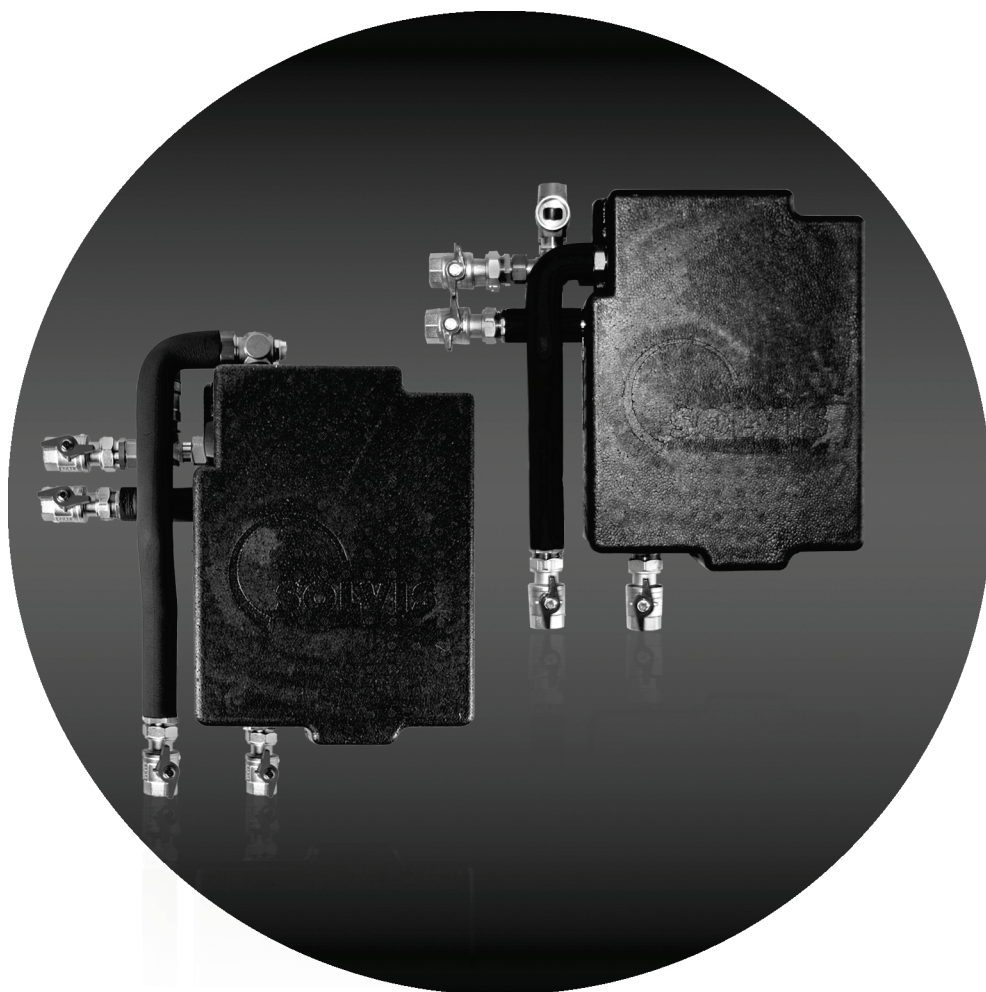


EN	Installation WM hot water station	2
IT	Montaggio Stazione di acqua calda WM	10
ES	Montaje Estación de agua caliente WM	18
FR	Montage Station d'eau chaude WM	26
NL	Montage Warmwatergroep WM	35



Installation WM hot water station

1 Notes



Observe the safety notes

This is for your own safety.

- Make sure that you are familiar with the safety notes before beginning work.
- Observe and adhere to the relevant safety regulations and the valid accident prevention regulations.
- You should also follow the safety notes from the available system documentation.

Functional description

The hot water station enables the central, hygienic and economical production of hot water in direct flow. During this process, the inlet temperature is limited by a thermostatic mixing valve.

2 Scope of Delivery

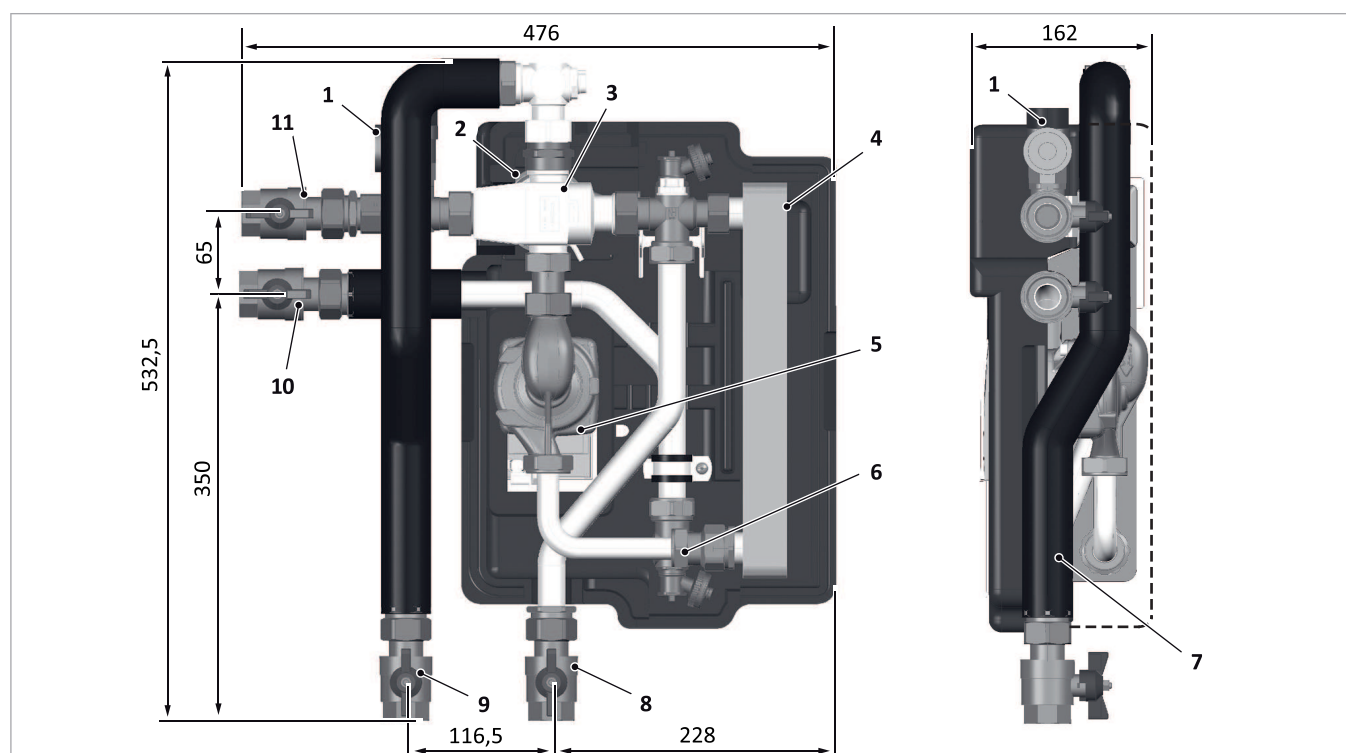


Fig. 1: View of the WWS-30-WM hot water station

- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Drinking water safety valve (10 bar) | 7 | Hot water temperature sensor (covered) |
| 2 | Volume flow encoder VSG-W (covered) | 8 | Shut-off valve at the return connection |
| 3 | Thermostatic mixing valve | 9 | Shut-off valve at the flow connection |
| 4 | Countercurrent plate heat exchanger | 10 | Shut-off ball valve at the hot drinking water connection |
| 5 | Circulation pump | 11 | Shut-off ball valve at the cold drinking water connection |
| 6 | Check valve | | |

No figure

Thermal insulation shells (two-piece), installation accessories and installation instructions (MAL-WWS-WM, this document).

3 Installation

The following installation process applies to all type sizes. Any deviations are specified.

3.1 Wall-Mounted Installation

Attaching the hot water station

1. Measure out the hot water station in the designated position and draw on the boreholes.

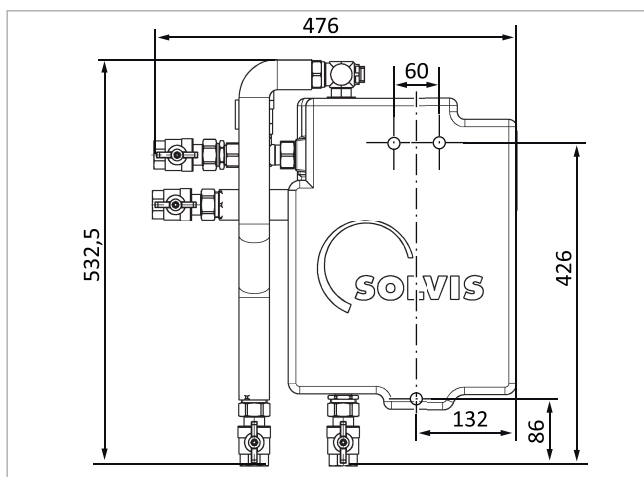


Fig. 2: WWS-30-WM drilling template (scale 1: 10)

2. Drill the boreholes with a 6 mm diameter and insert the supplied dowels.
3. Install the holding rail, hang up the hot water station and fasten with the nut.

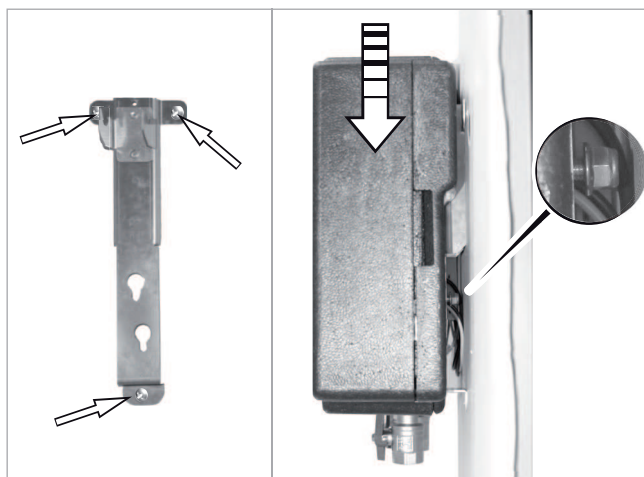


Fig. 3: Installing the holding rail and hanging up and fastening the station

4. Fit the (customer-supplied) blow-out line to the safety valve.

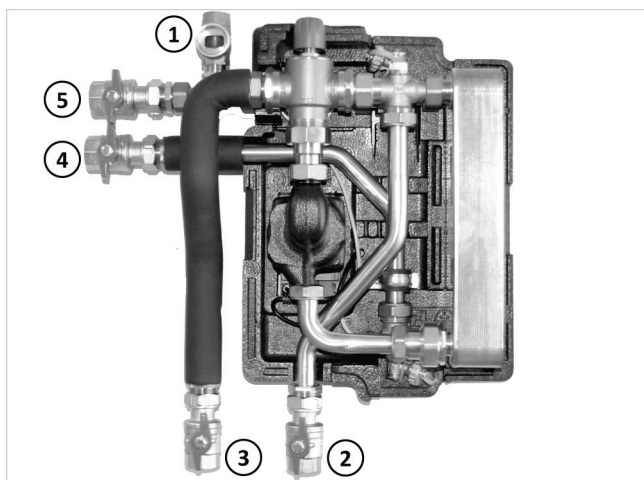


Fig. 4: Hot water station mounted

- 1 Safety valve
- 2 Shut-off valve at return (to storage tank)
- 3 Shut-off valve at flow (from storage tank)
- 4 Hot drinking water shut-off valve
- 5 Cold drinking water shut-off valve

3.2 Hydraulic Connection

3.2.1 Connection to the storage tank



For detailed system diagrams, see → document (ALS-SD-3-HE).

Pipe dimensions:

The nominal diameter must be at least DN 25 and the pipe line must be as short as possible.

Connecting the hot water station

1. Connect the 1" connections for the hot water station flow and return with the connections on the storage tank.
2. Insulate pipe lines in accordance with German Energy Conservation regulations EnEV.

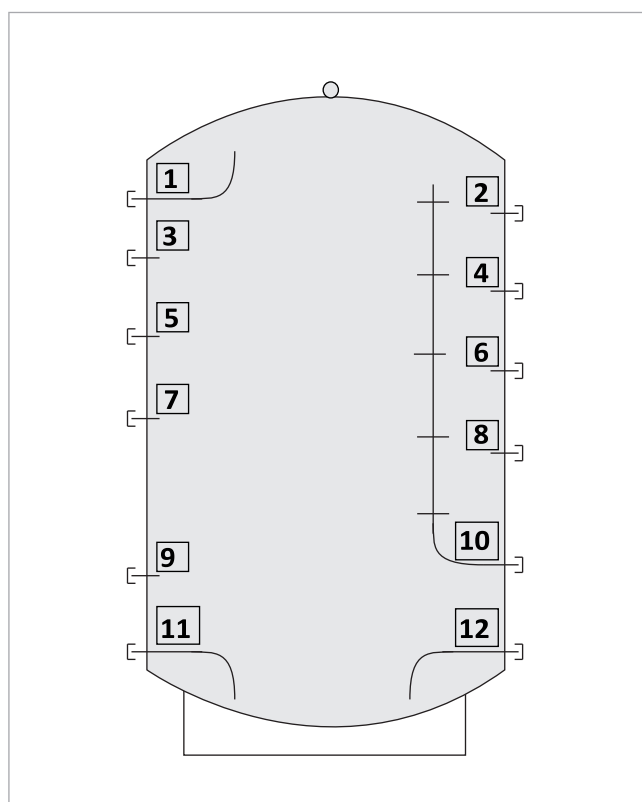


Abb. 5: Connections for the SolvisStrato 3 stratified buffer tank

- 1 Hot water flow
- 11 Hot water return

3.2.2 Cold water and hot water connection



CAUTION

Observe the connection rules

- Install the cold water connection according to "Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption" in compliance with DIN EN 806 and DIN 1988.
- A drinking water filter must be provided for metal pipes according to DIN 1988.
- A suitable safety valve must be provided in the cold water line to protect the expansion volume of the heated drinking water.

Solvis hot water stations comply with the technical regulations for drinking water installations according to DIN EN 806 and DIN 1988. In particular, the safety valve required to protect the expansion vessel is pre-fitted. Only the expansion vessel, which must be ordered separately, must now be connected.

Connecting the cold and hot water

1. Connect connections 3 (cold drinking water) and 4 (hot drinking water) to the building distribution network.
2. Insulate pipe lines in accordance with German Energy Conservation regulations EnEV.

3.3 Electrical connection

3.3.1 General information



DANGER

Risk of electrical shock

Damage to health, cardiac arrest possible.

- Disconnect the system from the mains before carrying out work on it and ensure that it cannot be turned on again



CAUTION

Country-specific regulations

Regulations can differ depending on the country and the region.

- These are to be observed and adhered to in order to ensure safe and faultless operation.
- If certain laws and regulations do not apply in a particular country, they are to be replaced by the country's own specific laws and regulations.



CAUTION

Observe ambient conditions

Malfunction or failure of system possible.

- Avoid ambient temperatures outside of the permitted range of 5°C to +50°C.
- Avoid dew condensation and an annual mean relative humidity higher than 75% (briefly 95%).



WARNING

In the event of incorrect mains connection

Contact voltages can be extremely hazardous.

- All mains connection work must be performed by authorised technicians.
- Work must be done in compliance with relevant regulations, especially DIN VDE 0100/IEC 60364 (Erection of power installations), accident prevention regulations and the guidelines of the responsible power supply company.
- Before connection, the current type and the mains voltage must be compared with the specifications on the unit nameplate.
- The minimum cross section of all connection lines must be designed in accordance with the power consumption of the unit.
- Only operate the unit while observing the prescribed safety measures and information in these instructions.
- Incorporate the unit into the local equipotential bonding while observing the minimum cross section.
- Ensure that the phase is correct during multi-phase mains connection.



CAUTION

Prevent the system from being influenced by electromagnetic fields.

Risk of heating system malfunction or failure.

- Prevent electrostatic discharges.
- Keep strong electrical fields such as those created by mobile phones away from the heating system. These fields can cause sensitive electronic components to malfunction.



CAUTION

Criteria for line installation

Malfunction or failure of heating system possible.

- Check that all cable and plug connections are connected correctly.
- The bus and sensor lines must be routed separately from lines over 50 V to prevent the controller from being influenced by electromagnetic fields.
- Do not install control devices directly adjacent to control cabinets or electrical devices.
- The electrical lines must not come into contact with hot parts.
- If possible, run all lines in a cable channel and, if necessary, secure with strain relief devices.



CAUTION

Criteria for line length

Risk of heating system fault or failure.

- The total cable resistance for the sensor cables must not exceed 2.5 ohms. For cables with a cross section of 0.25 mm², this corresponds to a length of up to 5 m.
- For cross sections of 0.5 or 0.75 mm², the maximum cable length is 15 or 50 m.
- Sensor cables for temperature sensors should not be unnecessarily long. For very long cables, sensor correction can be performed to minimise the systematic variance errors.
- The sensor cable for volume flow encoders should not be longer than 10 m.

3.3.2 Electrical connection and sensor installation



For detailed system diagrams, see → document (ALS-SD-3-HE).

Establishing the electrical connection for the station

1. Connect the power cable for the 230 V supply for the pump to a free L/N/PE slot on the enhancement board (1) in the left-hand area of the mains module housing.
2. Connect the signal cable for the pump to the "HW" connection on the mains module (2).
3. If necessary, remove the cable at connection S2 of the mains module and connect hot water sensor S2 (3).
4. Connect the drinking water volume flow encoder for the hot water station to input S18 of the mains circuit board (4).
5. Connect the system controller to the voltage supply (5).



Fig. 6: SolvisControl 3 mains module

4 Start-Up

The following startup process applies to all type sizes. Any deviations are specified.



The current sensor values are indicated on the SolvisControl in the "System status" window.



For more detailed information on operating the controller, see → Operation Instructions for Customers and Installers (BAL-SD-3-K and BAL-SD-3-I).

4.1 Settings

SolvisControl 3 – Initialising the controller

1. If there are no entries in the initialisation report in the installer operating instructions, make a note of them from the "System information" menu.
2. Select "Other" – "Initialisation" from the installer menu and start the initialisation.
3. When prompted, select the "WWS-24/-30" hot water station.
4. Continue initialisation until completed and then start up the hot water station.

4.2 Hot water station



Start-up the system as described → in the *installation instructions (MAL-SR-7)*.

4.3 Bleeding

Bleeding the hot water station

1. Open the ball valves from and to the storage tank.
2. On the SolvisControl, switch the hot water pump (output A2) to manual mode.

The hot water pump starts and pushes the air out of the pipe lines.

3. After a number of minutes of flushing time, bleed the plate heat exchanger on the heating side using the front boiler filling and emptying valve (1).
4. Use the rear boiler filling and emptying valve (1) to bleed the drinking water side of the plate heat exchanger.
5. Once the air has escaped, close the boiler filling and emptying valves again tightly.
6. Check all connections for leaks.
7. Switch output A2 on the SolvisControl back to automatic mode.

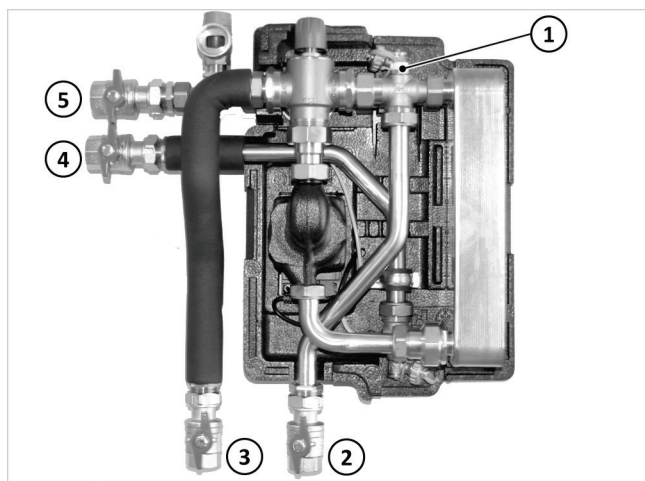


Fig. 7: Position of the boiler filling and emptying valves and shut-off valves

- 1 Boiler filling and emptying valves, heating water side/drinking water side (concealed)
- 2 Shut-off valve at return (to storage tank)
- 3 Shut-off valve at flow (from storage tank)
- 4 Hot drinking water shut-off valve
- 5 Cold drinking water shut-off valve

Testing the hot water temperature

1. Test the hot water temperature at a tap.

Troubleshooting:

If the hot water temperature is too low, check the following:

- Is the hot water line insulated according to German Energy Conservation regulations EnEV?
- Is the hot water target temperature set at max. 45 °C?
- Is the thermal mixing valve set correctly?

