

Montaje

Estación de agua caliente instantánea

Para uso en sistemas SolvisVital

FWS-20-, -40-, -80-, -120-HE

- Montaje
- Puesta en servicio
- Mantenimiento



Índice

1 Información sobre estas instrucciones.....	3
2 Notas	4
2.1 Características y campos de aplicación	4
2.2 Descripción de las funciones.....	4
3 Volumen de suministro.....	5
4 Montaje.....	6
4.1 Colocación	6
4.2 Conexión eléctrica e hidráulica	6
4.2.1 Conexión hidráulica	6
4.2.2 Conexión eléctrica	6
5 Puesta en servicio	9
6 Mantenimiento	10
6.1 Mantenimiento general.....	10
6.2 Cuidados especiales.....	10
7 Datos técnicos	11
7.1 Estación de agua caliente instantánea	11
7.2 Sensor de temperatura.....	13
8 Anexo	14
8.1 Estructura esquemática	14
8.2 Accesorios.....	14

1 Información sobre estas instrucciones

Estas instrucciones están dirigidas al especialista de una empresa instaladora. Aquí se encuentran todos los datos necesarios para el montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento de la instalación.

Guarde las instrucciones con la instalación para un uso posterior.

Para que la instalación sea segura y correcta, se recomienda la asistencia a uno de los cursillos de formación de Solvis.

Tenemos gran interés en mejorar nuestra documentación técnica, por lo que le quedaríamos agradecidos por cualquier sugerencia que nos pudiera hacer al respecto.

Copyright

Todo el contenido de este documento está protegido por la ley de derechos de autor. Se prohíbe y se castigará cualquier uso fuera de los límites de la ley de derechos de autor sin autorización. Esto se aplica especialmente a las reproducciones, traducciones, el microfilmado, así como el almacenamiento y procesamiento en medios electrónicos.
© SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Los siguientes números de teléfono están reservados para los especialistas del ramo.

Los usuarios de las instalaciones pueden dirigirse a su instalador.

Sistemas Energeticos Solvis Iberica S.L.
Daniel Gómez,
C/Europa, 5,
08913 Badalona (Barcelona),
Tel: 0034 935325555,
Fax: 0034 934607558,
Mail: info@solvis.es
Web: www.solvis.es

Uso de estas Instrucciones

Documentación complementaria

Documentación suministrada, véase → *cap. "Volumen de suministro", p. 5.*

En estas instrucciones se hace referencia a la siguiente documentación, que puede resultar necesaria:

- SolvisStrato – Instrucciones de montaje (MAL-SR-7)
- SolvisVital – Instrucciones de manejo para el usuario de la instalación (BAL-SV-3-K)
- SolvisVital – Instrucciones de manejo para instaladores (BAL-SV-3-I)
- SolvisVital – Esquemas de la instalación (ALS-SV-3)
- Lanza de carga – Instrucciones de montaje (MAL-BLL)

Símbolos utilizados



PELIGRO

Peligro inminente con graves consecuencias para la salud hasta fatales.



ADVERTENCIA

Peligro con hasta graves consecuencias para la salud.



PRECAUCIÓN

Posible peligro por lesiones moderadas o leves.



ATENCIÓN

Peligro de deterioro del equipo o de la instalación.



Información útil, notas y pasos para facilitar el trabajo sobre el tema.



Referencia a otro documento.



Consejos para ahorrar energía. Así, se reducen costes y se ayuda a conservar el medio ambiente.

2 Notas



Observe las instrucciones de seguridad

Están pensadas principalmente para su propia seguridad.

- Antes de empezar con los trabajos, familiarícese con las instrucciones de seguridad.
- Observe y cumpla las disposiciones legales en materia de seguridad y las prescripciones vigentes para la prevención de accidentes.
- Tienen también validez las instrucciones de seguridad y las demás indicaciones de la presente documentación de la instalación.

2.1 Características y campos de aplicación

Una de las características principales del sistema de agua cal. instantánea SolvisVital representado en la → fig. 1 es la producción central, higiénica y económica de agua cal. sanitaria teniendo en especial consideración que la carga de circulación se debe cubrir óptimamente.



Dependiendo del caso de aplicación, son posibles distintos esquemas de la instalación, véase → Esquema de la instalación SolvisVital (ALS-SV-3).

El sistema de agua caliente instantánea se ha diseñado para el uso óptimo en edificios de varias plantas, en instalaciones deportivas, en hoteles y pensiones y en residencias sanitarias. La posterior conexión de una instalación solar térmica es posible.

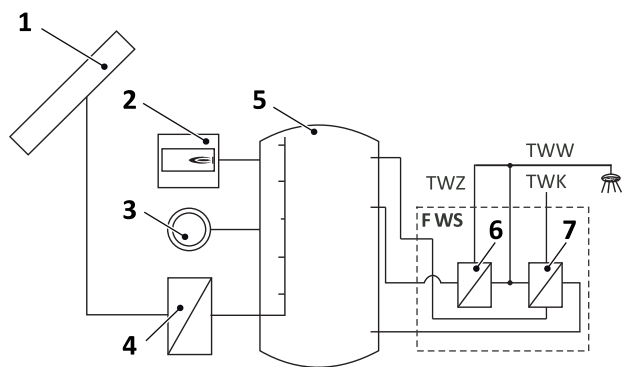


Fig. 1: Estructura del sistema de agua caliente instantánea SolvisVital

- | | |
|-----|---|
| 1 | Colectores solares, estándar |
| 2 | Generador de calor |
| 3 | Circuito(s) de calefacción |
| 4 | Estación de transferencia de calor solar |
| 5 | Acumulador intermedio SolvisStrato |
| 6 | Intercambiador de calor de placas de circ. de agua pot. |
| 7 | Intercambiador de calor de placas de agua pot. cal. |
| FWS | Estación de agua caliente instantánea |
| TWK | Agua potable fría |
| TWW | Agua potable caliente |
| TWZ | Circulación de agua potable |

2.2 Descripción de las funciones

El calor se mantiene en el acumulador intermedio. Cuando se realiza una toma de agua caliente sanitaria, el intercambiador de calor de placas calienta el agua potable fría a la temperatura teórica en principio de paso continuo. El agua de calefacción enfriada en el lado primario del intercambiador de calor de placas es devuelta a la zona inferior fría del acumulador intermedio de estratificación.

