

Ombouw

SolvisMax 7 met externe warmtepomp

Externe warmtepompen die werken op SolvisMax 7 zonneverwarmingssystemen

voor boilergroottes:

- 757
- 957



1 Informatie over deze montage-instructies

Deze handleiding is voor u als vakman van een installatiebedrijf bedoeld. Hier vindt u de noodzakelijke gegevens voor de montage, inbedrijfstelling en het onderhoud van de installatie.

Bewaart u deze montageinstructies bij de installatie als naslagwerk voor later gebruik.

Het is raadzaam, voor een veilige en correcte installatie, aan een scholing bij Solvis deel te nemen.

Voor ons is een continue verbetering van onze technische documentatie belangrijk. Om die reden zijn wij voor uw feedback en aanbevelingen zeer dankbaar.

Copyright

De gehele inhoud van dit document is auteursrechtelijk beschermd. Iedere vorm van gebruik of verwerking buiten de afgebakende grenzen van het auteursrecht is zonder onze toestemming niet toelaatbaar en strafbaar. Dat geldt in het bijzonder voor het maken van kopieën, vertalingen alsmede het opslaan en bewerken in of met behulp van elektronische apparatuur. © SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Onder vindt u een lijst met onze International Representatives.

Wij vragen om uw begrip voor het feit dat de telefoonnummers voor installateurs zijn gereserveerd.

Geïnteresseerde gebruikers van installaties verzoeken wij contact op te nemen met de installateur.

Gebruikte symbolen



GEVAAR

Direct gevaar met zware gezondheidstechnische gevolgen en mogelijk zelfs de dood tot gevolg hebbende.



WAARSCHUWING

Gevaar met mogelijk zware gezondheidstechnische gevolgen.



VOORZICHTIG

Gevaar door middelzwaar of licht letsel mogelijk.



ATTENTIE

Gevaar voor beschadiging van toestel of installatie.



Praktische informatie, aanwijzingen en ergonomische faciliteiten betreffende het thema.



Wisselen van document met aanwijzing een ander document te lezen.



Tips en adviezen, welke dienen te helpen om energie te besparen. Dat reduceert kosten en draagt bij tot een beter milieu.

Inhoudsopgave

1	Informatie over deze montage-instructies.....	2
2	Aanwijzingen.....	4
2.1	Toepassing en gebruik	4
2.2	Functieomschrijving	4
2.3	Voorwaarden	4
3	Leveringsomvang	5
4	Montage	6
4.1	Vorbereidingen	6
4.2	Montage flensdeksel	6
4.3	Voorraadvat voor warmtepomp	7
4.4	Aansluitleidingen warmtepomp	8
4.5	Laadmodule.....	9
4.6	Menggroep	10
4.6.1	Verwarmingscircuits.....	10
4.6.2	Membraan-expansievat.....	11
4.7	Warmwatergroep	12
4.8	Warmtegenerator aansluiten	12
4.9	Elektrische aansluiting	13
4.9.1	Algemene aanwijzingen	13
4.9.2	Potentiaalvereffening	14
4.9.3	Aansluiting op de m&r-groep	15
4.9.4	Aansluiten van de buitenvoeler	15
4.9.5	Aansluiten van de warmtepomp.....	15
4.9.6	Aansluiting omschakelklepgroep	15
4.9.7	Aansluiting van de menggroep (alleen HKS-G).....	15
4.9.8	Aansluiting van het ruimtebedieningselement	16
4.9.9	Afsluiten van de aansluitwerkzaamheden	17
5	Inbedrijfstellen.....	18
5.1	Afvullen van de voorraadboiler	18
5.2	Configuratie van SolvisControl	18
5.3	Configuratie aansturing warmtegenerator	18
5.3.1	Configuratie van de externe warmtegenerator	18
5.3.2	Configuratie van de ketellaadpomp.....	19
5.3.3	Instelling van de warmwatervraag.....	19
5.4	Afsluitende werkzaamheden.....	20
6	Technische gegevens	22
7	Bijlage	24
7.1	Installatieschema	24
7.2	Modulatie	26
7.3	Sensoren en aansluitingen van het voorraadvat	27

2 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.

2.1 Toepassing en gebruik

Reglementair gebruik

De apparatuur en installatie-onderdelen van dit systeem zijn uitsluitend bestemd voor verwarmingsdoeleinden en voor de warmwaterverwarming, eventueel met ondersteuning van zonnewarmte (bivalent), zoals in dit document beschreven.

Een toepassing van deze installatie, die niet uitsluitend voor dit doel dient, is niet toegestaan. Hiervoor moet schriftelijke toestemming of een verklaring door Solvis afgegeven zijn, die afgestemd is op dit op zichzelf staande geval.

Uitsluiting van aansprakelijkheid

Solvis is niet verantwoordelijk voor schade aan het toestel of gevolgschade indien:

- Installatie en eerste inbedrijfstelling niet door een door Solvis erkende vakfirma uitgevoerd en afgenomen is.
- De installatie niet conform de voorschriften, het doel waarvoor de installatie bedoeld is of ondeskundig gebruikt wordt.
- Geen onderhoud plaatsgevonden heeft.
- Onderhoud, wijzingen of reparaties aan de verwarmingsinstallatie niet door een vakspecialist uitgevoerd zijn.

2.2 Functieomschrijving

Met behulp van de ombouwset UB-MAX-7-EXT-WP kunnen aanwezige zonneverwarmingssystemen SolvisMax 7 gas, olie of Solo en SolvisMax 7 Solo nieuwe installaties zo ombouwen dat ze met externe warmtepompen kunnen worden gebruikt.

Hiervoor wordt een flensdeksel met twee geïntegreerde laadlansen en een omschakelklep gemonteerd. De bovenste laadlans laadt de buffer voor warm water en de onderste verwarmingsbuffer. Als er een verzoek voor warm water is, schakelt de SolvisControl over naar de prioriteitsmodus voor warm water, d.w.z. de groepspomp wordt zolang uitgeschakeld totdat de buffer voor warm water vol is. Pas daarna kan bij een verwarmingsvraag de verwarmingsbuffer worden beladen (verwarmingswerking).

De beide bedrijfsmodi worden hydraulisch met behulp van één of twee omschakelkleppen uitgevoerd, afhankelijk van het feit of de gebruikte externe warmtepomp een eigen omschakelklep heeft. Als de omschakelklep reeds is geïntegreerd, moeten extra sensoren op de boiler worden aangebracht. Voordat er met installatiewerkzaamheden

wordt begonnen, moet de fabrikant van de warmtepomp nagaan of de warmtepomp meerdere aanvoeraansluitingen heeft.

De aandrijving van de omschakelkleppen gebeurt parallel met het aansturen van de groepspomp van de 1e verwarmingsgroep, zie → hfdst. 'Aansluiting omschakelklep-groep', pag. 15. Als de verwarmingspomp in bedrijf is, wordt er uitgegaan van verwarming. Als deze niet actief is, vindt er bij een bijbehorende warmwatervraag een warmwaterbereiding plaats.

In principe kunnen tot 3 verwarmingspompen worden gebruikt. Er moet worden gegarandeerd dat bij het gebruik van meerdere verwarmingsgroepen minimaal altijd de 1e verwarmingsgroep actief is. Er moet worden vermeden dat de verwarmingsgroepspompen van de 2e en 3e verwarmingsgroep zonder de 1e verwarmingsgroep in gebruik worden genomen (bijv. door het uitschakelen van de 1e verwarmingsgroep vanwege een ruimtesensor).

Daarom moet verwarmingskring 1 (uitgang A3) altijd worden gebruikt voor de ruimtes die het meest moeten worden verwarmd en altijd met de warmwatervoorrangsinstelling worden gebruikt.

De volgende functionaliteiten, indien beschikbaar, worden gedekt door de warmtepompregelaar (indien iets niet duidelijk is, vraag het dan aan de fabrikant van de warmtepomp):

- Bivalent bedrijf
- Smart Grid
- Koelfunctie.

We raden aan om, zeker in de planningsfase, te streven naar een nauwe samenwerking en afstemming met de betreffende WP-fabrikant.

2.3 Voorwaarden

Als het gebruik van een lucht-/water-/warmtepomp is gepland, moet er voor de aankoop van het systeem aan de fabrikant worden gevraagd hoe hoog de benodigde energie voor het ontdooien in het ongunstigste geval is. Als deze te hoog is, kan deze tot een aanzienlijke daling van het temperatuurniveau in het gebied van de warmwaterbuffer leiden, zodat het warm water bij behoefte niet warm genoeg kan worden en leidt tot comfortverlies.

Voor een beter rendement van de warmtepomp moet op de SolvisControl 3 zowel voor de warmwaterbereiding als voor de verwarming een tijdprogramma aangepast aan het gebruikersgedrag worden gekozen. Zo wordt voorkomen dat de WP zich voortdurend op een hoog temperatuurniveau bevindt, wat gepaard gaat met hogere verliezen.

Voor een externe verwarmingspomp raden wij aan bij de voorbereiding van warm water bijzondere aandacht te besteden aan het warmwatercomfort en de daarbij behorende boilergrootte. Afhankelijk van het gewenste warmwatercomfort en het aantal personen raden wij aan de boilergrootte 750 of 950 liter te gebruiken.

3 Leveringsomvang



Alle toebehoren zijn opgenomen in de ➔ *prijslijst van Solvis.*

De ombouwset bevat:

- Flensdeksel met geïntegreerde laadlansen
- 2 x omschakelkleppen
- Leidingmateriaal
- Aansluitbox
- Elektrisch aansluitmateriaal
- Montagehandleiding UBA-MAX-7-EWP (dit document)

4 Montage

4.1 Voorbereidingen

alleen bij ombouwen bestaande installaties



ATTENTIE

Boiler laten afkoelen

Anders kan de dichtheid van de verbinding niet worden gegarandeerd.

- Voorafgaand aan montagewerkzaamheden de boiler tot op kamertemperatuur laten afkoelen.

Installatie buiten bedrijf nemen

1. Indien nodig brandstoftoevoer afsluiten.
2. Installatie buiten bedrijf nemen en stroomloos maken.
3. Afdekkap openen en branderstekker lostrekken.
4. Installatie (brander) eventueel laten afkoelen.

Boiler leegmaken

Het verwarmingswater voor hergebruik in geschikte reservoirs opvangen.

1. De voorste bekleding demonteren.
2. De flensisolatie demonteren.
3. Boiler leegmaken.

Aftaphoeveelheden (flens is vrij)

Boilergrootte	Minimaal aftapvolume [l]
757	400
957	600

4.2 Montage flensdeksel

alleen SolvisMax gas/olie

Brandkamer demonteren

1. Verbrandingskamer volgens de meegeleverde 'Montagehandleiding voor de pakkingring van de insteekmodule warmtewisselaar' (RPA-WT-DI) demonteren.

alleen SolvisMax Solo

Flens demonteren

1. Frontbekleding verwijderen en de laadmodule van de boiler schroeven.
2. De flensisolatie volledig verwijderen.



Afb.1: Flensisolatie demonteren



WAARSCHUWING

Bij het losdraaien van de schroeven in acht nemen
Flensdeksel kan losraken en omlaag vallen, gevaar voor letsel!

- Flensdeksel borgen, zodat het niet omlaag kan vallen.



ATTENTIE

Bij het losdraaien van het flensdeksel in acht nemen

Lekkages vanwege beschadigingen mogelijk.

- Eventueel het flensdeksel met een hefboom losmaken. Daarbij de afdichtingsoppervlakken op de boiler-contrafLens niet beschadigen.

3. Bouten op het flensdeksel met een steeksleutel 19 losdraaien en wegnemen.



Afb.2: Flensdeksel demonteren

alle SolvisMax

Nieuw flensdeksel vastschroeven

1. Afdichtingsvlakken aan de flens en het flensdeksel reinigen en de meegeleverde flensafdichting op de flens leggen.
2. Het nieuwe flensdeksel in de boileropening plaatsen: De buis op het flensdeksel moet naar boven gericht zijn.
3. Het flensdeksel kruislings met een **aandraaimoment van 17 Nm** vastschroeven.



Afb.3: Flensdeksel monteren

4.3 Voorraadvat voor warmtepomp

In de ➔ montagehandleiding MAL-MAX-7', wordt de montage van een boiler voor de systemen SolvisMax gas en olie en SolvisMax met pellet- of externe ketel verduidelijkt.

