

NL - Instructie- en gebruikershandleiding

UK - Installation and User manual

FR - Manual d'installation et d'utilisation

DE - Installierung- und Benutzerhandbuch

IT - Manuale d'installazione e per l'utente

0309 022



INHOUD

1	ALGEMEEN	3
1.1	OVER DEZE HANDLEIDING.....	3
1.2	OVER DIT PRODUCT.....	4
1.3	GEBRUIKSBESTEMMING.....	4
2	VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	5
3	ASSEMBLAGE EN INSTALLATIE	6
4	INBEDRIJFSTELLING	7
4.1	SPOELEN EN VULLEN VAN HET ZONNECIRCUIT.....	8
4.2	AFTAPPEN VAN HET ZONNEWARMTESYSTEEM.....	10
5	TECHNISCHE GEGEVENS	11
6	ONDERDELEN	12
6.1	ZONNEPOMPSTATIONS ZONDER BESTURING.....	12
6.2	ZONNEPOMPSTATIONS MET BESTURING.....	12

Art. nr. 9962xxxxAOS01 – Versie V02 – Uitgegeven 2010/01

We behouden ons het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving technische wijzigingen door te voeren!«

Gedrukt in Duitsland – Copyright van AOS

0309 022 R1

1 ALGEMEEN

1.1 OVER DEZE HANDLEIDING

Deze handleiding beschrijft de werking, installatie, inbedrijfstelling en bediening van het zonnepompstation in de aangegeven versies.

AOS-onderdeel nummer	Flow-meter	Pomp	Geïntegreerde regelaar	Ventiel type	Geschikt voor
0308801	1-13 l/min	Wilо ST 15/11-2 C	Nee	Met terugslagklep	Niet-drainbacksystemen
0308785	8-30 l/min	Wilо ST 15/11-2 C	Nee	Met terugslagklep	Niet-drainbacksystemen
0308781	1-13 l/min	Wilо ST 15/11-2 C	Nee	Zonder terugslagklep	Drainbacksystemen
0308787	8-30 l/min	Wilо ST 15/11-2 C	Nee	Zonder terugslagklep	Drainbacksystemen
0308802	1-13 l/min	Wilо ST 15/11-3 C	Ja (BS/4)	Met terugslagklep	Niet-drainbacksystemen
0308783	8-30 l/min	Wilо ST 15/11-3 C	Ja (BS/4)	Met terugslagklep	Niet-drainbacksystemen
0309409	1-13 l/min	Wilо ST 15/11-3 C	Ja (DB/4)	Zonder terugslagklep	Drainbacksystemen
0309410	8-30 l/min	Wilо ST 15/11-3 C	Ja (DB/4)	Zonder terugslagklep	Drainback systemen

De hoofdstukken [installateur] zijn specifiek gericht aan de installateur. Voor andere onderdelen van het zonnestelsel, zoals de collectoren, tanks, expansievaten en regelaars, dienen de instructies van de betreffende fabrikant opgevolgd te worden.

**Opmerking:**

Pompstations voor de drainbacksystemen mogen GEEN terugslagklep hebben in de leidingen.

**Let op:**

Neem a.u.b. contact op met uw leverancier voor verdere informatie over installatievoorwaarden en accessoires.

Omschrijving	AOS-onderdeel nummer	
Zonnevloeistof	0308803	40% glycol
expansievat	0308875, 0308876, 0308877, 0308878	Bereik 25, 35, 50, 80 liters
Spoel – en vulstation	0308814	Voor het vullen van de installatie met zonnevloeistof

1.2 OVER DIT PRODUCT

Het zonnepompstation is een voorgebouwde groep met kranen en fittingen, die gebruikt wordt om de zonnevloeistof door het zonnecircuit te pompen. De groep is gecontroleerd op lekkage. De groep omvat belangrijke fittingen en veiligheidsmiddelen voor de werking van het zonnearmtesysteem:

- De pompgroep is volledig af te sluiten
- Zonder terugslagklep (indien geïntegreerd)
- Zonneveiligheidsklep
- Manometer om de druk van de installatie weer te geven
- Flowmeter om de flow weer te geven
- Installatiemogelijkheid voor een expansievat
- Vul- en aftapkranen om het zonnearmtesysteem te spoelen en te vullen

Het expansievat dat voor de werking nodig is, maakt geen deel uit van dit station en dient apart besteld te worden.

1.3 GEBRUIKSBESTEMMING

Het zonnepompstation mag alleen gebruikt worden als zonnepompstation in het zonnecircuit van zonnearmtesystemen, waarbij de technische limietwaarden in deze handleiding zorgvuldig in acht genomen moeten worden.

Onjuist gebruik verklaart alle aanspraken op garantie nietig.

2 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

De installatie en inbedrijfstelling van het zonnepompstation, alsook de aansluiting van de elektrische onderdelen, vereisen specialistische technische kennis overeenkomstig erkende diploma's op het gebied van loodgieterswerk en verwarmings- en airconditioningstechniek [specialist]. Tijdens de installatie en inbedrijfstelling dienen de volgende punten in acht genomen te worden:

- De van toepassing zijnde plaatselijke en nationale voorschriften
- De arbo-regels van de betreffende vakbond
- De aanwijzingen en veiligheidsinstructies in deze handleiding



Pas op: De hete dampen kunnen brandwonden veroorzaken!

Bij veiligheidskleppen bestaat het risico dat er hete dampen ontsnappen. Bekijk tijdens de installatie de omstandigheden ter plekke en beslis of er een afvoerleiding aan de veiligheidsgroep aangesloten moet worden. Volg de aanwijzingen met betrekking tot de veiligheidsklep op.



Let op: De hoge temperaturen kunnen materiële schade veroorzaken!

Monteer de kleppen en de fittinggroep op voldoende afstand van het collectorveld, daar de zonnenvloeistof in de buurt van de collector zeer heet kan worden.

Misschien moet een tussentank geplaatst worden om het expansievat te beschermen.



Let op: De minerale oliën kunnen materiële schade veroorzaken!

Het is absoluut noodzakelijk om te voorkomen dat de EPDM afdichtingselementen van het station in contact komen met stoffen die minerale oliën bevatten. Producten die minerale oliën bevatten kunnen schade aanrichten aan materialen waardoor deze hun afdichtingskwaliteiten verliezen. Raadpleeg indien nodig de fabrikant om te weten te komen of de zonnenvloeistoffen, vetten of installatiehulpmiddelen minerale oliën bevatten.

Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid en bieden ook geen garantie in geval van schade aan eigendommen als gevolg van op deze wijze opgelopen schade aan afdichtingen.

3 ASSEMBLAGE EN INSTALLATIE [INSTALLATEUR]



Het station is nu gereed om aan de wand te bevestigen.

1. Verwijder het voorschild van de isolatie.
2. Teken de bevestigingspunten af op het oppervlak.
3. Bevestig het zonnepompstation aan de wand met behulp van de bijgesloten pluggen en schroeven.



4. Sluit het zonnepompstation met pijpverbindingen aan op het systeem:

- ① Toevoer collectorveld
- ② Veiligheidsgroep: expansievat
- ③ Retour collectorveld (van warmtewisselaar)



5. Sluit de verbindingspijp van het expansievat aan onder de veiligheidsklep en monteer de steun van het expansievat.
6. Stel de begindruk van het expansievat in op het systeem en sluit het expansievat aan.
7. Draai alle wartelmoeren en schroefverbindingen vast.

De installatie van het zonnepompstation is voltooid. Sluit de pomp en de sensoren aan volgens de handleiding van de regelaar en stel het station in werking.

Niet bij de levering inbegrepen!

4 INBEDRIJFSTELLING [INSTALLATEUR]

Neem tijdens de inbedrijfstelling de onderstaande veiligheidsvoorschriften in acht:



Let op: Kan brandwonden veroorzaken!

De temperatuur van de kleppen en fittingen kan als gevolg van de zonnecollector oplopen tot boven de 100 °C. Voer daarom geen onderhoudswerkzaamheden – zoals reinigen en vullen – uit als de collector warm is (bij sterk zonlicht). Denk eraan dat er hete zonnecollector uit de veiligheidskleppen kan lekken als de systeemdruk te hoog oploopt!



Let op: Kans op bevroering!

Vaak kan het zonnecollector na het spoelen niet volledig afgetapt worden. Als het met water gespoeld is, bestaat dus kans op bevroering. Spoel en vul het systeem daarna dan ook altijd met zonnecollector. Gebruik een mengsel van water met propyleenglycol, met max. 50 % propyleenglycol, als zonnecollector.



Opmerking met betrekking tot de inbedrijfstelling

Voordat het systeem in bedrijf gesteld wordt, dient eerst het warmtecircuit gevuld te worden, en daarna pas het zonnecircuit. Hierdoor kan eventuele geabsorbeerde warmte ontsnappen.

4.1 SPOELEN EN VULLEN VAN HET ZONNECIRCUIT

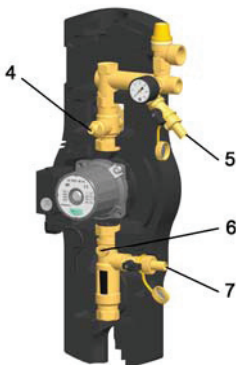
De vul- en aftapkranen die nodig zijn om het systeem te spoelen en te vullen, zijn in het station geïntegreerd. Voorkom dat eventuele vuildeeltjes in het zonnesysteem naar het expansievat gespoeld kunnen worden. Ontkoppel zo nodig tijdens het spoelen en vullen het expansievat van het zonnecircuit en gebruik alleen spoel- en vulstations met fijne filters.



Opmerking:

Om vlekkeloze werking van het systeem te kunnen waarborgen, dient het systeem schoon te zijn en vrij van lucht en verontreinigingen. Aanbevolen is een ontluchtingsventiel te monteren.

Aansluiting van het vulstation



Het zonnecircuit wordt in flow-richting gespoeld.

8. Ontkoppel het expansievat van het zonnewarmtesysteem.
9. Schakel de keerklep in het kogelventiel [4] uit (45°).
10. Sluit de flowbeparker [6] onder de pomp (horizontale stand).

Hierdoor verzekert u zich ervan dat eventuele vuildeeltjes uit het systeem worden gespoeld en niet meer terug kunnen komen in het circuit.

