

Ombouw SolvisMax 7 met SolvisMia

Voor aansluiting van de warmtepomp SolvisMia

Ombouw SolvisMax 7

- Van gas naar gas-hybride
- Van olie naar olie-hybride
- Solo met SolvisMia



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	Veiligheidsaanwijzingen	4
3	Systeemvarianten	5
4	Leveringsomvang	6
5	Montage	7
5.1	Ombouw laadmodule	7
5.1.1	Montage omschakelklep laadmodules WP-VSG en WP-SL-VSG.....	7
5.1.2	Montage verwarmingspatroon laadmodule WP-SL-VSG.....	8
5.1.3	Montage laadmodule op de boiler	9
5.2	Warmtepomp SolvisMia.....	11
5.2.1	Opstelling SolvisMia	11
5.2.2	Montage bufferlaadstation	11
5.2.3	Montage spuivoorziening	11
5.2.4	Aansluiting warmtepomp.....	11
5.3	Elektrische aansluiting	12
5.3.1	Algemene aanwijzingen	12
5.3.2	Modbus-verbinding	13
5.3.3	Aansluiting pomp PLAS-WP-WM	14
5.3.4	Aansluiting omschakelklepgroep	14
5.3.5	Aansluiting SmartGrid (optioneel).....	14
5.3.6	Aansluiting SolvisMia.....	14
5.3.7	Voedingsspanning verwarmingspatroon	15
5.3.8	Afsluiten van de aansluitwerkzaamheden	15
6	Inbedrijfstellen.....	16
6.1	Afvullen van de installatie.....	16
6.2	Spoelen laadcircuit en Mia	16
6.3	Configuratie van SolvisControl	16
6.4	Pomp bufferlaadstation.....	16
6.4.1	Instelmogelijkheden	16
6.4.2	Ontluchten	16
6.5	Afsluitende werkzaamheden.....	17
7	Oplossingen voor problemen	18
7.1	Pompen.....	18
7.1.1	Storingsmeldingen IMP NMT Mini PWM	18
7.2	Warmtepomp SolvisMia.....	18
8	Technische gegevens	19
8.1	Warmtepomp SolvisMia.....	19
8.2	Bufferlaadstation WP wandmontage	19

2 Veiligheidsaanwijzingen



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.
- De veiligheidsinstructies in de beschikbare documentatie van de installatie gelden.



Werkzaamheden mogen uitsluitend door vakkundig personeel worden uitgevoerd

- De installatie mag uitsluitend door geschoolde en vakkundige bedrijven worden geïnstalleerd en onderhouden.
- Werkzaamheden aan elektrische voorzieningen mogen uitsluitend door elektriciens worden uitgevoerd.



ATTENTIE

Montage-instructies in acht nemen

Solvis kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade of gevolgschade die door het niet in acht nemen van deze handleiding ontstaat.

- Vóór bediening of installatie de montage-instructies zorgvuldig doorlezen.
- In geval van vragen staat de technische verkoop van Solvis graag ter beschikking.



ATTENTIE

Niet op eigen initiatief wijzingen aanbrengen

Anders vervalt de garantie op juist functioneren.

- Er mogen geen wijzingen aan de onderdelen van het toestel worden uitgevoerd.
- Uitsluitend originele onderdelen toepassen.

3 Systeemvarianten

De ombouwset is geschikt voor het ombouwen van een SolvisMax Gas, SolvisMax Olie of SolvisMax Solo uit de 7-serie. Deze ombouwset is nodig voor het aansluiten van een warmtepomp SolvisMia 8, 10 of 14.

Het bufferlaadstation met toerengeregelde pomp dient voor aanpassing van het vermogen, de spuivoorziening dient voor bescherming van de warmtepomp en via de omschakelklepgroep vindt de doelgerichte toevoer van de laadstroom naar het lagenvoorraadvat van de SolvisMax plaats, onafhankelijk van de bedrijfsstatus.

In geval van combinatie van de SolvisMax Solo met een SolvisMia moet tevens het in de desbetreffende ombouwset opgenomen elektrische verwarmingspatroon worden geïntegreerd.

4 Leveringsomvang

Ombouwset van SolvisMax met SolvisMia

- Bufferlaadstation PLAS-WP
- Montagepakket LM WP 3-W VSG (hydrauliegroep met driewegomschakelklep en flowmeter voor inbouw in laadmodule)
- Spuivoorziening
- SmartGrid-box
- Sensoren en elektronisch toebehoren (o.a. modbus- en aansluitkabel, aansluitlijsten)

Ombouwset van SolvisMax Solo met SolvisMia

extra met:

- hydrauliekmodule verwarmingspatroon SolvisMia

Documentatie

- Montagehandleiding (UBA-MAX-7-MIA, dit document)
- map "Mijn Solvis-installatie" (geleverd met de warmtepomp)

5 Montage

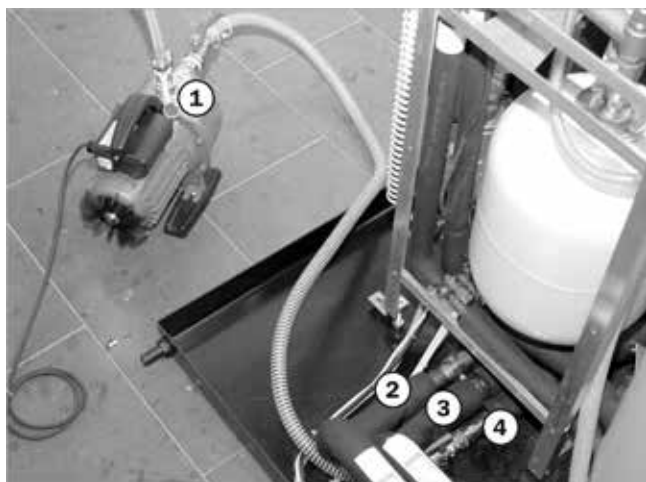
Installatie buiten bedrijf nemen

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.

Indien van toepassing boiler leegmaken

Het verwarmingswater voor hergebruik in geschikte reservoirs opvangen.

1. De voorste bekleding demonteren.
2. De flensisolatie demonteren.
3. De zuigslang van de Jet-vulpomp op de vul-/aftapaansluiting aansluiten.



Afb. 1: Pomp aansluiten

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1 Jet-vulpomp | 3 Verwarmingsretour |
| 2 Verwarmingsaanvoer | 4 Vul- en aftapaansluiting |

4. Persslang in het reservoir leiden.
5. Kraan op de vul- en aftapaansluiting openen en druk laten ontsnappen.
6. Ontluchter aan de bovenkant van de boiler losschroeven.
7. Water wegpompen en voor hergebruik opvangen (vgl. tabel "Aftaphoeveelheden").
8. Kraan op de vul- en aftapaansluiting sluiten.

