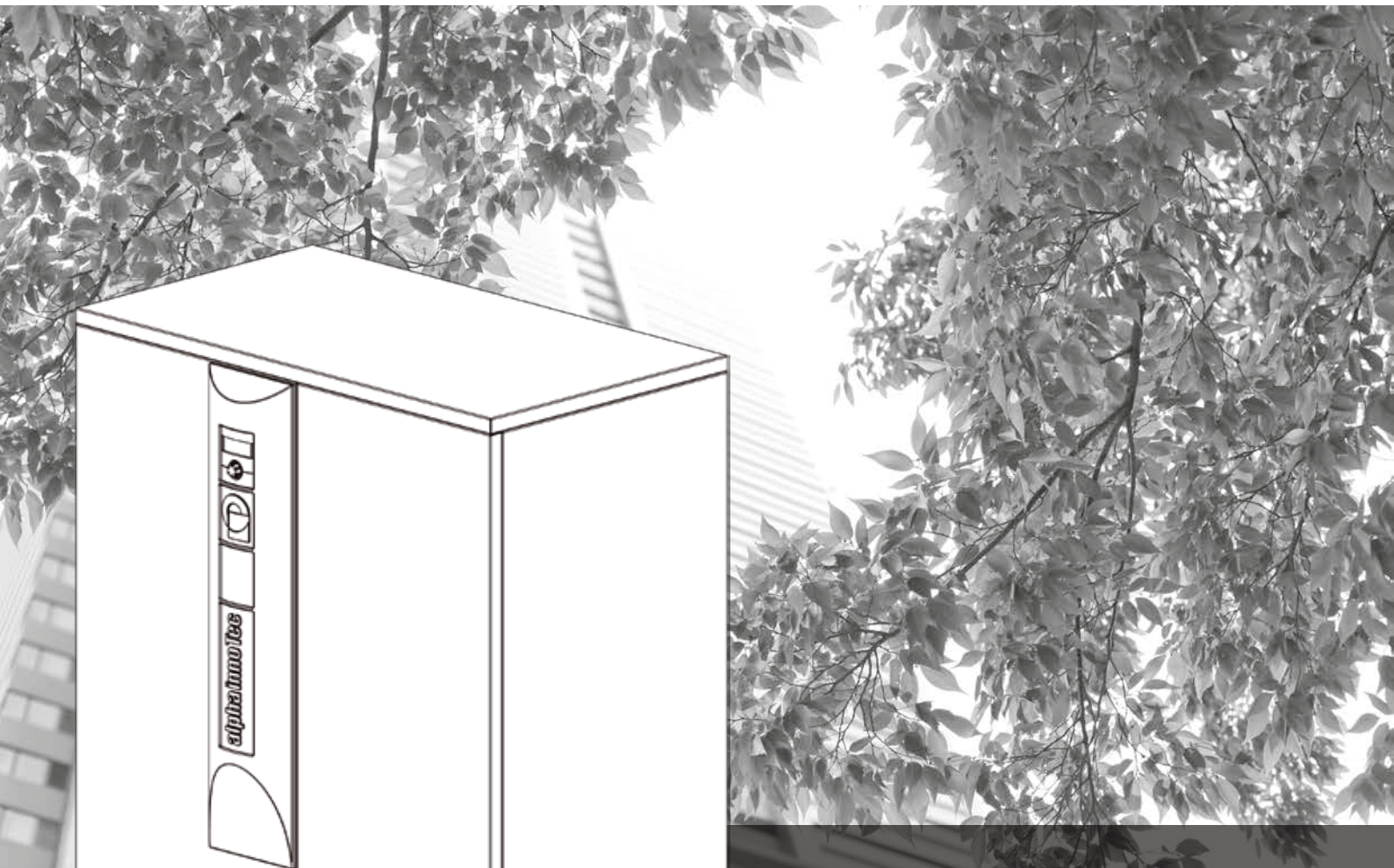


the better way to heat



Brine/Water-warmtepompen
Professioneel

Installatie- en gebruikershandleiding

SWP – Serie

83050900dNL – vertaling van de installatie- en gebruikershandleiding

NL



Lees dit eerst alstublieft

Deze installatie- en gebruikershandleiding bevat belangrijke informatie met betrekking tot het gebruik van het toestel. De installatie- en gebruikershandleiding maakt deel uit van het product en moet in de onmiddellijke nabijheid van het toestel worden bewaard. Deze moet tijdens de volledige gebruiksduur van het toestel beschikbaar zijn. De installatie- en gebruikershandleiding moet worden doorgegeven aan volgende bezitters of gebruikers van het toestel.

Alvorens u met of aan het toestel gaat werken, dient u de installatie- en gebruikershandleiding te lezen. In het bijzonder het hoofdstuk Veiligheid. Alle aanwijzingen en voorschriften moeten volledig en onbeperkt worden nageleefd.

Deze installatie- en gebruikershandleiding bevat mogelijk beschrijvingen die onbegrijpelijk of onduidelijk lijken. Bij vragen of onduidelijkheden neem contact op met de klantenservice of de plaatselijke dealer van de fabrikant.

Aangezien deze installatie- en gebruikershandleiding is geschreven voor verschillende toesteltypen, moet u die parameters in acht nemen die voor het betreffende type toestel van toepassing zijn.

De installatie- en gebruikershandleiding is uitsluitend bestemd voor personen die met het toestel moeten werken. Alle onderdelen moeten vertrouwelijk worden behandeld. Ze zijn auteursrechtelijk beschermd. Ze mogen zonder de schriftelijke toestemming van de fabrikant noch geheel noch gedeeltelijk in om het even welke vorm worden gekopieerd, vermenigvuldigd, in elektronische systemen worden opgeslagen of in een andere taal worden vertaald.

Symbolen

In deze installatie- en gebruikershandleiding wordt een aantal symbolen gehanteerd. Deze hebben de volgende betekenis:



Informatie voor gebruikers.



Informatie of aanwijzingen voor gekwalificeerd vakpersoneel.



GEVAAR!

Staat voor een onmiddellijk dreigend gevaar dat ernstige lichamelijke letsels of de dood tot gevolg heeft.



WAARSCHUWING!

Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die ernstige lichamelijke letsels of de dood tot gevolg kan hebben.



VOORZICHTIG!

Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die matig ernstige of lichte letsels tot gevolg kan hebben.



ATTENTIE

Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die materiële schade tot gevolg kan hebben.



OPMERKING:

Beklemtoonde informatie.



ENERGIEBESPARINGSTIP

Dit zijn adviezen om u te helpen energie, grondstoffen en kosten te besparen.



Verwijzing naar andere hoofdstukken van de installatie- en gebruikershandleiding



Verwijzing naar andere richtlijnen van de fabrikant



Inhoudsopgave



INFORMATIE VOOR GEBRUIKERS EN GEKVALIFICEERD VAKPERSONEEL

LEES DIT EERST ALSTUBLIEFT	2
SYMBOLEN	2
REGLEMENTAIR GEBRUIK	4
ONTHEFFING VAN AANSPRAKELIJKHEID	4
EG-CONFORMITEIT	4
VEILIGHEID	4
KLANTENSERVICE	5
VRIJWARING / GARANTIE	5
RECYCLING	5
WERKWIJZE VAN WARMTEPOMPEN	5
TOEPASSINGSGEBIED	5
WARMTEHOEVEELHEIDSMETING	6
GEBRUIK	6
VERZORGING VAN HET TOESTEL	6
ONDERHOUD VAN HET TOESTEL	6
Reinigen en spoelen van toestelonderdelen	6
STORINGEN	7



AANWIJZINGEN VOOR GEKVALIFICEERD VAKPERSONEEL

LEVERINGSOMVANG	7
OPSTELLING EN MONTAGE	8
Opstellingsruimte	8
Transport naar de installatieplaats	8
Opstelling	9
MONTAGE VAN DE HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN	10
SPOELEN, VULLEN EN ONTLUCHTEN VAN DE INSTALLATIE	13
Spoelen, vullen en ontluchten van de warmtebron	13
Spoelen, vullen en ontluchten van het verwarmingscircuit	13
Waterkwaliteit	13
ISOLATIE VAN DE HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN	15
MONTAGE VAN HET BEDIENINGSDEEL	15
MONTAGE EN DEMONTAGE VAN HET AFDEKSCHEM	17
BUFFERVAT	18
CIRCULATIEPOMPEN	18
PRODUCTIE VAN WARM TAPWATER	18
WARM TAPWATERBUFFERVAT	18
INBEDRIJFSTELLING	19

DEMONTAGE	19
TECHNISCHE GEGEVENS/LEVERINGSOMVANG	
SWP 1100 – SWP 1600	20
SWP 700H – SWP 1000H	22
VERMOGENSCURVES	
Verwarmingsvermogen/COP / opgenomen vermogen / drukverlies warmtepomp	
SWP 1100	24
SWP 1250	25
SWP 1600	26
SWP 700H	27
SWP 850H	28
SWP 1000H	29
MAATVOERING EN OPSTELLINGSTEKENING	
Maatvoering	
SWP 1100 – 1250 / SWP 700H – 1000H	30
SWP 1600	31
Opstellingstekening	32
HYDRAULISCHE INTEGRATIE	
Scheidingsbuffervaten	34
Legenda hydraulische integratie	35
AANSLUITSCHEMA	36
ELEKTRISCHE SCHEMA'S	37
EG-CONFORMITEITSVERKLARING	41
SPECIFICATIES VOLGENS ECODESIGN RICHTLIJN	
SWP 1100	42
SWP 1250	44
SWP 1600	46
SWP 850H	48
SWP 1000H	50



Reglementair gebruik

Het toestel mag uitsluitend worden gebruikt voor het doel waarvoor het bestemd is. Dat wil zeggen:

- om te verwarmen.
- voor de productie van warm tapwater.

Het toestel mag uitsluitend binnen zijn technische parameters worden gebruikt.



Overzicht „Technische gegevens/leveringsomvang“.



OPMERKING:

Het gebruik van een warmtepomp of warmtepompinstallatie moet aan de bevoegde energievoorzieningsmaatschappij worden gemeld.

Ontheffing van aansprakelijkheid

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die wordt veroorzaakt door een niet-reglementair gebruik van het toestel.

De aansprakelijkheid van de fabrikant vervalt bovendien:

- wanneer er ingrepen aan het toestel en zijn onderdelen worden uitgevoerd die indruisen tegen de voorschriften in deze installatie- en gebruikershandleiding.
- wanneer bepaalde ingrepen aan het toestel en zijn onderdelen onjuist worden uitgevoerd.
- wanneer het toestel wordt onderworpen aan ingrepen die niet in deze installatie- en gebruikershandleiding worden beschreven en die niet uitdrukkelijk en schriftelijk door de fabrikant zijn toegestaan.
- wanneer het toestel of onderdelen van het toestel zonder de uitdrukkelijke, schriftelijke toestemming van de fabrikant worden gewijzigd, omgebouwd of gedemonteerd.

EG-conformiteit

Het toestel draagt het CE-label.



EG-conformiteitsverklaring.

Veiligheid

Wanneer het op reglementaire wijze wordt gebruikt, is het toestel veilig. Qua constructie en uitvoering is het toestel geheel up-to-date en voldoet het aan alle relevante DIN/VDE- en EN-voorschriften en alle relevante veiligheidsbepalingen.

Iedere persoon die werkzaamheden uitvoert aan of met het toestel moet de installatie- en gebruikershandleiding vóór het begin van de werkzaamheden gelezen en begrepen hebben. Dat geldt ook wanneer de betreffende persoon reeds met een dergelijk of soortgelijk toestel heeft gewerkt of door de fabrikant is opgeleid.

Iedere persoon die met of aan het toestel moet werken, moet telkens de plaatselijk geldende ongevalpreventie- en veiligheidsvoorschriften naleven. Dat geldt in het bijzonder voor het dragen van persoonlijke beschermingskleding.



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom!

De elektrische installatie mag enkel door gekwalificeerde elektromonteurs worden uitgevoerd.

Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen inschakelen, alvorens u het apparaat opent!



WAARSCHUWING!

Alleen gekwalificeerde vakmensen (verwarmings-, koeling- of koudemiddelspecialisten en elektriciëns) mogen werkzaamheden uitvoeren aan het toestel en onderdelen ervan.



WAARSCHUWING!

Let op de veiligheidsstickers die zich op en in het toestel bevinden.



WAARSCHUWING!

Toestel bevat koudemiddel!

Lekkend koudemiddel kan lichamelijke letsels of schade aan het milieu veroorzaken. Daarom:

- installatie uitschakelen.
- locatie van de installatie goed luchten
- de door de fabrikant geautoriseerde klantenservice informeren.



ATTENTIE

Om veiligheidstechnische redenen geldt het volgende:

koppel het toestel nooit los van het stroomnet, tenzij het toestel moet worden geopend.



! ATTENTIE

Het gebruik van zuiver water met een vlakke-plaatcollector of een boorsonde is niet toegestaan.

Klantenservice

Voor technische informatie kunt u terecht bij uw installateur of bij de lokale partner van de fabrikant.

Zie voor een actuele lijst en verdere partners van de fabrikant de website

DE: www.alpha-innotec.de

EU: www.alpha-innotec.com

Vrijwaring / garantie

Vrijwarings- en garantiebepalingen vindt u in uw aankoopdocumenten.



OPMERKING:

Voor alle vrijwarings- en garantieaangelegenheden dient u zich tot uw dealer te wenden.

Recycling

Bij het buitenbedrijfstellen van een toestel dient u de plaatselijk geldende wetten, richtlijnen en normen inzake recuperatie, hergebruik en afvalverwerking van materialen en onderdelen van koeltoestellen na te leven.



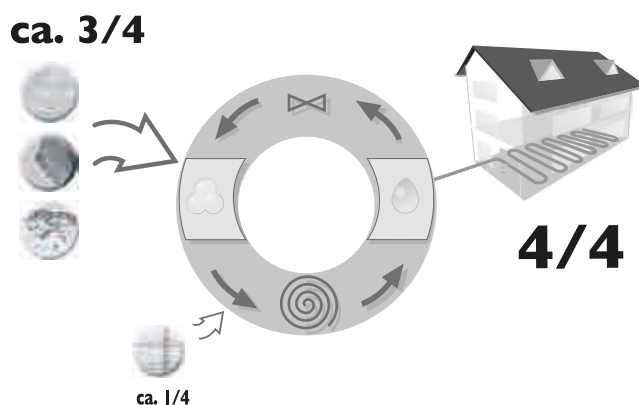
„Demontage“.

Werkwijze van warmtepompen

Warmtepompen werken volgens het hetzelfde principe als een koelkast: de techniek is identiek maar deze wordt omgekeerd gebruikt. De koelkast onttrekt warmte aan het voedsel dat er in wordt geplaatst. De warmte geeft hij via lamellen op zijn achterkant af aan de omgeving.

Een warmtepomp onttrekt warmte aan de lucht, de aarde of het grondwater. Die gewonnen warmte wordt in de pomp overgedragen op het verwarmingswater. Zelfs wanneer er buiten een felle vrieskou heerst, genereert de warmtepomp nog voldoende warmte om een woning te verwarmen.

Voorbeeldtekening van een brine/water-warmtepomp met vloerverwarming:



4/4 = bruikbare energie
 ca. 3/4 = omgevingsenergie
 ca. 1/4 = toegevoerde elektrische energie

Toepassingsgebied

Rekening houdende met omgevingsfactoren, gebruiksgrenzen en de geldige voorschriften kan elke warmtepomp in nieuwe of bestaande verwarmingsinstallaties worden ingebouwd



Overzicht „Technische gegevens/leveringsomvang“.



Warmtehoeveelheidsmeting

Behalve de documentatie van de efficiency van de installatie, wordt door EEWärmeG (Duitse wet op het gebruik van duurzame energie voor verwarming) ook een warmtehoeveelheidsmeting (hierna WHM) verplicht. De WHM is bij lucht-waterwarmtepompen voorgeschreven. Bij brine-water- en water-waterwarmtepompen moet een WHM pas vanaf een aanvoertemperatuur $\geq 35^\circ\text{C}$ worden geïnstalleerd. De WHM moet de complete warmte-energieafgifte (verwarming en warm tapwater) aan het gebouw registreren. Bij warmtepompen met een warmtehoeveelheidsmeting gebeurt de analyse via de regelaar. Deze geeft in kWh de thermische energie aan die in het verwarmingssysteem werd afgegeven.

Gebruik

Door uw besluit, om een warmtepomp of warmtepompinstallatie aan te schaffen, levert u een duurzame bijdrage tot een schoner milieu door de geringe emissies en het lager verbruik van primaire energie.

De warmtepompinstallatie wordt bediend en gestuurd via het bedieningselement van de verwarmings- en warmtepompregelaar.



OPMERKING:

zorg ervoor dat de instellingen van de regelaar correct zijn.



Installatie- en gebruikershandleiding van de verwarmings- en warmtepompregelaar.

Als u uw warmtepomp of warmtepompinstallatie op efficiënte en milieuvriendelijke wijze als verwarming wilt gebruiken, let dan op het volgende:



ENERGIEBESPARINGSTIP

Vermijd onnodig hoge aanvoertemperaturen. Hoe lager de aanvoertemperatuur aan de CU-waterzijde, des te efficiënter werkt de installatie.



ENERGIEBESPARINGSTIP

Lucht ruimtes liever kort en krachtig. Deze manier van luchten vermindert het energieverbruik in vergelijking met voortdurend openstaande ramen en scheelt in de kosten.

Verzorging van het toestel

De buitenkant van het toestel kunt u met een vochtige doek en in de handel verkrijgbare reinigingsmiddelen reinigen.

Gebruik geen reinigings- en verzorgingsmiddelen die schuren of die zuren of chloor bevatten. Dergelijke middelen zouden de oppervlakken beschadigen en mogelijk technische schade aan het toestel veroorzaken.

Onderhoud van het toestel

Het koudemiddelcircuit van de warmtepomp heeft geen periodiek onderhoud nodig.

Volgens de EU-verordening (EG) 517/2014 zijn lekcontroles en het bijhouden van een logboek bij bepaalde warmtepompen voorgeschreven!



Logboek voor warmtepompen, hoofdstuk 'Instructies voor het gebruik van het logboek'.

De componenten van het verwarmingscircuit en de warmtebron (ventielen, expansievaten, circulatiepompen, filters, vuilvangers) moeten indien nodig, maar ten minste jaarlijks, door gekwalificeerd vakpersoneel (verwarmings- of koelinginstallateurs) worden gecontroleerd en eventueel gereinigd.

Wij raden u aan een onderhoudscontract met een verwarmingsinstallateur af te sluiten. Deze zal de nodige onderhoudswerkzaamheden inplannen.

REINIGEN EN SPOELEN VAN TOESTELONDERDELEN



VOORZICHTIG!

Alleen door de fabrikant geautoriseerd klantenservicepersoneel mag onderdelen van het toestel reinigen en spoelen. Hiervoor mogen uitsluitend vloeistoffen worden gebruikt die door de fabrikant zijn aanbevolen.

Na het spoelen van de condensor met een chemisch reinigingsmiddel moeten restanten worden geneutraliseerd door middel van een intensieve spoeling met water. Hiervoor moeten de technische gegevens van de betreffende warmtewisselaar in acht worden genomen.



Storingen

Bij storingen kunt u de oorzaak van de storing via het diagnoseprogramma van de verwarmings- en warmtepomp-regelaar aflezen.



Installatie- en gebruikershandleiding van de verwarmings- en warmtepompregelaar.



