

Montaje de la estación de agua caliente sanitaria WWS-24

En sistema SolvisDirekt con consola mural WK-WWS-24



- Montaje
- Puesta en servicio
- Mantenimiento



Art. Nr.: 19813

P 50-ES

Sujeto a modificaciones técnicas
02.15 / 19813-3e

Índice

1	Notas.....	3
1.1	Generalidades.....	3
1.2	Uso adecuado	3
2	Volumen de suministro.....	4
3	Montaje	5
3.1	Montaje sobre pared	5
3.2	Conexión hidráulica	5
3.2.1	Conexión al acumulador	5
3.2.2	Conexión de agua fría y agua caliente sanitaria.....	6
3.3	Conexión eléctrica	6
3.3.1	Indicaciones generales	6
3.3.2	Conexión eléctrica y montaje de sensores	7
4	Puesta en servicio.....	8
4.1	Estación de agua caliente sanitaria	8
4.2	Válvula mezcladora termostática.....	8
5	Mantenimiento.....	10
5.1	Mantenimiento general	10
5.2	Lavado del intercambiador de calor de agua caliente sanitaria.....	10
6	Datos técnicos	11
7	Anexo	12
7.1	Planos de montaje	12
7.2	Conexión a SolvisDirekt.....	13
8	Índice	14

1 Notas

1.1 Generalidades



Observe las instrucciones de seguridad

Están pensadas principalmente para su propia seguridad.

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

Descripción de las funciones

La estación de agua caliente sanitaria permite una producción central de agua caliente sanitaria higiénica y económica en paso directo. Mediante una válvula mezcladora termostática se limita la temperatura de entrada.

Los sistemas de agua caliente instantánea de Solvis ofrecen:

- **La mejor protección contra la calcificación:** El intercambiador de calor se protege contra la calcificación. Ello prolonga su vida útil.
- **Mayor seguridad:** Ausencia de picos de temperatura en los puntos de toma gracias a la más rápida regulación
- **Más confort:** Es posible un ajuste exacto de la temperatura deseada para el agua caliente sanitaria
- **Más eficiencia:** Componentes óptimamente ajustados entre ellos (acumulador, estaciones y regulación).

Campos de aplicación

Utilizada mayormente en instalaciones pequeñas, esta estación de agua caliente sanitaria se encuentra integrada debajo de la cubierta de SolvisMax. Las presentes instrucciones de montaje describen la instalación de la estación de agua caliente sanitaria en combinación con la consola mural en el sistema SolvisDirekt con el acumulador intermedio de estratificación SolvisStrato.

Magnitudes características de la estación de agua caliente sanitaria, véase → *cap. „Datos técnicos“, p.11.*

1.2 Uso adecuado

Las estaciones de agua caliente sanitaria de Solvis son adecuadas únicamente para el calentamiento de agua potable según el Reglamento de agua potable. Su utilización para otros fines no está permitida en ningún caso.

2 Volumen de suministro

Estación de agua caliente sanitaria (WWS-24)

Rendimiento de extracción de hasta 24 l/min (a 45 °C).

Compuesta de:

- Intercambiador de calor de placas de acero inoxidable, soldado con cobre
- Bomba de circulación
- Válvula mezcladora termostática
- Freno de gravedad
- Purgador de aire manual
- Sensor de temperatura (S2) para la producción de agua caliente sanitaria
- Envoltura termoaislante
- Sensor de caudal volumétrico (VSG-W).

Consola mural WK-WWS-24

Soporte para el montaje mural de la estación de agua caliente sanitaria WWS-24, compuesto de acero galvanizado, dimensiones aprox. 34 x 63 x 22 cm. El juego de montaje incluye las siguientes piezas:

- 1 bastidor
- 2 estribos de sujeción
- 4 travesaños
- 1 ángulo de sujeción con 2 tornillos hexagonales
- 4 tornillos hexagonales largos con arandelas y tuercas
- 4 tornillos hexagonales largos con tuercas
- 4 tornillos hexagonales cortos con tuercas
- 1 árbol de cables de la bomba
- Sujetacables
- Instrucciones de montaje (P50).

3 Montaje

3.1 Montaje sobre pared

Ensamblaje de la consola mural

1. Ensamble la consola mural según la → fig. 9, p. 12.

Montaje de la consola mural

1. Marque los agujeros a taladrar según la → fig. 10, p. 12 en un lugar adecuado.
2. Taladre los agujeros con 10 mm de diámetro y coloque los tacos suministrados.
3. Atornille la consola mural

Montar la estación de agua caliente sanitaria

1. Fije la suspensión (1) suministrada a la consola con ayuda de los tornillos suministrados (2).
2. Monte los grifos esféricos (cliente, 3) en la estación de agua caliente sanitaria.
3. Coloque la estación de agua caliente sanitaria en la consola de modo que el tubo de agua caliente (4) se encuentre delante del travesaño de la consola (6) y el tubo de agua fría (5), detrás del travesaño de la consola.

