica de bomba - INST = 6

Esta configuração inclui os seguintes elementos: 2 acumuladores - 2 bombas - 3 sondas de temperatura.

Fig.18



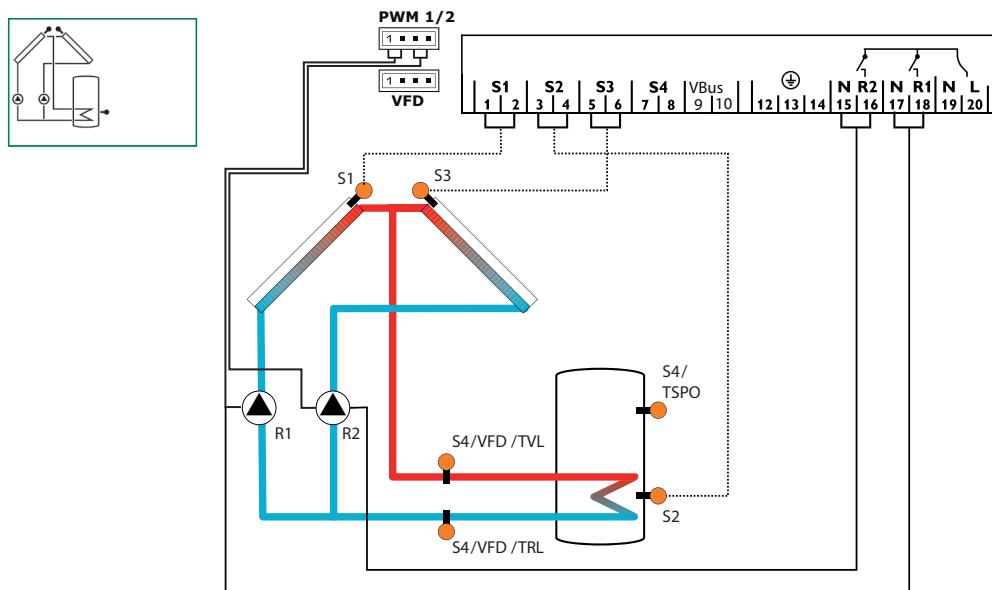
S1 Sonda coletora solar
S2 Sonda do acumulador 1 (armazenamento 1)
S3 Sonda do acumulador 2 (armazenamento 2)
S4 Sonda para cálculo do balanço calorimétrico - (opcional)
R1 Bomba de circulação solar 1 - (armazenamento 1)
R2 Bomba de circulação solar 2 - (armazenamento 2)
ar- Acumulador solar
ma-
ze-
na-
men-
to 1

ar- Acumulador ou reservatório existente
ma-
ze-
na-
men-
to 2

■ Sistema de aquecimento solar com 2 coletores e um acumulador - INST = 7

Esta configuração inclui os seguintes elementos: 1 acumulador de água quente sanitária - 2 bombas - 3 sondas de temperatura.

Fig.19



L000467B

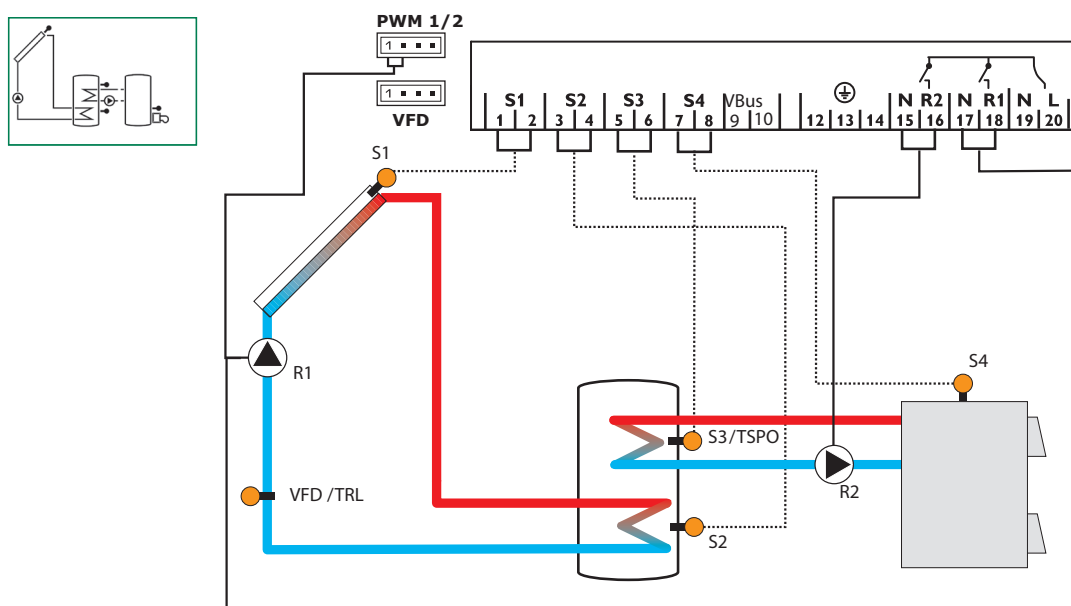
- S1** Sonda solar - coletor 1
S2 Sonda do acumulador
S3 Sonda solar - coletor 2

- R1** Bomba de circulação solar - coletor 1
R2 Bomba de circulação solar - coletor 2

■ **Sistema de aquecimento solar com aquecedor de apoio (caldeira de combustível sólido) - INST = 8**

Esta configuração inclui os seguintes elementos: 1 acumulador de água quente sanitária - 2 bombas - 4 sondas de temperatura.

Fig.20



L000468B

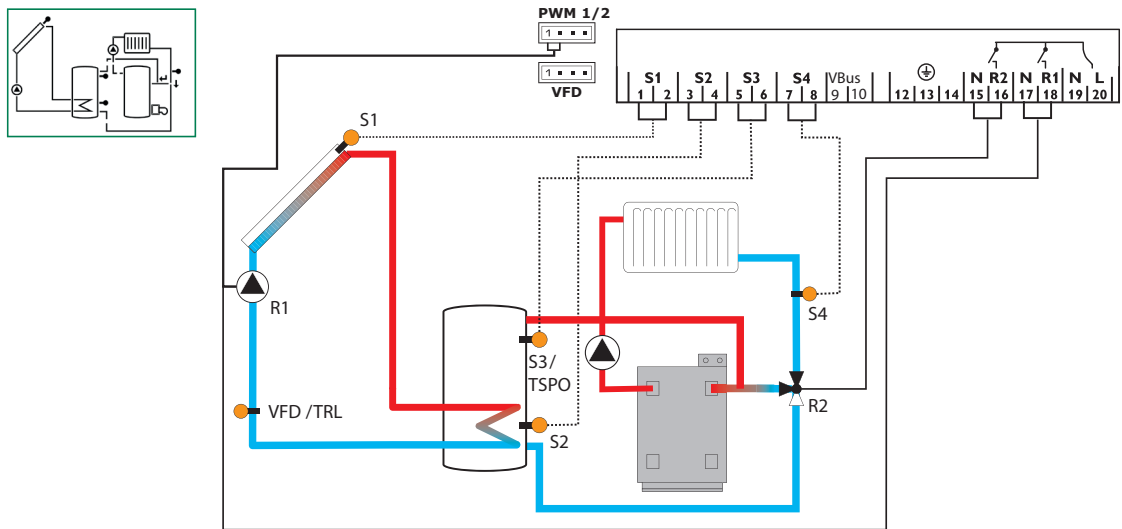
- S1** Sonda coletora solar
S2 Sonda inferior de água quente sanitária
S3 Sonda superior de água quente sanitária

- S4** Sonda para caldeira de combustível sólido.
R1 Bomba de circulação solar
R2 Bomba para caldeira de combustível sólido

■ **Sistema de aquecimento solar com aumento da temperatura de retorno do circuito de aquecimento - INST = 9**

Esta configuração inclui os seguintes elementos: 1 reservatório de água quente sanitária - 2 bombas - 4 sondas de temperatura - 1 válvula de três vias.

Fig.21



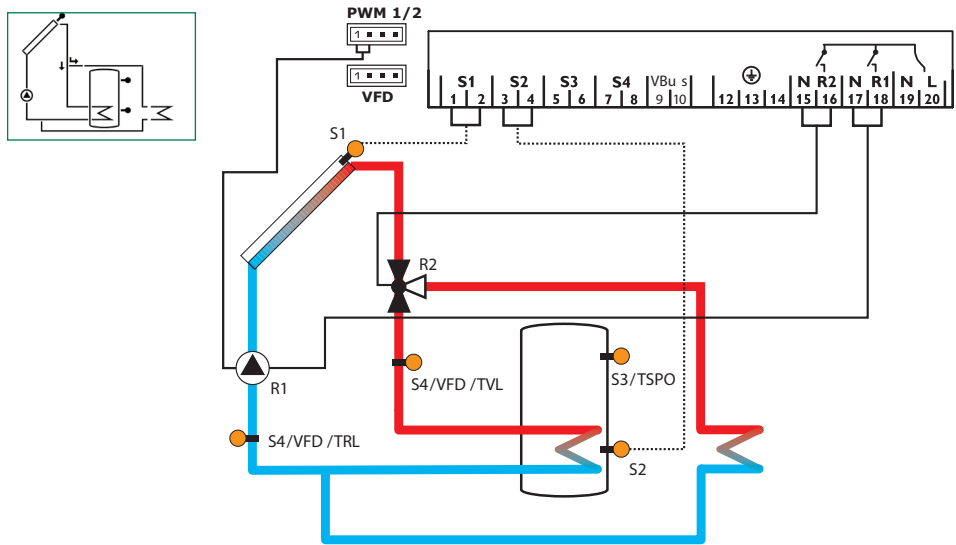
L000469B

- | | |
|---|--|
| S1 Sonda coletora solar | S4 Retorno do circuito de aquecimento |
| S2 Sonda inferior de água quente sanitária | R1 Bomba de circulação solar |
| S3 Sonda superior de água quente sanitária | R2 Válvula de três vias com motor |

■ Sistema de aquecimento solar com acumulador e evacuação de excesso de calor - INST = 10

Esta configuração inclui os seguintes elementos: 1 reservatório de água quente sanitária - 2 bombas - 4 sondas de temperatura - 1 válvula de três vias.

