



Instrucciones de montaje

Acumulador solar SEM-1

Acumulador solar SEM-1

Acumulador solar modelo SEM-1, de acero ST 37-2 con certificado de calidad (con brida lateral).

Protección anticorrosiva en forma de doble capa de esmalte de la pared interior del depósito y serpentín según DIN 4753, parte 3.

Protección anticorrosiva suplementaria mediante ánodo protector de magnesio, apto para todas las calidades de agua y redes de suministro.



Acumulador solar modelo SEM-1

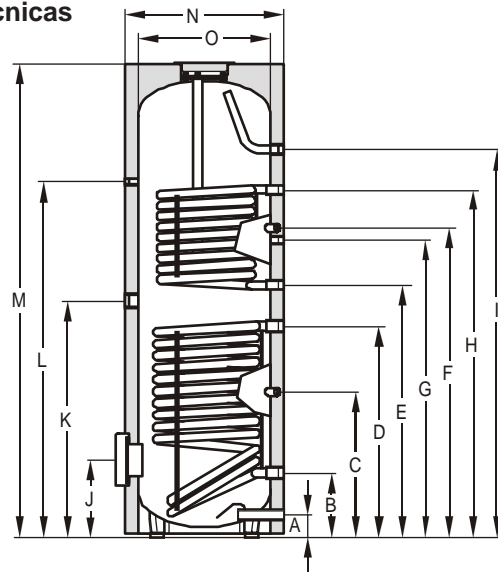
Advertencia

El funcionamiento del acumulador con menos de 60 °C favorece un importante ahorro energético.

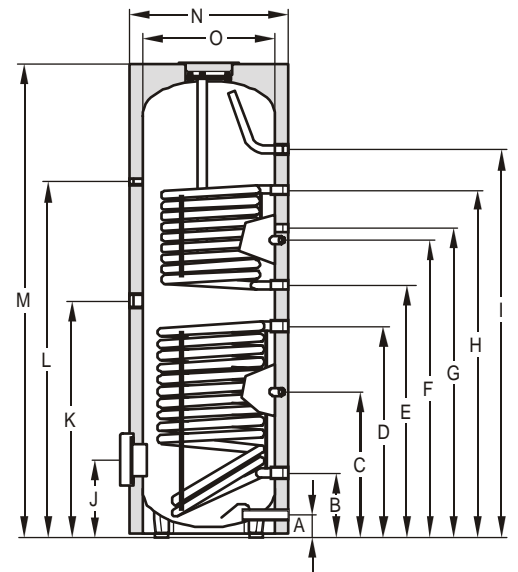
Las temperaturas de régimen óptimas se sitúan entre 50-60 °C.

En este intervalo se reducen sensiblemente las pérdidas de calor y las incrustaciones de cal.

