

Installatie

voorschrift

GeniaAir
RM 05/1

**Voor de
installateur**

Installatiehandleiding

AAN DE INSTALLATEUR

Met het toestel dat u gaat plaatsen, installeert u een kwaliteitsproduct. Ondanks de bekendheid met het AWB-concept heeft deze warmtepomp zaken die nieuw voor u zullen zijn. Lees daarom goed de bijgevoegde instructies. De tijd die u daaraan besteedt wint u terug bij het installeren. Daarnaast kan een goede uitleg aan de bewoner, over de werking en bediening van de cv-installatie, u veel werk en hem veel ongenoegen besparen. Zijn er problemen of vragen, neem dan contact op met AWB.

Met vriendelijke groeten,

AWB

Bewaar deze installatiehandleiding goed in de buurt van het toestel. Bij onderhoud of reparatie kan het belangrijk zijn, dat dit boekje voorhanden is.

GENIA AIR



awb

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING

1	Installatiehandleiding	3
	1.1 Productdocumentatie.....	3
	1.2 Bijbehorende documenten	3
	1.3 Uitleg van symbolen	3
2	Beschrijving van het toestel	3
	2.1 Veiligheidsvoorzieningen	3
	2.2 Typeplaatje	4
	2.3 Regelgeving.....	4
	2.4 Principewerking	4
	2.5 Hydraulisch-en koelschema	6
3	Veiligheidsvoorschriften en wettelijke verplichtingen	7
	3.1 Veiligheidsvoorschriften.....	7
	3.2 Wettelijke verplichtingen	7
4	Recycling	8
	4.1 Toestel	8
	4.2 Verpakking.....	8
	4.3 Koudemiddel.....	8

INSTALLATIE

5	Plaatsing van het toestel.....	9
	5.1 Plaatsing.....	9
	5.2 Toegankelijkheid.....	10
6	Installatie van het toestel	10
	6.1 Leveringsoverzicht.....	10
	6.2 Aanbevelingen voor installatie.....	11
	6.3 Afmetingen	11
	6.4 Montage	11
	6.5 Positionering van het toestel	12
7	Openen van het toestel.....	12
8	Hydraulische aansluiting	13
9	Condensafvoer.....	13
10	Elektrische aansluitingen	14
	10.1 Electronica.....	14
	10.2 Toegang tot de hoofdprint.....	14
	10.3 Bekabeling.....	14
	10.4 Bedradingsschema.....	15
11	Ingebruikname	16
12	Specifieke afstelling	16
13	Informatie voor de gebruiker	16

INHOUDSOPGAVE

ONDERHOUD

14	Problemen oplossen	17
	14.1 Foutdiagnose.....	17
	14.2 Foutcodes.....	17
	14.3 Statussen van de warmtepomp.....	21
15	Onderdelen vervangen	23
	15.1 Jaarlijks onderhoud	23
	15.2 Aftappen	23
	15.3 Vervanging van de voedingskabel.....	23
16	Reserveonderdelen.....	23

TECHNISCHE GEGEVENS

17	GeniaAir.....	24
----	---------------	----

INLEIDING

1 Installatiehandleiding

1.1 Productdocumentatie

De installatiehandleiding maakt integraal deel uit van het toestel en moet aan de gebruiker worden overhandigd nadat de installatie van het toestel is voltooid om te voldoen aan de geldende wettelijke verplichtingen.

- Lees de handleiding aandachtig door zodat u alle informatie begrijpt om de veiligheid tijdens installatie, gebruik en onderhoud te garanderen. In geen geval wordt aansprakelijkheid aanvaard voor beschadiging die voortvloeit uit het niet naleven van de richtlijnen in deze installatiehandleiding.

1.2 Bijbehorende documenten

Installateurshandleidingen van:

- GeniaHybrid
- GeniaCompact
- ExaMaster
- ExaControl

1.3 Uitleg van symbolen



GEVAAR: risico op letsels.



GEVAAR: risico op elektrische schok.



LET OP: risico op beschadiging van het toestel of zijn omgeving.



BELANGRIJK: nuttige informatie.

2 Beschrijving van het toestel

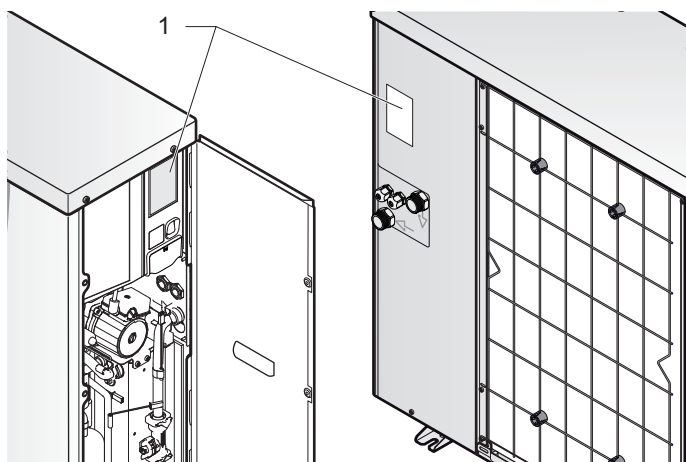
2.1 Veiligheidsvoorzieningen

- De warmtepomp is bestemd om te werken in verwarmingsmodus bij een buitentemperatuur tussen -5 °C en 25 °C. Buiten dit bereik wordt het toestel uitgeschakeld tot dat buitentemperatuur opnieuw tussen -5 °C en 25 °C is.
- De koelfunctie van de warmtepomp kan worden ingeschakeld als de buitentemperatuur hoger is dan 18 °C. Als het toestel in werking is en de buitentemperatuur onder 16 °C daalt, wordt de warmtepomp uitgeschakeld.
- De koelfunctie van de warmtepomp kan worden gebruikt tot de buitentemperatuur 47 °C is. Als het toestel in werking is en de buitentemperatuur 48 °C bereikt, wordt de warmtepomp uitgeschakeld.
- Elke keer als de warmtepomp opgestart wordt, controleert de elektronica van de pomp of de sensoren goed aangesloten zijn.
- Een hoge druk pressostaat beperkt de werking van de warmtepomp als de druk van het koudemiddel hoger is dan 42 bar (42 x 10⁵ Pa).
- Een bescherming van de compressor tegen lage temperaturen controleert de buitentemperatuur wanneer het toestel stilstaat. Deze activeert de weerstand van de compressorcarter onder 12°C. Dit om schade te voorkomen wanneer het toestel opnieuw in werking gezet wordt.
- Een temperatuursensor aan de uitgang van de compressor beperkt de werking van de warmtepomp wanneer de temperatuur gemeten door deze sensor hoger is dan 105°C.
- Een temperatuursensor op de lucht warmtewisselaar stuurt de werking van de ventilator.
- Een stromingssensor zorgt voor de beveiliging van de watercirculatie. Als het debiet te klein is (< 500 l/h), stopt het toestel; het wordt weer ingeschakeld wanneer het debiet zich binnen het normale bereik bevindt.
- De max. temperatuur van het watercircuit is 55°C. Daarboven schakelt de warmtepomp uit. De warmtepomp start opnieuw op wanneer de temperatuur lager is dan 42°C.

2.2 Typeplaatje

Het typeplaatje geeft het land van oorsprong aan, waar het toestel geproduceerd is en het land waarvoor het bestemd is.

Locatie van het typeplaatje:



Legende

1 Typeplaatje

Op het typeplaatje staan de volgende gegevens:

- De naam van de fabrikant
- De commerciële naam van het toestel en het serienummer
- Elektrische beschermingsgraad
- De voedingsspanning van de pomp + compressor + regelapparaten
- Het opgenomen maximale vermogen (P max)
- De maximale opgenomen stroom (I max)
- Het type koudemiddel, de inhoud van het koudemiddel, de nominale druk en lage en hoge druk
- Het verwarmend vermogen en de prestatie coëfficiënt (COP) bij een lucht temperatuur (A) en aanvoertemperatuur (W);
7A/35W
7A/45W
-7A/35W
-7A/45W
- Het CE-logo
- Het koelvermogen en koelrendement (EER) bij een lucht temperatuur (A) en aanvoertemperatuur voor koeling (W);
35A/18W
35A/7W

2.3 Regelgeving

CE-markering

De CE markering geeft aan dat de apparaten die in deze handleiding worden beschreven, voldoen aan de volgende richtlijnen:

- Europese Richtlijn 2004-108 van het Europees Parlement en de Raad van Europa over elektromagnetische compatibiliteit
- Europese Richtlijn 2006-95 van het Europees Parlement en de Raad van Europa over laagspanning
- Europese Richtlijn 1997-23 van het Europees Parlement en de Raad van Europa over over de druk van apparatuur
- Europese richtlijn 2007-1494 van de Commissie van 17 december 2007 tot vaststelling, overeenkomstig richtlijn 2006-842 van het Europees Parlement en de Raad van Europa, van de vorm van etiketten en aanvullende etiketteringseisen betreffende producten en apparatuur die bepaalde geïllumineerde broeikasgassen bevatten
- Europese richtlijn 2006-842 van het Europees Parlement en de Raad van Europa van 17 mei 2006 over bepaalde geïllumineerde broeikasgassen (PB van 14 juni 2006)

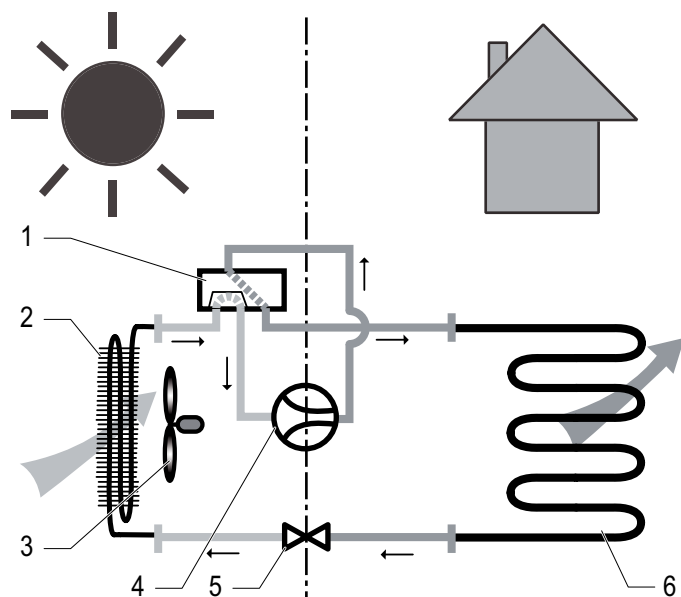
2.4 Principewerking

Een warmtepomp (WP) is een thermodynamisch toestel dat de warmte overbrengt van een medium naar een ander. Het maakt daarbij gebruik van de eigenschappen van toestandsverandering van een koudemiddel.

Het systeem bestaat uit de volgende circuits:

- Het koudemiddelcircuit dat de warmte overbrengt naar het watercircuit na verdamping, compressie, condensatie en expansie van het koudemiddel.
- Het verwarmingscircuit.

