

Loria duo 6000

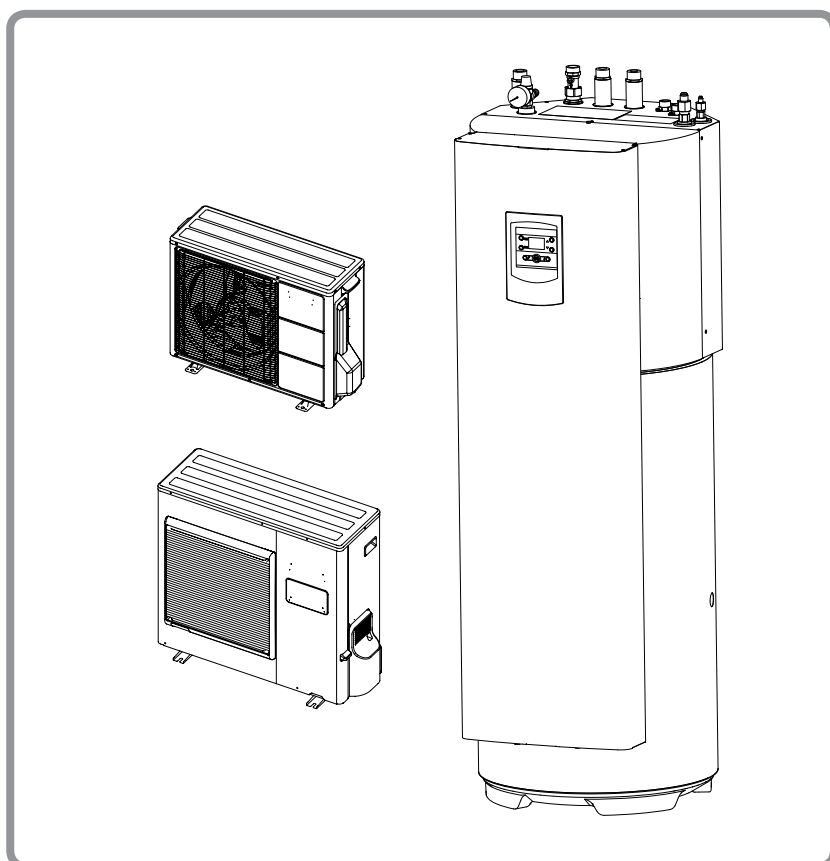
Lucht/water- warmtepomp split 2 service

Buitenunit

- ☐ WOYA 060 LFCA
- ☐ WOYA 080 LFCA
- ☐ WOYA 100 LFTA

Hydraulische module

- ☐ 023010
- ☐ 023011



U0577306_1715_NL_10
11/04/2018

FR

NL

DE

NL

PL



Handleiding voor installatie-

bedoeld voor professionals

te bewaren door de gebruiker
voor toekomstig gebruik



atlanticbelgium.be
atlantic-comfort.com

☞ Dit toestel vereist installatie door de tussenkomst van gekwalificeerd personeel met een opleidingscertificaat voor de behandeling van koudemiddelen.

Overzicht

Voorstelling van het materiaal.		4
Verpakking.	4	Beschrijving 9
Definities.	4	Werkingsprincipe 12
Hoofdkenmerken	4	
Plaatsing		14
Reglementaire installatie- en onderhoudsvoorwaarden	14	Installatie buitenunit 16
Uitpakken en voorbehoud	14	Installatie van de hydraulische module 18
Het plaatsen van de koelleidingen.	15	
Aansluiting koelgas en procedure gasvullen		19
Regels en voorzorgsmaatregelen	19	Gas toevoeren aan de installatie 22
Vormgeven aan de koelleidingen	19	Extra ladingen 25
Controles en aansluiting.	20	Verzamelen van de koudemiddel in de buitenunit. 25
Hydraulische aansluitingen		26
Spoelen van de installatie	26	Aansluiting op een ventilo-convectorcircuit of dynamische radiatoren 27
Aansluitingen	26	Aansluiting op het sanitaire circuit. 27
Aansluiten op een vloerverwarmingscircuit	27	Hydraulische principeschema 28
Elektrische aansluitingen		30
Aansluitingen elektrisch voeding (230V)	30	Elektrische verbindingen (laag spanning) 36
Inbedrijfstelling.		38
Controles voor de inbedrijfstelling	38	De werking van de circulatiepomp. 39
Inbedrijfstelling.	38	Modus vloer drogen 39
Schoonmaken vuilafscheider	39	

Regeling	40
De gebruikersinterface	40
Ruimtemodule (optie)	41
Berekening van de vertrektemperatuur	42
Instellen van de regeling	43
Informatie en storingdiagnose	48
Weergave informatie	48
Storingen van de hydraulische module	49
Storingen buitenunit	51
Veiligheidsthermostaat	51
Onderhoud van de installatie	52
De toegang tot de apparaatcomponenten	52
Hydraulische controles	52
Onderhoud van de boiler	53
Verificatie buitenunit	53
Elektrische regelaarcontroles	53
Onderhoud	54
Toegang tot de elektrische kast	54
Vervanging van de zekeringen	54
Aftappen van de hydraulische module	54
Elektrisch bedradingsschema	55
Elektrische bedrading (buitenunit)	55
Elektrische bedrading (hydraulische module - behalve aansluitingen installateur)	58
Quick-start-procedure	60
"Checklist" om de inbedrijfstelling te ondersteunen	60
Fiche instellingen	62
Technische fiche van inbedrijfstelling	63
Instructies aan de gebruiker te geven	63
ERP prestatiegegevens	64
Definitie van ERP	64
ERP-kenmerken	64
Pakketfiche	66

Tabel met overeenkomst pakketten

Warmtepomp		Buitenunit		Hydraulische module	
Model	Code atlantic (export)	Ref.	Code	Ref.	Code
Loria duo 6004	522963	WOYA060LFCA	700171	Loria duo 6004	023010
Loria duo 6006	522964			Loria duo 6006 - 6010	023011
Loria duo 6008	522965	WOYA080LFCA	700172		
Loria duo 6010	522966	WOYA100LFTA	700173		

Optioneel materiaal

- Draadvormige omgevingssensor **UA55** (ref. 076 310) voor de correctie van de kamertemperatuur.
- **Pack warmtepomp** (ref. 602 231) om op de hoogte te zijn van het verbruik (verbruik / sanitair warmwater).
- **Kit 2 circuits** (ref. 076446) om 2 verwarmingscircuits aan te sluiten.
- **Koelingskit** (ref. 076 313).
- **Trillingsdempingskussens** (ref. 523 574).
- **PVC ondergrond** (ref. 809 532) of **ondergrond zwart rubber** (ref. 809 536).
- **Condensbak** (ref. 074 008).
- **Condensbaktracer** (réf. 809 644).

Toepassingsgebied

Deze warmtepomp laat het volgende toe:

- verwarming in de winter,
- het beheer van twee verwarmingscircuits*,
- de productie van sanitair warm water* (onder voorbehoud van een toegevoegde gemengde boiler)
- koeling in de zomer* (voor vloerverwarming / koeling of ventilatorconvectie).

* : Deze opties vereisen het gebruik van extra kits (zie § "Optioneel materiaal").

Voorstelling van het materiaal

1.1 Verpakking

- **1 pakket:** Buitenunit
- **1 pakket:** Hydraulische module en buitensensor.

1.2 Definities

- **Split:** De warmtepomp bestaat uit twee delen (een buitenunit geïmplementeerd buiten en een hydraulische module moet worden geïnstalleerd binnenshuis).
- **Lucht / water:** De buitenlucht is de energiebron. Deze energie wordt doorgegeven aan het verwarmingswatercircuit via de warmtepomp.

- **Inverter:** De ventilator- en compressorsnelheden worden aangepast aan de warmtebehoefte. Deze technologie maakt een energiebesparing mogelijk en laat het gebruik toe van een eenfasevoedingsbron, ongeacht het vermogen van de warmtepomp, door het vermijden van hoge piekstromen bij het opstarten.
- **COP (prestatiecoëfficiënt):** dit is de verhouding van de energie die wordt geleverd aan het verwarmingscircuit en de verbruikte elektrische energie.