También en principio de paso continuo, el intercambiador de calor de placas para la circulación calienta el retorno de circulación de la red de agua caliente del cliente de nuevo a la temperatura teórica. El retorno del lado primario de este intercambiador de calor de placas se lleva por separado de vuelta a la zona media del acumulador intermedio de estratificación.

Mediante una interfaz de 0-10 V, una bomba de circulación se puede regular en función de la temperatura o del tiempo según se necesite. Toda la red de distribución se lleva a la temperatura útil y se mantiene en ella de forma eficiente.

Mediante el transporte de vuelta de 2 etapas por separado de los retornos al acumulador intermedio de estratificación se evita que se produzcan mezclas y, junto con las lanzas de carga patentadas, se consiguen estratos con diferentes niveles de temperatura. Así, en la zona inferior resulta el máximo volumen posible de agua fría que, p. ej., hace que el funcionamiento de la instalación solar sea más efectivo o que el generador de calor trabaje de forma más eficiente.

Gracias al mínimo contenido de agua en la estación de agua caliente instantánea, se dan las condiciones óptimas para el funcionamiento higiénico de la red de agua potable caliente conectada.

En los tiempos sin tomas, p. ej., durante la noche, puede tener lugar una prevención térmica contra la legionelosis. Para ello, toda la red de agua potable se eleva a un nivel de temperatura más alto. La mayor temperatura y el tiempo de funcionamiento de la función son de libre elección, lo que los hace óptimos para los diferentes requisitos de las diversas redes de distribución.

El generador de calor carga el acumulador intermedio para la disponibilidad de agua caliente sanitaria. Con el regulador de sistema son posibles un control de la caldera (p. ej., mediante una señal de 0 – 10 V) con temperatura de retorno de caldera optimizada y caudal volumétrico en función de la demanda, así como la gestión de hasta tres circuitos de calefacción mixtos.

El regulador del sistema y el especial acumulador intermedio de estratificación SolvisStrato permiten la combinación con una planta de cogeneración BHKW o una sencilla ampliación con una instalación solar térmica.

3 Volumen de suministro

Estación de agua caliente instantánea (FWS-xx)

En el sistema SolvisVital se dispone de estaciones de agua caliente instantánea en los cuatro tamaños -20, -40, -80 y -120. En el capítulo "Datos técnicos" encontrará información más detallada sobre las estaciones.

