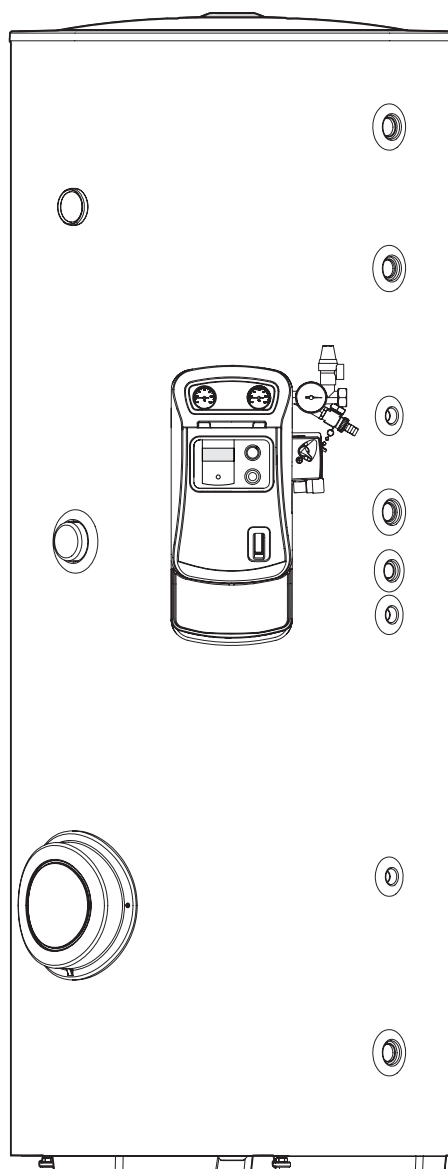


TERMO-
ACUMULADOR
IDRA DS FI

SOLAR



MANUAL DE INSTALAÇÃO

 **Beretta**

Prezado Técnico,

Agradecemos a sua preferência por um termoacumulador solar **BERETTA IDRA DS FI** um produto moderno e de qualidade, capaz de assegurar o máximo bem-estar durante muito tempo e com grande fiabilidade e segurança. Em particular, se o termoacumulador for confiado a um Serviço Técnico de Assistência **BERETTA**, que esteja especialmente preparado e treinado para efectuar a manutenção periódica, mantendo-a assim no nível máximo de rendimento, com menores custos de exploração e que dispõe, caso de necessidade, de peças sobressalentes originais.

Este manual de instruções contém informações e sugestões importantes que devem ser respeitadas para a instalação e a melhor utilização possível do termoacumulador solar **BERETTA IDRA DS FI**.

Renovamos os nossos agradecimentos.

Beretta

GAMA

MODELO	CÓDIGO
IDRA DS 200 FI BERETTA	20026189
IDRA DS 300 FI BERETTA	20026192
IDRA DS 430 FI BERETTA	20026194
IDRA DS 550 FI BERETTA	20026196

Em algumas partes do manual são utilizados os símbolos:



ATENÇÃO = para acções que requeiram cuidados especiais e uma preparação adequada



PROIBIDO = para acções que NÃO DEVEM ser de modo algum realizadas

ÍNDICE

1	AVISOS E SEGURANÇA.....	4
2	DESCRIÇÃO DO APARELHO.....	5
	Descrição	5
	Identificação	5
	Struttura.....	6
	Dados Técnicos	7
	Acessórios.....	8
	Circuito hidráulico.....	9
3	INSTALAÇÃO	10
	Recepção do produto.....	10
	Dimensões e peso	10
	Movimentação	11
	Local de instalação do termoacumulador	11
	Instalação em equipamentos antigos ou a remodelar	11
	Ligações hidráulicas.....	12
	Posicionamento das sondas	14
	Preparação para a primeira colocação em serviço	14
	Primeira colocação em serviço	16
	Controlos durante e depois da primeira colocação em serviço.....	17
	Desactivação durante longos períodos.....	18
	Manutenção.....	18
	Limpeza do termoacumulador e desmontagem dos componentes internos	20
4	RECICLAGEM/ELIMINAÇÃO	21
	Reciclagem/Eliminação	21
5	EVENTUAIS ANOMALIAS E SOLUÇÕES.....	21

1 AVISOS E SEGURANÇA

⚠ Uma vez removida a embalagem, verifique o estado e a totalidade do fornecimento e, em caso de não correspondência, dirija-se à firma **BERETTA** que vendeu o aparelho.

⚠ A instalação do termoacumulador solar **BERETTA IDRA DS FI** deve ser realizada por uma empresa qualificada que no final do trabalho entregará ao proprietário a declaração de conformidade da instalação realizada segundo as regras da arte, no cumprimento das normas em vigor e de acordo com as indicações fornecidas pela **BERETTA** no manual de instruções.

⚠ O termoacumulador solar **BERETTA IDRA DS FI** deve destinar-se às aplicações previstas pela **BERETTA** para as quais foi expressamente fabricado. Exclui-se toda a responsabilidade contratual e extra-contratual da **BERETTA** por danos provocados em pessoas, animais ou objectos, por erros de instalação, de regulação, de manutenção e de utilizações inadequadas.

⚠ Em caso de fugas de água, desligue o termoacumulador da rede de alimentação eléctrica, feche a alimentação hídrica e previna prontamente o Serviço Técnico de Assistência **BERETTA** ou pessoal profissionalmente qualificado.

⚠ A manutenção do termoacumulador deve ser realizada pelo menos uma vez por ano.

⚠ A não utilização do termoacumulador solar por um longo período de tempo implica, no mínimo, a execução das seguintes operações:

- esvaziar o circuito solar
- fechar os dispositivos de intercepção da instalação sanitária
- desligar a caldeira após consulta do manual específico do aparelho
- posicionar o interruptor geral do equipamento em desligado.

⚠ Misture o anticongelante (glicolpropileno), disponível à parte, com água em percentagem variável (30-50%) seguindo as instruções constantes do manual **BERETTA** de colocação em funcionamento e manutenção.

⚠ Encha sempre o equipamento solar com a mistura água/glicol na proporção definida no manual **BERETTA** de colocação em funcionamento e manutenção do equipamento.

⚠ Este manual é parte integrante do aparelho, deve ser mantido com cuidado e deverá acompanhar SEMPRE o termoacumulador, mesmo no caso da sua transferência para outro proprietário ou utilizador, ou para outra instalação. No caso de deterioração ou extravio, solicite outro exemplar ao Serviço Técnico de Assistência **BERETTA** local.

Lembramos que a utilização de produtos que utilizam energia eléctrica e água implica o cumprimento de algumas regras fundamentais de segurança, a saber:

⊖ É proibida a utilização do termoacumulador por crianças e pessoas inválidas não assistidas.

⊖ É proibido tocar no termoacumulador se estiver descalço e com partes do corpo molhadas.

⊖ É proibido qualquer intervenção técnica ou de limpeza antes de ter desligado o termoacumulador da rede de alimentação eléctrica, posicionando o interruptor geral do aparelho e o interruptor principal do quadro de comando em “desligado”.

⊖ É proibido modificar os dispositivos de regulação sem autorização, bem como as indicações do fabricante do termoacumulador.

⊖ É proibido puxar, arrancar, torcer os cabos eléctricos que saem do termoacumulador, ainda que este esteja desligado da rede de alimentação eléctrica.

⊖ É proibido expor o termoacumulador aos agentes atmosféricos, pois ele não foi projectado para funcionar no exterior.

⊖ É proibido espalhar e deixar ao alcance das crianças o material da embalagem, já que pode ser uma potencial fonte de perigo.

⊖ É proibido, em caso de diminuição da pressão do equipamento, atestar com água apenas, pois persiste o perigo de gelo.

⊖ É proibida a utilização de dispositivos de ligação e de segurança não testados ou não adequados para equipamentos solares (depósito de expansão, tubagens, isolamento).

2 DESCRIÇÃO DO APARELHO

2.1 Descrição

Os termoacumuladores solares **BERETTA IDRA DS FI**, de serpentina dupla, com a capacidade de 200, 300, 430 e 550 litros, são incorporáveis em equipamentos solares para produção de água quente sanitária com colectores **BERETTA**.

Os elementos técnicos principais do projecto do termoacumulador solar são:

- estudo cuidadoso das geometrias do depósito e das serpentinas, o que permite obter as melhores prestações em termos de estratificação, trocas térmicas e tempos de recuperação
- a vitrificação interna, bacteriologicamente inerte, que assegura a máxima higiene da água tratada, reduz a possibilidade de depósitos calcários e facilita a limpeza.
- a disposição em diversas alturas dos dispositivos de ligação, para utilizar geradores de calor de tipo diversificado, sem influenciar a estratificação
- o isolamento com poliuretano isento de CFC (clorofluorcarboneto) e o elegante revestimento exterior, que limita as dispersões e aumenta, consequentemente, o rendimento
- preparado de série de modo a permitir que a passagem de cabos de sonda e alimentação fiquem completamente encobertos
- a utilização da flange, que facilita a limpeza e a manutenção, e do ânodo de magnésio com função anticorrosiva.

Os termoacumuladores **BERETTA IDRA DS FI** são equipados com um regulador solar específico e são incorporados com facilidade em sistemas solares nos quais as caldeiras ou os grupos térmicos **BERETTA** funcionam como produtores auxiliares de calor.