- Is there air in the storage tank or heat exchanger (bleed if required)?
- Is the non-return valve in the circulation pipe properly operational?

4.4 Thermal mixing valve

TMV factory default

The thermal mixing valve (TMV) on the hot water station has a factory setting of 60 °C.



To reach the rated output, the TMV setting has to be changed.

- WWS-24/30: "65 °C"
- WWS-36: From the factory default setting, turn open toward "70 °C" (≈ 65 °C)



If the drinking water is hard, this higher setting may cause increased lime deposits and energy consumption.

5 Maintenance

5.1 General maintenance

Annual maintenance and cleaning increases the efficiency and reliability of the heating system.

Do not flush the heat exchanger unless there are problems with the hot water supply.



For a description of maintenance, see → sec. "Maintenance" in the *installation instructions (MAL-SR-7)*.

5.2 Flushing the hot water heat exchanger



WARNING

Handling acids and alkalis can be hazardous.

Risk of acid burns on hands and face.

- Observe the safety data sheet.
- Observe the specified safety measures.
- Wear work clothing that covers the body and safety boots.
- Use personal protective equipment (PPE).

Preparing the hot water heat exchanger

For flushing, use only pumps, hoses, filters and containers that are suitable for the flushing fluid.

1. Switch off the system and remove the insulation shells at the hot water station.
2. Close shut-off valves (3) to (6).
3. For drinking water-side flushing, connect the pressure hose to the boiler filling and emptying valve (1, concealed).
4. Connect the flushing hose to the boiler filling and emptying valve (2, concealed, drinking water side).

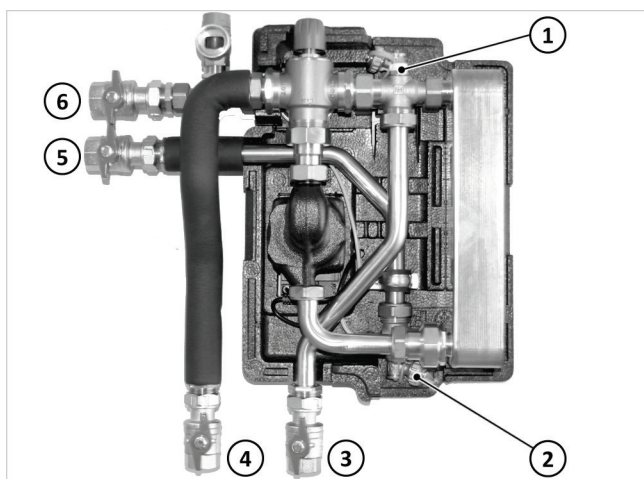


Fig. 8: Flushing the hot water heat exchanger

- 1 Boiler filling and emptying valve, drinking water side, flushing (concealed)
- 2 Boiler filling and emptying valve, drinking water side, filling (concealed)
- 3 Shut-off valve at return (from storage tank)
- 4 Shut-off valve at flow (to storage tank)
- 5 Hot drinking water shut-off valve
- 6 Cold drinking water shut-off valve

Flushing the hot water heat exchanger

Only flush if contamination or calcification leads to an interruption in the hot water supply.

1. Flush the hot water heat exchanger on the drinking water/heating side in the opposite direction of operation using 20% formic acid for approx. 15 mins.
2. To remove any acidic residue, flush the hot water heat exchanger with water for approx. 5 mins.

For flushing on the drinking water side, also:

3. Check and clean the aerators on the taps.
4. Carefully flush the taps after cleaning.

Setting up hot water standby

1. After the system has finished flushing, disconnect the pressure and flushing hose.
2. Attach the insulation shells.
3. Start up the system.

6 Technical Data

Hot water station technical data

Name	Unit	WWS-30
Dispensing volume flow		
TWK/TWW/flow = 10/50/65 °C	[l/min]	30
TWK/TWW/flow = 10/50/60 °C	[l/min]	25
TWK/TWW/flow = 10/60/70 °C	[l/min]	23
TWK/TWW/flow = 10/60/65 °C	[l/min]	18
Operating limits		
Maximum operating temperature	[°C]	95
Maximum operating pressure (drinking water side)	[bar]	10
Ambient temperature	[°C]	50
Pump		
Manufacturer WILO, type	[-]	PARA 15/7
Min. inflow pressure (heating side)	[mWS]	0.5
Power consumption	[W]	1.8 to 50
Power consumption	[A]	0.02 to 0.43
Energy efficiency index	EEl	≤ 0.20
Plate heat exchanger		
Manufacturer Danfoss, type	[-]	XB06H-1-40 StS
Number of plates	[pcs.]	40
Capacity per side	[litre]	0.35
Other properties		
W x H x D (incl. insulation)	[mm]	476 x 532.5 x 162
Empty weight	[kg]	Approx. 9
Cold and hot water connection		1" female thread
Pipe connections for the storage tank		1" female thread
Insulation		Heat insulation shell made from EPP
Control		SolvisControl system controller
Electrical voltage supply and maximum power consumption		230 V AC/50 Hz, 120 W

Pressure loss

- Medium: Drinking water
- Medium temperature: 5 to 50 °C.

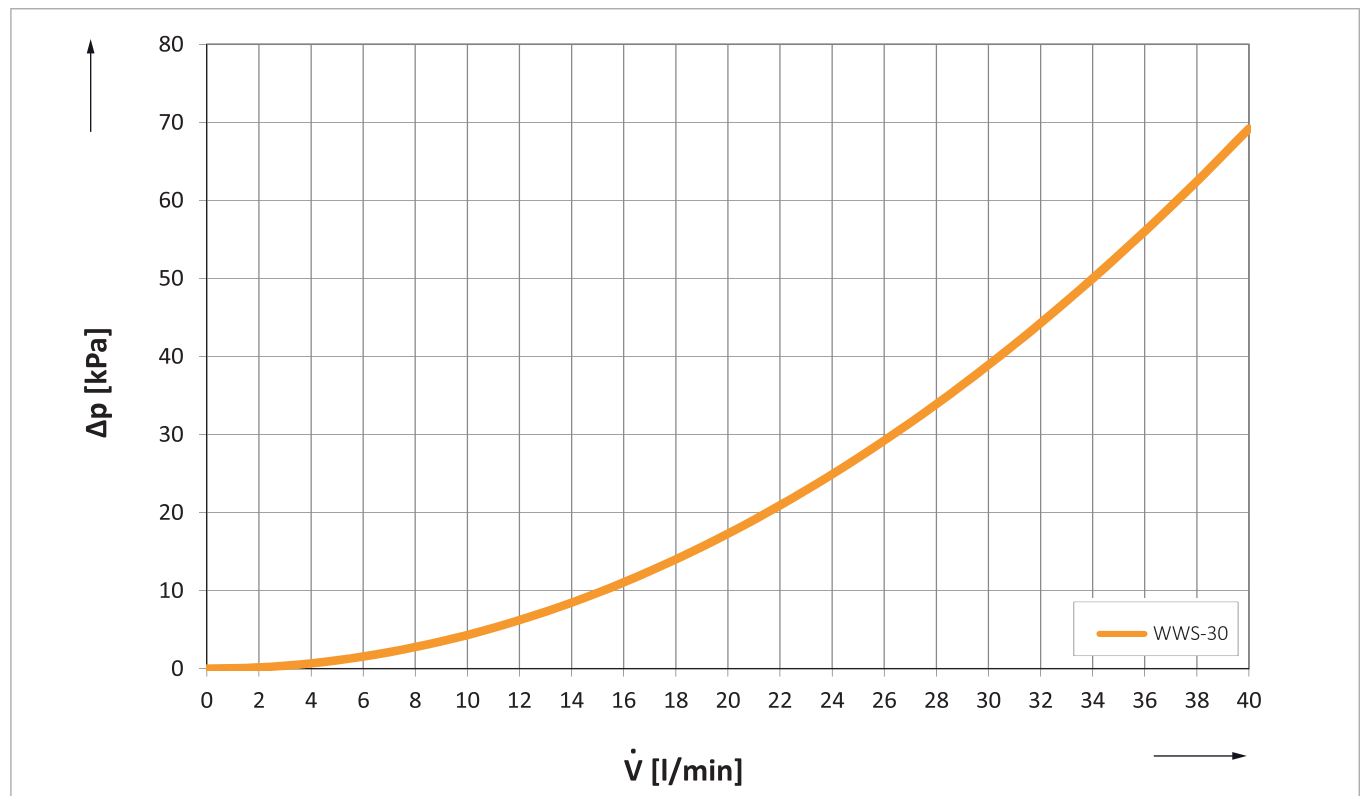


Fig. 9: Pressure loss at WWS-30-WM hot water station (drinking water side)

$\dot{V}$ Volume flow [l/min]

Δp Pressure loss [kPa]

7 Appendix

7.1 Connection to SolvisDirekt

Hydraulic connections, one storage tank

from connection...	to connection...
Hot water station WWS-xx-WM, 1	SolvisStrato, 1
Hot water station WWS-xx-WM, 2	SolvisStrato, 11
Hot water station WWS-xx-WM, 3	TWK and TWZ
Hot water station WWS-xx-WM, 4	TWW

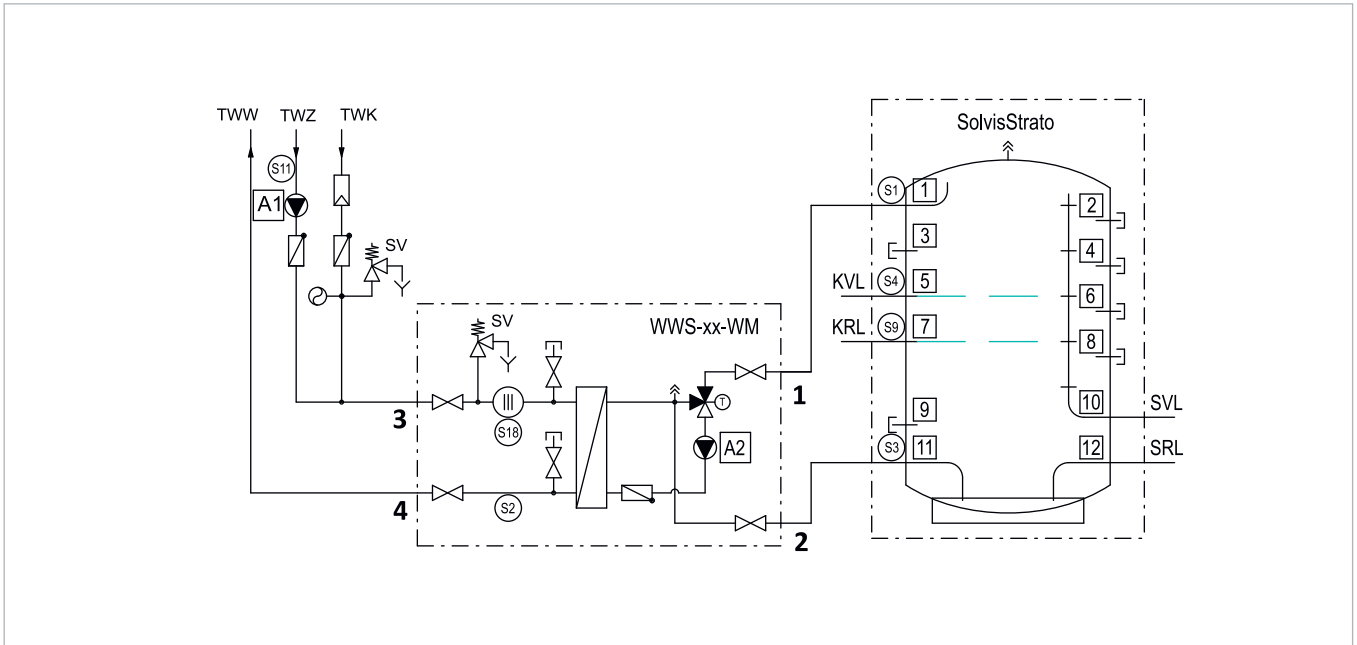


Fig. 10: Connection of the WWS-xx-WM hot water station to the SolvisDirekt 2 system with one storage tank

Sensors

S1	Sensor for storage tank, top
S2	Hot water sensor
S3	Storage tank reference sensor
S4	Heating buffer sensor, top
S9	Heating buffer sensor, bottom
S11	Circulation sensor
S18	Volume flow measuring device, drinking water

Outputs

A1	Circulation pump
A2	Water heating pump

Abbreviations

KRL	Boiler return
KVL	Boiler flow
TWK	Drinking water network, cold connection
TWW	Drinking water network, hot connection
TWZ	Drinking water network, circulation connection
SRL	Solar return
SVL	Solar flow

Modules

SV	Safety valve (on site)
WWS-36-WM	Hot water station
SolvisStrato	SolvisStrato solar buffer tank

 For detailed system diagrams, see → document (ALS-SD-3-HE).

7.2 Accessories

 All accessories are listed in the → Solvis price list.

Montaggio Stazione di acqua calda WM

1 Indicazioni



Osservare le Indicazioni per la sicurezza

Questo è principalmente per la vostra protezione.

- Prima dell'inizio dei lavori è necessario prendere conoscenza delle indicazioni per la sicurezza.
- Osservare e attenersi alle relative prescrizioni per la sicurezza e alle norme antinfortunistiche in vigore.
- Sono inoltre valide le indicazioni per la sicurezza contenute nella presente documentazione dell'impianto.

Descrizione del funzionamento

La stazione di acqua calda sanitaria consente una produzione centrale di acqua calda sanitaria istantanea, igienica ed economica. Contemporaneamente, la temperatura di mandata viene limitata mediante una valvola di miscelazione termostatica.

2 Volume di fornitura

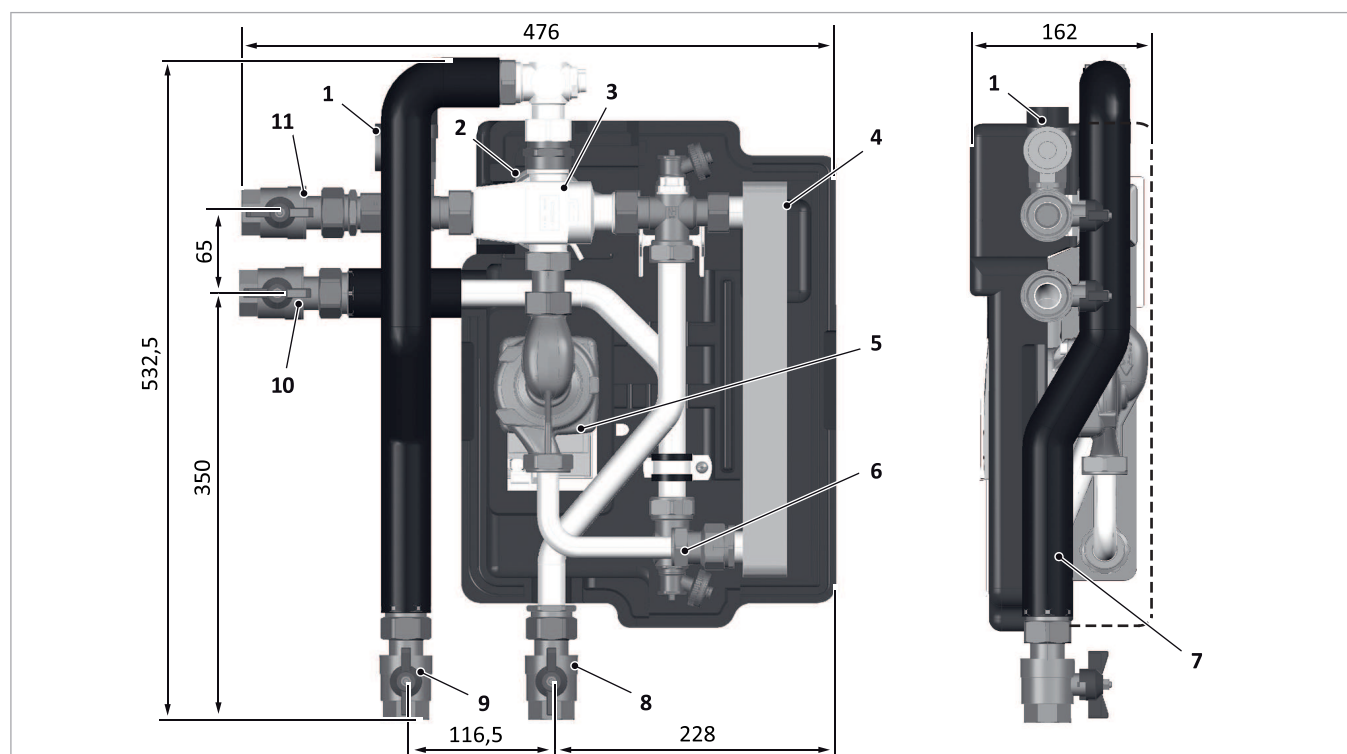


Fig. 11: Panoramica della stazione di acqua calda WWS-30-WM

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Acqua potabile- Valvola di sicurezza (10 bar) | 7 | Acqua calda - Sensore di temperatura (coperto) |
| 2 | Misuratore portata volumetrica VSG-W (coperto) | 8 | Valvola a sfera di chiusura all'attacco del riflusso |
| 3 | Valvola termostatica di miscelazione | 9 | Valvola a sfera di chiusura all'attacco della mandata |
| 4 | Scambiatore di calore a piastre a controflusso | 10 | Valvola a sfera di chiusura all'attacco acqua potabile calda |
| 5 | Pompa di circolazione | 11 | Valvola a sfera di chiusura all'attacco acqua potabile fredda |
| 6 | Valvola antiritorno | | |

senza figura

Guscio termoisolante (2 pezzi). accessori e istruzioni di montaggio (MAL-WWS-WM, presente).

3 Montaggio

Il seguente montaggio vale per tutte le dimensioni. In caso di scostamenti, questi verranno menzionati.

3.1 Montaggio a parete

Montaggio stazione acqua calda

1. Misurare la stazione acqua calda in corrispondenza dell'ubicazione di montaggio e contrassegnare la posizione dei fori.

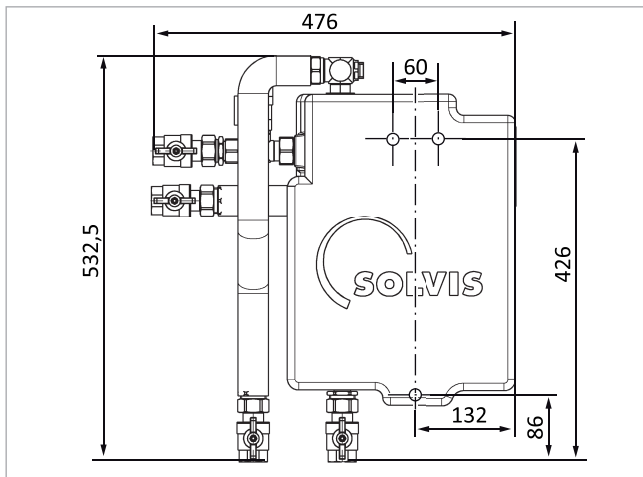


Fig. 12: Scheda fori WWS-30-WM (scala 1 : 10)

2. Trapanare fori con un diametro di 6 mm e inserirvi i tasselli in dotazione.
3. Montare le guide di sicurezza, agganciare la stazione acqua calda e fissare i dadi.

