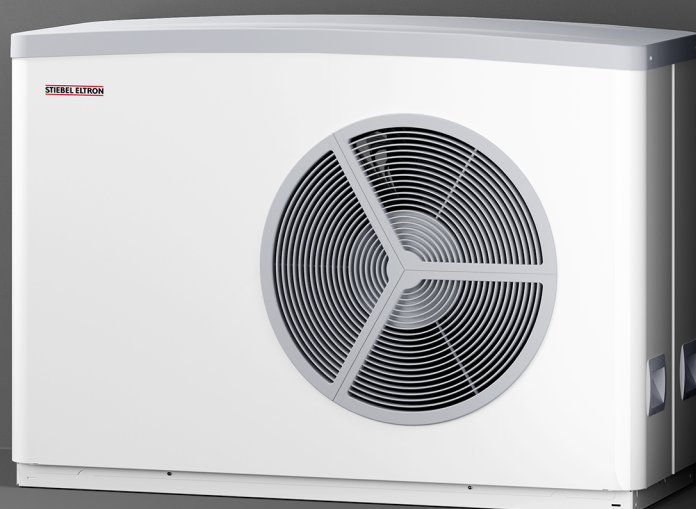


WPL-A 10 HK 400 Premium
WPL-A 13 HK 400 Premium

Lucht-water-warmtepomp

2



1	Bijzondere info.....	3	11.5	Veiligheidstemperatuurbegrenzer van de nood-/bijverwarming resetten	25
2	Algemene aanwijzingen.....	3	11.6	Ventilatorlawaai	26
2.1	Symbolen in dit document.....	3	12	Buitendienststelling.....	26
2.2	Symbolen op het toestel	3	12.1	Stand-bybedrijf.....	26
2.3	Doelgroepen	3	12.2	Spanningsonderbreking	26
2.4	Meeteenheden	3	13	Technische gegevens.....	26
2.5	Bijbehorende documenten	3	13.1	Afmetingen en aansluitingen.....	27
2.6	Prestatiegegevens conform norm	3	13.2	Elektrisch schakelschema	28
3	Veiligheid.....	4	13.3	Toepassingsbeperking	32
3.1	Structuur van de waarschuwingen	4	13.4	Vermogensdiagrammen	33
3.2	Reglementair gebruik.....	4	13.5	Gegevenstabel	36
3.3	Voorzienbaar verkeerd gebruik	4	14	Garantie	38
3.4	Veiligheidsinstructies	4	15	Milieu en recycling	38
4	Toestelbeschrijving	4			
4.1	Werkwijze	5			
4.2	Toebehoren.....	6			
5	Transport (vakman).....	6			
6	Montage (installateur).....	6			
6.1	Montageplaats	6			
6.2	Opstelling.....	9			
6.3	Warmtepompmanager WPM	11			
6.4	Buffervaten	11			
6.5	Koppeling.....	11			
6.6	Verwarmingscircuit installeren.....	12			
6.7	Verwarmingssysteem	12			
6.8	Condenswaterafvoer.....	14			
6.9	Externe tweede warmteopwekker.....	15			
6.10	Veiligheidstemperatuurbegrenzer voor oppervlakteverwarming	15			
6.11	Elektrische aansluiting	15			
7	Ingebruikname (installateur).....	19			
7.1	Controle voor ingebruikname	19			
7.2	Gebruik met een externe tweede warmteopwekker	19			
7.3	Minimale volumestroom verzekeren.....	19			
8	Instellingen	21			
8.1	Stooklijn.....	21			
8.2	Gereduceerd nachtbedrijf (Stille modus)	21			
8.3	Overige instellingen	22			
9	Reiniging	22			
10	Storingen verhelpen.....	22			
11	Storingen verhelpen (installateur)	23			
11.1	Controle DIP-schakelaar op de IWS	24			
11.2	Lichtdioden (led)	25			
11.3	Toets Reset.....	25			
11.4	Aansluitpaneel sluiten.....	25			

1 Bijzondere info

- Het toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar, alsook door personen met fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of met een gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden op voorwaarde dat er iemand toezicht houdt, of dat ze onderricht zijn hoe ze het toestel veilig moeten gebruiken en begrijpen welke gevaren hiermee gepaard gaan. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht het toestel niet reinigen noch gebruikersonderhoudstaken uitvoeren.
- Neem bij de installatie alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.
- Aansluiting op het elektriciteitsnet is alleen als vaste aansluiting toegestaan. Het toestel moet van het elektriciteitsnet kunnen worden losgekoppeld.
- Houd de minimumafstanden aan om een storingsvrije werking van het toestel te waarborgen en onderhoudswerkzaamheden aan het toestel mogelijk te maken.
- Nadat het toestel spanningsvrij is geschakeld, kan het toestel nog gedurende 5 minuten onder spanning staan, omdat de condensatoren op de inverter nog moeten ontladen.

2 Algemene aanwijzingen



Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze.
Overhandig de handleiding eventueel met het toestel.

2.1 Symbolen in dit document

Symbool	Betekenis
	Dit symbool geeft mogelijke materiële schade, toestelschade, gevolgschade of milieuschade weer.
	Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het hiernaast afgebeelde symbool.
	Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen.
	Dit symbool toont de voorwaarden waaraan moeten worden voldaan voordat u de volgende stappen kunt uitvoeren.
	Dit symbool toont een resultaat of tussenresultaat.
	Deze symbolen tonen het niveau van het softwaremenu (in dit voorbeeld niveau 3).
	Dit symbool toont een verwijzing naar het bijbehorende paginanummer (in dit voorbeeld pagina 11).

2.2 Symbolen op het toestel

Symbool	Betekenis
	Moeilijk ontvlambaar koudemiddel

2.3 Doelgroepen

Gebruiker

Persoon zonder speciale vakkennis

Installateur verwarming

Persoon met speciale vakkennis op de volgende terreinen: verwarmingstechniek, verwarmingsmedia, gebouwenteknik, ventilatie- en klimaattechniek, meettechniek, warmtepomptechniek, milieutechniek, arbeidsveiligheid, brandpreventie

Installateur elektrotechniek

Persoon met speciale vakkennis op de volgende terreinen: elektrotechniek, meettechniek, arbeidsveiligheid, brandpreventie

Stagiairs

Stagiairs mogen de aan hen opgedragen taken alleen uitvoeren onder deskundig toezicht en begeleiding.

Beroepskwalificatie

Afhankelijk van de lokale wetten is een training, studie of bijscholing vereist.

Gendergevoelige documentatie

Wij streven ernaar om de taalevolutie te volgen en een genderbewust taalgebruik te hanteren zonder de leesbaarheid te beïnvloeden. Wij willen in onze documentatie alle geslachten aanspreken, betrekken en zichtbaar maken.

2.4 Meeteenheden

Tenzij anders vermeld, worden alle afmetingen in millimeter aangegeven.

2.5 Bijbehorende documenten

- Handleidingen van de warmtepompmanager
- Bedienings- en installatiehandleidingen van alle componenten die tot de installatie behoren

2.6 Prestatiegegevens conform norm

Toelichting voor de bepaling en interpretatie van de aangegeven prestatiegegevens conform de norm.

EN 14511

De met name in tekst, grafieken en het technisch blad vermelde prestatiegegevens zijn berekend conform de meetomstandigheden van de in de titel van deze paragraaf aangeduide norm. Daarbij gaat het afwijkend van deze norm bij de prestatiegegevens voor lucht-water inverter warmtepompen bij brontemperaturen $> -7^{\circ}\text{C}$ om gedeeltelijke belastingwaarden. De betreffende procentuele weging kan aan het gedeeltelijke belastinggebied van de EN 14825 en aan vaste activiteiten volgens het EHPA-kwaliteitszegel ontleend worden.

De bovengenoemde meetomstandigheden komen doorgaans niet volledig overeen met de bestaande omstandigheden bij de gebruiker.

Afhankelijk van de geselecteerde meetmethode en de mate waarin de geselecteerde methode afwijkt van de in de eerste alinea van deze paragraaf gedefinieerde meetomstandigheden, kunnen de afwijkingen aanzienlijk zijn.

Andere factoren die de meetwaarden beïnvloeden, zijn de meetorganen, de installatie-opbouw, de leeftijd van de installatie en de debieten.

Bevestiging van de aangegeven prestatiegegevens is slechts mogelijk, wanneer ook de meting die in dit kader is uitgevoerd, de in de eerste alinea van deze paragraaf aangegeven meetomstandigheden respecteert.

3 Veiligheid

3.1 Structuur van de waarschuwingen

3.1.1 Waarschuwingen per paragraaf

Waarschuwingen per paragraaf gelden voor alle handelingsstappen van de paragraaf.

Lichamelijk letsel

VOORZICHTIG



Soort en bron van het gevaar

Gevolg(en) wanneer de waarschuwing wordt genegeerd

► Maatregel(en) voor het afwenden van het gevaar

Materiële schade, gevolgschade, milieuschade

LET OP



Soort en bron van het gevaar

Gevolg(en) wanneer de waarschuwing wordt genegeerd

► Maatregel(en) voor het afwenden van het gevaar

3.1.2 Ingebedde waarschuwingen

Ingebedde waarschuwingen gelden alleen voor de daarop volgende handelingsstap.

► **TREFWOORD:** gevolg(en) wanneer de waarschuwing wordt genegeerd. **Maatregel(en) voor het afwenden van het gevaar.** Handelingsstap waarop de waarschuwing betrekking heeft

3.1.3 Verklaring van de symbolen

Symbool	Soort gevaar
	Letsel
	Elektrische schok
	Verbranding, verscroeiing

3.1.4 Trefwoorden

Trefwoord	Betekenis
GEVAAR	Aanwijzingen die leiden tot overlijden of zware letsels, wanneer deze niet in acht worden genomen.
WAARSCHUWING	Aanwijzingen die kunnen leiden tot overlijden of zware letsels, wanneer deze niet in acht worden genomen.
VOORZICHTIG	Aanwijzingen die kunnen leiden tot middelmatig zwaar of licht letsel, wanneer deze niet in acht worden genomen.

Trefwoord	Betekenis
LET OP	Aanwijzingen die kunnen leiden tot materiële schade, gevolgschade of milieuschade, wanneer deze niet in acht worden genomen.

3.2 Reglementair gebruik

Het toestel is bestemd om ruimten te verwarmen en te koelen binnen het werkingsgebied.

Het product is bestemd voor gebruik in een huishoudelijke omgeving. Het kan op een veilige manier worden bediend door niet-geïnstruëerde personen. In een niet-huishoudelijke omgeving, bijv. in een kleine onderneming, kan het product ook worden gebruikt, mits het gebruik op dezelfde wijze gebeurt.

Bij reglementair gebruik hoort ook het in acht nemen van deze handleiding evenals de handleidingen voor het gebruikte toebehoren.

3.3 Voorzienbaar verkeerd gebruik

De warmtepomp is niet geschikt voor continue koelwerking het hele jaar door.

3.4 Veiligheidsinstructies

Lichamelijk letsel

- Wanneer u het toestel niet correct installeert en elektrisch aansluit, kunnen personen gekwetst raken. Alleen een installateur mag de elektrische installatie en de installatie van het toestel uitvoeren.
- Wanneer u het toestel onvolledig installeert, is het veilige gebruik niet gewaarborgd. Gebruik het toestel alleen als het volledig geïnstalleerd is en als alle veiligheidsvoorzieningen aangebracht zijn.
- Wanneer de behuizing tijdens de werking is geopend of het deksel niet is bevestigd, bestaat er letselgevaar. Gebruik het toestel alleen met gesloten behuizing en deksel.
- Ongeschikte reserveonderdelen en accessoires kunnen de veiligheid van de gebruiker en het product nadelig beïnvloeden. Gebruik alleen originele vervangingsonderdelen en origineel toebehoren.

Materiële schade, gevolgschade, milieuschade

- Vervuilde omgevingslucht kan het toestel beschadigen. Bescherm het toestel tegen stof en vuil tijdens de bouwphase.

4 Toestelbeschrijving

Het toestel is een lucht-water-warmtepomp bedoeld voor opstelling buiten. Er wordt op een laag temperatuurniveau warmte aan de buitenlucht onttrokken, die dan op een hoger temperatuurniveau wordt afgegeven aan het verwarmingswater. Het verwarmingswater kan tot 65 °C aanvoertemperatuur worden opgewarmd.

Het toestel beschikt over een elektrische nood-/bijverwarming (NHZ). Om de verwarmingsmodus en de beschikbaarheid van een hoge watertemperatuur te waarborgen, kan tijdens de mono-energetische werking de elektrische nood-/bijverwarming als extra warmteopwekker worden geactiveerd mits de buitentemperatuur onder het bivalentiepunt ligt. Wanneer aan de warmtepomp een defect is, kan de elektrische nood-/bijverwarming worden gebruikt om verwarming tijdens deze periode tot aan de reparatie te overbruggen.

Het toestel beschikt over een vorstbescherming van de verbindingen. De geïntegreerde vorstbeveiligingsschakeling activeert bij een lagere condensortemperatuur dan 8 °C automatisch de circulatiepomp in het warmtepomp-circuit voor circu-

latie in de watervoerende leidingen. Wanneer de temperatuur in het buffervat daalt, wordt uiterlijk bij onderschrijden van 5 °C automatisch de warmtepomp ingeschakeld.

Het apparaat kan ook samen met een tweede warmtegenerator worden gebruikt. Bij bivalente werking kan de warmtepomp worden doorgestroomd met het retourwater van de tweede warmtegenerator. De temperatuur van het retourwater mag niet hoger zijn dan 60 °C.

Dit apparaat heeft tevens de volgende eigenschappen:

- Geschikt voor oppervlakte- en radiatorverwarming.
- In combinatie met een oppervlakteverwarmingssysteem kan met het toestel worden gekoeld.
- Haalt zelfs bij een -20 °C buitentemperatuur nog warmte uit de buitenlucht.
- Tegen corrosie beschermd, buitenste bekledingsdelen van verzinkte staalplaat, bovendien gemoffeld.
- Bevat alle componenten die voor de werking nodig zijn, alsmede veiligheidstechnische inrichtingen.
- Voor het veiligheidsconcept wordt een veiligheidsventiel in het apparaat ingebouwd. Het veiligheidsventiel voorkomt dat er bij een lekkage koudemiddel in het verwarmingscircuit terecht komt.
- Het toestel voldoet aan IEC 61000-3-11.
- Het toestel voldoet aan IEC 61000-3-12.
- Het toestel voldoet aan de toegepaste norm, mits de procedure wordt uitgevoerd volgens EN 61000-3-11:2000 alinea 4a.

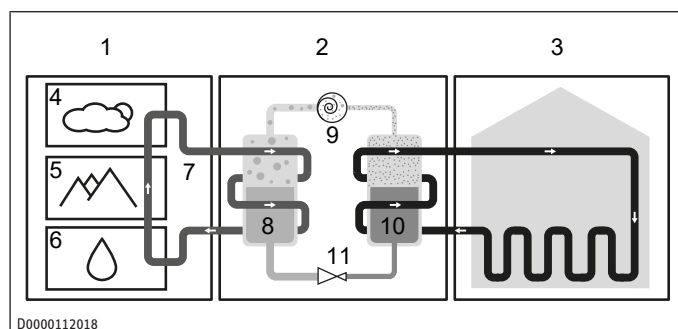
Bediening

De bediening gebeurt uitsluitend met de warmtepompmanager WPM.

- Houd rekening met de handleiding van de warmtepompmanager.

4.1 Werkwijze

4.1.1 Verwarmen



- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1 Warmteopwekker | 2 Warmtepomp (koudekring) |
| 3 Afgiftesysteem (verwarmingssysteem) | 4 Lucht |
| 5 Bodem | 6 Water |
| 7 Omgevingsenergie | 8 Verdamper |
| 9 Compressor | 10 Condensor |
| 11 Expansieventiel | |

Met de warmtewisselaar aan de luchtzijde (verdamper) wordt warmte onttrokken aan de buitenlucht. Het verdampte koudemiddel wordt met een compressor gecomprimeerd. Daarvoor is elektrische energie vereist. Het koudemiddel heeft nu een hogere temperatuur. Een tweede warmtewisselaar (condensor) geeft

de warmte af aan het verwarmingscircuit. Daarna wordt de druk van het koudemiddel lager en begint het proces van voren af aan.

Bij luchttemperaturen onder ca. 7 °C ontstaat rijp op de verdamperslamellen. Deze ijsvorming wordt automatisch ontdooid.

Ontdooien

Tijdens de ontdooifase schakelt de ventilator uit en wordt de warmtepompomcircuit omgekeerd. De voor de ontdooicyclus benodigde warmte wordt uit het buffervat of het verwarmingssysteem onttrokken.

Wanneer er onvoldoende energie beschikbaar is, ondersteunt de nood-/bijverwarming de ontdooicyclus.

Wanneer het minimale debiet niet wordt bereikt, wordt de ontdooicyclus afgebroken en verschijnt er een melding in de warmtepompmanager WPM.

- ✓ De installatie is voorzien van een buffervat.
 - Let erop dat de bufferwerking in de warmtepompmanager WPM is geactiveerd.
- ✓ De installatie is niet voorzien van een buffervat.
 - Controleer of er vloerverwarming is toegepast en of het minimale debiet van de warmtepomp over enkel de permanente geopende verwarmingsgroepen wordt gehaald (zie hoofdstuk *Minimale volumestroom verzekeren* [► 19]).

Het daarbij vrijgekomen water wordt in de condensbak opgevangen en afgevoerd.

Aan het einde van de ontdooifase schakelt de warmtepomp automatisch terug naar de verwarmingsmodus.

4.1.2 Koelen

LET OP



Materiële schade

Als de dauwpunttemperatuur niet bereikt wordt, kan in het koelbedrijf condensaat gevormd worden.

- Gebruik voor dauwpuntbewaking de afstandsbediening FET in de referentieruimte.
- Voorzie alle verdeellicingen in het gebouw van dampdiffusiedichte isolatie.

De warmtepomp is niet geschikt voor continue koelwerking het hele jaar door.

- Houd rekening met het werkingsgebied (zie hoofdstuk *Gegevenstabel* [► 36]).

De ruimten worden gekoeld door omkering van het warmtepompomcircuit. Er wordt warmte onttrokken aan het verwarmingswater en de verdampers geeft deze warmte af aan de buitenlucht.

Bij vlakken- en ventilatorkoeling is het noodzakelijk om een afstandsbediening (FET) te installeren, zodat de meting van de relatieve vochtigheid en van de kamertemperatuur om het dauwpunt te bewaken, mogelijk is.

Bij de ventilatorkoeling is bovendien de installatie van een buffervat vereist.

Werkingsgebied voor de warmtepomp

Bij een buitentemperatuur onder de ingestelde grenswaarde voor koeling, wordt de warmtepomp uitgeschakeld.

4.2 Toebehoren

4.2.1 Noodzakelijk toebehoren

- Warmtepompmanager WPM

4.2.2 Optioneel toebehoren

- Afstandsbediening FET
- Verwarmingslint HZB 1
- Verwarmingslint HZB 2
- Veiligheidstemperatuurbegrenzer voor vloerverwarming STB
- Staande console SK 1
- Wandconsole WK 2
- Montageconsole MK 1
- Aansluitset AS-WP 1
- Aansluitset AS-WP 2

5 Transport (vakman)

- Let bij het transport op het zwaartepunt van het toestel. Het zwaartepunt ligt in de zone van de compressor.
- Bescherm het toestel tijdens het transport tegen zware stoten.
- Gebruik de op de zijanten aangebracht grijpuitparingen.



Wanneer u het apparaat tijdens het transport kantelt (tot 45°), mag dit slechts kortstondig gebeuren via één van de lange zijden. Transporteert het toestel daarbij zo dat de compressor zich aan de hoger gelegen zijde van het toestel bevindt.

Hoe langer het toestel gekanteld blijft, hoe meer de koudemiddellolie zich in het systeem verspreidt.

- Wacht ca. 30 minuten, voordat u het apparaat na het kantelen weer in gebruik neemt.

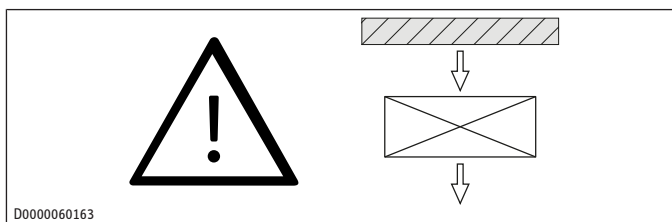
6 Montage (installateur)

Het toestel is zo ontworpen dat opstelling en aansluiting kunnen worden uitgevoerd zonder demontage van de deksel en de zijpanelen.

6.1 Montageplaats

De montagelocatie moet voldoen aan de volgende vereisten:

- horizontaal
- Vlak
- vast
- permanent



Het toestel is bedoeld voor opstelling voor een muur.

- Zorg ervoor dat het toestel aan alle zijden toegankelijk is.
- Zorg ervoor dat de richting van de luchttoevoer overeenkomt met de hoofdwindrichting. De lucht mag niet tegen de wind in worden aangezogen.

Als het toestel in de vrije ruimte of op een dak opgesteld wordt, moet de luchttoevoer aan de aanzuigzijde beschermd worden.

- Voorzie in dit geval een beschermwand tegen de wind.

De naar buiten stromende koude lucht kan in de omgeving van de luchtafvoer tot condensaatvorming leiden.

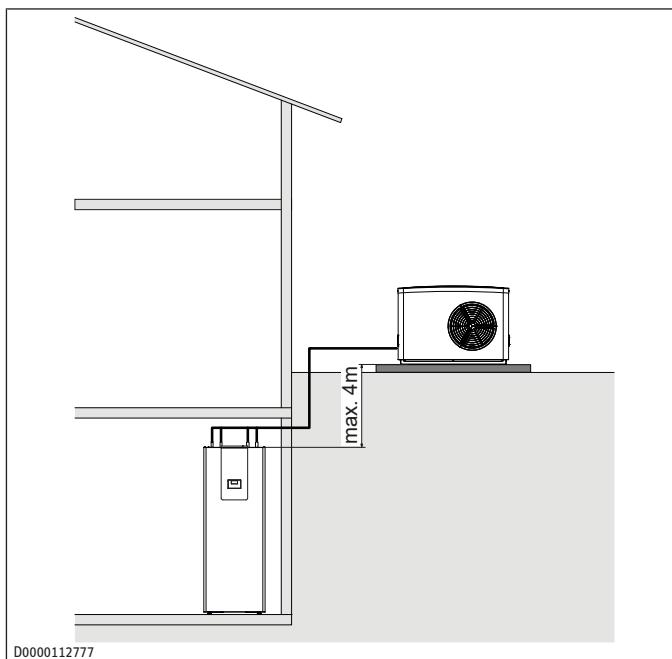
- Voorkom bij lage temperaturen dat er slipgevaar ontstaat door natheid of ijsvorming op aangrenzende voetpaden en rijbanen.

Wanneer de luchttoevoer en -uitlaat van het toestel door nabijgelegen objecten worden gehinderd, kan dit leiden tot thermische kortsluiting.

- Controleer of de buitenlucht ongehinderd het apparaat kan binnenstromen en de uitlaatlucht ongehinderd het apparaat kan verlaten.