Fig.22



C005041A

- | | |
|---|--|
| S1 Sonda coletora solar | S4 Retorno do circuito de aquecimento |
| S2 Sonda inferior de água quente sanitária | R1 Bomba de circulação solar |
| S3 Sonda superior de água quente sanitária | R2 Válvula de três vias com motor |

4.9 Encha o acumulador de água quente sanitária



Cuidado

O primeiro arranque deve ser efetuado por um técnico qualificado.

1. Enxague o circuito de água sanitária e encha o acumulador através da conduta de entrada de água fria.
2. Abra uma torneira de água quente.
3. Encha completamente o acumulador de água quente sanitária pela conduta de entrada de água fria, deixando aberta a torneira de água quente.

4. Feche a torneira de água quente quando o caudal de água for regular, sem ruídos nas tubagens.
5. Purgue cuidadosamente todas as tubagens de água quente sanitária, repetindo os passos de 2 a 4 para cada torneira de água quente.

**Nota**

Purgar o acumulador de água quente sanitária e a rede de distribuição ajuda a evitar ruídos e golpes provocados pela deslocação do ar retido nas condutas durante o escoamento.

6. Purgue o circuito do permutador do acumulador AQS utilizando o purgador de ar fornecido para o efeito.
7. Verifique os componentes de segurança (em particular, a válvula de segurança ou a unidade de segurança), consultando as instruções fornecidas com esses componentes.

**Cuidado**

Durante o processo de aquecimento, uma determinada quantidade de água poderá sair pelo grupo ou válvula de segurança devido à expansão da água. Este fenómeno é perfeitamente normal e não devem ser tomadas quaisquer medidas para o evitar.

4.9.1 Qualidade da água sanitária

Nas regiões onde a água é muito calcária (Dureza da água > 20 °f), recomenda-se a utilização de um amaciador.

A dureza da água deve estar compreendida sempre entre 12 °f e 20 °f, de forma a assegurar eficazmente a protecção contra a corrosão.

O amaciador não invalida a nossa garantia, sob reserva de que possua aprovação, regulamentação presente nas instruções para o amaciador e desde que seja efectuada regularmente uma verificação e uma manutenção, conforme as boas práticas.

4.10 Enchimento do circuito primário solar

**Cuidado**

Para evitar o gelo, utilize uma mistura de água com propilenoglicol como fluido de transferência de calor.

**Cuidado**

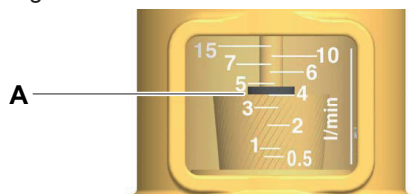
Verificar a ligação à série de conectores e a posição da sonda do coletor.
O agente anti-gelo está incluído na mistura.

4.10.1 Caudalímetro

A Limite superior da turbina

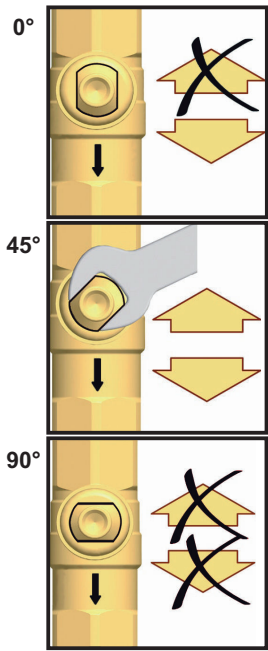
O caudalímetro permite visualizar a circulação do fluido no circuito, independentemente de uma regulação. O limite superior da turbina indica o caudal

Fig.23



L000456-B

Fig.24




L000547-C

4.10.2 Válvula antitermossifão


Tab.8

Posição	Funcionamento
0 °	<ul style="list-style-type: none">• Válvula antitermossifão em funcionamento.• Circulação apenas na direção do fluxo (seta no tubo).• Durante o funcionamento da instalação, as válvulas devem ser novamente colocadas na posição vertical. Verificar a circulação no caudalímetro.
45 °	<ul style="list-style-type: none">• Válvula antitermossifão totalmente aberta.• Circulação possível em ambos os sentidos.• Para encher, ventile e enxague a instalação, as válvulas devem ser reguladas a 45°.
90 °	<ul style="list-style-type: none">• Válvula de retenção esférica fechada.• Circulação bloqueada.


4.10.3 Enchimento do circuito primário solar




Cuidado
A instalação não deve ser enxaguada ou enchida se os coletores solares estiverem a mais de 100 °C (radiação solar muito forte). O aquecimento dos coletores pode causar fugas de fluidos em forma de vapor, que pode causar escaldamento/queimaduras.



Cuidado
Para evitar o risco de gelo na instalação, utilizar apenas fluido de transferência de calor para esvaziar o circuito. Para o fluido de transferência de calor, use uma mistura de água com propilenoglicol com um máximo de 50% de propilenoglicol.



Cuidado
Durante a colocação em serviço, encha o acumulador em primeiro lugar, antes do circuito solar, para garantir a evacuação de calor adequada.



Cuidado
Para evitar a passagem de impurezas para o vaso de expansão, recomendamos separar o vaso de expansão da restante instalação solar durante as fases de enxaguamento e enchimento.

■ Processo de enxaguamento



Nota

Em instalações pequenas, use o tambor de transporte do propilenoglicol como recipiente para recolher o escoamento da válvula de segurança.



Cuidado

A instalação solar está concebida de forma a tornar impossível o escoamento total dos coletores.

O agente anti-gelo está incluído na mistura. Por isso, é importante que a instalação solar seja enxaguada e cheia com fluido de transferência de calor.



Cuidado

Não enxague a instalação em caso de radiação solar direta (formação de vapores) ou se existir risco de formação de gelo (risco de deterioração).

■ Enxaguamento e controlo da estanquidade



Nota

O circuito solar é enxaguado no sentido do fluxo normal, indicado pela seta na bomba de circulação.

Durante a colocação em serviço, enxague cuidadosamente a instalação solar para eliminar quaisquer vestígios de sedimentos e resíduos de decapantes e soldaduras.

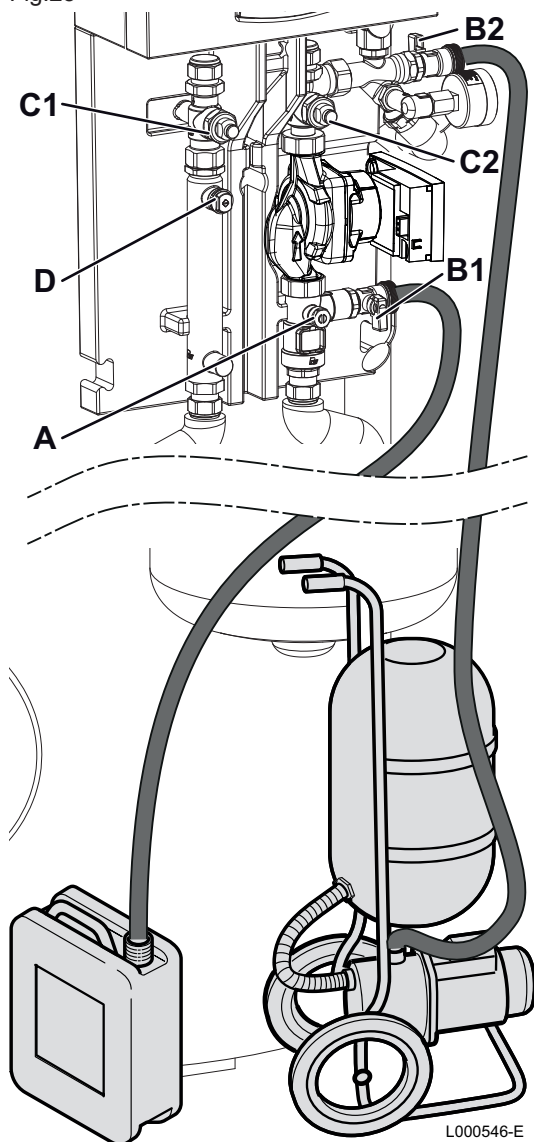
Duração do enxaguamento: 10 minutos

Fluido de enxaguamento: Apenas fluido de transferência de calor

A instalação é testada quanto a fugas com o fluido de transferência de calor após a conclusão do enxaguamento..

- Pressão de ensaio: 3–6 bar (0,3–0,6 MPa)
- Duração do ensaio: 10-20 minutos

Fig.25

**Cuidado**

As fugas de propilenoglicol são muito frequentes. Os testes de pressão não garantem a ausência de fugas quando a instalação é cheia com propilenoglicol sob pressão. Por este motivo, recomendamos um teste de fugas adicional quando a instalação estiver em pleno funcionamento.

**Cuidado**

Não efetue o controlo de estanquidade em caso de exposição à radiação solar direta (risco de vaporização) ou se existir risco de formação de gelo (risco de deterioração).