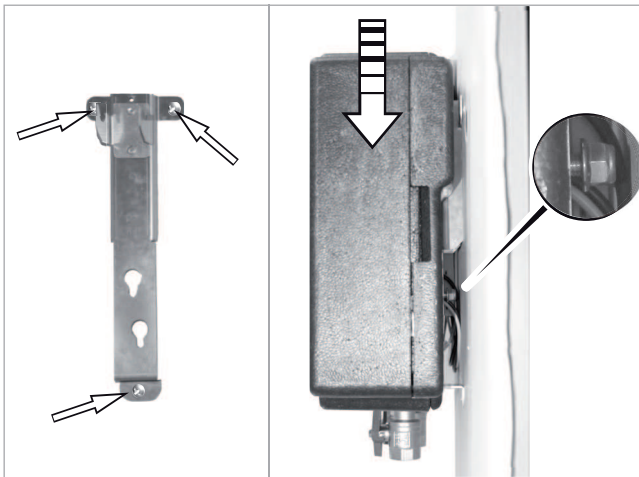


Fig. 13: Montare le guide di sicurezza, agganciare la stazione acqua calda e fissare i dadi

4. Montare il tubo di scarico (lato cliente) sulla valvola di sicurezza.

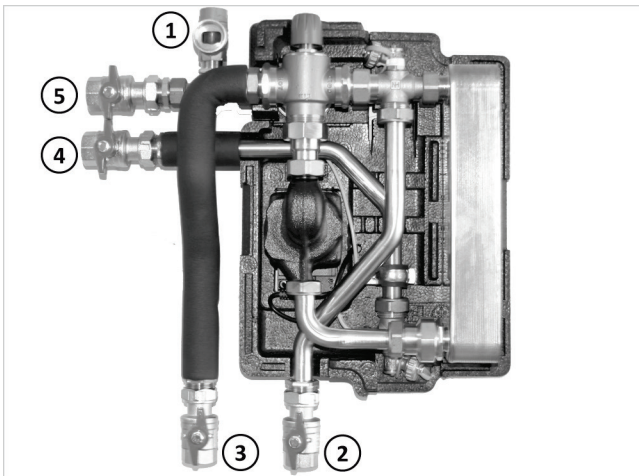


Fig. 14: Stazione di acqua calda agganciata

- 1 Valvola di sicurezza
- 2 Valvola di arresto sul riflusso (all'accumulatore)
- 3 Valvola di arresto sulla mandata (dall'accumulatore)
- 4 Valvola di arresto acqua potabile, calda
- 5 Valvola di arresto acqua potabile, fredda

3.2 Allacciamento idraulico

3.2.1 Collegamento all'accumulatore



Per gli schemi dell'impianto dettagliati vedere → documento (ALS-SD-3-HE).

Dimensioni tubi:

Il diametro nominale deve essere di almeno DN 25 e la tubazione deve essere possibilmente corta.

Collegamento della stazione di acqua calda

1. Collegare gli attacchi da 1" per la mandata e il riflusso della stazione di acqua calda con gli attacchi dell'accumulatore.
2. Isolare le tubazioni conformemente alla norma EnEV.

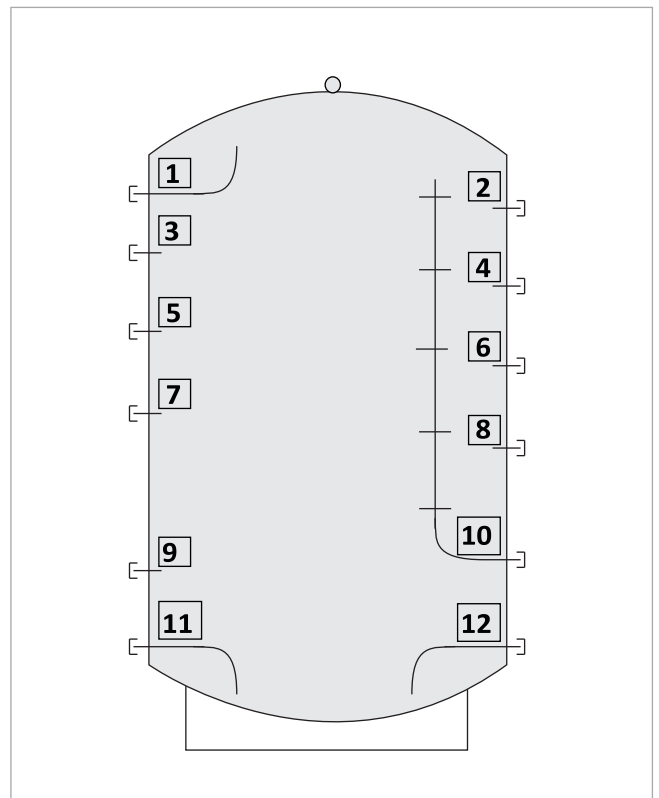


Fig. 15: Raccordi dell'accumulatore SolvisStrato 3

- 1 Mandata acqua calda
- 11 Riflusso acqua calda

3.2.2 Allacciamento acqua fredda e calda



PRUDENZA

Osservare le regole di collegamento

- L'allacciamento dell'acqua fredda deve essere installato secondo le "Regole tecniche per l'installazione dell'acqua fredda" secondo DIN EN 806 e DIN 1988!
- In base alla DIN 1988, in presenza di condutture metalliche deve essere previsto un filtro per l'acqua potabile.
- Nella tubazione dell'acqua fredda deve essere presente una valvola di sicurezza adeguata per assicurare il volume di espansione dell'acqua potabile riscaldata.

Le stazioni di acqua calda di Solvis sono conformi ai regolamenti tecnici per le installazioni per acqua calda secondo le norme DIN EN 806 e DIN 1988. Soprattutto, la valvola di sicurezza obbligatoria per la sicurezza del vaso di espansione è già montata. Questa deve essere collegata sola al vaso di espansione da ordinare separatamente.

Allacciamento dell'acqua fredda e calda

1. Collegare il raccordo 3 (acqua potabile fredda) e 4 (acqua potabile calda) della stazione dall'acqua calda con la rete di distribuzione domestica.
2. Isolare le tubazioni conformemente alla EnEV.

3.3 Allacciamento elettrico

3.3.1 Indicazioni generali



PERICOLO

Pericolo di scosse elettriche

Sussiste la possibilità di danni alla salute fino all'arresto cardiaco.

- Prima di iniziare i lavori, disinserire la tensione dell'impianto e assicurarla contro il reinserimento involontario o accidentale.



ATTENZIONE

Normative specifiche del Paese

Le normative e le prescrizioni possono essere differenti a seconda del Paese o della regione.

- Per un esercizio sicuro e senza disturbi osservare e rispettare queste normative.
- Se le speciali prescrizioni e normative nel rispettivo Paese non sono valide, in questo caso queste devono essere sostituite con le proprie prescrizioni e normative specifiche del Paese.



ATTENZIONE

Osservare le condizioni climatiche dell'ambiente

Sono possibili delle anomalie / guasti dell'impianto.

- Evitare temperature al di fuori del campo ammesso da 5 °C a +50 °C.
- Evitare la condensazione e il superamento dell'umidità relativa dell'aria del 75% come media annuale (per brevi periodi 95%).



AVVISO

In caso di collegamento non a regola d'arte alla rete

Pericolo in seguito a tensioni di contatto con pericolo di morte.

- Tutti i lavori di allacciamento alla rete devono essere eseguiti solo da personale autorizzato.
- Rispetto delle prescrizioni relative, specialmente delle norme DIN VDE 0100 / DIN IEC 60364 (realizzazione di impianti a bassa tensione), delle norme per la prevenzione degli infortuni (UVV) e delle prescrizioni dell'azienda competente per l'approvvigionamento dell'energia elettrica.
- Prima dell'allacciamento il tipo di corrente e la tensione di rete devono essere confrontati con la targhetta dell'apparecchio.
- La sezione minima di tutti i cavi di collegamento deve essere dimensionata sulla potenza assorbita dell'apparecchio.
- Far funzionare l'apparecchio solamente nel rispetto delle misure di protezione prescritte e delle indicazioni delle presenti istruzioni.
- L'impianto deve essere inclusi nella compensazione di potenziale tenendo conto delle sezioni minime.
- Nella realizzazione del collegamento alla rete, verificare la giusta posizione di fase.



ATTENZIONE

Evitare influenze elettromagnetiche

Sono possibili delle anomalie / guasti dell'impianto.

- Evitare cariche elettrostatiche
- Evitare forti campi elettrici, come ad es. l'uso di telefono cellulari in prossimità dell'impianto di riscaldamento (può comportare la distruzione di elementi elettronici sensibili).



ATTENZIONE

Criteri per la prolunga dei cavi

Sono possibili delle anomalie o guasti dell'impianto di riscaldamento.

- Controllare il corretto allacciamento di tutti i collegamenti a innesto e dei cavi.
- Le linee bus e delle sonde devono essere posate separatamente dalle linee di oltre 50 V, per evitare influenze elettromagnetiche del regolatore.
- Non montare apparecchi di regolazione direttamente accanto a quadri elettrici ad armadio o ad apparecchi elettrici.
- Le linee elettriche non devono venire a contatto con elementi/parti calde.
- Se possibile, posare tutti i cavi nella canalina ed evntl. assicurarli con lo scarico della trazione.



ATTENZIONE

Criteri per la lunghezza dei cavi

Sono possibili delle anomalie o guasti dell'impianto di riscaldamento.

- La resistenza di linea complessiva per i cavi di sonda non deve superare i 2,5 Ohm. Questo corrisponde, con i conduttori con una sezione di 0,25 mm², ad una lunghezza fino a 5 m.
- Con le sezioni di 0,5 o 0,75 mm² la lunghezza massima dei conduttori è di 15 oppure 50 m.
- Il cavo del sensore delle sonde termiche non deve essere più lungo del necessario. Con i conduttori molto lunghi si può eseguire una correzione del sensore, in modo tale da minimizzare gli errori di scostamento sistematici.
- Il cavo del sensore per il misuratore di portata volumetrica non deve essere più lungo di 10 m.

3.3.2 Allacciamento elettrico e montaggio sonda



Per gli schemi dell'impianto dettagliati vedere → documento (ALS-SD-3-HE).

Collegamento elettrico della stazione

1. Inserire il cavo di rete per l'alimentazione 230 V della pompa in una presa libera L/N/PE della scheda di ampliamento (1) nel lato sinistro dell'alloggiamento del gruppo di rete.
2. Il cavo di segnale della pompa deve essere inserito nell'attacco "WW" del gruppo di rete (2).
3. Se necessario, rimuovere il cavo dall'attacco S2 del gruppo di rete e montare la sonda acqua calda S2 (3).
4. Collegare il misuratore di portata volumetrica dell'acqua potabile della stazione acqua calda all'ingresso S18 del gruppo di rete (4).
5. Collegare il regolatore di sistema all'alimentazione di tensione.(5).



Fig. 16: Gruppo di rete SolvisControl 3

4 Messa in funzione

Il seguente montaggio vale per tutte le dimensioni. In caso di scostamenti, questi verranno menzionati.



I valori attuali della sonda vengono letti nel Solvis-Control nella finestra "Stato impianto".



Per i dettagli sul comando del regolatore vedere → Istruzioni per l'uso per il cliente e l'installatore (BAL-SD-3-K e BAL-SD-3-I).

4.1 Impostazioni

SolvisControl 3 – Inizializzazione regolatore

1. Se nel manuale di istruzioni per l'installatore non è presente alcuna informazione riguardo al protocollo per l'inizializzazione, allora queste devono essere annotate dal menu "Informazioni sistema".
2. Dal menu di installazione selezionare "Altro" – "Inizializzazione" per avviare l'inizializzazione.
3. Per le richieste della stazione di acqua calda selezionare "WWS-24/-30".
4. Eseguire l'inizializzazione fino alla fine, in modo da poter iniziare la messa in servizio della stazione acqua calda.

4.2 Stazione per l'acqua calda sanitaria



Eseguire la messa in funzione in base ➔ alle Istruzioni per il montaggio (MAL-SR-7).

4.3 Sfiato

Spurgo della stazione acqua calda

1. Aprire le valvole e sfera da e per l'accumulatore.
2. Nel SolvisControl, commutare la pompa dell'acqua calda sanitaria (uscita A2) su funzionamento manuale.

La pompa dell'acqua calda sanitaria si avvia e spinge fuori l'aria dalle tubazioni.

3. Dopo alcuni minuti di spurgo, sfiatare con la valvola KFE anteriore (1) lo scambiatore di calore a piastre sul lato riscaldamento.
4. Con la valvola KFE posteriore (1) sfiatare il lato acqua potabile dello scambiatore di calore a piastre.
5. Dopo la fuoriuscita dell'aria, chiudere nuovamente le valvole KFE.
6. Controllare la tenuta di tutti i collegamenti.
7. Riportare nuovamente l'uscita A2 di SolvisControl in funzionamento automatico.

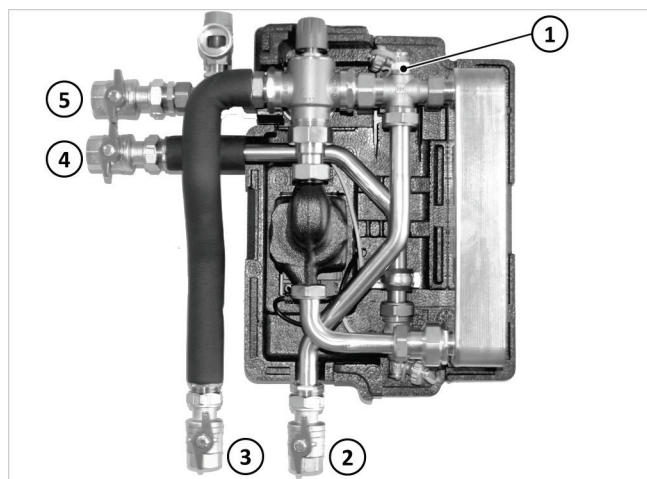


Fig. 17: Posizione delle valvole KFE e delle valvole di arresto

- 1 Valvole KFE lato riscaldamento / lato acqua potabile (coperto)
- 2 Valvola di arresto sul riflusso (all'accumulatore)
- 3 Valvola di arresto sulla mandata (dall'accumulatore)
- 4 Valvola di arresto acqua potabile, calda
- 5 Valvola di arresto acqua potabile, fredda

Controllo della temperatura dell'acqua calda

1. Controllare la temperatura dell'acqua calda in un punto di prelievo.

Rimozione degli errori:

Nel caso in cui la temperatura dell'acqua calda dovesse essere troppo bassa controllare quanto segue:

- Tubazione dell'acqua calda isolata conformemente alla EnEV?
- Temperatura teorica dell'acqua calda impostata su max. 45°C?
- Valvola di miscelazione termica impostata correttamente?

- Aria nell'accumulatore/scambiatore di calore (evntl. sfiatare)?
- Sistema antiriflusso nella tubazione di circolazione funzionale?

4.4 Valvola di miscelazione termostatica

Preimpostazione di fabbrica TMV

La valvola di miscelazione termica (TMV) nella stazione acqua calda è preimpostata di fabbrica a 60°C.



Per raggiungere la potenza nominale è necessario modificare l'impostazione delle TMV.

- ACS-24/30: "65°C"
- ACS-36: Dalla preimpostazione di fabbrica aprire di 1 giro in direzione "70 °C" (≈ 65 °C)



In caso di acqua potabile dura, con questo tipo di impostazione si possono creare dei depositi di calcare con relativo aumento del consumo energetico.

5 Manutenzione

5.1 Manutenzione generale

Gli interventi di manutenzione e pulizia annuali migliorano l'efficienza e l'affidabilità dell'impianto di riscaldamento. Se insorgono dei disturbi dell'alimentazione dell'acqua calda, lo scambiatore di calore deve essere solo spurgato.



Per la descrizione della manutenzione vedere ➔ Cap. „Manutenzione“ nelle Istruzioni per l'uso (MAL-SR-7).

5.2 Spurgo dello scambiatore di calore dell'acqua calda



AVVERTENZA

Pericolo in caso di soluzioni alcaline e acidi
Possibili scottature delle mani e del viso.

- Osservare i fogli di dati di sicurezza.
- Applicare le misure di protezione indicate.
- Indossare una tuta da lavoro completa e i guanti di sicurezza.
- Utilizzare gli indumenti protettivi personali (PSA)

Preparazione dello scambiatore di calore per l'acqua calda

Per il lavaggio, utilizzare solo pompe, tubi flessibili, filtri e contenitore idonei per il liquido utilizzato.

1. Spegner l'impianto e rimuovere i gusci isolanti della stazione acqua calda.
2. Chiudere le valvole di arresto (3) fino a (6).
3. Collegare il tubo flessibile di mandata per il lavaggio lato acqua potabile alla valvola KFE (1, coperta).
4. Collegare il tubo flessibile di lavaggio alla valvola KFE (2, coperta, lato acqua potabile).

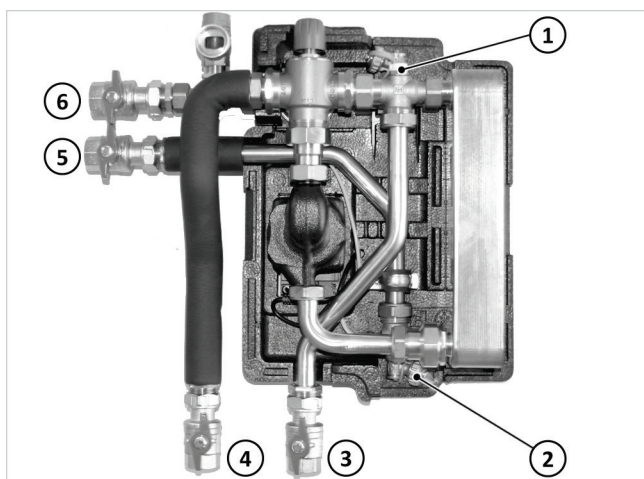


Fig. 18: Spurgo dello scambiatore di calore dell'acqua calda

- 1 Spurgo valvola KFE lato acqua potabile (coperto)
- 2 Riempimento valvola KFE lato acqua potabile (coperto)
- 3 Valvola di arresto sul riflusso (dall'accumulatore)
- 4 Valvola di arresto sulla mandata (all'accumulatore)
- 5 Valvola di arresto acqua potabile, calda
- 6 Valvola di arresto acqua potabile, fredda

Spurgo dello scambiatore di calore per l'acqua calda

Spurgare solo nel caso in cui lo sporco o il calcare possano causare una riduzione dell'alimentazione di acqua calda.

6 Dati tecnici

Dati tecnici stazioni acqua calda

Denominazione	Unità di misura	ACS-30
Flusso volume di prelievo		
TWK/TWW/Mandata = 10/50/65 °C	[l/min]	30
TWK/TWW/mandata = 10/50/60 °C	[l/min]	25
TWK/TWW/mandata = 10/60/70 °C	[l/min]	23
TWK/TWW/mandata = 10/60/65 °C	[l/min]	18
Limiti di applicazione		
Massima temperatura di esercizio	[°C]	95
Massima pressione di esercizio (lato acqua potabile)	[bar]	10
Temperatura ambiente	[°C]	50
Pompa		
Produttore WILO, Tipo	[-]	PARA 15/7
con pressione di afflusso (lato riscaldamento)	[mWS]	0,5
Assorbimento di potenza	[W]	1,8 - 50
Assorbimento di corrente	[A]	0,02 - 0,43
Indice Efficienza Energetica	EEl	≤ 0,20
Scambiatore di calore a piastre		
Produttore Danfoss, tipo	[-]	XB06H-1-40 StS
Numero di piastre	[Pz.]	40
Contenuto per ciascun lato	[litri]	0,35

1. Eseguire lo spurgo dello scambiatore di calore per acqua calda nel lato acqua potabile / riscaldamento con acido formico al 20% contro la direzione di esercizio per ca. 15 minuti.
 2. Per rimuovere i residui acidi sciacquare scambiatore di calore per l'acqua calda per ca. 5 minuti con acqua.
- Con lo spurgo del lato acqua potabile è necessario inoltre:
3. Controllare e pulire i perlatori (filtri) nei punti di prelievo.
 4. Risciacquare accuratamente i punti di prelievo dopo la pulitura.

Instaurazione della disponibilità della produzione di acqua calda

1. Dopo aver concluso il processo di spurgo estrarre il tubo di mandata e spurgo.
2. Applicare i gusci isolanti.
3. Mettere impianto in funzione.

Altre caratteristiche		
L x H x P (compreso l'isolamento)	[mm]	476 x 532,5 x 162
Peso a vuoto	[kg]	ca. 9
Collegamento acqua fredda e acqua calda		1" IG
Collegamenti tubazioni per l'accumulatore		1" IG
Isolamento		Guscio termoisolante in EPP
Regolazione		Regolatore di sistema SolvisControl
Alimentazione di corrente elettrica e massima potenza assorbita		230 V AC / 50 Hz, 120 W

Perdita di pressione

- Liquido: Acqua potabile
- Temperatura del liquido: 5 – 50 °C.

