

Conversión SolvisMax 7 con SolvisLea

Para conectar la bomba de calor SolvisLea

Conversión SolvisMax 7

- De Gas a Gas-Hybrid
- De Öl a Öl-Hybrid
- Solo con SolvisLea



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.

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	Instrucciones de seguridad.....	4
3	Variantes del sistema	5
4	Volumen de suministro	6
5	Montaje	7
5.1	Conversión del módulo de carga	8
5.1.1	Preparación de los módulos de carga WP y WP-SL	8
5.1.2	Complemento módulo de carga WP-SL para SolvisLea Eco.....	10
5.1.3	Montaje del módulo de carga en el acumulador	12
5.2	Bomba de calor SolvisLea	14
5.2.1	Instalación de SolvisLea	14
5.2.2	Montaje de la estación de carga intermedia	14
5.2.3	Montaje del separador de lodo	14
5.2.4	Conexión de la bomba de calor	14
5.3	Conexión eléctrica.....	15
5.3.1	Indicaciones generales	15
5.3.2	Preparación de la conexión a Modbus	16
5.3.3	Conexión de la bomba PLAS-WP-WM	16
5.3.4	Conexión del grupo de la válvula conmutadora	16
5.3.5	Conexión de SmartGrid (opcional)	17
5.3.6	Suministro de tensión SolvisLea	17
5.3.7	Alimentación de tensión del cartucho calefactor.....	17
5.3.8	Finalizar los trabajos de conexión	18
6	Puesta en servicio	19
6.1	Llenado de la instalación.....	19
6.2	Vaciado circ. carga y SolvisLea	19
6.3	Configuración SolvisControl	19
6.4	Bomba de la estación de carga intermedia	19
6.4.1	Posibilidades de ajuste	19
6.4.2	Purga de aire	19
6.5	Trabajos finales	20
7	Solución de problemas	21
7.1	Bombas.....	21
7.1.1	Mensajes de avería IMP NMT Mini PWM	21
7.2	Bomba de calor SolvisLea	21
8	Datos técnicos.....	22
8.1	Bomba de calor SolvisLea	22
8.2	Estación de carga intermedia WP para montaje mural	22

2 Instrucciones de seguridad



Observe las instrucciones de seguridad

Están pensadas principalm. p. 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.



Realización de los trabajos sólo por especialistas

- La instalación sólo debe ser montada por empresas especializadas e instruidas.
- Los trabajos en instalaciones eléctricas sólo deben realizarlos electricistas especializados.



ATENCIÓN

Observar las instrucciones

Solvis no se responsabilizará por los daños que surjan de la no observación de estas instrucciones.

- Antes de empezar con el manejo o la instalación, lea atentamente las instrucciones.
- El Servicio técnico de Solvis está a su disposición para cualquier consulta.



ATENCIÓN

No efectuar modificaciones arbitrarias

En caso contrario se puede garantizar sobre el correcto funcionamiento.

- No deben efectuarse modificaciones en los componentes del equipo.
- Utilice sólo piezas de repuesto originales.

3 Variantes del sistema

El juego de conversión es apto para equipar posteriormente un SolvisMax Gas, SolvisMax Öl o SolvisMax Solo de la serie 7. Para la conexión se requiere una bomba de calor SolvisLea Eco (8 kW), SolvisLea 8,3 Premium o SolvisLea (11 o 14 kW).

La estación de carga intermedia con bomba con control de velocidad sirve para ajustar la potencia, mientras que el separador de lodo sirve para proteger la bomba de calor, y la corriente de carga se alimenta con independencia del estado operativo al acumulador de estratificación del SolvisMax mediante el grupo de válvulas conmutadoras.

En el caso de la combinación del SolvisMax Solo con un SolvisLea 8 kW Eco se debe integrar adicionalmente el cartucho calefactor eléctrico incluido en el juego de conversión correspondiente.

4 Volumen de suministro

Juego de conversión de SolvisMax con SolvisLea

- Estación de carga intermedia PLAS-WP
- Pack de montaje de la válvula de 3 vías LM WP (grupo hidráulico con válvula conmutadora de 3 vías para montaje en el módulo de carga)
- Separador de lodo
- SmartGrid Box
- Sensores y accesorios electrónicos (entre otros, cable de Modbus y de conexión, regletas de conectores)

Juego de conversión de SolvisMax Solo con SolvisLea Eco

adicionalmente con:

- Grupo hidráulico del cartucho calefactor SolvisLea Eco

Documentación

- Instrucciones de conversión (UBA-MAX-7-LEA presentes)
- Carpeta "Mi instalación Solvis" (suministrada con la bomba calor)

5 Montaje

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).

Si procede 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. Conecte el tubo flexible de succión de la bomba de llenado Jet a la conexión de llenado/vaciado.

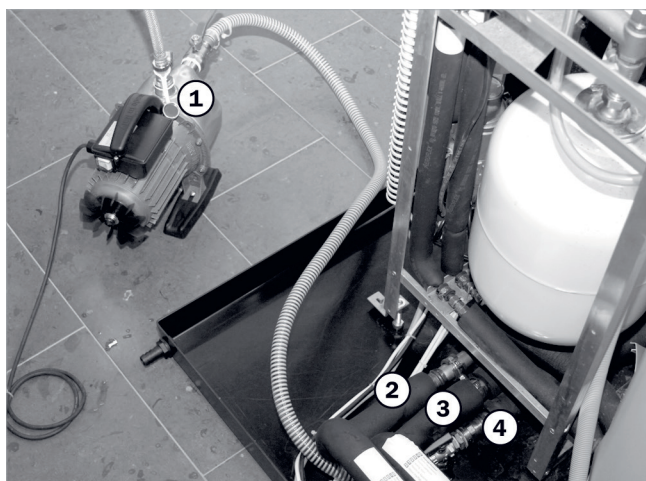


Fig. 1: Conectar la bomba

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1 Bomba de llenado Jet | 3 Retorno de calefacción |
| 2 Avance de calefacción | 4 Conexión de llenado/vaciado |

4. Introduzca el tubo flexible de presión en el recipiente.
5. Abra el grifo en la conexión de llenado/vaciado y alivie presión.
6. Desenrosque el purgador del acumulador superior.
7. Bombee el agua y recójala para su reutilización (véase la tabla "Cantidades de vaciado").
8. Cierre el grifo de la conexión de llenado/vaciado

Cantidades de vaciado (brida libre)