WAARSCHUWING!

Alleen door de fabrikant geautoriseerd klantenservicepersoneel mag onderhoud en reparaties uitvoeren aan de onderdelen van het toestel.

Leveringsomvang

Het leveringspakket ziet er als volgt uit:



Compact toestel met volledig hermetische compressor, alle veiligheidstechnische onderdelen voor de bewaking van het koudemiddel, ingebouwde verwarmings- en warmtepompregelaar, in het toestel gemonteerde voelers voor de bepaling van de temperatuur van het hete gas-, de verwarmingswateraanvoer en -retour

Doe eerst het volgende:

- ① Controleer de geleverde goederen op zichtbare leveringsschade...
- ② Controleer de levering op volledigheid. Eventueel ontbrekende componenten moeten onmiddellijk worden gemeld.



OPMERKING:

let op het type van het toestel.



Overzicht "Technische gegevens/leveringsomvang" of typeaanduiding op het toestel.



Opstelling en montage

Voor al de uit te voeren werken geldt het volgende:



OPMERKING:

leef altijd de plaatselijk geldende ongevalpreventievoorschriften, wettelijke voorschriften, verordeningen en richtlijnen na.



OPMERKING:

houd rekening met de geluidskenmerken van het betreffende type toestel.



Overzicht „Technische gegevens/leveringsomvang“, paragraaf „Geluid“.

OPSTELLINGSRUIMTE



LET OP.

De warmtepomp mag uitsluiten binnen in gebouwen worden opgesteld.

De opstellingsruimte dient vorstvrij en droog te zijn.



WAARSCHUWING!

Neem de ter plaatse geldende normen, richtlijnen en voorschriften in acht, met name ook het minimaal noodzakelijke ruimtevolumen in afhankelijkheid van het koudemiddelvolumen van de betreffende warmtepompinstallatie (EN 378-1).

Koudemiddel	Grenswaarde
R 134a	0,25 kg/m ³
R 404A	0,48 kg/m ³
R 407C	0,31 kg/m ³
R 410A	0,44 kg/m ³



Overzicht 'Technische gegevens/leveringsomvang', hoofdstuk 'Algemene apparaatgegevens'.

$$\text{Minimale ruimtevolumen} = \frac{\text{Koudemiddelvolumen (kg)}}{\text{Grenswaarde (kg/m}^3\text{)}}$$



AANWIJZING.

Bij een opstelling van meerdere warmtepompen van hetzelfde type hoeft slechts met één warmtepomp rekening te worden gehouden.

Bij opstelling van meerdere warmtepompen van verschillende types, moet de warmtepomp met de grootste koudemiddelinhoud in aanmerking worden genomen.

TRANSPORT NAAR DE INSTALLATIEPLAATS

Houd rekening met de volgende veiligheidsinstructies bij transport:



VOORZICHTIG!

Draag veiligheidshandschoenen.



WAARSCHUWING

Transporteer het toestel met meerdere personen. Houd rekening met het gewicht van het toestel.



Overzicht „Technische gegevens/leveringsomvang“, Paragraaf „Algemene gegevens van het toestel“.



WAARSCHUWING!

Kiepgevaar bij het heffen van de houten pallet en bij het transport! Gevaar van persoonlijk letsel en materiële schade.

– Tref maatregelen om kiepgevaar te voorkomen.



ATTENTIE

Onderdelen en hydraulische aansluitingen van het toestel mogen nooit voor transportdoeleinden worden gebruikt.



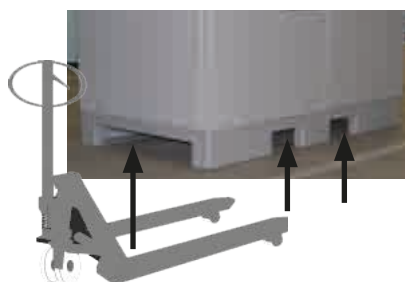
ATTENTIE

Het toestel mag niet meer dan 45° worden gekanteld (ongeacht de richting).



Om beschadigingen tijdens het transport te voorkomen moet u het toestel met een heftruck naar de definitieve installatieplaats worden vervoerd

- ① Verwijder de verpakking en leg de toebehoren opzij (deze hebt u later nog nodig)...
- ② Rijd de heftruck onder het apparaat.



OPSTELLING



VOORZICHTIG!

Werk met anderen samen bij de opstelling.



OPMERKING.

Neem absoluut het opstellingsschema in acht dat bij het betreffende type apparaat hoort. Bouwgrootte en minimale afstanden in acht nemen.



Opstellingsschema voor het betreffende apparaattype.



ATTENTIE

De warmtepomp moet op een draagkrachtige ondergrond die waterpas staat worden geïnstalleerd. Controleer op voorhand of de ondergrond voor het gewicht van de warmtepomp is geconfigureerd.
Geen hard schuim-ketelbordes gebruiken!



Overzicht „Technische gegevens/Leveringsomvang“, hoofdstuk „Algemene gegevens toestel“.



OPMERKING:

Installeer het toestel dusdanig dat de bedieningskant altijd toegankelijk is!



ATTENTIE

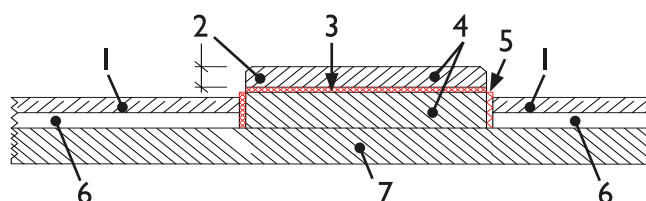
Toestel niet meer dan 45° kantelen - dit geldt voor elke richting!



OPMERKING:

De openingen voor de heftruck moeten met behulp van de meegeleverde afdekplaten worden gesloten!.

Detailtekening opstorting:



- 1 Dekvloer
- 2 ca. 100 mm
- 3 Ontkoppeling contactgeluid conform gewicht warmtepomp
- 4 Betonfundering
- 5 Randisolatie
- 6 Isolatie contactgeluiddemping
- 7 Betonvloer



Montage van de hydraulische aansluitingen



ATTENTIE

Het apparaat in het verwarmingscircuit in overeenstemming met het hydraulische schema integreren, afhankelijk van het apparaattype.



Documentatie 'Hydraulische inpassing'.



ATTENTIE

De broninstallatie moet volgens de voorgegeven waarden van de warmtepompen gids (ontwerphandboek) zijn uitgevoerd.



Ontwerphandboek en voorstellen "Hydraulische inpassing".



VERWIJZING.

Controleer of de doorsnede en lengte van de leidingen van het verwarmingscircuit en van de warmtebron voldoende gedimensioneerd zijn.



VERWIJZING.

Circulatiepompen moeten trapsgewijs ontworpen zijn. Ze moeten minstens de voor dit apparaattype benodigde minimale doorvoercapaciteit kunnen opbrengen.



Overzicht „Technische gegevens/Leveringsomvang“, hoofdstuk "Warmtebron" en „Verwarmingscircuit“.



ATTENTIE

De hydraulische inrichting moet van een bufferopslag voorzien worden; het vereiste volume van deze buffer hangt af van het toesteltype.



ATTENTIE

Beveilig altijd de aansluitingen aan de warmtepomp tegen torderen zodat de koperen leidingen binnenin de warmtepomp niet beschadigen.

① Monteer de afsluitingen aan het verwarmingscircuit...

② Monteer de afsluitingen aan de warmtebron...



OPMERKING:

Door de montage van de afsluiters en spoelvoorzieningen kunnen indien nodig de verdamper en condensor van de warmtepomp worden gespoeld.

③ Plaats een ontluchter op het hoogste punt van de warmtebron in de afvoer van de warmtebron...

U moet de aansluiting aan de vaste buizen via expansie-inrichtingen (toebehooren) uitvoeren...

De expansie-inrichtingen dienen voor de trillingsontkoppeling...



④ Wij bevelen aan, op de aansluiting van de ingang van de verdamper en de condensor (retour) een filter (zeefmaat 0,9 mm) te monteren...

De aansluitingen van het verwarmingswater en de warmtebron zijn op het toestel desbetreffend gekenmerkt.

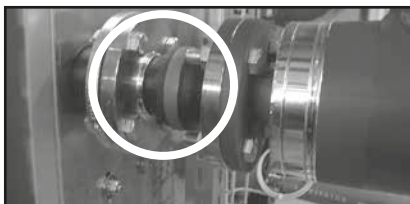


Voor de positionering van de aansluitingen, zie het afmetingenplan van het betreffende type toestel.

⑤ Schroef de compensatoren op de aansluitingen van het apparaat vast, tot ze tegen de rubberen pakking liggen...



- ⑥ Schroef de compensatoren met de hand op de vaste leidingen van het verwarmingscircuit en de warmtebron vast, tot ze tegen de rubberen pakking liggen...



- ⑦ Draai alle verbindingen een tot twee schroefgangen aan, om de dichtheid te verzekeren...

Niet te vast aandraaien. Het rubber van de compensatoren mag niet worden verwrongen (torsie). Anders kunnen bedrijfsstoringen en zelfs grote schade aan het apparaat optreden.

Elektrische aansluiting

Voor alle uit te voeren werken geldt het volgende:



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom!
De elektrische installatie mag enkel door gekwalificeerde elektromonteurs worden uitgevoerd.

Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen inschakelen, alvorens u het apparaat opent!



GEVAAR!

Bij de installatie en de uitvoering van elektrische werkzaamheden moeten de **EN-, VDE-** en/of plaatselijk geldende veiligheidsvoorschriften worden nageleefd.

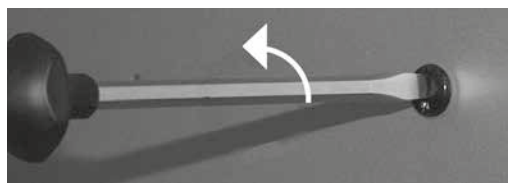
De (eventueel) geldende technische aansluitvoorwaarden van de bevoegde energieleverancier moeten worden nageleefd!



OPMERKING.

Alle kabels die onder spanning staan, moeten worden gestript, voor ze in het kabelkanaal van de schakelkast worden gelegd!

- ① Het frontpaneel van het toestel demonteren...
- ② Open de snelsluitschroeven van het frontpaneel door deze 90° tegen de wijzerzin te draaien...

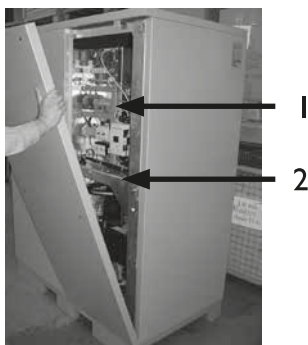


- ③ Verwijder het frontpaneel en zet het veilig neer...





Overzicht van de binnenkant van het toestel verkrijgen...



- 1 Elektrische schakelkast
- 2 Tussenvloer van het toestel

- ④ Open de elektrische schakelkast van het toestel... Hiervoor de twee bovenste schroeven van het afdekpaneel alleen licht losdraaien. Verwijder de resterende schroeven. Het afdekpaneel kan dan worden uitgehangen...
- ⑤ Leid de voedingen als ook externe stuur- en voerbekabeling via het kabelgoot naar de klemmenstrook. Draai de trekontlastingsschroeven aan...
- ⑥ Voer de elektrische aansluitingen overeenkomstig met de aangegeven maten van het aansluitschema uit...



„Aansluitschema“ en „Elektrische schema’s“.



GEVAAR!

Werkzaamheden voor elektrische aansluitingen alleen conform het aansluitschema en de elektrische schema's voor het desbetreffende type toestel uitvoeren.



ATTENTIE

Controleer wat het rechtsomdraaiend veld is van de voedingsstroom (compressor).

- Als de compressor in de verkeerde richting draait, kan er zware, onherstelbare schade aan de compressor ontstaan.



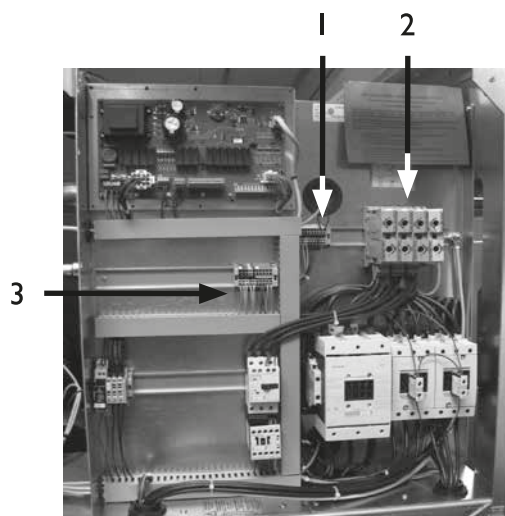
ATTENTIE

De stroomvoorziening van de warmtepomp moet uitgerust zijn met een vermogensschakelaar volgens IEC 60947-2 die op alle polen is aangesloten en een afstand van ten minste 3 mm tussen de contacten heeft.

Op de waarde van de uitschakelstroom letten.



Overzicht „Technische gegevens/leveringsomvang“, paragraaf „Elektriciteit“.



- 1 Aansluiting sturing
- 2 Aansluiting vermogen compressor 3~PE
- 3 N/PE
- 4 Fasevolgorderelais



OPMERKING.

Het bedieningsdeel van de verwarmings- en warmtepompregelaar kan door middel van een geschikte netwerkkabel worden verbonden met een computer of netwerk, om de verwarmings- en warmtepompregelaar dan van daar uit te besturen.

Als dit gewenst is, dient tijdens de elektrische aansluitingswerkzaamheden een afgeschermd netwerkkabel (categorie 6, met RJ-45-connector) door het apparaat te worden gelegd en parallel aan de reeds gelegde regeltabel van de verwarmings- en warmtepompregelaar door het frontpaneel van het apparaat te worden gestoken.

- ⑦ Sluit na het beëindigen van alle elektrische aansluitwerkzaamheden de schakelkast binnen in het toestel...
- ⑧ Sluit het voorpaneel van het toestel, als er niet onmiddellijk verdere installatiewerkzaamheden in het toestel zullen worden uitgevoerd.



Spoelen, vullen en ontluchten van de installatie

! ATTENTIE

Het systeem moet volledig vrij van lucht zijn, alvorens het in bedrijf wordt gesteld.

SPOELEN, VULLEN EN ONTLUCHTEN VAN DE WARMTEBRON

Verontreinigingen en afzettingen in de warmtebron kunnen storingen veroorzaken.

! LET OP.

Vóór met het spoelen en vullen van de warmtebron wordt begonnen, moet de afvoerleiding van de veiligheidsklep aangesloten zijn. Let op! Niet in de afvoer leiden (antivriesmengsel)!

i AANWIJZING

De volgende antivriesmiddelen zijn voor het brinecircuit toegestaan:

monoethyleenglycol

! ATTENTIE

Bij het gebruik van niet door ons geleverde (buis)materialen, dichtingen en andere onderdelen dient te worden gecontroleerd of de materialen het gebruikte antivriesmiddel verdragen!

- ① Spoel het bronsysteem goed door...
- ② Meng zo nodig het bij de toebehoren verkrijgbare antivriesmiddel in de juiste verhouding grondig met water. Alleen gemengd in de warmtebron invullen...

! ATTENTIE

Type en concentratie van het antivriesmiddel in het water moet de aangegeven waarde voor het desbetreffende type toestel hebben.



Overzicht „Technische gegevens/leveringsomvang“, paragraaf „Warmtebron“.

- ③ Controleer de concentratie van het antivriesmiddel in het water...
- ④ Vul de warmtebron met het antivriesmengsel...
- ⑤ Ontlucht de warmtebron.

SPOELEN, VULLEN EN ONTLUCHTEN VAN HET VERWARMINGSCIRCUIT

WATERKWALITEIT

VAN HET VUL- EN AANVULLENDE WATER VOLGENS VDI 2035 DEEL I EN II IN WARMWATERVERWARMINGSINSTALLATIES

Moderne, energie-efficiënte warmtepompinstallaties worden steeds vaker ingezet. Met hun geavanceerde techniek bereiken deze installaties een zeer goed rendement. Het feit dat steeds minder ruimte voor warmteopwekkers beschikbaar is, heeft ertoe geleid dat compacte apparaten met steeds kleinere doorsnedes en hoge warmteoverdracht worden ontwikkeld. Hierbij neemt ook de complexiteit van de installaties en het gebruik van veelsoortige materialen toe, wat met name bij het corrosiegedrag een belangrijke rol speelt. Het verwarmingswater beïnvloedt niet alleen het rendement van de installatie, maar ook de levensduur van de warmteopwekker en de verwarmingscomponenten van een installatie.

Als minimumeisen dienen daarom de richtwaarden van VDI 2035 deel I en deel II te worden nageleefd voor een correct bedrijf van de installaties. Uit onze praktijkervaring is gebleken dat de veiligste en meest storingsvrije werking wordt bereikt door de zogenoemde zoutarme werkwijze. VDI 2035 deel I geeft belangrijke instructies en aanbevelingen met betrekking tot steenvorming en het voorkomen hiervan in verwarmings- en drinkwaterverwarmingsinstallaties.

VDI 2035 deel II gaat in de eerste plaats over de eisen ter vermindering van corrosie aan cv-waterzijde in warmwaterverwarmingsinstallaties.

GRONDBEGINSELEN VAN DEEL I EN DEEL II

Het optreden van steen- en corrosieschade in warmwaterverwarmingsinstallaties is gering, als

- een vakkundige planning en inbedrijfstelling plaatsvindt;
- de installatie corrosietechnisch gesloten is;
- een voldoende gedimensioneerde drukhouder geïntegreerd is;
- de richtwaarden voor het verwarmingswater in acht worden genomen;
- de installatie regelmatig wordt gecontroleerd en onderhouden.

Er dient een installatieboek met de relevante planningsgegevens te worden bijgehouden (VDI 2035).



MOGELIJKE SCHADE BIJ NIET-NALEVING

- Storingen en uitval van onderdelen en componenten (bijv. pompen, kleppen)
- Interne en externe lekkage (bijv. van warmtewisselaars)
- Verkleining van doorsneden en verstopping van onderdelen (bijv. warmtewisselaars, buisleidingen, pompen)
- Materiaalmoetheid
- Vorming van gasbellen en gaskussens (cavitatie)
- Vermindering van de warmteoverdracht (vorming van aanslag, afzettingen) en daarmee samenhangende geluiden (bijv. kookgeluiden, stroomgeluiden)

KALK – DE ENERGIEKILLER

Het vullen met onbehandeld drinkwater leidt er onvermijdelijk toe dat alle calcium als ketelsteen neerslaat. Het gevolg is dat aan de warmteoverdrachtsvlakken van de verwarming kalkaanslag ontstaat. Hierdoor daalt het rendement en stijgen de energiekosten. Volgens een vuistregel betekent een kalkaanslag van 1 millimeter al een rendementsverlies van 10%. In extreme gevallen kan hierdoor zelfs schade aan de warmtewisselaars ontstaan.

ONTHARDING VOLGENS VDI 2035 – DEEL I

Als het drinkwater vóór het vullen van de verwarming volgens de richtlijnen van VDI 2035 wordt onthard, kan er zich geen ketelsteen vormen. Zo wordt kalkaanslag en de negatieve invloed hiervan op de complete verwarmingsinstallatie doeltreffend en duurzaam voorkomen.

