

Montagem da estação de água quente WWS-24

No sistema SolvisDirekt com consola de parede WK-WWS-24



- Montagem
- Colocação em funcionamento
- Manutenção



Art. Nr.: 19816

P 50-PT

Reserva-se o direito a alterações técnicas
02.15 / 19816-2e

Índice

1	Notas.....	3
1.1	Indicações gerais.....	3
1.2	Utilização para os fins previstos	3
2	Fornecimento	4
3	Montagem	5
3.1	Montagem na parede	5
3.2	Ligação hidráulica.....	5
3.2.1	Ligação ao depósito	5
3.2.2	Ligação da água fria e quente	6
3.3	Ligação eléctrica.....	6
3.3.1	Observações gerais	6
3.3.2	Ligação eléctrica e montagem do sensor	7
4	Colocação em funcionamento	8
4.1	Estação AQS	8
4.2	Válvula térmica de mistura	8
5	Manutenção	10
5.1	Manutenção geral.....	10
5.2	Lavagem do permutador de placas de água quente.....	10
6	Informação técnica.....	11
7	Anexo	12
7.1	Desenhos de montagem	12
7.2	Ligação ao SolvisDirekt	13
8	Índice	14

1 Notas

1.1 Indicações gerais



Observar as instruções de segurança

Estas informações ajudarão a evitar situações que possam por em risco a sua própria segurança.

- Antes de iniciar os trabalhos, familiarize-se com as instruções de segurança.
- Observar e respeitar os regulamentos de segurança e de prevenção de acidentes válidos.
- Além destes regulamentos, aplicam-se também as instruções de segurança e as restantes notas da documentação da do sistema.

Descrição do funcionamento

A estação de água quente permite a preparação higiénica e económica de água quente sanitária por passagem directa. Durante este processo, a temperatura de ida é limitada através de uma válvula termistática de mistura.

Os sistemas de água limpa da Solvis oferecem:

- **Melhor protecção anti-calcária:** o permutador de calor é protegido contra o calcário, prolongando, desta forma, a sua vida útil.
- **Maior segurança:** ausência de aumentos repentinos da temperatura nas torneiras de saída da água através de uma regulação rápida.
- **Maior conforto:** ajuste preciso da temperatura de água quente desejada.
- **Maior eficácia:** componentes adaptados entre si de forma óptima (depósito, estações e regulação).

Áreas de aplicação

Esta estação de água quente tem a sua utilização, especialmente em sistemas de pequenas dimensões e é integrada por baixo da tampa de protecção da Solvis-Max. Nestas instruções de montagem, é descrita a instalação da estação de água quente no sistema SolvisDirekt com depósito de acumulação SolvisStrato usando a consola de parede.

Valores característicos da estação de água quente, ver → Cap. „Informação técnica“, pág. 11.

1.2 Utilização para os fins previstos

As estações de água quente da Solvis devem ser utilizadas, exclusivamente, para aquecer água potável, de acordo com a regulamentação relativa a água potável. Não é permitida a sua utilização para outros fins.

2 Fornecimento

Estação de água quente (WWS-24)

Potência de fornecimento de água até 24 l/min (a 45 °C).

Composto por:

- Permutador de placas em aço inox, soldadas a cobre
- Bomba de circulação
- Válvula termostática de mistura
- Freio de gravidade
- Purgador de ar manual
- Sensor térmico (S2) para o aquecimento de água
- Cápsula de isolamento
- Sensor do caudal volumétrico (VSG-W).

Consola de parede WK-WWS-24

Suporte para montagem da estação de água quente WWS-24 na parede, em aço galvanizado (dimensões: aprox. 34 x 63 x 22 cm). O kit de montagem inclui os seguintes componentes:

- 1 x armação
- 2 x estribos de retenção
- 4 x travessas
- 1 x ângulo de fixação com 2 parafusos sextavados
- 4 x parafusos sextavados compridos com anilhas e porcas
- 4 x parafusos sextavados compridos com porcas
- 4 x parafusos sextavados curtos com porcas
- 1 x cablagem para bomba
- Junções para cabos
- Instruções de montagem (P50).

3 Montagem

3.1 Montagem na parede

Montagem da consola de parede

1. Montar a consola de parede de acordo com o ilustrado na → fig. 9, pág. 12.

Instalação da consola de parede

1. Marcar os furos nas posições correctas de acordo com o ilustrado na → fig. 10, pág. 12.
2. Fazer os furos com 10 mm de diâmetro e aplicar as buchas fornecidas.
3. Aparafusar a consola na parede.

Montagem da estação de água quente

1. Fixar o suporte fornecido (1) à consola com os parafusos (2).
2. Montar as torneiras esféricas (a cargo do cliente, (3) na estação de água quente.
3. Instalar a estação de água quente na consola. Ao fazê-lo, empurrar o tubo de água quente (4) para a frente e o tubo de água frio (5) para trás da travessa (6) da consola.

Ter atenção que o suporte encaixe devidamente nos recortes do isolamento traseiro.