Características técnicas



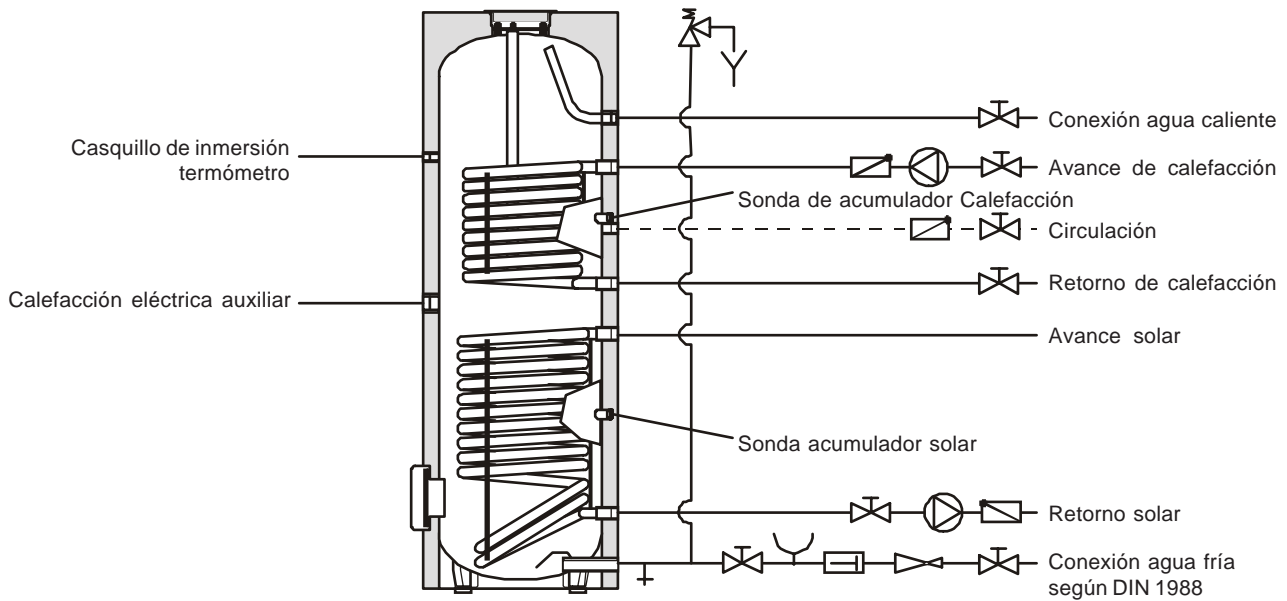
SEM-1-300



SEM-1-400 / SEM-1-500 /
SEM-1-750/ SEM-1-1000

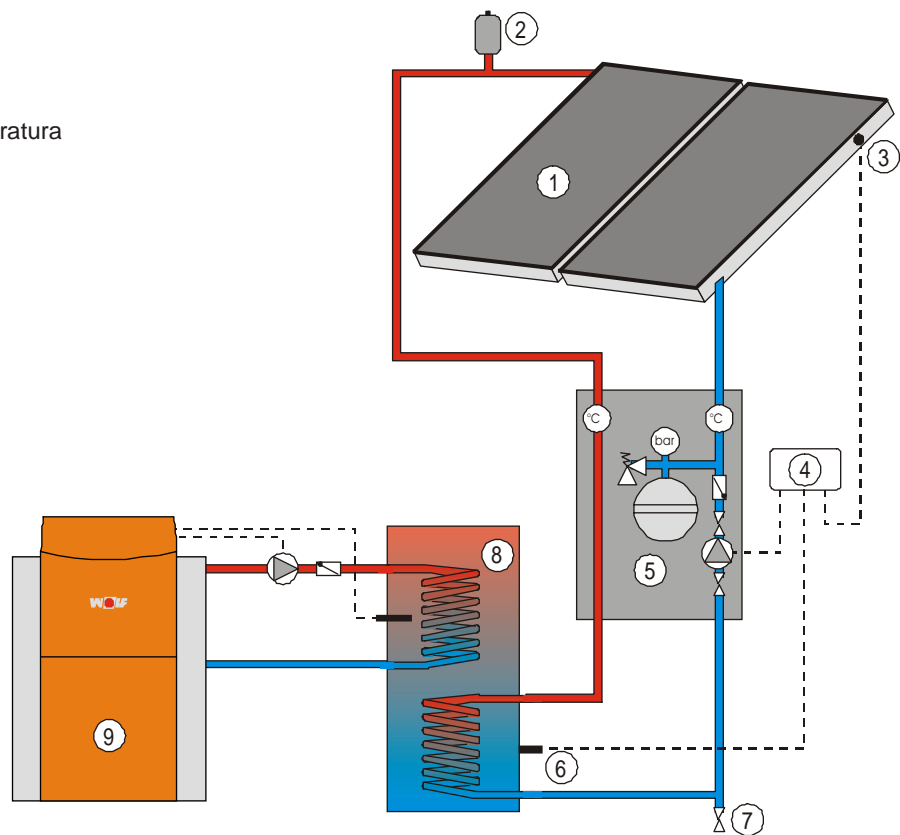
Acumulador	modelo SEM-1	300	400	500	750	1000
Capacidad del acumulador	l	300	400	500	750	1000
Índice de rendimiento						
Calefacción	NL ₆₀	2,3	4,8	6	13,5	18
Rendimiento continuo del acumulador						
Calefacción 80/60-10/45 °C	a kW-l/h	20 - 480	20 - 480	20 - 480	35 - 850	45 - 1100
Medidas:						
Conexión agua fría	A mm	85	85	100	220	220
Retorno solar	B mm	243	320	305	345	345
Sonda acumulador solar	C mm	550	600	587	593	593
Avance solar	D mm	798	880	865	885	975
Retorno calefacción	E mm	953	1000	985	990	1240
Sonda de acumulador Calefacción	F mm	1156	1175	1160	1215	1530
Circulación	G mm	1123	1210	1195	1255	1635
Avance calefacción	H mm	1313	1350	1335	1440	1820
Conexión agua caliente	I mm	1465	1470	1451	1590	1970
Brida (inferior)	J mm	293	335	336	384	384
Calefacción eléctrica auxiliar	K mm	893	955	950	945	1145
Termómetro	L mm	1344	1420	1405	1460	1840
Altura total	M mm	1790	1815	1808	2230	
Diámetro con aislamiento térmico	N mm	600	700	760	940	940
Diámetro sin aislamiento térmico	O mm	500	600	650	800	800
Cota de inclinación con aislamiento térmico	mm	1888	1945	1961	2075	2420
Cota de inclinación sin aislamiento térmico	mm	1859	1912	1921	2016	2369
Diámetro interior brida	mm	120	120	120	120	120
Agua de calefacción primaria	bar/°C	16/200	16/200	16/200	16/200	16/200
Agua sanitaria secundaria	bar/°C	10/95	10/95	10/95	10/95	10/95
Conexión agua fría	Rp	1"	1"	1"	1¼"	1¼"