1. Abra a válvula de fluxo completamente **C1** (posição 45°).
 2. Feche a válvula de retorno **C2** (posição 90°).
 3. Abra completamente a válvula no caudalímetro **A**.
 4. Ligar a estação de enchimento à estação solar. O tubo de enchimento deve ser ligado à válvula de enchimento **B2**. O tubo de esvaziamento deve ser ligado à válvula de escoamento **B1** bem como a um bidão de recuperação do fluido de transferência de calor.
 5. Abrir as válvulas de enchimento **B2** e de escoamento **B1**.
 6. Colocar a estação de enchimento em funcionamento. Deixe a estação em funcionamento tendo o cuidado de verificar que dispõe sempre de fluido suficiente.
 7. Purgue várias vezes com a tampa de purga **D** até que o fluido de transferência de calor saia sem bolhas ou partículas..
 8. Para purgar a parte da bomba, abrir e voltar a fechar lentamente a válvula de retorno **C2**.
 9. Feche a válvula de escoamento **B1**, permita que a pressão suba para 5 bar (0,5 MPa) e feche a válvula de enchimento **B2**.
 10. Abra as válvulas de retorno **C2** e de fluxo **C1** (posição 0°).
 11. Se a pressão da instalação diminuir, eliminar os defeitos de estanquidade.
 12. Assim que o período de teste terminar, deixe subir a pressão na instalação até acionar a válvula de segurança (controlo do funcionamento).
- Se não houver ar no circuito solar, a pressão de ensaio não deve cair.

■ Enchimento

**Cuidado**

Antes do enchimento da instalação, verifique a pré-pressurização do vaso de expansão em função da altura estática. (**Pré-pressurização** = $\text{Altura estática}/10 + 0,3 \text{ bar}$ ($1,0 + 0,03 \text{ MPa}$) (0,03 MPa)).

**Cuidado**

Verificar a ligação à série de conectores e a posição da sonda do coletor.

Pressão de enchimento

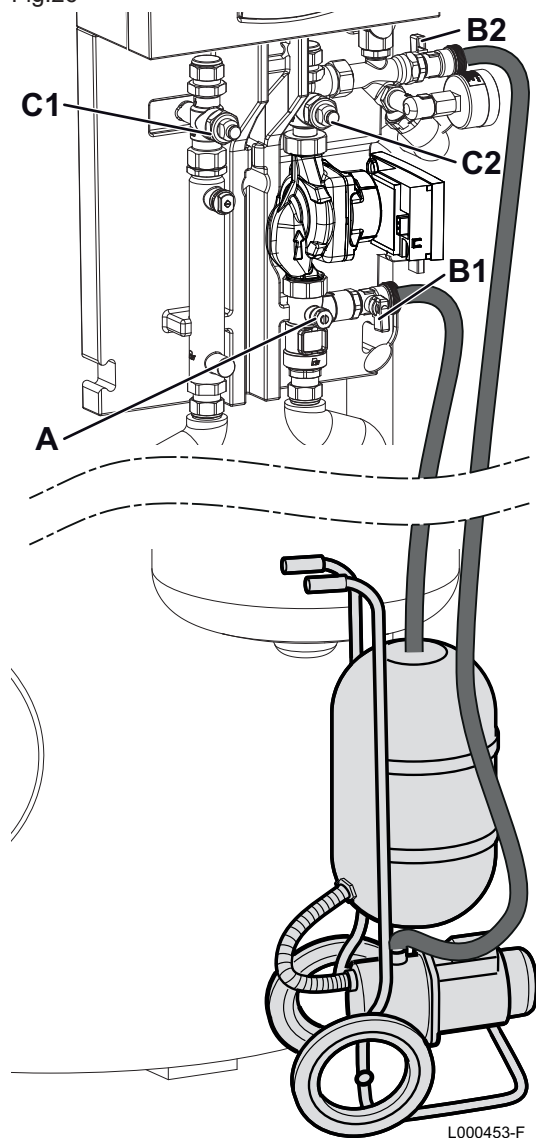
A pressão de enchimento deverá ter mais 5 bar (0,5 MPa) do que a pré-pressurização do vaso de expansão. A mistura pronta a usar deve ser diretamente bombeada a partir do jerricã.

**Cuidado**

Não utilize uma bomba de enchimento manual.

O funcionamento prolongado da bomba solar provoca a pré-desgaseificação do circuito solar.

Fig.26



1. Abra a válvula de fluxo completamente **C1** (posição 45°).
2. Feche a válvula de retorno **C2** (posição 90°).
3. Abra a válvula no caudalímetro **A**.
4. Ligar a estação de enchimento à estação solar. O tubo de enchimento deve ser ligado à válvula de enchimento **B2**. O tubo de escoamento deve ser conectado à válvula de escoamento **B1**, bem como ao reservatório da estação de enchimento.
5. Abrir as válvulas de enchimento **B2** e de escoamento **B1**.
6. Colocar a estação de enchimento em funcionamento.
7. Feche a válvula de escoamento **B1**.
8. Depois de atingir uma pressão de 5 bar (0,5 MPa), feche a válvula de enchimento e desligue a estação de enchimento.
9. Defina a pressão do circuito solar para 2-3 bar (0,2-0,3 MPa) usando a válvula **B1**.
10. Feche as válvulas de escoamento e enchimento (**B1**, **B2**).
11. Desligue a estação de enchimento.
12. Abra as válvulas de retorno **C2** e de fluxo **C1** (posição 0°).
13. Coloque as tampas fornecidas na embalagem de documentação nas válvulas de enchimento **B1** e escoamento **B2**.

■ Purga

A válvula de purga do ar manual é usada para a purga da instalação. Para garantir uma purga completa do circuito solar, a velocidade de circulação do fluido deve chegar no mínimo aos 0,3 m/s.

Tab.9

Diâmetro do tubo mm)		Débito (0,3 m/s)	
Diâmetro exterior	Diâmetro interior	l/h	l/min
15	13	143	2,4
18	16	217	3,6
22	20	339	7

Fig.27



L000454-B

O ar purgado do fluido solar é recolhido na parte alta do purgador e pode ser evacuado ao nível da tampa de purga.

1. Ligar a bomba de circulação. As bolhas de ar são encaminhadas para os pontos de purga.
2. Purgar várias vezes com a tampa de purga 2 até que o fluido de transferência de calor saia sem bolhas de ar ou partículas.
3. Desligar a bomba de circulação.
4. Abrir o purgador e depois fechá-lo.



Cuidado

Em função da temperatura do fluido e da pressão do sistema, quando se abre o parafuso de desgaseificação, pode acontecer que o fluido saia com uma certa pressão. Se a temperatura da água for elevada, tenha cuidado: **RISCO DE ESCALDAMENTO/QUEIMADURAS**

Repita várias vezes a operação – um funcionamento alternado da bomba facilita a desgaseificação.



Cuidado

Continue a purga até que o manómetro deixe de flutuar durante o arranque ou paragem da bomba. Se a pressão cair de forma contínua, reparar as fugas e acrescentar fluido de transferência de calor.



Nota

A agulha do manómetro pode mover-se devido à modulação da bomba de circulação.



Cuidado

Após alguns dias de funcionamento a uma temperatura de serviço elevada, proceda a uma nova purga. Esta purga é necessária para eliminar as pequenas bolhas de ar que se formam no propilenoglicol a temperaturas de serviço elevadas.



Cuidado

Para as instalações realizadas no inverno, aconselha-se proceder a uma nova purga no verão.

4.11 Enchimento do circuito de aquecimento



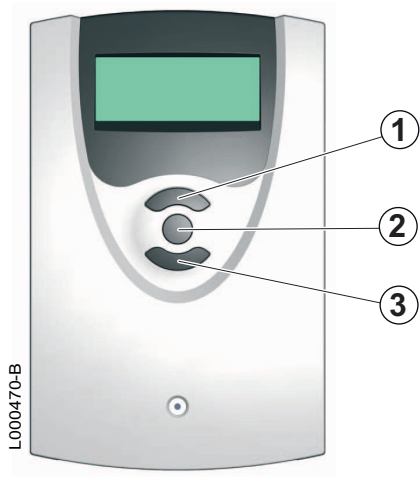
Ver

Manual de instalação e manutenção da caldeira ou bomba de calor.

5 Colocação em serviço

5.1 Regulação solar

Fig.28



5.1.1 Teclas de regulação

- 1 - Aceder ao parâmetro seguinte.
- Aumentar o valor do parâmetro.
- 2 - Aceder a um parâmetro selecionado.
- Validar uma alteração de valor.
- 3 - Aceder ao parâmetro anterior.
- Reduzir o valor do parâmetro.

5.1.2 Visor

A visualização consiste em 3 campos e permite a visualização de toda a instalação:

- Os canais de visualização dos valores medidos e os canais de regulações.
- Os indicadores de funcionamento.
- O indicador dos esquemas de sistemas.

Fig.29

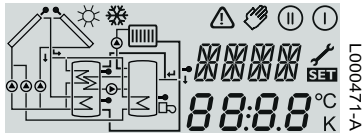


Fig.30

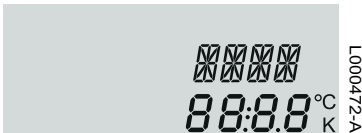
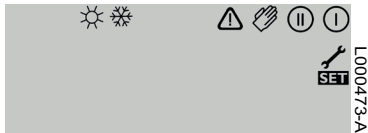


Fig.31



5.1.3 Canais de visualização

- A linha alfanumérica superior indica os nomes dos canais e os níveis do menu.
- A linha alfanumérica inferior indica os valores dos canais e dos parâmetros de configuração.
- As temperaturas e as diferenças de temperatura são apresentadas com as unidades °C ou K.

5.1.4 Indicadores de funcionamento

Tab.10

Símbolo fixo	Símbolo intermitente	Estado
ⓘ		Relé 1 ativado.
Ⓜ		Relé 2 ativado.

Símbolo fixo	Símbolo intermitente	Estado
		Ponto de definição da temperatura do termoacumulador. Limite máximo do acumulador ativado.
		Função de arrefecimento do coletor ou acumulador ativada.
		Função anti-gelo ativada.
		Temperatura mínima dos coletores ultrapassados/função anti-gelo ativada.
		Paragem de segurança do coletor/acumulador ativada.
		Paragem de segurança do coletor/acumulador ativada.
		Paragem de segurança do coletor/acumulador ativada.
	SET	Ajuste em curso.