4. Pressionar com firmeza a estação de água quente até ao encosto do suporte (1).
5. Enfiar o suporte inferior da tubagem (7) nas pontas dos tubos (observar a informação) e fixar na consola com os parafusos fornecidos.

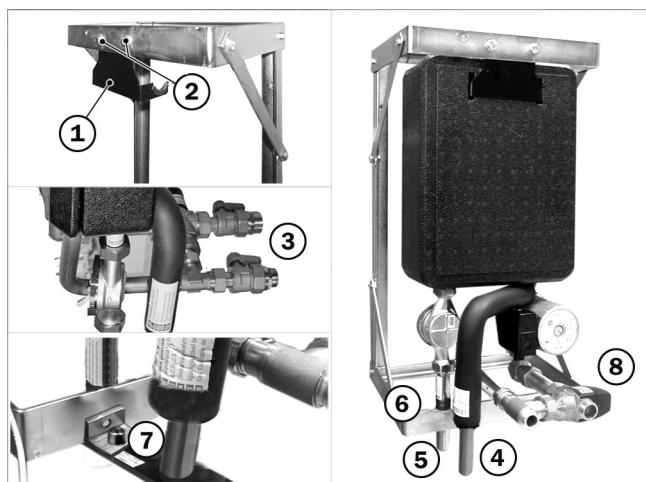


Fig. 1: Montagem da estação de água quente

i A "válvula termostática de mistura" → fig. 1 (8) já vem ajustada de fábrica. Se for necessário efectuar um reajuste da válvula, consultar o → cap. „Ajuste da válvula térmica de mistura“.

3.2 Ligação hidráulica



Para os esquemas da instalação detalhados, ver → *Manual de instruções para o utilizador da instalação e para o instalador* (P32).

3.2.1 Ligação ao depósito

Dimensões dos tubos:

A abertura nominal têm de ser, no mínimo, DN 20 e o tubo só pode ter um comprimento máximo de 3 m (comprimento simples).

Ligação da estação de água quente

1. Efectuar a ligação da conexão G1" do retorno de AQS (1) da estação de água quente à respectiva conexão (Retorno AQS) do depósito. Montar uma peça em T com torneira CDC e uma válvula de bloqueio.
2. Efectuar a ligação da conexão G3/4" da ida de AQS (2) da estação de água quente à respectiva conexão (Ida AQS) do depósito. Montar uma peça em T com torneira CDC e uma válvula de bloqueio.
3. Isolar os tubos de acordo com EnEV.

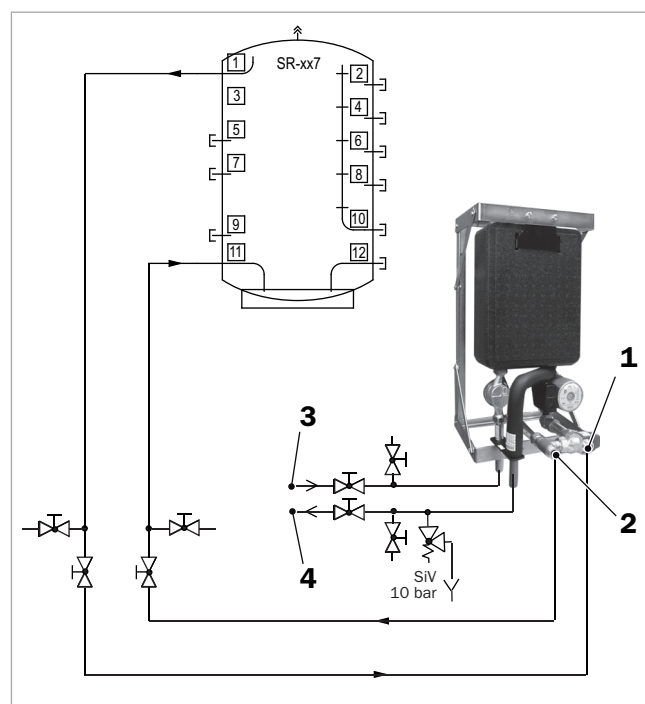


Fig. 2: Estabelecer as ligações da tubagem de AQS (a cargo do cliente)

- 1 Ligação da ida do depósito
- 2 Ligação do retorno ao depósito
- 3 Ligação da água potável, fria
- 4 Ligação da água potável, quente

3.2.2 Ligação da água fria e quente



CUIDADO

Observar as regras de ligação

- A ligação da água fria tem de ser realizada de acordo com as "regras técnicas para instalações de água potável", em concordância com as normas DIN EN 806 e DIN 1988.
- Segundo a norma DIN 1988, é necessário utilizar um filtro de água potável caso sejam utilizados tubos metálicos.
- No tubo de água fria deve haver uma válvula de segurança adequada, para assegurar o volume de expansão da água potável aquecida.

Ligar a água fria e a água quente

1. Conduzir o conector de água fria e o conector de água quente para fora. Orientar os conectores para baixo da estação utilizando os ângulos de união rosca de 22 mm (fornecidos com a estação de AQS).
2. Ligar o conector de água fria ao circuito de entrada de água potável. Montar uma peça em T com torneira CDC e válvula de bloqueio.
3. Ligar o conector de água quente à rede de distribuição de água quente. Montar uma válvula de segurança (10 bar), uma peça em T com torneira CDC e uma válvula de bloqueio.
4. Isolar os tubos de acordo com EnEV.