2.2 Identificação

Os termoacumuladores **BERETTA IDRA DS FI** são identificáveis por:

– Placa de características técnicas

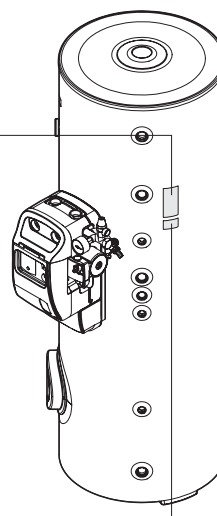
Inclui os dados técnicos e de funcionamento do termoacumulador.

– Placa com o n.º de série

Inclui o número de série, o modelo, a potência consumida e a capacidade.

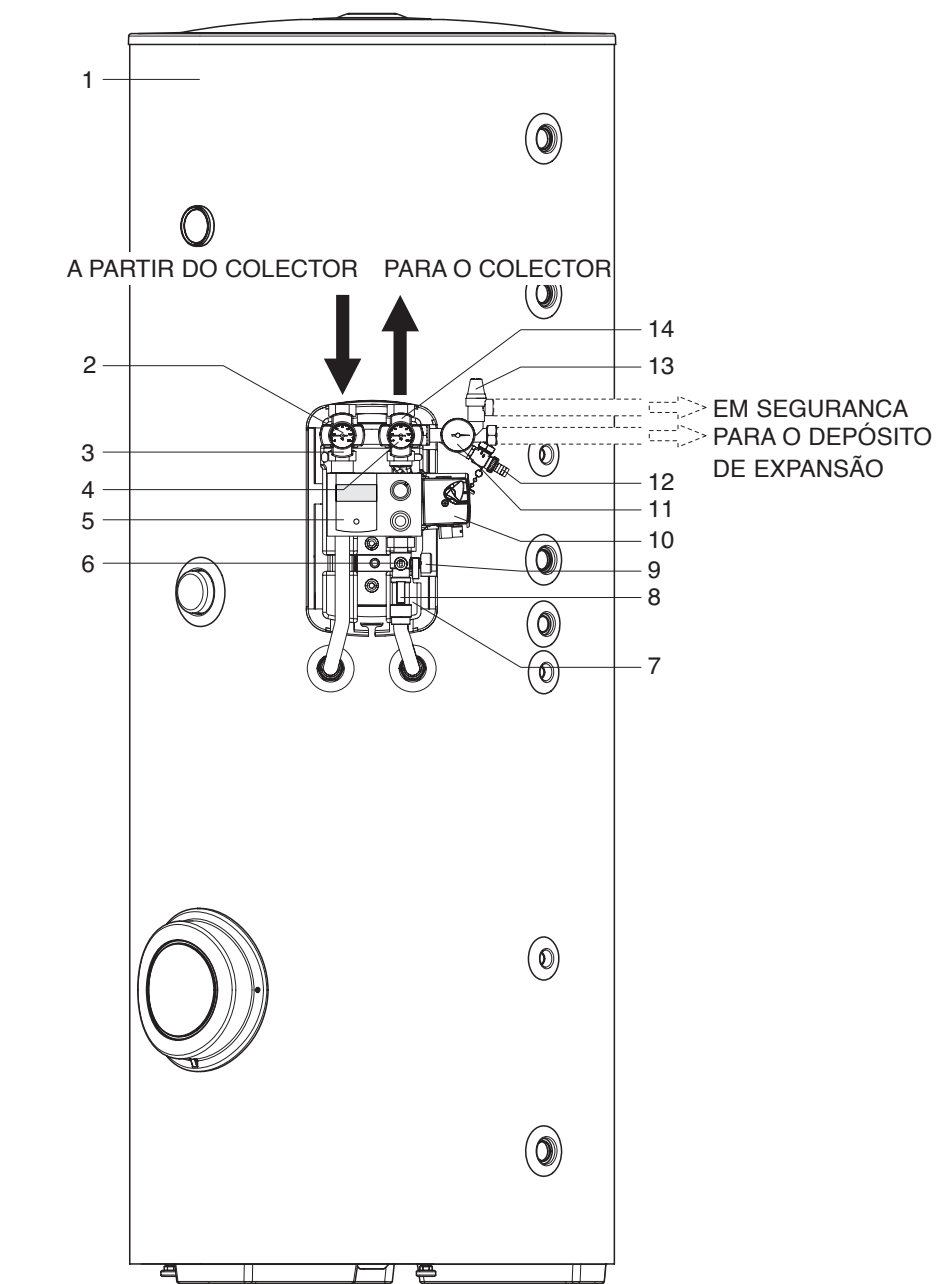
Beretta Beretta Calore Solare S.p.A. - 28010 Sesto San Giovanni (VC) - Italia CE	
INTERACUMULADOR SOLAR TERMOCUMULADOR SOLAR	
Modelo	Nº Fabrici
Código	Ano
Potência absorvida max. serp. sup. (Tº Primário 80°C)	kW
Potência consumida max. serp. sup. (Tº Primário 80°C)	W
Caudal específico sup. (ΔT 30°C)	l/h
Potência absorvida max. serp. inf. (Tº Primário 80°C)	kW
Potência consumida max. serp. inf. (Tº Primário 80°C)	W
Caudal específico inf. (ΔT 30°C)	l/h
Pressão máxima de funcionamento	bar
Pressão máxima de exercício	bar
Capacidade do intercambiador	l
Capacidade do termoacumulador	l
Potência eléctrica absorvida	W
Potência eléctrica consumida	W
Alimentação eléctrica	V-Hz
Conexión a tierra obligatoria - Ligação à terra obrigatória	

Beretta Beretta Calore Solare S.p.A. - 28010 Sesto San Giovanni (VC) - Italia CE	
Nº Fabrici	Int. alta serp. sup.
Modelo	Int. alta serp. inf.
	Int. baixa serp. sup.
	Int. baixa serp. inf.



A adulteração, a eliminação, a falta de placas identificadoras ou de tudo aquilo que não permita a identificação segura do produto, dificulta as operações de instalação e manutenção.

2.3 Struttura



- 1 Termoacumulador solar **BERETTA IDRA DS FI**
- 2 Termómetro de ida
- 3 Válvula **M**
- 4 Termómetro de retorno
- 5 Regulador solar
- 6 Regulador de caudal
- 7 Derivação de cabos sondas/alimentação
- 8 Medidor de caudal (l/min)
- 9 Torneira **B**
- 10 Circulador
- 11 Manómetro
- 12 Torneira **A**
- 13 Válvula de segurança (6 bar)
- 14 Válvula **R**

Fig. 2.1

2.4 Dados Técnicos

DESCRIÇÃO	IDRA DS				
	200 FI	300 FI	430 FI	550 FI	
Tipo de termoacumulador	Vitrificada				
Disposição do termoacumulador	Vertical				
Disposição dos permutadores	Verticais				
Capacidade do termoacumulador	203	298	433	546	l
Diâmetro do termoacumulador com isolamento	605		755		mm
Altura com isolamento	1330	1840	1630	1980	mm
Espessura do isolamento	50				mm
Diâmetro/comprimento do primeiro ânodo de magnésio	33/450		33/520		mm
Diâmetro da flange	118				mm
Diâmetro/comprimento dos tubos porta-sondas	16/175				mm
Manga para resistência eléctrica (não fornecida)	1"1/2 F				Ø
Quantidade de água na serpentina inferior	5,7	9,3	11,0	12,8	l
Quantidade de água na serpentina superior	4,1	5,5	7,1	8,0	l
Superfície de troca da serpentina inferior	0,94	1,53	1,80	2,10	m²
Superfície de troca da serpentina superior	0,68	0,91	1,17	1,31	m²
Pressão máxima de serviço do termoacumulador	10				bar
Pressão máxima de serviço das serpentinas	10				bar
Temperatura máxima de serviço	99				°C
Peso líquido com isolamento	105	130	162	175	kg
Dispersões segundo EN 12897:2006 ΔT=45 °C	2,79	2,24	2,18	2,74	kWh /24h
Prestações obtidas com Temperatura Primário 60°C (*)					
Potencia consumida serp. superior	11,0	15,8	19,5	23,4	kW
Produção de água quente sanitária serp. sup.	270	388	480	575	l/h
Prestações obtidas com Temperatura Primário 70°C (*)					
Potencia consumida serp. superior	15,7	21,7	27,5	31,8	kW
Produção de água quente sanitária serp. sup.	386	532	676	781	l/h
Prestações obtidas com Temperatura Primário 80°C (*)					
Potencia consumida serp. superior	20,7	30,6	36,5	43,0	kW
Produção de água quente sanitária serp. sup.	508	753	897	1056	l/h
Prestações obtidas com Temperatura Primário 90°C (*)					
Potencia consumida serp. superior	26,3	38,0	45,0	53,0	kW
Produção de água quente sanitária serp. sup.	646	934	1105	1300	l/h

(*) Com $\Delta T= 35^{\circ}\text{C}$.

Prestações obtidas com circulador de carga regulado para 3.000 l/h e utilizando gerador com a potência adequada.