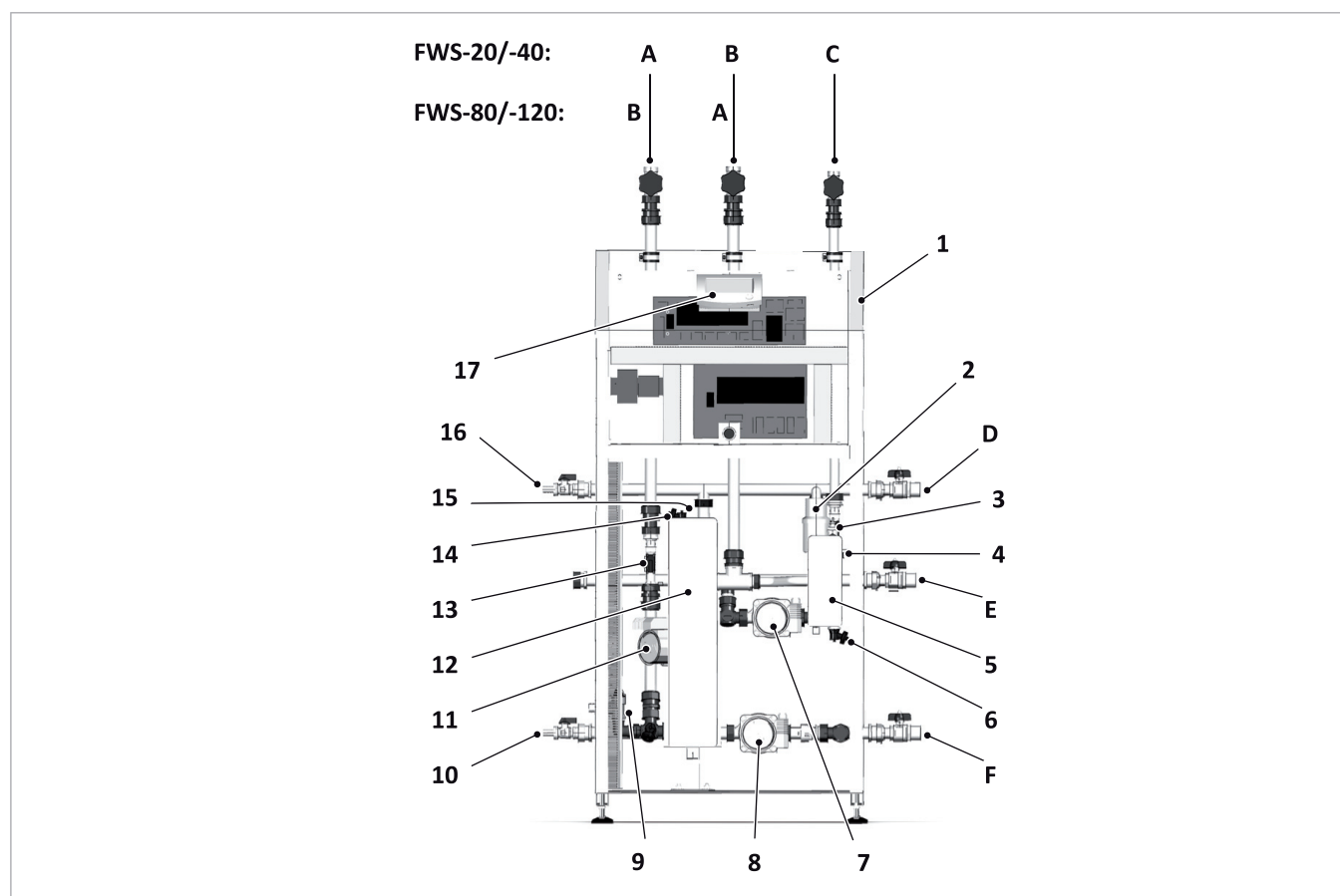


Fig. 2: Estación de agua caliente instantánea

- A Conexión "Agua potable fría"
- B Conexión "Agua potable caliente"
- C Conexión "Agua potable circulación"
- D Conexión "Avance de la estac. de agua cal. instantánea" *
- E Conexión "Retorno de la estac. de ag. cal. Instant. calda" *
- F Conexión "Retorno de la estac. de agua cal. Instant. fría" *
- 1 Carcasa con aislamiento
- 2 Separador de aire de microburbujas
- 3 Sensor de temperatura de circulación
- 4 S. de caudal volumétrico/temp. de circ. de agua potable
- 5 Intercambiador de calor de placas de circulación
- 6 Grifo de llenado y vaciado de caldera
- 7 Bomba de circulación, primaria
- 8 Bomba de calentamiento de agua potable
- 9 Válvula de seguridad de agua potable 10 bar
- 10 Grifo de llenado y vaciado de caldera
- 11 Bomba de compensación
- 12 Intercambiador de calor de placas de agua potable cal.
- 13 Sensor de caudal volumétrico/temp. de agua potable fría
- 14 Grifo de llenado y vaciado de caldera
- 15 Sensor de temperatura de toma de agua caliente
- 16 Grifo de llenado y vaciado de la caldera (llaves esféricas de cierre incluidas en el set de accesorios)
- 17 Regulador del sistema (v. documentos BAL-SV-3-K y BAL-SV-3-I)

* Se puede cambiar también al lado de conexión izquierdo.

Otros componentes del volumen de suministro (sin ilustrar)

- Tubo flexible de soplado
- Tapones aislantes
- Instrucciones de manejo SolvisVital (BAL-SV-3-K, BAL-SV-3-I)
- Instrucciones de montaje de la estación de agua caliente instantánea (las presentes)

4 Montaje



ATENCIÓN

Prepare los trabajos minuciosamente

El esquema exacto de la instalación para el proyecto en concreto, y especialmente los detalles relativos a la regulación para la conexión de prioridad del agua caliente sanitaria se deben establecer antes de proceder al montaje.

Condiciones para un montaje correcto

- Colocar correctamente el acumulador
- Realizar correctamente la instalación de agua potable
- Una conexión de agua potable en la casa que cumpla con los reglamentos técnicos correspondientes.



Para el montaje del acumulador intermedio de estratificación SolvisStrato, véanse → *Instrucciones de montaje (MAL-SR-7)*.

4.1 Colocación



ACHTUNG

Transportando el equipo, ten en cuenta

Fugas ó daños posible.

- No utilice los tubos para cargar el equipo.

La estación se suministra completamente montada en una carcasa con aislamiento. El lugar de emplazamiento se debe elegir de modo que la longitud de las tuberías de conexión al acumulador intermedio no supere los 5 m ya que, de otro modo, no se alcanzará la potencia nominal.

Durante la colocación se debe tener en cuenta el peso total de la estación llena, véase → *cap. "Datos técnicos"*.

La distancia del lado posterior a la pared debe ser de 50 cm como mínimo ya que la entrada del cable se realiza desde atrás.

4.2 Conexión eléctrica e hidráulica

4.2.1 Conexión hidráulica

Esquema del texto, véase → *fig.6, p. 14*.

Conectar hidráulicamente la estación de agua caliente instantánea

1. Monte los grifos esféricos de cierre, los grifos de llenado y vaciado de caldera y los tapones.
2. En caso necesario, monte la válvula suministrada en la conexión de agua potable fría (A).
3. En caso necesario, instale el grifo esférico suministrado en la conexión de agua potable caliente (B).
4. Inserte el tubo flexible de soplado en la boquilla de la válvula de seguridad.
5. Conecte la estación con el acumulador intermedio y con la red de agua potable y llénela.

6. En el punto más elevado del conducto de conexión "Avance FWS" (D), monte una posibilidad de purga de aire.
7. Antes de conectar el retorno de circulación "Retorno FWS caliente" (E) en el acumulador, instale en la conexión del acumulador (p. ej., 5, v. el esquema correspondiente del sistema de ALS-SV-3) primero una lanza de carga (accesorio, pedir por separado).
8. Una vez realizada la puesta en servicio y la prueba de presión, aíse las tuberías y los grifos esféricos de la estación (v. EnEV).



Para el montaje de la lanza de carga, véanse → *Instrucciones de montaje (MAL-BLL)*.

Dimensionamiento de tubos en el lado del acumulador (v. → *fig. 6, p. 14*)

Pos.	Diámetro			
	FWS-20	FWS-40	FWS-80	FWS-120
D y F	DN25	DN25	DN40	DN50
E	DN20	DN20	DN25	DN25

4.2.2 Conexión eléctrica



ATENCIÓN

Finalizar la conexión hidráulica

La conexión eléctrica sólo se puede realizar después de haber completado la conexión eléctrica.



