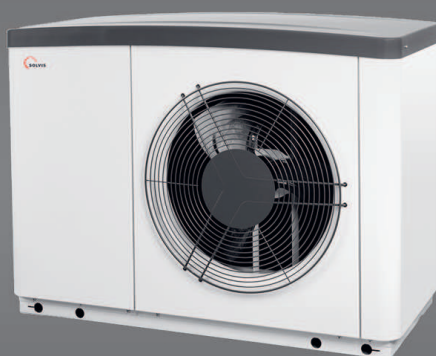


Montage

SolvisLea Eco

Lucht-water-warmtepomp met verwarmingscentrales op zonne-energie SolvisBen of SolvisMax

- Montage
- Inbedrijfstelling
- Onderhoud



1 Informatie over deze montage-instructies

In deze documentatie vindt u fundamentele aanwijzingen voor de vakkundige opbouw en het bedrijf van de installatie of van de systeemcomponenten.

Wij geven u tips over hoe u een milieuvriendelijk en economisch bedrijf van het systeem kunt waarborgen.

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.

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

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 www.solvis.com 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	Veiligheidsaanwijzingen	4
2.2	Voorschriften	4
2.3	Vermogensgegevens conform EN 14511.....	4
3	Leveringsomvang.....	5
4	Opstellingsvoorwaarden en transport	6
4.1	Transport naar de montagelocatie.....	6
4.2	Geluidwering	6
4.3	Opstelling algemeen	6
4.4	Opstelling SolvisLea Eco.....	7
5	Montage	9
5.1	Aanvoer- en retourleiding	9
5.2	Stekker	9
5.3	Hydraulische aansluiting SolvisLea en SolvisBen/SolvisMax.....	10
5.4	Montage SolvisLea Eco.....	10
5.5	Elektrische aansluiting	12
5.5.1	Algemene aanwijzingen	12
5.5.2	Aansluiting SolvisLea Eco	13
6	Inbedrijfstellen	14
6.1	Voorwaarden	14
6.2	Inbedrijfstelling warmtepompaggregaat	14
7	Onderhoud	15
7.1	Algemeen onderhoud.....	15
7.2	Onderhoud warmtepomp.....	15
8	Oplossingen voor problemen	16
8.1	Instelling van de schakelaars.....	16
8.2	Signalen van de LED-serie	19
9	Buitenbedrijfstelling	20
10	Technische gegevens	21
11	Bijlage	24
11.1	Stromingsschema.....	24
11.1.1	SolvisLea Eco als WP-systeem	24
11.1.2	SolvisLea Eco als hybride systeem.....	26
11.2	Toebehoren	28
11.3	Installatieschema	28
11.4	Informatiebladen/certificaten.....	29
12	Inhoudsopgave	30

2 Aanwijzingen

2.1 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.



GEVAAR

Handelwijze bij brandgevaar

- Onmiddellijk de verwarming met de noodschaakelaar uitschakelen.
- Brandstoftoevoer sluiten.
- Geschikte brandblussers in gereedheid houden.



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.



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.

- Richtlijnen van het Duitse instituut voor bouwtechniek
- Locale bouwverordening (LBO)
- VDE 0100/IEC 60364 Opbouwen van laagspanningsinstallaties
- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG.
- DIN EN 378 koelinstallaties en warmtepompen - veiligheidstechnische en milieurelevante eisen
- IEC 60335 deel 2-40 (bijzondere eisen voor elektrisch aangedreven warmtepompen)
- Chemicaliën-Klimaatbeschermingsverordening (ChemKlimaschutzV)

2.3 Vermogensgegevens conform EN 14511

De vooral in teksten, diagrammen en het technische informatieblad aangegeven vermogensgegevens zijn vastgesteld volgens de meetvoorwaarden van norm EN 14511. Daarbij gaat het - in afwijking van deze norm - bij de vermogensgegevens voor lucht/water-inverterwarmtepompen bij brontemperaturen > -7 °C om deellastwaarden. De desbetreffende procentuele weging bij deellastbedrijf kan worden afgeleid uit EN 14825 en de EHPA-kwaliteitszegelvoorschriften.

Bovengenoemde meetvoorwaarden komen in de regel niet volledig overeen met de bestaande voorwaarden bij de exploitant van de installatie.

Afwijkingen kunnen, afhankelijk van de gekozen meetmethode en de onder het eerste punt van deze paragraaf gedefinieerde meetvoorwaarden, aanzienlijk zijn.

Andere factoren die de meetwaarden beïnvloeden zijn de meetmiddelen, de samenstelling van de installatie, de leeftijd van de installatie en de volumestromen.

Bevestiging van de aangegeven vermogensgegevens is alleen mogelijk indien ook de daartoe verrichte meting overeenkomstig de onder het eerste punt van deze paragraaf gedefinieerde meetvoorwaarden is uitgevoerd.

2.2 Voorschriften

Onderstaande voorschriften in acht nemen

- DIN EN 12828 Verwarmingssystemen in gebouwen
- DIN EN 1717 Bescherming tegen verontreiniging van drinkwaterinstallaties
- DIN 1988-100 Technische regelgeving voor drinkwaterinstallaties (TRWI)
- DIN EN 806 Technische regelgeving voor drinkwaterinstallaties
- VDI 2035 Blatt 1 Voorkomen van beschadigingen door ketelsteenvorming
- VDI 2035 Blatt 2 Voorkomen van beschadigingen door waterzijdige corrosie

3 Leveringsomvang

De compacte SolvisLea Eco met passend toebehoren voor buitenopstelling.



Afb. 1: SolvisLea 8 kW Eco

De omvang van de levering verschilt naargelang een pakket, een individuele samenstelling of een uitbreiding is besteld. De omvang van de levering - naast de warmtepomp - is vastgelegd in de desbetreffende montagehandleidingen. Door verder toebehoren toe te voegen, wordt het een compleet systeem.



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

Warmtepomp

- Warmtepomp SolvisLea Eco
 - Technische gegevens Lea Eco (TU-LEA-ECO)
 - Mijn SolvisLea Installatie (ORD-LEA)*.
- * alleen meegeleverd bij afzonderlijke bestelling

Doos standconsole

- Standconsole voor SolvisLea Eco.

Technische gegevens SolvisLea

- Montagehandleiding SolvisLea (MAL-LEA)
- Korte handleiding SolvisLea voor de elektrische installatie (MAL-LEA-KA).
- Gebruiksaanwijzing voor installateurs (BAL-LEA-I)

DocumentatieMijn SolvisLea Installatie (ORD-LEA)

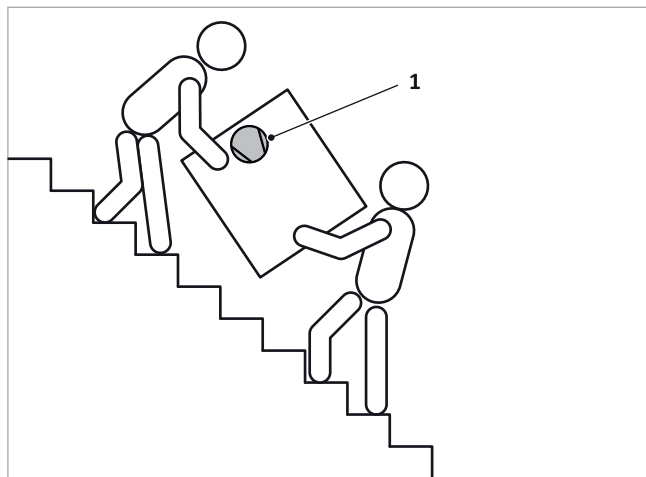
- Bedieningsinstructies SolvisBen / SolvisMax 7 / SolvisLea met SovisControl 3 voor klanten (BAL-SBSX-3-K)
- Test- en systeemboek warmtepomp (PTK-ALH-LEA)
- Installatiehandboek voor het vullen van de verwarming van Solvis-installaties (BRO-AO-ALH)
- Inbedrijfstellingsprotocol SolvisLea (PTK-LEA-I)
- Onderhoudsprotocol SolvisLea (PTK-LEA-W)
- Inbedrijfstellingsprotocol SolvisBen / SolvisMax 7 (PTK-HEFT-I)
- Onderhoudsprotocol SolvisBen / SolvisMax 7 (PTK-HEFT-W)
- Productinformatiebladen voor boiler, brander, warmtepomp, regeling en zonnestelsysteem-groep.

4 Opstellingsvoorwaarden en transport

4.1 Transport naar de montagelocatie

Bij het transport op het zwaartepunt van het toestel letten

- Het zwaartepunt bevindt zich in de buurt van de compressor
- Voor het dragen van de SolvisLea de handgrepen gebruiken
- Voor het dragen van de SolvisLea Eco deze aan de smalle zijden (dwarszijden) onder de bodemplaat vastpakken, of een stevige buis (max. 28 mm) door de openingen in het frame schuiven
- Toestel tijdens transport beschermen tegen heftige stoten
- Als het toestel tijdens transport gekanteld moet worden, mag dit alleen kortstondig op één van de lengtezijden gebeuren, de compressor, zie → *afb. 2 (1)*, moet zich dan altijd boven bevinden



Afb. 2: Transport op een trap

- Hoe langer het toestel gekanteld wordt, des te meer wordt de koelmiddelolie in het systeem verdeeld
- Ongeveer 30 minuten wachten voordat het toestel na kanteling in bedrijf kan worden genomen.

4.2 Geluidwering

Bij het opstellen van het toestel moet er rekening mee worden gehouden dat het toestel aan de luchttoevoer- en luchtafvoerzijde meer geluid maakt dan aan de beide gesloten zijden.

Geluidwerende maatregelen

Let bij het kiezen van een montageplaats op de volgende aanwijzingen.

i Voor informatie over het geluidsvermogensniveau zie → *hoofdstuk “* uitsluitend SolvisLea 8 kW Eco met SolvisBen WP of SolvisMax WP, ** aanloop-/bedrijfsstroom bij SolvisLea 11 kW: 4,0 / 7,9 A”, pag. 21.*

- Stel de warmtepomp niet naast woon- of slaapkamers op
- Leidingdoorvoeren door wanden en plafonds moeten op contactgeluiden geïsoleerd zijn
- Warmtepomp niet aansluiten met starre buizen, gebruik evt. flexibele slangen voor ontkoppeling
- Vermijd opstelling op omgevende, geluidsharde vloeren, gebruik eventueel isolerende vloerplaten
- Vermijd rechtstreekse uitblazing van de lucht richting de burens of tegen muren; Tegen muren kan geluidsreflectie ontstaan
- Maak gebruik van geluiddempende maatregelen zoals grasvelden en beplanting, massieve wanden, heggen, omheiningen e.d.
- Vermijd opstelling tussen twee gesloten wanden en in hoeken aangezien deze kunnen werken als spiegelgeluidsbronnen
- Gebruik van de silent mode, vooral 's nachts.



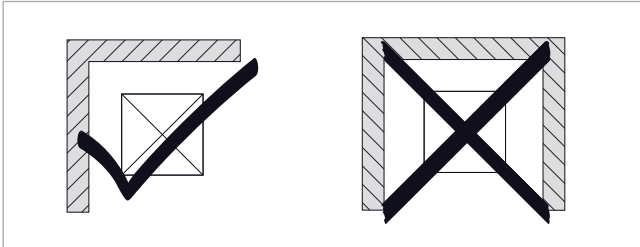
Meer informatie over het thema geluid is te vinden in het → *planningsdocument (PUL-LEA)*.

4.3 Opstelling algemeen

De volgende voorwaarden naleven

- De warmtepomp moet recht (horizontaal) staan
- Houd de leidinglengte tussen warmtepomp en gebouw zo kort mogelijk om warmte- en drukverliezen te beperken
- Leg de hydraulische leidingen geïsoleerd in een beschermhuis op een vorstvrije diepte
- Voer de hydraulische aansluiting met flexibele slangen uit
- Installeer het toestel niet in een schacht
- Als de warmtepomp niet is opgesteld in de buurt van een wand en de hoofdwindrichting is gericht op de luchttoevoerzijde, moet evt. een windscherm voor de warmtepomp worden geïnstalleerd.
- De noodzaak van een bouwvergunning of bouwvergunning moet worden nagegaan
- Vorstbeveiliging van de mediumbuizen naar de warmtepomp uitvoeren overeenkomstig de geldende voorschriften

- In de winter mag het toestel niet met sneeuw bedekt zijn of bij hevige regen in het water staan
- Neem geluidwerende maatregelen
- Warmtepomp niet opstellen in aan drie zijden gesloten structuren, zie → *afb. 3*
- Als het toestel wordt opgesteld in het vrije veld, moet aan de aanzuigzijde de luchtinstroom worden beschermd. Plaats in dit geval een beschermwand tegen de wind.