Isolar os tubos

1. Isolar os tubos de acordo com EnEV.

3.3 Ligação eléctrica

3.3.1 Observações gerais



PERIGO

Perigo de choque eléctrico

Possíveis danos pessoais que podem chegar à paragem cardíaca.

- Antes de iniciar os trabalhos, é necessário desligar o sistema da alimentação de tensão e prevenir a sua religação involuntária.



AVISO

Em caso de ligação incorrecta à rede eléctrica

Perigo de morte devido a tensões perigosas.

- Todos os trabalhos de ligação à rede têm de ser realizados por técnicos especializados autorizados.
- Respeitar as regulamentações aplicáveis, especialmente a DIN VDE 0100 /IEC 60364 (Instalação de sistemas de baixa tensão), as regulamentações referentes à prevenção de acidentes e as directivas da respectiva companhia fornecedora de energia eléctrica.
- Antes de efectuar a ligação, o tipo de corrente e a tensão da rede têm de ser comparadas com as informações indicadas na etiqueta de características do aparelho.
- A secção transversal mínima dos cabos de ligação tem de ser dimensionada de acordo com o consumo de potência do aparelho.
- O aparelho só deve funcionar sob observação das medidas de protecção e informações descritas no manual de instruções.
- A instalação tem de ser integrada na compensação de potencial local levando em conta as secções transversais mínimas dos cabos.
- Em ligações com mais de uma fase, é necessário ter atenção à posição correcta das fases da rede.



ATENÇÃO

Regulamentações nacionais

As determinações e regulamentações nacionais podem variar de país para país e de região para região.

- Estas devem ser sempre observadas e respeitadas para garantir um funcionamento sem falhas e seguro dos aparelhos e do sistema.
- Se as normas e regulamentos especiais não são válidos no país de instalação, estes devem ser substituídos pelas normas e regulamentações em vigor no país.



ATENÇÃO

Evitar influências por campos electromagnéticos

Possível anomalia ou avaria na instalação de aquecimento.

- Evitar descargas electrostáticas.
- Evitar campos eléctricos fortes como, por ex., telemóveis, perto da instalação de aquecimento (perigo de danificação irreparável de componentes electrónicos sensíveis).

**ATENÇÃO****CrITÉrios para a instalaÇão dos cabos**

Possível anomalia ou avaria na instalação de aquecimento.

- Verificar se todos os cabos e ligações estão em bom estado.
- Os cabos de barramentos e de sensores devem ser instalados separadamente dos cabos com mais de 50 V, para evitar uma influência por campos electromagnéticos no regulador.
- Não montar aparelhos reguladores directamente ao lado de quadros eléctricos ou aparelhos eléctricos.
- Os cabos eléctricos não podem tocar em peças quentes.
- Sempre que possível, instalar os cabos em canais para cabos e protegê-los, se necessário com aliviadores de tensão.

**ATENÇÃO****CrITÉrios para o comprimento dos cabos**

Possível anomalia ou avaria na instalação de aquecimento.

- A resistência dos cabos dos sensores não deve ser superior a 2,5 Ohm. Isso corresponde a um comprimento um comprimento de até 5 m cem no caso de cabos com uma secção transversal de 0,25 mm².
- Em secções transversais de 0,5 ou 0,75 mm² o comprimento máximo dos cabos é de 15 ou 50 m.
- O cabo do sensor não deve ser desnecessariamente comprido. Em caso de cabos muito compridos pode ser realizada uma correção do sensor para minimizar erros de divergência sistemáticos.

**ATENÇÃO****Observar as condições climáticas do ambiente**

Possível anomalia ou avaria na instalação.

- Evitar temperaturas ambiente fora da gama de temperaturas permitida de 0  C até +50  C.
- Evitar a condensac  o por orvalho e ultrapassa  o da humidade relativa do ar de 75% em média anual (a curto prazo até 95%).

3.3.2 Ligação eléctrica e montagem do sensor

Ligação da bomba de água quente

1. Efectuar a ligação dos cabos da bomba de água quente a A2 da grupo de componentes de rede do SolvisControl 2. Se necessário, utilizar uma extensão dos cabos.
2. Ligar a ficha   bomba de água quente



Fig. 3: Ligação da a bomba de água quente

Ligação do sensor de água quente S2

1. Cortar a ficha do cabo branco e prolongar o cabo até ao regulador.
2. Ligar o cabo a S2 da grupo de componentes de rede.

