

Conversión

SolvisMax 7 con bomba calor externa

Bombas de calor externas operadas en centrales de calefacción solar Solvis-
Max 7

para tamaños de acumulador:

- 757
- 957



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 cursos 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.

Solvis Assistant Spain, S.L.
Jose Ángel Martínez Maestro,
Polígono Campsa,
Nave 11-B ,
16004 Cuenca,
Tel: 0034 969 03 22 88,
Mail: administracion@solvis-spain.es
Web: www.solvis-spain.es

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.

Índice

1 Información sobre estas instrucciones	2
2 Notas	4
2.1 Utilización	4
2.2 Descripción de las funciones	4
2.3 Condiciones.....	4
3 Volumen de suministro	5
4 Montaje	6
4.1 Preparativos	6
4.2 Montaje de tapa de brida.....	6
4.3 Acumulador para bomba de calor	7
4.4 Tubos de conexión de la bomba de calor	8
4.5 Módulo de carga	9
4.6 Estación de circuito de calefacción.....	10
4.6.1 Circuitos de calefacción	10
4.6.2 Depósito de expansión de membrana	11
4.7 Estación d. agua caliente sanitaria	12
4.8 Conectar el generador de calor.....	12
4.9 Conexión eléctrica	13
4.9.1 Indicaciones generales.....	13
4.9.2 Conexión equipotencial	14
4.9.3 Conexión al módulo de red.....	15
4.9.4 Conexión del sensor exterior.....	15
4.9.5 Conexión de la bomba de calor	16
4.9.6 Conexión del grupo de la válvula conmutadora	16
4.9.7 Conexión de la estación de circuito de calefacción (sólo HKS-G).....	16
4.9.8 Conexión del elemento de manejo ambiental.....	17
4.9.9 Finalizar los trabajos de conexión	18
5 Puesta en servicio	19
5.1 Llenado del acumulador	19
5.2 Configuración SolvisControl.....	19
5.3 Configuración del control del generador de calor	19
5.3.1 Config. generador calor externo	19
5.3.2 Configuración de la bomba de carga de la caldera	20
5.3.3 Ajuste de la demanda de ACS	20
5.4 Trabajos finales.....	21
6 Datos técnicos.....	22
7 Anexo	24
7.1 Esquema de la instalación	24
7.2 Modulación	26
7.3 Sensores y conexiones en el acumulador	27

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 de la documentación de la instalación.

2.1 Utilización

Uso adecuado

Los aparatos y componentes de este sistema deben utilizarse sólo para fines de calefacción y para la producción de agua caliente sanitaria con posible apoyo solar, tal y como se describe en este documento.

No se autoriza el uso de esta instalación para otro objeto que no sea exclusivamente éste. Para este fin, es necesario obtener previamente el consentimiento o la declaración por escrito para el caso individual por parte de Solvis.

Exclusión de responsabilidad

Solvis no asume ninguna responsabilidad por los daños en el equipo o por los daños consecutivos:

- Cuando la instalación y la primera puesta en servicio no son realizados por una empresa especializada autorizada por Solvis.
- Si la instalación no se utiliza correctamente o se opera de forma inadecuada.
- Si no se ha efectuado mantenimiento alguno.
- Si los trabajos de mantenimiento, las modificaciones o reparaciones en la instalación de calefacción no han sido efectuados por un especialista.

2.2 Descripción de las funciones

Con ayuda del juego de conversión UB-MAX-7-EXT-WP se pueden convertir las centrales de calefacción solar Solvis-Max 7 Gas, Öl o Solo existentes y las instalaciones nuevas SolvisMax 7 Solo de manera que se puedan operar con bombas de calor externas.

Para ello se monta una tapa de brida con dos lanzas de carga integradas y una válvula de inversión. La lanza de carga superior carga el acumulador de agua caliente sanitaria y la inferior carga el acumulador de calefacción. En caso de una demanda de ACS, SolvisControl conmuta al funcionamiento de prioridad de ACS, es decir, la bomba de circuito de calefacción estará desconectada hasta que se cargue el acumulador de ACS. Solo después de esto se puede cargar el acumulador de calefacción en caso de una demanda de calefacción (funcionamiento de calefacción).

Los dos modos de funcionamiento se ejecutan de manera hidráulica con ayuda de una o dos válvulas conmutadoras, en función de si la bomba de calor externa empleada cuenta con una válvula conmutadora propia. Si ya hay una válvula conmutadora integrada, se deberán incorporar sensores adicionales en el acumulador. Antes de comenzar los

trabajos de montaje, en las instalaciones del fabricante de la bomba de calor se deberá determinar si la bomba de calor dispone de varias conexiones de avance.

El control de las válvulas conmutadoras se realiza en paralelo al control de la bomba de circuito de calefacción del primer circuito de calefacción, véase → *cap. "Conexión del grupo de la válvula conmutadora", pág. 16*. Si la bomba de calefacción funciona, se partirá de un funcionamiento de calefacción. Si no funciona, en caso de una correspondiente demanda de ACS tendrá lugar una preparación de agua caliente sanitaria.

En principio se pueden operar hasta 3 circuitos de calefacción. Se debe garantizar que, en caso de utilizar varios circuitos de calefacción, al menos siempre el primer está activo. Es obligatorio evitar que se pongan en marcha las bombas de circuito de calefacción del segundo y tercer circuito de calefacción sin el primer circuito de calefacción (por ejemplo: mediante la desconexión del primer circuito de calefacción por un sensor espacial).

Por ello, el circuito de calefacción 1 (salida A3) siempre se debe utilizar para las estancias que se deben calentar más y siempre se debe operar con el ajuste de prioridad de agua caliente sanitaria.

Las siguientes funcionalidades, si las hubiera, están comprendidas en el regulador de la bomba de calor (en caso de dudas consulte al fabricante de la bomba de calor):

- Operación modo dual
- Smart Grid
- Función de refrigeración

Recomendamos que, sobre todo en la fase de planificación, se busque una estrecha cooperación y coordinación con el fabricante de la bomba de calor en cuestión.

2.3 Condiciones

Cuando se prevea el uso de una bomba de calor por aire/agua, antes de comprar la instalación se debe consultar a los fabricantes sobre la cantidad de energía necesaria para la descongelación en el peor de los casos. Si es demasiado alta, puede provocar una caída significativa del nivel de temperatura en el área de acumuladores de agua caliente sanitaria, de modo que el agua caliente sanitaria no pueda calentarse lo suficiente cuando sea necesaria y se pierde la comodidad.

Para mejorar la eficiencia de la bomba de calor en el SolvisControl 3 se deben seleccionar un programa de tiempo adaptado al comportamiento del usuario tanto para la preparación del ACS como para el funcionamiento de la calefacción. Esto evita que la bomba de calor se desplace continuamente a un alto nivel de temperatura elevada, lo que conlleva mayores pérdidas.

En combinación con una bomba de calor externa y en relación con la preparación del ACS, recomendamos que se preste especial atención a la comodidad del ACS y, con ella, al tamaño de acumulador que conlleva. Dependiendo de la comodidad de ACS deseada y el número de personas, recomendamos utilizar el tamaño de acumulador de 750 o 950 litros.

3 Volumen de suministro



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

El juego de conversión incluye:

- Tapa de brida con lanzas de carga integradas
- 2 x válvulas conmutadoras
- Material para tendido de tubos
- Caja de conexión
- Material de conexión eléctrica
- Instrucciones de montaje UBA-MAX-7-EWP (presentes)

4 Montaje

4.1 Preparativos

Solo en caso de conversión de instalaciones existentes



ATENCIÓN

Dejar enfriar el acumulador

De otro modo, no se garantiza la estanqueidad de la conexión.

- Antes de empezar con los trabajos, deje que el acumulador se enfríe a la temperatura ambiente.

Puesta fuera de servicio la instalación

1. Dado el caso, cierre el suministro de combustible.
2. Ponga la instalación fuera de servicio y desconéctela de la corriente.
3. Abra la cubierta y saque el conector del quemador.
4. Deje que se enfríe la instalación (el quemador).

Vaciar el acumulador

Recoja el agua de la calefacción en recipientes adecuados para utilizarla de nuevo.

1. Desmonte el revestimiento delantero.
2. Desmonte el aislamiento de la brida.
3. Vaciar el acumulador.

Cantidades de vaciado (brida libre)

Tamaño del acumulador	Volumen de vaciado mínimo [l]
757	400
957	600

4.2 Montaje de tapa de brida

Solo SolvisMax Gas/Öl

Desmontaje de la cámara de combustión

1. Desmonte la cámara de combustión según las "Instrucciones de montaje de la junta del módulo del intercambiador de calor" (RPA-WT-DI) adjuntas.

Solo SolvisMax Solo

Desmontaje de la brida

1. Retire el revestimiento frontal y desatornille el módulo de carga del acumulador.
2. Retire el aislamiento de brida completo.



Fig. 1: Desmontar el aislamiento de la brida



AVISO

A tener en cuenta al soltar los tornillos

La tapa de la brida puede soltarse y caerse, peligro de sufrir lesiones.

- Asegure la tapa de brida de modo que no pueda caerse.



ATENCIÓN

A tener en cuenta al soltar la tapa de la brida

faltas de estanqueidad posiblemente debidas a daños.

- Posiblemente habrá que aflojar con una palanca la tapa de brida. Al hacerlo, preste atención a no dañar la superficie de junta en la brida del acumulador.

3. Desenrosque los tornillos en la tapa de brida con llave de boca del 19 retire la tapa.



Fig. 2: Desmontar la tapa de la brida

Todos los SolvisMax**Atornillado de la tapa de brida nueva**

1. Limpie las superficies de sellado de la brida y la tapa de la brida y coloque la junta de brida suministrada en la brida.
2. Coloque la nueva tapa de brida en la abertura del acumulador: El tubo en la tapa de brida debe estar dirigido hacia arriba.
3. Atornille firmemente en cruz la tapa de brida con un par de apriete de 17 Nm.



Fig. 3: Colocación de la tapa de brida

4.3 Acumulador para bomba de calor

En las → *instrucciones de montaje MAL-MAX-7* se explica el montaje de un acumulador para los sistemas SolvisMax Gas y Öl, así como SolvisMax Solo con caldera de pellets o externa.

El acumulador intermedio para la bomba de calor externa se diferencia en su estructura y se monta como sigue:

Colocar los sensores

1. Tienda el cable de sensor desde el módulo de red hasta el acumulador.
2. Monte el árbol de cables de sensores (4) en el acumulador, coloque S1 y S3 con pasta conductora de calor

en las vainas de los sensores. S4 y S9 se montan en los siguientes pasos.

3. Monte el sensor S4 con pasta conductora de calor y adhesivo para cables en la lanza de carga inferior de la tapa de brida (en la pegatina "S4 Acumulador de calefacción superior").

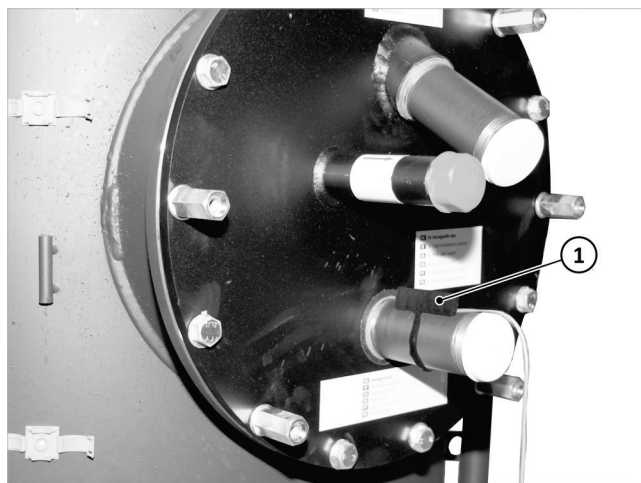


Fig. 4: Sensor S4 (1) montado

4. Monte el sensor S9 con pasta conductora de calor y adhesivo para cables en el tubo de purga de aire (cerca del acumulador, en la pegatina "S9 Acumulador de calefacción inferior").