Afb. 3: Plaatsingsvoorwaarden in de buurt van wanden

Warmtetoeverleiding

De verbinding tussen de warmtepomp en het verwarmingssysteem in het gebouw kan door een geprefabriceerd, flexibel en geïsoleerd buissysteem tot stand worden gebracht. De verbinding van de warmtetoeverleiding met de aanvoer en retour van de warmtepomp wordt gevormd door koppelstukken (toebehoren, extra te bestellen).

Voor de bij Solvis verkrijgbare mediumleiding is een buigstraal van tenminste 250 mm (buitendiameter van de leiding 68 mm) dan wel 300 mm (buitendiameter van de leiding 140 mm) vereist. Deze leiding moet zo mogelijk vorstvrij in de ondergrond worden gelegd en is alleen geschikt voor het overbruggen van korte afstanden.

4.4 Opstelling SolvisLea Eco



WAARSCHUWING

Bij temperaturen onder het vriespunt kan ijsvorming ontstaan.

Bij niet-naleving is ernstige schade voor de gezondheid mogelijk.

- Een helling van het grindbed of het omringende terrein richting voetpaden voorkomen.

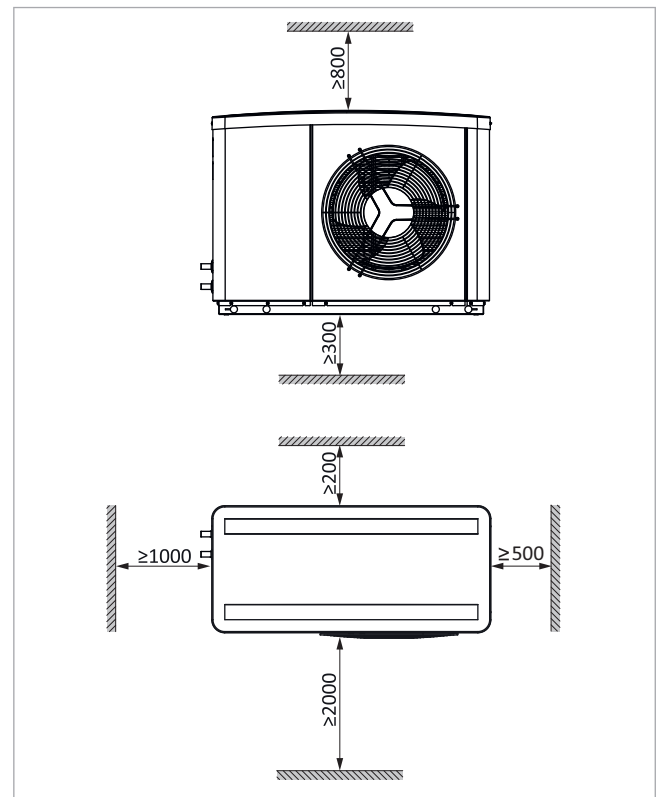


ATTENTIE

Tijdens bedrijf kunnen aanzienlijke hoeveelheden water (condens) uit de warmtepomp druppelen

Waterschade is mogelijk

- Op de fundering van het gebouw moet een vochtafsluiting zijn aangebracht.



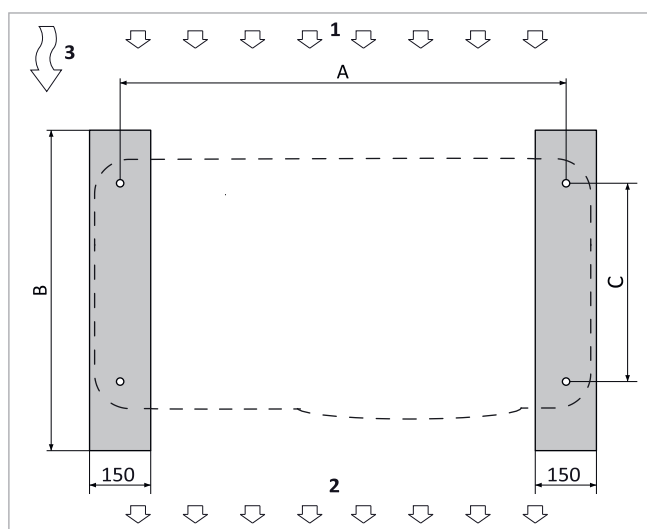
Afb. 4: Tussenafstanden ten opzichte van de wand, SolvisLea Eco

Fundering voor standconsole

De ondergrond voor de opstelling van de warmtepomp moet horizontaal, vlak, stevig en degelijk zijn. De consoles van de warmtepomp moeten gelijkmatig opliggen. Een oneffen ondergrond kan een negatieve invloed hebben op de geluidsoverbrenging van de warmtepomp. De warmtepomp moet aan elke kant toegankelijk zijn.

Aanbevolen ondergrond: Gegoten strokenfundering, stoeptegels of keramische platen.

4 Opstellingsvoorwaarden en transport

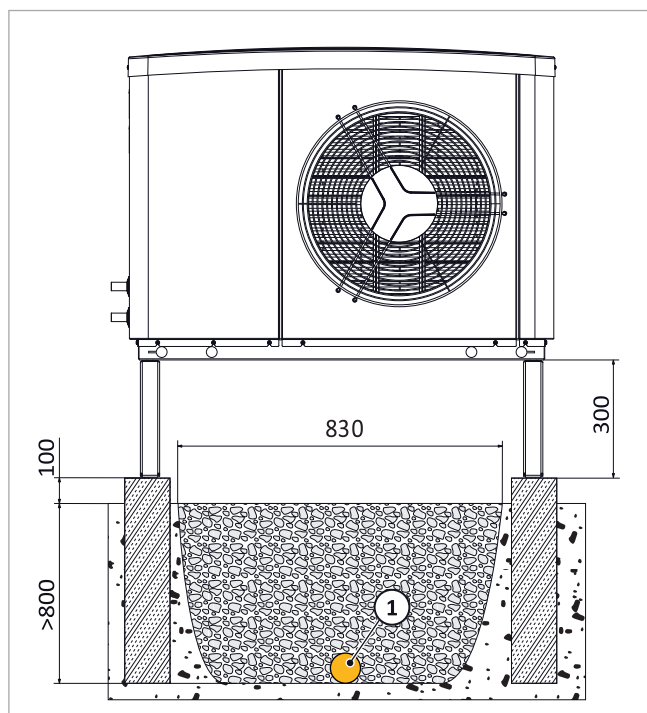


Afb. 5: Fundering voor standconsole SolvisLea Eco (bovenaanzicht)

- | | |
|----------------------|----------|
| 1 Luchtinstroomzijde | A 995 mm |
| 2 Luchtuitlaatzijde | B 500 mm |
| 3 Hoofdwindrichting | C 408 mm |

Condensafvoer

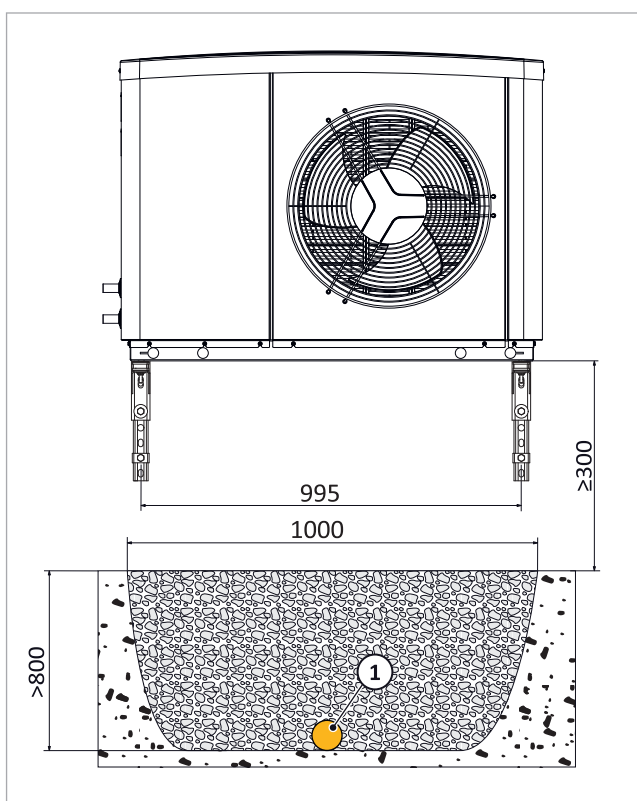
Omdat de SolvisLea Eco zonder condensafvoer vrij naar beneden drupt, moet een grindbed worden aangebracht.



Afb. 6: Condensafvoer standconsole SolvisLea Eco

- 1 Drainagebuis

Breng onder het grindbed een drainagebuis aan om het vocht weg te voeren van het gebouw.



Afb. 7: Condensafvoer wandconsole SolvisLea Eco

- 1 Drainagebuis

5 Montage

5.1 Aanvoer- en retourleiding



ATTENTIE

Vreemde voorwerpen, bijv. roest, zand of afdichtingsmateriaal, kunnen de bedrijfsveiligheid van de warmtepomp negatief beïnvloeden.

- Voor het aansluiten van de warmtepomp op de toevoerleidingen het leidingsysteem grondig doorspoelen.
- Ter bescherming tegen vervuiling, bij de retour van de warmtepomp een vuilafscheider inbouwen.



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.



ATTENTIE

Bij de montage in acht nemen

Niet-naleving kan leiden tot storingen in en schade aan de installatie.

- Bij het aansluiten van de warmtepomp op dichtheid letten.
- Zorg ervoor dat de verwarmingsaanvoer en -retour correct worden aangesloten.
- De warmte-isolatie overeenkomstig de geldende voorschriften uitvoeren.
- Houd bij het ontwerp van het verwarmingscircuit rekening met het interne drukverschil, zie → hoofdstuk "Technische gegevens", pag. 21.

5.2 Stekker



ATTENTIE

Beschadiging van de stekkers mogelijk

- De schroefdop van de stekkers handmatig vastdraaien.
- Gebruik geen gereedschap.

Voorkom dat stekkers los kunnen raken

Om ervoor te zorgen dat de stekkers stevig vastzitten, moeten buizen met een oppervlaktehardheid > 225 HV (bijv. rvs) worden voorzien van een groef.

1. Snij met een buissnijder een groef met een diepte van ca. 0,1 mm op een gedefinieerde afstand van het buisuiteinde.

- Buisdiameter 22 mm: 17 +/- 0,5 mm
- Buisdiameter 28 mm: 27,5 +/- 0,5 mm

Werking van stekkers

De stekkers zijn uitgerust met een bevestigingselement met rvs tanden en een O-ring voor de afdichting. Daarnaast zijn de stekkers uitgerust met de "draaien en zekeren"-functie.

Door de schroefdop eenvoudig handmatig vast te draaien, wordt de buis in het verbindingstuk vastgezet en wordt de O-ring voor de afdichting op de buis gedrukt.

Stekkerverbinding tot stand brengen



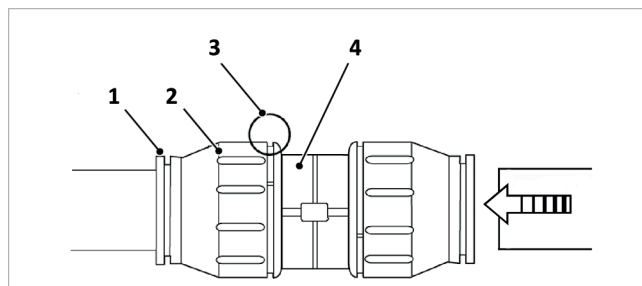
ATTENTIE

Buisuiteinden moeten braamvrij zijn

Anders is letsel of beschadiging van de stekkerverbindingen mogelijk.

- Kort de buizen uitsluitend in met een buissnijder.

Voor het insteken moet het verbindingstuk in de ontgrende stand staan. In deze stand bevindt zich een smalle spleet tussen de schroefdop en het basislichaam.