1.3 Hoofdkenmerken

Modelnaam	Loria duo	6004	6006	6008	6010
Nominale verwarmingsprestatie (T° buiten / T° aanvoer)					
Verwarmingsvermogen					
+7 °C / +35 °C - Vloerverwarming	kW	4.07	6.02	7.47	10.42
-7 °C / +35 °C - Vloerverwarming	kW	4.42	5.20	5.96	7.94
+7 °C / +45 °C - Radiator LTV	kW	4.09	4.98	6.40	8.51
-7 °C / +45 °C - Radiator LTV	kW	4.24	4.62	5.74	7.38
+7 °C / +55 °C - Radiator	kW	3.68	4.27	5.53	6.98
-7 °C / +55 °C - Radiator	kW	3.72	3.88	5.03	6.47

Modelnaam	Loria duo	6004	6006	6008	6010
Opgenomen vermogen					
+7 °C / +35 °C - Vloerverwarming	kW	0.82	1.28	1.77	2.37
-7 °C / +35 °C - Vloerverwarming	kW	1.42	1.77	2.33	3.11
+7 °C / +45 °C - Radiators LTV	kW	1.13	1.42	1.90	2.40
-7 °C / +45 °C - Radiator LTV	kW	1.71	1.94	2.60	3.51
+7 °C / +55 °C - Radiator	kW	1.39	1.60	2.06	2.63
-7 °C / +55 °C - Radiator	kW	1.96	2.02	2.96	3.64
Prestatiecoëfficiënt (COP) (+7°C / + 35°C)		4.96	4.70	4.22	4.40
Elektrische eigenschappen					
Elektrische spanning (50 Hz)	V	230			
Verbruik in wachtstand	W	10			
Nominale stroom / maximale stroom van het apparaat	A	4.5 / 11	6.3 / 12.5	8.1 / 17.5	10.9 / 18.5
Vermogen extra elektrische warmtetoevoer verwarming	kW	3			
Vermogen extra elektrische warmtetoevoer sanitair warmwater	kW	1.6			
Vermogen geabsorbeerd door de circulatiepomp (max)	W	70			
Werkelijke energieverbruik van de ventilator (buitenunit)	W	49			
Het maximale stroomverbruik van de buitenunit	W	2530	2875	4025	4255
Hydraulisch circuit					
Maximale gebruiksdruk verwarming / boiler	MPa (bar)	0.3 (3) / 1 (10)			
Beschikbare druk verwarming bij het nominale punt 7°C / + 35°C	MPa (bar)	0.064 (0.64)	0.05 (0.5)	0.036 (0.36)	0.021 (0.21)
Minimum geautoriseerd hydraulisch debiet	l/h	420	600		
Debiet hydraulische circuit voor 4°C<Δt<8°C (nominale omstandigheden) minimum / maximum	l/h	540 / 860	720 / 1300	810 / 1620	1010 / 2020
Minimaal aanbevolen watervolume per circuit (exclusief warmtepomp)... ¹					
- Vloerverwarming-koeling	l	15	15	28	35
- Radiatoren gietijzer / staal	l	25	25	46	57
- Dynamische radiator ²	l	36 (2)	36 (2)	49 (2)	62 (2)
Inhoud expansievat / inhoud sanitaire boiler	l	8 / 190			
Diverse					
Gewicht van de hydraulische module (vacuüm / water)	Kg	138 / 332			
Gewicht buitenunit	Kg	41	41	42	60
Geluidsniveau op 1 m³ (hydraulische module)	dB (A)	36			
Geluidsvermogen volgens EN 12102 ⁴ (hydraulische module)	dB (A)	44			
Geluidsniveau op 5 m³ (buitenunit)	dB (A)	40	40	47	47
Geluidsvermogen volgens EN 12102 ⁴ (buitenunit)	dB (A)	62	62	69	69
Werkingslimieten verwarming					
Buitentemperatuur min. / max.	°C	-20 / +35			
Temp. max. water. verwarming	°C	55			
Min. watertemperatuur retour verwarming (modus warm)	°C	17			
Koelcircuit					
Diameters van de leidingen voor gas/vloeistof	Duim	1/2 / 1/4	1/2 / 1/4	5/8 / 1/4	5/8 / 3/8
Fabriekslading koudemiddel R410A ⁵	g	1100	1100	1400	1800
Maximale gebruiksdruk	MPa (bar)	4.15 (41.5)			
Lengte van de leidingen min./ max. ⁶ / max. met extra lading ⁷	m	5 / 15 / 30			
Max. hoogteverschil	m	20			

¹ Min. noodzakelijk circulerend watervolume voor elk circuit buiten volume warmtepomp: zie voor meer informatie § 4.2, pagina 26.

² Watervolume dat moet worden nageleefd, bij het plaatsen van de verplichte bufferboiler.

³ Geluidsdruk niveau op (x) m van het apparaat, 1.5 m boven de grond, in het vrije veld met gerichtheid 2.

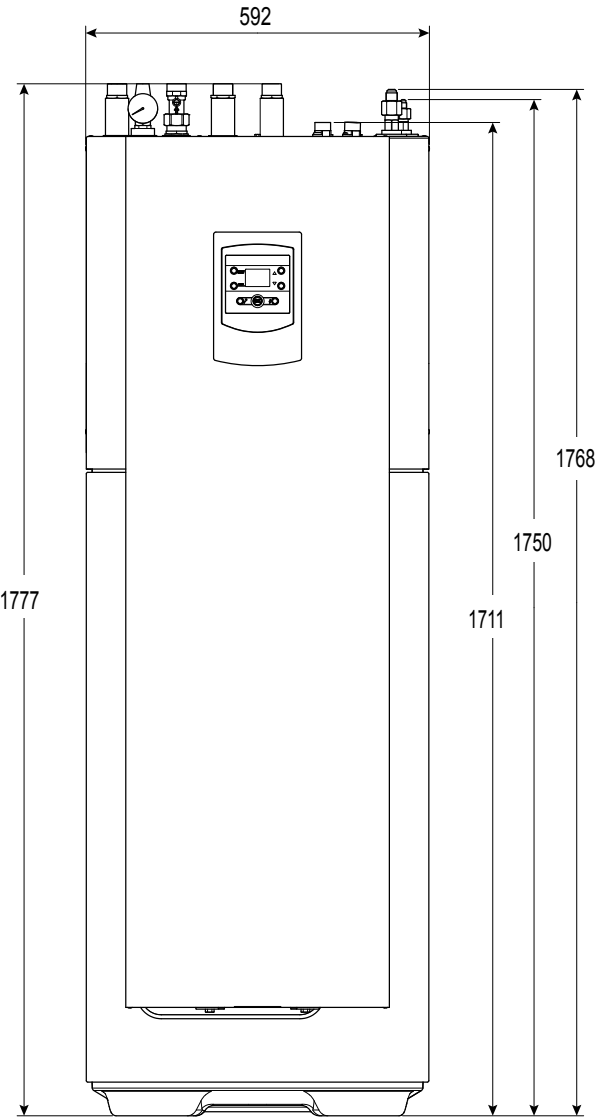
⁴ Het geluidsvermogen is een laboratoriummeting van het voortgebrachte geluidsvermogen, maar in tegenstelling tot het geluidsdruk niveau, komt dit niet overeen met wat wordt waargenomen.

⁵ Koudemiddel R410A conform norm NF EN 378.1.

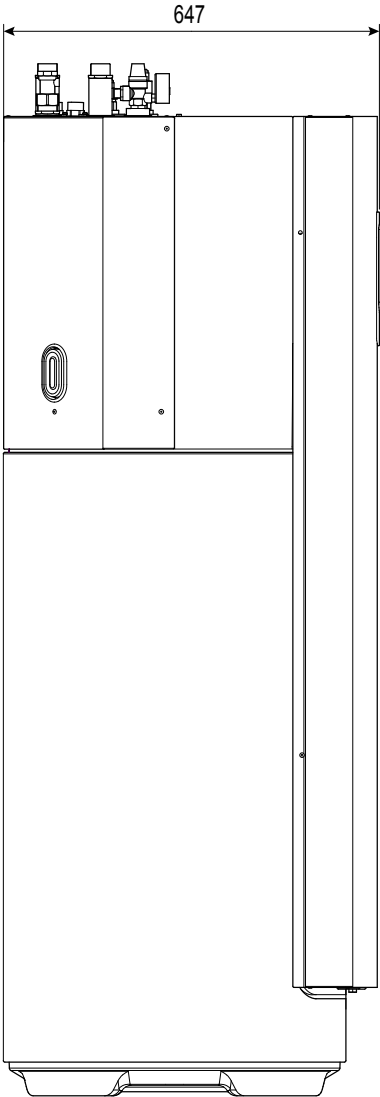
⁶ Fabriekslading koudemiddel R410A.

⁷ Zie voor de eventuele extra lading van R410A-koudemiddel 3.53.525.