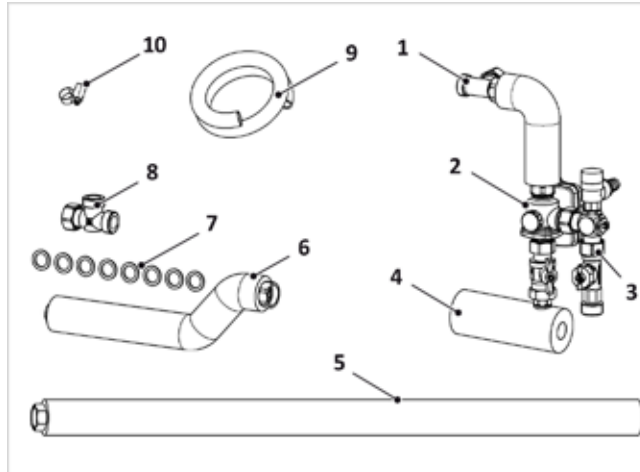
Aftaphoeveelheden (flens is vrij)

Bollergrootte	Minimaal aftapvolume [l]
457	200
757	400
957	600

5.1 Ombouw laadmodule

5.1.1 Montage omschakelklep laadmodules WP-VSG en WP-SL-VSG

Omvang van de levering

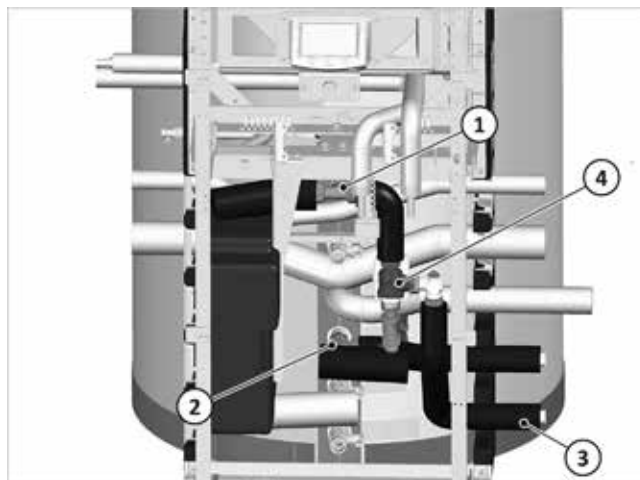


Afb. 2: Montagepakket LM WP-VSG/WP-SL-VSG 3-W klep

- 1 T-stuk (WWS-aanvoer)
- 2 3-wegomschakelklep
- 3 hoek met veiligheidsklep en temperatuur-/volumestroomsensor
- 4 Flexibele buis verwarmingsaanvoer
- 5 Aansluitleiding WP-VL
- 6 Aansluitleiding verwarmingsaanvoer
- 7 8 x pakkingring 30 x 21 mm
- 8 T-stuk G1 (verwarmingsaanvoer)
- 9 Slang 0,8 m
- 10 Slangklem

Montage-overzicht

→ Afb. 3 toont de positie van de 3-wegomschakelklep op de aansluitingen van boiler en laadmodule. De aansluitleidingen voor de warmtepomp- en verwarmingsaanvoer kunnen zowel naar rechts of naar links door de zijdelingse leidinginvoer worden gelegd.



Afb. 3: positie van de 3-wegomschakelklep (aansluitingen naar rechts)

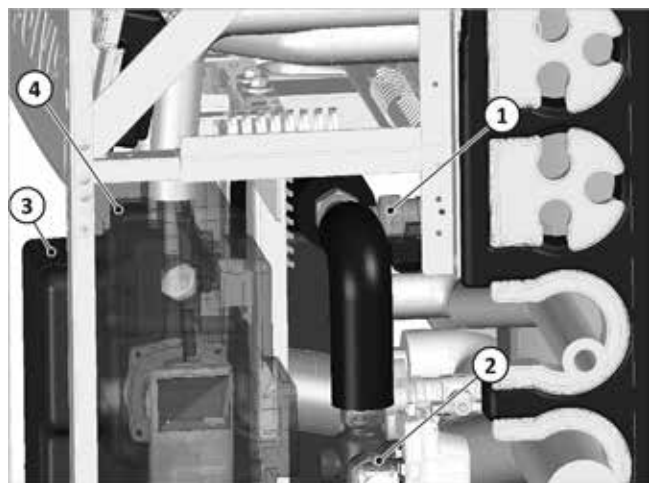
- 1 Stap 1: Aansluiting op WWS-aanvoer
- 2 Stap 2: Aansluiting op verwarmingsaanvoer
- 3 Stap 3: Warmtepomp-aanvoer naar buiten geleiden (hier naar rechts)
- 4 3-wegomschakelklep

5 Montage

Omschakelklepgroep monteren

Voor de identificatie van de onderdelen, zie ook → *afb. 2, pag. 7*.

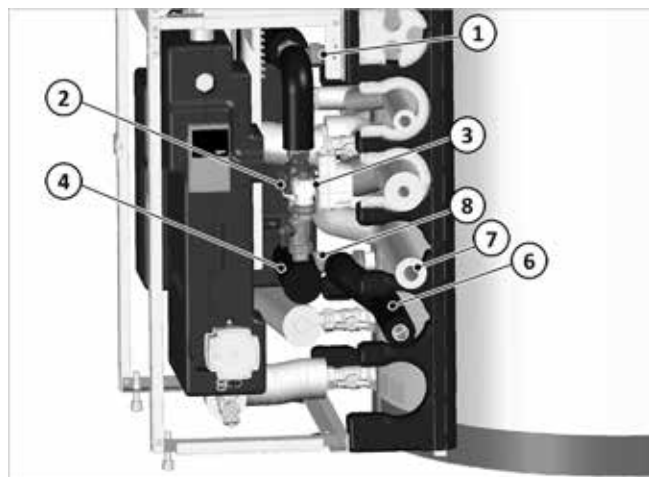
1. De bijgeleverde omschakelklepgroep op de aanvoer van de WWS (1) monteren.



Afb.4: Omschakelklep monteren (WP-aanvoer naar rechts)

- 1 Aansluiting op WWS-aanvoer
- 2 3-wegomschakelklep
- 3 Warmwatergroep (WWS)
- 4 Zonnearmte-overdrachtsstation (hier transparant weergegeven)

2. Het bijgeleverde T-stuk (8) met de pakkingring aan de aansluiting van de verwarmingsaanvoer van de boiler monteren. De aansluitleiding verwarmingsaanvoer (6) naar links of naar rechts in de leidingdoorvoer installeren en deze tijdens het vastdraaien tegenhouden.

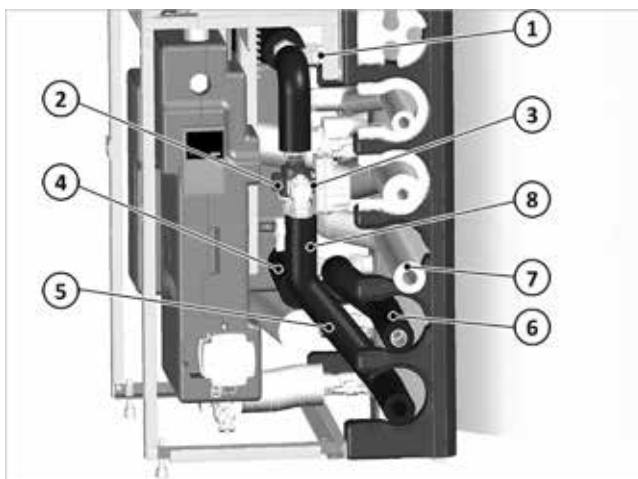


Afb.5: Omschakelklep monteren (WP-aanvoer naar rechts)

- 1 Aansluiting op WWS-aanvoer
- 2 3-wegomschakelklep
- 3 hoek met veiligheidsklep en temperatuur-/volumestroomsensor
- 4 Flexibele buis verwarmingsaanvoer
- 6 Aansluitleiding verwarmingsaanvoer
- 7 Verwarming-retour
- 8 T-stuk op verwarmingsaanvoer

3. Steek de bijgeleverde kabel voor de omschakelklep in de omschakelklep.
4. Installeer de aanvoerleiding van de warmtepomp (5) naar links of naar rechts in de leidingdoorvoer en houd

deze tijdens het vastdraaien tegen. Draai de wartelmoer vast en houd deze tijdens het vastdraaien tegen.

