



Manual de instalación y mantenimiento

Instalaciones domésticas presurizadas

Grupo hidráulico solar

SH 7 COMPACT

SH 7

SH 14

SH 7 SIMPLE

Estimado/a cliente:

Gracias por adquirir este aparato.

Lea con atención este manual antes de usar el producto y guárdelo en un lugar seguro para poder consultarlo más tarde. Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente, recomendamos realizar una revisión y un mantenimiento periódicos. Nuestro servicio posventa y de mantenimiento pueden prestarle asistencia para ello.

Esperamos que disfrute de un funcionamiento impecable del producto durante años.

Índice

1	Seguridad	5
1.1	Instrucciones generales de seguridad	5
1.1.1	Seguridad general	5
1.1.2	Seguridad eléctrica	5
1.2	Recomendaciones	6
1.3	Responsabilidades	6
1.3.1	Responsabilidad del fabricante	6
1.3.2	Responsabilidad del instalador	6
1.3.3	Responsabilidad del usuario	7
2	Acerca de este manual	8
2.1	General	8
2.2	Símbolos utilizados	8
2.2.1	Símbolos utilizados en el manual	8
3	Especificaciones técnicas	9
3.1	Directivas	9
3.2	Datos técnicos	9
3.3	Dimensiones y conexiones	9
3.3.1	SH 7 Compact	9
3.3.2	SH 7, SH 14	10
3.3.3	SH 7 Simple	10
3.4	Esquema eléctrico	11
3.5	Curva característica	12
4	Descripción del producto	13
4.1	Descripción general	13
4.2	Principio de funcionamiento	13
4.3	Componentes principales	13
4.3.1	SH 7 Compact	13
4.3.2	SH 7, SH 14	14
4.3.3	SH 7 Simple	14
4.4	Componentes suministrados	15
5	Antes de la instalación	16
5.1	Normativas para la instalación	16
5.2	Requerimientos eléctricos	16
5.3	Elección del emplazamiento	16
5.3.1	Dimensiones del emplazamiento	16
5.3.2	Ubicación del acumulador	16
5.3.3	Ejemplos de instalación	17
5.3.4	Cálculo diámetro de tuberías	18
5.3.5	Cantidad de anticongelante	18
6	Instalación	20
6.1	General	20
6.2	Esquema hidráulico	20
6.3	Montaje	21
6.3.1	Montaje del grupo hidráulico	21
6.3.2	Montaje del vaso de expansión	23
6.4	Conexión del sistema	23
6.5	Uso de las bombas de alta eficiencia	24
6.6	Llenado de la instalación	26
6.6.1	General	26
6.6.2	Llenar la instalación	26
7	Control solar	27
7.1	Descripción del control solar	27
7.1.1	Teclas	27
7.1.2	Pantalla	27
7.1.3	Canales de visualización	27
7.1.4	Indicadores de funcionamiento	27
8	Bomba solar	29

8.1	Datos de funcionamiento	29
8.2	Estado de la bomba	29
8.3	Control de la bomba	30
8.4	Condiciones de funcionamiento	30
8.5	Perfil de la bomba	30
9	Puesta en marcha	33
9.1	General	33
9.2	Lista de comprobaciones antes de la puesta en marcha	33
9.3	Procedimiento de puesta en servicio	33
9.3.1	Configuración	33
9.3.2	Valores de ajuste de fábrica	34
10	Mantenimiento	36
10.1	General	36
10.2	Operaciones de revisión y mantenimiento estándar	36
10.3	Operaciones de revisión y mantenimiento específicas	36
11	Diagnóstico	37
11.1	Fallos de funcionamiento general	37
12	Puesta fuera de servicio	39
12.1	Procedimiento de puesta fuera de servicio	39
13	Eliminación	40
13.1	Eliminación y reciclaje	40

1 Seguridad

1.1 Instrucciones generales de seguridad

1.1.1 Seguridad general

**Peligro**

Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que sean supervisados correctamente o si se les dan instrucciones para usar el aparato con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser efectuados por niños sin supervisión.

**Peligro de electrocución**

Cortar la alimentación eléctrica del dispositivo antes de cualquier intervención.

**Atención**

Usar únicamente piezas de recambio originales.

**Importante**

Conforme a la reglamentación local y nacional vigente, solo un profesional cualificado está facultado para instalar el dispositivo.

**Advertencia**

No tocar los tubos. Dependiendo de los ajustes, la temperatura de los tubos puede superar los 60°C.

**Advertencia**

Tener cuidado con el agua caliente sanitaria. Dependiendo de los ajustes, la temperatura del agua caliente sanitaria puede superar los 60°C.

**Advertencia**

Sólo un profesional cualificado está autorizado a efectuar intervenciones en el dispositivo y en la instalación del sistema.

**Advertencia**

Utilizar guantes de protección.

**Importante**

La instalación debe cumplir todas las disposiciones de los reglamentos y directivas vigentes que regulan los trabajos e intervenciones en viviendas individuales, bloques de apartamentos y otras edificaciones.

1.1.2 Seguridad eléctrica

**Advertencia**

Si el aparato viene con un cable de alimentación que resulte estar dañado, debe cambiarlo el fabricante, su servicio posventa o personas con una calificación similar para evitar cualquier peligro.

**Importante**

La instalación debe cumplir todas las disposiciones de los reglamentos y directivas vigentes que regulan los trabajos e intervenciones en viviendas individuales, bloques de apartamentos y otras edificaciones.



Advertencia

No dejar el dispositivo sin mantenimiento. Para el mantenimiento anual del dispositivo es conveniente llamar a un profesional cualificado o suscribir un contrato de mantenimiento.

1.2 Recomendaciones



Advertencia

La instalación debe cumplir todas y cada una de las disposiciones de las normas (DTU, EN y otras) relativas a los trabajos e intervenciones en viviendas individuales, bloques de apartamentos y otras edificaciones.



Importante

Procurar que se pueda acceder al dispositivo en todo momento.



Importante

Comprobar regularmente que el sistema funciona correctamente.



Importante

No quitar ni cubrir nunca las etiquetas ni las placas de características colocadas en los aparatos. Las etiquetas y placas de características deben ser legibles durante toda la vida del aparato.

Las pegatinas de instrucciones y advertencias estropeadas o ilegibles deben cambiarse inmediatamente.



Importante

La envolvente solo debe quitarse para efectuar trabajos de mantenimiento y reparación. Volver a colocar la envolvente tras los trabajos de mantenimiento y reparación.

1.3 Responsabilidades

1.3.1 Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado **CE** y todos los documentos necesarios. En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación y mantenimiento del aparato.
- No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.

1.3.2 Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador deberá respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación y las normas vigentes.
- Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias.
- Explicar la instalación al usuario.

- Si el aparato necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento.
- Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

1.3.3 Responsabilidad del usuario

Para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema, el usuario debe respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la primera puesta en servicio.
- Pedir al instalador que le explique cómo funciona la instalación.
- Encargar los trabajos de revisión y mantenimiento necesarios a un técnico autorizado.
- Conservar los manuales en buen estado en un lugar próximo al aparato.

2 Acerca de este manual

2.1 General

Este manual está dirigido a los instaladores de grupos hidráulicos presurizados.

2.2 Símbolos utilizados

2.2.1 Símbolos utilizados en el manual

En este manual se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre ciertas instrucciones especiales. El objetivo de ello es mejorar la seguridad del usuario, prevenir posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.

**Peligro**

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.

**Peligro de electrocución**

Riesgo de descarga eléctrica.

**Advertencia**

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.

**Atención**

Riesgo de daños materiales

**Importante**

Señala una información importante.

**Consejo**

Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

3 Especificaciones técnicas

3.1 Directivas

La bomba y la centralita solar incluidas en este producto cumplen con el marcado CE.

Para todas las disposiciones y directrices contempladas en el presente manual, se acuerda que cualquier complemento o disposición ulterior es aplicable en el momento de la instalación.

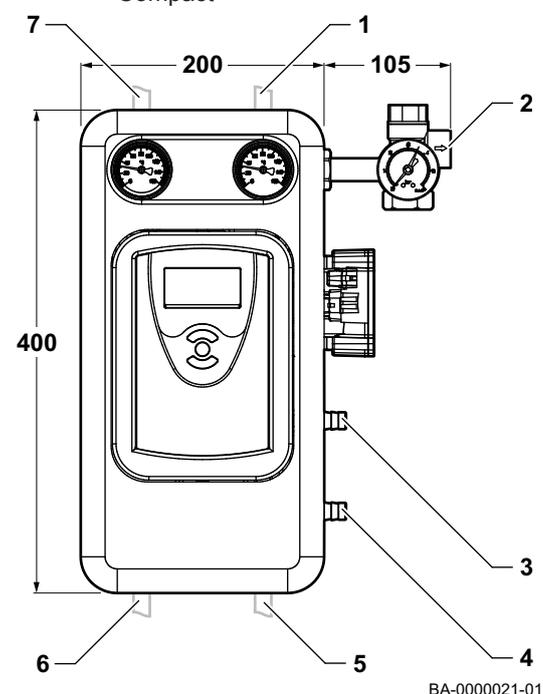
3.2 Datos técnicos

Tab.1 Características técnicas de los grupos hidráulicos

		SH 7 COMPACT	SH 7	SH 14	SH 7 SIMPLE
Campo máximo de colectores	m ²	14	14	28	14
Caudal nominal	l/h·m ²	30	30	30	30
Tensión de alimentación	V	1~230/50Hz	1~230/50Hz	1~230/50Hz	1~230/50Hz
Consumo eléctrico	W	26	26	33	26
Corriente máxima	A	16	16	16	16
Índice de protección	IP	20	20	20	20