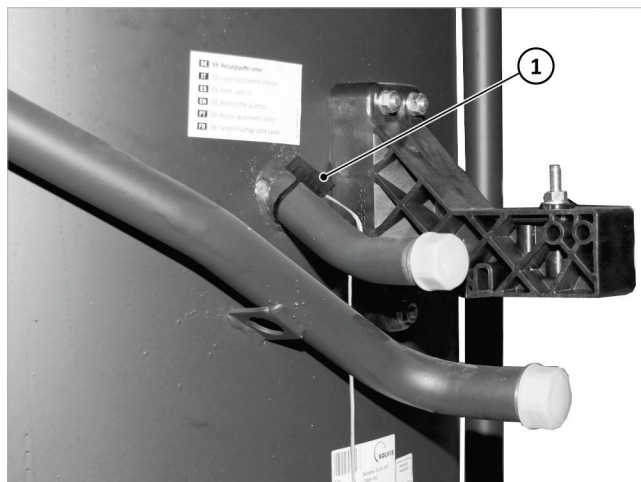


Fig. 5: Sensor S9 (1) montado

4 Montaje

5. Monte los cables con las fijaciones (5) en la pared del contenedor, llévelos hasta el soporte de acumulador (3) y fíjelos allí. A continuación, lleve hacia fuera el cable por la abertura del aislamiento para el soporte del acumulador.

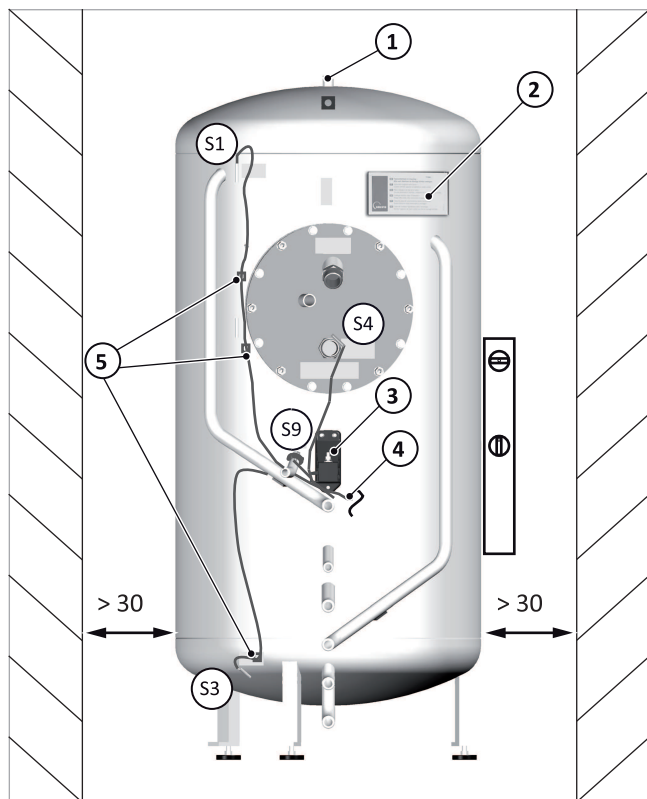


Fig. 6: Disposición del sensor, todas las medidas en cm

- 1 Manguito
- 2 Sobre
- 3 Soporte del acumulador
- 4 Árbol de cables de sensores y cable de sensor
- 5 Fijaciones de cable

Tapar el aislamiento de la brida

Para minimizar las pérdidas de calor, proceda como se indica a continuación:

1. Rellene los huecos en el aislamiento de la brida con tubos negros.

4.4 Tubos de conexión de la bomba de calor

Montar el grupo de tubos y el módulo de carga

Antes de montar el módulo de carga, prepare la conexión de SolvisTeo de la siguiente manera:

1. Monte la válvula de inversión (1) en la tercera conexión desde abajo.

Los tubos de pueden dirigir hacia fuera bien por la derecha bien por la izquierda.

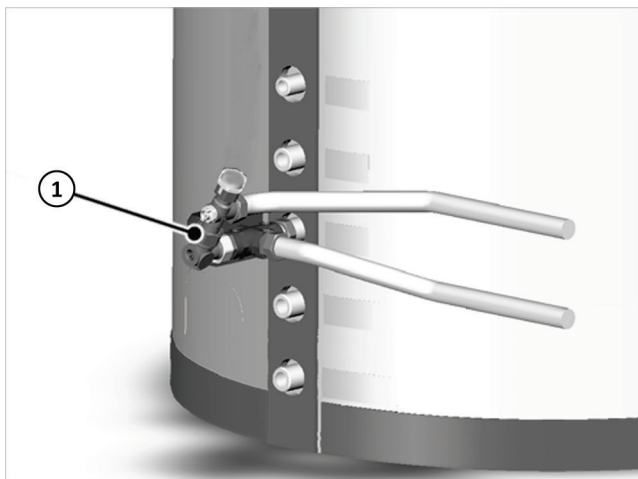


Fig. 7: Válvula de inversión montada

2. Monte el módulo de carga según el → cap. "Módulo de carga", pág. 9.
3. Monte los tubos (1) y (3), y los codos de tubo (2), coloque las juntas planas y conecte los tubos.

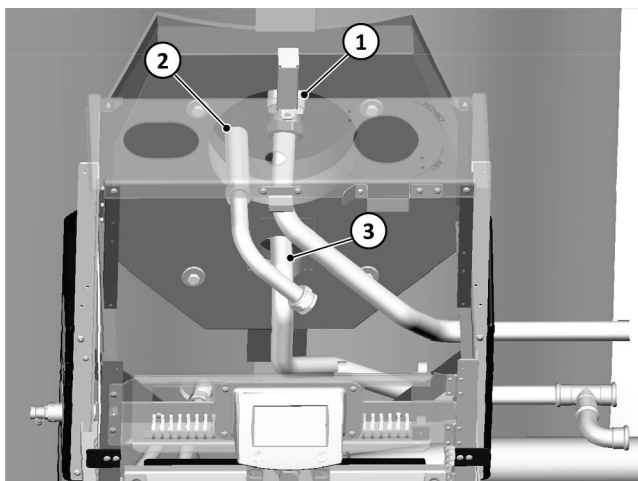


Fig. 8: 3 tubos superiores montados

4. Monte el tubo de conexión en el codo de tubo superior (1), tiéndalo hacia la conexión de la válvula de conmutadora inferior (2) y conéctelo (véase → Fig. 9).

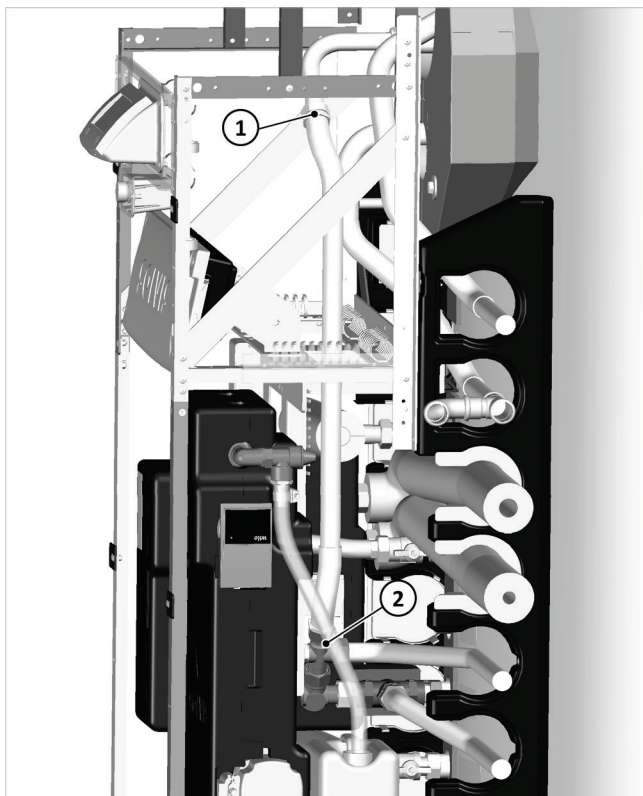


Fig. 9: Tubo de conexión montado



Dado el caso, monte la bomba de calor externa → cap. "Montaje" en las instrucciones de montaje del fabricante de la bomba de calor.

4.5 Módulo de carga

Montar el módulo de carga

Dependiendo de la configuración de la instalación, el módulo de carga contiene las estaciones y grifería adecuadas.

1. Coloque el módulo de carga y fíjelo con las tuercas. Los agujeros alargados en el soporte permiten la nivelación en la horizontal (2).
2. Ajuste la ranura (3) a ambos lados; el soporte se puede ajustar levemente en la altura (1) dependiendo de cuánto se haya apretado la tuerca.

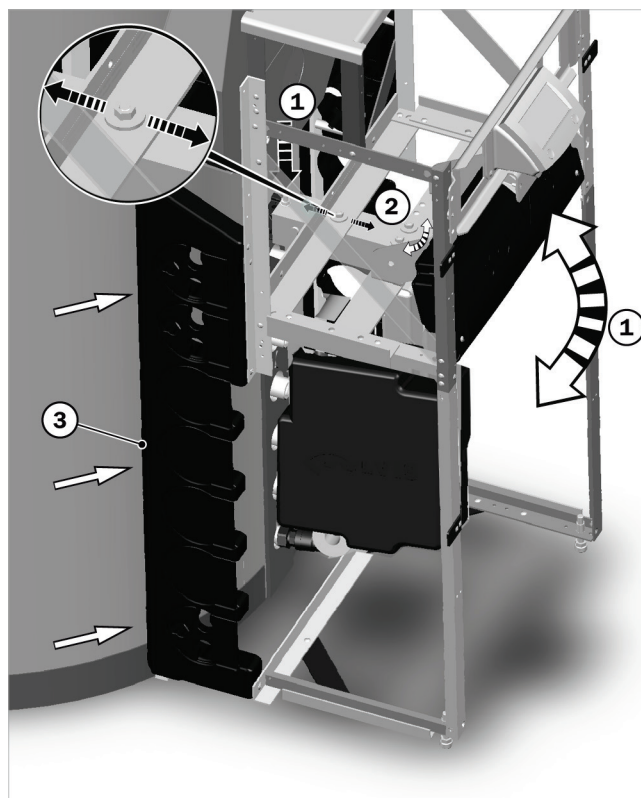


Fig. 10: Nivelar el módulo de carga

3. Para terminar, desenrosque los pies hasta el suelo en la parte delantera del soporte.

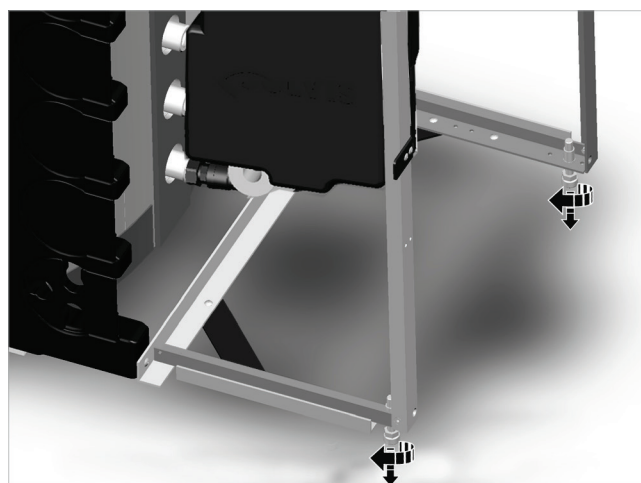


Fig. 11: Desenroscar los pies del soporte hasta el suelo

Conducciones

Las conducciones se encuentran en los laterales izquierdo y derecho del soporte. Mediante adaptadores se ajustan a las distintas tuberías.