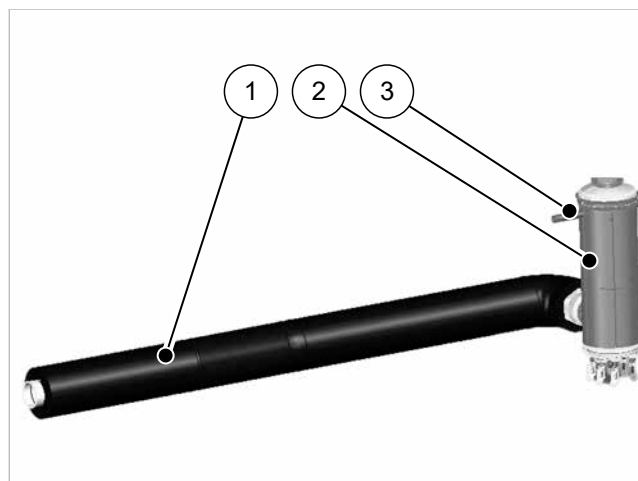


Afb.6: Omschakelklep monteren (WP-aanvoer naar rechts)

- 1 Aansluiting op WWS-aanvoer
- 2 3-wegomschakelklep
- 3 hoek met veiligheidsklep en temperatuur-/volumestroomsensor
- 4 Flexibele buis verwarmingsaanvoer
- 5 Aanvoerleiding warmtepomp
- 6 Aansluitleiding verwarmingsaanvoer
- 7 Verwarming-retour
- 8 T-stuk op verwarmingsaanvoer

5.1.2 Montage verwarmingspatroon laadmodule WP-SL-VSG

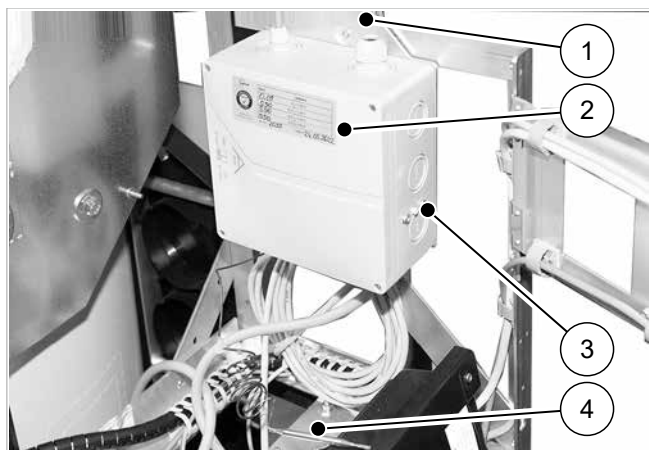
Bij de combinatie van de SolvisMax Solo met de SolvisMia of SolvisLea Eco moet in de laadmodule WP-SL-VSG ook het meegeleverde verwarmingspatroon (HPT) in de warmtepomp-aanvoer worden geïntegreerd. Dit "Montagepakket LM WP-SL HPT" (→ *afb. 7*) vervangt hier de "Aansluitleiding WP-VL", vgl. → *afb. 2 (5)*.



Afb. 7: Verwarmingspatroon met WP-aanvoerbuiss

- 1 Aansluitleiding WP-VL Max WP HPT
- 2 Verwarmingspatroon Ben-Max (incl. mSTB en aansluitbox)
- 3 Huls voor veiligheidstemperatuurbegrenzer

Verder zijn inbegrepen:



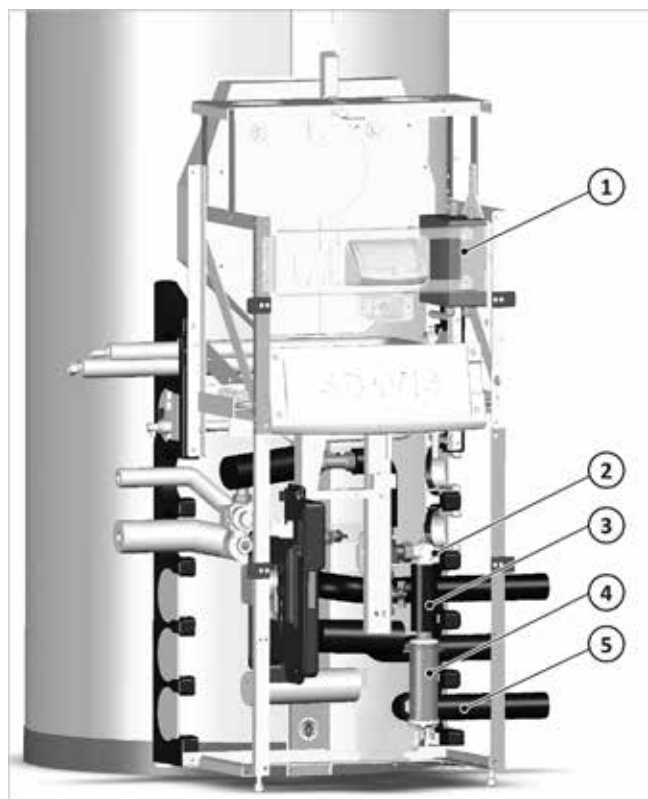
Afb. 8: Aansluitbox voor verwarmingspatroon, gemonteerd

- | | |
|---|--|
| 1 | Houderplaat EAK HPT Max |
| 2 | Aansluitbox HPT |
| 3 | Ontgrendeling storing HPT |
| 4 | Veiligheidstemperatuurbegrenzer (mSTB) |

De houderplaat en de aansluitbox zijn af fabriek aan elkaar vastgeschroefd. De aansluitdoos is al via een kabel met het verwarmingspatroon verbonden en kan met 2 schroeven/moeren/onderleggingen bovenaan de laadmodule worden bevestigd.

Positie van de componenten

→ Afb. 9 toont de positie van de aansluitbox (1) en verwarmingspatroon (4) in de laadmodule. De aansluitleidingen voor de warmtepomp- en verwarmingsaanvoer kunnen zowel naar rechts als naar links door de zijdelingse leidingdoorvoer worden geïnstalleerd.



Afb. 9: Positie van de componenten in de laadmodule

- | | |
|---|---|
| 1 | Aansluitbox |
| 2 | 3-wegomschakelklep |
| 3 | Temperatuur-/volumestroomsensor van de omschakelklepgroep |
| 4 | Verwarmingspatroon (incl. mSTB) |
| 5 | Aansluitleiding WP-VL Max WP HPT |

Verwarmingspatroon monteren

1. De voorbereidingen van de laadmodule overeenkomstig → hoofdstuk "Montage omschakelklep laadmodules WP-VSG en WP-SL-VSG", p. 7 uitvoeren.
2. De verwarmingspatroon aan de temperatuur-/volumestroomsensor van de omschakelklepgroep met afdichting monteren en de WP-aanvoerbuïs in de pijpleiding plaatsen. Aanhaken en ondertussen tegenhouden.