Afb. 8: Stekkerverbinding ontgrende

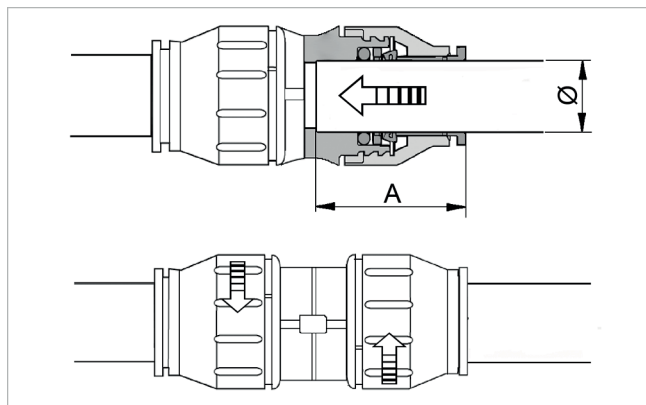
- 1 Bevestigingselement
- 2 Schroefdop
- 3 Spleet tussen schroefdop en basislichaam
- 4 Basislichaam

Stekkerverbinding tot stand brengen

1. Buis langs de O-ring in de stecker voeren, totdat de vastgelegde insteekdiepte is bereikt.

- Schroefdop tot de aanslag handvast aan het basislichaam vastdraaien.

Hierdoor wordt de stekker gezeurd.



Afb. 9: Buis plaatsen en vergrendelen

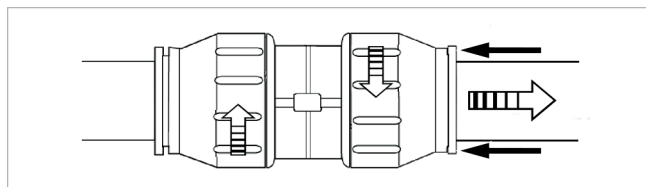
- A Insteekdiepte 44 mm (alleen bij buis- $\varnothing$ 28 mm), 33 mm voor buis- $\varnothing$ 22 mm
- $\varnothing$ Buisdiameter

Losmaken van een stekerverbinding

Stekerverbinding losmaken

Als de stekerverbinding op een later tijdstip moet worden losgemaakt, moet als volgt te werk worden gegaan:

- Schroefdop tegen de wijzers van de klok in draaien totdat een smalle, ca. 2 mm brede spleet ontstaat.
- Bevestigingselement met de vingers terugdraaien en vasthouden.
- Ingestoken buis eruit trekken



Afb. 10: Stekerverbinding losmaken

5.3 Hydraulische aansluiting SolvisLea en SolvisBen/SolvisMax



Doorgaan met de montage, zie $\rightarrow$ *montagehandleiding van de boiler (MAL-MAX-7, MAL-BEN of MAL-BEN-LI-SL-WP) en de installatieschema's van het systeem (ALS-MAX-7 of ALS-BEN).*



Voor een betere ontluiking van de warmtepomp is het noodzakelijk om KFE-kranen, afsluitkranen en een veiligheidsgroep overeenkomstig de installatieschema's van bovengenoemde montagehandleidingen te installeren.

Via de KFE-kranen kan met behulp van een spoelstation de lucht veilig uit de buisleidingen worden verwijderd. Tevens moet een luchtafscheider voor de permanente afvoer van lucht worden voorzien.

5.4 Montage SolvisLea Eco



ATTENTIE

Koperen aansluitleidingen niet verdraaien
Anders kan het toestel worden beschadigd.

- Voordat de verbinding met de koperen aansluitleidingen die uit de warmtepomp steken tot stand wordt gebracht, moeten de toevoerleidingen die afkomstig zijn van de boiler worden uitgericht.

Toestel opstellen

- Plaats het toestel op de voorbereide ondergrond c.q. de console.

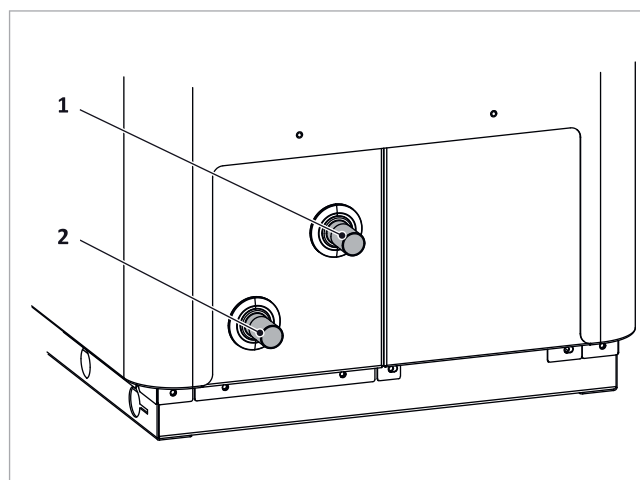
Toevoerleidingen warmtepomp aansluiten

Aanvoer en retour worden met de toevoerleidingen verbonden die afkomstig zijn van de boiler. Wij adviseren de in de doos van de warmtepomp meegeleverde en de als toebehoren verkrijgbare hydraulische aansluitingen (ASS-ELT-LEA-E) te gebruiken. Als lokale koppelingen worden toegepast, moeten deze demonteerbaar worden uitgevoerd.

- De stekerverbinding van de opgenomen kunststofbeugels op de koperen leidingen schuiven en zekeren.
- Buisstuk (minimallengte 42 mm) met overgangsfitting met $\varnothing$ 22 mm aan de andere zijde in de kunststofbeugel schuiven en zekeren.

De aansluitingen op de warmtepomp zijn nu volledig voorbereid.

- Per aansluiting een 1" koppelstuk op de toevoerleidingen monteren.
- Toevoerleidingen van onderen c.q. vanaf de zijkant naar het toestel leiden.
- Toevoerleidingen met aanvoer en retour met elkaar verbinden. Let op dichtheid.



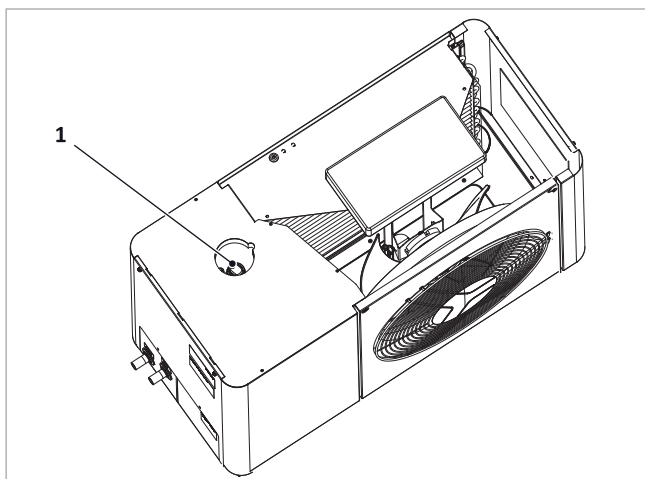
Afb. 11: SolvisLea Eco: Hydraulische aansluiting

- Verwarming-aanvoer (koperen leiding- $\varnothing$ 22 mm)
- Verwarming-retour (koperen leiding- $\varnothing$ 22 mm)

Toestel ontluchten

Het hydraulische systeem van het laadcircuit moet bij voorkeur met behulp van het Solvis-spoelstation (FUES-SBS) worden ontlucht.

1. Bij het vullen van de boiler moet het buisleidingsysteem zorgvuldig worden ontlucht.
2. Verwijder de kap en de EPS-afdekking, zie → *tabel "Toegang tot IWS / gateway-printplaat" hoofdstuk "Instelling van de schakelaars", pag. 16*
3. Laat eventuele gassen ontsnappen uit het buisleidingssysteem door aan de grijze dop op de automatische ontluchter te draaien.
4. Als geen gas meer uitstroomt, kan de automatische ontluchter weer worden gesloten.
5. EPS-afdekking en dop in omgekeerde volgorde weer monteren.



Afb. 12: SolvisLea Eco: Positie ontluchter

1 Automatische ontluchter

5.5 Elektrische aansluiting

5.5.1 Algemene aanwijzingen



GEVAAR

Gevaar voor elektrische stroomstoot

Gezondheidstechnische schade en mogelijk hartstilstaan mogelijk.

- Installatie vóór werkzaamheden spanningsvrij schakelen en tegen inschakelen beveiligen
- Bij werkzaamheden aan of in de buurt van de inverter na uitschakeling 5 minuten wachten totdat de condensatoren zijn ontladen.



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

Bij ondeskundige aansluiting op de voedingsspanning

Gevaar door levensgevaarlijke spanning bij aanraking.

- Alle werkzaamheden aan het net mogen uitsluitend door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.
- Naleving van de desbetreffende voorschriften, in het bijzonder 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 moet in overeenstemming met het opgenomen vermogen van het toestel worden voorzien.
- Het toestel uitsluitend met inachtneming van de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen en de aanwijzingen in deze handleiding gebruiken.
- De installatie moet in de lokale potentiaalvereffening met inachtneming van de minimale doorsneden worden betrokken.
- Bij een meerfasen-netaansluiting op de juiste fasepositie van het net letten.
- FI-veiligheidsschakelaars voor de warmtepomp moeten gevoelig zijn voor universele stroom (type B), FI-veiligheidsschakelaars van type A worden eventueel niet meer correct geactiveerd.



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



ATTENTIE

Klimaattechnische omgevingsvoorwaarden

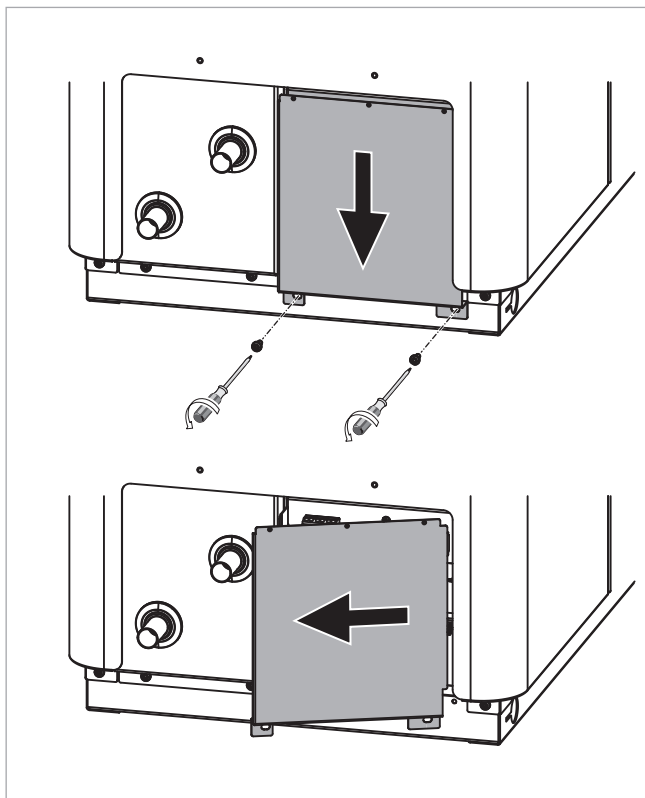
Storing van de verwarmingsinstallatie mogelijk.

- 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.

5.5.2 Aansluiting SolvisLea Eco

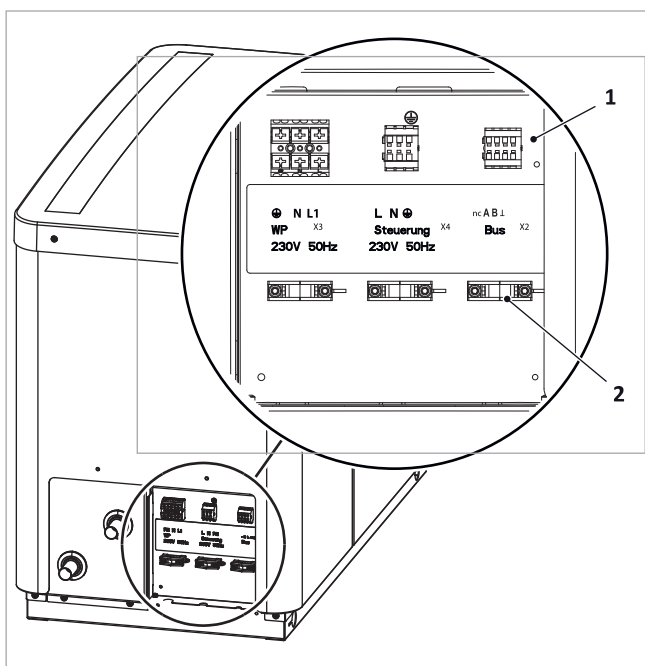
Aansluitdeel toegankelijk maken

1. Twee schroeven losdraaien en verwijderen.
2. Afdekking naar beneden schuiven.
3. Afdekking verwijderen, daarna naar rechts openklappen.