5.1.5 Indicador dos esquemas de sistemas

O indicador do sistema indica a configuração normal seleccionada. O indicador apresenta os elementos que compõem o sistema, bem como o seu estado.

Fig.32

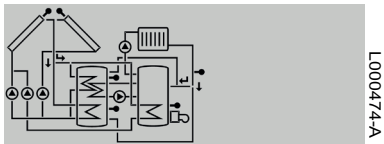
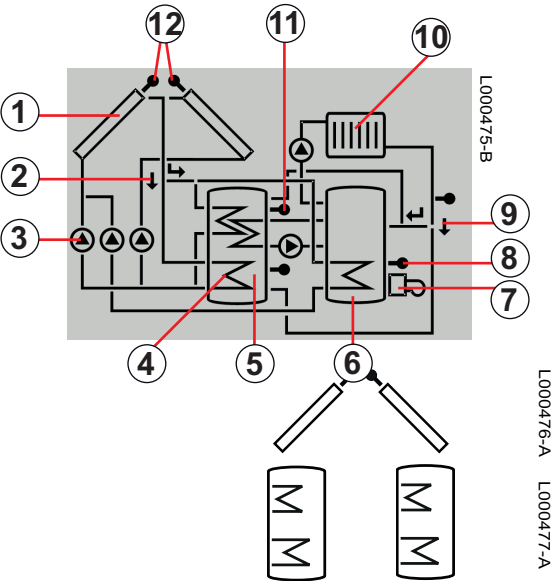


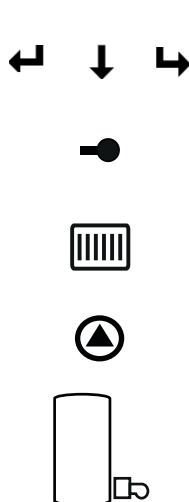
Fig.33



- 1 Coletores solares
- 2 Válvula de três vias
- 3 Bombas
- 4 Permutador solar do acumulador 1
- 5 Acumulador solar
- 6 Permutador solar do acumulador 2
- 7 Queimador
- 8 Sonda de temperatura
- 9 Válvula de três vias
- 10 Circuito de aquecimento
- 11 Sonda de temperatura AQS superior
- 12 Sonda de temperatura do coletor solar

Coletores solares com as suas respectivas sondas

Acumuladores de AQS com os seus respetivos permutadores



L000478-A L000479-A L000480-A L000481-A L000482-A

Direção do fluxo da válvula de três vias

Sonda de temperatura

Circuito de aquecimento

Bomba

O símbolo da bomba pisca durante a fase de inicialização

Aquecedor de apoio com queimador.

O símbolo do queimador pisca quando o aquecedor de apoio é ativado.

5.2 Pontos a verificar antes da colocação em serviço



Cuidado

Se a temperatura nos coletores solares for superior a 130 °C, a regulação funciona em modo segurança. Aguarde pelo fim da tarde para efetuar o arranque ou arrefecer (cobrir) os coletores solares.

5.2.1 Acumulador de água quente sanitária

1. Antes da colocação em serviço, a instalação de aquecimento deve ser totalmente esvaziada e lavada.
2. Certifique-se de que todas as válvulas no circuito estão abertas.
3. Encha a instalação com água e verifique se está estanque.

5.2.2 Circuito primário solar



Nota

A instalação está cheia de fluido portador de calor sem bolhas de ar.

1. Inspeccionar a existência de fugas em todas as ligações do sistema.
2. Verificar se as válvulas antitermossifão na ida e no retorno se encontram na posição "0°" para permitir a circulação do fluido.
3. Verificar se a válvula acima do medidor de fluxo está aberta.
4. Verificar se as válvula de enchimento e drenagem estão completamente tapadas (as tampas são fornecidas no saco dos manuais e instruções).
5. Verificar a ligação da bomba solar.
6. Verificar se o sistema de regulação se encontra no modo automático.



Ver

Manual da regulação solar.

5.2.3 Circuito de aquecimento primário



Ver

Manual de instalação e manutenção da caldeira ou bomba de calor.

5.2.4 Ligação elétrica

1. Verificar as ligações elétricas, nomeadamente a ligação à terra.

5.3 Procedimento de colocação em serviço



Advertência

- A primeira colocação em serviço deve ser efetuado por um técnico qualificado.
- Durante o processo de aquecimento, a água pode fluir pelo circuito de purga para garantir a segurança da instalação. Este fenómeno é perfeitamente normal e não devem ser tomadas quaisquer medidas para o evitar.

A regulação solar inicia a sequência de colocação em serviço quando o sistema é ligado pela primeira vez ou após uma reposição. A sequência de colocação em serviço é constituída por uma série de parâmetros que devem ser introduzidos para garantir o funcionamento correto do sistema.

1. Uma sequência de inicialização inicia assim que a regulação solar for ligada. Após a sequência de inicialização, inicia a sequência de colocação em serviço.
2. Introduzir o parâmetro **LANG** (IDIO). Selecionar **ES** para definir a regulação para espanhol ou manter **EN** para inglês. Regulação predefinida: **EN** (inglês)



Nota

Modificar um parâmetro na sequência de colocação em serviço:

- Premir brevemente a tecla **✓**.
O símbolo **SET** pisca, o parâmetro pode ser definido.
- Modificar o parâmetro com as teclas **↓** e **↑**.
- Premir **✓** para validar a definição.
- Selecionar um parâmetro com as teclas **↓** e **↑**.

3. Introduzir o parâmetro **UNIT** (UNID). Selecionar °C.
Regulação predefinida: °C

Fig.34

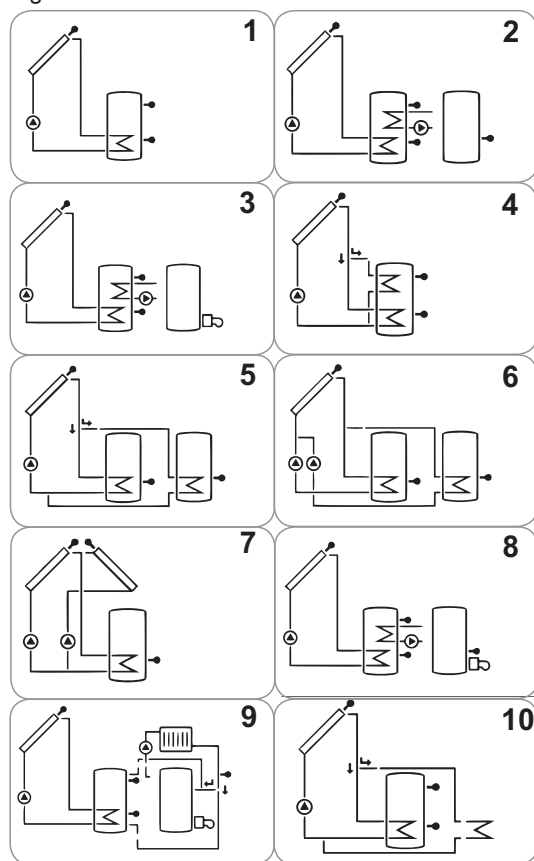


Fig.35



4. Introduzir o parâmetro **TIME** (HORA). Regular a hora e os minutos.

Fig.36



L000811-A

5. Introduzir o parâmetro **INST** (INST). Selecionar o tipo de sistema solar entre os 10 apresentados.

**Nota**

- **INST** (INST) = 1: Sistema de aquecimento solar standard
- **INST** (INST) = 2: Sistema de aquecimento solar com permutador de calor
- **INST** (INST) = 3: Sistema de aquecimento solar com aquecimento de apoio
- **INST** (INST) = 4: Sistema de aquecimento solar com aquecimento estratificado
- **INST** (INST) = 5: Sistema de aquecimento solar com 2 acumuladores e lógica de válvula
- **INST** (INST) = 6: Sistema de aquecimento solar com 2 acumuladores e lógica de bomba
- **INST** (INST) = 7: Sistema de aquecimento solar com 2 coletores e um termoacumulador
- **INST** (INST) = 8: Sistema de aquecimento solar com aquecedor de apoio (caldeira de combustível sólido)
- **INST** (INST) = 9: Sistema de aquecimento solar com aumento da temperatura de retorno do circuito de aquecimento
- **INST** (INST) = 10: Sistema de aquecimento solar com acumulador e evacuação de excesso de calor

**Nota**

Se alterar o sistema selecionado, todas as definições introduzidas para o mesmo serão apagadas. Por este motivo, é apresentado um pedido de validação após cada definição introduzida neste canal. Responda sim ao pedido de validação apenas se pretender alterar o sistema.

Fig.37



L000508-04-A

Fig.38



L000812-04-A

Fig.39



L000529-04-A

Fig.40



L000813-04-A

6. Introduzir o parâmetro **S MX**, **S1MX**, **S2MX** (A MX, A1MX, A2MX). Selecionar a temperatura máxima do acumulador solar.

**Nota**

O regulador está equipado com uma função de paragem de segurança não ajustável, que desativa o sistema quando a temperatura do acumulador atingir 95°C.

7. Introduzir o parâmetro **PUM**, **PUM1** (BOM, BOM1). Selecionar **PSOL** (PSOL).
Regulação predefinida: **PSOL** (PSOL)

8. Introduzir o parâmetro **nMN**, **n1MN**, **n2MN** (nMX, n1MX, n2MX). Definir a velocidade mínima da bomba em utilização.
Regulação predefinida: 30%

**Nota**

Se forem usados aparelhos elétricos com velocidade não ajustável, como válvulas, definir a velocidade dos relés correspondentes para 100%.