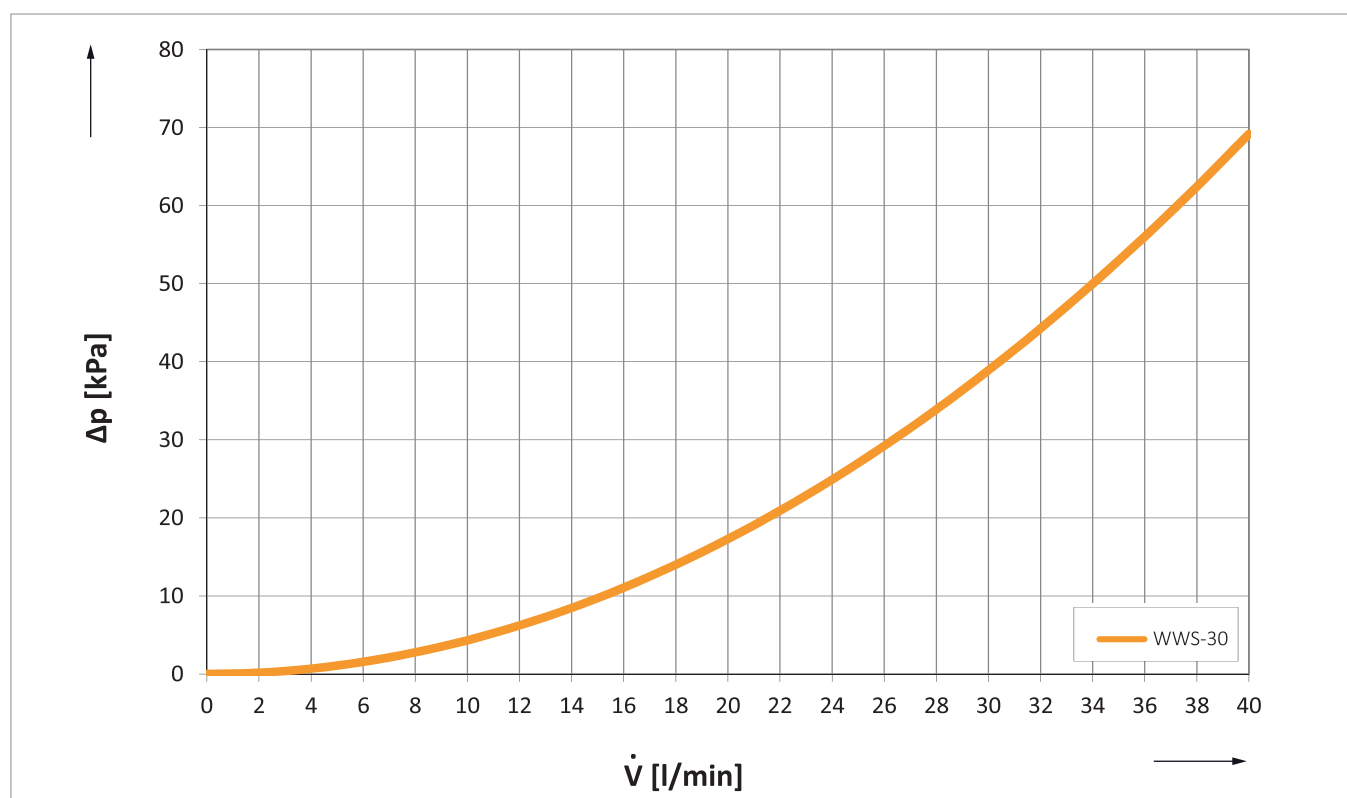


Fig. 19: Perdita di pressione stazione acqua calda WWS-30-WM e WWS-30-WM (lato acqua potabile)

$\dot{V}$ Portata in volume [l/min]

Δp Perdita di pressione [kPa]

7 Appendice

7.1 Collegamento al SolvisDirekt

Collegamenti idraulici, un accumulatore

dal collegamento	al collegamento
Stazione acqua calda WWS-xx-WM, 1	SolvisStrato, 1
Stazione acqua calda WWS-xx-WM, 2	SolvisStrato, 11
Stazione acqua calda WWS-xx-WM, 3	TWK e TWZ
Stazione acqua calda WWS-xx-WM, 4	TWW

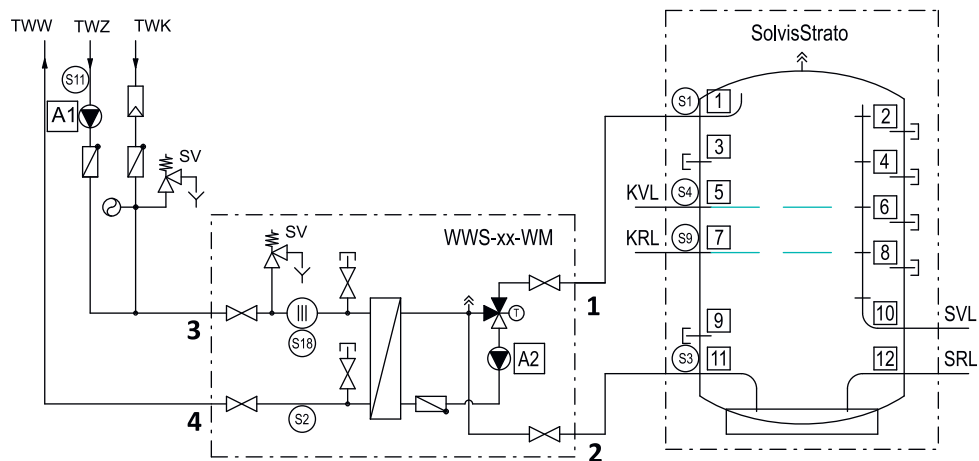


Fig. 20: Collegamento alla stazione acqua calda WWS-xx-WM al sistema SolvisDirekt 2 con un accumulatore

Sensori

S1	Sensore accumulatore lato superiore
S2	Sensore acqua calda
S3	Sensore riferimento accumulatore
S4	Sensore accumulatore di riscaldamento superiore
S9	Sensore accumulatore di riscaldamento inferiore
S11	Sensore circolazione
S18	Misuratore portata volumetrica, acqua potabile

Uscite

A1	Pompa ricircolo
A2	Pompa per produzione di acqua calda sanitaria

Abbreviazioni

KRL	Riflusso caldaia
KVL	Mandata caldaia
TWK	Rete acqua potabile, collegamento freddo
TWW	Rete acqua potabile, collegamento caldo
TWZ	Rete acqua potabile, collegamento circolazione
SRL	Riflusso solare
SVL	Mandata solare

Insieme dei componenti

SV	Valvola di sicurezza (lato cliente)
WWS-36-WM	Stazione acqua calda
SolvisStrato	Accumulatore tampone solare SolvisStrato

 Per gli schemi dell'impianto dettagliati vedere → documento (ALS-SD-3-HE).

7.2 Accessori

 Tutti i ricambi sono elencati nel → listino prezzi Solvis.

Montaje Estación de agua caliente WM

1 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.

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.

2 Volumen de suministro

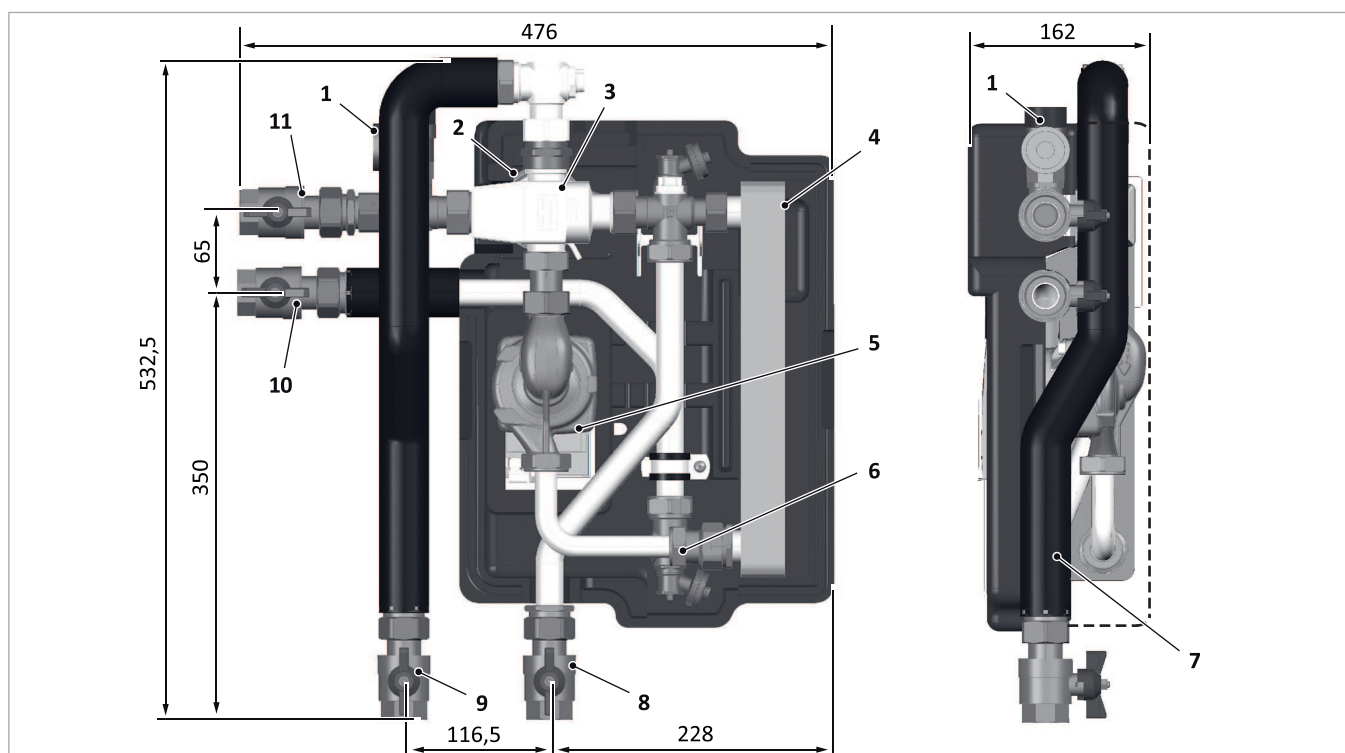


Fig. 21: Vista de la estación de agua caliente ACS-30-WM

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Válvula de seguridad de agua potable (10 bar) | 7 | Sensor de temperatura de agua caliente sanitaria (oculto) |
| 2 | Sensor de caudal volumétrico VSG-W (oculto) | 8 | Grifo de cierre esférico en la conexión de retroceso |
| 3 | Válvula mezcladora termostática | 9 | Grifo de cierre esférico en la conexión de avance |
| 4 | Intercambiador de calor de placas de contracorriente | 10 | Grifo de cierre esférico en la conexión de agua potable caliente |
| 5 | Bomba de circulación | 11 | Grifo de cierre esférico en la conexión de agua potable fría |
| 6 | Válvula de retención | | |

sin figura

Envoltura termoaislante (2 piezas), accesorios de montaje e instrucciones de montaje (MAL-WWS-WM, las presentes).

3 Montaje

El siguiente montaje tiene validez para todos los tamaños. Si hay diferencias, se indicarán.

3.1 Montaje sobre pared

Montaje de la estación de agua caliente

1. Mida la estación de agua caliente en el punto previsto y marque los agujeros a taladrar.

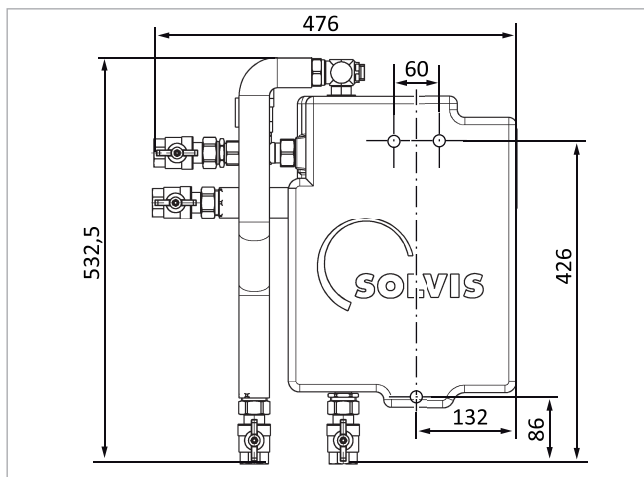


Fig. 22: Plantilla de taladrado ACS-30-WM (escala 1: 10)

2. Taladre los agujeros con 6 mm de diámetro y coloque los tacos suministrados.
3. Monte el riel de sujeción, cuelgue la estación de agua caliente y fíjela con tuercas.

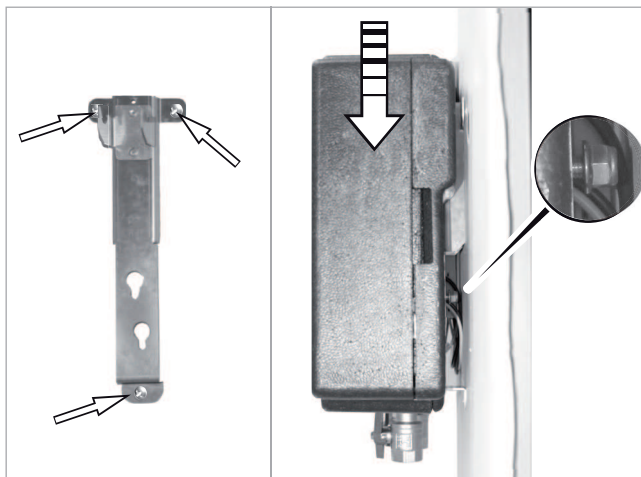


Fig. 23: Montar el riel de sujeción, colgar y fijar la estación de agua caliente

4. Monte la tubería de escape (del cliente) en la válvula de seguridad.

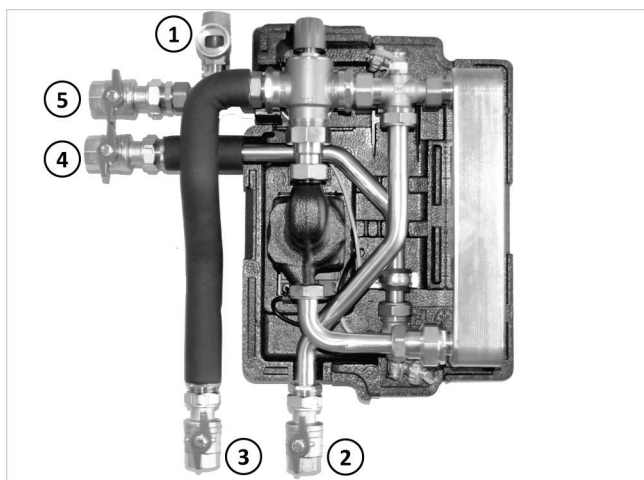


Fig. 24: Estación de agua caliente colgada

- 1 Válvula de seguridad
- 2 Grifo de cierre en el retorno (al acumulador)
- 3 Grifo de cierre en el avance (del acumulador)
- 4 Grifo de cierre de agua potable, caliente
- 5 Grifo de cierre de agua potable, fría

3.2 Conexión hidráulica

3.2.1 Conexión al acumulador



Para un esquema de la instalación detallado, véanse las → documento (ALS-SD-3-HE).

Dimensiones de los tubos:

La anchura nominal mínima debe ser de DN 25 y la tubería debe ser lo más corta posible.

Conexión de la estación de agua caliente

1. Una las conexiones de 1" del avance y del retorno de la estación de agua caliente con las conexiones del acumulador.
2. Aísle las tuberías conforme a EnEV.

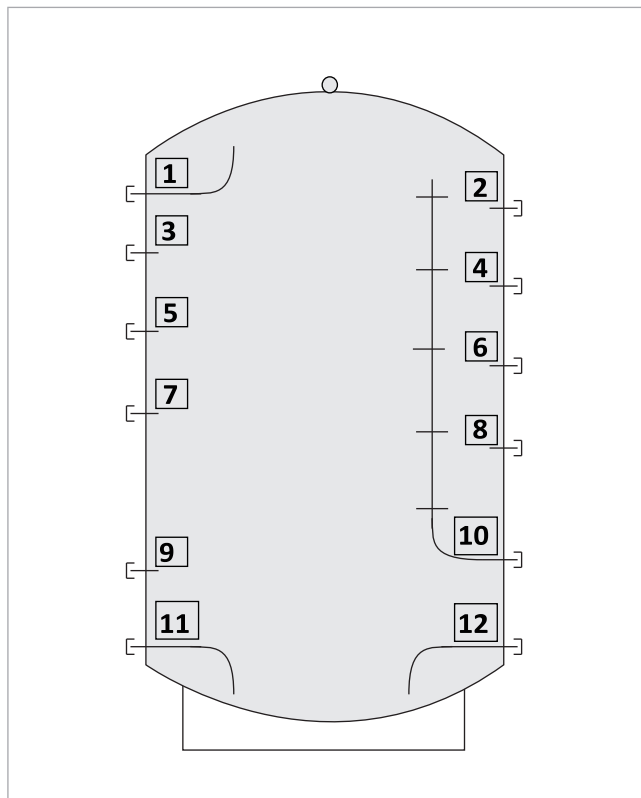


Fig. 25: Conexiones del acumulador intermedio de estratificación SolvisStrato 3

- 1 Avance de agua caliente sanitaria
- 11 Retorno de agua caliente sanitaria

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.

Las estaciones de agua caliente sanitaria de Solvis se deben instalar según los Reglamentos técnicos para instalaciones de agua potable según DIN EN 806 y DIN 1988. En particular, la válvula de seguridad necesaria para asegurar el depósito de expansión viene ya montada. Sólo se tiene que conectar el depósito de expansión, que se debe pedir por separado.

Conecte el agua fría y el Agua caliente sanitaria

1. Una las conexiones 3 (agua potable fría) y 4 (agua potable caliente) de la estación de agua caliente sanitaria con la red de distribución doméstica.
2. Aísle las tuberías conforme a EnEV.

3.3 Conexión eléctrica

3.3.1 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.



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%).



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.

3.3.2 Conexión eléctrica y montaje de sensores



Para un esquema de la instalación detallado, véanse las → documento (ALS-SD-3-HE).

Conexión eléctrica de la estación

1. Inserte el cable de red para el suministro de 230 V de la bomba en una ranura libre L/N/PE de la placa de circuitos impresos de ampliación (1) del área izquierda de la carcasa del módulo de red.
2. Inserte el cable de señal de la bomba en la conexión "WW" del módulo de red (2).
3. Si procede, retire el cable de la conexión S2 del módulo de red y conecte el sensor de agua caliente sanitaria S2 (3).
4. Conecte el sensor de caudal volumétrico de agua potable de la estación de agua caliente sanitaria con la entrada S18 de la placa de circuitos impresos de red (4).
5. Conecte el regulador de sistema con la alimentación de tensión (5).



Fig. 26: Módulo de red SolvisControl 3

4 Puesta en servicio

La siguiente puesta en marcha tiene validez para todos los tamaños. Si hay diferencias, se indicarán.



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 clientes y para el instalador (BAL-SD-3-K y BAL-SD-3-I).*

4.1 Ajustes

Iniciar el regulador del SolvisControl 3

1. Si en el protocolo de la inicialización de las instrucciones de manejo para el instalador no hay ninguna entrada, anótelas del menú "**Informaciones del sistema**".
2. En el menú Instalador, seleccione "**Otros**" – "**Inicialización**" y arranque la inicialización.
3. Cuando se le pregunte la estación de agua caliente, seleccione "**ACS-24/30**".
4. Deje continuar la inicialización hasta que concluya y empiece entonces con la puesta en servicio de la estación de agua caliente.

4.2 Estación d. agua caliente sanitaria

 Realice la puesta en servicio según → las instrucciones de montaje (MAL-SR-7).

4.3 Purga de aire

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. Tras unos minutos de tiempo de lavado con el grifo de llenado y vaciado delantero (1), purgue el intercambiador de calor de placas en el lado de la calefacción.
4. Con el grifo de llenado y vaciado trasero (1), purgue el lado de agua potable del intercambiador de calor de placas.
5. Cuando haya salido el aire, vuelva a cerrar los grifos de llenado y vaciado.
6. Compruebe la estanqueidad de todas las uniones.
7. En la salida A2 del SolvisControl, vuelva a activar el modo automático.