PELIGRO

Peligro de electrocución

Riesgo de daños personales e incluso de parada cardíaca.

- Desconecte la tensión de la instalación antes de los trabajos y asegúrela contra una conexión accidental.



ATENCIÓN

Directivas específicas de cada país

Las disposiciones y normativas específicas pueden variar, y también ser diferentes a nivel regional.

- Deben cumplirse y respetarse para un funcionamiento seguro y sin averías.
- Las disposiciones y directivas específicas que no sean válidas en un país en concreto deberán suplirse por disposiciones y directivas propias y específicas del país en cuestión.

**ADVERTENCIA**

Si la conexión a la red no se realiza correctamente
Peligro por tensiones de contacto mortales.

- Todos los trabajos de conexión a la red deben ser realizados sólo por especialistas autorizados.
- Observe la normativa vigente, especialmente DIN VDE 0100 / IEC 60364 (Instalaciones eléctricas para baja tensión), la normativa para la prevención de accidentes (UVV) y las disposiciones de la empresa de abastecimiento de energía competente.
- Antes de conectar se deben comparar el tipo de corriente y el voltaje local con los referidos en la placa de características del aparato.
- La sección transversal mínima de todos los cables de conexión se debe dimensionar en función del consumo de potencia del aparato.
- Utilice el aparato sólo cumpliendo las medidas de protección obligatorias y bajo observación de las instrucciones de este manual.
- La instalación se debe someter a la conexión equipotencial local bajo observación de las secciones transversales mínimas.
- Al realizar una conexión de varias fases a la red, tenga en cuenta la correcta posición de fase de la red.

**ATENCIÓN**

Evite las influencias electromagnéticas

Problema de la instalación de calefacción posible.

- Evite las descargas electrostáticas.
- Evite los campos eléctricos fuertes, p. ej., un teléfono móvil cerca de la instalación de calefacción (puede incluso provocar la destrucción de componentes electrónicos delicados).

**ATENCIÓN**

Criterios para el cableado

Problema o fallo de la instalación de calefacción posible.

- Comprobar la conexión perfecta de todas las uniones de cable y de enchufe.
- Colocar los cables de bus y de sensores separados de los cables con tensión superior a 50 V para evitar una influencia electromagnética sobre el regulador.
- No instalar dispositivos reguladores junto a armarios eléctricos o dispositivos eléctricos.
- Los cables eléctricos no deben entrar en contacto con componentes calientes.
- Si fuera posible, tender todos los cables por la canaleta de cables y, si fuera precisos, asegurarlos con prensaestopas.

**ATENCIÓN**

Criterios para la longitud del cableado

Problema o fallo de la instalación de calefacción posible.

- La resistencia total de los cables de sensor no debe sobrepasar los 2,5 ohmios. Para los cables con una sección transversal de 0,25 mm², esto corresponde a una longitud máxima de 5 m.
- Para secciones transversales de 0,5 o 0,75 mm², la longitud máxima del cable es de 15 o 50 m respectivamente.
- Los cables de los sensores de temperatura no deben ser innecesariamente largos. Si los cables son demasiado largos se puede realizar una corrección del sensor para reducir al mínimo los fallos sistemáticos por desviación.
- El cable del sensor de caudal volumétrico no debe ser más largo de 10 m.

**ATENCIÓN**

Observe las condiciones climáticas del entorno

Problema o fallo de la instalación posible.

- Evite las temperaturas ambiente que queden fuera del rango admisible de 5 °C a +50 °C.
- Evite la condensación provocada por el rocío y por sobrepasar una humedad relativa del aire del 75% de promedio anual (brevemente, 95%).

**ATENCIÓN**

Evitar la suciedad

- Mantenga alejados de la instalación y los aparatos el agua, aceite, grasa, disolventes, polvo, partículas extrañas, vapores agresivos y cualquier tipo de suciedad.
- A la hora de realizar trabajos (de construcción), proteja la instalación y los aparatos de la suciedad con una cubierta adecuada.

Conectar los sensores

1. Abra la consola de regulación de la estación soltando y retirando los tornillos de la cubierta frontal.
2. Aplique pasta conductora de calor a los sensores de temperatura S1, S3, S4, S7 y S9 del árbol de cables suministrado e insértelos en las vainas del acumulador intermedio previstas en el plano del sistema.
3. Tienda el árbol de cables a la consola de regulación y conecte en las entradas correspondientes de la platina de red. En caso necesario, prolongue con un cable de 10 hilos adecuado (p. ej., FK-10ADRIG). El tendido del cable se realiza por detrás desde la estación hasta la regulación.
4. Asegure el árbol de cables con prensaestopas.
5. Una vez finalizado el cableado, coloque los tapones de espuma de nuevo en la canaleta para cables para reducir el flujo de calor a la regulación.
6. Conecte los demás sensores previstos según el plano del sistema (p. ej., para la obtención de calor solar, para la regulación de un circuito de calefacción o para la

4 Montaje

regulación de la caldera de calefacción). Observe las instrucciones de montaje correspondientes.

Conectar actuadores

1. Conecte el cable de corriente de la bomba de circulación del cliente en "A5" de la platina de red.
2. Conecte el cable de mando de 0-10 V de la bomba de circulación del cliente en "O-6" de la platina de red.
3. Conecte las demás bombas y servomotores previstos en el plano del sistema, p. ej., de la instalación solar, de los circuitos de calefacción y / o de la caldera de calefacción. Observe las instrucciones de montaje correspondientes.

Conectar el suministro de tensión

1. Conecte el regulador del sistema con la tensión de alimentación adecuada (emborne la conexión L, N, PE en las hileras izquierdas).
2. Si la conexión eléctrica es fija, prevea un interruptor de parada de emergencia.