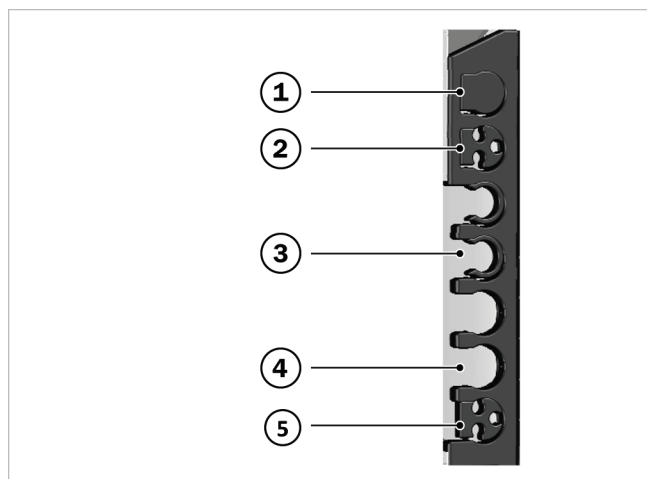


Fig.12: Adaptadores de las conducciones

- 1 Cubierta (cierra la conducción)
- 2 Reducción triple (para tuberías típicas de quemador, cables eléctricos, etc.)
- 3 Adaptador de reducción (p. ej., para agua potable)
- 4 Sin adaptador (p. ej., tuberías de calefacción)
- 5 Avance de las bombas de calor

Continuar la conexión del purgador de aire

Todas las conducciones se pueden asignar o bien al lado izquierdo del soporte, o bien al derecho.

1. Con el tubo ondulado suministrado, tienda la conexión del purgador de aire del acumulador hasta la segunda conducción superior del soporte y fije al soporte con la placa de fijación.

El purgador de aire debe estar accesible desde el exterior para el usuario de la instalación.

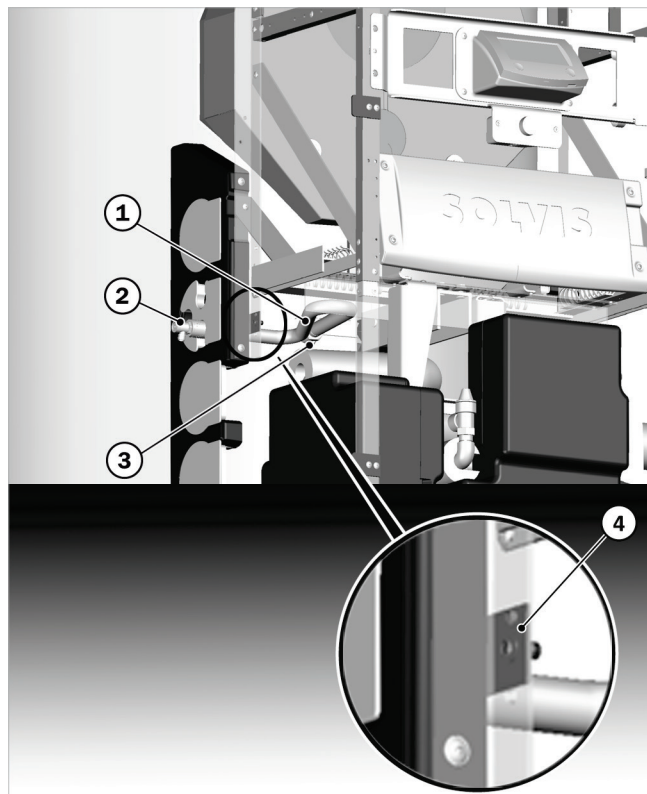


Fig.13: Conectar el tubo ondulado a la conexión del purgador de aire

- 1 Tubo ondulado
- 2 Purgador de aire
- 3 Conexión de purga de aire
- 4 Placa de fijación

4.6 Estación de circuito de calefacción

4.6.1 Circuitos de calefacción

Integrar circuitos de calefacción

1. Introduzca los tubos ondulados en la estación o bien por la derecha, o bien por la izquierda, y conéctelos a los recipientes.
2. Presione el aislamiento en los pasos de tubo y conéctelos a los circuitos de calefacción fuera del soporte.

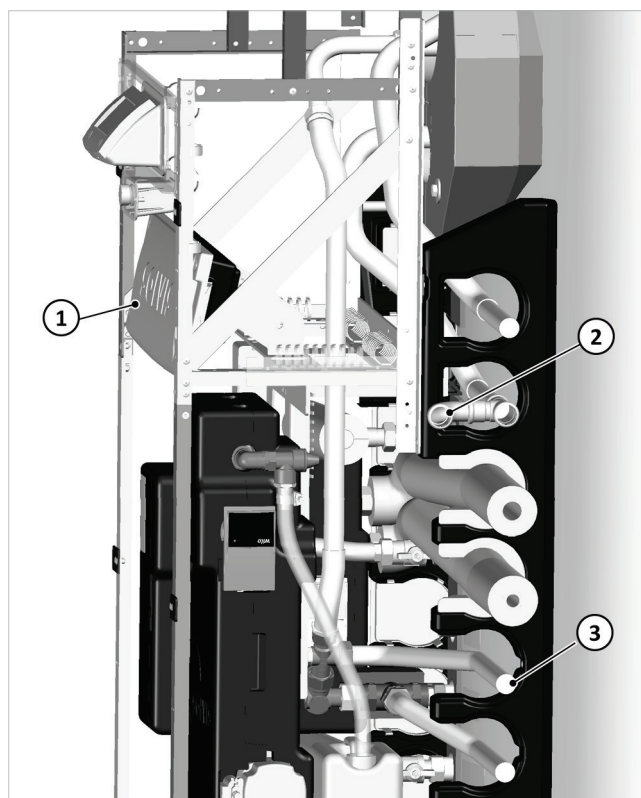


Fig.14: Integración hidráulica de circuitos de calefacción

- 1 Carcasa del módulo de red
- 2 Estación de circuito de calefacción, avance de calefacción
- 3 Estación de circuito de calefacción, retorno de calefacción

3. Haga pasar los cables de los sensores de avance y de las bombas de las estaciones de circuitos de calefacción por un paso de tubo (con un adaptador de reducción triple) en el soporte de montaje.
4. Tienda los cables hasta la carcasa del módulo de red.



ATENCIÓN

Peligro por sobrepresión

Riesgo de daños en la instalación de calefacción

- La instalación se debe asegurar con una válvula de calefacción de seguridad con una presión de respuesta de 3 bares como máximo.

**IMPORTANTE**

Es necesario un depósito de expansión para instalaciones de calefacción

- Es imprescindible un depósito de expansión para instalaciones de calefacción.
- Las dimensiones deben seleccionarse generosamente en función del volumen de agua de calefacción y según DIN 4807-2.

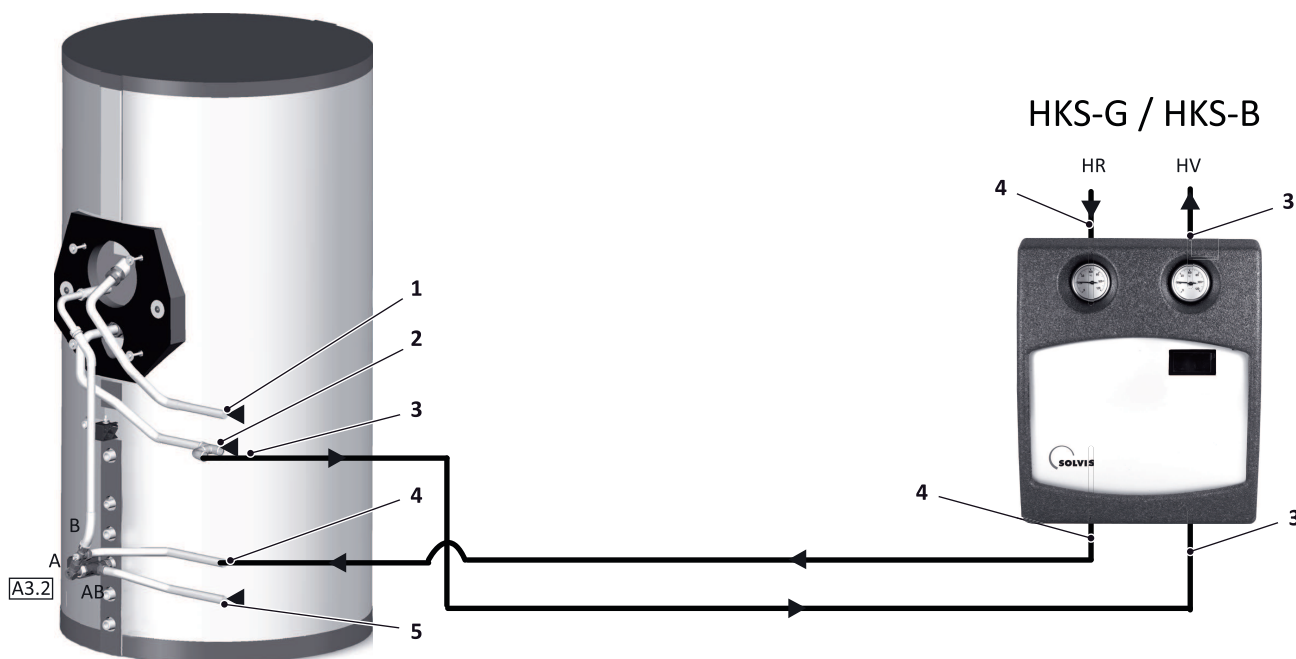
SolvisMax Teo

Fig. 15: Conexión de un circuito de calefacción

- 1 Bomba de calor, avance de agua caliente sanitaria
- 2 Estación de circuito de calefacción, avance de calefacción
- 3 Avance de calefacción
- 4 Retorno de calefacción
- 5 Retorno de bomba de calor

4.6.2 Depósito de expansión de membrana

**ATENCIÓN**

Observar la presión de precarga del depósito de expansión

- Para que el funcionamiento sea seguro y sin fallos, la presión de precarga del depósito de expansión de membrana se debe ajustar de forma exacta.
- Durante el ajuste de la presión de precarga, asegúrese de que no se pueda establecer contrapresión (instalación despresurizada o válvula con tapa y válvula de vaciado abiertas).

Ajustar la presión de precarga del depósito de expansión

1. Determine la presión de precarga del depósito de expansión con la siguiente fórmula. Mínimo 1,5 bar, máximo 2,0 bar.
2. En la válvula del depósito de expansión, alivie la presión de precarga o rellene con nitrógeno.



- Presión de precarga demasiado baja:
El peligro de formación de vapor y de entrada de aire aumenta.
- Presión de precarga demasiado alta:
Peligro de pérdida de agua y presión por la descarga de la válvula de seguridad cuando se alcanza la temperatura máxima de servicio.

$$p_o = \frac{H_{Hk} - H_{Sp}}{10} + 0,5 \text{ [bar]} \quad (\text{min. } 1,5 \text{ bar})$$

P_o Presión de precarga del depósito de expansión [bar]
 H_{Hk} Altura del punto más alto del radiador [m]
 H_{Sp} Altura del borde inferior del acumulador [m]

Depósito de expansión

4 Montaje

1. Fije el depósito de expansión a la pared o al suelo.
2. Conecte el depósito de expansión con ayuda de la válvula con tapa conforme a DIN EN 12828.

4.7 Estación d. agua caliente sanitaria

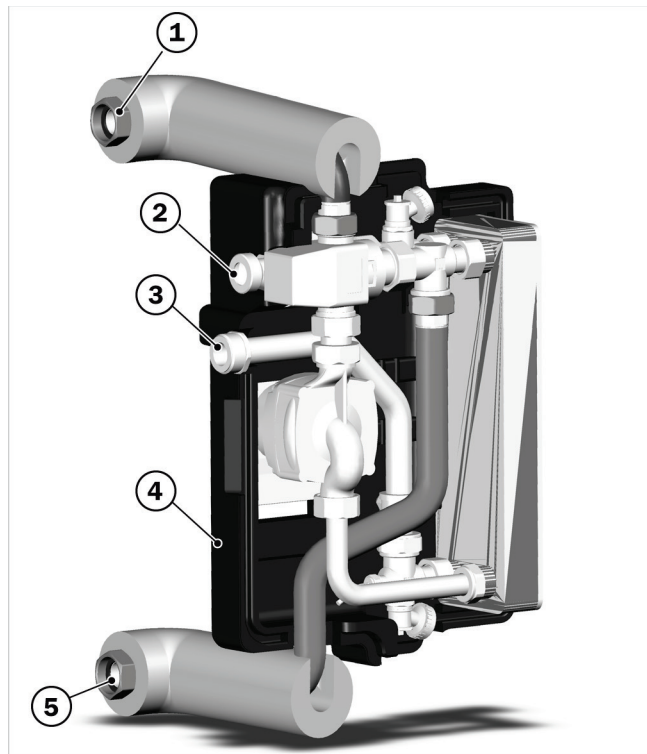


Fig.16: ACS-24 - Conexiones

- 1 Avance primario (avance de ACS, aquí: ACS-24)
- 2 Agua potable, fría
- 3 Agua potable, caliente
- 4 Envoltura termoaislante, trasera
- 5 Retorno primario (retorno de ACS)

La estación de agua caliente sanitaria está ya premontada en el módulo de carga.