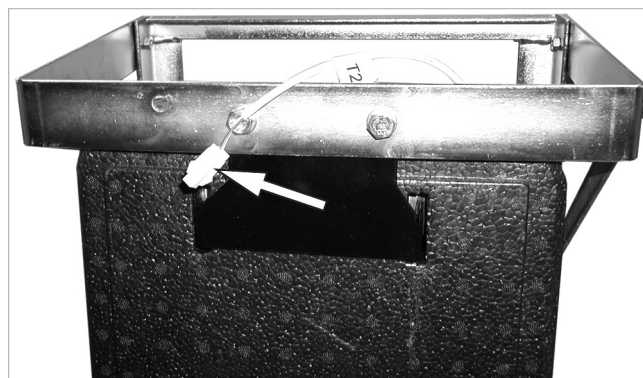


Fig. 4: Ligação do cabo do sensor

Ligar o sensor do caudal volumétrico (VSG-W)

1. Passar o cabo do sensor do caudal volumétrico (ver setas) até em cima ao grupo de componentes de rede e ligar o cabo nos bornes (S18) do bloco de conectores (a polaridade   arbitrária).

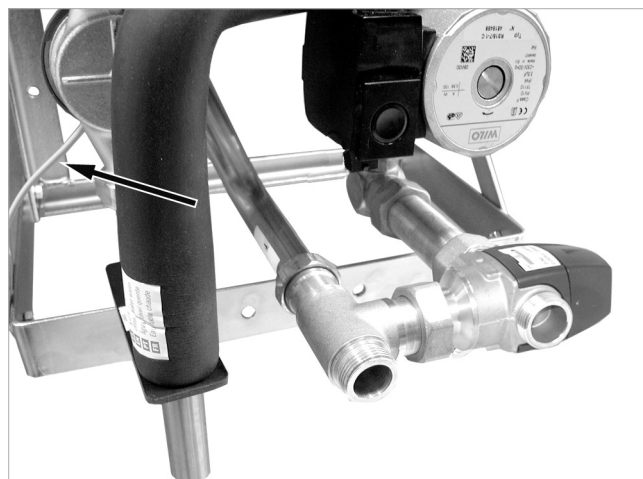


Fig.5: Passar cabo do VSG-W

4 Colocação em funcionamento

i Os valores actuais medidos pelos sensores são lidos na janela "Estado do sistema" no SolvisControl.

 Para informações detalhadas sobre a utilização do regulador, consultar → *Manual de instruções para o utilizador da instalação e para o instalador (P32)*.

4.1 Estação AQS

 Realizar a colocação em funcionamento de acordo com → *as Instruções de montagem (P20)*.

Purgar o ar da estação de água quente

1. Abrir as duas torneiras esféricas de ida e retorno do depósito.
2. No SolvisControl, comutar a bomba de água quente (saída A2) para o modo manual.

A bomba de água quente entra em funcionamento pressionando o ar para fora da tubagem.

3. Após alguns minutos de lavagem, abrir as duas torneiras nas conexões de cima ao permutador de placas e voltar a fechá-las firmemente depois de o ar ter sido pugado.
4. Verificar as vedações de todas as conexões.
5. No SolvisControl, voltar a comutar a saída A2 para o modo automático.

Verificação da temperatura da água quente sanitária

1. Verificar a temperatura da água quente num ponto de saída.

Eliminação de irregularidades:

Se a temperatura da água for demasiado baixa, verificar:

- Os tubos de água quente estão devidamente isolados de acordo com EnEV?
- A temperatura teórica de água quente está ajustada para 48 °C?
- A válvula térmica de mistura está devidamente ajustada?
- Existe ar dentro do depósito/permutador de calor (se necessário, purgar o ar)?
- A válvula anti-retorno do tubo de circulação está a funcionar?

4.2 Válvula térmica de mistura

A válvula termostática de mistura (TMV), instalada no circuito de abastecimento de AQS, está pré-ajustada de fábrica. O ajuste desta válvula só deve ser alterado se a instalação for utilizada em áreas com água sanitária com dureza superior a 14 °dH (teor de Carbonato de cálcio > 2,5 mol/m³), para minimizar sedimentações de calcário.

Ajustar a válvula termostática de mistura

1. Aquecer a água do depósito a uma temperatura ≥ 65 °C, medida no sensor S1 (zona superior do depósito).
2. Remover a tampa da válvula termostática de mistura (ver seta).
3. Quando for alcançada uma temperatura do depósito ≥ 65 °C, comutar a bomba de água quente (saída 2, circuito primário do permutador de placas) no SolvisControl para "LIG" (modo manual).
4. Regular o caudal volumétrico de saída de água quente num ponto de saída próximo para 3 l/min.
5. Regular o ajuste da "Válvula termostática de mistura" até que seja alcançada uma temperatura da água de 60 °C medida no sensor (S2).
6. Fechar a torneira de água e voltar a colocar a capa da "Válvula termostática de mistura".
7. No SolvisControl, comutar a bomba de água quente (saída 2) (circuito primário do permutador de placas) para "Auto" (modo automático).



Fig. 6: Remover a capa da válvula TMV



Fig. 7: Regular a válvula TMV



- Este ajuste faz com que a temperatura da água potável não ultrapasse 60 °C, mesmo em caso de um caudal volumétrico de saída reduzido, reduzindo, ao mínimo, a formação de sedimentação de calcário.
- A potência máxima da estação de água quente é ligeiramente reduzida através deste ajuste, mas quase nunca resulta numa redução do conforto.