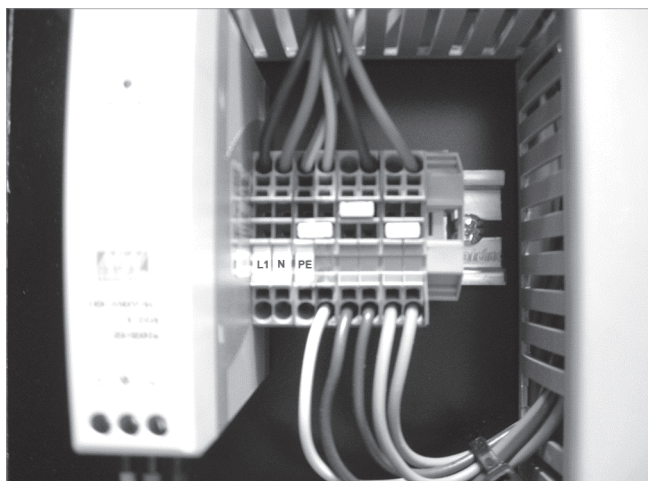


Fig. 3: Conectar el suministro de tensión

5 Puesta en servicio



ATENCIÓN

Abra siempre despacio los grifos esféricos

De otro modo, existe riesgo de daños en los sensores de caudal volumétrico.

- Para evitar deterioros por golpes de presión, los grifos esféricos de agua potable (A), (B) y (C) se deben abrir siempre despacio.



ATENCIÓN

Aclarar la demanda de calentamiento complementario del agua caliente sanitaria

Antes de la puesta en servicio, aclare los detalles sobre el calentamiento complementario del agua caliente sanitaria.



Para instrucciones sobre el manejo del sistema, véase → *SolvisVital – Instrucciones de uso (BAL-SV-3-K)*.

Esquema del texto, véase → *fig.6, p. 14*.

Llenado y lavado del lado de agua potable de la instalación

1. Abra las válvulas "Agua potable fría" (A), "Agua potable caliente" (B) y "Circulación de agua potable" (C) **despacio**.

Con la presión de la red de agua potable conectada se llenan la estación de agua caliente instantánea y la red (de circulación) de agua potable caliente.

2. Purgue de aire la red (de circulación) de agua potable caliente.
3. Compruebe la estanqueidad y aisle las tuberías de conexión y los grifos esféricos según EnEV.

Llenado y lavado del lado de calefacción de la instalación

1. Abra los grifos esféricos "Avance FWS" (D), "Retorno FWS caliente" (E) y "Retorno FWS fría" (F) de la estación de agua caliente instantánea.
2. Coloque los frenos de gravedad detrás de las bombas (8) y (9) (la ranura del tornillo de ajuste se encuentra a 90° respecto al sentido del flujo).
3. En el grifo de llenado y vaciado de la caldera (20) conecte un tubo flexible de lavado, colóquelo sobre un recipiente adecuado y abra la válvula de purga de aire.
4. Con el grifo de llenado y vaciado de la caldera (21) llene el acumulador intermedio y la estación de agua caliente instantánea con agua de calefacción tratada; observe la VDI 2035.
5. Purgue de aire el acumulador y las tuberías a la estación de agua caliente instantánea y al generador de calor y cierre los grifos esféricos (E) y (F).
6. Conecte el tubo flexible de llenado del grifo de llenado y vaciado de la caldera (21) con la conexión de presión de una bomba de llenado adecuada.

7. Lleve otro tubo flexible con un filtro de malla al recipiente y conéctelo a la conexión de aspiración de la bomba de llenado.
8. Llene el recipiente con el agua preparada.
9. Lave minuciosamente el intercambiador de calor (13) desde el grifo de llenado y vaciado de la caldera (21) hasta el grifo de llenado y vaciado de la caldera (20).
10. Cierre el grifo esférico (D) y abra el (E).
11. Lave minuciosamente el intercambiador de calor (6) desde el grifo de llenado y vaciado de la caldera (21) hasta el grifo de llenado y vaciado de la caldera (20).
12. Una vez que se haya sacado la suciedad que hubiera, cierre el grifo de llenado y vaciado de la caldera (20).
13. Ajuste los frenos de gravedad detrás de las bombas (8) y (9) al modo automático (la ranura del tornillo de ajuste se encuentra en el sentido del flujo).
14. Abra los grifos esféricos (D), (E) y (F).

Realizar la prueba de presión

La instalación está aún fría.

1. Aumente la presión con ayuda de la bomba de llenado conectada y el grifo de llenado y vaciado de la caldera (21) y realice la prueba de presión.
2. Una vez que se haya superado la prueba de presión, cierre el grifo de llenado y vaciado de la caldera (21) y saque el tubo flexible de lavado.
3. Monte de nuevo la cubierta frontal de la estación.
4. Cierre los grifos y tapones de llenado y vaciado de caldera con los tapones aislantes suministrados.
5. Aísle las tuberías y los grifos esféricos según EnEV.

Puesta en servicio de la instalación

1. Realice la puesta en servicio de la instalación según las instrucciones (BAL-SV-3-K, BAL-SV-3-I) y las del fabricante de la caldera.
2. Observe las instrucciones de los demás componentes de la instalación previstos en el plano del sistema (p. ej., estación de transferencia de calor solar, estación de circuito de calefacción).

6 Mantenimiento

Según la normativa de ahorro de energía (EnEV) y para mantener el derecho a la garantía debe llevar a cabo una vez al año una limpieza y una revisión de mantenimiento.

6.1 Mantenimiento general

Comprobar el estado general

1. Compruebe el estado general.
2. Limpie las impurezas con un trapo húmedo. No utilice objetos afilados ni detergentes que contengan disolventes de ningún tipo.

Comprobación de la regulación

1. Compruebe el correcto funcionamiento del regulador del sistema (valores del sensor, modos de funcionamiento y valores de ajuste).
2. Compruebe el correcto funcionamiento de la producción de agua caliente sanitaria y del regulador de la circulación.