CORROSIE – EEN ONDERSCHAT PROBLEEM

VDI 2035 deel II gaat dieper op de corrosieproblematiek in. De ontharding van het verwarmingswater kan onvoldoende blijken. De pH-waarde kan de grenswaarde van 10 aanzienlijk overschrijden. Er kunnen pH-waarden van meer dan 11 optreden, die zelfs rubberen afdichtingen beschadigen. Zo is weliswaar aan de richtlijnen van VDI 2035, blad I voldaan, maar schrijft VDI 2035, blad 2 een pH-waarde tussen 8,2 en maximaal 10 voor.

Wanneer aluminium materialen worden gebruikt, wat in veel moderne verwarmingsinstallaties het geval is, dan mag een pH-waarde van 8,5 niet worden overschreden, omdat anders corrosie dreigt (aluminium wordt zonder de aanwezigheid van zuurstof aangetast). Dus moet niet alleen het vul- en aanvullende verwarmingswater worden onthard, maar moet het verwarmingswater ook adequaat worden geconditioneerd. Alleen zo kunnen de voorschriften van VDI 2035 en de aanbevelingen en in-

bouwinstructies van de warmtepompfabrikant worden nageleefd.

Blad 2 van VDI 2035 wijst bovendien op de verlaging van het totale zoutgehalte (geleidbaarheid). Het risico van corrosie is bij gebruik van volledig ontzout water veel kleiner dan bij gebruik van zouthoudend, dus onthard water.

Drinkwater bevat, ook als het vooraf werd onthard, opgeloste, corrosieve zouten, die door het gebruik van verschillende materialen in het verwarmingsstelsel als elektrolyten werken en zo het corrosieproces versnellen. Dit kan uiteindelijk zelfs tot puntroestvorming leiden.

MET DE ZOUTARME WERKWIJZE OP SAFE SPELEN

Met de zoutarme werkwijze treden bovengenoemde problemen helemaal niet op, omdat noch corrosieve zouten zoals sulfaten, chloriden en nitraten, noch het alkaliserende natriumhydrogeencarbonaat in het verwarmingswater voorkomen. De corrosieve eigenschappen zijn bij volledig ontzout water zeer laag, bovendien kan er zich ook geen ketelsteen vormen. Dit is de ideale werkwijze bij gesloten verwarmingscircuits, omdat met name ook een geringe zuurstoftoevoer naar het verwarmingscircuit kan worden getolereerd.

Bij het vullen van de installaties met volledig ontzout water stelt de pH-waarde zich normaal gesproken door zelfalkalisering in het ideale bereik in. Indien nodig kan door toevoeging van chemicaliën zeer eenvoudig tot een pH-waarde van 8,2 worden gealkaliseerd. Zo wordt de optimale bescherming van de gehele verwarmingsinstallatie bereikt.

CONTROLE

Van doorslaggevend belang is de analytische registratie en controle van de betreffende waterwaarden en van de toegevoegde conditioneringsmiddelen. Daarom dienen deze met geschikte watertestapparatuur regelmatig te worden gecontroleerd.

! ATTENTIE

Alvorens het spoelen en vullen van het verwarmingscircuit moet de afvoerleiding van de veiligheidsgroep zijn aangesloten.



- ① Spoel het verwarmingscircuit grondig...



OPMERKING.

Spoel warmtepomp en verwarmingscircuit 5 minuten lang door.

- ② Vul het verwarmingscircuit...
- ③ Ontlucht het verwarmingscircuit.

Isolatie van de hydraulische aansluitingen



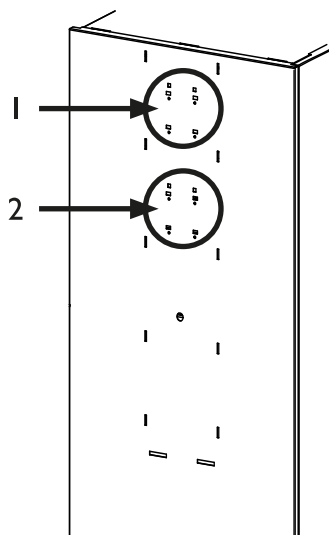
OPMERKING:

Bij het isoleren van het verwarmingscircuit moeten de plaatselijk geldende veiligheidsvoorschriften worden nageleefd.

- ① Controleer de dichtheid van alle hydraulische aansluitingen. Voer een drukproef uit...
- ② Isoleer alle aansluitingen, trillingsontkoppelingen, verbindingen en leidingen van het verwarmingscircuit en de warmtebron. Voer de warmtebronisolatie **dampdiffusiedicht** uit.

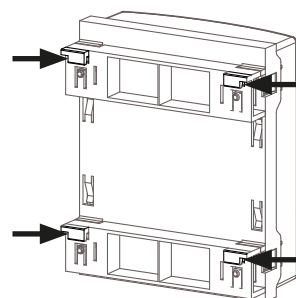
Montage van het bedieningsdeel

In het frontpaneel van het apparaat bevinden zich op verschillende hoogtes telkens 4 uitsparingen voor de bevestiging van het bedieningsdeel:



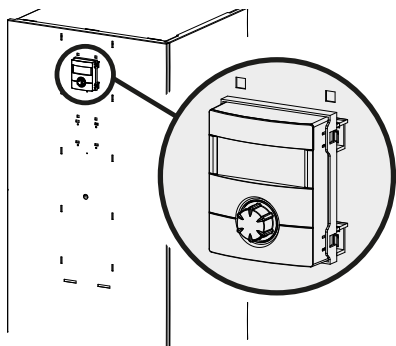
- 1 Vier bovenste uitsparingen
- 2 Vier onderste uitsparingen

Aan de achterzijde van het bedieningsdeel bevinden zich 4 haken, waarmee het bedieningsdeel aan het frontpaneel van het apparaat kan worden opgehangen.



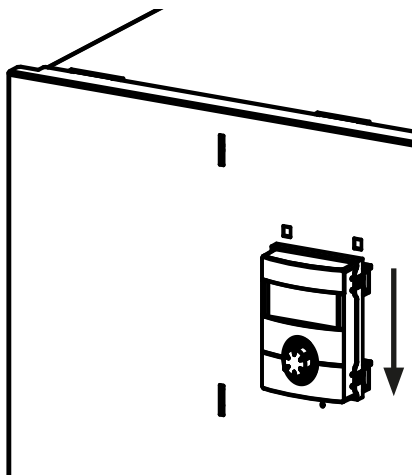


- ① Steek de haken van het bedieningsdeel in de uitsparingen in het frontpaneel van het apparaat (hetzij in de bovenste, of in de onderste uitsparingen).

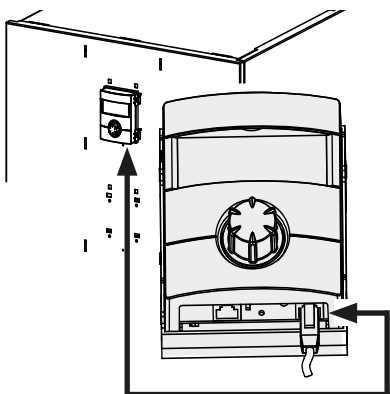


Voorbeeld
Bedieningsdeel in de
bovenste uitsparingen.

- ② Duw het opgehangen bedieningsdeel naar beneden, tot het vastklikt.



- ③ Steek de regelkabel van de verwarmings- en warmtepompregelaar in de **rechter** bus aan de onderzijde van het bedieningsdeel.



OPMERKING.

Via de linker bus aan de onderzijde van het bedieningsdeel kan een verbinding met een computer of netwerk tot stand worden gebracht, om de verwarmings- en warmtepompregelaar van daar uit te kunnen besturen. Voorwaarde hiervoor is dat tijdens de elektrische aansluitingswerkzaamheden een afgeschermd netwerkkabel (categorie 6) door het apparaat werd gelegd.



Gebruiksaanwijzing van de verwarmings- en warmtepompregelaar, uitgave 'Installateur', hoofdstuk 'Webserver'.

Is deze netwerkkabel geïnstalleerd, dan dient de RJ-45-connector van de netwerkkabel in de linker bus van het bedieningsdeel te worden gestoken.



OPMERKING.

De netwerkkabel kan ook later nog altijd worden geïnstalleerd. Om de kabel te kunnen aansluiten, dient wel eerst het afdekscherm te worden gedemonteerd.



Montage en demontage van het afdekscherm

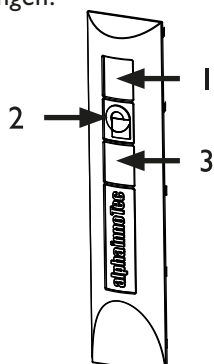
MONTAGE VAN HET AFDEKSCHEM



OPMERKING.

Het afdekscherm is standaard aangebracht voor de situatie waarin het bedieningsdeel in de bovenste uitsparingen van het frontpaneel wordt gestoken.

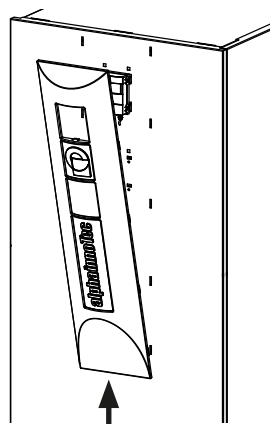
Werd het bedieningsdeel in de onderste uitsparingen van het frontpaneel gestoken, dan dient u eerst het blinde deksel aan het afdekscherm te verwijderen en vervolgens boven het logo weer aan te brengen.



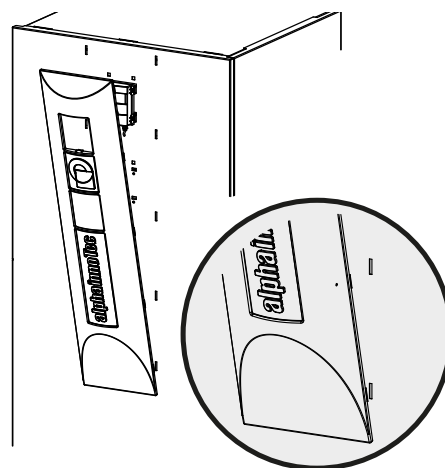
Afdekscherm bij de aflevering:

- 1 Uitsparing voor het bedieningsdeel
- 2 Logo
- 3 Blind deksel

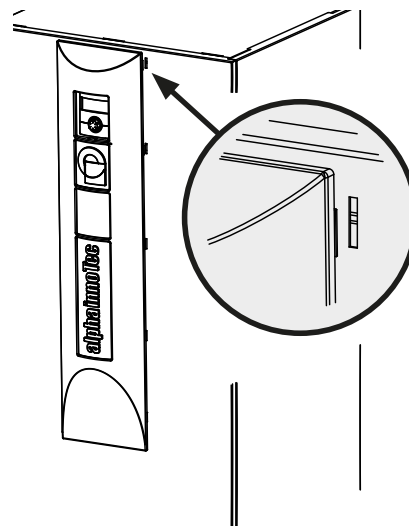
- ① Steek het afdekscherm **eerst onderaan** in de daarvoor bedoelde sleuven van het frontpaneel.



- ② Klik vervolgens de lippen van het afdekscherm eerst aan één zijde **van beneden naar boven** in de daarvoor bedoelde sleuven van het frontpaneel vast.



- ③ Klik aansluitend aan de andere zijde de lippen van het afdekscherm **van beneden naar boven** in de daarvoor bedoelde sleuven van het frontpaneel vast.
- ④ Duw ten slotte de bovenste lippen van het afdekscherm in de daarvoor bedoelde sleuven van het frontpaneel.



DEMONTAGE VAN HET AFDEKSCHEM

Om het afdekscherm te demonteren, moeten de lippen **eerst aan één zijde** compleet worden losgemaakt, met druk **op het midden van het afdekscherm**. Maak daarna de lippen aan de andere zijde los.



Buffervat

De hydraulische aansluiting van de warmtepomp vereist een buffervat in het verwarmingscircuit. Het vereiste buffervatvolume kan worden bepaald aan de hand van de volgende formule:

$$V_{\text{buffervat}} = \frac{\text{minimale opbrengst debiet verwarmingscircuit / uur}}{10}$$



Voor de minimale opbrengst debiet verwarmingscircuit zie overzicht „Technische gegevens/leveringsomvang“, paragraaf „Verwarmingscircuit“.

Circulatiepompen



ATTENTIE

Controleer absoluut het apparaattype. Zet geen geregelde circulatiepompen in. De pompen voor het verwarmingscircuit en warm tapwater moeten tragsgewijs ontworpen zijn.



OPMERKING:

De minimale volumestroom van het verwarmingswater en de warmtebron moet worden veiliggesteld!



OPMERKING:

Let op de viscositeit van het water-glycol mengsel (brine) bij de dimensionering van de warmtebron-circulatiepomp!



OPMERKING:

In de warmtepomp is een motorbeveiligingsschakelaar voor de warmtebron-circulatiepomp geïntegreerd!



Instelbereik „Technische gegevens/leveringsomvang“ Elektriciteit



Voor de minimale volumestroom verwarmingscircuit/warmtebron zie overzicht „Technische gegevens/leveringsomvang, paragraaf „Verwarmingscircuit“ „Warmtebron“ met betrekking tot het desbetreffende type.

Productie van warm tapwater

De productie van warm tapwater met de warmtepomp vereist een extra warmwatercircuit parallel met het verwarmingscircuit. Zorg er bij de aansluiting voor dat de warm-tapwatercircuit niet door het buffervat van het verwarmingscircuit wordt geleid.



Instructies „Hydraulische aansluiting“.

Warm tapwaterbuffervat

Als de warmtepomp warm tapwater moet produceren, moet u speciale warm tapwaterbuffervaten in de warmtepompinstallatie integreren. Kies het volume van het buffervat dusdanig dat u ook tijdens een EVU-afsluittijd over voldoende warm tapwater beschikt.



OPMERKING:

Het oppervlak van de warmtewisselaar van het warm tapwaterbuffervat moet dusdanig zijn gedimensioneerd dat het verwarmingsvermogen van de warmtepomp met een zo klein mogelijke delta T wordt overgedragen.

Wij bieden u graag een warm tapwaterbuffervat uit ons productassortiment aan. Onze warm tapwaterbuffervaten zijn optimaal afgestemd op uw warmtepomp.



OPMERKING:

Het warm tapwaterbuffervat moet in de warmtepompinstallatie worden geïntegreerd in overeenstemming met het bij uw installatie passende hydraulische schema.



Inbedrijfstelling



AANWIJZING.

Inbedrijfstelling moet tijdens het verwarmingsmodus van de warmtepomp worden uitgevoerd.

- ① Controleer de installatie nog eens grondig en werk de installatiechecklist af.



Website van de fabrikant.

De installatiecontrole helpt schade aan de warmtepompinstallatie te voorkomen, die door een onvakkundige uitvoering kan ontstaan.

Controleer of ...

- het **rechts draaiveld** van de voedingsstroom (compressor) juist is aangesloten;
- **de opstelling en montage** van de warmtepomp in overeenstemming met deze installatie- en gebruikershandleiding zijn uitgevoerd;
- de elektrische installatie vakkundig is uitgevoerd;
- de stroomvoorziening van de warmtepomp uitgerust is met een vermogensschakelaar volgens IEC 60947-2 die op alle polen is aangesloten en een afstand van ten minste 3 mm tussen de contacten heeft;
- het verwarmingscircuit doorgespoeld, gevuld en grondig ontlucht is;
- alle schuiven en afsluiters van het verwarmingscircuit geopend zijn;
- alle leidingen en componenten van de installatie dicht zijn.

- ② Vul het opleveringsprotocol voor warmtepompinstallaties zorgvuldig in en onderteken het.



Website van de fabrikant.

- ③ In Duitsland en Oostenrijk
Stuur het opleveringsprotocol voor warmtepompinstallaties en de installatiechecklist naar de klantenservice van de fabrikant.

In andere landen

Stuur het opleveringsprotocol voor warmtepompinstallaties en de installatiechecklist naar de lokale partner van de fabrikant.

- ④ De inbedrijfstelling van de warmtepompinstallatie wordt door onderhoudspersoneel uitgevoerd dat door de fabrikant daartoe is geautoriseerd. Hier zijn kosten mee verbonden!

Demontage



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom!
De elektrische installatie mag enkel door gekwalificeerde elektromonteurs worden uitgevoerd.

Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen inschakelen, alvorens u het apparaat opent!



WAARSCHUWING!

Alleen gekwalificeerde verwarmings- of koelingssysteeminstallateurs mogen het toestel uit de installatie uitbouwen.



ATTENTIE

Het antivriesmengsel van de warmtebron mag niet in de riolering worden geloosd.
Vang het antivriesmengsel op en verwijder het vakkundig.



ATTENTIE

Toestelcomponenten, koudemiddelen en olie moeten volgens de geldende voorschriften, normen en richtlijnen worden gerecycleerd of verwijderd.

DEMONTAGE VAN DE BUFFERBATTERIJ



ATTENTIE

Alvorens de verwarmings- en warmtepompregelaar wordt gerecycled, dient de bufferbatterij van de processorprintplaat te worden verwijderd. De batterij kan met een schroevendraaier worden uitgeschoven. Breng de batterij en alle elektronische onderdelen gescheiden in de recycling.