Tamaño del acumulador	Volumen de vaciado mínimo [l]
457	200
757	400
957	600

5.1 Conversión del módulo de carga

5.1.1 Preparación de los módulos de carga WP y WP-SL

Volumen de suministro

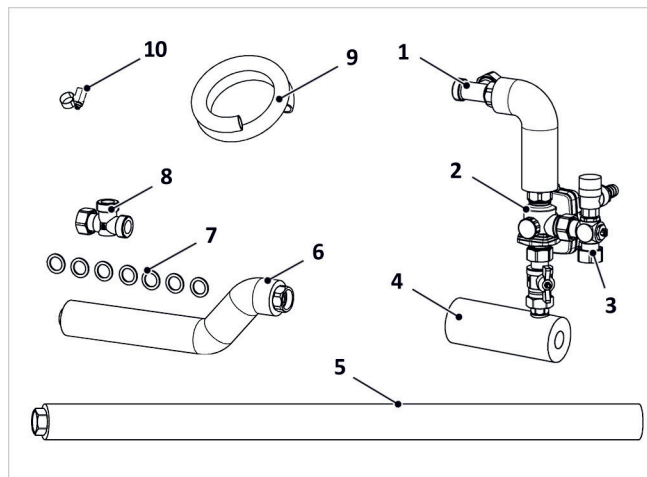


Fig. 2: Paquete de montaje de válvula de 3 vías LM WP

- 1 Pieza en T (avance ACS)
- 2 Válvula conmutadora de 3 vías
- 3 Ángulo con válvula de seguridad y sensor de sensor de temperatura S14
- 4 Tubo ondulado de avance de la calefacción
- 5 Tubo de conexión WP-VL
- 6 Tubo de conexión de avance de la calefacción
- 7 7 x juntas 30 x 21 mm
- 8 Pieza en T G1 (avance de la calefacción)
- 9 Tubo flexible 0,8 m
- 10 Abrazadera

Resumen del montaje

➔ La Fig. 3 indica la posición de la válvula conmutadora de 3 vías en las conexión del acumulador y el módulo de carga. Los tubos de conexión para el avance de la bomba de calor y de la calefacción se pueden tender tanto a la derecha como a la izquierda mediante la conducción lateral.

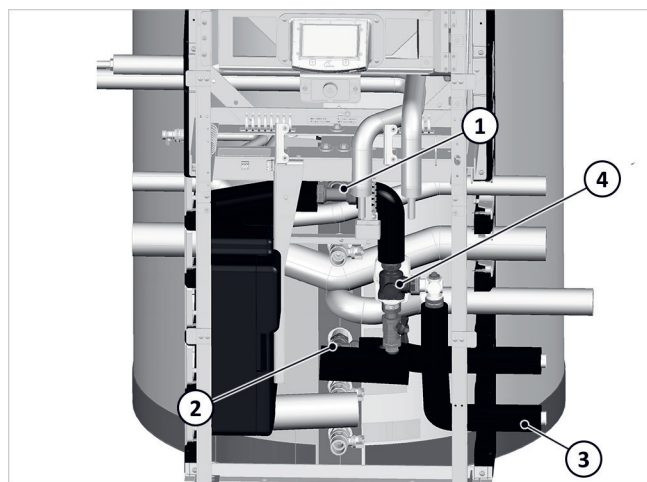


Fig. 3: Posición de la válvula conmutadora de 3 vías (conexiones a la derecha)

- 1 Paso 1: Conexión al avance de ACS
- 2 Paso 2: Conexión al avance de la calefacción
- 3 Paso 3: Ejecución del avance de la bomba de calor (en este caso, a la derecha)
- 4 Válvula conmutadora de 3 vías

Montaje de válvula de conmutación

Para la identificación de las piezas, véase también la ➔ fig. 2, pág. 8.

1. Monte el grupo de la válvula conmutadora suministrado en el avance de la ACS (1).

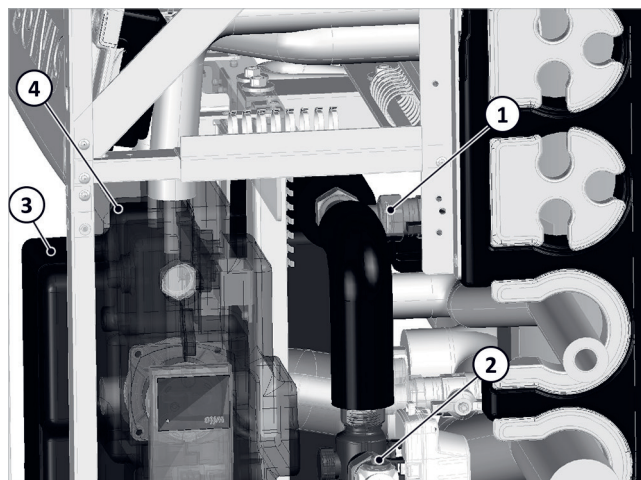


Fig. 4: Montaje de la válvula conmutadora (avance de la bomba de calor hacia la derecha)

- 1 Conexión al avance de ACS
 - 2 Válvula conmutadora de 3 vías
 - 3 Estación de agua caliente sanitaria (ACS)
 - 4 Estación de transferencia de calor solar (aquí representada de forma transparente)
2. Monte la pieza en T suministrada (8) con la junta en la conexión de avance de la calefacción del acumulador. Tienda el tubo de conexión de avance de la calefacción (6) hacia la izquierda o hacia la derecha en la conducción y apriételo mientras lo sujeta.

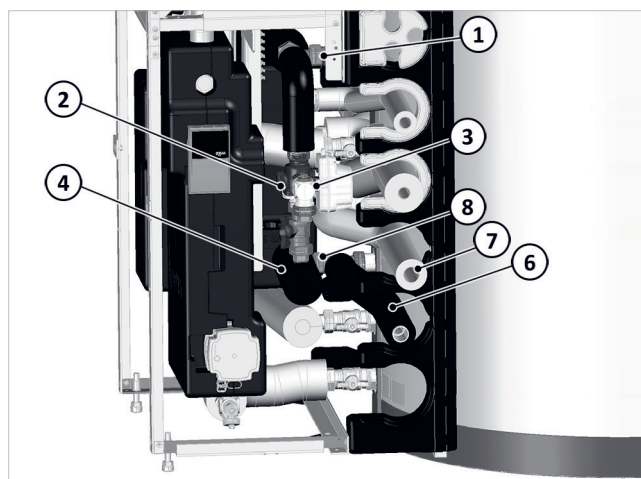


Fig. 5: Montaje de la válvula conmutadora (avance de la bomba de calor hacia la derecha)

- 1 Conexión al avance de ACS
 - 2 Válvula conmutadora de 3 vías
 - 3 Ángulo con válvula de seguridad y sensor de temperatura S14
 - 4 Tubo ondulado de avance de la calefacción
 - 6 Tubo de conexión de avance de la calefacción
 - 7 Retroceso de calefacción
 - 8 Pieza en T en el avance de la calefacción
3. Inserte el cable suministrado para la válvula conmutadora en la válvula conmutadora.
4. Inserte el sensor de temperatura S14 suministrado en el ángulo (3) de la vaina sumergible y fíjelo.