Controlar las bombas

1. Compruebe el correcto funcionamiento de las bombas (bomba de circulación de agua potable y bombas de agua caliente sanitaria).

Lavado (de ser necesario) del intercambiador de calor de agua caliente

Lávese sólo si la suciedad / calcificación puede afectar al abastecimiento de ACS. Antes de lavar, desconecte el intercambiador de calor de la red de corriente.

1. Lave el intercambiador de calor de agua caliente sanitaria en el lado de agua potable con un concentrado al 20 % de ácido fórmico en sentido contrario al sentido de funcionamiento.
2. Compruebe los filtros en las tomas, en caso necesario, lávelos.
3. Lave cuidadosamente las tomas después de la limpieza.



ADVERTENCIA

Peligro durante el manejo de lejías y ácidos

Pueden producirse irritaciones en las manos y la cara.

- Observe la hoja de datos de seguridad.
- Aplique las medidas de protección indicadas.



Trabajos de mantenimiento necesarios del acumulador intermedio de estratificación, véase → *SolvisStrato – Instrucciones de montaje (MAL-SR-7)*.



Trabajos de mantenimiento necesarios de la instalación solar, véase → *Estación de transferencia de calor solar SÜS-S – Instrucciones de montaje (MAL-SUES)*.

Comprobar las funciones de seguridad

1. Compruebe el funcionamiento y la estanqueidad de las válvulas de seguridad del circuito de agua potable, de calefacción y, de proceder, del circuito solar.

6.2 Cuidados especiales

Instrucciones de cuidado

Entre los mantenimientos anuales se recomienda revisar regularmente el estado general de la instalación. Ello prolonga el mantenimiento del valor y aumenta la seguridad de abastecimiento.

7 Datos técnicos

7.1 Estación de agua caliente instantánea

Datos generales de la estación de agua caliente instantánea

Nombre	Unidad	FWS-20	FWS-40	FWS-80	FWS-120
Potencia nominal de descarga	[kW]	69	139	277	416
Caudal volumétrico nominal a 60 °C de temperatura de salida ^{*)}	[l/min]	20	40	80	120
Potencia de circulación máxima	[kW]	12	20	30	30
Intercambiador de calor de placas, agua potable, fría	–	CB60-30H	CB60-60H	CB112-50M	CB112-80M
Intercambiador de calor de placas, agua potable, circulación	–	CB16-25H	CB16-50H	CB30-24M	CB30-24M
Volumen de agua potable	[l]	3	5	8	12
Peso total (lleno)	[kg]	86	96	177	185
Bomba primaria, circulación (A6)	–	Yonos RS 15/7.0		Stratos-PARA 15/1-7	
Bomba de agua caliente sanitaria (A2)	–	Yonos RS 15/7.0	Yonos RS 15/7.5	UPMXL GEO 32-125 180 PWM	
Bomba de compensación (A19)	–	Ecocirc PRO 15-1/65			
Presión de servicio máxima admisible	[bar]	Acumulador intermedio: 6, Circuito de agua potable: 10			
Temperatura del medio admisible	[°C]	95, a una temperatura ambiente máxima de 40			
Regulación	–	Consola de regulación SC-FWS (regulador de sistema SolvisControl)			
Alimentación de tensión eléctrica	–	230 V AC / 50 Hz			
Consumo máximo de potencia de la estación de agua caliente instantánea ^{**)}	[W]	136	166	301	301

^{*)} Temperaturas: Avance FWS = 72 °C, Retorno FWS fría = 20 °C, Agua potable, fría = 10 °C, Agua potable, caliente = 60 °C.

^{**)} Para determinar el consumo total de potencia se deben tener en cuenta los componentes conectados (p. ej., SÜS, HKS etc.).