9. Introduzir o parâmetro **nMX**, **n1MX**, **n2MX** (nMN, n1MN, n2MN). Definir a velocidade máxima para a bomba pretendida.
Regulação predefinida: 100%

**Nota**

Se forem usados aparelhos elétricos sem ajuste de velocidade (p. ex., válvulas), o relé correspondente (n1, n2) deve ser definido para 100% ou o controlo da bomba definido para **OnOF** (OnOF) para desativar o ajuste da velocidade.

Fig.41



10. No fim do menu de colocação em serviço, é apresentado um pedido de validação: Premir ✓ para validar a definição.

**Nota**

- A regulação solar está pronta para uso com as predefinições correspondentes ao sistema selecionado.
- As definições introduzidas durante a colocação em serviço podem também ser alteradas após o arranque do aparelho, alterando diretamente o parâmetro de instalação correspondente.

5.3.1 Circuito primário solar

**Ver**

Instruções de instalação e colocação em serviço da estação solar.

5.4 Leitura dos valores medidos

**Ver**

Manual de utilização.

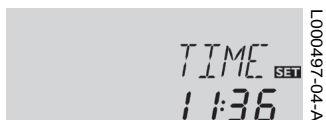
5.5 Parâmetros do instalador

**Advertência**

Alterar os parâmetros de fábrica pode comprometer a operação correta do acumulador solar. Os parâmetros seguintes apenas devem ser modificados por um profissional qualificado.

5.5.1 Alterar os parâmetros do instalador

Fig.42



1. Aceda ao último canal de visualização (TIME) com a tecla ↑.
2. Prima a tecla ↑ durante 5 segundos.
Um parâmetro de definição aparece, com o símbolo **SET**.
3. Selecionar um parâmetro com as teclas ↓ e ↑.
4. Premir brevemente a tecla ✓.
O símbolo **SET** pisca, o parâmetro pode ser definido.
5. Modificar o parâmetro com as teclas ↓ e ↑.
6. Premir ✓ para validar a definição.

5.5.2 Disponibilidade dos parâmetros de instalador

Canal de visualização EN	Canal de visualização ES	Configuração do parâmetro Arr (INST)									
		Arr1	Arr2	Arr3	Arr4	Arr5	Arr6	Arr7	Arr8	Arr9	Arr10
Arr	INST	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DT O	DT O	x	x	x				x	x	x	x
DT10	DT10				x	x	x				
DT20	DT20				x	x	x				
DT30	DT30		x						x	x	
DT F	DT F	x	x	x				x	x	x	x
DT1F	DT1F				x	x	x				
DT2F	DT2F				x	x	x				
DT3F	DT3F		x						x	x	
DT S	DT N	x	x	x				x	x	x	x

Canal de visualização EN	Canal de visualização ES	Configuração do parâmetro Arr (INST)									
		Arr1	Arr2	Arr3	Arr4	Arr5	Arr6	Arr7	Arr8	Arr9	Arr10
DT1S	DT1N				x	x	x				
DT2S	DT2N				x	x	x				
DT3S	DT3N		x						x		
PUM	BOM										
PUM1	BOM1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PUM2	BOM2		x				x	x	x		
RIS	AUM	x	x					x	x	x	x
RIS1	AUM1				x	x	x				
RIS2	AUM2				x	x	x				
RIS3	AUM3		x						x		
nMN	nMX	x			x	x				x	x
n1MN	n1MX		x	x			x	x	x		
n2MN	n2MX		x ⁽¹⁾				x	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾		
nMX	nMN	x			x	x				x	x
n1MX	n1MN		x	x			x	x	x		
n2MX	n2MN		liga- ção ⁽¹⁾				x	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾		
S MX	A MX	x	x	x				x	x	x	x
S1MX	A1MX				x	x	x				
S2MX	A2MX				x	x	x				
OSEM	ODSA	x	x	x			x	x	x	x	x
EM	SEG	x	x	x	x	x	x		x	x	x
EM1	SEG1							x			
EM2	SEG2							x			
OCC	ORC	x	x	x	x	x	x		x	x	
OCC1	ORC1							x			
OCC2	ORC2							x			
CMX	CMX	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	x ⁽²⁾
CMX1	CMX1						liga- ção ⁽¹⁾				
CMX2	CMX2						liga- ção ⁽¹⁾				
OSYC	ORSI	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
DTCO	DTRO	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	
DTCF	DTRF	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	
OSTC	ORA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
OHOL	OVAC	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	

Canal de visualização EN	Canal de visualização ES	Configuração do parâmetro Arr (INST)									
		Arr1	Arr2	Arr3	Arr4	Arr5	Arr6	Arr7	Arr8	Arr9	Arr10
THOL	TVAC										
OCN	OCN	x	x	x	x	x	x		x	x	x
OCN1	OCN1							x			
OCN2	OCN2							x			
CMN	CMN	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾		ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾
CMN1	CMN1							ligação ⁽¹⁾			
CMN2	CMN2							ligação ⁽¹⁾			
OCF	OAH	x	x	x	x	x	x			x	x
OCF1	OAH1							x	x		
OCF2	OAH2							x			
CFR	CAC	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾		ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾
CFR1	CAC1							ligação ⁽¹⁾			
CFR2	CAC							ligação ⁽¹⁾			
PRIO	PRIO				x	x	x				
DTSE	DTGD						x				
tLB	tPAU				x	x	x				
tRUN	DCIR				x	x	x				
O TC	O CT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TCST	CTINI	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾
TCEN	CTFIN	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾
TCRU	CTFU	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾
TCIN	CTPA	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾
GFD	GFD	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
OHQM	OBT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SEN	SON	ligação ⁽¹⁾		ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾			ligação ⁽¹⁾
FMAX	CMAX	ligação ⁽¹⁾		ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾		ligação ⁽¹⁾			ligação ⁽¹⁾
MEDT	TAC	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾
MED%	%AC	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾	ligação ⁽¹⁾
MX3O	MX3O		x ⁽²⁾						x ⁽²⁾		
MX3F	MX3F		x ⁽²⁾						x ⁽²⁾		




Canal de visualização EN	Canal de visualização ES	Configuração do parâmetro Arr (INST)									
		Arr1	Arr2	Arr3	Arr4	Arr5	Arr6	Arr7	Arr8	Arr9	Arr10
MN3O	MN3O		x ⁽²⁾						x ⁽²⁾		
MN3F	MN3F		x ⁽²⁾						x ⁽²⁾		
AH O	CA O			x ⁽²⁾							
AH F	CA F			x ⁽²⁾							
t1 O	t1 O			x ⁽²⁾							
t2 O	t2 O			x ⁽²⁾							
t3 O	t3 O			x ⁽²⁾							
t1 F	t1 F			x ⁽²⁾							
t2 F	t2 F			x ⁽²⁾							
t3 F	t3 F			x ⁽²⁾							
ODB	ODT	x	x	x					x	x	
tDTO	tDTO	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾					liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	
tFLL	tCAR	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾					liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	
tSTB	tSTB	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾					liga- ção ⁽¹⁾	liga- ção ⁽¹⁾	
OBST	OBST	x ⁽²⁾⁽¹⁾									
OTD	ODT			x ⁽²⁾							
PDIS	PDES			x ⁽²⁾⁽¹⁾							
DDIS	DDES			x ⁽²⁾⁽¹⁾							
TDIS	TDES			x ⁽²⁾⁽¹⁾							
SDIS	SDES			x ⁽²⁾⁽¹⁾							
MAN1	MAN1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MAN2	MAN2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
LANG	IDIO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
UNIT	UNID	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RESET	RESET	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
(1) Disponível apenas se o parâmetro correspondente estiver ativado											
(2) Parâmetro específico deste sistema											

5.5.3 Lista de parâmetros

Tab.11


Canal de visualização EN	Canal de visualização FR	Gama	Definição de fábrica	Descrição
Arr	INST	1 - 10	1	Selecionar o tipo de sistema solar

Canal de visualização EN	Canal de visualização FR	Gama	Definição de fábrica	Descrição
DT O DT1O DT2O DT3O	DT O DT1O DT2O DT3O	1/20 K	6,0 K	Diferença de temperatura de ativação Rx: A regulação funciona com a diferença de temperatura entre a temperatura dos coletores solares e do acumulador. Quando a diferença de temperatura DT O - DT1O - DT2O - DT3O é atingida, a bomba liga à sua velocidade máxima de 100% durante 10 segundos. Após 10 segundos, a bomba opera à velocidade de rotação mínima de 30% (nMX).
DT F DT1F DT2F DT3F	DT F DT1F DT2F DT3F	0,5/19,5 K	4,0 K	Diferença de temperatura de desativação Rx: Se a diferença de temperatura entre os coletores solares e o acumulador atingir um valor inferior a DT F - DT1F - DT2F - DT3F , a bomba para. DT O - DT1O - DT2O - DT3O deve ser superior a, pelo menos, 1 K a DT F - DT1F - DT2F - DT3F .
DT S DT1S DT2S DT3S	DT N DT1N DT2N DT3N	1,5/30 K	10,0 K	Diferença de temperatura nominal Rx: Quando a diferença de temperatura entre os coletores solares e o acumulador atingir o valor nominal predefinido DT N - DT1N - DT2N - DT3N , a velocidade de rotação da bomba sobe para 10%. DT N - DT1N - DT2N - DT3N deve ser superior a, pelo menos, 0,5 K a DT O - DT1O - DT2O - DT3O .
PUM PUM1 PUM2	BOM BOM1 BOM2	OnOF,PULS,PSOL,CAL	PSOL	Comando da bomba solar Rx <ul style="list-style-type: none"> • OnOF : Definição de uma bomba partilhada sem ajuste de velocidade (bomba ativada/desativada) • PULS : Definição para uma bomba partilhada com ajuste da velocidade de controlo de pulso através de um relé semicondutor • PSOL : Definição de uma bomba partilhada de alta eficiência, PWM curva de uma bomba solar de alta eficiência • PSOL : Definição para uma bomba partilhada de alta eficiência, PWM curva para uma bomba de aquecimento de alta eficiência
RIS RIS1 RIS2 RIS3	AUM AUM1 AUM2 AUM3	1/20 K	2,0 K	Aumentar Rx O parâmetro AUM - AUM1 - AUM2 - AUM3 permite o ajuste da operação da regulação. Cada vez que a diferença de temperatura DT N - DT1N - DT2N - DT3N aumenta no valor de AUM - AUM1 - AUM2 - AUM3 (definição de fábrica 2 K), a velocidade de rotação da bomba aumenta 10% até ao seu máximo de 100 %.
nMN n1MN n2MN	nMX n1MX n2MX	30 / 100 %	30%	Rx velocidade mínima do relé: A função da velocidade mínima do relé R1 - R2 permite a definição da velocidade mínima das bombas ligadas às saídas sR1 - R2. A velocidade de rotação é expressa em percentagem. Desativar a regulação da velocidade de rotação com um elemento tal como uma válvula regulando o valor do relé para 100%.
nMX n1MX n2MX	nMN n1MN n2MN	30 / 100 %	30%	Velocidade máxima do relé Rx

