

Manual de instalación y mantenimiento

Drainback grandes instalaciones

Solar Drain Back

DB40S

DB50

DB100

DB150

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	Consignas generales de seguridad	5
1.1.1	Seguridad general	5
1.1.2	Seguridad eléctrica	6
1.2	Recomendaciones	6
2	Acerca de este manual	8
2.1	Generalidades	8
2.2	Símbolos utilizados	8
3	Especificaciones técnicas	9
3.1	Directivas	9
3.2	Datos técnicos	9
3.3	Dimensiones y conexiones	10
3.3.1	DB40S	10
3.3.2	DB50 y DB100	11
3.3.3	DB150	12
3.4	Diagrama eléctrico	13
3.4.1	DB40S	13
3.4.2	DB50, DB100 y DB150	13
4	Descripción del producto	14
4.1	Descripción del producto	14
4.2	Principio de funcionamiento	15
4.3	Componentes principales	16
4.3.1	DB40S	16
4.3.2	DB50, DB100 y DB150	16
4.4	Componentes suministrados	17
5	Antes de la instalación	18
5.1	Normativas para la instalación	18
5.2	Requerimientos eléctricos	18
5.3	Diseño de la instalación	18
5.3.1	Dimensiones del emplazamiento	18
5.3.2	Ubicación del acumulador	18
5.3.3	Inclinación mínima	19
5.3.4	Válvulas de equilibrado	19
5.3.5	Ejemplos de instalación	20
5.3.6	Cálculo diámetro de tuberías	30
5.3.7	Verificación de volumen	30
5.3.8	Cantidad anticongelante	31
6	Instalación	32
6.1	General	32
6.2	Esquema hidráulico	32
6.2.1	DB40S	32
6.2.2	DB50, DB100 y DB150	33
6.3	Conexión del sistema	33
6.4	Llenado de la instalación	34


6.4.1	General	34
6.4.2	Comprobaciones antes del llenado	34
6.4.3	DB40S	35
6.4.4	DB50, DB100 y DB150	35
6.4.5	Comprobaciones después del llenado	36
7	Control solar	37
7.1	Descripción del control solar Basic	37
7.1.1	Teclas	37
7.1.2	Pantalla de monitorización de sistema	37
7.1.3	Indicador de canales	37
7.1.4	Barra de símbolos	37
7.1.5	Esquema de sistema	38
7.2	Descripción del control solar Premium	38
7.2.1	Teclas y botón de rueda	38
7.2.2	Piloto de control	39
8	Variador de frecuencia	40
8.1	General	40
8.2	Descripción del variador de frecuencia	40
8.2.1	Funciones de la pantalla y las teclas	40
8.3	Autoajuste	41
8.4	Modo automático	42
9	Puesta en marcha	43
9.1	General	43
9.2	Lista de comprobaciones antes de la puesta en marcha	43
9.3	Procedimiento de puesta en marcha DB40S	43
9.3.1	Procedimiento	43
9.3.2	Valores de ajuste de fábrica Basic	44
9.4	Procedimiento de puesta en marcha DB50, DB100 y DB150	44
9.4.1	Procedimiento	44
9.4.2	Valores de ajuste de fábrica Premium	46
10	Mantenimiento	49
10.1	General	49
10.2	Operaciones de revisión y mantenimiento estándar	49
11	Diagnóstico	50
11.1	Fallos de funcionamiento general	50
11.2	Fallos de funcionamiento DB40S	51
11.3	Fallos de funcionamiento DB50, DB100 y DB150	51
12	Desinstalación	52
12.1	Procedimiento de puesta fuera de servicio	52
12.2	Procedimiento de nueva puesta en servicio	52
13	Disposiciones	53
13.1	Eliminación y reciclaje	53


1 Seguridad


1.1 Consignas 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.

 **Precaución**
Usar únicamente piezas de recambio originales.

 **Nota**
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.

i **Nota**

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

! **Precaución**

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

i **Nota**

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.

! **Precaución**

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

! **Precaución**

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.

i **Nota**

Procurar que se pueda acceder al dispositivo en todo momento.

i **Nota**

Comprobar regularmente que el sistema funcione correctamente.

i Nota

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.

i Nota

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

2 Acerca de este manual

2.1 Generalidades

Este manual está dirigido a los instaladores de sistemas Solar Drain Back.

2.2 Símbolos utilizados

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 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.

**Precaución**

Riesgo de daños materiales.

**Nota**

Señala una información importante.

**Consejo**

Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

3 Especificaciones técnicas

3.1 Directivas

Este producto cumple los requisitos de las siguientes normas y directivas europeas:

- Directiva 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética
Normas genéricas EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Norma pertinente: EN 55014
- Directiva 2006/95/CE de baja tensión
Norma genérica: ES 60335-1

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.

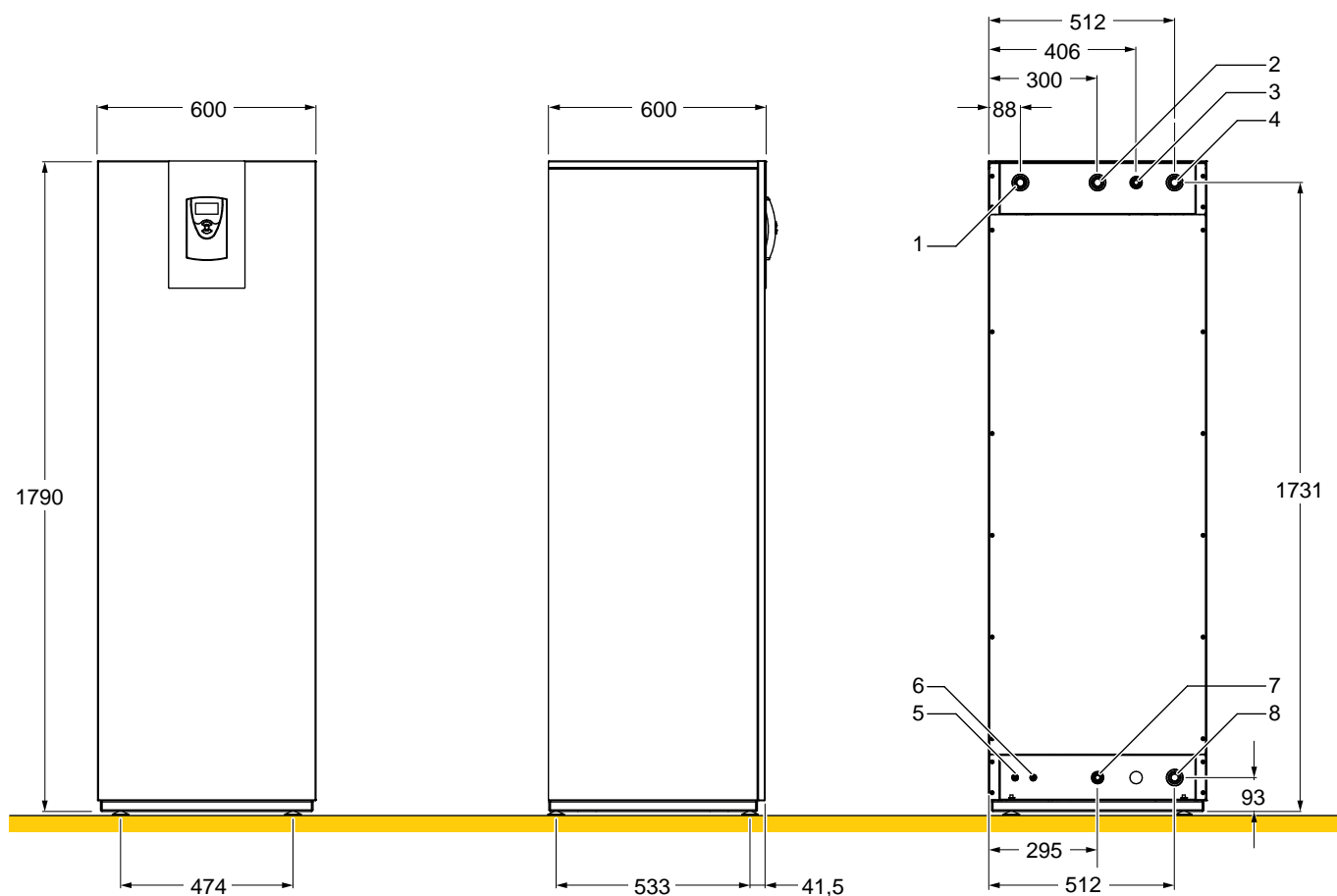
3.2 Datos técnicos

Tab. 1 Características técnicas de los sistemas Solar Drain Back

		DB40S	DB50	DB100	DB150
Campo máximo de colectores	m ²	38	50	100	150
Capacidad del depósito	l	100	100	150	200
Altura manométrica de la bomba	m	25	30	25	30
Caudal nominal	l/h	1140	1500	3000	4500
Tensión de alimentación	V	1~230/50Hz	1~230/50Hz	1~230/50Hz	1~230/50Hz
Potencia del sistema	kW	0,56	1,16	1,22	2,42
Corriente máxima	A	4	3	3	3,3
Índice de protección	IP	20	20	20	20
Modelo centralita solar		Basic	Premium	Premium	Premium
Circuito agua caliente sanitaria ⁽¹⁾			Sí	Sí	Sí
Pack de alta eficiencia			Sí	Sí	Sí
Medidor de energía			Sí	Sí	Sí
(1) El circuito de agua caliente sanitaria consiste en un intercambiador de calor y un circulador para el circuito de agua caliente sanitaria.					

3.3 Dimensiones y conexiones

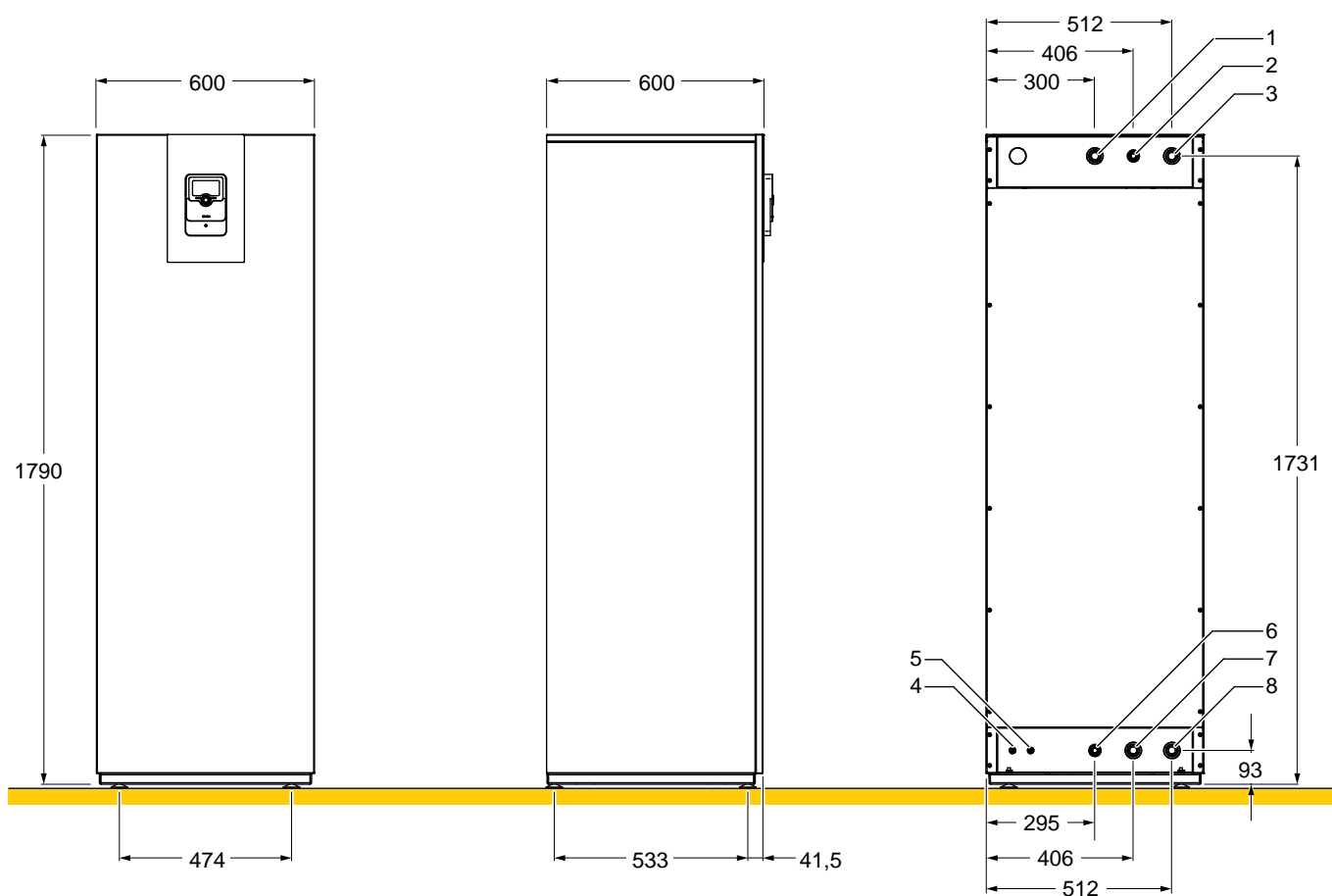
3.3.1 DB40S



Tab. 2 Conexiones DB40S

	Conexión	Tamaño
1	Conexión superior al serpentín del acumulador	G1" M
2	Retorno de la instalación (conexión superior de paneles solares)	G1" M
3	Purgado del sistema (usado para la puesta en marcha)	G1/2" M
4	Ida a la instalación solar (conexión inferior de paneles solares)	G1" M
5	Cable de alimentación (incluido)	-
6	Pasamuros para sondas de temperatura	-
7	Llenado/vaciado de la instalación	G1/2" M
8	Conexión inferior del serpentín del acumulador	G1" M

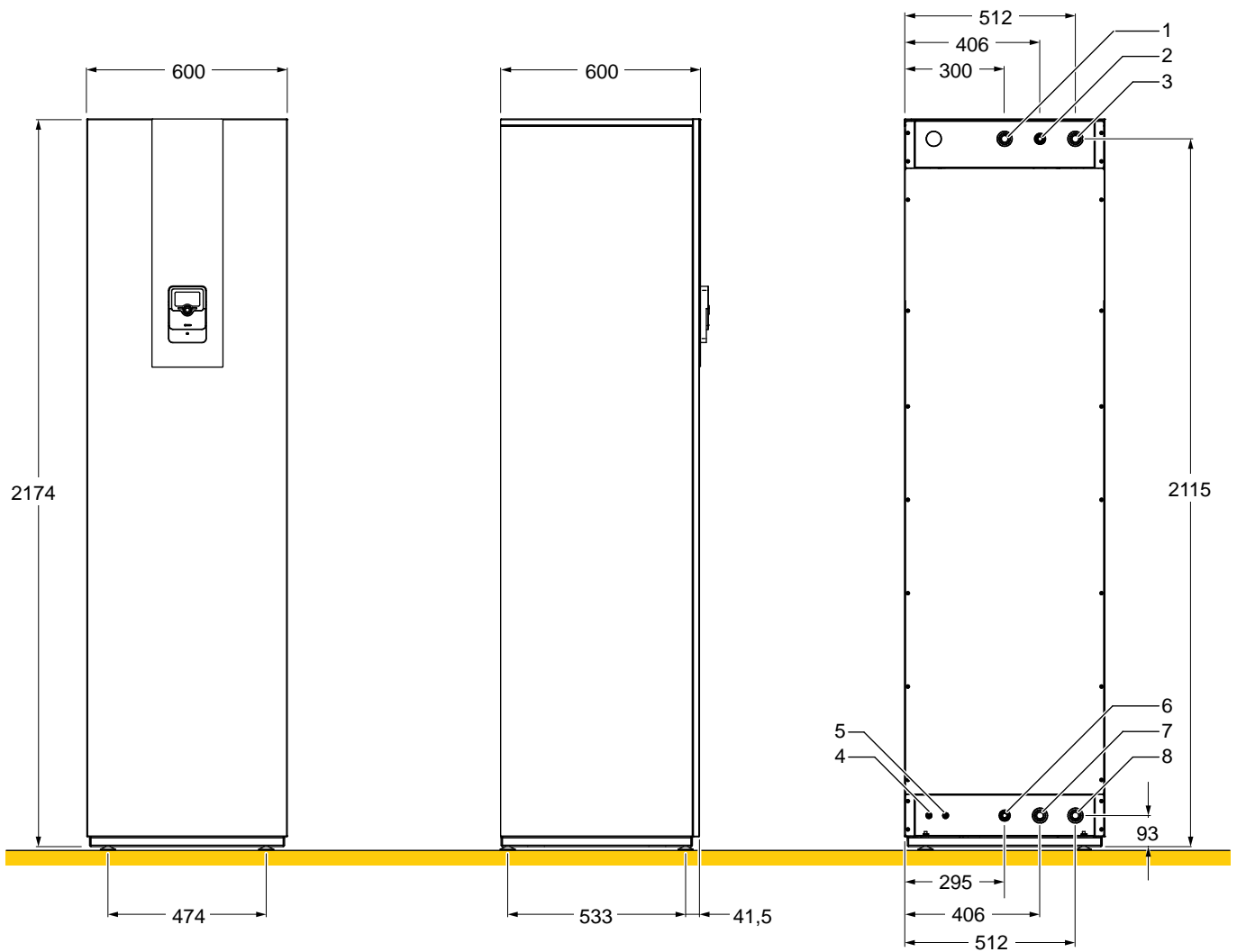
3.3.2 DB50 y DB100



Tab. 3 Conexiones DB50 y DB100

	Conexión	Tamaño
1	Retorno de la instalación (conexión superior de paneles solares)	G1" M
2	Purgado del sistema (usado para la puesta en marcha)	G1/2" M
3	Ida a la instalación solar (conexión inferior de paneles solares)	G1" M
4	Cable de alimentación (incluido)	-
5	Pasamuros para sondas de temperatura	-
6	Llenado/vaciado de la instalación	G1/2" M
7	Salida agua caliente sanitaria	G1" M
8	Entrada agua caliente sanitaria	G1" M