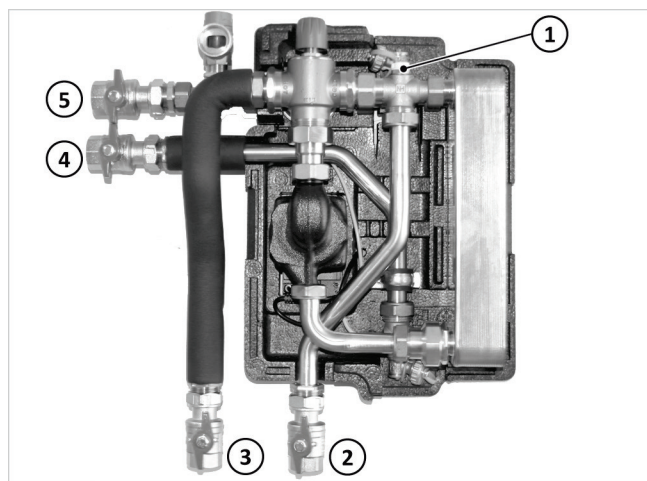


Fig. 27: Posición de los grifos de llenado y vaciado y de cierre

- 1 Grifos de llenado y vaciado en el lado de calefacción / agua potable (oculto)
- 2 Grifo de cierre en el retorno (al acumulador)
- 3 Grifo de cierre en el avance (del acumulador)
- 4 Grifo de cierre de agua potable, caliente
- 5 Grifo de cierre de agua potable, fría

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 45 °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?

4.4 Válvula mezcladora termostática

Ajuste de fábrica de la válvula mezcladora térmica TMV

La válvula mezcladora térmica (TMV) de la estación de agua caliente sanitaria viene ajustada de fábrica a 60 °C.

 Para alcanzar la potencia nominal se debe cambiar el ajuste de la TMV.

- WWS-24/30: "65 °C".
- WWS-36: Desde el ajuste de fábrica, abra una vuelta, en dirección "70 °C" (≈ 65 °C)

 Con el agua potable dura, un ajuste superior puede provocar múltiples sedimentaciones de cal y un mayor consumo energético.

5 Mantenimiento

5.1 Mantenimiento general

Los trabajos anuales de mantenimiento y limpieza aumentan la eficiencia y fiabilidad de la instalación de calefacción. 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 (MAL-SR-7)

5.2 Lavado del intercambiador de calor de agua caliente sanitaria



ADVERTENCIA

Peligro durante el manejo de lejías y ácidos

Pueden producirse irritaciones en las manos y la cara.

- Observe la hoja de datos de seguridad.
- Preste atención a las medidas de protección indicadas.
- Lleve ropa protectora y calzado de seguridad.
- Utilice el equipo de protección personal (EPP).

Preparar el lavado del intercambiador de calor de agua caliente sanitaria

Para lavar utilice sólo bombas, tubos flexibles, filtros y recipientes adecuados para el líquido de lavado.

1. Desconecte la instalación y retire las envolturas aislantes de la estación de agua caliente sanitaria.
2. Cierre los grifos de cierre (3) a (6).

- Para el lavado en el lado de agua potable, conecte el tubo flexible de presión en el grifo de llenado y vaciado (1, oculto).
- Conecte el tubo flexible de lavado en el grifo de llenado y vaciado (2, oculto, lado de agua potable).

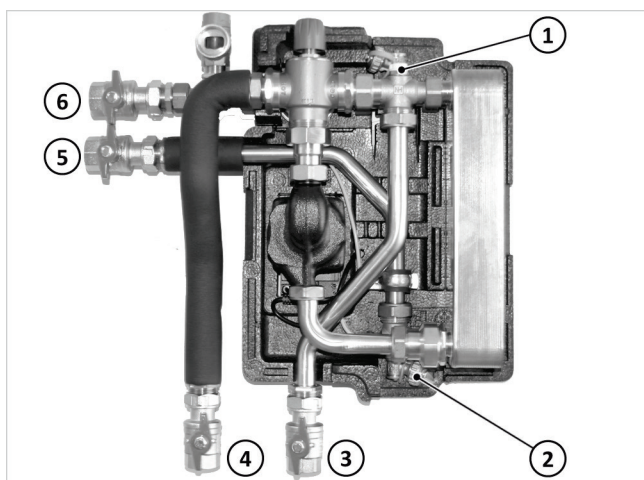


Fig. 28: Lavado del intercambiador de calor de agua caliente sanitaria

- Grifo de llenado y vaciado para lavado en el lado de agua potable (oculto)
- Grifo de llenado y vaciado para llenado en el lado de agua potable (oculto)
- Grifo de cierre en el retorno (del acumulador)
- Grifo de cierre en el avance (al acumulador)
- Grifo de cierre de agua potable, caliente
- Grifo de cierre de agua potable, fría

Lavar el intercambiador de calor de agua caliente sanitaria

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

- 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.
- 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:

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

Establecer la disponibilidad de agua caliente sanitaria

- Una vez concluido el lavado, retire la manguera de presión y lavado.
- Monte las envolturas aislantes.
- Ponga en funcionamiento la instalación.

6 Datos técnicos

Datos técnicos de las estaciones de agua caliente

Denominación	Unidad	ACS-30
Caudal volumétrico de toma		
TWK/TWW/Avance = 10/50/65 °C	[l/min]	30
TWK/TWW/Avance = 10/50/60 °C	[l/min]	25
TWK/TWW/Avance = 10/60/70 °C	[l/min]	23
TWK/TWW/Avance = 10/60/65 °C	[l/min]	18
Límites de uso		
Temperatura de servicio máxima	[°C]	95
Presión de servicio máxima (lado de agua potable)	[bar]	10
Temperatura ambiente	[°C]	50
Bomba		
Fabricante WILO, tipo	[-]	PARA 15/7
Presión de entrada mín. (lado de calefacción)	[mWS]	0,5
Consumo de potencia	[W]	1,8 - 50
Consumo de corriente	[A]	0,02 - 0,43
Índice de eficiencia energética	EEl	≤ 0,20
Intercambiador de calor de placas		
Fabricante Danfoss, tipo	[-]	XB06H-1-40 StS
Número de placas	[Ud.]	40
Volumen por lado	[litro]	0,35

Otras propiedades

An x Al x Pro (incl. aislamiento)	[mm]	476 x 532,5 x 162
Peso vacío	[kg]	aprox. 9
Conexión de agua fría y de agua caliente sanitaria		1" RI
Conexiones de tubo al acumulador		1" RI
Aislamiento		Envoltura termoaislante de EPP
Regulación		Regulador de sistema SolvisControl
Alimentación de tensión eléctrica y consumo máximo de potencia		230 V AC / 50 Hz, 120 W

Pérdida de carga

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

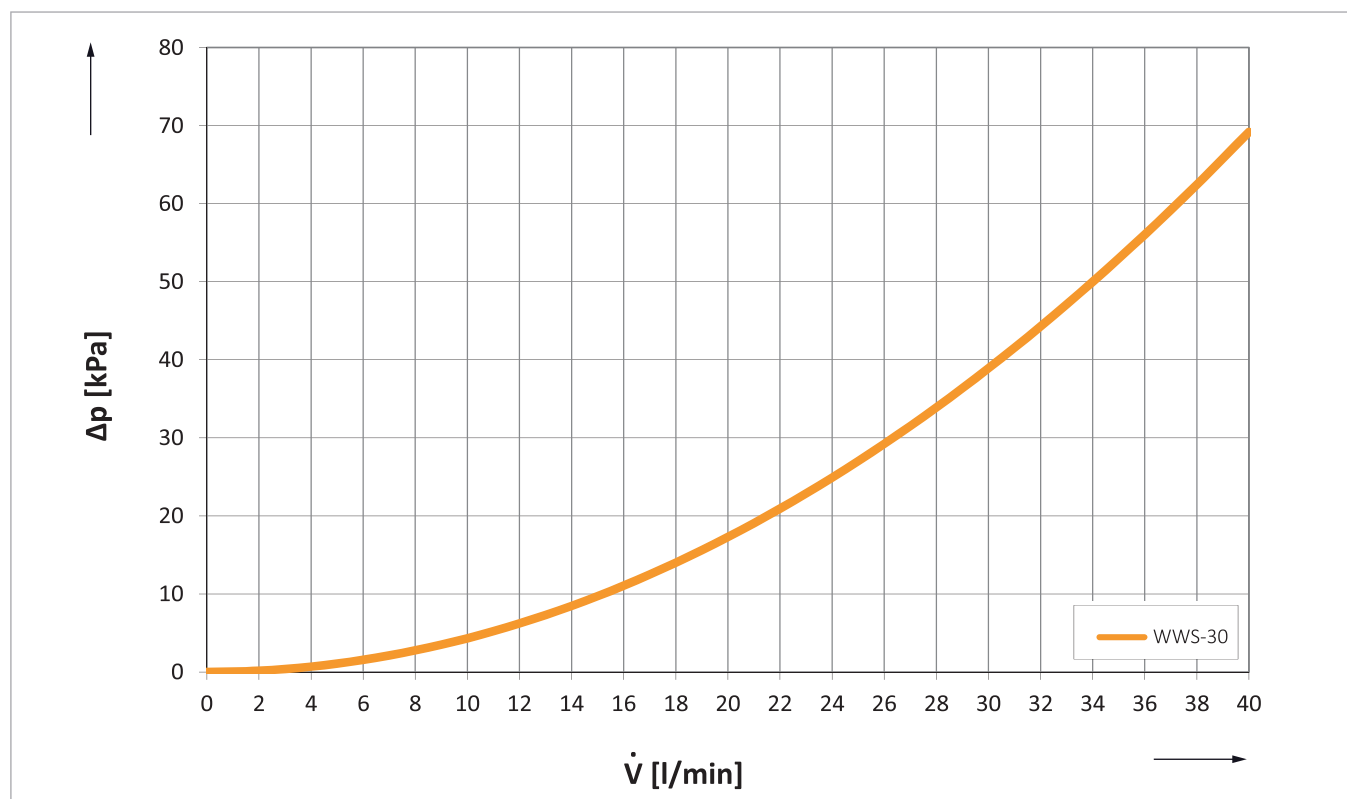


Fig. 29: Pérdida de carga de la estación de agua caliente ACS-30-WM (lado de agua potable)

$\dot{V}$ Caudal volumétrico [l/min]

Δp Pérdida de carga [kPa]

7 Anexo

7.1 Conexión a SolvisDirekt

Conexiones hidráulicas, un acumulador

de conexión...	a conexión...
Estación de agua caliente ACS-xx-WM, 1	SolvisStrato, 1
Estación de agua caliente ACS-xx-WM, 2	SolvisStrato, 11
Estación de agua caliente ACS-xx-WM, 3	TWK y TWZ
Estación de agua caliente ACS-xx-WM, 4	TWW

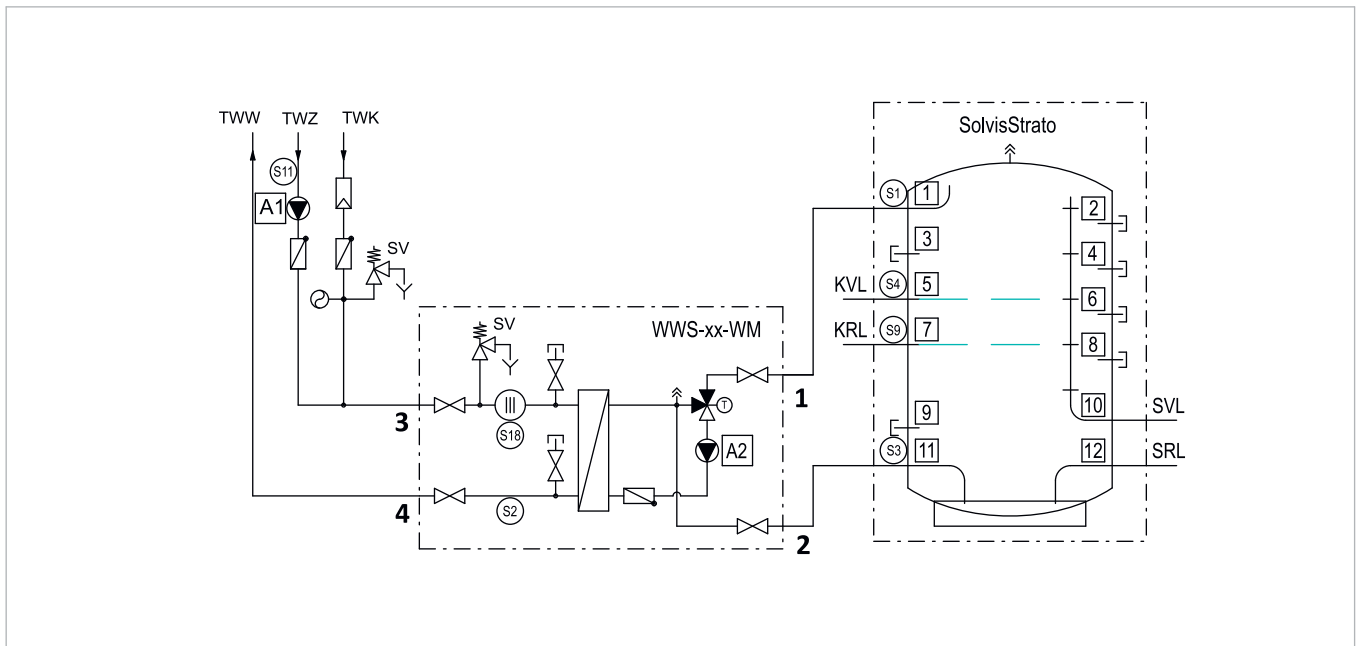


Fig. 30: Conexión de la estación de agua caliente sanitaria ACS-xx-WM al sistema SolvisDirekt 2 con un acumulador

Sensoren

S1	Sensor Acum. sup.
S2	Sensor de ACS
S3	Sensor refer: acumulador
S4	Sensor Res. calef. sup.
S9	Sensor Res. calef. inf.
S11	Sensor circulación
S18	Medidor de caudal volumétrico, agua potable

Ausgänge

A1	Bomba circulación
A2	Bomba de producción de ACS

Abreviaturas

KRL	Retorno de caldera
KVL	Avance de caldera
TWK	Red de agua potable, conexión agua fría
TWW	Red de agua potable, conexión agua caliente
TWZ	Red de agua potable, conexión circulación
SRL	Retorno solar
SVL	Avance solar

Módulos

SV	Válvula de seguridad (cliente)
ACS-36-WM	Estación de agua caliente sanitaria
SolvisStrato	Acumulador intermedio solar SolvisStrato



Para un esquema de la instalación detallado, véanse las ➔ documento (ALS-SD-3-HE).

7.2 Accesorios



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

Montage Station d'eau chaude WM

1 Consignes



Respectez les consignes de sécurité

Il en va de votre propre sécurité.

- Avant de débiter les travaux, familiarisez-vous avec les consignes de sécurité.
- Respectez les consignes de sécurité ainsi que les prescriptions de prévention des accidents en vigueur.
- Veuillez également respecter les consignes de sécurité de la documentation de l'installation déjà en votre possession.

Description du fonctionnement

La station d'eau chaude permet une production d'eau chaude hygiénique, centralisée et économique. La température de l'alimentation est limitée par une vanne mélangeuse thermostatique.

2 Contenu de la livraison

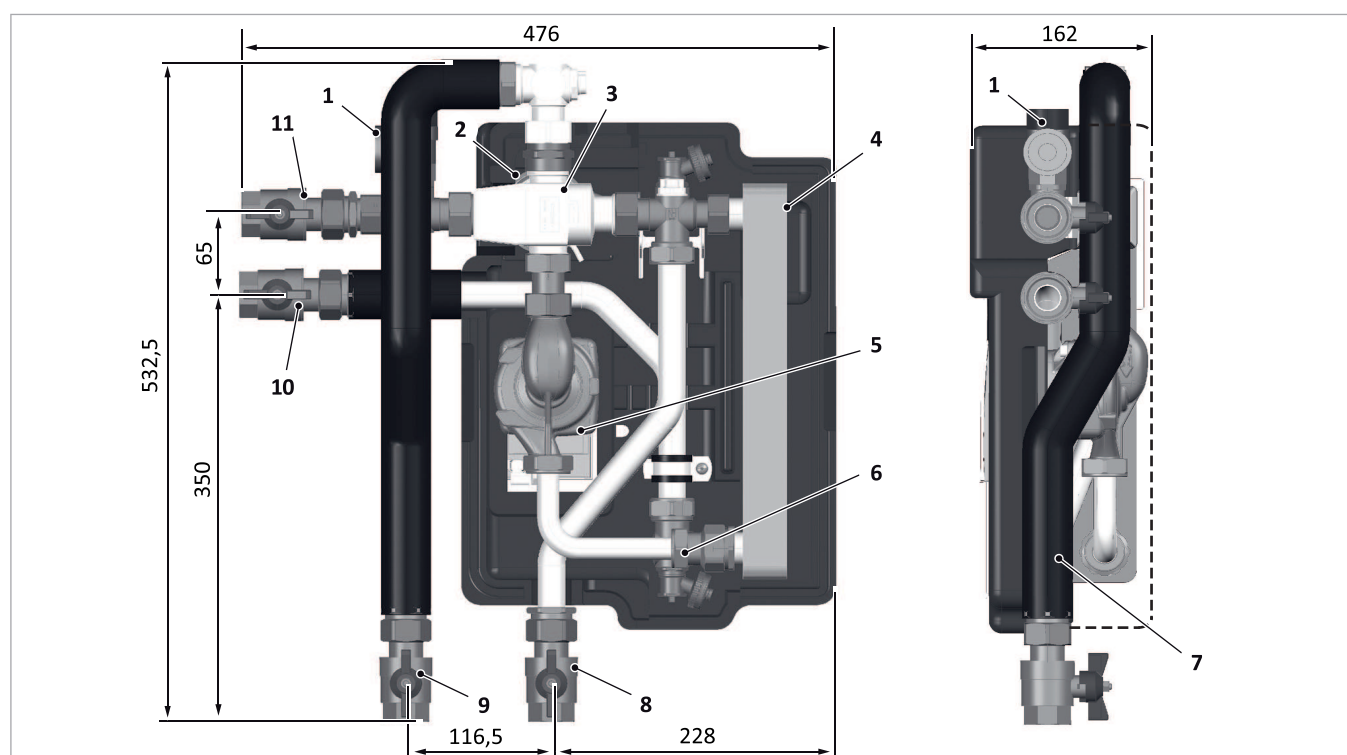


Fig. 31 : vue de la station d'eau chaude WWS-30-WM

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Soupape de sécurité eau potable (10 bars) | 7 | Sonde de température eau chaude (cachée) |
| 2 | Générateur de débit volumétrique VSG-W (caché) | 8 | Robinet d'arrêt à boisseau sphérique du raccord retour |
| 3 | Vanne mélangeuse thermostatique | 9 | Robinet d'arrêt à boisseau sphérique du raccord aller |
| 4 | Échangeur thermique à plaques à contre-courant | 10 | Robinet d'arrêt à boisseau sphérique du raccord de l'eau potable chaude |
| 5 | Pompe de circulation | 11 | Robinet d'arrêt à boisseau sphérique du raccord de l'eau potable froide |
| 6 | Clapet antiretour | | |

sans illustration

Coque d'isolation (en 2 pièces), accessoires de montage et instructions de montage (MAL-WWS-WM, fournies).

3 Montage

Les instructions de montage suivantes sont valables pour tous les formats. Les divergences sont indiquées le cas échéant.

3.1 Montage mural

Installation de la station d'eau chaude

1. Délimiter la surface nécessaire pour la station d'eau chaude à l'endroit prévu et marquer les emplacements des trous.

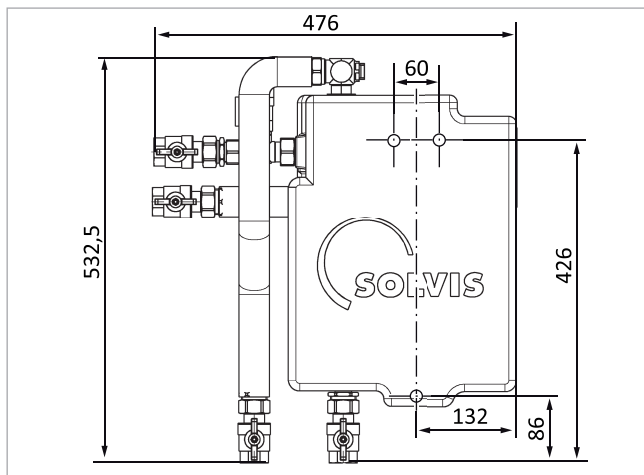


Fig. 32 : gabarit de perçage WWS-30-WM (échelle 1 : 10)

2. Percez des trous de 6 mm de diamètre et insérez les chevilles fournies.
3. Placer le rail de support, suspendre la station d'eau chaude et la fixer à l'aide d'écrous.