Válido sólo para LM-WP

5. Tienda el tubo de avance de las bombas de calor (5) hacia la izquierda o hacia la derecha en la conducción. Apriete el racor mientras lo sujeta.

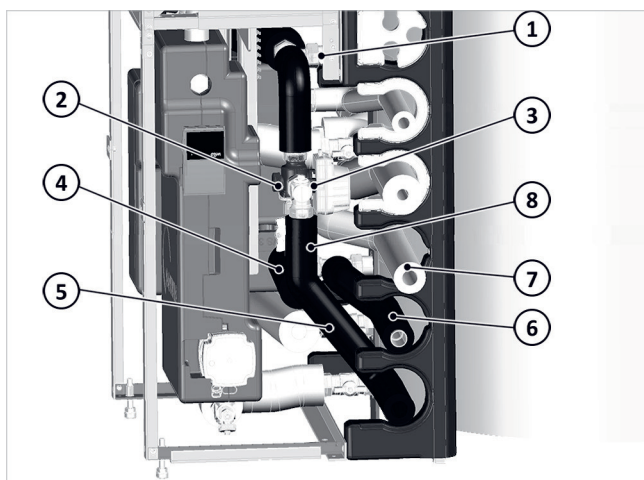


Fig.6: Montaje de la válvula conmutadora (avance de la bomba de calor hacia la derecha)

- 1 Conexión al avance de ACS
- 2 Válvula conmutadora de 3 vías
- 3 Ángulo con válvula de seguridad y sensor de temperatura S14
- 4 Tubo ondulado de avance de la calefacción
- 5 Tubo de avance de las bombas de calor
- 6 Tubo de conexión de avance de la calefacción
- 7 Retroceso de calefacción
- 8 Pieza en T en el avance de la calefacción

5.1.2 Complemento módulo de carga WP-SL para SolvisLea Eco

En la combinación de SolvisMax Solo con SolvisLea Eco, el cartucho calefactor suministrado (HPT) debe integrarse también en el avance de la bomba de calor en el módulo de carga WP-SL-VSG. Este "Paquete de montaje LM WP-SL HPT" (→ *fig. 7*) sustituye aquí al "tubo de conexión WP-VL", véase → *fig. 2 (5)*.

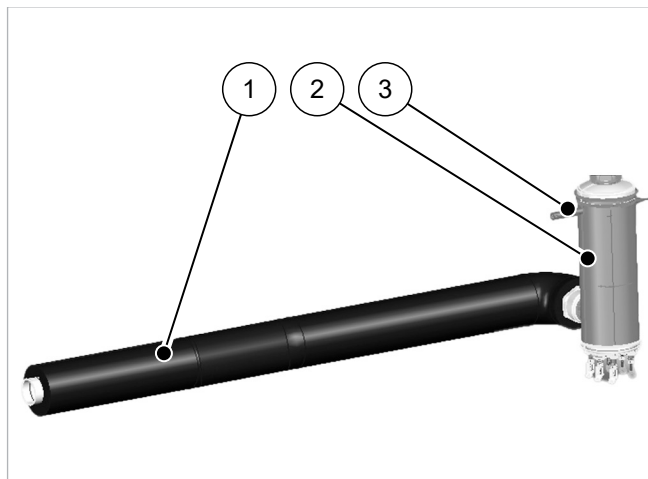


Fig. 7: Cartucho calefactor con tubo de avance BC

- 1 Tubo de conexión WP-VL Max WP HPT
- 2 Cartucho calefactor Ben-Max (incl. mSTB y caja de conexión)
- 3 Manguito para limitador de temperatura de seguridad

Se incluyen además:

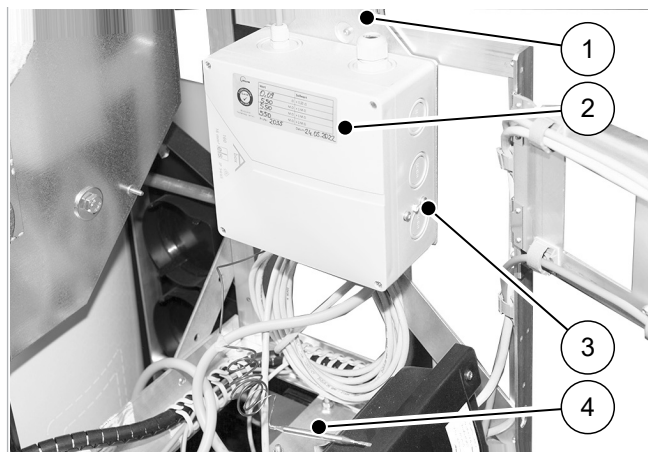


Fig. 8: Caja de conexión para cartucho calefactor, montada

- 1 Chapa de sujeción EAK HPT Max
- 2 Caja de conexión HPT
- 3 Desbloqueo de problema HPT
- 4 Limitador de temperatura de seguridad (mSTB)

La chapa de sujeción y la caja de conexión están atornilladas entre sí de fábrica. La caja de conexión ya está conectada al cartucho calefactor mediante un cable y se puede fijar con 2 tornillos/tueras/arandelas U en la parte superior del módulo de carga.

Posición de los componentes

→ La *fig. 9* muestra la posición de la caja de conexión (1) y del cartucho calefactor (4) en el módulo de carga. Los tubos de conexión para el avance de la bomba de calor y de

la calefacción se pueden tender tanto a la derecha como a la izquierda mediante la conducción lateral.