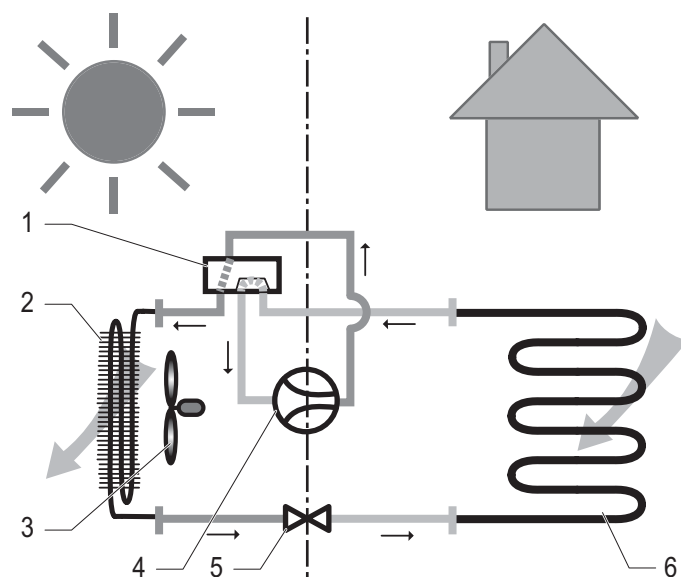
2.4.1 Werking in verwarmingsmodus



Legende

- 1 Wisselklep voor de cyclus
- 2 Lucht warmtewisselaar
- 3 Ventilator
- 4 Compressor
- 5 Expansieventiel
- 6 Platenwarmtewisselaar

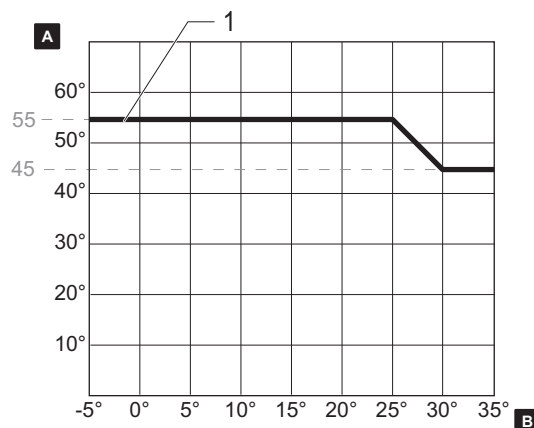
2.4.2 Werking in ontdooi- en koelmodus



Legende

- 1 Wisselklep voor de cyclus
- 2 Lucht warmtewisselaar
- 3 Ventilator
- 4 Compressor
- 5 Expansieventiel
- 6 Platenwarmtewisselaar

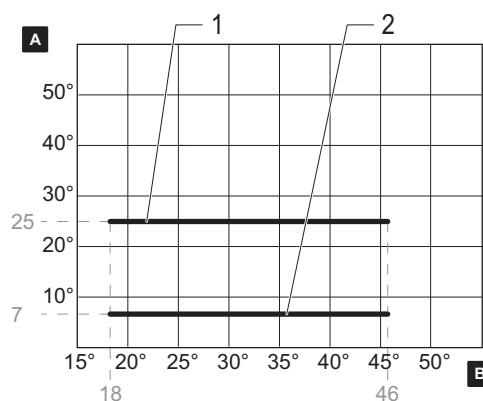
2.4.3 Werkingsbewerkingen bij verwarming



Legende

- 1 Max. temperatuur
- A Temperatuur van het water
- B Temperatuur van de lucht

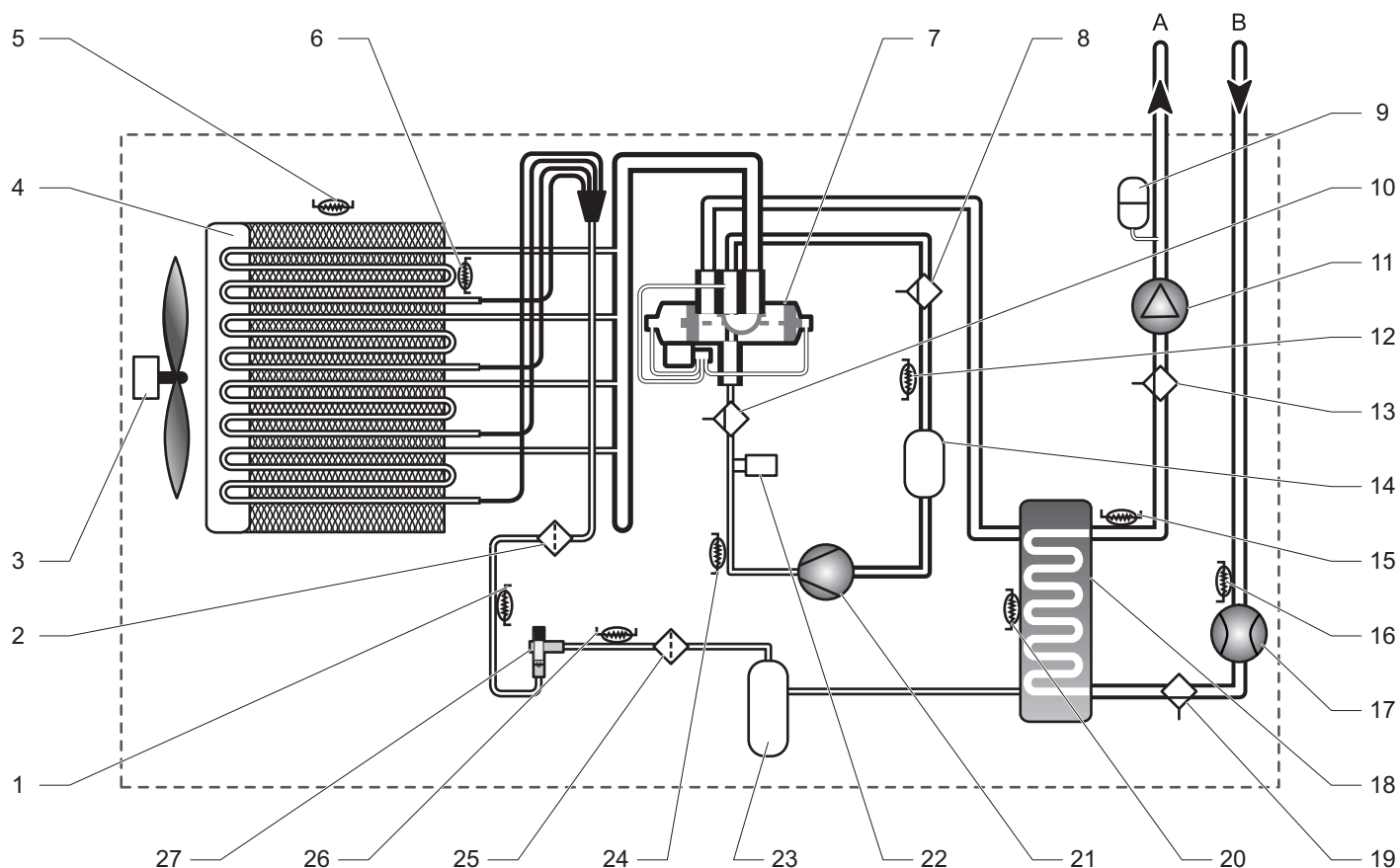
2.4.4 Bedrijfslimieten in koelmodus



Legende

- 1 Max. temperatuur
- 2 Min. temperatuur
- A Temperatuur van het water
- B Temperatuur van de lucht

2.5 Hydraulisch-en koelschema



Legende

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Temperatuursensor na expansie | 14 | Vloeistofafscheider |
| 2 | Filter | 15 | Temperatuursensor bij aanvoer van de warmtepomp |
| 3 | DC ventilator | 16 | Temperatuursensor bij retour van de warmtepomp |
| 4 | Lucht warmtewisselaar | 17 | Strominssensor |
| 5 | Temperatuursensor voor luchtaanvoer | 18 | Platenwarmtewisselaar |
| 6 | Temperatuursensor van de lucht warmtewisselaar | 19 | Aftapkraan van het hydraulisch circuit |
| 7 | 4 weg ventiel (wisselklep) | 20 | Temperatuursensor van de platenwarmtewisselaar |
| 8 | Ventiel voor het lage druk circuit | 21 | Roterende compressor |
| 9 | Expansievat | 22 | Hoge druk sensor van het koudemiddelcircuit |
| 10 | Ventiel voor van het hoge druk circuit | 23 | Vloeistofreservoir |
| 11 | Pomp | 24 | Temperatuursensor perszijde compressor |
| 12 | Temperatuursensor zuigzijde compressor | 25 | Filter |
| 13 | Vulaftapkraan | 26 | Temperatuursensor voor expansie |
| | | 27 | Elektronisch expansieventiel |

3 Veiligheidsvoorschriften en wettelijke verplichtingen

3.1 Veiligheidsvoorschriften



Onjuiste installatie kan leiden tot een elektrische schok of beschadiging van het toestel.

- Schakel veiligheidsvoorzieningen nooit uit en probeer ze niet aan te passen.
- Houd rekening met de volgende methoden en voorzorgsmaatregelen:
 - Til het toestel vanaf de onderkant.
 - Draag waar nodig veiligheidskleding, bijv. handschoenen, veiligheidsschoenen.
- Gebruik veilige methoden voor het heffen:
 - Houd uw rug recht.
 - Vermijd het draaien van de taille.
 - Vermijd kromming van het bovenlichaam/afbuiging van de topzwaarte.
 - Gebruik bij het vastgrijpen altijd de handpalm.
 - Gebruik de handvaten.
 - Houd de lading zo dicht mogelijk bij het lichaam.
 - Maak gebruik van hulp indien noodzakelijk.
- De gebruiker mag in geen geval afgedichte openen of aanpassen.
- Zorg bij het monteren van de aansluitingen dat de afdichtingen correct worden geplaatst om lekkage van water te voorkomen.
- Dit toestel heeft metalen onderdelen (componenten). Wees voorzichtig wanneer u het aanraakt en/of schoonmaakt, en let in het bijzonder op voor de randen.

Neem de fundamentele veiligheidsvoorschriften in acht voordat u begint aan reparatie of onderhoudswerkzaamheden:

- Zet het toestel uit.
- Sluit het toestel af van de stroomtoevoer.
- Sluit het toestel af van het hydraulisch systeem met de afsluitventielen indien die aanwezig zijn.
- Tap het toestel af als u hydraulische componenten moet vervangen.
- Bescherm alle elektrische componenten tegen water terwijl u aan het toestel werkt.
- Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen.
- Gebruik uitsluitend nieuwe O-ringen en pakkingen.
- Controleer de dichtheid van de waterleidingen nadat u uw werkzaamheden heeft uitgevoerd.

- Voer nadat het werk aan het toestel is voltooid een bedrijfstest uit en controleer op een correcte en veilige werking.

Koudemiddel R410A

Bij levering is de warmtepomp gevuld met het koudemiddel R410A. Dit is een chloorvrij koudemiddel dat de ozonlaag van de aarde niet aantast. R410A is niet brandgevaarlijk en ook bestaat er geen explosiegevaar.

Toch mogen onderhoudswerk en ingrepen in het koudemiddelcircuit uitsluitend worden uitgevoerd door een installateur met dienovereenkomstige veiligheidsuitrusting (F-gassen verordening).



Koudemiddel R410A! Bij lekkages in het koudemiddelcircuit, gassen en dampen niet inademen. Gevaar voor de gezondheid! Contact met huid en ogen vermijden. Uitstromend koudemiddel kan bij aanraken van het uitstroompunt tot bevroering leiden! Bij normaal gebruik en normale omstandigheden vormt het koudemiddel R410A geen gevaar. Bij ondeskundig gebruik kan er echter schade ontstaan.



Dit toestel bevat het koudemiddel R410A. Het koudemiddel mag niet in de atmosfeer komen. R410A is een in het Protocol van Kyoto opgenomen gefluoreerd broeikasgas met GWP 1653 (GWP = Global Warming Potential).

Het in het toestel aanwezige koudemiddel moet vóór afvoer van het toestel in zijn geheel worden afgetapt in een hiervoor geschikte container, om het daarna volgens de voorschriften te recyclen of af te voeren.

De desbetreffende werkzaamheden in samenhang met het koudemiddel mogen alleen worden verricht door officieel gecertificeerd geschoold personeel.

Koudemiddel (hoeveelheid zie typeplaatje) mag alleen via onderhoudskranen worden afgetapt of bijgevoerd. Als er een ander toegelaten koudemiddel ter vervanging van het door AWB aanbevolen R410A wordt gebruikt, worden alle garanties ongeldig.

3.2 Wettelijke verplichtingen

Bij de installatie en inbedrijfname van de warmtepomp moeten de besluiten, richtlijnen, technische reglementen, normen en voorschriften nauwkeurig gerespecteerd worden in hun huidige versie.

- NEN 14511 (warmtepompen met elektrisch aangedreven compressor voor verwarmen, eisen aan toestellen voor ruimteverwarming en voor verwarmen van warm water).
- NEN 378 (veiligheidstechnische en milieurelevante eisen aan koelinstallaties en warmtepompen).
- NEN 1010 (veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties).
- F-gassen verordening
- Eventuele lokale voorschriften zoals bouw- en brandvoorschriften.

4 Recycling



Het recyclen van koudemiddel en de verpakking moet worden uitgevoerd door de vakman die het toestel geïnstalleerd heeft.