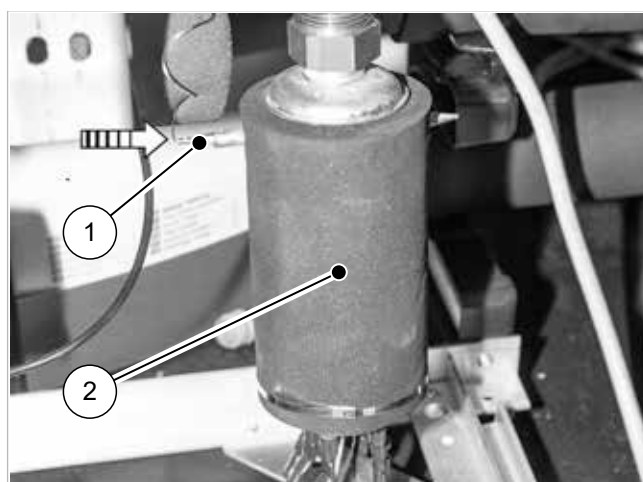
Aansluitbox monteren

Geldt uitsluitend voor SolvisLea Eco/Solvis Mia met SolvisMax Solo:

1. de aansluitbox bovenop de laadmodule schroeven, zie → afb. 9 (1).

Veiligheidstemperatuurbegrenzer monteren

1. De veiligheidstemperatuurbegrenzer (4, → afb. 8) in de huls aan de verwarmingspatroon steken en met de meegeleverde veerstekker borgen.



Afb. 10: mSTB in de huls schuiven

- | | |
|---|--|
| 1 | Veiligheidstemperatuurbegrenzer (mSTB) |
| 2 | Verwarmingspatroon |

5.1.3 Montage laadmodule op de boiler

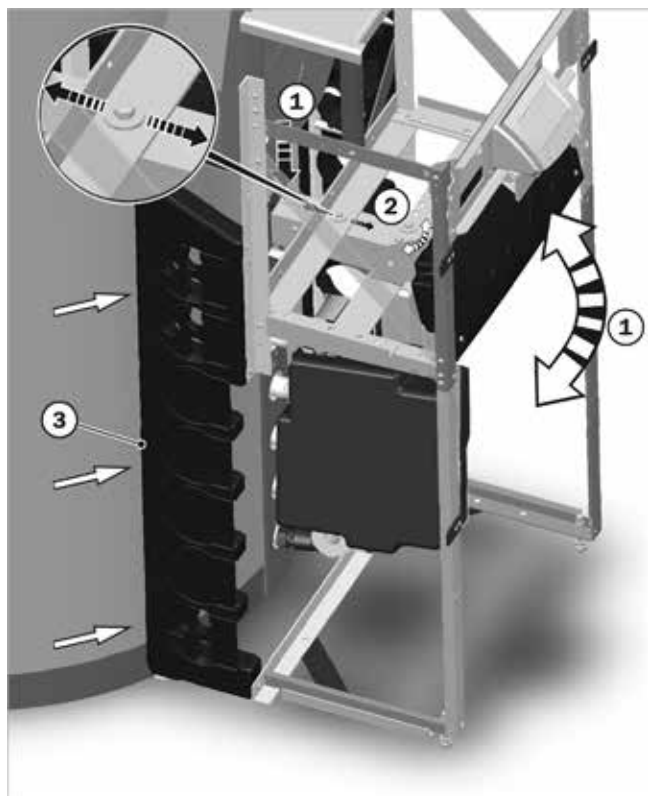
Laadmodule monteren

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).

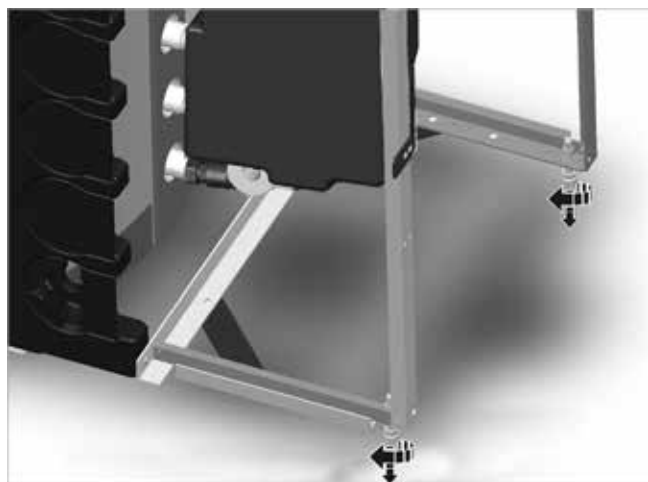
5 Montage

- 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.11: Laadmodule uitlijnen

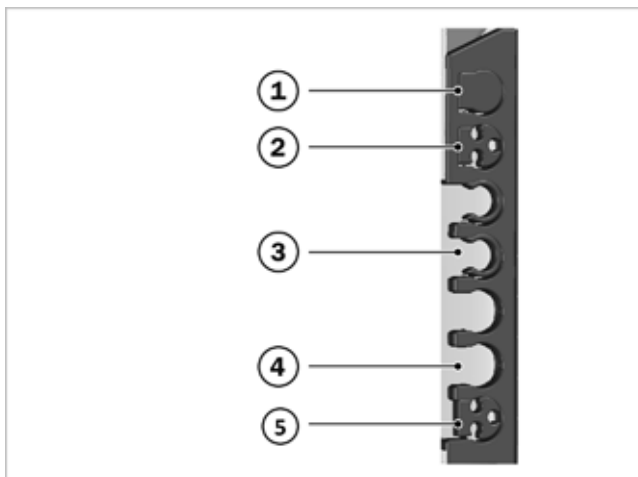
- Ter afsluiting voor aan het frame de voeten er richting bodem uitdraaien.



Afb.12: 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.13: Inzetstukken van de leidingdoorvoeren

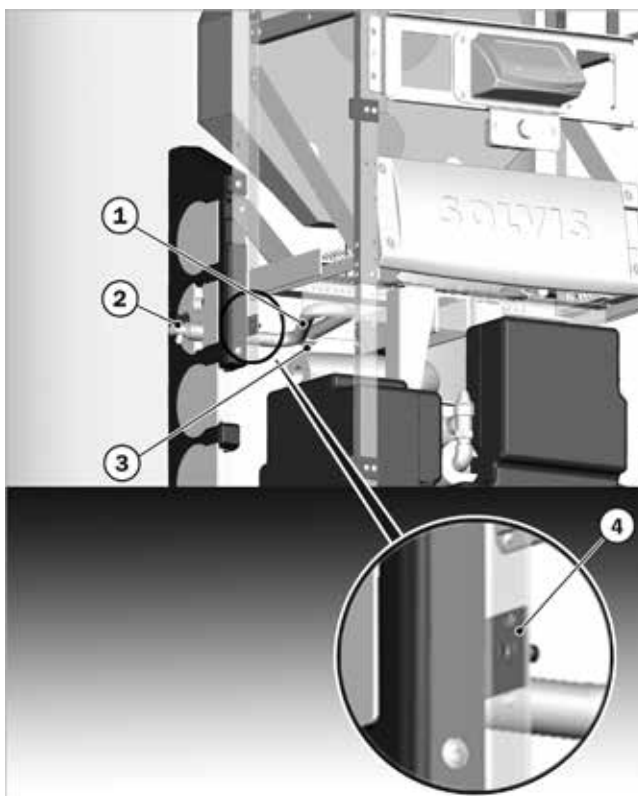
- Afdekking (sluit de leidingdoorvoer)
- 3-voudig reduceerstuk (voor brandertypische leidingen, elektra etc.)
- Reduceer-inzetstuk (bijv. voor drinkwater)
- Zonder inzetstuk (bijv. verwarmingsleidingen)
- Warmtepomp-aanvoer