De bufferboiler voor de externe warmtepomp heeft een andere structuur en wordt als volgt gemonteerd:

Sensoren aanbrengen

1. Een sensorkabel van de M&R-groep naar het voorraadvat installeren.
2. De sensorkabelboom (4) op de boiler monteren, S1 en S3 met warmtegeleidingspasta in de sensorhulzen

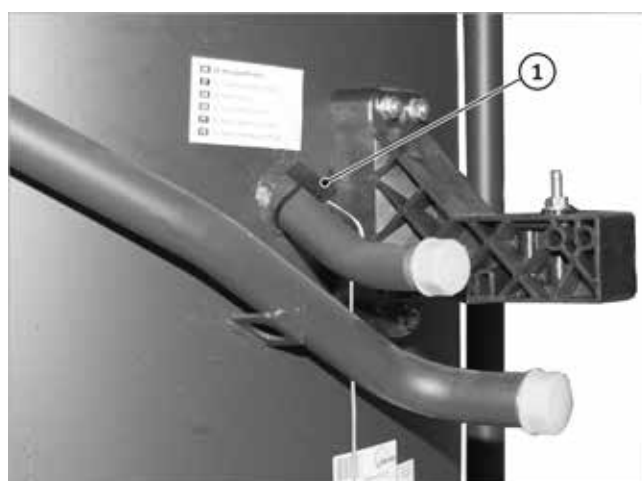
plaatsen. S4 en S9 worden in de volgende stappen gemonteerd.

3. Sensor S4 met warmtegeleidingspasta en kabelbinders op de laadlans van het flensdeksel (bij de sticker '**S4 verwarmingsbuffer boven**') monteren.



Afb. 4: Sensor S4 (1) gemonteerd

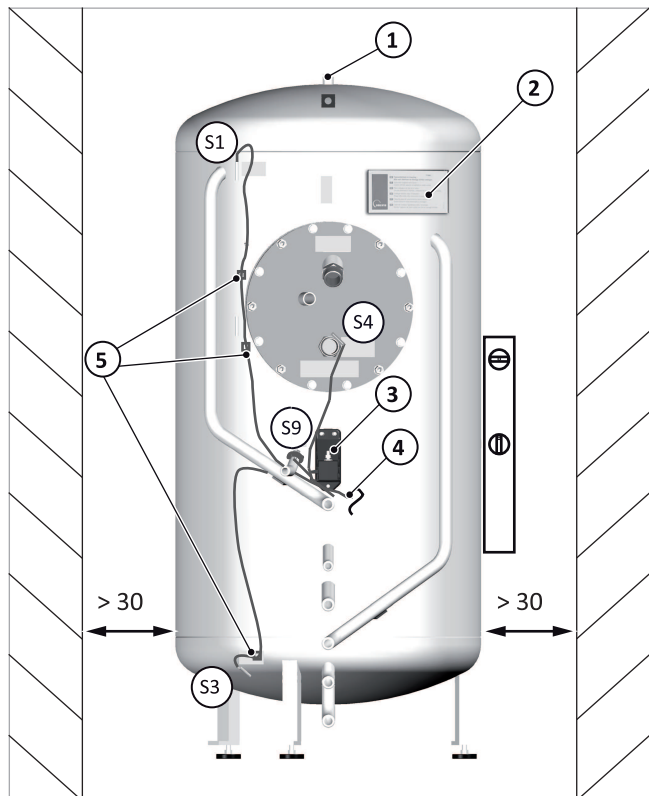
4. Sensor S9 met warmtegeleidingspasta en kabelbinders op de ontluuchtingsleiding (dichtbij de boiler, bij de sticker '**S9 verwarmingsbuffer beneden**') monteren.



Afb. 5: Sensor S9 (1) gemonteerd

4 Montage

- De kabel met kabelklemmen (5) op de boilerwand aanbrengen, naar de boilerbevestiging (3) geleiden en bevestigen. Daarna de kabel door de opening in de isolatie voor de boilerbevestiging naar buiten geleiden.



Afb. 6: Positie van de sensoren, alle afmetingen in cm.

- Sok
- Omslag
- Boilerhouder
- Sensorkabelboom en sensorkabel
- Kabelklemmen

Flensisolatie opvullen

Om warmteverliezen te minimaliseren als volgt te werk gaan:

- Gaten in de flensisolatie opvullen met zwarte slangen.

4.4 Aansluitleidingen warmtepomp

Leidinggroep en laadmodule monteren

Voor montage van de laadmodule de aansluiting van de SolvisTeo als volgt voorbereiden:

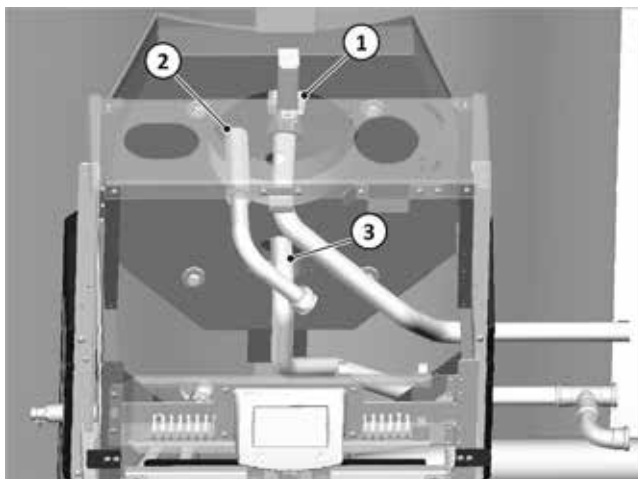
- Omschakelklep (1) op de derde aansluiting vanaf beneden gezien monteren.

De leidingen kunnen naar keuze naar rechts of naar links worden geïnstalleerd.



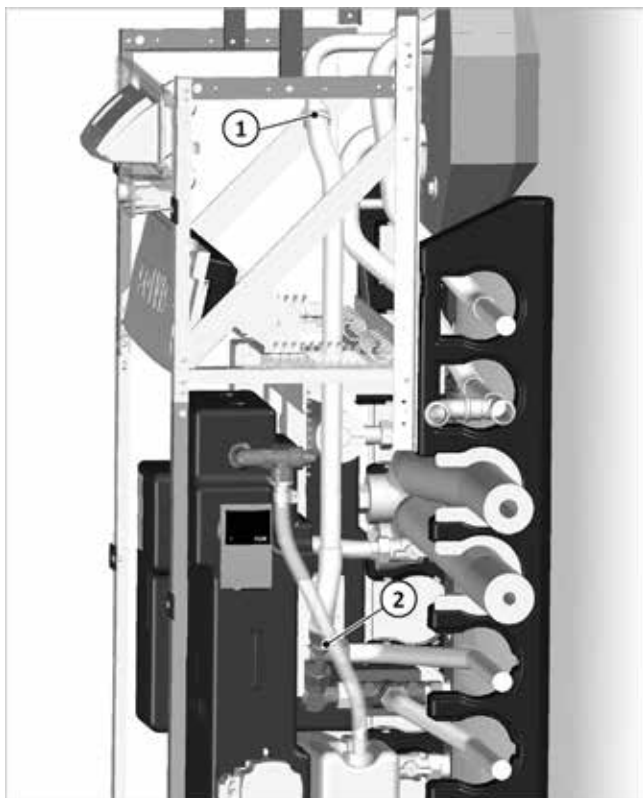
Afb. 7: Omschakelklep gemonteerd

- Laadmodule overeenkomstig → hfdst. 'Laadmodule', pag. 9 monteren.
- Leidingen (1) en (3) alsmede bochtstukken (2) monteren, vlakke afdichtingen plaatsen en leidingen aansluiten.



Afb. 8: 3 leidingen boven gemonteerd

- Verbindingsleiding op het bochtstuk boven (1) monteren, voor het aansluiten van de omschakelklep beneden (2) installeren en aansluiten (zie → afb. 9).



Afb. 9: Verbindingsleiding gemonteerd



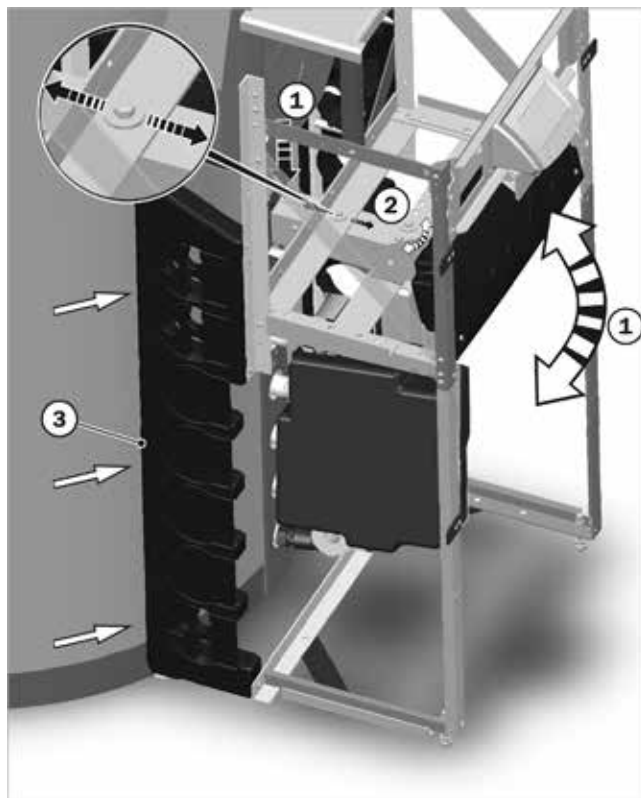
Indien nodig een externe warmtepomp monteren
 → hfdst. 'Montage' in de montagehandleiding van de fabrikant van de warmtepomp.

4.5 Laadmodule

Laadmodule monteren

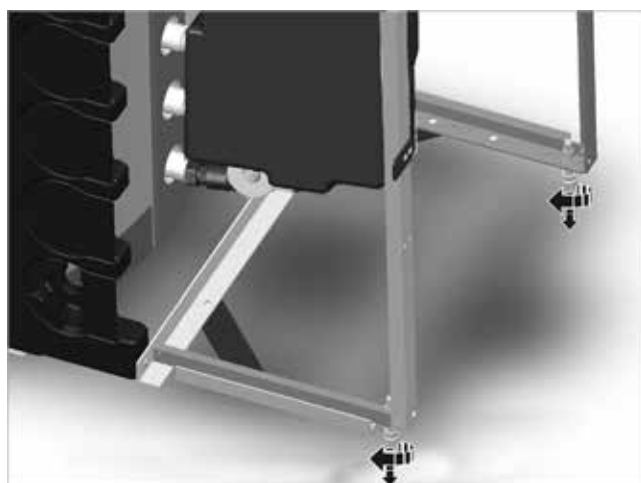
De laadmodule bevat de, al naar gelang van de installatieconfiguratie, passende groepen en appendages.

1. Laadmodule plaatsen en met de moeren bevestigen. De sleufgaten in het frame maken het horizontaal uitlijnen mogelijk (2).
2. De sleufmaten (3) aan beide zijden instellen; de houder kan in hoogterichting iets worden uitgelijnd (1), afhankelijk van hoe vast de moer wordt aangedraaid.



Afb.10: Laadmodule uitlijnen

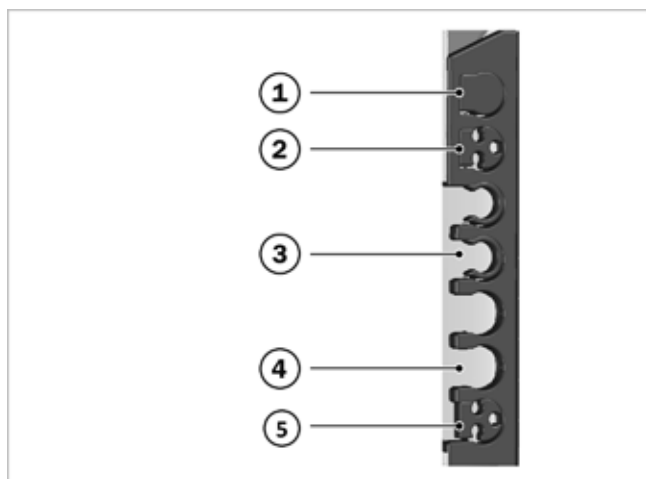
3. Ter afsluiting voor aan het frame de voeten er richting bodem uitdraaien.



Afb.11: Framevoeten naar de bodem eruit draaien

Leidingdoorvoeren

De leidingdoorvoeren bevinden zich zijdelings op het onderstel, links en rechts. Zij worden door middel van inzetstukken aan de verschillende leidingen aangepast.