Conexión de la estación de agua caliente sanitaria

1. Conecte la estación en el lado del acumulador con los tubos ondulados a los grifos esféricos de las conexiones del acumulador.

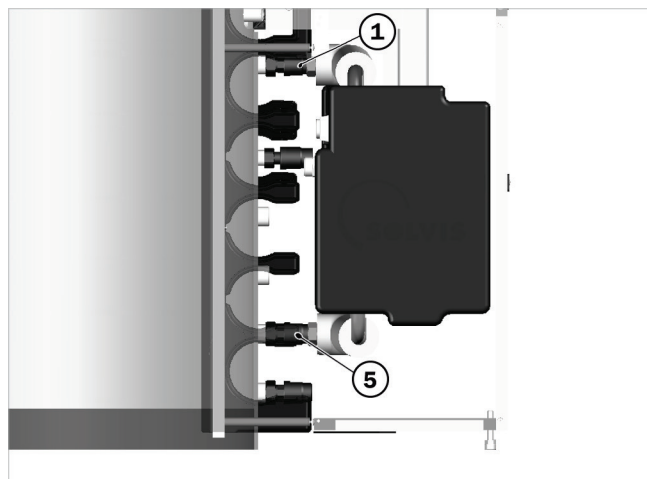


Fig.17: Conexión de la estación de agua caliente sanitaria

- 1 Avance primario (avance de ACS, aquí: WWS-24)
- 5 Retorno primario (retorno de ACS)
2. Enrosque los tubos ondulados de agua fría y caliente en la estación con juntas en las conexiones.
3. Aísle los tubos acortando el aislamiento suministrado si es necesario

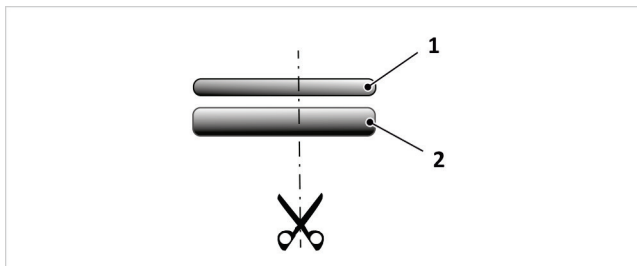


Fig.18: Acortar el aislamiento de tubo si es necesario

- 1 Aislamiento del tubo de agua fría
- 2 Aislamiento del tubo de agua caliente sanitaria
4. Coloque las reducciones suministradas para la conducción.

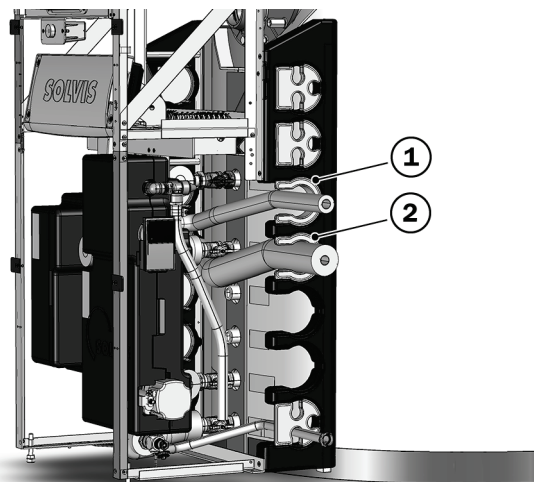


Fig.19: Estación de agua caliente sanitaria, conducción de los tubos de agua potable (derecha)

- 1 Conducción de agua fría con adaptador de reducción
- 2 Conducción de agua caliente sanitaria con adaptador de reducción
5. Fuera del soporte, conecte los tubos a la red de agua potable.



Conexión de ramal de circulación según el esquema de la instalación (ALS-MAX-7). Gracias a la estratificación del retorno de circulación integrada en el cargador de estratificación de calefacción (cargador de estratificación combinado), no es necesaria una estación de circulación externa.

4.8 Conectar el generador de calor

Conexión hidráulica de la bomba de calor externa

La conexión hidráulica de la bomba de calor con el acumulador se debe establecer según el esquema de la instalación para bombas de calor externas (en el anexo).

1. Guíe la vía de salida AB de la válvula conmutadora A3.2 (3) a la bomba/estación de carga.
2. De allí guíela a la conexión "Retorno de bomba de calor" de la bomba de calor externa.

3. Si la bomba de carga debe estar integrada en la bomba de calor, conecte la vía de salida AB directamente a la conexión "Retorno de bomba de calor" de la bomba de calor externa.
4. Conecte el avance de la bomba de calor a la vía de salida AB de la válvula conmutadora A3.3 que se encuentra en el accesorio para el avance.
5. Conecte la puerta A (calefacción) con conexión (2) y la puerta B (agua caliente sanitaria) con conexión (1).
6. Si la bomba de calor contase con un avance de ACS y un avance de calefacción, conéctela directamente a las conexiones correspondientes sin una válvula conmutadora A3.3 adicional. En este caso, además, los sensores de la bomba de calor se deben instalar junto a las posiciones de los sensores de S1 (agua caliente sanitaria) y S4 (calefacción).

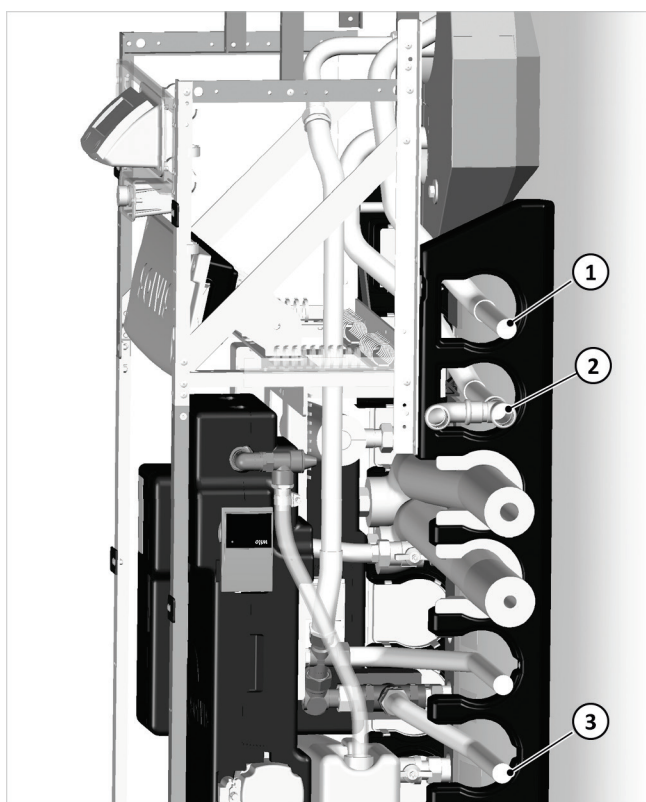


Fig. 20: Conexión de la bomba de calor externa

4.9 Conexión eléctrica

4.9.1 Indicaciones generales



PELIGRO

Peligro de electrocución

Riesgo de daños personales e 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 y por sobrepasar una humedad relativa del aire del 75% de promedio anual (brevemente, 95%).

4.9.2 Conexión equipotencial



PELIGRO

Precaución con las piezas conductoras de electricidad

Posibilidad de daños para la salud, que pueden llegar a la parada cardíaca, por sobretensiones (descarga eléctrica).

- Una conexión equipotencial según DIN VDE 0100 es imprescindible.



Todo edificio tiene en el cuarto de conexiones de la casa un riel de tierra principal para la conexión equipotencial. Todas las partes conductoras de un edificio, como las tuberías de gas, calefacción o de agua, están conectadas con este riel de tierra principal mediante un conductor de conexión equipotencial de protección.

Realizar la conexión equipotencial

Integre el aparato en la conexión equipotencial local.

1. Desde el riel de tierra principal del cuarto de conexiones de la casa, tienda un conductor de conexión equipotencial de protección con identificación verde-amarilla y una sección de 6 mm² como mínimo hasta la caldera.
2. Fije el conductor de conexión equipotencial de protección en el bastidor de acuerdo con la imagen.

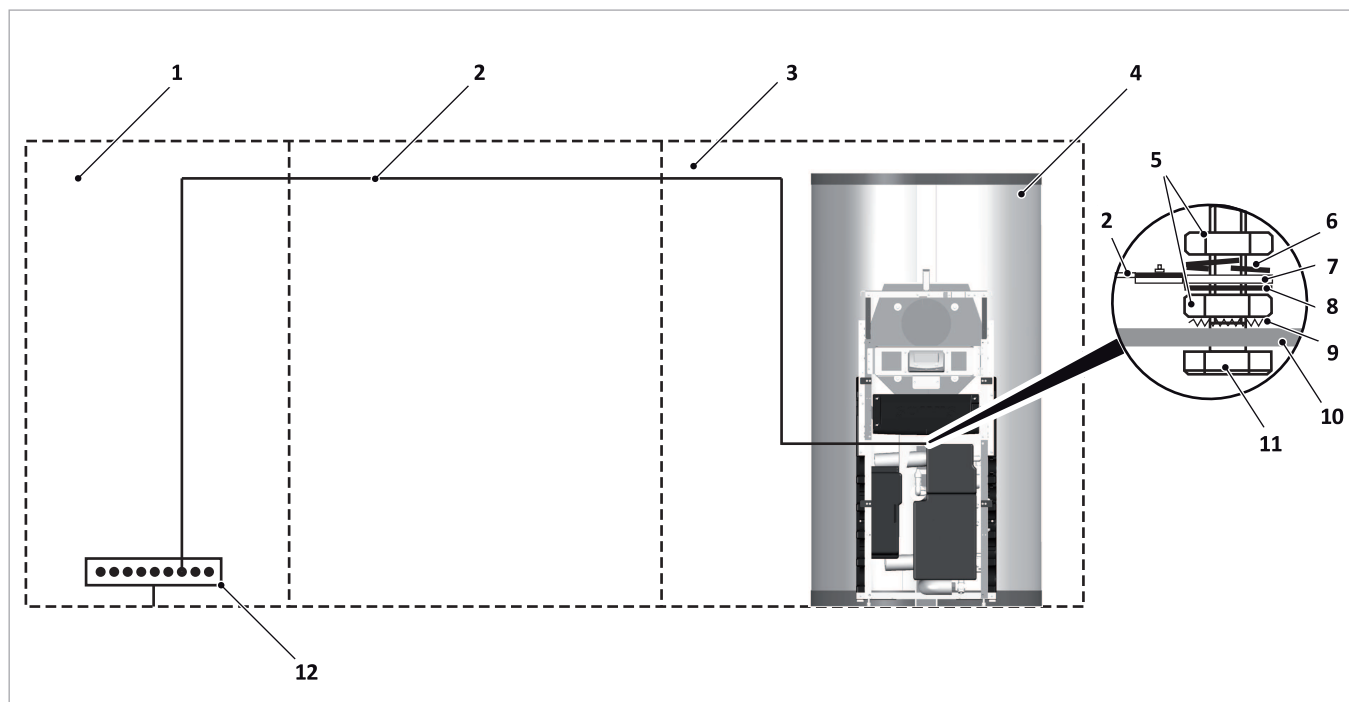


Fig. 21: Conexión equipotencial del SolvisMax

- | | | | |
|---|---|----|---------------------------------------|
| 1 | Cuarto de conexiones de la casa | 7 | Terminal de cable |
| 2 | Conductor de conexión equipotencial de protección | 8 | Arandela |
| 3 | Lugar de instalación | 9 | Arandela dentada |
| 4 | SolvisMax | 10 | Consola del módulo de carga SolvisMax |
| 5 | Tuerca | 11 | Tornillo |
| 6 | Aro elástico | 12 | Riel de tierra principal |

4.9.3 Conexión al módulo de red

Controlar las conexiones del módulo de red

1. Conecte los sensores, servomotores y bombas al módulo de red según el esquema de conexiones o compruebe sus conexiones.