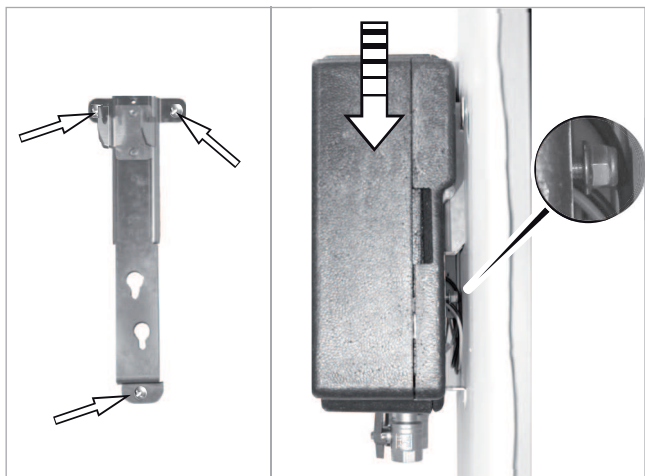


Fig. 33 : placement du rail de support, suspension de la station d'eau chaude et fixation de cette dernière

4. Raccordez la conduite de décharge (fournie par le client) à la soupape de sécurité.

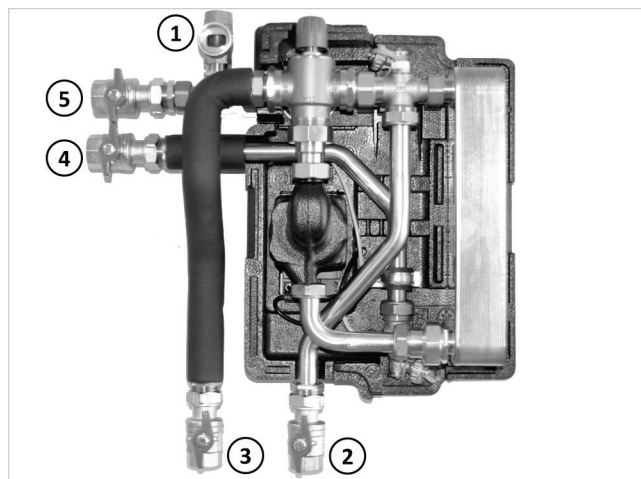


Fig. 34 : station d'eau chaude suspendue

- 1 Soupape de sécurité
- 2 Robinet d'arrêt retour (vers l'accumulateur)
- 3 Robinet d'arrêt aller (depuis l'accumulateur)
- 4 Robinet d'arrêt de l'eau potable, chaude
- 5 Robinet d'arrêt de l'eau potable, froide

3.2 Raccordement hydraulique

3.2.1 Raccord à l'accumulateur



Pour un schéma détaillé de l'installation, voir les ➔ document (ALS-SD-3-HE).

Dimensions des conduites :

le diamètre nominal doit être d'au moins DN 25 et la conduite doit être aussi courte que possible.

Raccordement de la station d'eau chaude

1. Raccordez les raccords 1" de l'aller et du retour de la station d'eau chaude aux raccords de l'accumulateur.
2. Isolez les conduites conformément à la réglementation EnEV.

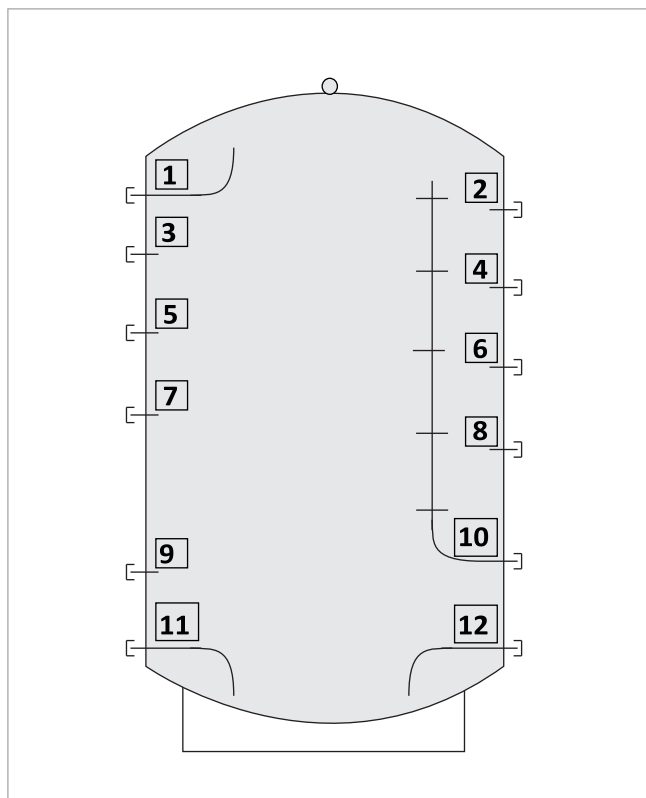


Fig. 35 : raccords de l'accumulateur tampon SolvisStrato 3

- 1 Aller d'eau chaude
11 Retour d'eau chaude

3.2.2 Raccord d'eau froide et d'eau chaude



ATTENTION

Respectez les règles de raccordement

- Le raccordement d'eau froide doit être installé conformément aux « Spécifications techniques relatives aux installations d'eau potable » des normes DIN EN 806 et DIN 1988.
- La norme DIN 1988 exige qu'un filtre à eau potable soit prévu dans les conduites métalliques.
- Une soupape de sécurité appropriée doit être installée dans la conduite d'eau froide afin de garantir le volume d'expansion de l'eau potable réchauffée.

Les stations d'eau chaude Solvis répondent aux directives techniques pour installations d'eau potable conformément aux normes DIN EN 806 et DIN 1988. Notamment, la soupape de sécurité nécessaire à la sécurisation du vase d'expansion est déjà montée. Il ne reste qu'à raccorder le vase d'expansion, à commander séparément.

Raccordez l'eau froide et l'eau chaude.

1. Connectez les raccords 3 (eau potable froide) et 4 (eau potable chaude) de la station d'eau chaude au réseau de distribution de la maison.
2. Isolez les conduites conformément à la réglementation EnEV.

3.3 Raccordement électrique

3.3.1 Généralités



DANGER

Risque d'électrocution

Risques d'atteinte à la santé, pouvant provoquer un arrêt cardiaque.

- Avant de commencer les travaux, mettez l'installation hors tension et protégez-la contre toute remise sous tension involontaire.



ATTENTION

Directives locales

Il est possible que les prescriptions et directives diffèrent d'un pays ou d'une région à l'autre.

- Elles doivent être prises en compte et respectées pour permettre un fonctionnement sûr et sans perturbation.
- Si certaines prescriptions et directives spéciales ne sont pas en vigueur dans le pays concerné, elles doivent être remplacées par leurs équivalents locaux.



ATTENTION

Tenez compte des conditions ambiantes climatiques

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation.

- Les températures ambiantes comprise entre 5 °C et +50 °C.
- Evitez la condensation et le dépassement de l'humidité ambiante relative de 75% en moyenne annuelle (brièvement jusqu'à 95%).

**AVERTISSEMENT****En cas de raccordement au réseau effectué de manière non conforme**

Danger de mort dû aux tensions de contact.

- Les travaux de raccordement au réseau peuvent uniquement être effectués par des spécialistes autorisés.
- Respect des directives en vigueur, notamment DIN VDE 0100 / IEC 60364 (installations électriques à basse tension), des directives de prévention des accidents (UVV) et des directives de l'entreprise d'approvisionnement en énergie.
- Avant le raccordement, comparez le type de courant et la tension du secteur à la plaque signalétique de l'appareil.
- La section minimale de tous les câbles de raccordement doit être dimensionnée conformément à la puissance absorbée par l'appareil.
- L'appareil doit uniquement être utilisé dans le respect des mesures de protection prescrites et des remarques contenues dans ce manuel.
- L'installation doit être intégrée dans la compensation de potentiel locale en tenant compte des sections minimales.
- Lors du raccordement au secteur à phase multiples, vérifiez que la bonne polarité est respectée.

**ATTENTION****Eviter les influences électromagnétiques**

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation de chauffage.

- Eviter les décharges électrostatiques.
- Evitez les champs électriques puissants tels que ceux provoqués en cas d'utilisation de téléphones portables à proximité de l'installation de chauffage (destruction possible des composants électroniques fragiles).

**ATTENTION****Critères de pose des câbles**

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation de chauffage.

- Vérifier que tous les câbles et les raccords rapides sont parfaitement branchés.
- Les câbles des bus et des sondes doivent être isolés des câbles de plus de 50 V, afin d'éviter leur influence nuisible sur le régulateur, provoquée par des champs électromagnétiques.
- Ne pas installer d'appareils de réglage à proximité immédiate de coffrets de distribution ou d'appareils électriques.
- Les conduites électriques ne doivent pas entrer en contact avec des pièces brûlantes.
- Si possible, poser tous les câbles dans une goulotte et les sécuriser avec une décharge de traction.

**ATTENTION****Critères de longueur des câbles**

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation de chauffage.

- La résistance de ligne totale du câble de la sonde ne doit pas dépasser 2,5 ohms. Cela correspond à une longueur de 5 m max. pour des conduites d'une section de 0,25 mm².
- Pour des sections de 0,5 et 0,75 mm², la longueur de conduite maximale est de 15 et 50 m.
- Les câbles des sondes de température ne doivent pas être inutilement longs. En cas de câbles très longs, une « correction de sonde » doit être réalisée afin de réduire au minimum les erreurs de déviation systématiques.
- Le câble de sonde pour les générateurs de débit volumétrique ne doit pas mesurer plus de 10 m.

3.3.2 Branchement électrique et montage des sondes



Pour un schéma détaillé de l'installation, voir les → document (ALS-SD-3-HE).

Raccordement électrique de la station

1. Enficher le câble secteur d'alimentation 230 V de la pompe sur un emplacement de connexion L/N/PE libre de la carte d'extension (1) dans la partie gauche du boîtier du module d'alimentation.
2. Enficher le câble de signal de la pompe sur le raccord « EC » du module d'alimentation (2).
3. Le cas échéant, retirer le câble du raccord S2 du module d'alimentation et raccorder la sonde d'eau chaude S2 (3).
4. Raccorder le générateur de débit volumétrique d'eau potable de la station d'eau chaude à l'entrée S18 de la platine réseau (4).
5. Raccorder le régulateur de système à l'alimentation électrique (5).



Fig. 36 : module d'alimentation SolvisControl 3

4 Mise en service

Les instructions de mise en service sont valables pour tous les formats. Les divergences sont indiquées le cas échéant.

i Les valeurs actuelles de la sonde sont relevées sur le SolvisControl dans la fenêtre « **Etat installation** ».

 Pour plus de détails sur l'utilisation du régulateur, voir les ➔ *Instructions de service pour les clients et l'installateur (BAL-SD-3-K et BAL-SD-3-I).*

4.1 Réglages

SolvisControl 3 – initialisation du régulateur

1. En l'absence d'indications à destination des installateurs dans le protocole d'initialisation des instructions de service, en prendre note depuis le menu « **Informations système** ».
2. Dans le menu installateur « **Divers** », sélectionner « **Initialisation** » et lancez l'initialisation.
3. Sélectionner en cas de demande de la station d'eau chaude pour « **WWS-24/-30** ».
4. Effectuer l'initialisation jusqu'au bout, puis lancer la mise en service de la station d'eau chaude.

4.2 Station d'eau chaude

 Effectuez la mise en service conformément ➔ aux *Instructions de montage (MAL-SR-7)*.

4.3 Purge

Purge de l'air dans la station d'eau chaude

1. Ouvrez les robinets à boisseau sphérique depuis et vers l'accumulateur.

2. Sur le SolvisControl, mettez la pompe à eau chaude (sortie A2) en mode manuel.

La pompe à eau chaude démarre et expulse l'air des conduites.

3. Après quelques minutes de rinçage, purgez l'échangeur thermique à plaques, côté chauffage, à l'aide du robinet RRV avant (1).
4. Purgez le côté eau potable de l'échangeur thermique à plaques à l'aide du robinet RRV arrière (1).
5. Lorsque la purge est terminée, refermez correctement les robinets RRV.
6. Contrôlez l'étanchéité de tous les raccords.
7. Sur le SolvisControl, remettez la sortie A2 en mode automatique.

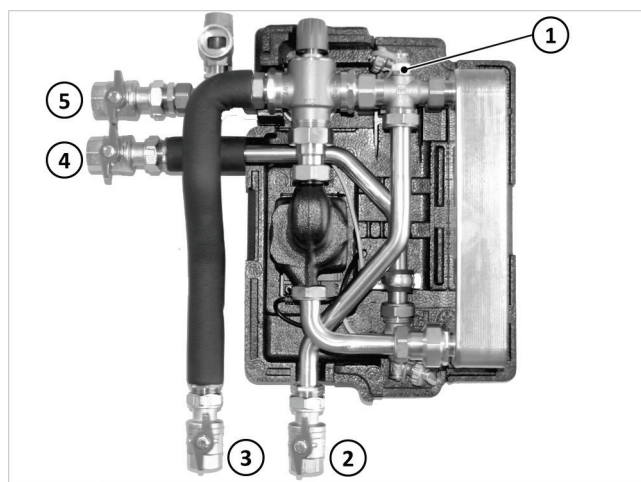


Fig. 37 : position des robinets RRV et des robinets d'arrêt

- 1 Robinets RRV côté chauffage/côté eau potable (cachés)
- 2 Robinet d'arrêt retour (vers l'accumulateur)
- 3 Robinet d'arrêt aller (depuis l'accumulateur)
- 4 Robinet d'arrêt de l'eau potable, chaude
- 5 Robinet d'arrêt de l'eau potable, froide

Contrôle de la température de l'eau chaude

1. Contrôlez la température de l'eau chaude au niveau d'un point de prélèvement.

Élimination des pannes :

Si la température de l'eau chaude est trop basse, vérifiez les éléments suivants :

- La conduite d'eau chaude est-elle isolée conformément à EnEV ?
- La température théorique de l'eau chaude est-elle réglée à 45 °C au maximum ?
- La vanne mélangeuse thermostatique est-elle correctement réglée ?
- Reste-t-il de l'air dans l'accumulateur / échangeur thermique (purge, si nécessaire) ?
- Le clapet anti-retour de la conduite de circulation fonctionne-t-il correctement ?

4.4 Vanne mélangeuse thermostatique**Paramètres usine de la TMV**

La vanne mélangeuse thermostatique (TMV) de la station d'eau chaude est pré-réglée en usine à 60 °C.

i Pour atteindre la puissance nominale, le réglage de la vanne mélangeuse thermostatique (TMV) doit être modifié.

- WWS-24/30 : « 65 °C »
- WWS-36: effectuer une rotation depuis le pré-réglage usine en direction de « 70 °C » (≈ 65 °C)

E En cas d'eau potable dure, ce réglage plus élevé peut entraîner une augmentation des dépôts de calcaire et une augmentation de la consommation d'énergie.

5 Maintenance**5.1 Maintenance générale**

Une maintenance et un nettoyage annuels augmentent l'efficacité et la fiabilité de l'installation de chauffage. L'échangeur thermique doit être rincé uniquement s'il provoque un problème d'alimentation en eau chaude.



Pour la description des travaux de la maintenance, voir le ➔ chap. « Maintenance » des instructions de montage (MAL-SR-7).

5.2 Rinçage de l'échangeur thermique d'eau chaude**AVERTISSEMENT****Danger lors des acides et des bases**

Risque de brûlure par acide aux mains et au visage.

- Tenir compte de la fiche de sécurité.
- Respecter les mesures de protection indiquées.
- Porter une tenue de travail couvrant le corps et des chaussures de sécurité.
- Utiliser un équipement de protection individuelle (EPI).

Préparation de l'échangeur thermique d'eau chaude

Pour rincer l'installation, n'utilisez que les pompes, tuyaux, filtres et bacs adaptés au liquide de rinçage.

1. Mettez l'installation hors tension et retirez les coques d'isolation de la station d'eau chaude.
2. Fermez les robinets d'arrêt (3) à (6).
3. Raccordez le tuyau de refoulement pour le rinçage côté eau potable au robinet RRV (1, caché).
4. Raccordez le tuyau de rinçage au robinet RRV (2, caché, côté eau potable).

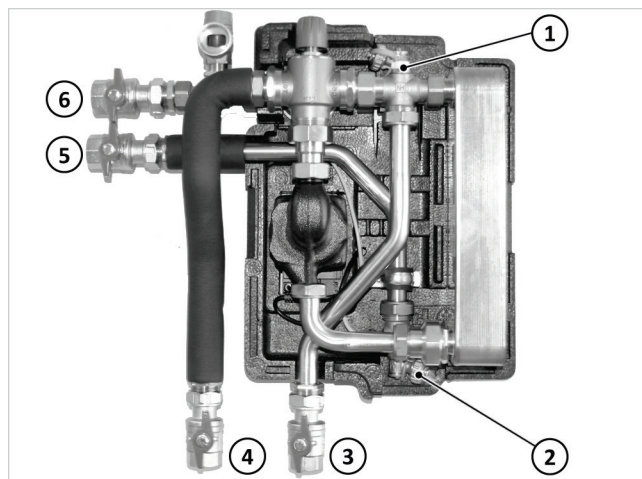


Fig. 38 : rinçage de l'échangeur thermique d'eau chaude

- 1 Robinet RRV côté eau potable, rinçage (caché)
- 2 Robinet RRV côté eau potable, remplissage (caché)
- 3 Robinet d'arrêt retour (depuis l'accumulateur)
- 4 Robinet d'arrêt aller (vers l'accumulateur)
- 5 Robinet d'arrêt de l'eau potable, chaude
- 6 Robinet d'arrêt de l'eau potable, froide

Rinçage de l'échangeur thermique d'eau chaude

Rincez uniquement si la saleté / le calcaire provoquent un problème d'alimentation de l'eau chaude.

1. Rincez l'échangeur thermique d'eau chaude côté eau potable / chauffage avec une solution d'acide formique à 20 % dans la direction opposée à celle du fonctionnement pendant 15 min.
2. Continuez le rinçage de l'échangeur thermique d'eau chaude pendant 5 min à l'eau afin d'éliminer les restes d'acides.

En cas de rinçage du côté eau potable :

3. contrôlez et nettoyez les brise-jets des points de prélèvement.
4. Rincez soigneusement les points de prélèvement après le nettoyage.

Etablissement de la production d'eau chaude

1. Après le rinçage, retirez le tuyau de pression et de rinçage.
2. Remplacez les coques d'isolation.
3. Mise en service de l'installation.

6 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques des stations d'eau chaude

Désignation	Unité	WWS-30
Débit de prélèvement		
EPF/EPC/aller = 10/50/65 °C	[l/min]	30
EPF/EPC/aller = 10/50/60 °C	[l/min]	25
EPF/EPC/aller = 10/60/70 °C	[l/min]	23
EPF/EPC/aller = 10/60/65 °C	[l/min]	18
Limites d'utilisation		
Température de service maximale	[°C]	95
Pression de service maximale (côté eau potable)	[bar]	10
Température ambiante	[°C]	50
Pompe		
Constructeur WILO, type	[-]	PARA 15/7
Pression d'alim. min. (côté chauffage)	[mWS]	0,5
Puissance absorbée	[W]	1,8 – 50
Intensité absorbée	[A]	0,02 – 0,43
Indice de rendement énergétique	EEl	≤ 0,20
Échangeur thermique à plaques		
Constructeur Danfoss, type	[-]	XB06H-1-40 StS
Nombre de plaques	[unité]	40
Volume de chaque côté	[litres]	0,35
Autres caractéristiques		
I x H x P (avec isolation)	[mm]	476 x 532,5 x 162
Poids à vide	[kg]	env. 9
Raccord eau froide et eau chaude		1" femelle
Raccords de tuyaux vers l'accumulateur		1" femelle
Isolation		Coque d'isolation en EPP
Régulation		Régulateur de système SolvisControl
Alimentation électrique et puissance maximale absorbée		230 V CA / 50 Hz, 120 W

Perte de pression

- Liquide : eau potable
- Température du liquide : 5 – 50 °C.