Perdas de carga SERPENTINA SUPERIOR IDRA DS FI

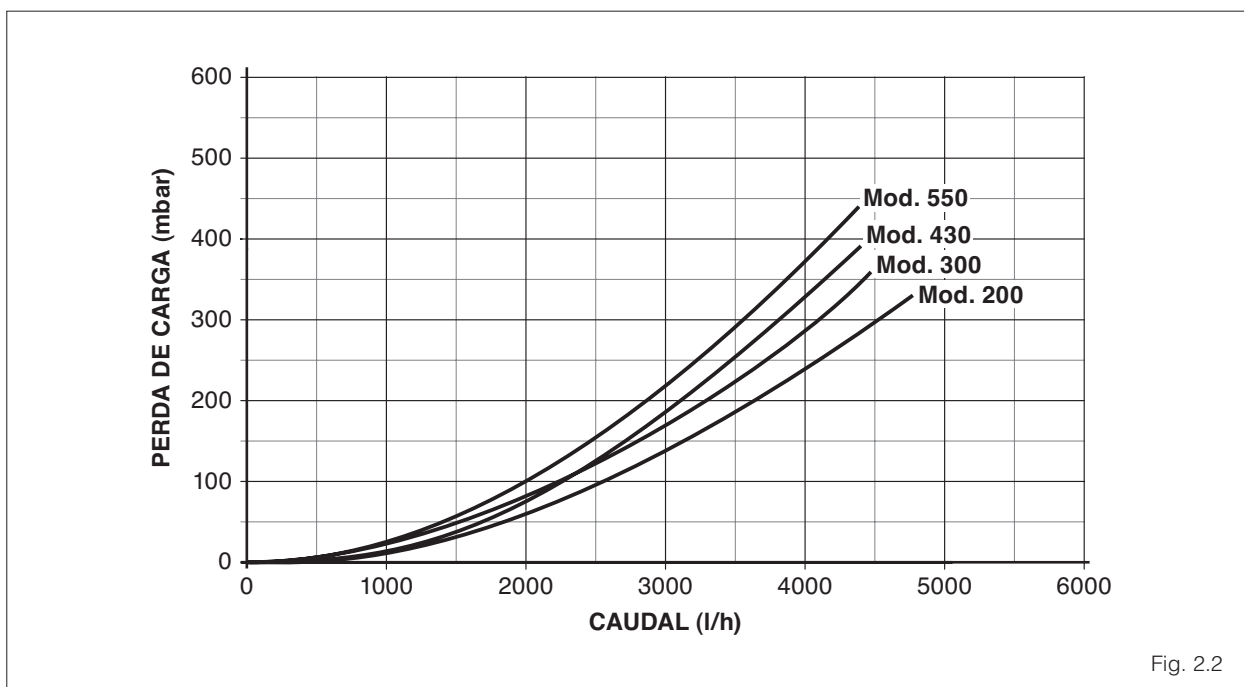


Fig. 2.2

Altura de elevação útil do grupo hidráulico montado nos termoacumuladores **BERETTA IDRA DS FI**.

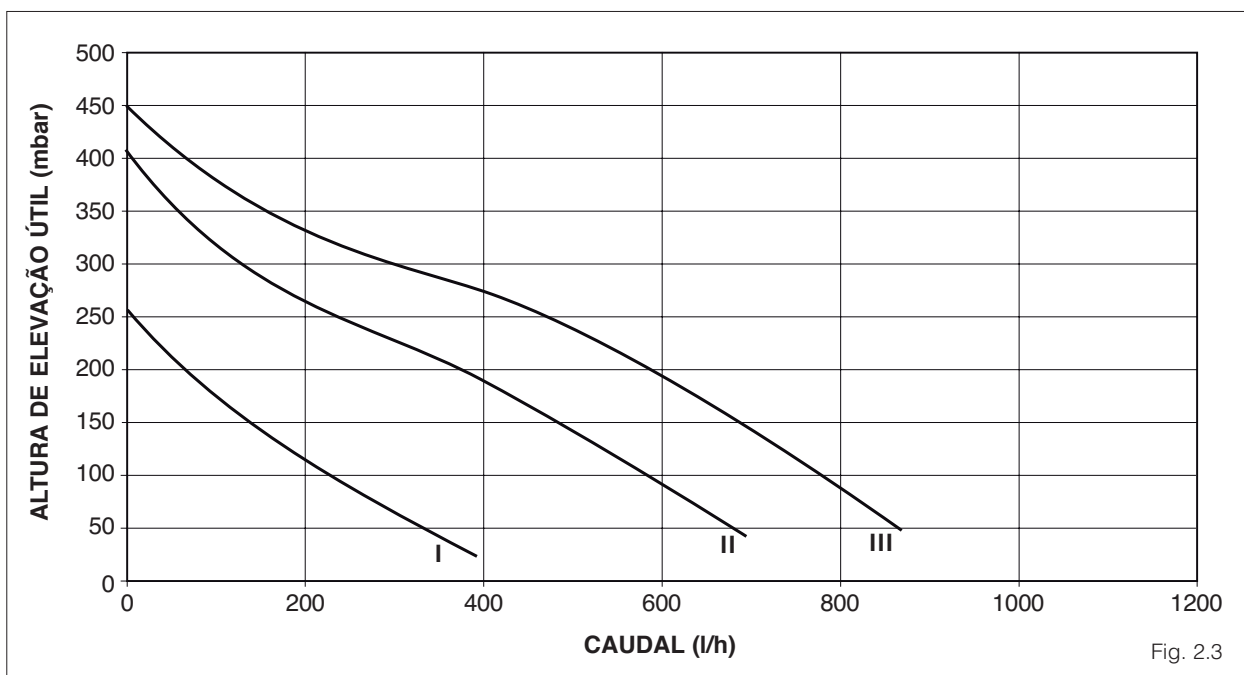
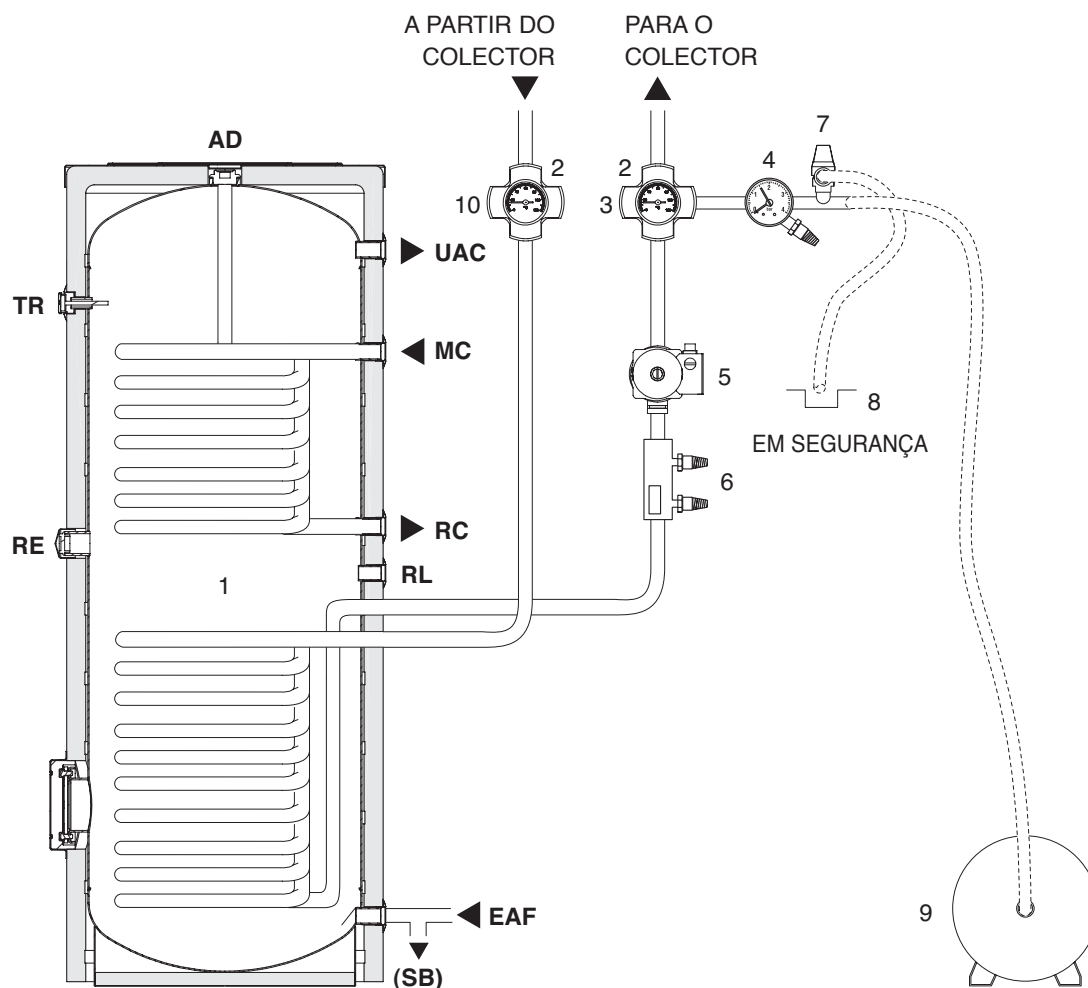


Fig. 2.3

2.5 Acessórios

Ver catálogo.