Avance calefacción/solar	Rp	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
Retorno calefacción/solar	Rp	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
Circulación	Rp	¾"	¾"	¾"	1"	1"
Conexión agua caliente	Rp	1"	1"	1"	1¼"	1¼"
Calefacción eléctrica auxiliar	Rp	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
Termómetro	Rp	½"	½"	½"	½"	½"
Superficie calefactora (calefacción)	m ²	0,93	0,93	0,93	1,5	2
Superficie calefactora (solar)	m ²	1,4	1,76	1,95	2,5	3
Peso	kg	130	159	182	290	350

Conexión del acumulador solar SEM-1 a caldera y panel colector



Esquema de la instalación

- ① Panel colector
- ② Vaso de purga
- ③ Sonda del colector
- ④ Regulación diferencial de temperatura
- ⑤ Grupo bombas/accesorios
- ⑥ Sonda del acumulador
- ⑦ Llave de llenado y vaciado
- ⑧ Acumulador solar
- ⑨ Caldera



Montaje

El acumulador solar se montará exclusivamente en una sala protegida contra heladas, de lo contrario deberá vaciarse si existe peligro de heladas.

**Conexión agua caliente/fría
Acumulador solar**

Montar el aislamiento antes de instalar la tubería.

El acumulador solar ha de conectarse según muestra el esquema de tuberías de la página 4. Se utilizará exclusivamente una válvula de seguridad homologada. Entre el acumulador solar y la válvula de seguridad no deben instalarse dispositivos de cierre.

No está permitido instalar filtros u otros estrechamientos en la tubería de conexión entre el acumulador y la válvula de seguridad.

El diámetro de conexión mínimo de la válvula debe ser DN20- $\frac{3}{4}$ " .