Asegúrese de que la suspensión entra de forma exacta en los huecos del aislamiento posterior.

4. Presione con fuerza la estación de agua caliente sanitaria hasta el tope en la suspensión (1).
5. Coloque el soporte de tubo inferior (7) con los lados correctamente situados (observe el rótulo) en los extremos del tubo y fíjelo a la consola con el tornillo suministrado.

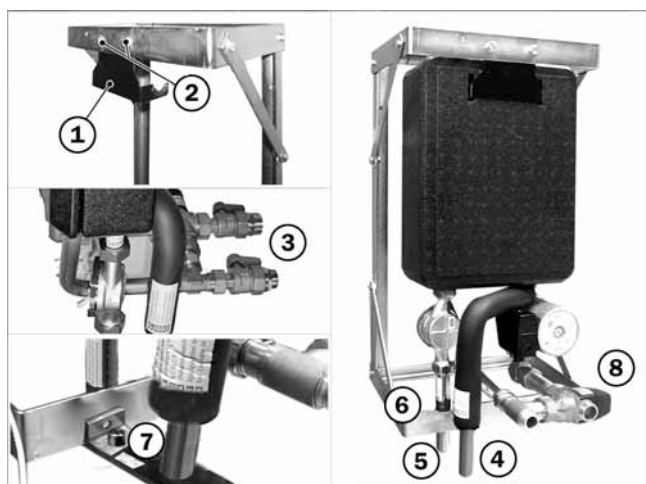


Fig.1: Montaje de la estación de agua caliente sanitaria

i La "válvula mezcladora térmica", → fig. 1 (8) viene preajustada de fábrica. Si necesita ser ajustada de nuevo, véase → cap. „Ajuste de la válvula mezcladora térmica“.

3.2 Conexión hidráulica



Para un esquema de la instalación detallado, véanse las → *Instrucciones de uso para el usuario de la instalación y el instalador* (P32).

3.2.1 Conexión al acumulador

Dimensiones de los tubos:

La anchura nominal mínima debe ser de DN 20 y la tubería debe tener una longitud máxima de 3 m (longitud simple).

Conexión de la estación de agua caliente sanitaria

1. Una la conexión de G1" del retorno de ACS (1) de la estación de agua caliente sanitaria con la conexión correspondiente de RET-ACS del acumulador; al hacerlo, monte una pieza en T con el grifo llenado y vaciado de caldera y una válvula de cierre.
2. Una la conexión de G3/4" del avance de ACS (2) de la estación de agua caliente sanitaria con la conexión correspondiente de AV-ACS del acumulador; al hacerlo, monte una pieza en T con el grifo llenado y vaciado de caldera y una válvula de cierre.
3. Aísle las tuberías conforme a EnEV.

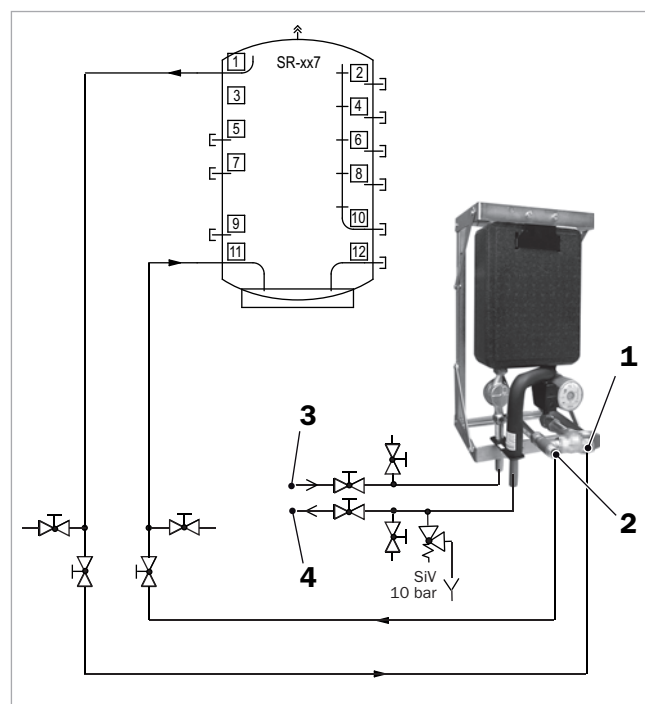


Fig.2: Entubado de agua caliente sanitaria por parte del cliente

- 1 Conexión de avance del acumulador
- 2 Conexión de retorno al acumulador
- 3 Conexión de agua potable, fría
- 4 Conexión de agua potable, caliente

3.2.2 Conexión de agua fría y agua caliente sanitaria



PRECAUCIÓN

Observe las reglas de conexión

- La conexión de agua fría se debe instalar según los "Reglamentos técnicos para instalaciones de agua potable", según DIN EN 806 y DIN 1988.
- Según DIN 1988, para tuberías metálicas se debe prever un filtro de agua potable.
- El conducto del agua fría debe tener una válvula de seguridad apropiada para asegurar el volumen de expansión del agua potable caliente.