Aansluiting voor de ontluchter verder installeren

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

- 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.14: Aansluiting ontluchter van flexibele geribde buis voorzien

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

5.2 Warmtepomp SolvisMia

In de leveringsomvang bevinden zich daarnaast ook het bufferlaadstation WP wandmontage en de spuivoorziening, die beide in de verbindingsleidingen tussen het voorraadvat en de warmtepomp moeten worden ingebouwd.

5.2.1 Opstelling SolvisMia

SolvisMia opstellen

1. De SolvisMia overeenkomstig de montagehandleiding (MAL-MIA) opstellen en de aansluitleidingen naar de SolvisMax leiden.

5.2.2 Montage bufferlaadstation

Bufferlaadstation WP wandmontage monteren

1. Monteer de meegeleverde PLAS-WP-WM met geschikt bevestigingsmateriaal op de wand of als alternatief direct in de leiding dicht bij het voorraadvat. De stroomrichting moet van onderen naar boven of waterpas zijn; de inbouw kan in de aanvoer- of retourleiding plaatsvinden (let op de stroomrichting van de pomp).

5.2.3 Montage spuivoorziening

Spuivoorziening monteren

1. Monteer de meegeleverde spuivoorziening (**SAS**) in de retourleiding tussen de warmtepomp (**WP**) en Solvis-MAX (vgl. Installatieschema ALS-MAX-7).

5.2.4 Aansluiting warmtepomp

Warmtepomp op SolvisMax aansluiten

1. De retour van de warmtepomp met de gezamenlijke retourleiding van de verwarmingsgroepen (vgl. installatieschema ALS-MAX-7) verbinden.
2. De aanvoerleiding naar de laadmodule van de Solvis-Max leiden en op de aanvoerleiding van de warmtepomp (**3**) van de laadmodule aansluiten.

- 1 Verwarmings-/warmtepomp retour
- 2 Verwarming-aanvoer
- 3 Warmtepomp-aanvoer

3. Geleid de netkabel en de besturingskabel van de pomp van het bufferlaadstation door een leidingdoorvoer (met 3-traps reductiestuk) naar de uitbouw.
4. Geleid de kabel verder naar de behuizing van de M&R-groep.

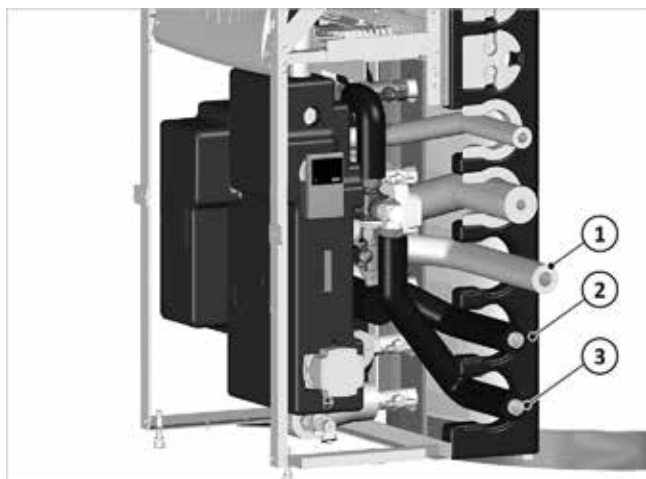


ATTENTIE

Gevaar door overdruk

Schade aan de verwarmingsinstallatie mogelijk

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



Afb. 15: hydraulische aansluiting warmtepomp

5.3 Elektrische aansluiting

5.3.1 Algemene aanwijzingen



GEVAAR

Gevaar voor elektrische stroomstoot

Gezondheidstechnische schade en mogelijk.

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



ATTENTIE

Nationale of installatiespecifieke voorschriften

Bepalingen en voorschriften kunnen per land benevens 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 doorsneden van 0,5 of 0,75 mm² bedraagt de maximale lengte van de kabels 15 c.q. 50 m.
- Sensorkabels voor temperatuursensoren mogen niet onnodig lang zijn. Bij erg lange kabels kan een sensorcorrectie worden uitgevoerd teneinde de systematische afwijkingfouten te minimaliseren.
- De sensorkabel voor de flowmeter mag niet langer zijn dan 10 m.



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.



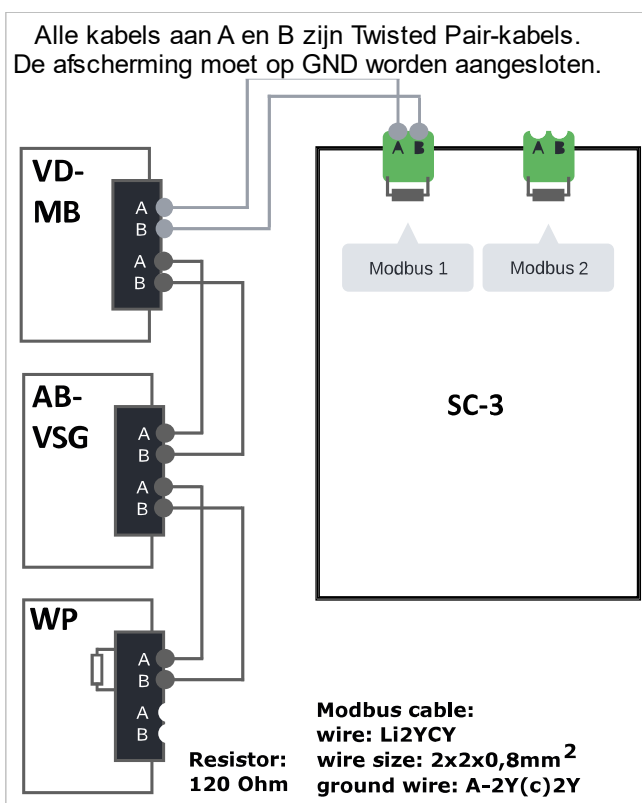
Informatie over ongemengde verwarmingscircuits

- Bij ongemengde verwarmingscircuits moet een sensor worden gebruikt op de aanvoer van het verwarmingscircuit en op de bijbehorende ingang (S12, S13 of S16) worden aangesloten.
- Daarvoor kan bijvoorbeeld het artikel SEN-T105-KTY worden gebruikt.

5.3.2 Modbus-verbinding

Overzicht

De communicatie tussen de systeemregelaar SolvisControl en de interne warmtepompbesturing vindt plaats door middel van een Modbus-verbinding.