Afb. 13: Afdekking verwijderen

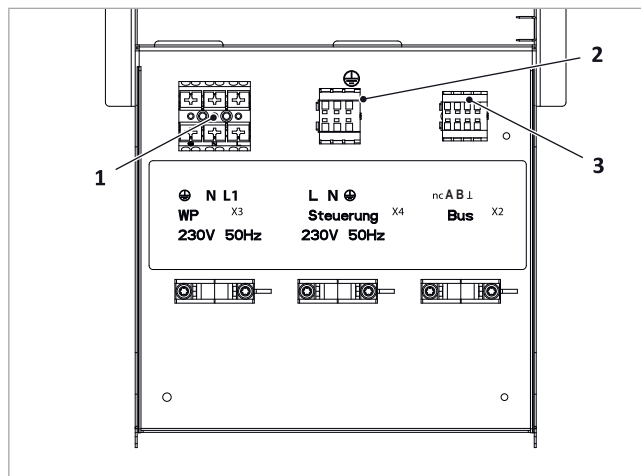
4. De elektrische leidingen door de trekontlastingen (2) in het aansluitdeel (1) leiden.



Afb. 14: Leidingen in het aansluitdeel leiden

SolvisLea Eco aansluiten

1. Elektrische aansluitleidingen en signalleidingen als aardkabel of door aparte lege buizen vanaf het gebouw naar de warmtepomp leiden.
2. Elektrische leidingen aansluiten overeenkomstig de volgende afbeelding.



Afb. 15: SolvisLea Eco: Aansluitdeel

- 1 X3 compressor (inverter))
• PE, N en L1
- 2 X4 stuurspanning
• L, N en PE
- 3 X2 lage veiligheidsspanning (BUS)
• vrij, BUS A, BUS B en BUS MASSA

3. Werking van de trekontlasting controleren.

Afscherming van de lage spanningsleiding niet met aardingsschoef aarden, de afscherming is al op de boiler gelegd.

Aansluitbox monteren en van bedrading voorzien

1. De BUS-leiding met de aansluitbox bij de boiler verbinden:
– Bruin = GND
– Wit = A
– Groen = B.

De BUS-leiding moet aan een zijde zijn afgeschermd, de afscherming is al aangesloten op de boiler.

6 Inbedrijfstellen

6.1 Voorwaarden



ATTENTIE

Voor het inschakelen op het volgende letten

- Voor het inschakelen van de SolvisControl met de hoofdschakelaar, moet de voeding voor de warmtepomp en de verwarmingsstaaf op de zekeringkast worden onderbroken. Daardoor wordt schade aan de compressor en de verwarmingsstaaf voorkomen.
- Voer de inbedrijfstelling van het warmtepompaggregaat op zijn vroegst 2 uur na montage en aansluiting door, zodat het koelmiddel kan bezinken.

Controleren of wordt voldaan aan de voorwaarden voor inbedrijfstelling

1. Controleer de juiste spanningsaansluiting op de aansluitkast (zekeringen warmtepompaggregaat en evt. elektrische nood-/bijverwarming UIT).
2. **Alleen bij SolvisLea Eco:** Controleer of de snelontluchter van de warmtepomp geopend is.
3. **Alleen SolvisLea** tijdens en na het vullen handmatig ontluchten.

Voor meer informatie over het thema ontluchten zie de ➔ *montagehandleiding (MAL-MAX-7, MAL-BEN of MAL-BEN-LI-SL)*.

4. Controleer of de verwarmingsinstallatie met de juiste druk is gevuld.
5. Controleer of het bufferlaadstation correct is aangesloten.
6. Veiligheidstemperatuurbegrenzer van de nood-/bijverwarming controleren.

Bei Umgebungstemperaturen unter -15 °C kann es vorkommen, dass der Sicherheitstemperatuurbegrenzer der elektrischen Not- / Zusatzheizung wordt geactiveerd.

6.2 Inbedrijfstelling warmtepomp-aggregaat

Verwarmingsinstallatie inschakelen

1. De SolvisControl met de hoofdschakelaar **uitschakelen**.
2. De stroomtoevoer voor de warmtepomp en evt. de nood-/bijverwarming op de zekeringkast inschakelen (zekeringen erin schroeven).
3. De SolvisControl met de hoofdschakelaar inschakelen. (De installatie start met het initialiseringsprogramma en is daarna bedrijfsklaar.)



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



Bij het inbedrijfstellen van de installatie moet het bij de installatie-ordnermeegeleverde inbedrijfstellingsprotocol geheel ingevuld en bij de installatie bewaard worden.

7 Onderhoud

7.1 Algemeen onderhoud

Advies instandhouding

Het is aan te bevelen om tussen de jaarlijkse onderhoudsbeurten de algemene staat van de installatie regelmatig te controleren. Dit heeft een positief effect op het behoud van de waarde alsmede de bedrijfszekerheid.

Zichtbare oppervlakken indien nodig met water en gebruikelijk neutraal reinigingsmiddel voor huishoudelijk gebruik afvegen.

Het bedieningspaneel dient regelmatig met vochtige doek (geen reinigingsmiddel gebruiken) te worden gereinigd.



Voor beschrijving van het onderhoud zie → hoofdstuk "Onderhoud" in de montagehandleiding (MAL-MAX-7, MAL-BEN of MAL-BEN-LI-SL).

7.2 Onderhoud warmtepomp



GEVAAR

Gevaar voor elektrische stroomstoot

Gezondheidstechnische schade en mogelijk hartstilstand mogelijk.

- Ontkoppel het toestel voor aanvang van onderhouds- en reinigingswerkzaamheden van alle polen van de stroomvoorziening.
- Na de spanningsvrijschakeling van het toestel kan gedurende 2 minuten nog spanning op het toestel staan, omdat de condensatoren op de inverter nog moeten worden ontladen.



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door rotatie van de ventilator

- Apparaat van voeding loskoppelen voordat bemanteling aan ventilatorzijde wordt verwijderd.



ATTENTIE

Voor het onderhoud van de warmtepomp moet met het volgende rekening worden gehouden

- Het onderhoud aan het warmtepompaggregaat vereist een onberispelijke luchtaanvoer.
- De geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen en veiligheidsbepalingen moeten worden aangehouden.
- Onderhoudswerkzaamheden resp. metingen aan het koelcircuit van het warmtepompaggregaat mogen alleen door geautoriseerde koelspecialisten worden uitgevoerd.
- Het warmtepompaggregaat mag alleen met koelmiddel R410A worden gebruikt.
- Sommige werkzaamheden zijn alleen mogelijk bij een draaiend warmtepompaggregaat.

De koelcircuits van de SolvisLea warmtepompen zijn in principe onderhoudsvrij.

In de F-gassenverordening wordt voor een hermetisch gesloten koelcircuit en een CO₂-equivalent van tien ton of

meer een jaarlijkse lekcontrole voorgeschreven. Deze controle is vereist voor de modellen SolvisLea 11 kW en SolvisLea 14 kW warmtepomp.

Daarnaast moeten elk jaar de nodige controle- en reinigingswerkzaamheden worden uitgevoerd aan het warmtepompaggregaat.

Warmtepomp controleren

De volgende controle- en reinigingswerkzaamheden moeten regelmatig worden uitgevoerd:

1. Zijwand aan de condensorzijde verwijderen.
2. Het ventilatierooster en de verdamperlamellen ontdoen van bladeren en ander.

Meer aanwijzingen over het verhelpen van problemen, zie → hoofdstuk „Oplossingen voor problemen“, blz.16

Warmtepompaggregaat inschakelen

Voor onderhoudsdoeleinden kan de warmtepomp via de SolvisControl worden ingeschakeld.



Zie → hoofdstuk "Inschakelen van warmtegenerator voor onderhoud" gebruiksaanwijz. (BAL-LEA-I).

Onderhoud uitvoeren

1. Onderhoud uitvoeren en het onderhoudsprot. invullen.



Zie het → test- en systeemboek warmtepomp (PTK-ALH-LEA) en het onderhoudsprotocol (PTK-LEA-W).

8 Oplossingen voor problemen



GEVAAR

Gevaar voor elektrische stroomstoot

Gezondheidstechnische schade en mogelijk hartstilstaan mogelijk.

- Ontkoppel het toestel voor aanvang van onderhouds- en reinigingswerkzaamheden van alle polen van de stroomvoorziening.
- Na de spanningsvrijschakeling van het toestel kan gedurende 2 minuten nog spanning op het toestel staan, omdat de condensatoren op de inverter nog moeten worden ontladen.



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door rotatie van de ventilator

- Apparaat van voeding loskoppelen voordat bemanteling aan ventilatorzijde wordt verwijderd.

Resetknop

Als de warmtepomp vanwege een storing wordt geblokkeerd, is een reset vereist. Deze reset wordt geactiveerd met de SolvisControl.

Storingen van het warmtepomppaggregaat

Symptoom/foutmelding	Mogelijke oorzaak	Commentaar/verhelpen
„Geen vermogen“	Zekering is niet ingeschakeld c.q. is geactiveerd	Zekeringen en reset van de warmtepomp uitvoeren met de regeling
„Volumestroomfout 1“	De laadpomp is niet correct aangesloten, of de elektrische aansluiting op het bufferlaadstation ontbreekt	Aanvoer en retour van de warmtepomp omwisselen; de elektrische aansluiting van het bufferlaadstation controleren
„Volumestroomfout 2“	Aanvoer en retour zijn bij de warmtepomp c.q. boiler verwisseld, of bufferlaadstation is omgekeerd aangebracht	Aanvoer en retour van de warmtepomp omwisselen, of bufferlaadstation draaien.
Geen reactie van de warmtepomp na inschakeling, en geen waarden in de installatiestatus zichtbaar	De stekker van de modbus-verbinding is in de verkeerde aansluiting van de SC-3 gestoken, of er is geen verbinding	Controleer of de stekker in de juiste aansluiting van de SC-3 is gestoken (van achteren gezien rechts), en of alle verbindingen tussen de boiler en de warmtepomp correct zijn uitgevoerd
	Stekker op uitgang A12 van de netprintplaat/uitbreidingsprintplaat 5 (hybridesysteem) niet aangesloten	Controleer of de stekker correct is aangesloten op de uitgang (A12) c.q. op de uitbreidingsprintplaat (5)
	Schuifschakelaars onjuist ingesteld	Controleer de stand van de schuifschakelaars op de IWS (zie paragraaf "Controle van de schuifschakelaars op de IWS")
Geen reactie van de warmtepomp na inschakeling, echter wel waarden in de installatiestatus zichtbaar	Een fase uitgevallen	Zekeringen op de meterkast controleren of contact openen met de betreffende energieleverancier
	Blokkeertijd van het energiebedrijf is actief	Onder "Overig." => "Installatieschema" controleren en eventueel wachten tot de blokkeertijd is verstreken
Luid sissen hoorbaar bij de expansieklep	Te weinig koelmiddel in het koelcircuit	Neem contact op met de SOLVIS klantenservice
	Geen onderkoeling van het koelmiddel	
	Defecte expansieklep	
Bevroren drukregelaar of bevroren expansieklep	Te weinig koelmiddel in het koelcircuit	Rooster en/of verdamperlamellen controleren en indien nodig reinigen
	Luchttoevoer gestoord	
Zeer vaak en lang ontdooien	Wind koelt de verdamper tijdens de ontdooifase te sterk af	Aanzuigzijde van de warmtepomp bij vrije opstelling door beschermwand beschermen tegen sterke wind

8.1 Instelling van de schakelaars



ATTENTIE

Op spanningsvrijheid letten

Anders kan schade ontstaan aan het elektrische systeem.

- Schuifschakelaars alleen wijzigen als de IWS spanningsvrij is.