Afb.12: Inzetstukken van de leidingdoorvoeren

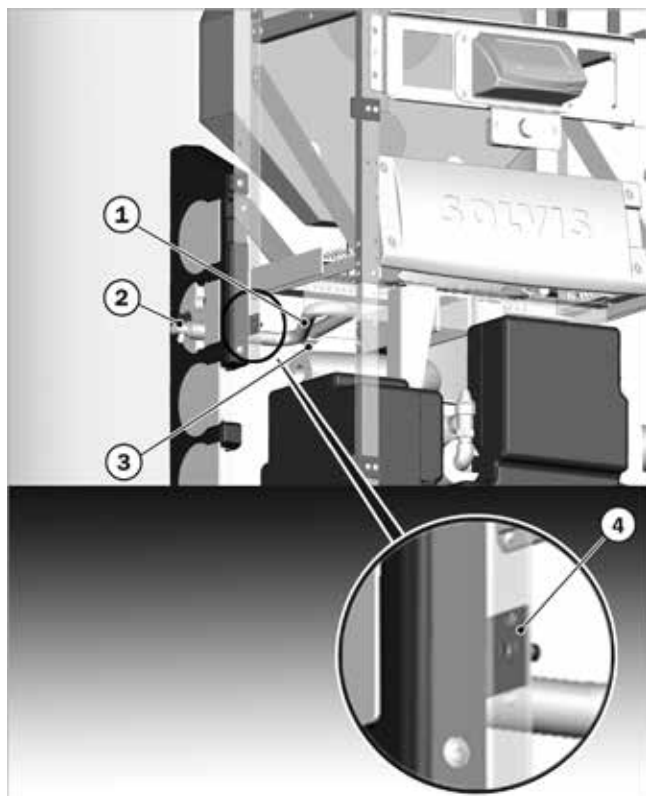
- 1 Afdekking (sluit de leidingdoorvoer)
- 2 3-voudig reduceerstuk (voor brandertypische leidingen, elektra etc.)
- 3 Reduceer-inzetstuk (bijv. voor drinkwater)
- 4 Zonder inzetstuk (bijv. verwarmingsleidingen)
- 5 Warmtepomp-aanvoer

Aansluiting voor de ontluchter verder installeren

Alle leidingdoorvoeren kunnen naar keuze aan de linker of rechter framezijde worden aangebracht.

1. De aansluiting voor de ontluchter van het voorraadvat met de meegelev. flexibele geribde buis naar de op een na bovenste leidingdoorvoer van het frame installeren en met de bevestigingslus aan het frame vastzetten.

De ontluchter moet voor de gebruiker van de installatie vanaf de buitenzijde bereikbaar blijven.



Afb.13: Aansluiting ontluchter van flexibele geribde buis voorzien

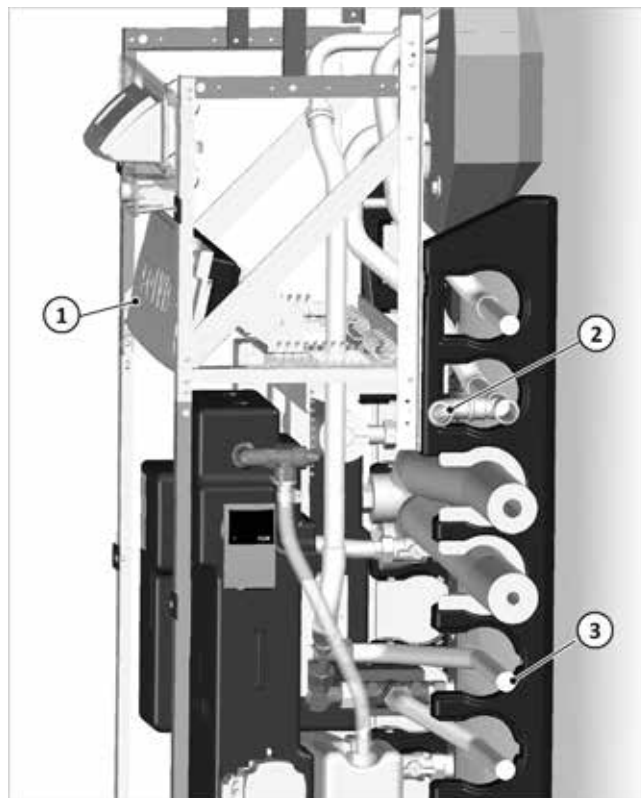
- 1 Flexibele geribde buis
- 2 Ontluchter
- 3 Aansluiting ontluchting
- 4 Bevestigingslus

4.6 Menggroep

4.6.1 Verwarmingscircuits

Verwarmingsgroepen combineren

1. De geribbelde buizen naar keuze vanaf de rechter- of de linkerkant in de groep steken en op de boiler aansluiten.
2. De isolatie in de openingen drukken en buiten het frame op de verwarmingsgroepen aansluiten.



Afb.14: Hydraulische koppeling van de verwarmingsgroepen

- 1 Behuizing van de M&R-groep
- 2 Verwarmingsgroep, verwarmingsaanvoer
- 3 Verwarmingsgroep, verwarmingsretour

3. De kabels van de aanvoersensoren en de pompen van de verwarmingsgroepen door een leidingdoorvoer (met 3-traps reductiestuk) naar de uitbouw geleiden.
4. De kabel verder in de behuizing van de M&R-groep geleiden.



ATTENTIE

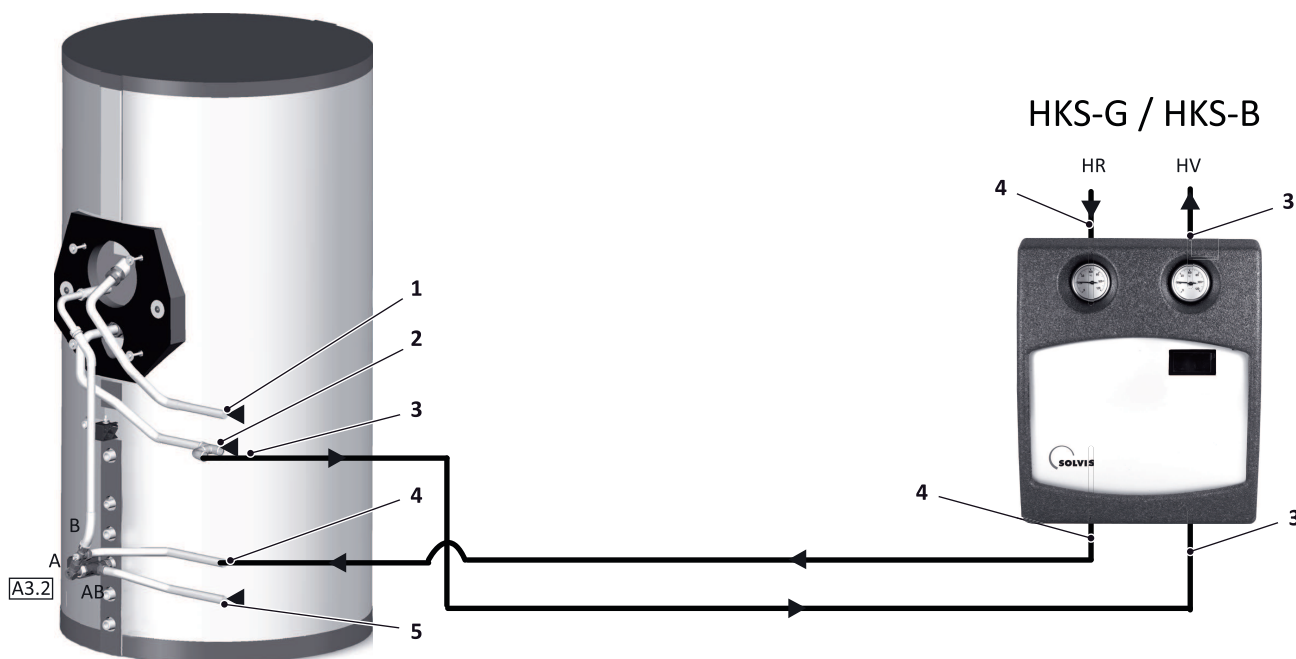
Gevaar door overdruk

Schade aan de verwarmingsinstallatie mogelijk

- De installatie moet door een verwarmingsveiligheidsklep met een aanspreekdruk van max. 3 bar worden beveiligd.

**BELANGRIJK****Expansievat voor verwarmingsinstallaties noodzakelijk**

- Een expansievat voor verwarmingsinstallaties is dwingend noodzakelijk.
- Het expansievat-formaat is afhankelijk van het verwarmingswater-volume royaal en conform DIN 4807-2 te selecteren.

SolvisMax Teo

Afb. 15: Aansluiting van een verwarmingscircuit

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Warmtepomp, warmwateraanvoer |
| 2 | Warmtepomp, verwarmingsaanvoer |
| 3 | Verwarmingsaanvoer |
| 4 | Verwarmingsretour |
| 5 | Warmtepomp retour |

4.6.2 Membraan-expansievat**ATTENTIE****Voordruk op het expansievat in acht nemen**

- Voor een betrouwbare en storingsvrije werking moet de voordruk van het membraan-expansievat zorgvuldig worden ingesteld.
- Let erop dat tijdens het instellen van de voordruk geen tegendruk wordt opgebouwd (installatie drukloos of kapventiel en aftapkraan openen).



- Voordruk te gering:
Gevaar voor stoomvorming en binnendringen van lucht stijgt.
- Voordruk te hoog:
Gevaar voor water- en daarmee drukverlies door afblazen via de veiligheidsklep bij het bereiken van de maximale bedrijfstemperatuur.

$$p_o = \frac{H_{Hk} - H_{Sp}}{10} + 0,5 \text{ [bar]} \quad (\text{min. } 1,5 \text{ bar})$$

P_o	Voordruk expansievat [bar]
H_{Hk}	Hoogte van het hoogste punt van de verwarmingsradiatoren [m]
H_{Sp}	Hoogte van de voorraadvat-onderkant [m]

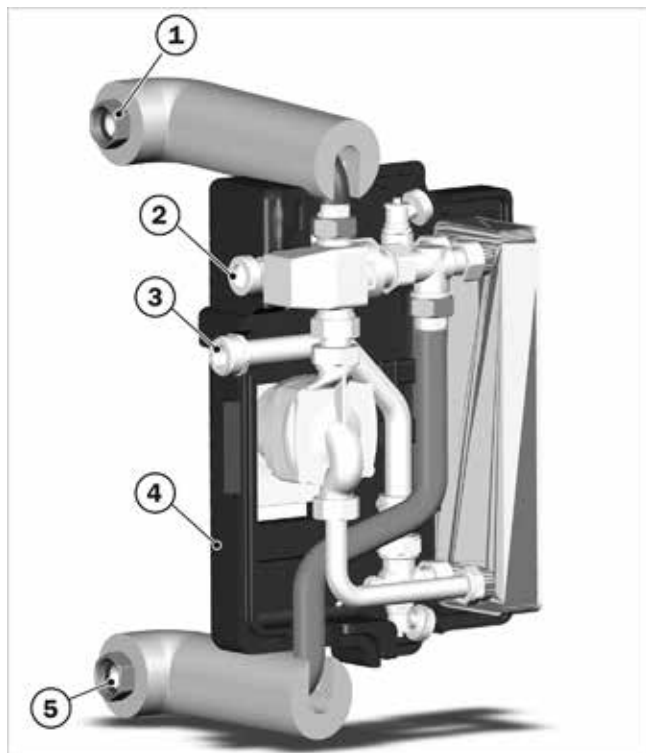
Voordruk expansievat (MAG) instellen

1. Voordruk van het expansievat met onderstaande formule bepalen. Minstens echter 1,5 bar, maximaal 2,0 bar.
2. Aan het ventiel van het expansievat de voordruk aflaten of eventueel verhogen door met stikstof bij te vullen.

Expansievat monteren

1. Het expansievat aan de wand of op de vloer monteren.
2. Het expansievat via het kapventiel volgens DIN EN 12828 aansluiten.

4.7 Warmwatergroep



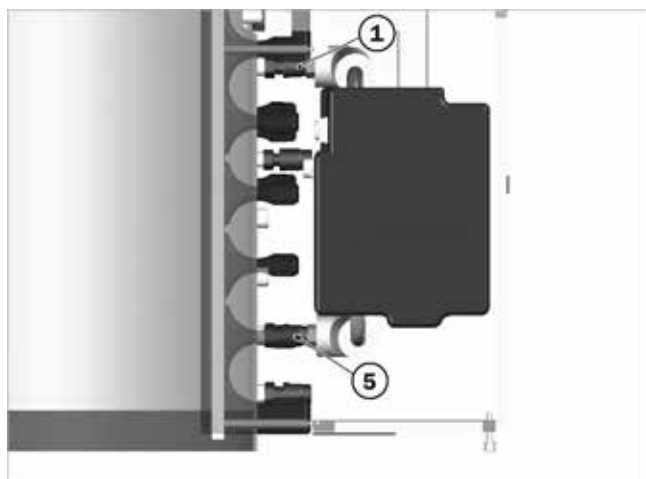
Afb.16: WWS-24 - Aansluitingen

- 1 Primaire aanvoer (WW-aanvoer, hier: WWS-24)
- 2 Tapwater, koud
- 3 Tapwater, warm
- 4 Warmte-isolatieschaal, achter
- 5 Primaire retour (WW-retour)

De warmwatergroep is reeds vooraf in de laadmodule gemonteerd.