3.3 Dimensiones y conexiones

Fig.1 Dimensiones y conexiones SH 7 Compact

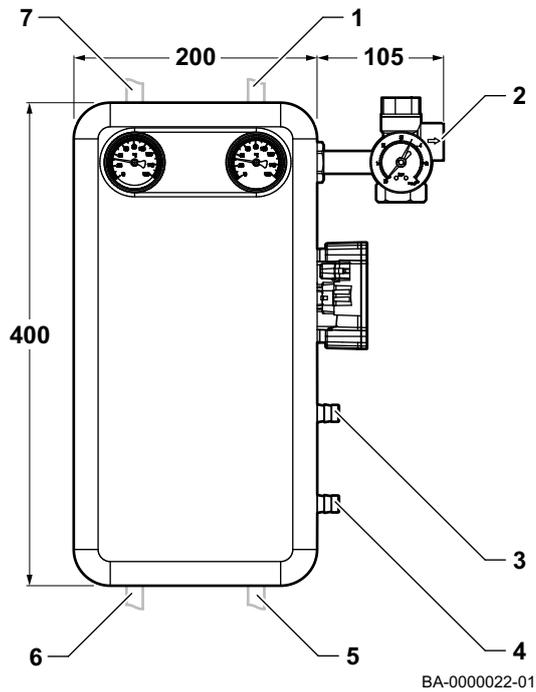


3.3.1 SH 7 Compact

Tab.2 Conexiones SH 7 Compact

	Conexión	Tamaño
1	Ida a la instalación solar (conexión inferior de paneles solares)	Ø22
2	Descarga válvula de seguridad	G3/4" H
3	Llenado del sistema	G3/4" M
4	Vaciado del sistema	G3/4" M
5	Salida del depósito	Ø22
6	Entrada al depósito	Ø22
7	Retorno de la instalación (conexión superior de paneles solares)	Ø22

Fig.2 Dimensiones y conexiones SH 7 y SH 14

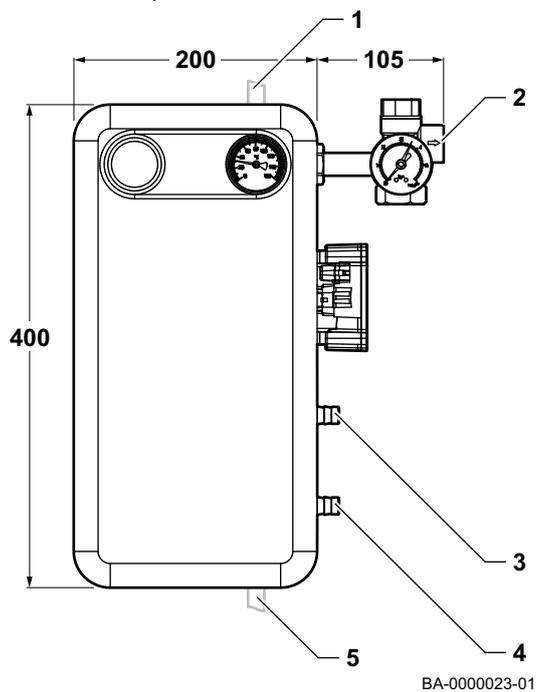


3.3.2 SH 7, SH 14

Tab.3 Conexiones SH 7 y SH 14

	Conexión	Tamaño
1	Ida a la instalación solar (conexión inferior de paneles solares)	Ø22
2	Descarga válvula de seguridad	G3/4" H
3	Llenado del sistema	G3/4" M
4	Vaciado del sistema	G3/4" M
5	Salida del depósito	Ø22
6	Entrada al depósito	Ø22
7	Retorno de la instalación (conexión superior de paneles solares)	Ø22

Fig.3 Dimensiones y conexiones SH 7 Simple



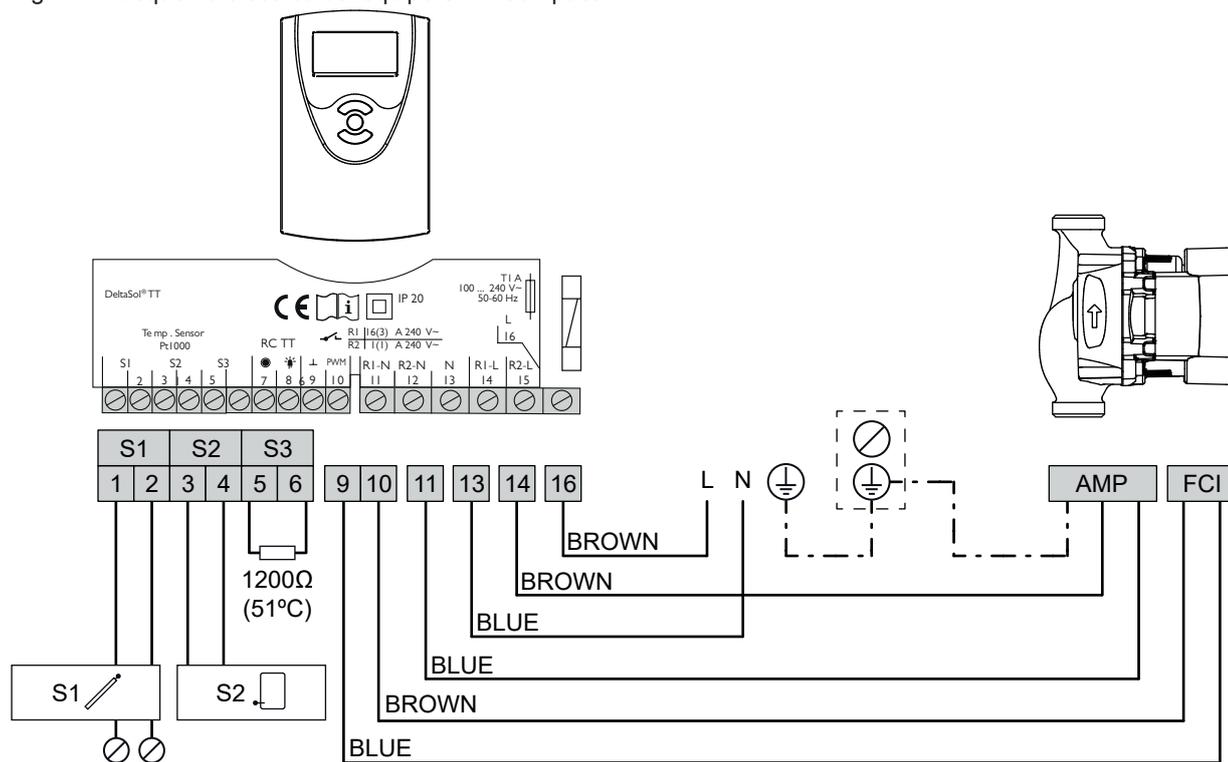
3.3.3 SH 7 Simple

Tab.4 Conexiones SH 7 Simple

	Conexión	Tamaño
1	Ida a la instalación solar (conexión inferior de paneles solares)	Ø22
2	Descarga válvula de seguridad	G3/4" H
3	Llenado del sistema	G3/4" M
4	Vaciado del sistema	G3/4" M
5	Salida del depósito	Ø22

3.4 Esquema eléctrico

Fig.4 Esquema eléctrico del equipo SH 7 Compact

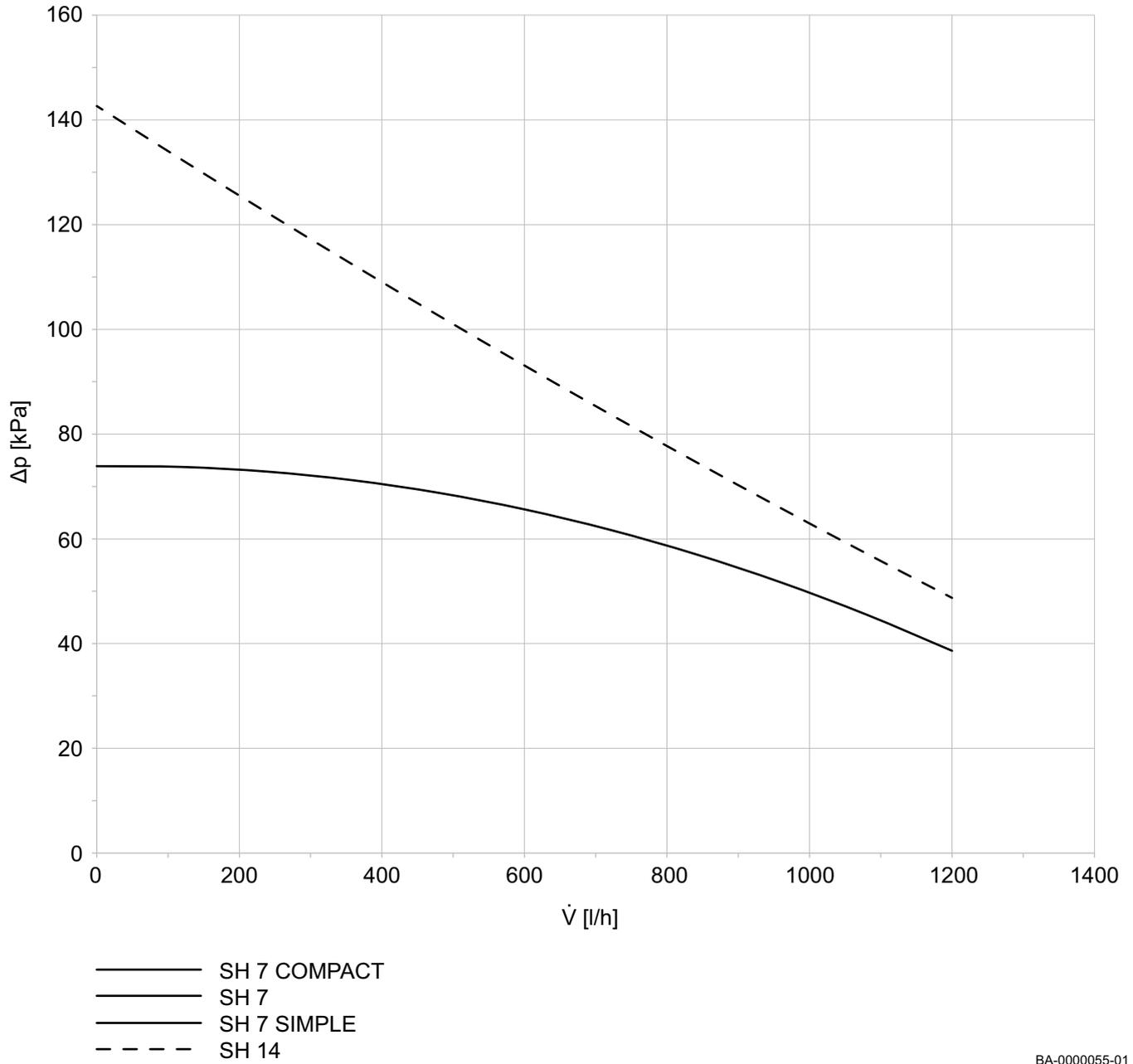


BA-0000020-01

- i** **Importante**
Este esquema eléctrico únicamente hace referencia al sistema SH 7 Compact
- i** **Importante**
Los sistemas SH 7, SH 14 y SH 7 Simple requieren de la conexión de un control solar externo.
- i** **Importante**
Respetar la polaridad línea-neutro

3.5 Curva característica

Fig.5 Curva característica del grupo hidráulico



BA-0000055-01

4 Descripción del producto

4.1 Descripción general

Los grupos hidráulicos SH 7 Compact, SH 7, SH 14 y SH 7 Simple son una solución compacta de reducidas dimensiones que incorporan todos los elementos necesarios para completar de forma fácil, rápida y cómoda la instalación de energía solar térmica.