Stand flowbeparker



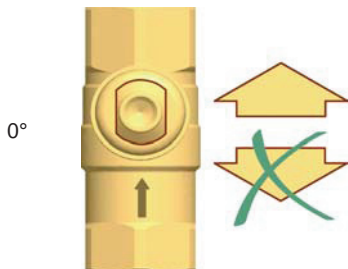
Open



Gesloten

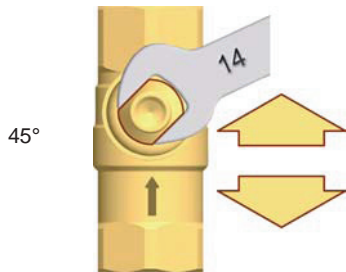
11. Sluit het vulstation aan op het zonnepompstation:
 - Drukslang naar vulkraan [5]
 - Spoelslang naar aftapkraan [7]
12. Open de vul- en aftapkranen [5 en 7]

Vullen van het zonnecircuit

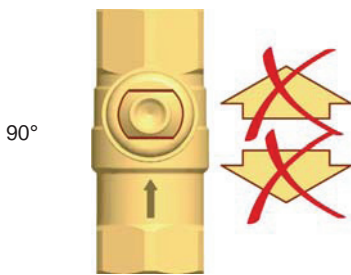


Non-terugslagklep is in werking, doorstroming vindt alleen plaats in de stroomrichting.

1. Stel het spoel- en vulstation in werking.
2. Spoel het zonnesysteem gedurende minimaal 15 minuten.
Open de flowbeparker [6] onder de pomp (verticale stand) een aantal malen gedurende enkele seconden om er zeker van te zijn dat alle lucht in het pompgedeelte ontsnapt is.
3. Sluit de aftapkraan [7] terwijl de pomp draait en verhoog de systeemdruk tot ongeveer 5 bar. De systeemdruk kan op de manometer afgelezen worden.



Non-terugslagklep is niet in werking, doorstroming vindt plaats in beide richtingen.



Kogelventiel gesloten, geen flow.

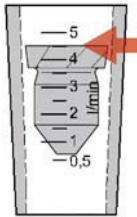
Aansluiten van de regelaar (alleen bij pompstations met een regelaar)



6. Sluit de vulkraan [5] en schakel de pomp van het spoel- en vulstation uit.
7. Controleer de manometer om te zien of de systeemdruk vermindert en repareer eventuele lekken.
8. Verlaag de druk op de aftapkraan [7] tot de specifieke systeemdruk.
9. Sluit het expansievat aan op het zonnecircuit en stel de werkdruk van het zonnestelsel in met behulp van het spoel- en vulstation (zie de handleiding met betrekking tot het expansievat).
10. Sluit de vul- en aftapkranen [5][7] en open de flowbeperker [6].
11. Plaats de non-terugslagklep in bedrijfsstand door het kogelventiel naar stand 0 te draaien.

1. Sluit de regelaar aan op het net. Zet de zonnecircuitpomp in handmatige modus op 'ON' volgens de handleiding van de regelaar.
2. Laat de zonnecircuitpomp minimaal 15 minuten op volle snelheid draaien.
3. Verhoog indien nodig de systeemdruk tot de werkdruk.
4. Verwijder de slangen van het spoel- en vulstation en schroef de afdichtingsdoppen op de vul- en aftapkranen.

Instellen van het zonnestelsysteem

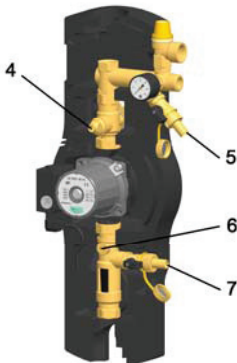


Afleesrand:
de bovenste rand van de vlotter.

Voorbeeld: 4.5 l/min

1. Stel de gewenste flow in door de draaisnelheid van de zonnecircuitpomp af te stellen. De huidige flow kan afgelezen worden aan de bovenrand van de vlotter. Neem de specificaties van de fabrikant van de collectoren in acht met betrekking tot de juiste flow-afstelling.
2. Monteer het voorschild van het zonnepompstation.
3. Stel de automatische werking op de regelaar in (zie handleiding regelaar).

4.2 AFTAPPEN VAN HET ZONNEWARMTESYSTEEM



1. Open de non-terugslagkleppen in het kogelventiel [4] door deze naar stand 45° te draaien.
2. Sluit een hittebestendige slang aan op de aftapkraan [7].

Zorg ervoor dat de zonnevloeistof in een hittebestendige opvangbak kan stromen.

3. Open de aftapkraan [7] van het zonnepompstation.
4. Open, indien aanwezig, het ontluchtingsventiel dat zich op het hoogste punt in het zonnestelsysteem bevindt.
5. Verwijder de zonnevloeistof in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.



Pas op: De hete zonnevloeistof kan brandwonden veroorzaken!

De wegstromende vloeistof kan zeer heet zijn. Plaats de opvangbak zodanig dat omstanders niet in gevaar zijn terwijl het zonnewarmtesysteem geleegd wordt.

5 TECHNISCHE GEGEVENS

Afmetingen

Hoogte (incl. isolatie):	530 mm
Breedte (incl. isolatie):	200 mm
Diepte (incl. isolatie):	165 mm
Invoer/uitvoer verbindingen:	¾" (Int. wikkeling)
Uitgang reduceerventiel:	¾" (Int. wikkeling)
Aansluiting voor het expansievat:	¾" (Ext. wikkeling)

Bedrijfsgegevens

Max. toelaatbare druk:	6 bar
Max. werktemperatuur:	120 °C
Max. propyleenglycol-gehalte:	50 %

Apparatuur

Reduceerventiel:	6 bar
Manometer:	0 - 6 bar
Non-terugslagklep (indien van toepassing is geïntegreerd in	Openingsdruk 200 mm waterkolom
Flowmeter:	1-13 l/min, 8-30 l/min
Pomp:	Pompstation zonder besturing Wilo ST 15/11-2 Pompstation met besturing Wilo Star-ST 15/11-3 C
Regelaar:	DeltaSol BS/4 - niet-drainbacksystemen DeltaSol BS/4 - drainbacksystemen

Materiaal

Kleppen en fittingen:	Messing
Afdichtingen:	Klingersil/EPDM
Keerklappen:	gemodificeerd PPS
Isolatie:	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$

6 ONDERDELEN

6.1 ZONNEPOMPSTATIONS ZONDER BESTURING

Nr.	Artikel	AOS- onderdeel nummer	
1	Isolatie	0308999(S)	
2	Veiligheidsgroep	0309000(S)	
3a	Ventiel met terugslagklep	0309001(S)	
3b	Ventiel zonder terugslagklep*	0309002(S)	
4	Pakkingpomp	0309004(S)	
5	Pomp	0309005(S)	
6a	Flowmeter 1-13 l/min	0309006(S)	
6b	Flowmeter 8-30 l/min	0309007(S)	
7	Slangconnector met pakking	0309008(S)	
8	Thermometer	0309003(S)	
9	Frontplaat	0309009(S)	

* Het ventiel zonder terugslagklep wordt alleen toegepast in zonnepompstations met een drainback.

6.2 ZONNEPOMPSTATIONS MET BESTURING

Nr.	Artikel	AOS- onderdeel nummer	
1	Isolatie	0308999(S)	
2	Veiligheidsgroep	0309000(S)	
3a	Kogelventiel met terugslagklep	0309001(S)	
3b	Kogelventiel zonder terugslagklep	0309002(S)	
4	Pakkingpomp	0309004(S)	
5	Pomp	0309090(S)	
6a	Flowmeter 1-13 l/min	0309006(S)	
6b	Flowmeter 8-30 l/min	0309007(S)	
7	Slangconnector met pakking	0309008(S)	
9	Front plaat	0309009(S)	
10a	Besturing (BS/4)	0309010(S)	
10b	Besturing (DB/4)	0309729(S)	

CONTENTS

1	GENERAL.....	14
1.1	ABOUT THESE INSTRUCTIONS.....	14
1.2	ABOUT THIS PRODUCT.....	15
1.3	DESIGNATED USE.....	15
2	SAFETY INSTRUCTIONS.....	16
3	ASSEMBLY AND INSTALLATION.....	17
4	COMMISSIONING.....	18
4.1	FLUSHING AND FILLING THE SOLAR CIRCUIT.....	19
4.2	DRAINING THE SOLAR THERMAL SYSTEM.....	22
5	TECHNICAL DATA.....	23
6	PARTS.....	24
6.1	SOLAR PUMP STATIONS WITHOUT CONTROL.....	24
6.2	SOLAR PUMP STATIONS WITH CONTROL.....	24

1 GENERAL

1.1 ABOUT THESE INSTRUCTIONS

These instructions describe the functioning, installation, commissioning and operation of the solar pump station with the listed versions.

AOS-part number	Flow meter	Pump	Integrated Controller	Type of valve	Fit for
0308801	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	No	With non return valve	Non drain back systems
0308785	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	No	With non return valve	Non drain back systems
0308781	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	No	Without non return valve	Drain back systems
0308787	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	No	Without non return valve	Drain back systems
0308802	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Yes (BS/4)	With non return valve	Non drain back systems
0308783	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Yes (BS/4)	With non return valve	Non drain back systems
0309409	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Yes (DB/4)	Without non return valve	Drain back systems
0309410	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Yes (DB/4)	Without non return valve	Drain back systems

The chapters called [installer] are directed to installer only. For other components of the solar system, such as collectors, tanks, expansion tanks and controllers, please observe the instructions of the corresponding manufacturer.



Note:

Pump stations for drain back systems may NOT have a non return valve in the piping.



Attention:

Please contact your supplier for further information on installation requirements an accessiores.

Description	AOS-part number	
Solar fluid	0308803	40% glycol
Expansion tank	0308875, 0308876, 0308877, 0308878	Range 25, 35, 50, 80 liters
Flush & Fill station	0308814	To fill installation with solar fluid

1.2 ABOUT THIS PRODUCT

The solar pump station is a premounted valves and fittings group checked for leakage used to circulate the solar fluid in the solar circuit. It contains important fittings and safety devices for the operation of the solar thermal system:

- Pump group which can be completely closed
- Non return valve (if integrated)
- Solar safety valve
- Manometer to display the installation pressure
- Flow meter to display the flow rate
- Installation possibility of an expansion tank
- Fill and drain valves to flush and fill the solar thermal system

The solar expansion tank required for operation is not a part of this station and must be ordered separately.

1.3 DESIGNATED USE

The solar pump station may only be used as solar pump station in the solar circuit in solar thermal systems taking into consideration the technical limit values indicated in these instructions. Improper usage excludes any liability claims.

2 SAFETY INSTRUCTIONS

The installation and commissioning of the solar pump station as well as the connection of electrical components requires technical knowledge commensurate with a recognised vocational qualification as a fitter for plumbing, heating and air conditioning technology, or a profession requiring a comparable level of knowledge [specialist]. The following must be observed during installation and commissioning:

- Relevant local and national prescriptions
- Accident prevention regulations of the professional association
- Instructions and safety instructions mentioned in these instructions



Danger: Danger of scalding due to vapour escape!

With safety valves there is a risk of scalding due to vapour escape. During installation, check the local conditions and if a discharge line must be connected to the safety group. Observe the instructions regarding the safety valve.