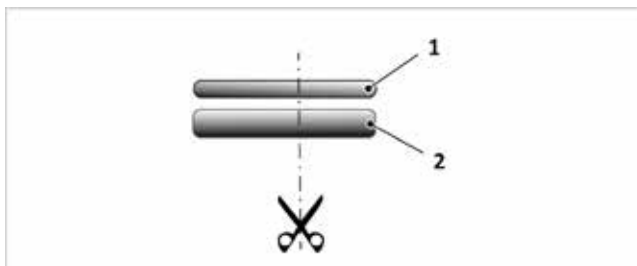
Warmwatergroep aansluiten

1. De groep aan de boilerkant met de geribde buizen op de kogelkranen van de boiler aansluitingen aansluiten.



Afb.17: Warmwatergroep aansluiten

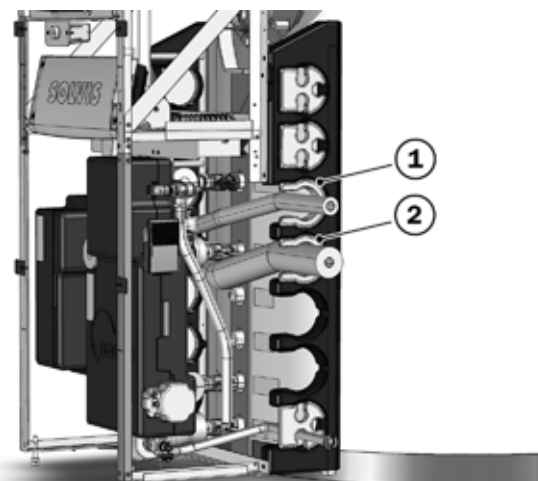
- 1 Primaire aanvoerleiding (WW-aanvoerleiding, hier: WWS-24)
- 5 Primaire retourleiding (WW-retourleiding)
2. Koud- en warmwaterleidingen met de pakkingen op de aansluitingen van de groep schroeven.
3. De leidingen isoleren. Daarvoor de meegeleverde leidingisolatie evt. inkorten.



Afb.18: De leidingisolatie evt. inkorten

- 1 Leidingisolatie koudwaterleiding
- 2 Leidingisolatie warmwaterleiding

4. De meegeleverde reductiestukken voor de leiding-doorvoer gebruiken.



Afb.19: Warmwatergroep, doorvoer, drinkwaterleidingen (rechts)

- 1 Koudwaterdoorvoer met reductiestuk
- 2 Warmwaterdoorvoer met reductiestuk

5. Buiten het frame de leidingen op het drinkwaternet aansluiten.



Montage van de circulatieleiding volgens installatieschema (ALS-MAX-7). Vanwege het in het lagenlaadsysteem geïntegreerde circulatieretourlaagsysteem (combilaaglayer) is een externe circulatiegroep niet vereist.

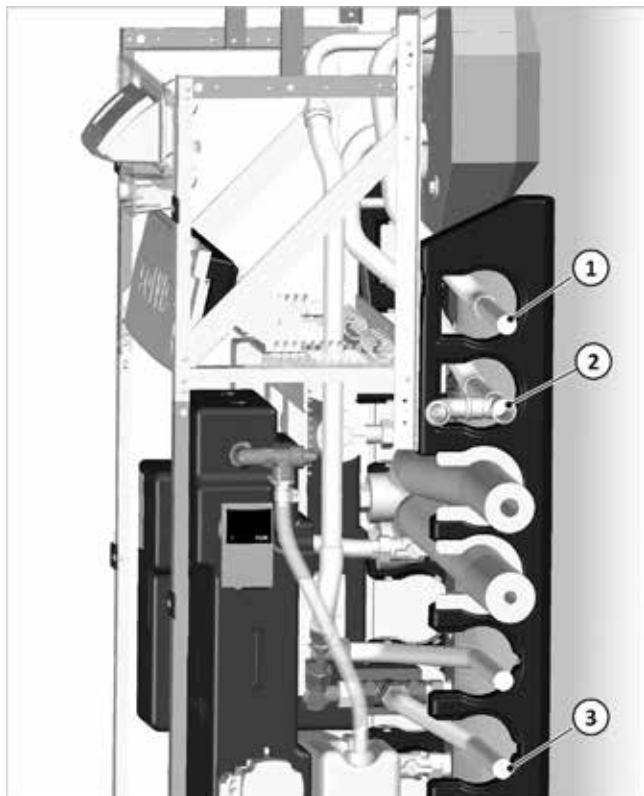
4.8 Warmtegenerator aansluiten

Externe warmtepomp hydraulisch aansluiten

De hydraulische aansluiting van de warmtepomp met de boiler moet tot stand worden gebracht volgens het installatieschema voor externe warmtepompen (in de bijlage).

1. Leid de sompoort AB van de omschakelklep A3.2 (3) naar de laadpomp/het laadstation.
2. Leid van daaruit naar de aansluiting 'warmtepomp-retour' van de externe warmtepomp.
3. Als de laadpomp in de warmtepomp is geïntegreerd, moet de sompoort AB direct op de aansluiting 'warmtepomp-retour' worden aangesloten.
4. Sluit de warmtepompenaanvoer aan op de sompoort AB van de omschakelklep A3.3 voor de aanvoer, die bij de accessoires is inbegrepen.

5. Poort A (verwarming) met aansluiting (2) verbinden en poort B (warm water) met aansluiting (1).
6. Als de warmtepomp beschikt over een warmwateraanvoer en een verwarmingsaanvoer, moet deze direct zonder een extra omschakelklep A3.3 met de bijbehorende aansluitingen worden verbonden. In dit geval moeten bovendien de sensoren van de warmtepomp naast de sensorposities van S1 (warm water) en S4 (verwarming) worden aangebracht.



Afb. 20: Verbinding van de warmtepomp

4.9 Elektrische aansluiting

4.9.1 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 dienen deze door eigen, landspecifieke lokale bepalingen en voorschriften te worden vervangen.



WAARSCHUWING

Ondeskundige aansluiting o. d. voedingsspanning

Gevaar door levensgevaarlijke spanning bij aanraken

- 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 energiebedrijven.
- 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 onderdelen leiden).



ATTENTIE

Criteriën 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 leidingen 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 afwijkingsfouten te minimaliseren.
- De sensorkabel voor de flowmeter mag niet langer zijn dan 10 m.



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.

4.9.2 Potentiaalvereffening



GEVAAR

Voorzichtig bij elektrisch geleidende componenten

Door overspanningen is er gevaar voor lijf en leden en zelfs een hartstilstand mogelijk (elektrische schok).

- Een potentiaalvereffening conform DIN VDE 0100 is absoluut noodzakelijk!

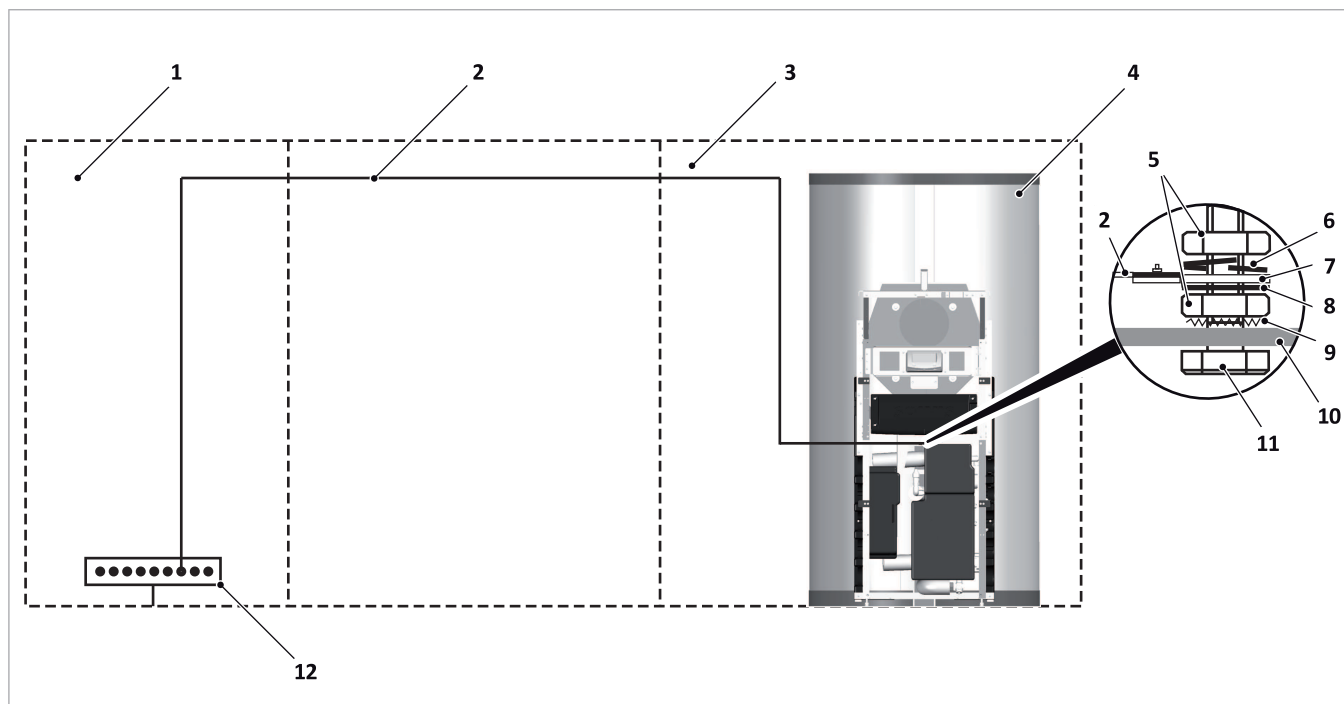


Ieder gebouw heeft in de centrale aansluitruimte een hoofd-aardingsrail ten behoeve van de potentiaalvereffening. Alle geleidende delen van een gebouw, zoals bijv. gas-, verwarmings- of waterleidingen, zijn door middel van aardingskabels met deze hoofd-aardingsrail verbonden.

Potentiaalvereffening aansluiten

Het toestel in de lokale potentiaalvereffening betrekken.

1. Vanaf de hoofdaardingsrail in de huisaansluitruimte een beschermleiding voor potentiaalvereffening met groen-gele aanduiding en een kabeldiameter van ten minste 6 mm² tot aan de ketel leggen.
2. De beschermleiding voor potentiaalvereffening volgens de afbeelding op het frame bevestigen.



Afb. 21: Potentiaalvereffening van de SolvisMax

- 1 Centrale aansluitruimte
- 2 Aardingskabel
- 3 Plaats van opstelling
- 4 SolvisMax
- 5 Moer
- 6 Veerring

- 7 Kabelschoen
- 8 Sluitring
- 9 Tandring
- 10 Console laadmodule SolvisMax
- 11 Bout
- 12 Hoofd-aardingsrail

4.9.3 Aansluiting op de m&r-groep

Aansluitingen op de netmodule controleren

1. Controleer de aansluitingen van de sensoren, actuatoren en pompen volgens de aansluitschema.



Aansluitoverzichten voor m&r-groep zie → document „Installatieschemata SolvisMax 7“ (ALS-MAX-7).

Voedingsspanning aansluiten

1. De voedingskabel naar de M&R-groep geleiden en op de klemmen "Net PE/N/L" aansluiten.
2. Kabel door de trekontlasting geleiden en borgen.



Controleren of de bekabeling correct is aangesloten teneinde storingen aan het toestel uit te sluiten:

- L=L, N=N etc.
- op L moet een spanning van 230 V staan.