3.3.3 DB150

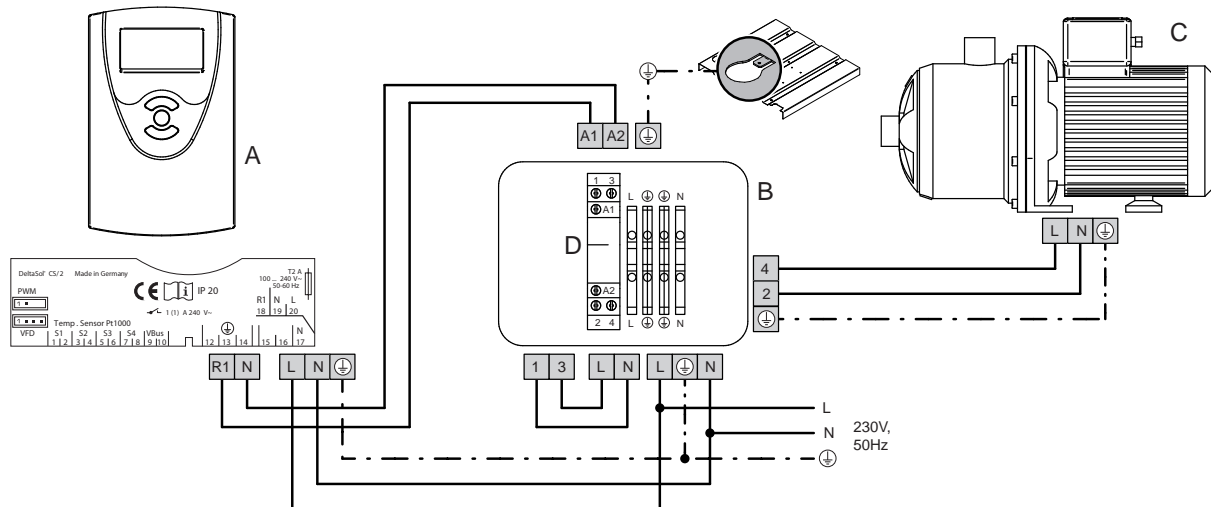


Tab. 4 Conexiones DB150

	Conexión	Tamaño
1	Retorno de la instalación (conexión superior de paneles solares)	G1" M
2	Purgado del sistema (usado para la puesta en marcha)	G1/2" M
3	Ida a la instalación solar (conexión inferior de paneles solares)	G1" M
4	Cable de alimentación (incluido)	-
5	Pasamuros para sondas de temperatura	-
6	Llenado/vaciado de la instalación	G1/2" M
7	Salida agua caliente sanitaria	G1" M
8	Entrada agua caliente sanitaria	G1" M

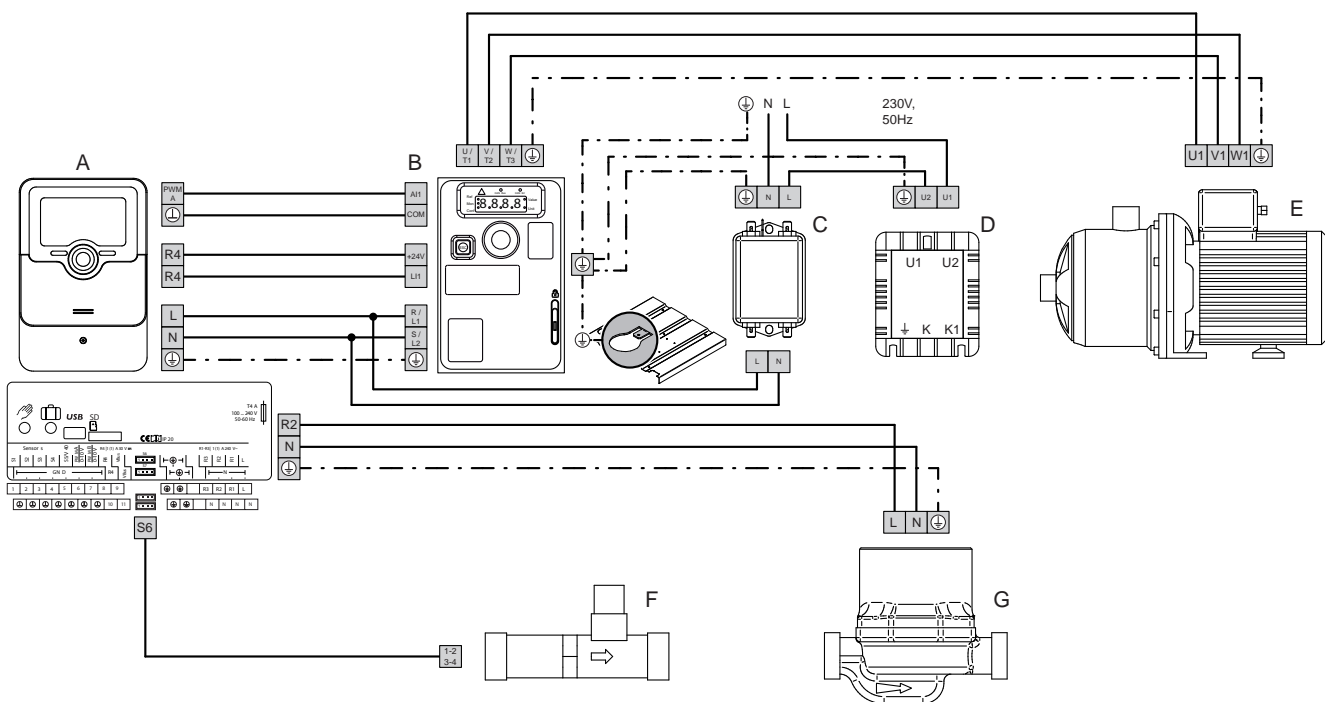
3.4 Diagrama eléctrico

3.4.1 DB40S



- A Control solar Basic
- B Cuadro eléctrico
- C Bomba solar
- D Contactor

3.4.2 DB50, DB100 y DB150



- A Control solar Premium
- B Variador de frecuencia
- C Filtro EMI
- D Inductancia
- E Bomba solar
- F Medidor de energía
- G Circulador circuito agua caliente sanitaria

4 Descripción del producto

4.1 Descripción del producto

El sistema Solar Drain Back es un equipo compacto para protección contra sobretemperaturas. Las instalaciones convencionales pueden llegar a sufrir sobrecalentamientos que acortan la vida de la instalación y requieren de la intervención de los equipos de mantenimiento. Con los sistemas Drainback, las instalaciones solares de gran superficie quedan totalmente protegidas contra este efecto.

Los sistemas Solar Drain Back presentan las siguientes ventajas:

- Seguridad pasiva contra la sobretemperatura. Esto significa que bajo cualquier circunstancia, incluso con fallo del suministro eléctrico, el sistema solar queda protegido.
- Amplia gama que cubre la gran mayoría de instalaciones de energía solar.
- Hasta 35m, dependiendo del modelo, de altura manométrica que permite cubrir la mayoría de alturas en los edificios.
- Protección sobrepresión garantizada, ya que la dilatación del líquido solar queda absorbida por el propio aire contenido en la instalación.
- Mínimo tiempo de instalación debido a que el sistema viene completamente ensamblado y configurado.
- Mayor simplicidad. El sistema Drain Back no necesita de vasos de expansión, purgadores de aire, disipadores de calor (aeroterms), válvulas de 3 vías o separadores de aire.
- Menor coste de mantenimiento. El líquido solar no se degrada, menos componentes a controlar, sistema trabajando siempre a baja presión, todos estos factores hacen que los costes de mantenimiento tanto preventivos como correctivos bajen drásticamente.
- Mejor adaptabilidad a los usos de la instalación. En edificios con usos discontinuados como puedan ser escuelas, hoteles, centros deportivos, etc, el sistema Drain Back está siempre disponible para cubrir la demanda a la vez que se mantiene en estado de hibernación cuando esta desaparece.

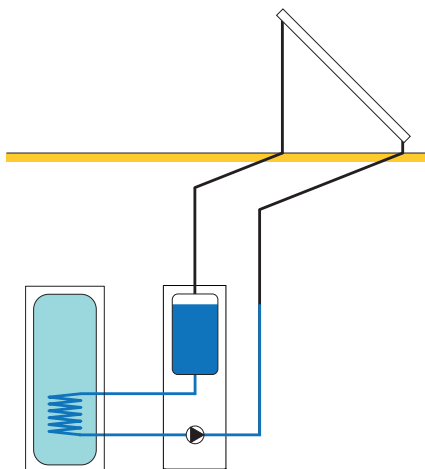
Las unidades Premium (DB50, DB100 y DB150) presentan las siguientes funciones adicionales:

- Medidor de energía que permite contabilizar los ahorros energéticos.
- Centralita solar equipada con el protocolo VBus que le permite conectarse a su software de gestión de edificios para monitorizar remotamente el funcionamiento de la instalación.
- Intercambiador de calor para el depósito de agua caliente sanitaria incorporado.
- Pack de alta eficiencia que permite adaptar el caudal de la bomba solar en función de la demanda.

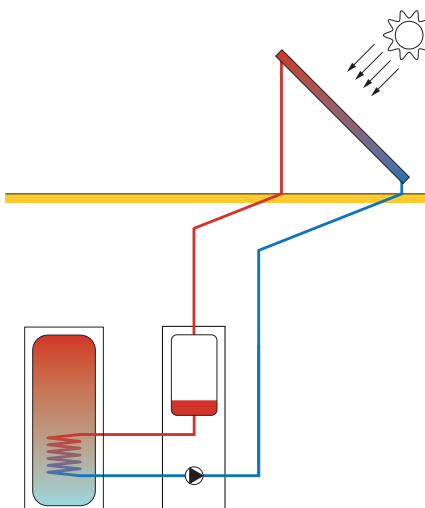
4.2 Principio de funcionamiento

El principio de funcionamiento es el siguiente:

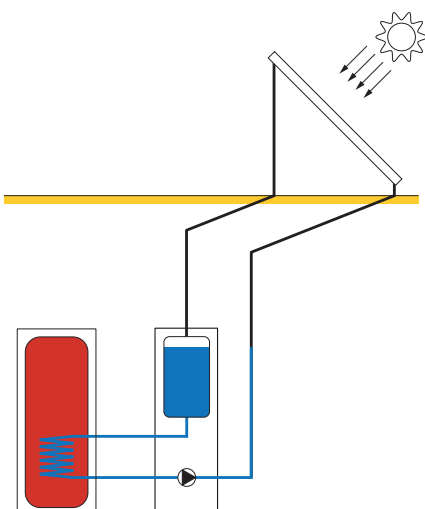
- 1 En situación de reposo, los paneles solares permanecen vacíos, y el líquido solar queda almacenado dentro del equipo Drain Back.



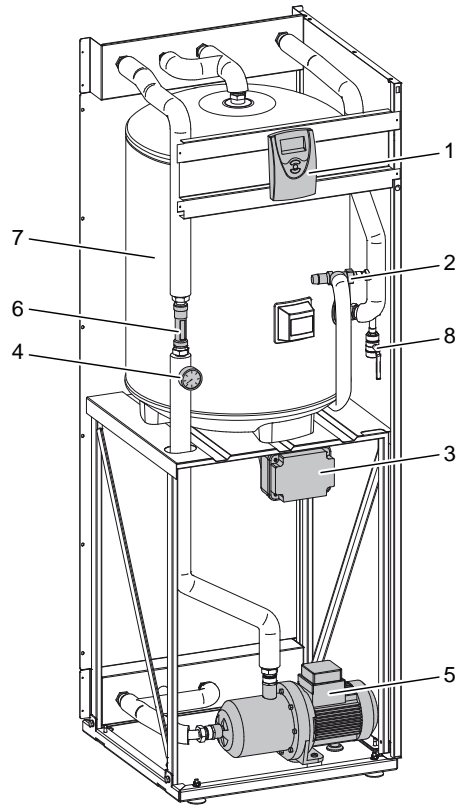
- 2 Cuando existe demanda y brilla el sol, la bomba del circuito solar se pone en marcha transfiriendo el líquido solar hacia los paneles.



- 3 Una vez satisfecha la demanda, la bomba para y el líquido solar vuelve al dispositivo drain back debido al efecto de la gravedad. De esta forma, aunque se mantenga la radiación solar, se evita la formación de vapor y la degradación del anticongelante.