Attention: Material damage due to high temperatures!

Install the valves and fitting group at a sufficient distance to the collector field, since the solar fluid may be very hot near the collector. It may be necessary to install an intermediate tank in order to protect the expansion tank.



Attention: Material damage due to mineral oils!

It is imperative to avoid that the EPDM sealing elements of the station get in contact with substances containing mineral oils. Mineral oil products cause lasting damage to the material, whereby its sealant properties are lost. If necessary, ask the manufacturer whether the solar fluid, fats or installation aids contain mineral oils. We do not assume liability nor provide warranty for damage to property resulting from sealants damaged in this way.

3 ASSEMBLY AND INSTALLATION [INSTALLER]



Not included in the scope of delivery!

The station is ready to be mounted to the wall.

1. Remove the front shell of the insulation.
2. Copy the mounting holes to the mounting surface.
3. Fasten the solar pump station to the wall with the enclosed dowels and screws.

4. Connect the solar pump station to the system by pipe work:

- ① Supply collector field
- ② Safety group: expansion tank
- ③ Return collector field (from heat exchanger)

5. Connect the connecting pipeline for the expansion tank below the safety valve and fix the bracket for the expansion tank.
6. Set the initial pressure of the expansion tank to the system and connect the expansion tank.
7. Tighten all union nuts and screw connections. The mounting of the solar pump station is finished. Connect the pump and the sensors according to the controller manual and put the station into operation.

The mounting of the solar pump station is finished. Connect the pump and the sensors according to the controller manual and put the station into operation.

4 COMMISSIONING [INSTALLER]

Observe the following safety instructions regarding the commissioning of the station:



Attention: Risk of burns and scalding!

The valves and fittings can heat to temperatures of more than 100 °C due to the solar fluid. Therefore, do not clean or fill the installation with the collector's heated (intense sunshine). Observe that hot solar fluid can leak from the safety valves in case of too high system pressure!



Attention: Risk of frost!

It often happens that the solar system cannot be completely drained after flushing. Thus, there is a risk of frost damage when flushing with water. Therefore, do only use the solar fluid used later to flush and fill the solar system. Use a water and propylene glycol mixture with max. 50 % propylene glycol as solar fluid.



Note regarding the commissioning sequence

When putting the system into operation, first fill the heating circuit and then the solar circuit. This guarantees that eventually absorbed heat can also be dissipated.

4.1 FLUSHING AND FILLING THE SOLAR CIRCUIT

The fill and drain valves required to flush and fill are integrated in the station. Make sure not to wash dirt particles that may be present in the solar system into the expansion tank. Disconnect the expansion tank from the solar circuit during flushing and filling, if necessary, and only use flush and fill stations with fine filters.



Note:

The system must be clean and free of air and contaminants to ensure the perfect functioning of the system. Therefore, we recommend installing a vent valve.

Connection of the fill station



The solar circuit is flushed in flow direction.

8. Disconnect the expansion tank from the solar thermal system.
9. Take the non return valve in the ball valve [4] out of operation (45°).
10. Close the flow restrictor [6] below the pump (horizontal position).

This guarantees that the dirt particles that may be still present will be washed out of the system and will not access the circuit again.

Flow restrictor position



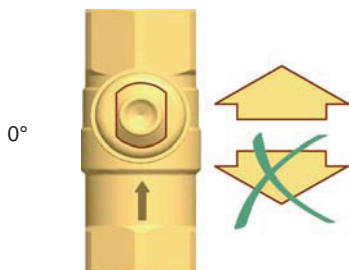
Open



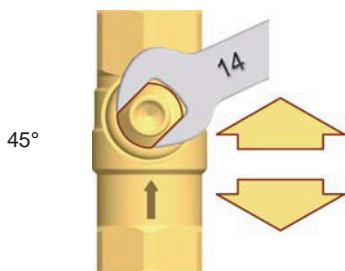
Closed

11. Connect the fill station to the solar pump station:
 - Pressure hose to the fill valve [5]
 - Flush hose to the drain valve [7]
12. Open the fill and drain valves [5 and 7]

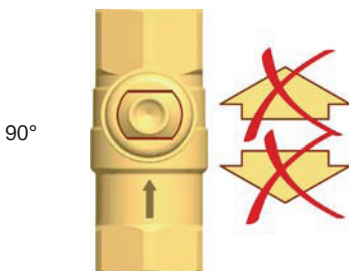
Filling the solar circuit



non return valve is operating,
flow only in flow direction.



non return valve is not operating,
flow in both directions.



Ball valve closed,
no flow.

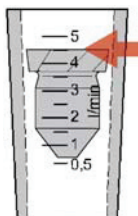
1. Put the flush and fill station into operation.
2. Flush the solar system for at least 15 minutes.
Open the flow restrictor [6] below the pump (vertical position) several times for some seconds in order to eliminate also the air in the pump section.
3. Close the drain valve [7] with the filling pump running and increase the system pressure to approx. 5 bars. The system pressure can be read on the manometer.
6. Close the fill valve [5] and switch off the pump of the flush and fill station.
7. Check the manometer to see whether the system pressure reduces and eliminate leaks where necessary.
8. Reduce the pressure on the drain valve [7] to the system-specific pressure.
9. Connect the expansion tank to the solar circuit and set the operating pressure of the solar system by means of the flush and fill station (see instructions regarding the expansion tank).
10. Close the fill and drain valves [5/7] and open the flow restrictor [6].
11. Put the check valve in the return into operating position by turning the ball valve to position 0°.

Connecting control (only when using pump station with control)



1. Connect the controller to the mains. Set the solar circuit pump in the manual mode to ON by means of the controller manual.
2. Let the solar circuit pump run at maximum rotation speed for at least 15 minutes.
3. If necessary, increase the system pressure to the operating pressure.
4. Remove the hoses of the flush and fill station and screw the sealing caps on the fill and drain valves.

Setting the solar system



Reading edge:
Top edge of the floating body.
Example: 4.5 l/min

1. Set the desired flow rate by adjusting the rotation speed of the solar circuit pump. The current flow rate can be read at the top edge of the floating body. Observe the specifications of the manufacturer of the collectors for the correct adjustment of the flow rate.
2. Mount the front shell on the solar pump station.
3. Set the automatic operation on the controller (see controller manual).

4.2 DRAINING THE SOLAR THERMAL SYSTEM



1. Open the non return valve in the return ball valve [4] by turning it to position 45°.
2. Connect a heat-resistant hose to the drain valve [7].

Make sure that the solar fluid is collected in a heat-resistant container.

3. Open the drain valve [7] of the solar pump station.
4. Open a vent valve that may be present at the highest point of the solar system.
5. Dispose of the solar fluid observing the local prescriptions.



Danger: Danger of scalding due to hot solar fluid!

The escaping medium may be very hot. Place the collecting container so that people standing nearby are not endangered when the solar thermal system is being emptied.

5 TECHNICAL DATA

Dimensions

Height (with insulation):	530 mm
Width (with insulation):	200 mm
Depth (with insulation):	165 mm
In-/outlet connections:	¾" (int. thread)
Safety valve outlet:	¾" (int. thread)
Connection for the expansion tank:	¾" (int. thread)

Operating data

Max. admissible pressure:	6 bars
Max. operating temperature:	120 °C
Max. propylene glycol content:	50 %

Equipment

Safety valve:	6 bar
Manometer:	0 - 6 bar
Non return valve (if applicable) is integrated in the ball valve :	Opening pressure 200 mm water column
Flow meter:	1-13 l/min, 8-30 l/min
Pump:	Pumpstation without control : Wilo Star-ST 15/11-2 C Pumpstation with control : Wilo Star-ST 15/11-3 C
Controller:	DeltaSol BS/4 - non drain back systems DeltaSol DB/4 - drain back systems

Material

Valves and fittings:	Brass
Seals:	Klingersil/EPDM
Check valves:	modified PPS
Insulation:	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$

6 PARTS

6.1 SOLAR PUMP STATIONS WITHOUT CONTROL

Nr.	Description	AOS-part number	
1	Insolation	0308999(S)	
2	Security Group	0309000(S)	
3a	Ball valve with non return valve	0309001(S)	
3b	Ball valve without non return valve *	0309002(S)	
4	Gasket pump	0309004(S)	
5	Pump	0309005(S)	
6a	Flow meter 1-13 l/min	0309006(S)	
6b	Flow meter 8-30 l/min	0309007(S)	
7	Hose connector with gasket	0309008(S)	
8	Thermometer	0309003(S)	
9	Front plate	0309009(S)	

* The valve without non return valve is only used in solar systems with a drain back.

6.2 SOLAR PUMP STATIONS WITH CONTROL

Nr.	Description	AOS-part number	
1	Insolation	0308999(S)	
2	Security Group	0309000(S)	
3a	Ball valve with non return valve	0309001(S)	
3b	Ball valve without non return valve	0309002(S)	
4	Gasket pump	0309004(S)	
5	Pump	0309090(S)	
6a	Flow meter 1-13 l/min	0309006(S)	
6b	Flow meter 8-30 l/min	0309007(S)	
7	Hose connector with gasket	0309008(S)	
9	Front plate	0309009(S)	
10a	Control (BS/4)	0309010(S)	
10b	Control (DB/4)	0309729(S)	

INDEX

1	GENERALITES.....	26
1.1	À PROPOS DE CES INSTRUCTIONS	26
1.2	À PROPOS DE CE PRODUIT	27
1.3	USAGE SPECIFIE	27
2	INSTRUCTIONS DE SECURITE	27
3	MONTAGE ET INSTALLATION.....	28
4	MISE EN SERVICE.....	29
4.1	RINÇAGE ET REMPLISSAGE DU CIRCUIT SOLAIRE	29
4.2	DRAINAGE DU SYSTEME THERMIQUE SOLAIRE	32
5	DONNÉES TECHNIQUES.....	33
6	PIECES	34
6.1	STATIONS DE POMPAGE SOLAIRE SANS COMMANDE	34
6.2	STATIONS DE POMPAGE SOLAIRE AVEC COMMANDE	34

1 GENERALITES

1.1 À PROPOS DE CES INSTRUCTIONS

Ces instructions décrivent le fonctionnement, l'installation, la mise en service et l'utilisation de la station de pompage solaire avec les versions listées.