4.1 Toestel

Het toestel bestaat hoofdzakelijk uit recycleerbare materialen.

Het toestel dient gerecycled te worden.

Breng het naar een verzamelpunt voor de verwerking, de nuttige toepassing, de recycling van afval van Elektrisch en Elektronisch Afval. Hetzij een afvalverwerkingscentrum hetzij door een erkende dienstverlener.



Dit symbool betekent dat dit toestel niet weggegooid mag worden samen met huishoudelijk afval, dat het selectief opgehaald dient te worden met het oog op, het hergebruik en de recycling ervan.



Door deze instructies te respecteren beschermt u het milieu, draagt u bij tot het behoud van de natuurlijke bronnen en de bescherming van de menselijke gezondheid.

4.2 Verpakking

Wij raden u aan om de verpakking van het toestel op een verantwoorde manier te recyclen.

- Sorteer het recycleerbare afval (karton, plastic, ...) van het niet recycleerbare afval (banden, ...).
- Verwijder dit afval in overeenstemming met de geldende regelgeving.

4.3 Koudemiddel



Het toestel bevat het koudemiddel R410A. Het koudemiddel mag enkel door een bevoegd specialist behandeld worden. Vermijd elk contact met de huid en de ogen.

R410A is een HFK koudemiddel.

In het kader van een normaal gebruik en in normale omstandigheden vormt dit koudemiddel geen enkel gevaar.

De ontluchting van koudemiddel in de atmosfeer is verboden, behalve als het noodzakelijk is voor de veiligheid van de bewoners.

Het koudemiddel moet correct afgevoerd worden in een vat dat geschikt is om gerecycled te worden alvorens het toestel weg te gooien.

Personeel dat bevoegd is om dit koudemiddel te verwijderen, dient in het bezit te zijn van een certificering in overeenstemming met de geldende regelgeving.

INSTALLATIE



Alle afmetingen van de illustraties zijn uitgedrukt in millimeter (mm).

5 Plaatsing van het toestel

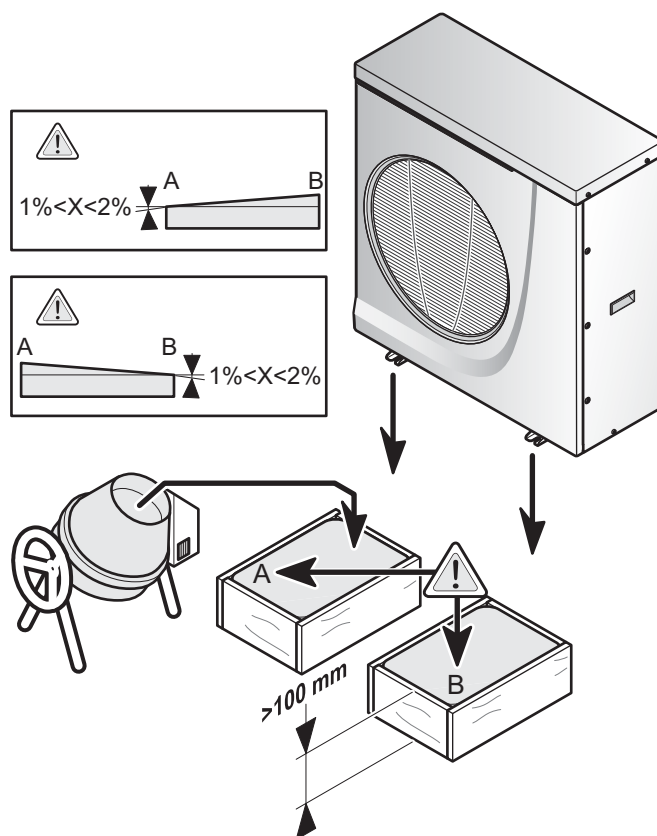
5.1 Plaatsing

5.1.1 Instructies

- Lees de waarschuwingen en instructies met betrekking tot de veiligheid in de bedieningshandleiding en installatiehandleiding aandachtig door alvorens een locatie voor het toestel te kiezen.
- Controleer of de locatie waar de warmtepomp moet worden geplaatst een correcte installatie toelaat en of de toegankelijkheid gerespecteerd wordt. Controleer of de watervoorziening toegankelijk is om gecontroleerd te worden (zie hoofdstuk "Toegankelijkheid").
- Respecteer de geldende regelgeving.
- Installeer het toestel buiten.
- Installeer het toestel niet:
 - vlakbij een warmtebron,
 - vlakbij brandbare materialen,
 - vlakbij verlichtingen van aangrenzende gebouwen,
 - onder bomen die hun bladeren kunnen verliezen.
- Installeer de warmtepomp rekening houdend met de volgende elementen:
 - eventuele harde wind,
 - het geluid van de ventilator en van de compressor,
 - het zicht van de bureu.
- Vermijd locaties die blootgesteld worden aan een sterke wind in de tegenovergestelde richting van de luchtuitgang van het toestel.
- Plaat het toestel op een drager van het type :
 - langsligger,
 - betonblokken.
- Installeer de warmtepomp niet voor ramen. Installeer indien nodig een geluidsscherm.
- Om eventuele resonantie aan aanliggende constructies te vermijden:
 - gebruik flexibele leidingen voor de wateraansluiting,
 - installeer de trillingsdempers die meegeleverd zijn met het toestel.

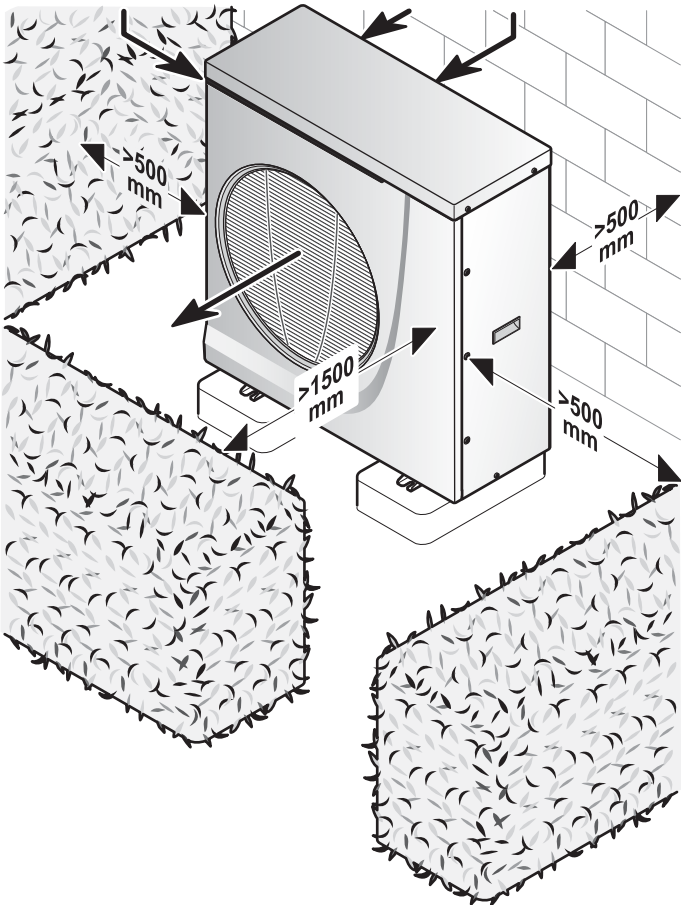
- Zorg ervoor dat het toestel niet onder water of sneeuw kan komen te staan.
- Stel de warmtepomp niet bloot aan corrosieve en stoffige omgevingen.
- Plaat het niet vlakbij afzuigventilatoren van verontreinigde lucht.
- Voorzie doorvoeren voor de elektrische kabels (laag- en hoogspanning).
- Leg deze vereisten uit aan de gebruiker.

5.1.2 Condensafvoer



- Installeer afhankelijk van de hellingshoek de afvoerbocht op de condensafvoer (aan de lage kant en de stop aan de hoge kant).
- Construeer een afvoercircuit voor het condenswater.

5.2 Toegankelijkheid

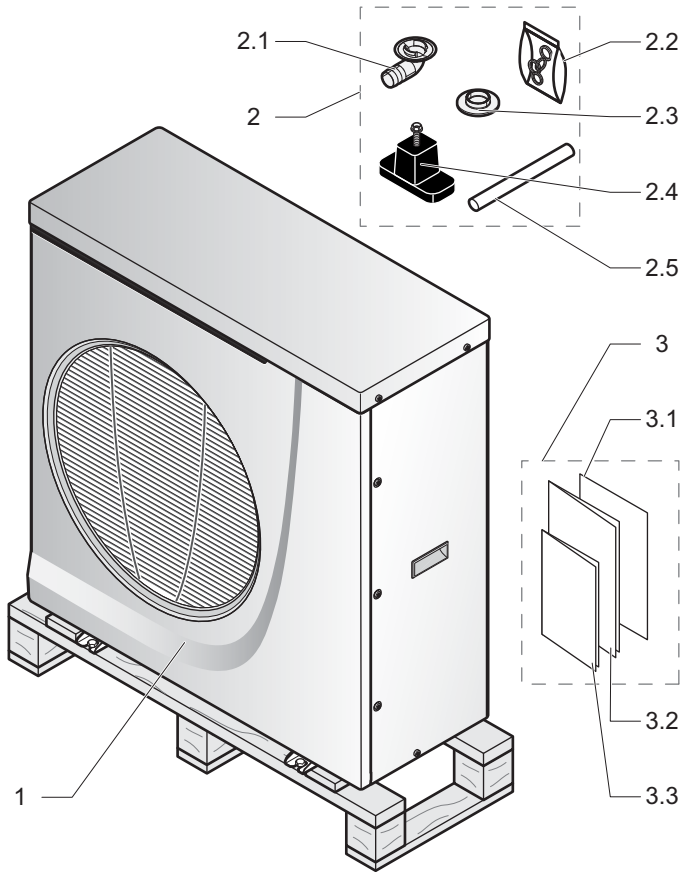


- Respecteer de minimale afmetingen van de bovenstaande tekening om een correcte luchtstroom te creëren en om het onderhoud te vereenvoudigen.
- Zorg ervoor dat de beschikbare ruimte voldoende groot is voor het plaatsen van de leidingen.

6 Installatie van het toestel

Sluit deze warmtepomp niet rechtstreeks aan op een verwarmingscircuit. Sluit het aan op een hydraulische module die speciaal ontworpen is voor dit toestel.

6.1 Leveringsoverzicht



Legende		
1	Warmtepomp	(x1)
2	Accessoires	(x1)
2.1	Afvoerbocht	(x1)
2.2	Pakking 1"	(x4)
2.3	Stop	(x1)
2.4	Trillingsdempers	(x4)
2.5	Ontluchttingsbuis	(x1)
3	Documenten	(x1)
3.1	Garantiebewijs	(x1)
3.3	Installatiehandleiding	(x1)
3.4	Gebruikshandleiding	(x1)

- Controleer de inhoud van de pakketten.

6.2 Aanbevelingen voor installatie

De installatie van de leidingen moet worden voltooid met inachtneming van alle noodzakelijke voorschriften voor het vermijden van luchtzakken en voor een juiste ontluchting van de installatie.



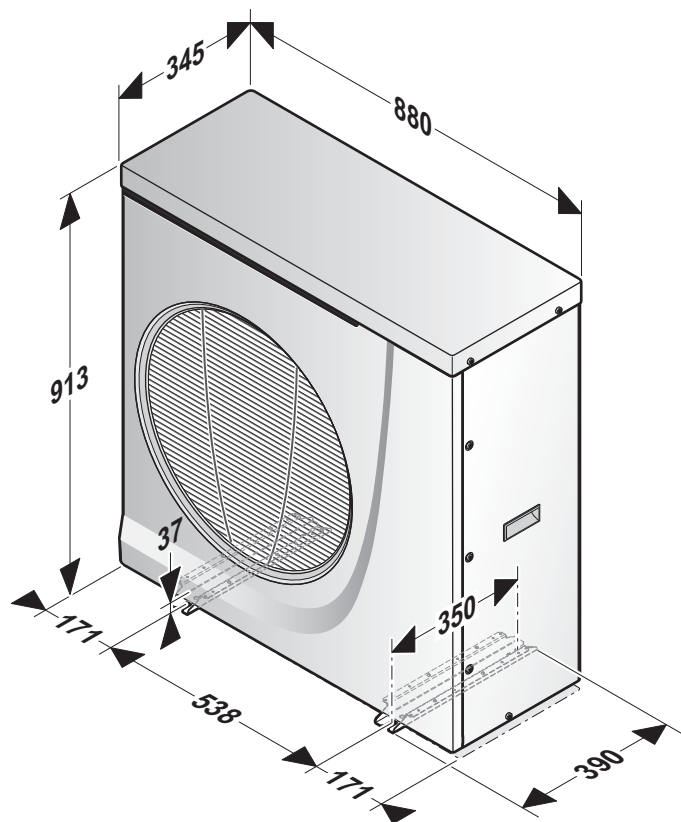
Zorg ervoor dat het waterdebiet van het watercircuit overeenkomt met het nominale waterdebiet van het toestel (zie hoofdstuk "Technische gegevens").