El conducto de evacuación debe coincidir por lo menos con el tamaño de la sección transversal de salida de la válvula de seguridad, presentar como máximo dos codos y no superar 2 m de longitud. Si por diferentes imperativos se precisan 3 codos o hasta 4 m de longitud, habrá que dimensionar el conducto un diámetro nominal más grande. No se permiten más de 3 codos y más de 4 m de longitud. El conducto de evacuación se colocará inclinado. La sección transversal de la tubería de desagüe situada detrás del embudo ha de duplicar por lo menos la sección de la entrada de la válvula. Cerca del conducto de evacuación de la válvula de seguridad o, en su caso, en la válvula misma, se colocará una señal con la leyenda siguiente: „Por motivos de seguridad brota agua del conducto de evacuación durante la fase de calentamiento. No cerrar el conducto.“

Vaciado

El acumulador se instalará de forma que pueda vaciarse sin necesidad de desmontarlo.

Manorreductor

Se recomienda instalar por principio una válvula manorreductora. La presión de régimen permitida para el acumulador solar es de 10 bar en el lado de agua sanitaria. Si la red de suministro opera con una presión más alta, habrá que instalar un manorreductor. Para reducir los ruidos de circulación en el interior de edificios debería ajustarse la presión de la tubería en aproximadamente 3,5 bar.

Filtro agua potable

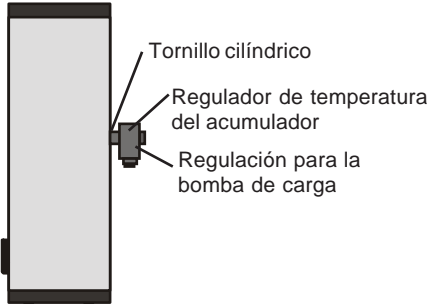
Puesto que las partículas extrañas arrastradas pueden atascar los accesorios y provocar corrosión en las conducciones, es obligatorio instalar un filtro de agua potable en la toma de agua fría.

Regulación de calefacción controlada por la temperatura exterior (regulación de temperatura con regulador de temperatura de acumulador integrado y sonda de temperatura de acumulador)

Introducir la sonda de temperatura electrónica de la regulación de la calefacción en el casquillo de inmersión superior para la sonda del acumulador solar y fijarla mediante el soporte de la sonda. Ajustar la temperatura del acumulador en el regulador de temperatura de la regulación de la calefacción (máx. 60 °C).

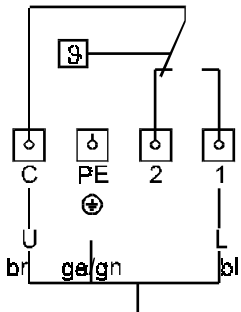
Regulación de calefacción modelo R11-STAV, R31-STAV con conexión para acumulador y conexión prioritaria de acumulador

La regulación de la calefacción se completa con la regulación SP1 para la bomba de carga, en la que se ajusta la temperatura de seguridad.



1. Desmontar el casquillo de inmersión superior para la sonda de acumulador electrónica. Enroscar en el manguito el casquillo de inmersión para la regulación SP1 (hermetizar con cáñamo).
2. Introducir la sonda de temperatura del regulador en el casquillo y fijar el regulador mediante el tornillo cilíndrico.

Conexión eléctrica



Cable de conexión del acumulador

Se respetarán las normas y reglamentos VDE y de la compañía eléctrica local.

La conexión debe confiarse a un electricista autorizado.

Desconectar los aparatos antes de abrirlos.

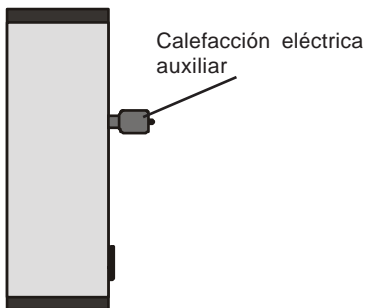
Desenroscar la tapa de la regulación SP1 para bomba de carga, conectar el cable del acumulador según esquema de conexionado.