5 Manutenção

5.1 Manutenção geral

Para manter os direitos da garantia e para seguir as normas de economia de energia (EnEV), é obrigatório a realização de trabalhos de manutenção e limpeza pelo menos uma vez por ano.

O permutador de calor só deve ser lavado se o grau de sujidade afectar o abastecimento da água quente sanitária.



Para a descrição da manutenção, ver → cap. „Manutenção“ das instruções de montagem (P20).

5.2 Lavagem do permutador de placas de água quente

Preparar o permutador de placas de água quente

1. Desligar a instalação, remover as cápsulas de isolamento e desmontar o permutador de água quente da estação de água quente.
2. Ligar o tubo de pressão e de lavagem no lado a lavar de forma que possa ser lavado no sentido contrário ao sentido de serviço.

Lavagem do permutador de água quente

Uma lavagem do permutador só é necessária se o grau de sujidade / calcificação afectar o abastecimento de AQS.

1. Lavar o permutador de AQS durante aprox. 15 minutos no lado da água potável/do aquecimento com uma solução de 20% de ácido fórmico, no sentido contrário ao fluxo operacional.
2. Para remover os restos de causticidade, lavar o permutador de água quente com água durante aprox. 5 minutos.

No caso de lavagem do lado da água potável, realizar os seguintes passos adicionais:

3. Verificar e limpar os perlatores das torneiras da água.
4. Após a limpeza, enxaguar bem os pontos de saída de água.

Disponibilizar a água quente sanitária

1. Após terminada a lavagem, retirar os tubos de pressão e de lavagem.
2. Montar o permutador de água quente na estação de água quente e colocar as cápsulas de isolamento.
3. Colocar a instalação em funcionamento.

6 Informação técnica

Estação de água quente WWS-24 montada na consola de parede WK-WWS-24

Informação técnica	WWS-24
Quantidade máx. de vertimento de água (TWK = 10 °C, TWW = 45 °C, ida = 65 °C)	24 l/min
Potência de descarga nominal	59 kW
Permutador de placas de água quente (Alfa Laval)	CB 18 - 49
Bomba de água quente (Wilo)	RS 15 / 7
L x A x P (incl. isolamento)	250 x 355 x 226 mm
Peso (não enchida, com consola)	aprox. 16 kg
Distância da WWS até à parede	aprox. 40 mm
Conexões da água fria e quente	Aparafusamento de anel de aperto de 22 mm
Distância da conexão da água fria (do meio) até à parede	145 mm
Distância da conexão da água quente (do meio) até à parede	295 mm
Conexões dos tubos de ligação ao depósito	Aparafusamento de tampa, ida: rosca externa de 1", retorno: rosca externa de ¾"
Distância da parede até às conexões do depósito	400 mm
Temperat. permitida para os meios de elevação a uma temp. amb. máx. de 40 °C	95 °C
Pressão de serviço máxima permitida no lado de aquecimento	3 bar
Pressão de serviço máxima permitida no lado da água potável	10 bar
Isolamento	Cápsula de isolamento de EPP
Regulação	Regulador de sistema SolvisControl 1
Alimentação com tensão e consumo de potência máximo	230 V CA / 50 Hz, 120 W

Perda de pressão

Sob as seguintes condições:

- Agente: Água potável
- Temperatura do agente: 5 - 50 °C.