- Installeer de volgende onderdelen op de retour naar de warmtepomp:
 - een filter,
 - een stopkraan kwartdraai aan elke kant van de filter,
 - een aftapkraan,
 - een luchtafseparator,
 - een vuilafseparator.



Isoleer de leidingen met behulp van een isolatiemateriaal dat bestand is tegen UV en extreem hoge temperaturen.

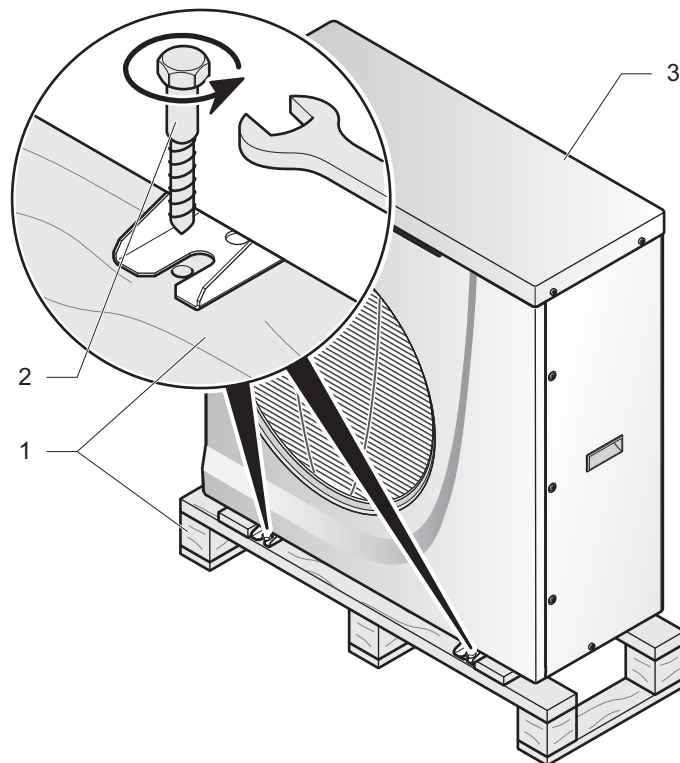
6.3 Afmetingen



6.4 Montage

6.4.1 Uitpakken van het toestel

- Verwijder de verpakking en het beschermingsmateriaal voorzichtig om de mantels van het toestel niet te beschadigen.

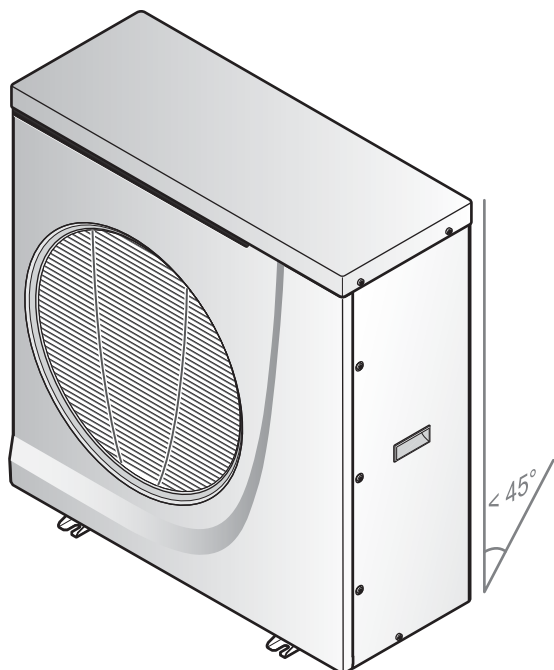


Legende

- 1 Transportpallet
- 2 Bevestigingsschroef
- 3 Warmtepomp

- Verwijder de bevestigingsschroef op de voor- en achterkant van de transportpallet.

6.4.2 Transport van het toestel



Let op ! Het toestel dient ten minste door twee personen verplaatst te worden.



Let op ! Kantel het toestel tijdens het transport niet meer dan 45° om het koudemiddelcircuit niet te beschadigen en daardoor een totale beschadiging van de installatie te veroorzaken.



Wij raden u aan het toestel te verplaatsen met behulp van een steekwagentje of aangepast materiaal.

- Lees het hoofdstuk "Technische gegevens" aan het einde van de handleiding om het gewicht van de warmtepomp te weten.

Respecteer de volgende instructies als het het toestel verplaatst met een steekwagentje:

- Hef het toestel enkel langs achteren op.
- Maak het toestel vast aan het steekwagentje met behulp van een riem.
- Bescherm de contactoppervlakken met het steekwagentje om krassen of schade aan het toestel te vermijden.
- Verplaats het toestel op de plaats van installatie.

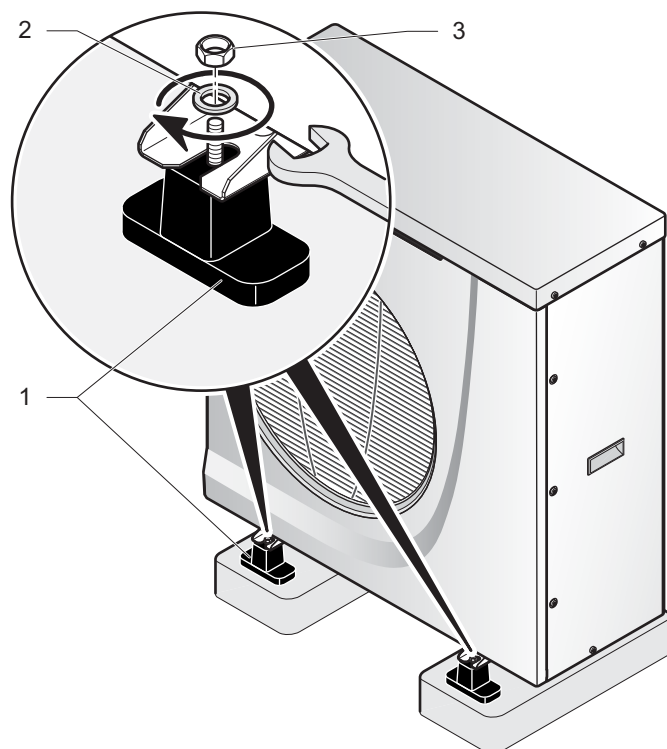
6.5 Positionering van het toestel



Let op ! Installeer de warmtepomp altijd met de geleverde trillingsdempers.



De trillingsdempers dienen ervoor om het toestel hoger te plaatsen, elke overdracht van resonantie te beperken en de afvoer van condensaat te vergemakkelijken.

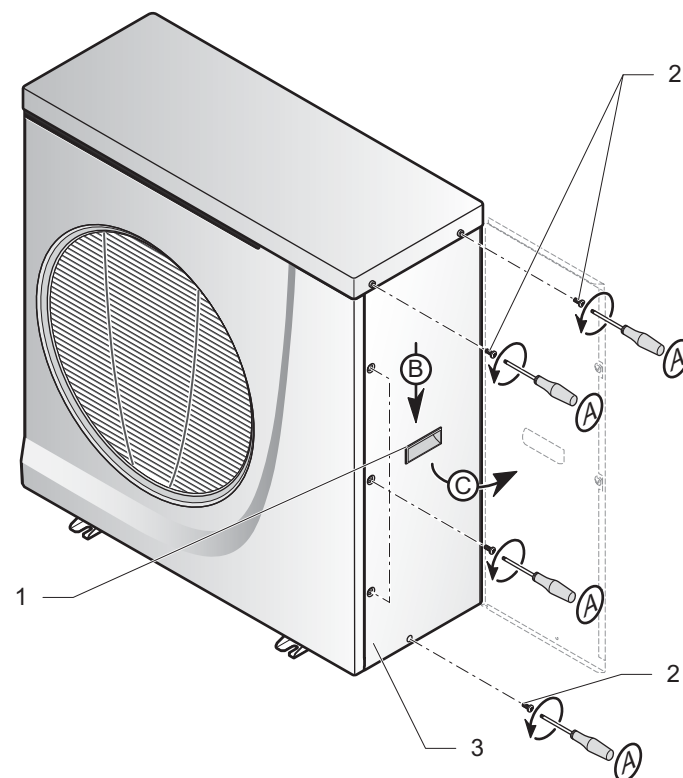


Legende

- 1 Trillingsdempers
- 2 Ring
- 3 Moer

- Plaats de warmtepomp op de 4 trillingsdempers (1).
- Bevestig de pomp op de trillingsdempers (1) met behulp van de ringen (2) en de moeren (3).

7 Openen van het toestel



Legende

- 1 Handgreep
- 2 Bevestigingsschroef
- 3 Zijpaneel

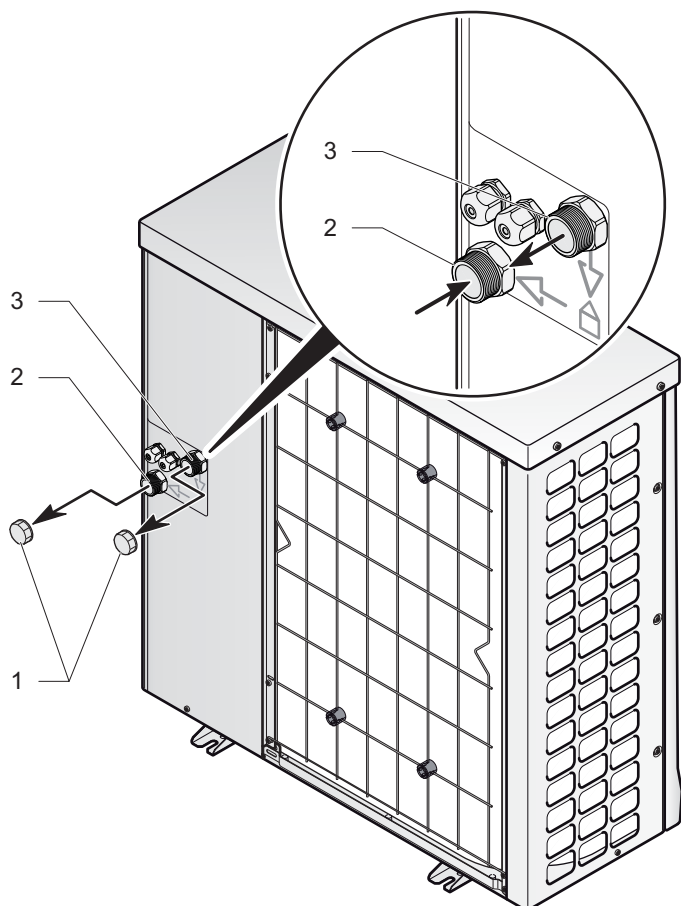
- Verwijder de bevestigingsschroeven (2).
- Schuif het zijpaneel (3) naar beneden en trek het naar u toe met behulp van de handgreep (1).
- Om het toestel te sluiten gaat u in de omgekeerde volgorde tewerk.

8 Hydraulische aansluiting

- Spoel de leidingen schoon met een geschikt product voordat u een handeling uitvoert, dit om de aanwezigheid van vuil zoals vijlsel, soldeersel en diverse oliën en vetten te verwijderen. Het vuil zou in de warmtepomp terecht kunnen komen, wat de werking ervan kan verstoren.



Zorg ervoor dat de leidingen niet mechanisch belast worden !