Esquemas de conexiones para el módulo de red, véase ➔ *Documento Esquemas de la instalación (ALS-MAX-7)*.

Conectar la alimentación de corriente

1. Lleve el cable de alimentación hasta el módulo de red y conéctelo en los bornes «Red PE/N/L» de la platina de ampliación.
2. Haga pasar el cable de alimentación por el prensaestopas y asegúrelo.



Compruebe que el cableado se ha realizado correctamente para evitar fallos en el aparato:

- L=L, N=N, etc.
- en L debe haber 230 V.

4.9.4 Conexión del sensor exterior

Montaje del sensor exterior



El sensor exterior (S10) mide la temperatura del muro exterior de la casa.

- Debe colocar el sensor exterior preferentemente en el lado norte o noroeste del edificio.
- Se debe colocar a media altura de la fachada, pero nunca a una altura inferior de 2,5 m (véase fig.).

1. Tienda un cable adecuado de sensor (por parte del cliente).
2. Conecte el sensor exterior (la polaridad es irrelevante). Para ello, emplee la regleta de hembrillas «S10» del paquete de montaje.

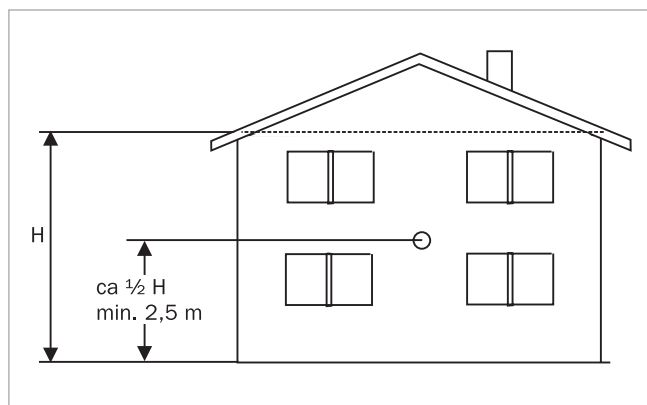


Fig. 22: Posición del sensor exterior

4.9.5 Conexión de la bomba de calor

Para conectar la bomba de calor SolvisControl ofrece 3 salidas:

- A12 (señal de 230 V, ON y OFF)
- A14 (contacto libre de potencial, ON y OFF)
- Señal moduladora O1 (analógica, 0-10 V)

Para una descripción de los ajustes véase el ➔ cap. "Config. generador calor externo", pág. 19.



Realice la conexión eléctrica de la bomba de calor externa y concluya, véase el ➔ cap. "Conexión eléctrica" de las instrucciones de montaje del fabricante de la bomba de calor.

4.9.6 Conexión del grupo de la válvula conmutadora

Para la conexión de las válvulas conmutadoras se suministran en los accesorios cables con conectores. Ambas válvulas son iguales en su estructura. Por tanto no se pueden confundir así los conectores, las válvulas y los actuadores. El accionamiento del actuador se realiza por medio de una L continua, un N continuo y un L' de conmutación, que se controla mediante la salida A3.

Por ejemplo, "L" y "N" pueden ser interceptados por A12. Se debe prestar atención a que L' y L estén protegidas mediante el mismo fusible.

Para facilitar la conexión de varios hilos en un conector se adjuntan bornes de conexión a los accesorios. El cliente debe llevar a cabo el cableado según la ➔ Fig. 23.

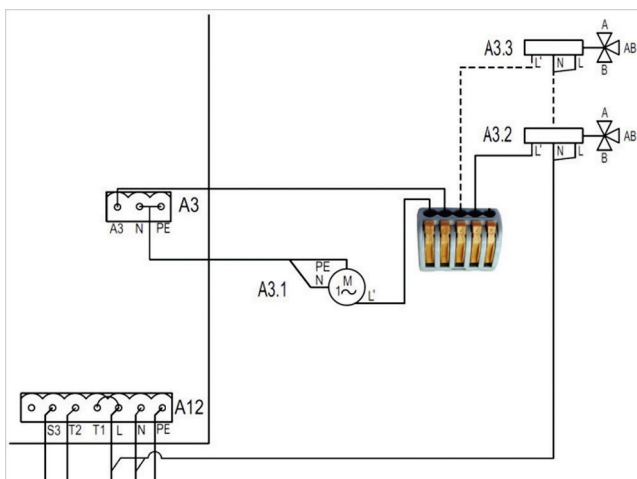


Fig. 23: Plano de conexiones para la conexión de la válvula conmutadora

La conexión de las válvulas conmutadoras se realiza en paralelo a la bomba de calefacción A3.1:

- En función del fabricante, A3.3 se debe prever de manera opcional si solo hay un avance de la bomba de calor.
- A12 puede preparar el suministro de corriente para la bomba de calor (L, N, PE).
- S3/A12 se puede utilizar como entrada de interferencias colectivas (230 V en S3/A12 = error).

4.9.7 Conexión de la estación de circuito de calefacción (sólo HKS-G)

Prueba de funcionamiento del mezclador del circuito de calefacción

- Los bornes «abierto» y «cerrado» de los conectores (SM 1) y (SM 2) indican el sentido de marcha del servomotor.
- Si el mezclador funciona en el sentido erróneo: Sustituya las conexiones en esos bornes.

Conexión del mezclador del circuito de calefacción

Conexión	Color de los hilos		
	Marrón	Negro	Azul
A8/A9 (circuito de calefacción 1)	Pin A8	Pin A9	Pin N
A10/A11 (circuito de calefacción 2)	Pin A10	Pin A11	Pin N
A6 y A7 (circuito de calefacción 3)	Pin A6	Pin A7	Pin N (A6 o A7)

Montar el sensor de avance

1. Introduzca el sensor de avance en la vaina sumergible de sensor en el grifo esférico de la estación de circuito de calefacción y fíjelo con el tornillo.
2. Conecte el cable en el borne S12 (circuito de calefacción 1), S13 (circuito de calefacción 2) o S16 (circuito de calefacción 3). Al hacerlo conecte correctamente el circuito de calefacción, es decir, si la bomba se ha conectado en A3 (= circuito de calefacción 1), el sensor debe conectarse en S12 (= circuito de calefacción 1).

Comprobación del mezclador de circuito de calefacción

Los bornes "abierto" y "cerrado" de los conectores (SM 1) y (SM 2) indican el sentido de marcha del servomotor.

1. Si el mezclador funciona en el sentido erróneo: Sustituya las conexiones en esos bornes.

Tras la puesta en marcha, comprobar de la siguiente manera si el mezclador del circuito de calefacción está conectado correctamente:

2. Conmutar la salida A8 (o A10) al menos durante 150 s a "Manual ON".
3. Compruebe la posición del cono, la temperatura en S12 (o S13) debe corresponderse con la temperatura en S4.



La comprobación se realiza transitoriamente en el funcionamiento manual, véase → cap. „Comprobación de las salidas“ en las instrucciones de uso (BAL-SBSX-3-I).

4.9.8 Conexión del elemento de manejo ambiental

Montar la carcasa



PELIGRO

Peligro de electrocución

Riesgo de daños personales e de parada cardiaca.

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

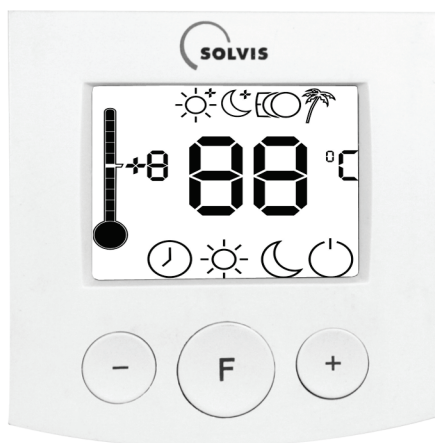


Fig. 24: Elemento de manejo ambiental BE-SC-2



- Instale el elemento de manejo ambiental en el cuarto más frío a calentar.
- Nunca se debe instalar en las inmediaciones de una fuente de calor o en la zona cercana a la ventana.
- En esta habitación no debe haber montadas válvulas termostáticas.

1. Levante la placa frontal por el lado inferior con ayuda de un destornillador.
2. Gire la placa frontal ligeramente hacia delante y desengánchela hacia arriba (véase → fig. 25).
3. Monte la carcasa en la pared con los tacos y tornillos que se adjuntan.



Fig. 25: Abrir la carcasa

Conectar el elemento de manejo ambiental

La conexión se realiza con un cable de dos hilos. La alimentación de tensión y la transmisión de datos se realizan desde el módulo de red a través de este cable.

1. Conecte el cable de conexión al borne bipolar del elemento de manejo ambiental, teniendo en cuenta la polaridad (véase → fig. 26).



Fig. 26: Conectar el elemento de manejo ambiental

Conectar al módulo de red

1. Conecte el cable de dos hilos a uno de los pares de bornes ("R 1" a "R 3") del módulo de red (tenga en cuenta la polaridad).

El elemento de manejo ambiental está provisto de un protector contra inversión de polaridad, de modo que no hay riesgo de daños ante polaridad incorrecta.

Cerrar la carcasa

1. Antes de cerrar, compruebe si el conector y la regleta de hembrillas están alineados.

Si tras la puesta en marcha no aparece ninguna indicación en la pantalla, es probable que las polaridades de las conexiones estén invertidas.

2. Cierre la carcasa.

4.9.9 Finalizar los trabajos de conexión

Cerrar la cubierta de protección del módulo de red

1. Compruebe si están correctamente tendidos todos los cables y que no se atrapan al cerrar la tapa.
2. Apriete con cuidado los prensaestopas.
3. Compruebe si están enchufadas al módulo de red todas las regletas de hembrillas.
4. Fije la tapa (1) con cuatro tornillos (2).



Fig. 27: Fijar la tapa del módulo de red

5 Puesta en servicio

i Antes de la puesta en marcha de la instalación, se debe rellenar completamente el protocolo de puesta en marcha adjunto al dossier de la instalación y guardarlo en la instalación.

5.1 Llenado del acumulador



ATENCIÓN

Observar la calidad del agua de llenado

Posibles daños en la instalación por formación de cal y corrosión.

- El agua de llenado debe cumplir los requisitos de VDI 2035, partes 1 y 2.



Si es necesario un tratamiento del agua, recomendamos utilizar el sistema „Permasoft-ALU“ de Permatrade-Wassertechnik GmbH.



Utilizar la documentación de la instalación adjunta, sirve como comprobante de un tratamiento adecuado del agua de calefacción.

Llenar la instalación (prueba de presión)

1. Llene la instalación a través del grifo (1) de llenado y de vaciado.

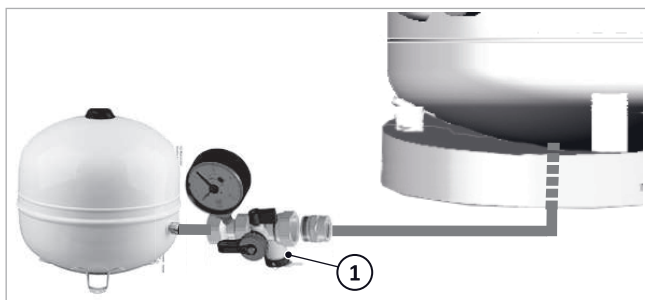


Fig. 28: Grifo llenado y vaciado en grupo conexión del depósito expansión

2. Purgue la instalación incl. acumulador.
3. Realice una prueba de estanqueidad.



ATENCIÓN

Observe la presión en la instalación calefacción.

Posibilidad de descarga de la válvula de seguridad.

- La presión máxima admisible es de 3,0 bar.

4. Ajuste la presión de llenado 0,5 bar por encima de la presión de precarga, es decir, entre 2,0 y 2,5 bar.

5.2 Configuración SolvisControl



Para una introducción básica al manejo del regulador del sistema, ➔ cap. «Manejo de SolvisControl» de las instrucciones de manejo (BAL-SBSX-3-K).

El regulador se reiniciará; la inicialización comienza automáticamente con la conexión de SolvisControl en las nuevas instalaciones. En las instalaciones existentes se debe seleccionar para ello en el menú de instalador en "Otros" => "Datos" de la opción de menú "Cargar ajustes de fábrica".