Numéro de pièce AOS	Débitmètre	Pompe	Contrôleur Intégré :	Type de vanne	Adapté pour
0308801	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	Non	Avec clapet antiretour	Systèmes à vidange non autonome
0308785	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	Non	Avec clapet antiretour	Systèmes à vidange non autonome
0308781	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	Non	Sans clapet anti-retour	Systèmes à vidange autonome
0308787	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	Non	Sans clapet anti-retour	Systèmes à vidange autonome
0308802	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Oui (BS/4)	Avec clapet antiretour	Systèmes à vidange non autonome
0308783	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Oui (BS/4)	Avec clapet antiretour	Systèmes à vidange non autonome
0309409	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Oui (DB/4)	Sans clapet anti-retour	Systèmes à vidange autonome
0309410	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Oui (DB/4)	Sans clapet anti-retour	Systèmes à vidange autonome

Les chapitres nommés [installateur] concernent uniquement les installateurs. Pour les autres composants du système solaire, ainsi les collecteurs, réservoirs, vase d'expansion et contrôleurs, suivez les instructions des fabricants respectifs.



Note :

Les stations de pompage pour systèmes à vidange non autonome peuvent NE PAS avoir de clapet anti-retour dans la tuyauterie.



Attention :

Veuillez contacter votre fournisseur pour obtenir d'autres informations sur les conditions d'installation et les accessoires.

Description	Numéro de pièce AOS	
Liquide solaire	0308803	40% glycol
Vase d'expansion	0308875, 0308876, 0308877, 0308878	Gamme 25, 35, 50, 80 Litres
Station de rinçage et remplissage	0308814	Pour remplir l'installation avec du liquide solaire

1.2 À PROPOS DE CE PRODUIT

La station de pompage solaire est un ensemble prémonté de vannes et raccords, dont l'étanchéité a été contrôlée, et destiné à faire circuler le fluide solaire dans un circuit solaire. Elle contient d'importants raccords et dispositifs de sécurité réservés au fonctionnement du système thermique solaire :

- Groupe de pompe susceptible d'être fermé complètement
- Clapet anti-retour (si intégré)
- Vanne de sécurité solaire
- Manomètre affichant la pression de l'installation
- Débitmètre affichant le débit
- Possibilité d'installation d'un vase d'expansion
- Vannes de remplissage et de rinçage pour rincer et remplir le système thermique solaire

Le vase d'expansion solaire nécessaire au fonctionnement ne fait pas partie de cette station et doit être commandé séparément.

1.3 USAGE SPECIFIE

La station de pompage solaire doit uniquement être utilisée comme une station de pompage solaire dans le circuit solaire de systèmes thermiques solaires tenant compte des limites techniques de ces instructions. Un usage inapproprié exclut toute responsabilité.

2 INSTRUCTIONS DE SECURITE

L'installation et la mise en service de la station de pompage solaire de même que la connexion des composants électriques impliquent des connaissances techniques conséquentes avec une formation reconnue d'installateur en plomberie, en chauffage et en climatisation, voire d'une profession nécessitant un niveau de compétences comparables [spécialiste]. L'installation et la mise en service doivent respecter les éléments suivants :

- Impératifs locaux et nationaux applicables
- Réglementation de prévention des accidents de l'association professionnelle
- Instructions et instructions de sécurité mentionnées dans ces instructions



Danger : danger d'échaudage suite à une fuite de vapeur !

Les vannes de sécurité induisent un risque d'échaudage du fait des échappements de vapeur. Durant l'installation, vérifiez les conditions locales et la nécessité de raccorder une conduite de décharge au groupe de sécurité. Suivez les instructions concernant la vanne de sécurité.



Attention : dégât matériel dû aux températures élevées !

Installez le groupe de vannes et raccords à une distance suffisante de la cellule du collecteur. En effet, le fluide solaire peut être très chaud à proximité du collecteur. L'installation d'un réservoir intermédiaire peut s'imposer afin de protéger le vase d'expansion.



Attention : dégât matériel dû aux huiles minérales !

Évitez impérativement tout contact des éléments EPDM d'étanchéité de la station avec des substances contenant des huiles minérales. Les produits contenant des huiles minérales endommagent le matériau à long terme, réduisant ses propriétés d'étanchéité.

Si nécessaire, demandez au fabricant si le fluide solaire, les graisses ou les aides à l'installation contiennent des huiles minérales.

Nous déclinons toute responsabilité et toute garantie pour les dégâts matériels liés aux dommages affectant de la sorte les éléments d'étanchéité.

3 MONTAGE ET INSTALLATION [INSTALLATEUR]



La station est prête à monter au mur.

1. Retirez la coquille avant de l'isolation.
2. Copiez les orifices de montage sur la surface de montage.
3. Fixez la station de pompage solaire au mur avec les goujons et vis fournis.



4. Raccordez la station de pompage solaire au système avec la tuyauterie :

- ① Cellule de collecteur d'alimentation
- ② Groupe de sécurité : vase d'expansion
- ③ Cellule de collecteur de retour (depuis l'échangeur thermique)



5. Raccordez la tuyauterie de connexion du vase d'expansion sous la vanne de sécurité et fixez le support du vase d'expansion.
6. Réglez la pression initiale du vase d'expansion sur celle du système et raccordez le vase d'expansion.
7. Serrez tous les écrous d'union et les raccords vissés.

Le montage de la station de pompage solaire est terminé. Raccordez la pompe et les capteurs selon le manuel du contrôleur et mettez la station en marche.

Non fourni !

4 MISE EN SERVICE [INSTALLATEUR]

Respectez les instructions de sécurité suivantes relatives à la mise en service de la station :



Attention : Risque de brûlures et d'échaudage !

Vannes et raccords peuvent chauffer à des températures dépassant 100 °C à cause du fluide solaire. Pour cette raison, ne nettoyez pas l'installation si le collecteur est chaud (soleil intense).

Notez que du fluide solaire peut s'échapper des vannes de sécurité si la pression du système est trop élevée !



Attention : Risque de gel !

Souvent, le système solaire ne peut pas être complètement drainé après le rinçage. De ce fait, un risque de dégât lié au gel apparaît en cas de rinçage à l'eau. Pour cette raison, utilisez uniquement le fluide solaire employé ensuite pour rincer et remplir le système solaire.

Utilisez un mélange d'eau et d'un maximum de 50 % de propylène glycol comme fluide solaire.



Note concernant la séquence de mise en service

Lorsque vous mettez le système en marche, remplissez d'abord le circuit de chauffage puis le circuit solaire. Vous garantissez ainsi que la chaleur finalement accumulée puisse également être dissipée.

4.1 RINÇAGE ET REMPLISSAGE DU CIRCUIT SOLAIRE

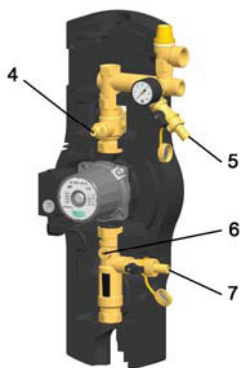
Les vannes de remplissage et drainage nécessaires au rinçage et au remplissage sont intégrées dans la station. Assurez-vous de ne pas laisser passer dans le vase d'expansion des particules sales présentes dans le système solaire. Déconnectez le vase d'expansion du circuit solaire pendant le rinçage et le remplissage, si nécessaire, et utilisez uniquement des stations de rinçage et remplissage comportant des filtres fins.



Note :

Le système doit être propre et dépourvu d'air et de contaminants afin d'assurer son fonctionnement parfait. De ce fait, nous recommandons l'installation d'une vanne de ventilation.

Raccordement de la station de remplissage

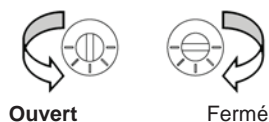


Le circuit solaire est rincé dans le sens du débit.

8. Déconnectez le vase d'expansion du système thermique solaire.
9. Mettez le clapet anti-retour de la vanne à bille [4] hors service (45°).
10. Fermez le réducteur de débit [6] sous la pompe (position horizontale).

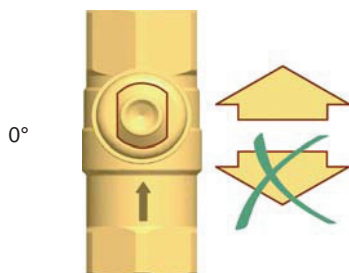
Vous garantissez ainsi que les particules sales possiblement présentes sont évacués du système et ne retournent pas dans le circuit.

Position du réducteur de débit



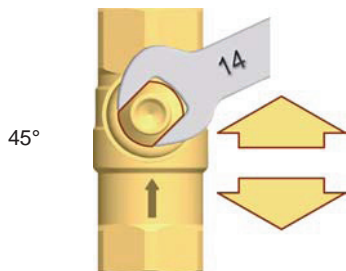
11. Raccordez la station de remplissage à la station de pompage solaire :
 - Flexible de pression de la vanne de remplissage [5]
 - Flexible de rinçage de la vanne de drainage [7]
12. Ouvrez les vannes de remplissage et de drainage [5 et 7]

Remplissage du circuit solaire

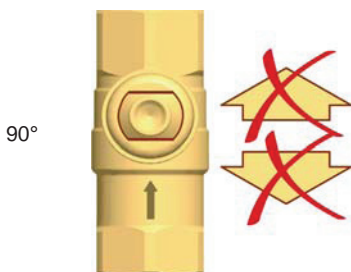


Le clapet anti-retour fonctionne, le débit uniquement dans le sens d'écoulement.

1. Mettez la station de rinçage et remplissage en marche.
2. Rincez le système solaire pendant 15 minutes minimum. Ouvrez le réducteur de débit [6] sous la pompe (position verticale) à plusieurs reprises pendant quelques secondes afin de purger l'air dans la section de pompage.
3. Fermez la vanne de drainage [7] avec la pompe de remplissage en marche et accroissez la pression système à environ 5 bars. La pression système est lisible sur le manomètre.



45°
Le clapet anti-retour ne fonctionne pas, débit dans les deux sens.



90°
Vanne à bille fermée, aucun débit.

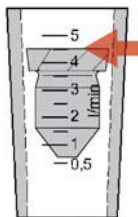
6. Fermez la vanne de remplissage [5] et arrêtez la pompe de la station de rinçage et remplissage.
7. Vérifiez sur le manomètre si la pression du système diminue et éliminez les fuites, le cas échéant.
8. Réduisez la pression sur la vanne de drainage [7] selon la pression spécifique du système.
9. Connectez le vase d'expansion sur le circuit solaire et réglez la pression de fonctionnement du système solaire avec la station de rinçage et remplissage (voir les instructions liées au vase d'expansion).
10. Fermez les vannes de remplissage et de drainage [5][7] et ouvrez le réducteur de débit [6].
11. Placez le clapet anti-retour du retour en position de fonctionnement en tournant la vanne à bille sur la position 0°.

Raccordement de contrôleur (uniquement pour les stations de pompage avec contrôleur)



1. Raccordez le contrôleur au secteur. Placez la pompe du circuit solaire en mode manuel avec le contrôleur manuel.
2. Laissez la pompe du circuit solaire tourner au régime maximum pendant au moins 15 minutes.
3. Si nécessaire, augmentez la pression du système pour atteindre la pression de fonctionnement.
4. Retirez les flexibles de la station de rinçage et remplissage et vissez les bouchons d'étanchéité des vannes de drainage et remplissage.