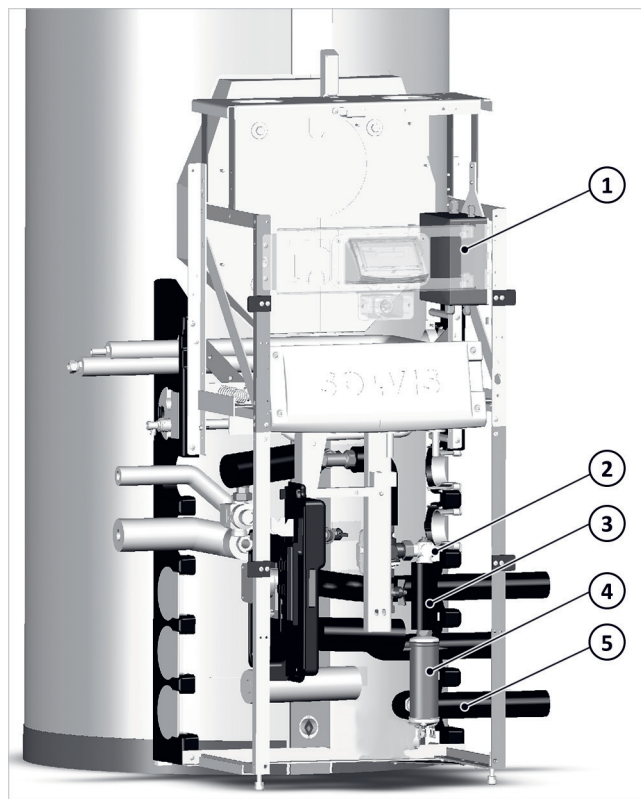


Fig. 9: Posición de los componentes en el módulo de carga

- 1 Caja de conexión
- 2 Válvula conmutadora de 3 vías
- 3 Sensor de caudal volumétrico-temperatura del grupo de válvulas de conmutación
- 4 Cartucho calefactor (incl. mSTB)
- 5 Tubo de conexión WP-VL Max WP HPT

Montar el cartucho calefactor

1. Llevar a cabo las preparaciones del módulo de carga según → *cap. "Preparación de los módulos de carga WP y WP-SL", p.8.*
2. Montar el cartucho calefactor junto al sensor de temperatura / caudal volumétrico del grupo de válvula de conmutación con junta y tender el tubo de avance BC en la conducción. Apriete mientras sujeta.

Montaje de la caja de conexiones

Tiene validez sólo para SolvisLea Eco con SolvisMax Solo:

1. Atornille la caja de conexión al módulo de carga, véase → *fig. 9 (1)*.

Montaje del limitador de temperatura de seguridad

1. Inserte el limitador de temperatura de seguridad (4, → *fig. 8*) en el manguito del cartucho calefactor y sujételo con el conector de muelle adjunto.

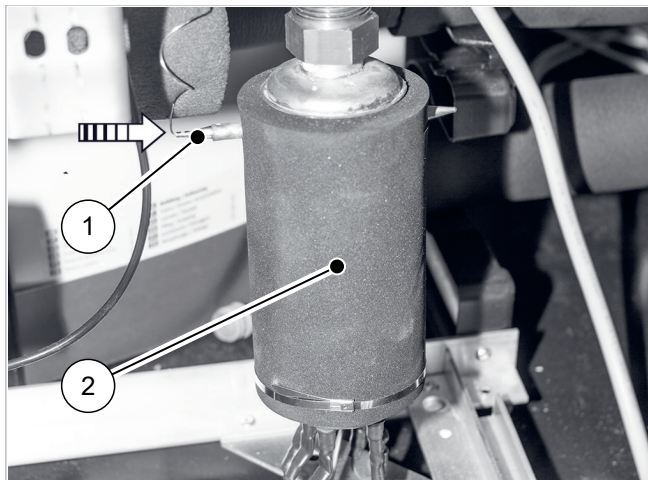


Fig. 10: Insertar el mSTB en el manguito

- 1 Limitador de temperatura de seguridad (mSTB)
- 2 Cartucho calefactor

5.1.3 Montaje del módulo de carga en el acumulador

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.

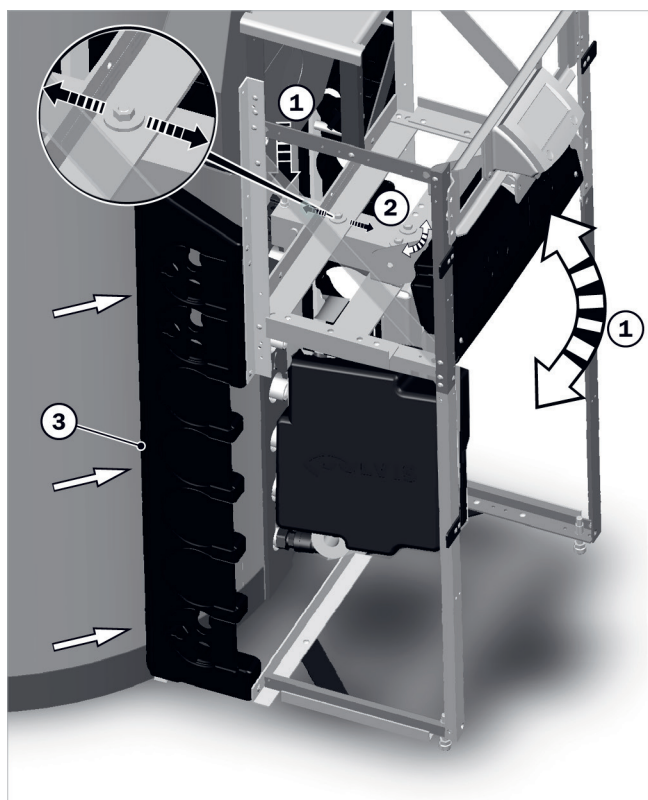


Fig.11: Nivelar el módulo de carga

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

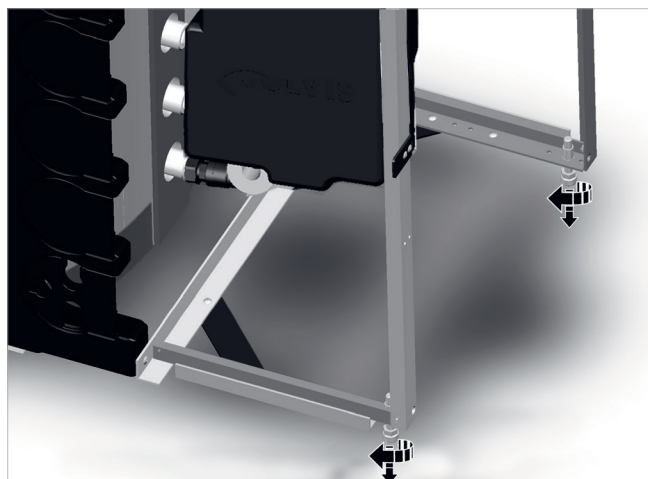


Fig.12: Desenroscar los pies del soporte hasta el suelo

Conducciones

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

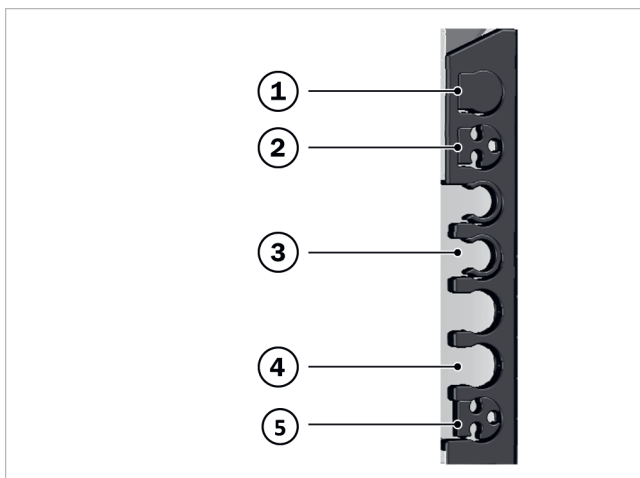


Fig.13: Adaptadores de las conducciones

- 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.