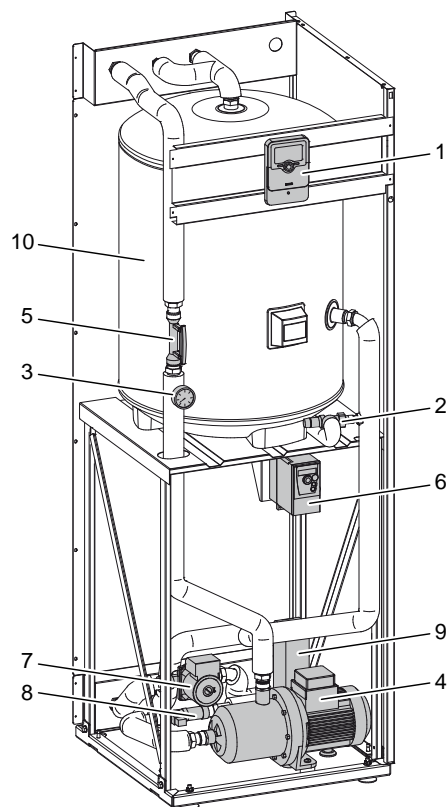


4.3 Componentes principales



4.3.1 DB40S

- 1 Centralita
- 2 Válvula de seguridad
- 3 Caja eléctrica
- 4 Manómetro
- 5 Bomba circuito solar
- 6 Regulador de caudal
- 7 Vaso Drain Back
- 8 Válvula de vaciado



4.3.2 DB50, DB100 y DB150

- 1 Centralita
- 2 Válvula de seguridad
- 3 Manómetro
- 4 Bomba circuito solar
- 5 Regulador de caudal
- 6 Variador de frecuencia
- 7 Circulador circuito agua caliente sanitaria
- 8 Medidor de energía
- 9 Intercambiador de calor
- 10 Vaso Drain Back

4.4 Componentes suministrados

Un bulto de sistema Solar Drain Back contiene;

- Un sistema drainback Solar Drain Back
- Un control solar Basic ó Premium preconfigurado
- Dos sondas de temperatura PT1000
- Tarjeta de garantía
- Un manual de instalación y mantenimiento
- Declaración de conformidad CE

5 Antes de la instalación

5.1 Normativas para la instalación



Precaución

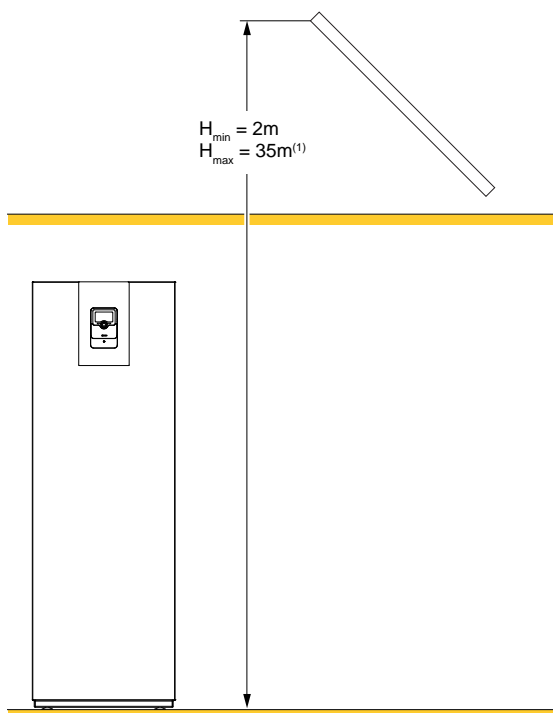
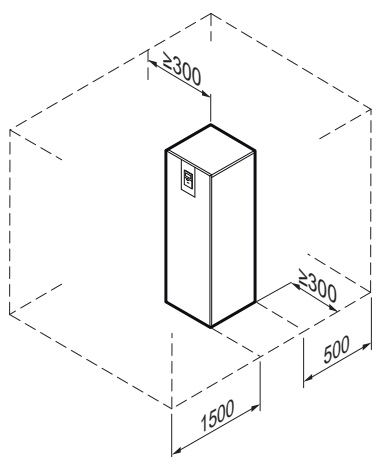
La instalación del sistema debe ser efectuada por un profesional cualificado conforme a la reglamentación local y nacional vigente.

5.2 Requerimientos eléctricos

Tab. 5 Información eléctrica

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

5.3 Diseño de la instalación



5.3.1 Dimensiones del emplazamiento

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 Drain Back.

Las dimensiones indicadas en la figura deben tomarse como recomendación.

5.3.2 Ubicación del acumulador

La distancia comprendida entre la conexión superior de los colectores y el acumulador debe estar comprendida entre 2 y 25 metros dependiendo del modelo.



Información relacionada

Datos técnicos, página 9.



Nota

(1) Para alturas mayores consultar con nuestro departamento técnico.

5.3.3 Inclinación mínima

Para el correcto funcionamiento del sistema Drain Back, el trazado de las tuberías de conexión entre los colectores solares y el sistema Solar Drain Back no debe presentar ningún tipo de sifón ni pendientes ascendentes, ya que esto impediría el drenado de la instalación.

Precaución

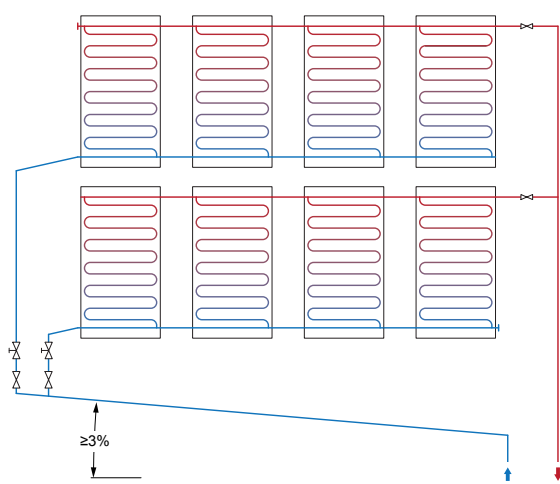
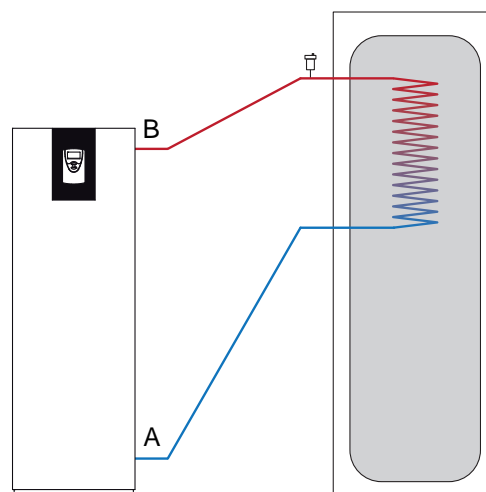
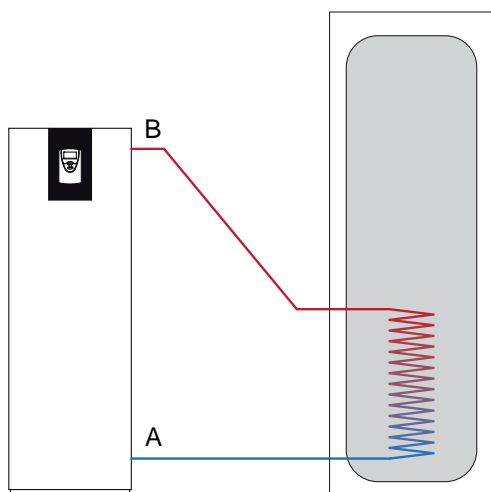
⚠ Los tramos de tubería horizontales deben tener una inclinación mínima de 3° para permitir el drenado de la instalación. Aunque es recomendable pendientes mayores cuando sea posible.

Es importante no sobredimensionar las tuberías de conexión ya que se produciría un exceso de líquido en la instalación. Asimismo hay que comprobar que las tuberías no produzcan un exceso de pérdida de carga ya que esto reduciría la capacidad manométrica de la instalación pudiendo llegar a impedir su funcionamiento.

Información relacionada

📖 Cálculo diámetro de tuberías, página 30.

En los sistemas DB40S, la entrada del serpentín del acumulador solar debe estar en la medida de lo posible por debajo de la salida del vaso Drain Back. Deberá instalarse un purgador en el punto más alto de la conexión. El purgador debe poder aislarse. Tras el llenado, el tramo A-B estará completamente purgado. Cualquier bolsa de aire que quedara retenida en esta tubería afectará el correcto funcionamiento de la bomba.



5.3.4 Válvulas de equilibrado

La válvula de equilibrado nos permite regular el caudal circulante por cada una de las baterías de captadores.

Para aquellas instalaciones donde no sea posible realizar un retorno invertido, se aconseja el uso de válvulas de equilibrado para igualar los caudales que circulan a través de cada una de las filas de colectores.

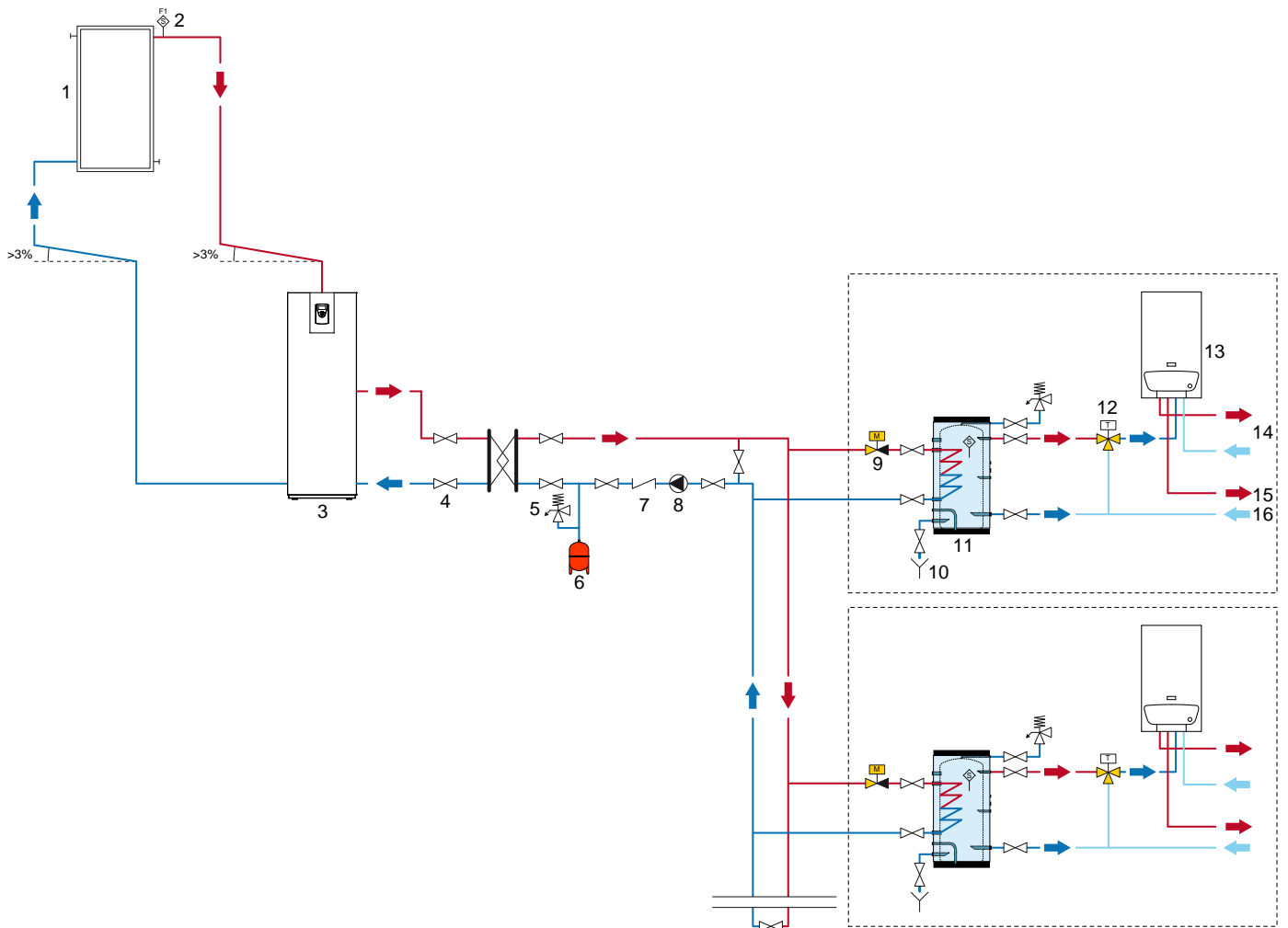
Es recomendable, en la medida de lo posible, diseñar filas de colectores con el mismo número de colectores para asegurar el equilibrado.

Precaución

⚠ Hay que regular los caudales de cada fila de forma que el caudal por cada colector sea constante (15-60 l/h·m²).

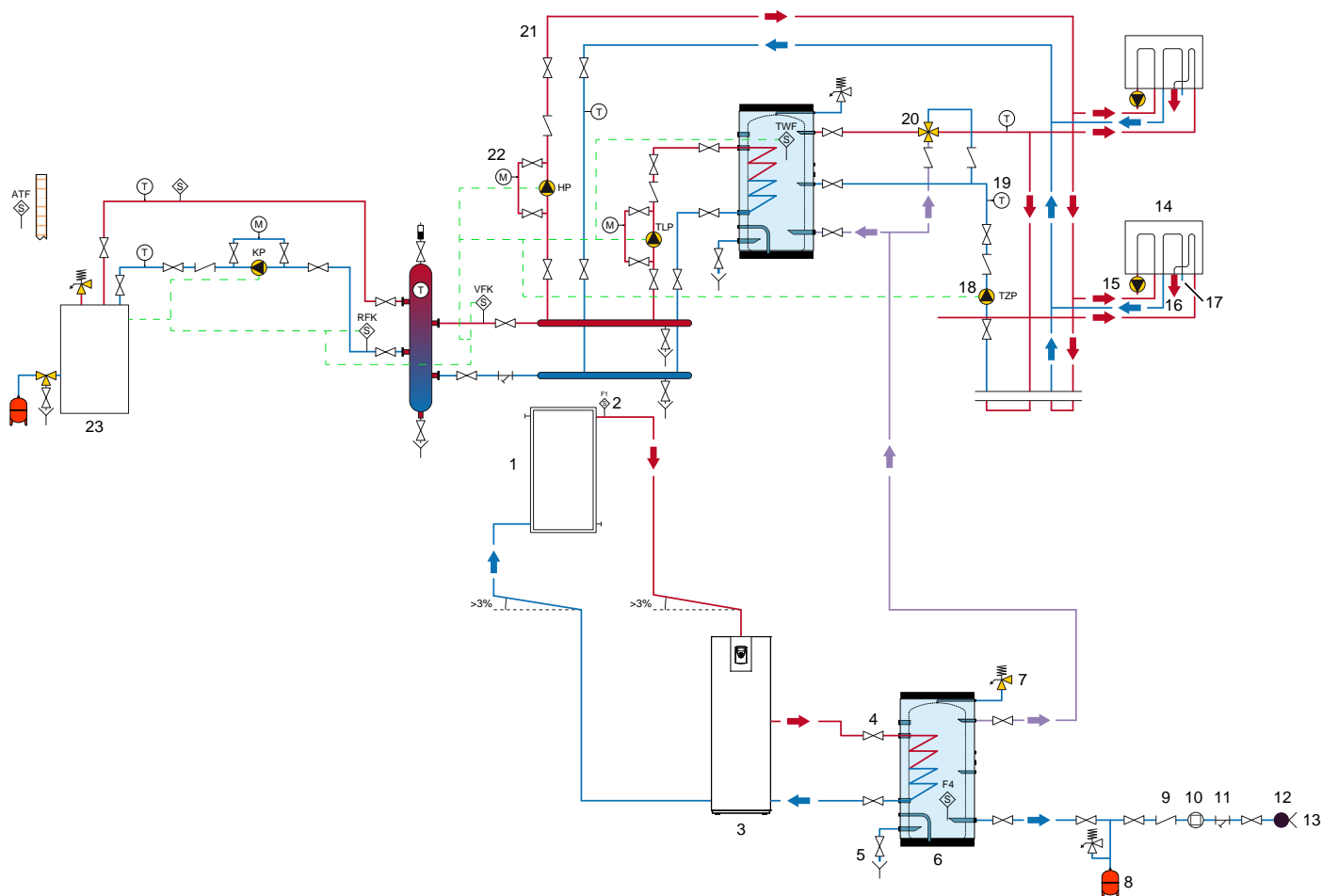
5.3.5 Ejemplos de instalación

■ Sistema Drain Back DB40S y caldera mixta instantánea (edificio residencial)