El grupo hidráulico solar está diseñado para conectar el acumulador y el campo de colectores.

4.2 Principio de funcionamiento

La estación solar transporta el líquido solar caliente desde el campo de colectores hasta el acumulador de agua caliente o el acumulador intermedio. El control solar controla la estación solar.



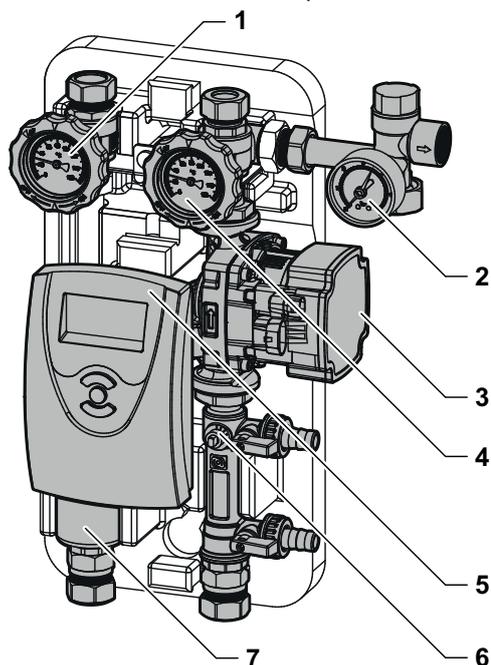
Importante

Se requiere un control solar externo en las unidades SH 7, SH 14 y SH 7 Simple para controlar la estación solar.

4.3 Componentes principales

4.3.1 SH 7 Compact

Fig.6 Componentes principales de la unidad SH 7 Compact



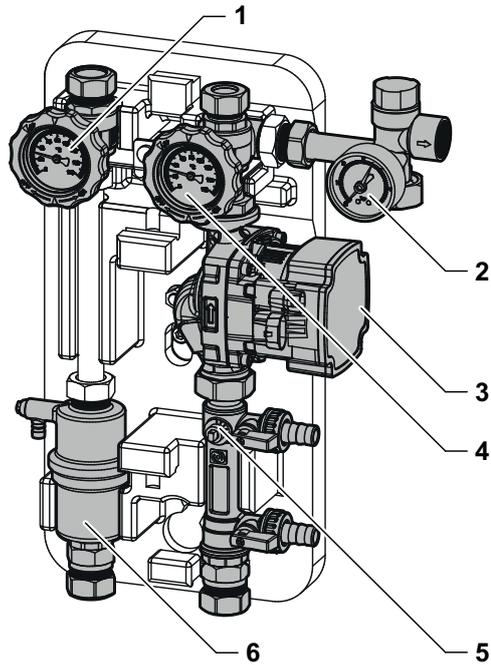
El sistema SH 7 Compact se compone de los siguientes componentes principales:

- 1 Válvula de retorno
- 2 Grupo de seguridad
- 3 Bomba circuito solar
- 4 Válvula de salida
- 5 Centralita solar
- 6 Regulador de caudal
- 7 Separador de aire

BA-000024-01

4.3.2 SH 7, SH 14

Fig.7 Componentes principales de las unidades SH 7 y SH 14



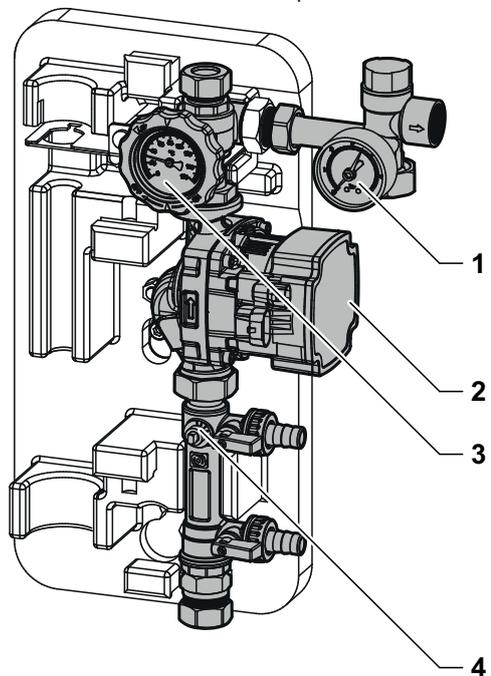
BA-0000025-01

Los sistemas SH 7 y SH 14 se compone de los siguientes componentes principales:

- 1 Válvula de retorno
- 2 Grupo de seguridad
- 3 Bomba circuito solar
- 4 Válvula de salida
- 5 Regulador de caudal
- 6 Separador de aire

4.3.3 SH 7 Simple

Fig.8 Componentes principales de la unidad SH 7 Simple



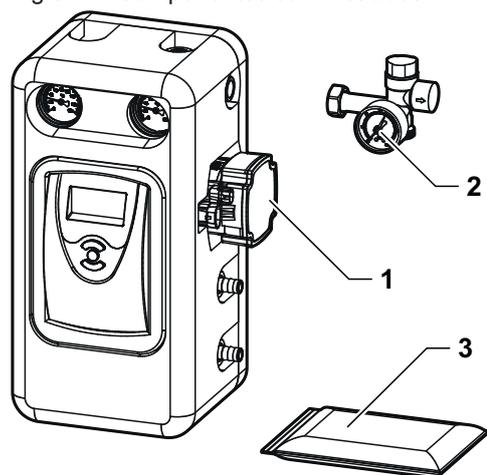
BA-0000026-01

El sistema SH 7 Simple se compone de los siguientes componentes principales:

- 1 Grupo de seguridad
- 2 Bomba circuito solar
- 3 Válvula de salida
- 4 Regulador de caudal

4.4 Componentes suministrados

Fig.9 Componentes suministrados



BA-0000027-01

Un bulto del grupo hidráulico solar contiene:

- 1 Grupo hidráulico
- 2 Grupo de seguridad y accesorios de montaje
- 3 Bolsa con documentación



Importante

La imagen puede diferir del producto final.

5 Antes de la instalación

5.1 Normativas para la instalación



Advertencia

La instalación del sistema debe ser efectuada por un profesional cualificado conforme a la reglamentación local y nacional vigente.

5.2 Requerimientos eléctricos

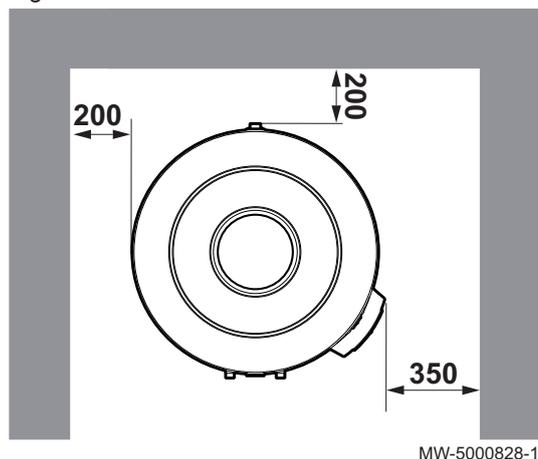
Tab.5 Información eléctrica

	Valores
Tensión de alimentación	1~230V/50Hz
Alimentación eléctrica	Monofásica

5.3 Elección del emplazamiento

5.3.1 Dimensiones del emplazamiento

Fig.10 Distancias recomendadas



Decidir cuál es la posición ideal para la instalación teniendo en cuenta las disposiciones legales y los requerimientos de espacio del aparato. Para poder acceder bien al aparato y permitir efectuar todos y cada uno de los trabajos de mantenimiento hay que dejar suficiente espacio alrededor del sistema.

Las dimensiones indicadas en la figura deben tomarse como recomendación.

5.3.2 Ubicación del acumulador



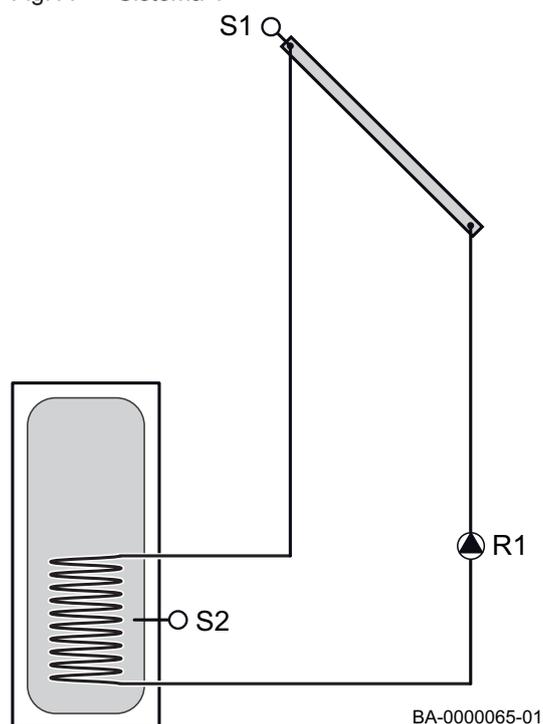
Atención

Instalar el aparato en una estancia protegida de las heladas.

1. Instalar el aparato lo más cerca posible de las tomas para reducir al mínimo las pérdidas de energía por las tuberías.
2. Colocar el acumulador sobre un zócalo para facilitar la limpieza de la zona.
3. Instalar el acumulador sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar el peso.