Canal de visualização EN	Canal de visualização FR	Gama	Definição de fábrica	Descrição
S MX S1MX S2MX	A MX A1MX A2MX	INST a INST: 4/95 °C INST=10: 4/90 °C	60 °C	Temperatura máxima do termoacumulador: A regulação para quando é atingida a temperatura A MX - A1MX - A2MX para impedir o sobreaquecimento. Quando o valor máximo do acumulador é atingido, o símbolo „  “ pisca no visor. A regulação dispõe de um dispositivo de segurança que impede qualquer nova carga do acumulador no caso de este alcançar temperaturas superiores a 95 °C.
OSEM	ODSA	OFF / ON	OFF	Opção de paragem de emergência do acumulador solar
EM EM1 EM2	SEG SEG1 SEG2	80,200 °C	120 °C	Temperatura máxima do coletor (segurança contra o sobreaquecimento): Quando é atingida a temperatura limite do coletor SEG - SEG1 - SEG2 , a regulação entra em modo de paragem de emergência para reduzir os danos nos componentes do sistema. O símbolo  pisca.
OCC OCC1 OCC2	ORC ORC1 ORC2	OFF / ON	ON	Opção arrefecimento do coletor
CMX CMX1 CMX2	CMX CMX1 CMX2	70/160 °C	100 °C	Temperatura máxima do coletor: A bomba para quando o acumulador atinge a sua temperatura máxima A MX - A1MX - A2MX . Quando a temperatura do coletor excede a temperatura máxima CMX - CMX1 - CMX2 , a bomba liga. A bomba funciona até que a temperatura do coletor desça abaixo da temperatura máxima do coletor CMX - CMX1 - CMX2 . A instalação entra em modo de paragem de emergência quando a temperatura do acumulador TST - TSTL - TSTU - TST1 - TST2 atinge 95°C.
OSYC	ORSI	OFF / ON	OFF	Opção de arrefecimento do sistema: A opção de arrefecimento do sistema arrefece os coletores quando a sua temperatura excede a temperatura máxima dos coletores CMX - CMX1 - CMX2 . Se a opção de arrefecimento do sistema for ativada, o símbolo  pisca no visor. Através da função de arrefecimento do sistema, o aquecimento do acumulador permanece ativo durante mais tempo em dias quentes (verão), o que requer uma menor utilização do fluido de transferência de calor e dos coletores solares.
DTCO	DTRO	1,0/30,0 K	20,0 K	Diferença da temperatura de ativação para arrefecimento
DTCF	DTRF	0,5/29,5 °C	15,0 K	Diferença da temperatura de desativação para arrefecimento

Canal de visualização EN	Canal de visualização FR	Gama	Definição de fábrica	Descrição
OSTC	ORA	OFF / ON	ON	Opção de arrefecimento do termoacumulador: Quando a função de arrefecimento do acumulador é ativada, o regulador tenta arrefecê-la durante a noite, em preparação para o aquecimento no dia seguinte. Quando a temperatura do acumulador atinge o limite máximo predefinido e a temperatura do coletor for inferior à do acumulador, a instalação solar é ativada para arrefecer o acumulador. A função de arrefecimento permanece ativa até que a temperatura do acumulador desça abaixo do limite máximo predefinido A MX - A1MX - A2MX . A histerese é de 2 K [4 °Ra].
OHOL	OVAC	OFF / ON	OFF	Opção de arrefecimento durante férias: Se não pretender utilizar água quente sanitária durante um período prolongado, poderá usar a opção de arrefecimento Férias para aumentar o intervalo da opção de arrefecimento do termoacumulador. Se a opção OVAC estiver ativada, a temperatura TVAC substitui a temperatura máxima do acumulador A MX - A1MX - A2MX e atua como a temperatura de desativação para a função de arrefecimento do acumulador
THOL	TVAC	20/80 °C	40 °C	Temperatura de arrefecimento Férias
OCN OCN1 OCN2	OCN OCN1 OCN2	OFF / ON	OFF	Limite mínimo do coletor: O limite mínimo do coletor impede o arranque demasiado frequente da bomba solar em caso de temperatura baixa do coletor.
CMN CMN1 CMN2	CMN CMN1 CMN2	10/90 °C	10 °C	Temperatura mínima do coletor: A temperatura mínima do coletor é a temperatura que deve ser atingida para que a bomba solar ligue.
OCF OCF1 OCF2	OAH OAH1 OAH2	OFF / ON	OFF	Opção anti-gelo dos coletores: A função anti-gelo do coletor impede que o fluido de transferência de calor congele. A função retira calor do termoacumulador, pelo que recomendamos que seja utilizada apenas em regiões onde a temperatura raramente desça dos 0°C.
CFR CFR1 CFR2	CAC CAC1 CAC	-10/10 °C	4.0 °C	Temperatura anti-gelo do coletor: Quando a temperatura do coletor for inferior à temperatura CAC - CAC1 - CAC , a função anti-gelo ativa a bomba solar de modo a fazer circular o fluido de transferência de calor entre o coletor e o acumulador para impedir que congele. Quando a temperatura do coletor excede a temperatura CAC - CAC1 - CAC , a função anti-gelo desliga a bomba solar.

Canal de visualização EN	Canal de visualização FR	Gama	Definição de fábrica	Descrição
PRIO	PRIO	SE 1, SE 2, Su 1, Su 2, 0, 1, 2	<ul style="list-style-type: none"> • INST = 4: 2 • INST = 5,6: 1 	<p>Prioridade:</p> <p>As opções e parâmetros anteriores são usados apenas em sistemas de acumuladores múltiplos (INST=4,5,6). Com a definição "prioridade 0", os acumuladores com diferença de temperatura em relação aos coletores solares são aquecidos por ordem numérica (acumulador 1 e depois acumulador 2). Por princípio, é apenas possível carregar um acumulador de cada vez.</p> <p>Em sistemas INST=6, é possível a carga em paralelo. Se for possível aquecer um acumulador não prioritário (diferença de temperatura de ativação alcançada), este é aquecido durante o Tempo de carga oscilante DCIR.</p>
DTSE	DTGD	20/90 K	40 K	Grande diferença de temperatura de aquecimento
tLB	tPAU	1/30 minutos	2 minutos	Tempo de espera carga oscilante
tRUN	DCIR	1/30 minutos	15 minutos	<p>Tempo de carga oscilante:</p> <p>Se o acumulador prioritário deixar de ser aquecido (Diferença de temperatura de desativação alcançada), a regulação controla a possibilidade de aquecer os acumuladores não prioritários. Decorrido o tempo de carga oscilante DCIR a regulação controla o aumento da temperatura do coletor. Se o aumento da temperatura do coletor for de 2 K durante a pausa de carga oscilante tPAU, o tempo da carga oscilante é reposto a zeros.</p> <p>Enquanto as condições de aquecimento do acumulador prioritário não forem satisfeitas, o aquecimento dos acumuladores não prioritários continua. Se o acumulador prioritário alcançar a sua temperatura máxima, a carga oscilante não será realizada.</p>
O TC	O CT	OFF / ON	OFF	<p>Opção de coletor de tubo:</p> <p>Se a regulação detetar um aumento de temperatura no coletor de 2 K, comparado com a última medição, a bomba solar funciona à velocidade total durante 30 segundos, para medir a temperatura média atual. A temperatura assim medida passa a ser a nova temperatura de referência. Se a temperatura medida (nova referência) voltar a aumentar em 2 K, a bomba solar volta a ligar durante 30 segundos. A regulação muda automaticamente para o modo de aquecimento solar, se a diferença de temperatura entre o coletor e o acumulador exceder a diferença de temperatura de ativação quando a bomba solar estiver em funcionamento ou o sistema for desligado. Se a temperatura do coletor descer 2 K com a instalação desligada, a temperatura de ativação do coletor solar tubular é verificada novamente.</p>
TCST	CTINI	00:00 / 23:45	07:00	Início O CT
TCEN	CTFIN	00:00 / 23:45	19:00	Fim O CT
TCRU	CTFU	5/500 s	30 s	Duração O CT
TCIN	CTPA	1/60 minutos	30 minutos	Hora de desativação O CT