Technische gegevens/leveringsomvang

Type warmtepomp	brine/water lucht/water water/water			• van toepass. — niet van toepass.	
Installatieplaats	binnen buiten			• van toepass. — niet van toepass.	
Conformiteit				CE	
Prestatiewaarden	verwarmingsvermogen/COP bij				
	B0/W35	normpunt conform EN255	2 compressoren	kW	...
			1 compressor	kW	...
	B0/W50	normpunt conform EN255	2 compressoren	kW	...
			1 compressor	kW	...
	B-5/W35	normpunt conform EN255	2 compressoren	kW	...
			1 compressor	kW	...
	B-0/W45	normpunt conform EN14511	2 compressoren	kW	...
			1 compressor	kW	...
Gebruiksgrenzen	verwarmingscircuit				°C
	warmtebron				°C
	aanvullende afstelpunten				...
Geluid	gemiddeld geluidsdrukniveau binnen afstand van 1m rond de machine (in het vrije veld)				dB(A)
	geluidsvermogensniveau conform EN12102				dB
Warmtebron	volumestroom: minimale volumestroom nominale volumestroom maximale volumestroom				l/h
	drukverlies warmtepomp Δp volumestroom				bar l/h
	aanbevolen brine-circulatiepomp type:				...
	volledige opvoerhoogte van de aanbevolen pomp bij nominale brinevolumestroom				bar l/h
	antivriesmiddel				monoethyleenglycol
	minimale concentratie vorstvrij tot				% °C
Verwarmingscircuit	volumestroom: minimale volumestroom nominale volumestroom maximale volumestroom				l/h
	drukverlies warmtepomp Δp volumestroom				bar l/h
	vrije verdichting warmtepomp Δp volumestroom				bar l/h
	spreiding temperatuur bij B0/W35				K
Algemene gegevens van het toestel	maatvoering (zie plan maatvoering voor de bouwgroote)				Maten
	totaal gewicht				kg
		aanvullend gewicht module 1			kg
		aanvullend gewicht module 2			kg
	aansluitingen	verwarmingscircuit			...
		warmtebron			...
	koelmiddel	koelmiddel type vulling			... kg
Elektriciteit	spanningscode alpolige beveiliging warmtepomp *)				... A
	spanningscode beveiliging stuurspanning *)				... A
	spanningscode beveiliging elektrisch verwarmingselement *)				A
	Warmtepomp	effectieve opgenomen vermogen in het normpunt B0/W35 conform EN255: opgenomen vermogen stroomafname cosφ			kW A ...
		maximale machinestroom binnen de gebruiksgrenzen			A
		aanloopstroom: direct met soft-starter			A A
		beschermingsgraad			IP
	Componenten	vermogen elektrisch verwarmingselement 3 2 1 fases			kW kW kW
		circulatiepomp verwarmingscircuit bij nominale doorvoercapaciteit: opgenomen vermogen stroomafname			kW A
		circulatiepomp warmtebron bij nominale volumestroomsterkte: opgenomen vermogen stroomafname			kW A
		instelbereik motorbeveiligingsschakelaar circulatiepomp warmtebron			A
	Passieve koelfunctie	gegevens alleen voor app. met kenmerk K: koelvermogen bij nominale volumestromen (15 °C warmtebron, 25 °C verw.-water)			
Veiligheidsvoorzieningen	veiligheidsmodule verwarmingscircuit veiligheidsmodule warmtebron			bijgeleverd: • ja — nee	
Verwarmings- en warmtepompregelaar				bijgeleverd: • ja — nee	
Elektronische soft-starter				ingebouwd: • ja — nee	
Expansievaten	warmtebron: bijgeleverd volume inlaatdruk			• ja — nee l bar	
	verwarmingscircuit: bijgeleverd volume inlaatdruk			• ja — nee l bar	
Ontlastingsklep	ingebouwd: • ja — nee				
Trillingsisolatie	verwarmingscirculatie warmtebron			bijgeleverd: • ja — nee	



	SWP1100	SWP1250	SWP1600
	• — —	• — —	• — —
	• —	• —	• —
	•	•	•
	107,5 4,3 57,0 4,4	125,1 4,3 66,3 4,4	161,6 4,4 85,6 4,5
	107,6 3,1 57,1 3,2	125,2 3,1 66,4 3,2	161,8 3,2 85,8 3,3
	96,5 3,9 51,2 4,0	112,3 3,9 59,5 4,0	145,1 4,0 76,9 4,1
	100,0 3,2 53,0 3,3	116,3 3,2 61,7 3,3	150,3 3,3 76,6 3,3
	20 - 55	20 - 55	20 - 55
	-5 - 25	-5 - 25	-5 - 25
	62	64	66
	20000 20000 38400 0,23 20000 Grundfos UPS 50-180F 0,9 • 25 -13	22300 22300 44600 0,18 22300 Grundfos UPS 65-180F 1,06 • 25 -13	29100 29100 58200 0,26 29100 Grundfos UPS 65-180F 0,92 • 25 -13
	9500 10500 21000 0,1 10500 — — 8,9 2 870 — — DN50 DIN2566 DN65 DIN2566 R407c 19,0	10700 11500 23000 0,06 11500 — — 9,3 2 935 — — DN65 DIN2566 DN65 DIN2566 R407c 18,8	13900 15200 30400 0,07 15200 — — 9,1 2 1000 — — DN65 DIN2566 DN65 DIN2566 R407c 20,7
	3~/PE/400V/50Hz C100 1~/N/PE/230V/50Hz B10 — — 25,0 2x24,6 0,74 2 x 38,6 225 130 20 — — — — — 1,0 2,0 1,8 - 2,5 — — — • • — — — — — —	3~/PE/400V/50Hz C125 1~/N/PE/230V/50Hz B10 — — 29,1 2x28,8 0,73 2 x 47,0 270 146 20 — — — — — 1,55 2,9 2,8 - 4,0 — — — • • — — — — — —	3~/PE/400V/50Hz C125 1~/N/PE/230V/50Hz B10 — — 36,7 2x33,4 0,79 2 x 58,7 310 270 20 — — — — — 1,55 2,9 2,8 - 4,0 — — — • • — — — — — —
	813148-c	813146-c	813149-c



Technische gegevens/leveringsomvang

Type warmtepomp	brine/water lucht/water water/water			• van toepass. — niet van toepass.	
Installatieplaats	binnen buiten			• van toepass. — niet van toepass.	
Conformiteit				CE	
Prestatiewaarden	verwarmingsvermogen/COP bij				
	B0/W35	normpunt conform EN255	2 compressoren	kW	...
			1 compressor	kW	...
	B0/W50	normpunt conform EN255	2 compressoren	kW	...
			1 compressor	kW	...
	B-5/W35	normpunt conform EN255	2 compressoren	kW	...
			1 compressor	kW	...
	B-0/W45	normpunt conform EN14511	2 compressoren	kW	...
			1 compressor	kW	...
Gebruiksgrenzen	verwarmingscircuit				°C
	warmtebron				°C
	aanvullende afstelpunten				...
Geluid	gemiddeld geluidsdrukniveau binnen afstand van 1m rond de machine (in het vrije veld)				dB(A)
	geluidsvermogensniveau conform EN12102				dB
Warmtebron	volumestroom: minimale volumestroom nominale volumestroom maximale volumestroom				l/h
	drukverlies warmtepomp Δp volumestroom				bar l/h
	aanbevolen brine-circulatiepomp type:				...
	volledige opvoerhoogte van de aanbevolen pomp bij nominale brinevolumestroom				bar l/h
	antivriesmiddel				monoethyleenglycol
	minimale concentratie vorstvrij tot				% °C
Verwarmingscircuit	volumestroom: minimale volumestroom nominale volumestroom maximale volumestroom				l/h
	drukverlies warmtepomp Δp volumestroom				bar l/h
	vrije verdichting warmtepomp Δp volumestroom				bar l/h
	spreiding temperatuur bij B0/W35				K
Algemene gegevens van het toestel	maatvoering (zie plan maatvoering voor de bouwgroote)				Maten
	totaal gewicht				kg
		aanvullend gewicht module 1			kg
		aanvullend gewicht module 2			kg
	aansluitingen	verwarmingscircuit			...
		warmtebron			...
	koelmiddel	koelmiddel type vulling			... kg
	Elektriciteit	Warmtepomp	spanningscode alpolige beveiliging warmtepomp *)		
spanningscode beveiliging stuurspanning *)			... A		
spanningscode beveiliging elektrisch verwarmingselement *)			A		
effectieve opgenomen vermogen in het normpunt B0/W35 conform EN255: opgenomen vermogen stroomafname cosφ			kW A ...		
maximale machinestroom binnen de gebruiksgrenzen			A		
aanloopstroom: direct met soft-starter			A A		
Componenten		beschermingsgraad			IP
		vermogen elektrisch verwarmingselement 3 2 1 fases			kW kW kW
		circulatiepomp verwarmingscircuit bij nominale doorvoercapaciteit: opgenomen vermogen stroomafname			kW A
		circulatiepomp warmtebron bij nominale volumestroomsterkte: opgenomen vermogen stroomafname			kW A
		instelbereik motorbeveiligingsschakelaar circulatiepomp warmtebron			A
Passieve koelfunctie	gegevens alleen voor app. met kenmerk K: koelvermogen bij nominale volumestromen (15 °C warmtebron, 25 °C verw.-water)				kW
Veiligheidsvoorzieningen	veiligheidsmodule verwarmingscircuit veiligheidsmodule warmtebron			bijgeleverd: • ja — nee	
Verwarmings- en warmtepompregelaar				bijgeleverd: • ja — nee	
Elektronische soft-starter				ingebouwd: • ja — nee	
Expansievaten	warmtebron: bijgeleverd volume inlaatdruk			• ja — nee l bar	
	verwarmingscircuit: bijgeleverd volume inlaatdruk			• ja — nee l bar	
Ontlastingsklep	ingebouwd: • ja — nee				
Trillingsisolatie	verwarmingscirculatie warmtebron			bijgeleverd: • ja — nee	



	SWP700H	SWP850H	SWP1000H
	• — —	• — —	• — —
	• —	• —	• —
	•	•	•
	70,0 4,1 37,1 4,2	88,0 4,1 46,5 4,2	100,0 4,1 53,0 4,2
	66,8 3,0 32,7 3,0	86,4 3,0 42,5 3,2	93,0 2,8 49,3 2,9
	58,8 3,6 29,4 3,6	78,0 3,8 40,5 4,0	89,8 3,7 47,6 3,8
	65,1 3,2 34,5 3,1	81,8 3,2 43,2 3,1	93,0 3,2 49,3 3,1
	20 - 65	20 - 65	20 - 65
	-5 - 25	-5 - 25	-5 - 25
	B5 W70	B5 W70	B5 W70
	64	64	68
	12400 16500 24800	14800 14800 29600	18000 18000 36000
	0,16 16500	0,09 14800	0,18 18000
	Grundfos UPS 50-180F	Grundfos UPS 50-180F	Grundfos UPS 50-180F
	1,10	1,16	1,01
	•	•	•
	25 -13	25 -13	25 -13
	6000 6600 13200	7200 8200 16400	7850 9400 17000
	0,04 6600	0,05 8200	0,08 9400
	— —	— —	— —
	9,1	8,8	9,1
	2	2	2
	930	935	965
	—	—	—
	—	—	—
	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566
	DN65 DIN2566	DN65 DIN2566	DN65 DIN2566
	R134a 15,5	R134a 17,0	R134a 17,6
	3~/PE/400V/50Hz C80	3~/PE/400V/50Hz C80	3~/PE/400V/50Hz C100
	1~/N/PE/230V/50Hz B10	1~/N/PE/230V/50Hz B10	1~/N/PE/230V/50Hz B10
	— —	— —	— —
	17,1 2x19,2 0,65	20,5 2x22,8 0,65	24,3 2x27,6 0,65
	2 x 29,3	2 x 37,9	2 x 45,6
	215 130	270 146	310 270
	20	20	20
	— — —	— — —	— — —
	— —	— —	— —
	1,0 2,0	1,0 2,0	1,0 2,0
	1,8 - 2,5	1,8 - 2,5	1,8 - 2,5
	—	—	—
	— —	— —	— —
	•	•	•
	•	•	•
	— —	— —	— —
	— —	— —	— —
	—	—	—
	—	—	—

813150-d

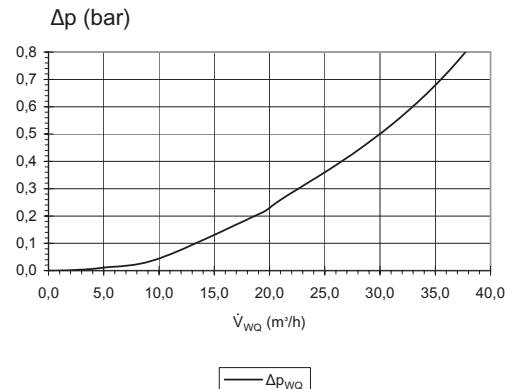
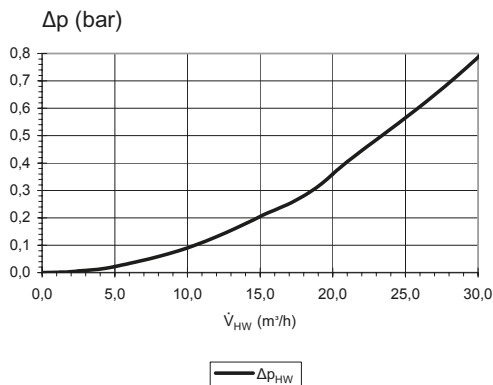
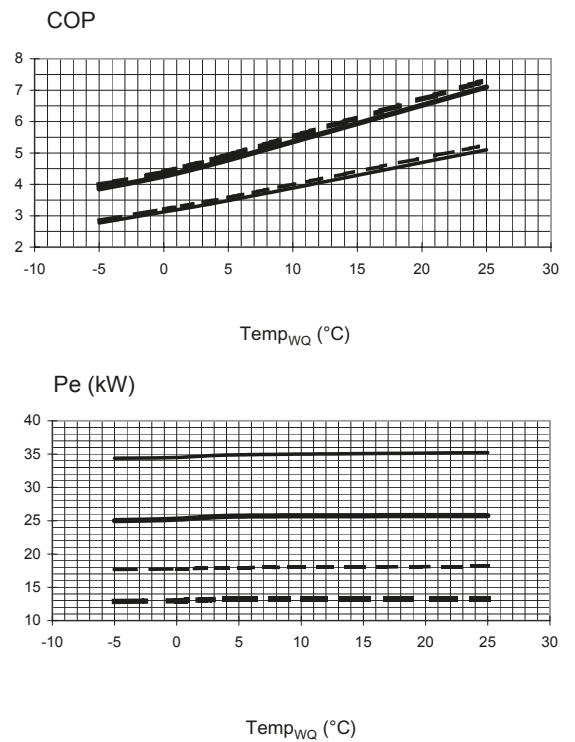
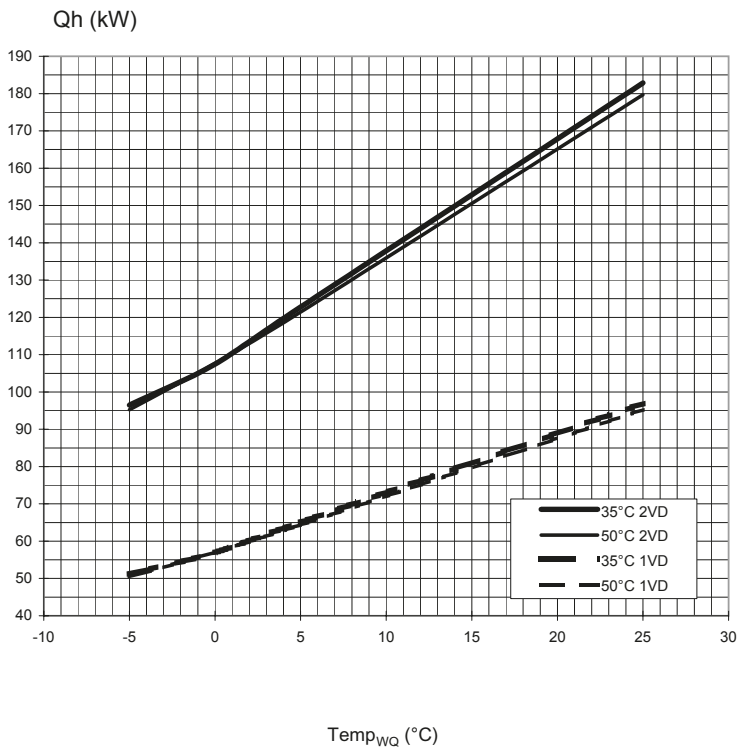
813151-c

813152-d



SWP 1100

Vermogenscurves



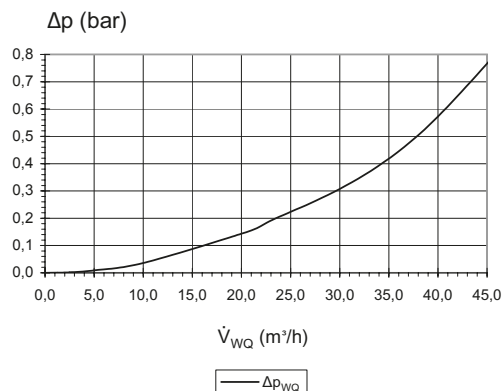
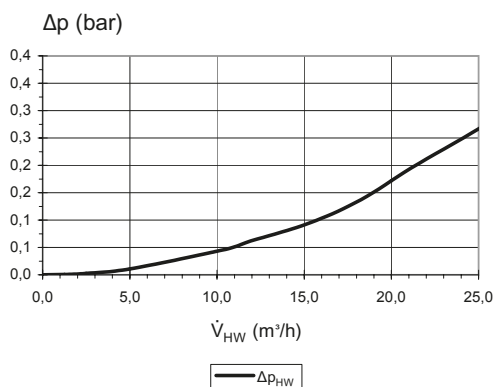
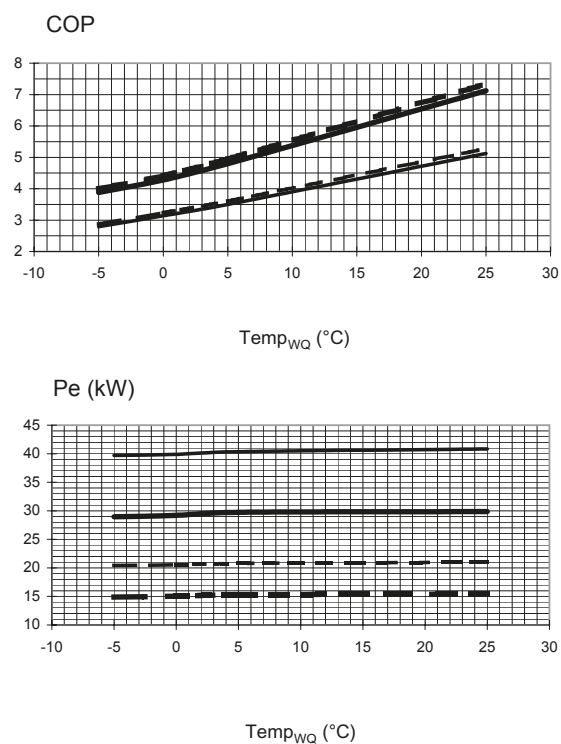
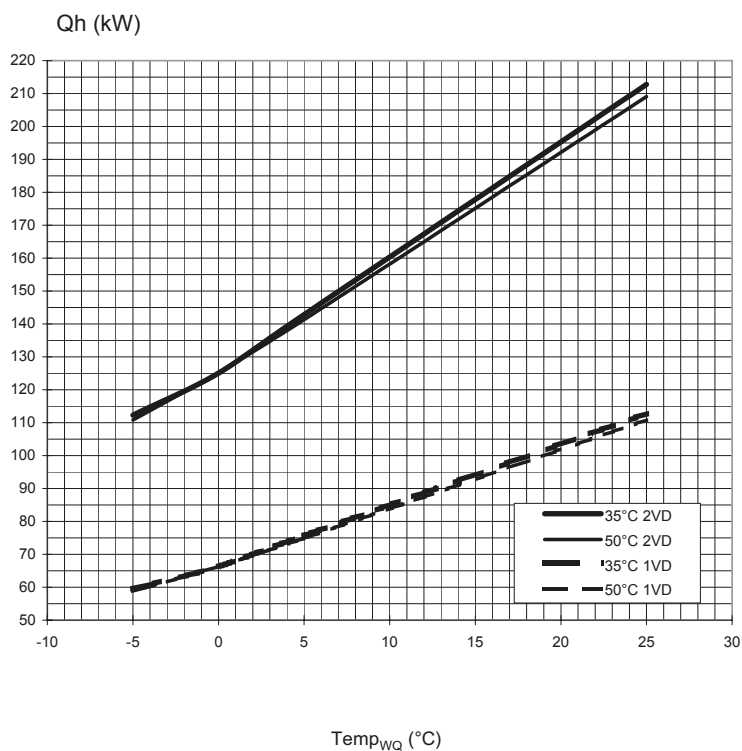
823032

Legenda:	NL823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom CV-water
$\dot{V}_{WQ}$	Volumestroom broncircuit
Temp _{WQ}	Temperatuur warmtebron
Qh	Verwarmingsvermogen
Pe	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp_{HW}	Drukverlies verwarmingscircuit
Δp_{WQ}	Drukverlies warmtebron
VD	Compressor(en)