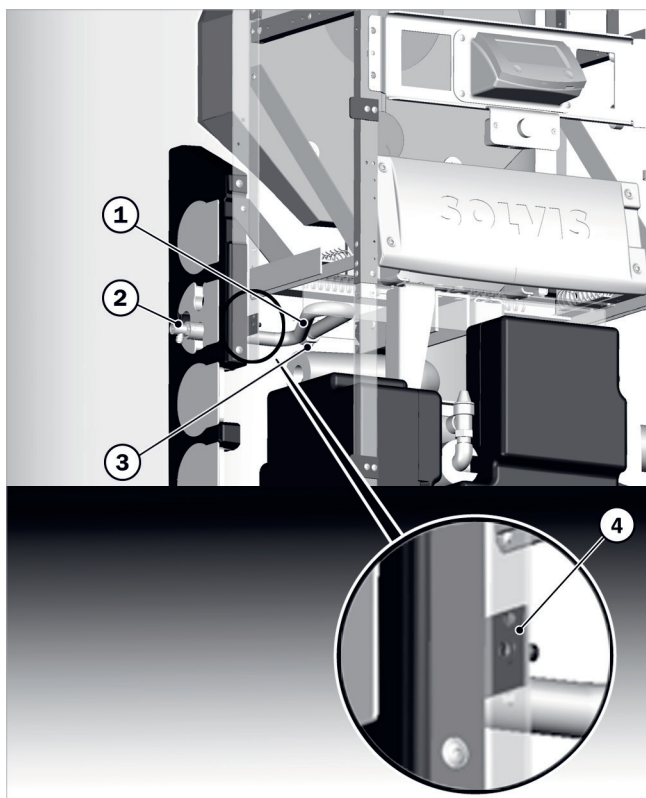


Fig.14: Conectar el tubo ondulado a la conexión del purgador de aire

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

5.2 Bomba de calor SolvisLea

En el volumen de suministro también se incluyen la estación de carga intermedia WP para montaje mural y el separador de lodo, los cuales se deben montar en los conductos de conexión entre el acumulador y bomba de calor.

5.2.1 Instalación de SolvisLea

Instalación de la bomba calor

1. Instale la bomba de calor según las instrucciones de montaje suministradas y guíe los conductos de conexión a SolvisMax.

5.2.2 Montaje de la estación de carga intermedia

Montaje de la estación de carga intermedia WP para montaje mural

1. Montar la PLAS-WP-WM suministrada con el material de fijación adecuado en la pared o, de forma alternativa, montarla directamente en la tubería cerca del acumulador. El sentido de flujo debe ser de abajo hacia arriba o en horizontal, el montaje se puede realizar en la tubería de avance o en la tubería de retorno (observar el sentido de flujo de la bomba).

5.2.3 Montaje del separador de lodo

Montaje del separador de lodo

1. Monte el separador de lodo suministrado en la tubería de retorno entre SolvisMax y bomba de calor (compárese con el esquema de la instalación ALS-MAX-7).

5.2.4 Conexión de la bomba de calor

Conecte la bomba de calor a SolvisMax

1. Conecte la tubería de retorno de la bomba de calor con la tubería de retorno común del circuito de calefacción (compárese con el esquema de la instalación ALS-MAX-7).
2. Guíe la tubería de avance al módulo de carga de la SolvisMax y conéctela a la tubería de avance de las bombas de calor (3) del módulo de carga.

1. Retorno de la calefacción/bomba de calor
2. Avance de calefacción
3. Avance de la bomba de calor

3. Guíe el cable de red y el cable de mando de la bomba de la estación de carga intermedia a través de una conducción (con adaptador de reducción triple) hacia la estructura.
4. Guíe 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.

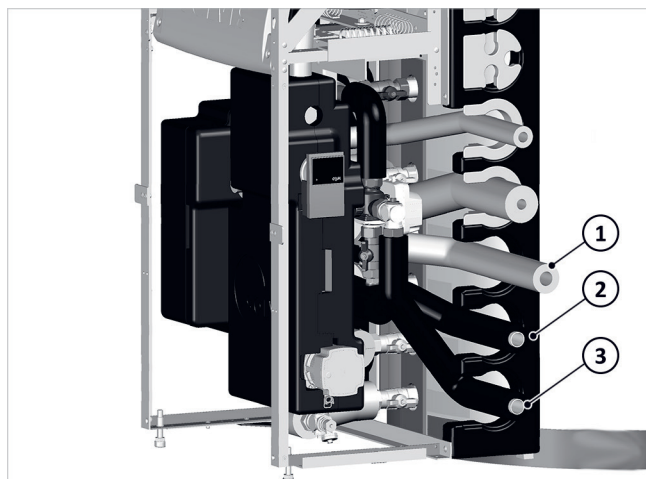


Fig. 15: Conexión hidráulica bomba de calor

5.3 Conexión eléctrica

5.3.1 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%).



Nota sobre circuitos de calefacción con limitación

- En el caso de los circuitos de calefacción con limitación, debe utilizarse obligatoriamente un sensor en el avance del circuito de calefacción y colocarse en la entrada correspondiente (S12, S13 o S16).
- Para ello, puede utilizarse por ejemplo el artículo SEN-T105-KTY.

5.3.2 Preparación de la conexión a Modbus

La comunicación entre el regulador de sistema SolvisControl y el control interno de la bomba de calor se realiza mediante una conexión Modbus.

Montaje de la caja de conexión de Modbus

1. Guiar el cable Modbus de la caja de conexión a través del canal guía de cables del módulo de carga (adaptador de reducción triple).
2. Conectar el cable Modbus al SolvisControl 3. Para ello se utiliza el puerto situado junto al cable plano.
3. Montar la caja de conexión en el lugar adecuado.