5.3.3 Ejemplos de instalación

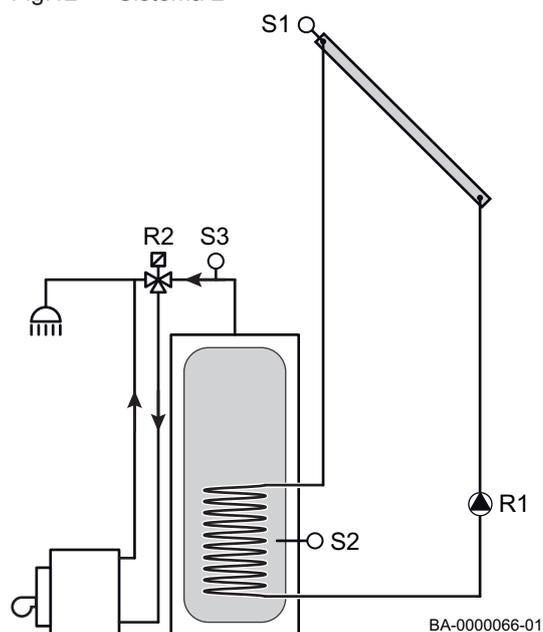
Fig.11 Sistema 1



Sistema de energía solar estándar con un acumulador

- El control solar compara la diferencia de temperatura entre la sonda de los captadores S1 y la sonda del acumulador S2. Cuando la diferencia de temperatura sea mayor o igual que el valor ajustado en el control para la activación de la bomba R1, esta entrará en funcionamiento y cargará el acumulador hasta alcanzar el valor de diferencia de desconexión o bien la temperatura máxima de acumulador establecida.

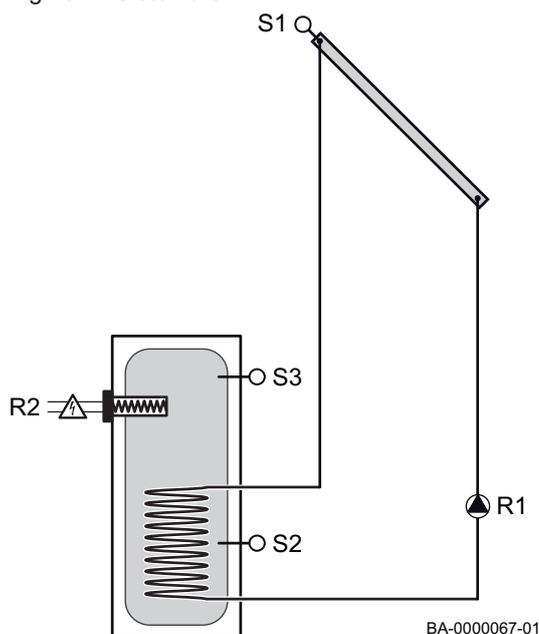
Fig.12 Sistema 2



Sistema de energía solar estándar con un acumulador y calentador auxiliar

- El control solar compara la diferencia de temperatura entre la sonda de los captadores S1 y la sonda del acumulador S2. Cuando la diferencia de temperatura sea mayor o igual que el valor ajustado en el control para la activación de la bomba R1, esta entrará en funcionamiento y cargará el acumulador hasta alcanzar el valor de diferencia de desconexión o bien la temperatura máxima de acumulador establecida. Cuando la temperatura de S3 alcance el valor configurado o quede por debajo de él, la válvula de 3 vías R2 se conmutará en dirección a la caldera hasta que se alcance la temperatura de desviación.

Fig.13 Sistema 3



Sistema de energía solar estándar con un acumulador y calentamiento auxiliar eléctrico

- El control solar compara la diferencia de temperatura entre la sonda de los captadores S1 y la sonda del acumulador S2. Cuando la diferencia de temperatura sea mayor o igual que el valor prefijado para la activación de la bomba R1, esta entrará en funcionamiento y cargará el acumulador hasta alcanzar el valor de diferencia de desconexión o bien la temperatura máxima de acumulador establecida. Cuando la temperatura de S3 alcance el valor configurado o quede por debajo de él, el calentamiento mediante la resistencia eléctrica, quedará encendido hasta que se alcance la temperatura de desviación ajustada.

5.3.4 Cálculo diámetro de tuberías

Para el dimensionado de las tuberías, se recomienda que la pérdida de carga lineal de las tuberías no supere los 40mm:c:a/m y la velocidad máxima no sobrepase los 2m/s (el caudal de diseño que se ha tenido en cuenta está comprendido entre 30l/h·m² y 60l/h·m²)

Tab.6 Diámetro de tuberías con una concentración del 30% de glicol a 40°C

Número de colectores	Superficie de captación (m ²)	Caudal máximo (l/h) (50l/h·m ²)	Diámetro recomendado		
			Diámetro nominal	V (m/s)	ΔP (mmc.a./m)
1	2	100	Ø10x1.0	0.55	88.5
2	4	200	Ø15x1.0	0.42	29.3
4	8	400	Ø18x1.0	0.55	36.0
6	12	600	Ø22x1.0	0.53	25.2
8	16	800	Ø22x1.0	0.71	41.4
10	20	1000	Ø28x1.5	0.57	21.2
12	24	1200	Ø28x1.5	0.68	29.1
14	28	1400	Ø28x1.5	0.79	38.0

5.3.5 Cantidad de anticongelante

Para el llenado de la instalación solar puede utilizarse el líquido solar BAXI, con la concentración adecuada para la temperatura exterior mínima previsible en el lugar. Se recomienda utilizar una mezcla de agua y glicol con las siguientes proporciones:

Tab.7 Concentración de líquido solar

Volumen líquido solar	26%	33%	37%
Temperatura mínima exterior	-10°C	-15°C	-20°C



Importante

No se debe exceder en ningún caso el 40% de mezcla de agua con glicol.

**Atención**

La concentración de líquido solar de la instalación en ningún caso debe ser inferior al 20%.

**Advertencia**

Aunque es un producto no tóxico, inodoro y biodegradable, es oportuno adoptar precauciones cuando se manipule. Se recomienda el uso de guantes resistentes a productos químicos y protección ocular adecuada durante su manipulación.

**Advertencia**

Si el fluido entra en contacto con la piel, lavarla con agua y jabón. En caso de contacto con los ojos, lavarlos inmediatamente con abundante agua corriente limpia.

6 Instalación

6.1 General

Para la instalación del grupo hidráulico se deberán tener en cuenta las siguientes observaciones:

- Una vez realizadas todas las conexiones hidráulicas, se deberá asegurar la estanqueidad de todo el circuito.
- Es conveniente proteger los colectores de la posible acción de los rayos solares una vez retirado el embalaje, hasta que no se haya llenado la instalación.
- En caso de ausencia de demanda, o cuando se prevean largos periodos sin extracción de agua caliente sanitaria, es recomendable proteger el sistema con mantas térmicas.
- Una vez realizadas todas las conexiones de las sondas de la centralita solar, se deberá asegurar que éstas no pasen junto a otros cables eléctricos que puedan generar interferencias y alterar los valores de lectura.
- Es recomendable utilizar un cable apantallado para las conexiones de los sensores.

La instalación tiene que lavarse completamente antes de instalar el grupo solar.

El grupo solar siempre tiene que instalarse en un nivel más bajo que los colectores para que el vapor no pueda entrar en el vaso de expansión si hay estancamiento.

Si el vaso de expansión se instala en un nivel igual o más alto que el grupo solar, es necesario un circuito de aislamiento térmico.

La instalación tiene que aclararse con agua fresca después de cada vaciado.

El grupo solar no es válido para contacto directo con agua de piscina o disolventes.



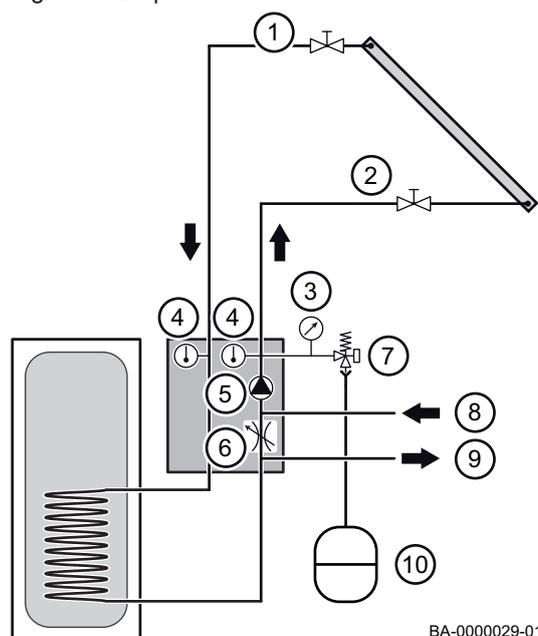
Atención

No use ningún lubricante o grasa en la instalación ya que puede dañar las juntas. Cualquier partícula de suciedad, grasa o residuo de lubricante debe retirarse de la instalación mediante un aclarado antes de instalar el grupo solar.

No utilice ningún disolvente para lavar el sistema, ya que puede dañar las partes plásticas, como los impulsores de la bomba.