6.1.1 Hoogteverschil

Het apparaat is voorzien van een veiligheidsventiel dat bij een druk van 2,5 bar wordt geopend (zie hoofdstuk *Veiligheidsconcept* [► 13]). Het veiligheidsventiel voorkomt dat bij een lekkage koudemiddel in de verwarmingsinstallatie wordt geperst. Wanneer het maximale hoogteverschil wordt aangehouden, opent het veiligheidsventiel in het apparaat als eerste.



- Zorg ervoor dat het toestel max. 4 m boven een veiligheidsventiel gemonteerd wordt.

- Wanneer het maximale hoogteverschil niet wordt aangehouden, moet het veiligheidsventiel in het gebouw indien mogelijk worden verwijderd. Optioneel kunt u een scheiding in het verwarmingssysteem aanbrengen.

6.1.2 Veiligheidsafstand voor veiligheidsconcept

WAARSCHUWING



Verstikkingsgevaar

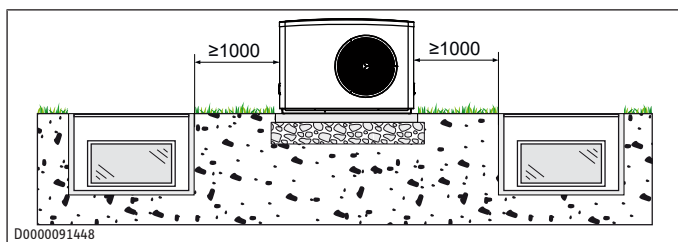
Koudemiddel is zwaarder dan lucht. In geval van lekkage kan het ontsnappende koudemiddel via open ramen in ruimten onder de installatielocatie terechtkomen. Wanneer er koudemiddel uit het toestel loopt, gaat het koudemiddel naar beneden en verdringt de lucht. Er bestaat gevaar voor verstikking.

- Plaats het toestel op voldoende afstand van de koekoek (keldervenster).

- Zorg ervoor dat het toestel niet voor of boven luchttoevoer-, afvoerlucht- of andere ventilatie-installaties wordt gemonteerd.

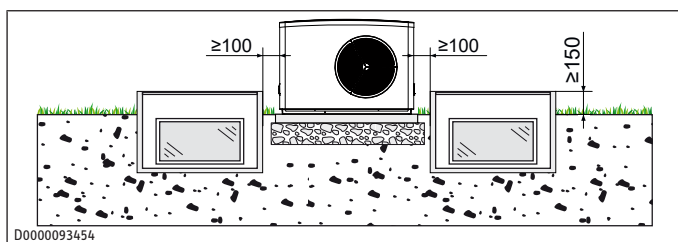
Om ervoor te zorgen dat het veiligheidsconcept voor het toestel wordt nageleefd, zijn veiligheidsafstanden tot de koekoek (keldervensters) vereist.

Opstelling op de fundering, koekoek (keldervenster) op de begane grond



- Zorg ervoor dat u de minimale afstanden tot de koekoek (keldervensters) in acht neemt.

Opstelling op de fundering, koekoek (keldervenster) boven de begane grond

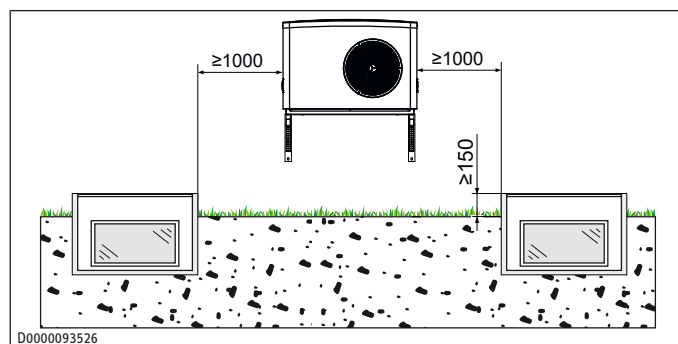
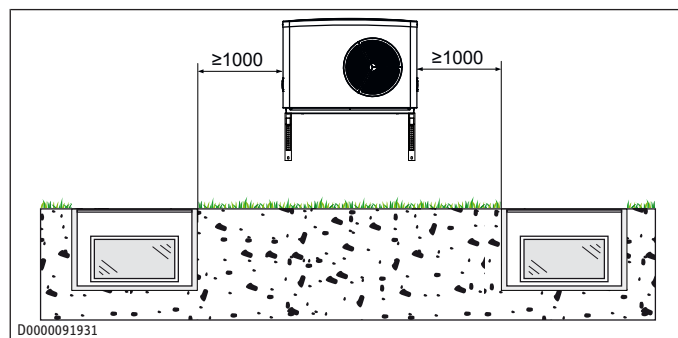


- Zorg ervoor dat u de minimale afstanden tot de koekoek (keldervensters) in acht neemt.

Opstelling op een console

De veiligheidsafstanden tot de koekoek (keldervensters) gelden voor de volgende consoles:

- Montageconsole MK 1
- Staande console SK 1
- Wandconsole WK 2



- Zorg ervoor dat u de minimale afstanden tot de koekoek (keldervensters) in acht neemt.

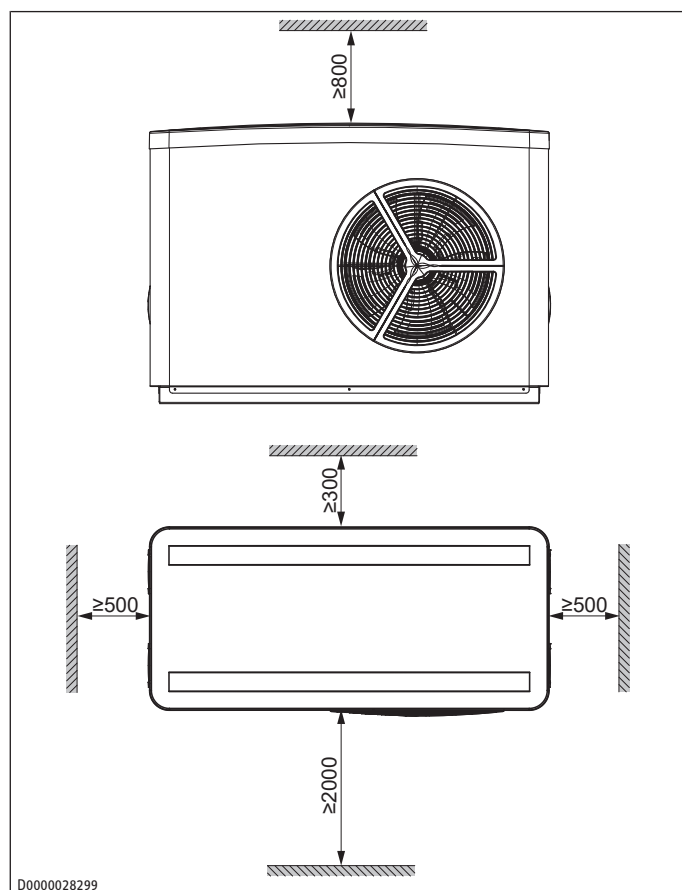
6.1.3 Geluidsemissie

Het toestel is aan de luchttoevoerzijde en aan de luchtafvoerzijde luider dan aan de twee gesloten zijden. Meer gegevens over het geluidsniveau vindt u in hoofdstuk *Gegevenstabel* [► 36].

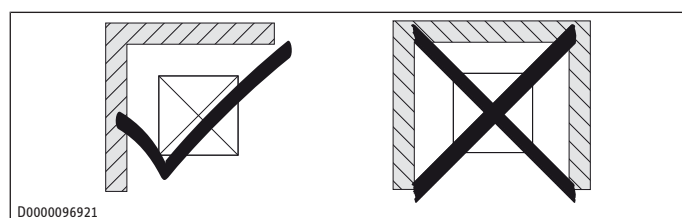
- Gazons en beplantingen helpen om de verspreiding van het geluid te verminderen.
- De geluidsuitbreiding kan door dichte palissaden worden gereduceerd.
- Zorg ervoor dat de luchttoevoer of -afvoer niet is gericht op de geluidsgevoelige ruimtes van de woning of van de aangrenzende woningen, bijv. slaapkamers.
- Laat het frame van het toestel gelijkmatig steunen. Een onffen ondergrond kan het geluidsgedrag beïnvloeden.
- Vermijd opstelling op grote weerkaatsende vloeren, bijv. plaatbekleding.
- Vermijd opstelling tussen reflecterende muren van het gebouw. Reflecterende muren kunnen het geluidsniveau verhogen.

6.1.4 Minimumafstanden

- Wanneer het apparaat naast een koekoek (keldervenster) wordt opgesteld, zorg dan absoluut voor een veilige afstand tot deze koekoek (zie hoofdstuk *Veiligheidsafstand voor veiligheidsconcept* [► 7]).

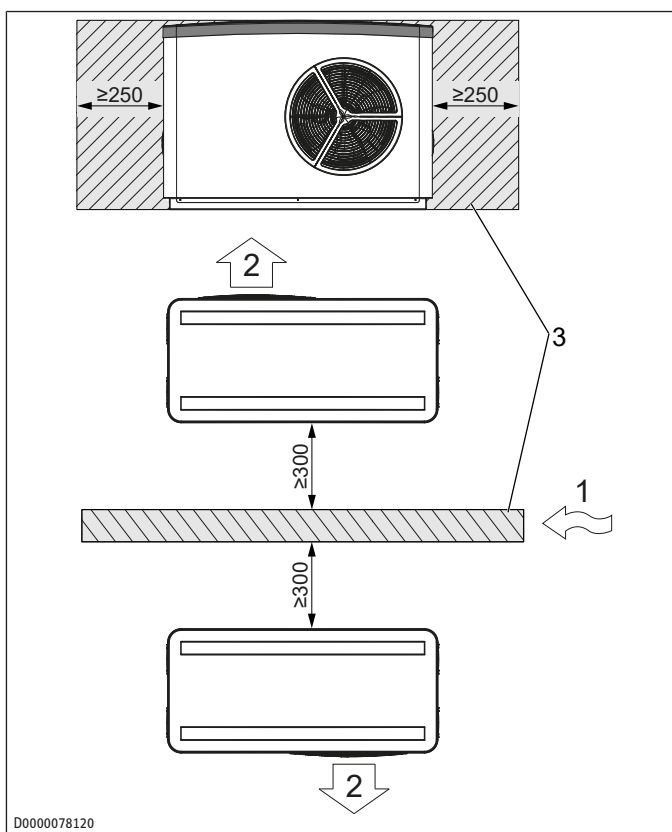
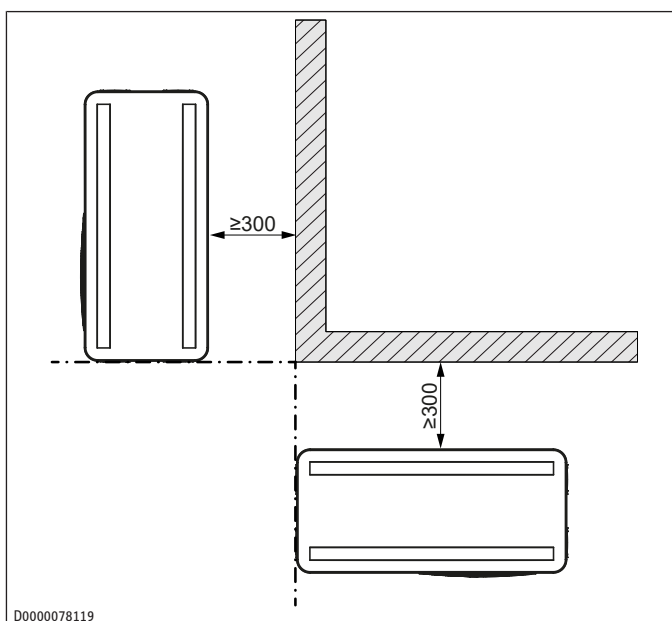
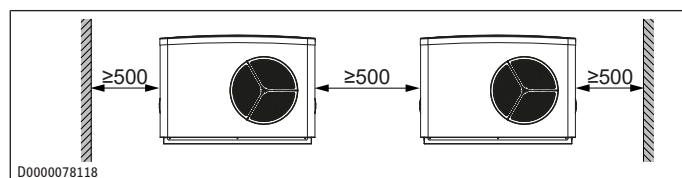


- Om een storingsvrije werking van het toestel te waarborgen en onderhoudswerkzaamheden aan het toestel mogelijk te maken, dient u de minimale afstanden aan te houden.



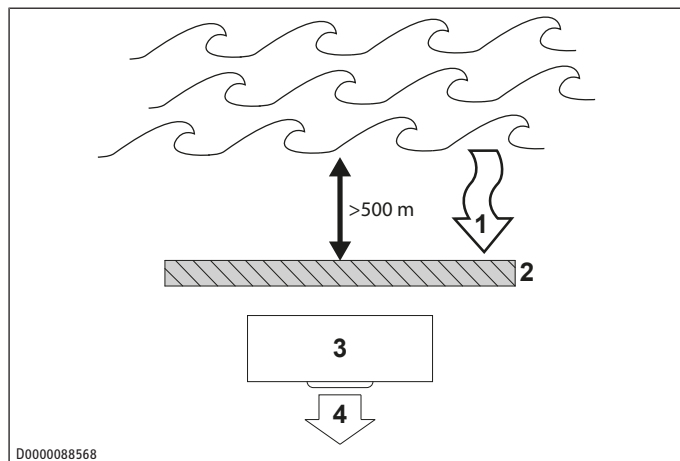
- Plaats het toestel niet in een nis. Twee zijden van het toestel moeten vrij blijven.

6.1.4.1 Minimale afstanden bij cascades



- 1 Hoofdwindrichting
- 2 Luchtafvoer
- 3 Wand- of windbescherming

6.1.4.2 Opstelling in de buurt van de kust



- 1 Hoofdwindrichting 2 Gebouw, wand of windbescherming
3 Toestel 4 Luchtafvoer

- Zorg ervoor dat de richting van de luchttoevoer overeenkomt met de hoofdwindrichting. Als de hoofdwindrichting vanuit de zee komt (zoutgehalte > 2%), houd dan een minimale afstand van 500 m tot de zee aan.

6.1.5 Voedingsleidingen installeren

Voedingsleidingen zijn alle elektrische, aanvoer- en retourleidingen.

- Isoleer de wanddoorvoeren tegen condensvorming bij het koelen.
- Dicht de wanddoorvoeren voor alle voedingsleidingen in het gebouw waterdicht af.
- Gebruik flexibele voedingsleidingen om de aansluiting van het toestel te vergemakkelijken..
- Bescherm alle voedingsleidingen door een mantelbuis tegen vocht, schade en UV-straling.
- Gebruik alleen weerbestendige elektriciteitskabels, bijv. NYY.
- Bescherm de aanvoer- en retourleiding tegen vorst door ze voldoende te isoleren. De isolatie moet ten minste dubbel zo dik zijn als de leidingdoorsnede. Voer de isolatie uit overeenkomstig de geldende voorschriften.
- Voer de buisbevestigingen en buitenwanddoorvoeren geluiddempend uit.

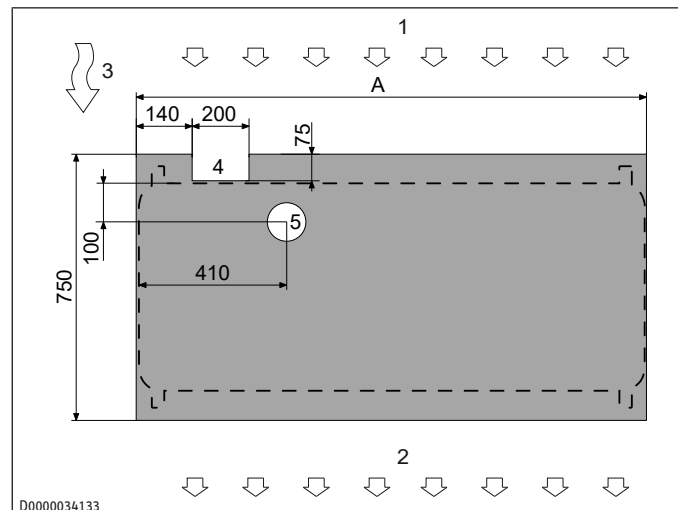
6.2 Opstelling

- Houd bij de opstelling van het toestel rekening met de richting van de luchtuitvoer.
- Plaats het apparaat op de voorbereide ondergrond of op een console.

6.2.1 Fundering

- Voorzie een uitsparing (vrije ruimte) in de ondergrond voor de van onderaf in het toestel in te voeren voedingsleidingen.
- Laat de mantelbuizen voor de voedingsleidingen iets over de fundering uitsteken. Let erop dat er geen water in de mantelbuizen kan lopen.

Fundering met uitsparing

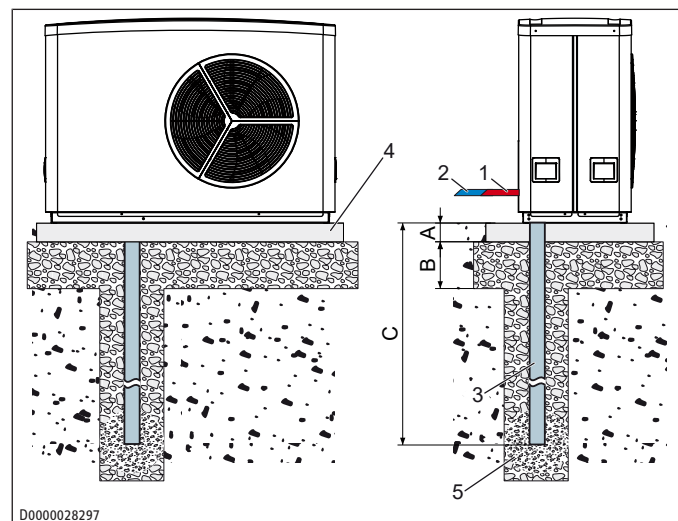


- 1 Luchttoevoer 2 Luchtafvoer
3 Hoofdwindrichting 4 Uitsparing voedingsleidingen
5 Uitsparing condenswaterafvoer (minimumdiameter 70 mm)

A 1500

- Zorg ervoor dat de noodzakelijke uitsparingen in het fundament aanwezig zijn.
- Leg de fundering aan.

Opstelling op de fundering



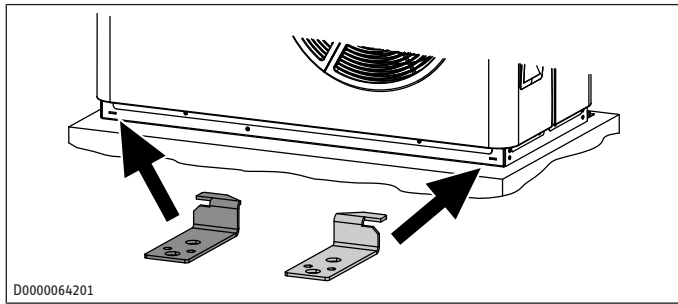
- 1 Verwarming aanvoer 2 Verwarming retour
3 Condenswaterafvoerbuiss 4 Fundering
5 Kiezelbed

A 100

B 300

C Vorstdiepte

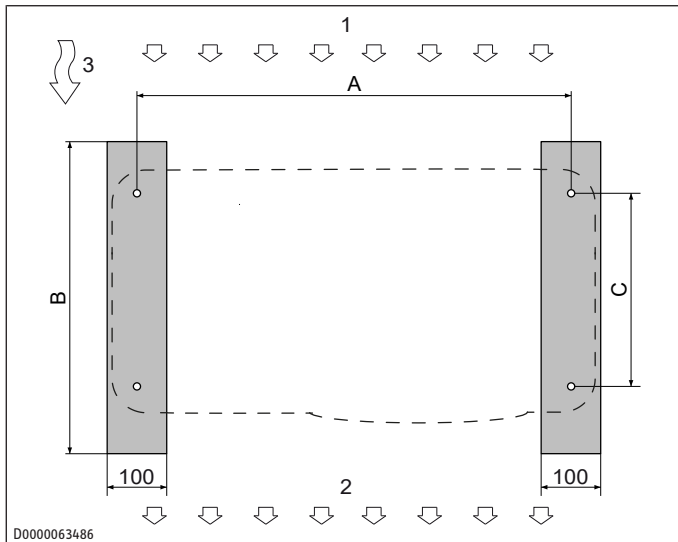
Om het toestel extra te beveiligen tegen omkantelen, kan het op de fundering worden geschroefd. Gebruik hiervoor het toebehoren, waarmee het toestel op de transportpallet was bevestigd.



- Haak telkens twee hoeken vanaf de zijkant in de slobgaten aan de voor- en achterzijde. Let erop dat voor de linker- en rechterslobgaten telkens de juiste hoek gebruikt wordt.
- Lijn de hoeken op een wijze uit, zodat de groef van de hoek in het toestel ingehaakt is.
- Bevestig het toestel met de hoeken en geschikte pluggen en schroeven op de fundering. Gebruik niet de schroeven, waarmee het toestel op de transportpallet geborgd was.

6.2.2 Strookfundering

Strookfundering

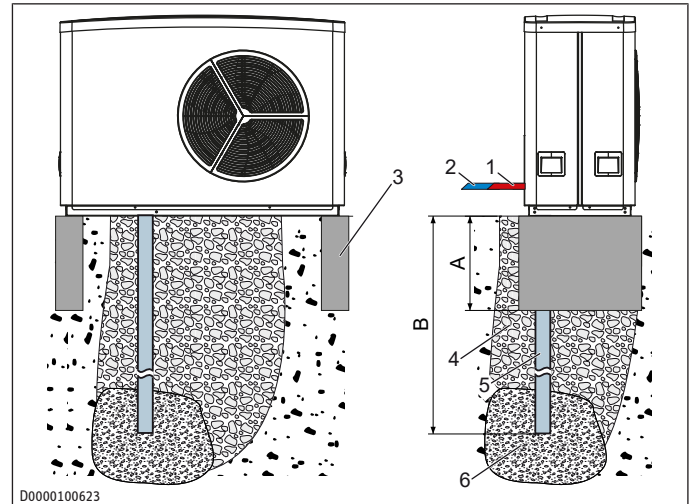


- 1 Luchttoevoer 2 Luchtafvoer
3 Hoofdwindrichting

- A 1380 B 650
C 490

- Bouw de strokfundering gelijk met de grond.
- Plaats de condenswaterafvoerbuiss.
- Stort grind of steenslag tot aan de bovenkant van de strokfundering.