2.6 Circuito hidráulico



- 1 Termoacumulador solar **BERETTA IDRA DS FI**
- 2 Termómetro
- 3 Válvula **R**
(função de válvula de não retorno)
- 4 Manómetro
- 5 Circulador
- 6 Medidor de caudal (l/min)
- 7 Válvula de segurança (6 bar)
- 8 Recuperação do fluido térmico
- 9 Depósito de expansão de chão (não fornecido)
- 10 Válvula **M**

- TR Termómetro
- RE Manga para resistência eléctrica
(não fornecida)
- AD Ânodo de magnésio
- UAC Saída de água quente sanitária
- MC Ida da caldeira
- RC Retorno da caldeira
- RL Recirculação sanitária
- EAF Entrada de água fria sanitária
- SB Descarga do termoacumulador

Fig. 2.4

3 INSTALAÇÃO

3.1

Recepção do produto

Os termoacumuladores solares **BERETTA IDRA DS FI** são entregues numa robusta caixa de madeira e são protegidos por uma folha de PVC.

Num saco de plástico colocado no interior da embalagem, é fornecido o seguinte material:

- Manuais de instruções
- Certificado de Garantia e etiqueta com código de barras.
- Certificado de teste hidráulico
- Catálogo de peças sobressalentes



O manual de instruções é parte integrante do termoacumulador e, por isso, recomenda-se a sua leitura e que fique guardado com cuidado.

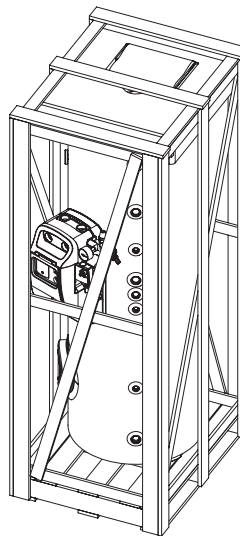
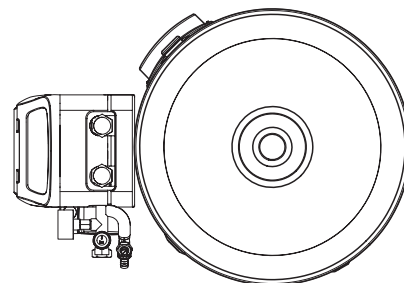
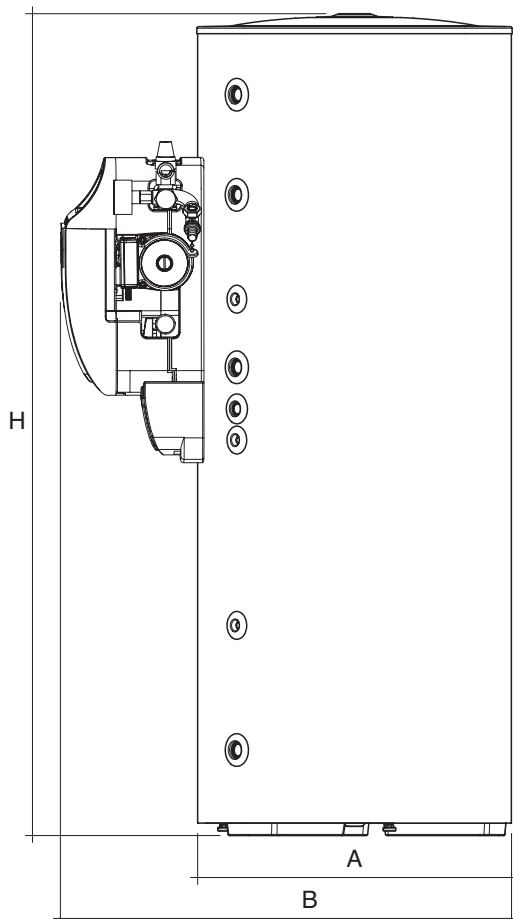


Fig. 3.1

3.2

Dimensões e peso



Descrição	MODELO				
	200	300	430	550	
A	605		755		mm
B		825		975	mm
H	1330	1840	1630	1980	mm
Peso neto	105	130	162	175	kg

Fig. 3.2

3.3 Movimentação

A movimentação do termoacumulador efectua-se com equipamentos adequados ao peso do aparelho.

Para separar o termoacumulador, retire os estribos (1).

Para levantar o termoacumulador, retire o tampão (2) e insira no orifício roscado (3) um olhal de elevação (Ø 10 mm) adequado ao peso do termoacumulador.

Insira os pés de nivelamento, fornecidos com o equipamento, nos furos previstos localizados na base do termoacumulador e regule-os convenientemente.



É possível desmontar o revestimento e as mangas de revestimento isolante para facilitar a travessia da porta do local da caldeira.



Utilize protecções anti-acidentes adequadas.



É proibido espalhar e deixar ao alcance das crianças o material da embalagem, já que pode ser uma potencial fonte de perigo.

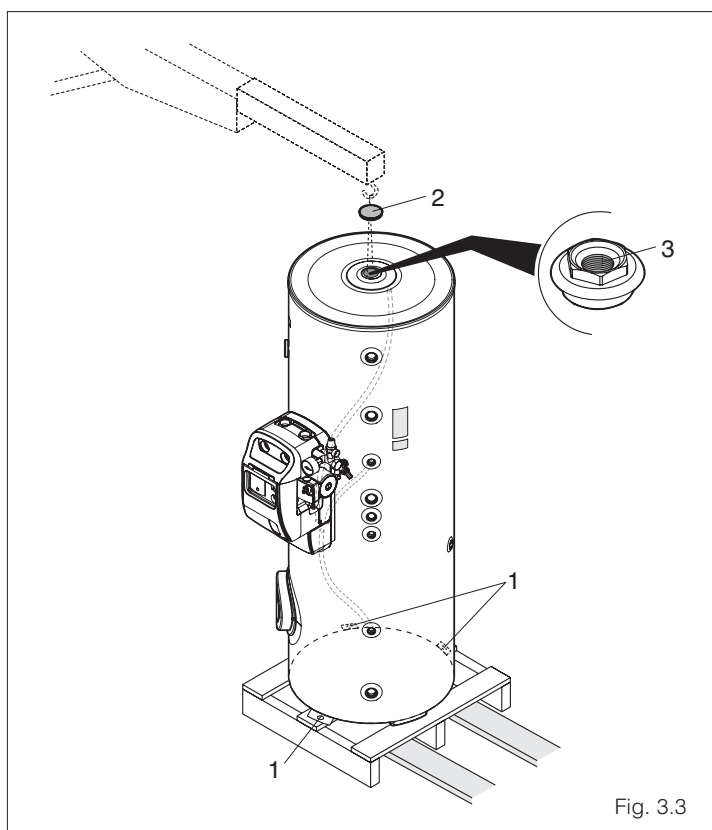


Fig. 3.3

3.4 Local de instalação do termoacumulador

Os termoacumuladores **BERETTA IDRA DS FI** podem ser instalados em todos os locais onde não se exija um grau de protecção eléctrica do aparelho superior a IP X0D.



O local de instalação deve ser seco, para impedir a formação de ferrugem.



Para facilitar as operações de instalação, montagem, inspecção e manutenção quer extraordinárias quer de rotina devem ser respeitadas as distâncias mínimas e os locais de instalação do termoacumulador deverão ter fácil acesso. Nomeadamente, o acesso ao local deve permitir a eventual remoção total e reinstalação no fim de vida útil do termoacumulador. Deverão, portanto, considerar-se a cargo do utilizador, eventuais despesas de demolição de elementos de alvenaria ou de outro tipo decorrentes da impossibilidade ou dificuldade de acesso ao local de instalação do termoacumulador.

3.5 Instalação em equipamentos antigos ou a remodelar

Quando os termoacumuladores solares **BERETTA IDRA DS FI** forem instalados em equipamentos antigos ou a remodelar, verifique se:

- A instalação está equipada com órgãos de segurança e controlo, na observância das normas específicas.
- O equipamento está lavado, limpo de lamas, de incrustações, ventilado e se foram inspeccionadas as juntas hidráulicas.
- Está previsto um sistema de tratamento quando a água de alimentação/reposição for especial (como valores de referência, podem ser considerados os que constam da tabela).