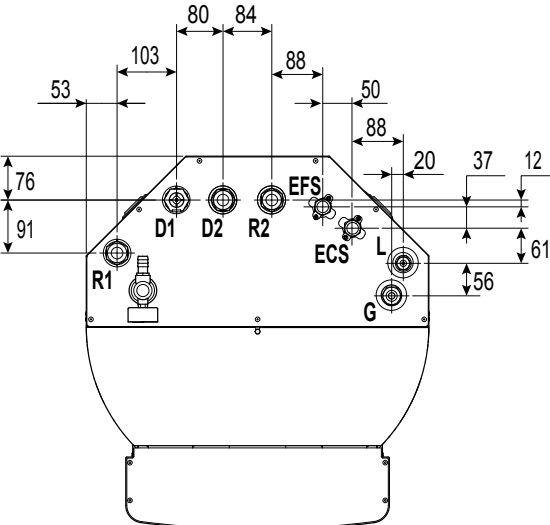
Hydraulische module



Vooraanzicht



Zijaanzicht



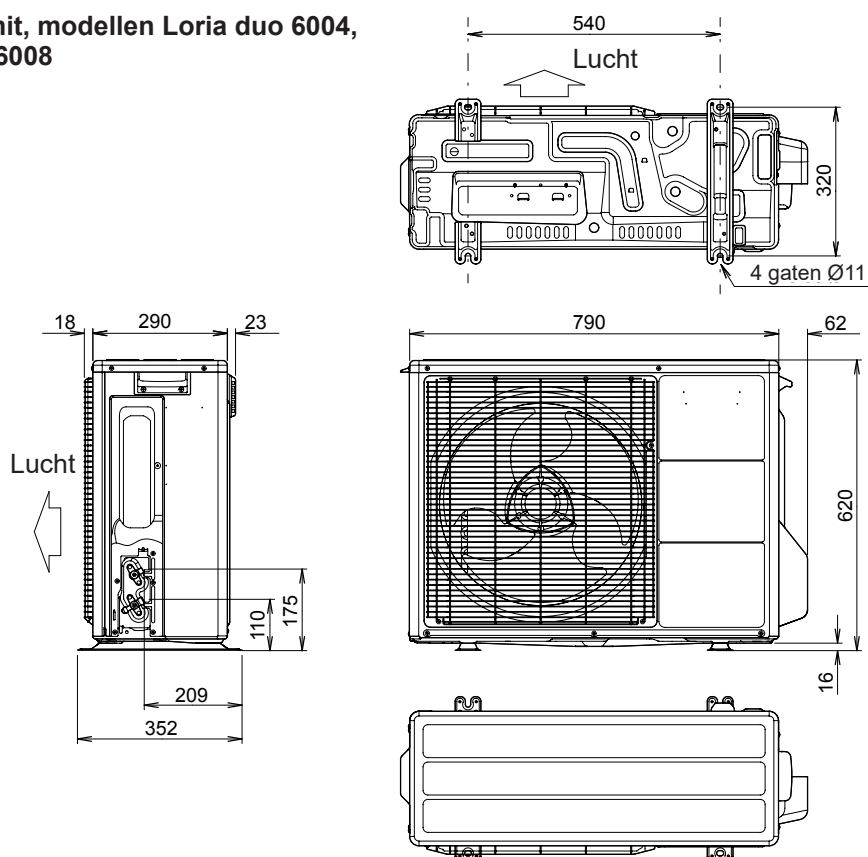
Bovenaanzicht

D1	Ingang verwarming (zone 1) ø 1"
R1	Retour verwarming (zone 1) ø 1"
D2	Ingang verwarming (optie zone 2) ø 1"
R2	Retour verwarming (optie zone 2) ø 1"
EFS	Sanitair koudwaterinlaat ø
SWW	Uitgang sanitair warm water ø
G	Aansluiting koel-"gas" ø 5/8 "
L	Aansluiting koel-"vloeistof" ø 3/8 "

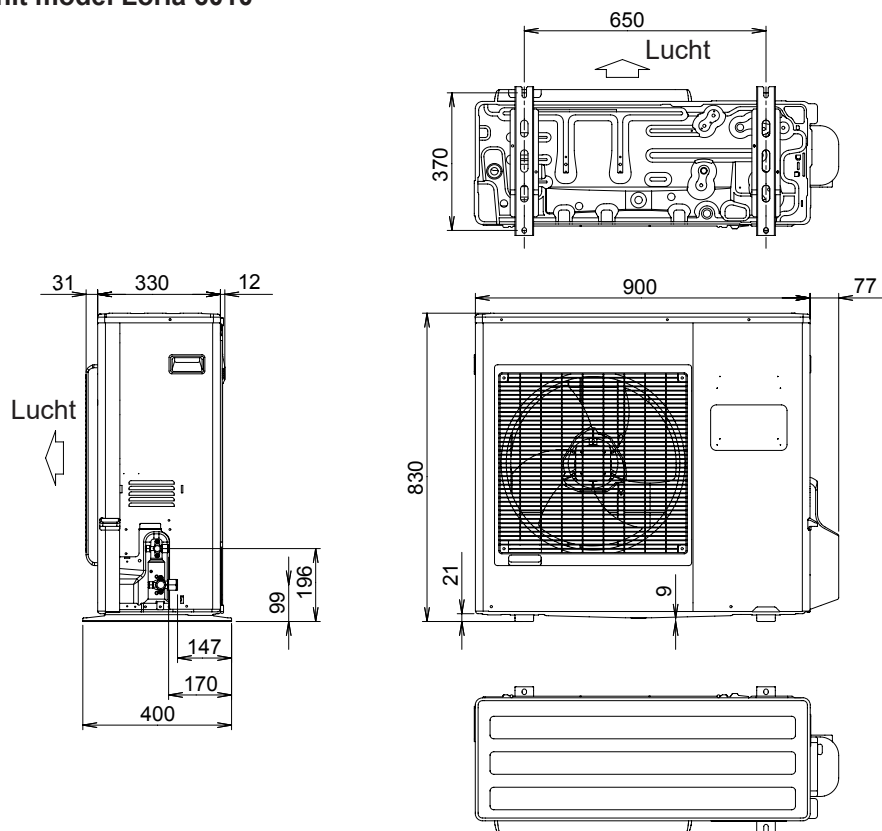
Afmetingen van de hydraulische unit, zie § Pagina 18

Figuur 1 - Afmetingen hydraulische module in mm

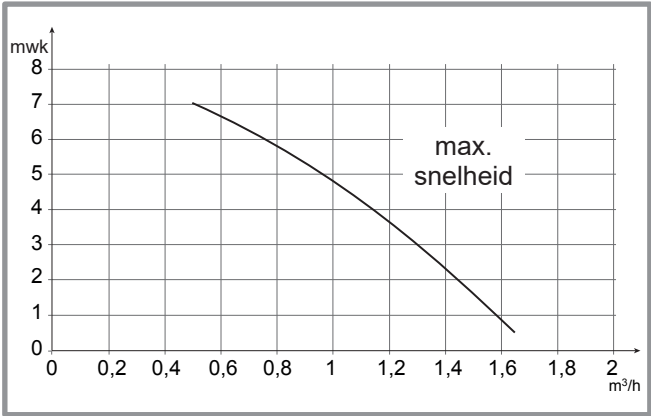
☞ **Buitenunit, modellen Loria duo 6004, 6006 en 6008**