4.9.4 Aansluiten van de buitenvoeler

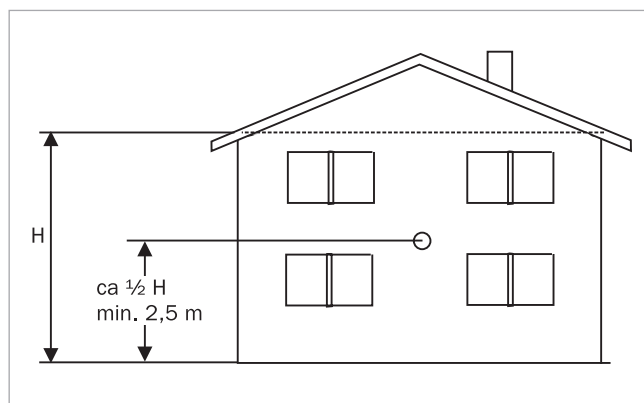
Buitensensor monteren



De buitensensor (S10) meet de temperatuur op de buitenmuur van het huis.

- De buitensensor bij voorkeur aan de noord- of noordoost-zijde van het gebouw positioneren.
- Halverwege de voorgevel, ten minste echter op 2,5 m hoogte (zie afb.).

1. Geschikte sensorkabel aanleggen.
2. De buitensensor aansluiten (polariteit is niet relevant). Daarvoor de pinstrook „S10“ uit de montageverpakking gebruiken.



Afb. 22: Positie van de buitensensor

4.9.5 Aansluiten van de warmtepomp

Voor de aansluiting van de warmtepomp heeft de Solvis-Control 3 uitgangen:

- A12 (230V - signaal, aan en uit)
- A14 (potentiaalvrij contact, aan en uit)
- modulerend signaal O1 (analoog, 0-10V).

Voor een beschrijving van de instellingen, zie → hfdst. 'Configuratie van de externe warmtegenerator', pag. 18.



De externe warmtepomp elektrisch aansluiten en bedrijfs gereed maken, zie → hfdst. 'Elektrische aansluiting' in de montagehandleiding van de fabrikant van de warmtepomp.

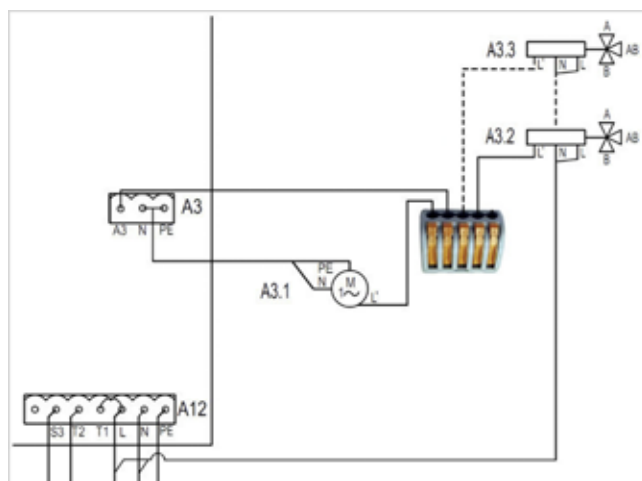
4.9.6 Aansluiting omschakelklepgroep

Voor de aansluiting van de omschakelklep zijn in de accessoires kabels met stekkers meegeleverd. Beide ventielen zijn gelijk. Dit betekent dat stekkers, kleppen en aandrijvingen niet onderling verwisselbaar zijn.

De aandrijving wordt aangestuurd via een permanente L, een permanente N en een schakelende L', die wordt aangestuurd door de uitgang A3.

'L' en 'N' kunnen bijvoorbeeld van A12 worden afgetapt. Er moet op gelet worden dat L' en L via dezelfde zekering zijn beveiligd.

Om het gemakkelijker te maken om meerdere draden op één stekker aan te sluiten, bevatten de accessoires aansluitklemmen. De bekabeling moet door de klant volgens → afb. 23 plaatsvinden.



Afb. 23: Schakelschema aansluiting omschakelklep

De aansluiting van de omschakelklep gebeurt parallel met de verwarmingspomp A3.1:

- A3.3 is afhankelijk van de fabrikant optioneel, als er maar één warmtepomp aanvoer is.
- A12 kan de voeding voor de warmtepomp leveren (L, N, PE)
- S3/A12 kan worden gebruikt als verzamelstoringssingang (230V bij S3/A12 = fout).

4.9.7 Aansluiting van de menggroep (alleen HKS-G)

Proefdraaien van de verwarmingsgroepmengklep

- De klemmen "open" en "dicht" van de klemmenstekker (SM 1) en (SM 2) geven de draairichting van de aandrijving aan.
- Wanneer de mengklep verkeerd om werkt: De aansluitingen op deze klemmen omdraaien.

Aansluiting menggroepmenger

Aansluiting	Kleur van de aders		
	Bruin	Zwart	Blauw
A8/A9 (menggroep 1)	Pin A8	Pin A9	Pin N
A10/A11 (menggroep 2)	Pin A10	Pin A11	Pin N
A6 en A7 (menggroep 3)	Pin A6	Pin A7	Pin N (A6 of A7)

Aanvoersensor monteren

1. De sensor voor de aanvoerleiding in de sensorhuls op de kogelkraan van de menggroep schuiven en met het boutje vastzetten.
2. De kabel op klem S12 (verwarmingsgroep 1), S13 (verwarmingsgroep 2) of S16 (verwarmingsgroep 3) aansluiten. Daarbij "verwarmingsgroepcorrect" te werk gaan, d.w.z., is de pomp op A3 (= verwarmingsgroep 1) aangesloten, dan moet de sensor op S12 (= verwarmingsgroep 1) worden aangesloten.

Mengklep van de verwarmingsgroep controleren

De klemmen "open" en "dicht" van de klemmenstekker (SM 1) en (SM 2) geven de draairichting van de aandrijving aan.

1. Wanneer de mengklep verkeerd om werkt: De aansluitingen op deze klemmen omdraaien.

Na de inbedrijfstelling als volgt controleren of de mengklep van de verwarmingsgroep correct is aangesloten:

2. Uitgang A8 (c.q. A10) minimaal 150 s op "Hand aan" zetten.
3. De stand van de kraan controleren, de temperatuur op S12 (c.q. S13) moet overeenkomen met de temperatuur op S4.



De controle vindt in de handmodus plaats, zie → hoofdstuk „Controleren van de uitgangen“ in de bedieningsinstructies (BAL-SBSX-3-I).

4.9.8 Aansluiting van het ruimtebedieningselement

Behuizing monteren



GEVAAR

Gevaar voor elektrische stroomstoot

Gezondheidstechnische schade en mogelijk.

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



Afb. 24: Ruimtebedieningselement BE-SC-2



- Ruimtebedieningselement in de koudste van de te verwarmen ruimtes installeren.
- Beoogde montageplaats niet in de directe omgeving van een warmtebron en niet in de buurt van een raam selecteren.
- In deze ruimte geen thermostaatventielen toepassen.

1. Frontplaat aan de onderkant met een schroevendraai-er oplichten.
2. Frontplaat iets naar voren klappen en naar boven uithangen (zie → afb. 25).
3. Behuizing met de meegeleverde pluggen en schroeven aan de wand monteren.



Afb. 25: Behuizing openen

Ruimtebedieningselement aansluiten

De aansluiting wordt met een twee-aderige kabel uitgevoerd. De spanningsvoorziening alsmede de gegevens-overdracht worden vanuit de netmodule via deze kabel uitgevoerd.

1. Aansluitkabel op de tweepolige klem van het ruimtebedieningselement aansluiten en let daarbij op de juiste polariteit (zie → afb. 26).



Afb. 26: Ruimtebedieningselement aansluiten

Op netmodule aansluiten

1. De twee-aderige kabel op één van de klemmenparen ("R 1" tot "R 3") van de netmodule aansluiten (polariteit in acht nemen).

Het ruimtebedieningselement is met een polariteitsbeveiliging uitgerust zodat bij verkeerde polariteit geen schade ontstaat.

Behuizing sluiten

1. Voor het sluiten controleren, of stekker en stekker-aansluitlijst met elkaar in een lijn staan.

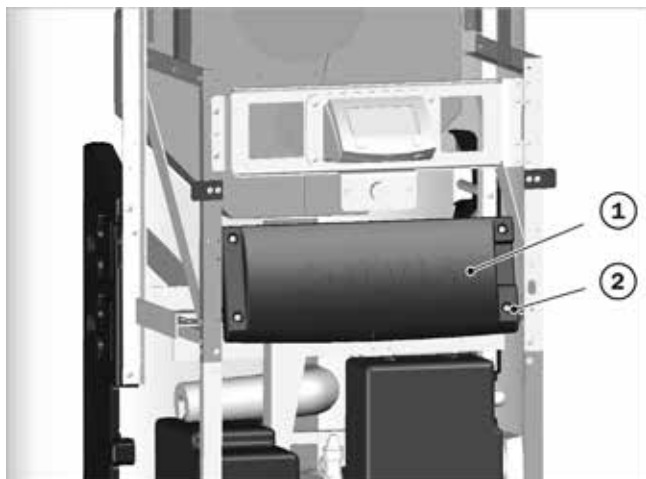
Indien na het inschakelen van de installatie geen weergave op de display te zien is, dan zijn mogelijk de aders van de kabel verkeerd om aangesloten.

2. Behuizing sluiten.

4.9.9 Afsluiten van de aansluitwerkzaamheden

Beschermdeksel van de netmodule sluiten

1. Controleer of alle kabels correct zijn geïnstalleerd en bij het sluiten van het deksel niet worden ingeklemd.
2. Trekcontastingen voorzichtig vastdraaien.
3. Controleer of alle stekker-aansluitlijsten op de netmodule zijn gestoken.
4. Deksel (1) met vier schroeven (2) bevestigen.



Afb. 27: Deksel van de netmodule bevestigen

5 Inbedrijfstellen

i Bij het inbedrijfstellen van de installatie moet het bij de installatie-ordner meegeleverde inbedrijfstelingsprotocol geheel ingevuld en bij de installatie bewaard worden.

5.1 Afvullen van de voorraadboiler



ATTENTIE

Kwaliteit van het af te vullen water in acht nemen
Schade door steenvorming / corrosie in de verwarmingsinstallatie mogelijk.

- Het af te vullen water van de verwarmingsinstallatie moet voldoen aan de eisen van VDI 2035, deel 1 en 2.



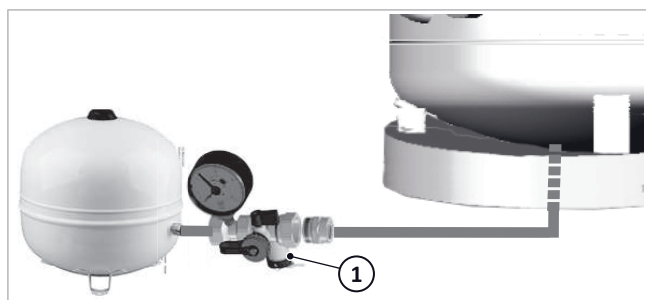
Indien onbehandeld water moet worden behandeld, dan adviseren wij het systeem „Permasoft-ALU“ van Permatrade-Wassertechnik.



Gebruik het bij de documentatie meegeleverde installatieboek, het dient als bewijs voor een correcte verwarmings-waterbehandeling.

Installatie vullen (druktest)

1. Installatie via KFE-kraan (1) vullen.



Afb. 28: KFE-kraan op MAG-aansluitgroep

2. Installatie incl. boiler ontluichten.
3. Dichtheidstest uitvoeren.



ATTENTIE

Let op de druk in de verwarmingsinstallatie
De veiligheidsklep kan blazen.

- De maximaal toegestane druk bedraagt 3,0 bar.

4. Vuldruk instellen op 0,5 bar boven voordruk, dus tussen 2,0 en 2,5 bar.

5.2 Configuratie van SolvisControl



Zie voor een fundamentele uitleg over de bediening van de systeemregelaar het ➔ hoofdstuk „Bediening van de SolvisControl“ in de gebruiksaanwijzing (BAL-SBSX-3-K).

De regelaar moet opnieuw worden geïnitieerd; de initialisatie start bij nieuwe systemen automatisch met het inschakelen van de SolvisControl. Bij bestaande systemen

moet daarvoor in het installateur-menu onder 'Overige' => 'gegevens' het menu-item 'Fabrieksinstellingen laden' worden gekozen.

Vervolgens moet, wanneer daar om wordt gevraagd, het basissysteem van SolvisMax 7, 'Solo / Direct (SL/SD)' en daarna 'Ketel van ander merk' worden gekozen.

Die SolvisControl neemt dan het volledige warmtebeheer over voor de weersafhankelijke verwarmingsgroep en voor de warmwaterbereiding.

alleen bij nieuwe installaties.

SolvisControl configureren

Voor de verdere inbedrijfstelling van de installatie is een configuratie van de SolvisControl noodzakelijk. Na de configuratie wordt de inbedrijfstelling op deze plaats voortgezet.