Opstelling op strokfundering

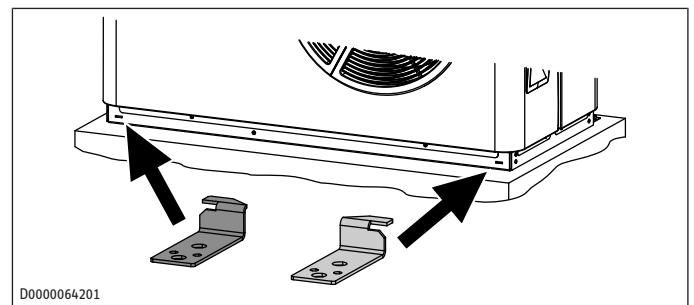


- 1 Verwarming aanvoer 2 Verwarming retour
3 Strokfundering (boord- 4 Steenslag
steen)
5 Condenswaterafvoerbuiss 6 Kiezelbed

A 300

B Vorstdiepte

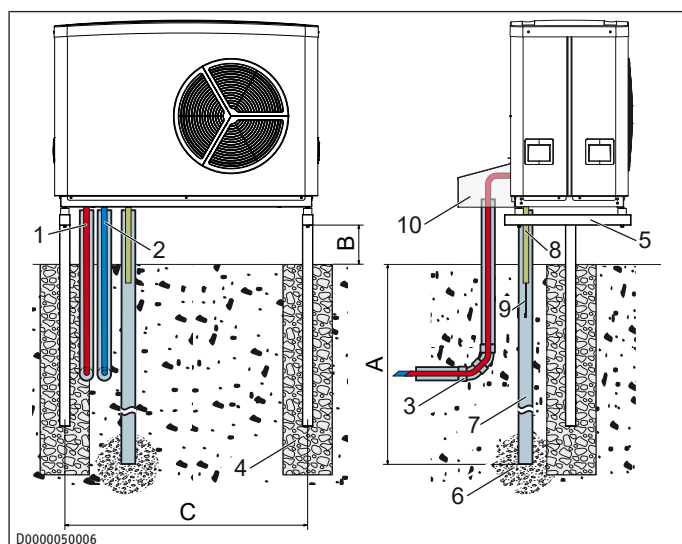
Om het toestel extra te beveiligen tegen omkantelen, kan het op de fundering worden geschroefd. Gebruik hiervoor het toebehooren, waarmee het toestel op de transportpallet was bevestigd.



- Haak telkens twee hoeken vanaf de zijkant in de slobgaten aan de voor- en achterzijde. Let erop dat voor de linker- en rechterslobgaten telkens de juiste hoek gebruikt wordt.
- Lijn de hoeken op een wijze uit, zodat de groef van de hoek in het toestel ingehaakt is.
- Bevestig het toestel met de hoeken en geschikte pluggen en schroeven op de fundering. Gebruik niet de schroeven, waarmee het toestel op de transportpallet geborgd was.

6.2.3 Staande console SK 1

Installeer een verwarmingslint wanneer u het toestel op een staande of wandconsole monteert. (zie hoofdstuk *Verwarmingslint* [► 17]).



- | | |
|--|----------------------|
| 1 Verwarming aanvoer | 2 Verwarming retour |
| 3 Installatiebuis voor voedingsleiding | 4 Fundering |
| 5 Staande console | 6 Kieselbed |
| 7 Condenswaterafvoerbuis | 8 Condenswaterafvoer |
| 9 Verwarmingslint | 10 Afdekkap |

A Vorstdiepte

B 300

C 1380

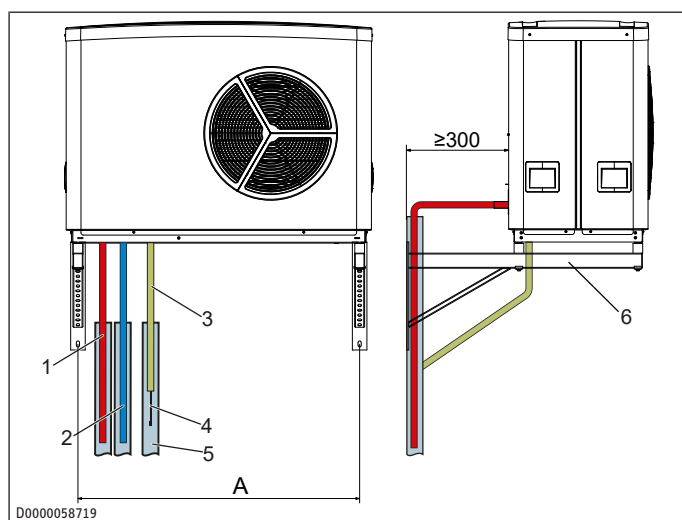
- Houd rekening met de maximale belasting van de gebruikte console.

6.2.4 Wandconsole WK 2

Installeer een verwarmingslint wanneer u het toestel op een staande of wandconsole monteert. (zie hoofdstuk *Verwarmingslint* [► 17]).

Om storingen door geluidsoverdracht te vermijden, installeert u de wandconsole niet op de buitenwanden van woon- of slaapkamers.

- Monteer de wandconsole bijvoorbeeld op een garagemuur.



- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1 Verwarming aanvoer | 2 Verwarming retour |
| 3 Condenswaterafvoer | 4 Verwarmingslint |
| 5 Condenswaterafvoerbuis | 6 Wandconsole |

A 1380

- Houd rekening met de maximale belasting van de gebruikte console.

6.3 Warmtepompmanager WPM

Voor de werking van het toestel is de warmtepompmanager WPM noodzakelijk. Deze regelt de volledige verwarmingsinstallatie.

- Houd rekening met de handleiding van de warmtepompmanager.

6.4 Buffervaten

Om een storingsvrije werking van het toestel te waarborgen, is het aan te bevelen een buffervat te gebruiken. Het buffervat is bestemd voor de hydraulische ontkoppeling van debieten in het warmtepomp- en verwarmingscircuit, en als energiebron voor ontthooing.

- Neem voor de werking zonder buffervat de gegevens in hoofdstuk *Minimale volumestroom verzekeren* [► 19] in acht.

Koelwerking

Voor de koelwerking via ventilatorconvectoren is een diffusiedicht, geïsoleerd buffervat absoluut noodzakelijk.

Bij de koelwerking via een oppervlakteverwarming is het buffervat niet noodzakelijk.

6.5 Koppeling

De steekkoppelingen zijn enkel bedoeld voor installatie in het verwarmingscircuit en bronscircuit. Deze zijn niet bestemd voor installatie in de drinkwaterleiding.

Vorbereiding

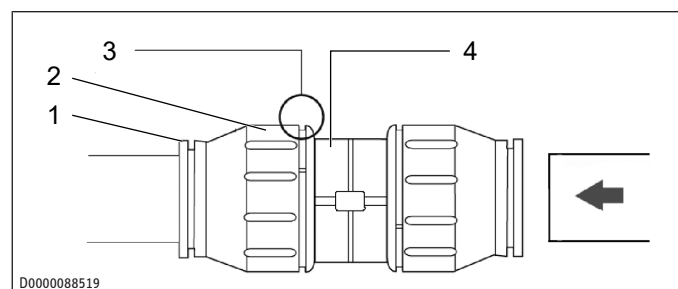
- **LET OP:** Om een veilige bevestiging van de koppeling te waarborgen, moeten buizen met oppervlaktehardheid > 225 HV (bijv. roestvrij staal) worden voorzien van een groef. Snijd met een pijpsnijder een groef van ca. 0,1 mm diepte op de volgende afstand tot het uiteinde van de buis.

Buisdiameter [mm]	Afstand tot buisuiteinde [mm]
28	21±0,5

- Haal de wartel van de koppeling handmatig aan. Gebruik geen gereedschap.
- Kort de buizen eventueel in. Gebruik een pijpsnijder.

Steekverbinding maken

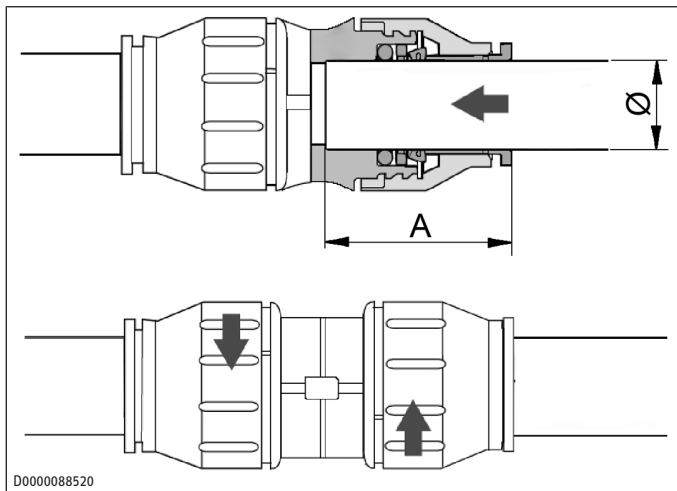
- ✓ De koppeling staat in de ontgrendelde positie. In deze positie bevindt zich een smalle sleuf tussen de wartel en het basiselement.



- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| 1 Klemmelement | 2 Wartel |
| 3 Sleuf tussen wartel en basiselement | 4 Basiselement |

- ✓ De buisuiteinden zijn braamvrij.

- Duw de buis langs de O-ring totdat de koppeling de aangegeven insteekdiepte bereikt.

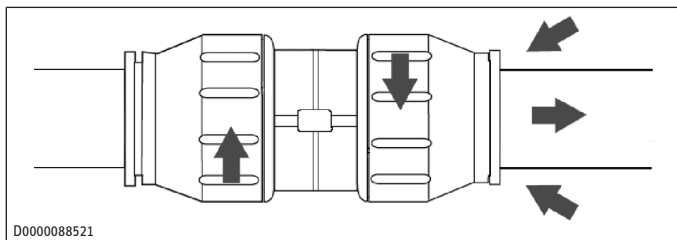


Buis-Ø [mm]	Insteekdiepte A [max. mm]
28	44

- Draai de wartel tot aan de aanslag handvast op het basis-element. Hierdoor wordt de koppeling beveiligd.

Steekverbinding losnemen

- Draai de wartel tegen de wijzers van de klok in los totdat er een kleine spleet met een breedte van ca. 2 mm ontstaat.
- Duw het klemelement met de vingers terug en houd het vast.
- Trek de ingestoken leiding uit de koppeling.



6.6 Verwarmingssysteem installeren

LET OP



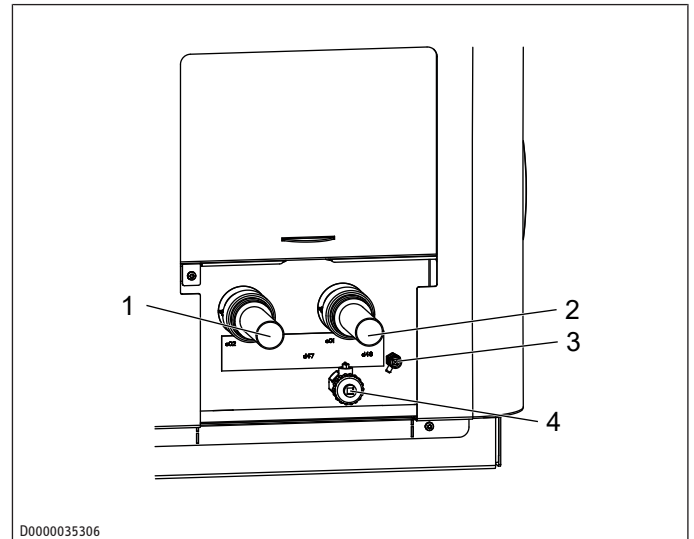
Materiële schade

Als de dauwpunttemperatuur niet bereikt wordt, kan in het koelbedrijf condensaat gevormd worden.

- Gebruik voor dauwpuntbewaking de afstandsbediening FET in de referentieruimte.
- Voorzie alle verdeelleidingen in het gebouw van dampdiffusiedichte isolatie.

✓ Het verwarmingssysteem waarop het toestel wordt aangesloten, is door een installateur geïnstalleerd in overeenstemming met de installatieschema's in de planningsdocumenten.

- Plaats de leidingen voor het verwarmingssysteem.
- **LET OP: Vreemde voorwerpen, zoals laskorrels, roest of dichtingsmateriaal belemmeren de goede werking van het toestel.** Spoel het leidingwerk grondig door, voordat u het toestel aansluit.



- 1 Verwarming retour
- 2 Verwarming aanvoer
- 3 Ontluchting
- 4 Aftappen

- Sluit de warmtepomp aan de zijde van de cv aan. Let op de dichtheid.
- Let op de juiste aansluiting van de cv-aanvoer en -retour.
- Voer de isolatie uit.
- Let bij het dimensioneren van het verwarmingssysteem op het interne drukverschil (zie hoofdstuk *Gegevenstabel* [► 36]).

Zuurstofdiffusie verwarmingssysteem

Wanneer er zuurstof in het verwarmingssysteem terechtkomt, kunnen de stalen delen corroderen, bijv. de warmtewisselaar van de warmwaterboiler of het buffervat. Corrosieproducten (bijv. roestslib) kunnen neerslaan in de componenten van het verwarmingssysteem. Daardoor kan de doorsnede van de leidingen worden vernauwd, zodat prestatieverliezen of uitschakeling door storingen kunnen optreden.

- Gebruik zuurstofdiffusiedichte leidingen en slangen (bijv. meerlagenleidingen).
- Wanneer u een open verwarmingssysteem hebt, scheidt u het verwarmingssysteem tussen het verwarmingssysteem en het buffervat. Gebruik daarvoor bijv. een plaatwarmtewisselaar.

6.7 Verwarmingssysteem

Het verwarmingssysteem wordt gevuld met drinkwater. Neem de volgende grenswaarden in acht, zodat het verwarmingssysteem niet beschadigd raakt.

	Eenheid	Waarde
Waterhardheid	°dH	≤3
pH-waarde		6,5-8,5
Chloride	mg/l	< 30

De waterhardheid en het chloridegehalte van het vulwater kunt u opvragen bij de verantwoordelijke leidingwatermaatschappij.

- Let op de lokale vereisten (bijv. VDI 2035 in Duitsland).

Wij adviseren om het vulwater niet te ontzouten, omdat hierdoor de pH-waarde kan worden aangetast.

- Wanneer u het vulwater ontzout, of de pH-waarde ligt onder 8,2, controleer dan de pH-waarde 8-12 weken na de installatie, na elke bijvulling en bij het volgende onderhoud.
- Leng het vulwater niet aan met inhibitoren en additieven.

Toebehoren voor de waterontharding

Wanneer u het vulwater moet ontharden, kunt u het volgende product gebruiken.

- Onthardingsarmatuur HZEA
- Reservepatroon HZEN

- Controleer deze grenswaarden 8 - 12 weken na de ingebruikname, telkens na het bijvullen evenals tijdens het jaarlijkse onderhoud van de installatie.

Toestel in gebouwen die weinig worden bewoond

In de normale werking zijn de aansluitleidingen en de installatie beschermd door de bevroeringsbescherming van het toestel.

Wanneer het toestel gedurende een langere periode van de stroomvoorziening is ontkoppeld (buitendienststelling, langdurige stroomuitval), moet u het toestel aan de waterzijde aftappen. Anders is het toestel niet beschermd tegen vorst.

Wanneer bij installaties een stroomonderbreking niet kan worden herkend (bijv. bij langere afwezigheid in een vakantiewoning), kunt u de volgende veiligheidsmaatregel nemen.

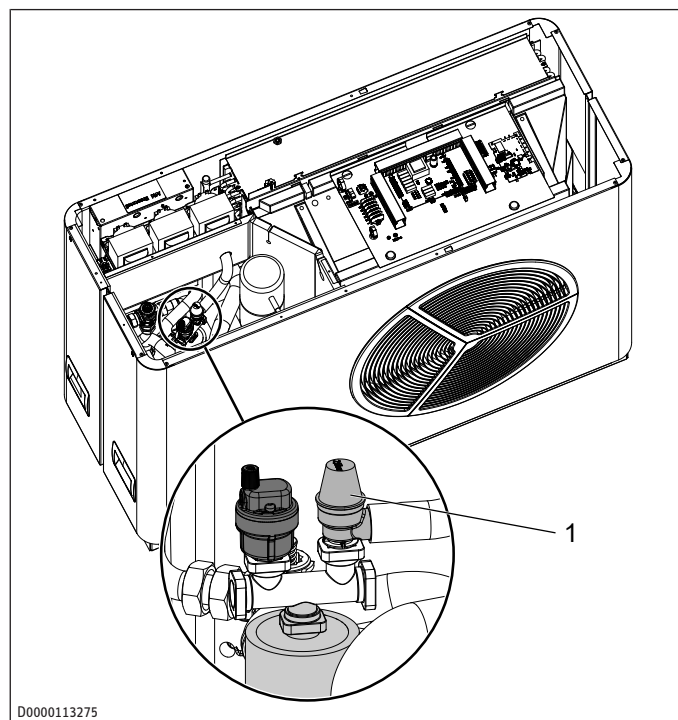
- Leng het vulwater aan met ethyleenglycol in de geschikte concentratie (20-40-vol.%). Let op de gegevens op het antivriesmiddel. Gebruik uitsluitend door ons toegelaten antivriesmiddelen.
- Let erop dat antivriesmiddelen de dichtheid en de viscositeit van het vulwater wijzigen.

Productbenaming	
MEG 10	Warmtedragervloeistof als concentraat op basis van ethyleenglycol
MEG 30	Warmtedragervloeistof als concentraat op basis van ethyleenglycol

6.7.1 Veiligheidsconcept**Veiligheidsventiel****WAARSCHUWING****Verstikkingsgevaar**

In het toestel is een veiligheidsventiel ingebouwd. Bij een storing kan koudemiddel via het veiligheidsventiel ontsnappen.

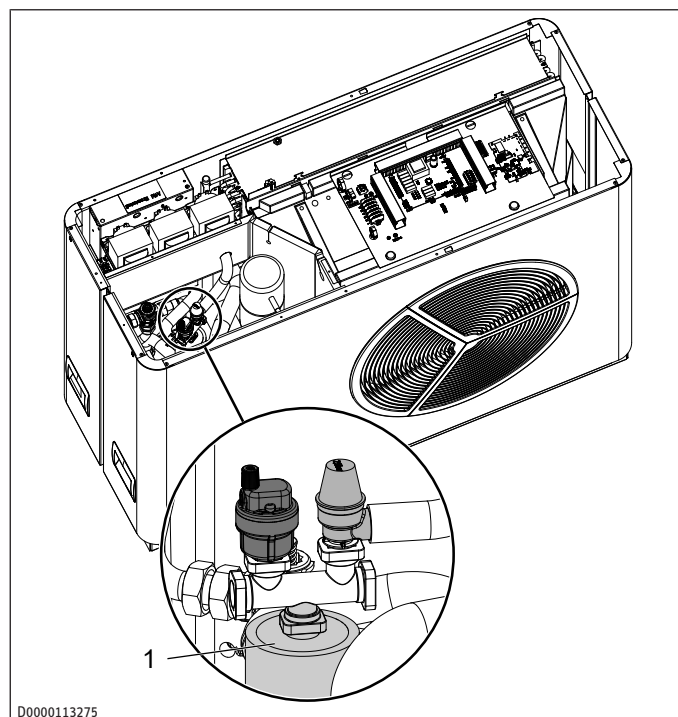
- Vervang het veiligheidsventiel alleen door een veiligheidsventiel met dezelfde openingsdruk.
- Gebruik alleen de originele reserveonderdelen.

**1 Veiligheidsventiel**

In het toestel is een veiligheidsventiel ingebouwd. Als de openingsdruk wordt overschreden, opent het veiligheidsventiel. Het uittredende medium loopt via een gemonteerde slang in de condensbak.

Openingsdruk [bar]	Tolerantie [bar]
2,5	+0,15 -0,35

- Installeer in de rest van het verwarmingssysteem alleen veiligheidsventielen met een openingsdruk van 3 bar.

Afscheider**1 Afscheider**

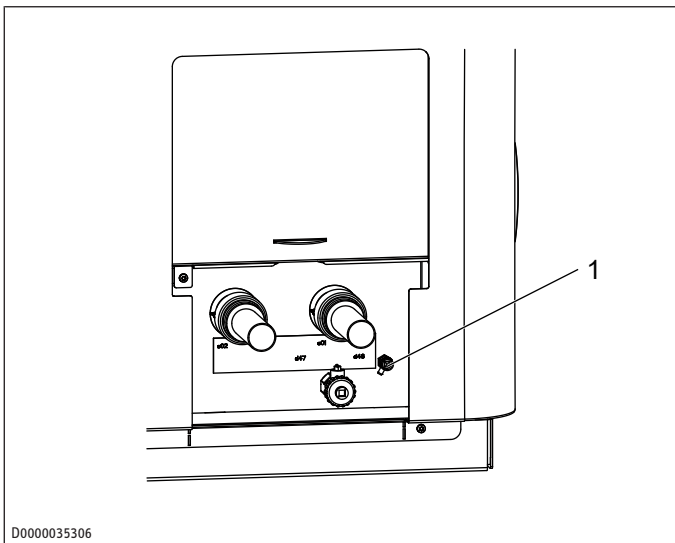
De afscheider scheidt bij het bevriezen van de condensor het koudemiddel van het CV-water, zodat er geen koudemiddel in het gebouw terechtkomt. Het gasvormige koudemiddel ontsnapt via de ontlufter en het veiligheidsventiel.

6.7.2 Verwarmingsinstallatie vullen

- **LET OP:** Restanten glycol in de slangen kunnen het verwarmingswater verzuren. Dit kan leiden tot corrosie en storingen. Gebruik aparte slangen voor glycol en verwarmingswater.
- Vul de verwarmingsinstallatie via de "Aftappen" (d47) (zie hoofdstuk *Afmetingen en aansluitingen* [► 27]).
- Controleer na het vullen van de verwarmingsinstallatie de aansluitingen op dichtheid.

6.7.3 Verwarmingsinstallatie ontluften

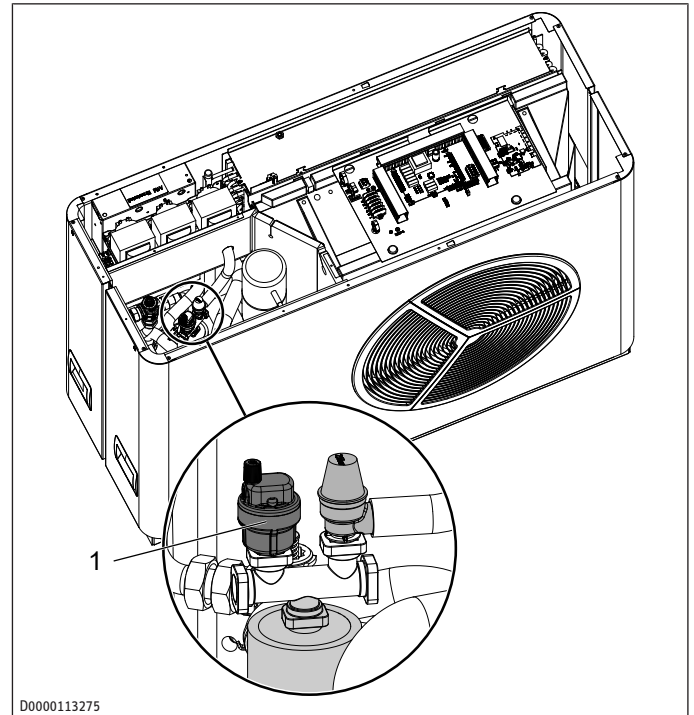
Ontluchtingsventiel op inverter



1 Ontluchting

- Ontlucht het buizenstelsel door de ontluchting te bedienen.