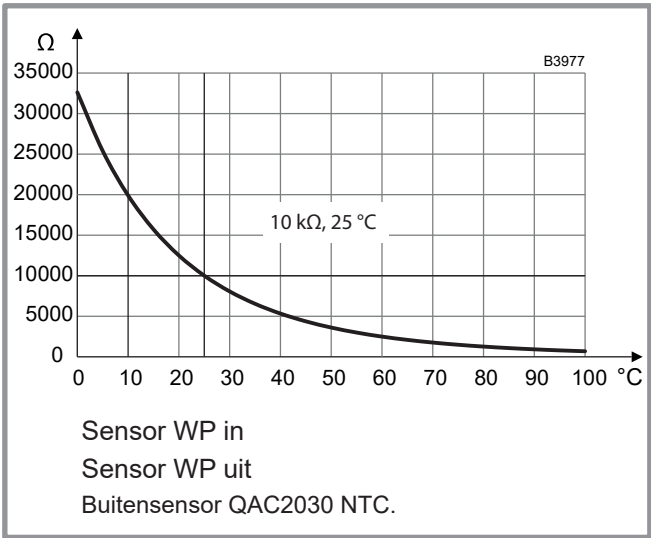
☞ **Buitenunit model Loria 6010**



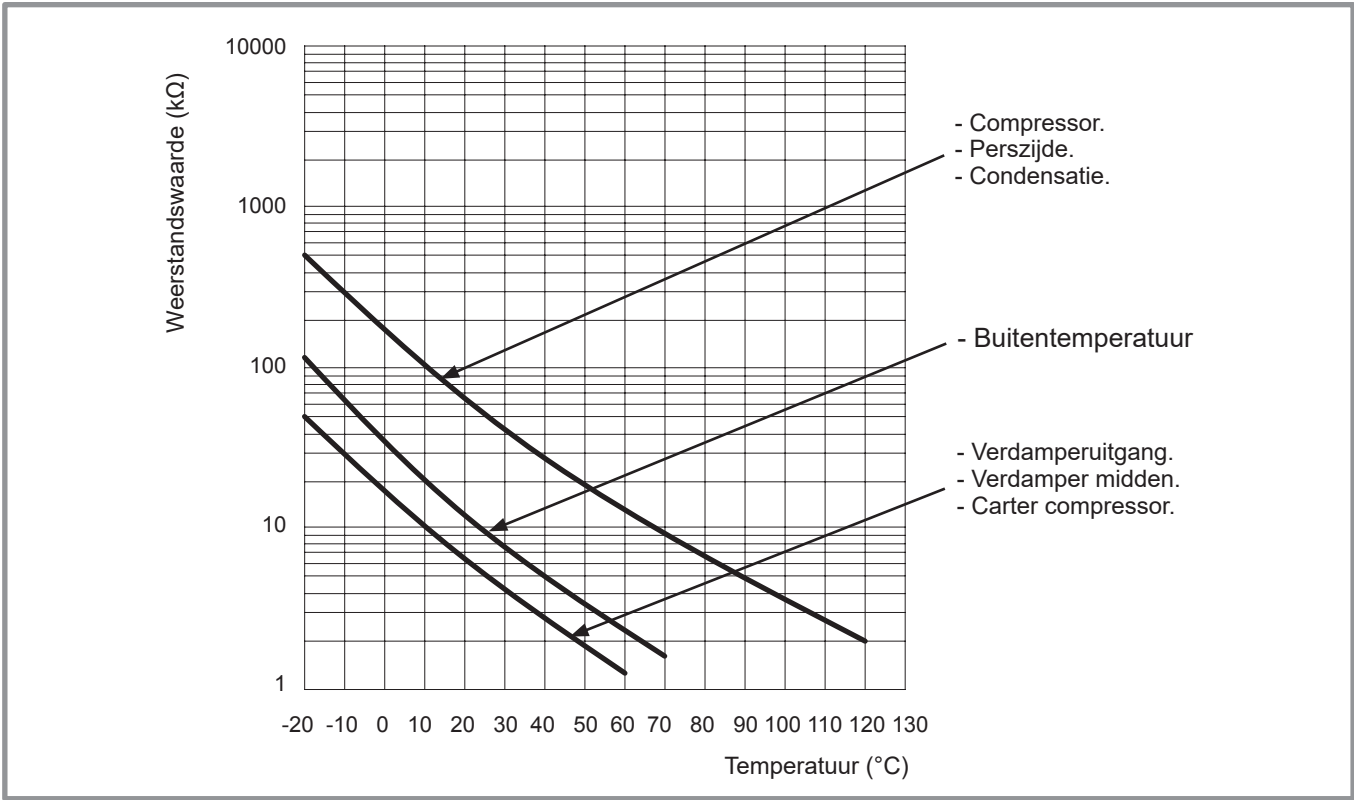
Figuur 2 - Afmetingen buitenunit in mm



Figuur 3 - Druk en beschikbare hydraulische druk



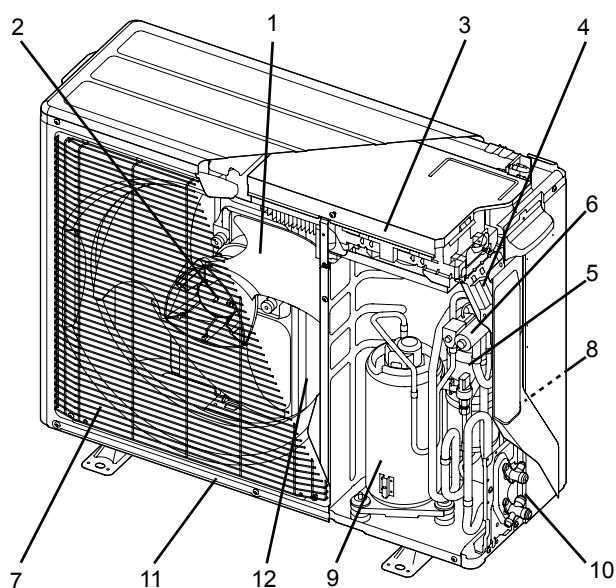
Figuur 4 - Ohmse waarden van de sensoren (hydraulische module - Buitensensor)



Figuur 5 - Ohmse waarden van de sensoren (buitenunit)

1.4 Beschrijving

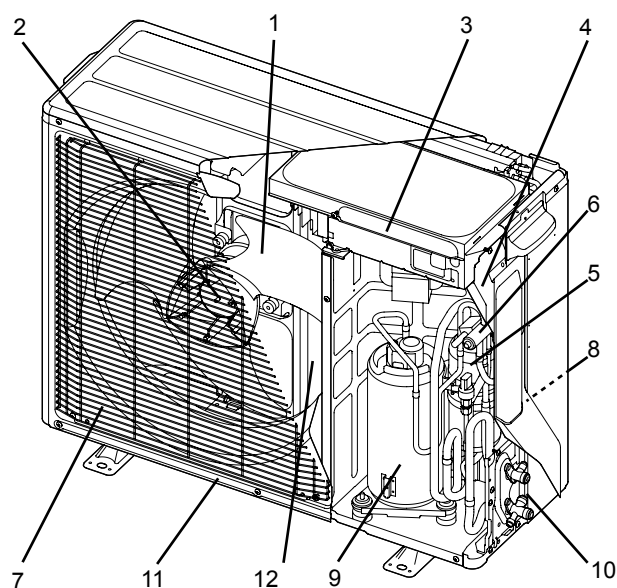
☞ Modellen Loria duo 6004, 6004 en 6006



Legende:

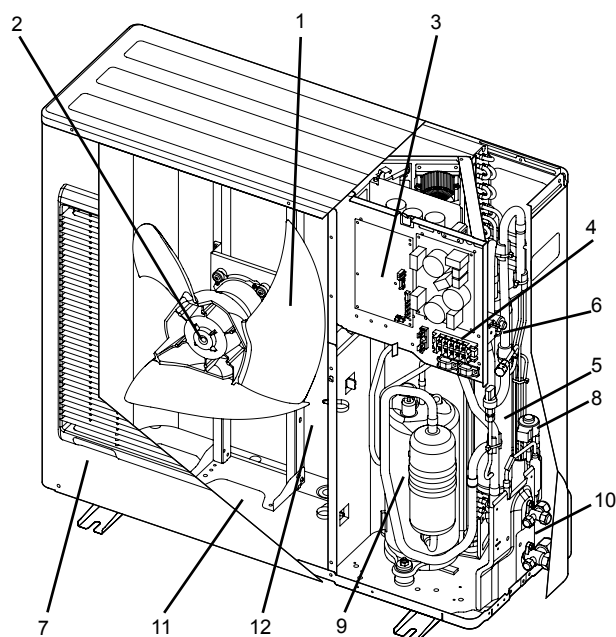
1. Hoog rendementspropellor en een laag geluidsniveau.
2. Elektromotor met variabele snelheid "Inverter".
3. Controlelampjes en knoppen.
4. Aansluitklemmen (voeding en interconnectie).
5. Opslagfles koudemiddel.
6. 4-wegklep
7. Behuizing behandeld tegen corrosie.

☞ Model Loria duo 6008

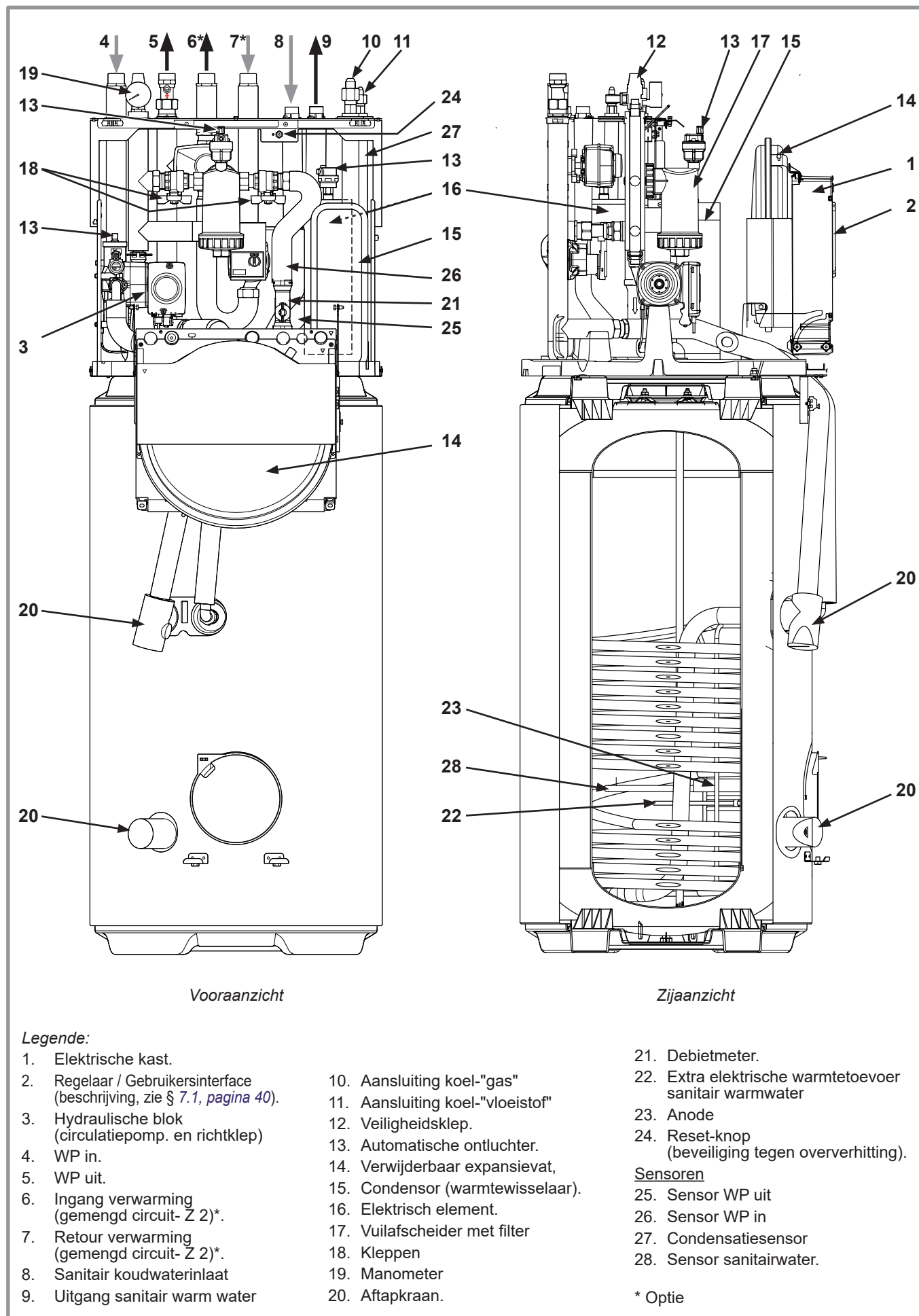


8. Elektronische expansieventiel van het hoofdcircuit.
9. "Inverter"-compressor akoestisch en thermisch geïsoleerd.
10. Verbindingskleppen koudemiddel (flare verbinding) met beschermkap.
11. Opvangbak met condensafvoergat.
12. Verdamer high-performance-uitwisselingsoppervlakken; aluminium lamellen anti-corrosiebehandeld en hydrofiel, gegroefde koperen buizen.

☞ Model Loria duo 6010



Figuur 6 - Onderdelen (buitenunits)



Figuur 7 - Onderdelen (hydraulische module)



A series of horizontal lines spanning the width of the page, providing a space for handwritten notes or instructions.

1.5 Werkingsprincipe

De warmtepomp brengt de energie van de omringende lucht over naar de te verwarmen ruimte.

De warmtepomp bestaat uit vier hoofdelementen waardoor een koudemiddel (R410A) circuleert.