Réglage du système solaire

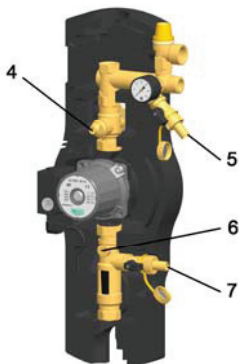


Bord de lecture :
bord supérieur du corps flottant.

Exemple: 4,5 l/min

1. Réglez le débit voulu en ajustant le régime de rotation de la pompe du circuit solaire. Le débit réel est lisible sur le bord supérieur du corps flottant. Respectez les spécifications du fabricant des collecteurs afin de régler correctement le débit.
2. Montez la coquille frontale de la station de pompage solaire.
3. Réglez le fonctionnement sur automatique sur le contrôleur (voir manuel du contrôleur).

4.2 DRAINAGE DU SYSTEME THERMIQUE SOLAIRE



1. Ouvrez le clapet anti-retour de la vanne à bille de retour [4] en le tournant sur la position 45°.
2. Raccordez un flexible thermorésistant sur la vanne de drainage [7].

Assurez-vous que le fluide solaire est recueilli dans un conteneur thermorésistant.

3. Ouvrez la vanne de drainage [7] de la station de pompage solaire.
4. Ouvrez une vanne de ventilation susceptible d'être présente au point supérieur du système solaire.
5. Débarrassez-vous du fluide solaire en respectant la réglementation en vigueur.



Danger : danger d'échaudage dû au fluide solaire chaud !

Le médium qui s'échappe peut être très chaud. Placez le conteneur de réception de sorte que les personnes à proximité ne soient pas en danger pendant le drainage du système thermique solaire.

5 DONNÉES TECHNIQUES

Dimensions

Hauteur (avec isolation) :	530 mm
Largeur (avec isolation) :	200 mm
Profondeur (avec isolation) :	165 mm
Raccords d'entrée/sortie:	¾" (Filetage int.)
Sortie vanne de sécurité :	¾" (Filetage int.)
Raccord de vase d'expansion :	¾" (Filetage ext.)

Données de fonctionnement

Pression admissible max. :	6 bars
Température de fonctionnement max. :	120 °C
Contenu en propylène glycol max. :	50 %

Equipment

Vanne de sécurité :	6 bars
Manomètre :	0 - 6 bars
Le clapet anti-retour (le cas échéant) est intégré à la vanne à bille :	Pression de fonctionnement 200 mm de colonne d'eau
Débitmètre :	1-13 l/min, 8-30 l/min
Pompe :	Station de pompage sans contrôle : Wilo Star-ST 15/11-2 C Station de pompage avec contrôle : Wilo Star-ST 15/11-3 C
Contrôleur :	DeltaSol BS/4 - Systèmes à vidange non autonome DeltaSol DB/4 - Systèmes à vidange autonome

Matériaux

Vannes et raccords :	Laiton
Joints :	Klingersil/EPDM
Clapets antiretour :	PPS modifié
Isolation :	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$

6 PIECES

6.1 STATIONS DE POMPAGE SOLAIRE SANS COMMANDE

N°	Description	Numéro de pièce AOS	
1	Isolation	0308999(S)	
2	Groupe Sécurité	0309000(S)	
3a	Vanne avec clapet antiretour	0309001(S)	
3b	Vanne sans clapet antiretour*	0309002(S)	
4	Joint étanchéité pompe	0309004(S)	
5	Pompe	0309005(S)	
6a	Débitmètre 1-13 l/min	0309006(S)	
6b	Débitmètre 8-30 l/min	0309007(S)	
7	Raccord de flexible avec joint	0309008(S)	
8	Thermomètre	0309003(S)	
9	Plaque frontale	0309009(S)	

* La vanne sans clapet est utilisée uniquement pour les systèmes solaires avec drainage.

6.2 STATIONS DE POMPAGE SOLAIRE AVEC COMMANDE

N°	Description	Numéro de pièce AOS	
1	Isolation	0308999(S)	
2	Groupe Sécurité	0309000(S)	
3a	Vanne à bille avec clapet antiretour	0309001(S)	
3b	Vanne à bille sans clapet anti-retour	0309002(S)	
4	Joint étanchéité pompe	0309004(S)	
5	Pompe	0309090(S)	
6a	Débitmètre 1-13 l/min	0309006(S)	
6b	Débitmètre 8-30 l/min	0309007(S)	
7	Raccord de flexible avec joint	0309008(S)	
9	Thermomètre	0309009(S)	
10a	Contrôle (BS/4)	0309010(S)	
10b	Contrôle (DB/4)	0309729(S)	

INDEX

1	ALLGEMEIN	36
1.1	ZU DIESEN ANWEISUNGEN	36
1.2	ZU DIESEM PRODUKT	37
1.3	BESTIMMUNGSGEMÄSSE NUTZUNG	37
2	SICHERHEITSHINWEISE	38
3	MONTAGE UND INSTALLATION	39
4	INBETRIEBNAHME.....	40
4.1	SPÜLEN UND BEFÜLLEN DES SOLARKREISLAUFS	40
4.2	ABLASS DES SOLARTHERMISCHEN SYSTEMS	43
5	TECHNISCHE DATEN.....	44
6	BAUTEILE	45
6.1	SOLARPUMPSTATIONEN OHNE STEUERUNG	45
6.2	SOLAR-PUMPSTATIONEN MIT STEUERUNG.....	46

1 ALLGEMEIN

1.1 ZU DIESEN ANWEISUNGEN

In diesen Anweisungen werden die Funktionsweise, Installation, Inbetriebnahme und der Betrieb der Solarpumpstation der aufgeführten Versionen beschrieben.

AOS-Teilenummer	Durchflussmesser	Pumpe	Integrierter Controller	Ventiltyp	Geeignet für
0308801	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	Nein	Mit Rückschlagventilstopfen	Non-Drainback-Systeme
0308785	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	Nein	Mit Rückschlagventilstopfen	Non-Drainback-Systeme
0308781	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	Nein	Ohne Ventil mit Rückschlagventilstopfen	Entwässerungssysteme
0308787	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	Nein	Ohne Ventil mit Rückschlagventilstopfen	Entwässerungssysteme
0308802	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Ja (BS/4)	Mit Rückschlagventilstopfen	Non-Drainback-Systeme
0308783	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Ja (BS/4)	Mit Rückschlagventilstopfen	Non-Drainback-Systeme
0309409	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Ja (DB/4)	Ohne Ventil mit Rückschlagventilstopfen	Entwässerungssysteme
0309410	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Ja (DB/4)	Ohne Ventil mit Rückschlagventilstopfen	Entwässerungssysteme

Die Kapitel mit dem Hinweis zwischen Klammern [Installateur] sind für den Installateur bestimmt. Für andere Komponenten des Solarsystems, wie die Sonnenkollektoren, Behälter, Ausgleichsbehälter und Controller verweisen wir auf die entsprechenden Anleitungen der jeweiligen Hersteller.



Bemerkung:

Pumpstationen für Entwässerungssystem haben möglicherweise KEIN Ventil mit Rückschlagventilstopfen in der Leitung.



Achtung:

Fragen Sie bitte Ihren Zulieferer nach weiteren Informationen über die Anforderungen für die Montage und Zubehörteile.

Beschreibung	AOS-Teilenummer	
Solarflüssigkeit	0308803	40% glycol
Ausgleichsbehälter	0308875, 0308876, 0308877, 0308878	Betriebsbereich 25, 35, 50, 80 Liter
Spül- & Füllstation	0308814	Um die Anlage mit Solarflüssigkeit zu füllen

1.2 ZU DIESEM PRODUKT

Die an der Solarpumpstation vormontierte Ventil- und Armaturgruppe ist auf Leckage der im Solarkreislauf zirkulierenden Solarflüssigkeit hin überprüft. Sie enthält wichtige Armaturen und Sicherheitsgruppen für den Betrieb des solarthermischen Systems:

- Pumpengruppe, die vollständig abgeschlossen werden kann
- Ventil mit Rückschlagventilstopfen (wenn integriert)
- Solar-Sicherheitsventil
- Manometer für die Anzeige des Installationsdrucks
- Durchflussmesser für die Anzeige des Durchflusses
- Installation eines Ausgleichsbehälters möglich
- Zum Spülen und Befüllen des Systems erforderliche Füll- und Ablassventile

Der für den Betrieb erforderliche Solar-Ausgleichsbehälter gehört nicht zum Lieferumfang dieser Pumpstation und muss gesondert bestellt werden.

1.3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE NUTZUNG

Die Solarpumpstation darf nur als solche und nur innerhalb der technischen Grenzwerte, die in dieser Anleitung aufgeführt sind, in einem Solarkreislauf in solarthermischen Systemen genutzt werden. Bei einer nicht bestimmungsgemäßen Nutzung können keinerlei Haftungsansprüche geltend gemacht werden.

2 SICHERHEITSHINWEISE

Die Montage und Inbetriebnahme der Solar-Pumpstation sowie der Anschluss der elektrischen Bauteile ist autorisierten Fachkräften (Vertragsinstallationsunternehmen für Heizungstechnik und Klimaanlage) oder Fachkräften, die über vergleichbare Fachkenntnisse verfügen, vorbehalten. Während der Installation und Inbetriebnahme muss Folgendes beachtet werden:

- Die Einhaltung örtlicher und nationaler Vorschriften
- Die von einer Berufsgenossenschaft herausgegebenen Vorschriften zur Vermeidung von Unfällen
- Die in dieser Anleitung aufgeführten (Sicherheits-)Vorschriften



Warnung: Verbrennungsgefahr durch ausströmende Dämpfe!

Bei Sicherheitsventilen besteht Verbrennungsgefahr infolge ausströmender Dämpfe. Während der Installation sind die örtlichen Bedingungen zu überprüfen und muss die Abflussleitung an die Sicherheitsgruppe angeschlossen sein. Halten Sie sich an die Anweisungen bezüglich des Sicherheitsventils.



Achtung: Es besteht die Möglichkeit eines materiellen Schadens infolge hoher Temperaturen!

Die Ventile der Montagegruppe sind in einem ausreichend großen Abstand vom Kollektorfeld zu installieren, denn die Solarflüssigkeit kann nämlich in der Nähe des Kollektors sehr heiß sein. Gegebenenfalls muss ein Zwischentank installiert werden, um das Ausdehnungsgefäß zu schützen.



Achtung: Es besteht die Möglichkeit eines materiellen Schadens verursacht durch Mineralöl!