VALORES DE REFERÊNCIA	
pH	6-8
Condutividade eléctrica	Inferior a 200 mV/cm (25°C)
Iões de cloro	Inferior a 50 ppm
Iões de ácido sulfúrico	Inferior a 50 ppm
Ferro total	Inferior a 0,3 ppm
Alcalinidade M	Inferior a 50 ppm
Dureza total	Inferior a 35°F
Iões de enxofre	nenhum
Iões de amoníaco	nenhum
Iões de silício	Inferior a 30 ppm

3.6 Ligações hidráulicas

Os termoacumuladores **BERETTA IDRA DS FI** podem ser ligados a geradores de calor, ainda que resistentes, desde que de potência térmica adequada e respeitando a direcção dos caudais hidráulicos. As características das inserções hidráulicas são as seguintes:

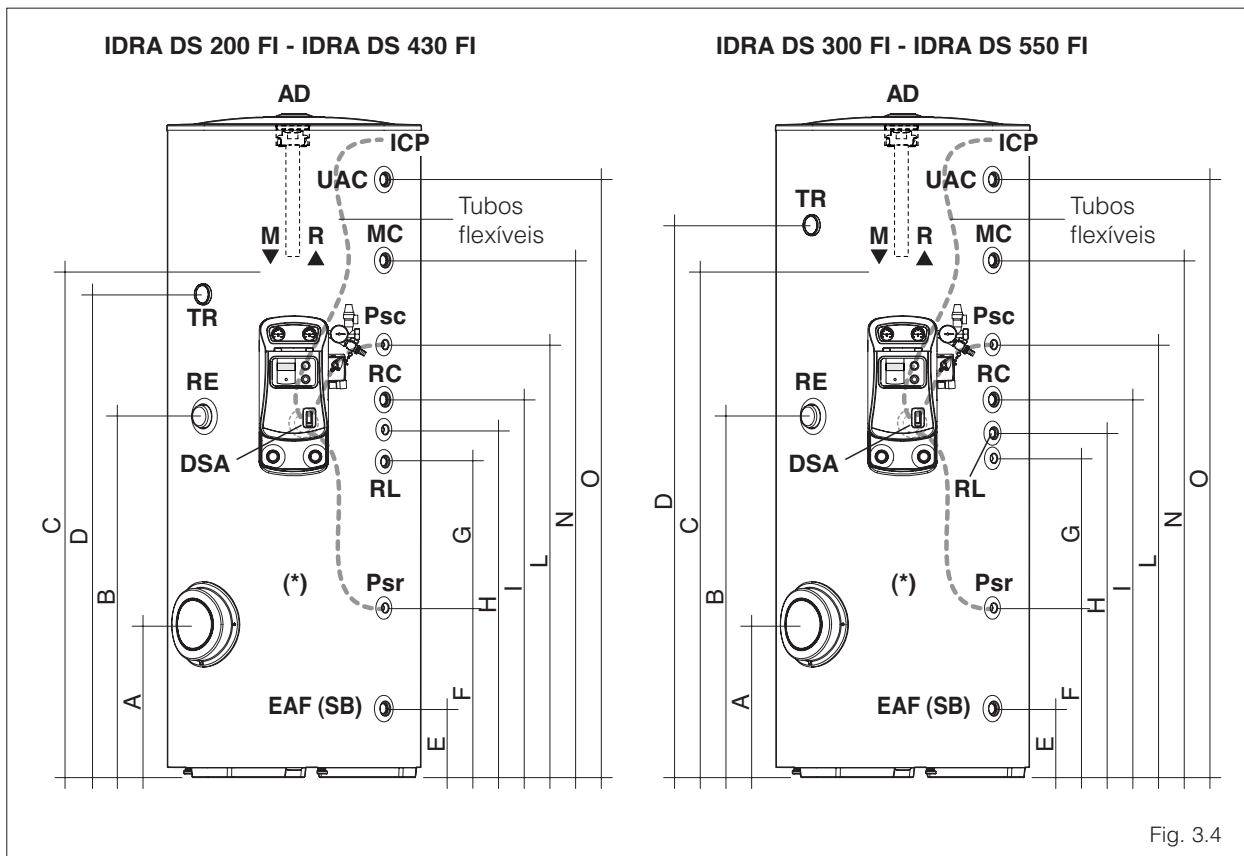
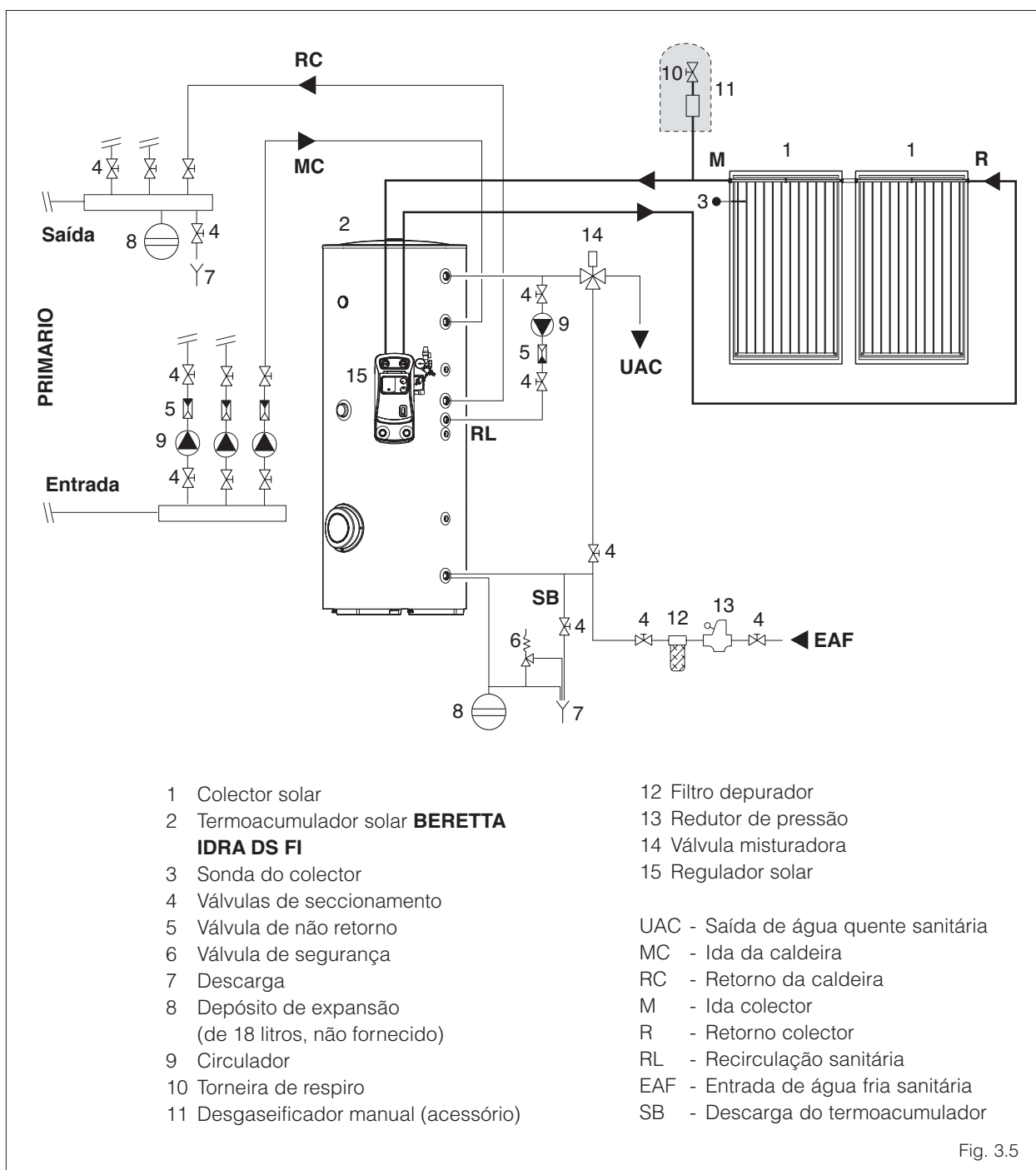


Fig. 3.4

DESCRIÇÃO	IDRA DS 200 FI	IDRA DS 300 FI	IDRA DS 430 FI	IDRA DS 550 FI	
UAC - Saída de água quente sanitária			1" F		Ø
MC - Ida da caldeira			1" F		Ø
RC - Retorno da caldeira			1" F		Ø
M - Ida solar			1" M		Ø
R - Retorno solar			1" M		Ø
RL - Recirculação sanitária			3/4" F		Ø
EAF (SB) - Entrada de água fria sanitária (descarga do termoacumulador)			1" F		Ø
Psc - Diâmetro/comprimento da caixa da sonda da caldeira			16/175		mm
Psr - Diâmetro/comprimento da caixa da sonda do regulador solar			16/175		mm
RE - Manga para resistência eléctrica (não fornecida)			1" 1/2 F		mm
AD - Diâmetro/comprimento do ânodo de magnésio	33/450		33/520		mm
TR - Termómetro					
DSA - Derivação de cabos sondas/alimentação					
ICP - Entrada posterior para cabos					
A	365	365	460	460	mm
B	625	875	860	960	mm
C	675	955	910	1080	mm
D	1000	1490	1330	1650	mm
E	170	170	205	205	mm
F	425	445	480	505	mm
G	140	430	300	445	mm
H	645	955	870	1030	mm
I	725	1035	960	1130	mm
L	840	1200	1125	1290	mm
N	1005	1410	1330	1540	mm
O	1170	1670	1440	1785	mm

Esquemas de princípios



13

⚠ O equipamento sanitário DEVE OBRIGATORIAMENTE INCLUIR o depósito de expansão, a válvula de segurança, a válvula de respiro automático e a torneira de descarga do termoacumulador.

⚠ A descarga da válvula de segurança deve ser ligada a um sistema de recolha e evacuação adequado. O fabricante do termoacumulador não é responsável por eventuais inundações provocadas pela acção da válvula de segurança.