- In de verdamper (punt 12, *Figuur 6, pagina 9*): De energie wordt aan de buitenlucht onttrokken en overgedragen aan het koudemiddel. Omdat diens kookpunt laag is, gaat dit van een vloeibare toestand over naar een damptoestand, zelfs bij koud weer (tot -15°C buiten).
- In de compressor (punt 9, *Figuur 6, pagina 9*): Het verdampte koudemiddel wordt op hoge druk gebracht en neemt meer calorieën op.
- In de condensor (punt 23, *Figuur 6, pagina 9*): De energie van het koudemiddel wordt overgebracht naar het verwarmingscircuit. Het koudemiddel keert terug naar zijn vloeibare toestand.
- In de ontspanner (punt 8, *Figuur 6, pagina 9*): Het vloeibaar gemaakte koudemiddel wordt teruggevoerd naar lage druk gebracht en weer op de oorspronkelijke temperatuur en druk gebracht.

De warmtepomp is voorzien van een regelaar die voorziet in een interne temperatuurregeling gebaseerd op het meten van de buitentemperatuur, met de watertemperatuurregelfunctie. De omgevingssensor (optioneel) biedt een corrigerende actie op de watertemperatuurregelfunctie.

De hydraulische module is voorzien van een elektrische systeem voor extra warmtetoevoer dat inschakelt om extra warmte te bieden tijdens de koudste periodes.

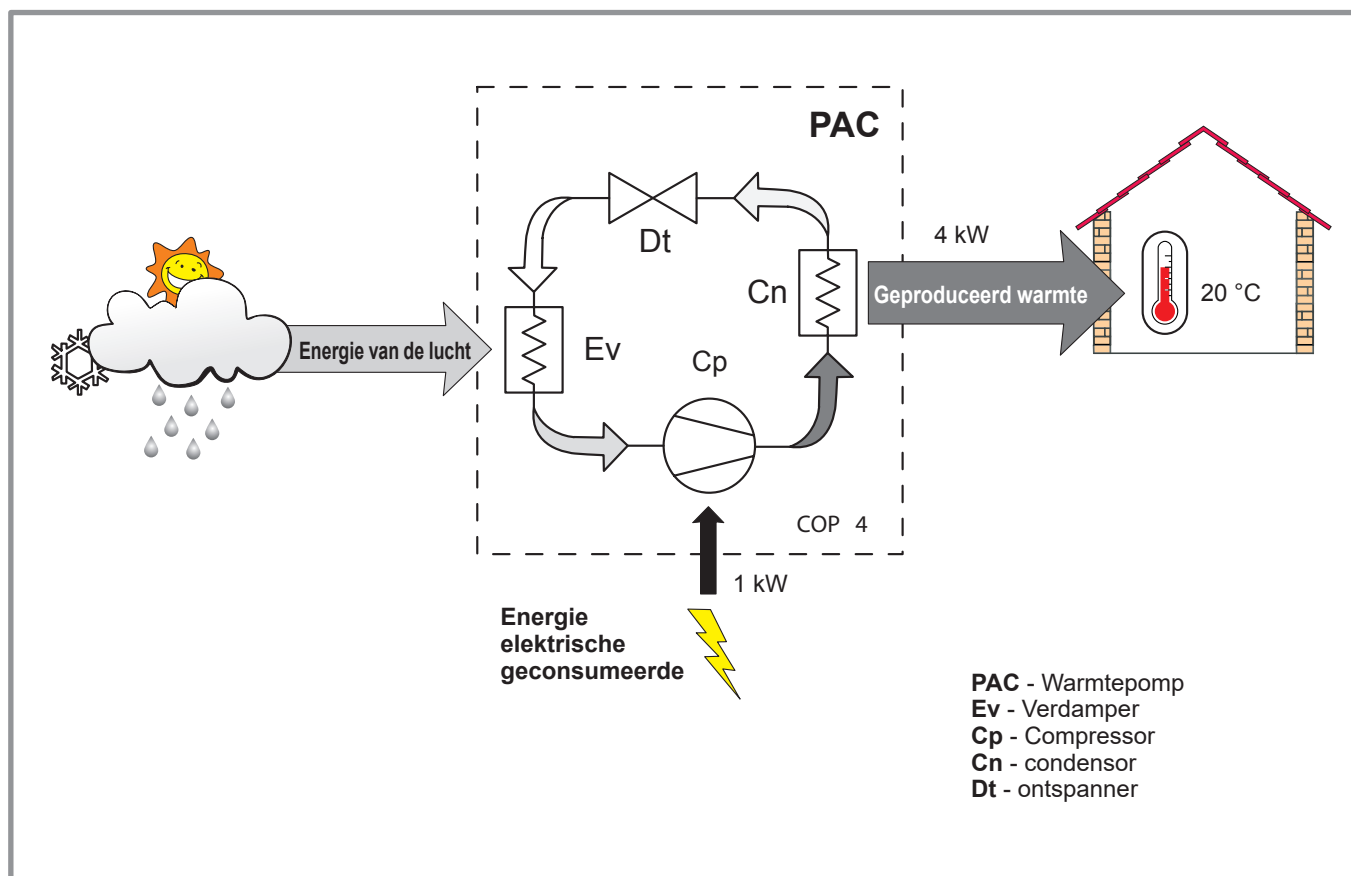
• Regelfuncties

- De ingangstemperatuur van het verwarmingscircuit wordt geregeld op basis van de watertemperatuurregelfunctie.
- De vermogenmodulatie van de buitenunit via de "inverter"-compressor gebeurt volgens de behoeften.
- Beheer van het elektrisch element.
 - Bijverwarming voor wanneer de warmtepomp alleen onvoldoende is.
 - Noodbedrijf.
- De dagelijkse tijdsprogrammering laat toe de periodes te definiëren van de comfort of verlaagde temperatuur.
- Het omschakelen zomer/wintertijd gebeurt automatisch.
- De omgevingssensor*: De omgevingssensor biedt een corrigerende actie op de watertemperatuurregelfunctie.
- Sanitair warm water.

• Beschermingsfuncties

- Bescherming van de compressor door de extra warmtetoevoer.
- Bescherming van de warmtewisselaar door de extra warmtetoevoer.
- Anti-legionella-cyclus voor het sanitair warm water.
- Detectie min-debiet.
- Vuilafscheider voor beschermen van het verwarmingscircuit van de WP
- Bescherming tegen vorst.
- Veiligheidsthermostaten van de elektrische extra warmtetoevoer.

* Als de warmtepomp is voorzien van de opties en geassocieerde kits.



Figuur 8 - Werkingsprincipe van een warmtepomp

• Principe van de werking van sanitair warmwater (SWW).

Twee temperaturen voor sanitair warm water (SWW) kunnen worden ingesteld

- Comforttemperatuur () en
- Verlaagde temperatuur ()

(Zie beschrijving **gebruikersinterface** [Pagina 40](#) of omgevingssensor)

Het sanitair warmwater-programma () is standaard ingesteld voor een comforttemperatuur () volgens 2 vooraf bepaalde perioden (zie "[Tijdsprogrammering sanitair warmwater](#)", [pagina 45](#)ina <?>), en een verlaagde temperatuur (**ECO**) voor de rest van de dag, wat het energieverbruik optimaliseert, terwijl het comfort van verwarming en warm water is verzekerd.

Het sanitair warm water (SWW) wordt geactiveerd wanneer de temperatuur in de boiler lager is dan 7°C onder de ingestelde temperatuur.

Het sanitair warm water (SWW) wordt geproduceerd door de warmtepomp en aangevuld, indien nodig, door

middel van het elektrisch element.

Om de ingestelde waarde van het SWW te waarborgen, is het noodzakelijk om het elektrisch element in te schakelen.

De productie van sanitair warmwater heeft voorrang op de verwarming, maar de productie van warm water wordt gecontroleerd door cycli die de toegewezen tijd voor de verwarming en warm water regelen in het geval van gelijktijdige verzoeken.

Een boostfunctie voor sanitair warmwater is beschikbaar (op de gebruikersinterface: niveau gebruiker  , parameter "[95](#)", [pagina 47](#)) of de omgevingssensor [Pagina 41](#). Deze boostfunctie voor sanitair warmwater kan het warm water opwarmen tot de comforttemperatuur op elk moment van de dag. De boost-functie wordt automatisch uitgeschakeld wanneer aan de sanitaire vraag is voldaan.

Anti-legionella-cycli kunnen worden goedgekeurd (zie parameter anti-legionellafunctie Nr. "[73](#)", [pagina 46](#)).

• Dynamic radiatoren of ventilatie-convectoren met geïntegreerde regeling

Gebruik geen omgevingssensor in de betrokken zone.

2 Plaatsing

2.1 Reglementaire installatie- en onderhoudsvoorwaarden

De installatie van het bedieningspaneel moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde vakman in overeenstemming met de geldende voorschriften en installatieregels, meer bepaald:

Algemeen Reglement voor Elektrische installaties.

2.2 Uitpakken en voorbehoud

2.2.1 Inontvangstneming

Controleer in aanwezigheid van de vervoerder zorgvuldig het algemene uiterlijk van de apparatuur, controleer of de buitenunit niet plat heeft gelegen.

Bij een geschil binnen 48 u schriftelijk het gepaste voorbehoud formuleren aan de vervoerder en een kopie van deze brief naar de servicedienst sturen.