1. SolvisControl configureren.



Uitvoeren van alle beschreven stappen zie ➔ hoofdstuk „Configuratie van de SolvisControl“ van de bedieningsinstructies (BAL-SBSX-3-I).

2. SolvisControl basisinstellingen uitvoeren.



Uitvoeren van alle beschreven stappen volgens ➔ hoofdstuk „Basisinstelling verwarming, water en eventueel circulatie“ van de bedieningsinstructies (BAL-SBSX-3-I).

5.3 Configuratie aansturing warmtegenerator

alle SolvisMax

5.3.1 Configuratie van de externe warmtegenerator

De SolvisControl heeft drie verschillende aansturingsmogelijkheden (zie ➔ hfdst. 'Aansluiten van de warmtepomp', pag. 15) voor de externe warmwaterpomp. Via de analoge uitgang O-1 kan een modulerend signaal voor de aansturing van de warmtepomp worden geleverd. Hiermee kan de benodigde temperatuur als spanningswaarde op de warmtepomp worden bepaald.

Als de externe warmtepomp het in- en uitschakelsignaal via de uitgangen A12 of A14 ontvangt, moet deze met vaste condensatie (d.w.z. met een vaste aanvoertemperatuurwaarde) worden gebruikt.

De modulatie instellen (aangegeven temperatuur)

Bij verwarmingsketels van andere merken, die een analoge modulatiespanning nodig hebben, moet uitgang O-1 als volgt te worden ingesteld:

1. „Modulatie“ selecteren.
2. De waarden overeenkomstig de gegevens van de fabrikant van de ketel instellen.

i De instellingen af fabriek gelden voor de aansturing van gangbare verwarmingsketels. Evt. moeten de instelwaarden overeenkomstig de opgaven van de fabrikant van de ketel worden veranderd, zie (→ hoofdst. „Modulatie“, pag. 26).

Vertraging/naloop instellen (tijdbesturing)

In het menu: “Installateur” => “Uitgangen” => “A12” (230V-sigitaal) of “A14” (potentiaalvrij contact) kan analoog de uitgang A13 via “Vertraging” en “Naloop” worden ingesteld dat de aangesloten ketel vertraagd start of naloopt. Af fabriek zijn de waarden vooraf ingesteld voor het huidige systeem.

1. “Vertraging” of “Naloop” selecteren.
2. Waarden eventueel aanpassen.

i De af fabriek ingestelde waarden mogen uitsluitend in overleg met de Solvis-klantenservice worden gewijzigd!

5.3.2 Configuratie van de ketellaadpomp

Voorwaarden

De externe verwarmingsketel werd overeenkomstig het installatieschema aangesloten en is bedrijfsklaar.

i Indien de warmtegenerator de ketellaadpomp autonoom regelt, dan hoeft na de voltooiing van het initialiseren op de SolvisControl de uitgang niet verder te worden geconfigureerd.

Verloop van de initialisering

Bij het initialiseren wordt, afhankelijk van het systeem, de aansturing van de laadpomp van de ketel van een ander merk als volgt vastgelegd:

Voor de laadpomp van het menu-item 'tijdgestuurd' kiezen.

Tijdbesturing configureren

Als de aanvraag wordt gedaan door de externe ketel, wacht de laadpomp tot de vertragingstijd is verstreken en start vervolgens. Als de aanvraag is uitgeschakeld, loopt de laadpomp nog steeds gedurende de ingestelde nalooptijd.

1. In het installateurmenu wisselen en 'Uitgang' selecteren.
2. In het menu 'UITGANG' de uitgang van de betreffende laadpomp selecteren.
3. Vertraging en naloop van de ketellaadpomp instellen.

i Als de laadpomp niet door de warmtepomp wordt aangestuurd, moet deze worden aangesloten op de uitgang A13. De vertraging moet in dit geval van 5 minuten naar nul minuten en de nalooptijd op 1 minuut worden ingesteld. Dit is vereist om de restwarmte in de leiding in de boiler te brengen.

Instelwaarden

Ketel, door klant...	Vertraging	Naloop
Externe warmtepomp	0	1 min

5.3.3 Instelling van de warmwatervraag

Om storingen te voorkomen, moeten de vereiste temperaturen van de SolvisControl in de warmwaterbereiding worden beperkt. Hiervoor moeten de technische specificaties van de warmtepomp worden gebruikt.

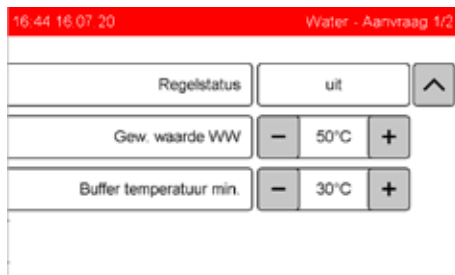
Voor een efficiënte werking van de warmtepomp moeten de vraagtemperaturen en overschotten zo hoog als nodig, maar zo laag mogelijk worden ingesteld.

Warmwatervraag instellen

1. Naar het “INSTALLATEURMENU” omschakelen.
2. Menupunt “Water” selecteren.
3. “Vraag” selecteren.

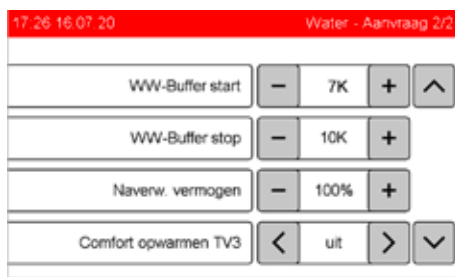


4. De waarden eventueel aanpassen.



5. Met de navigatieknop naar de volgende pagina gaan.

6. De waarden eventueel aanpassen.



De warmwaterpomp wordt ingeschakeld wanneer de temperatuur op de sensor S1 kleiner is dan '**ingestelde waarde warm water**' + '**buffer warm water dT-start brander**'. Deze wordt weer uitgeschakeld wanneer de temperatuur op S1 warmer is dan de '**gewenste waarde voor warm water**' + '**buffer warm water dT-stop brander**'.

De maximaal in te stellen warmwatertemperatuur ('**gewenste waarde warm water**') hangt af van de maximaal te bereiken aanvoertemperatuur. Om ervoor te zorgen dat de uitschakeltemperatuur veilig kan worden bereikt, moet de maximale aanvoertemperatuur minimaal 3 K boven de uitschakeltemperatuur (overschot) liggen.

Instelwaarden

Ketel, door klant...	WW-buffer dT-start brander	WW-buffer dT-stop brander
Externe warmtepomp	7 K	10 K

Voorbeeld:

De warmtepomp heeft een maximale aanvoertemperatuur van 55 °C. Bij de instelwaarden voor externe warmtepompen wordt de maximale aanvoertemperatuur van warm water gegeven: 55 °C - 3 K = 52 °C. Voor de maximaal in te stellen aanvoertemperatuur voor warm water ontstaat dan: '**Gewenste waarde warm water**' = 52 °C - '**WW-buffer dT-stop brander**' = 52 °C - 10 K = 42 °C.

5.4 Afsluitende werkzaamheden

Warmwatertemperatuur controleren

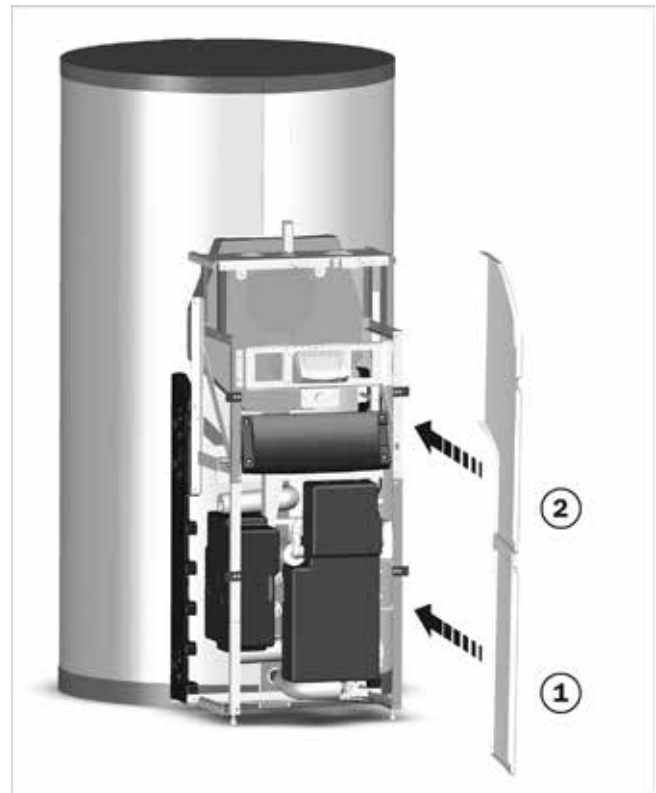
1. Warmwater-temperatuur aan een tappunt controleren.



Indien het water niet warm genoeg is, zie ook → hoofdstuk „Fouten verhelpen“ van de bedieningsinstructies (BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I).

Werkzaamheden afsluiten

1. Bemanteling monteren. Daarbij de zijdelen vanaf de voorzijde erin schuiven, eerst beneden, dan boven.



Afb. 29: Onderste zijdeel (1) er eerst inschuiven

2. Plak de kopie van het typeplaatje goed zichtbaar op de toestelmantel.
3. Leidingen en kabels van een opschrift voorzien.
4. Berg de handleiding in de installatie-ordner op.



Afb.30: Kopie typeplaatje (1) op isolatie geplakt

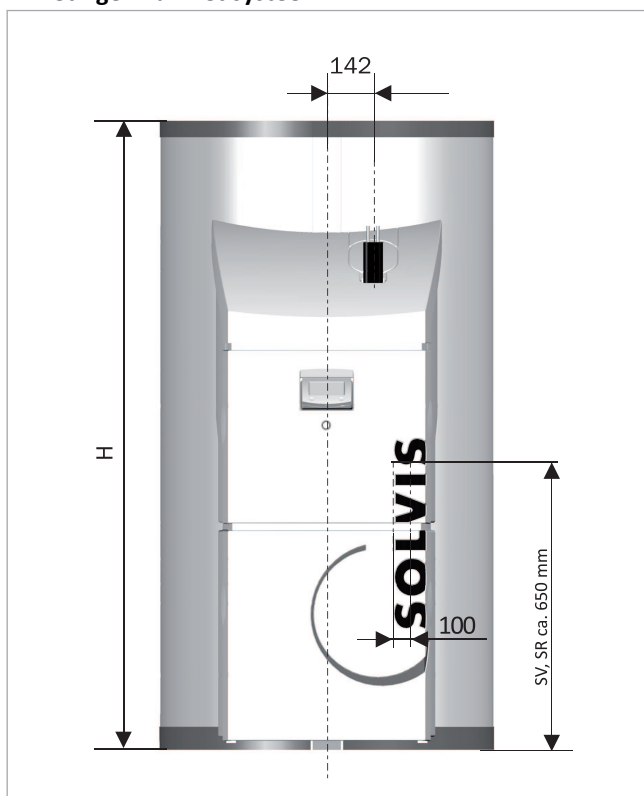
5. Installatiegebruiker wegwijs maken in de bediening.
6. Instellingen voor verwarming, warmwater en circulatie verklaren.