Legende

- 1 Stop
- 2 Retour (Ø1") aansluiting naar de warmtepomp
- 3 Aanvoer (Ø1") aansluiting van de warmtepomp

- Verwijder de beschermingsstoppen (1) die zich op de aansluitingen bevinden.
- Installeer de filter in de retourleiding naar de warmtepomp. Installeer de filter tussen 2 stopkranen om deze te kunnen reinigen.

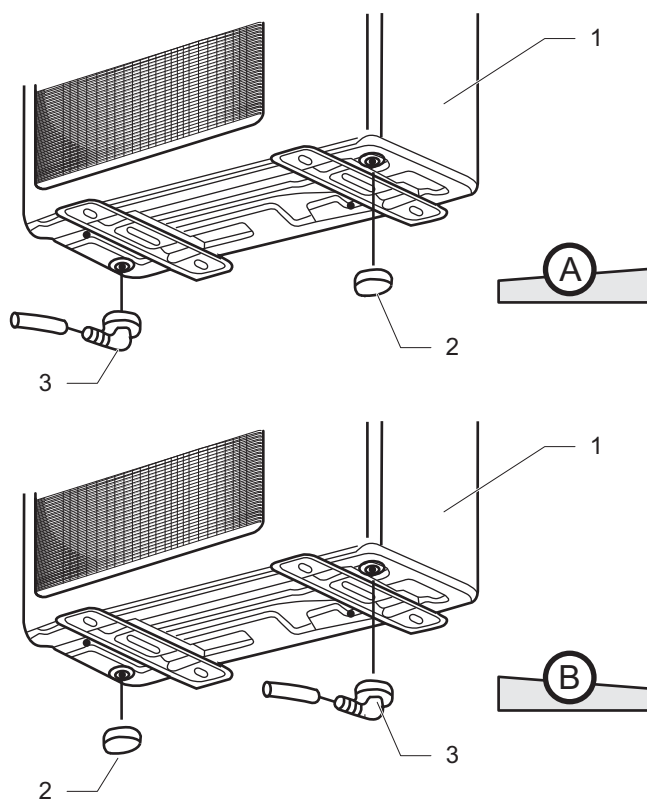
- Monteer de aanvoer- en leidingen van de warmtepomp naar de hydraulische module volgens de aanduidingen in de onderstaande tabel.

Lineaire afstand (zonder bochten of extra drukverlies)	Minimumdiameter van de gemonteerde leidingen
≤ 20 m	Ø ¾"
≤ 30 m	Ø 1"

- Controleer de installatie op lekkages.
- Isoleer alle leidingen.

9 Condensafvoer

Wanneer de warmtepomp in gebruik genomen is, kan er condens gevormd worden dat afgevoerd dient te worden.



Legende

- A Configuratie met helling naar links
- B Configuratie met helling naar rechts
- 1 Warmtepomp
- 2 Stop
- 3 Afvoerbocht

- Plaats de afvoerbocht (3) op de gewenste opening, afhankelijk van de hellingshoek.
- Sluit de andere opening af met de stop (2).

10 Elektrische aansluitingen



Onjuiste installatie kan leiden tot een elektrische schok of beschadiging van het toestel. De elektrische aansluiting van het toestel mag uitsluitend worden uitgevoerd door een erkend installateur.

De buitenste bekabeling moet verbonden zijn met de aarding conform de geldende normen.

De fabrikant weigert elke verantwoordelijkheid voor schade aan personen of andere als gevolg van onjuiste aarding van het toestel, inclusief het niet naleven van huidige normen.

De aansluitingskabels tussen de elektronica en de warmtepomp moeten:

- aangepast zijn voor een vaste installatie.
- weerbestendig zijn.
- voorzien zijn van kabels met een doorsnede die aangepast is aan het vermogen van het toestel

- Sluit de warmtepomp aan op de elektronica via een afzonderlijk beveiligingssysteem (differentieelschakelaar van 20A met een scheiding van ten minste 3 mm tussen elk contact).

Een extra beveiliging kan noodzakelijk zijn tijdens de installatie voor een overspanningscategorie II.

10.1 Electronica



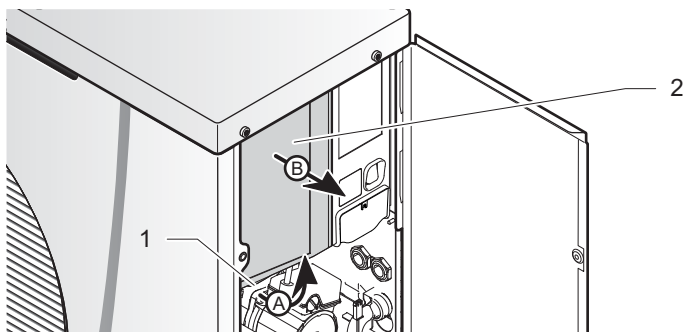
Legende

- 1 Elektriciteitskabel
- 2 Omhulsel

Wanneer u elektriciteitskabels aansluit op een connector van de electronica:

- Bewaar een afstand van maximum 20 mm tussen de connector (1) en het ontblote omhulsel (3).

10.2 Toegang tot de hoofdprint



Legende

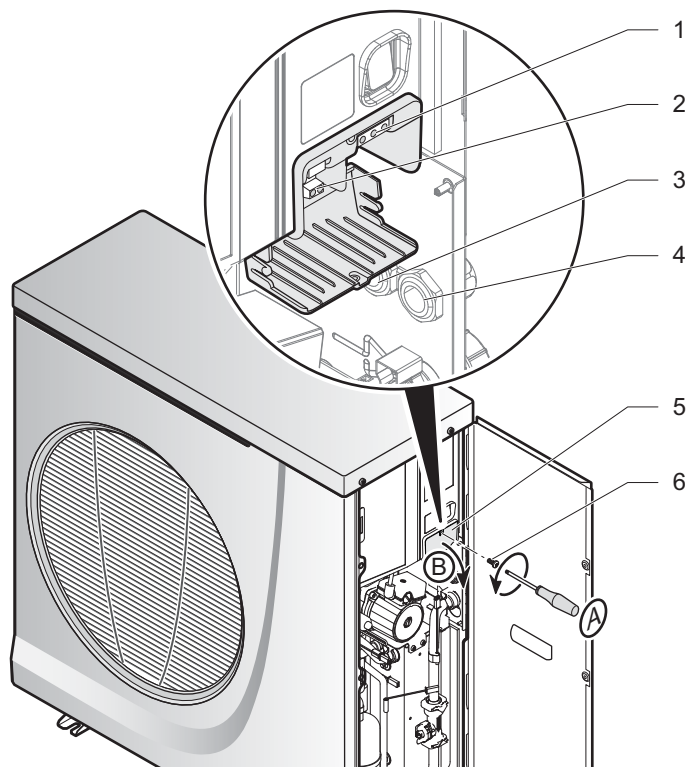
- 1 Handgreep
- 2 Kast

- Verwijder de kast (2) door deze naar u toe te trekken met behulp van de handgreep (1).

10.3 Bekabeling



Steek de kabel Ebus 24V en de voedingskabel 230V in een afzonderlijke doorvoer.



Legende

- 1 Aansluitklem van de voeding 230V
- 2 Aansluitklem Ebus
- 3 Kabeldoorvoer voor Ebus-kabel
- 4 Kabeldoorvoer voor voedingskabel 230V
- 5 Toegangsluik tot elektrische aansluitingen
- 6 Schroef van het toegangsluik

- Verwijder de schroef (6) van het toegangsluik (5).
- Open het toegangsluik (5).

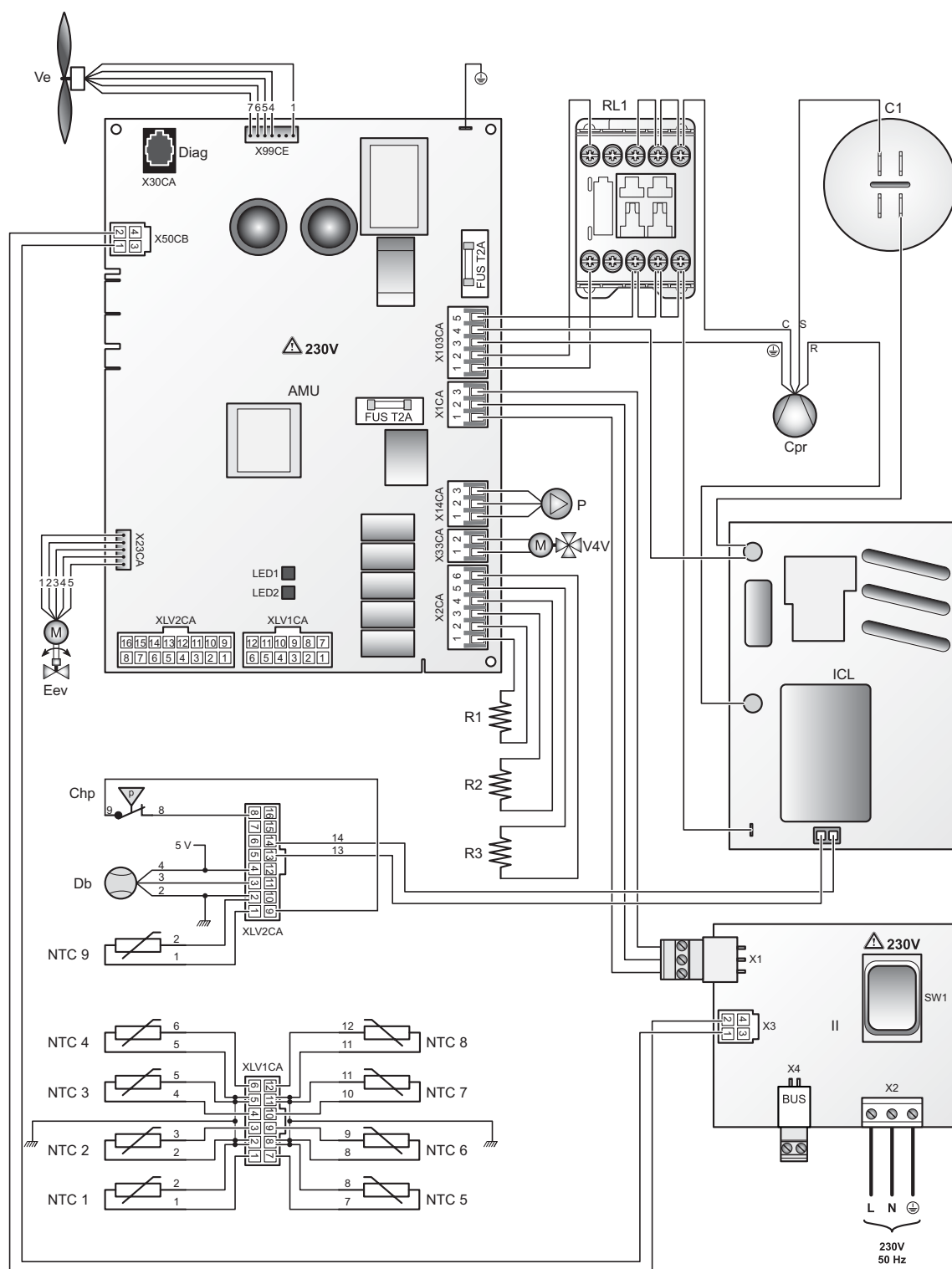
Ebus-aansluiting

- Sluit een kabel van 2 x 0,75 mm² aan op de Ebus-klem (2) van het toestel.
- Steek de kabel in de kabeldoorvoer (3).
- Sluit de Ebus-kabel aan op de regelaar van het systeem.
- Draai de wartel vast.

Aansluiting 230V

- Sluit een kabel van 3 x 2,5 mm² aan op de voedingsklem 230V (1) van het toestel.
- Steek de kabel in de kabeldoorvoer (4).
- Sluit de voedingskabel van het toestel aan op de elektronica van de installatie : enkelfase net 230 V + nul + aarding.
- Sluit het toegangsluik aan het einde van de elektrische aansluitingen met de schroef (6).
- Draai de wartel vast.