Conectar el agua fría y el agua caliente sanitaria

1. Con los codos de anillos de apriete de 22 mm (se adjuntan a la estación de agua caliente sanitaria), saque la conexión de agua fría y la de agua caliente sanitaria de la parte inferior de la estación.
2. El cliente debe entubar la conexión de agua fría con la entrada de agua potable; al hacerlo, se debe montar una pieza en T con el grifo llenado y vaciado de caldera y una válvula de cierre.
3. El cliente debe entubar la conexión de agua caliente sanitaria con la red de distribución de agua caliente sanitaria; al hacerlo, se debe montar una válvula de seguridad (10 bares) y una pieza en T con el grifo llenado y vaciado de caldera y una válvula de cierre.
4. Aísle las tuberías conforme a EnEV.

Aislar las tuberías

1. Aísle las tuberías conforme a EnEV.

3.3 Conexión eléctrica

3.3.1 Indicaciones generales



PELIGRO

Peligro de electrocución

Riesgo de daños personales e incluso de parada cardíaca.

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



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

Directivas específicas de cada país

Las disposiciones y normativas específicas de cada país 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.



ATENCIÓN

Evite las influencias electromagnéticas

Problema o fallo de la instalación de calefacción posible.

- Evite las descargas electrostáticas.
- Evite los campos eléctricos fuertes, p. ej., el funcionamiento de 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. En los cables con una sección transversal de 0,25 mm², esto corresponde a una longitud de 5 m.
- En las secciones transversales de 0,5 o 0,75 mm², la longitud máxima del cable es de 15 o 50 m.
- El cable del sensor no debe ser más largo de lo necesario. En los cables muy largos se puede realizar una corrección del sensor para reducir al mínimo los errores de desviación sistemáticos.

**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 0 °C a +50 °C.
- Evite la condensación provocada por el rocío y por sobrepasar una humedad relativa del aire del 75% de promedio anual (brevemente, 95%).

3.3.2 Conexión eléctrica y montaje de sensores

Conectar la bomba de agua caliente sanitaria

1. Conecte el árbol de cables de la bomba de agua caliente sanitaria en la conexión A2 de la módulo de red del SolvisControl 2. En caso necesario, prolongue el cable.
2. Enchufe el conector en la bomba de agua caliente sanitaria.



Fig. 3: Conectar la bomba de agua caliente sanitaria

Conectar el sensor de agua caliente sanitaria S2

1. Corte el cable blanco del conector y prolongúelo hacia el regulador.
2. Conecte el cable en la conexión S2 de la módulo de red.

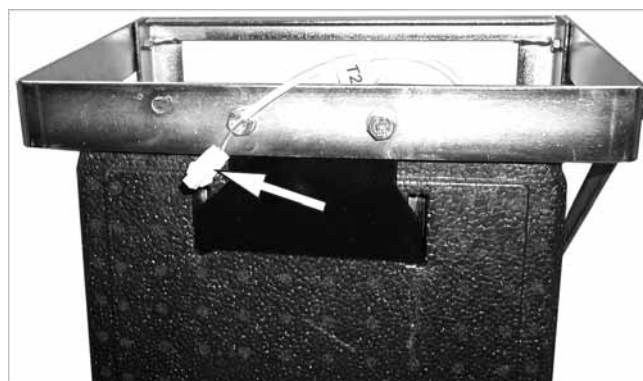


Fig. 4: Conectar el cable de sensor

Conectar el sensor de caudal volumétrico (VSG-W)

1. Tienda el cable del sensor de caudal volumétrico (véanse la flecha) hacia arriba al módulo de red y conecte el cable en los bornes (S18) de la regleta de hembrillas (la polaridad es irrelevante).



Fig. 5: Colocar el cable del VSG-W

4 Puesta en servicio

i Los valores actuales de los sensores se leen en la ventana "Estado instalación" del SolvisControl.

 Detalles sobre el manejo del regulador, véanse → *Instrucciones de uso para el usuario de la instalación y para el instalador (P32)*.

4.1 Estación de agua caliente sanitaria

 Realice la puesta en servicio según → *las instrucciones de montaje (P20)*.

Purga de aire de la estación de agua caliente sanitaria

1. Abra los grifos esféricos del y al acumulador.
2. En el SolvisControl, conmute la bomba de agua caliente sanitaria (salida A2) al modo manual.