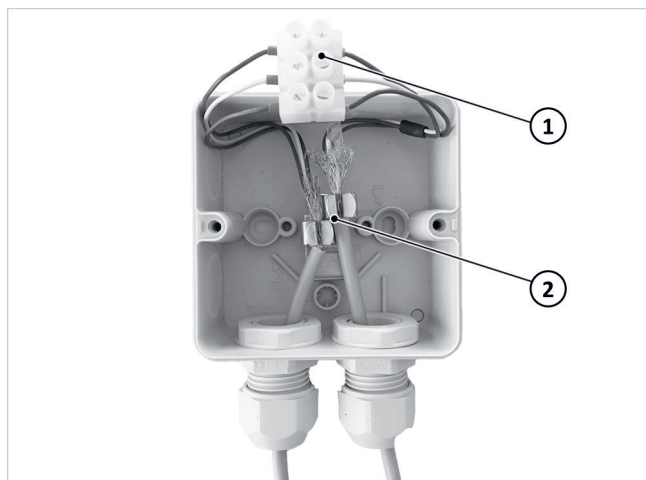


Fig. 16: Fijar la caja de conexión de Modbus

- 1 Bornes de conexión
- 2 Bornes apantallados

Conectar cable de Modbus de la bomba de calor

1. Abrir la caja de conexión.
2. Introducir el cable de Modbus apantallado procedente de la bomba de calor en la caja de conexión.
3. Quitar el aislamiento del cable, descubrir la pantalla y fijar el borne apantallado.
4. Pelar los hilos y dotarlos de funda terminal de cable.
5. Colocar los hilos según la codificación de color marrón/blanco/verde en los bornes premontados.



Consulte también → las instrucciones de montaje de SolvisLea (MAL-LEA), SolvisLea Eco (MAL-LEA-E) o SolvisLea 8,3 P (MAL-LEA-8P).

5.3.3 Conexión de la bomba PLAS-WP-WM

Conectar la bomba

La bomba dispone de dos cables de conexión.

1. tender el cable de red y el cable de señales de la bomba hacia la placa de circuitos eléctricos de SolvisControl 3.

2. Conectar el cable de red en la salida A2 y asegurar el cable mediante un prensaestopas.
3. Conectar el cable de señales en la salida LP como sigue:
 - Azul: "LP -"
 - Marrón: "LP +"

5.3.4 Conexión del grupo de la válvula conmutadora

Conecte la válvula conmutadora

1. Guíe el cable de conexión de la válvula conmutadora de 3 vías a la placa de circuitos impresos del SolvisControl 3.
2. Conecte el cable de red en la salida A14 y asegure el cable mediante un prensaestopas.

Conexión del sensor de avance S14

1. Guíe el cable del sensor de la temperatura de avance S14 a la placa de circuitos impresos de SolvisControl 3.
2. Inserte la regleta de hembrillas del cable en el S14.

5.3.5 Conexión de SmartGrid (opcional)

i Mediante la placa de conexión de SmartGrid se pueden implementar los siguientes estados de funcionamiento según la etiqueta "SG-ready":

- Bloqueo de la bomba de calor (por ejemplo: tiempo de bloqueo de la empresa de suministro de energía)
- Funcionamiento intensivo de la bomba de calor
- Demanda externa de la empresa de suministro de energía o del funcionamiento de la bomba de calor, por ejemplo, mediante el sistema de gestión de energía

En caso de no haber asignación, la bomba de calor opera en el funcionamiento normal.

Montar la SmartGrid Box

1. Montar la SmartGrid Box (1) suministrada en el módulo de carga; para ello, atornillar arriba y abajo.

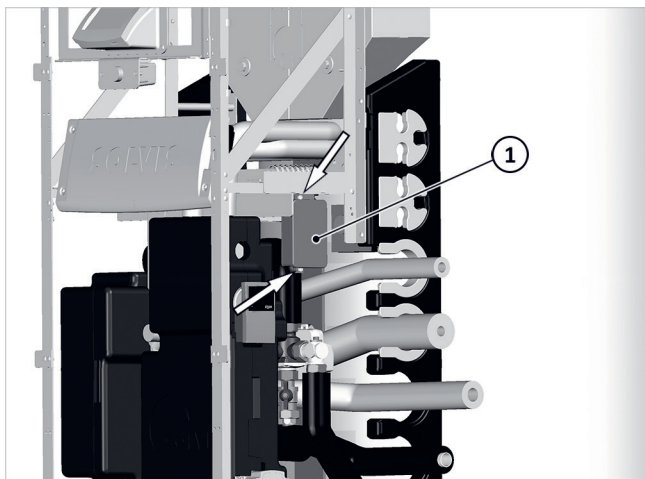


Fig. 17: SmartGrid Box montada en el módulo de carga

Establecer el suministro de tensión de la SmartGrid Box

1. Insertar el cable de conexión SmartGrid suministrado en la placa de circuitos impresos SmartGrid.
2. Guiarlo a la carcasa del módulo de red del módulo de carga.
3. Insertar en la placa de circuitos impresos de ampliación (compárese con ALS-MAX-7).
4. **Solo MaxSolo con Lea:** En este caso, insertar adicionalmente el enchufe A12 conectado con el cable de conexión en el módulo de red.

Conexión de SmartGrid

1. Guíe el (los) cable(s) de mando del aparato SmartGrid hacia la placa de conexión del SolvisMax y colóquelo(s) según el esquema de conexiones.



En cuanto a los esquemas de la instalación y de conexiones, véase el ➔ *documento del esquema de la instalación SolvisMax 7 (ALS-MAX-7)*.

5.3.6 Suministro de tensión SolvisLea

El suministro de tensión del control interno de las bombas de calor del SolvisLea/SolvisLea 8,3 Premium/SolvisLea Eco

se realiza mediante la placa de circuitos impresos de red del módulo de carga WP o WP-SL.

Conexión del suministro de tensión para SolvisLea

1. Guíe el cable de suministro de 3 hilos procedente de la SolvisLea a la placa de circuitos impresos de red y colóquelo en un lugar libre de la placa de circuitos impresos de ampliación con los bornes PE/N/L.
2. Haga pasar el cable de alimentación por el prensaestopas y asegúrelo.



El propio suministro de tensión del compresor se realiza por separado y no mediante la SolvisMax, véase el ➔ *cap. "Conexión eléctrica" en las instrucciones de montaje (MAL-LEA / MAL-LEA-8P / MAL-LEA-E)*.