Es muss dringend vermieden werden, dass die EPDM-Dichtungselemente der Solar-Pumpstation mit Stoffen in Berührung kommen, die Mineralöle enthalten. Auf Mineralöl basierende Produkte verursachen einen permanenten Schaden am Material, wobei die Dichtungseigenschaften verloren gehen. Informieren Sie sich gegebenenfalls beim Hersteller, ob in Solarflüssigkeit, Fetten oder Installationshilfsmitteln Mineralöle enthalten sind. Wir übernehmen keine Haftung oder Garantie für materielle Schäden, die durch auf diese Weise beschädigte Dichtungsmittel verursacht werden.

3 MONTAGE UND INSTALLATION [NUR INSTALLATEUR]



Die Pumpstation kann ohne weitere Vorbereitung direkt an der Wand montiert werden.

1. Entfernen Sie die Vorderseite der Isolierung.
2. Zeichnen Sie die Befestigungslöcher auf der Wand nach.
3. Befestigen Sie die Solar-Pumpstation mit den mitgelieferten Dübeln und Schrauben an der Wand.

4. Verbinden Sie mittels der Rohre die Solar-Pumpstation mit dem System:

- ① Versorgung Kollektorfeld
- ② Sicherheitsgruppe: Ausgleichsbehälter
- ③ Rücklauf Kollektorfeld (vom Wärmetauscher)

5. Verbinden Sie die verbundene Leitung für den Ausgleichsbehälter unterhalb des Sicherheitsventils und befestigen Sie die Klammern für den Ausgleichsbehälter.
6. Stellen Sie den Anfangsdruck des Ausgleichsbehälters auf das System ein und verbinden Sie den Ausgleichsbehälter.
7. Ziehen Sie alle Mutter- und Schraubverbindungen fest an.

Die Solar-Pumpstation ist montiert. Verbinden Sie die Pumpe mit den Sensoren gemäß der Anleitung im Handbuch zum Controller und schalten Sie die Pumpstation ein.

Gehört nicht zum Lieferumfang!

4 INBETRIEBNAHME [NUR INSTALLATEUR]

Beachten Sie folgende Sicherheitsvorschriften in Bezug auf die Inbetriebnahme der Station:



Achtung: Verbrennungsgefahr!

Durch die Solarflüssigkeit kann die Temperatur der Ventile und Armaturen auf bis über 100 °C steigen. Reinigen oder befüllen Sie darum die Anlage nicht, während die Kollektoren warm sind (durch intensive Sonneneinstrahlung). Achten Sie darauf, dass im Falle eines zu hohen Systemdrucks heiße Solarflüssigkeit aus den Sicherheitsventilen ausströmen kann.



Achtung: Frostgefahr!

Oft kann aus dem Solarsystem das Wasser nach dem Spülen nicht vollständig abgelassen werden. Darum besteht das Risiko eines Frostschadens, wenn mit Wasser gespült wird. Benutzen Sie darum auch nur die später wieder zu verwendende Solarflüssigkeit, um das Solarsystem zu spülen und zu befüllen. Verwenden Sie als Solarflüssigkeit eine Mischung aus Wasser und Propylenglykol, wobei der Anteil an Propylenglykol höchstens 50 % betragen darf.



Bemerkung in Bezug auf die Reihenfolge bei der Inbetriebnahme

Wenn Sie das System in Betrieb nehmen, füllen Sie zunächst den Heizungskreislauf und danach den Solarkreislauf. Auf diese Weise wird dafür gesorgt, dass die letztendlich absorbierte Wärme auch abgegeben werden kann.

4.1 SPÜLEN UND BEFÜLLEN DES SOLARKREISLAUFS

Rückschlagklappe in Betrieb die zum Spülen und Befüllen des Systems erforderlichen Füll- und Ablassventile sind in der Station integriert. Sorgen Sie dafür, dass die eventuell im Solarsystem vorhandenen Schmutzteichen nicht in das Ausdehnungsgefäß gelangen. Entkoppeln Sie gegebenenfalls das Ausdehnungsgefäß während des Spülens und Befüllens des Solarkreislaufs und verwenden Sie nur Spül- und Füllstationen mit feinen Filtern.



Bemerkung:

Das System muss sauber und frei von Luft und Verunreinigungen sein, um eine optimale Funktion des System zu gewährleisten. Darum empfehlen wir, ein Belüftungsventil zu installieren.

Anschluss an die Füllstation



Der Solarkreislauf fließt in Fließrichtung.

8. Lösen Sie den Ausgleichsbehälter vom solarthermischen System.
9. Setzen Sie das Ventil mit Rückschlagventilstopfen im Kugelventil [4] außer Betrieb (45°).
10. Schließen Sie den Durchflussbegrenzer [6], der sich unten in der Pumpe befindet (in horizontaler Position).

Damit wird sichergestellt, dass eventuell noch immer vorhandene Schmutzteilchen aus dem System herausgewaschen werden und nicht wieder in das System eindringen.

Position des Durchflussbegrenzers



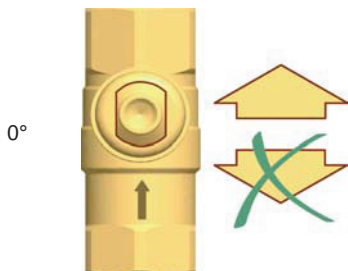
Offen



Geschlossen

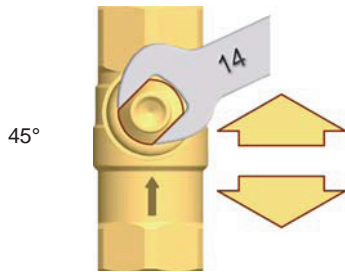
11. Verbinden Sie die Füllstation mit der Solar-Pumpstation:
 - Druckschlauch zum Füllventil [5]
 - Spülschlauch zum Ablassventil [7]
12. Öffnen Sie die Füll- und Ablassventile [5 und 7]

Befüllen des Solarkreislaufs

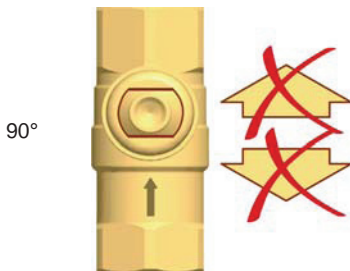


Ventil mit Rückschlagventilstopfen ist in Betrieb, Fluss nur in Fließrichtung.

1. Schalten Sie die Spül- und Befüllstation ein.
2. Spülen Sie das Solarsystem mindestens 15 Minuten.
Öffnen Sie den Durchflussbegrenzer [6], der sich unten in der Pumpe befindet (in vertikaler Position), mehrmals für ein paar Sekunden, um die Luft aus dem Pumpenteil ausströmen zu lassen.
3. Während die gefüllte Pumpe läuft, schließen Sie das Ablassventil [7] und erhöhen den Systemdruck auf ungefähr 5 bar.
Der Systemdruck kann auf dem Manometer abgelesen werden.



45°
Ventil mit Rückschlagventilstopfen ist in Betrieb, Fluss nur in Fließrichtung.



90°
Kugelventil geschlossen, kein Durchfluss.

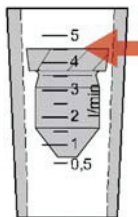
Anschluss des Controllers (nur wenn die Pumpstation mit einem Controller ausgestattet ist)



6. Schließen Sie das Füllventil [5] und schalten Sie die Pumpe an der Spül- und Befüllstation.
7. Kontrollieren Sie den Manometer, um zu sehen, ob der Systemdruck herabgesetzt ist und beseitigen Sie ggf. Leckagen.
8. Setzen Sie den Druck am Ablassventil [7] auf den systemspezifischen Druck herab.
9. Verbinden Sie den Auffangbehälter mit dem Solarkreislauf und stellen Sie den Betriebsdruck des Solarsystems mittels der Spül- und Befüllstation ein (siehe die Anleitung zum Auffangbehälter).
10. Schließen Sie die Füll- und Ablassventile [5][7] und öffnen Sie den Durchflussbegrenzer [6].
11. Setzen Sie das Ventil mit Rückschlagventilstopfen in die Betriebsposition, indem Sie das Kugelventil auf Position 0° drehen.

1. Schließen Sie den Controller an der Hauptleitung an. Stellen Sie die Solarkreispumpe auf Handbetrieb auf ON ein (siehe Handbuch Controller).
2. Die Solarkreispumpe muss jetzt mindestens 15 Minuten auf Höchstgeschwindigkeit laufen.
3. Gegebenenfalls erhöhen Sie den Systemdruck auf Betriebsdruck.
4. Entfernen Sie die Schläuche der Spül- und Befüllstation und schrauben Sie die Abdichtungshauben auf die Füll- und Ablassventile.

Einstellung des Solarsystems



Ablesung:
Am oberen Rand des Schwimmers.
Beispiel: 4,5 l/Min.

1. Durch die Einstellung der Drehzahl der Solarkreispumpe stellen Sie den erforderlichen Durchfluss ein. Die aktuelle Durchflussmenge kann am oberen Rand des Schwimmers abgelesen werden. Beachten Sie die Hinweise des Kollektoren-Herstellers für die korrekte Einstellung der Durchflussmenge.
2. Montieren Sie die Vorderseite des Gehäuses an der Solar-Pumpstation.
3. Stellen Sie den Controller auf automatischen Betrieb ein (siehe Handbuch zum Controller).

4.2 ABLASS DES SOLARTHERMISCHEN SYSTEMS



1. Öffnen Sie das Ventil mit Rückschlagventilstopfen im Kugelventil, indem Sie das Ventil [4] auf eine Position von 45° drehen.
2. Verbinden Sie den hitzbeständigen Schlauch an dem Ablassventil [7].

Stellen Sie sicher, dass die Solarflüssigkeit in einem hitzebeständigen Behälter aufgefangen wird.

3. Öffnen Sie das Ablassventil [7] der Solar-Pumpstation.
4. Öffnen Sie das Belüftungsventil, dass sich ggf. am höchsten Punkt des Solarsystems befindet.
5. Entsorgen Sie die Solarflüssigkeit gemäß der örtlich geltenden Bestimmungen.



Warnung: Verbrennungsgefahr verursacht durch heiße Solarflüssigkeit!

Das Auslassmedium kann sehr heiß sein. Stellen Sie den Auffangbehälter so auf, das Menschen in unmittelbarer Umgebung keiner Gefahr ausgesetzt werden, wenn das solarthermische System entleert wird.