Enroscar la tapa.

Ajustar la temperatura del acumulador en el regulador de temperatura del mismo (máx. 60 °C).

Potencia de ruptura de la regulación de temperatura 10 A/230 VCA

Calefacción eléctrica auxiliar E2

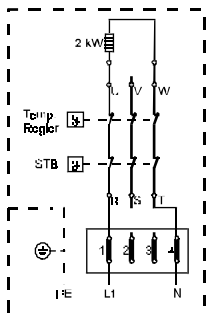


Calefacción eléctrica auxiliar 2 kW/230V~

con regulador de temperatura del acumulador y limitador de temperatura de seguridad integrados.

Enroscar la calefacción auxiliar en el manguito de 1 1/2" del acumulador solar y hermetizarla.

Conexión eléctrica



Se respetarán las normas y reglamentos VDE y de la compañía eléctrica local.

La conexión debe confiarse a un instalador eléctrico oficial.

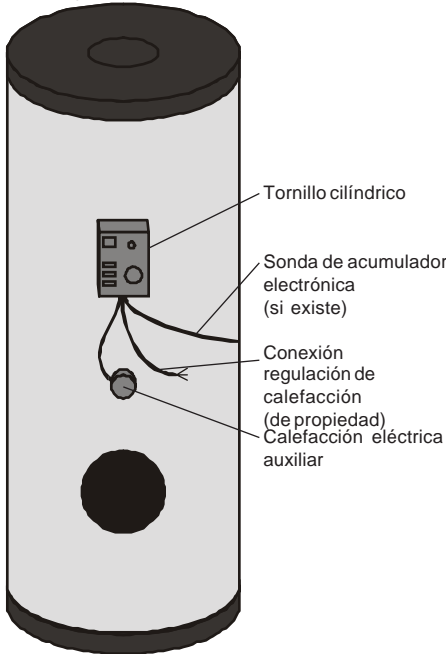
Desconectar los aparatos antes de abrirlos.

Desenroscar la tapa de la calefacción eléctrica y conectarla según esquema de conexionado a la red de 230 VCA. El cable de conexión corre a cargo de la propiedad.

SP 1 - E 4,5

SP 1 - E 6

Montaje/conexión eléctrica



Regulación para bomba de carga, inclusive calef. eléctrica auxiliar 4,5 kW/3 x 400 V

Regulación para bomba de carga, inclusive calef. eléctrica auxiliar 6 kW/3 x 400 V

1. Enroscar la calefacción en el manguito 1½" (hermetizar con cáñamo).
2. Enroscar el casquillo de inmersión para la regulación en el manguito de ½" (hermetizar con cáñamo).
3. Introducir la regulación con la sonda en el casquillo. Precaución: no doblar los capilares.
4. Fijar la regulación mediante el tornillo cilíndrico.

La conexión eléctrica se confiará exclusivamente a un electricista autorizado. Se respetarán las normas y reglamentos VDE y de la compañía eléctrica local. Desconectar los aparatos antes de abrirlos.

Regulación de calefacción controlada por la temperatura exterior.

Introducir la sonda del acumulador electrónica en el casquillo de inmersión. Conexión según esquema de conexionado: Conectar la sonda de acumulador con el cable de conexión (de propiedad) y fijarlo en el borne 18. Conectar la resistencia 1 kΩ (de propiedad) a los bornes 16 y 19 y el cable de conexión al borne 16.

Regulación de calefacción modelo R11-STAV, R31-STAV

Conectar el cable de conexión para regulador de temperatura del acumulador de la regulación de la calefacción a los bornes 6 a 9 de la regulación del acumulador (véase esquema de conexionado ②).

Conectar la calefacción eléctrica auxiliar según esquema de conexionado, respetando la numeración.