5.3.7 Alimentación de tensión del cartucho calefactor

sólo para SolvisLea Eco con SolvisMax Solo

Datos técnicos del cartucho calefactor

- Potencia eléctrica: 6,2 kW
- Conexión: 2L/N/PE
- Fusibles: 2 x B16A

Conectar el cartucho calefactor

1. Abra la caja de conexión y conecte el cable de alimentación del cliente (mín. 2,5 mm²) a los bornes de paso (1).
2. Cierre de nuevo la caja de conexión.
3. Coloque los conectores del cable de control en la platina de red (A12/T2 y A13).

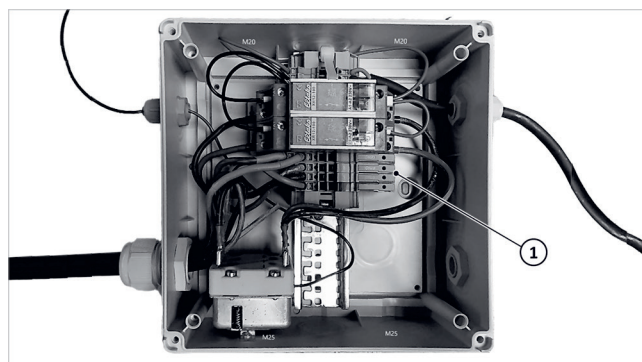


Fig. 18: Caja de conexión

5.3.8 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. 19: Fijar la tapa de la placa de circuitos impresos de red

6 Puesta en servicio

La puesta en servicio se realiza en el orden descrito:

- 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.

6.1 Llenado de la instalación



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.

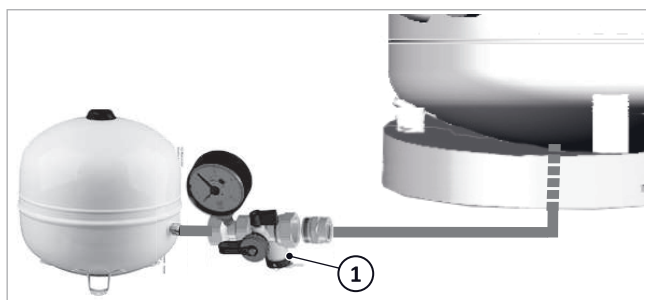


Fig. 20: Grifo de llenado y vaciado en grupo de conexión del depósito de expansión

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



ATENCIÓN

Observe la presión en la instalación de calefacción.

Posibilidad de descarga de la válvula de seguridad.

- La presión máxima admisible es de 3,0 bar.
- Los aparatos externos, como las bombas calor, pueden diseñarse para presiones máximas del sistema más bajas.



Véanse las instrucciones de montaje de las bombas calor → MAL-LEA, MAL-LEA-8P, MAL-LEA-E o MAL-MIA

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.

6.2 Vaciado circ. carga y SolvisLea



Vaciar el SolvisLea y los cables de conexión con el SolvisMax; compárese con las → *instrucciones de montaje* (MAL-LEA/MAL-LEA-8P/MAL-LEA-E).

6.3 Configuración SolvisControl

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).



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

6.4 Bomba de la estación de carga intermedia

6.4.1 Posibilidades de ajuste

El número de revoluciones de Wilo Para 15/8 iPWM o IMP NMT Mini PWM alternativamente se regula mediante una señal PWM de SC-3. No se requiere un ajuste en las bombas.

6.4.2 Purga de aire

Purgar la bomba

Si la bomba no se purga automáticamente, operar manualmente la bomba por unos minutos de forma alternante con un número de revoluciones elevado y un número de revoluciones reducido a fin de transportar las acumulaciones de aire de la bomba al sistema. Para ello, proceda del siguiente modo:

1. En SC-3, cambiar al menú "Instalador".
2. Seleccionar el menú "Salidas" → "seguir" → "Sal. analógic." → "Bomba carga".
3. Ajustar "Espec. manual" al "100 %".
→ La bomba funciona con el número de revoluciones máximo.
4. Transcurridos aprox. 20 segundos, pulsando "+" ajustar al "0 %".
→ La bomba no funciona.

6 Puesta en servicio

5. Transcurridos aprox. 10 segundos, pulsando "—" ajustar al **"100 %"**.

→ La bomba funciona con el número de revoluciones máximo.

6. Repetir el proceso por unos minutos.

7. Ajustar **"Espec. manual"** en **"Auto"**.

6.5 Trabajos finales

Poner en servicio la instalación con SolvisLea (compárese con MAL-LEA/MAL-LEA-8P/MAL-LEA-E) y transferir la instalación al usuario.

7 Solución de problemas

7.1 Bombas

Fallo, causa y solución



Realización de los trabajos solo por especialistas

- Las averías deben solucionarse únicamente especialistas cualificados.
- Los trabajos con conexiones eléctricas deben realizarlos únicamente electricistas cualificados.

Fallo	Causas	Solución
La bomba no funciona con la alimentación de corriente conectada	Defecto de fusible eléctrico	Compruebe el fusible
	La bomba no tiene tensión	Repare la interrupción de tensión
La bomba hace ruidos	Cavitación debido a una presión de avance insuficiente	Aumente la presión del sistema dentro del rango admisible
		Compruebe el ajuste de la altura de bombeo y redúzcala en caso necesario
El edificio no se calienta	Potencia térmica de las superficies de calefacción insuficiente	Compruebe la compensación hidráulica y aumente el valor nominal si es necesario.

Mensajes de avería de Wilo PARA

- El indicador LED de fallo indica un fallo

Led	Fallos	Causas	Solución
Se ilumina de color rojo	Bloqueo	Rotor bloqueado	Active el reinicio manual o llame al Servicio de atención al cliente
	Contacto / bobinado	Bobinado defectuoso	
Parpadea de color rojo	Subtensión / sobretensión	Alimentación de tensión de la red excesiva/insuficiente	Compruebe la tensión de red, llame al Servicio de atención al cliente
	Sobretensión del módulo	Interior del módulo demasiado caliente	
	Cortocircuito	Corriente del motor demasiado alta	
Parpadea de color rojo / verde	Funcionamiento del generador	Los componentes hidráulicos están inundados, pero la bomba no tiene tensión de red	Compruebe la tensión de red, la cantidad de agua / la presión y las condiciones ambientales
	Marcha en seco	Aire en la bomba	
	Sobrecarga	El motor funciona con dificultades, la bomba no funciona según las especificaciones (p. ej., temperatura alta del módulo). El número de revoluciones es inferior al del modo de funcionamiento normal.	