La bomba de agua caliente sanitaria arranca y expulsa el aire de las tuberías.

3. Transcurridos unos minutos de tiempo de lavado, abra los dos grifos de arriba junto a las conexiones del intercambiador de calor de placas y vuelva a cerrarlos cuando el aire haya salido.
4. Compruebe la estanqueidad de todas las uniones.
5. En la salida A2 del SolvisControl, vuelva a activar el modo automático.

Comprobar la temperatura del agua caliente sanitaria

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

Solución de errores:

Si la temperatura del agua caliente sanitaria es demasiado baja, compruebe lo siguiente:

- ¿Están aisladas las tuberías de agua caliente sanitaria conforme a EnEV?
- ¿Se ha ajustado la temperatura teórica del agua caliente sanitaria a un máx. de 48 °C?
- ¿Está correctamente ajustada la válvula mezcladora térmica?
- ¿Hay aire en el acumulador/intercambiador de calor (purgar en caso necesario)?
- ¿Funciona correctamente el bloqueador de reflujo en la tubería de circulación?

4.2 Válvula mezcladora termostática

La válvula mezcladora térmica (TMV) viene preajustada de fábrica a la alimentación de agua caliente sanitaria. Sólo se debe optimizar cuando la instalación se opere en zonas de agua potable dura de a partir de 14 °dH (contenido de carbonato cálcico > 2,5 mol/m³) para minimizar los sedimentos de cal.

Ajuste de la válvula mezcladora térmica

1. Caliente el acumulador a ≥ 65 °C medidos en el sensor S1 (acumulador superior).
2. Retire la tapa de la "válvula mezcladora térmica" (véase la flecha).
3. Una vez alcanzada la temperatura del acumulador de ≥ 65 °C, ajuste la bomba de agua caliente sanitaria (salida A2, circuito primario del intercambiador de calor de placas) a la posición „ON“ (Func.manual) en el SolvisControl.
4. Ajuste el caudal volumétrico de agua caliente sanitaria de una toma cercana a 3 litros/min.
5. Varíe el ajuste de la „Válvula mezcladora térmica“ de modo que en el sensor (S2) se ajuste una temperatura de agua caliente sanitaria de 60 °C.
6. Finalice la toma de agua caliente sanitaria y coloque la tapa de la "válvula mezcladora térmica".
7. Ajuste la bomba de agua caliente sanitaria (salida 2) (circuito primario del intercambiador de calor de placas) en el SolvisControl a Auto (funcionamiento automático).



Fig. 6: Retirar la tapa de la válvula mezcladora térmica



Fig. 7: Ajustar la válvula mezcladora térmica



- Con este ajuste no se supera una temperatura de 60 °C en el lado de agua potable, también cuando los caudales volumétricos de toma son bajos, y con ello se reducen los sedimentos de cal al mínimo.
- La potencia máxima de la estación de agua caliente sanitaria se reduce algo con este ajuste, pero sólo muy raramente se pierde confort.

5 Mantenimiento

5.1 Mantenimiento general

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

El intercambiador de calor se debe lavar sólo si el suministro de agua caliente sanitaria se ha visto afectado.



Descripción del mantenimiento, véase → *cap. „Mantenimiento“ en las instrucciones de montaje (P20)*

5.2 Lavado del intercambiador de calor de agua caliente sanitaria

Preparar el lavado del intercambiador de calor de agua caliente sanitaria

1. Desconecte la instalación, retire las envolturas aislantes y desmonte el intercambiador de calor de agua caliente sanitaria de la estación de agua caliente sanitaria.
2. Conecte la manguera de presión y lavado en el lado a lavar de modo que se pueda lavar en contra del sentido de funcionamiento.

Lavar el intercambiador de calor de agua caliente sanitaria

Lávese sólo si la suciedad / calcificación puede afectar al abastecimiento de agua caliente sanitaria.

1. Lave el intercambiador de calor de agua caliente sanitaria en el lado de agua potable / de calefacción con un concentrado al 20% de ácido fórmico en dirección contraria a la dirección de funcionamiento.
2. Para retirar los restos de ácido del intercambiador de calor de agua caliente sanitaria, lave aprox. 5 minutos con agua.

A la hora de lavar en el lado de agua caliente sanitaria, además:

3. Compruebe los filtros en las tomas, en caso necesario, lávelos.
4. Lave cuidadosamente las tomas después de la limpieza.

Establecer la disponibilidad de agua caliente sanitaria

1. Una vez concluido el lavado, retire la manguera de presión y lavado.
2. Monte el intercambiador de calor de agua caliente sanitaria en la estación de agua caliente sanitaria y monte las envolturas aislantes.
3. Ponga en funcionamiento la instalación.