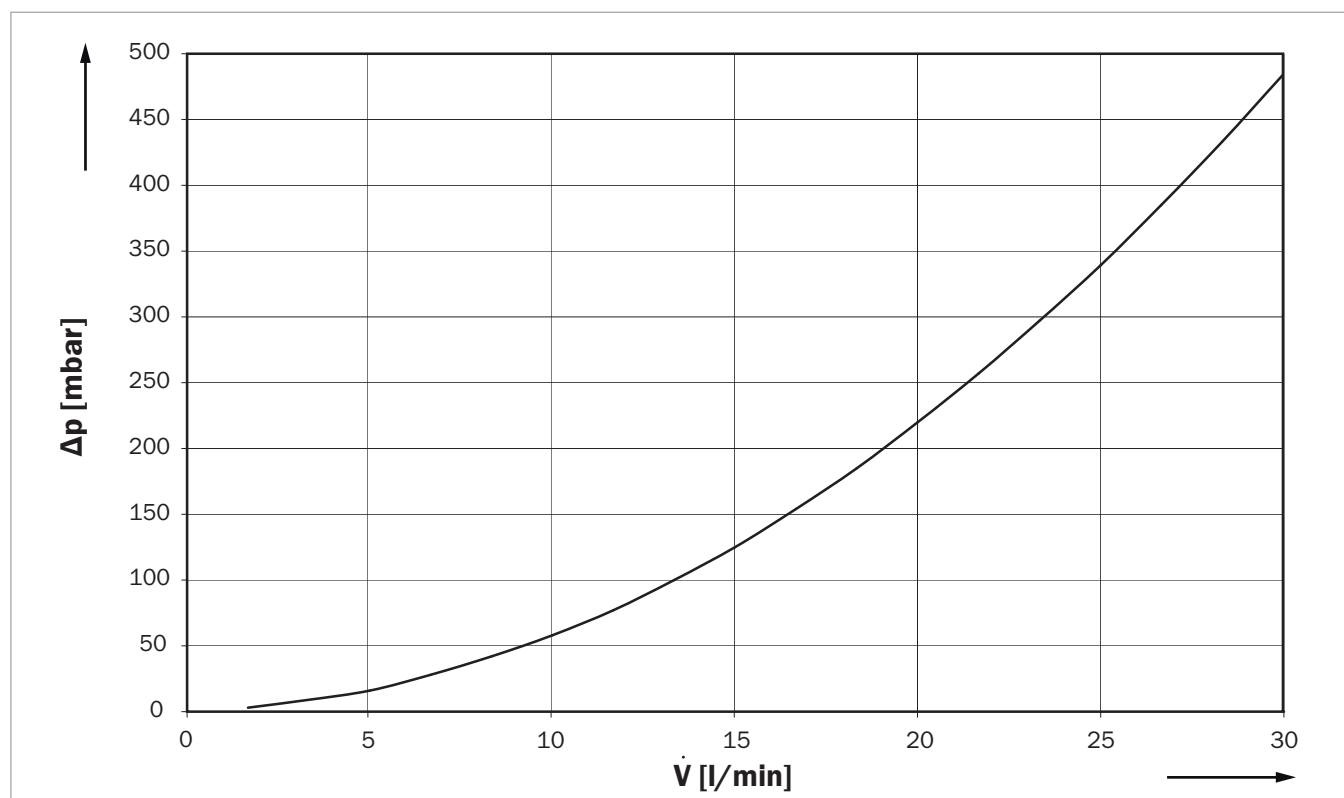


Fig. 8: Curva da perda de pressão do permutador de placas das estações de água quente WWS-24

$\dot{V}$ Caudal volumétrico [l/min]

Δp Perda de pressão [mbar]

7 Anexo

7.1 Desenhos de montagem

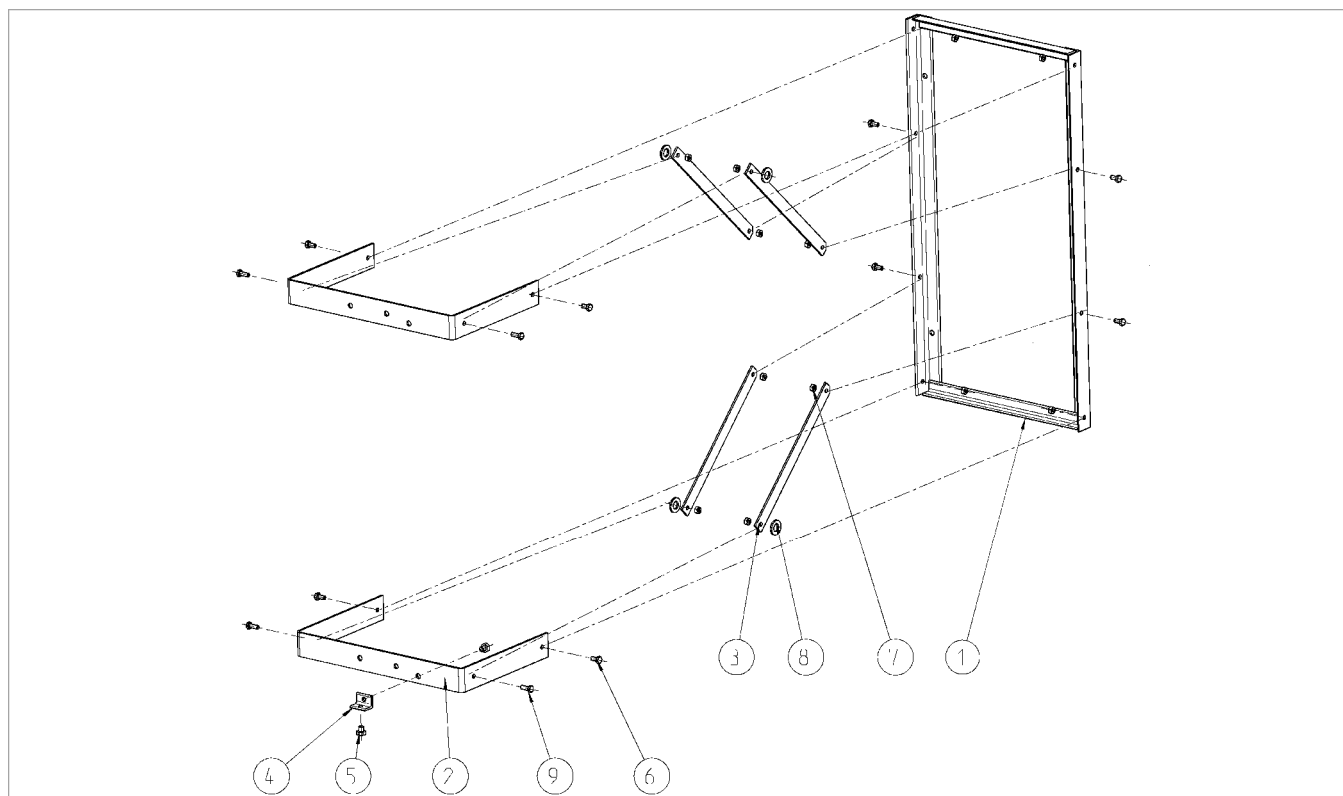


Fig. 9: Montagem da consola de parede WK-WWS-24

- | | | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Armação | 4 | Ângulo de fixação | 7 | Porca sextavada |
| 2 | Estribo de retenção | 5 | Parafuso sextavado, curto | 8 | Anilha |
| 3 | Travessa | 6 | Parafuso sextavado | 9 | Parafuso sextavado, comprido |