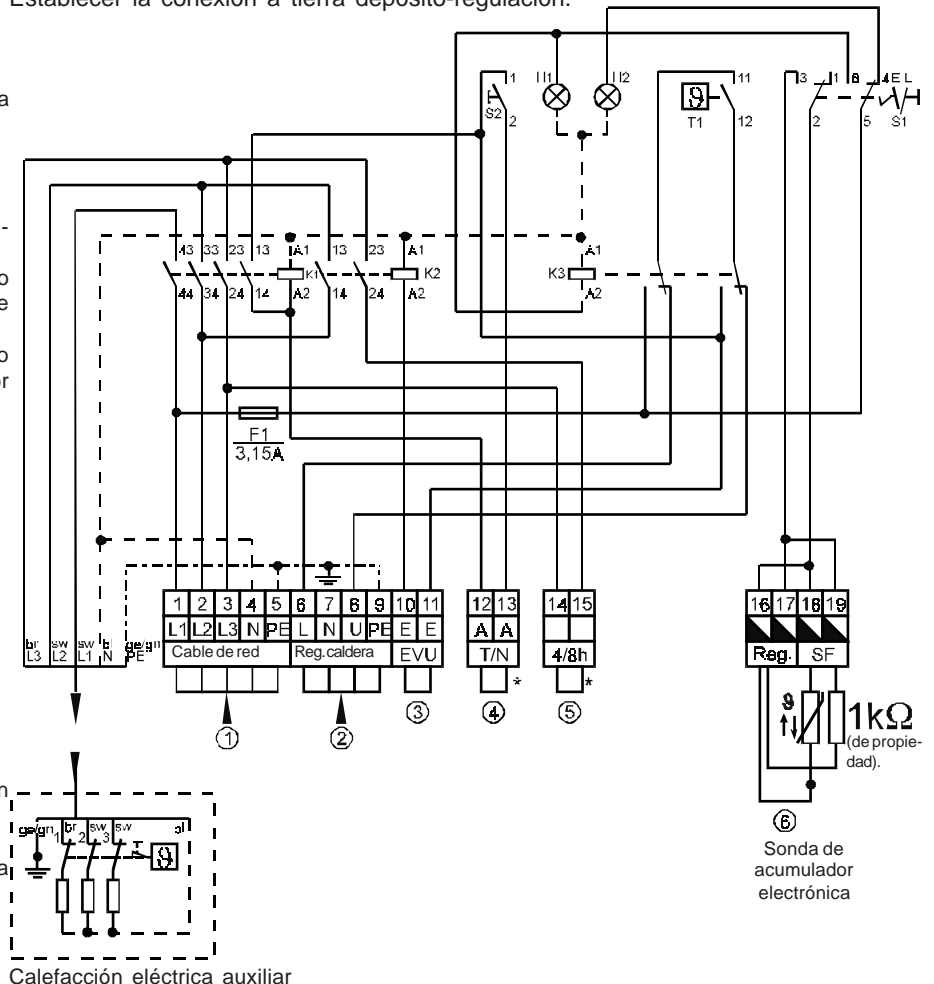
Conectar los cables de alimentación según esquema de conexionado. Llevar el cable de conexión para caldera y regulación SP 1-E 4,5/6 a un interruptor principal de propiedad.

Establecer la conexión a tierra depósito-regulación.

- K1 Contactor para potencia nominal
- K2 Contactor para potencia eléctrica nocturna
- K3 Contactor para conmutación Calefacción eléctrica auxiliar - Bomba de carga
- F1 Fusible de corriente de mando
- H1 Piloto de modalidad Calefacción eléctrica aux.
- H2 Piloto de modalidad bomba de carga
- S1 Conmutador calefacción eléctrica auxiliar - bomba de carga
- S2 Pulsador para poscalentamiento eléctrico único
- T1 Regulador de temperatura para régimen de calefacción eléctrica auxiliar y para régimen de bomba de carga cuando no hay conectada una sonda de acumulador electrónica.