Vermogenscurves

SWP 1250



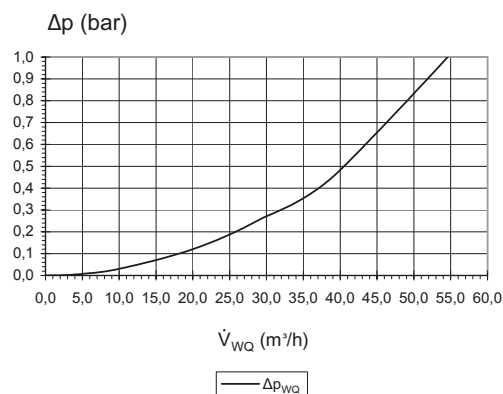
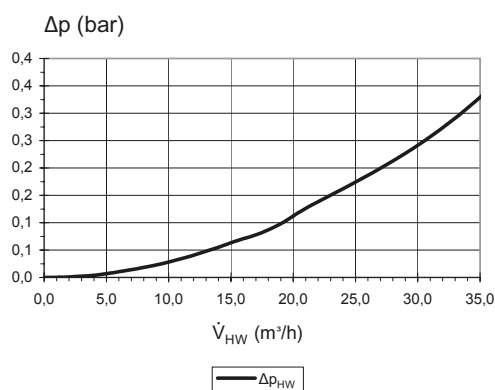
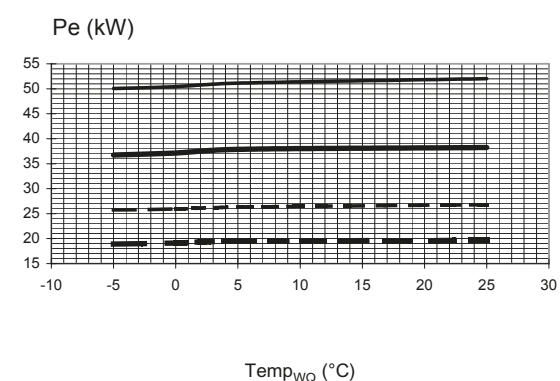
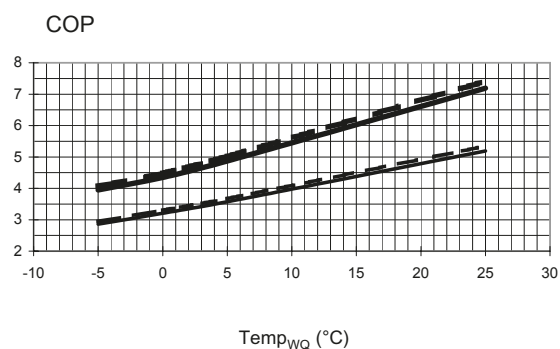
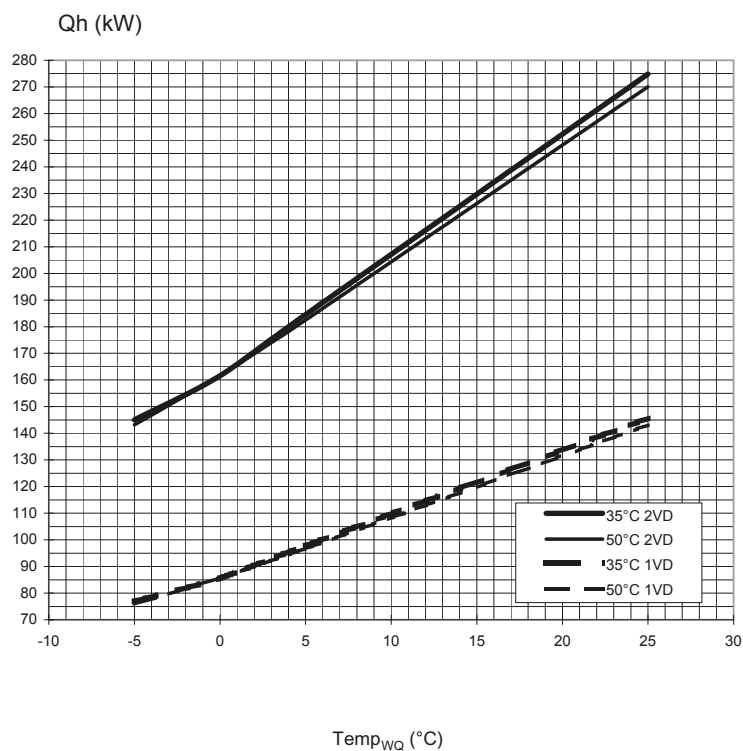
823033

Legenda:	NL823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom CV-water
$\dot{V}_{WQ}$	Volumestroom broncircuit
Temp _{WQ}	Temperatuur warmtebron
Qh	Verwarmingsvermogen
Pe	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp_{HW}	Drukverlies verwarmingscircuit
Δp_{WQ}	Drukverlies warmtebron
VD	Compressor(en)



SWP 1600

Vermogenscurves



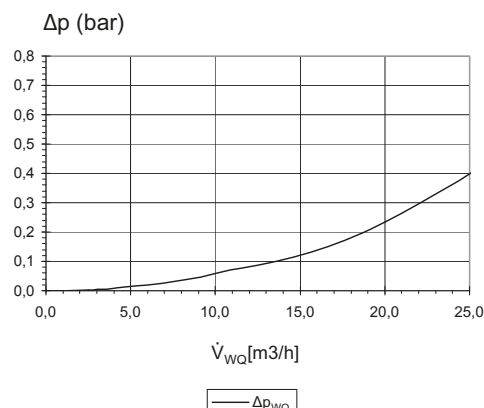
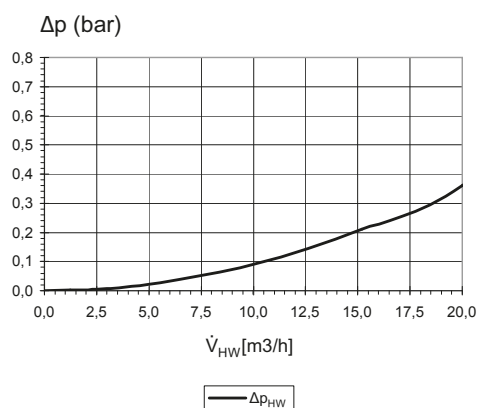
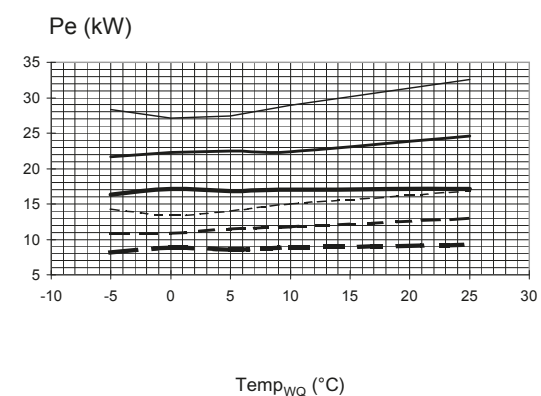
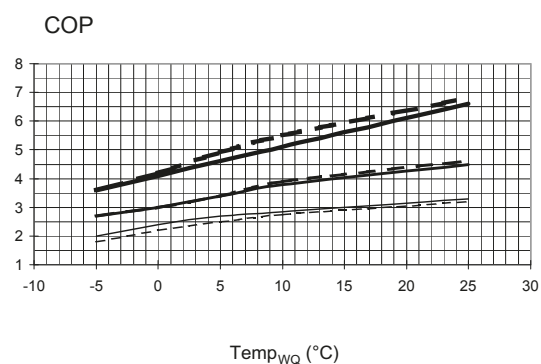
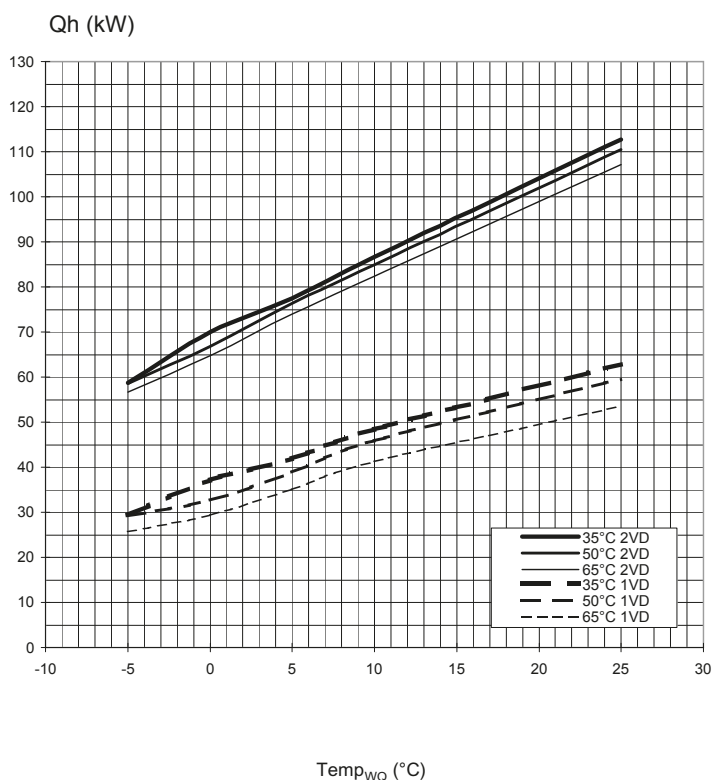
823033

Legenda:	NL823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom CV-water
$\dot{V}_{WQ}$	Volumestroom broncircuit
Temp _{WQ}	Temperatuur warmtebron
Qh	Verwarmingsvermogen
Pe	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp_{HW}	Drukverlies verwarmingscircuit
Δp_{WQ}	Drukverlies warmtebron
VD	Compressor(en)



Vermogenscurves

SWP 700H



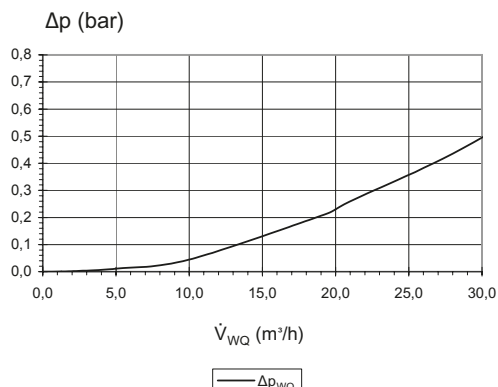
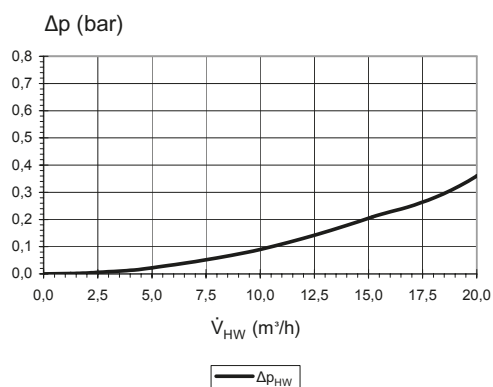
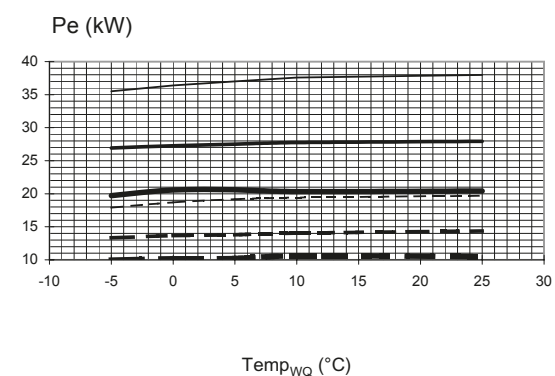
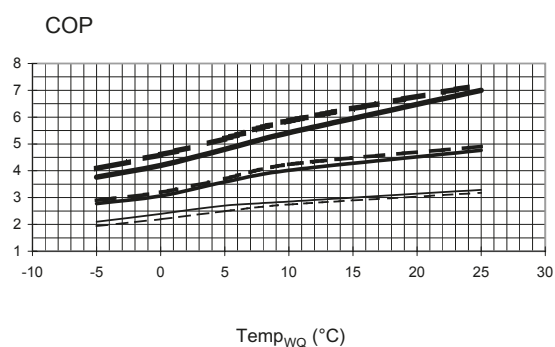
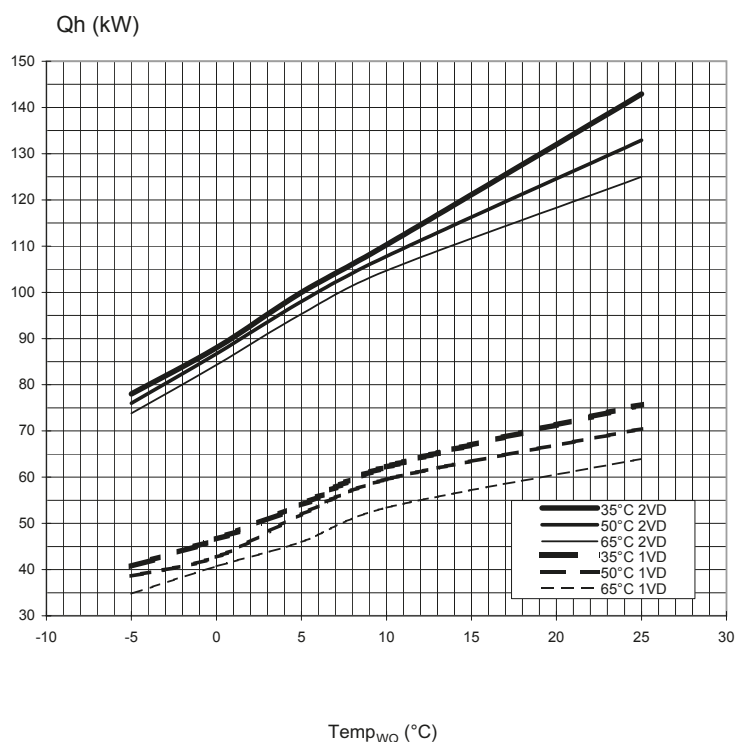
823040

Legenda:	NL823025L
V _{HW}	Volumestroom CV-water
V _{WQ}	Volumestroom broncircuit
Temp _{WQ}	Temperatuur warmtebron
Qh	Verwarmingsvermogen
Pe	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp _{HW}	Drukverlies verwarmingscircuit
Δp _{WQ}	Drukverlies warmtebron
VD	Compressor(en)



SWP 850H

Vermogenscurves



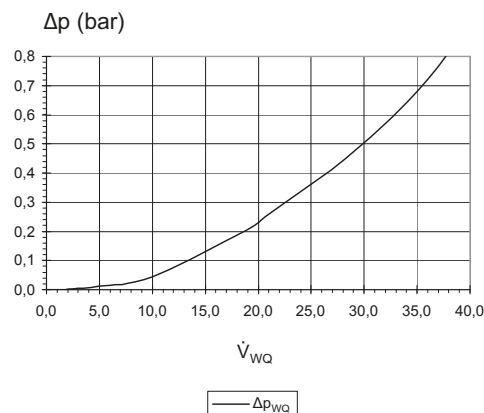
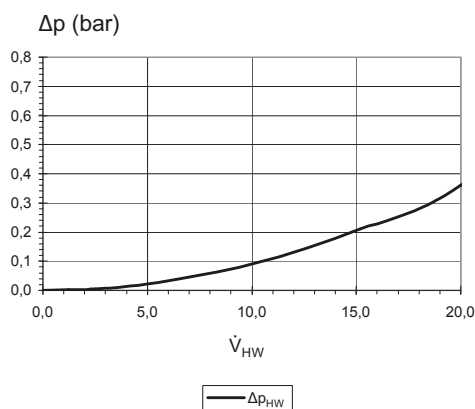
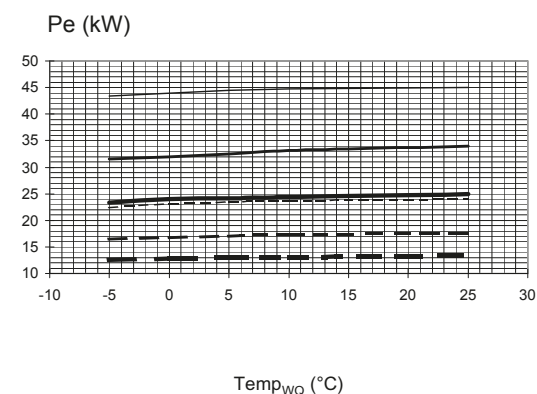
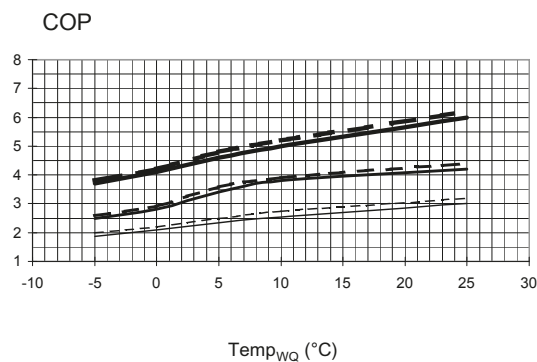
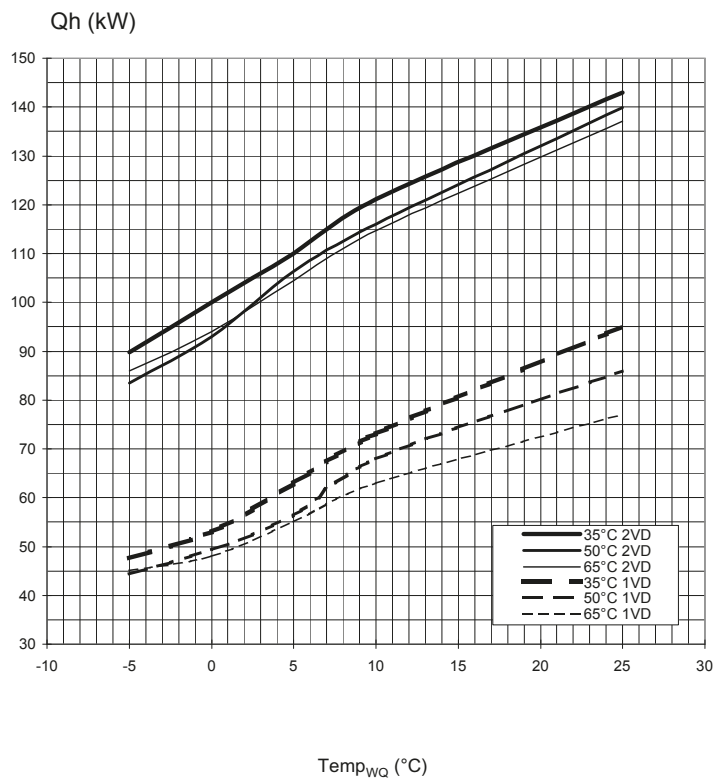
823041

Legenda:	NL823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom CV-water
$\dot{V}_{WQ}$	Volumestroom broncircuit
Temp _{WQ}	Temperatuur warmtebron
Qh	Verwarmingsvermogen
Pe	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp _{HW}	Drukverlies verwarmingscircuit
Δp _{WQ}	Drukverlies warmtebron
VD	Compressor(en)