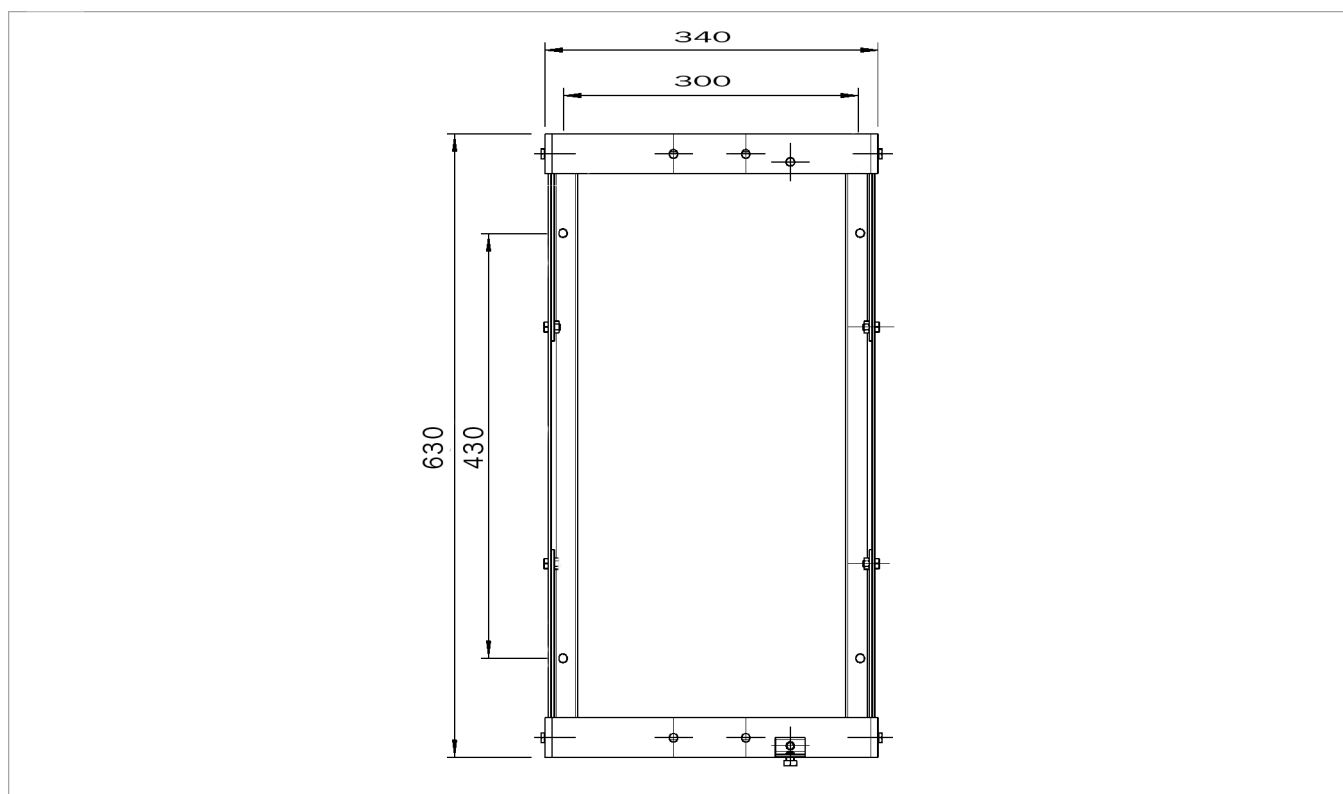


Fig. 10: Esquema dos furos para a consola de parede WS-WWS-24

7.2 Ligação ao SolvisDirekt



Para os esquemas da instalação detalhados, ver
→ documento (P36).