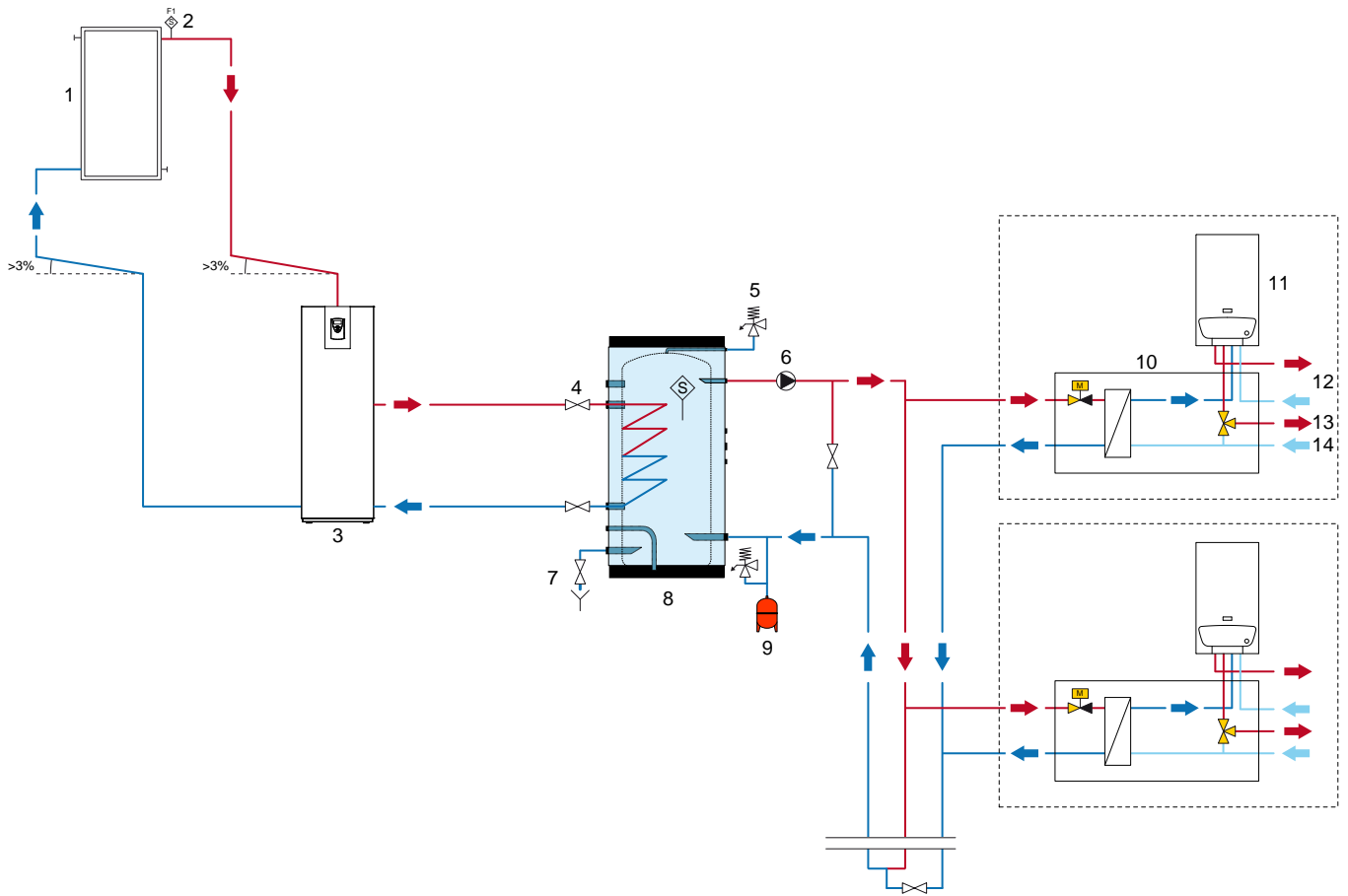
- 1 Energía solar
- 2 Sonda de temperatura colectores
- 3 Sistema Drain Back DB40S
- 4 Válvula de corte
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Vasoflex
- 7 Válvula de retención
- 8 Bomba
- 9 Válvula todo/nada
- 10 Vaciado de la instalación
- 11 Acumulador agua caliente sanitaria
- 12 Válvula termostática 3 vías
- 13 Caldera mixta instantánea
- 14 Calefacción
- 15 Agua caliente sanitaria
- 16 Agua fría sanitaria

■ Sistema Drain Back DB40S y caldera de condensación para ACS y 1 circuito de calefacción directa



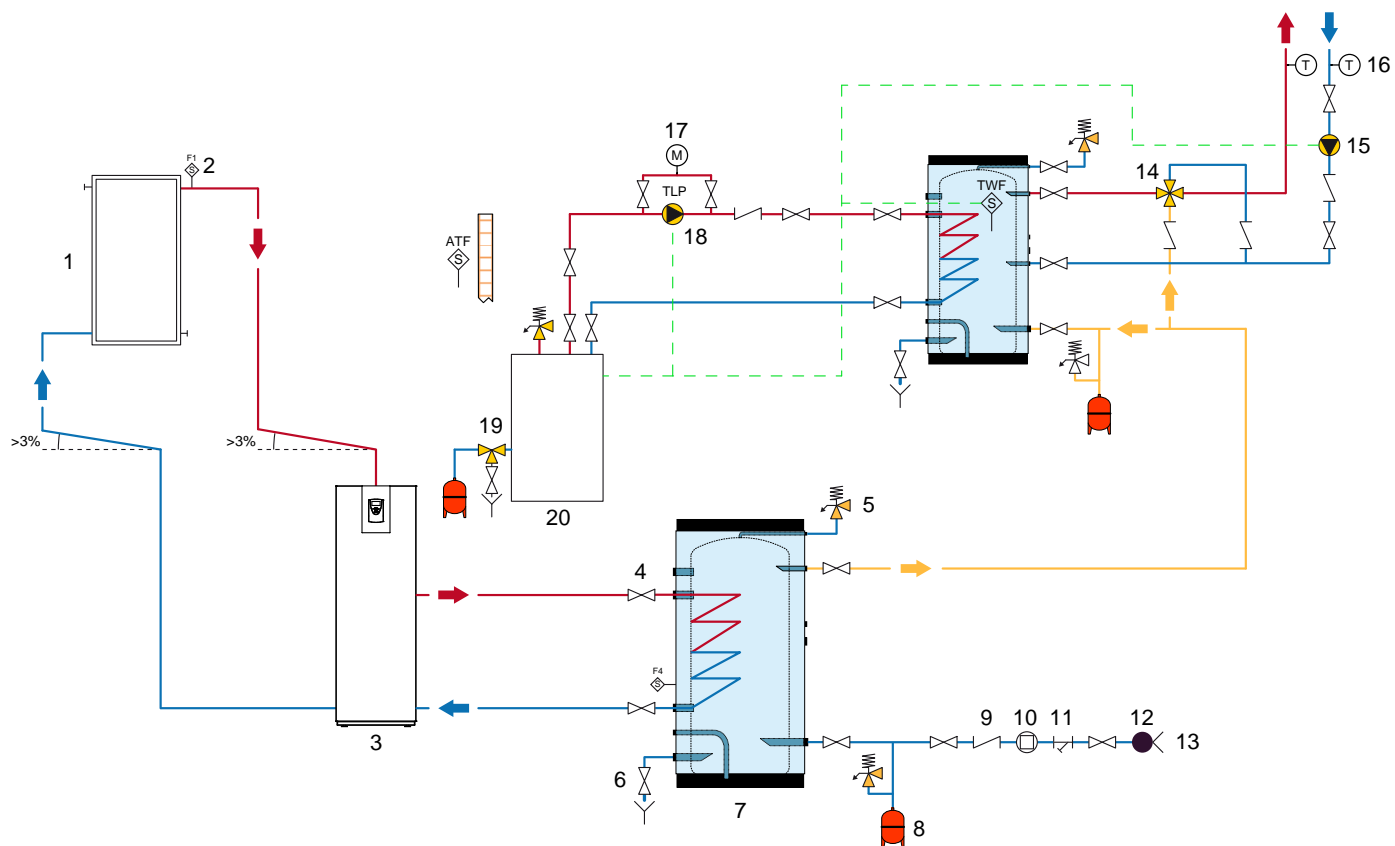
- 1 Energía solar
- 2 Sonda de temperatura colectores
- 3 Sistema Drain Back DB40S
- 4 Válvula de corte
- 5 Vaciado de la instalación
- 6 Interacumulador agua caliente sanitaria
- 7 Válvula de seguridad
- 8 Vasoflex
- 9 Válvula de retención
- 10 Contador
- 11 Filtro de malla
- 12 Acometida desde red
- 13 Agua fría sanitaria
- 14 Módulo de contador de energía
- 15 Ida radiadores
- 16 Agua caliente sanitaria
- 17 Retorno radiadores
- 18 Bomba recirculación agua caliente sanitaria
- 19 Termómetro
- 20 Válvula de 3 vías con recirculación agua caliente sanitaria
- 21 Circuito calefacción
- 22 Manómetro
- 23 Caldera de condensación

■ Sistema Drain Back DB40S y caldera mixta instantánea con kit solar (edificio residencial)



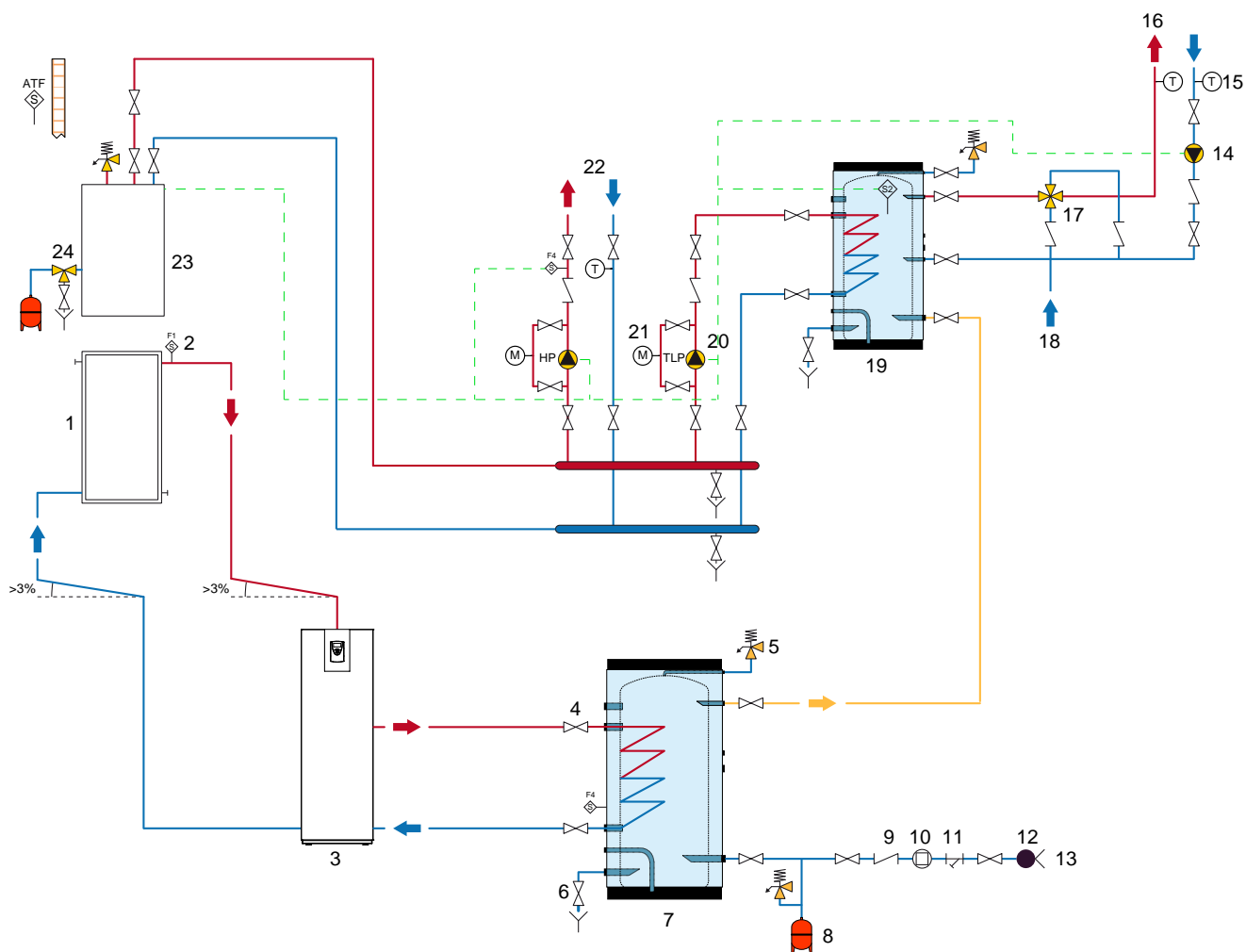
- 1 Energía solar
- 2 Sonda de temperatura colectores
- 3 Sistema Drain Back DB40S
- 4 Válvula de corte
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Bomba
- 7 Vaciado de la instalación
- 8 Interacumulador solar
- 9 Vasoflex
- 10 Kit solar
- 11 Caldera mixta instantánea
- 12 Calefacción
- 13 Agua caliente sanitaria
- 14 Agua fría sanitaria

■ Sistema Drain Back DB40S y caldera centralizada para ACS



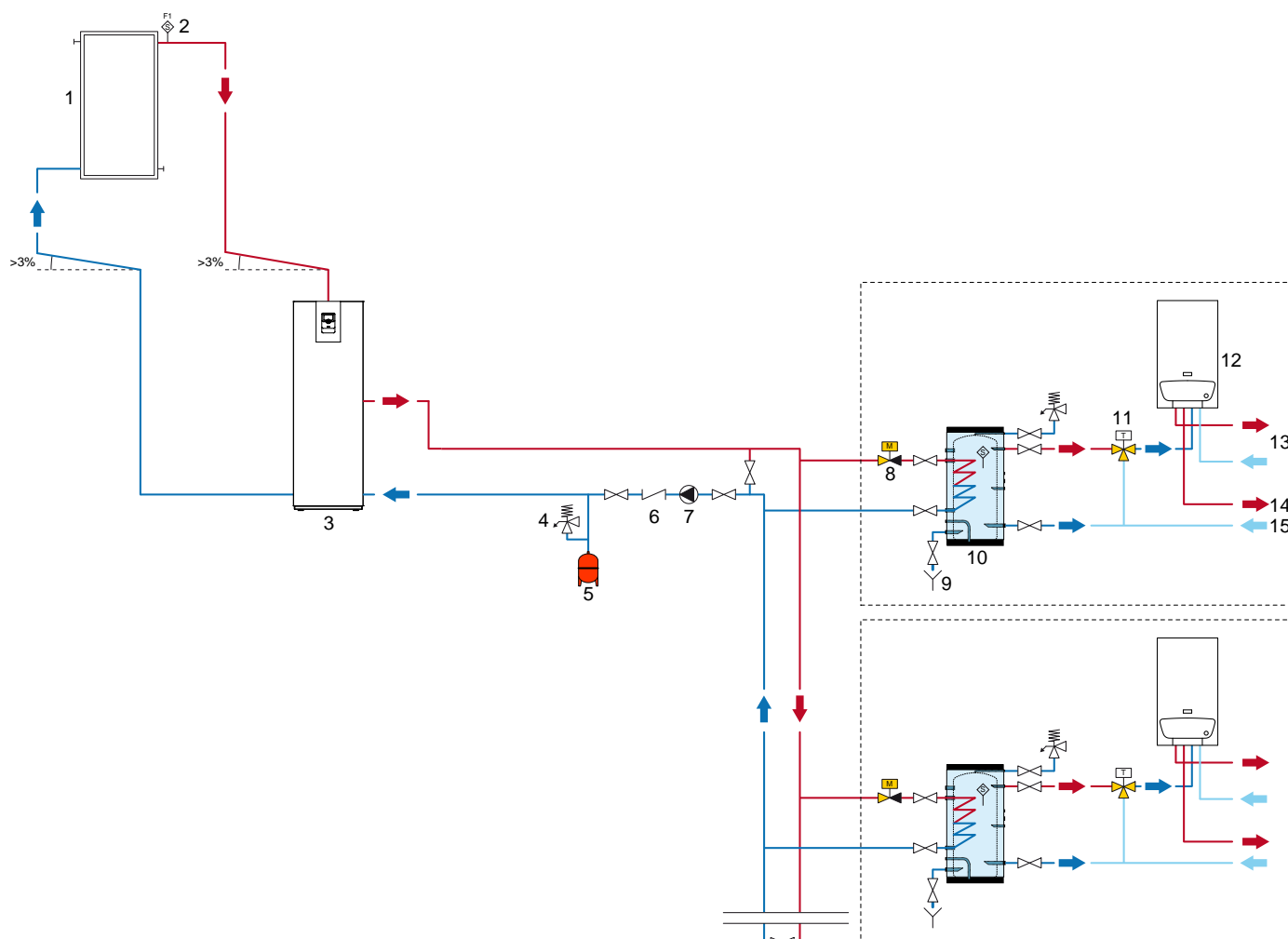
- 1 Energía solar
- 2 Sonda de temperatura colectores
- 3 Sistema Drain Back DB40S
- 4 Válvula de corte
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Vaciado de la instalación
- 7 Interacumulador solar
- 8 Vasoflex
- 9 Válvula de retención
- 10 Contador
- 11 Filtro de malla
- 12 Acometida desde red
- 13 Agua fría sanitaria
- 14 Válvula de 3 vías con recirculación agua caliente sanitaria
- 15 Bomba recirculación agua caliente sanitaria
- 16 Termómetro
- 17 Manómetro
- 18 Bomba
- 19 Válvula mezcladora de 3 vías
- 20 Caldera centralizada