2.2.2 Hanteren

De buitenunit niet neerliggen tijdens het transport. Bij neerliggen tijdens het transport kan het apparaat beschadigd raken door het verplaatsen van het koudemiddel compressor en de vervorming van de ophanging. **Schade veroorzaakt door het liggende transport vallen niet onder de garantie.**

Indien nodig, kan de buitenunit worden gekanteld, maar alleen tijdens het manueel manipuleren (om door een deur te gaan of een trap te nemen).

Dit moet zorgvuldig gebeuren en daarna moet de unit onmiddellijk rechtop worden gezet.

2.2.3 Afsluiting van koelmiddelcircuits

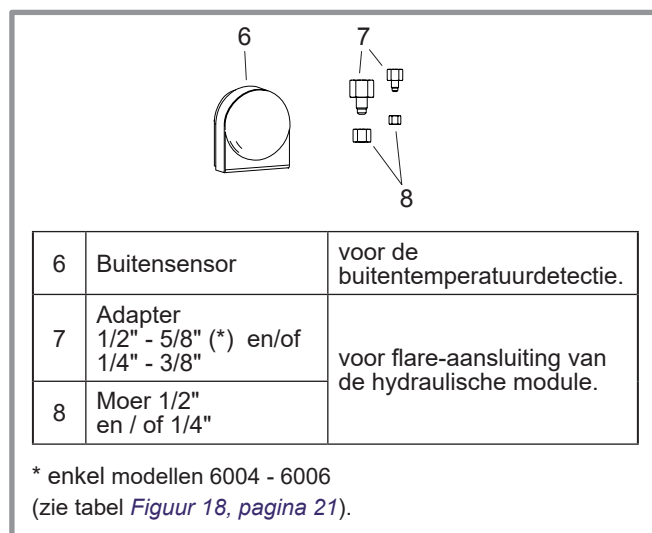
Alle koelcircuits zijn gevoelig voor vervuiling door stof en vocht. Als dergelijke verontreinigingen in het koelcircuit geraken, kan dit de betrouwbaarheid van de warmtepomp in het gedrang brengen.

☞ **Het is noodzakelijk om te zorgen voor een goede afsluiting van de verbindingen en de koelcircuits (de hydraulische unit, de buitenunit).**

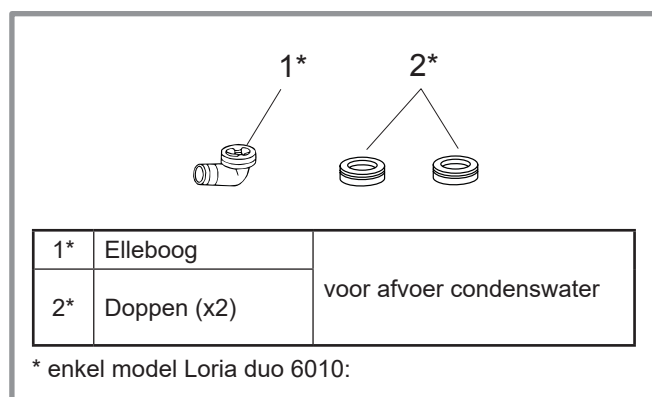
☞ **In geval van een latere storing, en de vaststelling door een deskundige van de aanwezigheid van vocht of het vinden van vreemde voorwerpen in de compressorolie leidt systematisch tot de uitsluiting van de garantie.**

- Controleer bij ontvangst of de aansluitingen en doppen van het koelcircuit gemonteerd op de hydraulische unit en de buitenunit op hun plaats zitten en vergrendeld zijn (of deze niet met de blote handen kunnen worden los gedraaid). Indien dit niet het geval is, deze vergrendelen met een sleutel.
- Controleer ook of de koelleidingen goed afgedicht zijn (plastic kappen of buizen platgedrukt en dicht gesoldeerde). Als de doppen moeten worden verwijderd tijdens de werkzaamheden (bijvoorbeeld doorzagen buizen), deze zo snel mogelijk terug monteren.

2.2.4 Meegeleverde accessoires



Figuur 9 - Accessoires geleverd met de hydraulische module



Figuur 11 - Accessoires geleverd met de buitenunit

2.3 Het plaatsen van de koelleidingen

☞ ⚠ **Buig de buizen en sluit deze af bij doorgang (tegels of wand) met de beschermkappen op hun plaats of na het dicht solderen.**

☞ **Behoud de beschermkappen of het gesoldeerde uiteinde tot bij de inbedrijfstelling van het product.**

De verbinding tussen de buitenunit en de hydraulische module mag alleen worden uitgevoerd met koperen verbindingen (koelkwaliteit), die afzonderlijk zijn geïsoleerd.

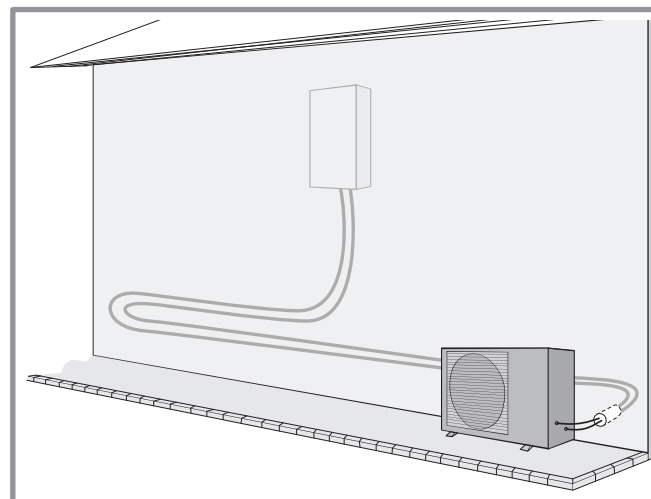
Respecteer de diameters van de leidingen (*Figuur 18, pagina 21*).

Respecteer de maximale en minimale afstanden tussen de hydraulische module en de buitenunit (*Figuur 18, pagina 21*): de gegarandeerde prestaties en levensduur van het systeem hangen er van af.

De minimale lengte van de koelleidingen is 5 m voor een correcte werking.

De apparaatgarantie is uitgesloten bij gebruik van de inrichting met koelleidingen van minder dan 5 m (tolerantie +/- 10%).

Als de koelmiddelleidingen blootgesteld zijn aan weersinvloeden en UV en de isolatie niet resistent is, is het nodig een bescherming te voorzien.



Figuur 10 - Voorbeeld aanbevolen opstelling van koelleidingen

2.4 Installatie buitenunit

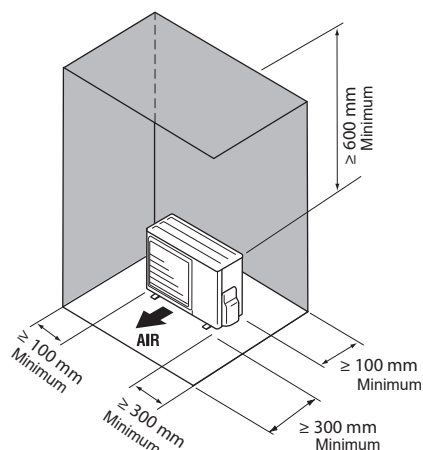
2.4.1 Voorzorgsmaatregelen bij de installatie

☞ **De buitenunit mag alleen buiten worden geïnstalleerd. Als een overdekking nodig is, moet deze brede openingen hebben op de 4 muren en moeten de minimale installatie-afstanden worden gerespecteerd.**

- Selecteer de locatie van het apparaat na overleg met de opdrachtgever.
- Kies een zonnige locatie en bij voorkeur beschut tegen sterke overheersend koude winden.
- Het toestel moet gemakkelijk toegankelijk zijn voor installatiewerkzaamheden en het verdere onderhoud.
- Zorg ervoor dat de verbindingen naar de hydraulische module bereikbaar zijn.
- De buitenunit is niet gevoelig voor slecht weer, maar voorkom het installeren in een positie waar deze kan worden blootgesteld aan vuil of grote waterstromen (onder een defecte goot bijvoorbeeld).
- Tijdens bedrijf kan water uit het apparaat sijpelen. Plaats het apparaat niet op een terras, maar bij voorkeur op een goed gedraineerd ondergrond (bed

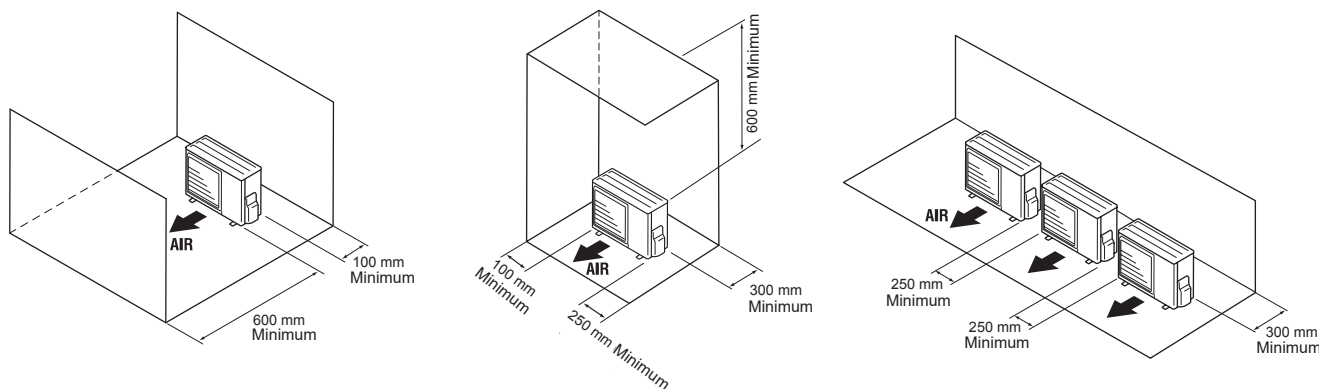
van grind of zand). Als de installatie in een gebied wordt uitgevoerd waar de temperatuur beneden het vriespunt zakt, ervoor zorgen dat de aanwezigheid van ijs geen gevaar oplevert. Het is ook mogelijk een afvoerslang aan de buiteneenheid aan te sluiten (zie [Pagina 17](#)).