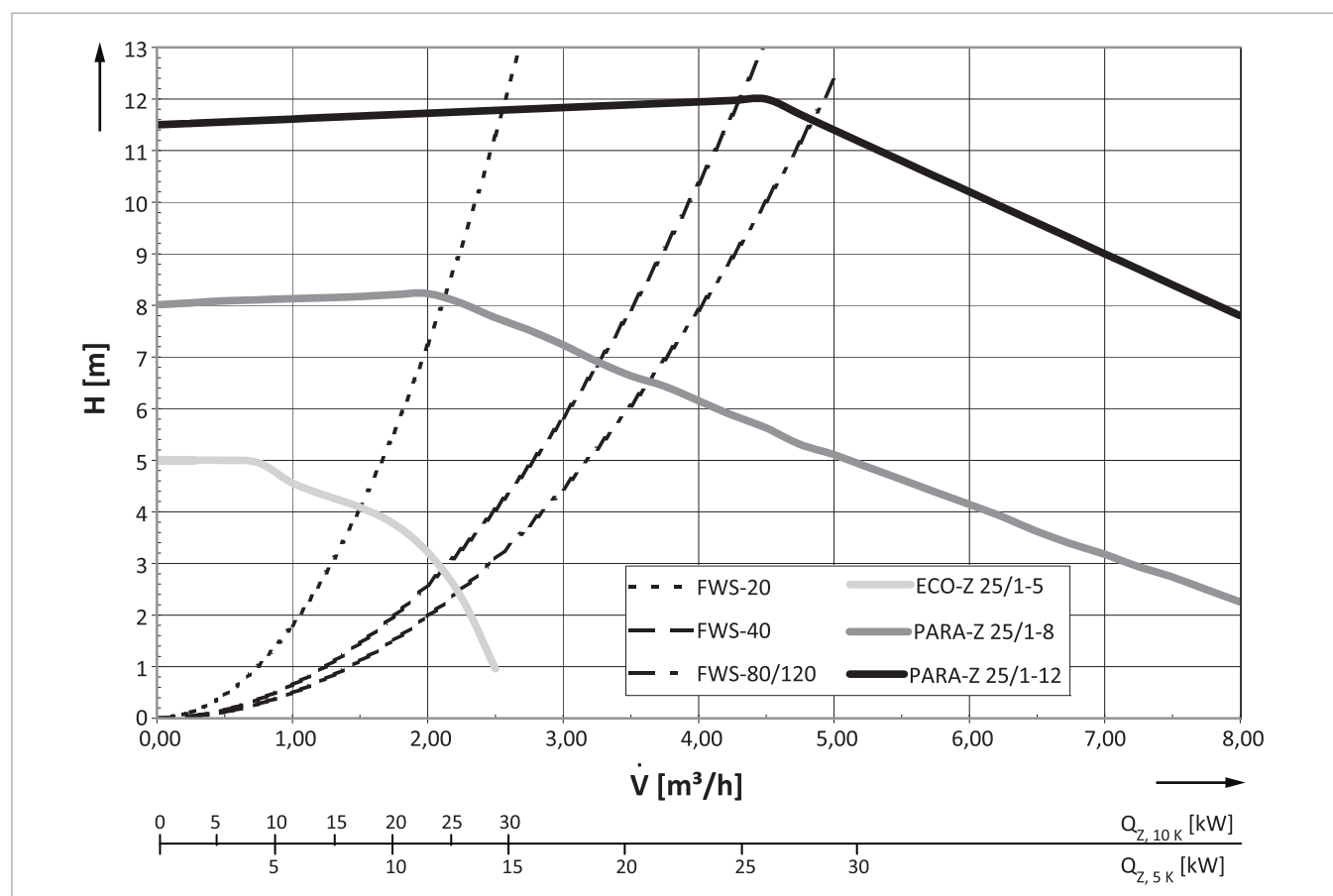


Fig. 4: Curvas características de pérdida de circulación de agua potable de las estaciones de agua caliente instantánea, así como curvas características de las bombas accesorias

H Altura de bombeo en [m]

$\dot{V}$ Paso en [m³/h]

$Q_{z,5K}$ Potencia de circulación con dispersión de 5 K* [kW]

$Q_{z,10K}$ Potencia de circulación con dispersión de 10 K* [kW]

* Dispersión entre la temperatura de avance de agua caliente sanitaria y la temperatura de circulación

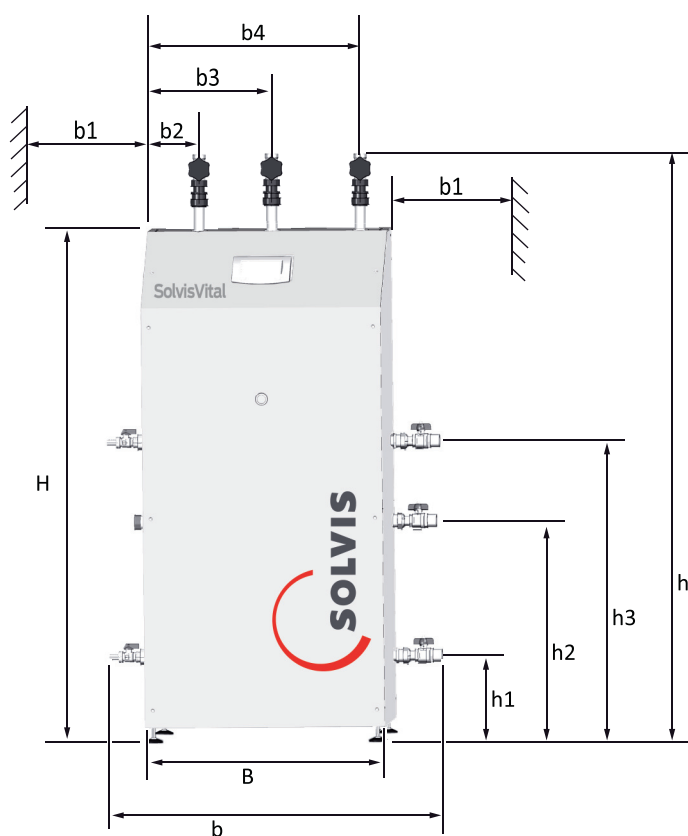


Fig. 5: Dimensiones de la estación de agua caliente instantánea

Dimensiones de la estación de agua caliente instantánea

Nombre	FWS-20	FWS-40	FWS-80	FWS-120
B		615		1000
H		1300		1300
h		1510		1510
T		400		415
Distancia del lado posterior a la pared		≥ 500		≥ 500
b		870		1275
b1 (recomendación de distancia de mantenimiento)		≥ 500		≥ 500
h1		205		185
h2		575		365
h3		785		805
b2		125		235
b3		315		565
b4		545		835

Dimensiones en [mm]

Dimensiones de conexión de la estación de agua caliente instantánea

Nombre	FWS-20	FWS-40	FWS-80	FWS-120
Agua potable, caliente, fría, circulación		1" RE		1½" RI
Avance		1" RE		1½" RI
Retorno, fría		1" RE		1½" RI
Retorno, caliente		1" RE		1" RE

7.2 Sensor de temperatura

Valores de medición de resistencia de los sensores de temperatura

Los sensores desconectados tienen distintos valores de resistencia para distintas temperaturas como aparecen en la tabla. Si sospecha que un sensor es defectuoso, puede comprobar los valores de resistencia con un aparato de medición.

Tipos de sensor y su aplicación

Pt 1000

Avance y retorno solar y sensor de colector.

KTY (2 k Ω)

Todos los demás sensores.