■ Sistema Drain Back DB40S y caldera de condensación para ACS y 1 circuito de calefacción directo (sector terciario)



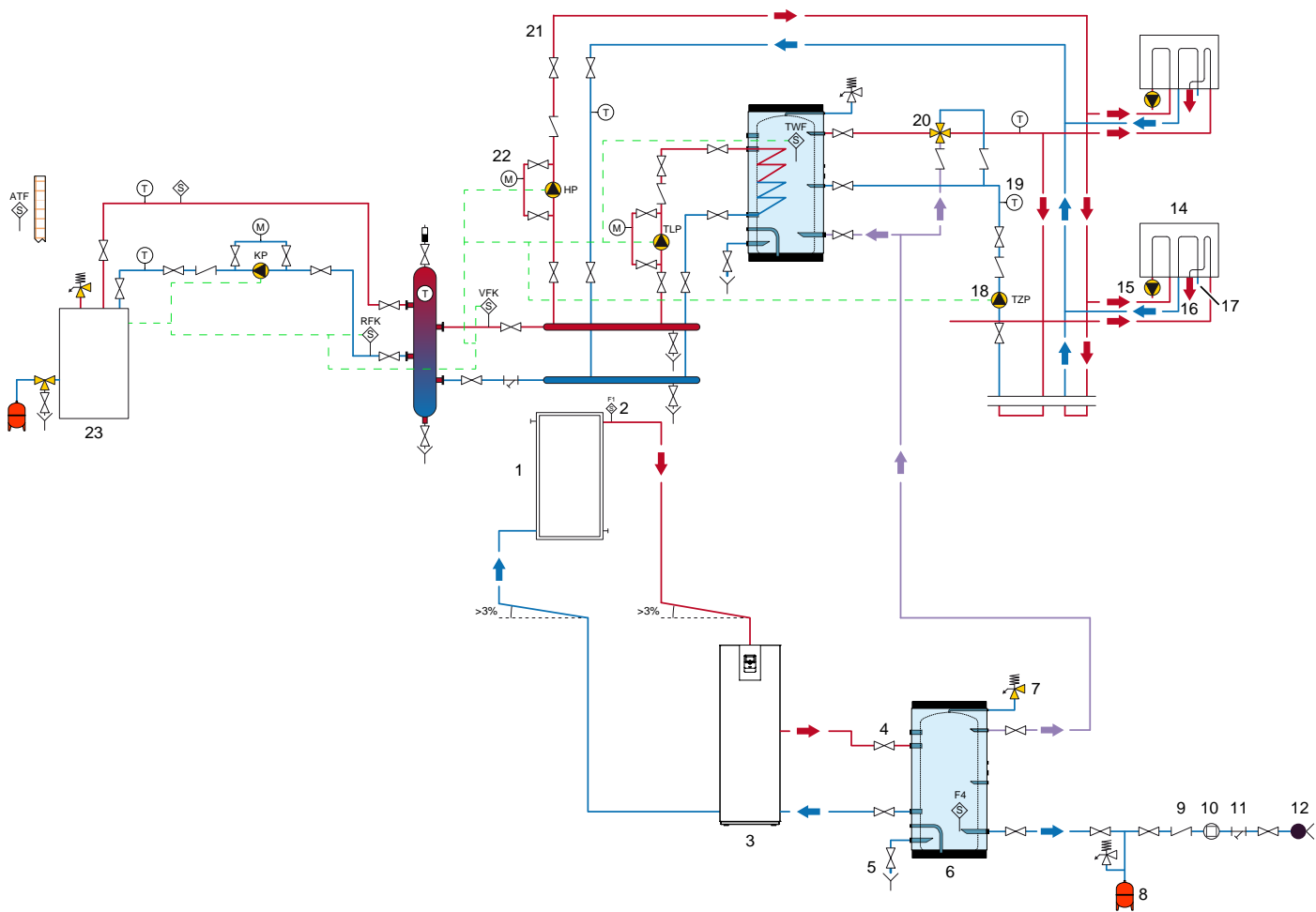
- 1 Energía solar
- 2 Sonda de temperatura colectores
- 3 Sistema Drain Back DB40S
- 4 Válvula de corte
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Vaciado de la instalación
- 7 Interacumulador solar
- 8 Vasoflex
- 9 Válvula de retención
- 10 Contador
- 11 Filtro de malla
- 12 Acometida desde red
- 13 Agua fría sanitaria
- 14 Circulador
- 15 Termómetro
- 16 Agua caliente sanitaria
- 17 Válvula de cuatro vías
- 18 Agua fría sanitaria
- 19 Acumulador auxiliar agua caliente sanitaria
- 20 Bomba
- 21 Manómetro
- 22 Circuito calefacción
- 23 Caldera de condensación

■ Sistema Drain Back DB50/100/150 y caldera mixta instantánea (edificio residencial)



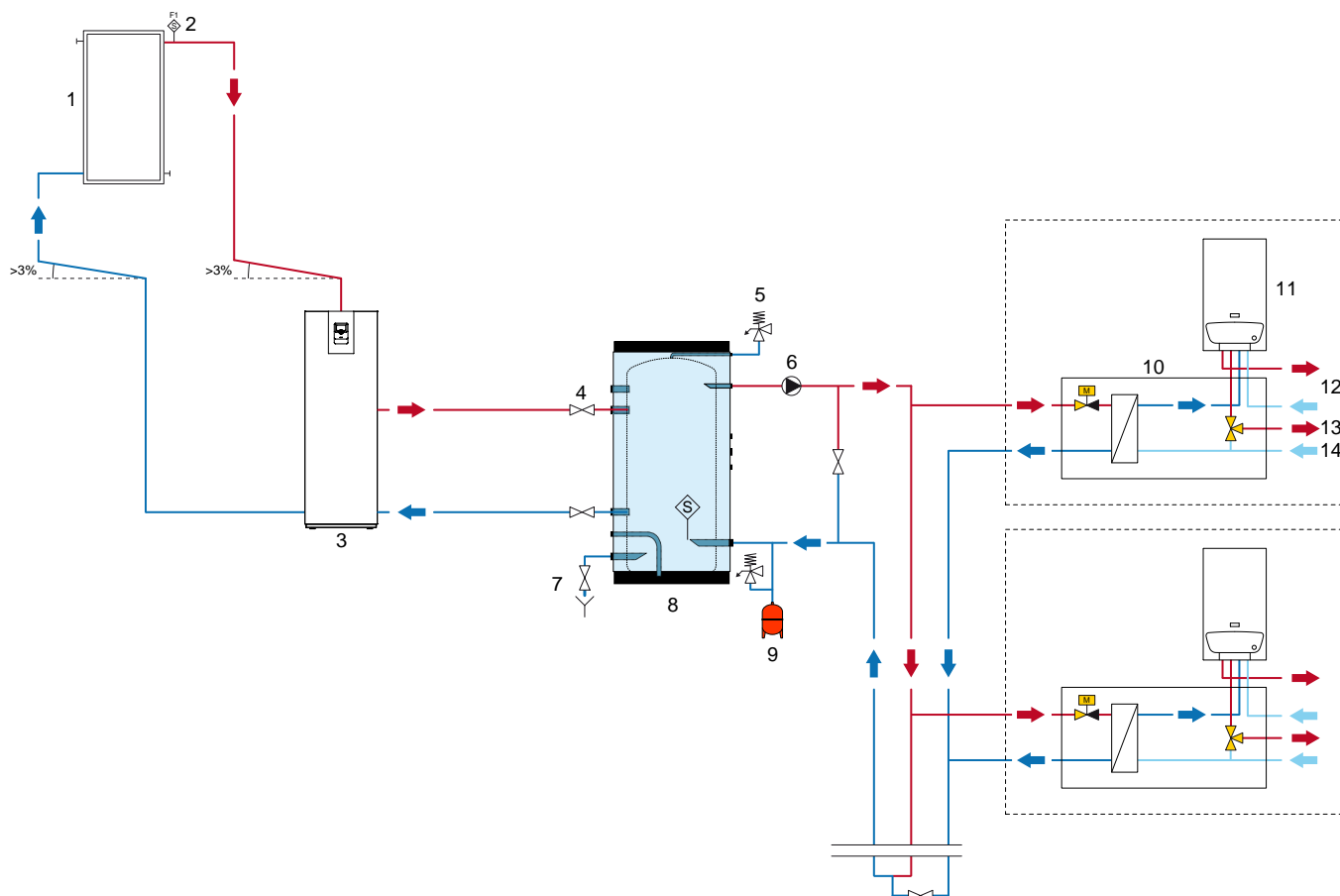
- 1 Energía solar
- 2 Sonda de temperatura colectores
- 3 Sistema Drain Back DB50/DB100/DB150
- 4 Válvula de seguridad
- 5 Vasoflex
- 6 Válvula de retención
- 7 Bomba
- 8 Válvula todo/nada
- 9 Vaciado de la instalación
- 10 Acumulador agua caliente sanitaria
- 11 Válvula termostática 3 vías
- 12 Caldera mixta instantánea
- 13 Calefacción
- 14 Agua caliente sanitaria
- 15 Agua fría sanitaria

■ Sistema Drain Back DB50/100/150 y caldera de condensación para ACS y 1 circuito de calefacción directo



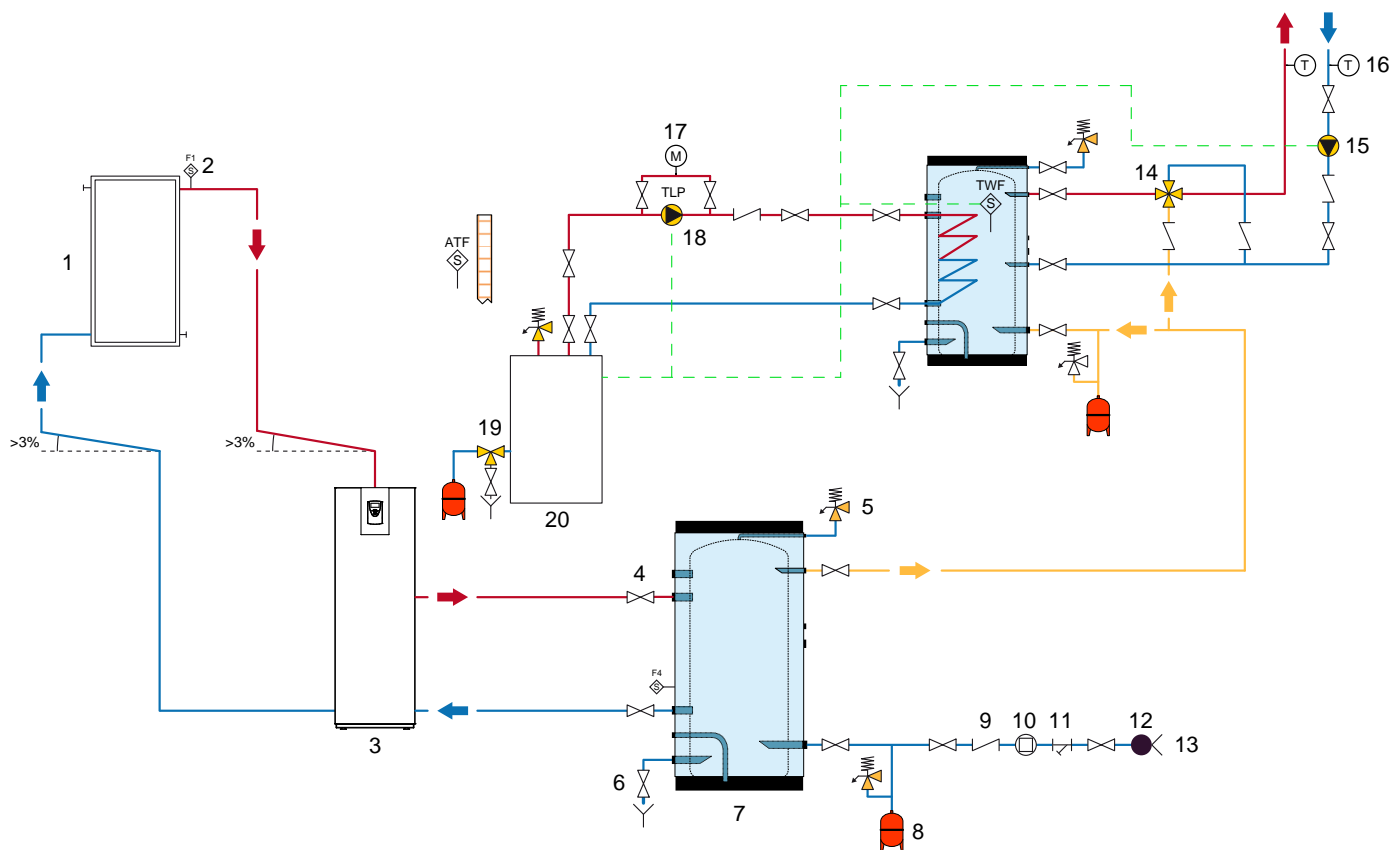
- 1 Energía solar
- 2 Sonda de temperatura colectores
- 3 Sistema Drain Back DB50/DB100/DB150
- 4 Válvula de corte
- 5 Vaciado de la instalación
- 6 Interacumulador agua caliente sanitaria
- 7 Válvula de seguridad
- 8 Vasoflex
- 9 Válvula de retención
- 10 Contador
- 11 Filtro de malla
- 12 Acometida desde red
- 13 Agua fría sanitaria
- 14 Módulo de contador de energía
- 15 Ida radiadores
- 16 Agua caliente sanitaria
- 17 Retorno radiadores
- 18 Bomba recirculación agua caliente sanitaria
- 19 Termómetro
- 20 Válvula de 3 vías con recirculación agua caliente sanitaria
- 21 Circuito calefacción
- 22 Manómetro
- 23 Caldera de condensación

■ Sistema Drain Back DB50/100/150 y caldera mixta instantánea con kit solar (edificio residencial)



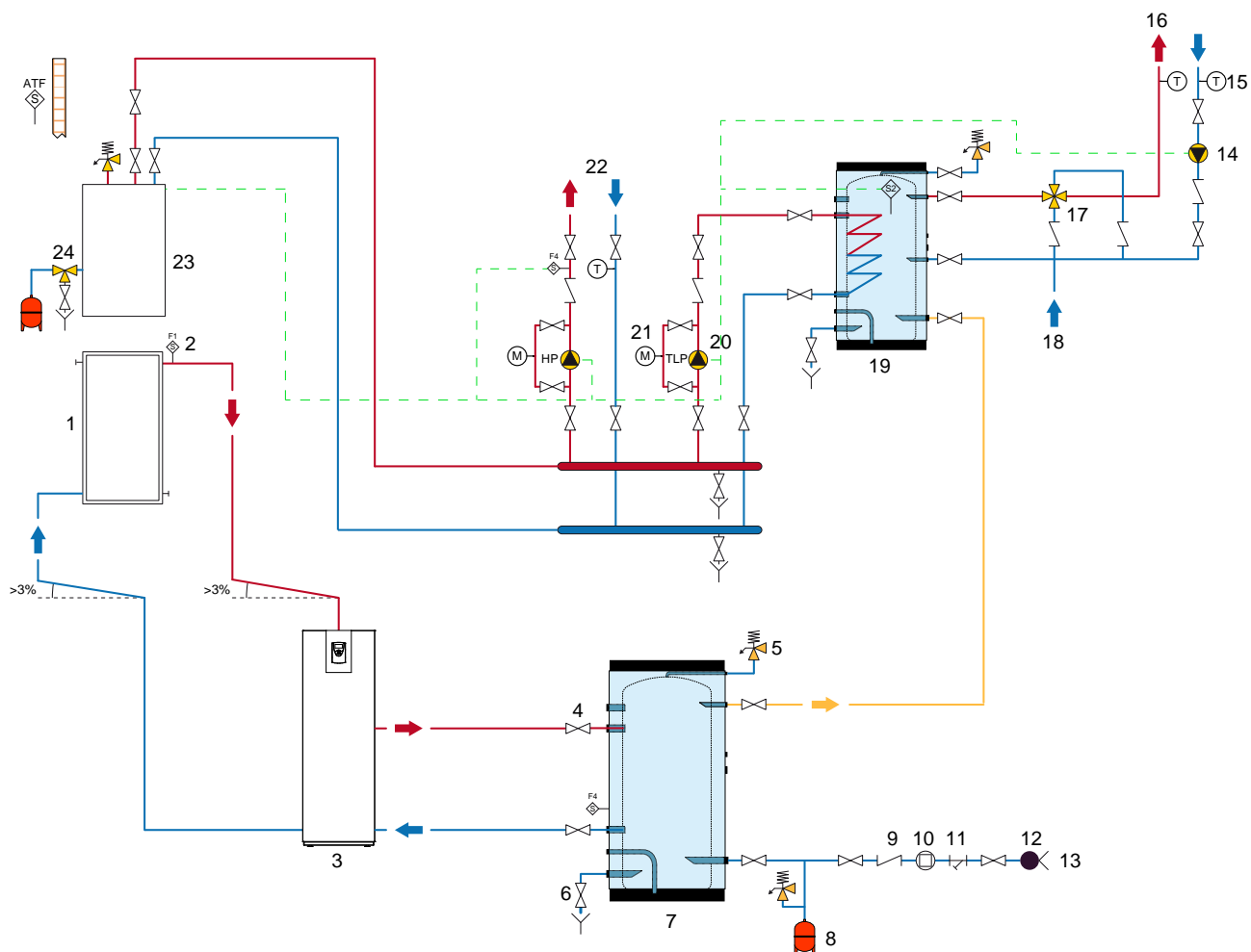
- 1 Energía solar
- 2 Sonda de temperatura colectores
- 3 Sistema Drain Back DB50/DB100/DB150
- 4 Válvula de corte
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Bomba
- 7 Vaciado de la instalación
- 8 Interacumulador solar
- 9 Vasoflex
- 10 Kit solar
- 11 Caldera mixta instantánea
- 12 Calefacción
- 13 Agua caliente sanitaria
- 14 Agua fría sanitaria