7.1.1 Mensajes de avería IMP NMT Mini PWM

En caso de error, el display de nivel de tres segmentos parpadeará de la siguiente manera:

Parpadeo	Error	Causa/solución
1 x	Error de carga	- Carga débil detectada (bomba en seco) - Motor sobrecargado (medio viscoso / motor defectuoso)
2 x	Protección activa	- Módulo caliente (potencia reducida o apagada) - Hardware sobrecargado (desconexión de seguridad) - Tensión red demasiado alta o demasiado baja
3 x	Motor caliente	Carga media del motor demasiado alta (carga de la bomba más alta de lo permitido)
4 x	Error eléctrico	- Fallo LED 15 V ausente (interna) o corriente continua en el rango inadmisible
5 x	Fallo del motor	El motor funciona en un rango inadmisible
Sin visualización		Interrumpir y volver a conectar la conexión de red
La bomba no funciona		Comprobar la tensión de conexión y el fusible

7.2 Bomba de calor SolvisLea



Consulte los mensajes de avería de las bombas de calor en → las instrucciones de montaje de SolvisLea (MAL-LEA), SolvisLea 8,3 Premium (MAL-LEA-8p) o SolvisLea Eco (MAL-LEA-E).

8 Datos técnicos

8.1 Bomba de calor SolvisLea

Consulte los datos técnicos de las bombas calor en las → *instrucciones de montaje SolvisLea (MAL-LEA), SolvisLea 8,3 Premium (MAL-LEA-8p) o SolvisLea Eco (MAL-LEA-E).*

En cuanto a los esquemas de la instalación y de conexiones, véase el → *documento del esquema de la instalación SolvisMax 7 (ALS-MAX-7).*

8.2 Estación de carga intermedia WP para montaje mural

PLAS-WP

Dimensiones	
Conexiones de tubo PLAS	1" RE, junta plana
Aislamiento	Envoltura termoaislante de EPP

Sistema hidráulico PLAS-WP

Bomba PLAS	
Fabricante/tipo	Wilo PARA 15/8 iPWM1
Longitud	130 mm
Regulación de revoluciones	Mediante PWM1
Temperatura de bombeado admisible	2 °C a 95 °C
Presión de entrada mínima	0,5 bar (a 95 °C)
Conexión a la red eléctrica	230 V ~ / 50 Hz
Consumo máximo potencia	2 - 75 W
Consumo de corriente	0,03 - 0,38 A
EEl	≤ 0,21

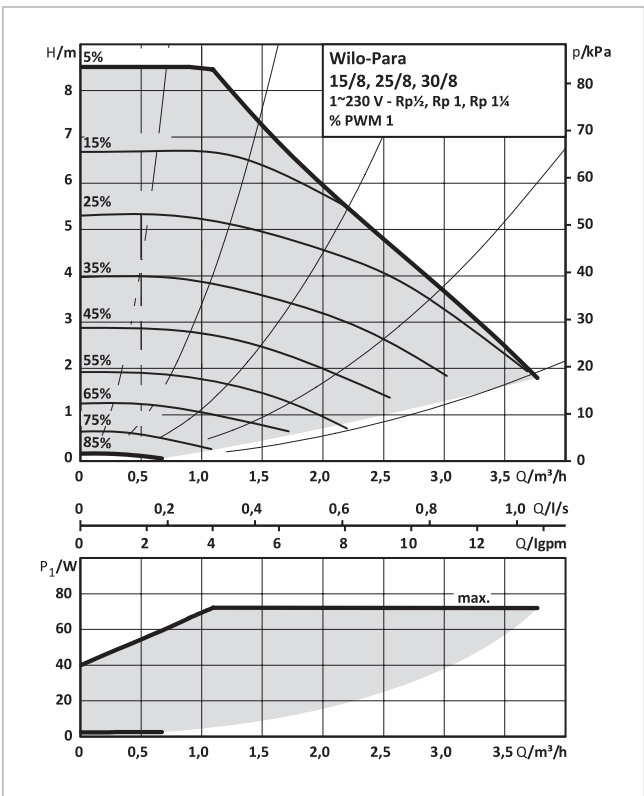


Fig. 21: Curvas características de la bomba PARA 15/8

H Altura de bombeado [m]
P₁ Consumo de potencia [kW]
Q Caudal volumétrico [m³/h]

Debido a la escasez de suministro, puede que en las estaciones de carga intermedia haya montadas bombas del tipo IMP NMT Mini PWM 15/80-130, contrariamente a lo que se indica en las instrucciones de montaje.

Si se utiliza en una estación de carga intermedia externa, el cliente debe prolongar los cables de la bomba. Para ello, pueden utilizarse los cables de la bomba disponibles (cortar los conectores y conectar los cables según las instrucciones).

También existe la posibilidad de pedir por separado cables de 5 m de longitud (KB-2-0,5-5000 y KB-3-0,5-5000).

Bomba

Denominación	Valor
Tipo	IMP NMT Mini PWM 15/80-130
Clase de protección	IP 44
Temperatura del medio admisible (a temperatura ambiente de 30 °C)	2 °C a 95 °C
Presión de servicio máxima admisible	10 bar
Presión de entrada mínima (en el lado de la calefacción)	0 mCA
Conexión a la red eléctrica	230 V ~ / 50 Hz
Consumo máximo de potencia	50 W
Consumo de corriente máximo	0,5 A
Índice de eficiencia energética (EEI)	≤ 0,18

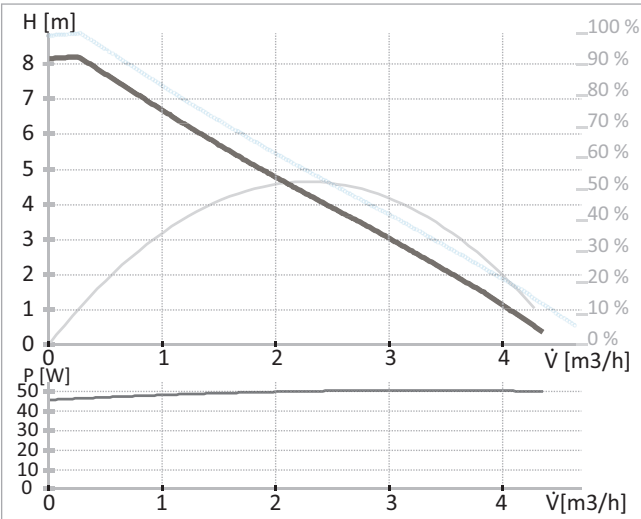


Fig. 22: Curva característica IMP NMT Mini PWM 15/80-130 (velocidad constante)

H Altura de bombeado [m]
P₁ Consumo de potencia [W]
V Caudal volumétrico [m³/h]



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