6 Datos técnicos

Estación de agua caliente sanitaria WWS-24 montada en la consola mural WK-WWS-24

Datos técnicos	WWS-24
Cantidad máxima de descarga (TWK = 10 °C, TWW = 45 °C, avance = 65 °C)	24 l/min
Potencia nominal de descarga	59 kW
Intercambiador de calor de placas de agua caliente sanitaria (Alfa Laval)	CB 18 - 49
Bomba de agua caliente sanitaria (Wilo)	RS 15 / 7
An x Al x Pro (incl. aislamiento)	250 x 355 x 226 mm
Peso (sin llenar, con consola)	aprox. 16 kg
Distancia de la WWS (estación de agua caliente sanitaria) a la pared	aprox. 40 mm
Conexiones de agua fría y de agua caliente sanitaria	Atornilladura de anillos de apriete de 22 mm
Distancia de la conexión de agua fría (centro) a la pared	145 mm
Distancia de la conexión de agua caliente sanitaria (centro) a la pared	295 mm
Conexiones de tubos al acumulador	Atornilladura de racor plana, avance: 1" RE, retorno: ¾" RE
Distancia de la pared a las conexiones al acumulador	400 mm
Temperat. de bombeo admisible (a una temperat. ambiente máxima de 40 °C)	95 °C
Presión de servicio máxima admisible en el lado de calefacción	3 bar
Presión de servicio máxima admisible en el lado de agua potable	10 bar
Aislamiento	Envoltura termoaislante de EPP
Regulación	Regulación de sistema SolvisControl 1
Alimentación de tensión eléctrica y consumo máximo de potencia	230 V AC / 50 Hz, 120 W

Pérdida de carga

Bajo las siguientes condiciones:

- Medio: Agua potable
- Temperatura del medio: 5 – 50 °C.

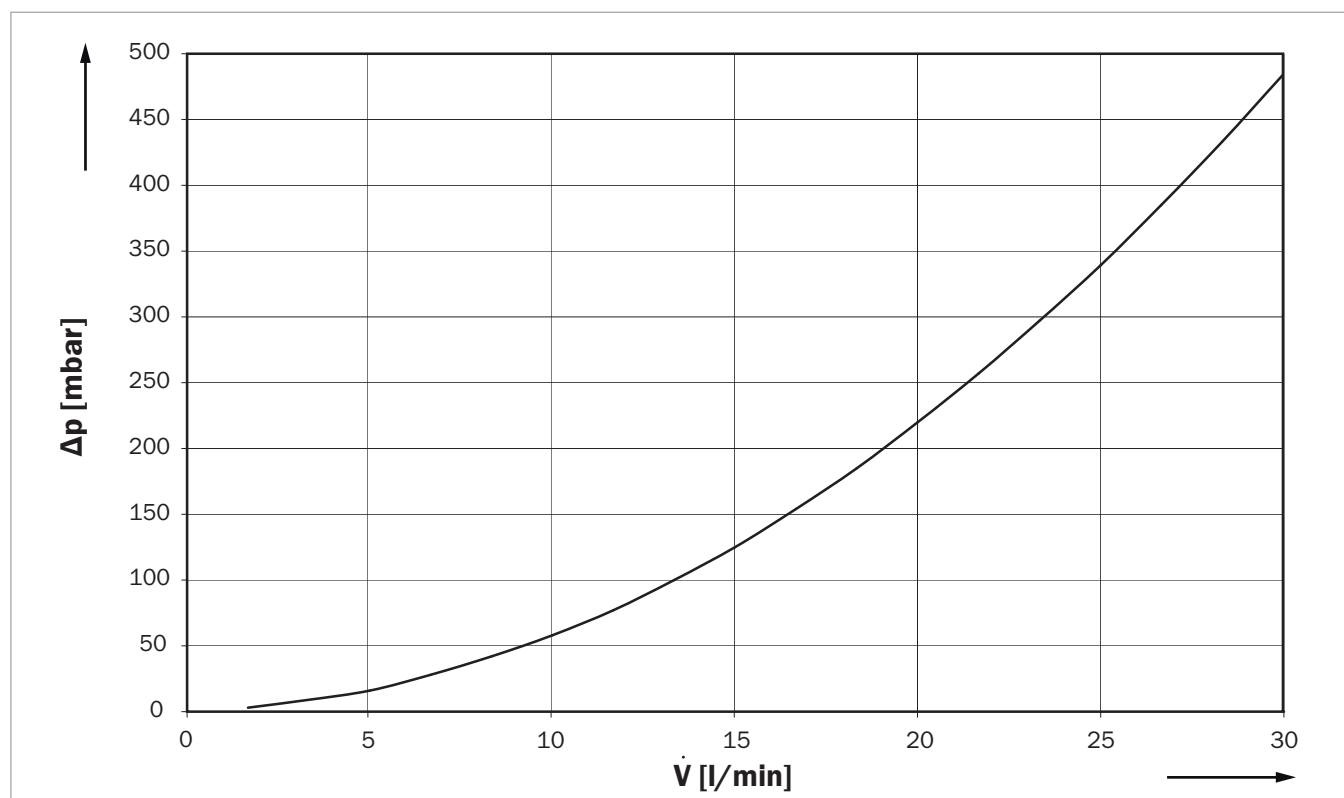


Fig. 8: Diagrama de pérdida de presión del intercambiador de calor de placas de las estaciones de agua caliente sanitaria WWS-24