■ Sistema Drain Back DB50/100/150 y caldera centralizada para ACS



- 1 Energía solar
- 2 Sonda de temperatura colectores
- 3 Sistema Drain Back DB50/DB100/DB150
- 4 Válvula de corte
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Vaciado de la instalación
- 7 Interacumulador solar
- 8 Vasoflex
- 9 Válvula de retención
- 10 Contador
- 11 Filtro de malla
- 12 Acometida desde red
- 13 Agua fría sanitaria
- 14 Válvula de 3 vías con recirculación agua caliente sanitaria
- 15 Bomba recirculación agua caliente sanitaria
- 16 Termómetro
- 17 Manómetro
- 18 Bomba
- 19 Válvula mezcladora de 3 vías
- 20 Caldera centralizada

■ Sistema Drain Back DB 50/100/150 y caldera de condensación para ACS y 1 circuito de calefacción directa (sector terciario)



- 1 Energía solar
- 2 Sonda de temperatura colectores
- 3 Sistema Drain Back DB50/DB100/DB150
- 4 Válvula de corte
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Vaciado de la instalación
- 7 Interacumulador solar
- 8 Vasoflex
- 9 Válvula de retención
- 10 Contador
- 11 Filtro de malla
- 12 Acometida desde red
- 13 Agua fría sanitaria
- 14 Circulador
- 15 Termómetro
- 16 Agua caliente sanitaria
- 17 Válvula de cuatro vías
- 18 Agua fría sanitaria
- 19 Acumulador auxiliar agua caliente sanitaria
- 20 Bomba
- 21 Manómetro
- 22 Circuito calefacción
- 23 Caldera de condensación

5.3.6 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 es de 30l/h·m²).

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

Caudal (l/h)	Diámetro recomendado			Diámetro grande		
	Diámetro nominal	v (m/s)	ΔP (mmc.a./m)	Diámetro nominal	v (m/s)	ΔP (mmc.a./m)
500	Ø22x1.0	0.44	18.4	Ø28x1.5	0.28	6.4
1000	Ø28x1.5	0.57	21.2	Ø35x1.5	0.35	6.6
1500	Ø28x1.5	0.85	42.9	Ø35x1.5	0.52	13.3
2000	Ø35x1.5	0.69	22.0	Ø42x1.5	0.47	8.6
2500	Ø35x1.5	0.86	32.4	Ø42x1.5	0.58	12.7
3000	Ø35x1.5	1.04	44.7	Ø42x1.5	0.70	17.4
3500	Ø42x1.5	0.82	22.8	Ø54x2.0	0.49	7.1
4000	Ø42x1.5	0.93	28.9	Ø54x2.0	0.57	8.9
4500	Ø42x1.5	1.05	36.2	Ø54x2.0	0.63	11.1

5.3.7 Verificación de volumen

Tab. 7 Volúmenes de los depósitos

	DB40S	DB50	DB100	DB150
Volumen depósito	100L	100L	150L	200L

Tab. 9 Volúmenes de la instalación

Número captadores SOL250	Superficie de captación (m ²)	Volumen campo colectores (L)	Caudal máximo (l/h)	Diámetro interior aconsejado (mm)	Volumen por metro lineal (L/m)
8	20	18.4	1500	25	0.49
10	25.0	23.0	1500	25	0.49
15	37.5	34.5	1500	25	0.49
20	50.0	46.0	1500	25	0.49
25	62.5	57.5	3000	32	0.80
30	75.0	69.0	3000	32	0.80
35	87.5	80.5	3000	32	0.80
40	100.0	92.0	3000	32	0.80
45	112.5	103.5	4500	39	1.19
50	125.0	115.0	4500	39	1.19
55	137.5	126.5	4500	39	1.19
60	150.0	138.0	4500	39	1.19

Precaución



Deberemos cercionarnos que el volumen teórico de la instalación es inferior al volumen de almacenamiento del depósito para que el sistema sea capaz de almacenar la totalidad del volumen de la instalación. En caso de que el volumen de la instalación sea mayor que el volumen del depósito, se deberán utilizar los bajantes de la instalación para almacenar el líquido excedente.

■ Ejemplo de instalación

Disponemos de una instalación de 35 colectores solares SOL250, lo que supone una superficie de captación total de 87.5m² y un volumen en el campo de colectores de 80.5L.

Superficie de captación:

$$S_{cap} = 35 \text{ colectores} \cdot 2.5 \text{ m}^2 / \text{colector} = 87.5 \text{ m}^2$$

Volumen campo colectores:

$$V_{cap} = 35 \text{ colectores} \cdot 2.3 \text{ L} / \text{colector} = 80.5 \text{ L}$$

Si disponemos de una totalidad de una altura de 20 metros, con un trazado de 50 metros de distribución horizontal, dispondremos de 90 metros en total de tuberías de 32mm de diámetro interior. Esta longitud de tuberías corresponde a un volumen total de 72L.

Volumen de tuberías:

$$L_p = 20 + 20 + 50 = 90 \text{ m tuberías}$$

$$V_p = 90 \text{ m} \cdot 0.8 \text{ L/m} = 72 \text{ L}$$

Estos 72L sumados a los 80.5L del campo de colectores, obtenemos un volumen teórico de 152.5L en el total de la instalación.

Volumen teórico total:

$$V_T = V_{cap} + V_p = 72 \text{ L} + 80.5 \text{ L} = 152.5 \text{ L}$$

Tomando un 20% de margen de seguridad, el volumen total que deberá disponer la unidad Drain Back para almacenar todo el volumen necesario de la instalación es de 183L

Volumen unidad Drain Back:

$$V_{DB} = V_T \cdot 1.2 = 152.5 \text{ L} \cdot 1.2 = 183 \text{ L}$$

En este caso, se deberá utilizar un sistema DB150 con un depósito de 200L de capacidad, de este modo nos aseguramos que la totalidad del líquido de la instalación queda almacenado en el interior del depósito del sistema DB150.

5.3.8 Cantidad 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. Si se puede asegurar que el líquido de la instalación simple se almacena en el depósito se puede disminuir la concentración de glicol en caso contrario se recomienda utilizar una mezcla de agua y glicol con las siguientes proporciones:

Tab. 8 Concentración de líquido solar

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



Precaución

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



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.

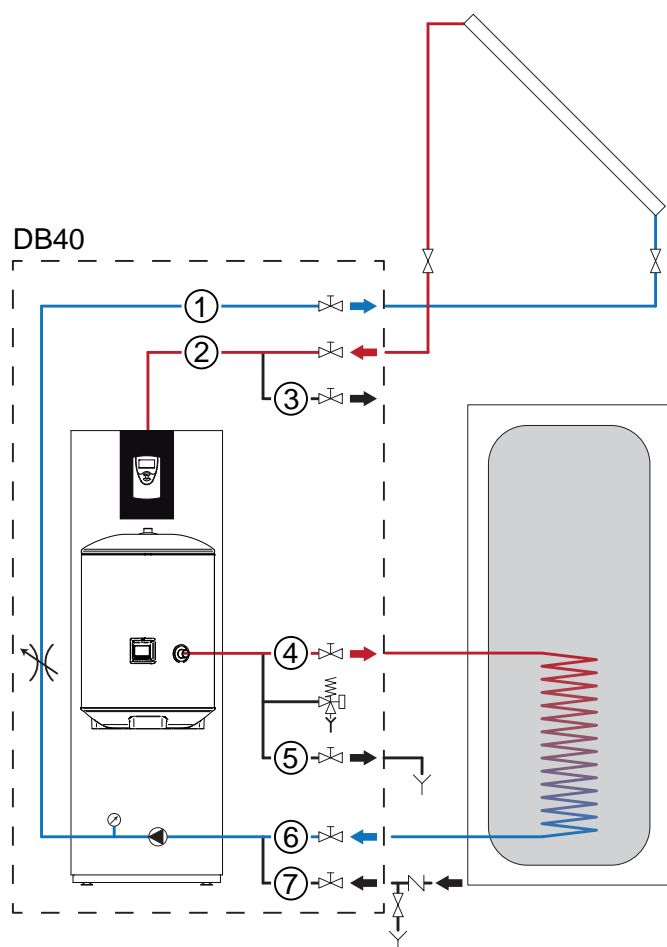
6 Instalación

6.1 General

Para la instalación de un sistema Solar Drain Back se deberán tener en cuenta las siguientes observaciones:

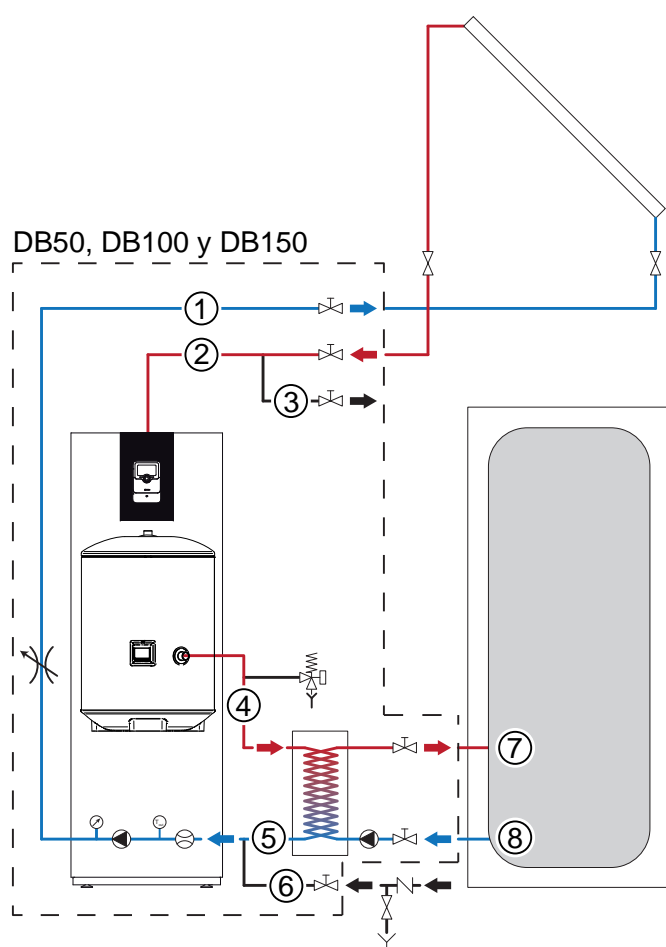
- Una vez realizadas todas las conexiones hidráulicas, se deberá asegurar la estanqueidad de todo el circuito.
- Es conveniente proteger los colectores de la posible acción de los rayos solares una vez retirado el embalaje, hasta que no se haya llenado la instalación.
- En el caso de ausencia de demanda, 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.

6.2 Esquema hidráulico



6.2.1 DB40S

- 1 Ida a la instalación solar
- 2 Retorno de la instalación solar
- 3 Purgado del sistema
- 4 Conexión superior serpentín
- 5 Válvula de drenaje
- 6 Conexión inferior serpentín
- 7 Ramal de llenado



6.2.2 DB50, DB100 y DB150

- 1 Ida a la instalación solar
- 2 Retorno de la instalación solar
- 3 Purgado del sistema
- 4 Entrada intercambiador de calor circuito solar
- 5 Salida intercambiador de calor circuito solar
- 6 Ramal de llenado
- 7 Entrada agua caliente sanitaria
- 8 Salida agua caliente sanitaria

6.3 Conexionado 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. 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.

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

El sistema Drain Back 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, éste 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.

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 se efectúan en los borneros previstos para ello en la caja de conexiones del sistema Drain Back.



Nota

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.

6.4 Llenado de la instalación

6.4.1 General

Precaución

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.



Precaución

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

6.4.2 Comprobaciones antes del llenado

Antes de proceder al llenado de la instalación, se debe realizar una prueba de estanqueidad de todo el circuito para garantizar que no haya fugas en el sistema:

- 1 Presurizar la instalación con agua.
- 2 Comprobar la estanqueidad de la instalación.
- 3 Configurar el relé 1 del control solar en modo manual y ajustarlo al 100%.



Información relacionada

Control solar, página 37

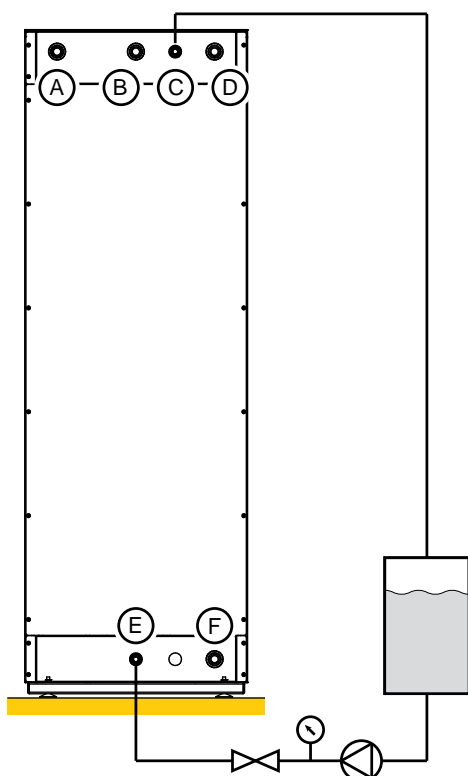
- 4 Regular el caudal total.
- 5 Equilibrar filas.



Información relacionada

Válvulas de equilibrado, página 19

- 6 Parar bomba.
- 7 Vaciar la instalación



6.4.3 DB40S

Cerrar todas las válvulas antes de efectuar el llenado de la instalación:

i Nota
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.

Información relacionada
Cantidad anticongelante, página 31.

- 2 Mezclar la cantidad de líquido anticongelante necesario con agua de red.
- 3 Conectar la impulsión del equipo de llenado a la válvula de llenado de la instalación (E).
- 4 Abrir válvula de llenado de la instalación (E).
- 5 Llenar hasta alcanzar la presión de la estación de llenado (el serpentín del acumulador solar quedará lleno).
- 6 Abrir la válvula de conexión superior al serpentín del acumulador (A). El depósito drainback empezará a llenarse.
- 7 Abrir la válvula de purga del sistema (C) hasta que salga líquido.
- 8 Cerrar la válvula de llenado de la instalación (E).
- 9 Cerrar la válvula de purgado del sistema (C).

i Nota
El orden de los pasos 8 y 9 es importante para no añadir sobre-presión en el sistema.

6.4.4 DB50, DB100 y DB150

Cerrar todas las válvulas antes de efectuar el llenado de la instalación.