10.4 Bedradingsschema



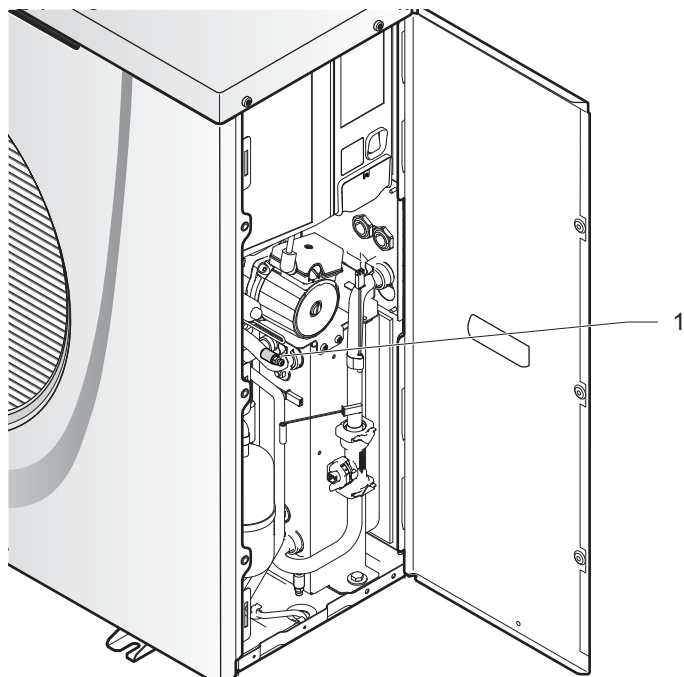
Legende

AMU	Hoofdprint
C1	Condensator
Chp	Hoge druk sensor koudemiddelcircuit
Cpr	Compressor
Db	Stromingssensor
Diag	Aansluitklem voor diagnose
Eev	Elektronisch expansieventiel
ICL	Kaart startstroombegrenzer
II	Interface installateur
LED1	Vaste groene LED (toestel onder spanning)
LED2	Knipperende rode LED (storing toestel)
NTC1	Temperatuursensor luchtaanvoer
NTC2	Temperatuursensor lucht warmtewisselaar
NTC3	Temperatuursensor zuigzijde compressor

NTC4	Temperatuursensor perszijde compressor
NTC5	Temperatuursensor platenwisselaar
NTC6	Temperatuursensor aanvoer warmtepomp
NTC7	Temperatuursensor retour warmtepomp
NTC8	Temperatuursensor voor expansie
NTC9	Temperatuursensor na expansie
P	Pomp
R1	Verwarmingsweerstand platenwarmtewisselaar
R2	Verwarmingsweerstand compressorcarter
R3	Verwarmingsweerstand condensaatbak
RL1	Relais van de compressor
V4V	4 wegventiel (wisselklep)
Ve	DC-ventilator
SW1	Schakelaar aan/uit

11 Ingebruikname

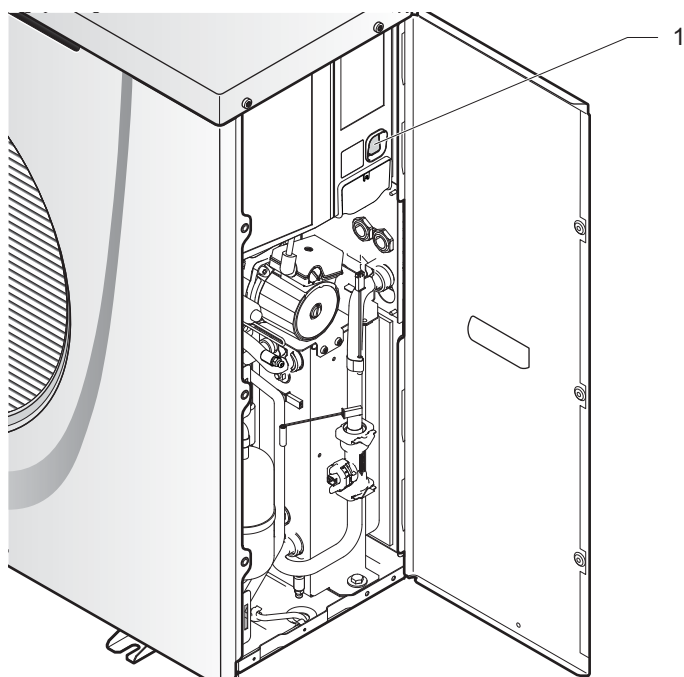
- Controleer of de differentieelschakelaar geïnstalleerd is.
- Controleer of de hydraulische en elektrisch aansluitingen uitgevoerd zijn.
- Controleer of de filter op de retour van de warmtepomp geïnstalleerd is.
- Controleer de dichtheid van de aansluitingen.



Legende

1 Aftapkraan

- Zorg ervoor dat het hydraulisch circuit gevuld is.
- Raadpleeg de systeemhandleiding om de installatie volledig in gebruik te nemen.



Legende

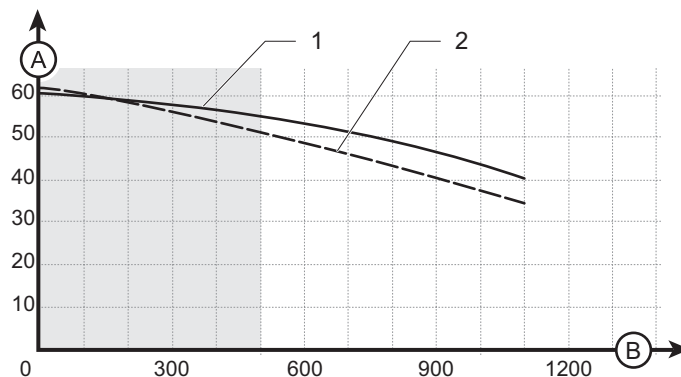
1 Knop AAN/UIT

- Om de warmtepomp aan te zetten zet u de knop (1) op de positie AAN. Controleer of de groene LED op de hoofdprint van het toestel brandt.



Om de LED op de hoofdprint te lokaliseren, raadpleegt u het hoofdstuk "Elektrisch schema".

Beschikbare druk op het watercircuit



Legende

- 1 Meet het watercircuit bij 20°C
- 2 Meet het waterglycolcircuit (mengeling tot 30%) bij 20°C
- A Beschikbare druk (kPa)
- B Debiet in het circuit (l/h)

12 Specifieke afstelling

- Raadpleeg de systeemhandleiding om de installatie correct in te stellen.

13 Informatie voor de gebruiker

Na het voltooien van de installatie moet de installateur:

- de werking van het toestel en de veiligheidsvoorschriften uitleggen aan de gebruiker, en indien nodig een demonstratie geven en vragen beantwoorden;
- de gebruiker alle nodige documentatie overhandigen;
- de documenten waar nodig invullen;
- de gebruiker inlichten over de voorzorgsmaatregelen die noodzakelijk zijn om beschadiging van het systeem, het toestel en het gebouw te voorkomen;
- de gebruiker eraan herinneren het toestel jaarlijks een onderhoudsbeurt te geven.

ONDERHOUD

14 Problemen oplossen

14.1 Foutdiagnose

- Voer de volgende controles uit alvorens verder te gaan met specifieke diagnose:
- Controleer of de stroomtoevoer niet is onderbroken en of het toestel correct is aangesloten.
- Controleer of de stopkranen open staan.
- Controleer de goede werking van de externe regelapparaten (kamerthermostaat, buitenvoeler,...).

14.2 Foutcodes



De fouten die in dit hoofdstuk worden beschreven, moeten worden behandeld door een bevoegde technicus en indien nodig door de klantenservice.

In dit hoofdstuk vindt u de defecten die zich kunnen voordoen samen met een oplossing die u kunt uitvoeren om het toestel terug in werking te stellen.

In geval van afwijking, geeft het nummer zich van de code nummer aan op de doos beleid.

- Voer indien nodig herstel werkzaamheden uit.
- Start de warmtepomp opnieuw met behulp van de knop AAN/UIT.

Code-nummer	Beschrijving	Mogelijke oorzaak	Oplossing
23	Het temperatuurverschil tussen aanvoer en retour van het warmtepompcircuit is te groot (>15K). <i>Niet-blokkerende fout</i>	De temperatuur meting is onjuist.	Controleer de aansluitingen van de temperatuurvoelers retour en aanvoer van de platenwarmtewisselaar. Controleer of de positie en werking van de voeler correct zijn.
		Het waterdebiet is te gering.	Controleer of er geen waterdebiet is door een kraan op het warmtepompcircuit aan sluiten. Zet de pomp op een hoge stand en controleer het debiet.
37	De snelheid van de ventilator is te laag (<300 t/min). Blokkerende fout als het zich meer dan 3 keer voordoet tijdens de laatste 10 inschakelingen.	De snelheid van de ventilator is te laag.	Controleer de aansluitingen van de ventilator. Controleer de elektrisch aansluitingen op de hoofdprint. Vervang de electronica. Controleer het rooster van de ventilator. Vervang de motor van de ventilator.
514	Fout aan de temperatuursensor bij de lage druk van de compressor.	De sensor is defect of niet correct aangesloten op de hoofdprint.	Controleer de verbindingen van de voeler. Controleer of de positie en werking van de voeler correct zijn. Controleer de weerstand van de voeler.
517	Fout aan de temperatuursensor van de compressor.		
519	Fout aan de temperatuursensor op de retour van het warmtepompcircuit.		

Code-nummer	Beschrijving	Mogelijke oorzaak	Oplossing
520	Fout aan de temperatuurvoeler op de aanvoer van het warmtepompcircuit.	De sensor is defect of niet correct aangesloten op de hoofdprint.	Controleer de verbindingen van de voeler. Controleer of de positie en werking van de voeler correct zijn. Controleer de weerstand van de voeler.
526	Fout aan de temperatuursensor van de verdamping/condensatie.		
528	Fout aan de temperatuursensor van de platenwarmtewisselaar.		
532	Het debiet van het warmtepompcircuit is te laag (<500 l/h). Niet-blokkerende fout	Het debiet van het warmtepompcircuit water is te laag.	Zet de pomp op een hoge stand en controleer het debiet. Pas het waterdebiet aan door de snelheid van de pomp of de opening van de regelklep van de hydraulische module te wijzigen.
		Het debiet van het warmtepompcircuit is te hoog of de meting is onjuist.	Controleer of er waterdebiet is door een kraan op het warmtepompcircuit aan te sluiten. Zet de pomp nogmaals op een hoge stand en controleer het debiet.
		Er is te weinig water.	Controleer het warmtepompcircuit. Als de klep lekt, vervang dan de klep, vul het water bij en ontgas het circuit.
		Vuifilter ontbreekt of er is vuil in de retour van het warmtepompcircuit.	Installeer een vuifilter. Reinig de vuifilter.
		Het expansievat is defect.	Controleer de druk van het expansievat. Vervang het expansievat.
534	De aanvoertemperatuur van het warmtepompcircuit is te hoog (>57°C). Niet-blokkerende fout	De sensor is defect of niet correct aangesloten op de hoofdprint.	Controleer de verbindingen van de voeler. Controleer of de positie en werking van de voeler correct zijn. Controleer de weerstand van de voeler.
		Het waterdebiet is te gering.	Controleer of er geen waterdebiet is door een kraan op het circuit van geglycoleerd water te sluiten.
		Het expansievat is defect.	Controleer de druk van het expansievat. Pomp het expansievat opnieuw op. Vervang het expansievat.
		Vuifilter ontbreekt of er is vuil op de retour van het warmtepompcircuit.	Installeer een antislibfilter. Reinig de antislibfilter.
		Lucht aanwezig in het circuit.	Tap het warmtepompcircuit af
536	De temperatuur van de compressor is te hoog (>105°C). <i>Blokkerende fout na 3 pogingen.</i>	Er is te veel of te weinig koudemiddel.	Meet de werkelijke oververhitting (deze moet < 7K zijn). Meet de elektrische stroom met een ampèretang. Als de stroom lager is dan 4,5 ampère, is er waarschijnlijk te weinig koudemiddel aanwezig. Controleer de druk door manometers te plaatsen. Controleer of er geen lek is, herstel indien nodig. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan.
		De temperatuursensor is defect of niet correct aangesloten op de hoofdprint.	Controleer de aansluitingen van de sensor. Controleer of de positie en werking van de voeler correct zijn. Controleer de weerstand van de voeler.
		De stromingssensor is defect.	Controleer of er waterdebiet is door de pomp op een hoge stand te zetten. Raadpleeg het hoofdstuk "Instelling van het debiet van het WP-circuit".
		Pre-uitzetting op de vloeistoflijn (verlies van lading)	Controleer het uitzicht van de buizen aan de uitgang van de condensator tot de verdamer (geen klemming).
		Het elektronische expansieventiel is defect.	Controleer of de motor correct geplaatst is op het expansieventiel. Controleer of het elektronische expansieventiel correct werkt, als dit niet het geval is : Controleer de weerstand van de motor. Vervang de motor. Vervang het elektronische expansieventiel, controleer of er geen lekken zijn.
		Er is kalkaanslag in de platenwisselaar.	Reinig de platenwisselaar.
		De temperatuur van de warmtepomp is te hoog.	Verwijder de warmtebron. Bescherm de warmtepomp.