Vermogenscurves

SWP 1000H



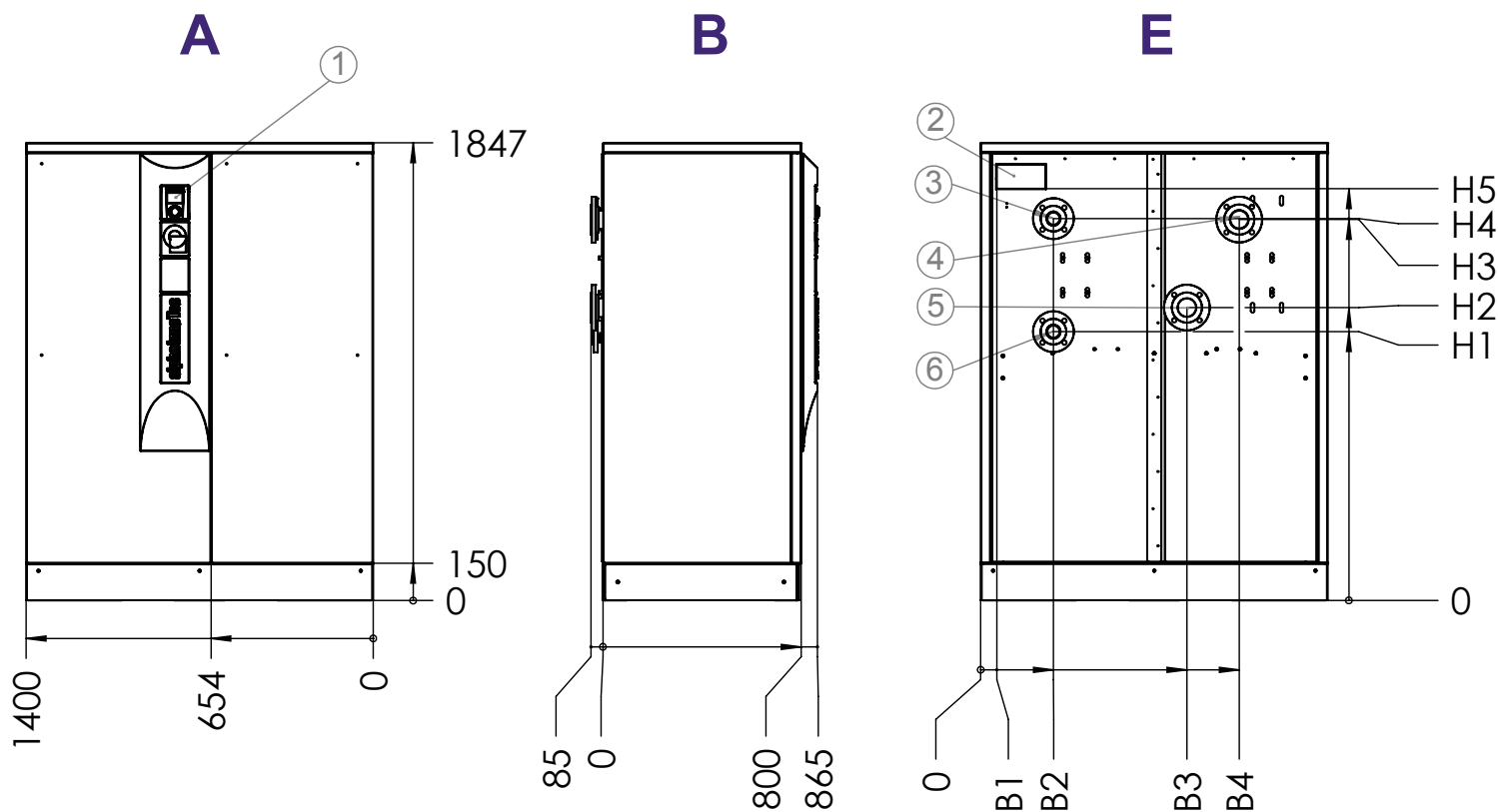
823042-a

Legenda:	NL823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom CV-water
$\dot{V}_{WQ}$	Volumestroom broncircuit
Temp _{WQ}	Temperatuur warmtebron
Qh	Verwarmingsvermogen
Pe	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp_{HW}	Drukverlies verwarmingscircuit
Δp_{WQ}	Drukverlies warmtebron
VD	Compressor(en)



SWP 1100 – 1250 / SWP 700H – 1000H

Maatvoering



Toelichting NL819162~e

Alle afmetingen in mm

POS	Benaming
A	Vooraanzicht
B	Zijaanzicht van links
E	Achteraanzicht
1	Bedienelement
2	Invoer voor elektro-/ voelersnoer
3	Aanvoer verwarmingswater, flens DIN 2566
4	Retour warmtebron, flens DIN 2566
5	Aanvoer warmtebron, flens DIN 2566
6	Retour verwarmingswater, flens DIN 2566

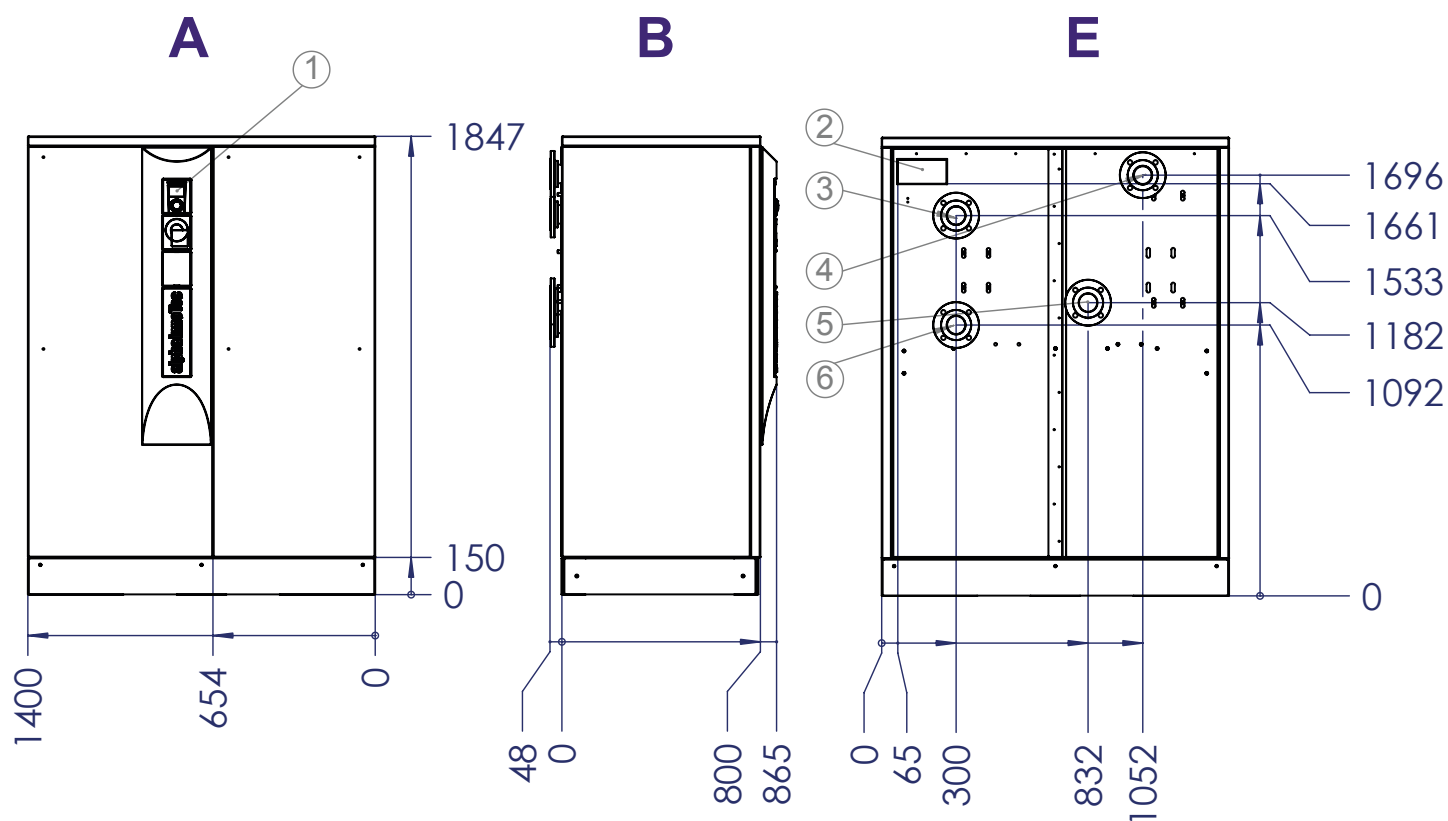
Tabel maatschrijving

Type	H1	H2	H3	H4	H5	B1	B2	B3	B4	3	4	5	6
SWP 1100, 700H-1000H	1085	1182	1537	1541	1661	65	294	832	1043	DN50	DN65	DN65	DN50
SWP 1250	1092	1182	1537	1533	1661	65	300	832	1043	DN65	DN65	DN65	DN65



Maatvoering

SWP 1600



Toelichting NL819163~e

Alle afmetingen in mm

- A Vooraanzicht
- B Zijaanzicht van links
- E Achteraanzicht

POS

- | | Benaming |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Bedienelement |
| 2 | Invoer voor elektro-/ voelersnoer |
| 3 | Aanvoer verwarmingswater |
| 4 | Retour warmtebron |
| 5 | Aanvoer warmtebron |
| 6 | Retour verwarmingswater |

Aansluitingen

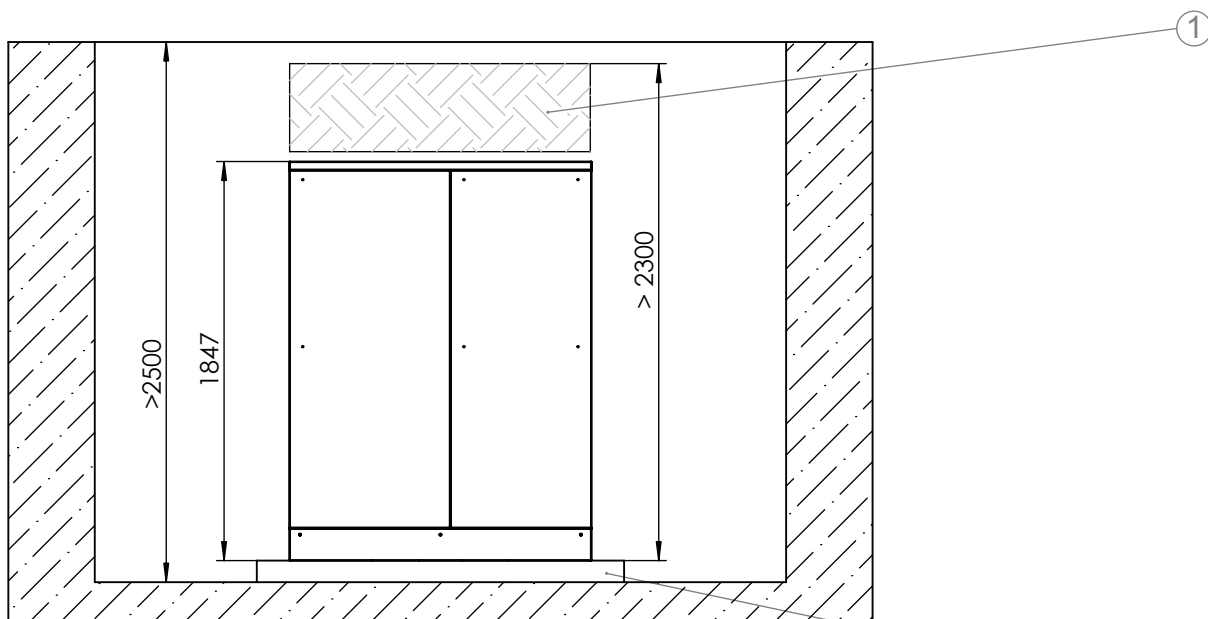
- Flens 2 1/2" DIN 2566
- Flens 2 1/2" DIN 2566
- Flens 2 1/2" DIN 2566
- Flens 2 1/2" DIN 2566



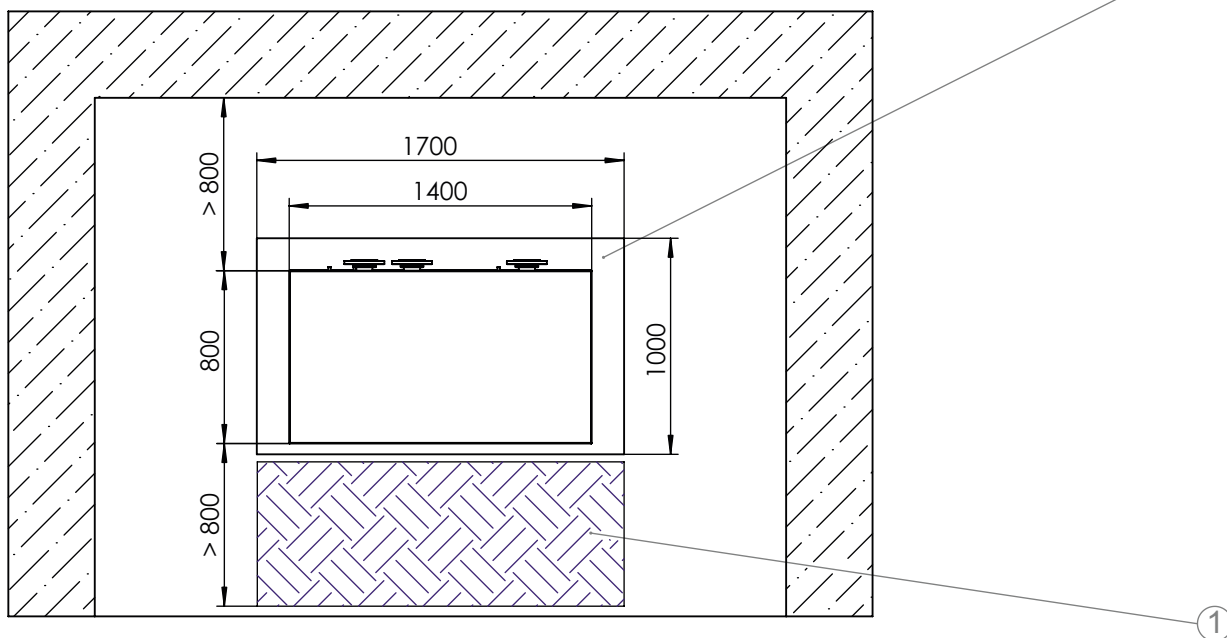
SWP 1100 – 1600 / SWP 700H – 1000H

Opstellingstekening 1/2

A



C



Toelichting NL819166~b
Alle afmetingen in mm

A Vooraanzicht
C Bovenaanzicht

POS

Benaming

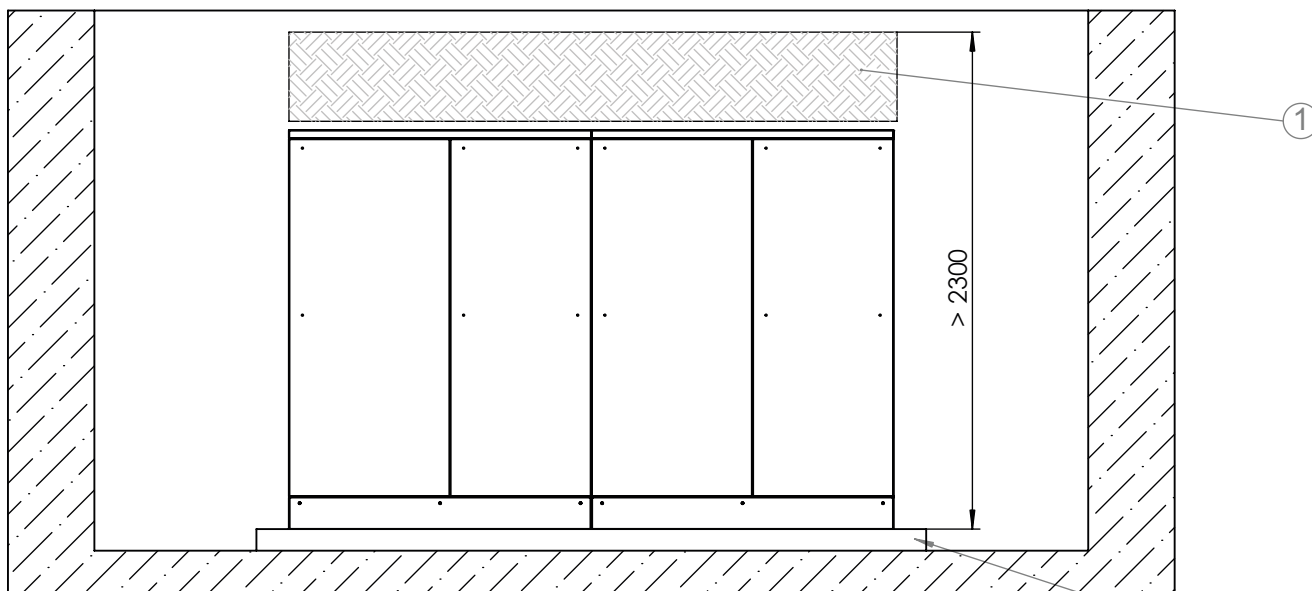
1 Gearceerd oppervlak vrije ruimte voor onderhoudsdoeleinden
2 Betonfundering met geluiddempende tussenlaag



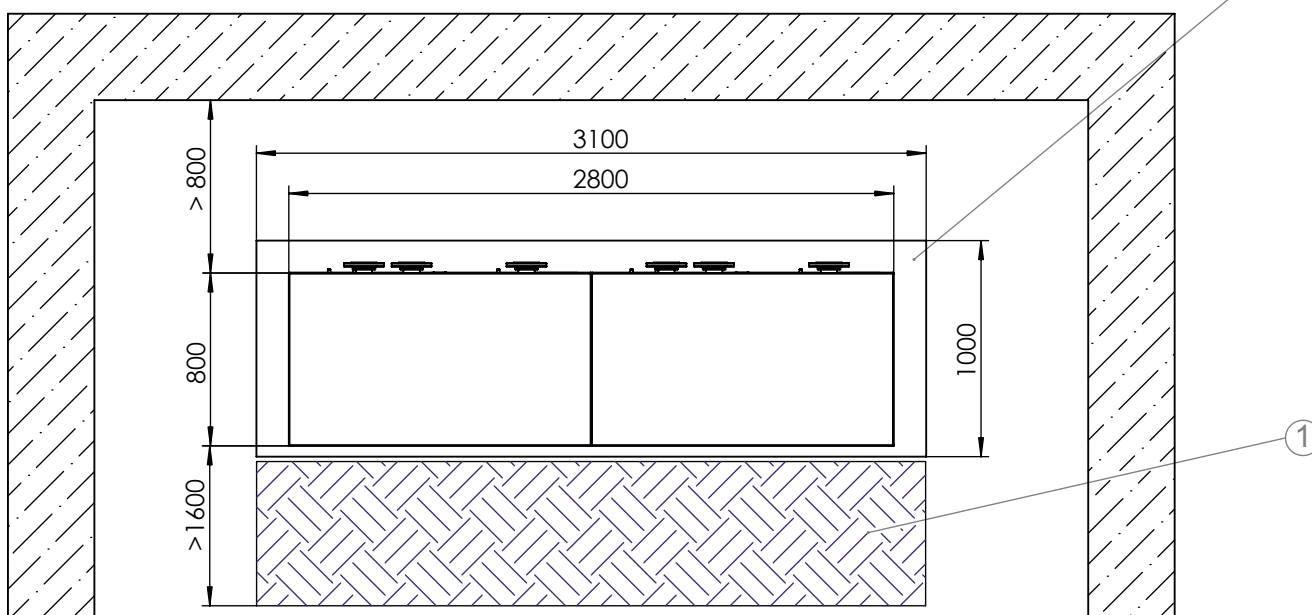
Opstellingstekening 2/2

SWP 1100 – 1600 / SWP 700H – 1000H

A



C



Toelichting NL819167~b

Alle afmetingen in mm

A Vooraanzicht
C Bovenanzicht

POS

Benaming

- 1 Gearceerd oppervlak vrije ruimte voor onderhoudsdoeleinden
2 Betonfundering met geluiddempende tussenlaag