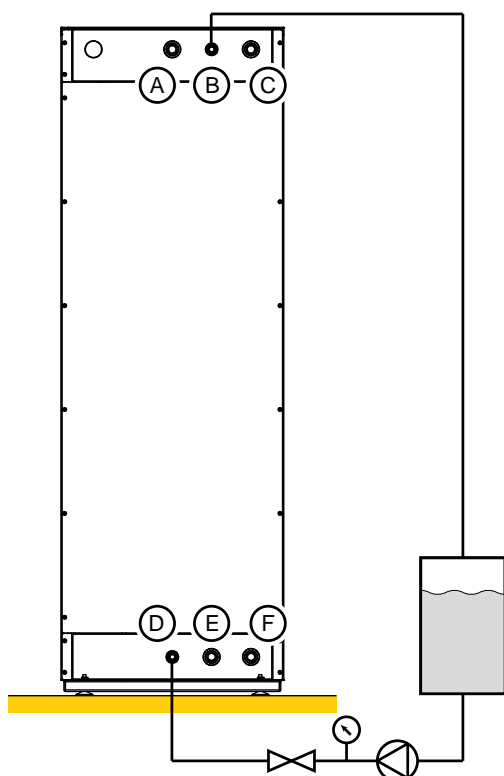
i Nota
Se debe disponer de un equipo de llenado, mecánico o eléctrico, durante el llenado de la instalación.

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

Información relacionada
Cantidad de anticongelante, página 31.

- 2 Mezclar la cantidad de líquido anticongelante necesario con agua de red.
- 3 Conectar la impulsión del equipo de llenado a la válvula de llenado de la instalación (D).
- 4 Abrir la válvula de llenado de la instalación (D).
- 5 Abrir la válvula de purgado del sistema (B).
- 6 Llenar el sistema hasta que el líquido solar rebose por la válvula de purgado (B).
- 7 Cerrar la válvula de llenado de la instalación (D).
- 8 Cerrar la válvula de purgado del sistema (B).

Nota
El orden de los pasos 6 y 7 es importante para no añadir sobre-presión en el sistema.



6.4.5 Comprobaciones después del llenado

Si el volumen teórico de la instalación es inferior a la capacidad del depósito, proseguir con la puesta en marcha del sistema.



Información relacionada

Verificación de volumen, página 30.

En caso de que el volumen teórico de la instalación sea superior a la capacidad del depósito, contactar con el departamento técnico.

Una vez efectuado el llenado de la instalación:

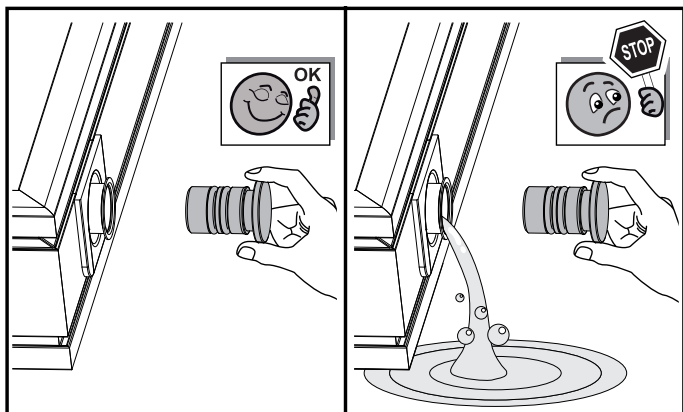
- 1 Configurar el relé 1 del control solar en modo manual y ajustarlo al 100%.



Información relacionada

Control solar, página 37.

- 2 Comprobar que se llena el campo de colectores correctamente.
- 3 Parar la bomba.
- 4 Comprobar que la instalación se ha vaciado correctamente.



Advertencia

Manipular con cuidado, peligro de altas temperaturas.

- 5 Configurar el relé 1 del control solar en modo automático.



Información relacionada

Control solar, página 37.

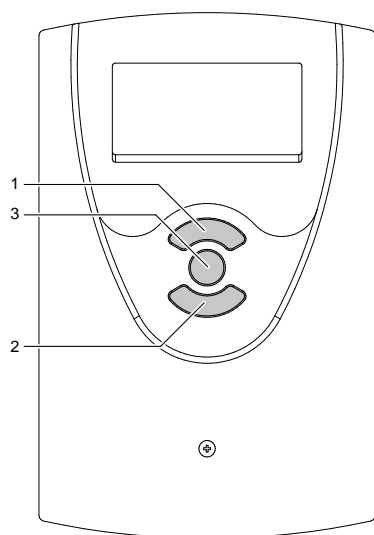


Advertencia

Antes de configurar el control en modo automático, se debe asegurar que la instalación está llena y lista para su funcionamiento para evitar calentar el vaso drainback en vacío.

7 Control solar

7.1 Descripción del control solar Basic



7.1.1 Teclas

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

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

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

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

Para pasar de un canal a otro, presione las teclas 1 y 2.

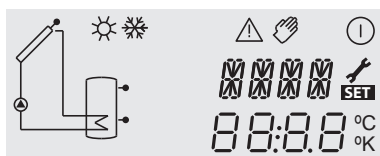
Para acceder a los canales de ajuste, presione la tecla 1 hasta llegar al último canal de visualización; a continuación mantenga dicha tecla presionada durante aproximadamente 2 segundos. Cuando la pantalla muestre un canal de ajuste, el símbolo SET aparecerá a la derecha del mismo.

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

7.1.2 Pantalla de monitorización de sistema

La pantalla de monitorización de sistema consta de 3 partes:

- Indicador de parámetros
- Barra de símbolos
- Esquema de sistema



7.1.3 Indicador de canales

El indicador de canales consta de dos líneas. La línea superior de 16 segmentos indica principalmente los nombres de los parámetros y los submenús. La línea inferior de 16 segmentos indica valores y parámetros.

7.1.4 Barra de símbolos

Los símbolos de la barra de símbolos indican el estado.

Tab. 9 Significado de los símbolos

Símbolo fijo	Parpadeo	Indicación de estado de funcionamiento
①		Relé 1 activo
☀		La temperatura del acumulador ha superado el valor máximo
	△ + ☀	Desconexión de seguridad del acumulador activa
	△	Desconexión de seguridad de captador activa
①	☀	Refrigeración de captador activa
①	☀	Refrigeración de sistema activa
① + ☀		Refrigeración de acumulador activa

Tab. 9 Significado de los símbolos

Símbolo fijo	Parpadeo	Indicación de estado de funcionamiento
☀	△	Refrigeración de acumulador en espera por vacaciones activada
① + ☀	△	Refrigeración de acumulador en espera por vacaciones activa
	❄	Limitación mínima de captador activa
❄		Función antihielo activada
①	❄	Función antihielo activa
☞ + ①	△	Modo manual relé 1 ON
☞	△	Modo manual relé 1 OFF
🔧	△	Sonda defectuosa



7.1.5 Esquema de sistema

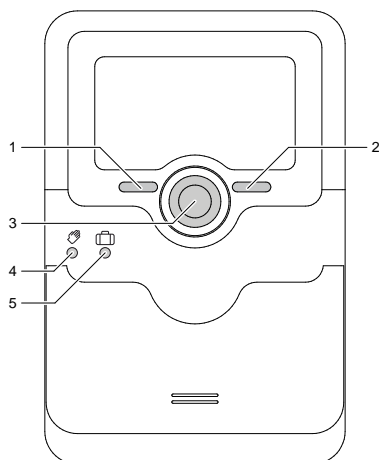
La pantalla de monitorización de sistema indica el esquema de sistema seleccionado. Consta de varios símbolos que representan los componentes del sistema. Éstos pueden aparecer fijos, parpadear o no aparecer del todo según el estado de funcionamiento del sistema.

Tab. 10 Significado de los símbolos del esquema del sistema

Símbolo fijo	Indicación de estado de funcionamiento
🔧	Captador con sonda
⬆	Bomba
●	Sonda de temperatura
🔧	Acumulador con intercambiador de calor

- El símbolo de bomba parpadea cuando está activado el relé correspondiente.
- Los símbolos de sonda parpadear una vez seleccionados los canales de visualización correspondientes.
- Los símbolos de sonda parpadean deprisa en caso de fallo de las sondas correspondientes.

7.2 Descripción del control solar Premium



7.2.1 Teclas y botón de rueda

El regulador se controla con las 2 teclas y el botón de rueda situados debajo de la pantalla:

- 1 Volver al menú anterior
- 2 Confirmar/seleccionar
- 3 Desplazarse hacia arriba/desplazarse hacia abajo, aumentar valores/reducir valores
- 4 Modo manual
- 5 Función vacaciones

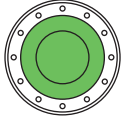
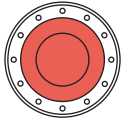
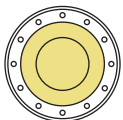
Si se presiona brevemente la tecla del modo manual, se accede al menú modo manual.

La tecla función de vacaciones permite activar la función vacaciones. Si se presiona dicha tecla durante aproximadamente 3 segundos, se visualiza el parámetro Días de vacaciones en el que se puede establecer el número de días que dura la ausencia. Si se establece un valor superior a 0, la función ajustada en el menú Función vacaciones se activará y una cuenta atrás de los días restantes se mostrará a partir de las 00:00 horas. Si se ajusta a 0, la función queda desactivada.

7.2.2 Piloto de control

El regulador está equipado con un piloto de control de varios colores en el centro del botón de rueda. Éste indica los siguientes estados de funcionamiento:

Tab. 11 Estados de funcionamiento de la centralita solar Premium

Color	Luz fija	Parpadeo
Verde 	Todo correcto	Modo manual: un relé al menos en modo manual
Rojo 		Cable de sonda roto, cortocircuito en el cable de una sonda, monitorizar caudal, sobrepresión, baja presión
Amarillo 	Función vacaciones activa	Diferencia de temperatura demasiado alta, circulación nocturna, AV/RET invertidos, temperatura máxima superada, actualizando, error de escritura de la tarjeta MicroSD

8 Variador de frecuencia

8.1 General

Si no se ha conectado el variador a la red eléctrica durante un período de tiempo prolongado, deberá restablecerse el rendimiento completo de los condensadores antes de poner la bomba en marcha.


Aplique tensión de la red eléctrica al variador durante una hora antes de arrancar el motor si no se ha conectado a la red eléctrica durante los siguientes períodos de tiempo:

- 12 meses a una temperatura de almacenamiento máxima de 50°C
- 24 meses a una temperatura de almacenamiento máxima de 45°C
- 36 meses a una temperatura de almacenamiento máxima de 40°C

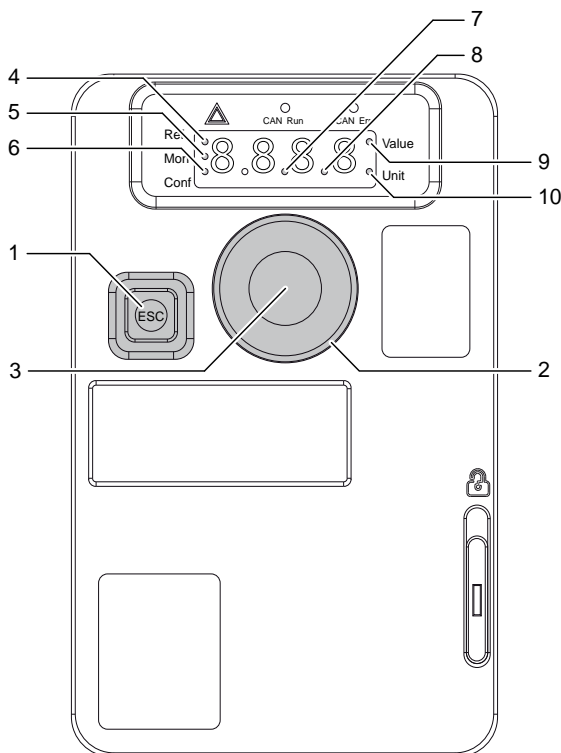
Compruebe que no se pueda aplicar ninguna orden de marcha antes de que haya transcurrido una hora.

Compruebe la fecha de fabricación si se va a poner en marcha el variador por primera vez y lleve a cabo el procedimiento especificado si la fecha de fabricación es superior a 12 meses.

Precaución

 Si no se respetan estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

8.2 Descripción del variador de frecuencia



8.2.1 Funciones de la pantalla y las teclas

- 1 La tecla ESC se utiliza para navegar por el menú (retroceder) y para realizar ajustes en los parámetros (cancelar).
- 2 El selector giratorio se utiliza para navegar por el menú (arriba o abajo) y para realizar ajustes en los parámetros (incrementar/disminuir un valor o una opción de un elemento).
- 3 La tecla ENT (pulsación en el selector giratorio) se utiliza para navegar por el menú (avanzar) y para realizar ajustes en los parámetros (validar).
- 4 Modo REF seleccionado (REF).
- 5 Modo MON seleccionado (MON).
- 6 Modo CONF seleccionado (CONF).
- 7 Punto utilizado para mostrar el valor del parámetro (centésimas).
- 8 Punto utilizado para mostrar el valor del parámetro (décimas).
- 9 La visualización actual es el valor del parámetro.

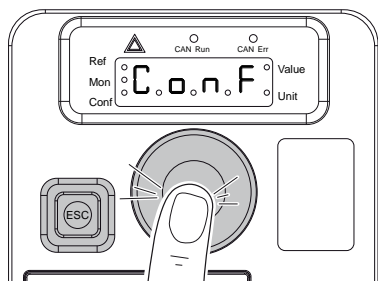
10 La visualización actual es la unidad del parámetro.

8.3 Autoajuste

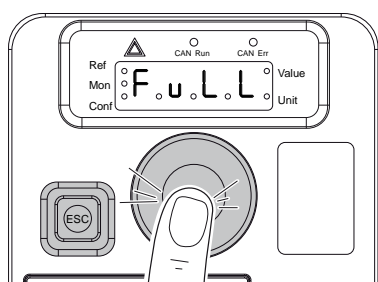
i Nota

Se recomienda realizar un autoajuste del variador de frecuencia antes de realizar la puesta en marcha del equipo.

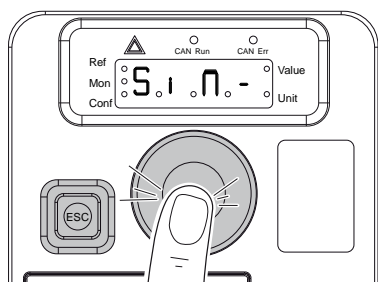
- 1 Para acceder a la función de autoajuste, seleccionar el menú configuración (C o n f) mediante el selector giratorio y confirmar pulsando la tecla ENT.



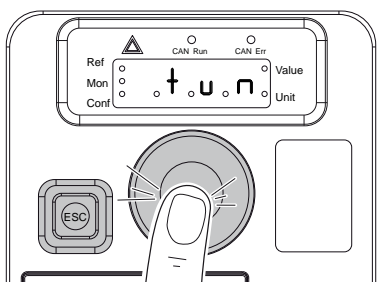
- 2 Seleccionar el submenú FULL (F u L L) y confirmar.



- 3 Seleccionar el submenú Arranque Rápido (S i n -) y confirmar.



- 4 Seleccionar la función de Autoajuste (t u n) y confirmar.



- 5 Seleccionar la acción deseada y confirmar.

Tab. 12 Acciones de la función Autoajuste

Código	Nombre	Descripción
n o	No acción	El autoajuste no está en curso.
Y E S	Hacer ajuste	El autoajuste se realiza de inmediato si es posible y, a continuación, el parámetro cambia automáticamente a [No acción] (n o). Si el estado del variador no permite realizar una operación de ajuste inmediatamente, el parámetro cambia a [No] (n o) y se tiene que volver a realizar la operación.
C L r	Borrar ajuste	Los parámetros del motor medidos por la función de autoajuste se resetean. Los valores predeterminados de los parámetros del motor se utilizan para controlar el motor. [Estado autoajuste] (t u n) se establece en [No realiz.] (t A b).

**Peligro**

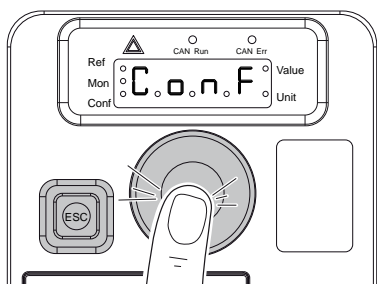
El autoajuste mueve la bomba para ajustar los bucles de control.