⚠ A escolha e a instalação dos componentes do equipamento são determinadas pela competência do instalador, que deverá segundoss as boas regras práticas e as legislação em vigor.

⚠ Os equipamentos carregados com anti-congelante requerem a utilização de desconectores hídricos.

3.7 Posicionamento das sondas

Os termoacumuladores **BERETTA IDRA DS FI** estão equipados com caixa porta-sonda no interior do qual devem ser colocadas as sondas dos termostato e o eventual termómetro do termoacumulador.

⚠ As ligações à caldeira ou ao grupo térmico são da responsabilidade do instalador, que deverá operar segundo as boas regras da técnica e as legislação em vigor.

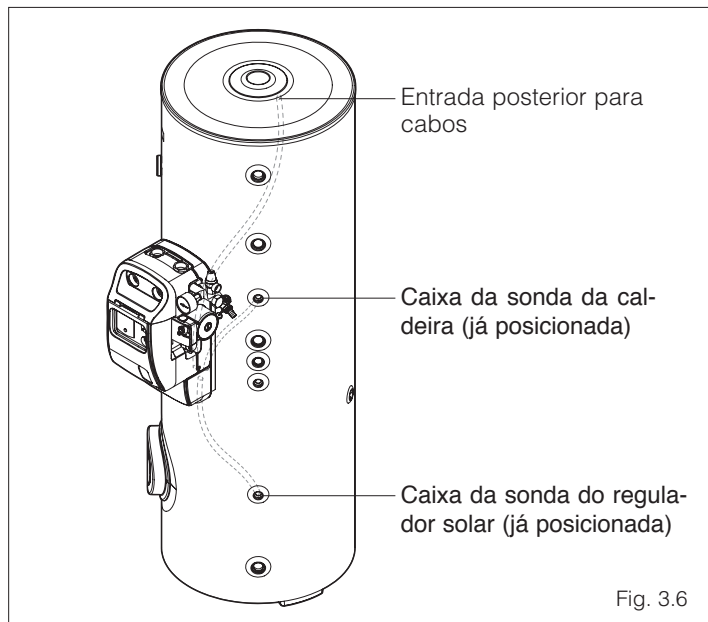


Fig. 3.6

3.8 Preparação para a primeira colocação em serviço

- Ligue o ponto de descarga da válvula de segurança a um tubo (T) para recuperação de eventuais fugas de líquido solar e para evitar queimaduras.
- Ligue o depósito de expansão (E) adequado para aplicações em equipamentos solares.
- Ligue o circulador e as sondas ao regulador solar (se existente) como se descreve no manual de instruções fornecido em conjunto com o regulador.

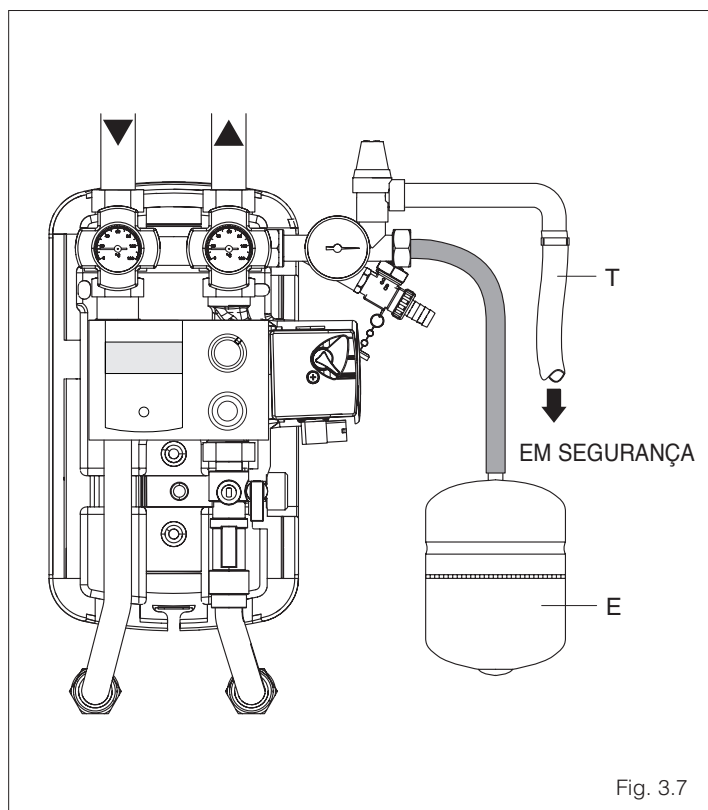
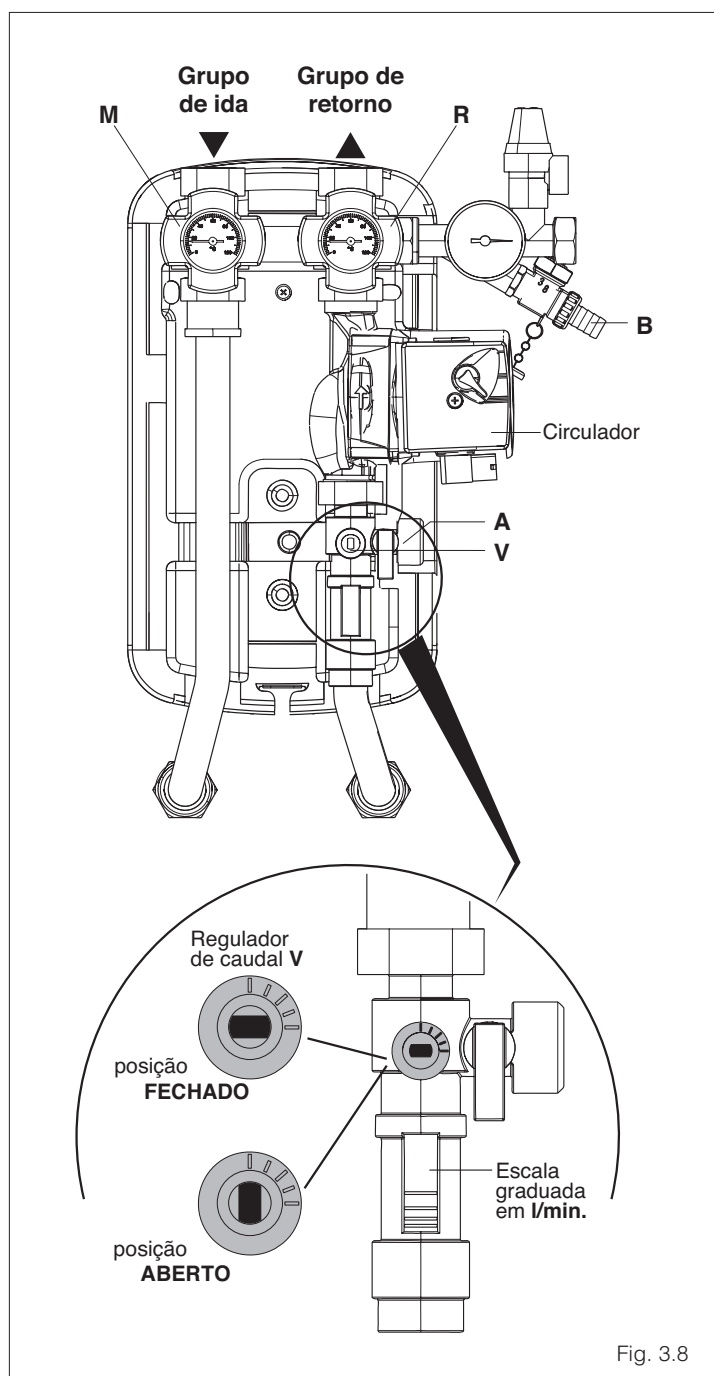


Fig. 3.7



LAVAGEM DO EQUIPAMENTO

- Rode no sentido anti-horário a pega da válvula (M) e (R).
- Feche o regulador de caudal (V) (entalhe para parafuso na posição horizontal)
- Abra as torneiras (A) e (B) localizadas no grupo de retorno
- Insira água da torneira (B) e espere que saia da torneira (A). Deixe correr o tempo necessário.
- Feche as torneiras (A) e (B) e abra de novo o regulador de caudal (V) (entalhe para parafuso na posição vertical).

⚠ Se tiverem sido utilizadas tubagens em cobre e se tiver sido realizada uma soldadura forte, é necessário lavar o equipamento dos resíduos do fundente de soldadura. A seguir, realize o teste de estanquidade.

⚠ O colector solar deve ser imediatamente cheio com uma mistura de água e glicol, já que a seguir à lavagem pode conter ainda água (perigo de gelo).

PRÉ-MISTURA ÁGUA + GLICOL

Antes do enchimento do equipamento, o glicol, fornecido em separado, é misturado previamente com água num recipiente. Por exemplo 40% de glicol e 60% de água permitem uma resistência ao gelo até à temperatura de -21 °C.

⚠ O glicolpropileno fornecido foi estudado expressamente para aplicações solares, já que conserva as características no intervalo -32÷180 °C. Além disso, é atóxico, biodegradável e biocompatível.

⚠ Não introduza glicol puro no equipamento, adicionando água a seguir.

⚠ Não utilize sistemas de enchimento manuais ou automáticos.

⚠ Na presença de um teor de cloro muito elevado, é necessário utilizar água destilada na mistura.