- Er mogen geen obstakels de luchtstroom hinderen van de verdamper en de ventilator.
- Houd de buitenunit verwijderd van warmtebronnen en ontvlambare producten.
- Zorg ervoor dat het apparaat de burens of de gebruikers (geluidsniveau, opgewekte luchtstroom, lage temperatuur van de uitgeblazen lucht met het risico op bevriezing planten in het luchtpad) niet storen.
- Het oppervlak waarop buitenunit wordt geplaatst moet:
 - Doorlatend zijn (aarde, grindbed ...)
 - Voldoende ondersteuning van het gewicht bieden,
 - Een stevige montage toelaten,
 - Geen trillingen doorgeven naar de woning. Trillingsdempers zijn verkrijgbaar als accessoires.
- De muursteun mag niet worden gebruikt onder omstandigheden waarbij de trillingen worden doorgegeven. De plaatsing op de bodem geniet de voorkeur.



☞ **Modellen Loria 6004, 6006 en 6008**

☞ **Model Loria 6010**



Figuur 12 - Minimale vrije installatieruimte rondom de buitenunit

2.4.2 Plaatsing buitenunit

De buitenunit moet zich ten minste 50 mm boven de grond bevinden. In besneeuwde gebieden, mag deze hoogte meer zijn, maar niet hoger dan 1.5 m *Figuur 13*).

- Bevestig de buitenunit met schroeven en elastische veerringen om het loskomen te voorkomen.

☞ **Opgepast!** In gebieden met zware sneeuwval, kan wanneer de ingang- en uitgang zijn ondergesneeuwd het moeilijk worden om te verwarmen en kan dit eventueel leiden tot een storing. Bouw een luifel of plaats het apparaat op een verhoging (lokale configuratie).

- Monteer het apparaat op een vaste drager om schokken en trillingen te minimaliseren.

- Zet het apparaat niet direct op de grond, omdat dit problemen kan veroorzaken.

2.4.3 Aansluiten van de condensafvoer

(Zie *Figuur 13*).

☞ **De buitenunit kan een belangrijke hoeveelheid water (condensaten genaamd) produceren.**

Indien het gebruik van een afvoerbuys noodzakelijk is:

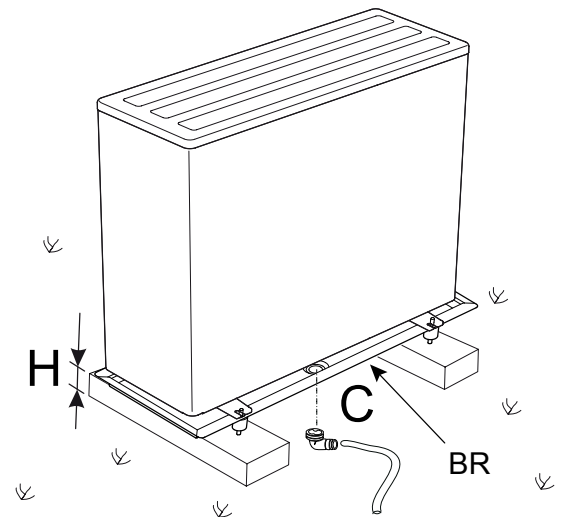
- Installeer een opvangbak voor condens (**BR**) (optioneel, zie *Pagina 4*).

- Gebruik de bijgeleverde elleboog (**C**) en sluit een slang aan met een diameter van 16 mm voor condensafvoer.

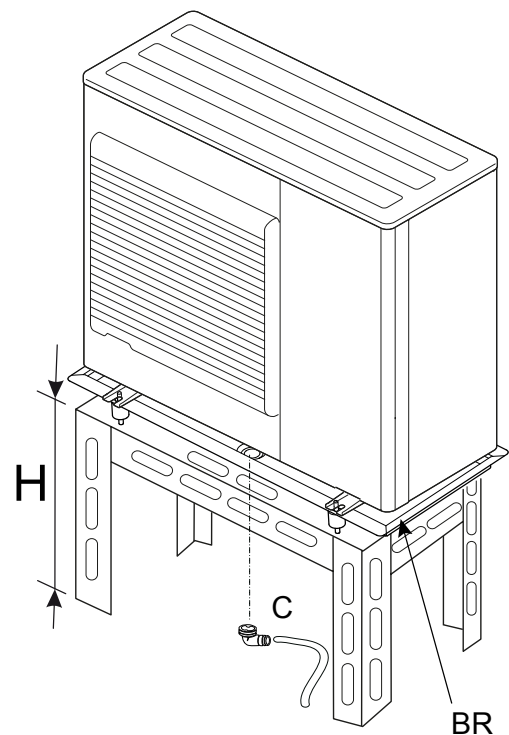
- Gebruik of de geleverde dop(en) (**B**) om de opening van de condensbak te blokkeren.

Zorg voor natuurlijke afvoer van de condens (afvalwater, regenwater, puinbed).

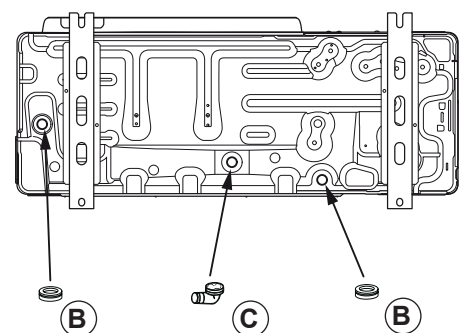
☞ **Als de installatie in een gebied wordt uitgevoerd waar de temperatuur beneden het vriespunt zakt gedurende lange tijd, voor een afvoerbuys zorgen met een verwarmingslint om ijsvorming te voorkomen. Het verwarmingslint moet niet alleen de afvoerbuys verwarmen maar ook de bodem van de condensbak van het apparaat.**



* In de vaak besneeuwde gebieden moet (H) boven gemiddelde sneeuwdikte uitsteken.



☞ **enkel model Loria 6010**



Figuur 13 - Installatie van de buitenunit, condensafvoer

2.5 Installatie van de hydraulische module

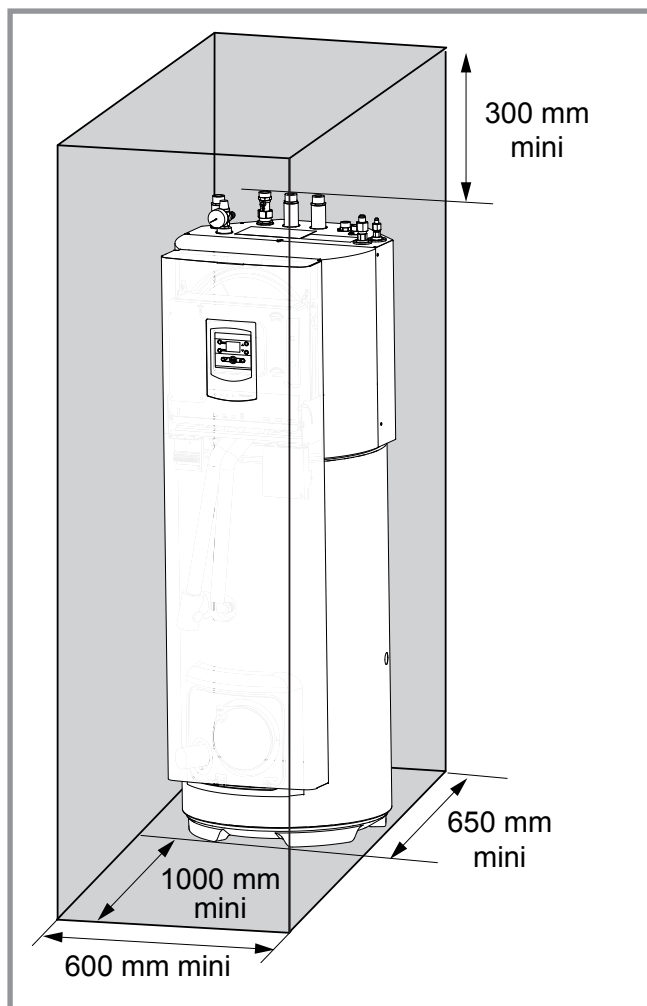
2.5.1 Voorzorgsmaatregelen bij de installatie

- Selecteer de locatie van het apparaat na overleg met de opdrachtgever.
- De technische ruimte moet voldoen aan de geldende reglementering.
- Om de onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken en de verschillende elementen bereikbaar te maken, is het raadzaam om rond de hele module voldoende ruimte te voorzien.
- Overeenkomstig de norm EN 378-1-2017 (veiligheids- en milieu-eisen van de Koelsystemen en Warmtepompen), moeten de hydraulische module van de Warmtepomp en van alle koelleidingen die door bewoonde ruimten lopen in ruimten geïnstalleerd worden waarbij het volgende minimale volume gerespecteerd moet worden.

Het minimale volume van de ruimte (in m³) is berekend volgens de formule: "koudemiddel" (in kg) / 0.39.