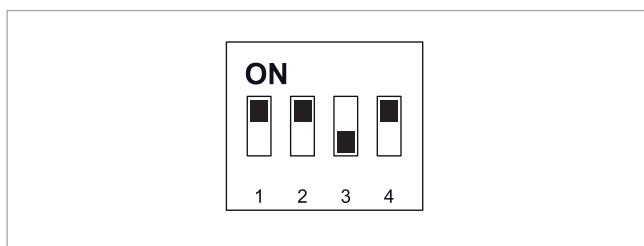
Afb. 16: Schuifschakelaar WP-type

Schuifschakelaars controleren

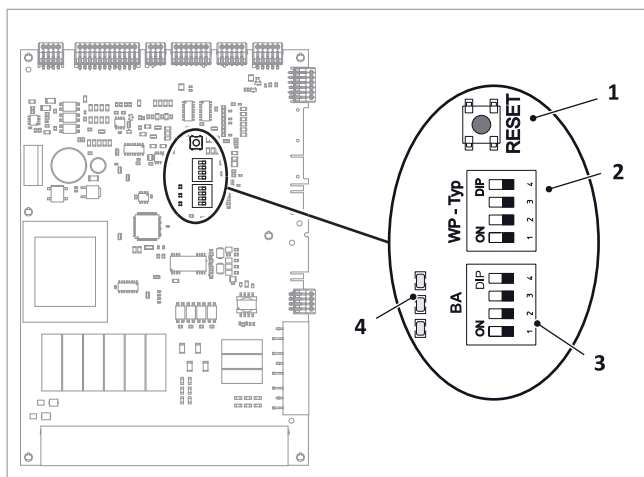
De schuifschakelaars bevinden zich op de IWS.

1. Controleer of de schuifschakelaar (WP-type) correct is ingesteld.

- Controleer of de schuifschakelaar (BA) correct is ingesteld.



Afb. 17: Schuifschakelaar BA

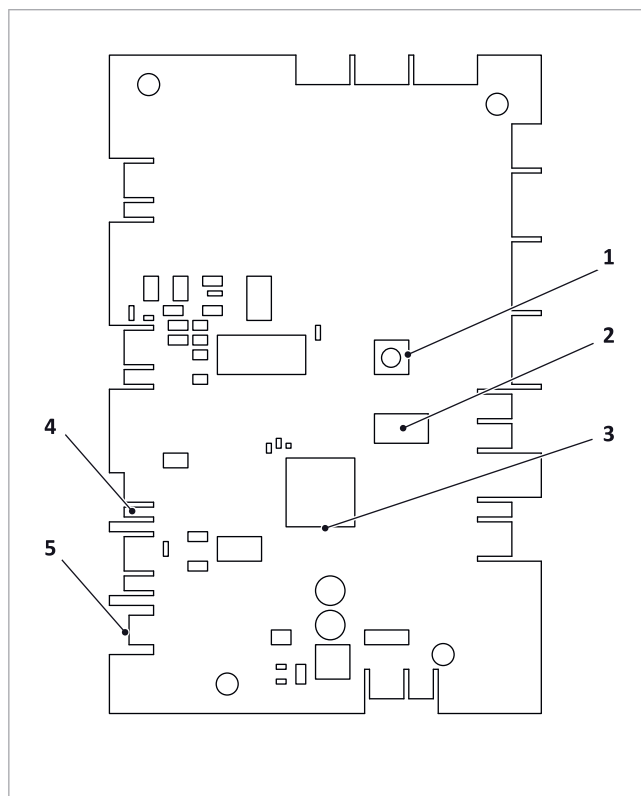


Afb. 18: IWS van de SolvisLea Eco

- Resetknop
- Schuifschakelaar WP
- Schuifschakelaar BA
- Serie lichtdioden

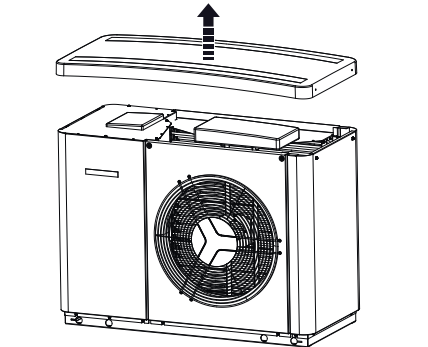
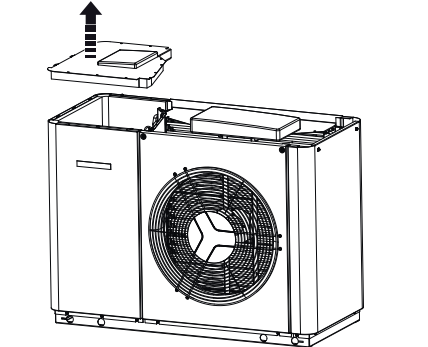
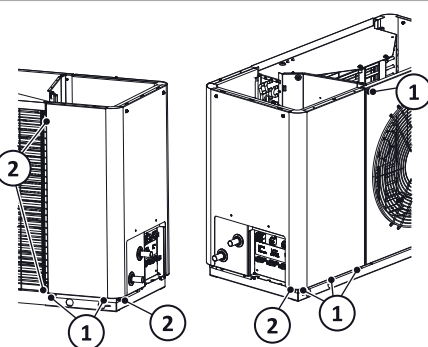
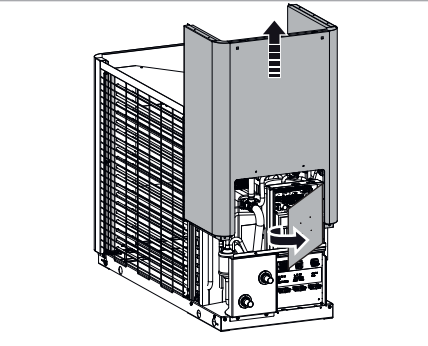
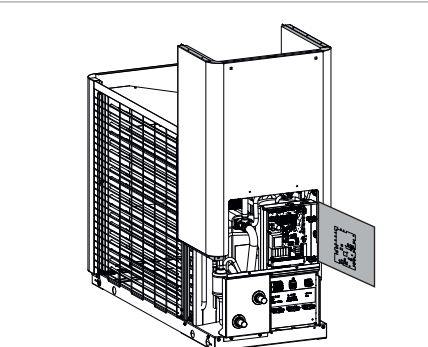
Draaischakelaar controleren

- De draaischakelaar op de gateway-printplaat moet in de stand 1 staan.



Afb. 19: Gateway-printplaat

- Draaischakelaar
- Schuifschakelaar (niet wijzigen)
- Draaischakelaar
- CAN-bus
- Stroomvoorziening (12 V DC)

Toegang tot IWS/gateway-printplaat	SolvisLea Eco
1. 4 schroeven losdraaien en afdekking verwijderen	
2. Schakelkast vrijmaken.	 <i>Deksel verwijderen, daartoe 4 schroeven losdraaien</i>
3. Schroeven (1) losdraaien en schroeven (2) verwijderen.	
4. Complete zijwand naar boven verwijderen. 5. 2 schroeven op afdekking losdraaien en verwijderen. 6. Afdekking openklappen.	
7. Toegang openen. • De IWS en de gateway-printplaat bevinden zich achter c.q. op de deur.	

8.2 Signalen van de LED-serie

Signalen van de serie lichtdioden (IWS)

LED	Weergave	Betekenis	Verhelpen
Rode LED (links)	knippert	Eenmalige storing, het toestel wordt uitgeschakeld en start na 10 minuten weer, de LED gaat uit	Foutmelding in het display van de Solvis-Control in acht nemen, voor het verhelpen van fouten zie hoofdstuk “Verhelpen van fouten” in de gebruiksaanwijzing (BAL-LEA-I)
	permanent aan	Meer dan 5 storingen binnen 2 bedrijfsuren. Het toestel wordt permanent uitgeschakeld en start pas weer na een reset op de IWS. De interne storingsteller wordt hierdoor gereset. Het toestel kan na 10 minuten weer in bedrijf worden genomen. De LED gaat uit.	
Groene LED (midden)	knippert	Het toestel initialiseert de verbinding met de gateway-printplaat	Geen actie nodig
	permanent aan	De verbinding met de gateway-printplaat is tot stand gebracht	
Groene LED (rechts)	Geen functie		

Signalen van de serie lichtdioden (gateway)

LED	Weergave	Betekenis	Verhelpen
Rode LED (links)	Geen functie		
Groene LED (midden)	knippert	Geen communicatie met de IWS	Verbinding tussen IWS en gateway controleren
	permanent aan	De verbinding met de IWS is tot stand gebracht	Geen actie nodig
Oranje LED (rechts)	knippert	Geen communicatie met de SC-3	Aansluiting van de SC-3 controleren, verbinding tussen SC-3 en gateway-printplaat controleren
	permanent aan	De verbinding met de SC-3 is tot stand gebracht	Geen actie nodig



Verbinding tussen IWS en gateway-printplaat, zie
 ➔ hoofdstuk "Stromingsschema", pag. 24.

9 Buitenbedrijfstelling

Afvoer van vloeistoffen

Voer dit toestel op vakkundige en verantwoorde wijze af overeenkomstig de ter plaatse geldende voorschriften en wetgeving.

Aanwijzing met betrekking tot ElektroG

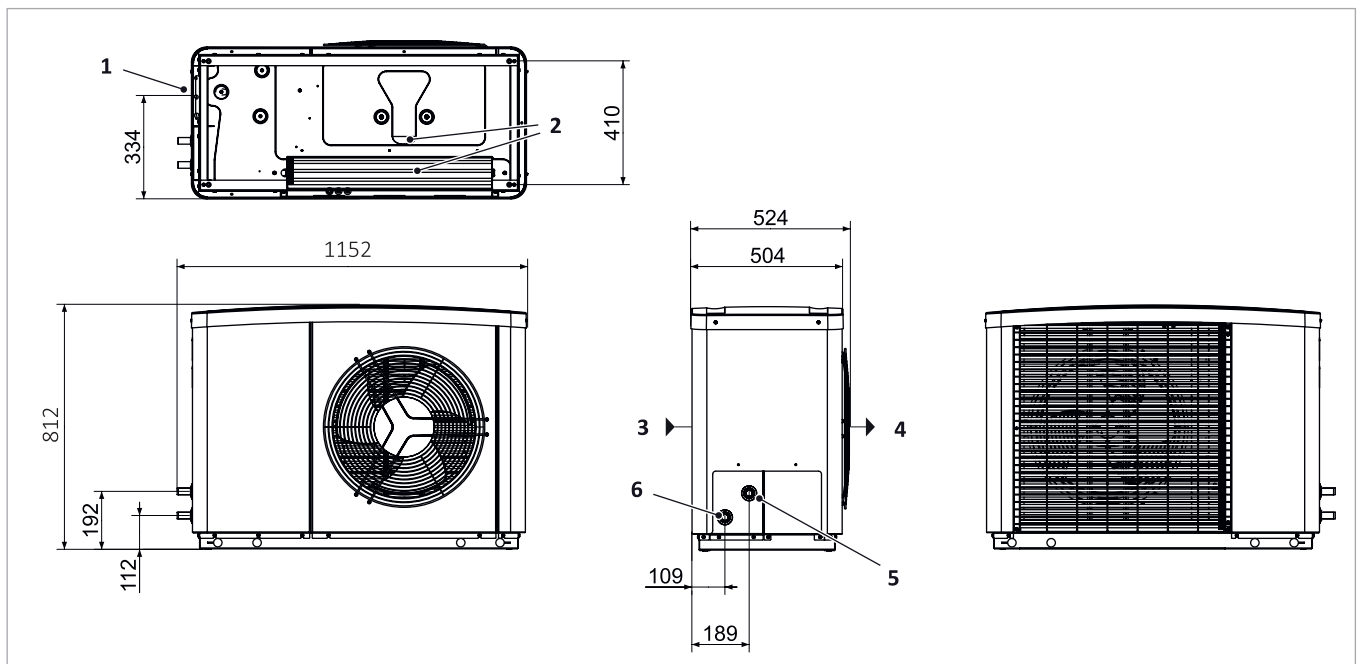
Overeenkomstig de regelingen van de (Duitse) wet voor de behandeling van oude elektrische en elektronische apparaten (ElektroG) zijn wij verplicht om door ons geleverde elektrische en elektronische apparaten aan het einde van de levensduur terug te nemen en voor hergebruik aan te leveren of als afval af te voeren. Bovendien moeten wij u op het onderstaande wijzen:



elektrische en elektronische apparaten mogen niet samen met huishoudelijk afval aan de afvalverwerker worden aangeboden. Daarom worden deze apparaten voorzien van het symbool met de doorgestreepte afvalcontainer op een zwarte balk. Wanneer het apparaat niet meer kan worden gebruikt, is iedere eindgebruiker verplicht om oude apparaten gescheiden van het huishoudelijke afval aan de afvalverwerker aan te bieden, bijv. bij een inzamelingslocatie van zijn of haar gemeente/stadsdeel. Daarmee wordt gegarandeerd dat oude apparaten op een vakkundige manier kunnen worden hergebruikt en negatieve effecten op het milieu kunnen worden vermeden.