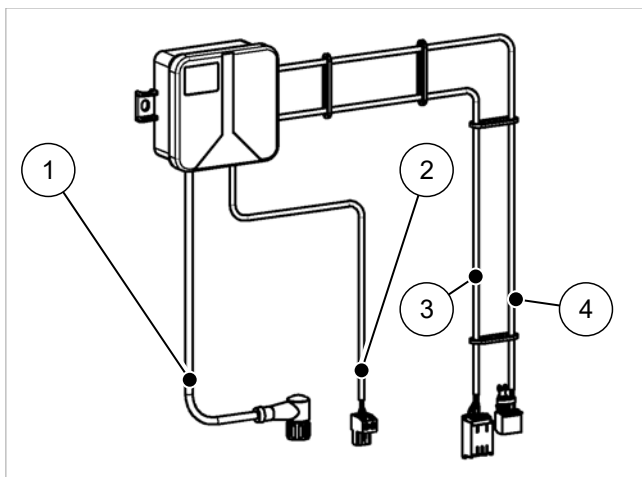


Afb. 16: Verbinding met de Modbus van SC-3

AB-VSG Aansluitbox VSG
 SC-3 SolvisControl 3

AD-MB Modbus-verbindingsdoos
 WP Warmtepomp

Aansluitbox VSG



Afb. 17: Aansluitbox VSG

- 1 Aansluitkabels VSG
- 2 Spanningstoevoer

- 3 Modbus-lus, kabel 1
- 4 Modbus-lus, kabel 2

Aansluitbox VSG monteren

1. De kabels van de aansluitbox op de volumestroomsensor vastmaken en vastschroeven.
2. Monteer de aansluitbox op de muur op een geschikte plaats.
3. Verleng de voedingskabel naar de uitbreidingsprintplaat en sluit deze aan op een vrije 12V-aansluiting DC1 t/m DC5.

Modbus-kabel van de warmtepomp aansluiten

1. Kabel 1 (3, zie → afb. 17) naar warmtepomp verlengen en daar aansluiten.

Sluit daarbij de aders conform de kleurcodering aan: bruin = aarde / wit = A / groen = B.

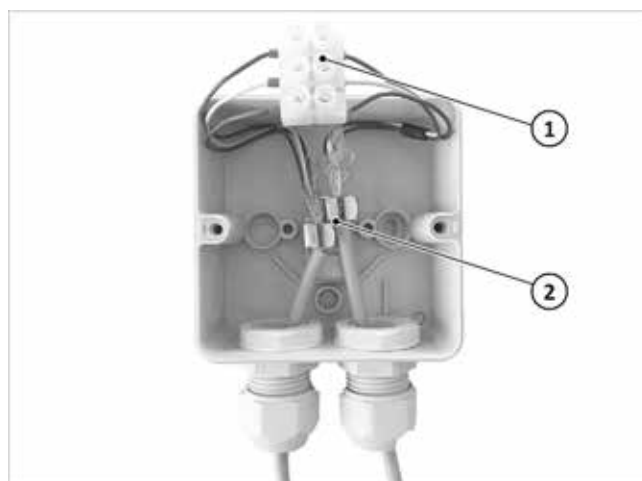
2. Kabel 2 (4, zie → afb. 17) naar de Modbus-aansluitbox leiden.

Modbus-verbindingsdoos

Modbus-aansluitbox monteren

De aansluitbox met de Modbus-interface moet buiten de SolvisBen worden gemonteerd.

1. Modbus-leiding van de aansluitbox door de buisdoorvoeringen van de laadmodule (3-voudig reductiestuk) naar de regelaar SolvisControl 2 leiden en achteraan op aansluiting "Modbus 1" steken.
2. Monteer de verbindingsdoos op een geschikte plaats op de muur.



Afb. 18: Modbus-verbindingsdoos bevestigen

- 1 Verbindingsklemmen
- 2 Afschermklemmen

Modbuskabel aansluiten op aansluitbox VSG

1. Verbindingsdoos openen.
2. De van de aansluitbox VSG komende, afgeschermd Modbus-kabel in de verbindingsdoos leiden.
3. Uitsluitend voor afgeschermd kabels: De leiding ontmantelen, afscherming vrijmaken en in de afschermklem vastzetten.

5 Montage

4. Aders vrijmaken van isolatie en voorzien van adereindhulzen.
5. De aders overeenkomstig de kleurcodering bruin/wit/groen op de voorgemonteerde klemmen aansluiten.



Zie ook → *Montagehandleiding SolvisMia (MAL-MIA)*.

5.3.3 Aansluiting pomp PLAS-WP-WM

Pomp aansluiten

De pomp heeft 2 aansluitkabels.

1. Net- en signaalkabel van de pomp naar de netwerkkaart van de SolvisControl 3 leiden.
2. Netkabel op de uitgang A2 aansluiten en de kabel door middel van een trekontlasting borgen.
3. Signaalkabel als volgt op de uitgang LP aansluiten:
 - blauw: "LP -"
 - bruin: "LP +".

5.3.4 Aansluiting omschakelklepgroep

Omschakelklep aansluiten

1. Leid de aansluitkabel van de 3-wegomschakelklep naar de netwerkkaart van de SolvisControl 3.
2. Sluit de netkabel op de uitgang A14 aan en borg de kabel door middel van een trekontlasting.

5.3.5 Aansluiting SmartGrid (optioneel)



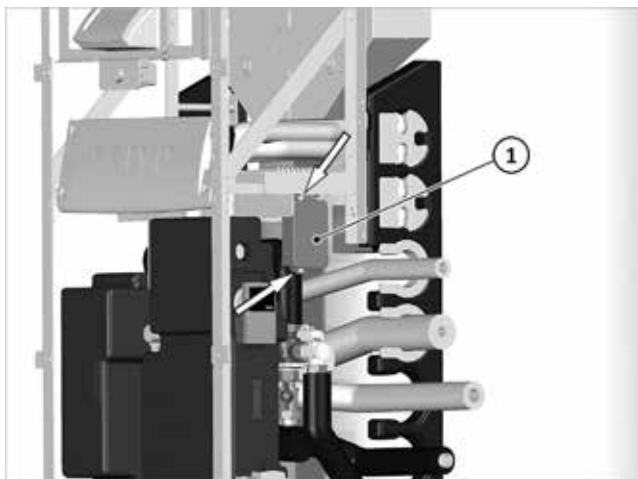
Via de SmartGrid-aansluitprintplaat kunnen de volgende bedrijfstoestanden conform "SG-ready"-label worden aangepast:

- Blokkering van de warmtepomp (bijv. EVU-blokkeertijd)
- Versterkt bedrijf van de warmtepomp
- Externe aanvraag van de EVU of het warmtepompbedrijf, bijv. door energiemanagementsysteem

Als deze niet is bezet, draait de warmtepomp in normaal bedrijf.

SmartGrid-box monteren

1. Monteer de meegeleverde SmartGrid-box (1) in de laadmodule en schroef deze boven en onder vast.



Afb. 19: SmartGrid-box in de laadmodule gemonteerd

Voedingsspanning SmartGrid-box tot stand brengen

1. Steek de meegeleverde aansluitkabel SmartGrid op de SmartGrid-printplaat.
2. Voer de printplaat in de netmodulebehuizing van de laadmodule.
3. Steek deze op de uitbreidingsprintplaat (vgl. ALS-MAX-7).
4. **Alleen MaxSolo met SolvisMia:** Hier tevens de op de aansluitkabel aangesloten stekker A12 op de netmodule steken.