5 TECHNISCHE DATEN

Abmessungen

Höhe (mit Isolation):	530 mm
Breite (mit Isolation):	200 mm
Tiefe (mit Isolation):	165 mm
Ein-/Auslassanschlüsse:	¾" (int. Gewinde)
Auslass Sicherheitsventil:	¾" (int. Gewinde)
Verbindung zum Ausgleichsbehälter:	¾" (ext. Gewinde)

Betriebsdaten

Max. zulässiger Druck:	6 bar
Max. Betriebstemperatur:	120 °C
Max. Propylenglykol-Gehalt:	50 %

Zubehör

Sicherheitsventil:	6 bar
Manometer:	0 - 6 bar
In das Kugelventil ist ein Ventil mit Rückschlagventilstopfen integriert (falls zutreffend):	Pumpstation ohne Steuerung: Wilo Star-ST 15/11-2 C Pumpstation mit Steuerung: Wilo Star-ST 15/11-3 C
Durchflussmesser:	1-13 l/min, 8-30 l/min
Pumpe:	Pumpstation ohne Steuerung: Wilo Star-ST 15/11-2 C Pumpstation mit Steuerung: Wilo Star-ST 15/11-3 C
Controller:	DeltaSol BS/4 –Non-Drain-Systeme DeltaSol BS/4 – Entwässerungssysteme

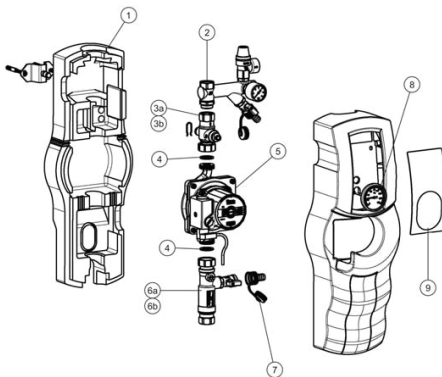
Material

Ventile und Armaturen:	Messingplatte
Dichtungen:	Klingersil/EPDM
Rückschlagklappen:	geänderte PPS
Isolierung:	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$

6 BAUTEILE

6.1 SOLARPUMPSTATIONEN OHNE STEUERUNG

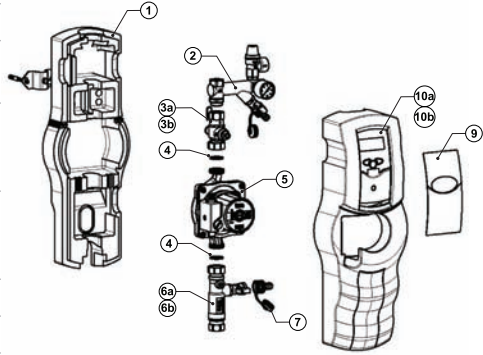
Nr.	Beschreibung	AOS-Teilenummer
1	Isolierung	0308999(S)
2	Sicherheitsgruppe	0309000(S)
3a	Ventil mit Rückschlagventilstopfen	0309001(S)
3b	Ventil ohne Rückschlagventilstopfen*	0309002(S)
4	Pumpendichtung	0309004(S)
5	Pumpe	0309005(S)
6a	Durchflussmesser 1-13 l/min	0309006(S)
6b	Durchflussmesser 8-30 l/min	0309007(S)
7	Schlauchverbinder mit Dichtung	0309008(S)
8	Thermometer	0309003(S)
9	Frontabdeckung	0309009(S)



* Das Ventil ohne Rückschlagventilstopfen wird nur in Solarsystemen mit Entwässerungsmodul verwendet.

6.2 SOLAR-PUMPSTATIONEN MIT STEUERUNG

Nr.	Beschreibung	AOS-Teilenummer
1	Isolierung	0308999(S)
2	Sicherheitsgruppe	0309000(S)
3a	Kugelventil mit Rückschlagventilstopfen	0309001(S)
3b	Kugelventil ohne Ventil mit Rückschlagventilstopfen	0309002(S)
4	Pumpendichtung	0309004(S)
5	Pumpe	0309090(S)
6a	Durchflussmesser 1-13 l/min	0309006(S)
6b	Flow meter 8-30 l/min	0309007(S)
7	Schlauchverbinder mit Dichtung	0309008(S)
9	Frontabdeckung	0309009(S)
10a	Steuerung (BS/4)	0309010(S)
10b	Steuerung (BS/4)	0309729(S)



INDICE

1	INFORMAZIONI GENERALI	48
1.1	INFORMAZIONI SULLE PRESENTI ISTRUZIONI	48
1.2	INFORMAZIONI SUL PRODOTTO.....	49
1.3	USO PREVISTO	49
2	ISTRUZIONI DI SICUREZZA.....	49
3	MONTAGGIO E INSTALLAZIONE	50
4	MESSA IN OPERA	51
4.1	SCARICO E RIEMPIMENTO DEL CIRCUITO SOLARE	51
4.2	DRENAGGIO DELL'IMPIANTO TERMICO SOLARE	54
5	DATI TECNICI.....	55
6	COMPONENTI.....	56
6.1	UNITÀ POMPA PER IMPIANTI SOLARI SENZA UNITÀ DI CONTROLLO	56
6.2	UNITÀ POMPA PER IMPIANTI SOLARI CON UNITÀ DI CONTROLLO	57

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 INFORMAZIONI SULLE PRESENTI ISTRUZIONI

Le presenti istruzioni descrivono funzionamento, installazione, messa in opera e impiego dell'unità pompa per impianto solare nelle versioni elencate.

AOS-componente numero	Flusso-metro	Pompa	Controller integrato controller	Tipo di valvola	Adatto per
0308801	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	No	Con valvola di non ritorno	Senza modulo di drenaggio
0308785	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	No	Con valvola di non ritorno	Senza modulo di drenaggio
0308781	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	No	Senza valvola di non ritorno	Sistemi di drenaggio
0308787	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-2 C	No	Senza valvola di non ritorno	Sistemi di drenaggio
0308802	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Si (BS/4)	Con valvola di non ritorno	Senza modulo di drenaggio
0308783	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Si (BS/4)	Con valvola di non ritorno	Senza modulo di drenaggio
0309409	1-13 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Si (DB/4)	Senza valvola di non ritorno	Sistemi di drenaggio
0309410	8-30 l/min	Wilo ST 15/11-3 C	Si (DB/4)	Senza valvola di non ritorno	Sistemi di drenaggio

I capitoli con l'indicazione [installatore] si rivolgono esclusivamente all'installatore. Per gli altri componenti dell'impianto solare, quali collettori, serbatoi, serbatoi di espansione e controller, seguire le istruzioni del relativo produttore.



Nota:

Le unità pompa per sistemi di drenaggio potrebbero NON avere una valvola di non ritorno nel condotto.



Attenzione:

Per ulteriori informazioni sui requisiti dell'installazione e sugli accessori, contattare il proprio fornitore.

Descrizione	AOS-componente numero	
Fluido termovettore	0308803	40% glicole
Serbatoio di espansione	0308875, 0308876, 0308877, 0308878	Serie da 25, 35, 50, 80 litri
Unità di scarico e di riempimento	0308814	Per riempire l'installazione con fluido termovettore

1.2 INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

L'unità pompa per impianto solare è costituita da un gruppo di valvole e raccordi premontati, verificati contro le perdite ed è utilizzata per permettere la circolazione del fluido nel circuito solare. Contiene raccordi e dispositivi di sicurezza importanti per il funzionamento dell'impianto termico solare:

- Gruppo pompa, che può essere completamente chiuso
- Valvola di non ritorno (se integrata)
- Valvola solare di sicurezza
- Manometro per visualizzare la pressione d'installazione
- Flussometro per visualizzare la portata
- Possibilità di installazione di un serbatoio di espansione
- Valvole di riempimento e drenaggio per scaricare e riempire l'impianto termico solare

Il serbatoio di espansione necessario al funzionamento non è compreso in quest'unità e deve essere ordinato separatamente.

1.3 USO PREVISTO

L'unità pompa per impianto solare può essere utilizzata come tale nel circuito solare degli impianti termici solari esclusivamente tenendo conto dei valori tecnici limite indicati nelle presenti istruzioni. Un uso improprio esclude qualsiasi richiesta di risarcimento in garanzia.

2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

L'installazione e la messa in opera dell'unità pompa per impianto solare così come il collegamento dei componenti elettrici richiede una conoscenza tecnica proporzionata alla qualifica professionale riconosciuta come installatore di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria oppure una qualifica professionale con livello di conoscenza paragonabile [specialista]. Durante l'installazione e la messa in opera è necessario osservare:

- Normative nazionali e locali pertinenti
- Normative antinfortunistiche delle associazioni professionali
- Istruzioni e istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale d'istruzioni



Pericolo: Pericolo di bruciateure per fuoriuscite di vapore!

Con le valvole di sicurezza esiste un rischio di bruciateure a causa della fuoriuscita di vapore. Durante l'installazione, verificare le condizioni locali e se al gruppo di sicurezza deve essere collegata una linea di scarico. Osservare le istruzioni relative alla valvola di sicurezza.



Attenzione: Danni al materiale a causa delle elevate temperature!

Installare le valvole e il gruppo di raccordi a una distanza sufficiente dal campo collettore, dato che il fluido nel circuito solare vicino al collettore può essere estremamente caldo. Può essere necessario installare un serbatoio intermedio per proteggere il serbatoio di espansione.



Attenzione: Danni al materiale dovuti a oli minerali!

È imperativo evitare il contatto degli elementi di tenuta EPDM con sostanze contenenti oli minerali. L'olio minerale provoca danni permanenti al materiale, con conseguente perdita delle proprietà sigillanti. Se necessario, consultare il produttore per informazioni sul contenuto di oli minerali nel fluido del circuito solare, nelle sostanze grasse o nei supporti per l'installazione. In questo caso, decliniamo ogni responsabilità e non forniamo garanzia per i danni alla proprietà derivanti dal danneggiamento dei sigillanti.

3 MONTAGGIO E INSTALLAZIONE [INSTALLATORI]



L'unità è pronta per essere montata a parete.

1. Rimuovere l'involucro anteriore dell'isolamento.
2. Riportare i fori di montaggio sulla superficie di montaggio.
3. Fissare l'unità pompa per impianto solare alla parete con i perni di riferimento e le viti accluse.

4. Connect the solar pump station to the system by pipe work:

- ① Campo collettore di alimentazione
- ② Gruppo di sicurezza: serbatoio di espansione
- ③ Campo collettore di ritorno (dallo scambiatore di calore)

5. Collegare la tubazione del serbatoio di espansione sotto la valvola di sicurezza e fissare la staffa del serbatoio.
6. Impostare la pressione iniziale del serbatoio di espansione a quella del sistema e collegare il serbatoio di espansione.
7. Serrare tutti i dadi di unione e i raccordi a vite.

Il montaggio dell'unità pompa per impianto solare è terminato. Collegare la pompa e i sensori in base al manuale del controller e mettere in funzione l'impianto.

Non incluso nelle dotazioni!

4 MESSA IN OPERA [INSTALLATORE]

Osservare le seguenti istruzioni di sicurezza relative alla messa in opera dell'impianto:



Attenzione: Rischio di ustioni!