6.2 Esquema hidráulico

Fig.14 Esquema hidráulico



1. Retorno de la instalación solar
2. Ida a la instalación solar
3. Manómetro
4. Termómetro
5. Bomba solar
6. Regulador de caudal
7. Válvula de seguridad
8. Válvula de llenado
9. Ramal de drenaje
10. Vaso de expansión

BA-000029-01

6.3 Montaje

6.3.1 Montaje del grupo hidráulico



Importante

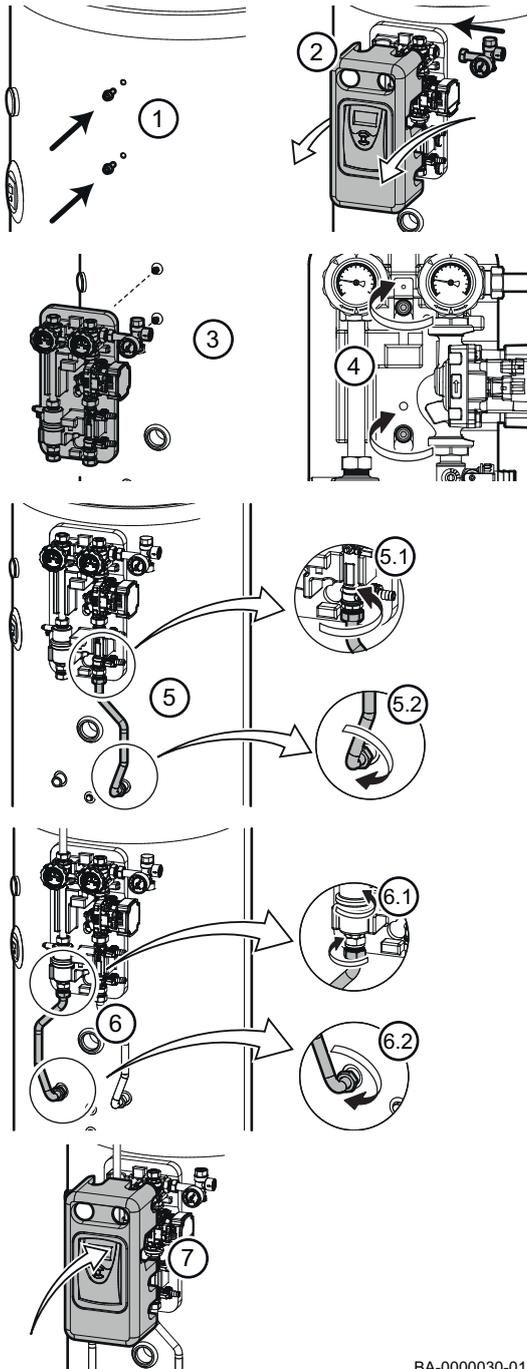
Todas las unidades pueden instalarse sobre pared en lugar del depósito como se ilustra a continuación.



Importante

El grupo solar tiene que instalarse verticalmente (dirección del caudal de bomba hacia arriba al colector). La posición de instalación ofrece una buena visualización de los termómetros, manómetros y caudalímetros. Las funciones del caudalímetro, separador de aire y de la válvula de seguridad únicamente están garantizadas cuando se instala verticalmente.

Fig.15 Montaje del grupo hidráulico



1. Colocar los tornillos con las arandelas de fijación en el acumulador.

i **Importante**
Presentar fijación sin apretar tornillos

i **Importante**
Los tornillos de fijación y sus arandelas se encuentran en una bolsa dentro de la bolsa del grupo de seguridad.

2. Retirar la carcasa frontal junto con el control solar. Conectar el grupo de seguridad.

3. Colgar el equipo SH DB en el acumulador mediante los tornillos de fijación.

4. Apretar los tornillos de fijación al depósito.

5. Conectar el tubo de impulsión de la bomba.

6. Conectar el tubo de retorno al tubo de retorno de la instalación.

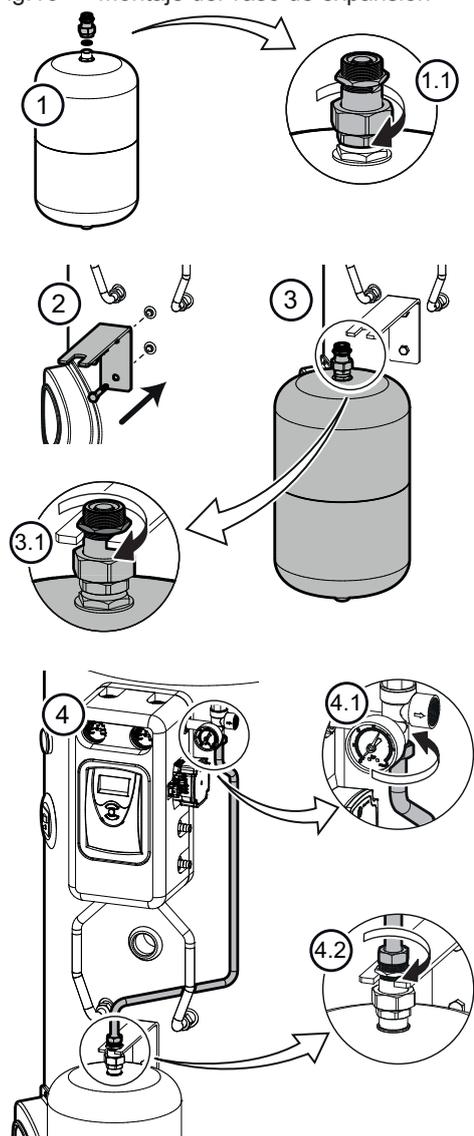
i **Importante**
El enlace de conexión de los tubos se encuentra en la caja del kit hidráulico.

7. Colocar nuevamente la carcasa frontal junto con el control solar.

BA-0000030-01

6.3.2 Montaje del vaso de expansión

Fig.16 Montaje del vaso de expansión



BA-0000032-01

1. Conectar el enlace hidráulico con el vaso de expansión.

i Importante
El montaje del vaso de expansión en las unidades SH 7, SH 14 y SH 7 Simple se realizará sobre pared en lugar del depósito como se ilustra a continuación.

2. Fijar el soporte del vaso de expansión mediante los tornillos suministrados.
3. Colgar el vaso de expansión utilizando la ranura del enlace hidráulico diseñada a tal efecto. Fijar el vaso de expansión por medio de la tuerca del conector.
4. Conectar el tubo de conducción de la salud del grupo de seguridad al enlace del vaso de expansión.

i Importante
Se garantizará la estanqueidad de todas las conexiones utilizando las juntas planas incluidas en la bolsa de accesorios del kit.

6.4 Conexión del sistema

⚠ Advertencia
Efectuar las conexiones eléctricas del aparato conforme a los requisitos de las normas vigentes, la información que figura en los esquemas eléctricos facilitados con el aparato y las recomendaciones de este manual de instrucciones.

⚠ Atención
Las conexiones eléctricas debe efectuarlas un profesional cualificado y siempre con el sistema desconectado.

Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica. La seguridad eléctrica del aparato se obtiene sólo cuando está correctamente conectado a una instalación de puesta a tierra eficaz, realizada de conformidad con las normas vigentes de seguridad de las instalaciones.

Desconectar la alimentación de red antes de cualquier intervención en el aparato o en los accesorios conectados al aparato.

El equipo viene totalmente precableado. No modificar las conexiones interiores del cuadro de mando.

La alimentación eléctrica se obtiene a través del cable de conexión precableado en el aparato.



Advertencia

Si el cable de alimentación está dañado, este debe ser sustituido únicamente por el fabricante, por su servicio postventa o por personal cualificado con el fin de evitar un peligro.

El aparato debe alimentarse con un circuito provisto de un interruptor omnipolar con una distancia entre los contactos de 3mm. Para sustituir el cable de alimentación, utilizar un cable homologado HAR H05 VV-F de la sección adecuada.

La puesta a tierra debe cumplir las normas de instalación vigentes.



Precaución

Separar los cables de las sondas de los cables de los circuitos de 230V. La instalación debe estar provista de un interruptor principal.

Todas las conexiones de efectúan en los borneros previstos para ello en la caja de conexiones del sistema.



Importante

Si no se respetan estas normas, pueden producirse interferencias y un mal funcionamiento de la regulación, deterioro de los circuitos electrónicos e incluso daños en la instalación y en la seguridad de las personas.

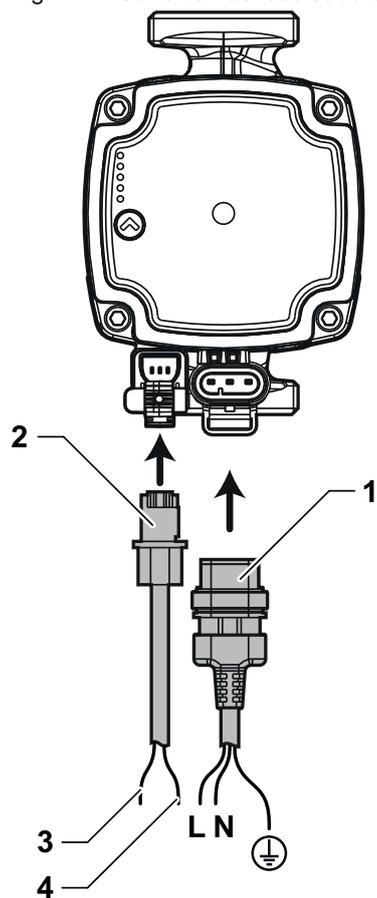
6.5 Uso de las bombas de alta eficiencia



Atención

No se permite ninguna modificación del aislamiento térmico. El motor de la bomba no debe estar cubierto.

Fig.17 Conexión del cableado de la bomba



Además del cable de alimentación, las bombas de alta eficiencia de velocidad controlada requieren un cable separado para la transmisión de la señal de control (cable de señal).

1. Alimentación 230V
2. Cable de señal
3. Azul = GND (Tierra)
4. Marrón = PWM (Señal de salida)

BA-000035-01

6.6 Llenado de la instalación

6.6.1 General



Atención

Durante el proceso de puesta en marcha, prestar especial atención en cubrir los colectores, ya que de lo contrario se podría producir un aumento de presión no deseada.



Atención

El llenado de la instalación debe efectuarse con el sistema vacío.

6.6.2 Llenar la instalación

Cerrar las válvulas A, B y C antes de efectuar el llenado de la instalación.



Importante

Se debe disponer de un equipo de llenado, mecánico o eléctrico, durante el llenado de la instalación.

1. Calcular la cantidad de líquido anticongelante necesario para la instalación



Consejo

Cantidad de anticongelante, página 18

2. Mezclar la cantidad de líquido anticongelante necesario con agua de red.
3. Conectar la impulsión del equipo de llenado a la válvula de entrada del caudalímetro (B).
4. Conectar el retorno del equipo de llenado a la válvula de salida del caudalímetro (A).



Importante

Asegurarse que la válvula del caudalímetro (C) esté cerrada.

5. Abrir válvulas de entrada y salida del caudalímetro (A y B).
6. Recircular el fluido hasta que no hayan burbujas de aire en el equipo de llenado.