Automatische ontlufter

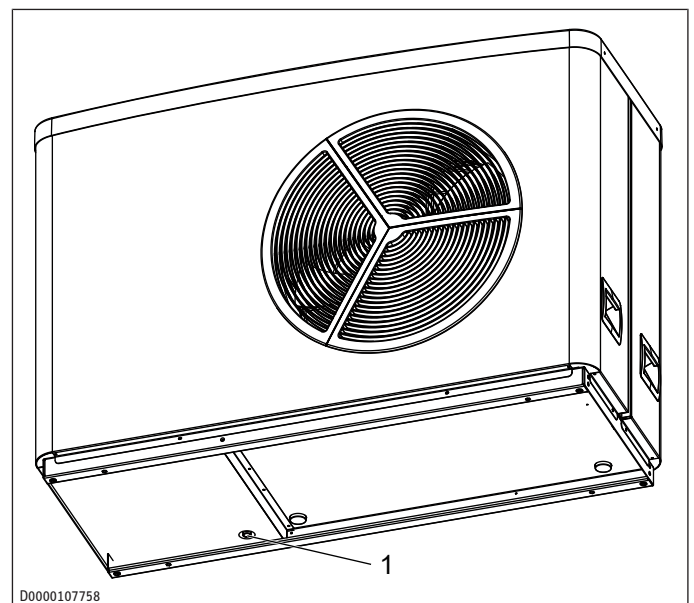


1 Ontluchtingsventiel

De ontluchtingsklep is af fabriek geopend. De verwarmingsinstallatie wordt automatisch ontluft.

6.8 Condenswaterafvoer

Om optredend condensaat af te voeren, is in de fabriek een condenswaterafvoer gemonteerd op de ontdooibak.



1 Condensaatafvoer

- Let op het hoofdstuk *Verwarmingslint* [► 17].

Als het apparaat op een fundering wordt geplaatst, druppelt het condensaat vrij in de condenswaterafvoer.

- ✓ Het apparaat is op een console gemonteerd.
- Bevestig een condensafvoerslang op de condenswaterafvoer.
- Let erop dat de condensafvoerslang niet geknikt wordt.
- Plaats de slang met verval.

- Bescherm de condensafvoerslang tegen vorst door deze voldoende te isoleren.
- Controleer na het plaatsen van de condensafvoerslang of het condensaat goed weglopen kan.

6.9 Externe tweede warmteopwekker

Bij bivalente systemen moet de tweede warmteopwekker (bijv. gasketel) worden ingekoppeld in de retour van de warmtepomp.

6.10 Veiligheidstemperatuurbegrenzer voor oppervlakteverwarming

- **LET OP: Wanneer de aanvoertemperatuur in de vloerverwarming bij een storing te hoog wordt, kan de vloerafwerking beschadigd raken.** Installeer een veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) voor de begrenzing van de systeemtemperatuur.

6.11 Elektrische aansluiting

De verklaring van goedkeuring van de bevoegde energiemaatschappij moet beschikbaar zijn om het toestel te kunnen aansluiten.

- Houd rekening met de handleiding van de warmtepomp-manager.

Lekstroom

De lekstroom van dit toestel kan > 3,5 mA zijn.

Aangezien het toestel op de huisinstallatie is aangesloten, worden bij een verschilstroommeting de lekstroom van het toestel en de foutstromen van de installatie samen geregistreerd.

- Bereken het aandeel van de lekstroom van het toestel en de foutstromen aan de hand van het meetresultaat.
- Let daarbij op de plaatselijke en toestel specifieke omstandigheden die op de meetlocatie aanwezig zijn, alsmede eventuele isolatiefouten of andere invloedsfactoren.

6.11.1 Voorbereiden van de elektrische installatie

WAARSCHUWING



Elektrische schok

Het toestel omvat een frequentieomvormer voor de toerentalgeregelde compressor. Wanneer er zich een storing voordoet, kunnen frequentieomvormers gelijkstroomfouten veroorzaken. Als er aardlekschakelaars zijn, moeten deze aardlekschakelaars (RCD) van het type B zijn. Een lekstroom kan aardlekschakelaars van het type A blokkeren.

- Zorg ervoor dat de stroomvoorziening voor het toestel gescheiden is van de huisinstallatie.

De elektrische gegevens vindt u in hoofdstuk *Gegevenstabel* [► 36].

Voor de BUS-kabel hebt u een aelektricitetskabel J-Y (St) 2 x 2 x 0,8 mm² nodig.

Aansluiting op het elektriciteitsnet is alleen als vaste aansluiting toegestaan.

- Zorg ervoor dat het apparaat kan worden losgekoppeld van het elektriciteitsnet.
- Gebruik veiligheidsinrichtingen voor het onderbreken van de stroomketen (bijv. installatieautomaten, werkschakelaars, zekeringen).

- Beveilig afzonderlijk de drie voedingscircuits voor het toestel, de sturing en de elektrische nood-/bijverwarming.
- Leg de leidingen met de overeenkomstige kabeldiameters. Neem de nationale en regionale voorschriften in acht.

Beveiliging	Toewijzing	Kabeldiameter [mm ²]
3 × B16 A	Compressor	2,5
3 × B16 A	Elektrische nood-/bijverwarming	2,5
1 × B16 A	Sturing	1,5

6.11.2 Aansluitgedeelte

WAARSCHUWING



Elektrische schok

Wanneer u werkzaamheden verricht aan het apparaat terwijl het nog onder spanning staat, kunt u een elektrische schok krijgen.

Nadat het toestel spanningsvrij is geschakeld, kan het toestel nog gedurende 5 minuten onder spanning staan, omdat de condensatoren op de inverter nog moeten ontladen.

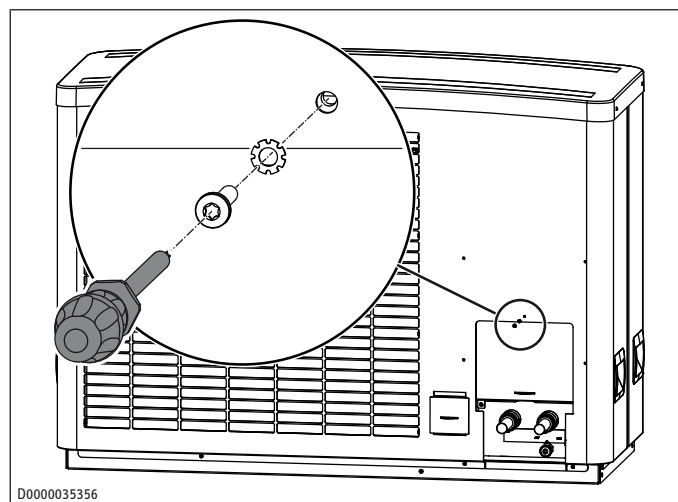
- Ontkoppel het apparaat van de spanningsvoorziening, voordat u eraan gaat werken.

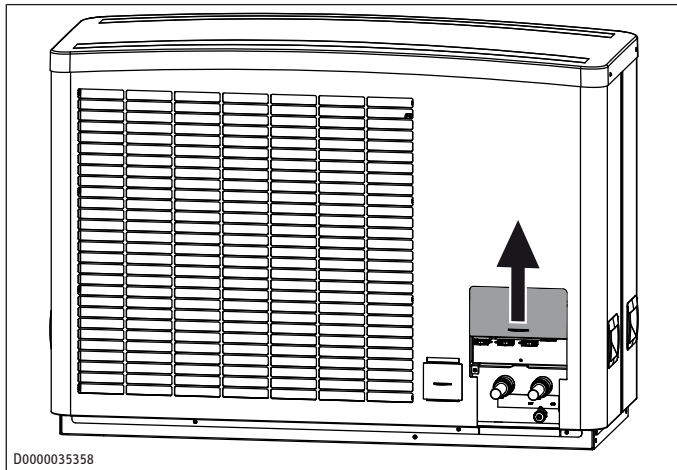
- Schakel de zekeringen uit.

De aansluitklemmen zitten op het aansluitpaneel in het toestel.

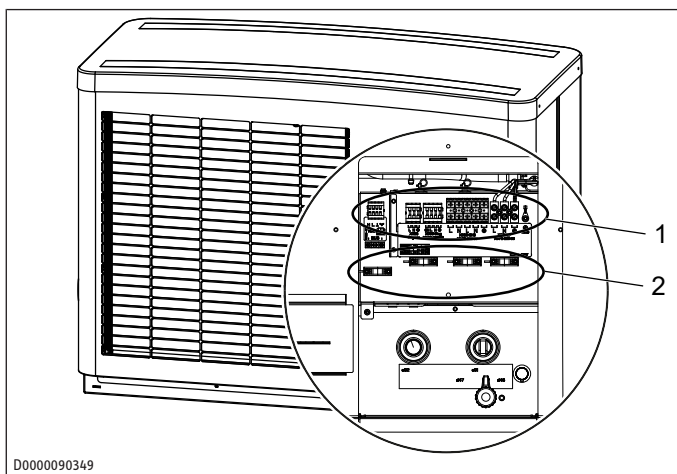
- Let op het hoofdstuk *Vorbereiden van de elektrische installatie* [► 15].
- Voor de aansluitingen dient u elektriciteitskabels te gebruiken conform de voorschriften.

Toegang tot het aansluitgedeelte





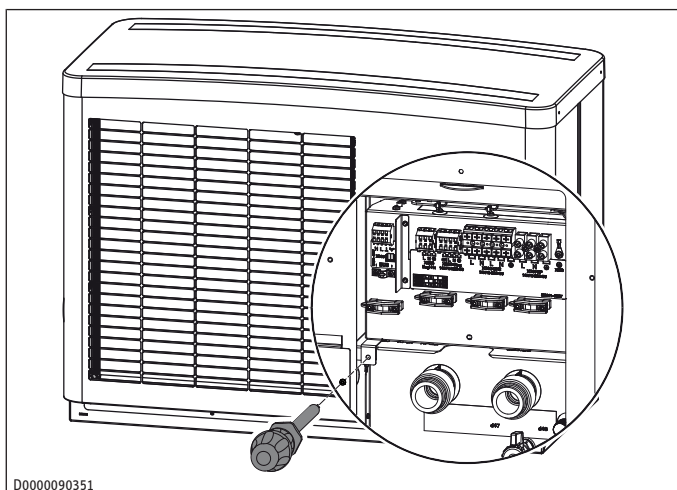
► Schuif de afdekking omhoog.



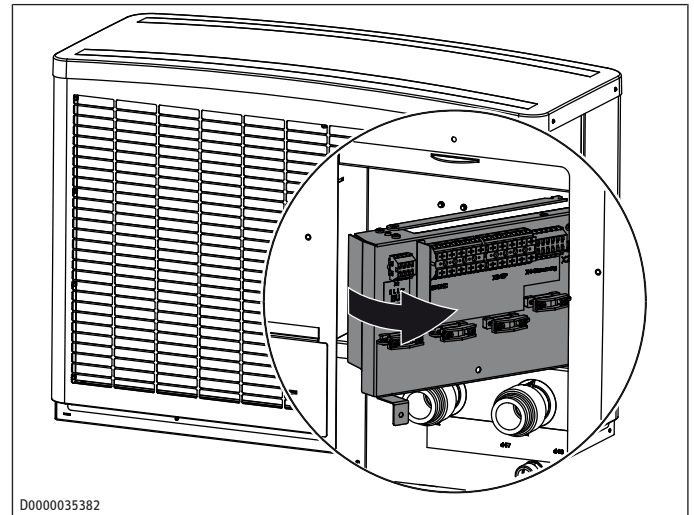
1 Aansluitgedeelte 2 Trekontlasting

► Leid alle elektriciteitskabels door de trekontlastingen.

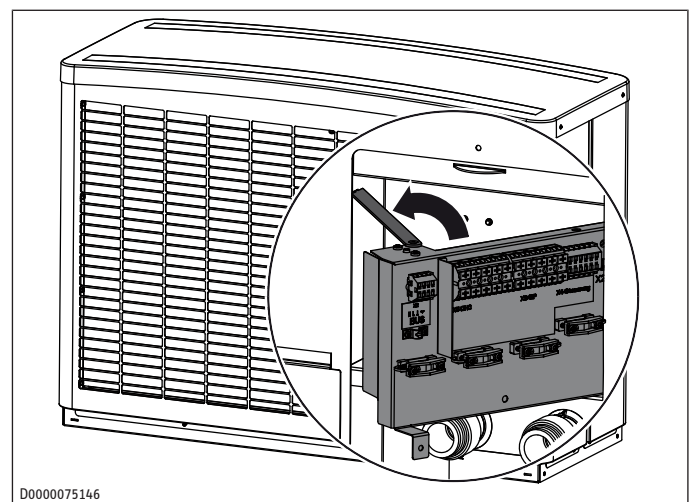
Als er weinig ruimte is achter het toestel kunt u het aansluitpaneel uitklappen.



► Maak de schroef op het aansluitpaneel los.



► Zwenk het aansluitpaneel opzij.



► Bevestig het aansluitpaneel met de vergrendelinrichting.

Elektrische nood-/bijverwarming (NHZ)

► Sluit de elektrische nood-/bijverwarming aan.

Als het cv-water tijdens de ontdooicyclus onder de 15 °C komt, wordt de nood-/bijverwarming geactiveerd. Als u kunt garanderen dat er geen ontdooiing plaatsvindt in speciale installaties, kunt u afzien van het aansluiten van de nood-/bijverwarming.

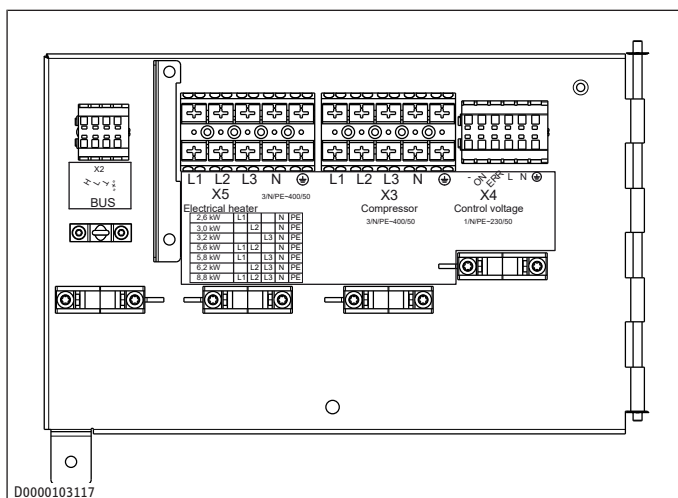
Overige functies van de nood-/bijverwarming:

Toestelfunctie	Werking van de elektrische nood-/bijverwarming
Mono-energetisch bedrijf	De elektrische nood-/bijverwarming waarborgt de verwarmingsmodus en genereert hogere warmwatertemperaturen, wanneer het bivalentiepunt te laag is.
Noodwerking	Wanneer de warmtepomp bij een storing uitvalt, wordt het verwarmingsvermogen overgenomen door de elektrische nood-/bijverwarming.
Opwarmprogramma (alleen bij vloerverwarmingen)	Bij retourtemperaturen van < 25 °C moet de vloerdroogfunctie uitgevoerd worden door de elektrische nood-/bijverwarming. De vloerdroogfunctie mag bij deze lage systeemtemperaturen niet door de warmtepomp uitgevoerd worden, omdat tijdens de ontdooicyclus de vorstbeveiliging van het toestel dan niet meer kan worden gegarandeerd.

Toestelfunctie	Werking van de elektrische nood-/bijverwarming
	Na beëindiging van het opwarmprogramma kunt u de elektrische nood-/bijverwarming loskoppelen, wanneer deze niet nodig is voor de werking van het toestel. Let erop dat het noodbedrijf niet in het opwarmprogramma uitgevoerd kan worden.
Antilegionella-schakeling	De elektrische nood-/bijverwarming wordt bij de geactiveerde antilegionellaschakeling automatisch gestart om het water ter bescherming tegen legionella regelmatig tot een temperatuur van 60 °C te verwarmen.

Aansluitbezetting

- Strip de draden van de elektriciteitskabels 10-11 mm.
- Sluit de elektriciteitskabels aan, zoals op de volgende afbeelding wordt getoond.

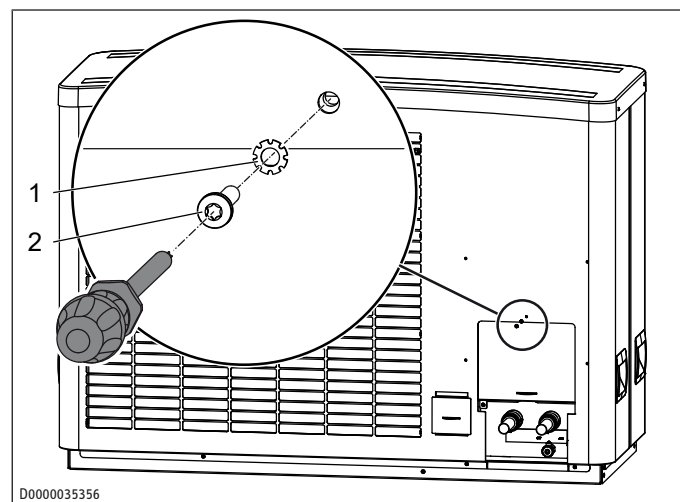


X2	Beveiligingslaagspanning (BUS)			
BUS	High	H		
BUS	Low	L		
BUS	Massa	⊥		
BUS	nc	wordt niet aangesloten		
X3	Compressor (WP)			
L1	L2	L3	N	PE
X4	Stuurspanning (besturing)			
	-			
	Uitgangssignaal ON compressor:			
	Uitgangssignaal ERR storing:			
	Netaansluiting:	L	N	PE
X5	Elektrische nood-/bijverwarming (NHZ)			
Aansluitvermogen [kW]	Klemaansluiting			
2,6	L1			PE
3,0		L2		PE
3,2			L3	PE
5,6	L1	L2		PE
5,8	L1		L3	PE
6,2		L2	L3	PE
8,8	L1	L2	L3	PE

- Aard de laagspanningskabel door de afscherming over de buitenmantel te stulpen en vervolgens vast te zetten onder de aardingsklem.

- **LET OP:** Te vast aangedraaide trekontlastingen kunnen kortsluiting veroorzaken. Draai de trekontlasting niet volledig aan. Controleer de goede werking van de trekontlastingen.

Aansluitpaneel sluiten



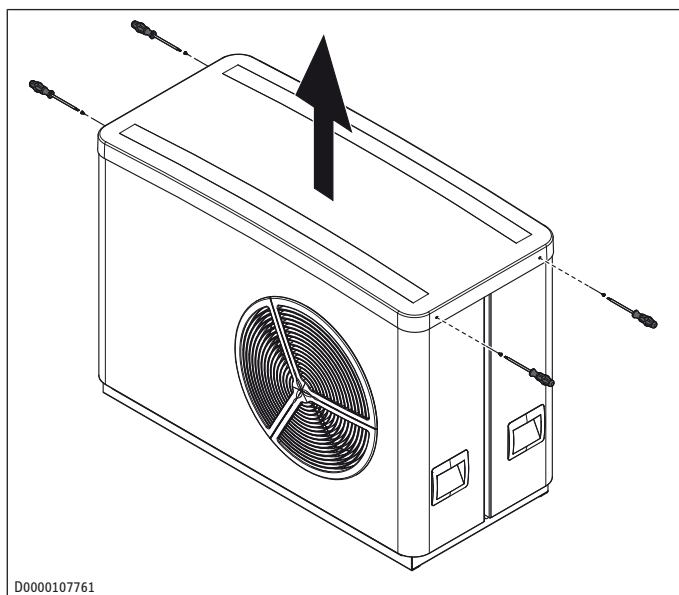
- 1 Tandring 2 Schroef

- Zet de afdekking vast met de schroef en de veerring.
- Sluit de volgende componenten in overeenstemming met de planningsdocumenten aan op de warmtepompmanager:
 - Circulatiepomp voor de warmteafgiftezijde
 - Buitentemperatuursensor
 - Retoursensor (alleen in combinatie met buffervat)

6.11.3 Verwarmingslint

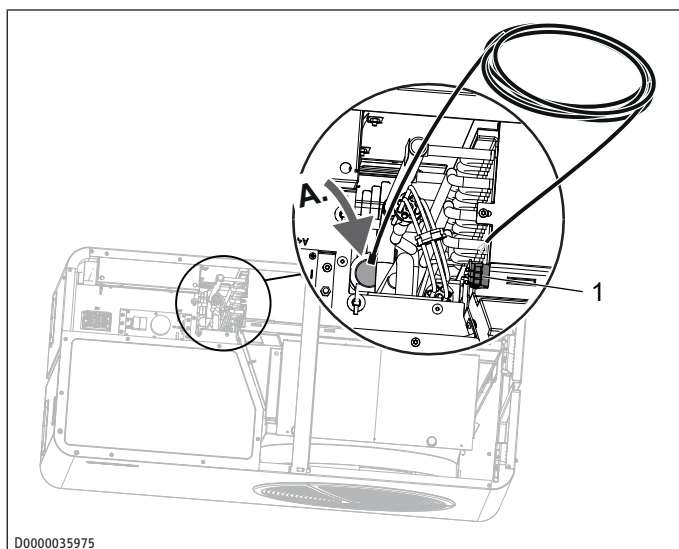
Aan de condensopvangbak en de condensafvoerslang kan een verwarmingslint worden gemonteerd (zie hoofdstuk *Optioneel toebehoren* [► 6]).

- ✓ Het apparaat is gemonteerd op een wand- of staande console.
- Installeer een verwarmingslint.
- ✓ Het apparaat is gemonteerd op een fundering of een montageconsole.
- Installeer een verwarmingslint wanneer de condensafvoerslang niet vorstvrij is aangelegd of sterk aan weersomstandigheden wordt blootgesteld.



D0000107761

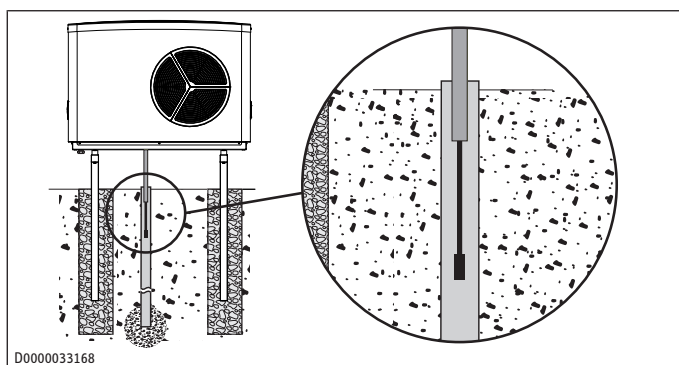
► Verwijder de afdekking.



D0000035975

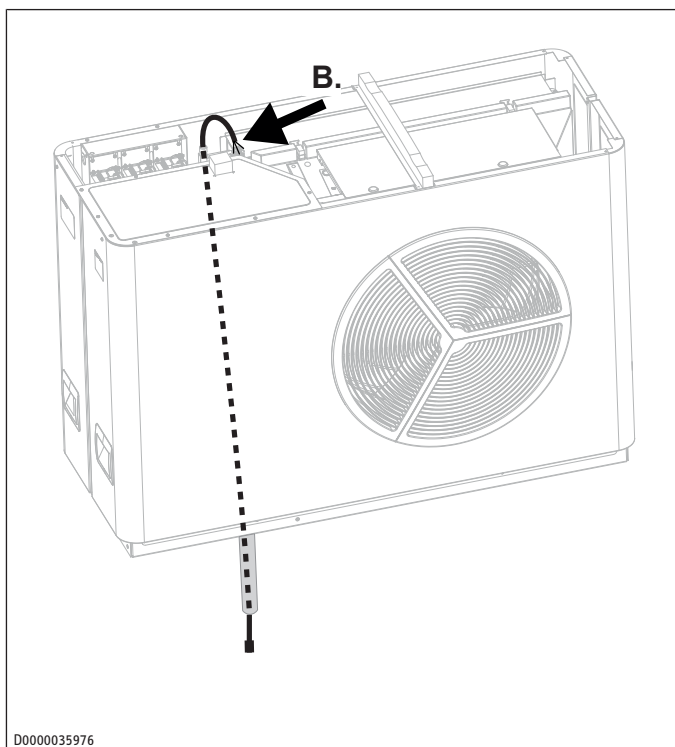
1 Aansluitklem verwarmingslint

► Leid het verwarmingslint door het toestel.