Om onze taak op het gebied van de afvalverwerking of het hergebruik gestand te kunnen doen, zijn wij aangesloten bij een dekkend afvalverwerkingssysteem. Ons registratienummer bij de stichting Elektro-Altgeräte-Register ("EAR") (register oude apparaten) luidt: WEEE-reg.nr.: DE 63776771.

10 Technische gegevens



Afb. 20: Afmetingen SolvisLea Eco

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Doorvoer elektrische leidingen | 4 | Luchtuitlaat |
| 2 | Condensafvoer | 5 | Verwarming-aanvoer |
| 3 | Luchtintrede | 6 | Verwarming-retour |

Algemene technische gegevens SolvisLea Eco

Omschrijving	Eenheid	SolvisLea 8 kW Eco
Afmetingen		
Hoogte	[mm]	812
Breedte	[mm]	1152
Diepte	[mm]	524
Uitvoering		
Condensormateriaal	[-]	1.4401/Cu
Vorst-/bevriezingsbeveiliging	[Ja/nee]	Ja
Vermogensopname noodverwarming	[kW]	6,2*
Aansluiting aanvoer/retour	[mm]	22 (Cu-buis)
Diameter condensafvoer	[mm]	–
Toepassingsgrenzen		
Warmtebron min.	[°C]	-20
Warmtebron max.	[°C]	40
Verwarmingsretour min.	[°C]	15
verwarmingsaanvoer max.	[°C]	60
Elektrische gegevens		
max. opgenomen vermogen (exclusief noodverwarming)	[kW]	4,6
Beschermingsklasse	[-]	IP14B
Frequentie	[Hz]	50
Aanloop-/bedrijfsstroom	[A]	7,0 / 20,0
Beveiliging compressor	[-]	1 x B 25 A
Beveiliging noodverwarming	[-]	2 x B16 A*
Bescherming besturing	[-]	1 x B 16 A
Fasen compressor	[-]	1/N/PE
Fasen noodverwarming	[-]	2L/N/PE*
Fasen besturing	[-]	1/N/PE
Nominale spanning noodverwarming	[V]	230*

* uitsluitend SolvisLea 8 kW Eco met SolvisBen WP of SolvisMax WP, ** aanloop-/bedrijfsstroom bij SolvisLea 11 kW: 4,0 / 7,9 A

10 Technische gegevens

	Eenheid	SolvisLea 8 kW Eco
Gewicht aggregaat	[kg]	91
Koelmiddel /GWP*	[-]	R410A / 2088
Vulhoeveelheid koelmiddel/CO ₂ -equivalent	[kg]/[t]	2,0/4,18
Volumestroom aan de warmtebronzijde	[m ³ /h]	2200
Toelaatbare bedrijfsoverdruk verwarmingscircuit	[bar]	3
Intern drukverschil	[hPa]	149
Maximale opstelhoogte	[m]	2000

* GWP = Global Warming Potential (GWP₁₀₀), CO₂-equivalent in 100 jaar in [kg CO₂ per 1 kg R410A].

Gegevens over geluid

Geluidgegevens	SolvisLea 8 kW Eco
Geluidsvermogensniveau (EN 12102)	57
Geluidsdruk niveau 5 m afstand, open terrein	35
Geluidsvermogensniveau, buitenopstelling (max.)	66
Geluidsvermogensniveau, buitenopstelling, silent mode (70%)	61
Geluidsvermogensniveau, buitenopstelling, silent mode (max.)	57

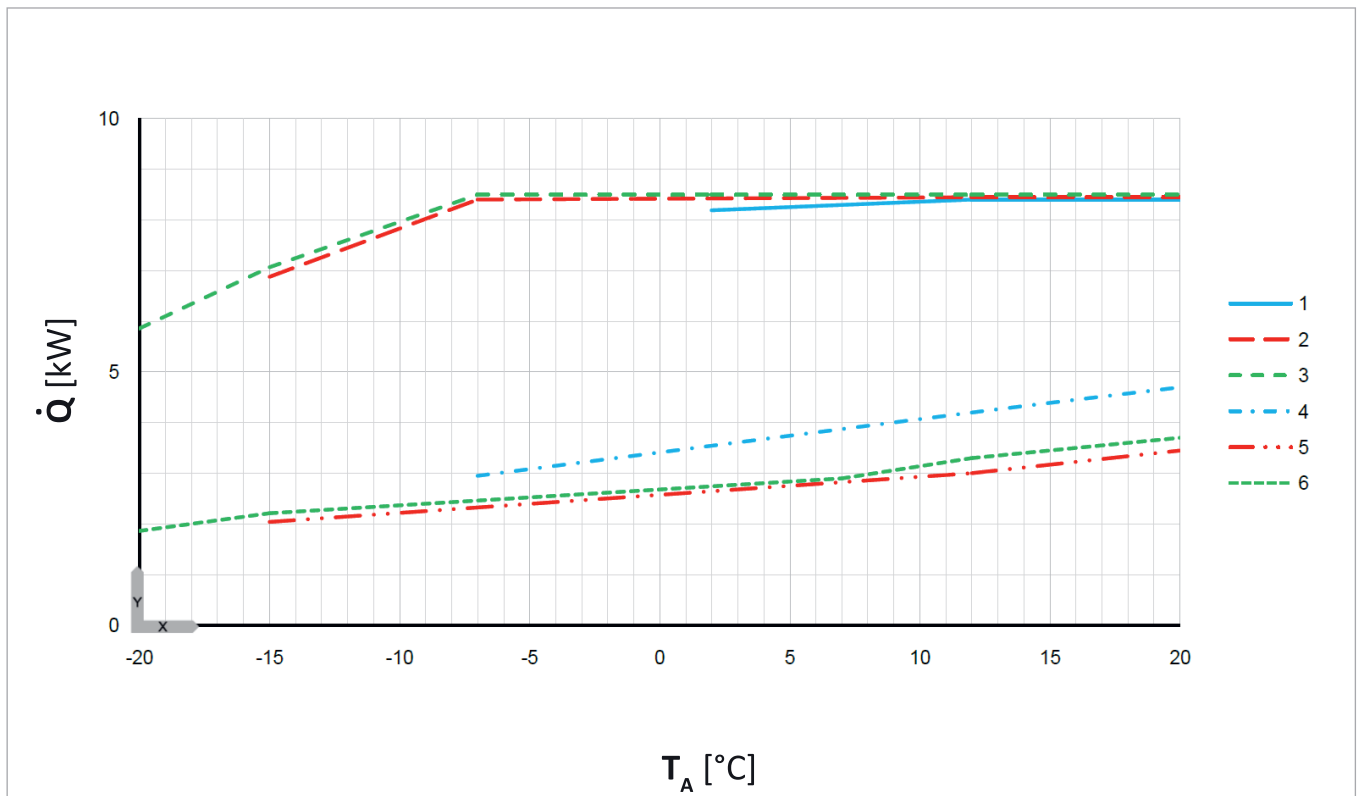
alle gegevens in dB(A)

Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming η_s van de warmtepompen

	SolvisLea 8 kW Eco
	[%]
bij gemiddelde klimatologische omstandigheden	
Toepassingen bij lage temperatuur	176
Toepassingen bij gemiddelde temperatuur	123

Vermogensgegevens van de SolvisLea Eco

Buitentemperatuur/aanvoertemperatuur	SolvisLea 8 kW Eco		
	Warmtevermogen	Opgenomen vermogen	Prestatiecoëfficiënt (COP)
	[kW]	[kW]	[-]
Minimum-/maximumvermogen op het werkpunt			
A7/W35	2,60/8,50	-	-
A2/W35	2,00/8,50	-	-
A-7/W35	3,00/7,80	-	-
Vermogen op het werkpunt conform EN 14511			
A7/W35	4,86	1,02	4,76
A7/W55	4,31	1,58	2,73
A7/W65	-	-	-
A2/W35	5,73	1,44	3,97
A-7/W35	7,80	2,68	2,92
A-7/W45	7,70	2,93	2,63
A-7/W55	-	-	-
A-7/W65	-	-	-
A-15/W35	7,07	2,84	2,49
Nominiaal warmtevermogen (Prated) bij gemiddelde klimatologische omstandigheden volgens Verordening (EU) Nr. 813/2013 & 811/2013			
A-15/W35	8	-	-



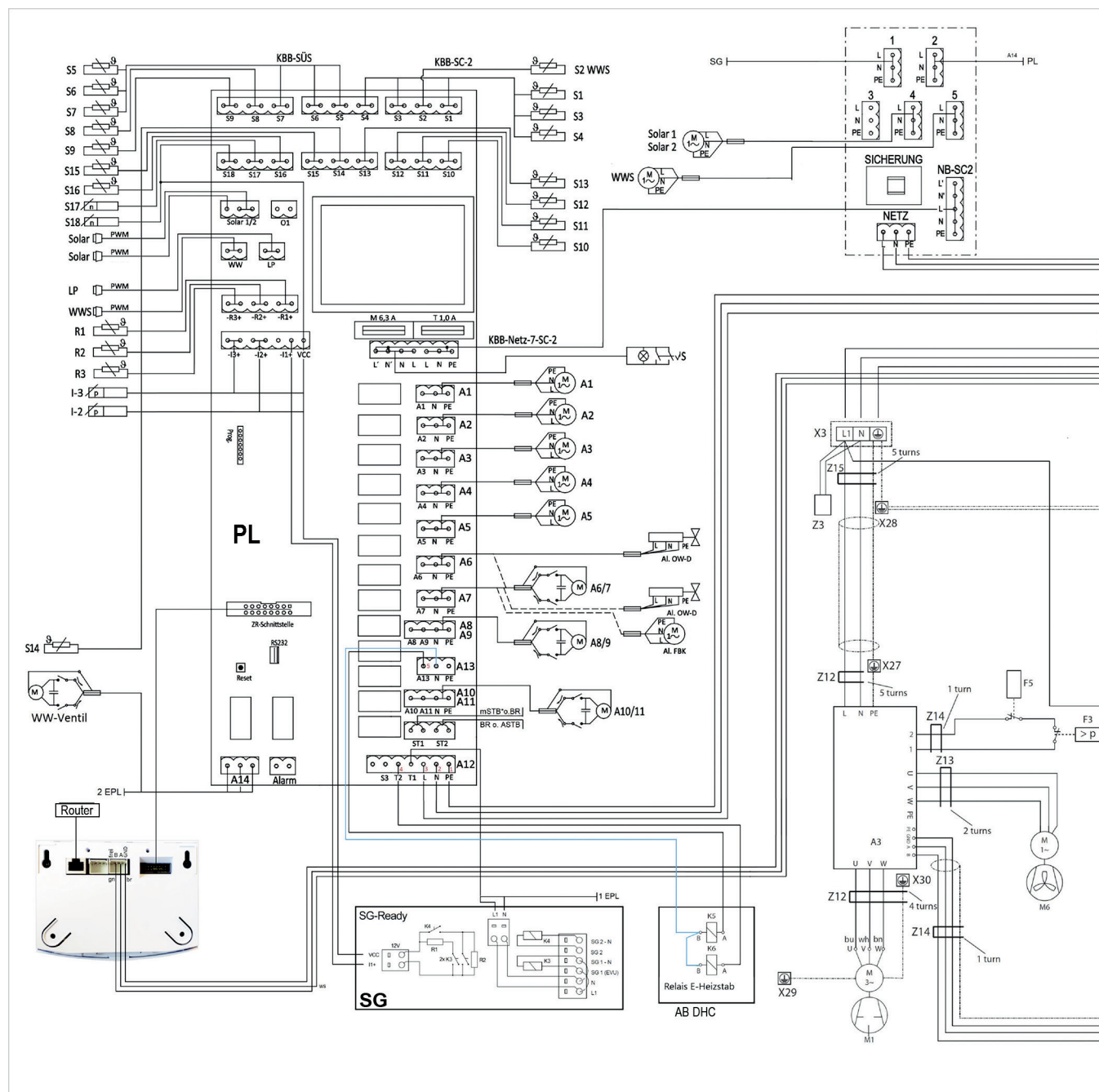
Afb. 21: Diagram vermogensgegevens van de SolvisLea Eco

- | | | | |
|---|---|---|--|
| a | SolvisLea 14 kW, verwarmingsaanvoer 65 °C | e | SolvisLea 8 kW, verwarmingsaanvoer 45 °C |
| b | SolvisLea 14 kW, verwarmingsaanvoer 35 °C | f | SolvisLea 8 kW Eco, verwarmingsaanvoer 35 °C |
| c | SolvisLea 11 kW, verwarmingsaanvoer 65 °C | X | Luchtinlaattemperatuur [°C] |
| d | SolvisLea 11 kW, verwarmingsaanvoer 35 °C | Y | Verwarmingsvermogen [kW] |