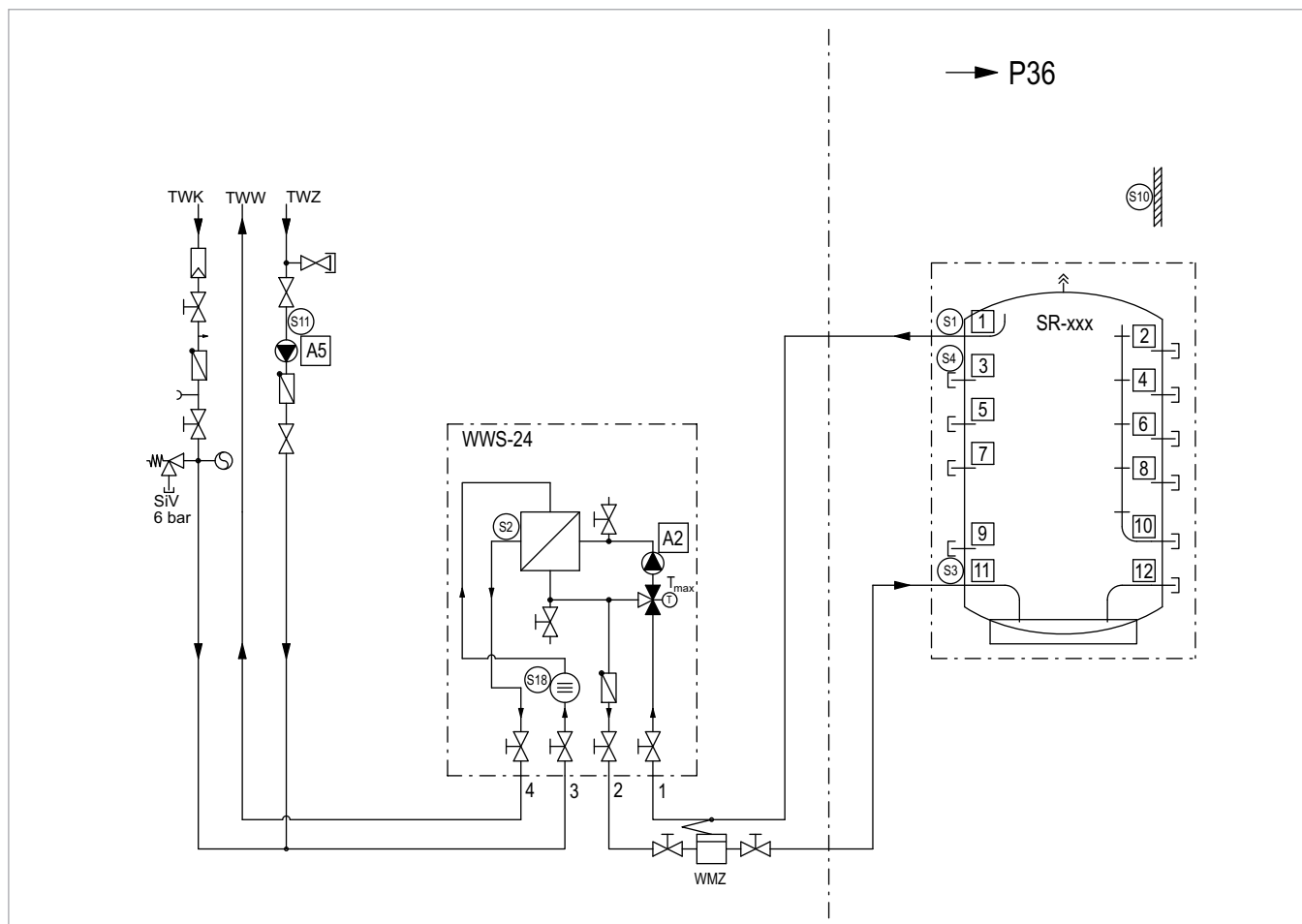


Fig. 11: Ligação da estação de água quente WWS-24 ao sistema SolvisDirekt 3

Sensores

S1	Dep. em cima
S2	AQS
S3	Temp.ref.dep.
S4	Dep. de acumul. de aquec. em cima
S10	Sensor exterior
S11	Circulação
S18	Caudal volum. AQS

Bombas

A2	Bomba de preparação da água quente
A5	Bomba de circulação

Abreviaturas

TWK	Rede de água potável, conexão fria
TWW	Rede de água potável, conexão quente
TWZ	Rede de água potável, conexão circulação

Grupos de componentes

SR-xxx	Depósito de acumulação SolvisStrato
WWS-24	Estação de água quente
WMZ	Calorímetro

8 Índice

A

Água fria	6
Água quente	6
Áreas de aplicação.....	3

B

Bomba de água quente	7
Bomba de AQS	8
Buchas.....	5

C

Cablagem	7
Cabo do sensor	7
colocação em funcionamento	8
Conexão da água fria.....	11
Conexão da água quente.....	11
Conexões dos tubos.....	11

D

Desenho de montagem	12
Distância.....	11

E

Esquema dos furos	12
Estação de água quente.....	5

F

Furos.....	5
------------	---

I

Isolamento.....	11
-----------------	----

K

Kit de montagem	4
-----------------------	---

L

Ligação	13
Ligação eléctrica	6
Ligação hidráulica.....	5

M

Manutenção	10
Modo automático.....	8
Montagem na parede	5

P

Permutador de calor	10
Permutador de placas	8
Ponto de saída	8

R

Regulamentações	6
-----------------------	---

S

Sensor de água quente	7
Sensor do caudal volumétrico.....	7
Sistemas de pequenas dimensões	3
SolvisDirekt	3, 13
Suporte	4

T

Temperatura da água quente	8
Torneiras esféricas	5, 8

V

Válvula termostática de mistura ...	8
-------------------------------------	---

Apontamentos