Pt1000									
Temperatura [°C]	-10	0	10	20	25	30	40	50	60
Resistencia [Ω]	961	1.000	1.039	1.078	1.097	1.117	1.155	1.194	1.232
Temperatura [°C]	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Resistencia [Ω]	1.271	1.309	1.347	1.385	1.423	1.461	1.498	1.536	1.573

KTY (2 k Ω)									
Temperatura [°C]	- 10	0	10	20	25	30	40	50	60
Resistencia [Ω]	1.495	1.630	1.772	1.922	2.000	2.080	2.245	2.417	2.597
Temperatura [°C]	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Resistencia [Ω]	2.785	2.980	3.182	3.392	3.607	3.817	3.915	4.008	4.166

8 Anexo

8.1 Estructura esquemática

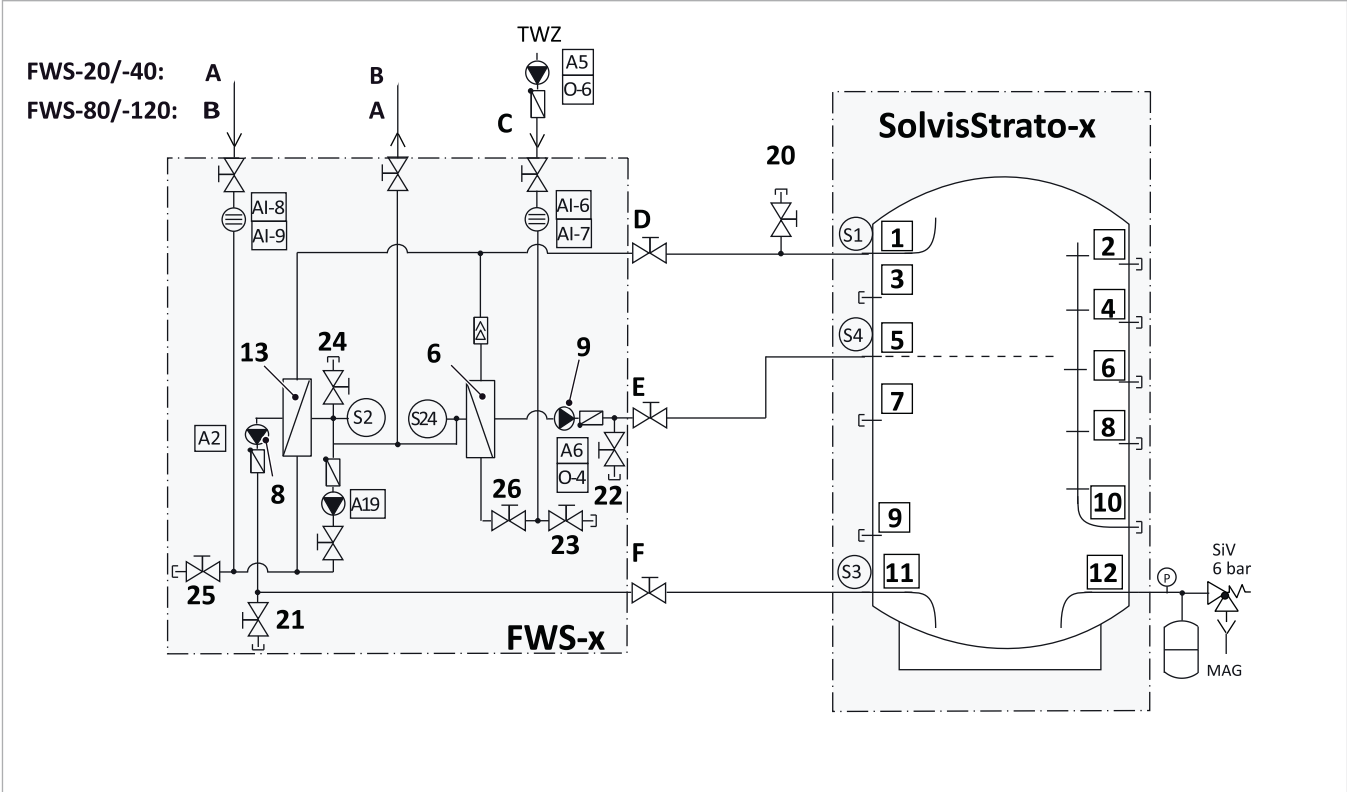


Fig. 6: Conexión hidráulica de la estación de agua caliente instantánea (sistema de un acumulador para el calentamiento de agua potable sin conexión solar)

Leyenda:

- 6 Intercambiador de calor de placas de circulación
- 8 Bomba de circulación, primaria
- 9 Bomba de producción de agua caliente sanitaria
- 13 Intercambiador de calor de placas de agua potable caliente
- 20 - 25 Grifo de llenado y vaciado de caldera
- 26 Válvula de cierre
- FWS-xx Estación de agua caliente instantánea
- TWZ Agua potable, circulación



Para un esquema de la instalación detallado, véase
→ documento (ALS-SV-3-HE)

Conexión hidráulica de la estación de agua caliente instantánea FWS-xxx

Pos.	Nombre de la conexión	Conectar con	Pos.
A*	"Agua potable, fría"	Red de agua potable, fría	TWK
B*	"Agua potable, caliente"	Red de agua potable, caliente	TWW
C	"Circulación de agua potable"	Red de agua potable, tubería de circulación	TWZ
D	"Avance FWS"	SR, Acumulador superior	1
E	"Retorno FWS"	SR, Acumulador central	5**
F	"Retorno FWS fría"	SR, Acumulador inferior	11

* Con las FWS 80/120, la conexión central es para agua fría y la izquierda para agua caliente sanitaria
** La posición exacta de la conexión depende de la variante del sistema utilizada, véase → documento Esquemas de conexiones y esquemas de la instalación (ALS-SV-3).

8.2 Accesorios

Todos los accesorios se indican en la lista de precios de Solvis.

Notas



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 28904-0
Fax.: +49 (0) 531 28904-100
E-mail: info@solvis.de
Internet: www.solvis.com