D0000033168

► Steek het verwarmingslint in de condenswaterafvoer.

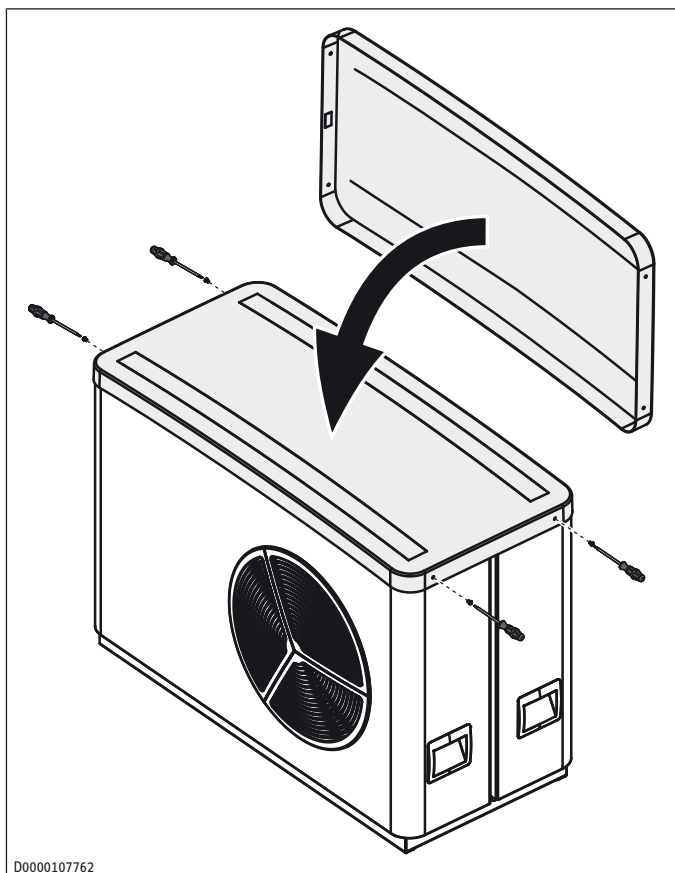


D0000035976

Verwarmingslint

L, N, PE Uitgang

► Sluit het verwarmingslint elektrisch aan.



D0000107762

► Plaats de afdekking op het toestel.

► Bevestig de afdekking met de vier schroeven.

7 Ingebruikname (installateur)

Voor de werking van het toestel is de warmtepompmanager WPM noodzakelijk. Alle vereiste instellingen voor en tijdens de werking worden uitgevoerd aan de warmtepompmanager.

De ingebruikname moet overeenkomstig deze handleiding en de handleidingen van alle bij de warmtepompinstallatie behorende componenten plaatsvinden.

Voor de ingebruikname kunt u een beroep doen op onze klantenservice (tegen betaling).

Als u dit toestel commercieel gebruikt, dient u voor de ingebruikname rekening te houden met de voorschriften van de bedrijfsveiligheidsverordening. Meer informatie hieromtrent vindt u bij de bevoegde toezichthoudende instantie (bijv. TÜV).

7.1 Controle voor ingebruikname

- Controleer de volgende punten voor de ingebruikname.

7.1.1 Verwarmingssysteem

- Heeft u de verwarmingsinstallatie met de juist druk gevuld en de snelontluchter geopend?

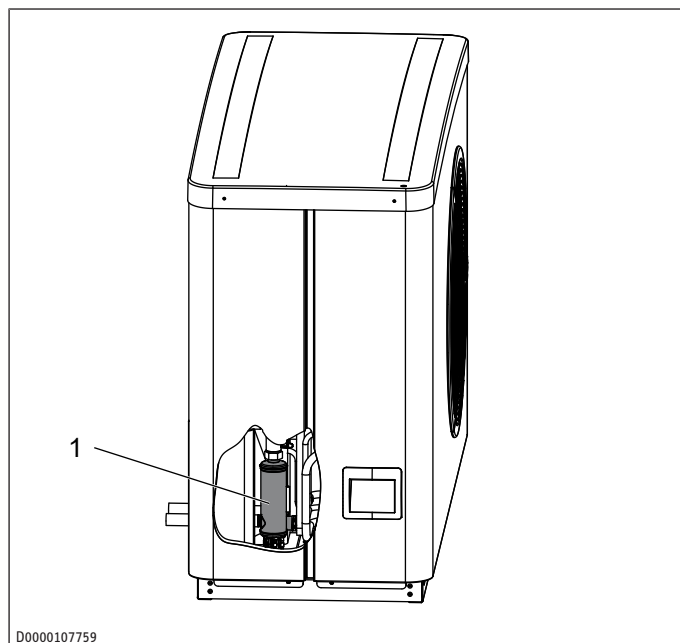
7.1.2 Temperatuursensor

- Heeft u de voelers correct aangesloten en geplaatst?

7.1.3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer elektrische nood-/bijverwarming

Bij omgevingstemperaturen lager dan -15 °C kan de veiligheidstemperatuurbegrenzer van de elektrische nood-/bijverwarming in werking treden.

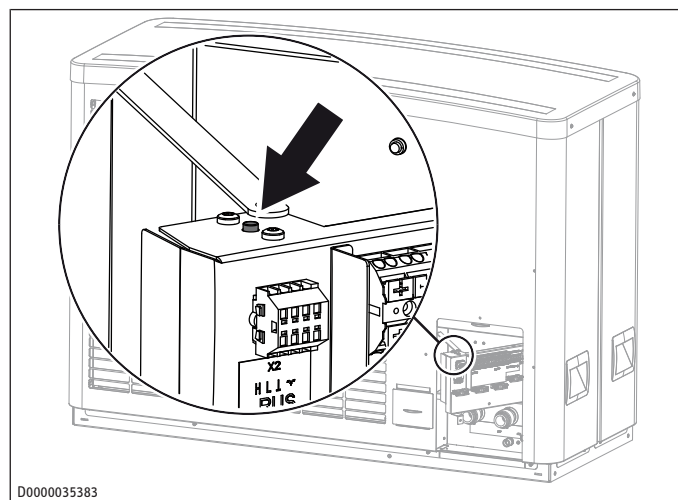
- Controleer of de veiligheidstemperatuurbegrenzer in werking is getreden.



D0000107759

- 1 Elektr. nood-/bijverwarming

- Los de storingsbron op.



D0000035383

- Reset de veiligheidstemperatuurbegrenzer door op de resettoets te drukken.

7.1.4 Netaansluiting

- Heeft u de netaansluiting vakkundig uitgevoerd?

7.2 Gebruik met een externe tweede warmteopwekker

Het toestel is in de fabriek op compressorwerking met elektrische nood-/bijverwarming ingesteld. Als het toestel bivalent met een externe tweede warmtegenerator wordt gebruikt, moet u de schuifschakelaar op compressorwerking met een externe tweede warmteopwekker instellen (zie hoofdstuk *Controle DIP-schakelaar op de IWS* [► 24]).

7.3 Minimale volumestroom verzekeren

Het minimale debiet en de ontdooi-energie moeten altijd worden gewaarborgd (zie hoofdstuk *Gegevenstabel* [► 36]).

Bij zeer geringe verwarmingscircuittemperaturen kan het in uitzonderlijke gevallen voorkomen dat de elektrische nood-/bijverwarming tijdens de ontdooicyclus wordt geactiveerd om de benodigde ontdooi-energie te leveren.

Het toestel is zo ontworpen dat in combinatie met overeenkomstig gedimensioneerde, vlakke verwarmingssystemen geen buffervat noodzakelijk is.

Voor een installatie met meerdere verwarmingscircuits is het gebruik van een buffervat vereist.

7.3.1 Dimensionering van de verwarmingscircuits

Bij installaties met buffervat adviseren we dimensionering van de verwarmingscircuits te controleren om een efficiënte werking van de installatie te waarborgen.

Bij installatie zonders buffervat dient u de dimensionering van de verwarmingscircuits te controleren om een voldoende hoge volumestroom bij ontdooien te verzekeren en uitval door ontdooistoringen te vermijden.

Uit de dimensionering van de vloerverwarming resulteert het mogelijke debiet door de permanent geopende verwarmingscircuits.

Wanneer het debiet van de permanent geopende verwarmingscircuits minder is dan het minimumdebiet van de warmtepomp, moet worden gecontroleerd of de beschikbare externe opvoerhoogte van de verwarmingscirculatiepomp voldoende is.

Controle opvoerhoogte

$$\Delta p_{UP}^* \geq (V_{min}/V_{HKO})^2 \times (\Delta p_{HK} + \Delta p_V) + \Delta p_{WP}$$

Δp_{UP}	Externe opvoerhoogte van de circulatiepomp bij V_{min}
*	Wanneer de circulatiepomp in een binnenmodule geïntegreerd is, vindt u de beschikbare externe opvoerhoogte in de technische gegevens van de binnenmodule.
V_{min}	Minimaal debiet van de warmtepomp
V_{HKO}	Dimensioneringsdebiet van de permanent geopende verwarmingscircuits
Δp_{HK}	Dimensioneringsdrukverlies van de permanent geopende verwarmingscircuits
Δp_V	Ontwerpdrukverlies vanaf en naar de vloerverdelers
Δp_{WP}	Drukverlies van de warmtepomp bij V_{min}

Bij warmtepompen met een geïntegreerde circulatiepomp wordt er geen rekening gehouden met het drukverlies van de warmtepomp (Δp_{WP}).

Wanneer de externe opvoerhoogte voor het minimumdebiet onvoldoende is, moeten dientengevolge andere verwarmingscircuits van de vloerverwarming permanent geopend worden.

Minimale volumestroom controleren

Het instellen gebeurt in de warmtepompwerking. Daarvoor moeten eerst de volgende instellingen uitgevoerd worden:

- Schakel de zekering van de elektrische nood-/bijverwarming tijdelijk uit om de nood-/bijverwarming spanningsvrij te schakelen. Als alternatief kunt u ook de tweede warmtegenerator uitschakelen.
- Verzeker u ervan, dat er een hydraulische afstemming werd uitgevoerd.
- Controleer de aangesloten pompen volgens het hydraulische schakelschema.

7.3.2 Installaties zonder buffervat

- ✓ Het toestel werkt alleen met de warmtepompmanager WPM. Als circulatiepomp wordt een externe pomp gebruikt die niet door de WPM wordt aangestuurd.
- Stel de circulatiepomp handmatig in.

Bij installaties zonder buffervat moeten één of meer verwarmingscircuits in de verwarmingsinstallatie open blijven. Het of de geopende verwarmingscircuit(s) moet(en) in de referentieruimte (ruimte waar het externe bedieningspaneel geïnstalleerd is, bijv. de woonkamer of badkamer) geïnstalleerd zijn. De kamerregeling van de referentieruimte kan dan met het externe bedieningspaneel of indirect door aanpassing van de verwarmingscurve of activering van de kamerinvloed worden uitgevoerd.

- Gebruik het toestel in de verwarmingswerking.
- Neem onze aanbevelingen voor het ontwerp van de vloerverwarming in de referentieruimte in acht. De tabel is van toepassing, wanneer er een kamerregeling geïnstalleerd wordt.

	WPL-A 10 HK 400 Premium	WPL-A 13 HK 400 Premium
Minimaal debiet van de warmtepomp		
l/h	1000	1000
Minimale waterinhoud van de geopende verwarmingscircuits bij werking zonder buffervat		
l	29	29
Vloerverwarmingsbuis 16x2 mm/hart-op-hart afstand 10 cm		
Oppervlakte referentieruimte [m ²]	28	28
Aantal circuits [n × m]	4×70	4×70
Vloerverwarmingsbuis 20x2,25 mm/hart-op-hart afstand 15 cm		

	WPL-A 10 HK 400 Premium	WPL-A 13 HK 400 Premium
Oppervlakte referentieruimte [m ²]	32	32
Aantal circuits [n × m]	3×70	3×70
Buffervat vereist	nee	nee
Buffervatvolume m.b.t. productassortiment		
l	100-400	100-400
Geïntegreerde nood-/bijverwarming activeren	ja	ja

- Open het verwarmingscircuit of de verwarmingscircuits in de referentieruimte volledig.
- Sluit alle andere verwarmingscircuits.
- Als er een overstortventiel in de verwarmingsinstallatie is geïnstalleerd, sluit u het overstortventiel.
- Stel de parameters in.

Parameters	Instelling
INGEBRUIKNAME/LAADPOMPREGELING/STAND-BY/ UIT	
BESTURINGSSOORT/MINIMAAL POMPVERMOGEN	
INGEBRUIKNAME/LAADPOMPREGELING/STAND-BY/ AAN	
BESTURINGSSOORT/MAXIMAAL POMPVERMOGEN	

- Lees het huidige debiet af.

Parameters
INFO/WARMTEPOMP/PROCESGEGEVENS/WP WATERDEBIET

- Vergelijk de waarde met het minimale debiet (zie hoofdstuk *Gegevenstabel* [► 36]).

Minimumvolumestroom wordt bereikt

Geen verdere maatregelen vereist.

- Reset de parameters naar de oorspronkelijke waarden.

Parameters	Instelling
INGEBRUIKNAME/LAADPOMPREGELING/STAND-BY/ AAN	
BESTURINGSSOORT/MINIMAAL POMPVERMOGEN	
INGEBRUIKNAME/LAADPOMPREGELING/STAND-BY/ UIT	
BESTURINGSSOORT/MAXIMAAL POMPVERMOGEN	

Minimumvolumestroom wordt niet bereikt

Wanneer het debiet niet nageleefd wordt, moet u geschikte maatregelen treffen om het voorgeschreven debiet te bereiken.

- Open het verwarmingscircuit in een andere ruimte permanent.
- Lees het huidige debiet af.
- Wanneer de minimumvolumestroom niet wordt bereikt, herhaalt u de handelingsstappen.
- Stel het overstortventiel correct in.

7.3.3 Installaties met buffervat

- Gebruik het toestel in de verwarmingswerking.
- Stel de parameters in.

Parameters	Instelling
INGEBRUIKNAME/LAADPOMPREGELING/STAND-BY/ UIT	
BESTURINGSSOORT/MINIMAAL POMPVERMOGEN	
INGEBRUIKNAME/LAADPOMPREGELING/STAND-BY/ AAN	
BESTURINGSSOORT/MAXIMAAL POMPVERMOGEN	

- Lees het huidige debiet af.

Parameters

INFO/WARMTEPOMP/PROCESGEGEVENS/WP WATERDEBIET

- Vergelijk de waarde met het minimale debiet (zie hoofdstuk *Gegevenstabel* [► 36]).

Minimumvolumestroom wordt bereikt

Geen verdere maatregelen vereist.

- Reset de parameters naar de oorspronkelijke waarden.

Parameters

Instelling

INGEBRUIKNAME/LAADPOMPREGELING/STAND-BY/ AAN
BESTURINGSSOORT/MINIMAAL POMPVERMOGEN

INGEBRUIKNAME/LAADPOMPREGELING/STAND-BY/ UIT
BESTURINGSSOORT/MAXIMAAL POMPVERMOGEN

Minimumvolumestroom wordt niet bereikt

- Controleer de planningsdocumenten van de verwarmingsinstallatie.

7.3.4 In koelwerking

Wanneer het buffervat in koelwerking wordt omzeild, moet de controle van de volumestroom voor de koelwerking analoog met de verwarmingsmodus gebeuren.

- Let op het hoofdstuk *Installaties zonder buffervat* [► 20].

8 Instellingen

8.1 Stooklijn

Het rendement van een warmtepomp neemt af naarmate de aanvoertemperatuur stijgt.

- Stel de stooklijn zorgvuldig in.

Te hoog ingestelde stooklijnen leiden ertoe dat de zone- en thermostaatkleppen sluiten en dat het vereiste minimumdebiet in het verwarmingscircuit evt. niet bereikt wordt.

- Neem de ingebruiknamehandleiding van de WPM in acht.

Aan de hand van de volgende procedure kunt u de stooklijn correct instellen:

- Open de thermostaatkranen of zoneventielen in de referentieruimte (bijv. woon- en badkamer) volledig. Het is aan te bevelen geen thermostatische kranen of zonekranen te monteren in de referentieruimte. Regel voor deze ruimten de temperatuur met behulp van een afstandsbediening.
- Pas bij verschillende buitentemperaturen (bv. -10 °C en +10 °C) de stooklijn zo aan dat in de referentieruimte de gewenste temperatuur wordt ingesteld.

Richtwaarden voor het begin:

	Vloerverwarming	Radiatorverwarming
Stijging van de stooklijn	0,4	0,8
Regelaardynamiek	25	50
Comfort-temperatuur	°C	°C

- ✓ De ruimtetemperatuur is te laag in het overgangsseizoen (buitentemperatuur ca. 10 °C).
- Verhoog de comforttemperatuur voor het betreffende verwarmingscircuit in de warmtepompmanager.

- ⇒ Wanneer er geen afstandsbediening geïnstalleerd is, leidt een verhoging van de comfort temperatuur tot een parallelle verschuiving van de stooklijn.

- ✓ De ruimtetemperatuur is bij lage buitentemperaturen te laag.

- Verhoog de stijging van de stooklijn voor het betreffende verwarmingscircuit in de warmtepompmanager.

- ✓ De stijging van de stooklijn is verhoogd.

- Stel bij hogere buitentemperaturen de thermostaatkranen of zoneventielen in de referentieruimte in op de gewenste temperatuur.

LET OP



Materiële schade

Wanneer u alle thermostaatkranen en zoneventielen sluit, wordt het minimale debiet niet bereikt.

- Gebruik het verwarmingsprogramma om de temperatuur in het volledige gebouw te verlagen.

- ✓ De instellingen zijn correct uitgevoerd.

- Verwarm het systeem tot de maximale bedrijfstemperatuur.

- Ontlucht het systeem opnieuw.

LET OP



Materiële schade

Wanneer het verwarmingswater in vloerverwarmingen te heet is, kan de vloerafwerking beschadigd raken.

- Let bij vloerverwarmingen op de maximaal toegelaten temperatuur voor de vloerverwarming.

8.2 Gereduceerd nachtbedrijf (Stille modus)

- U vindt het geluidsniveau in de gegevenstabel (zie hoofdstuk *Gegevenstabel* [► 36]).

Om het geluidsniveau van het toestel voor een bepaalde periode te verlagen, kunt u het toestel indien nodig in de nachtmodus zetten.

U kunt in de tijdprogramma's de tijden vastleggen waarop het toestel op nachtbedrijf wordt ingesteld.

Programma	Betekenis
Stil programma 1	Gereduceerd nachtbedrijf
Stil programma 2	Toestel is uitgeschakeld

Er zijn twee varianten beschikbaar voor nachtbedrijf.

Variant 1: Gereduceerde nachtwerking

U kunt het geluidsvermogensniveau van het apparaat via het vermogen of de ventilator verlagen. Als de nood-/bijverwarming wordt ingeschakeld, ontstaan er hogere bedrijfskosten.

Variant 2: Uitgeschakeld apparaat

U kunt het toestel uitschakelen. Bij een uitgeschakeld toestel vinden verwarmen en warmwaterbereiding uitsluitend via de nood-/bijverwarming plaats. Als de nood-/bijverwarming wordt ingeschakeld, ontstaan er hogere bedrijfskosten.

8.2.1 Gereduceerd nachtbedrijf

Als het gereduceerde nachtbedrijf actief is, kunnen er hogere bedrijfskosten ontstaan.

	Betekenis
max. gereduceerde nachtwerking	Het vermogen en de ventilator kunnen niet tot onder deze waarden worden gereduceerd.
Gereduceerd nachtbedrijf	Het toestel werkt met het ingestelde gereduceerde vermogen of ventilatorregeling.

U kunt het vermogen en de ventilatorregeling continu reduceren.

- Raadpleeg de tabel om te zien hoe het geluidsniveau van het apparaat door wijziging van het vermogen en de ventilatorregeling verandert.

		WPL-A 10 HK 400 Premium	WPL-A 13 HK 400 Premium
max. gereduceerde nachtwerking (A-7/W35)			
Geluidsvermogensniveau	dB(A 55)	55	55
Compressortoeental	Hz	50	50
Ventilatorbesturing	%	40	40
Warmtevermogen	kW	5,90	5,90
50% gereduceerde nachtwerking (A-7/W35)			
Geluidsvermogensniveau	dB(A 55)	55	57
Compressortoeental	Hz	50	58
Ventilatorbesturing	%	40	42
Warmtevermogen	kW	5,90	6,90

- Stel de ventilatorregeling en het compressorvermogen in de warmtepompmanager in.
- Houd rekening met de handleiding van de warmtepompmanager.

Parameters
INGEBRUIKNAME/STILLE MODUS/REDUCTIE VERMOGEN/VERMOGEN
INGEBRUIKNAME/STILLE MODUS/REDUCTIE VERMOGEN/VENTILATOR

8.2.2 Uitgeschakeld toestel

Bij een uitgeschakeld toestel vinden verwarmen en warmwaterbereiding uitsluitend via de nood-/bijverwarming plaats. Er ontstaan hogere bedrijfskosten.

- Schakel het apparaat uit via de Stille Modus.

Parameters
INGEBRUIKNAME/STILLE MODUS/WARMTEPOMP UIT

8.3 Overige instellingen

Buffervaten

- Stel op de warmtepompmanager WPM in of het verwarmingssysteem wel of niet voorzien is van een buffervat.
- Neem de ingebruiknamehandleiding van de WPM in acht.

Bij gebruik van het opwarmprogramma

Bij gebruik van het opwarmprogramma moeten op de warmtepompmanager WPM de volgende parameters worden veranderd.

- Neem de ingebruiknamehandleiding van de WPM in acht.
- Noteer de ingestelde waarden voor de parameters.

- Verander de parameters.