11 Bijlage

11.1 Stromingsschema

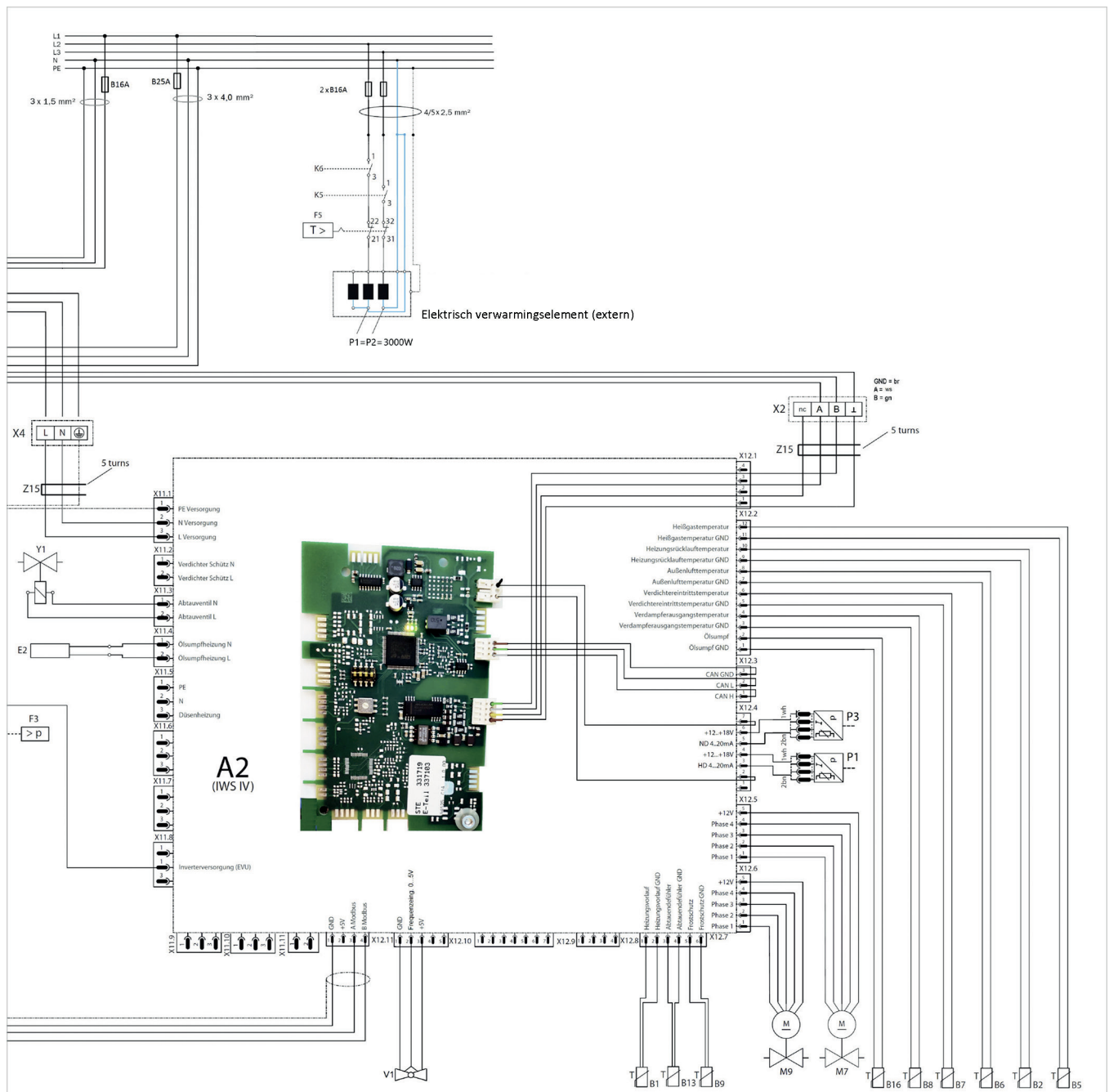
11.1.1 SolvisLea Eco als WP-systeem



Afb. 22: Stroomloopbaan SolvisLea Eco - deel 1

X2	Modbus-aansluiting WP
X3	Net WP
X4	Net besturing
X5	Net DHC
X7	Buisverwarming
L	Fase
L'	Fase vrijgave energiebedrijf
A2	Geïntegreerde warmtepompbesturing (IWS)
N	Nulleider
LP	Laadpomp
M1	Compressor warmtepomp
M6	Axialventilator
UV	Omschakelklep
PL	Netwerkkarta SolvisControl 3

AL	Alternatief
PE	Randaarde
WWS	Warmwatergroep
Z.systeem	Zonnepomp
KBB	Kabelboom
BR	Brug
AB DHC	Aansluitbox elektrische bijverwarming
RSE	ronde ontvanger
PWM	Pulswijdtemodulatie (toerentalregeling)
WW-K	Warmwaterklep
WP	Warmtepomp
SC-3	SolvisControl 3
EPL	Uitbreidingskaart
SG	Smart-grid kaart



Afb. 23: Stroomloopbaan SolvisLea Eco - deel 2

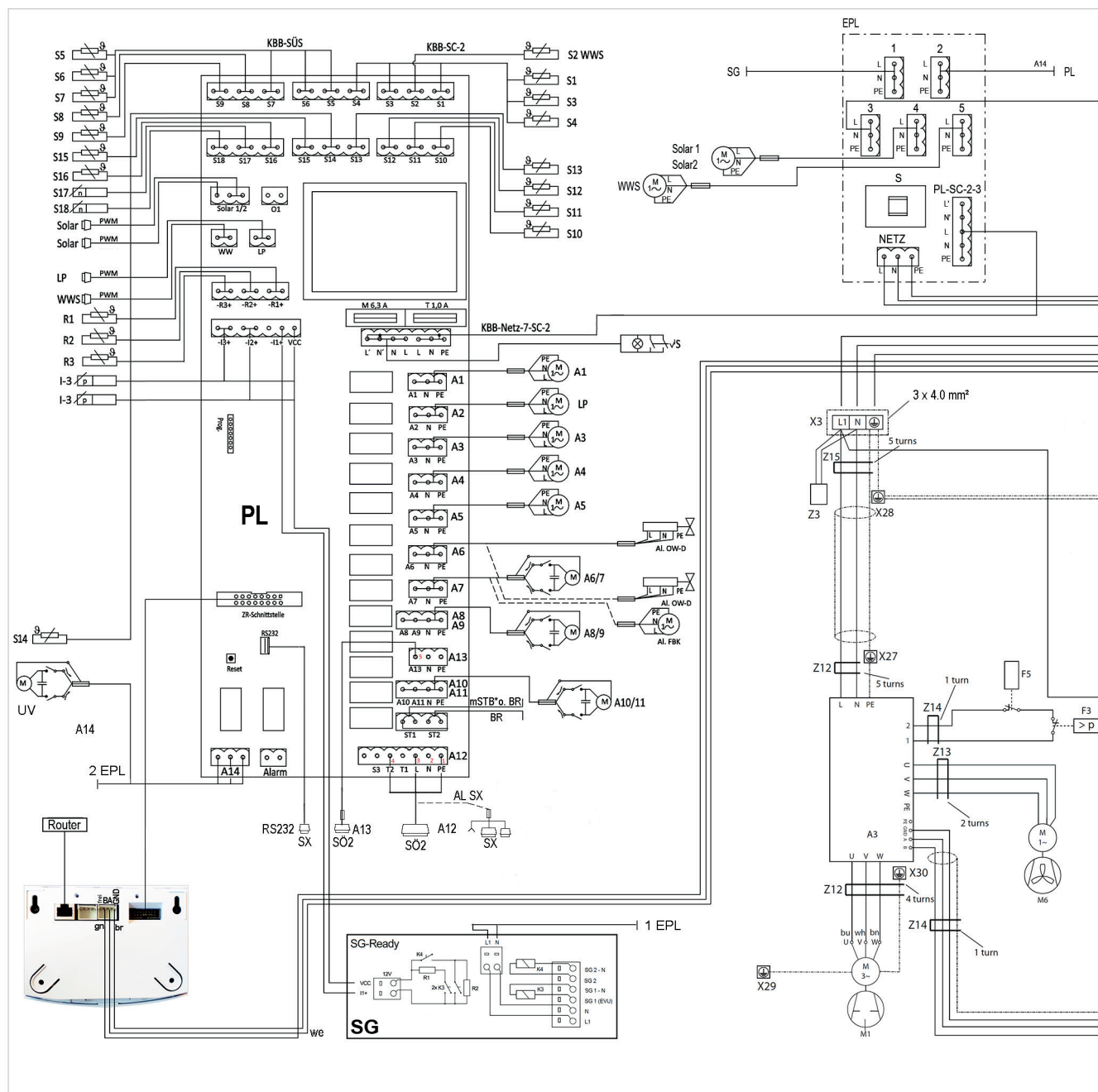
Het afgebeelde schema toont een installatieoverzicht op basis van de bij ons bekende informatie. Het vervangt echter niet een concreet ontwerp. Tevens wijzen wij erop dat - voor het juist functioneren van de installatie - de instructies, zoals vermeld in onze installatie-, bedienings- en onderhoudsvoorschriften, in acht genomen moeten worden. Aanwijzingen voor het aansluiten van ketel van ander merk zijn geen vervanging voor een terugkoppeling met de betreffende ketelleverancier.



De afbeelding van afsluiters en veiligheidsapparatuur zijn alleen als globale oriëntatie bedoeld. Voor vakkundige montage de desbetreffende normen in acht nemen!

Wij behouden voor deze tekening alle auteursrechten voor. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming is het niet toegestaan de tekening te vereenvoudigen of openbaar te maken. SOLVIS

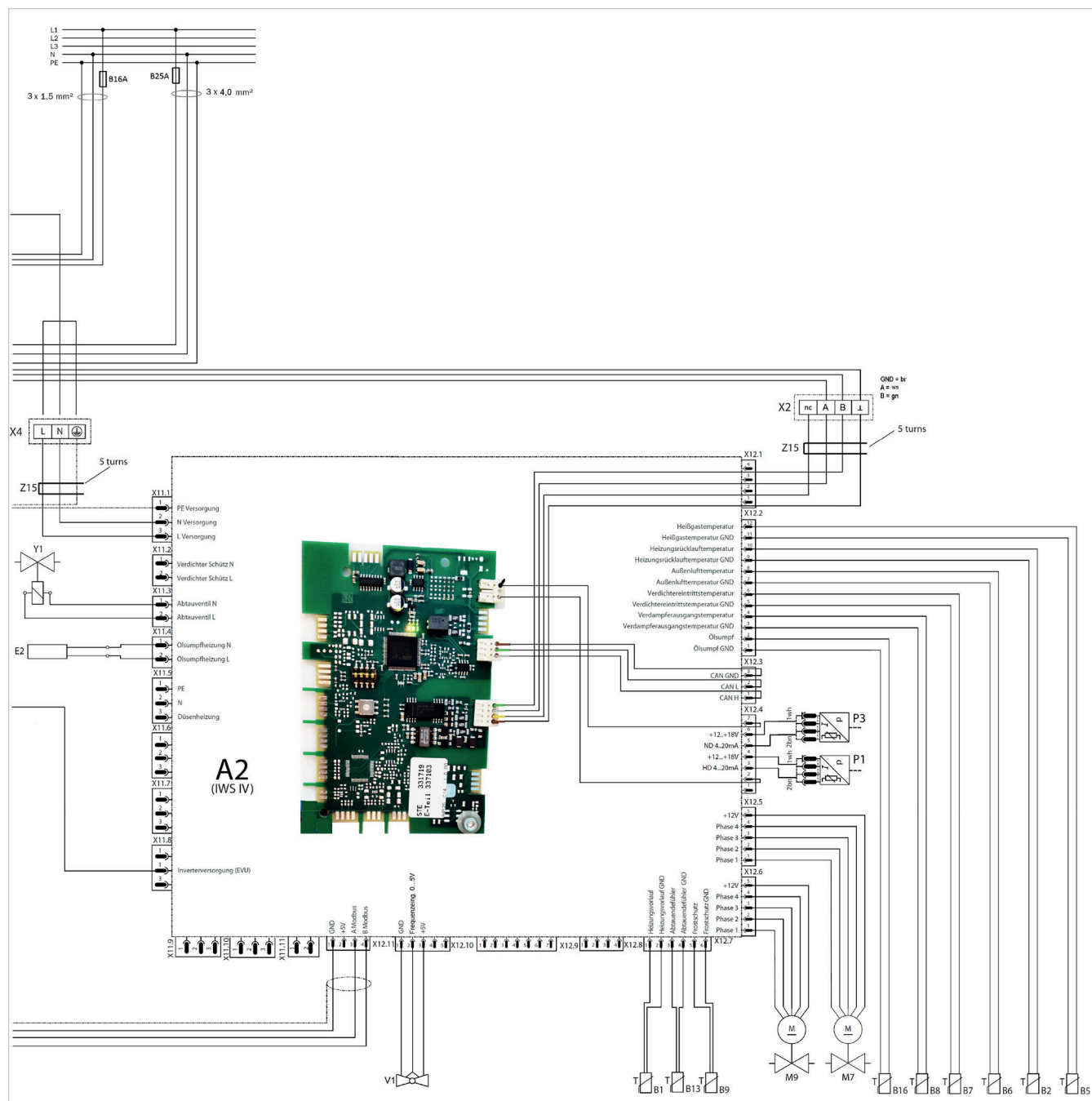
11.1.2 SolvisLea Eco als hybride systeem