Anticongelante	Temperatura	Densidade
50%	-32°C	1,045 kg/dm ³
40%	-21°C	1,037 kg/dm ³
30%	-13°C	1,029 kg/dm ³

3.9 Primeira colocação em serviço

ENCHIMENTO DO EQUIPAMENTO

Passo 1

Rode no sentido anti-horário a pega da válvula (R) e (M).

Feche o regulador de caudal (V) (entalhe para parafuso na posição horizontal).

Passo 2

Abra ocasionalmente a torneira do desgaseificador manual localizada no ponto mais alto do equipamento e mantenha-a aberta durante toda a operação de carregamento.

Passo 3

Faça circular o fluido térmico com uma bomba de carga externa até eliminar todas as bolhas de ar. Feche ocasionalmente a torneira do desgaseificador manual localizada no ponto mais alto do equipamento.

Passo 4

Aumente por instantes a pressão do equipamento até 4 bar.

Passo 5

Coloque o equipamento a funcionar durante aproximadamente 20 minutos.

Passo 6

Repita a operação de respiro do ar a partir do ponto 2 até ao esgotamento de ar completo do equipamento.

Passo 7

Regule a pressão do equipamento para 3 bar.

Passo 8

Feche as torneiras (A) e (B) e abra o regulador de caudal (V).

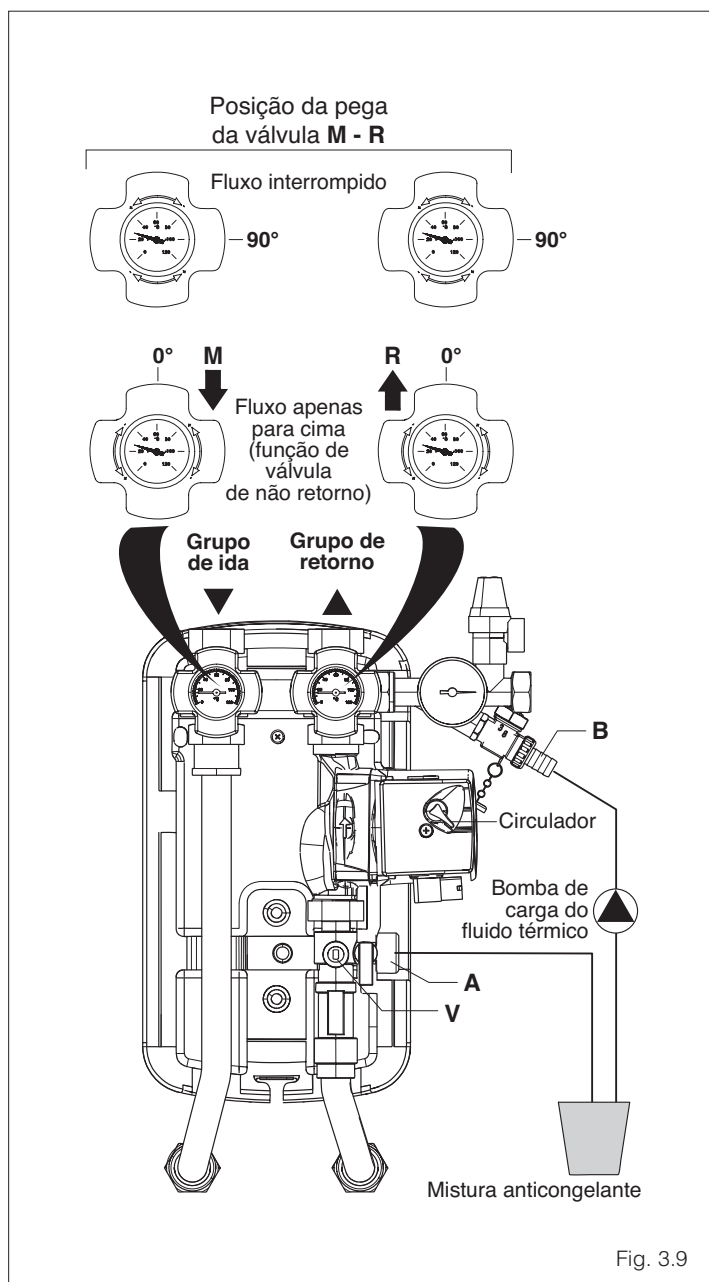


Fig. 3.9



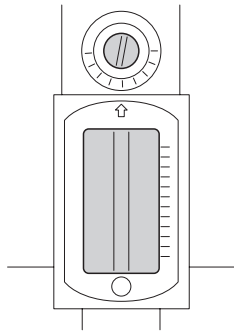
Não realize o enchimento do equipamento em condições de forte insolação e com os colectores a temperaturas elevadas.

3.10

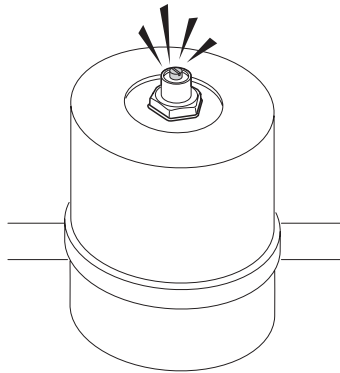
Controlos durante e depois da primeira colocação em serviço

Uma vez efectuado o arranque, verifique se:

- O débito do circuito solar é igual a 30 l/h por m² de superfície do colector



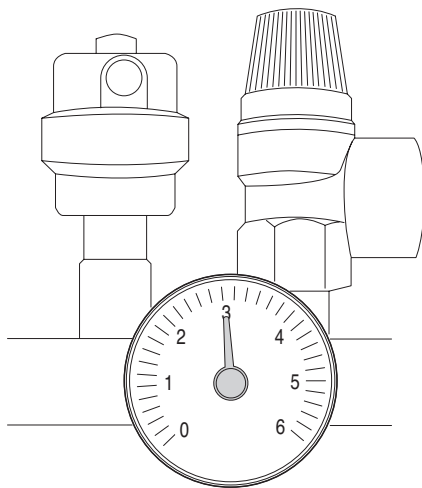
- O circuito solar está completamente esgotado de ar



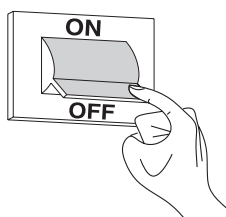
- A pressão a frio do equipamento é de cerca de 3 bar

- A válvula de segurança dispara a 6 bar

- As tubagens da rede hidráulica estão isoladas de acordo com as normas em vigor.



Se todas as condições estiverem satisfeitas, efectue o arranque da caldeira e do termoacumulador e verifique a temperatura regulada e a quantidade de água quente sanitária que pode ser recolhida.



3.11 Desactivação durante longos períodos

A não utilização do termoacumulador solar por um longo período de tempo implica a execução das seguintes operações:

- Esvaziar o circuito solar
- Cubra os colectores solares com protecções apropriadas
- Feche os dispositivos de intercepção da instalação sanitária
- Desligar a caldeira, após consulta do manual específico do aparelho
- Posicionar o interruptor geral do equipamento em desligado.



Esvazie o equipamento sanitário (e térmico), se houver perigo de gelo.

O Serviço Técnico de Assistência **BERETTA** está à disposição sempre que o procedimento descrito atrás não for facilmente exequível.

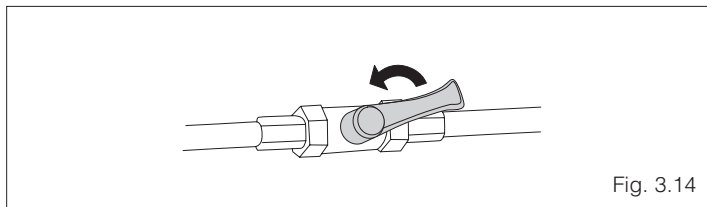


Fig. 3.14

3.12 Manutenção

A manutenção periódica, essencial para a segurança, o rendimento e a vida útil do termoacumulador solar, permitem reduzir os consumos e manter a confiança no produto ao longo do tempo. Recorde-se que a manutenção do termoacumulador pode ser efectuada pelo Serviço Técnico de Assistência **BERETTA** ou por pessoal profissionalmente qualificado e deve ter, no mínimo, uma frequência anual.

Antes de efectuar qualquer operação de manutenção:

- Desligue da alimentação eléctrica o grupo hidráulico do termoacumulador e o gerador acoplado, posicionando o interruptor geral do equipamento e o interruptor principal do quadro de comando em “desligado”
- Feche os dispositivos de intercepção da instalação sanitária
- Esvazie o circuito secundário do termoacumulador.