Importante

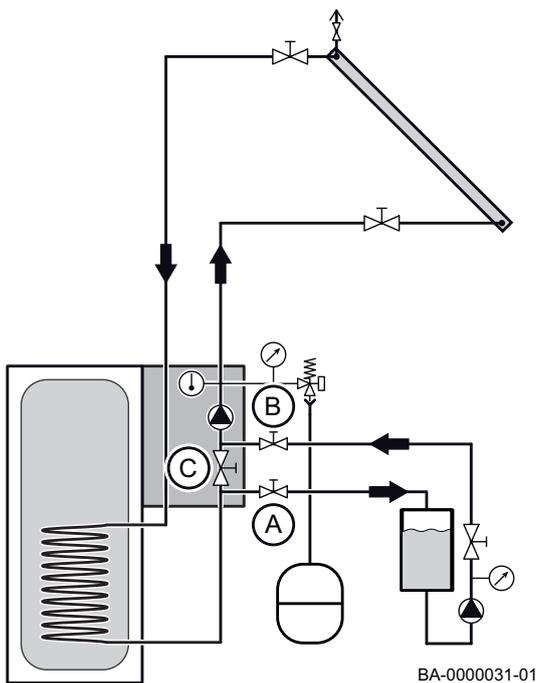
Seguir con el procedimiento de llenado de la instalación únicamente cuando no hayan burbujas en el equipo de llenado.

7. Abrir la válvula del caudalímetro (C).
8. Cerrar la válvula de vaciado del sistema (A).
9. Presurizar el sistema hasta alcanzar 2bar de presión.
10. Cerrar la válvula de llenado del sistema (B).



Importante

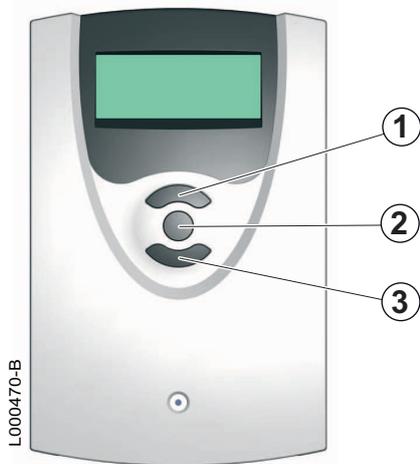
Comprobar a través del manómetro incluido en el grupo hidráulico que el sistema no haya perdido presión pasados unos minutos.



7 Control solar

7.1 Descripción del control solar

Fig.18 Regulador solar



7.1.1 Teclas

El regulador se maneja con las 3 teclas situadas debajo de la pantalla:

- 1 Avanzar (+)
- 2 **SET** (modo de selección/ajuste)
- 3 Retroceder (-)

La tecla 1 sirve para avanzar en el menú o para aumentar valores. La tecla 2 sirve para seleccionar canales y confirmar ajustes. La tecla 3 sirve para retroceder en el menú o para disminuir valores.

Durante el funcionamiento normal, la pantalla muestra sólo los canales de visualización.

Para pasar de un canal a otro, presione las teclas 1 y 3.

Para acceder a los canales de ajuste, presione la tecla 1 hasta llegar al último canal de visualización; a continuación mantenga dicha tecla presionada durante aproximadamente 2 segundos. Cuando la pantalla muestre un canal de ajuste, el símbolo **SET** aparecerá a la derecha del mismo.

Para seleccionar un canal de ajuste, presione la tecla 2. **SET** empieza a parpadear. Establezca el valor deseado con las teclas 1 y 3. Presione brevemente la tecla 2. **SET** aparecerá de forma permanente, el valor ajustado es memorizado.



Importante

Después de 4 minutos sin uso, el sistema conmuta automáticamente a la primera visualización (área de estado).

7.1.2 Pantalla

La pantalla de monitorización consta de dos partes:

- El indicador de canales.
- La barra de símbolos.

7.1.3 Canales de visualización

El indicador de canales consta de dos líneas:

- La línea alfanumérica superior muestra los nombres de los canales y los niveles del menú.
- La línea numérica inferior muestra los valores de los canales y de los parámetros de ajuste.
- Las temperaturas y las diferencias de temperatura se indican en las unidades °C o °K.

7.1.4 Indicadores de funcionamiento

Los símbolos de la barra de símbolos indican el estado actual del sistema.

Fig.19 Indicador de canales

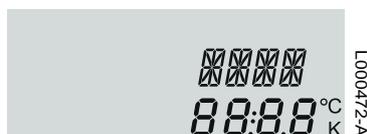


Fig.20 Barra de símbolos



Tab.8 Significado de los símbolos

Símbolo fijo	Parpadeo	Indicación de estado de funcionamiento
①		Relé 1 activo
②		Relé 2 activo

Símbolo fijo	Parpadeo	Indicación de estado de funcionamiento
		Calentamiento rápido activo, relé 2 activo
		Modo manual activo
	3 veces 	No es posible el calentamiento rápido, ya que se ha superado la temperatura de desconexión
		Limitaciones máximas de acumulador activas (la temperatura del acumulador ha superado el valor máximo)
		Función de refrigeración del captador, función de refrigeración del sistema o función de refrigeración del acumulador activa
		Opción antihielo activada
		Limitación mínima de captador activa; función antihielo activa
		Desconexión de seguridad de captador activa
		Error sonda
		Desconexión de seguridad de acumulador activa
SET		Parámetro
	SET	Modo ajuste

8 Bomba solar

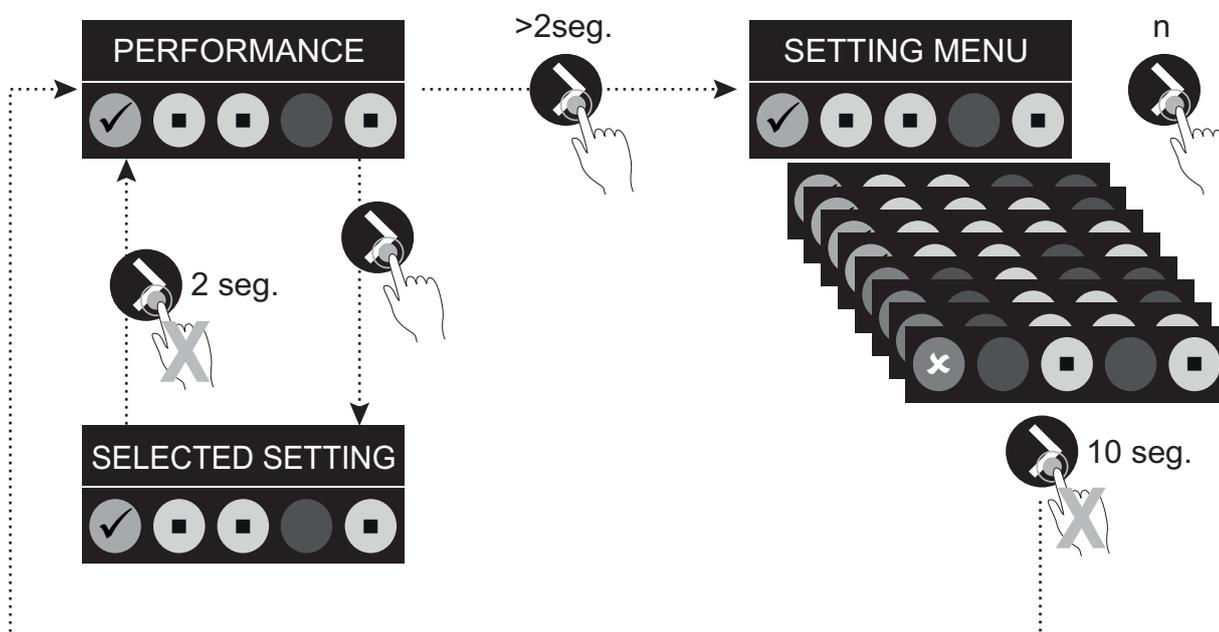
8.1 Datos de funcionamiento

El circulador UPM3 Solar es un circulador de alta eficiencia diseñado para el funcionamiento con y sin señal PWM, permitiendo las siguientes curvas:

- 4 Curvas constantes (funciona sin señal PWM)
- 4 PWM curvas de perfil solar C (paran sin señal PWM)

i Importante
Por defecto el circulador está pre-ajustado a la curva 4 perfil C PWM.

i Importante
Si el controlador no dispone de salida PWM no conectar el cable de señal y programar la bomba con curvas constantes.



BA-0000040-01

- ✓ Verde
- ✗ Rojo
- Amarillo
- Apagado

8.2 Estado de la bomba

Tab.9 Estados de funcionamiento

Estado de funcionamiento	
Standby (sólo controlado por PWM)	✓ ● ● ● ●
$0\% \leq P1 \leq 25\%$	✓ ● ● ● ●
$25\% \leq P2 \leq 50\%$	✓ ● ● ● ●
$50\% \leq P3 \leq 75\%$	✓ ● ● ● ●
$75\% \leq P4 \leq 100\%$	✓ ● ● ● ●

Tab.10 Estados de alarma

Estado de alarma	
Bloqueado	
Alimentación baja	
Error eléctrico	

8.3 Control de la bomba

Tab.11 Control de bomba

Modo de control	Modo	UPM3 15-75	UPM3 15-145	
Curva constante	Curva 1 [C1]	4,5 m	6,5 m	
	Curva 2 [C2]	5,5 m	8,5 m	
	Curva 3 [C3]	6,5 m	10,5 m	
	Curva 4 [C4]	7,5 m	14,5 m	
PWM perfil C	Curva 1 [C1]	4,5 m	6,5 m	
	Curva 2 [C2]	5,5 m	8,5 m	
	Curva 3 [C3]	6,5 m	10,5 m	
	Curva 4 [C4]	7,5 m	14,5 m	

8.4 Condiciones de funcionamiento

Tab.12 Condiciones de funcionamiento de la bomba

Temperatura ambiente máxima	+70 °C
Temperatura máxima del medio	+110 °C cuerpo de fundición (picos de 130 °C)
Alimentación nominal	1~230V/50Hz
Alimentación mínima	160VCA (con funcionamiento reducido)