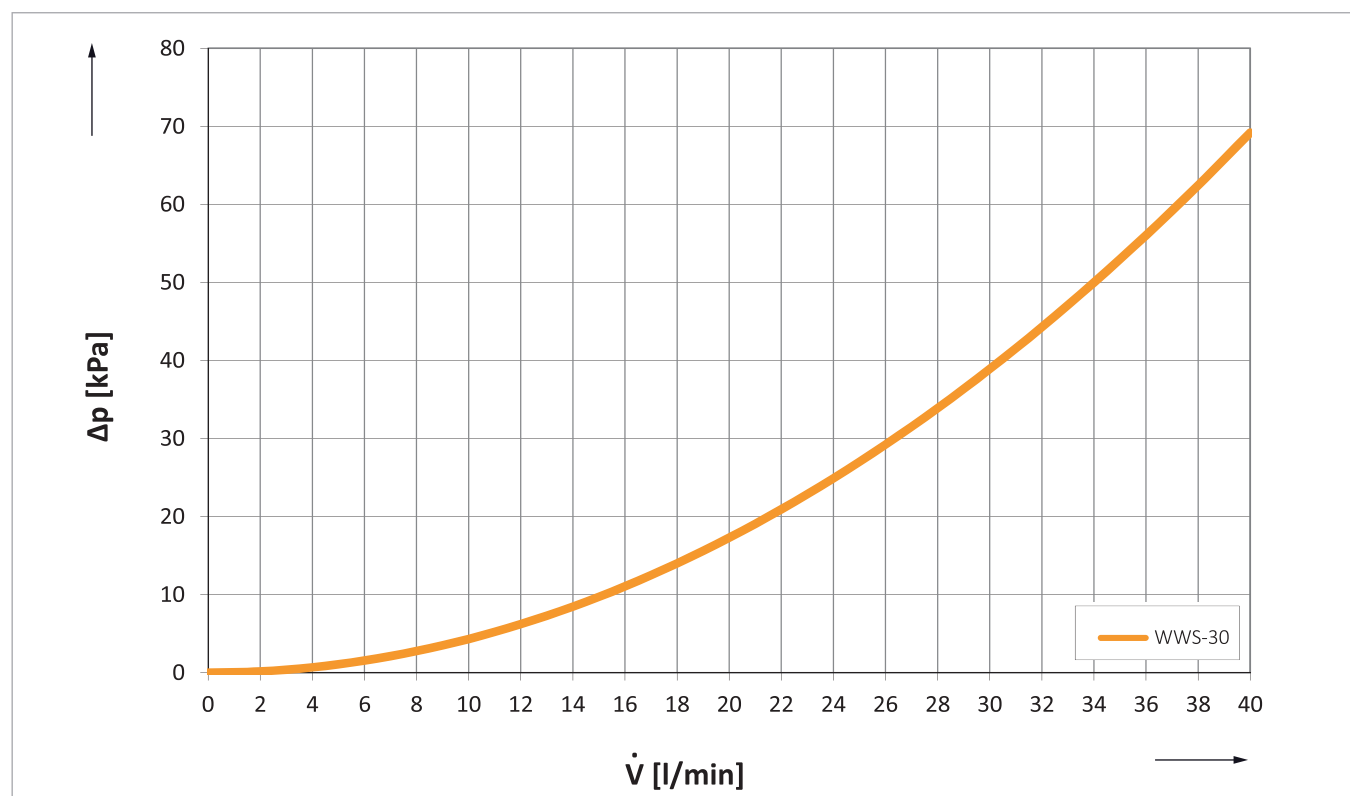


Fig. 39 : perte de pression de la station d'eau chaude WWS-30-WM (côté eau potable)

$\dot{V}$ Débit volumétrique [l/min]

Δp Perte de pression [kPa]

7 Annexe

7.1 Branchement à SolvisDirekt

Raccords hydrauliques, un accumulateur

depuis le raccord...	vers le raccord...
Station d'eau chaude WWS-xx-WM, 1	SolvisStrato, 1
Station d'eau chaude WWS-xx-WM, 2	SolvisStrato, 11
Station d'eau chaude WWS-xx-WM, 3	TWK et TWZ
Station d'eau chaude WWS-xx-WM, 4	TWW

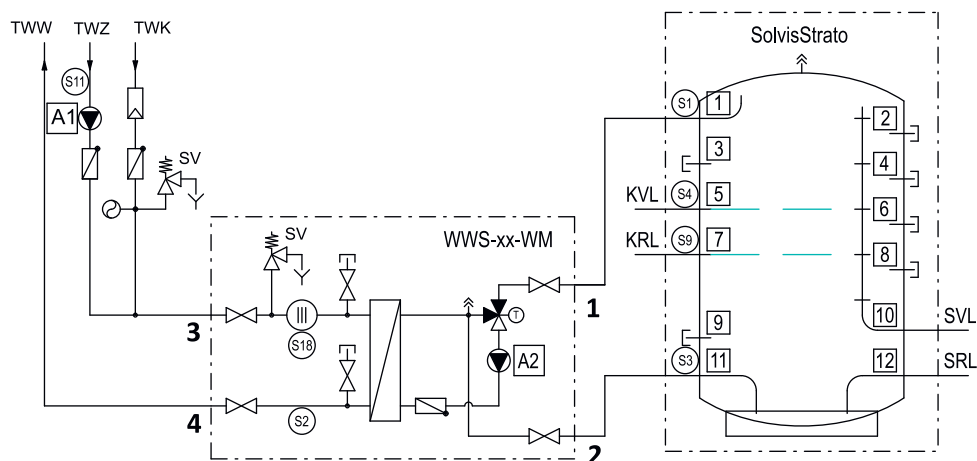


Fig. 40 : raccordement de la station d'eau chaude WWS-xx-WM au système SolvisDirekt 2 avec un accumulateur

Sondes

S1	Sonde accumulateur sup.
S2	Sonde eau chaude
S3	Sonde de référence de l'accumulateur
S4	Sonde du réservoir tampon chauffage supérieur
S9	Sonde du réservoir tampon chauffage inférieur
S11	Sonde de circulation
S18	Débitmètre-volumètre, eau potable

Sorties

A1	Pompe de circulation
A2	Pompe de production d'eau chaude

Abréviations

KRL	Retour de la chaudière
KVL	Aller de la chaudière
TWK	Réseau d'eau potable, raccord eau froide
TWW	Réseau d'eau potable, raccord eau chaude
TWZ	Réseau d'eau potable, raccord circulation
SRL	Retour solaire
SVL	Aller solaire

Composants

SV	Soupape de sécurité (fournie par le client)
WWS-36-WM	Station d'eau chaude
SolvisStrato	Accumulateur tampon solaire SolvisStrato



Pour un schéma détaillé de l'installation, voir les ➔ document (ALS-SD-3-HE).

7.2 Accessoires



Tous les accessoires sont listés dans les ➔ tarifs Solvis.

Montage Warmwatergroep WM

1 Aanwijzingen



Veiligheidsinstructies in acht nemen

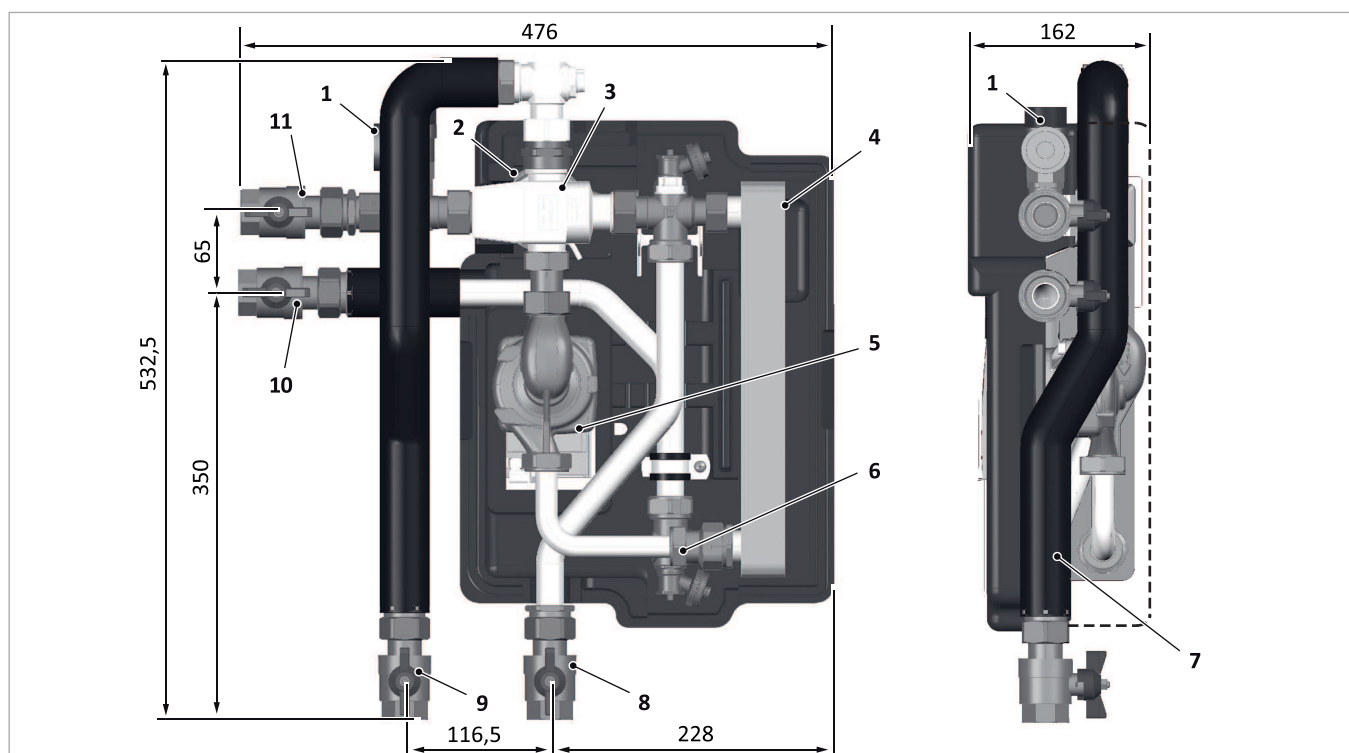
Dit is van groot belang voor uw eigen veiligheid.

- Vóór het begin van de werkzaamheden met de veiligheidsinstructies vertrouwd raken.
- De desbetreffende veiligheidsbepalingen en geldende voorschriften ter voorkoming van arbeidsongevallen in acht nemen en naleven.
- Tevens gelden de veiligheidsinstructies zoals beschreven in de reeds beschikbare documentatie van de installatie.

Functieomschrijving

De warmwatergroep maakt een centrale, hygiënische en economische warmwaterbereiding als doorloopsysteem mogelijk. Daarbij wordt met behulp van een thermostatische mengklep de aanvoertemperatuur begrensd.

2 Leveringsomvang



Afb. 41: Aanzicht van de warmwatergroep WWS-30-WM

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Drinkwateroverdrukventiel (10 bar) | 7 | Warmwatertemperatuurvoeler (niet op de foto te zien) |
| 2 | Flowmeter VSG-W (niet op de foto te zien) | 8 | Afsluitkogelkraan op de retouraansluiting |
| 3 | Thermostatische mengklep | 9 | Afsluitkogelkraan op de toevoeraansluiting |
| 4 | Tegenstroom-platenwarmtewisselaar | 10 | Afsluitkogelkraan op de aansluiting drinkwater warm |
| 5 | Circulatiepomp | 11 | Afsluitkogelkraan op de aansluiting drinkwater koud |
| 6 | Terugslagklep | | |

niet afgebeeld

Isolatieschaal (2-delig), montage toebehoren en montagehandleiding (MAL-WWS-WM, beschikbaar).

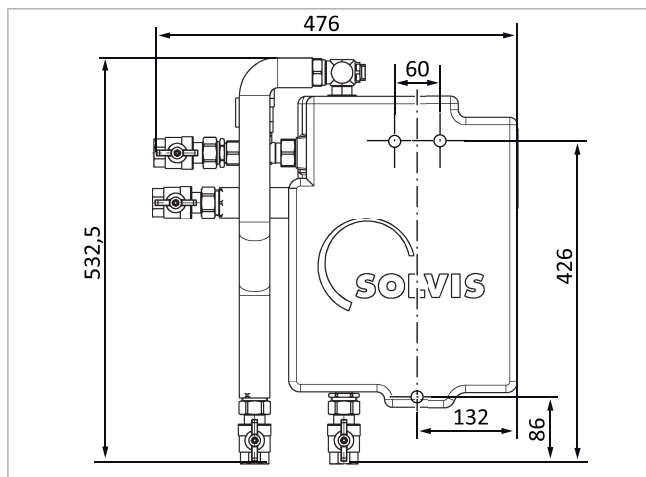
3 Montage

De volgende montage geldt voor alle typegroottes. Mochten er afwijkingen zijn, dan worden die benoemd.

3.1 Montage aan de muur

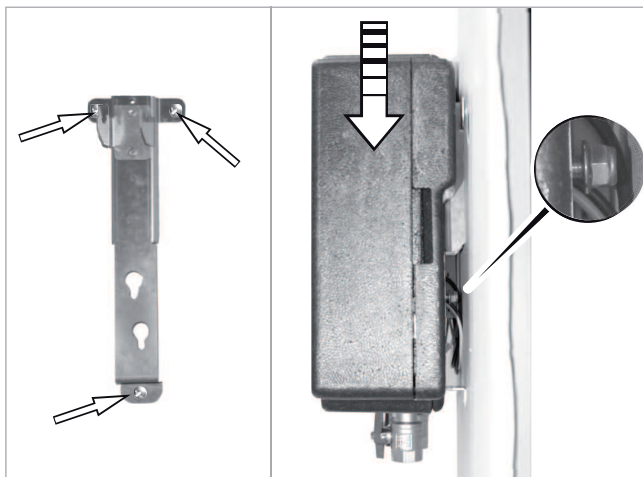
Warmwatergroep aansluiten

1. Meet de warmwatergroep uit op de voorziene locatie en teken de boorgaten.



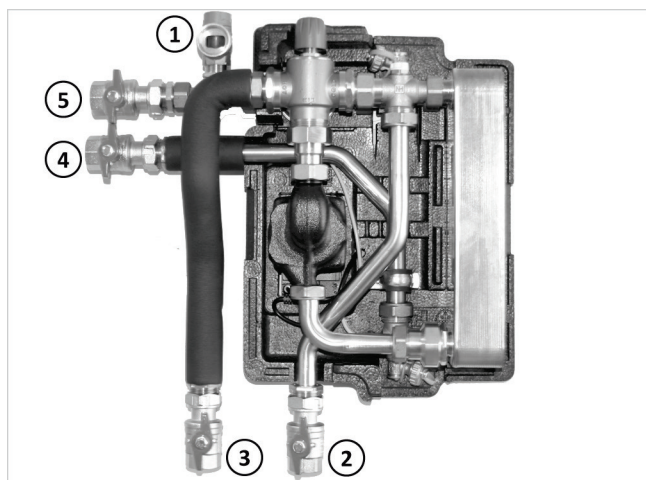
Afb. 42: Boorsjabloon WWS-30-WM (schaal 1: 10)

2. Boor de gaten met een 6 mm steenboor en plaats de meegeleverde pluggen.
3. Monteer de klemrail, hang de warmwatergroep in en fixeer hem met moeren.



Afb. 43: Monteer de klemrail, hang de warmwatergroep in en fixeer hem

4. Monteer de afblaasleiding (door de klant/installateur te verzorgen) aan het overdrukventiel.



Afb. 44: Warmwatergroep ingehangen

- 1 Overdrukventiel
- 2 Afsluitkraan op retour (naar voorraadvat)
- 3 Afsluitkraan op aanvoer (vanuit voorraadvat)
- 4 Afsluitkraan drinkwater, warm
- 5 Afsluitkraan drinkwater, koud

3.2 Hydraulische aansluiting

3.2.1 Aansluiting op het voorraadvat



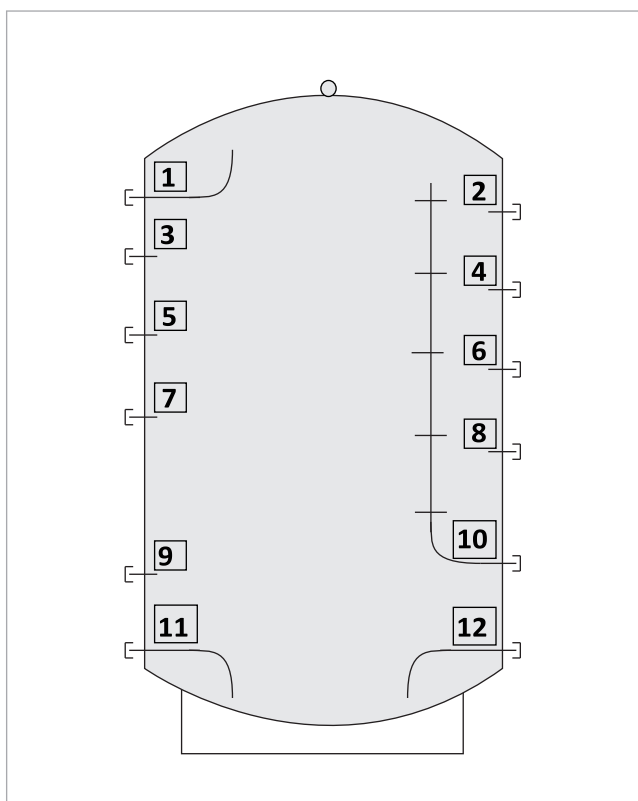
Voor gedetailleerde installatieschemata zie → document (ALS-SD-3-HE).

Leidingafmetingen:

De nominale diameter dient ten minste DN 25 te bedragen en de leiding moet zo kort mogelijk zijn.

Warmwatergroep aansluiten

1. Verbindt de 1"-aansluitingen van de toevoer en retour van de warmwatergroep met de aansluitingen op het voorraadvat.
2. Leidingwerk overeenkomstig EnEV isoleren (Energie-einsparverordnung - Duitsland, vergelijkbaar Energie-label).



Afb. 45: aansluitingen gelaagd voorraadvat SolvisStrato 3

- 1 Aanvoerleiding warm water
- 11 Retourleiding warm water

3.2.2 Koud- en warmwateraansluiting



VOORZICHTIG

Aansluitregels in acht nemen

- De koudwateraansluiting dient overeenkomstig de "Technische regels voor drinkwaterinstallaties" volgens DIN EN 806 en DIN 1988 geïnstalleerd te worden.
- Volgens DIN 1988 dient bij metalen leidingen een drinkwaterfilter geïnstalleerd te worden.
- In de koudwaterleiding moet een geschikte veiligheidsklep opgenomen zijn als veiligheidsvoorziening voor het uitzettingsvolume van het verwarmde tapwater.

De warmwatergroepen van Solvis voldoen aan de "Technische regels voor drinkwaterinstallaties" volgens DIN EN 806 en DIN 1988. Met name het benodigde overdrukventiel voor borging van het expansievat is reeds gemonteerd. Alleen het extra te bestellen expansievat moet nog worden aangesloten.

Koud en warm water aansluiten

1. Verbind aansluiting 3 (drinkwater koud) en 4 (drinkwater warm) van de warmwatergroep met de huisaansluitingen.
2. Leidingwerk overeenkomstig EnEV isoleren (Energie-einsparverordnung - Duitsland, vergelijkbaar Energie-label).

3.3 Elektrische aansluiting

3.3.1 Algemene aanwijzingen



GEVAAR

Gevaar voor elektrische stroomstoot

Gezondheidstechnische schade en mogelijk.

- Installatie vóór werkzaamheden spanningsvrij schakelen en tegen onbedoeld opnieuw inschakelen beveiligen.



ATTENTIE

Nationale of installatiespecifieke voorschriften

Bepalingen en voorschriften kunnen per land be- nevens ook regionaal verschillend zijn.

- Voor een veilig en storingsvrij bedrijf dienen deze in acht genomen te worden en men dient zich er aan te houden.
- Indien speciale bepalingen en voorschriften in het desbetreffende land niet geldig zijn, dan die- nen deze door eigen, landspecifieke lokale be- palingen en voorschriften te worden vervangen.



ATTENTIE

Klimaattechnische omgevingsvoorwaarden

Storing van de verwarmingsinstallatie mogelijk.

- Omgevingstemperaturen buiten het toelaatbare bereik van 5 °C tot +50 °C voorkomen.
- Condensatie en overschrijden van de relatieve luchtvochtigheid van 75% in het jaargemiddelde (kortstondig 95%) voorkomen.