- ① Cable de red
- ② Cable de alimentación regulador de temperatura del acumulador de la regulación de calefacción modelo R11-STAV, R31-STAV
- ③ Contacto compañía eléctrica, no conectar tensiones ajenas.
- ④ Sin puente, recarga de acumulador vía pulsador poscalentamiento invariable.
- ⑤ Tiempo de carga hasta 4 h con puente; sin puente hasta 8h.
- ⑥ Conexión regulación de calefacción controlada por temperatura exterior

* Quitar puente según tipo de instalación.



Calefacción eléctrica auxiliar

Puesta en servicio

La colocación y primera puesta en marcha se encomendarán siempre a un instalador autorizado.

Después del montaje, limpiar a fondo con agua los tubos y el acumulador y llenar el acumulador. Abrir el grifo de agua caliente hasta que salga agua y verificar que la válvula de seguridad ventila.

Antes de la puesta en servicio es preciso llenar y purgar completamente el acumulador.

Funcionamiento con bomba de carga:

Poner el interruptor de la regulación SP-1E... en posición „Bomba de carga“ y ajustar el regulador de temperatura del acumulador en la temperatura elegida (máx. 60 °C). Si hay conectada una sonda de acumulador electrónica, la temperatura del acumulador se ajusta en la regulación de la caldera.

Funcionamiento con calefacción eléctrica auxiliar E2

Ajustar en 20 °C el regulador de temperatura de acumulador de la regulación de calefacción.

Girar el regulador de temperatura de acumulador de la calefacción eléctrica al valor elegido (máx. 60 °C).

Funcionamiento con calefacción eléctrica auxiliar SP1 - E4,5 / SP1 - E6

Poner el interruptor de la regulación SP1-E... en posición „Calefacción eléctrica auxiliar“ y ajustar el regulador de temperatura del acumulador en la temperatura elegida (máx. 60 °C).

Protección antiheladas

Para periodos de ausencia prolongada puede girarse el regulador de temperatura del acumulador completamente a la izquierda (giro antihorario); la función de protección antiheladas permanece activa.

Mantenimiento

La instalación deberá ser revisada cada 2 años por una empresa especializada.

Si hay un ánodo de magnesio instalado, el efecto protector se basa en una reacción electroquímica que consume el magnesio. Por esta razón hay que controlarlo y eventualmente cambiarlo cada 2 años.

Para comprobar el estado del ánodo se conecta un amperímetro entre la puesta a tierra y el ánodo.

Si el valor baja de 0,1 mA, significa que hay que cambiar el ánodo.

Para cambiarlo es necesario quitar la presión del acumulador.

Cerrar la toma de agua fría, desconectar la bomba de circulación y abrir un grifo de agua caliente de la vivienda.

Los ánodos de corriente parásita no requieren mantenimiento.

Fallo	Causa	Remedio
Pérdida de estanquidad del acumulador solar	Brida inestanca	Repasar tornillos; cambiar junta
	Conexiones de tubos inestancas	Hermetizar de nuevo
Tiempo de caldeo demasiado largo	Temperatura agua de calefacción demasiado baja (medir en avance de acumulador solar, no en el calentador)	Aumentar temperatura (ajustar regulador)
	Caudal de agua de calefacción insuficiente(aumenta la diferencia, es decir, temp. retorno demasiado baja)	Bomba más grande atención a la contrapresión del circuito paralelo de agua caliente
	Serpentín no se ha purgado	Purgar varias veces con bomba desconectada
	Superficies calefactoras incrustadas de cal	Descalcificar superficie con medio adecuado (no mecánicamente)
Temp. agua sanitaria demasiado baja	Termostato se desconecta antes de tiempo	Ajustar termostato
	Temp. retorno demasiado baja (p.ej. diferencia excesiva)	Bomba de carga más grande
	Carga de corriente nocturna demasiado corta	Consultar con compañía eléctrica