6 Technische gegevens

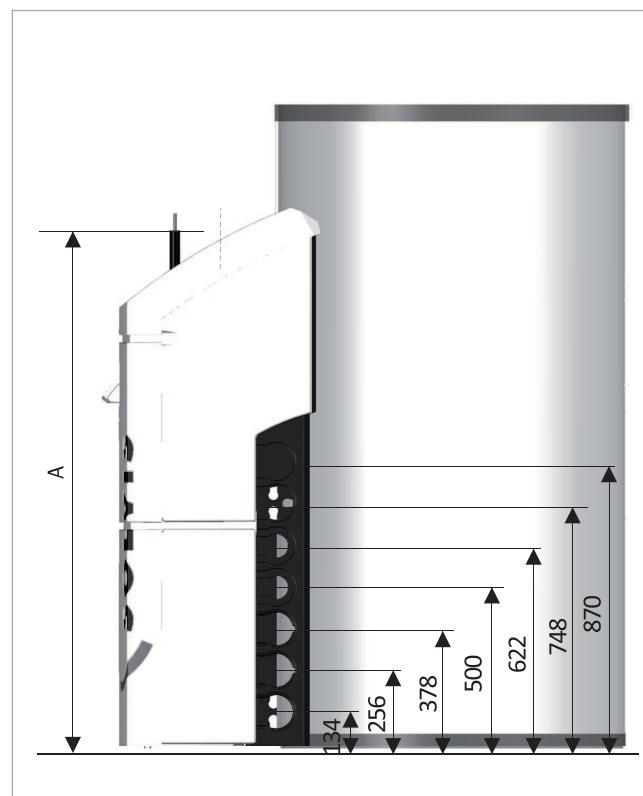
Technische gegevens SolvisMax

Omschrijving	Afk.	Eenheid	757	957
Nominaal volume		[l]	750	950
daadwerkelijk volume		[l]	718	909
Indeling boiler				
Beschikbaarheid (volume) warmwater		[l]	171	82/212/301 vastge- legd via sensorpositio- nering
Buffervolume verwarmingsinstallatie		[l]	34	34
Buffervolume zonne-energiesysteem		[l]	512	793/663/574
Reservoir				
Materiaal reservoir		–	S235JR, buitenzijde in primer, binnenzijde blank	
Aansluiting aanvoer-/retourleiding verwarming		–	Leiding 28 mm	
Aansluiting tapwater koud/warm		–	Leiding 28 mm	
Toepassingsgrenzen				
Maximale werkdruk		[bar]	3	
Maximale bedrijfstemperatuur		[°C]	95	
Maximale volumestroom aanvoer-/retourleiding verwarming		[m³/h]	2	
Afmetingen				
maximale breedte (incl. isolatie)	D	[mm]	1020	
maximale diepte	T	[mm]	1550	
maximale hoogte	H	[mm]	1920	2300
Diagonale maat zonder isolatie	k	[mm]	1760	2140
Diameter zonder isolatie	d	[mm]	790	
Hoogte van de aansluitingen van de rookgasafvoer	A	[mm]	1569	
Midden rookgasbocht tot aan achterkant isolatie	U	[mm]	1210	
Minimale afstand aan de voorkant		[mm]	500	
Minimale afstand zijkant/achter		[mm]	300	

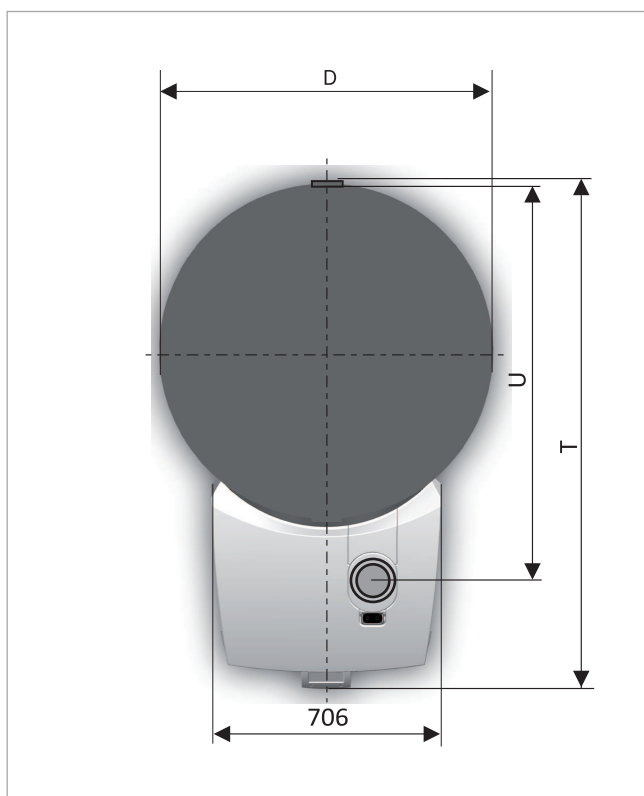
Afmetingen van het systeem



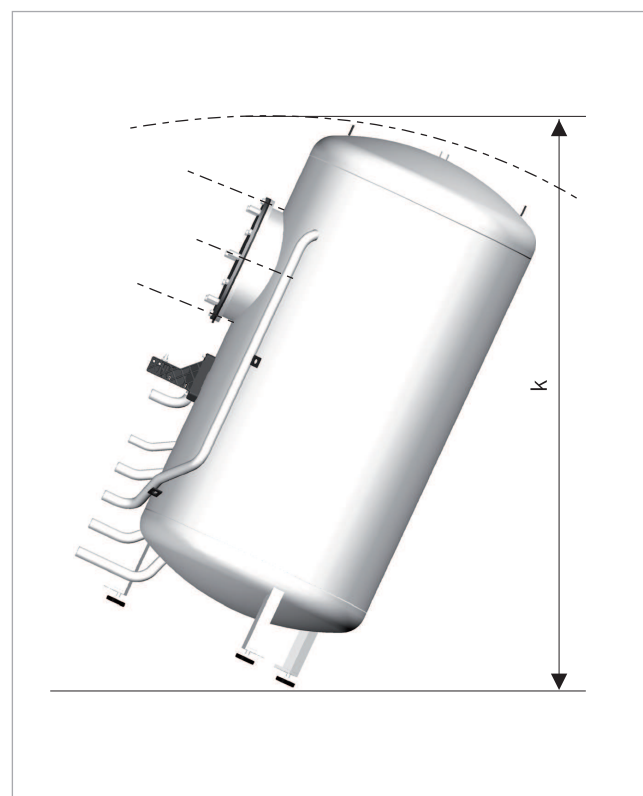
Afb. 31: Vooraanzicht



Afb. 33: Zijaanzicht



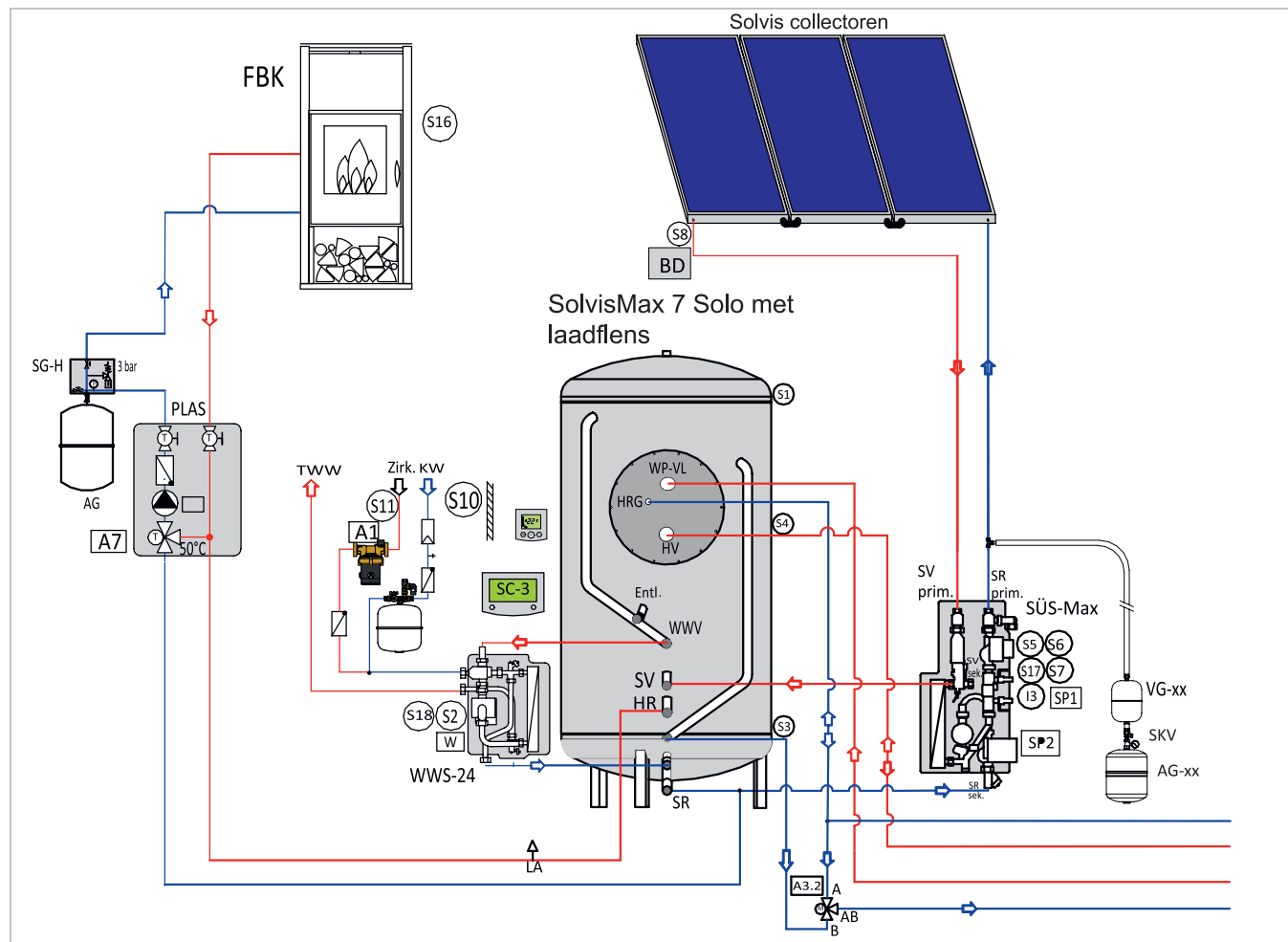
Afb. 32: Bovenaanzicht



Afb. 34: Diagonale maat

7 Bijlage

7.1 Installatieschema



Afb. 35: SolvisMax 7 Solo met schoorsteen, zonne-energiesysteem, 2 verwarmingsgroepen en externe warmtepomp - deel 1

* optioneel

Uitvoering

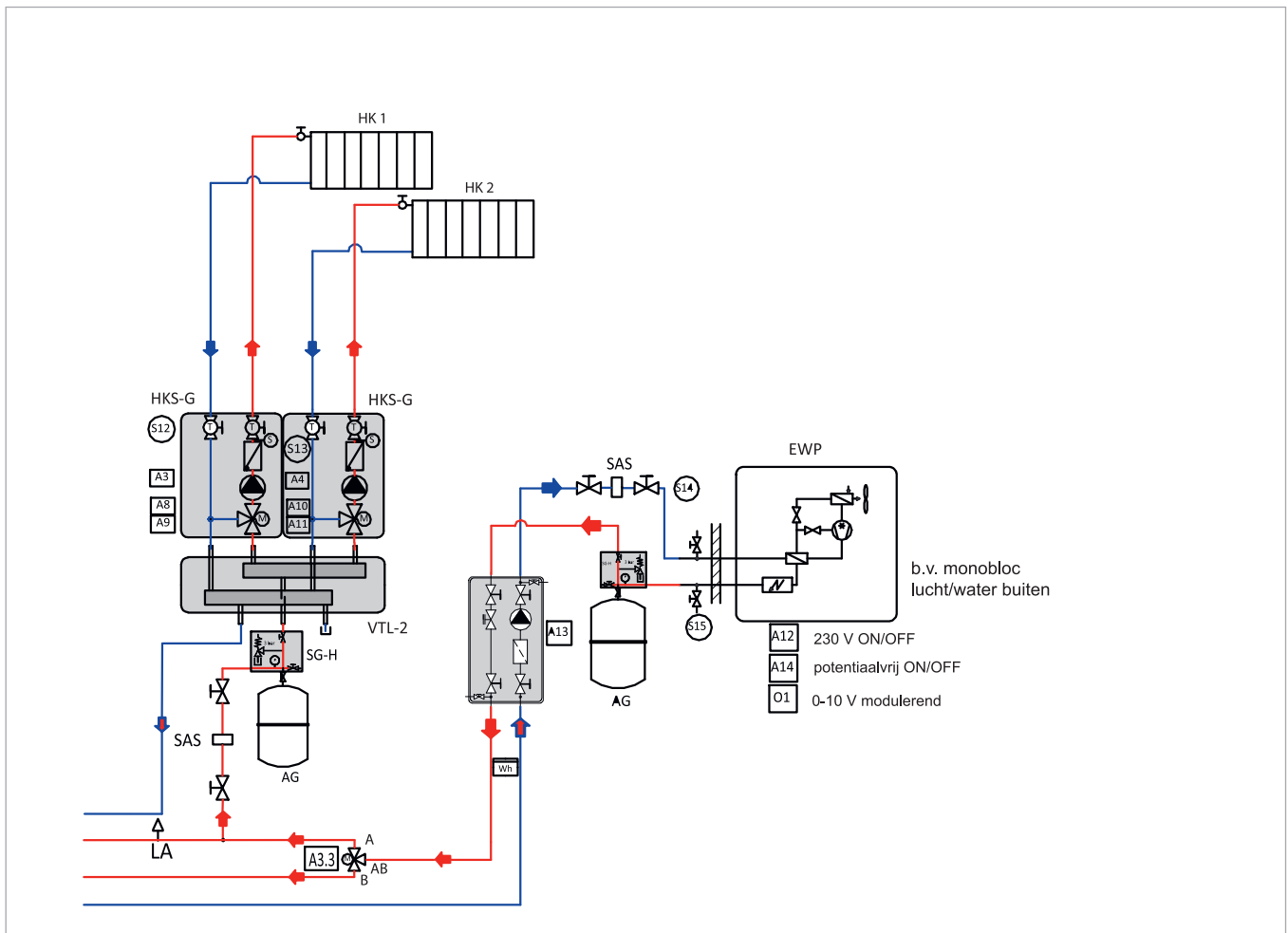
- Systeemregelaar SolvisControl 3
- Drinkwaterverwarming en 2 gemengde verwarmingscircuits
- Zonnecircuit met een collector(veld)
- aangrenzende warmtepomp bij klant (externe warmtepomp)
- extra ketel voor vaste brandstof