A causa del fluido del circuito solare le valvole e i raccordi possono raggiungere una temperatura superiore a 100 °C. Pertanto, non pulire o riempire l'impianto con i collettori caldi (luce solare intensa).

Verificare che il fluido caldo del circuito solare possa fuoriuscire dalle valvole di sicurezza in caso di pressione dell'impianto troppo alta!



Attenzione: Rischio di formazione di ghiaccio!

Spesso accade che dopo un intervento di scarico, l'impianto solare non possa essere completamente drenato. Di conseguenza, quando si scarica acqua esiste un rischio di danneggiamento da gelo. Pertanto, utilizzare esclusivamente fluido del circuito solare usato dopo aver scaricato e riempito l'impianto solare.

Come fluido del circuito solare utilizzare una miscela d'acqua e propilene glicole con massimo il 50% di propilene glicole.



Nota relativa alla sequenza di messa in opera

Quando si mette in opera l'impianto, per prima cosa riempire il circuito di riscaldamento e poi il circuito solare. Questo garantisce la dispersione di eventuale calore assorbito.

4.1 SCARICO E RIEMPIMENTO DEL CIRCUITO SOLARE

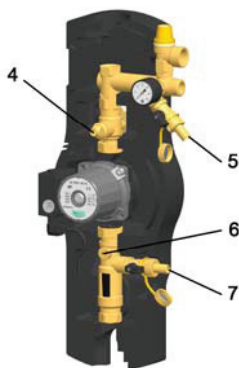
L'impianto integra le valvole di riempimento e scarico necessarie per le relative operazioni di riempimento e scarico. Verificare di non lavar via particelle di sporcizia, eventualmente presenti nell'impianto solare, all'interno del serbatoio di espansione. Durante l'operazione di scarico e riempimento scollegare il serbatoio di espansione dal circuito solare, se necessario e utilizzare solo impianti di scarico e riempimento con filtri fini.



Nota:

Per garantire il funzionamento ottimale dell'impianto, questo deve essere pulito e liberato da aria e contaminanti. Pertanto, si raccomanda l'installazione di una valvola di sfianto.

Collegamento dell'unità di riempimento

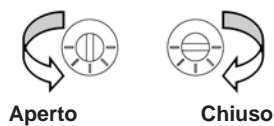


Il circuito solare viene scaricato nella direzione del flusso.

8. Scollegare il serbatoio di espansione dall'impianto termico solare.
9. Porre la valvola di non ritorno nella valvola a sfera [4] in posizione non operativa (45°).
10. Chiudere il limitatore di flusso [6] sotto la pompa (posizione orizzontale).

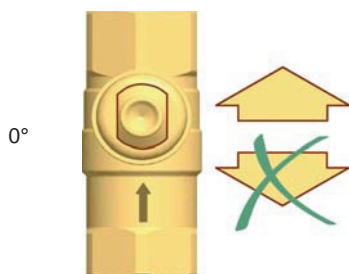
Questo garantisce che eventuali particelle di sporcizia ancora presenti siano eliminate dall'impianto e non entrino di nuovo nel circuito.

Posizione del limitatore di flusso



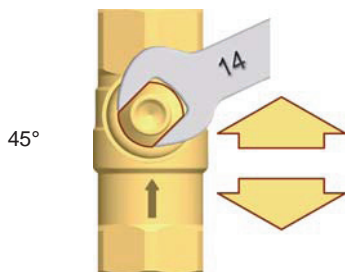
11. Collegare l'impianto di riempimento all'unità pompa per impianto solare:
 - Flessibili di pressione alla valvola di riempimento [5]
 - Flessibili di scarico alla valvola di drenaggio [7]
12. Aprire le valvole di riempimento e scarico [5 e 7]

Riempimento del circuito solare

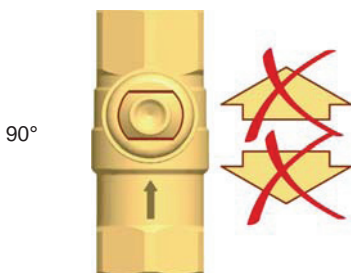


Valvola di non ritorno operativa, flusso solo nella direzione di flusso.

1. Mettere in funzione l'unità di scarico e riempimento.
2. Scaricare l'impianto solare per almeno 15 minuti. Aprire il limitatore di flusso [6] sotto la pompa (posizione verticale) varie volte per alcuni secondi per eliminare eventuale aria presente nella sezione della pompa.
3. Chiudere la valvola di drenaggio [7] con la pompa di riempimento in funzione e aumentare la pressione di circa 5 bar. La pressione dell'impianto può essere letta sul manometro.



45°
Valvola di non ritorno non operativa,
flusso in entrambe le direzioni.



90°
Valvola a sfera chiusa,
nessun flusso.

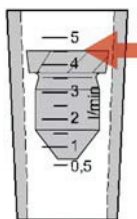
Connessione dell'unità di controllo (solo utilizzando pompe con unità di controllo)



6. Chiudere la valvola di riempimento [5] e disattivare la pompa dell'unità di scarico e di riempimento.
7. Controllare il manometro per verificare l'eventuale riduzione della pressione dell'impianto e, se necessario, eliminare le perdite.
8. Ridurre la pressione sulla valvola di drenaggio [7] fino alla pressione specifica per l'impianto.
9. Collegare il serbatoio di espansione al circuito solare e impostare la pressione di funzionamento dell'impianto solare tramite l'unità di scarico e riempimento (vedere le istruzioni relative al serbatoio di espansione).
10. Chiudere le valvole di riempimento e drenaggio [5][7] e aprire il limitatore di flusso [6].
11. Posizionare la valvola non ritorno sul circuito di ritorno in posizione operativa ruotando la valvola a sfera in posizione 0°.

1. Collegare il controller alla rete elettrica. Impostare la pompa del circuito solare in modalità manuale su ON tramite il controller manuale.
2. Far funzionare la pompa del circuito solare alla velocità di rotazione massima per almeno 15 minuti.
3. Se necessario, aumentare la pressione dell'impianto fino alla pressione operativa.
4. Rimuovere i tubi flessibili dell'unità di scarico e riempimento e avvitare i tappi sigillanti sulle valvole di riempimento e di scarico.

Regolazione dell'impianto solare

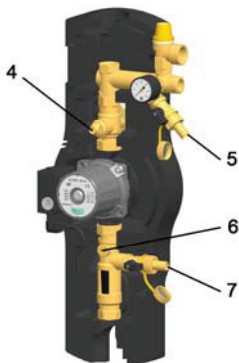


Bordo di lettura:
Estremità superiore del corpo
galleggiante.

Esempio: 4,5 l/min

1. Regolando la velocità di rotazione della pompa del circuito solare, impostare la portata desiderata. È possibile leggere la portata corrente all'estremità superiore del corpo galleggiante. Per una corretta regolazione della portata, osservare le specifiche del produttore dei collettori.
2. Montare l'involucro anteriore sull'unità pompa per impianto solare.
3. Sul controller impostare il funzionamento automatico (vedere manuale del controller).

4.2 DRENAGGIO DELL'IMPIANTO TERMICO SOLARE



1. Aprire la valvola di non ritorno nella valvola a sfera di non ritorno [4] ruotandola in posizione 45°.
2. Collegare un tubo flessibile resistente al calore alla valvola di drenaggio [7].

Verificare che il fluido del circuito solare sia raccolto in un contenitore resistente al calore.

3. Aprire la valvola di drenaggio [7] dell'unità pompa per impianto solare.
4. Aprire la valvola di sfiato eventualmente presente nel punto più alto dell'impianto solare.
5. Smaltire il fluido del circuito solare osservando le normative locali.



Pericolo: Pericolo di bruciatura a causa del fluido solare!

Il fluido che fuoriesce può essere estremamente caldo. Posizionare il contenitore di raccolta in modo da non causare pericolo agli astanti durante lo svuotamento dell'impianto termico solare.

5 DATI TECNICI

Dimensioni

Altezza(con isolamento):	530 mm
Larghezza (con isolamento):	200 mm
Profondità (con isolamento):	165 mm
Raccordi entrata/uscita:	¾" (passo int.)
Uscita valvola di sicurezza:	¾" (passo int.)
Raccordo per serbatoio di espansione:	¾" (passo est.)

Dati operativi

Massima pressione ammissibile:	6 bar
Massima temperatura operativa:	120 °C
Contenuto massimo di propilene glicole:	50 %

Dispositivo

Valvola di sicurezza:	6 bar
La valvola di non ritorno (se applicabile) è integrata nella valvola a sfera:	Pressione d'apertura colonna d'acqua 200 mm
Valvola di controllo: (integrata nella valvola a sfera)	Pressione di apertura: colonna d'acqua di 200 mm, può essere aperta
Flussometro	1-13 l/min, 8-30 l/min
Pompa:	Unità pompa senza unità controllo : Wilo Star-ST 15/11-2 C
Controller:	Unità pompa con unità controllo : Wilo Star-ST 15/11-3 C
	DeltaSol BS/4 – senza modulo di drenaggio
	DeltaSol DB/4 - con modulo di drenaggio

Materiale

Valvole e raccordi	Ottone
Tenute:	Klingersil/EPDM
Valvole di controllo:	PPS modificato
Isolamento	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$

6 COMPONENTI

6.1 UNITÀ POMPA PER IMPIANTI SOLARI SENZA UNITÀ DI CONTROLLO

Num	Descrizione	AOS- componente numero	
1	Isolamento	0308999(S)	
2	Gruppo di sicurezza	0309000(S)	
3a	Valvola con valvola di non ritorno	0309001(S)	
3b	Valvola senza valvola di non ritorno*	0309002(S)	
4	Guarnizione della pompa	0309004(S)	
5	Pompa	0309005(S)	
6a	Flussometro da 1-13 l/min.	0309006(S)	
6b	Flussometro da 8-30 l/min.	0309007(S)	
7	Connettore tubo flessibile con guarnizione	0309008(S)	
8	Termometro	0309003(S)	
9	Piastra di copertura frontale	0309009(S)	

* La valvola senza valvola di non ritorno è utilizzata esclusivamente negli impianti solari con modulo di drenaggio.

6.2 UNITÀ POMPA PER IMPIANTI SOLARI CON UNITÀ DI CONTROLLO

Num	Descrizione	AOS- componente numero
1	Insolation	0308999(S)
2	Security Group	0309000(S)
3a	Ball valve with non return valve	0309001(S)
3b	Valvola a sfera senza valvola di non ritorno	0309002(S)
4	Gasket pump	0309004(S)
5	Pump	0309090(S)
6a	Flow meter 1-13 l/min	0309006(S)
6b	Flow meter 8-30 l/min	0309007(S)
7	Hose connector with gasket	0309008(S)
9	Front plate	0309009(S)
10a	Unità comando (BS/4)	0309010(S)
10b	Unità comando (DB/4)	0309729(S)