$\dot{V}$ Caudal volumétrico [l/min]

Δp Pérdida de carga [mbar]

7 Anexo

7.1 Planos de montaje

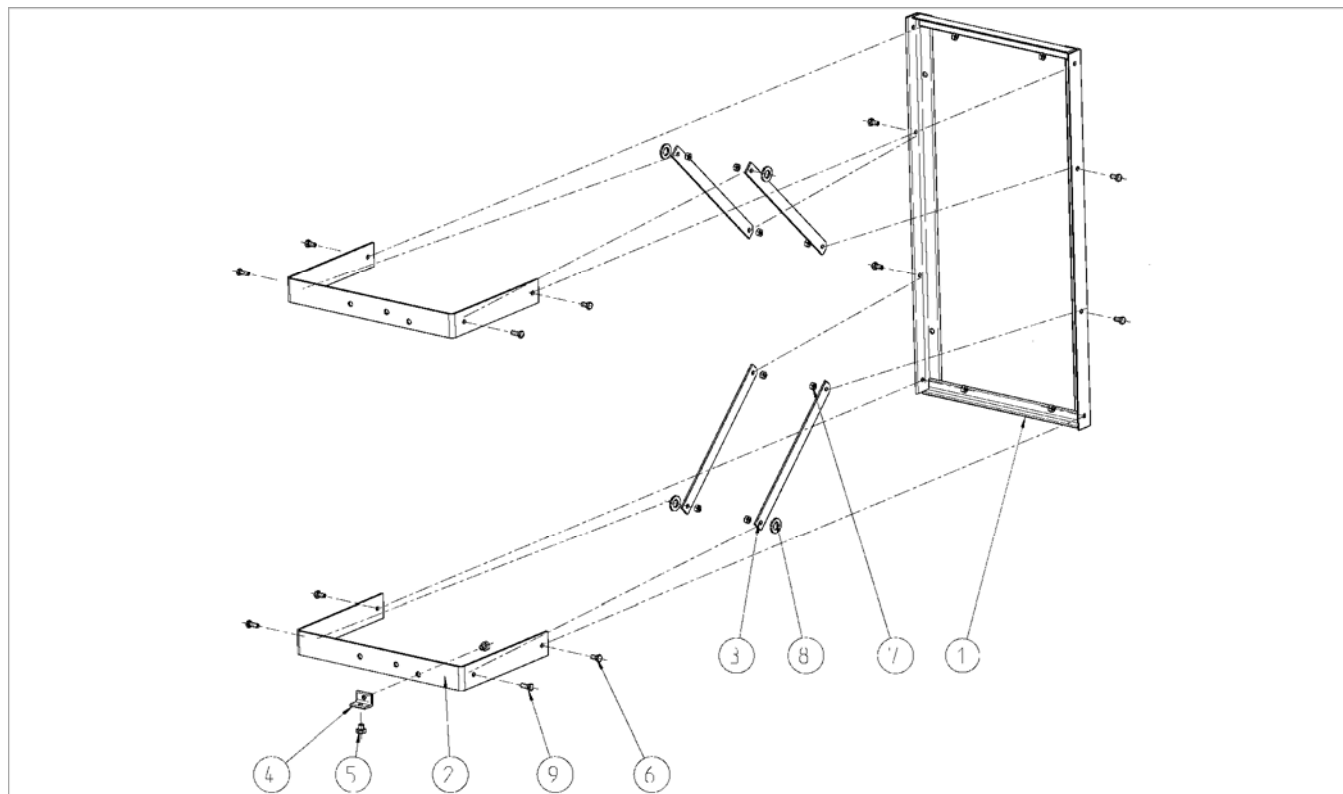


Fig. 9: Plano de ensamblaje de la consola mural WK-WWS-24

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 Bastidor | 4 Ángulo de sujeción | 7 Tuerca hexagonal |
| 2 Estribo de sujeción | 5 Tornillo hexagonal, corto | 8 Arandela |
| 3 Travesaño | 6 Tornillo hexagonal | 9 Tornillo hexagonal, largo |