Parameters	ingestelde waarde [°C]	veranderen naar [°C]
INSTELLINGEN/VERWARMEN/WARMTEOPWEKKER EXTERN/BIVALENTIETEMPERATUUR HZG		30
INSTELLINGEN/VERWARMEN/ELEKTRISCHE NAVERWARMING/BIVALENTIETEMPERATUUR HZG		30
INSTELLINGEN/VERWARMEN/WARMTEOPWEKKER EXTERN/ONDWERKINGSGBIED HZG		30
INSTELLINGEN/VERWARMEN/ELEKTRISCHE NAVERWARMING/ONDWERKINGSGBIED HZG		30

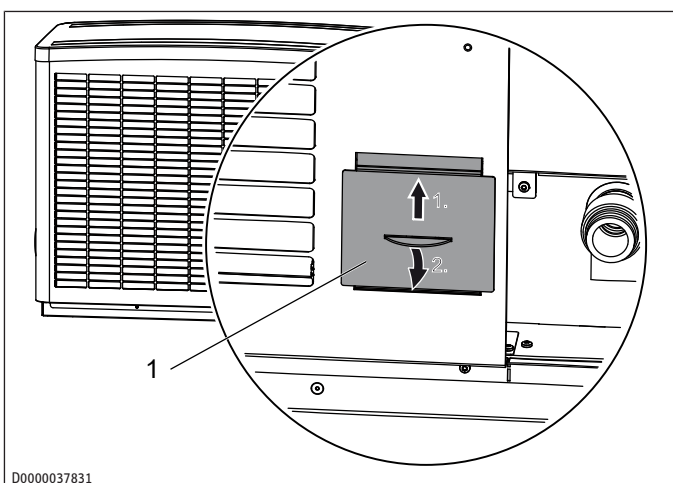
- Stel na het opwarmproces de parameters in op de oorspronkelijke waarden.

9 Reiniging

Behuizing reinigen

- **LET OP:** Om de componenten niet te beschadigen, mag u geen schurende reinigingsmiddelen of reinigingsmiddelen met oplosmiddelen gebruiken. Reinig de onderdelen van kunststof of plaatmateriaal met een vochtige doek.

Condenswaterafvoer reinigen



- 1 Revisieopening

- Controleer periodiek de condenswaterafvoer (visuele inspectie). Los vervuiling en verstoppingen onmiddellijk op.

Verdamperlamellen reinigen

- **LET OP:** Wanneer de luchttoevoer en -afvoer van het toestel door nabijgelegen objecten worden gehinderd, kan dit leiden tot thermische kortsluiting. Houd de luchttoevoer- en -uitblaasopeningen vrij van sneeuw en bladeren.
- Verwijder van tijd tot tijd bladeren en ander vuil van de verdamperlamellen.

10 Storingen verhelpen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen warm water beschikbaar of de verwarming blijft koud.	Het toestel heeft geen spanning.	Controleer de zekeringen van de huisinstallatie. Schakel de zekering evt. opnieuw in. Wan-

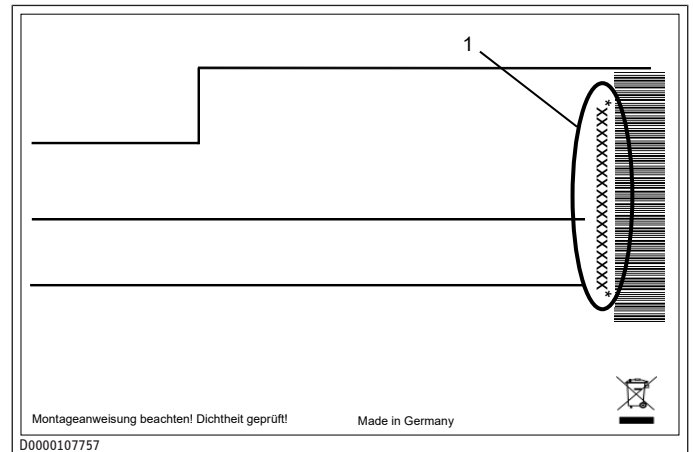
Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
		neer de zekeringen na het inschakelen opnieuw uitschakelen, informeer dan een installateur.
Er komt water uit het toestel.	De condenswaterafvoer is mogelijk verstopt.	Reinig de condenswaterafvoer zoals beschreven in Onderhoud en verzorging.
De verwarming wordt warm, maar de ruimten worden niet tot de gewenste temperatuur opgewarmd.	De bivalentietemperatuur is te laag ingesteld.	Verhoog de bivalentietemperatuur tot bijv. 0 °C.
	Het gebouw is nieuwbouw en bevindt zich in de droogfase (droog wonen).	Verhoog de bivalentietemperatuur tot +5 °C. Na 1 tot 2 jaar kan de bivalentietemperatuur worden gere-set naar bijv. -3 °C.
De druk in de verwarmingsinstallatie daalt.	Er druppelt water na uit het veiligheidsventiel.	Controleer door de inspectieopening of er water uit de slang van het veiligheidsventiel in de condensbak loopt. Waarschuw uw installateur.
Er verzamelt zich condensaat aan de buitenkant van het toestel.	Om het gebouw te verwarmen onttrekt de warmtepomp warmte aan de buitenlucht. Daardoor kan er dauw of rijp ontstaan op de afgekoelde behuizing van de warmtepomp ten gevolge van het condenserende vocht in de buitenlucht. Dit is geen defect.	
De ventilator draait bij uitgeschakelde compressor.	Bij buitentemperaturen onder 10 °C wordt de ventilator bij stilstand van de compressor regelmatig met een heel laag toerental gestart. Hiermee wordt vermeden dat de verdampers en de ventilator door afgevoerd water bevriezen of vastvriezen. Bij temperaturen boven het vriespunt wordt de tijd tussen twee ontdooicycli vergroot en zodoende de totale efficiëntie verbeterd.	
Het toestel genereert ritmisch kras-sende, malende geluiden.	Aan het luchtrooster, aan de ventilatorschoepen of de luchtgeleiding heeft zich ijs afgezet.	Neem contact op met uw installateur (zie hoofdstuk <i>Ventilatorlawaaï</i> (► 26)).

Ook bij een juist aangelegde condenswaterafvoer kan water van het toestel op de grond druppelen.

- Roep de hulp in van een installateur wanneer u de oorzaak zelf niet kunt verhelpen.
- Deel de installateur het nummer op het typeplaatje mee om beter en sneller te worden geholpen.

Het typeplaatje bevindt zich bovenaan aan de rechter- of linkerzijde van het toestel.

Voorbeeld van het typeplaatje



- 1 Nummer op het typeplaatje

11 Storingen verhelpen (installateur)

WAARSCHUWING



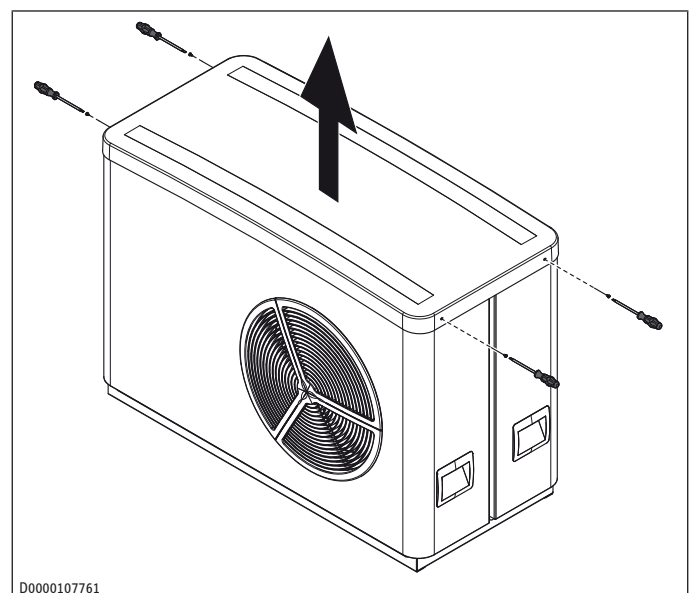
Elektrische schok

Wanneer u werkzaamheden verricht aan het apparaat terwijl het nog onder spanning staat, kunt u een elektrische schok krijgen.

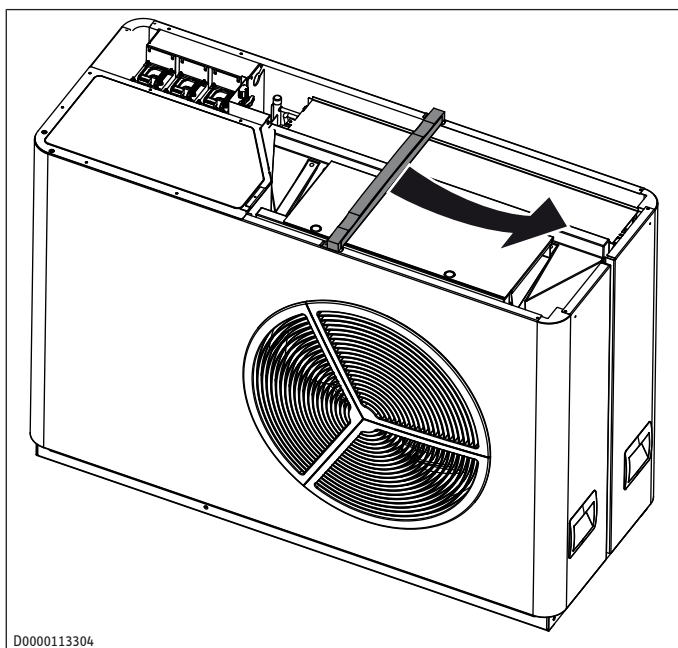
Nadat het toestel spanningsvrij is geschakeld, kan het toestel nog gedurende 5 minuten onder spanning staan, omdat de condensatoren op de inverter nog moeten ontladen.

- Ontkoppel het apparaat van de spanningsvoorziening, voordat u eraan gaat werken.

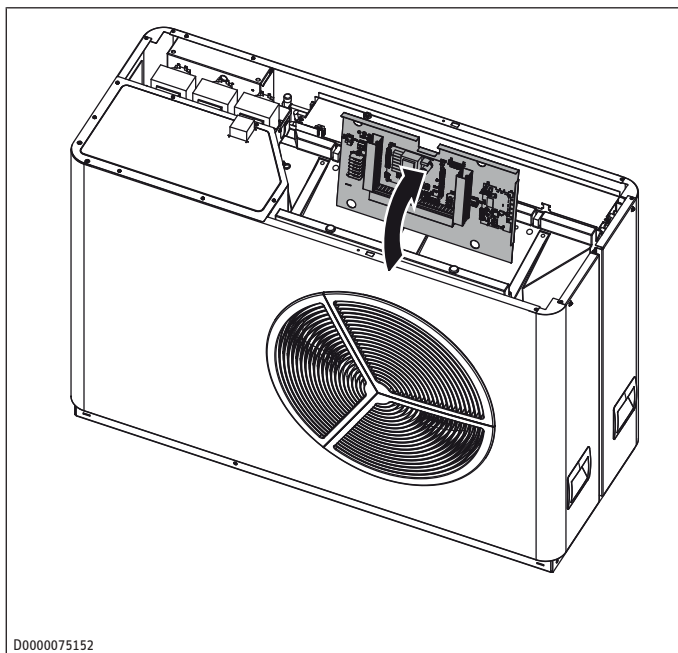
- Houd rekening met de handleiding van de warmtepompmanager.
- Wanneer u de fout met behulp van de warmtepompmanager niet kan vinden, open dan het besturingscompartiment en controleer de instellingen op de IWS (geïntegreerde warmtepompregeling).



- Verwijder de afdekking.



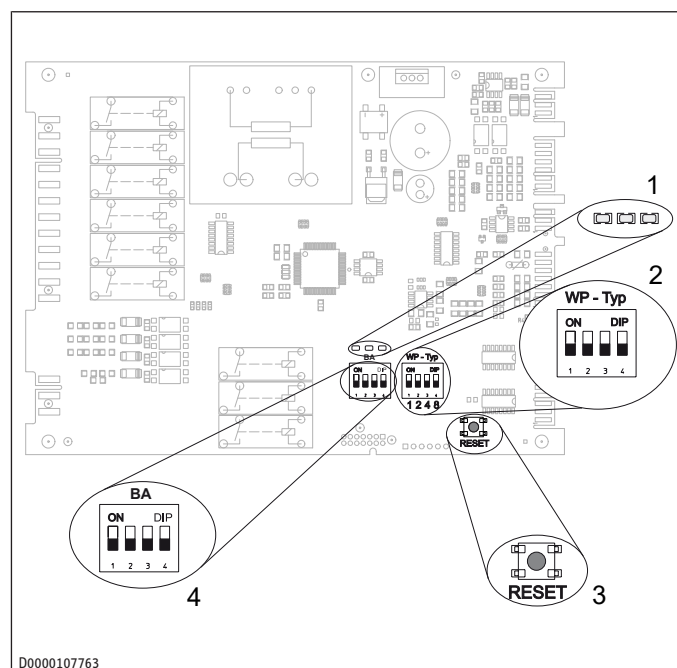
► Verwijder de beugel.



- Hef de schakelkast op.
- Draai de schakelkast om.

11.1 Controle DIP-schakelaar op de IWS

IWS



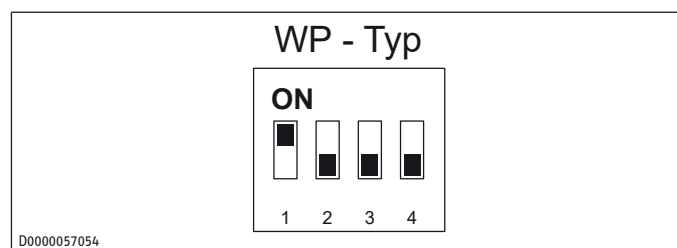
- 1 Led's
- 2 Schuifschakelaar (WP-type)
- 3 Resetknop
- 4 Schuifschakelaar (BA)

11.1.1 DIP-schakelaar "WP-type"

Met de DIP-schakelaar "WP-type" kunt u op de IWS de verschillende warmtepomptypes instellen.

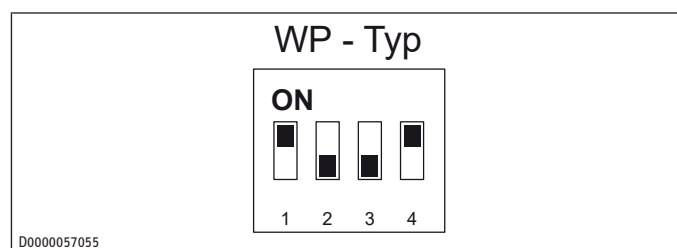
► Controleer of de DIP-schakelaar correct is ingesteld.

Compressorwerking met elektrische nood-/bijverwarming (fabrieksinstelling)



Compressorwerking met een externe tweede warmteopwekker

Als het apparaat bivalent met een externe warmteopwekker of in cascade met een andere warmtepomp wordt gebruikt, zet de DIP-schakelaar dan in de volgende stand.



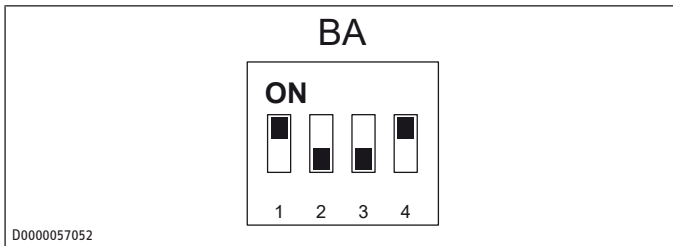
► Sluit de elektrische nood-/bijverwarming van het toestel niet aan.

11.1.2 DIP-schakelaar "BA"

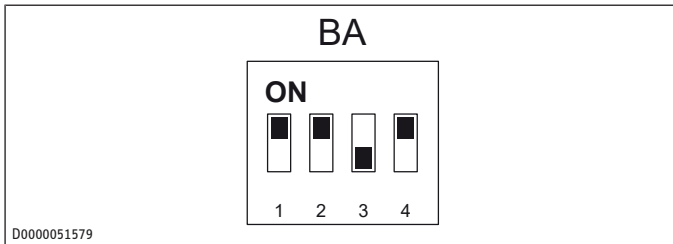
Met de DIP-schakelaar "BA" stelt u de bedrijfsmodus van het apparaat in.

- Controleer of de DIP-schakelaar "BA" correct is ingesteld.

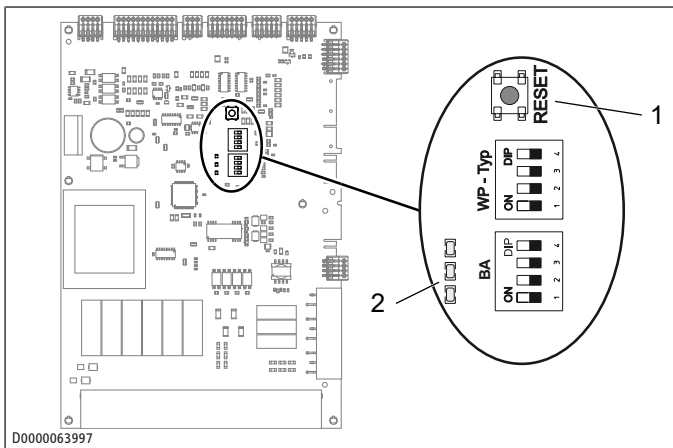
Verwarmingsmodus



Verwarmings- en koelbedrijf



11.2 Lichtdioden (led)



1 Resetknop

2 Led's

De betekenis van de lichtdioden op de IWS wordt in de volgende tabel aangegeven.

Led-indicator	Betekenis
Rode led knippert	Enmalige storing. Het toestel wordt uitgeschakeld en herstart na 10 minuten. De led dooft.
Rode led is verlicht	Meer dan 5 storingen binnen 2 bedrijfsuren. Het toestel wordt permanent uitgeschakeld en start pas weer op na een reset op de IWS. De interne storingsteller wordt daarbij gereset. Het toestel kan na 10 minuten weer in bedrijf worden genomen. De led dooft.
Groene led in het midden knippert	De warmtepomp wordt geïnitieerd.
Groene led in het midden brandt	De warmtepomp is geïnitieerd. De verbinding met de warmtepompmanager WPM is actief.

Storingen die door de rode led gemeld worden:

- Hogedrukstoring
- Lagedrukstoring
- Groepsstoring

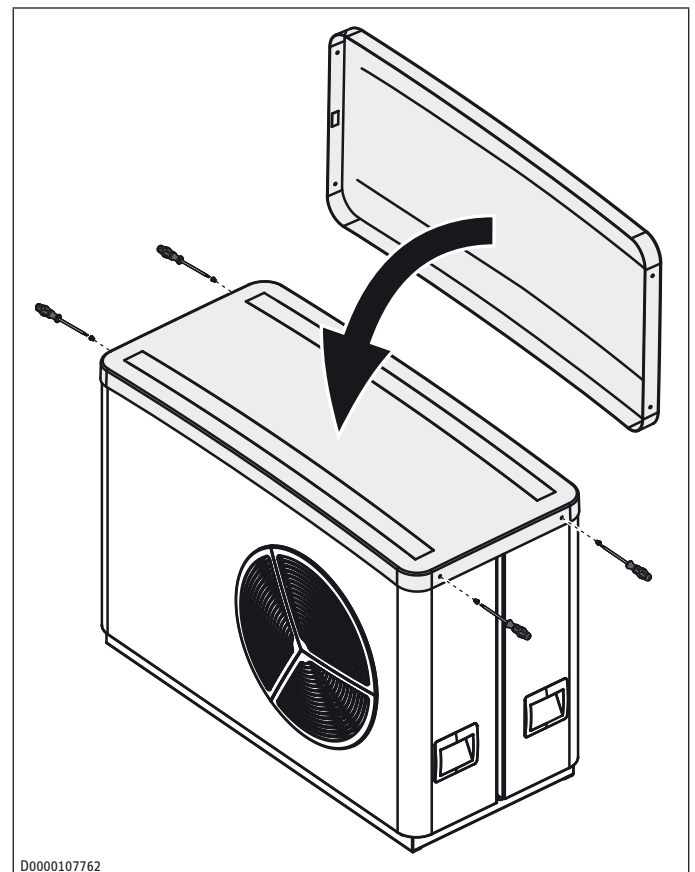
- Hardwarestoring op de IWS (zie de meldingslijst van de WPM-warmtepompmanager)

11.3 Toets Reset

Als de geïntegreerde warmtepompsturing (IWS) verkeerd is geïnitieerd, kunt u de instellingen met de resettoets op de IWS terugzetten.

- Zie hoofdstuk "IWS opnieuw initialiseren" in de handleiding van de warmtepompmanager.

11.4 Aansluitpaneel sluiten

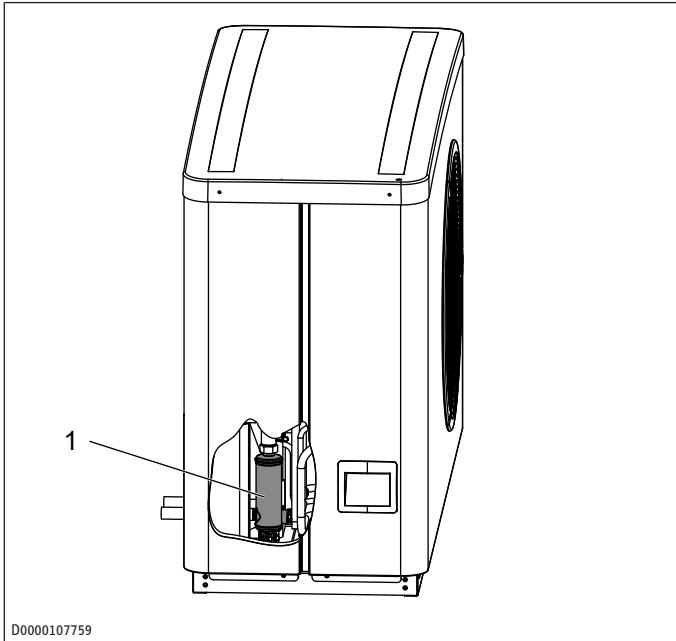


- Plaats de afdekking op het toestel.

- Bevestig de afdekking met de vier schroeven.

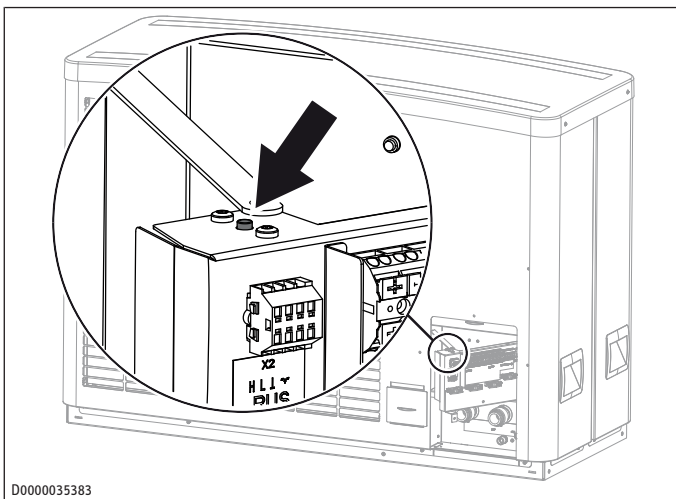
11.5 Veiligheidstemperatuurbegrenzer van de nood-/bijverwarming resetten

Wanneer de temperatuur van het verwarmingswater hoger is dan 85 °C, bijv. door een te laag debiet, dan schakelt de nood-/bijverwarming uit.



1 Elektr. nood-/bijverwarming

- Los de storingsbron op.



- Reset de veiligheidstemperatuurbegrenzer door op de resettoets te drukken.
- Controleer of het verwarmingswater met voldoende debiet wordt gecirculeerd.