Canal de visualização EN	Canal de visualização FR	Gama	Definição de fábrica	Descrição
GFD	GFD	OFF/12/40/40F	OFF	sonda Grundfos Direct Sensor™
OHQM	OBT	OFF / ON	OFF	Opção de balanço calorimétrico: Em instalações do tipo ARR = 1 - 3 - 4 - 5 é possível criar um balanço calorimétrico com um caudalímetro e parâmetros CMAX , TAC e %AC . Ativar o balanço calorimétrico OBT para aceder ao balanço calorimétrico.
SEN	SON	OFF/1/2	2	atribuição VFD
FMAX	CMAX	0,5/100 litros/min	6 litros/min	Débito máximo: O débito CMAX em litros/minutos é apresentado no caudalímetro. Regular o valor correspondente ao parâmetro CMAX .
MEDT	TAC	0 / 1 / 2 / 3	1	Tipo de anticongelante: O parâmetro TAC é usado para definir o tipo de anticongelante usado. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = água • 1 = propilenoglicol • 2 = etilenoglicol • 3 = Tyfocor LS/G-LS
MED%	%AC	20 / 70 %	45 %	Concentração de anticongelante: O canal "Concentração de anticongelante" (%AC) é apenas apresentado se o "Tipo de anticongelante" (TAC) não for água ou Tyfocor LS/G-LS 5 TAC 0 ou 3)..
MX3O	MX3O	0.0/95.0 °C	60.0 °C	Limiar de ativação do limite de temperatura máxima: Quando a temperatura MX3O é ultrapassada em TST2 - TSTU , o relé 2 é desativado. Se a temperatura TST2 - TSTU descer do limiar da temperatura MX3F , o relé 2 é ativado.
MX3F	MX3F	0.0/95.0 °C	58.0 °C	Limiar de desativação do limite de temperatura máxima
MN3O	MN3O	0.0/90.0 °C	ARR = 2: • MN3O = 5,0°C ARR = 8: • MN3O = 60,0°C	Limiar de ativação do limite de temperatura mínima: Se a temperatura TSTU - TSFB descer do limiar da temperatura MN3O , o relé 2 é desativado. Quando a temperatura TSTU - TSFB é ultrapassada em MN3F , o relé 2 é ativado.
MN3F	MN3F	0.0/90.0 °C	ARR = 2: • MN3F = 10,0°C ARR = 8: • MN3F = 65,0°C	Limiar de desativação do limite de temperatura mínima
AH O	CA O	0.0/95.0 °C	40.0 °C	Temperatura de ativação do termostato: A função do termostato funciona independentemente da atividade solar e pode ser utilizada para um aquecedor de apoio ou para recuperar calor em excesso. Quando a segunda saída do relé está ligada, o símbolo  é apresentado no ecrã. CA O < CA F : A função do termostato é utilizada para um aquecedor de apoio. CA O > CA F : A função do termostato é utilizada para recuperar excesso de calor.
AH F	CA F	0.0/95.0 °C	45.0 °C	Temperatura de fim do termostato

Canal de visualização EN	Canal de visualização FR	Gama	Definição de fábrica	Descrição
t1 O t2 O t3 O	t1 O t2 O t3 O	00:00 / 23:45	00:00	Hora de ativação do termóstato: A regulação possui três janelas t1- t2 - t3 para desativação da função do termóstato durante um determinado período. Se todos os valores t1 O - t2 O - t3 O e t1 F - t2 F - t3 F estiverem definidos para 00:00 , a função do termóstato é ativada de forma permanente (definição de fábrica). Para ativar o termóstato entre as 06:00 e 09:00, defina t1 O para 06:00 e t1 F para 09:00 .
t1 F t2 F t3 F	t1 F t2 F t3 F	00:00 / 23:45	00:00	Hora de fim do termóstato
ODB	ODT	OFF / ON	OFF	OpçãoDRAINBACK
tDTO	tDTO	1/100 s	60 s	Condições de ativação para duração de ODT
tFLL	tCAR	1.0/30.0 minutos	5,0 minutos	tempo de enchimento ODT
tSTB	tSTB	1.0/15.0 minutos	2,0 minutos	tempo de estabilização ODT
OBST	OBST	OFF / ON	OFF	Opção de reforço
OTD	ODT	OFF / ON	OFF	Opção anti-legionella
PDIS	PDES	0/30 : 0/24 (dd:hh)	01:00	Período de vigilância
DDIS	DDES	00:00 / 23:45	01:00	Período de aquecimento
TDIS	TDES	00:00 / 24:00	00:00	Temperatura da função anti-legionella
SDIS	SDES			ON
MAN1 MAN2	MAN1 MAN2	OFF / AUTO : ON	AUTO	Modo manual: O modo manual permite ativar um relé manualmente, de modo a ativar as bombas e as válvulas para operações de manutenção ou de controlo. Os canais MAN1 e MAN2 correspondem aos relés 1 e 2. <ul style="list-style-type: none"> • OFF = relé desativado • AUTO = relé em modo automático • ON = relé ativado
LANG	IDIO	dE / En / Fr / Es / It	En	Idioma: O canal IDIO permite selecionar o idioma de apresentação da regulação..
UNIT	UNID	°C/°F	°C	Unidade de medição da temperatura
RESET	RESET	-	-	Restaurar as definições de fábrica

6 Manutenção

6.1 Instruções gerais



Cuidado

- As operações de manutenção têm de ser realizadas por um técnico qualificado.
- Utilize apenas peças originais.

6.2 Válvula ou unidade de segurança

1. A válvula ou unidade de segurança na entrada de água fria sanitária deve ser utilizada, pelo menos **uma vez por mês** de forma a garantir o seu bom funcionamento e evitar eventuais sobrepressões que danificariam o acumulador de água quente sanitária.



Advertência

O incumprimento destes requisitos de manutenção pode levar à deterioração do acumulador de água quente sanitária e invalidar a respetiva garantia.

6.3 Limpeza da envolvente

1. Limpar a parte exterior dos aparelhos com um pano húmido e um detergente suave.

6.4 Verificação do ânodo de magnésio

6.4.1 Verifique com indicador de ânodos

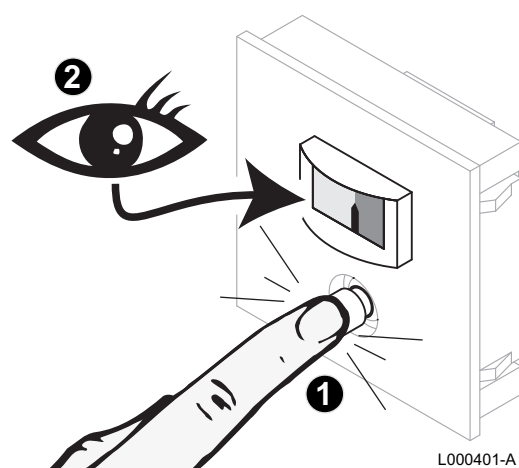
Verifique todos os indicadores no termoacumulador. Os acumuladores possuem um indicador para cada ânodo.

1. Prima o botão do indicador de ânodos.

Verde	Ânodo em boas condições
Vermelho	Verificar ânodo

2. Verifique a posição da agulha do indicador do ânodo.
3. Se a agulha estiver no vermelho, o ânodo deve ser inspecionado pelo instalador.

Fig.43



6.5 Remover o calcário

Nas zonas de água calcária, é aconselhável remover anualmente o calcário do aparelho de forma a preservar o seu bom funcionamento.

1. Remover as portinholas de inspeção.
2. Verifique o ânodo de magnésio de cada vez que abrir a portinhola.

3. Remover a incrustação de calcário na forma de sedimentos ou lamelas do fundo do acumulador. No entanto, não toque no calcário que se incrustou nas paredes do acumulador, pois este constitui uma proteção eficaz contra a corrosão e reforça o isolamento do acumulador de água quente sanitária.
4. Remova a incrustação de calcário do permutador para garantir o seu bom funcionamento.
5. Volte a montar a unidade.



Para mais informações, consultar

Remoção das portinholas de inspeção, página 52

Verificação do ânodo de magnésio, página 51

Recolocação das portinholas de inspeção, página 52

6.6 Remoção e recolocação das portinholas de inspeção



Cuidado

Para garantir a estanquidade em cada abertura, substitua imperativamente o conjunto das juntas.

- Preveja a substituição de uma nova junta de lábio e de um novo anel retentor da portinhola de inspeção.
- Utilize uma nova junta para a portinhola de inspeção lateral.

6.6.1 Remoção das portinholas de inspeção

1. Desligue a alimentação da entrada de água fria sanitária.
2. Drenar o depósito.



Nota

A entrada de água fria sanitária também serve de orifício de drenagem.

3. Remover as portinholas de inspeção.

6.6.2 Recolocação das portinholas de inspeção

1. Substitua a junta de lábio + anel retentor e posicione-os no orifício de inspeção, tendo o cuidado de deixar a respetiva aba da junta de lábio no exterior do reservatório de água quente sanitária.