Durante el autoajuste, el motor efectúa pequeños movimientos, con lo que la presencia de ruidos y oscilaciones del sistema es normal. El autoajuste debe durar entre 1 y 2 segundos. No interrumpa el proceso. Espere hasta que aparezca el comando de No Acción (n o) en la pantalla.

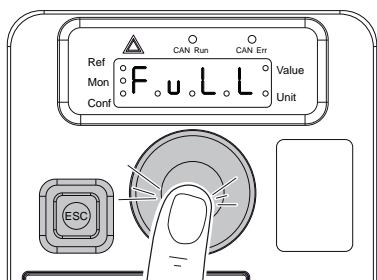
**Nota**

El estado térmico del motor puede influir de forma considerable en el resultado del ajuste. Realice el ajuste con el motor parado y en frío.

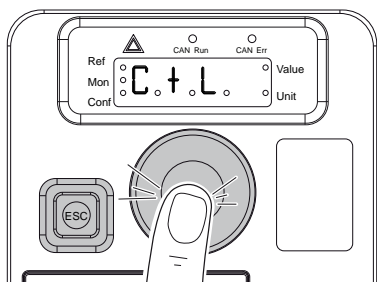
Para volver a realizar el ajuste, espere hasta que el motor se haya parado y enfriado del todo. Primero establezca la función de Autoajuste (t u n) en Borrar Ajustes (C L r) y a continuación vuelva a realizar el ajuste (Y E S).

8.4 Modo automático

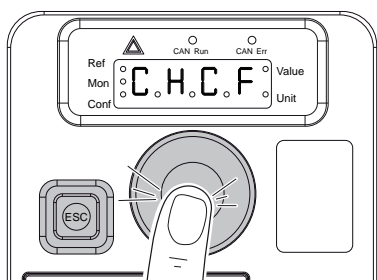
- 1 Para acceder a la función de modo automático, seleccionar el menú configuración (C o n F) mediante el selector giratorio y confirmar pulsando la tecla E.



- 2 Seleccionar el submenú FULL (F u L L) y confirmar.



- 3 Seleccionar el submenú CTL (C + L) y confirmar.



- 4 Seleccionar el submenú CHCF (C H C F) y confirmar.

- 5 Seleccionar SiN (S i N) y confirmar.

9 Puesta en marcha

9.1 General

El sistema Drain Back se pone en servicio 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 agua 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 circuito primario.
- 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 marcha DB40S

9.3.1 Procedimiento

Una vez efectuado el llenado, se deberá conectar el sistema Drain Back 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.

■ Idioma

Seleccione el idioma deseado.



■ Unidad de temperatura

Seleccione la unidad de temperatura.



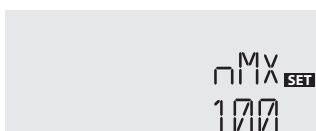
■ Temperatura máxima del acumulador

Ajuste la temperatura máxima del acumulador deseada.



i Nota

El control incluye una función de desconexión de seguridad, no regulable, que desactiva el sistema cuando la temperatura del acumulador alcanza 95°C.



■ **Control de bomba**

Ajuste el modo de control de la bomba sin control de velocidad, modalidad OnOff.

■ **Velocidad mínima**

Ajuste la velocidad mínima de la bomba correspondiente al 100%.

■ **Velocidad máxima**

Ajuste la velocidad máxima de la bomba correspondiente al 100%.

■ **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.

i **Nota**

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.

9.3.2 Valores de ajuste de fábrica Basic

Tab. 13 Valores de fábrica control solar Basic

Idioma	ES
Unidad de temperatura	°C
Control de la bomba R1	OnOFF
Velocidad mínima R1	100%
Velocidad máxima R1	100%
Temperatura máxima del acumulador	85°C
Temperatura de seguridad de captador cuando está activada OBD	120°C
Opción Drianback	ON
OBD condición de conexión - período	60 s
OBD tiempo de llenado	5.0 min
OBD tiempo de estabilización	3.0 min

9.4 Procedimiento de puesta en marcha DB50, DB100 y DB150

9.4.1 Procedimiento

Una vez efectuado el llenado, se deberá conectar el sistema Drain Back 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 durante la cual el botón central parpadea en rojo y arrancará automáticamente un menú de puesta en servicio.

El menú de puesta en servicio dirige al usuario a través de los paráme-

Idioma ▼

English

Francais

▶ Spanish

Unidad temp.

°F

▶ °C

Unidad caudal

Galones

▶ Litros

Unidad presión

psi

▶ bar

Unidad energía

MBTU

▶ kWh

Verano/invierno

▶ Si

No

Hora

16:25

▲

Fecha

??.??.2017

▲

Sistema o esquema

Esquema

▶ Sistema

tros de ajuste más importantes necesarios para el funcionamiento del sistema.

El menú de puesta en servicio consiste en los parámetros descritos a continuación. Para realizar un ajuste, deberá establecerse el valor deseado con la rueda central y confirmando la operación pulsando la tecla derecha. El siguiente parámetro aparecerá en pantalla.

■ Idioma

Seleccione el idioma deseado.

■ Unidades

Seleccione la unidad de temperatura.

Seleccione la unidad de caudal

Seleccione la unidad de presión.

Seleccione la unidad de energía.

■ Cambio de horario de verano/invierno

Active o desactive el cambio automático de horario de verano/invierno.

■ Hora

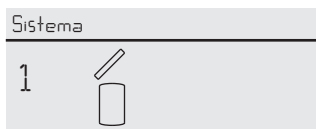
Ajuste el reloj. Primero ajuste la hora y después los minutos.

■ Fecha

Ajuste la fecha actual. Establezca la fecha actual ajustando primero el año, luego el mes y después el día.

■ Selección: sistema o esquema

Seleccione para configurar el controlador con un sistema.



Seleccionar el sistema solar 1. Este sistema solar tiene la siguiente relación de sondas y relés:

Tab. 14 Sondas y relés del sistema solar 1

Sondas		Relés; PWM/0-10V	
Captador 1	S1	Bomba solar	R1; PWMA
Acumulador abajo	S2	-	-

■ Finalizar el menú de puesta en servicio

Después de seleccionar el sistema o introducir el número de esquema, se visualiza una petición de seguridad. Si se confirma la petición, se guardarán los ajustes.

Para confirmar la petición de seguridad, pulse la tecla derecha.

Para volver a entrar en el menú de puesta en servicio, pulse la tecla izquierda. Después de confirmar la petición de seguridad, el control solar está listo para funcionar y debería realizar un funcionamiento óptimo del sistema con los ajustes de fábrica.

i Nota

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.

9.4.2 Valores de ajuste de fábrica Premium

■ Solar

Tab. 15 Valores de fábrica menú solar

Ajustes básicos	
Sistema	1
Captador	
Capt. min.	10°C
Lim. seg.	130°C
Acumulador	
ΔT_{on}	6.0K
ΔT_{off}	4.0K
ΔT_{nom}	10.0K
Ac. nom	90°C
Ac. max	90°C
HisAc	2.0K
Aumento	2.0K
t_{min}	30s
Velocidad mínima	40%
Acumulador	Activado
Funciones opcionales	
Intercambiador de calor exterior	
Relé	R2
Velocidad mínima	100%
Acumulador	1
Sonda intercambio de calor	S3
Temperatura objetivo	Desactivado
ΔT_{on}	6.0K

Tab. 15 Valores de fábrica menú solar

ΔT_{off}	2.0K
Prolongar	2.0min
Función	Activada
Modo refrigeración	
Variante	Captador
Temperatura captador máxima	110°C
Acumulador 1	1
Refrigeración acumulada	Desactivada
Función	Activada
Drainback	
Tiempo llenado	2.0min
Estabilización	1.0min
Inicialización	60s
Booster	Desactivado
Implosión drenaje	Desactivado
Función	Activada

■ Instalación

Tab. 16 Valores de fábrica menú instalación

Funciones opcionales	
Relé paralelo	
Relé	R4
Relé de referencia	R1
Prolongar	Desactivado
Retraso	Desactivado
Velocidad	Desactivado
Invertir	Desactivado
Función	Activada

■ Contador de energía

Tab. 17 Valores de fábrica menú calefacción

Contador de energía	
Son. avance	S3
Son. retorno	S6
Sensor caudal	Activado
Sensor caudal	S6
Tipo fluido	Agua
Función	Activada

■ Entradas/Salidas

Tab. 19 Valores de fábrica menú entradas/salidas

Entradas	
S1	PT1000
S2	PT1000
S3	PT1000
S4	PT1000

Tab. 19 Valores de fábrica menú entradas/salidas


S5	Ninguna	
S6	Tipo	VFS
	Min	5l/min
	Max	100l/min
S7	Ninguna	
Salidas		
R1	Señal	0-10V
	Salida	A
	Tipo	Solar
	Vel. mínima	40%
	Vel. máxima	100%
R2	Señal	Estándar
	Vel. mínima	100%
	Vel. máxima	100%
R3	Libre	
R4	Señal	Estándar

Tab. 20 Entradas/salidas configuradas


Solar	
Captador	S1
Acum. inf.	S2
Bomba primaria	R1
Relé paralelo	R4
Intercambio de calor	
Int. calor calor	S3
Int. calor consumo	S2
Bomba secundario	R2
Contador de energía	
Avance cont. energía	S3
Retorno cont. energía	S6
Caudal cont. energía	S6


10 Mantenimiento


10.1 General

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

Precaución
 La falta de servicio técnico del sistema invalida la garantía.

Precaución
 Usar únicamente piezas de recambio originales.

Peligro
 Dependiendo de la temperatura del medio de impulsión y de la presión del sistema, si el tornillo de purga está completamente flojo, pueden salir a gran presión o incluso salir disparado el medio de impulsión. ¡Existe el riesgo de sufrir escaldaduras!

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

Llevar a cabo una revisión al menos una vez al año o con mayor frecuencia, dependiendo de la reglamentación vigente en el 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.

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. 21 Resolución de problemas generales

Anomalía	Posible causa	Solución
La instalación del campo de colectores no calienta el agua del acumulador	Hay suciedad en la superficie de los captadores.	Limpia la superficie de los captadores solares.
	El caudal circundante no es el adecuado.	Comprobar el caudal circundante 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 el 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 de fluido.
	Fallo eléctrico del sistema.	Verificar el suministro eléctrico en diferentes puntos del sistema.
	La altura de la instalación es superior a la altura manométrica de la bomba.	Comprobar la lectura del manómetro y el regulador del caudal cuando la bomba está en funcionamiento.
	Presencia de aire en la aspiración de la bomba.	Purgar todo el sistema. Repetir el proceso de llenado de la instalación si fuera necesario. Caudal demasiado alto. Ajustar el caudal mediante el regulador de caudal al valor adecuado.
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 ΔT_{on} 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_{on} 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.
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 la ΔT_{on} y ΔT_{on} estableciendo valores adecuados.
	El control solar está mal configurado.	Verificar la configuración del control solar.
		Comprobar la posición de las sondas.
El fluido de la instalación no drena correctamente.	La instalación no está correctamente diseñada. No se han respetado las pendientes mínimas de desagüe.	La distribución de la tubería de la instalación no presenta las dimensiones y disposiciones requeridas impidiendo el drenaje del fluido. Cercionarse de que no existen sifones en la instalación.

11.2 Fallos de funcionamiento DB40S



Peligro de electrocución

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

Tab. 22 Resolución de problemas DB40S

Anomalia	Posible causa	Solución
Símbolo ⚡+ parpadeo ⚠	Rotura del cable.	Comprobar el cable y sustituirlo.
	Cortocircuito.	Comprobar el cable y sustituirlo.
Pantalla apagada.	Falta de suministro eléctrico.	Comprobar la alimentación del equipo. Sustituir el cableado deteriorado.

11.3 Fallos de funcionamiento DB50, DB100 y DB150



Peligro de electrocución

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

Tab. 23 Resolución de problemas DB50, DB100 y DB150

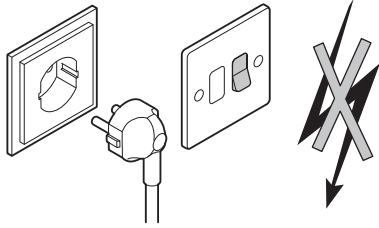
Anomalia	Posible causa	Solución
El control solar parpadea en rojo.	Sonda defectuosa.	Comprobar la sonda y sustituirla.
	Cable roto o cortocircuito.	Comprobar el cable y sustituirlo.
Pantalla apagada.	Falta de suministro eléctrico.	Comprobar la alimentación del equipo. Sustituir el cableado deteriorado.
La diferencia de temperatura entre el acumulador y el capacitor aumenta mucho cuando el sistema está activo.	El intercambiador de calor tiene cal.	Limpiar y eliminar la cal existente. En caso de rotura sustituir.
	El intercambiador de calor está atascado.	Limpiar el intercambiador de calor. En caso de rotura sustituir.

Tab. 24 Resolución de problemas control solar Premium

Código de error	Viaualización	Función de monitorización	Causa
0001	!Error sonda!	Ruptura cable	Ruptura del cable de la sonda
0002	!Error sonda!	Corto circuito cable sonda	Corto circuito en el cable de la sonda
0011	!ΔT dem. alta!	ΔT demasiado alta	Tcap. 50 K > Tacu cargado
0021	!Circulación noct.!	Circulación nocturna	Entre 23:00 y 05:00 Tcapt. > 40°C
0031	!AV/RET invertidos!	Avance / retorno invertidos	Temp. capt. no aumenta después de la activación
0041	!Monit. caudal!	Monitorizar caudal	Ningún caudal detectado por el sensor
0051	!Sobrepresión!	Monitorizar sobrepresión	Ningún caudal detectado por el sensor
0052	!Baja presión!	Monitorizar baja presión	Se ha alcanzado un valor inferior a la presión mínima del sistema
0061	!Memoria defectuosa!	No se pueden guardar ni modificar ajustes	-
0071	!Reloj defectuoso!	Funciones con temporizador no disponibles (p.e. corrección nocturna)	-
0081	!Temp. máx. acu.!	Temperatura máxima de acumulador	Se ha superado la temperatura máxima del acumulador
0091	Reinicios	Contador de reinicios (no ajustable)	Número de reinicios desde la puesta en marcha

12 Desinstalación

12.1 Procedimiento de puesta fuera de servicio



Si es necesario poner el sistema Drain Back 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 Drain Back.
- 3 Cerrar todas las válvulas del sistema.

i **Nota**

El fluido de la instalación quedará almacenado en el sistema.

12.2 Procedimiento de nueva puesta en servicio

! **Advertencia**

Solo un profesional cualificado está autorizado a efectuar intervenciones en el sistema Drain Back y en la instalación.

Si es necesario volver a poner en servicio el sistema Drain Back, hay que hacer lo siguiente:

- 1 Volver a conectar la alimentación eléctrica del sistema.
- 2 Comprobar el nivel de líquido almacenado en el sistema.

i **Nota**

En caso de que el sistema no esté completamente lleno, realizar el proceso de llenado de la instalación.

📖 **Información relacionada**

Llenado de la instalación, página 34.

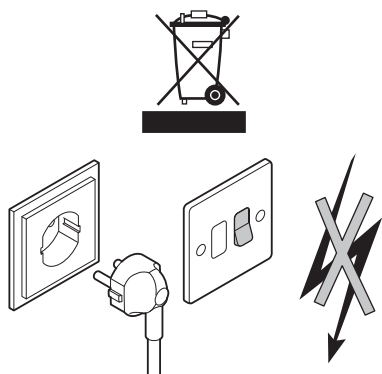
- 3 Poner en marcha el sistema.

📖 **Información relacionada**

Puesta en marcha, página 43.

13 Disposiciones

13.1 Eliminación y reciclaje



Advertencia

La retirada y eliminación del sistema Drain Back 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 Esperar a que el líquido de la instalación drene y se almacene en el sistema Drain Back.
- 3 Cerrar todas las válvulas del sistema.
- 4 Vaciar el sistema Drain Back por medio de la válvula de vaciado/llenado.



Advertencia

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



Nota

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

- 5 Desconectar todas las entradas y salidas del sistema.
- 6 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.

CE

BAXI

Tel. +34 902 89 80 00
www.baxi.es
informacion@baxi.es



BAXI

PART OF BDR THERMEA