11.6 Ventilatorlawaai

De warmtepomp onttrekt warmte aan de buitenlucht. Daardoor wordt de buitenlucht afgekoeld. Bij buitentemperaturen van 0 °C tot 8 °C kan de lucht tot onder het vriespunt afgekoeld worden. Als er in deze toestand neerslag optreedt in de vorm van regen of mist, kan er op het luchtrooster, de ventilatorschoepen of de luchtgeleiding ijsvorming ontstaan. Als de ventilator met dit ijs in contact komt, ontstaat er lawaai.

Oplossing bij ritmisch krassende, malende geluiden:

- Controleer of het dimensioneringsvermogen en de temperatuur correct ingesteld zijn. Ijsvorming treedt met name op, wanneer er bij matige buitentemperaturen hoge verwarmingsprestaties worden verlangd.

- Voer een handmatige ontthooing uit, eventueel meerdere keren, totdat de ventilator weer ijsvrij is. Neem hiervoor de info uit de handleiding van de WPM en de parameter "ONTDOOIEN BEGINNEN" in het menu "INGEBRUIKNAME/COMPRESSOR" in acht.
- Bij buitentemperaturen boven +1 °C schakelt u het toestel gedurende 1 uur uit of in noodwerking. Daarna moet het ijs gesmolten zijn.
- Controleer of het toestel geïnstalleerd is overeenkomstig de opstelvoorwaarden.
- Als het lawaai zich vaker voordoet, meldt u dit aan de servicedienst.

12 Buitendienststelling

De warmtepomp wordt door de warmtepompmanager automatisch naar het zomer- of winterbedrijf geschakeld. De vorstbeveiliging van de installatie is gewaarborgd.

- Onderbreek de spanningsvoorziening van de warmtepomp niet, ook niet buiten het stookseizoen.

12.1 Stand-bybedrijf

- Zet de warmtepompmanager in de stand-bymodus om het apparaat uit te schakelen.

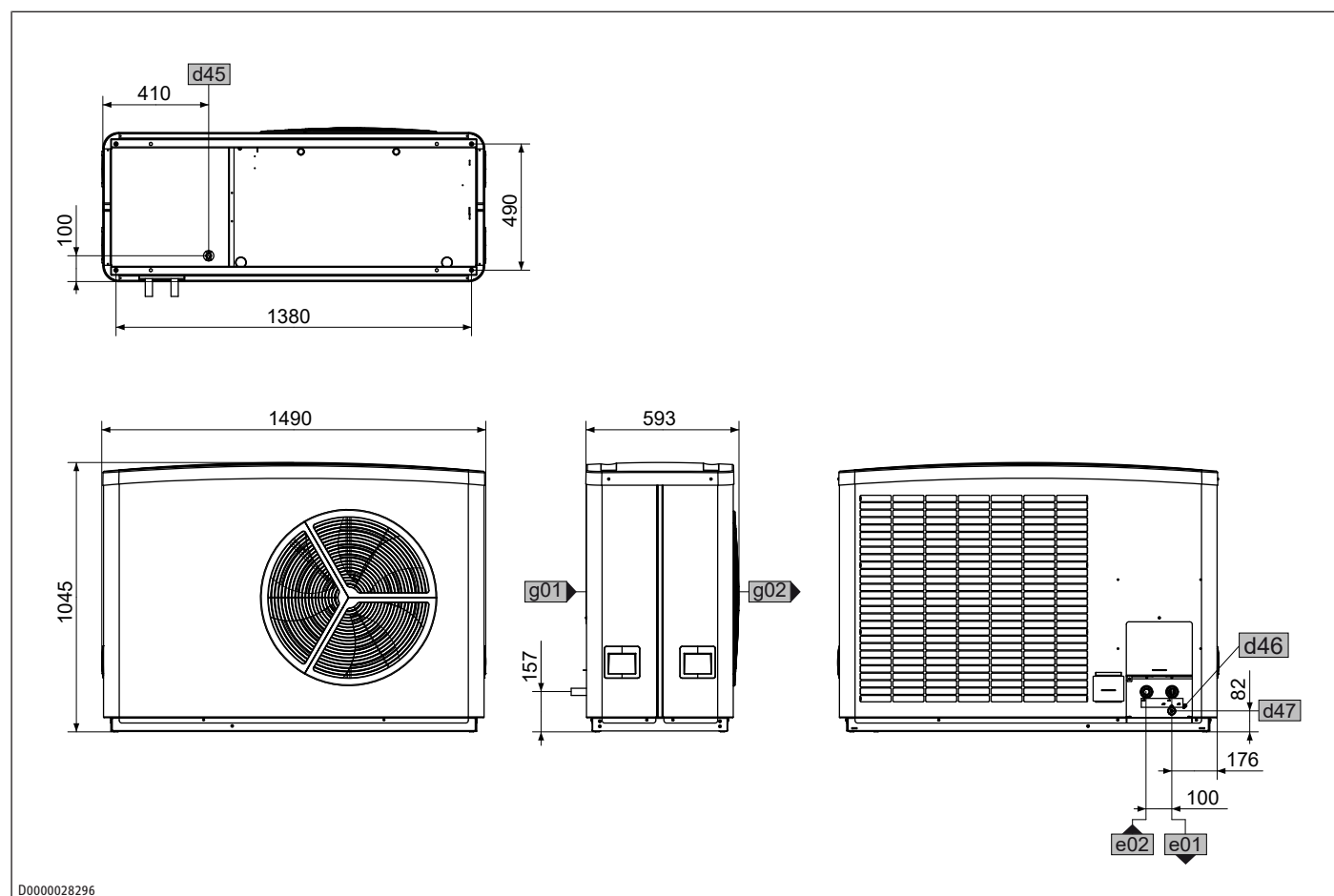
De veiligheidsfuncties ter bescherming van de installatie, evenals de vorstbeveiliging, blijven ingeschakeld.

12.2 Spanningsonderbreking

- ✓ Het apparaat wordt permanent van het elektriciteitsnet losgekoppeld.
- **LET OP: Wanneer het toestel van het elektriciteitsnet is losgekoppeld, kan het water in het toestel en in de leidingen bevroren. Het toestel en de leidingen kunnen beschadigd raken.** Maak de installatie aan de waterzijde leeg, terwijl de warmtepomp volledig uitgeschakeld is en wanneer er vorstgevaar bestaat.

13 Technische gegevens

13.1 Afmetingen en aansluitingen

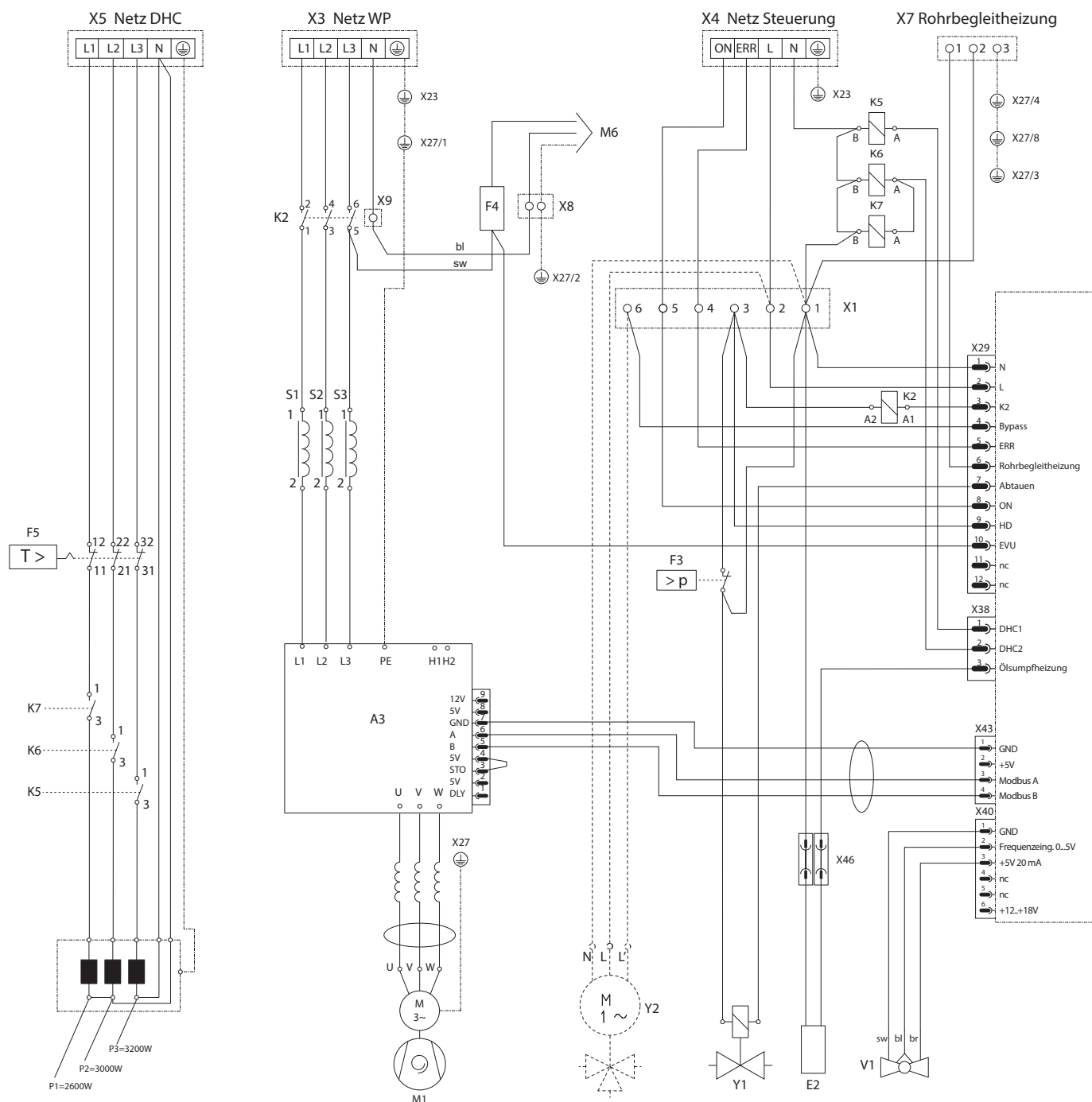


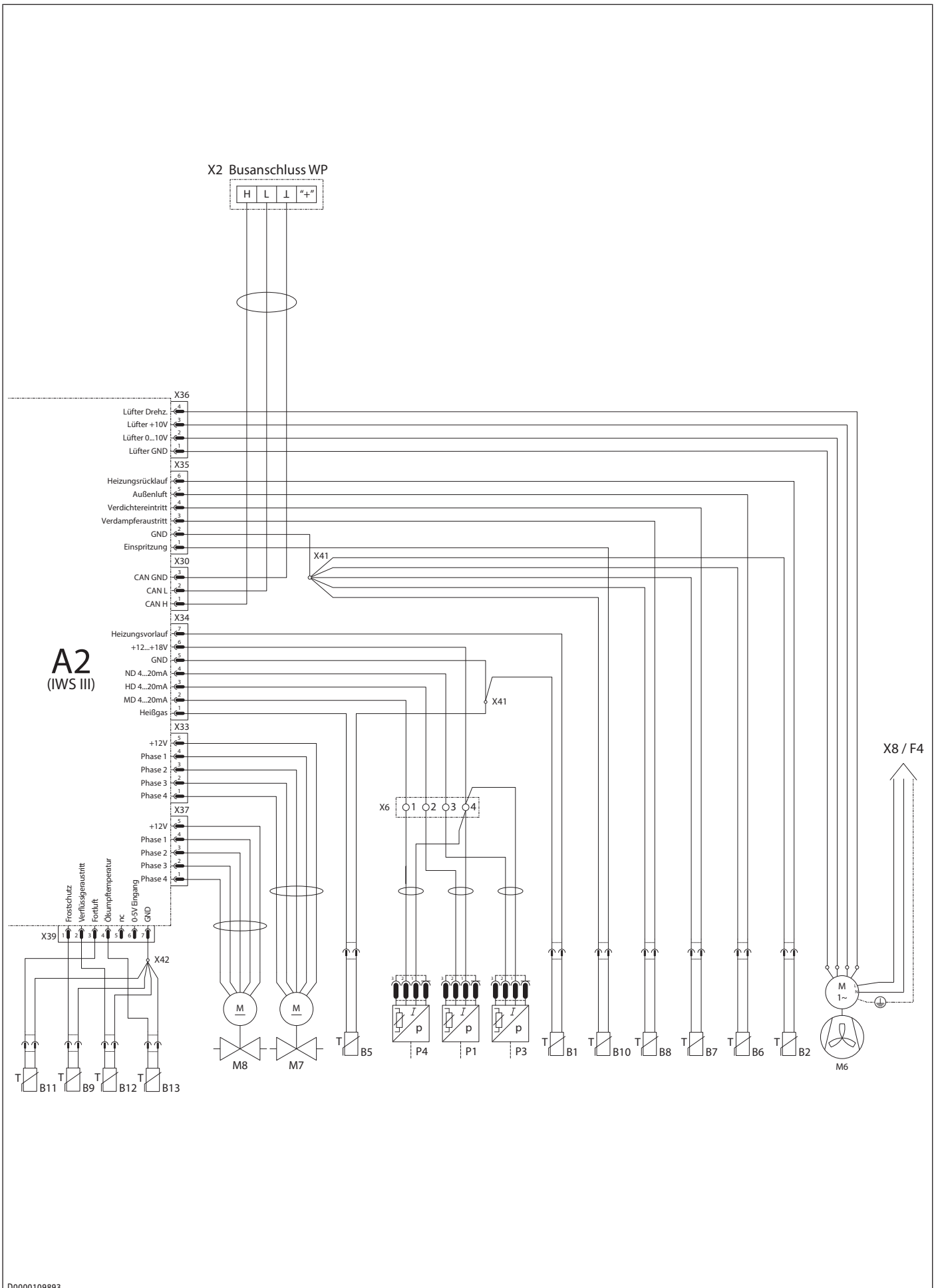
				WPL-A 10 HK 400 Premium	WPL-A 13 HK 400 Premium
e01	Verwarming aanvoer	Aansluittype		Steekverbinding	Steekverbinding
		Diameter	mm	28	28
e02	Verwarming retour	Aansluittype		Steekverbinding	Steekverbinding
		Diameter	mm	28	28
d45	Condensaatafvoer	Diameter	mm	29,6	29,6
d46	Ontluchting				
d47	Aftappen				
g01	Luchttoevoer				
g02	Luchtafvoer				

13.2 Elektrisch schakelschema

Klem	Omschrijving
A2	Geïntegreerde warmtepompsturing (IWS)
A3	Inverter
B1	Temperatuursensor cv-aanvoer - KTY
B2	Temperatuursensor cv-retour - KTY
B5	Temperatuursensor heet gas - PT1000
B6	Temperatuursensor buitenlucht - PT1000
B7	Temperatuursensor compressoringang - PT1000
B8	Temperatuursensor verdamperuitgang - PT1000
B9	Temperatuursensor vorstbescherming - PT1000
B10	Temperatuursensor injectie - PT1000
B11	Temperatuursensor uitlaatlucht - KTY
B12	Temperatuursensor condensoruitgang - KTY
B13	Temperatuursensor oliecarter - KTY
E1	Nood-/bijverwarming NHZ
E2	Oliecarterverwarming
F3	Hogedrukbeveiligingsschakelaar 42 bar
F4	Zekering 10 A (ventilator)
F5	Veiligheidstemperatuurbegrenzer voor nood-/bijverwarming
K2	Relais compressoraanloop L
K5	Relais nood-/bijverwarming
K6	Relais nood-/bijverwarming
K7	Relais nood-/bijverwarming
M1	Motor compressor
M6	Ventilatormotor
M7	Stappenmotor elektrisch expansieventiel
M8	Stappenmotor elektrisch injectieventiel
P1	Hogedruksensor (42 bar)
P3	Lagedruksensor (16 bar)
P4	Middendruksensor (30 bar)
S1	Spoel sinusfilter
S2	Spoel sinusfilter
S3	Spoel sinusfilter
V1	Debietsensor
X1	Verdeelklem intern
X2	Aansluitklem externe bus
X3	Aansluitklem extern netvoeding
X4	Aansluitklem externe besturing
X5	Aansluitklem externe nood-/bijverwarming
X6	Klem 4-polig
X7	Aansluitklem verwarmingslint
X8	Klem 2-polig
X9	Verbindingsklem 1-polig
X23	Aardingsblok netaansluiting
X27	Aardklem, inverter net
X29	IWS-stekker 12-polig - sturing
X30	IWS-stekker 3-polig - bus
X33	IWS-stekker 5-polig - elektronisch expansieventiel
X34	IWS-stekker 7-polig - sensoren
X35	IWS-stekker 6-polig - temperatuursensoren
X36	IWS-stekker 3-polig - ventilator
X37	IWS-stekker 5-polig - elektronisch injectieventiel
X38	IWS-stekker 3-polig - oliecarter
X39	IWS-stekker 7-polig - temperatuur
X40	IWS-stekker 6-polig - debietsensor
X41	Ground-printplaat
X42	Ground-printplaat

Klem	Omschrijving
X43	IWS-stekker 3-polig - Modbus
X46	Koppeling
Y1	Omschakelventiel ontdooien
Y2	Omschakelventiel bypass
Z3	Ontstoringfilter