A continuación, en caso de consulta, se debe seleccionar el sistema básico de SolvisMax 7 "Solo/Direkt (SL/SD)" y después "Caldera externa".

SolvisControl asume entonces la gestión completa de calor para el circuito de calefacción en función de la temperatura exterior y para la preparación de agua caliente sanitaria.

Solo para instalaciones nuevas

Configurar el SolvisControl

Antes de continuar con la puesta en servicio, es necesario realizar la configuración del SolvisControl.

Una vez configurado, la puesta en servicio continúa desde este punto.

1. Configure el SolvisControl.



Siga todos los pasos descritos, véase ➔ cap. „Configuración del SolvisControl“ de las instrucciones de uso (BAL-SBSX-3-I).

2. Realice las configuraciones básicas en el SolvisControl.



Siga todos los pasos descritos en el ➔ cap. "Configuración básica de calefacción, agua y, si fuese preciso, circulación" de las instrucciones de manejo (BAL-SBSX-3-I).

5.3 Configuración del control del generador de calor

Todos los SolvisMax

5.3.1 Config. generador calor externo

SolvisControl cuenta con tres opciones de control diferentes (véase el ➔ cap. "Conexión de la bomba de calor", pág. 16) para la bomba de calor externa. A través de la salida analógica O-1 se puede proporcionar una señal moduladora para el control de la bomba de calor. Así se puede transmitir la temperatura necesaria como valor de tensión a la bomba de calor.

Si la bomba de calor externa recibe la señal de conexión y desconexión a través de las salidas A12 o A14, es necesario que opere en condensación fija (es decir, con un valor de temperatura de avance ajustado de manera fija).

Ajustar Modulación (especificación de temperatura)

En el caso de calderas externas, que necesiten una tensión de modulación analógica, se debe graduar la salida O-1 de la siguiente forma:

1. Seleccione «Modulación».
2. Ajuste los valores según los datos del fabricante de la caldera.



Los ajustes de fábrica tienen validez para el control de una caldera de calefacción convencional. En caso necesario, se deben cambiar los valores de ajuste según las especificaciones del fabricante de la caldera (➔ cap. «Modulación», p. 26).

Ajuste del retardo/inercia (control de tiempo)

En el menú: «**Instalador**» => «**Salidas**» => «**A12**» (señal de 230 V) o «**A14**» (contacto libre de potencial), del mismo modo que en la salida A13, en «**Retardo**» e «**Inercia**» se puede ajustar que la caldera conectada arranque con retardo o inercia. Los valores del sistema correspondiente vienen ajustados de fábrica.

1. Seleccione «**Retardo**» o «**Inercia**».
2. Cambie los valores como corresponda.

i Los valores ajustados de fábrica solo se pueden modificar tras consultarlo con el servicio de atención cliente de Solvis.

5.3.2 Configuración de la bomba de carga de la caldera

Condiciones

La caldera de calefacción externa ha sido conectada según el esquema de la instalación y está lista para funcionar.

i Cuando el generador de calor controla automáticamente la bomba de carga de la caldera, concluida la inicialización no se debe configurar la salida en el SolvisControl.

Proceso de inicialización

Durante la inicialización, dependiendo del sistema, se puede ajustar el control de la bomba de carga de la caldera externa de la siguiente manera:

Para la bomba de carga seleccione la opción de menú «**Control tiempo**».

Configurar el control de tiempo

Cuando se produce la demanda de la caldera externa, la bomba de carga espera hasta que haya transcurrido el tiempo de retardo y arranca entonces. Cuando se desactiva la demanda, la bomba de carga funciona aún durante el tiempo en inercia ajustado.

1. Cambie al menú Instalador y seleccione «**Salida**».
2. En el menú „**SALIDAS**“, seleccione la salida de la bomba de carga correspondiente.
3. Ajustar el retardo y la inercia de la bomba de carga de la caldera.

i Si la bomba de carga no está controlada por la bomba de calor, se debe conectar a la salida A13. En este caso, el retraso se debe ajustar de 5 minutos a cero minutos y el tiempo de inercia a 1 minuto. Esto es necesario para introducir el calor residual en el conducto del acumulador.

Valores de ajuste

Caldera del cliente...	Retardo	Inercia
Bomba de calor externa	0	1 min

5.3.3 Ajuste de la demanda de ACS

Para evitar averías se deben limitar las temperaturas de demanda de SolvisControl en la preparación de agua caliente sanitaria. Para ello se utilizarán los datos técnicos de las bombas de calor.

Para un funcionamiento eficiente de la bomba de calor se deben ajustar las temperaturas de demanda y las histéresis tal altas como sean necesarias, pero tan reducidas como sean posibles.

Ajustar la bomba de demanda de agua caliente sanitaria

1. Cambie al «**MENÚ INSTALADOR**».
2. Seleccione la opción de menú «**Agua**».
3. Seleccione «**Demanda**».

4. Ajuste los valores en caso necesario.

14:56 13.07.20		Agua - Demanda 1/2	
Estado reg.	off	↑	
ACS Valor teórico	50°C	+ -	
Temperatura min. Reserva	30°C	+ -	

- Con el botón de navegación, cambie a la siguiente página.
- Ajuste los valores en caso necesario.

10:54 14.07.20		Agua - Demanda 2/2	
ACS-reserva inicio	7K	+ -	
ACS-reserva parada	10K	+ -	
Potencia quemador	100%	+ -	
Confort recalent. VT3	off	< >	

La bomba de agua caliente sanitaria se conecta cuando la temperatura en el sensor S1 es menor que el "**Valor nominal de ACS**" (+) "**Quemador dT reserva inicio ACS**". Se desconecta de nuevo cuando la temperatura en S1 es mayor que "**Valor nominal de ACS**" + "**Quemador dT reserva parada ACS**".

La temperatura máxima del agua caliente sanitaria que debe ajustarse ("**Valor nominal de ACS**") se rige por la temperatura de avance máxima que se debe alcanzar de la bomba de calor. Para que la temperatura de desconexión se alcance de forma segura la temperatura de avance máxima debe ser al menos 3 K superior a la temperatura de desconexión (histéresis).

Valores de ajuste

Caldera del cliente...	Quemador dT reserva inicio ACS	Quemador dT reserva parada ACS
Bomba de calor externa	7 K	10 K

Ejemplo:

La bomba de calor tiene una temperatura de avance máxima de 55 °C. Con los valores de ajuste de las bombas de calor externas resulta la temperatura máxima de demanda de ACS: 55 °C - 3 K = 52 °C. Para la temperatura máxima de avance de ACS que se debe ajustar resulta: "**Valor nominal de ACS**" = 52 °C - "**Quemador dT reserva parada ACS**" = 52 °C - 10 K = 42 °C.

5.4 Trabajos finales

Comprobar la temperatura del agua caliente sanitaria

- Compruebe la temperatura del agua caliente sanitaria en una toma.



En caso de que el agua no se caliente lo suficiente, véase también → cap. "Solución de errores" en las instrucciones de uso (BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I).

Concluir los trabajos

- Monte el revestimiento. Para ello, introduzca las piezas laterales desde delante, primero abajo y luego arriba.

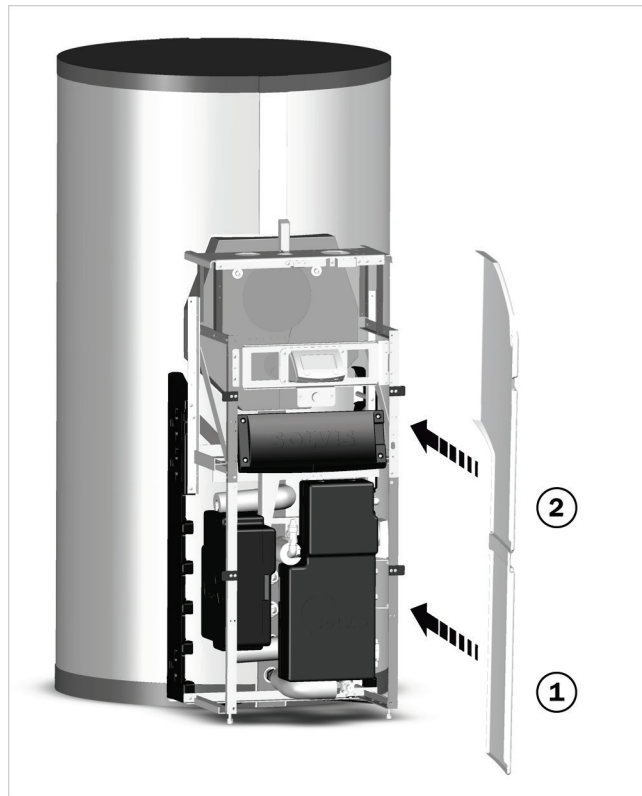


Fig. 29: Introduzca primero la pieza lateral inferior (1)

- Pegue la copia de la placa de características y la etiqueta energética en un lugar bien visible del revestimiento del aparato.
- Rotule las tuberías y los cables.
- Archive las instrucciones en el dossier de la instalación.



Fig.30: Copia de la placa de características (1) pegada al aislamiento.

- Dé instrucciones al usuario de la instalación sobre el modo de usuario profesional.
- Explíquelo los ajustes de la calefacción, del agua caliente sanitaria y de la circulación.

6 Datos técnicos

Datos técnicos de SolvisMax

Denominación	Abrev.	Unidad	757	957
Volumen nominal		[l]	750	950
Volumen real		[l]	718	909
Partes del acumulador				
Volumen de agua caliente sanitaria disponible		[l]	171	82 / 212 / 301 Se establece mediante posicionamiento de sensor
Volumen de acumulador de calefacción		[l]	34	34
Volumen de acumulador solar		[l]	512	793 / 663 / 574
Depósito				
Material del depósito		–	S235JR, imprimado en el exterior, sin tratar en el interior	
Conexión de avance/retorno de calefacción		–	Tubo 28 mm	
Conexión de agua potable fría/caliente		–	Tubo 28 mm	
Límites de uso				
Presión de servicio máxima		[bar]	3	
Temperatura de servicio máxima		[°C]	95	
Caudal volumétrico máximo del avance / retorno de la calefacción		[m³/h]	2	
Dimensiones				
Anchura máxima (incl. aislamiento)	D	[mm]	1020	
Profundidad máxima	T	[mm]	1550	
Altura máxima	H	[mm]	1920	2300
Inclinación sin aislamiento	k	[mm]	1760	2140
Diámetro sin aislamiento	d	[mm]	790	
Altura de los tubos de conexión de salida de humos	A	[mm]	1569	
Desde la mitad del codo de salida de humos a la parte trasera del aislamiento	U	[mm]	1210	
Distancia delantera mínima		[mm]	500	
Distancia lateral / trasera mínima		[mm]	300	