SmartGrid aansluiten

1. Leid de besturingskabel(s) van het SmartGrid-apparaat naar de aansluitprintplaat van de SolvisMax en installeer volgens het aansluitschema.



Voor installatieschema's en aansluitschema's zie → *document installatieschema SolvisMax 7 (ALS-MAX-7)*.

5.3.6 Aansluiting SolvisMia



De voedingsspanning wordt afzonderlijk geleverd en niet via de SolvisMax, zie → subhoofdstuk "Aansluiting SolvisMia" van hoofdstuk "Elektrische aansluiting" in de montagehandleiding (MAL-MIA).

5.3.7 Voedingsspanning verwarmingspatroon

uitsluitend SolvisMia met SolvisMax Solo

Technische gegevens verwarmingspatroon

- elektrisch vermogen: 6,2 kW
- Aansluiting: 2L/N/PE
- Afzekering: 2 x B16A

Verwarmingspatroon aansluiten

1. Aansluitbox openen en op de doorgangsklemmen (1) de plaatselijke voedingsleiding aansluiten (min. 2,5 mm²).
2. De aansluitbox weer sluiten.
3. De stekkers van de besturingskabel op de netwerkaart (A12/T2 en A13) leggen.

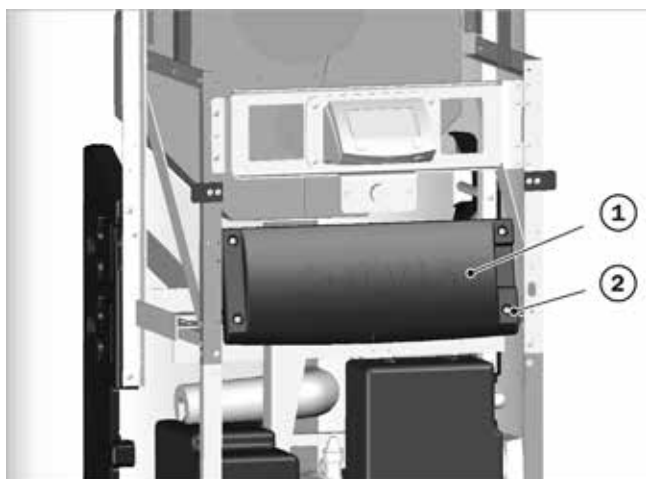


Afb. 20: Aansluitbox

5.3.8 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. 21: Deksel van de netwerkaart bevestigen

6 Inbedrijfstellen

Het inbedrijfstellen in de hieronder beschreven volgorde:

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

6.1 Afvullen van de installatie



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.



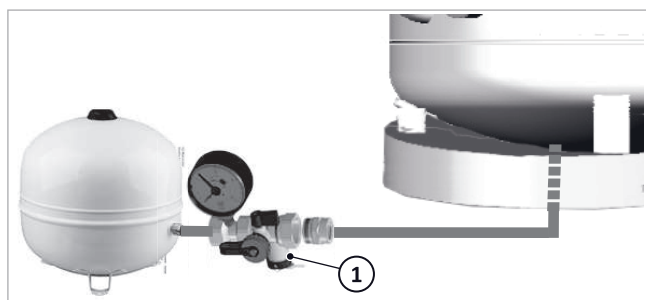
Indien onbehandeld water moet worden behandeld, dan adviseren wij het systeem „Permasoft-ALU“ van Permatrade-Wassertechnik.



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. 22: KFE-kraan op MAG-aansluitgroep

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



ATTENTIE

Let op de druk in de verwarmingsinstallatie

De veiligheidsklep kan afblazen.

- De maximaal toegestane druk bedraagt 3,0 bar.
- Externe apparaten, zoals warmtepompen, zijn mogelijk gedimensioneerd op lagere maximale installatiedrukken.



zie montageinstructies van de warmtepomp → MAL-LEA, MAL-LEA-8P, MAL-LEA-E of MAL-MIA

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

6.2 Spoelen laadcircuit en Mia



SolvisMia en verbindingsledingen met de SolvisBen spoelen, vgl. → montagehandleiding (MAL-MIA).

6.3 Configuratie van SolvisControl

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).



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

6.4 Pomp bufferlaadstation

6.4.1 Instelmogelijkheden

De Wilo Para 15/8 iPWM of als vervanging de IMP NMT Mini PWM worden via een PWM-sigitaal van de SC-3 qua toerental geregeld. Een instelling op de pomp is niet nodig.

6.4.2 Ontluchten

Pomp ontluchten

Als de pomp niet zelfstandig ontlucht, laat de pomp dan handmatig gedurende enkele minuten afwisselend met een hoog en laag toerental draaien om de lucht uit de pomp naar het systeem te transporteren. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Ga op de SC-3 naar het „Installateur menu“.
2. Het menu „Uitgangen“ → „overige“ → „Analoge uitg.“ → „Laadpomp“ kiezen.
3. „Kengetal hand“ op „100%“ zetten.
→ De pomp draait op het maximale toerental.
4. Na ca. 20 seconden op „0%“ zetten door op „+“ te drukken.
→ De pomp draait niet.
5. Na ca. 10 seconden op „100%“ zetten door op „–“ te drukken.
→ De pomp draait op het maximale toerental.
6. Dit proces gedurende enkele minuten herhalen.
7. „Kengetal hand“ op „Auto“ zetten.

6.5 Afsluitende werkzaamheden

Installatie met SolvisMia in bedrijf nemen (vgl. MAL-MIA)
en installatie overdragen aan de exploitant.

7 Oplossingen voor problemen

7.1 Pompen

Storing, oorzaken en opheffen



Werkzaamheden mogen uitsluitend door vakkundig personeel worden uitgevoerd

- Opheffen van storingen uitsluitend door gekwalificeerde vakkrachten.
- Werken aan de elektrische aansluiting uitsluitend door elektriciens.

Storing	Oorzaken	Verhelpen
Pomp draait niet bij ingeschakelde stroomtoevoer	Elektrische zekering defect	Zekeringen controleren
	Pomp heeft geen spanning	Spanningsonderbreking opheffen
Pomp maakt vreemde geluiden	Cavitatie door onvoldoende voorlooppdruk	Systeemdruk binnen het toegestane bereik verhogen Instelling opvoerhoogte controleren en eventueel een lagere hoogte instellen
Gebouw wordt niet warm	Warmtevermogen van de verwarmingsoppervlakken te gering	hydraulische inregeling controleren, eventueel ingestelde waarde verhogen

Storingsmeldingen Wilo PARA

- De storings-LED geeft een storing aan

LED	Storingsen	Oorzaken	Verhelpen
Licht rood op	Blokkering	Rotor blokkeert	Handmatig herstarten activeren of contact opnemen met de klantendienst
	Contacten /wikkeling	Wikkeling defect	
Knippert rood	Onder-/overspanning	Te lage/hoge spanningstoevoer vanaf het lichtnet	Netspanning en gebruikswaarden controleren, contact opnemen met de klantendienst
	Te hoge temperatuur module	Binnenruimte module te warm	
	Kortsluiting	Te hoge motorstroom	
knippert rood / groen	Generatorbedrijf	Pomphydraulica wordt doorstroomd maar pomp heeft geen netspanning	Netspanning, waterhoeveelheid/-druk en omgevingsomstandigheden controleren
	Droogloop	Lucht in de pomp	
	Overbelasting	Zwaar lopende motor pomp wordt buiten de specificaties gebruikt (bijv. hoge moduletemperatuur). Het toerental is lager dan bij normaal bedrijf.	