8.5 Perfil de la bomba

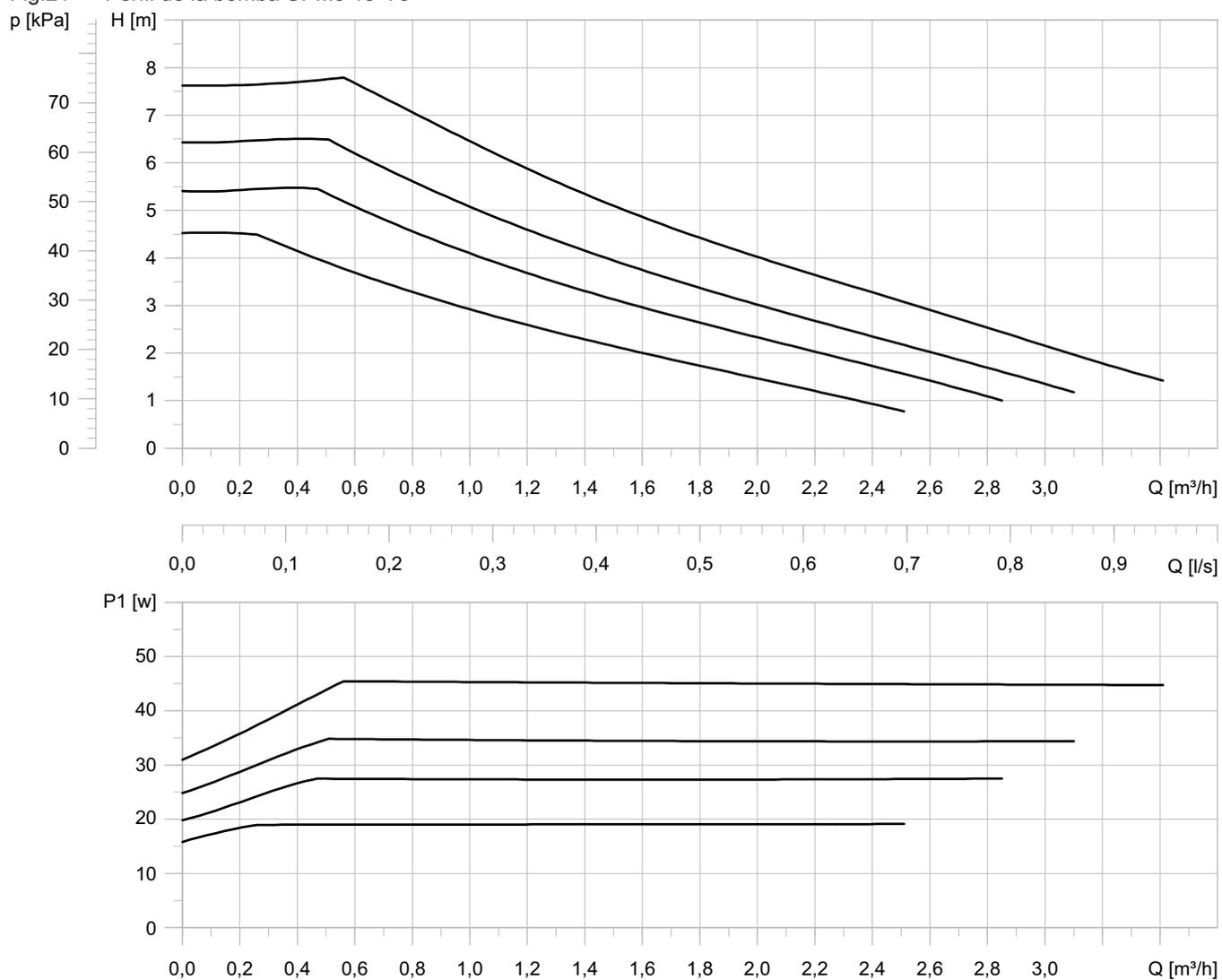
Tab.13 Datos eléctricos, 1~230V/50Hz

Velocidad	UPM3 15-75		UPM3 15-145	
	P ₁ [W]	P _{1/I} [A]	P ₁ [W]	P _{1/I} [A]
Min.	2	0,04	2	0,04
Máx.	45	0,48	60	0,58

Tab.14 Datos según curva seleccionada

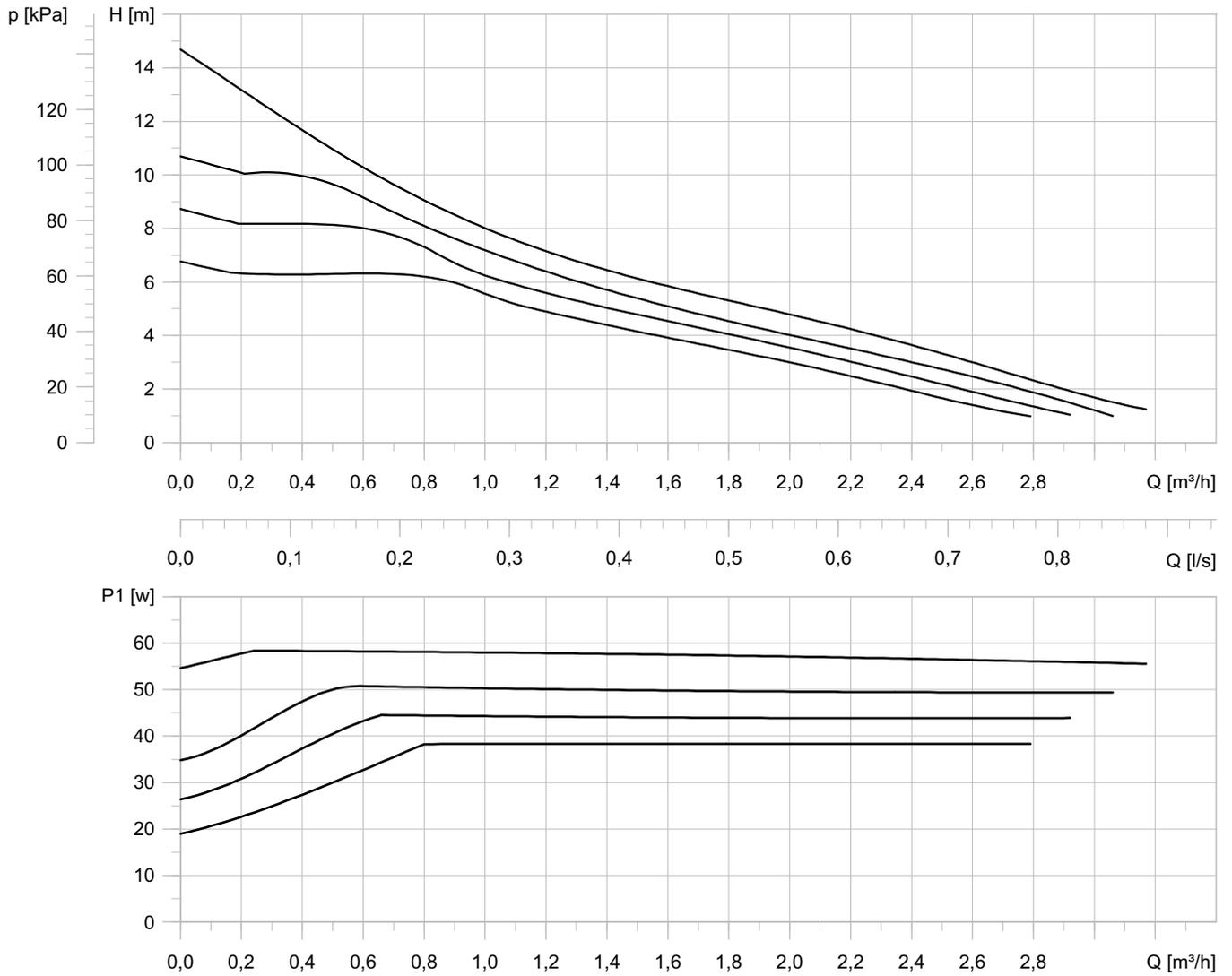
Curva seleccionada	UPM3 15-75		UPM3 15-145	
	Altura nominal	P ₁ nominal	Altura nominal	P ₁ nominal
Curva 1 [C1]	4,5 m	19 W	6,5 m	39W
Curva 2 [C2]	5,5 m	28 W	8,5 m	45W
Curva 3 [C3]	6,5 m	35 W	10,5 m	52W
Curva 4 [C4]	7,5 m	45 W	14,5 m	60W

Fig.21 Perfil de la bomba UPM3 15-75



BA-0000056-01

Fig.22 Perfil de la bomba UPM3 15-145



BA-0000054-01

9 Puesta en marcha

9.1 General

La puesta en marcha del sistema se realiza para poder utilizarlo por primera vez, después de una parada prolongada o después de cualquier circunstancia que requiera una reinstalación completa del sistema.

La puesta en servicio del sistema permite al usuario revisar los diversos ajustes y comprobaciones que hay que realizar para poner en marcha el sistema con total seguridad.

9.2 Lista de comprobaciones antes de la puesta en marcha

1. Comprobar que la instalación y el sistema están llenos de líquido solar y correctamente purgados.
2. Comprobar la estanqueidad de las conexiones de las tuberías.
3. Purgar el sistema si fuera necesario.
4. Comprobar la presión que indica el manómetro del equipo.
5. Comprobar las conexiones eléctricas.
6. Comprobar que hay una toma de tierra y el correspondiente circuito de conexión a tierra.

9.3 Procedimiento de puesta en servicio

9.3.1 Configuración

Una vez efectuado el llenado, se deberá conectar el sistema a la corriente.

Aunque el sistema viene configurado de fábrica, si se efectuase un reinicio del control, la primera vez que se pone en marcha el control se arranca la fase de inicialización y arrancará automáticamente un menú de puesta en servicio.

El menú de puesta en servicio dirige al usuario a través de los parámetros de ajuste más importantes necesarios para el funcionamiento del sistema.



Importante

Todos los ajustes realizados durante la puesta en servicio se pueden cambiar más tarde, si fuera necesario, en el parámetro correspondiente. También se pueden activar y ajustar funciones y opciones adicionales.

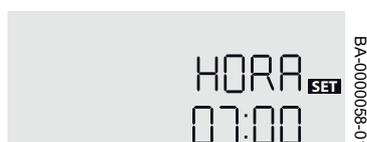
■ Idioma

Seleccione el idioma deseado.

Fig.23 Idioma



Fig.24 Hora



■ Hora

Ajuste el reloj.

Fig.25 Sistema



■ Sistema

Seleccione el sistema solar deseado.