Componenten:

BD	Blikseminbeveiligings-contactdoos
HKS-G	Menggroep, gemengd
AG-xx	Expansievat voor zonne-energie-installatie
VG-xx	Zonnevoorschakelvat
WWS	Warmwatergroep
SG-H	Veiligheidsgroep verwarmingsgroep
SIG-TW	Veiligheidsgroep drinkwateraansluiting
SÜS-LM	Zonnewarmte-overdrachtsgroep
PLAS	Bufferlaadstation
VTL-2	Groepsverdeler 2-voudig

Afkortingen

LA	Luchtafscheider
AG	Expansievat
SAS	Spuivoorziening
SKV	Kapventiel voor zonne-energie-installatie
TWK	Tapwaternet, aansluiting koud
TWW	Tapwaternet, aansluiting warm
TWZ	Tapwaternet, aansluiting circulatie
HK1 -2	Verwarmingsgroep 1 tot 2
H/K-VL	Verwarmings- en Ketelretour
H/K-VL	Verwarmings- en Ketelaanvoer
K-RL	Ketelretour
EWP	Externe warmtepomp (door de klant)
VBK	Vastebbrandstofketel (door de klant)



Afb. 36: SolvisMax 7 Solo met schoorsteen, zonne-energiesysteem, 2 verwarmingsgroepen en externe warmtepomp - deel 2

Dit schema vervangt niet het vaktechnische detailontwerp. Voor het correct functioneren van de installatie dienen de richtlijnen zoals vermeld in onze installatie-, bedienings- en onderhoudsinstructies in acht te worden genomen. Aanwijzingen voor het aansluiten van een ketel van een ander merk zijn geen vervanging voor een terugkoppeling met de betreffende ketelleverancier.

Wij behouden voor deze tekening alle auteursrechten voor. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SOLVIS GmbH & Co KG is het niet toegestaan de tekening te verveelvoudigen of openbaar te maken. SOLVIS GmbH

Juiste circulatiepomp

Voor het aansluiten van een circulatiepomp moet aan de hand van de gebruiksaanwijzing van de fabrikant worden gecontroleerd of het model geschikt is om te worden gebruikt op een schakelrelaisuitgang.

Sommige pompen zijn voorzien van eigen besturingselektronica, om zich aan het gebruikersgedrag aan te kunnen passen (bijv. Grundfos UPS 15-14 BA PM). Dergelijke adaptieve pompen mogen niet via SolvisControl worden geschakeld, maar moeten permanent op de netspanning zijn aangesloten. Daarvoor moet een vrije aansluiting op de 230 V-voedingsprintplaat direct naast de M&R-groep wor-

den gebruikt of de uitgang A1 in de installateur onder uitgang A1 moet op handmatig/aan worden ingesteld. Pompen zonder eigen elektronica, die bedoeld zijn voor veelvuldig aan- en uitschakelen, kunnen op de normale wijze op uitgang A1 in de puls-, tijd- of gecombineerde modus worden aangesloten. Is het niet zeker of de relaisuitgang van de SolvisControl zonder problemen met de te gebruiken circulatiepomp werkt, moet een scheidingsrelais worden gebruikt. Dit relais wordt tussen uitgang A1 en de netspanning van de circulatiepomp geplaatst. Daarmee worden op een veilige wijze beschadigingen aan de regeling voorkomen.

7.2 Modulatie

Instelwaarde temperatuur

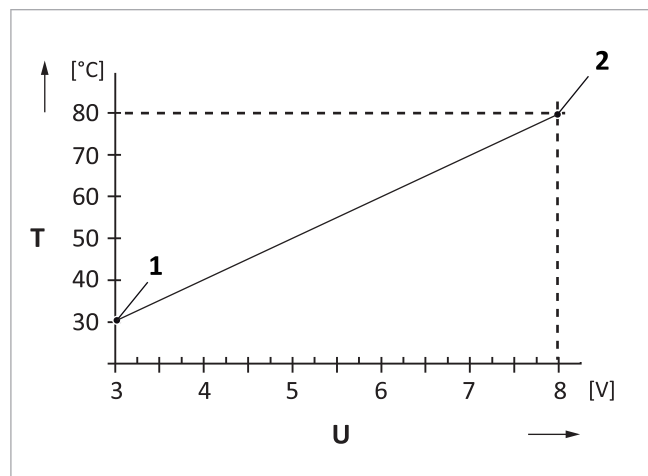
De vereiste ketelaanvoerwatertemperatuur wordt als analog spanningssignaal (0 - 10 Volt) via uitgang O-1 aan een modulerende ketel verzonden. In het menu „**Modulatie**“ dient, al naar gelang van het keteltype en fabricaat, een dienovereenkomstige signaalomzetting t.b.v. de regelgrootheden te worden ingesteld.

Standaardinstelling van de signaalomzetting:

De vooraf in de fabriek ingestelde signaalomzetting in de regeling komt overeen met de gangbare verwarmingsketels:

- 30° C worden 3,0 V toegewezen (1) en
- 80° C worden 8,0 V toegewezen (2).

In het volgende diagram wordt de afhankelijkheid van het spanningssignaal ten opzichte van de aanvoerwatertemperatuur van de ketel weergegeven.



Afb. 37: Standaard signaalomzetting (gangbare ketel)

Vaststellen van de signaalomzetting

De betreffende waarden vindt u in de specifieke informatie (tabel of diagram) van de ketelfabrikant. De vastgestelde waarden moeten vervolgens in de → **tabel „Instelwaarde van de aanvoerwatertemperatuur“** worden ingevoerd.

Instelwaarde van de aanvoerwatertemperatuur

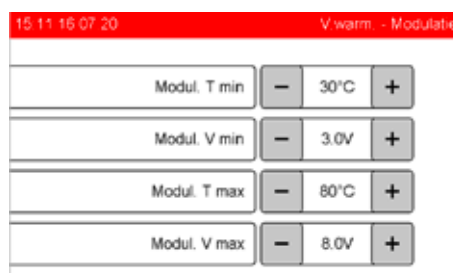
Aanvoerwatertemperatuur [° C]		Ingangsspanning [V]		Toestand verwarmingsketel
Fabrieksinstelling	Eigen	Fabrieksinstelling	Eigen	
–		0,0		Uit
30		3,0		In / Start
80		8,0		In / Max

Schaalverdeling instellen

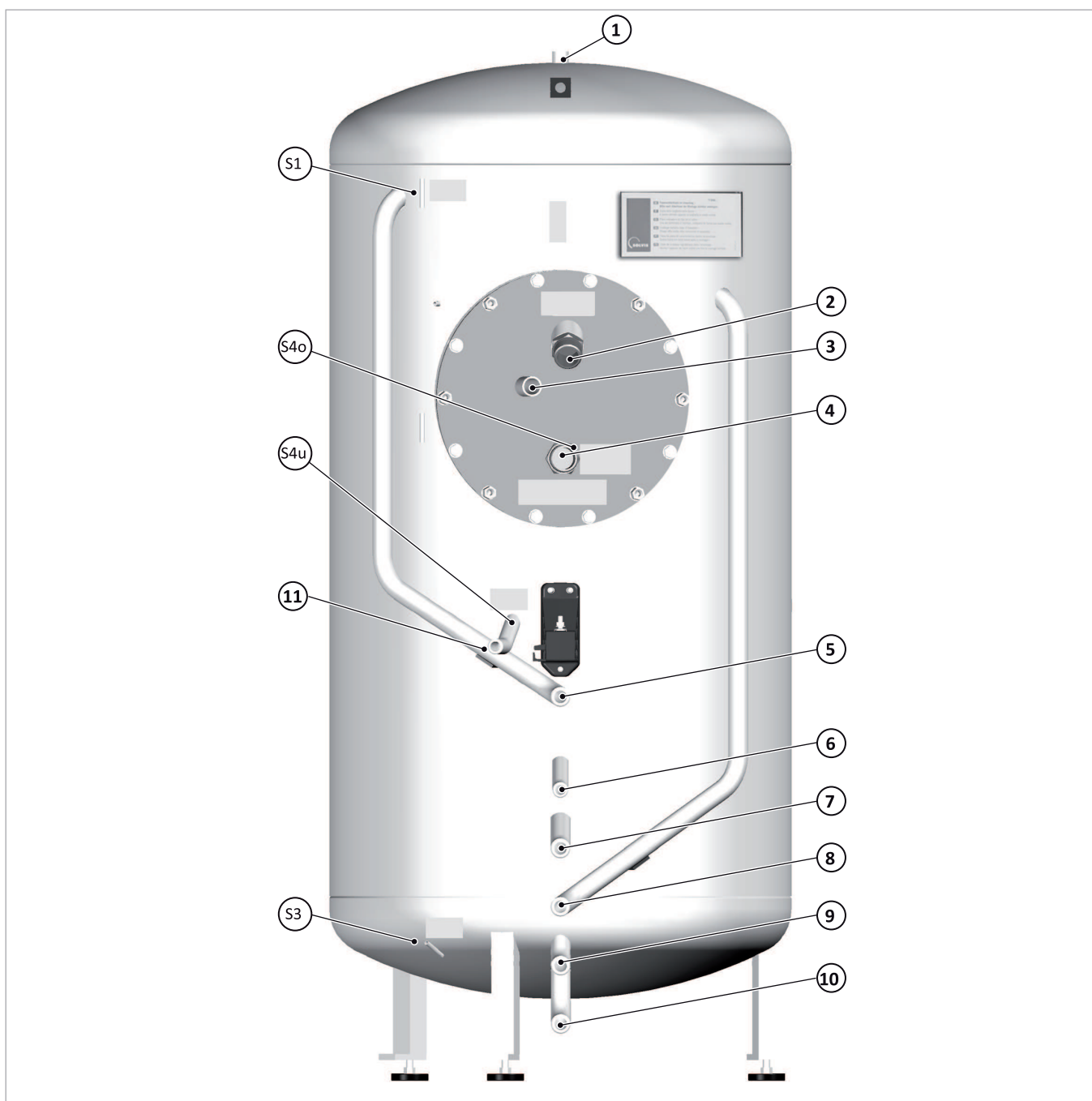
1. Naar het „**INSTALLATEUR MENU**“ omschakelen.
2. Menupunt „**Verwarming**“ selecteren.
3. „**Modulatie**“ selecteren.



4. De te regelen aanvoertemperatuur van de ketel „**Modul. T Min**“, „**Modul. T Max**“ invoeren.
5. De betreffende stuurspanning „**Modul. V Min**“, „**Modul. V Max**“ invoeren.



7.3 Sensoren en aansluitingen van het voorraadvat



Afb. 38: Aanzicht voorkant lagervoorraadvat

- | | | | |
|---|------------------------------------|-----|--|
| 1 | Sok voor ontluchting | 9 | Retourleiding warm water (WWS) |
| 2 | Warmtepomp, warmwaterbufferaanvoer | 10 | Zonnecircuitretour (SÜS) |
| 3 | Verwarmingsretour | 11 | Ontluchting voorraadvat |
| 4 | Verwarmingsaanvoer | S1 | Sensor temperatuur voorraadvat boven |
| 5 | Aanvoerleiding warm water (WWS) | S3 | Sensor temperatuur voorraadvatreferentie |
| 6 | Zonnecircuitaanvoer (SÜS) | S4o | Sensor temperatuur verwarmingsbuffer boven |
| 7 | vrij, afsluiten a.u.b. | S4u | Sensor temperatuur verwarmingsbuffer beneden |
| 8 | Warmtepomp, verwarmingsretour | S9 | |



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 28904-0
Fax.: +49 (0) 531 28904-100
E-mail: info@solvis.de
Internet: www.solvis.com