[illegible]

Legenda hydrauliek

1	Warmtepomp	51	Scheidingsbuffervat	TA/A	Buitensensor
2	Vloerverwarming/radiatoren	52	Gas- of olieketel	TBW/B	Warmtapwatersensor
3	Flexibele koppeling	53	Houtstookketel	TB1/C	Aanvoersensor mengcircuit 1
4	Apparaatondergrond Sylomer-stroken	54	Warmtapwaterbuffervat	D	Vloer temperatuurbegrenzer
5	Afsluiter met aftap	55	Brinedrukschakelaar	TRL/G	Sensor externe retour (scheidingsbuffervat)
6	Expansievat bijgeleverd	56	Zwembadwarmtewisselaar	STA	Leidingregelklep
7	Veiligheidsklep	57	Aardwarmtewisselaar	TRL/H	Sensor retour (hydraulische module dual)
8	Afsluiter	58	Ventilatie in de woning		
9	Circulatiepomp verwarming (HUP)	59	Platenwarmtewisselaar		
10	Terugslagklep	61	Koelbuffervat		
11	Temperatuurregeling individuele ruimte	65	Compactverdelers	79	Motor klep
12	Overstortventiel	66	Ventilatorconvectoren	80	Mengklep
13	Dampdichte isolatie	67	Warmtapwaterbuffervat zonne-energie	81	Warmtepomp-buiteneenheid Split leveringsomvang
14	Circulatiepomp warm tapwater (BUP)	68	Scheidingsbuffervat zonne-energie	82	Hydraulische binneneenheid Split leveringsomvang
15	Mengcircuit driewegmengklep (MK1 ontlading)	69	Multifunctioneel buffervat	83	Circulatiepomp
16	Expansievat (niet inbegrepen, van klant)	71	Hydraulische module dual	84	Omschakelklep
18	Verwarmingselement verwarming (ZWE)	72	Buffervat hangend	113	Aansluiting aanvullende warmteopwekker
19	Mengcircuit vierwegmengklep (MK1 lading)	73	Buisdoorvoer	BT1	Buitensensor
20	Verwarmingselement warm tapwater (ZWE)	74	Ven Tower	BT2	Aanvoersensor
21	Mengcircuit circulatiepomp (FP1)	75	Leveringsomvang hydrauliektower dual	BT3	Retoursensor
23	Voedingskanaal circulatiepomp (ZUP) (Compact-apparaat omklemm)	76	Drinkwaterstation	BT6	Warmtapwatersensor
24	Manometer	77	Toebehoren water/water-booster	BT12	Aanvoersensor condensator
25	Circulatiepomp verwarming + warm tapwater (HUP)	78	Leveringsomvang water/water-booster optioneel	BT19	Sensor elektrisch verwarmingselement
26	Omschakelklep warm tapwater (BUP) (B = stroomloos open)			BT24	Sensor aanvullende warmteopwekker
27	Verwarmingselement verwarming + warm tapwater (ZWE)				
28	Circulatiepomp brine (VBO)				
29	Vuilvervanger (max. 0,6 mm zeefgrootte)				
30	Opvangreservoir voor brinemengsel	100	Ruimtethermostaat koeling toebehoren optioneel	Extra printplaat:	
31	Muurdoorvoer	101	Regeling (niet inbegrepen, van klant)	15	Mengcircuit driewegmengklep (MK2-3 ontlading)
32	Toevoerleiding	102	Dauwpuntbewaking toebehoren optioneel	17	Temperatuurschilregeling (SLP)
33	Brineverdelers	103	Ruimtethermostaat koeling bijgeleverd	19	Mengcircuit vierwegmengklep (MK2 lading)
34	Aardcollector	104	Leveringsomvang warmtepomp	21	Mengcircuit circulatiepomp (FP2-3)
35	Aardsonde	105	Modulekast koelcircuit uitneembaar	22	Circulatiepomp zwembad (SUP)
36	Grondwater bronpomp	106	Specifiek glycolmengsel	44	Driewegmengklep (koelfunctie MK2)
37	Wandconsole	107	Bescherming tegen verbranding / thermische mengklep	47	Omschakelklep zwembadbereiding (SUP) (B = stroomloos open)
38	Flowswitch	108	Zonne-energiepompgroep	60	Omschakelklep koelbedrijf (B = stroomloos open)
39	Zuigbron	109	Overstortventiel moet worden gesloten	62	Energimeter
40	Infiltratiebron	110	Leveringsomvang hydrauliektower	63	Omschakelklep zonne-energiecircuit (B = stroomloos open)
41	Spelappendage verwarmingscircuit	111	Houder voor extra verwarmingselement	64	Koelcirculatiepomp
42	Circulatie circulatiepomp (ZIP)	112	Minimumafstand tot thermische ontkoppeling van de mengklep	70	Scheidingsstation zonne-energie
43	Brine-waterwarmtewisselaar (koelfunctie)			TB2-3/C	Aanvoersensor mengcircuit 2-3
44	Driewegmengklep (koelfunctie MK1)			TSS/E	Sensor temperatuurschilregeling (lage temperatuur)
45	Verzegelde afsluiter			TSK/E	Sensor temperatuurschilregeling (hoge temperatuur)
46	Vul- en aftapkraan			TEE/F	Sensor externe energiebron
48	Warmtapwateraardcirculatiepomp (BLP)				
49	Stromingsrichting grondwater				
50	Buffervat verwarming				

Belangrijke opmerking!

Deze hydraulische schema's zijn schematische voorstellingen en dienen als hulpmiddel! Ze komen niet in de plaats van de door u uit te voeren planning! In deze hydraulische schema's zijn afsluitorganen, ontluhtingen en veiligheidsstechnische maatregelen niet compleet ingetekend! De landspecifieke normen, wetten en voorschriften moeten in acht worden genomen! De buisdimensionering dient volgens de nominale volumestroom van de warmtepomp resp. de vrije opvoerhoogte van de geïntegreerde circulatiepomp te worden uitgevoerd! Voor gedetailleerde informatie en advies kunt u terecht bij onze verkooppartner die voor u bevoegd is!





1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

L1
L2
L3
PE

L1
N
PE

4
5
6
PE

N
N
N
N
PE
PE
PE
PE

-X7

MOT

DFS

BOSUP

L1
L1
L1

MOT
ASD
EVU

HUP
FP1
ZUP
BUP
VBO
ZW1
ZW2/SST
MA1
MZ1
ZIP

PEX
GND
RFV
GND
TB1
GND
TBW
GND
TA
GND
TRL
GND

-X0

-X2

-X3

-X4

A1
A2
A3
F10
F12

3~PE/400V/50Hz

1~N/PE/230V/50Hz

4

3

2

1

EVU

A1

A2

X7:7,8

X7:9,10

X7:1,1,2,1,3, PE

X7:1,N,PE

ZUP

ZIP

ZW1

ZW2/SST

A3

B10 A

F10

F12

SWP / WWP

NL831 140

Functie

Regelaarprintplaat; Opgeliet: I-max = 6A/230VAC per contact

Aansluitingen in schakelkast warmtepomp

Onderverdeling huisinstallatie

3-pol. motorbeveiligingsschakelaar compressor; Opgeliet: Rechts draaiveld is noodzakelijk!

Motorbeveiligingsschakelaar regelaar

Klemmen

BOSUP

BUP

DFS

EVU

F10

F12

Brionpomp / brinepomp

Tapwater Circulatepomp/omschakelklep

Ekeerne doorstroomschakelaar; overbruggen als er geen externe motorbeveiliging wordt aangesloten

Contact voor energiebedrijf; bij vrijgave gesloten; brug indien geen spertijd

Pomp meircircuit 1

Circulatepomp verwarmingscircuit

Laad/Onlaad/Koelinengklep 1 open

Laad/Onlaad/Koelinengklep 1 dicht

Aansluiting externe motorbeveiliging; overbruggen als er geen externe motorbeveiliging wordt aangesloten

Geen functie

Toebehoren: afstands-regelaar voor ruimte

Buitenvoeler

Voeler mengcircuit 1

Sensor/thermostaat warm tapwater

Externe retourvoeler

Brionpomp / brinepomp

Klemmenstrip op regelaarprintplaat

Klemmenstrip in schakelkast warmtepomp; N/PE-verdeling voor externe 230V apparaten

Voeding compressor; 3x400V; rechts draaiveld is noodzakelijk!

Voeding regeling 230V

Hulpcirculatepomp

Circulatepomp

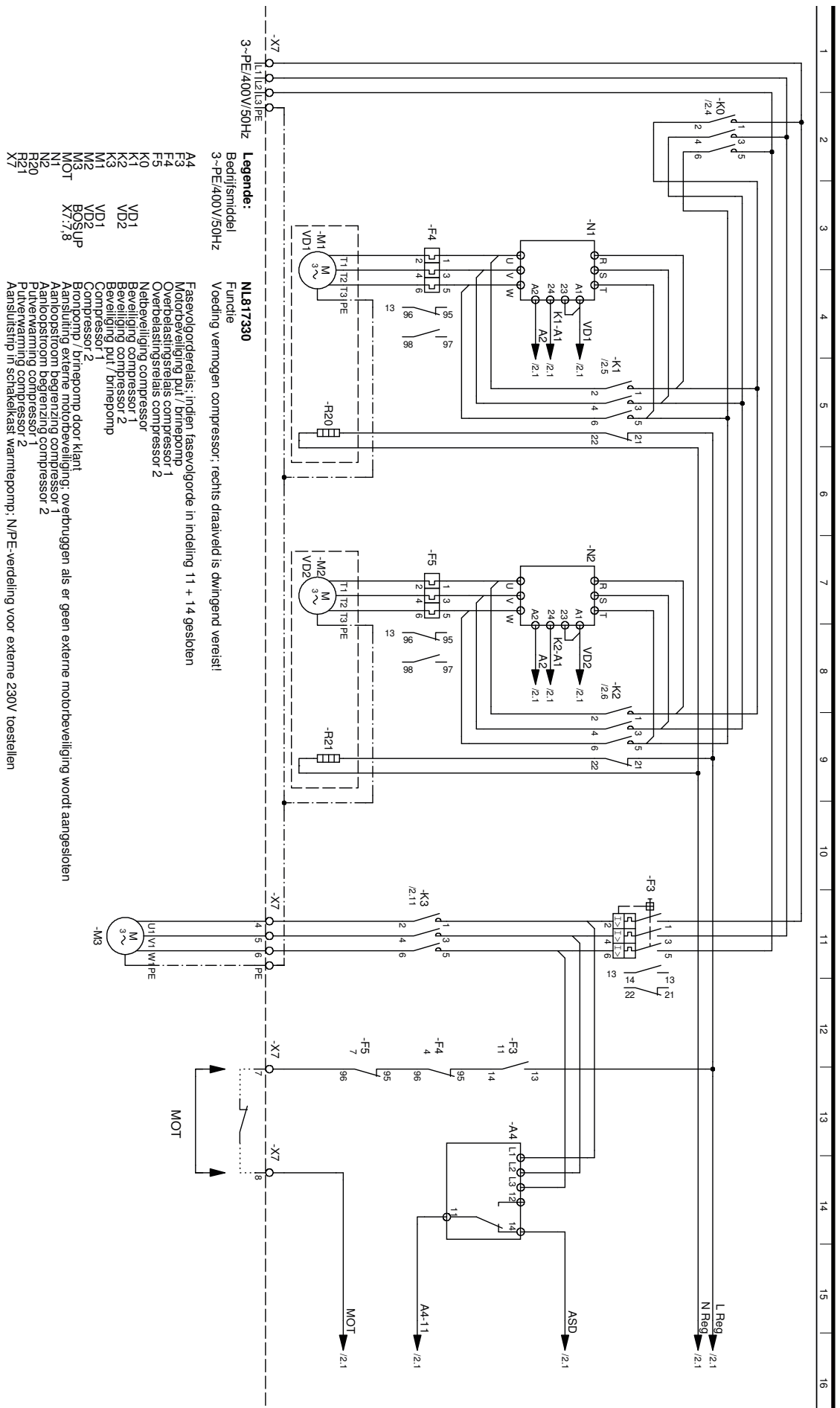
Stuursignaal van aanvullende warmteopwekker 1

Stuursignaal van aanvullende warmteopwekker 2 (alternatief centrale storting)



Elektrisch schema 1/3

SWP 1100 – 1600 / SWP 700H – 1000H

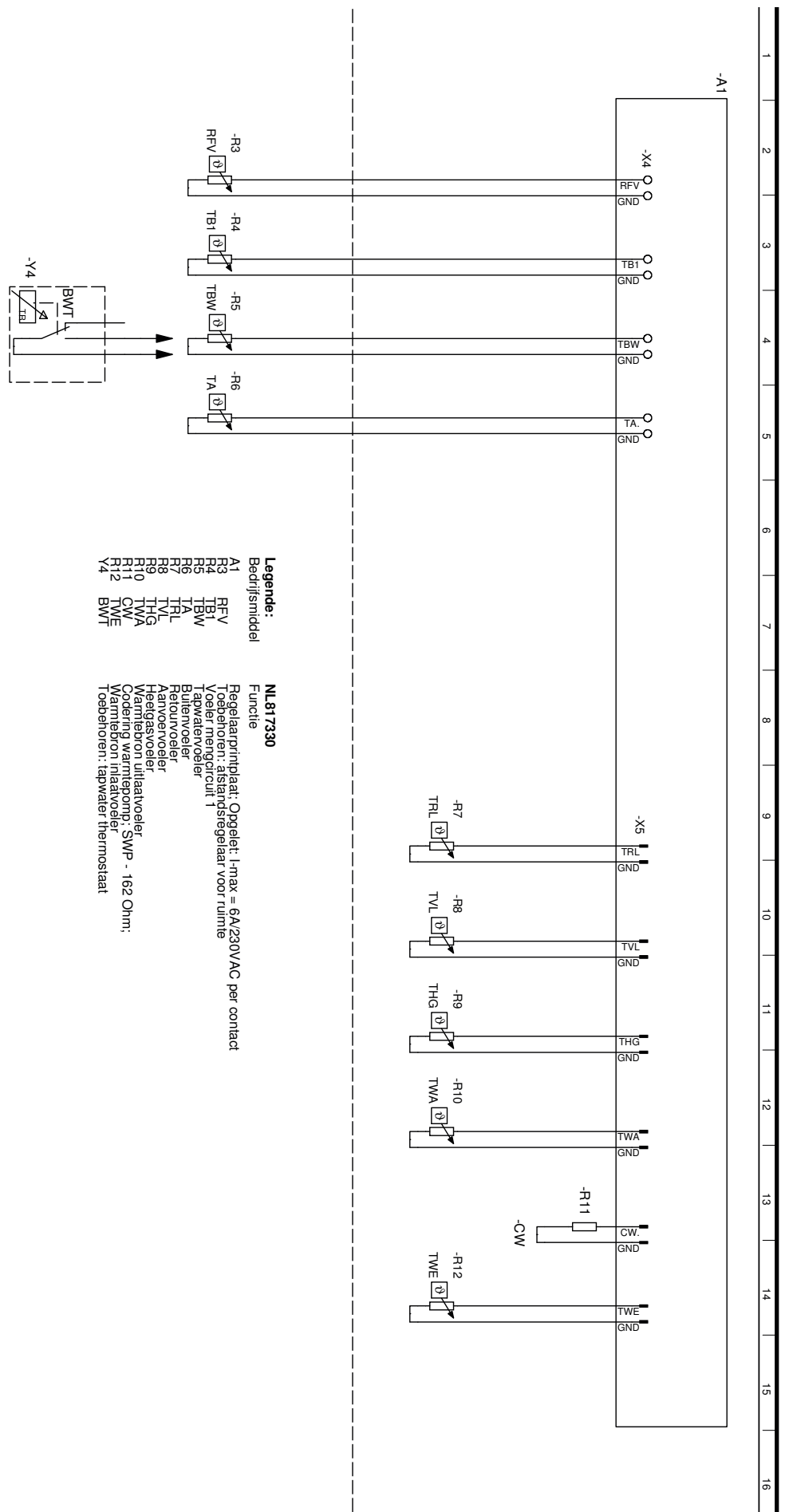


[illegible]



Elektrisch schema 3/3

SWP 1100 – 1600 / SWP 700H – 1000H





EG-conformiteitsverklaring volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II A



De ondergetekende

bevestigt dat de als volgt aangeduide toestellen in de door ons in omloop gebrachte uitvoering, aan de eisen van de geharmoniseerde EG-richtlijnen, de EG-veiligheidsstandaards en de productspecifieke EG-standaards voldoet.

Bij wijzigingen aan een of meerdere toestellen vervalt de geldigheid van deze verklaring.

Aanduiding van de Warmtepomp/de Toestellen

Warmtepomp



Apparaattype	Bestelnummer	Apparaattype	Bestelnummer
SWP 430 *	100 488	SWP 270H *	100 489
SWP 540 *	100 361	SWP 330H *	100 365
SWP 670 *	100 362	SWP 410H *	100 366
SWP 820 *	100 363	SWP 500H *	100 367
SWP 1100 *	100 372	SWP 700H *	100 375
SWP 1250 *	100 373	SWP 850H *	100 376
SWP 1600 *	100 374	SWP 1000H *	100 377
WWP 550X *	100 490	WWP 900X *	100 370
WWP 700X *	100 369	WWP 1100X *	100 371

EG-Richtlijnen

2006/42/EG 2009/125/EG

2006/95/EG 2010/30/EU

2004/108/EG

*97/23/EG

2011/65/EG

* Bouwgroep drukapparatuur

Categorie II

Module A1

Benoemde instantie:

TÜV-SÜD

Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Geharmoniseerde EN

EN 378 EN 349

EN 60529 EN 60335-1/-2-40

EN ISO 12100-1/2 EN 55014-1/-2

EN ISO 13857 EN 61000-3-2/-3-3

Bedrijf:

ait-deutschland GmbH

Industrie Str. 3

93359 Kasendorf

Germany

Plaats, datum:

Kasendorf, 17.12.2015

Ondertekening

NL818125d

Jesper Stannow
Hoofd Ontwikkeling Verwarming



Model	SWP 1100
Air-to-water heat pump: (yes/no)	no
Brine-to-water heat pump: (yes/no)	yes
Water-to-water heat pump: (yes/no)	no
Low-temperature heat pump: (yes/no)	no
Equipped with supplementary heater: (yes/no)	no
combination heater with: (yes/no)	no
application: (low/medium)	low
climate: (colder/average/warmer)	average

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	108	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_S	155,0	%

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj				Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	Pdh	107,5	kW	Tj = -7°C	COPd	4,31	-
Tj = +2°C	Pdh	107,5	kW	Tj = +2°C	COPd	4,57	-
Tj = +7°C	Pdh	107,5	kW	Tj = +7°C	COPd	4,84	-
Tj = +12°C	Pdh	107,5	kW	Tj = +12°C	COPd	5,14	-
Tj = bivalent temperature	Pdh	107,5	kW	Tj = bivalent temperature	COPd	4,26	-
Tj = operation limit temperature	Pdh	107,5	kW	Tj = operation limit temperature	COPd	4,26	-
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	Pdh	107,5	kW	For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	COPd	4,26	-
	Tbiv	-10	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcych		kW	Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Degradation co-efficient (**)	Cdh	1,0	-	Heating water operating limit temperature	WTOL	55	°C

Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	POFF	0,010	kW	Rated heat output	Psup	0,0	kW
Thermostat-off mode	PTO	0,010	kW	Type of energy input	electrical		
Standby mode	PSB	0,010	kW				
Crankcase heater mode	PCK	0	kW				

Other items				For air-to-water heat pumps:			
Capacity control	fixed			Rated air flow rate, outdoors	-		m³/h
sound power level, indoors/outdoors	LWA	77/-	dB				
Emissions of nitrogen oxides	NOX	0	mg/kWh	For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	20000	m³/h

For heat pump combination heater:				Water heating energy efficiency			
Declared load profile	-				η_{wh}	-	%
Daily electricity consumption	Qelec	-	kWh	Daily fuel consumption	Qfuel	0	kWh

Contact details	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
------------------------	--	--	--	--	--	--	--

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).