7.1.1 Storingsmeldingen IMP NMT Mini PWM

Bij fouten knippert de driedelige niveauweergave als volgt:

knippen	Fout	Oorzaak/oplossing
1 x	Belastingsfout	• Lage belasting herkend (pomp loopt droog) • Motor overbelast (stroperig medium/motor defect)
2 x	Actieve bescherming	• Module is warm (vermogen gereduceerd of uitgeschakeld) • Hardware overbelast (veiligheidsuitschakeling) • Netspanning te hoog of te laag
3 x	Hete motor	Gemiddelde motorbelasting te hoog (pompbelasting is hoger dan toegestaan)
4 x	El. fouten	• LED storing • 15 V ontbreken (intern) of gelijkspanning in het ontoelaatbare gebied
5 x	Motorstoring	Motor werkt buiten het toegestane bereik
zonder weergave		Netaansluiting onderbreken en opnieuw verbinden
De pomp draait niet		Aansluitspanning en zekering controleren

7.2 Warmtepomp SolvisMia



De storingsmeldingen van de warmtepompen, zie ➔ *montagehandleiding SolvisMia (MAL-MIA)*.

8 Technische gegevens

8.1 Warmtepomp SolvisMia



Technische gegevens van de warmtepompen, zie
→ *montagehandleiding SolvisMia (MAL-MIA)*.



Voor installatieschema's en aansluitschema's zie
→ *document installatieschema SolvisMax 7 (ALS-MAX-7)*.

8.2 Bufferlaadstation WP wandmontage

PLAS-WP

Afmetingen	
Leidingaansluitingen PLAS	1" buitendraad, vlakafdichtend
Isolatie	Warmte-isolerende schalen van EPP

Hydraulisch systeem PLAS-WP

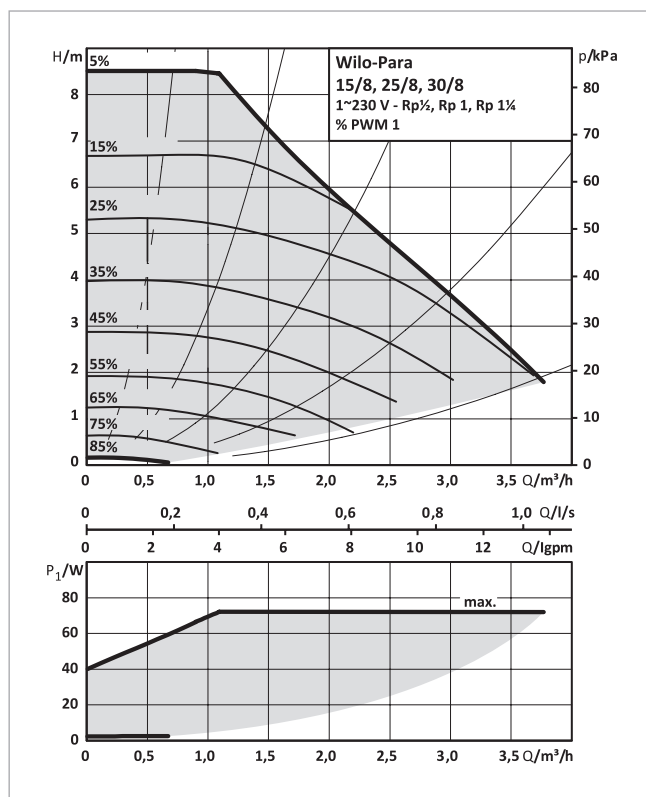
PLAS-pomp	
Fabrikaat / type	Wilo PARA 15/8 iPWM1
Inbouwlengte	130 mm
Toerentalregeling	via PWM1
Toelaatbare mediumtemperatuur	2 °C tot 95 °C
Minimale opvoerdruk	0,5 bar (bij 95 °C)
Netaansluiting	230 V ~ / 50 Hz
Maximaal opgenomen vermogen	2 - 75 W
Stroomverbruik	0,03 - 0,38 A
EEL	≤ 0,21

In tegenstelling tot wat in de montagehandleiding wordt vermeld, kunnen vanwege leveringsproblemen pompen van het type IMP NMT Mini PWM 15/80-130 in de bufferlaadstations zijn gemonteerd.

Bij gebruik in een extern bufferlaadstation moeten de pompkabels op locatie worden verlengd. De bestaande pompkabels kunnen hiervoor worden gebruikt (betreffende stekkers afknippen en de kabels correct verbinden). Als alternatief kunnen kabels in 5 m lengte apart besteld worden (KB-2-0,5-5000 en KB-3-0,5-5000).

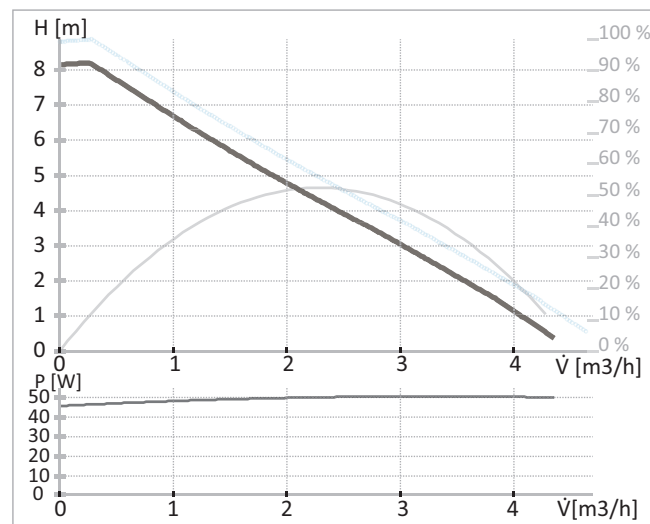
Pomp

Benaming	Waarde
Type	IMP NMT Mini PWM 15/80-130
Beschermingsklasse	IP 44
toegestane mediumtemperatuur (bij een omgevingstemperatuur van 30 °C)	2 °C tot 95 °C
Maximaal toelaatbare werkdruk	10 bar
Minimale opvoerdruk (verwarmingszijde)	0 mwk
Netaansluiting	230 V ~ / 50 Hz
Maximaal opgenomen vermogen	50 W
Maximaal stroomverbruik	0,5 A
Energie-Efficiëntie-Index (EEI)	≤ 0,18



Afb. 23: Pompkarakteristieken Wilo PARA 15/8

H Opvoerhoogte [m]
P₁ Opgenomen vermogen [kW]
Q Volumestroom [m³/h]



Afb. 24: Pompkarakteristiek IMP NMT Mini PWM 15/80-130 (constant toerental)

H Opvoerhoogte [m]
P₁ Opgenomen vermogen [W]
V Volumestroom [m³/h]



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