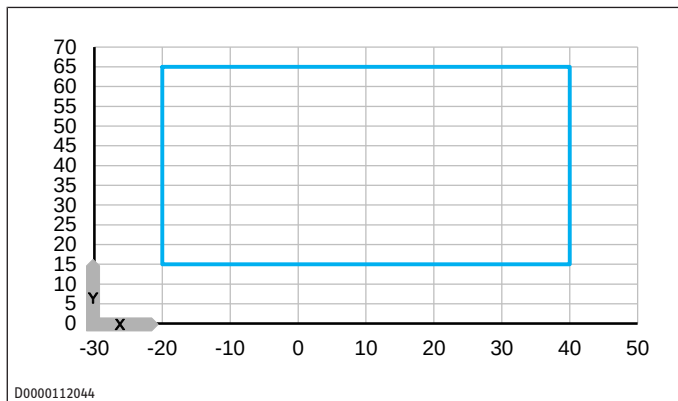




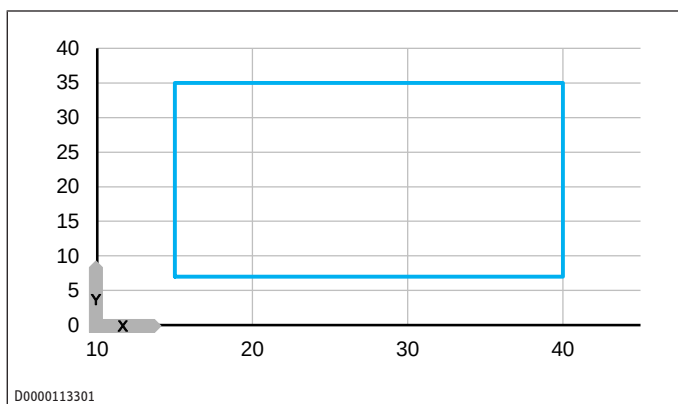
D0000109893

13.3 Toepassingsbeperking

13.3.1 Verwarmen



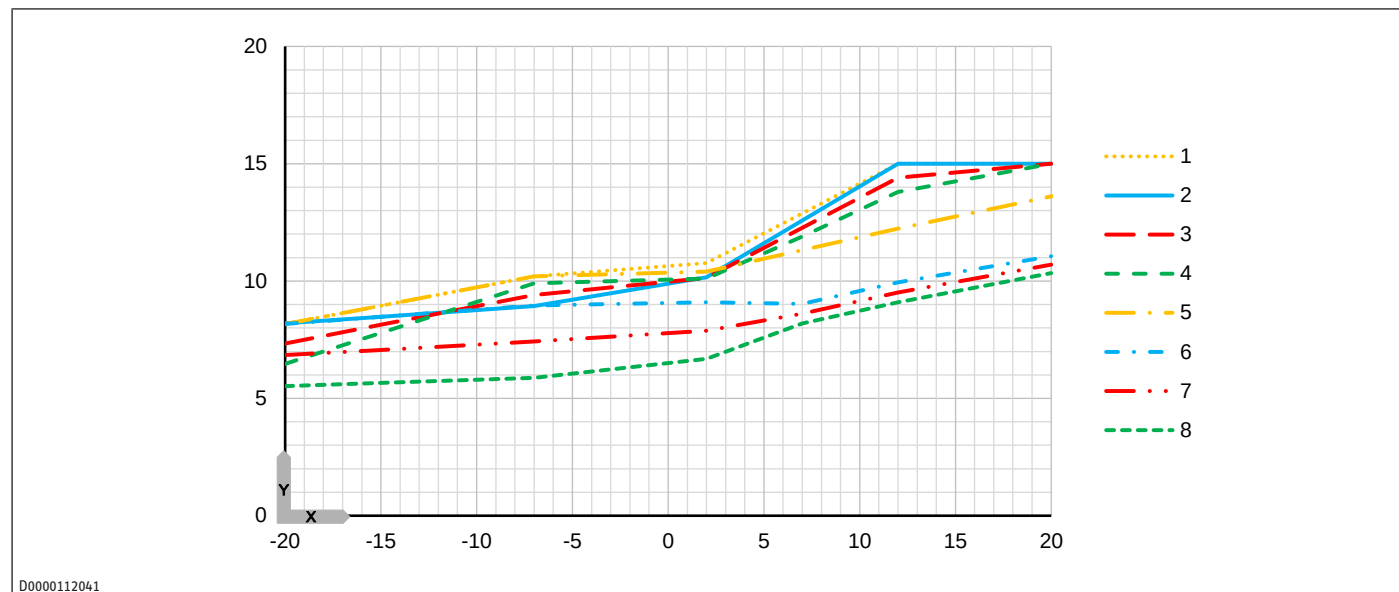
13.3.2 Koelen



13.4 Vermogensdiagrammen

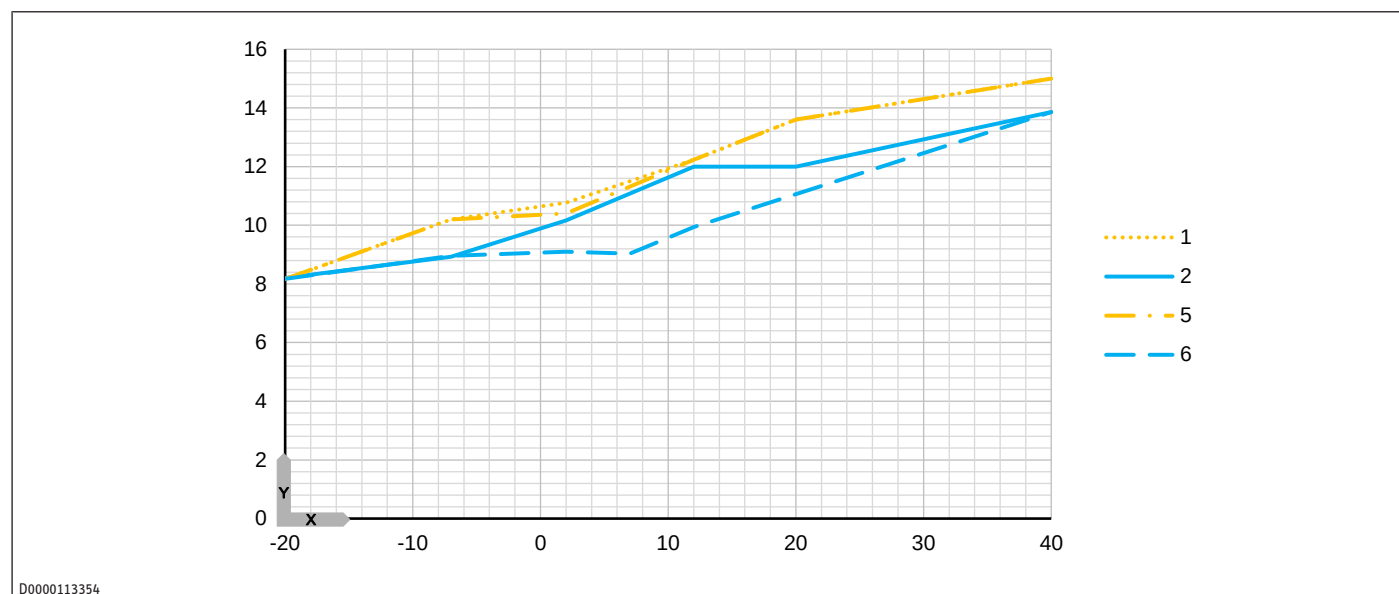
13.4.1 WPL-A 10 HK 400 Premium

Verwarmingsvermogen



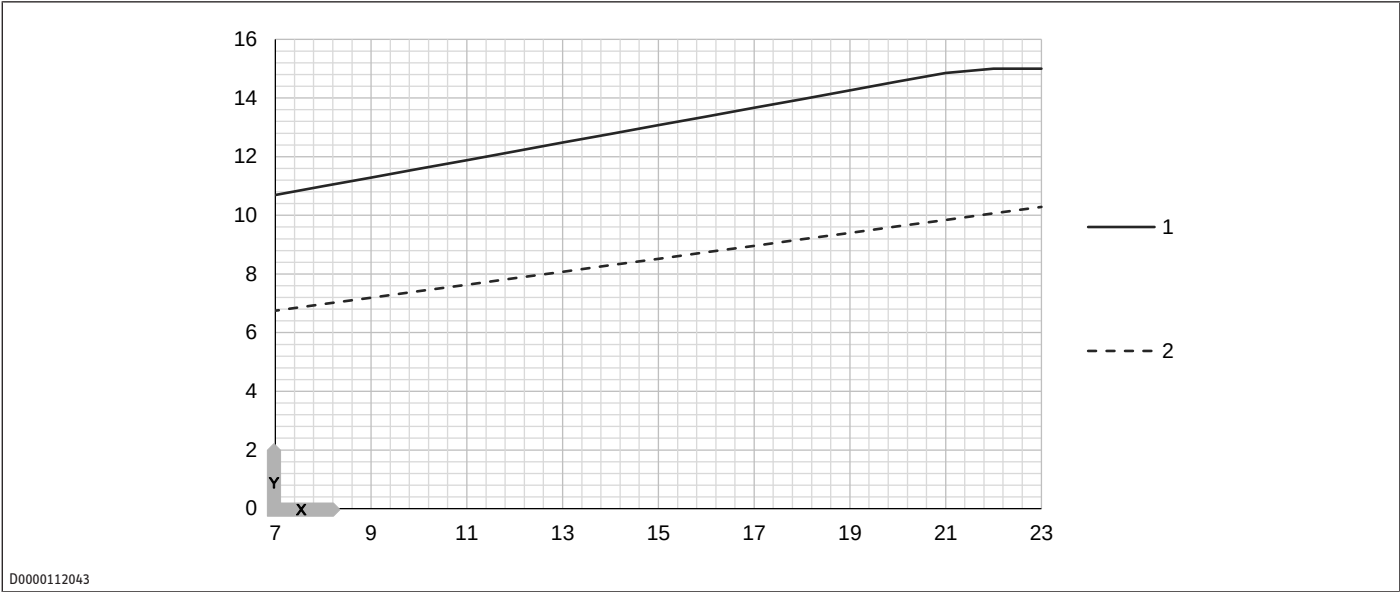
X	Buitentemperatuur [°C]	1	Max. W65	3	Max. W45	5	Max. W65	7	Min. W45
Y	Verwarmingsvermogen [kW]	2	Max. W55	4	Max. W35	6	Min. W55	8	Min. W35

Wamwatervermogen



X	Buitentemperatuur [°C]	1	Max. W65	5	Min. W65
Y	Warmwatervermogen [kW]	2	Max. W55	6	Min. W55

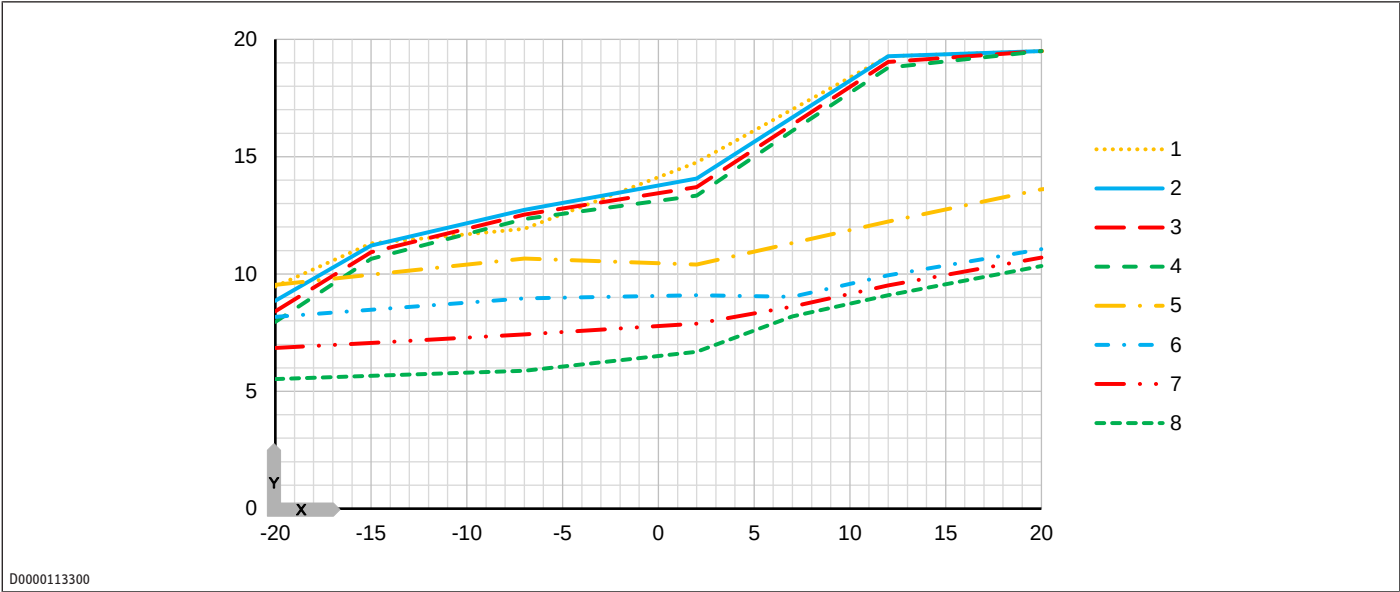
Koelvermogen



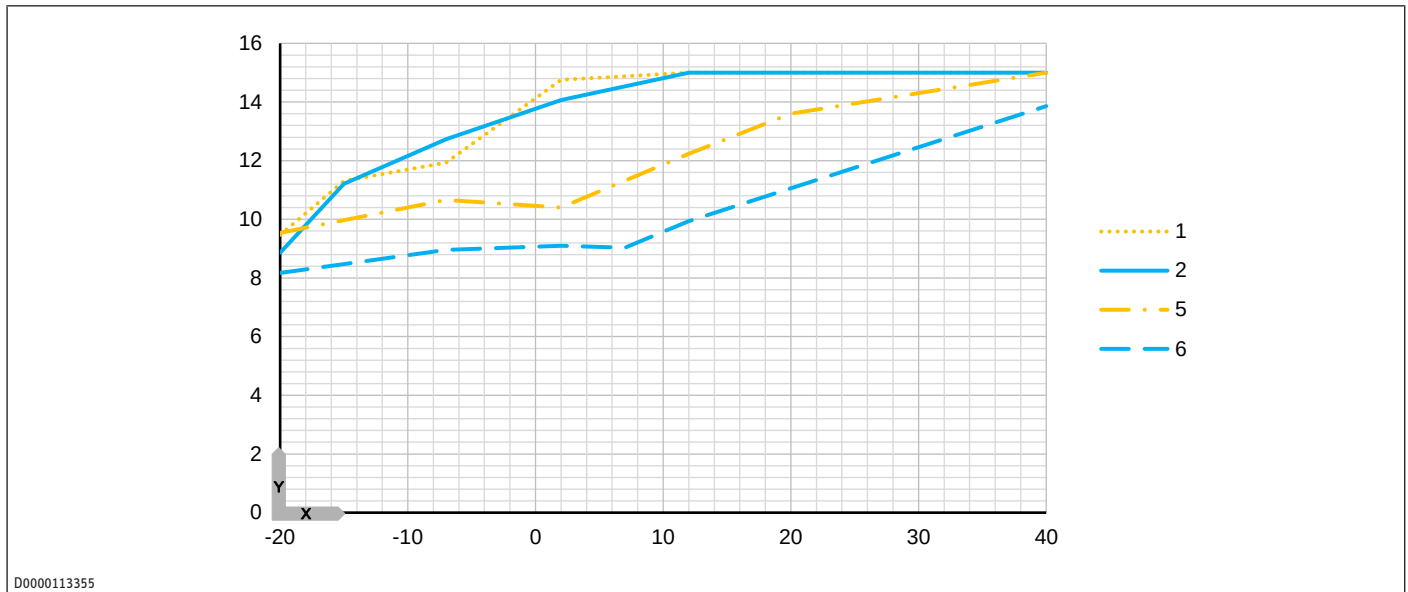
X	Aanvoertemperatuur [°C]	1	Max. A35
Y	Koelvermogen [kW]	2	Min. A35

13.4.2 WPL-A 13 HK 400 Premium

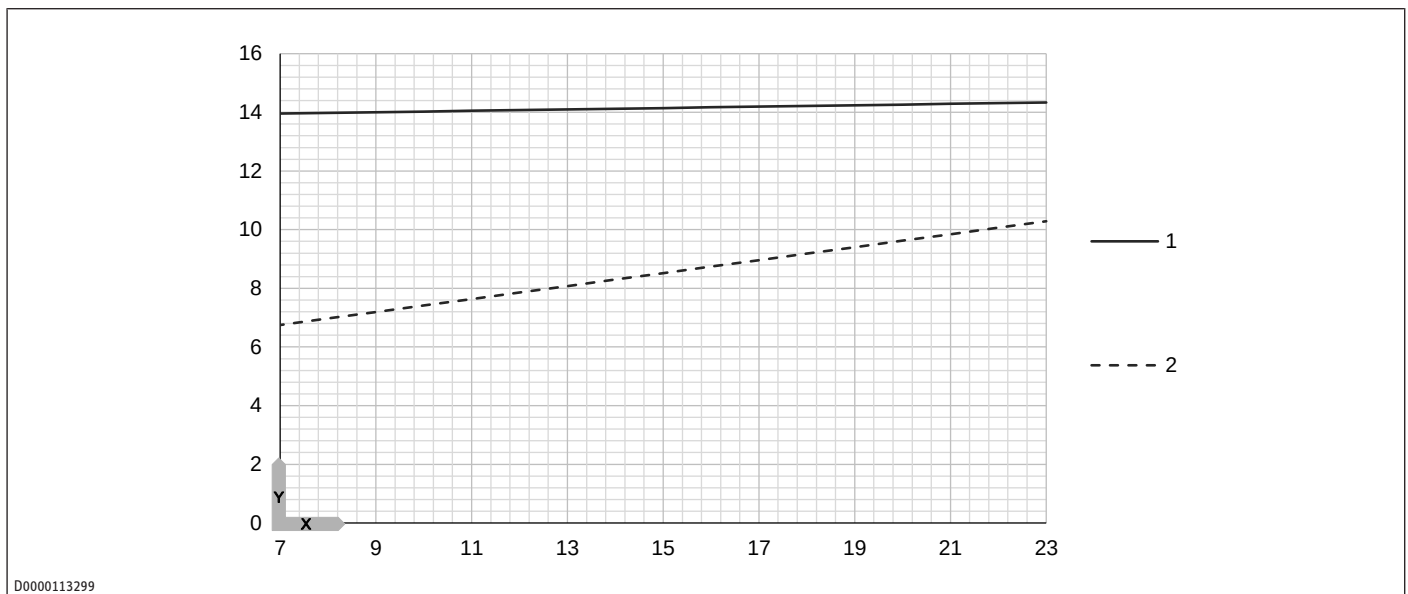
Verwarmingsvermogen



X	Buitentemperatuur [°C]	1	Max. W65	3	Max. W45	5	Max. W65	7	Min. W45
Y	Verwarmingsvermogen [kW]	2	Max. W55	4	Max. W35	6	Min. W55	8	Min. W35

Warmwatervermogen

X	Buitentemperatuur [°C]	1	Max. W65	5	Min. W65
Y	Warmwatervermogen [kW]	2	Max. W55	6	Min. W55

Koelvermogen

X	Aanvoertemperatuur [°C]	1	Max. A35
Y	Koelvermogen [kW]	2	Min. A35

13.5 Gegevenstabel

		WPL-A 10 HK 400 Premium	WPL-A 13 HK 400 Premium
Productnummer		205851	205852
Energiegegevens			
Energierendementsklasse warmtepomp W35		A++	A++
Energierendementsklasse warmtepomp W55		A++	A++
Energieklasse gecombineerde installatie (warmtepomp + regelaar) W35		A++	A++
Energieklasse gecombineerde installatie (warmtepomp + regelaar) W55		A++	A++
verwarmingsvermogen			
Verwarmingsvermogen bij A7/W35 (min./max.)	kW	8,2/11,9	8,2/16,1
Verwarmingsvermogen bij A2/W35 (min./max.)	kW	6,7/10,1	6,7/13,3
Verwarmingsvermogen bij A-7/W35 (min./max.)	kW	5,9/9,9	5,9/12,3
Verwarmingsvermogen bij A20/W35 (EN 14511)	kW	10,34	10,34
Verwarmingsvermogen bij A20/W55 (EN 14511)	kW	11,06	11,06
Verwarmingsvermogen bij A10/W35 (EN 14511)	kW	8,72	8,72
Verwarmingsvermogen bij A7/W35 (EN 14511)	kW	8,24	8,24
Verwarmingsvermogen bij A7/W45 (EN 14511)	kW	8,64	8,64
Verwarmingsvermogen bij A7/W55 (EN 14511)	kW	9,03	9,03
Verwarmingsvermogen bij A2/W35 (EN 14511)	kW	7,82	7,82
Verwarmingsvermogen bij A2/W45 (EN 14511)	kW	7,87	7,87
Verwarmingsvermogen bij A2/W55 (EN 14511)	kW	7,92	7,92
Verwarmingsvermogen bij A-7/W35 (EN 14511)	kW	9,90	12,34
Verwarmingsvermogen bij A-7/W45 (EN 14511)	kW	9,69	12,54
Verwarmingsvermogen bij A-7/W55 (EN 14511)	kW	9,49	12,73
Verwarmingsvermogen bij A-7/W65 (EN 14511)	kW	10,20	11,93
Verwarmingsvermogen bij A-15/W35 (EN 14511)	kW	7,84	11,28
Verwarmingsvermogen bij A-15/W55 (EN 14511)	kW	8,94	12,07
Koelvermogen bij A35/W7 gedeeltelijke belasting	kW	6,31	6,31
Max. koelvermogen bij A35/W7	kW	10,10	13,91
Koelvermogen bij A35/W18 gedeeltelijke belasting	kW	8,74	8,74
Max. koelvermogen bij A35/W18	kW	13,37	14,17
Verwarmingsvermogen in gereduceerd nachtbedrijf A-7/ W35	kW	5,9	6,9
Verwarmingsvermogen in het max. gereduceerd nacht- bedrijf A-7/W35	kW	5,9	5,9
opgenomen vermogen			
Verbruik bij A20/W35 (EN 14511)	kW	1,75	1,75
Verbruik bij A20/W55 (EN 14511)	kW	2,92	2,92
Verbruik bij A10/W35 (EN 14511)	kW	1,78	1,78
Verbruik bij A7/W35 (EN 14511)	kW	1,79	1,79
Verbruik bij A7/W45 (EN 14511)	kW	2,33	2,33
Verbruik bij A7/W55 (EN 14511)	kW	2,88	2,88
Verbruik bij A2/W35 (EN 14511)	kW	2,05	2,05
Verbruik bij A2/W45 (EN 14511)	kW	2,48	2,48
Verbruik bij A2/W55 (EN 14511)	kW	2,92	2,92
Verbruik bij A-7/W35 (EN 14511)	kW	2,95	4,11
Verbruik bij A-7/W45 (EN 14511)	kW	3,49	4,85
Verbruik bij A-7/W55 (EN 14511)	kW	4,03	5,59
Verbruik bij A-7/W65 (EN 14511)	kW	5,02	5,98
Verbruik bij A-15/W35 (EN 14511)	kW	2,84	4,16
Verbruik bij A-15/W55 (EN 14511)	kW	4,22	5,77
Verbruik nood-/bijverwarming	kW	8,8	8,8
Max. verbruik ventilator verwarmen	kW	0,2	0,2
COP's			
COP bij A20/W35 (EN 14511)		5,92	5,92
COP bij A20/W55 (EN 14511)		3,79	3,79
COP bij A10/W35 (EN 14511)		4,91	4,91
COP bij A7/W35 (EN 14511)		4,61	4,61
COP bij A7/W45 (EN 14511)		3,88	3,88

		WPL-A 10 HK 400 Premium	WPL-A 13 HK 400 Premium
COP bij A7/W55 (EN 14511)		3,14	3,14
COP bij A2/W35 (EN 14511)		3,82	3,82
COP bij A2/W45 (EN 14511)		3,27	3,27
COP bij A2/W55 (EN 14511)		2,71	2,71
COP bij A-7/W35 (EN 14511)		3,36	3,00
COP bij A-7/W45 (EN 14511)		2,86	2,64
COP bij A-7/W55 (EN 14511)		2,36	2,28
COP bij A-7/W65 (EN 14511)		2,03	1,99
COP bij A-15/W35 (EN 14511)		2,76	2,71
COP bij A-15/W55 (EN 14511)		2,12	2,09
Koelrendement bij A35/W7 gedeeltelijke belasting		2,65	2,65
Max. koelrendement bij A35/W7.		2,33	2,27
Koelrendement bij A35/W18 gedeeltelijke belasting		3,46	3,46
Max. koelrendement bij A35/W18.		2,75	2,93
SCOP (EN 14825)		4,31	4,35
Vermogensfactor cos(phi)		0,95	0,95
Geluidsgegevens			
Geluidsniveau (EN 12102)	db(A)	55	55
Geluidsniveau bij buitenopstelling (EN 12102)	db(A)	55	55
Max. geluidsvermogen	db(A)	61	66
Gereduceerd geluidsniveau in de nachtwerking	db(A)	55	57
Max. gereduceerd geluidsniveau in de nachtwerking	db(A)	55	55
Werkingsgebied			
Min. werkingsgebied warmteopwekker	°C	-20	-20
Max. werkingsgebied warmteopwekker	°C	40	40
Werkingsgebied warmteopwekker bij W60	°C	-20	-20
Werkingsgebied warmteopwekker bij W65	°C	-20	-20
Min. werkingsgebied verwarmingszijde	°C	15	15
Max. werkingsgebied verwarmingszijde	°C	65	65
Min. werkingsgebied buitentemperatuur koelwerking	°C	15	15
Max. werkingsgebied buitentemperatuur koelwerking	°C	40	40
Toegelaten bedrijfsoverdruk verwarmingscircuit	MPa	0,25	0,25
Afmetingen			
Hoogte	mm	1045	1045
Breedte	mm	1490	1490
Diepte	mm	593	593
Gewichten			
Gewicht	kg	175	175
elektrische gegevens			
Nominale spanning compressor	V	400	400
Nominale spanning nood-/bijverwarming	V	400	400
Nominale spanning sturing	V	230	230
Fasen compressor		3/N/PE	3/N/PE
Fasen nood-/bijverwarming		3/N/PE	3/N/PE
Fasen sturing		1/N/PE	1/N/PE
Beveiliging compressor	A	3 x B 16	3 x B 16
Beveiliging nood-/bijverwarming	A	3 x B 16	3 x B 16
Beveiliging sturing	A	1 x B 16	1 x B 16
Max. verbruik zonder nood-/bijverwarming	kW	5,50	7,10
Aanloopstroom	A	4	4
Max. bedrijfsstroom	A	7,90	10,20
Locked Rotor Amperes LRA	A	38	38
Waarden			
Debiet verwarming nom. bij A-7/W35 en 7 K	m³/u		
Debiet verwarming (EN 14511) bij A7/W35, B0/W35 en 5 K	m³/u	1,38	1,38
Min. debiet verwarming	m³/u	1,00	1,00
Debiet warmteopwekkerzijde	m³/u	4000	4000
Intern drukverlies verwarming nom.	hPa	100	100
Uitvoeringen			

		WPL-A 10 HK 400 Premium	WPL-A 13 HK 400 Premium
Koudemiddel		R452B	R452B
Inhoud koudemiddel	kg	5	5
Broeikaspotentieel van het koudemiddel (GWP100)		698	698
CO ₂ -equivalent (CO ₂ e)	t	3,49	3,49
Beschermingsgraad (IP)		IP14B	IP14B
Soort ontdooiing		Omkering van de kringloop	Omkering van de kringloop
Vorstbeveiliging		•	•
Condensormateriaal		1.4401/Cu	1.4401/Cu
Aansluitingen			
Aansluiting verwarmingsaanvoer/-retour	mm	28	28

14 Garantie

Voor toestellen die buiten Duitsland zijn gekocht, gelden de garantievoorwaarden van onze Duitse ondernemingen niet. Bovendien kan in landen waar één van onze dochtermaatschappijen verantwoordelijk is voor de verkoop van onze producten, alleen garantie worden verleend door deze dochtermaatschappij. Een dergelijk garantie wordt alleen verstrekt, wanneer de dochtermaatschappij eigen garantievoorwaarden heeft gepubliceerd. In andere situaties wordt er geen garantie verleend.

Voor toestellen die in landen worden gekocht waar wij geen dochtermaatschappijen hebben die onze producten verkopen, verlenen wij geen garantie. Een eventueel door de importeur verzekerde garantie blijft onverminderd van kracht.

15 Milieu en recycling

- Gooi het toestel en de materialen na gebruik weg conform de nationale voorschriften.



- Wanneer op het toestel een doorgestreepte vuilcontainer is afgebeeld, brengt u het toestel voor hergebruik en recycling naar de gemeentelijke inzamelpunten of terugnamepunten in de handel.



Dit document bestaat uit recyclebaar papier.

- Gooi het document na de levenscyclus van het toestel overeenkomstig de nationale voorschriften weg.

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG

Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden | Germany
info@stiebel-eltron.com | www.stiebel-eltron.com



A 359706-46160-9932
B 359702-46160-9932