Code-nummer	Beschrijving	Mogelijke oorzaak	Oplossing
537	De druk van de compressor is te hoog (>42 bar). Blokkerende fout	Er is te veel of te weinig koudemiddel.	Meet de werkelijke oververhitting (deze moet < 7K zijn). Meet de elektrische stroom met een ampèretang. Als de intensiteit lager is dan 4,5 ampère, is er waarschijnlijk te weinig koudemiddel aanwezig. Controleer de druk door manometers te plaatsen. Controleer of er geen lek is, herstel indien nodig. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan.
		De pressostaat is defect.	Controleer de drukken door manometers te plaatsen, vervang de pressostaat. Controleer of er geen lek is, herstel indien nodig.
		Het contact van de pressostaat is onvoldoende.	Controleer de weerstand van de pressostaat.
		De kabels zijn defect.	Controleer de toestand van de kabels van de pressostaat.
		De stromingssensor is defect.	Controleer of er waterdebiet is door de pomp op een hoge stand te zetten. Raadpleeg het hoofdstuk "Instelling van het debiet van het WP-circuit".
		Het elektronische expansieventiel is defect.	Controleer of de motor correct geplaatst is op het expansieventiel. Controleer of het elektronische expansieventiel correct werkt, als dit niet het geval is : Controleer de weerstand van de motor. Vervang de motor. Vervang het elektronische expansieventiel, controleer of er geen lekken zijn.
		Er is een slechte warmte-uitwisseling in de platenwarmtewisselaar.	Reinig de platenwisselaar.
539	De druk van het lage druk circuit is te laag (< 4,5 bar). <i>Blokkerende fout als hij zich meer dan 3 keer voordoet.</i>	De temperatuur van de warmtepomp is te hoog.	Verwijder de warmtebron. Bescherm de warmtepomp.
		Er is te weinig koudemiddel.	Meet de werkelijke oververhitting (deze moet < 7K zijn). Meet de elektrische stroom met een ampèretang. Als de intensiteit lager is dan 4,5 ampère, is er waarschijnlijk te weinig koudemiddel aanwezig. Controleer of er geen lek is, herstel indien nodig. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan.
		Er is te weinig luchtdebiet.	Controleer of de luchtgang en -uitgang niet geblokkeerd zijn. Controleer de toestand van de bladen van de ventilator.
		Er is geen ontdooiing.	Controleer of de 4-wegs kraan niet geblokkeerd is (zet de warmtepomp AAN/UIT). Zet in de ontdooiingsmodus en controleer de omgekeerde cyclus. Controleer de positie van de temperatuursensor van de luchtgang van de luchtwarmtewisselaar.
		Het antivriesverwarmingselement van de condensaatbak is defect.	Meet de verwarmingsweerstand van de condensaatbak. Vervang de weerstand.
		De motor van het elektronisch expansieventiel is defect of de verbinding is defect.	Controleer of het elektronische expansieventiel correct werkt, als dit niet het geval is : Controleer de weerstand van de motor. Zet de motor er opnieuw op. Vervang de motor. Vervang het elektronische expansieventiel, controleer of er geen lekken zijn.
		De verwarming van de compressorcarter is defect.	Controleer de weerstand van de compressor.
554	Koudemiddelcircuit werkt niet goed (LD > 15 bar of HD < 11 bar of HD > 40 bar) Niet-blokkerende fout	Er is te veel of te weinig koudemiddel.	Meet de werkelijke oververhitting (deze moet < 7K zijn). Meet de elektrische stroom met een ampèretang. Als de intensiteit lager is dan 4,5 ampère, is er waarschijnlijk te weinig koudemiddel aanwezig. Controleer de drukken door manometers te plaatsen. Controleer of er geen lek is, herstel indien nodig. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan.

Code-nummer	Beschrijving	Mogelijke oorzaak	Oplossing
554	Koudemiddelcircuit werkt niet goed (LD > 15 bar of HD < 11 bar of HD > 40 bar) Niet-blokkerende fout	Aanwezigheid van niet-condenseerbare gassen.	Meet de hogedruktemperatuur; als deze heel hoog is (> 90°C in frisse omgevingsomstandigheden van 0 tpt 12°C), kan de aanwezigheid van niet-condenseerbare gassen de oorzaak zijn. Plaat manometers om de aanwezigheid van niet-condenseerbare gassen te controleren. Controleer of de aangegeven temperaturen overeenkomen met deze van de vloeistof (bij de condensor of bij de verdamper) als de compressor lange tijd stilgestaan heeft.
		Het elektronische expansieventiel is defect.	Controleer of het elektronische expansieventiel correct werkt, als dit niet het geval is : Controleer de weerstand van de motor. Monteer het elektronisch expansieventiel opnieuw. Vervang de motor. Vervang het elektronische expansieventiel, controleer of er geen lekken zijn.
		Er kan een slechte warmte-uitwisseling op de platenwarmtewisselaar zijn.	Controleer de platenwarmtewisselaar op vuil.
		De 4-wegs kraan is defect.	Controleer de spanning van de elektroklep. Schakel de ontdoofunctie aan en controleer de omgekeerde cyclus. Als de omgekeerde cyclus niet werkt, vervang dan de elektroklep. Als het probleem zich blijft voordoen : Controleer de temperatuur van de leidingen aan de in- en uitgang van de 4-wegs kraan. De aanzuigbuizen moeten identiek zijn, maar moeten kleiner zijn dan de retourleidingen. Als dit niet het geval is, is de lade van de 4-wegs kraan geblokkeerd in tussenliggende positie, vervang de 4-wegs kraan. Controleer dat er geen lekken zijn, herstel ze indien nodig.
581	Defecte temperatuursensor tijdens ontdoofunctie.	De sensor is defect of niet correct aangesloten op de hoofdprint.	Controleer de verbindingen van de voeler. Controleer of de positie en werking van de voeler correct zijn. Controleer de weerstand van de voeler.
582	Defecte motor in het expansieventiel	De motor van het expansieventiel of de aansluiting ervan is defect	Controleer de weerstand van de wikkeling. Controleer de toestand van de kabels van het expansieventiel. Controleer de voeding 24 V van het expansieventiel op de hoofdprint. Vervang de motor.
583	De temperatuur van de platenwarmtewisselaar is te laag (<0°C). Niet-blokkerende fout	Er is een slechte instelling.	Controleer de instellingen van de regelkast.
		Een temperatuursensor is slecht geplaatst.	Controleer de positie van de temperatuursensoren. Behoud een goed thermisch contact.
584	De hogedruktemperatuur van de compressor is niet verhoogd (<5k in 2 minuten) <i>Blokkerende fout als die zich meer dan 3 keer voordoet na 10 startpogingen van de compressor.</i>	De compressor is niet gevoed.	Controleer de aansluitingen van de compressor. Controleer de toestand van de kabels van de compressor. Controleer de voeding 230 V van de compressor op de hoofdprint. Controleer of de elektrische weerstand van de compressor correct is. Vervang de compressor, controleer of er geen lekken zijn. Voeg indien nodig olie toe in de compressor.
		Het bimetaal van de compressor is open.	Controleer of de 4-wegs kraan niet geblokkeerd is (zet de warmtepomp AAN/UIT). Controleer of het elektronische expansieventiel correct werkt. Als dit niet het geval is, controleer dan de weerstand van de motor. Vervang de motor. Monteer het elektronisch expansieventiel opnieuw. Vervang het elektronische expansieventiel, controleer of er geen lekken zijn.
		Er is te weinig koudemiddel.	Meet de werkelijke oververhitting (deze moet < 7K zijn). Meet de elektrische stroom met een ampèretang. Als de intensiteit lager is dan 4,5 ampère, is er waarschijnlijk te weinig koudemiddel aanwezig. Controleer de druk door manometers te plaatsen. Controleer of er geen lek is, herstel indien nodig. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan.
		Er is een fout op de druksensor van de compressor.	Controleer de positie van de druksensor van de compressor.
585	Storing temperatuurvoeler van de expansie. Blokkerende fout bij verwarming, blokkerende fout bij koeling. Defecte temperatuursensor in de luchttoevoer.	De opnemer is defect of is niet correct op de hoofdprint aangesloten.	Controleer de aansluitingen van de voeler. Controleer of de positie en de werking van de voeler juist zijn.
774	Defect temperatuursensor van luchtgang van luchtwarmtewisselaar.	Controleer de weerstand van de sensor.	Controleer de verbindingen van de voeler. Controleer of de positie en werking van de voeler correct zijn. Controleer de weerstand van de voeler.

14.3 Statussen van de warmtepomp



Alle blokkerende storingen aan de warmtepomp moeten opgelost worden. Zodra ze opgelost zijn, zet u de warmtepomp uit en aan om deze te resetten en controleert u dat de foutcode van het scherm verdwijnt.

Ref. status	Beschrijving
0	Wacht op een verwarmings- of koelaanvraag.
1	Wacht gedurende een warmtevraag (wachten op een correct feedbacksignaal van de watertemperatuur in de warmtepompcircuit, wachttijd 5 min UIT (AAN), wachttijd wegens cyclustijd van de compressor).
3	Voorspoelen van de ventilator in de verwarmingsmodus (tussen 10 s en 2 min).
4	Voorspoelen van de waterpompcircuit in de verwarmingsmodus (30 s).
6	Start van de compressor en controle van het expansieventiel in functie van de verdampingstemperatuur.
7	Compressor in werking (regeling van de oververhitting, wachten op einde van instelling of gewenste temperatuur bereikt).
8	Nadraaien van de pomp na een verwarming (30 s).
9	Temperatuur aan uitgang van compressor te hoog (blokkerende fout).
10	Pompstart (elke 24u, gedurende 20 sec).
12	Aanvoertemperatuur verwarming te hoog (tijdelijke blokkering van 10 min).
13	Foutieve druk, te lage druk (blokkerende fout na 3 pogingen).
14	Foutieve druk (tijdelijke blokkering van 10 min).
15	Te hoge druk (hogedruksensor open 42 bar, blokkerende fout).
16	Test van 40 sec voor ontdooifunctie.
17	Ontdooifunctie bezig (duur van 1 tot 10 min).
18	Test van 40 sec na ontdooifunctie.
19	Temperatuurverschil tussen aanvoer en retour > 15°C (blokkering 10 min).
20	Waterdebiet te gering.
21	Fout op de ventilator : snelheid te laag (blokkering 10 min).
23	Fout temperatuur aan uitgang compressor : deze bedraagt geen 5K bij start van de compressor (blokkering 10 min).