Dimensiones del sistema

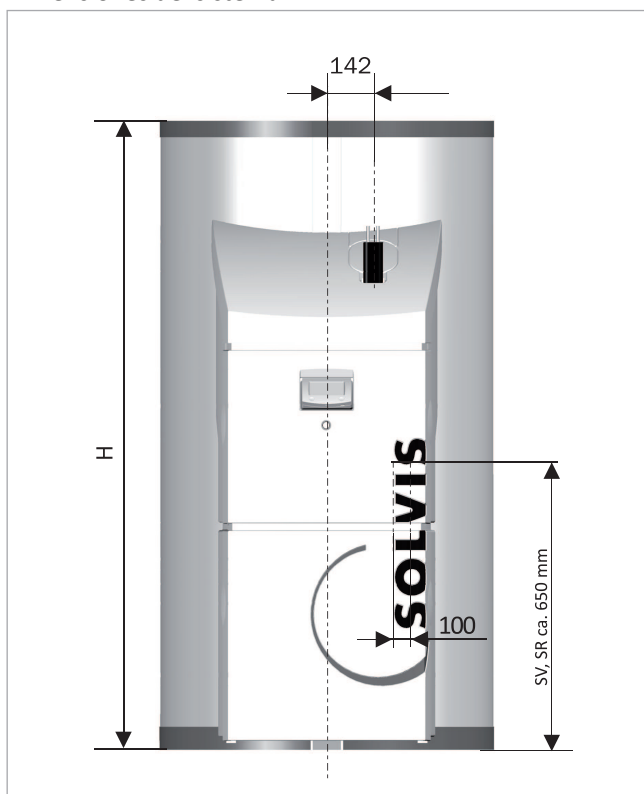


Fig. 31: Vista frontal

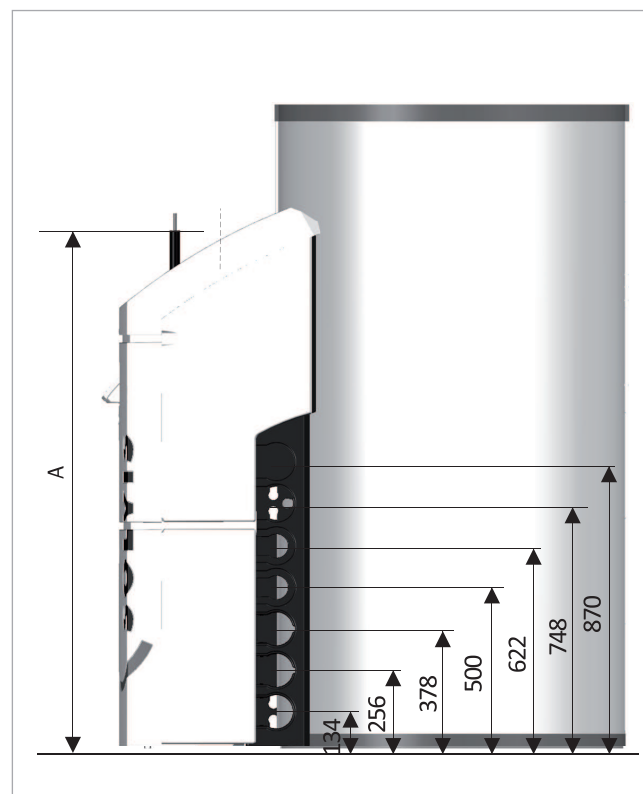


Fig. 33: Vista lateral

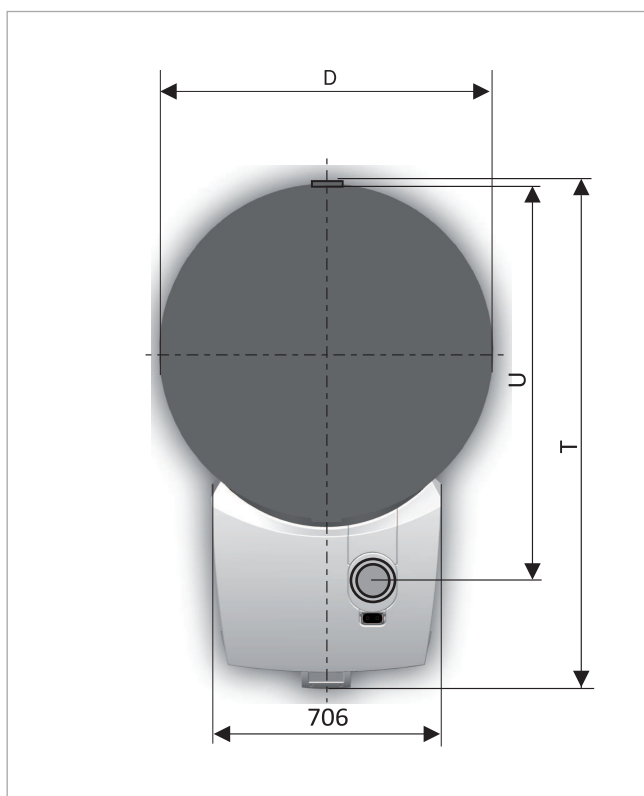


Fig. 32: Vista superior

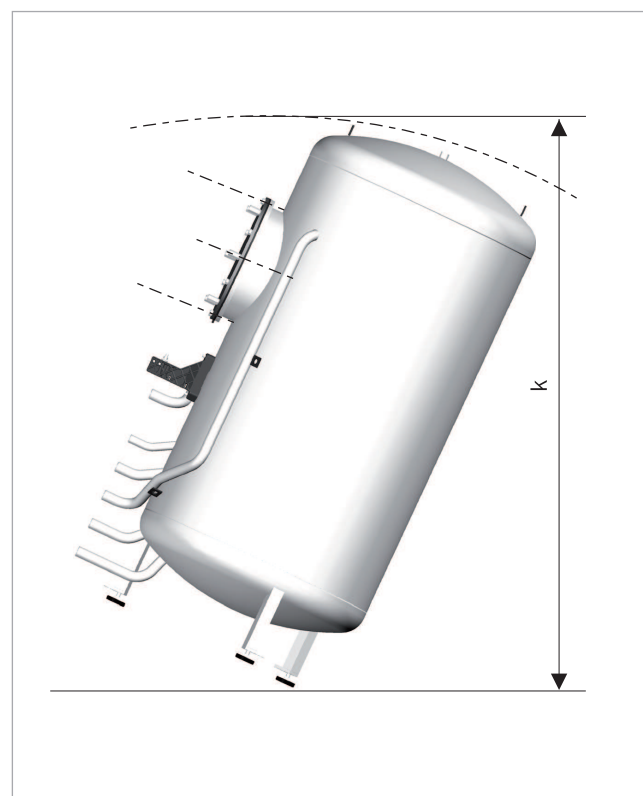


Fig. 34: Inclinación

7 Anexo

7.1 Esquema de la instalación

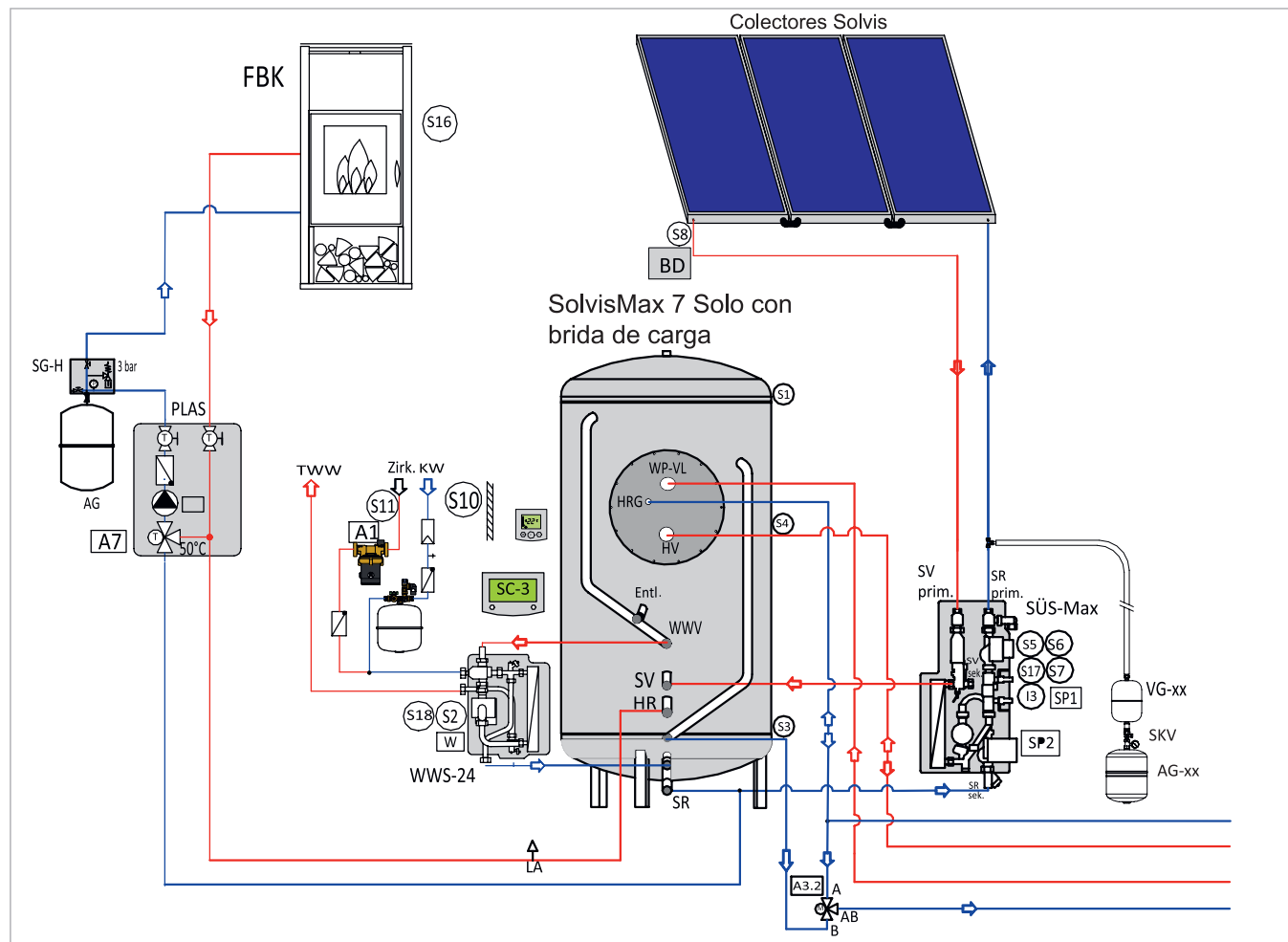


Fig. 35: SolvisMax 7 Solo con chimenea, instalación solar, 2 circuitos de calefacción y bomba de calor externa – Parte 1

* opcional

Equipamiento

- Regulador de sistema SolvisControl 3
- Calentamiento del agua potable y 2 circuitos de calefacción mixtos
- Circuito de calefacción con un (panel) colector
- Bomba de calor contigua del cliente (bomba de calor externa)
- caldera de combustible sólido adicional

Módulos:

BD	Caja de protección contra rayos
HKS-G	Estación de circuito de calefacción, mixto
AG-xx	Depósito de expansión solar
VG-xx	Depósito solar previo
ACS	Estación de agua caliente
SG-H	Grupo de seguridad del circuito de calefacción
SIG-TW	Grupo de seguridad, conexión de agua potable
SÜS-LM	Estación de transferencia de calor solar
PLAS	Estación de carga de acumulador
VTL-2	Barra de distribución dúo

Abreviaturas

LA	Separador de aire
AG	Depósito de expansión
SAS	Separador de lodo
SKV	Válvula con tapa solar
TWK	Red de agua potable, conexión agua fría
TWW	Red de agua potable, conexión agua caliente
TWZ	Red de agua potable, conexión circulación
HK1 -2	Circuitos de calefacción 1 a 2
H/K-VL	Retorno de calefacción y de la caldera
H/K-VL	Avance de calefacción y de la caldera
K-RL	Retorno de la caldera
EWP	Bomba de calor externa (del cliente)
CCS	Caldera de combustible sólido (del cliente)