(**) If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.



Model	SWP 1100
Air-to-water heat pump: (yes/no)	no
Brine-to-water heat pump: (yes/no)	yes
Water-to-water heat pump: (yes/no)	no
Low-temperature heat pump: (yes/no)	no
Equipped with supplementary heater: (yes/no)	no
combination heater with: (yes/no)	no
application: (low/medium)	medium
climate: (colder/average/warmer)	average

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	108	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_S	112,0	%

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	Pdh	107,6	kW
Tj = +2°C	Pdh	107,6	kW
Tj = +7°C	Pdh	107,5	kW
Tj = +12°C	Pdh	107,5	kW
Tj = bivalent temperature	Pdh	107,6	kW
Tj = operation limit temperature	Pdh	107,6	kW
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	Pdh	107,6	kW
Bivalent temperature	Tbiv	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcyc		kW
Degradation co-efficient (**)	Cdh	1,0	-

Power consumption in modes other than active mode			
Off mode	POFF	0,010	kW
Thermostat-off mode	PTO	0,010	kW
Standby mode	PSB	0,010	kW
Crankcase heater mode	PCK	0	kW

Capacity control	fixed		
sound power level, indoors/outdoors	LWA	77/-	dB
Emissions of nitrogen oxides	NOX	0	mg/kWh

For heat pump combination heater:			
Declared load profile	-		
Daily electricity consumption	Qelec	-	kWh

Contact details	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
------------------------	--	--	--	--	--	--	--

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).

(**) If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,94	-
Tj = +2°C	COPd	3,36	-
Tj = +7°C	COPd	3,68	-
Tj = +12°C	COPd	4,08	-
Tj = bivalent temperature	COPd	2,84	-
Tj = operation limit temperature	COPd	2,84	-
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	COPd	2,84	-
For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Heating water operating limit temperature	WTOL	55	°C

Supplementary heater			
Rated heat output	Psup	0,0	kW
Type of energy input	electrical		

For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-	-	m³/h
For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	20000	m³/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}	-	%
Daily fuel consumption	Qfuel	0	kWh



Model	SWP 1250
Air-to-water heat pump: (yes/no)	no
Brine-to-water heat pump: (yes/no)	yes
Water-to-water heat pump: (yes/no)	no
Low-temperature heat pump: (yes/no)	no
Equipped with supplementary heater: (yes/no)	no
combination heater with: (yes/no)	no
application: (low/medium)	low
climate: (colder/average/warmer)	average

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	125	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_S	155,0	%

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	Pdh	125,1	kW
Tj = +2°C	Pdh	125,1	kW
Tj = +7°C	Pdh	125,1	kW
Tj = +12°C	Pdh	125,1	kW
Tj = bivalent temperature	Pdh	125,1	kW
Tj = operation limit temperature	Pdh	125,1	kW
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	Pdh	125,1	kW
	Tbiv	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcych		kW
Degradation co-efficient (**)	Cdh	1,0	-

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	COPd	4,33	-
Tj = +2°C	COPd	4,58	-
Tj = +7°C	COPd	4,84	-
Tj = +12°C	COPd	5,12	-
Tj = bivalent temperature	COPd	4,28	-
Tj = operation limit temperature	COPd	4,28	-
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	COPd	4,28	-
For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Heating water operating limit temperature	WTOL	55	°C

Power consumption in modes other than active mode			
Off mode	POFF	0,010	kW
Thermostat-off mode	PTO	0,010	kW
Standby mode	PSB	0,010	kW
Crankcase heater mode	PCK	0	kW

Other items			
Capacity control	fixed		
sound power level, indoors/outdoors	LWA	79/-	dB
Emissions of nitrogen oxides	NOX	0	mg/kWh

For heat pump combination heater:			
Declared load profile	-		
Daily electricity consumption	Qelec	-	kWh

Supplementary heater			
Rated heat output	Psup	0,0	kW
Type of energy input	electrical		

For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-		m³/h
For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	22300	m³/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}	-	%
Daily fuel consumption	Qfuel	0	kWh

Contact details	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany		
------------------------	--	--	--

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).

(**) If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.



Model	SWP 1250
Air-to-water heat pump: (yes/no)	no
Brine-to-water heat pump: (yes/no)	yes
Water-to-water heat pump: (yes/no)	no
Low-temperature heat pump: (yes/no)	no
Equipped with supplementary heater: (yes/no)	no
combination heater with: (yes/no)	no
application: (low/medium)	medium
climate: (colder/average/warmer)	average

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	125	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_S	114,0	%

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	Pdh	125,2	kW
Tj = +2°C	Pdh	125,2	kW
Tj = +7°C	Pdh	125,1	kW
Tj = +12°C	Pdh	125,1	kW
Tj = bivalent temperature	Pdh	125,2	kW
Tj = operation limit temperature	Pdh	125,2	kW
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	Pdh	125,2	kW
Bivalent temperature	Tbiv	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcyc		kW
Degradation co-efficient (**)	Cdh	1,0	-

Power consumption in modes other than active mode			
Off mode	POFF	0,010	kW
Thermostat-off mode	PTO	0,010	kW
Standby mode	PSB	0,010	kW
Crankcase heater mode	PCK	0	kW

Capacity control	fixed		
sound power level, indoors/outdoors	LWA	79/-	dB
Emissions of nitrogen oxides	NOX	0	mg/kWh

For heat pump combination heater:			
Declared load profile	-		
Daily electricity consumption	Qelec	-	kWh

Contact details	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
------------------------	--	--	--	--	--	--	--

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).

(**) If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,98	-
Tj = +2°C	COPd	3,40	-
Tj = +7°C	COPd	3,72	-
Tj = +12°C	COPd	4,11	-
Tj = bivalent temperature	COPd	2,88	-
Tj = operation limit temperature	COPd	2,88	-
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	COPd	2,88	-
For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Heating water operating limit temperature	WTOL	55	°C

Supplementary heater			
Rated heat output	Psup	0,0	kW
Type of energy input	electrical		

For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-	-	m³/h
For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	22300	m³/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}	-	%
Daily fuel consumption	Qfuel	0	kWh



Model	SWP 1600
Air-to-water heat pump: (yes/no)	no
Brine-to-water heat pump: (yes/no)	yes
Water-to-water heat pump: (yes/no)	no
Low-temperature heat pump: (yes/no)	no
Equipped with supplementary heater: (yes/no)	no
combination heater with: (yes/no)	no
application: (low/medium)	low
climate: (colder/average/warmer)	average

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	162	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_S	158,0	%

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj				Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	Pdh	161,6	kW	Tj = -7°C	COPd	4,39	-
Tj = +2°C	Pdh	161,6	kW	Tj = +2°C	COPd	4,65	-
Tj = +7°C	Pdh	161,5	kW	Tj = +7°C	COPd	4,90	-
Tj = +12°C	Pdh	161,5	kW	Tj = +12°C	COPd	5,18	-
Tj = bivalent temperature	Pdh	161,6	kW	Tj = bivalent temperature	COPd	4,35	-
Tj = operation limit temperature	Pdh	161,6	kW	Tj = operation limit temperature	COPd	4,35	-
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	Pdh	161,6	kW	For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	COPd	4,35	-
	Tbiv	-10	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcych		kW	Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Degradation co-efficient (**)	Cdh	1,0	-	Heating water operating limit temperature	WTOL	55	°C

Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	POFF	0,010	kW	Rated heat output	Psup	0,0	kW
Thermostat-off mode	PTO	0,010	kW	Type of energy input	electrical		
Standby mode	PSB	0,010	kW				
Crankcase heater mode	PCK	0	kW				

Other items				For air-to-water heat pumps:			
Capacity control	fixed			Rated air flow rate, outdoors	-		m³/h
sound power level, indoors/outdoors	LWA	81/-	dB				
Emissions of nitrogen oxides	NOX	0	mg/kWh	For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	29100	m³/h

For heat pump combination heater:				Water heating energy efficiency			
Declared load profile	-				η_{wh}	-	%
Daily electricity consumption	Qelec	-	kWh	Daily fuel consumption	Qfuel	0	kWh

Contact details	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
------------------------	--	--	--	--	--	--	--

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).

(**) If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.



Model	SWP 1600
Air-to-water heat pump: (yes/no)	no
Brine-to-water heat pump: (yes/no)	yes
Water-to-water heat pump: (yes/no)	no
Low-temperature heat pump: (yes/no)	no
Equipped with supplementary heater: (yes/no)	no
combination heater with: (yes/no)	no
application: (low/medium)	medium
climate: (colder/average/warmer)	average

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	162	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_S	116,0	%

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	Pdh	161,8	kW
Tj = +2°C	Pdh	161,7	kW
Tj = +7°C	Pdh	161,7	kW
Tj = +12°C	Pdh	161,6	kW
Tj = bivalent temperature	Pdh	161,9	kW
Tj = operation limit temperature	Pdh	161,9	kW
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	Pdh	161,9	kW
Bivalent temperature	Tbiv	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcyc		kW
Degradation co-efficient (**)	Cdh	1,0	-

Power consumption in modes other than active mode			
Off mode	POFF	0,010	kW
Thermostat-off mode	PTO	0,010	kW
Standby mode	PSB	0,010	kW
Crankcase heater mode	PCK	0	kW

Capacity control	fixed		
sound power level, indoors/outdoors	LWA	81/-	dB
Emissions of nitrogen oxides	NOX	0	mg/kWh

For heat pump combination heater:			
Declared load profile	-		
Daily electricity consumption	Qelec	-	kWh

Contact details	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
------------------------	--	--	--	--	--	--	--

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).

(**) If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	COPd	3,05	-
Tj = +2°C	COPd	3,47	-
Tj = +7°C	COPd	3,79	-
Tj = +12°C	COPd	4,18	-
Tj = bivalent temperature	COPd	2,95	-
Tj = operation limit temperature	COPd	2,95	-
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	COPd	2,95	-
For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Heating water operating limit temperature	WTOL	55	°C

Supplementary heater			
Rated heat output	Psup	0,0	kW
Type of energy input	electrical		

For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-	-	m³/h
For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	29100	m³/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}	-	%
Daily fuel consumption	Qfuel	0	kWh



Model	SWP 850H
Air-to-water heat pump: (yes/no)	no
Brine-to-water heat pump: (yes/no)	yes
Water-to-water heat pump: (yes/no)	no
Low-temperature heat pump: (yes/no)	no
Equipped with supplementary heater: (yes/no)	no
combination heater with: (yes/no)	no
application: (low/medium)	low
climate: (colder/average/warmer)	average

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	88	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_S	154,0	%

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	Pdh	88,0	kW
Tj = +2°C	Pdh	88,3	kW
Tj = +7°C	Pdh	88,5	kW
Tj = +12°C	Pdh	88,7	kW
Tj = bivalent temperature	Pdh	88,0	kW
Tj = operation limit temperature	Pdh	88,0	kW
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	Pdh	88,0	kW
	Tbiv	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcych		kW
Degradation co-efficient (**)	Cdh	1,0	-

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	COPd	4,32	-
Tj = +2°C	COPd	4,56	-
Tj = +7°C	COPd	4,79	-
Tj = +12°C	COPd	5,05	-
Tj = bivalent temperature	COPd	4,28	-
Tj = operation limit temperature	COPd	4,28	-
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	COPd	4,28	-
For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Heating water operating limit temperature	WTOL	65	°C

Power consumption in modes other than active mode			
Off mode	POFF	0,010	kW
Thermostat-off mode	PTO	0,010	kW
Standby mode	PSB	0,010	kW
Crankcase heater mode	PCK	0	kW

Other items			
Capacity control	fixed		
sound power level, indoors/outdoors	LWA	79/-	dB
Emissions of nitrogen oxides	NOX	0	mg/kWh

For heat pump combination heater:			
Declared load profile	-		
Daily electricity consumption	Qelec	-	kWh

Supplementary heater			
Rated heat output	Psup	0,0	kW
Type of energy input	electrical		

For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-		m³/h
For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	14800	m³/h

Water heating energy efficiency	η_{wh}	-	%
Daily fuel consumption	Qfuel	0	kWh

Contact details	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany		
------------------------	--	--	--

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).

(**) If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.



Model	SWP 850H
Air-to-water heat pump: (yes/no)	no
Brine-to-water heat pump: (yes/no)	yes
Water-to-water heat pump: (yes/no)	no
Low-temperature heat pump: (yes/no)	no
Equipped with supplementary heater: (yes/no)	no
combination heater with: (yes/no)	no
application: (low/medium)	medium
climate: (colder/average/warmer)	average

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	86	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_S	114,0	%

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	Pdh	86,1	kW
Tj = +2°C	Pdh	86,9	kW
Tj = +7°C	Pdh	87,3	kW
Tj = +12°C	Pdh	87,8	kW
Tj = bivalent temperature	Pdh	85,9	kW
Tj = operation limit temperature	Pdh	85,9	kW
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	Pdh	85,9	kW
Bivalent temperature	Tbiv	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcyc		kW
Degradation co-efficient (**)	Cdh	1,0	-

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	COPd	3,01	-
Tj = +2°C	COPd	3,42	-
Tj = +7°C	COPd	3,73	-
Tj = +12°C	COPd	4,10	-
Tj = bivalent temperature	COPd	2,91	-
Tj = operation limit temperature	COPd	2,91	-
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	COPd	2,91	-
For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Heating water operating limit temperature	WTOL	65	°C

Power consumption in modes other than active mode			
Off mode	POFF	0,010	kW
Thermostat-off mode	PTO	0,010	kW
Standby mode	PSB	0,010	kW
Crankcase heater mode	PCK	0	kW

Supplementary heater			
Rated heat output	Psup	0,0	kW
Type of energy input	electrical		

Capacity control	fixed		
sound power level, indoors/outdoors	LWA	79/-	dB
Emissions of nitrogen oxides	NOX	0	mg/kWh

For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-		m³/h
For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	14800	m³/h

For heat pump combination heater:			
Declared load profile	-		
Daily electricity consumption	Qelec	-	kWh

Water heating energy efficiency	η_{wh}	-	%
Daily fuel consumption	Qfuel	0	kWh

Contact details ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).

(**) If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.



Model	SWP 1000H
Air-to-water heat pump: (yes/no)	no
Brine-to-water heat pump: (yes/no)	yes
Water-to-water heat pump: (yes/no)	no
Low-temperature heat pump: (yes/no)	no
Equipped with supplementary heater: (yes/no)	no
combination heater with: (yes/no)	no
application: (low/medium)	low
climate: (colder/average/warmer)	average

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	100	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_S	149,0	%

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj				Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	Pdh	99,9	kW	Tj = -7°C	COPd	4,20	-
Tj = +2°C	Pdh	99,1	kW	Tj = +2°C	COPd	4,40	-
Tj = +7°C	Pdh	98,4	kW	Tj = +7°C	COPd	4,59	-
Tj = +12°C	Pdh	97,7	kW	Tj = +12°C	COPd	4,81	-
Tj = bivalent temperature	Pdh	100,0	kW	Tj = bivalent temperature	COPd	4,17	-
Tj = operation limit temperature	Pdh	100,0	kW	Tj = operation limit temperature	COPd	4,17	-
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	Pdh	100,0	kW	For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	COPd	4,17	-
	Tbiv	-10	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcych		kW	Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Degradation co-efficient (**)	Cdh	1,0	-	Heating water operating limit temperature	WTOL	65	°C

Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	POFF	0,010	kW	Rated heat output	Psup	0,0	kW
Thermostat-off mode	PTO	0,010	kW	Type of energy input	electrical		
Standby mode	PSB	0,010	kW				
Crankcase heater mode	PCK	0	kW				

Other items							
Capacity control	fixed			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-		m³/h
sound power level, indoors/outdoors	LWA	83/-	dB	For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	18000	m³/h
Emissions of nitrogen oxides	NOX	0	mg/kWh				

For heat pump combination heater:							
Declared load profile	-			Water heating energy efficiency	η_{wh}	-	%
Daily electricity consumption	Qelec	-	kWh	Daily fuel consumption	Qfuel	0	kWh

Contact details	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
------------------------	--	--	--	--	--	--	--

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).

(**) If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.



Model	SWP 1000H
Air-to-water heat pump: (yes/no)	no
Brine-to-water heat pump: (yes/no)	yes
Water-to-water heat pump: (yes/no)	no
Low-temperature heat pump: (yes/no)	no
Equipped with supplementary heater: (yes/no)	no
combination heater with: (yes/no)	no
application: (low/medium)	medium
climate: (colder/average/warmer)	average

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	107	kW	Seasonal space heating energy efficiency	η_S	118,0	%

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	Pdh	106,0	kW
Tj = +2°C	Pdh	103,5	kW
Tj = +7°C	Pdh	102,0	kW
Tj = +12°C	Pdh	100,4	kW
Tj = bivalent temperature	Pdh	106,7	kW
Tj = operation limit temperature	Pdh	106,7	kW
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	Pdh	106,7	kW
Bivalent temperature	Tbiv	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	Pcyc		kW
Degradation co-efficient (**)	Cdh	1,0	-

Declared coefficient of performance for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj			
Tj = -7°C	COPd	3,16	-
Tj = +2°C	COPd	3,50	-
Tj = +7°C	COPd	3,76	-
Tj = +12°C	COPd	4,07	-
Tj = bivalent temperature	COPd	3,08	-
Tj = operation limit temperature	COPd	3,08	-
For air-to-water heat pumps: Tj = +15°C (if TOL < -20°C)	COPd	3,08	-
For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval efficiency	COPcyc		-
Heating water operating limit temperature	WTOL	65	°C

Power consumption in modes other than active mode			
Off mode	POFF	0,010	kW
Thermostat-off mode	PTO	0,010	kW
Standby mode	PSB	0,010	kW
Crankcase heater mode	PCK	0	kW

Supplementary heater			
Rated heat output	Psup	0,0	kW
Type of energy input	electrical		

Capacity control	fixed		
sound power level, indoors/outdoors	LWA	83/-	dB
Emissions of nitrogen oxides	NOX	0	mg/kWh

For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-		m³/h
For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	18000	m³/h

For heat pump combination heater:			
Declared load profile	-		
Daily electricity consumption	Qelec	-	kWh

Water heating energy efficiency	η_{wh}	-	%
Daily fuel consumption	Qfuel	0	kWh

Contact details ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).

(**) If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.



ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

E info@alpha-innotec.de
W www.alpha-innotec.de



alpha innotec – een merk van ait-deutschland GmbH