Afb. 24: Stroomloopbaan SolvisLea Eco - deel 1

* geldt alleen voor SolvisBen hybride olie

X2	Modbus-aansluiting WP	PE	Randaarde
X3	Net WP	WWS	Warmwatergroep
X4	Net besturing	Zonnesys- teem	Zonnepomp
X5	Net DHC	KBB	Kabelboom
X7	Buisverwarming	BR	Brug
L	Fase	DHC	elektrische bijverwarming
L'	Fase vrijgave energiebedrijf	RSE	ronde ontvanger
A2	Geïntegreerde warmtepompbesturing (IWS)	PWM	Pulswijdtemodulatie (toerentalregeling)
N	Nulleider	WW-K	Warmwaterklep
LP	Laadpomp	WP	Warmtepomp
M1	Compressor warmtepomp	SC-3	SolvisControl 3
M6	Axiaalventilator	SX	Gasbrander SX-LN-3
UV	Omschakelklep	SÖ2	Oliebrander SÖ-BW-2
AL	Alternatief	EPL	Uitbreidingskaart
PL	Netwerkkkaart SolvisControl 3	SG	Smart-grid kaart



Afb. 25: Stroomloopbaan SolvisLea Eco - deel 2

Het afgebeelde schema toont een installatieoverzicht op basis van de bij ons bekende informatie. Het vervangt echter niet een concreet ontwerp. Tevens wijzen wij erop dat - voor het juist functioneren van de installatie - de instructies, zoals vermeld in onze installatie-, bedienings- en onderhoudsvoorschriften, in acht genomen moeten worden. Aanwijzingen voor het aansluiten van ketel van ander merk zijn geen vervanging voor een terugkoppeling met de betreffende ketelleverancier.



De afbeelding van afsluiters en veiligheidsapparatuur zijn alleen als globale oriëntatie bedoeld. Voor vakkundige montage de desbetreffende normen in acht nemen!

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

11.2 Toebehoren

Alle toebehoren dienen individueel geselecteerd en extra besteld te worden.

Overige toebehoren en reserveonderdelen vindt u in de Solvis prijslijst.

Modbus-leiding 15 m / 30 m (KB-MOD-BUS-15 / 30)

Afgeschermd en getordeerde kabel voor veilige signaal-overdracht van SC-3 naar SolvisLea.

Buis (RO-68-FLX-WP)

Geïsoleerde warmtetoevoerleiding in enkele buis voor de hydraulische koppeling van de buiten opgestelde lucht/water-warmtepomp met de gebouw-installatiehydrauliek. Uitvoering voor rechtstreeks aanbrengen in de aarde, per strekkende meter verkrijgbaar. Voor aanbrengen buiten de aarde wordt een dikkere isolatielaag aanbevolen.

Technische gegevens:

- DN 32
- minimale buigstraal: 0,25 m
- max. bedrijfstemperatuur: 95 °C
- Buitendiameter 68 mm.

Rubberen eindkap (KP-68-WP)

Voor bescherming van de isolatie aan de buisuiteinden en scheiding van componenten. Waterdicht tot 0,3 bar. Passend bij flexibele buis (RO-68-FLX-WP) met buitendiameter 68 mm.

Buis (RO-140-FLX-WP)

Geïsoleerde warmtetoevoerleiding in enkele buis voor de hydraulische koppeling van de buiten opgestelde lucht/water-warmtepomp met de gebouw-installatiehydrauliek. Uitvoering voor rechtstreeks aanbrengen in de aarde, per strekkende meter verkrijgbaar. Voor verhoogde eisen aan de isolatie.

Technische gegevens:

- DN 32
- minimale buigstraal: 0,30 m
- max. bedrijfstemperatuur: 95 °C
- Buitendiameter 140 mm.

Attentie: Neem de levertijden volgens de prijslijst in acht!

Rubberen eindkap (KP-140-WP)

Voor bescherming van de isolatie aan de buisuiteinden en scheiding van componenten. Waterdicht tot 0,3 bar. Passend bij flexibele buis (RO-140-FLX-WP) met buitendiameter 140 mm.

Wanddoorvoer, drukwaterdicht (DF-DWD-68)

Wanddoorvoer voor de warmtetoevoerleiding voor afdichting tegen drukkend water. Aan te brengen aan de waterzijde in het kerngat of de mantelbuis.

Technische gegevens:

- voor aansluitbuis met buitendiameter 68 mm
- Kerngat 125 mm
- drukwaterdicht tot 0,5 bar.

Wanddoorvoer 2-voudig, drukwaterdicht (DF-DWD-2-68)

Meervoudige wanddoorvoer voor twee warmtetoevoerleidingen en twee elektrische leidingen voor afdichting tegen

drukkend water. Aan te brengen aan de waterzijde in het kerngat (200 mm) of de mantelbuis.

Technische gegevens:

- voor aansluitbuis buitendiameter steeds 2 x 68 mm en elektrische leiding 2 x 9 mm.
- Kerngat 200 mm
- drukwaterdicht tot 1,0 bar.

Wanddoorvoer, drukwaterdicht (DF-DWD-140)

Wanddoorvoer voor de warmtetoevoerleiding voor afdichting tegen drukkend water. Aan te brengen aan de waterzijde in het kerngat of de mantelbuis.

Technische gegevens:

- voor aansluitbuis met buitendiameter 140 mm
- Kerngat 200 mm
- drukwaterdicht tot 0,5 bar.

Wanddoorvoer, niet drukwaterdicht (DF-NDW-68)

Wanddoorvoer voor de warmtetoevoerleiding, om in te betonneren of in te metselen.

Technische gegevens:

- voor aansluitbuis met buitendiameter 68 mm
- Kerngat 110 mm
- Lengte: 400 mm

Wanddoorvoer, niet drukwaterdicht (DF-NDW-140)

Wanddoorvoer voor de warmtetoevoerleiding, om in te betonneren of in te metselen.

Technische gegevens:

- voor aansluitbuis met buitendiameter 140 mm
- Kerngat 200 mm
- Lengte: 550 mm

Wandconsole Lea 8 kW Eco (KS-W-LEA-8)

Voor bevestiging van de warmtepomp ter plaatse. Van verzinkt staal. Verstelbare wandrail en toestelrail. Niet geschikt voor montage aan wanden van bewoonde gebouwen.

Afdekkap Lea Eco (AD-LEA-8)

Met poedercoating, ter bescherming van de buizen tegen beschadiging.

Aansluitset Lea Eco (ASS-ETL-LEA-E)

Voor koppeling van de flexibele buizen (RO-68-FLX-WP) met een starre buis (diameter 22 mm voor het aansluiten van de warmtepomp en 28 mm voor het aansluiten van de boiler, niet bij de levering inbegrepen). Perssysteem Viega.

Slang (SH-DR-WIG of SH-DR-GG)

Flexibele verbindingsslang voor het ontkoppelen van contactgeluid als verder starre buizen worden toegepast.

11.3 Installatieschema



Zie → document "Aansluitoverzichten en installatieschema's" (ALS-BEN).

11.4 Informatiebladen/certificaten



Informatiebladen, bijv. met betrekking tot het koelmiddel en de compressorolie, kunnen desgewenst door onze toepassingsadviesdienst worden verstrekt (telefoonnummers zie → pag. 2).

12 Inhoudsopgave

A			
aansluitbox.....	13		
aansluitdeel.....	13		
aansluitkast.....	14		
aansluitleidingen.....	13		
aanvoer- en retourleiding.....	9		
aardkabel.....	13		
afdekking.....	13		
afmetingen.....	21		
automatische ontlufter.....	11		
B			
basislichaam.....	9		
bedieningsinstructies.....	5		
bevestigingselement.....	9, 10		
bladeren.....	15		
bodemplaat.....	6		
boiler.....	13		
bouwvergunning.....	6		
braamvrij.....	9		
bufferlaadstation.....	14		
buisdiameter.....	10		
buisleidingsysteem.....	11		
buissnijder.....	9		
BUS-leiding.....	13		
C			
Chemicaliën- Klimaatbeschermingsverordening.....	4		
CO2-equivalent.....	22		
compressor (inverter.....	13		
condensafvoer.....	8		
condensatoren.....	15, 16		
condensorzijde.....	15		
console.....	10		
D			
deellastwaarden.....	4		
dichtheid.....	10		
documentatie.....	5		
drukverschil.....	9		
E			
EHPA-kwaliteitszegel.....	4		
Elektriciën.....	4		
Elektrische aansluiting.....	12		
Elektrische gegevens.....	21		
F			
frame.....	6		
G			
Garantie.....	4		
geluiddempende maatregelen.....	6		
geluidsreductie.....	6		
Geluidwering.....	6		
Gewicht.....	22		
grasvelden.....	6		
GWP.....	22		
H			
handgrepen.....	6		
hoofdwindrichting.....	6		
hydraulische aansluiting.....	10		
hydraulische aansluitingen.....	10		
I			
inbedrijfstellingsprotocol.....	5		
Inbedrijfstellingsprotocol.....	14		
installatiehandboek.....	5		
Installatie-ordner.....	14		
insteekdiepte.....	9		
inverter.....	15, 16		
inverterwarmtepomp.....	4		
isolerende vloerplaten.....	6		
K			
koelinstallaties.....	4		
koelmiddel.....	22		
koelmiddelolie.....	6		
koperen leidingen.....	10		
kunststofbeugels.....	10		
L			
lage veiligheidsspanning.....	13		
lege buizen.....	13		
luchttoevoer- en luchtafvoorzijde.....	6		
M			
meetvoorwaarden.....	4		
N			
Neutraal reinigingsmiddel.....	15		
nood-/bijverwarming.....	14		
norm EN 14511.....	4		
O			
ondergrond.....	10		
Onderhoud.....	15		
onderhoudsprotocol.....	5		
ontkoppeling.....	6		
oppervlaktehardheid.....	9		
O-ring.....	9		
overgangsfitting.....	10		
P			
productinformatiebladen.....	5		
S			
samenstelling van de installatie.....	4		
scholing.....	2		
schroefdrop.....	9		
signaalleidingen.....	13		
silent mode.....	6		
snelontlufter.....	14		
Solvis-spoelstation.....	11		
spanningsaansluiting.....	14		
spanningsvrijschakeling.....	15, 16		
spiegel-geluidsbronnen.....	6		
stekkers.....	9		
stuurspanning.....	13		
T			
technische gegevens.....	21		
Technische gegevens.....	21		
technische gegevens:.....	5		
test- en systeemboek.....	5		
toevoerleidingen.....	10		
transport.....	6		
trekontlasting.....	13		
tussenafstanden.....	7		
V			
veiligheidstemperatuurbegrenzer.....	14		
ventilatioerooster.....	15		
verdamperslamellen.....	15		
vermogensgegevens.....	4		
Voorschriften.....	4, 12		
vuilvuil.....	15		
W			
warmte-isolatie.....	9		
warmtepomp.....	5, 10, 13		
wijzers van de klok.....	10		
windscherm.....	6		
Z			
zekeringen.....	14		
zijwand.....	15		
zwaartepunt.....	6		



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