Fig.26 Temperatura máxima del acumulador



■ Temperatura máxima del acumulador

Ajuste la temperatura máxima del acumulador deseada.

Fig.27 Temperatura de conexión



■ Temperatura de conexión para el calentamiento auxiliar

Ajuste la temperatura de conexión deseada.

Fig.28 Temperatura de desconexión



■ Temperatura de desconexión para el calentamiento auxiliar

Ajuste la temperatura de desconexión deseada.

Fig.29 Confirmación



■ Finalizar el menú de puesta en servicio

Después de acceder al último canal del menú de puesta en servicio, se visualizará una petición de seguridad para confirmar los ajustes realizados. Para confirmar los ajustes realizados se deberá presionar la tecla central.

9.3.2 Valores de ajuste de fábrica

Tab.15 Valores de fábrica

Canal	Significado	Ajuste de fábrica
SIST	Sistema	1
DT O	Diferencia de temperatura de conexión	6.0 K
DT F	Diferencia de temperatura de desconexión	4.0 K
DT N	Diferencia de temperatura nominal	10.0 K
A MX	Temperatura máxima de acumulador	60 °C
AUM	Aumento	2 k
CSEG	Temperatura límite captador	130 °C
ORC	Opción refrigeración de captador	OFF
OMNC	Opción limitación mínima de captador	OFF
OAH	Opción antihielo	OFF

Canal	Significado	Ajuste de fábrica
OCT	Opción captador de tubos de vacío	OFF
ODB	Opción drainback	OFF
ORSI	Opción refrigeración de sistema	OFF
ORA	Opción refrigeración de acumulador	OFF
CA1O	Temperatura de conexión de termostato 1	40 °C
OT1	Opción termostato 1	ON
CA1F	Temperatura de desconexión de termostato 1	45 °C
TIR	Termostato 1 refrigeración	OFF
t1O1	Hora de conexión 1 de termostato 1	07:00
t1F1	Hora de desconexión 1 de termostato 1	08:00
t2O1	Hora de conexión 2 de termostato 1	11:00
t2F1	Hora de desconexión 2 de termostato 1	12:00
t3O1	Hora de conexión 3 de termostato 1	18:00
t3F1	Hora de desconexión 3 de termostato 1	20:00
ODT	Opción desinfección térmica	OFF
REL1	Tipo de señal de R1	SOL
MIN	Velocidad mínima	30%
MAX	Velocidad máxima	100%
MAN1	Modo manual R1	Auto
MAN2	Modo manual R2	Auto
IDIO	Idioma	ES

10 Mantenimiento

10.1 General


Advertencia

Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por un profesional cualificado.


Advertencia

La falta de servicio técnico del sistema invalida la garantía.


Advertencia

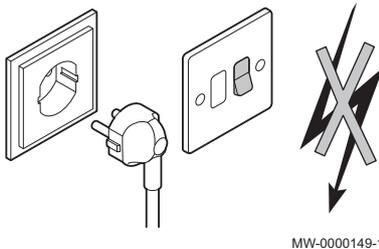
Usar únicamente piezas de recambio originales.


Peligro

Dependiendo de las condiciones de funcionamiento de la bomba, así como de la instalación (temperatura del medio de impulsión), siempre existe el peligro de que la bomba se caliente en extremo. ¡Existe peligro de sufrir quemaduras al tocar la bomba!

10.2 Operaciones de revisión y mantenimiento estándar

Fig.30 Cortar el suministro eléctrico



MW-0000149-1


Peligro de electrocución

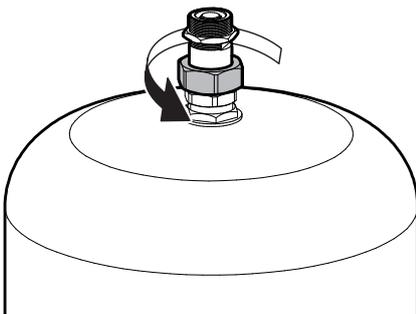
Realizar las operaciones de mantenimiento con el aparato desconectado de la corriente eléctrica.

Llevar a cabo una revisión al menos una vez al año o con mayor frecuencia, dependiendo de la reglamentación vigente del país:

1. Comprobar la presencia de fugas en el sistema.
2. Comprobar la presión hidráulica.
3. Comprobar el fluido drenado por la válvula de seguridad y llenar la instalación si fuera necesario.
4. Comprobar el estado de los componentes.
5. Comprobar el caudal máximo conseguido por la bomba.
6. Comprobar las conexiones eléctricas.
7. Comprobar que no haya excesivo polvo en los colectores. Se pueden limpiar con agua, pero el colector debe estar frío para evitar que el cristal se pueda romper.
8. Comprobar si la instalación del colector presenta daños o si se han acumulado desechos.
9. Comprobar si existe corrosión en el colector.
10. Comprobar si existen daños o fugas en los accesorios y las tuberías, y verifique el estado del aislamiento de las mismas.

10.3 Operaciones de revisión y mantenimiento específicas

Fig.31 Sustitución del vaso de expansión



BA-0000064-01

En caso de tener que sustituir el vaso de expansión por uno nuevo, este dispone de una válvula antirretorno para poder retirarlo sin necesidad de tener que vaciar el sistema.

11 Diagnóstico

11.1 Fallos de funcionamiento general


Peligro de electrocución

Desconectar siempre el equipo de la corriente antes de desmontar la tapa del control solar.

Tab.16 Fallos de funcionamiento general

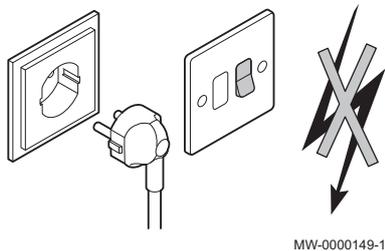
Anomalía	Posible causa	Solución
La instalación del campo de colectores no calienta el agua del acumulador.	Hay suciedad en la superficie de los captadores.	Limpiar la superficie de los captadores.
	El caudal no es el adecuado.	Comprobar el caudal y si es necesario ajustarlo mediante el regulador de caudal al valor adecuado.
	Lectura incorrecta de las sondas.	Comprobar que la posición de las sondas es correcta. En caso de avería sustituir.
	Funcionamiento incorrecto del control solar.	Comprobar la parametrización del control. En caso de duda consultar al servicio técnico.
No circula líquido por la instalación.	La instalación no está correctamente dimensionada.	La distribución de la tubería de la instalación no presenta las dimensiones y disposiciones requeridas impidiendo la circulación del fluido.
	Fallo eléctrico del sistema.	Verificar el suministro eléctrico en diferentes puntos del sistema.
	Presencia de aire en la aspiración de la bomba.	Purgar todo el sistema. Repetir el proceso de llenado de la instalación si fuera necesario.
La bomba solar no entra en funcionamiento.	La bomba está bloqueada.	Desmontar la bomba y verificar que no haya elementos que la obstruyan. En caso de persistir el error contactar con el servicio técnico.
	La bomba solar no tiene corriente.	Comprobar las conexiones de la bomba. Verificar el suministro eléctrico en la conexión R1.
	El control solar está mal configurado.	Verificar la configuración del control solar.
Arrancadas y paradas de la bomba intermitentes.	Diferencia de temperatura en el control demasiado pequeña.	Modificar la ΔT_{on} y la ΔT_{off} estableciendo valores adecuados.
	Sonda del captador mal colocada.	Situar la sonda de temperatura en la salida más caliente del captador.
La bomba entra en funcionamiento muy tarde.	Diferencia de temperatura de conexión ΔT_{on} demasiado grande.	Modificar la ΔT_{on} y ΔT_{off} estableciendo valores adecuados.
	Sonda del captador mal situada.	Cuando haya radiación solar, ajustar brevemente la bomba solar en modo manual, y observar si la temperatura de los captadores aumenta.
El acumulador se enfría durante la noche.	La bomba del circuito solar funciona durante la noche.	Verificar el estado de funcionamiento de la bomba.
		Verificar la configuración del control solar.

Anomalía	Posible causa	Solución
La bomba solar no entra en funcionamiento aún habiendo más temperatura en los colectores que en el acumulador.	Diferencia de temperatura en el control demasiado grande.	Modificar ΔT_{on} y ΔT_{off} estableciendo valores adecuados.
	El control solar está mal configurado.	Verificar la configuración del control solar. Comprobar la posición de las sondas.

12 Puesta fuera de servicio

12.1 Procedimiento de puesta fuera de servicio

Fig.32 Cortar el suministro eléctrico



Si es necesario poner el sistema SH DB fuera de servicio, ya sea de forma temporal o permanente, hay que hacer lo siguiente:

1. Cortar la alimentación eléctrica del sistema.
2. Esperar a que el líquido de la instalación drene y se almacene en el sistema.
3. Cerrar todas las válvulas del sistema.
4. Vaciar el sistema.

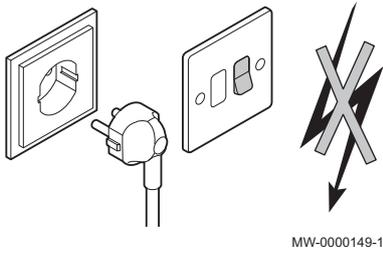
13 Eliminación

13.1 Eliminación y reciclaje

Fig.33 Reciclaje



Fig.34 Cortar el suministro eléctrico



Advertencia

La retirada y eliminación del sistema deben ser efectuadas por un instalador cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales.

Desmontar el sistema del siguiente modo:

1. Cortar la alimentación eléctrica del sistema.
2. Cerrar todas las válvulas del sistema.
3. Vaciar el sistema por medio de la válvula de vaciado/llenado.



Advertencia

Manipular con cuidado, el líquido interior puede estar a altas temperaturas.



Importante

El líquido interior es una mezcla de glicol y agua, evite tirarlo por el desagüe sin reciclar convenientemente.

4. Desconectar todas las entradas y salidas del sistema.
5. Desechar o reciclar el sistema.

© Derechos de autor

Toda la información técnica y tecnológica que contienen estas instrucciones, junto con las descripciones técnicas y esquemas proporcionados son de nuestra propiedad y no pueden reproducirse sin nuestro permiso previo y por escrito. Contenido sujeto a modificaciones.

BAXI

Tel. +34 902 89 80 00

www.baxi.es

informacion@baxi.es



CE

BAXI