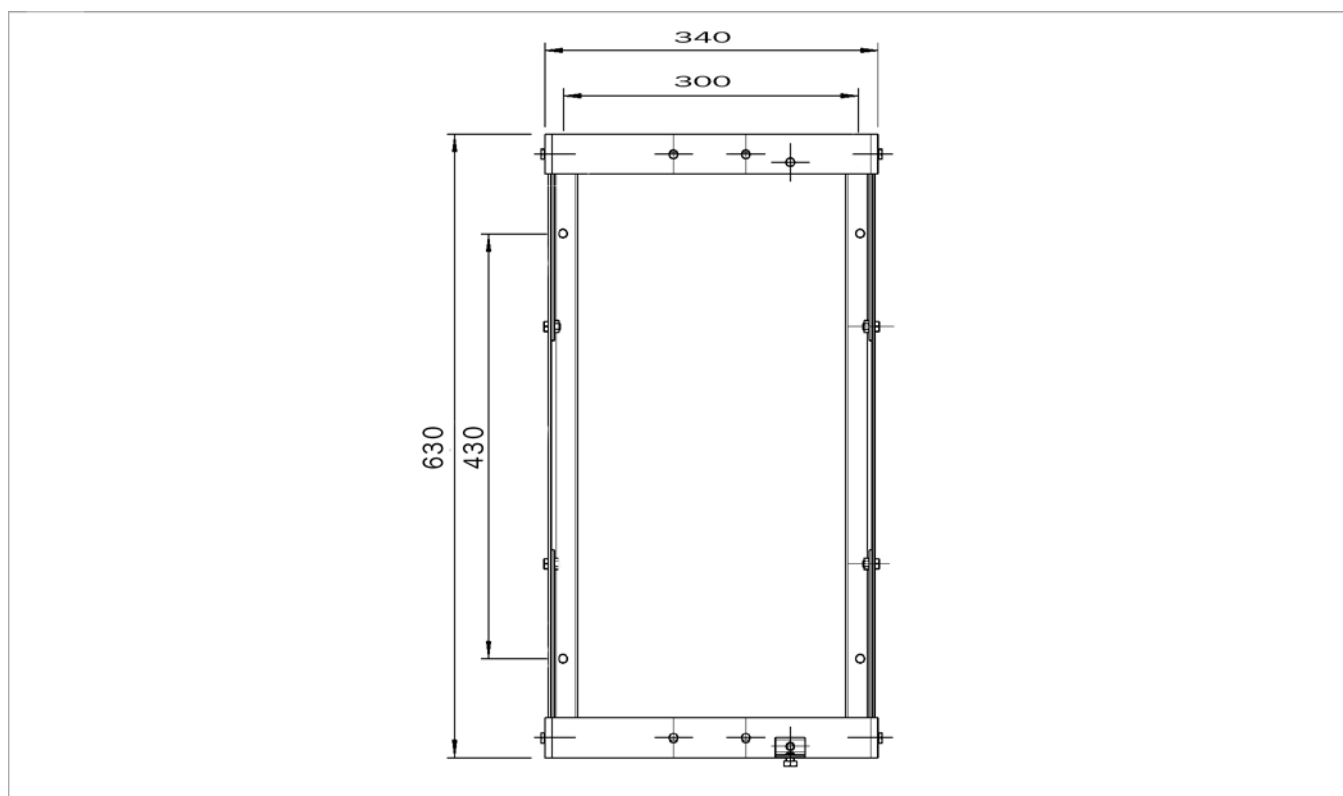


Fig. 10: Esquema de taladrado de la consola mural WS-WWS-24

7.2 Conexión a SolvisDirekt



Para un esquema de la instalación detallado, véanse las → documento (P36).