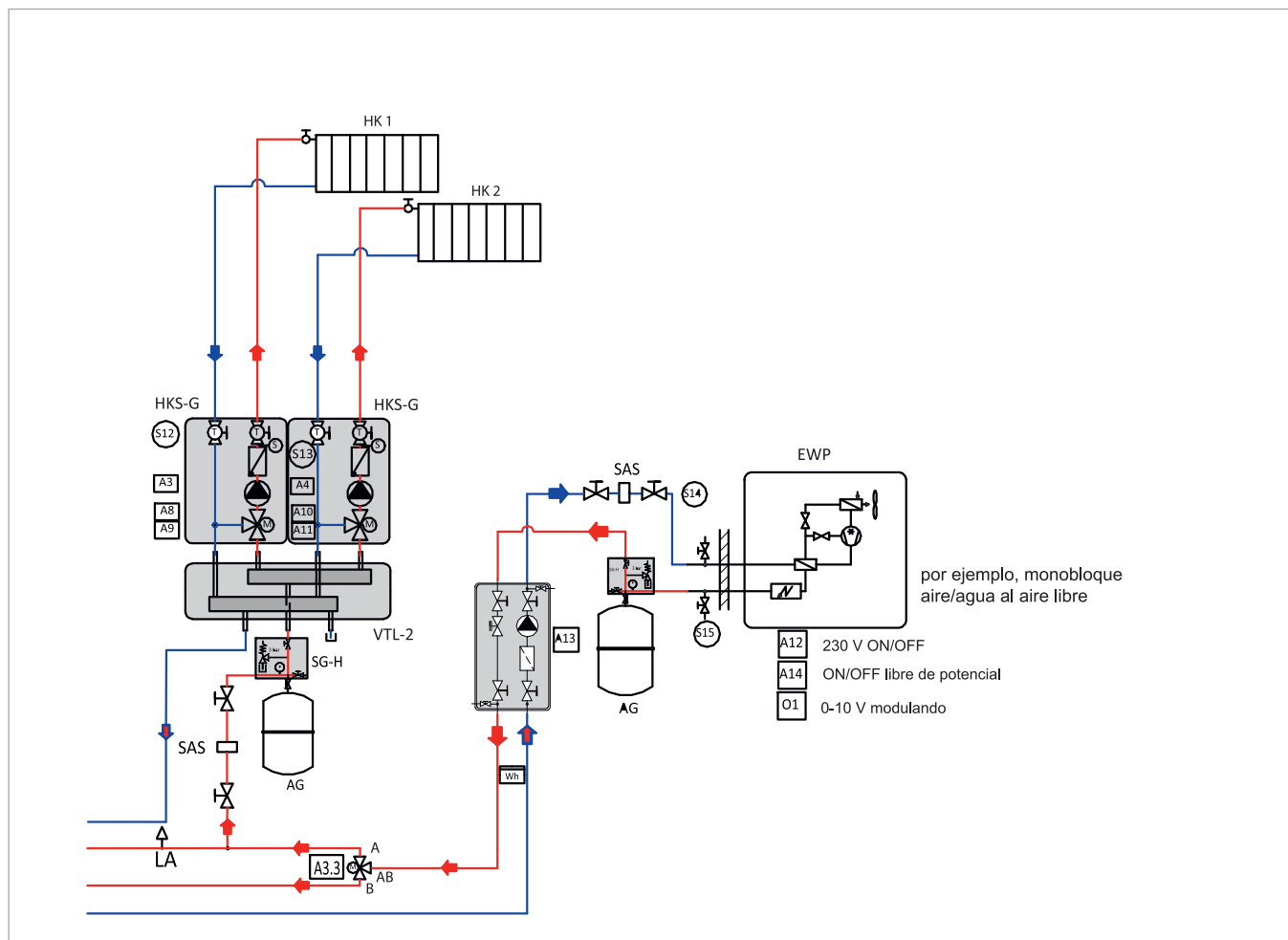


Fig. 36: SolvisMax 7 Solo con chimenea, instalación solar, 2 circuitos de calefacción y bomba de calor externa – Parte 2

Este esquema no puede sustituir una planificación técnica detallada. Para que la instalación funcione correctamente, se deben observar nuestras instrucciones de instalación, manejo y mantenimiento. Las instrucciones relativas a la integración de calderas externas no sustituyen la consulta con el fabricante de calderas.

Todos los derechos de autor de este plano están reservados. Está prohibida su reproducción o su entrega a terceras personas sin nuestro consentimiento por escrito.
SOLVIS GmbH

Bomba de circulación correcta

Antes de conectar una bomba de circulación, compruebe en las instrucciones de manejo del fabricante si el modelo es adecuado para el funcionamiento en una salida de relé de conmutación.

Algunas bombas disponen de una electrónica de control propia para adaptarse al comportamiento del usuario (p. ej., Grundfos UPS 15-14 BA PM). Tales bombas adaptativas no se deben conectar mediante el SolvisControl, sino que se deben alimentar permanentemente de tensión de red. Para ello, utilice una conexión libre de la pletina de alimentación de 230 V directamente junto al módulo de red, o

ajuste la salida A1, en el menú Instalador en Salida A1, a Manual/ON.

Las bombas sin electrónica propia, pensadas para unas conexión y desconexión frecuentes, se pueden conectar normalmente a la salida A1 en los modos de impulsos, de tiempo o combinado. Si no está seguro de si la salida de relé del SolvisControl funciona sin problemas con la bomba de circulación que se va a utilizar, utilice un relé separador. Éste se inserta entre la salida A1 y la alimentación de red de la bomba de circulación. De este modo se evitan de forma segura los deterioros en la regulación.

7.2 Modulación

Espec. temperatura

La temperatura de avance de la caldera necesaria se transmite a una caldera moduladora en forma de señal de tensión analógica (0 – 10 V) a través de la salida O-1. En el menú “**Modulación**”, se debe ajustar la escalada correspondiente dependiendo del tipo de caldera y del fabricante.

Ajuste standard de la escalada:

La escalada predeterminada de fábrica en la regulación corresponde a una caldera de calefacción convencional.

- 30° C se asignan a 3,0 V (1) y
- 80° C se asignan a 8,0 V (2).

La dependencia de la señal de tensión de la temperatura de avance de la caldera se representa en el diagrama siguiente.

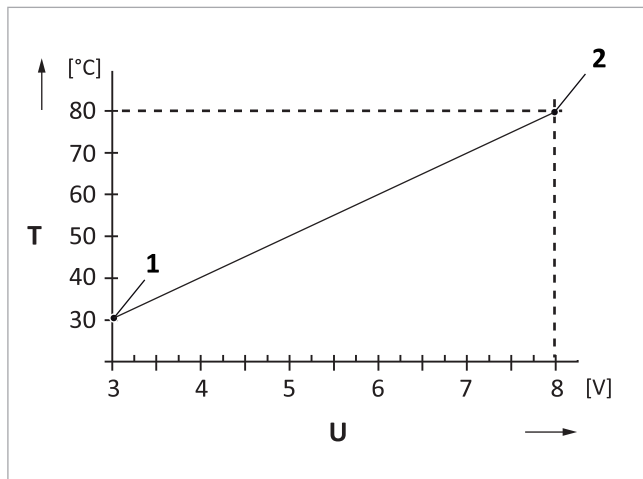


Fig. 37: Escalada estándar (caldera convencional)

Determinación de la escalada

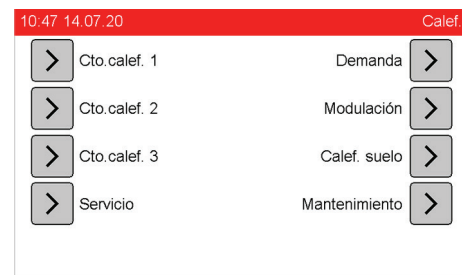
Los valores correspondientes se deben tomar de los datos específicos (tabla o diagrama) del fabricante de la caldera. A continuación, introduzca los valores determinados en la → tabla "Especificación de la temperatura de avance".

Especificación de la temperatura de avance

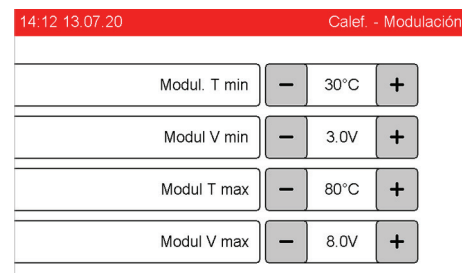
Temperatura de avance [° C]		Tensión de entrada [V]		Estado de la caldera de calefacción
de fábrica	propio	de fábrica	propio	
–		0,0		Off
30		3,0		On/Inicio
80		8,0		On/Máx.

Ajuste de la escalada

1. Cambie al «MENÚ INSTALADOR».
2. Seleccione la opción de menú «Calefacción».
3. Seleccione «Modulación».



4. Introduzca la temperatura de avance de la caldera que desea regular: «Mód. T Mín.» o «Mód. T Máx.».
5. Introduzca la tensión de control respectiva: «Mód. V Mín.» o «Mód. V Máx.».



7.3 Sensores y conexiones en el acumulador

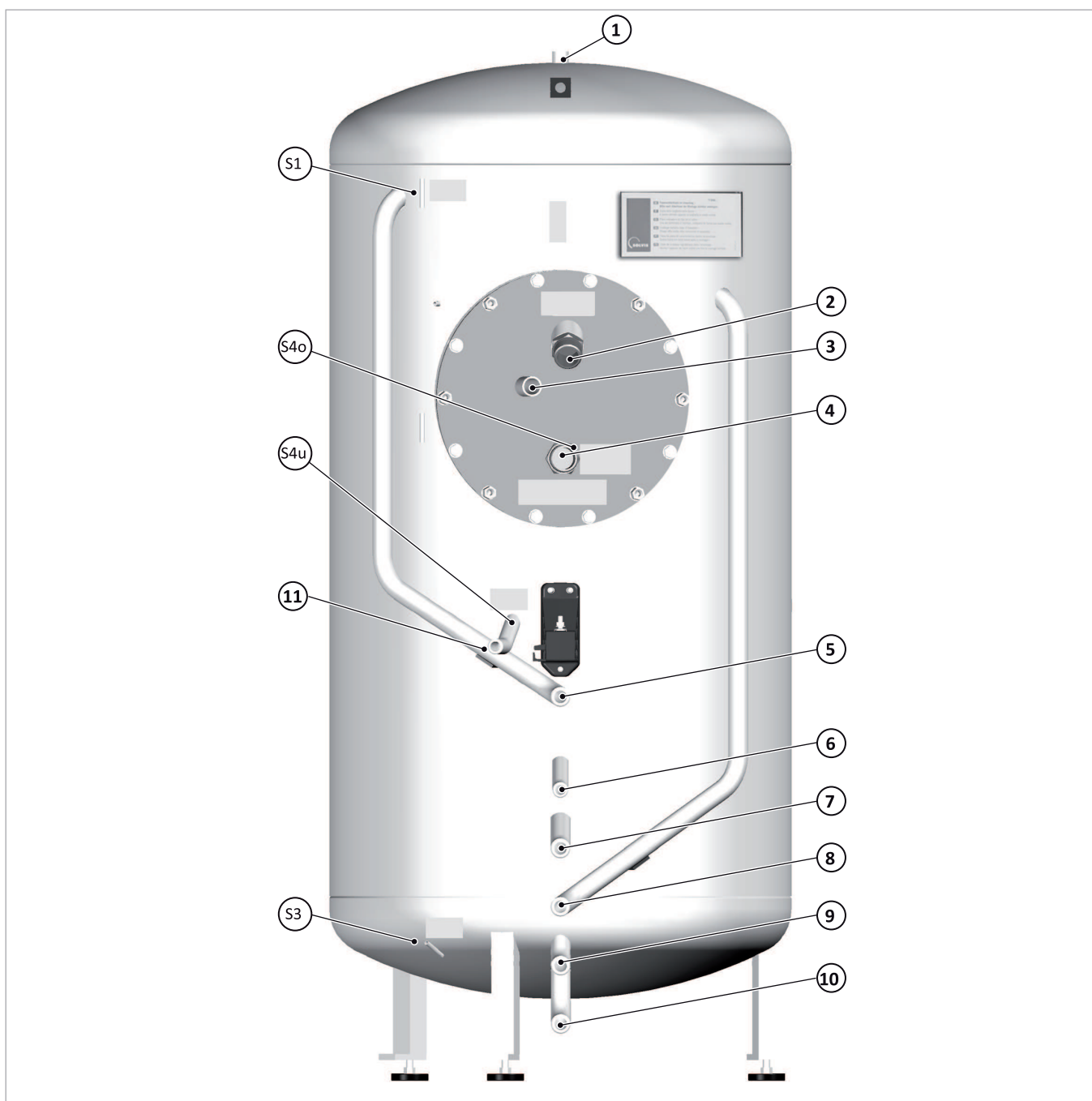


Fig. 38: Vista frontal del acumulador de estratificación

- | | | | |
|---|---|-----|---|
| 1 | Manguito para purga de aire | 9 | Retorno de agua caliente sanitaria (WWS) |
| 2 | Bomba de calor, avance de acumulador de agua caliente sanitaria | 10 | Retorno solar (SÜS) |
| 3 | Retorno de calefacción | 11 | Purga de aire del acumulador |
| 4 | Avance de calefacción | S1 | Sensor de temperatura de acumulador superior |
| 5 | Avance de agua caliente sanitaria (WWS) | S3 | Sensor de temperatura de referencia de acumulador |
| 6 | Avance solar (SÜS) | S4o | Sensor de temperatura de acumulador de calefacción superior |
| 7 | Sin ocupar, ciérrase | S4u | Sensor de temperatura de acumulador de calefacción inferior |
| 8 | Bomba de calor, retorno de calefacción | S9 | |



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