Ref. status	Beschrijving
24	Verkeerd debiet in het warmtepompcircuit (zie onderstaande tabel om de details van deze toestand te raadplegen).
25	Fout van een temperatuursensor.
26	Temperatuur in de retourleiding van de warmtepomkring te hoog (zie onderstaande tabel voor de details van deze toestand).
27	Voordraaien van de pomp in het warmtepompcircuit in de koelfunctie.
28	Voorspoelen van de ventilator in de functie (tussen 10 s en 2 min).
29	Starten van de compressor in de functie (wachten op stabilisatie van de temperaturen gedurende 1 minuut).
30	Compressor werkt in de functie (regeling van de oververhitting, wacht op het einde van de koudevraag of tot dat de ingestelde temperatuur bereikt is).
31	Nadraaien van de pomp na koeling.
32	Foutieve luchttemperatuur voor warmtepomp (zie onderstaande tabel voor meer details over deze toestand).
33	Ontluchten van warmtepompcircuit (pomp 30 s AAN).
34	Ontluchten van warmtepompcircuit (pomp 20 s UIT).
35	Spanningsfout op de motor van het elektronische expansieventiel (blokkerende fout).
36	Vierwegsklep voor het omkeren van de cyclus staat gedurende 5 seconden in de koelpositie.
37	Temperatuurfout aan de uitgang van de compressor: stijgt niet met 5 K bij het starten van de compressor en is lager dan 35°C (blokkerende fout).
38	Defect aan de ventilator, te lage snelheid (blokkerende fout).
39	Wachten na voorspoelen van retourtemperatuur (zie onderstaande tabel voor de details van deze toestand).
40	Debietfout (blokkerende fout na 3 pogingen).
41	Temperatuurfout aan de uitgang van de compressor (> 105°C) (tijdelijke blokkering van 10 min).



De storingen die in de hiernavolgende tabel worden beschreven moeten worden behandeld door een erkend installateur en, indien nodig, door de servicedienst van AWB.

Ref. status	Beschrijving	Mogelijke oorzaak	Oplossing
24	Te laag debiet in het warmtepompcircuit na voorsdraaien van de pomp. (D < 500 l/h in de verwarmingsmodus; D < 200 l/h in de koelmodus)	Het debiet van het warmtepompcircuit is te laag.	Schakel de pomp in een hoge stand en controleer het debiet. Pas het waterdebiet aan door de snelheid van de pomp of de opening van de regelklep van de hydraulische module te wijzigen.
		Het debiet van het warmtepompcircuit is te hoog.	Controleer of er waterdebiet is door een kraan op warmtepompcircuit aan te sluiten. Zet de pomp in een hoge stand de pomp en controleer het debiet.
		De water/glycol pomp is defect.	Is de waterpomp warm? Meet de weerstand van de motor. Vervang de pomp. Controleer de voeding 230V van de pomp. Vervang de electronica.
		Er is te weinig water in het systeem.	Controleer het warmtepompcircuit. Als de klep lekt, vervang dan de klep, vul het water bij en ontgas het circuit.
		Vuilfilter ontbreekt of er is vuil in de retour van het warmtepompcircuit.	Installeer een vuilfilter. Reinig de vuilfilter.
		Het expansievat is defect.	Controleer de druk van het expansievat. Vervang het expansievat.
26	Retourtemperatuur in het warmtepompcircuit is te hoog (>42°C).	De temperatuur van het warmtepompcircuit is te hoog.	Controleer warmtepompcircuit en het verwarmingscircuit.
39	Wachten na de test meting van een retourtemperatuur <42°C.	De temperatuur meting is niet goed.	Controleer de verbindingen van de voeler. Controleer of de positie en werking van de voeler correct zijn. Controleer de weerstand van de voeler.
		Het waterdebiet is te gering.	Controleer of er waterdebiet is door een kraan op het warmtepompcircuit aan te sluiten. Zet de pomp in een hoge stand en controleer het debiet.
32	De luchttemperatuur is niet juist voor de start van de warmtepomp (<-4°C of >25°C).	De temperatuur van de lucht is te laag of te hoog.	Controleer de verbindingen van de voeler. Controleer of de positie en werking van de voeler correct zijn. Controleer de weerstand van de voeler.
		De temperatuur van het circuit is te hoog.	

15 Onderdelen vervangen



Belangrijk : alle reparatie en onderhoudswerkzaamheden aan het koudemiddelcircuit dienen uitgevoerd te worden door officieel gecertificeerd geschoold.

Bij levering is de warmtepomp gevuld met het koudemiddel R410A. Dit is een chloorvrij koudemiddel dat de ozonlaag van de aarde niet aantast. R410A is niet brandgevaarlijk en ook bestaat er geen explosiegevaar.

Toch mogen onderhoudswerk en ingrepen in het koudemiddelcircuit uitsluitend worden uitgevoerd door een installateur met dienovereenkomstige veiligheidsuitrusting (F-gassen verordening).

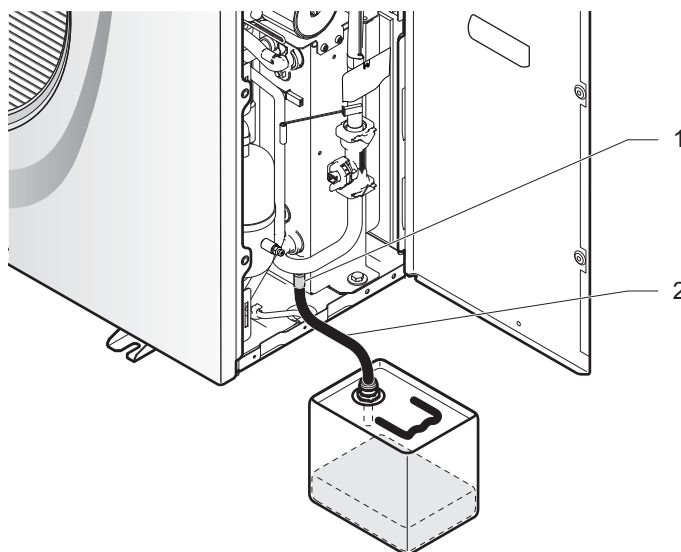
- Raadpleeg het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften en wettelijke verplichtingen" voor de reparatie en onderhoudsinstructies aan het koudemiddelcircuit.
- Raadpleeg de systeemhandleiding om de installatie in gebruik te nemen.

15.1 Jaarlijks onderhoud

- Controleer de goede werking van de beveiligingselementen.
- Controleer de druk van het watercircuit.
- Controleer de dichtheid van het koudemiddelcircuit.
- Controleer of er geen roest- of oliesporen zijn rond de onderdelen van het koudemiddelcircuit.
- Controleer of de onderdelen van het toestel niet versleten of kapot zijn.
- Controleer of de kabels op de elektrische klemmen vastgeklemd zijn.
- Controleer de aarding van het toestel.
- Controleer de starttemperatuur van de warmtepomp en controleer de afstelpunten.
- Controleer of er geen ijsvorming is op de compressor.
- Verwijder het stof op de voedingskast.
- Reinig de lucht/warmte wisselaar en de schoepen van de DC ventilator.
- Controleer of de ventilator vrij kan draaien.
- Controleer de druk van het expansievat.

15.2 Aftappen

- Verbreek de stroomtoevoer naar het toestel.



Legende

- 1 Aftapkraan van het hydraulisch circuit
- 2 Ontluchtungsbus

Aftappen van het hydraulisch circuit

- Sluit de buis (2) aan op de aftapkraan (1) of plaats een reservoir onder de aftapkraan (1) om het hydraulisch circuit leeg te maken.
- Open de aftapkraan (1) met een platte sleutel Ø 14 mm.

Aftappen van het toestel

- Sluit de stopkranen aan de achterkant van de warmtepomp.
- Sluit de buis (2) aan op de aftapkraan (1) of plaats een reservoir onder de aftapkraan (1) om het hydraulisch circuit leeg te maken.
- Open de aftapkraan (1) met een platte sleutel Ø 14 mm.

15.3 Vervanging van de voedingskabel



De kabel dient vervangen te worden door de AWB servicedienst of personen met een gelijkaardige kwalificatie om gevaar te vermijden.

- Als de voedingskabel beschadigd is, vervangen deze dan volgens de aanbevelingen in hoofdstuk "Elektrische aansluiting".

16 Reserveonderdelen

Gebruik originele reserveonderdelen van de fabrikant voor een veilige en lange levensduur van het product.



Deze warmtepomp is voorzien van het CE-conformiteitsmarkering. Gebruik uitsluitend nieuwe originele reserveonderdelen van de fabrikant.

- Zorg dat reserveonderdelen correct worden gemonteerd in de juiste stand en richting. Test het toestel op veilige werking na het aanbrengen van reserveonderdelen of na reparatie.

TECHNISCHE GEGEVENS



Deze technische gegevens zijn geldig voor een nieuw toestel met de gepaste warmtewisselaars.

17 GeniaAir

Beschrijving	Eenheid	RM 05/1
Min. bedrijfstemperatuur (verwarming)	°C	-5
Max. bedrijfstemperatuur (verwarming)	°C	25
Min. bedrijfstemperatuur (koeling)	°C	18
Max. bedrijfstemperatuur (koeling)	°C	46
Eigenschappen met radiatoren		
(start : 45°C, retour : 40°C, droge temperatuur (vochtig) 7 (6)°C)		
Verwarmingsvermogen	kW	4.21
Nominaal opgenomen vermogen	kW	1.41
Nominale stroom	A	7.70
COP* A7(6) W45-40		2.98
(start : 18°C, retour : 23°C, droge temperatuur 7°C)		
Koelvermogen	kW	2.35
Nominaal opgenomen vermogen	kW	1.42
Nominale stroom	A	7.50
EER** A35 W18-23		1.66
Eigenschappen met vloerverwarming		
(start : 35°C, retour : 30°C, droge temperatuur (vochtig) 7 (6)°C)		
Verwarmingsvermogen	kW	4.49
Nominaal opgenomen vermogen	kW	1.19
Nominale stroom	A	6.70
COP* A7(6) W35-30		3.77
(start : 18°C, retour : 23°C, droge temperatuur 35°C)		
Koelvermogen	kW	1.86
Nominaal opgenomen vermogen	kW	1.40
Nominale stroom	A	7.20
EER** A35 W7-12		1.33
Koudemiddelcircuit		
Type koudemiddel		R410A
Hoeveelheid koudemiddel	kg	1.8
Type compressor		Rotatie
Type olie		Polyolester
Type expansieventiel		Elektronisch
Rotatiesnelheid van de ventilator	tr/min	300 - 660
Maximale werkdruk (PS) bij lage druk	bar	34
	Pa	34 x 10 ⁵
Maximale werkdruk (PS) bij hoge druk	bar	43.2
	Pa	43.2 x 10 ⁵
Watercircuit		
Min. druk	bar	1
	Pa	1 x 10 ⁵
Max. druk	bar	3
	Pa	3 x 10 ⁵

Beschrijving	Eenheid	RM 05/1
Minimum statische druk	bar	1
	Pa	1 x 10 ⁵
Nominaal waterdebiet bij verwarming	l/h	800
Functioneel minimum waterdebiet	l/h	500
Aanbevolen minimum waterdebiet	l/h	750
Aanbevolen maximum waterdebiet	l/h	850
Minimum starttemperatuur (verwarming)	°C	25
Maximum starttemperatuur (verwarming)	°C	55
Minimum starttemperatuur (koeling)	°C	7
Maximum starttemperatuur (koeling)	°C	25
Waterinhoud van het toestel	l	1
Elektrisch		
Voedingsspanning	V/Hz	1/N/PE 230V 50Hz
Zekering (x2)		T2A / 250V
Maximaal opgenomen vermogen (P max)	kW	1.45
Opgenomen vermogen door de ventilator en de pomp (met verwarmingsweerstand)	kW	1.48
Opgenomen vermogen door de ventilator en de pomp (zonder verwarmingsweerstand)	kW	1.35
Maximale amperage (I max)	A	6.70
Amperage door de ventilator en de pomp (met verwarmingsweerstand)	A	6.43
Amperage door de ventilator en de pomp (zonder verwarmingsweerstand)	A	5.88
Aanloopstroom (met startstroombegrenzer)	A	< 20
Elektrische beveiliging		IPX4
Elektrische klasse		I
Overspanningscategorie		II
Vervuilinggraad		2

Beschrijving	Eenheid	RM 05/1
Afmetingen		
Hoogte	mm	950
Breedte	mm	880
Diepte	mm	345
Ø Aansluitingen watercircuit	"	1
Netto gewicht	kg	78
Geluidsvermogen : totale ruis buiten (volgens EN ISO 9614-1)	dBA	-

* COP (volgens de norm EN 14511)

** Koelrendement (volgens de norm EN 14511)



Let op ! Bevat gefluoreseerde broeikasgassen die vallen onder het Kyoto-protocol. Hermetisch gesloten systeem.



Postbus 2138,
5700 DA Helmond

T (0492) 46 95 00
F (0492) 46 95 09
E info@awb.nl
I www.awb.nl