WAARSCHUWING

Ondeskundige aansluiting o. d. voedingsspanning

Gevaar door levensgevaarlijke spanning bij aanra- ken

- Alle werkzaamheden aan het net mogen door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.
- Naleving van de desbetreffende voorschriften, in het bijzonder van de DIN VDE 0100 / IEC 60364 (opbouwen van laagspanningsinstallaties), de voorschriften ter voorkoming van ongevallen en de richtlijnen van de verantwoordelijke energie- bedrijven.
- Voor het aansluiten dienen de stroomsoort en netspanning met het typeplaatje van het toestel vergeleken te worden.
- De minimale doorsnede van alle aansluitkabels is in overeenstemming met de vermogensopname van het toestel te bepalen en te voorzien.
- Het toestel uitsluitend met inachtneming van de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen en de aanwijzingen binnen deze handleiding in bedrijf hebben.
- De installatie is in de locale potentiaalvereffening met inachtneming van de minimale doorsneden te betrekken.
- Bij een meerfasen netaansluiting op de juiste fasepositie van het net letten.



ATTENTIE

Elektromagnetische invloeden voorkomen

Storing of uitval van de verwarmingsinstallatie mogelijk.

- Elektrostatische ontladingen voorkomen.
- Sterke elektrische velden zoals bijv. het gebruik van een mobiele telefoon in de buurt van de verwarmingsinstallatie voorkomen (kan zelfs tot vernieling van gevoelige, elektronische onderde- len leiden).



ATTENTIE

Criteria voor het leggen van kabels.

Storing of uitval van het verwarmingsinstallatie mogelijk.

- Controleer of alle kabel- en stekkerverbindingen correct zijn aangesloten.
- De bus- en voelercabels gescheiden van leidin- gen met meer dan 50 V leggen, teneinde een elektromagnetische beïnvloeding van de regelaar te voorkomen.
- Regelapparatuur niet direct naast schakelkasten of elektrische apparatuur monteren.
- De elektrische leidingen mag niet aanraken geen hete delen.
- Alle leidingen/kabels naar mogelijkheid in een kabelgoot leggen en eventueel van trekontlasting voorzien.



ATTENTIE

Criteria voor de lengte van kabels

Storing of uitval van de verwarmingsinstallatie mogelijk.

- De totale kabelweerstand voor de sensorkabel mag niet meer bedragen dan 2,5 ohm. Dit komt bij kabels met een doorsnede van 0,25 mm² overeen met een lengte van max. 5 m.
- Bij doorsnedes van 0,5 of 0,75 mm² bedraagt de maximale lengte van de kabels 15 c.q. 50 m.
- Sensorkabels voor temperatuursensoren mogen niet onnodig lang zijn. Bij erg lange kabels kan een sensorcorrectie worden uitgevoerd teneinde de systematische afwijkingfouten te minimaliseren.
- De sensorkabel voor de flowmeter mag niet langer zijn dan 10 m.

3.3.2 Elektrische aansluiting en voelermontage



Voor gedetailleerde installatieschemata zie → document (ALS-SD-3-HE).

Groep elektrisch aansluiten

1. De netkabel voor de 230 V-voeding van de pomp in een vrije aansluiting L/N/PE van de uitbreidingskaart (1) in het linkergedeelte van de behuizing voor de M&R-groep plaatsen.
2. De signaalkabel van de pomp op de aansluiting "WW" van de M&R-groep (2) plaatsen.
3. Eventueel de kabel op aansluiting S2 van de M&R-groep verwijderen en de warmwatervoeler S2 (3) aansluiten.
4. De drinkwaterflowmeter van de warmwatergroep aansluiten op ingang S18 van de netwerkkaart (4).
5. De systeemregelaar met de spanningstoevoer (5) verbinden.



Afb. 46: M&R-groep SolvisControl 3

4 Inbedrijfstellen

De volgende inbedrijfstelling geldt voor alle typegroottes. Mochten er afwijkingen zijn, dan worden die benoemd.



De actuele voelervwaarden worden op de SolvisControl in het venster "Installatiestatus" afgelezen.



Details met betrekking tot de bediening van de regelaar zie → *Bedieningsinstructies voor klanten en installateurs (BAL-SD-3-K en BAL-SD-3-I)*.

4.1 Instellingen

SolvisControl 3 – Initialiseren van de regelaar

1. Als in het protocol van de initialisering in de bedieningsinstructies voor installateurs geen entrees beschikbaar zijn, noteer dan de entrees uit het menu "Systeeminformatie".
2. Selecteer in het installateursmenu "Overige" – "Initialisering" en start de initialisering.
3. Selecteer tijdens het opvragen van de warmwatergroep voor "WWS-24/-30".
4. Voer de initialisering tot het einde uit en begin dan met de inbedrijfstelling van de warmwatergroep.

4.2 Warmwatergroep



Het inbedrijfstellen aan de hand → van de montagehandleiding (MAL-SR-7) uitvoeren.

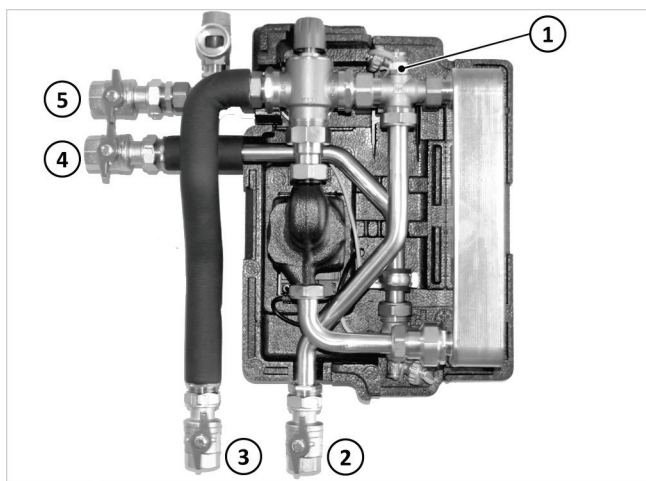
4.3 Ontluchting

Warmwatergroep ontluchten

1. Open de kogelkranen vanuit en naar het voorraadvat.
2. Schakel op de SolvisControl de warmtepomp (uitgang A2) om naar handbediening.

De warmtepomp start en perst de lucht uit het leidingwerk.

3. Ontlucht na enkele minuten spoeltijd de platenwarmtewisselaar aan de kant van de verwarming met de voorste KFE-kraan (1).
4. Ontlucht met de achterste KFE-kraan (1) de drinkwaterzijde van de platenwarmtewisselaar.
5. Sluit na het ontsnappen van de lucht de KFE-kraan weer goed.
6. Controleer alle verbindingen en koppelingen op dichtheid resp. lekkage.
7. Schakel op de SolvisControl de uitgang A2 weer om naar automatische werking.



Afb. 47: Ligging van de KFE- en afsluitkraan

- 1 KFE-kraan verwarmingszijde/drinkwaterzijde (niet op de foto te zien)
- 2 Afsluitkraan op retour (naar voorraadvat)
- 3 Afsluitkraan op aanvoer (vanuit voorraadvat)
- 4 Afsluitkraan drinkwater, warm
- 5 Afsluitkraan drinkwater, koud

Warmwatertemperatuur controleren

1. Warmwatertemperatuur op een tappunt controleren.

Verhelpen van storingen:

Bij een te lage warmwatertemperatuur a.u.b. volgende punten controleren:

- Warmwaterleiding overeenkomstig EnEV geïsoleerd? (Energieeinsparverordnung - Duitsland, vergelijkbaar Energielabel)
- Nominale warmwatertemperatuur op max. 45 °C ingesteld?

- Thermische mengklep correct ingesteld?
- Bevindt er zich lucht in het voorraadvat of de warmtewisselaar (eventueel ontluchten)?
- Terugslagklep in de circulatieleiding functioneert goed?

4.4 Thermostatische mengklep

Fabrieksinstelling TMV

De thermische mengklep (TMV) van de warmwatergroep is in de fabriek op 60 °C ingesteld.



Om het nominale vermogen te bereiken, moet de instelling van de TMV worden aangepast.

- WWS-24/30: "65 °C"
- WWS-36: Draai vanuit de fabrieksinstelling één omwenteling omhoog, in de richting van "70 °C" (≈ 65 °C)



Bij hard tapwater kan vanwege deze hogere instelling meer kalkafzetting en een verhoogd energieverbruik ontstaan.

5 Onderhoud

5.1 Algemeen onderhoud

Jaarlijkse onderhouds- en schoonmaakwerkzaamheden verhogen de efficiëntie en betrouwbaarheid van de verwarmingsinstallatie.

De warmtewisselaar dient alleen dan gespoeld te worden, als de opbrengst van de warmwaterverzorging achteruit gaat.



Beschrijving van het onderhoud zie → hoofdstuk „Onderhoud“ in de montagehandleiding (MAL-SR-7).

5.2 Spoelen van de warmwater-warmtewisselaar



WAARSCHUWING

Gevaar bij omgang met logen en zuren

Chemische brandwonden aan handen en gezicht mogelijk.

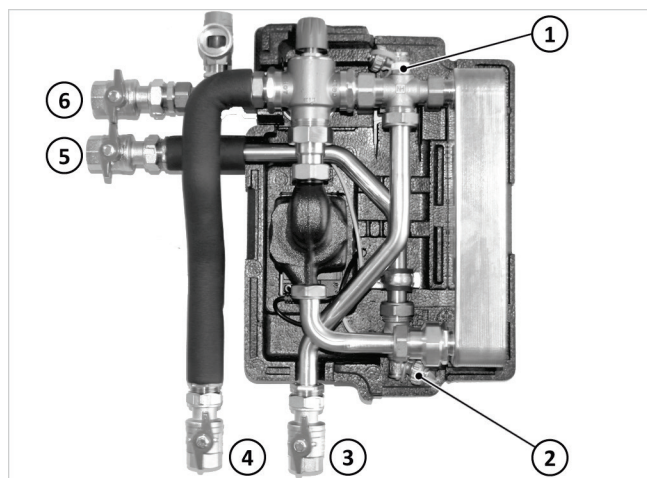
- Veiligheidsinformatieblad in acht nemen.
- De aangegeven beschermingsmaatregelen in acht nemen.
- Werkkleding voor het hele lichaam en veiligheidsschoenen dragen.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) gebruiken.

Warmwater-warmtewisselaar voorbereiden

Gebruik voor het spoelen alleen voor de vloeistof geschikte pompen, slangen, filters en vaten.

1. Schakel de installatie uit en verwijder de isolatieschalen op de warmwatergroep.
2. Sluit afsluitkranen (3) tot (6).

3. Sluit de drukslang bij spoelen aan drinkwaterzijde aan op de KFE-kraan (1, niet op de foto te zien).
4. Sluit de spoelslang aan op de KFE-kraan (2, niet op de foto te zien, drinkwaterzijde).



Afb. 48: Spoelen van de warmwater-warmtewisselaar

- 1 KFE-kraan spoelen drinkwaterzijde (niet op de foto te zien)
- 2 KFE-kraan vullen drinkwaterzijde (niet op de foto te zien)
- 3 Afsluitkraan op retour (vanuit voorraadvat)
- 4 Afsluitkraan op aanvoer (naar voorraadvat)
- 5 Afsluitkraan drinkwater, warm
- 6 Afsluitkraan drinkwater, koud

Warmwater-warmtewisselaar spoelen

Alleen spoelen, indien vervuiling en/of verkalking afbreuk doen aan de warmwaterverzorging.

1. Warmwater-warmtewisselaar tapwaterzijdig / verwarmingszijdig met 20%-aandeel mierenzuur tegen de flowrichting in gedurende ca. 15 min. spoelen.
2. Voor het verwijderen van zuurresten de warmwater-warmtewisselaar gedurende ca. 5 min. met water spoelen.

Bij tapwaterzijdig spoelen extra:

3. Perlatoren (sproeikoppen) aan de tappunten controleren en reinigen.
4. Tappunten na de reiniging zorgvuldig spoelen.

Warmwaterproductie tot stand brengen

1. Na beëindiging van de spoelprocedure pers- en spoelslang lostrekken.
2. De isolatieschalen aanbrengen.
3. Installatie inbedrijfstellen.

6 Technische gegevens

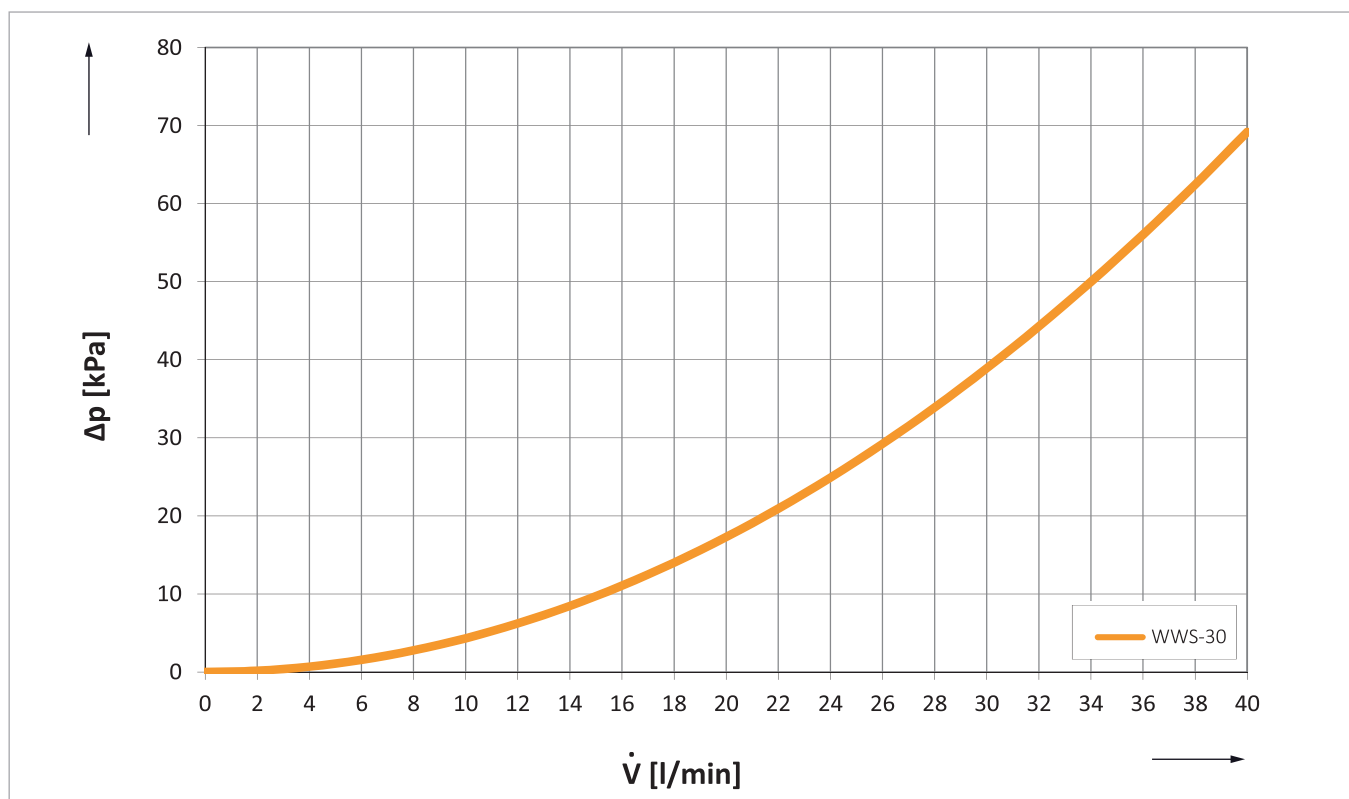
Technische gegevens warmwatergroepen

Benaming	Eenheid	WWS-30
Tapvolumestroom		
TWK/TWW/aanvoer = 10/50/65 °C	[l/min]	30
TWK/TWW/Aanvoer = 10/50/60 °C	[l/min]	25
TWK/TWW/Aanvoer = 10/60/70 °C	[l/min]	23
TWK/TWW/Aanvoer = 10/60/65 °C	[l/min]	18
Toepassingsgrenzen		
Maximale bedrijfstemperatuur	[°C]	95
Maximale werkdruk (tapwaterzijdig)	[bar]	10
Omgevingstemperatuur	[°C]	50
Pomp		
Fabrikant WILLO, type	[-]	PARA 15/7
min. opvoerdruk (verwarmingszijdig)	[mH ₂ O]	0,5
Opgenomen vermogen	[W]	1,8 - 50
Stroomverbruik	[A]	0,02 - 0,43
Energie-efficiëntie-index	EEl	≤ 0,20
Platenwarmtewisselaar		
Fabrikant Danfos, type	[-]	XB06H-1-40 StS
Aantal platen	[stuks]	40
Inhoud per zijde	[liter]	0,35

Verdere kenmerken		
B x H x D (incl. isolatie)	[mm]	476 x 532,5 x 162
Leeggewicht	[kg]	ca. 9
Koud- en warmwateraansluiting		1" IG
Leidingaansluitingen naar voorraadvat		1" IG
Isolatie		Warmte-isolerende schalen van EPP
Regeling		Systeemregelaar SolvisControl
Elektrische voedingsspanning en maximaal opgenomen vermogen		230 V AC / 50 Hz, 120 W

Drukverlies

- Medium: tapwater
- Mediumtemperatuur: 5 – 50°C.



Afb. 49: Drukverlies van de warmwatergroep WWS-30-WM (drinkwaterzijde)

$\dot{V}$ Flow [l/min]

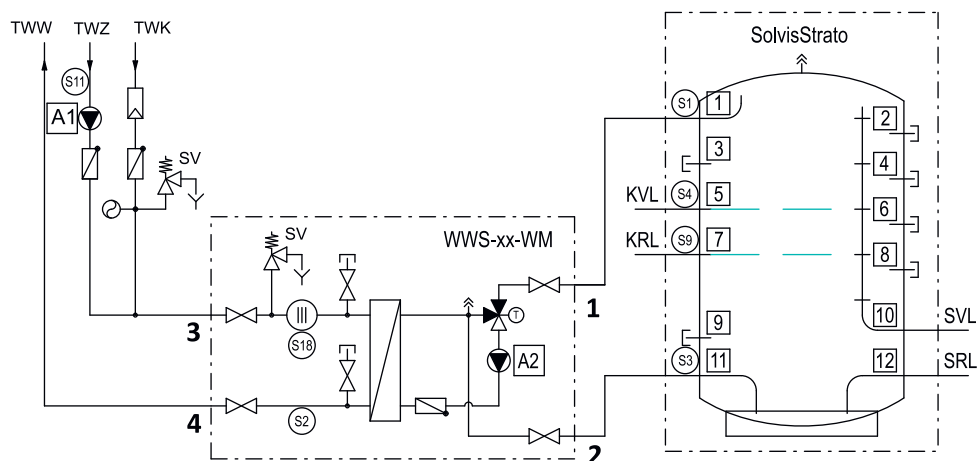
Δp Drukverlies [kPa]

7 Bijlage

7.1 Aansluitingen op SolvisDirekt

Hydraulische aansluitingen, in voorraadvat

van aansluiting...	naar aansluiting...
Warmwatergroep WWS-xx-WM, 1	SolvisStrato, 1
Warmwatergroep WWS-xx-WM, 2	SolvisStrato, 11
Warmwatergroep WWS-xx-WM, 3	TWK en TWZ
Warmwatergroep WWS-xx-WM, 4	TWW



Afb. 50: Koppeling van de warmwatergroep WWS-xx-WM aan het systeem SolvisDirekt 2 met een voorraadadvat

Sensoren

S1	Voeler voorraadadvat bovenin
S2	Voeler warmwater
S3	Voeler voorraadadvatreferentie
S4	Voeler verwarmingsbuffer bovenin
S9	Voeler verwarmingsbuffer onderin
S11	Voeler circulatie
S18	Flowmeter, drinkwater

Uitgangen

A1	Circulatiepomp
A2	Pomp warmwaterbereiding

Afkortingen

KRL	Ketelretour
KVL	Ketelaanvoer
TWK	Tapwaterret, aansluiting koud
TWW	Tapwaterret, aansluiting warm
TWZ	Tapwaterret, aansluiting circulatie
SRL	Zonnecircuitretour
SVL	Zonnecircuitaanvoer

Bouwgroepen

SV	Veiligheidsklep (door de klant/contractor te verzorgen)
WWS-36-WM	Warmwatergroep
SolvisStrato	Solarbuffervoorraadadvat SolvisStrato

 Voor gedetailleerde installatieschemata zie → document (ALS-SD-3-HE).

7.2 Toebehoren

 Alle toebehoren zijn opgenomen in de → prijslijst van Solvis.



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.de