Fig.44

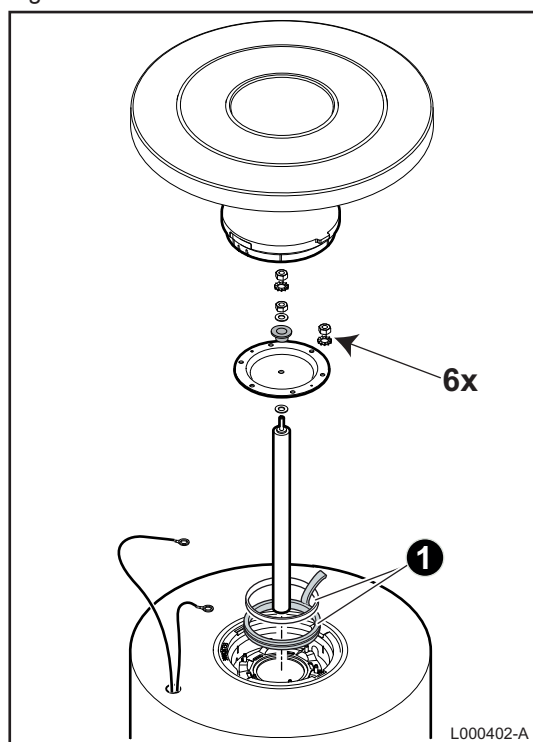


Fig.45

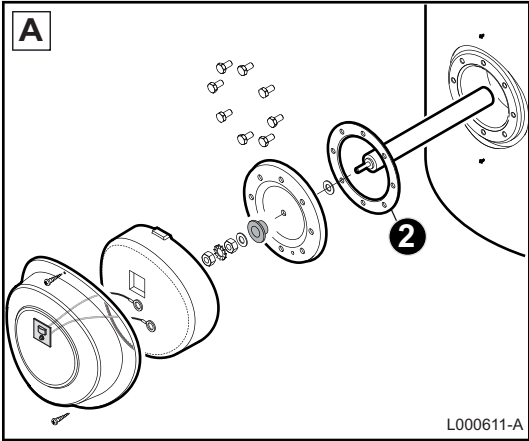


Fig.46

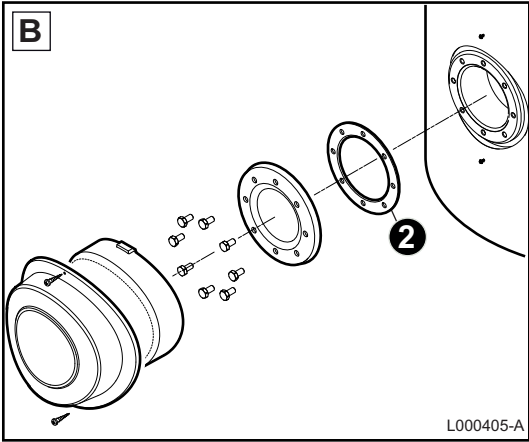
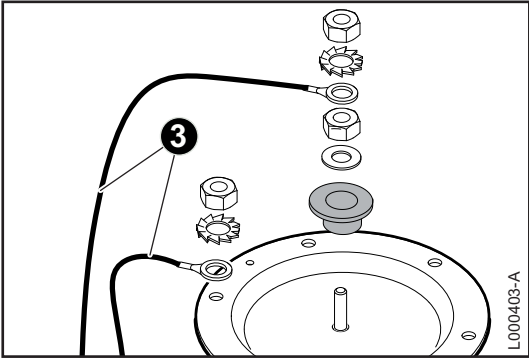


Fig.47



2. Substitua a junta plana.

Tab.12

A	Portinhola de inspeção lateral com ânodo
B	Portinhola de inspeção lateral sem ânodo

3. Voltar a colocar cuidadosamente as ligações ao tester de ânodo.



Nota

- Ligue o fio bege ao ânodo.
- Ligue o fio preto à portinhola de inspeção..

4. Volte a montar a unidade.



Cuidado

Utilize uma chave dinamométrica.

Binário aplicado ao ânodo: 8 Nm.

Os parafusos retentores na portinhola de inspeção não devem estar excessivamente apertados.

Tab.13

Junta	Binário de aperto
Junta de lábio	6 Nm +1/-0
Junta plana	15 Nm



Nota

Obtêm-se aproximadamente 6 Nm segurando a chave de caixa pela pequena alavanca e 15 Nm segurando-a pela grande alavanca.

5. Após a nova montagem, verifique o aperto da flange lateral.
6. Prosseguir com a colocação em serviço.

6.7 Verificação e manutenção do circuito solar

6.7.1 Operações de manutenção a efetuar



Advertência

Utilize apenas o mesmo fluido que no reabastecimento. Não misture fluidos diferentes.

1. Verifique o nível do fluido portador de calor. Completar o nível do fluido solar, se necessário.
2. Verifique a proteção contra o gelo.
3. Verifique as pressões da instalação e do vaso de expansão.
4. Uma vez que as fugas de fluido portador de calor são muito mais frequentes do que as de água, controle visualmente a estanquidade de todos os encaixes e juntas.
5. Verifique o funcionamento da instalação.

6.7.2 Adição de fluido portador de calor



Ver

Manual de instalação e manutenção da estação solar.

6.8 Ficha de manutenção

Tab.14

[illegible]

N.º	Data	Verificações efetuadas	Observações	Responsável	Assinatura

7 Resolução de problemas

7.1 Alimentação elétrica

Se o LED não acender, verifique a alimentação principal da regulação.
A regulação está protegida por um fusível 2 AT.

Substituição do fusível:

1. Retirar o parafuso central.
2. Remover o painel dianteiro.

Fig.48

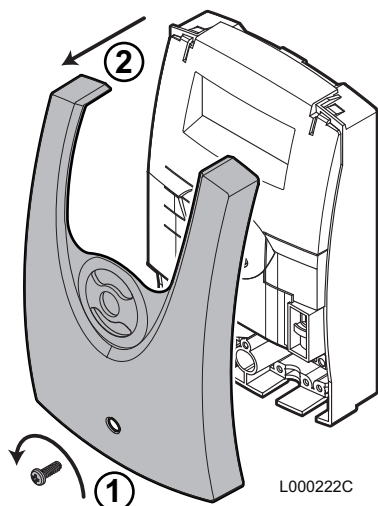
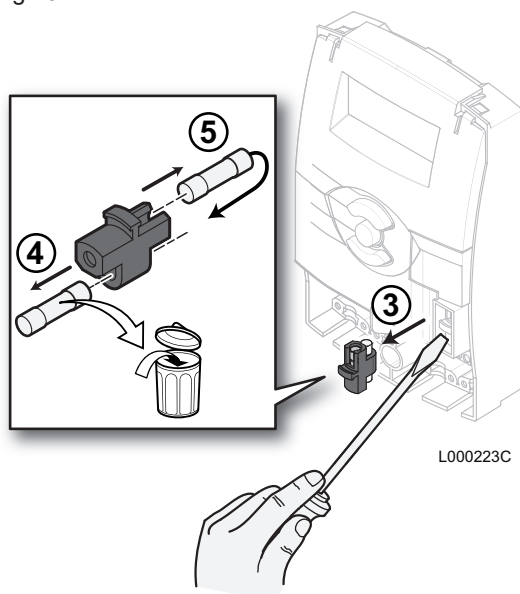


Fig.49



3. Retirar o suporte do fusível da sua caixa.
4. Remover o fusível defeituoso.
5. Utilizar o fusível sobressalente para a substituição e voltar a montar a unidade.

7.2 Detecção de avarias

Tab.15

Descrição	Verificações	Soluções
A luz indicadora de controlo está apagada.	O fusível tem defeito.	Substituir o fusível.
	Não há corrente.	Restabelecer a corrente.
A bomba solar está a funcionar mas a temperatura do acumulador não sobe.	Verificam-se bolhas de ar no circuito.	Ventile a instalação. Verificar a pressão. Ativar e desativar a bomba várias vezes de seguida.
	O filtro do coletor solar está obstruído.	Limpar o filtro.

Descrição	Verificações	Soluções
A bomba solar arranca e para continuamente.	A sonda do coletor solar está situada no lugar incorreto.	Colocar a sonda do coletor no fluxo solar, o ponto mais quente à saída do coletor.
	A diferença de temperatura definida na regulação é demasiado pequena	Alterar o valor de DT O-DT10 - DT20 - DT30 .
	O coletor de tubo não é adequado.	Alterar o valor de O TC .
A bomba solar arranca mais tarde do que o previsto.	O valor de DT O-DT10 - DT20 - DT30 é demasiado alto.	Alterar o valor de DT O-DT10 - DT20 - DT30 .
	A sonda do coletor está definida ou posicionada incorretamente.	Alterar o valor de DT O-DT10 - DT20 - DT30 .
A diferença de temperatura entre o acumulador e o coletor solar aumenta quando o sistema está ativado. O circuito solar não consegue evacuar o calor.	A bomba solar tem defeito.	Substituir a bomba solar.
	O circuito está obstruído.	Limpar o circuito solar.
	O circuito tem calcário.	Remover o calcário do circuito.
A bomba solar não funciona, mas a temperatura do coletor é superior à temperatura do termoacumulador.	As luzes piloto da regulação e o visor estão apagados.	Verificar o fusível da regulação. Verificar a alimentação elétrica.
	A bomba não arranca em modo manual.	A bomba está encravada. Certifique-se que o cabo PWM está conectado à bomba. Substituir a bomba solar.
	A bomba não é alimentada pela regulação.	Verificar o fusível da regulação. Verificar a alimentação elétrica. Substituir a regulação.
	O valor de DT O-DT10 - DT20 - DT30 é demasiado alto.	Alterar o valor de DT O-DT10 - DT20 - DT30 .
A temperatura do reservatório desce sem extração.	A bomba funciona durante a noite.	Verificar a programação da regulação.
	Os apoios não funcionam.	Verificar a programação dos apoios.
	Verifica-se recirculação no circuito solar ou no circuito de água quente sanitária.	Coloque um dispositivo antitermossifão no circuito solar ou no circuito da água quente sanitária.
A temperatura do coletor é mais alta do que a temperatura exterior durante a noite.	As válvulas antitermossifão não funcionam..	Verificar as válvulas antitermossifão.
	A circulação termossifão é demasiado potente.	Use válvulas antitermossifão mais adequadas.



Para mais informações, consultar
Alimentação elétrica, página 56

8 Eliminação e reciclagem



Importante

A desmontagem e eliminação do depósito de água quente sanitária devem ser efetuadas por um instalador qualificado em conformidade com as regulamentações locais e nacionais.

1. Cortar a alimentação elétrica do depósito de água quente sanitária
2. Desligar os cabos dos componentes elétricos.
3. Fechar a válvula de entrada de água sanitária.
4. Escoar a instalação.
5. Desligar todas as ligações de água instaladas na saída do acumulador de água quente sanitária.
6. Eliminar e reciclar o depósito de água quente sanitária em conformidade com as regulamentações locais e nacionais.

© Copyright

Todas as informações técnicas contidas nas presentes instruções bem como os desenhos e esquemas eléctricos são nossa propriedade e não podem ser reproduzidos sem a nossa autorização prévia por escrito. Sujeito a modificações.

BAXI

Tel. +34 902 89 80 00

www.baxi.es

informacion@baxi.es



BAXI

PART OF BDR THERMEA