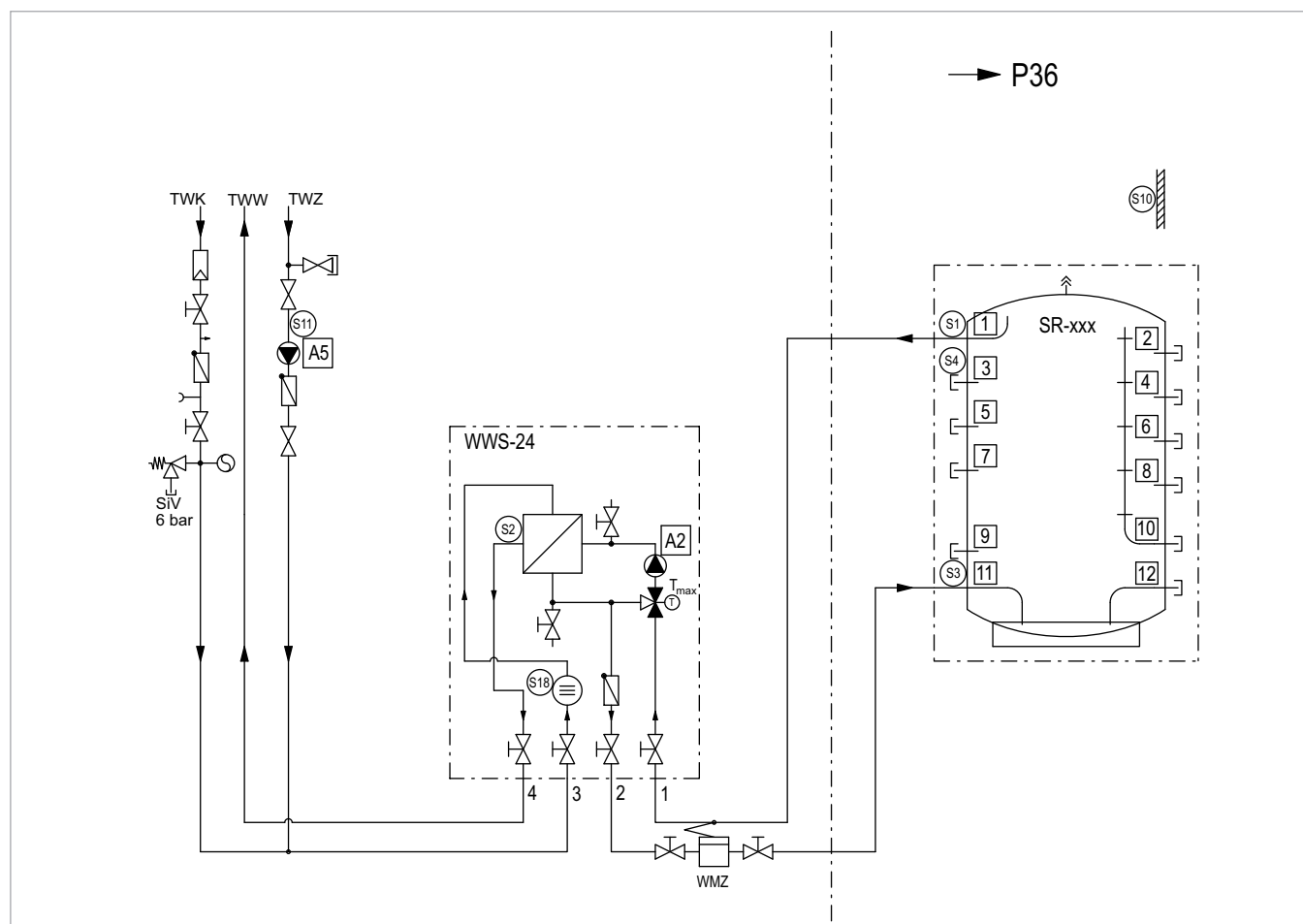


Fig. 11: Conexión de la estación de agua caliente sanitaria WWS-24 al sistema SolvisDirekt 3

Sensores

S1	Acumulador superior
S2	Agua caliente sanitaria
S3	Referencia de acumulador
S4	Acumulador de calefacción arriba
S10	Sensor exterior
S11	Circulación
S18	Caudal ACS

Bombas

A2	Bomba de agua caliente sanitaria
A5	Bomba de circulación

Abkürzungen

TWK	Red de agua potable, conexión agua fría
TWW	Red de agua potable, conexión agua caliente
TWZ	Red de agua potable, conexión circulación

Módulos

SR-xxx	Acumulador intermedio SolvisStrato
WWS-24	Estación de agua caliente sanitaria
WMZ	Calorímetro

8 Índice

A

Agua caliente sanitaria	6
Agua fría	6
Agujeros a taladrar.....	5
Aislamiento.....	11
Árbol de cables.....	7

B

Bomba de agua caliente sanitaria	7, 8
----------------------------------	------

C

Cable de sensor	7
Campos de aplicación	3
Conexión.....	13
Conexión de agua caliente sanitaria	11
Conexión de agua fría.....	11
Conexión eléctrica.....	6
Conexión hidráulica	5
Conexiones de tubos	11

D

Distancia.....	11
----------------	----

E

Esquema de taladrado	12
Estación de agua caliente sanitaria	5

G

Grifos esféricos	5, 8
------------------------	------

I

Instalaciones pequeñas	3
Intercambiador de calor	10
Intercambiador de calor de placas	8

J

Juego de montaje.....	4
-----------------------	---

M

Mantenimiento.....	10
Modo automático.....	8
Montaje sobre pared	5

N

Normativas.....	6
-----------------	---

P

Plano de ensamblaje	12
puesta en servicio.....	8

S

Sensor de agua caliente sanitaria	7
Sensor de caudal volumétrico.....	7
SolvisDirekt	3
SolvisDirekt 3	13
Soporte	4

T

Tacos	5
Temperatura del agua caliente sanitaria	8
Toma.....	8

V

Válvula mezcladora térmica	8
----------------------------------	---

Notas