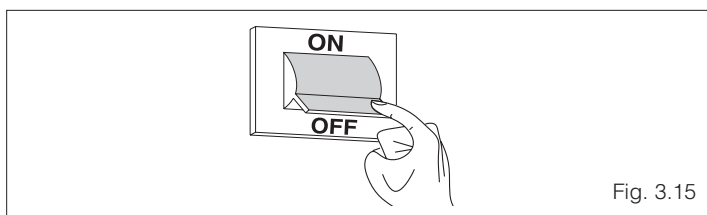


Fig. 3.15

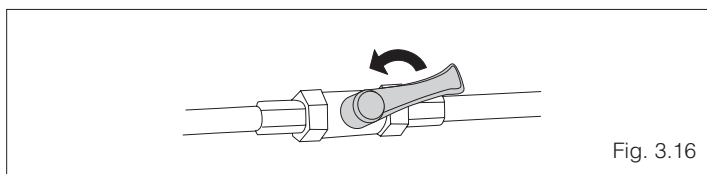


Fig. 3.16

Substituição do circulador

Antes de efectuar a substituição do circulador (C):

- Desligue da alimentação eléctrica o grupo hidráulico do termoacumulador e o gerador acoplado, posicionando o interruptor geral do equipamento e o interruptor principal do quadro de comando em “desligado”

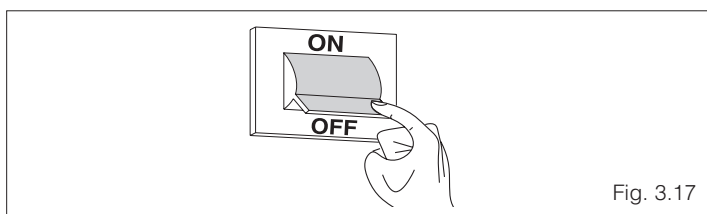
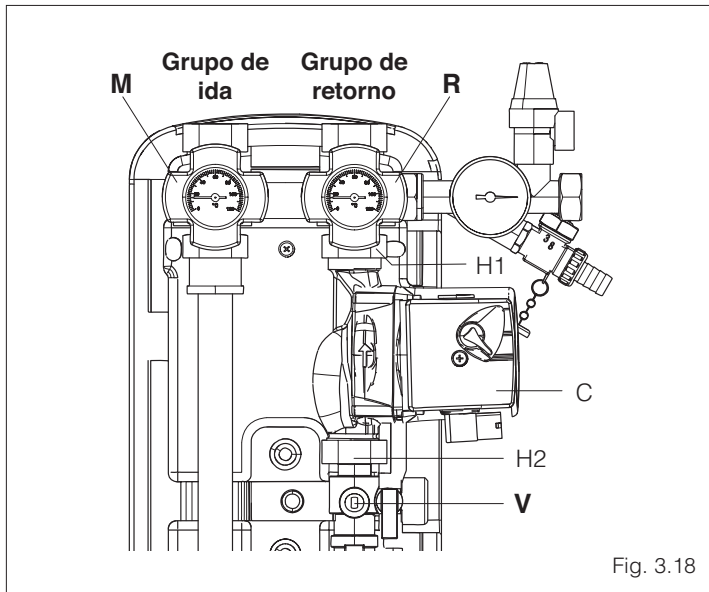


Fig. 3.17



- Feche o regulador de caudal (V)
- Feche a válvula (R) rodando a pega de 90° no sentido horário.
- Desenrosque os aros retentores H1 e H2 e remova o circulador (C).

Para a montagem, opere pela ordem inversa ao descrito.

3.13 Limpeza do termoacumulador e desmontagem dos componentes internos

EXTERNA

A limpeza do revestimento do termoacumulador deve ser efectuada com panos humedecidos com água e sabão. No caso de manchas persistentes, humedeça o pano com uma mistura de 50% de água e álcool desnaturado ou com produtos específicos. Uma vez concluída a limpeza, seque o termoacumulador.



Não utilize produtos abrasivos, benzina ou tricloroetileno.

INTERNA

Extracção e inspecção do ânodo de magnésio

- Tire a tampa (1), o isolamento (2) e, utilizando uma chave, desaperte a tampa onde está fixado o ânodo (3)
- Verifique o estado de desgaste do ânodo de magnésio e substitua-o, se necessário.

Complete as operações de limpeza e monte do novo todos os componentes operando de modo inverso ao descrito.

NOTA: O binário de aperto do tampão porta-ânodo deve ser de 25-30 Nxm.

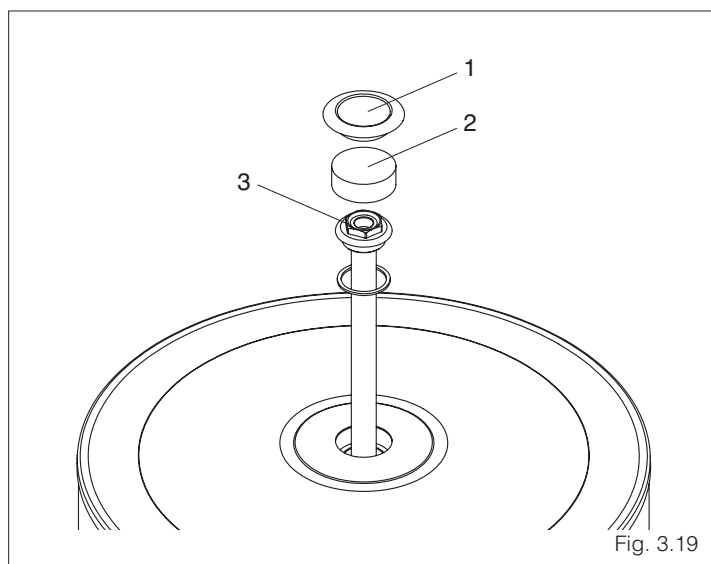


Fig. 3.19

Limpeza das partes internas do termoacumulador

- Desaperte os parafusos (4)
- Retire o anel de fixação da flange (5)
- Retire o isolamento (6)
- Desenrosque os rebites (7), retire a tampa (8) e o anel de vedação (9).
- Limpe as superfícies internas e remova os resíduos através da abertura.

Complete as operações de limpeza e monte do novo todos os componentes operando de modo inverso ao descrito.



Aperte os rebites (7) com o sistema de "cruz" para exercer uma pressão uniformemente distribuída sobre o anel de vedação.

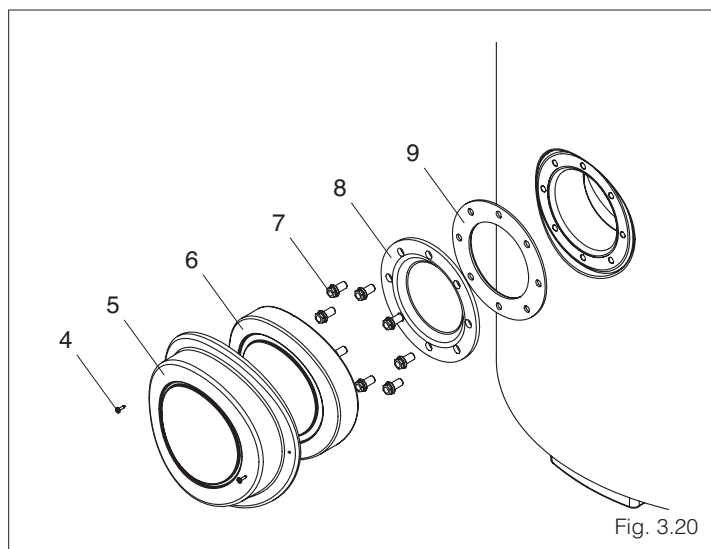


Fig. 3.20

- Carregue o circuito secundário do termoacumulador e inspecione o estado dos anéis de vedação.
- Efectue uma inspecção de desempenho.

4 RECICLAGEM/ELIMINAÇÃO

4.1 Reciclagem/Eliminação

No final da sua utilização, os componentes dos termoacumuladores solares (corpo do termoacumulador, isolamentos e revestimento externo) podem ser separados uns dos outros e eliminados pelo processo de reciclagem mais compatível com o ambiente.

5 EVENTUAIS ANOMALIAS E SOLUÇÕES

ANOMALIA	CAUSA	SOLUÇÃO
Baixo rendimento do equipamento solar	Existência de ar no equipamento	Esgotar o ar
	Caudal insuficiente ou demasiado elevado	Verificar se o caudal medido corresponde a cerca de 30l/h por m ² .
	Pressão fraca	Verifique se a pressão a frio do equipamento é de cerca de 3 bar.
O termoacumulador não atinge a temperatura programada	Programação do regulador diferencial	Verificar se o ΔT entre o colector e o termoacumulador não é demasiado baixo ou demasiado elevado. Estabelecer o valor de ΔT a 8-10°C.
	Existência de calcário ou incrustações no depósito	Verificar e limpar
	Caudal demasiado elevado	Diminuir a velocidade da bomba e, a seguir, actuar sobre o parafuso de regulação do caudal do grupo hidráulico, para chegar ao caudal de 30l/h por m ² de colector.
A bomba não funciona, ainda que a sonda do colector detecte uma temperatura superior à temperatura do termoacumulador	Excedida a temperatura máxima no colector ou no termoacumulador	O regulador solar detectou a temperatura máxima de paragem. Entra de novo em funcionamento quando a temperatura nos colectores diminuir.
	Falha de tensão	Verificar as seguranças e as ligações eléctricas
	Diferença de temperatura demasiado elevada para activação da bomba ou o regulador não se activa	Verificar o regulador solar, o sensor de temperatura ou diminuir o valor do parâmetro correspondente à diferença de temperatura
Elevada dispersão de calor nocturna do termoacumulador	Início de circulação natural para os colectores	Verificar o fecho e o estado da válvula de não retorno e, eventualmente, substituí-la.