Zo niet, dan moet men zich ervan verzekeren dat:

- het lokaal een natuurlijke ventilatie heeft naar een andere ruimte waarbij het totaal van het volume van de twee ruimtes hoger is aan het "koudemiddel" (in kg) / 0.39kg/m³. De opening tussen de twee ruimtes verzekerd wordt door een ruimte onder de deur van ten minste 1 cm.
- of dat het lokaal mechanisch geventileerd wordt.
- Opgelet voor de aanwezigheid van brandbare gassen bij de warmtepomp tijdens de installatie ervan, vooral wanneer solderen is vereist. De toestellen zijn niet anti-explosief en mogen daarom niet in een explosieve omgeving worden geïnstalleerd.
- Om condensatie te voorkomen in de condensor, verwijder de doppen van het koelcircuit **alleen op het moment van de uitvoering van koelverbindingen**.
- Als de koelverbinding pas wordt uitgevoerd aan het einde van de montage, zorg er dan voor dat de doppen van het koelcircuit* op hun plaats blijven en aangedraaid zijn tijdens diens gehele duur.
* (Kant hydraulische module en kant buitenunit)
- Na elke ingreep op de koelkring en vóór de definitieve aansluiting er voor zorgen dat de doppen worden vervangen om vervuiling van het koelcircuit te vermijden (De afdichting met tape is verboden).



Figuur 14 - Minimale installatieruimte rond de hydraulische module

3 Aansluiting koelgas en procedure gasvullen

- ☞ Dit apparaat maakt gebruik van koudemiddel R410A.

Respecteer de wetgeving voor de behandeling van koudemiddelen.

3.1 Regels en voorzorgsmaatregelen

- ☞ De aansluitingen moeten worden uitgevoerd op de dag van het vullen met installatiegas (zie § 3.4, pagina 22).

• Gereedschap

- Stel manometers (*Manifold*) met slangen die uitsluitend zijn voorbehouden voor HFK's (fluorkoolwaterstoffen).
- Vacuümmeter met afsluiters.
- Speciale vacuümpomp voor HFK's (een klassieke vacuümpomp is toegestaan enkel en alleen indien deze is uitgerust met een terugslagklep aan de aanzuigzijde).
- Flare-apparaat, buizensnijder, ontbramer, sleutels.
- Goedgekeurde detector voor koudemiddel (gevoeligheid 5 g/jaar).

- ☞ **Verbod op het gebruik van gereedschappen die in contact zijn geweest met HCFK's (bijvoorbeeld R22) of CFK's.**

- ☞ **De fabrikant wijst alle verantwoordelijk af i.v.m. de garantie als de bovenstaande instructies niet worden opgevolgd.**

• Flare-verbinding

- ☞ **Smering met minerale olie (voor R12, R22) is verboden.**

- Alleen smeren met polyolesterkoelolie (POE). Als POE niet beschikbaar is, installeer dan droog.



• Solderen op het koelcircuit (indien nodig)

- Zilver solderen (aanbevolen 40% minimaal).
- Solderen enkel onder droge stikstof flux.

• Belangrijke opmerkingen:

- Na elke ingreep op de koelkring en vóór de definitieve aansluiting er voor zorgen dat de doppen worden vervangen om vervuiling van het koelcircuit te vermijden.
- Gebruik om vijlsel in de leidingen te verwijderen, droge stikstof om schadelijke vochtintroductie voor de werking van het apparaat te voorkomen. Neem in het algemeen alle nodige voorzorgsmaatregelen om het binnendringen van vocht in het apparaat te voorkomen.
- Voer de isolatie van gas- en vloeistofleidingen uit om condensvorming te voorkomen. Gebruik isolerende moffen bestand tegen temperaturen van meer dan 90°C. Bovendien, wanneer de vochtigheidsgraad op doorgangsplaatsen van de koelpijpen de 70% kan overschrijden, moeten deze met isolerende moffen

worden beschermd. Gebruik een mof dikker dan 15 mm indien de vochtigheidsgraad 70 ~ 80% bereikt, en een mof dikker dan 20 mm indien de vochtigheidsgraad de 80% overschrijdt. Indien niet aan de aanbevolen dikte die hierboven is beschreven, wordt voldaan, zal condensatie op het oppervlak van de isolatie optreden. Tot slot, zorg ervoor dat de gebruikte isolerende moffen een thermische geleidbaarheid hebben van 0.045 W/mK of minder wanneer de temperatuur 20°C is. De isolatie moet ondoordringbaar zijn voor de doorgang van stoomtijdens de ontdooicycli (glaswol is verboden).

3.2 Vormgeven aan de koelleidingen

3.2.1 Plooien

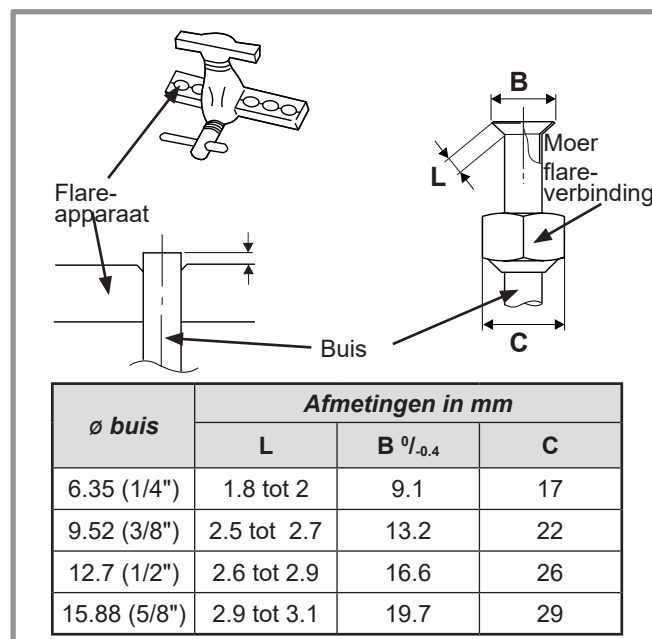
De koelleidingen mogen alleen worden gevormd op een buigmachine of met een buigveer om elk risico of breken of plat drukken te voorkomen.

☞ Opgepast!

- Verwijder de plaatselijk isolatie om de buizen te plooien.
- Plooi het koper niet onder een hoek groter dan 90°.
- Nooit meer dan 3 keer de buizen plooien op de dezelfde plaats vanwege het risico op breukinitiatie (verharding van het metaal).

3.2.2 Uitvoering van flares

- Snijd de buis af met een buissnijder op lengte zonder deze te vervormen.
- Ontbraam zorgvuldig met de buis naar beneden om te voorkomen dat er vijlsel in de buis valt.
- Verwijder de moer van de flare-verbinding op de aan te sluiten klep en steek de buis door de moer.
- Voer de flare uit, zodat de buis uitsteekt over het flare-apparaat.
- Na het flaren de toestand controleren (L). Deze mag geen enkele kras of breukinitiatie vertonen. Controleer ook de afmeting (B).



Figuur 15 - Flareapparaat voor flare-verbindingen

3.3 Controles en aansluiting

☞ Het koelcircuit is zeer gevoelig voor stof en vocht, controleer of het gebied rond de verbinding schoon en droog is voordat u de beschermingsdoppen van de koelingsverbindingen verwijderd.

☞ **Indicatieve uitblaaswaarde:** 6 bar gedurende minimum 30 seconden voor een verbinding van 20 m.

Controle van de gasaansluiting (grote diameter).

① Sluit de gasaansluiting aan op de buitenunit. Blaas de gasverbinding uit met droog stikstofgas en observeer het uiteinde:

- Als er water of onzuiverheden worden vrijgegeven, gebruik dan een nieuwe koelverbinding.

② Voer indien dit niet het geval is de flare-verbinding uit en sluit deze meteen aan op de hydraulische module.

Controle van de vloeistofaansluiting (kleine diameter).

③ Sluit de vloeistofverbinding aan op de hydraulische module.

- Blaas het **verbindingsgeheel gas-condensor-vloeistof** uit met stikstofgas en observeer het uiteinde (kant buitenunit).

- Als er water of onzuiverheden worden vrijgegeven, gebruik dan een nieuwe koelverbinding.

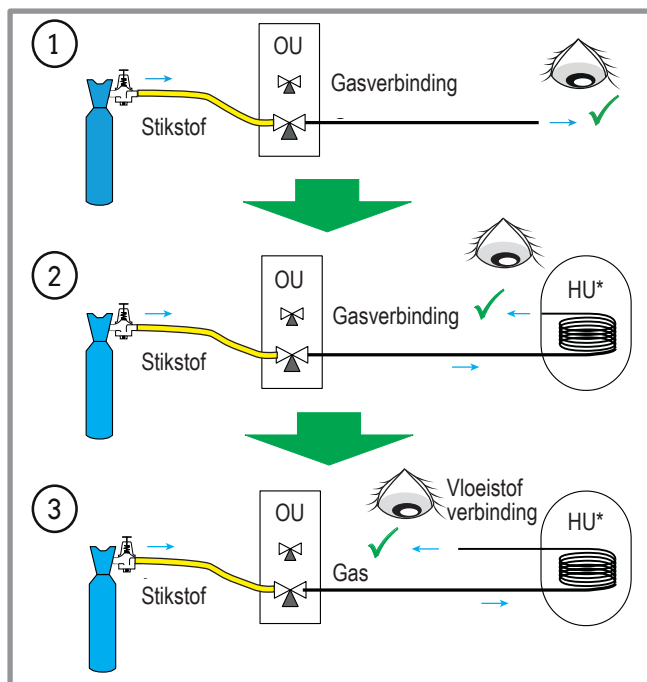
- Voer indien dit niet het geval is de flare-verbinding uit en sluit deze meteen aan op de hydraulische module.

Opmerkingen:

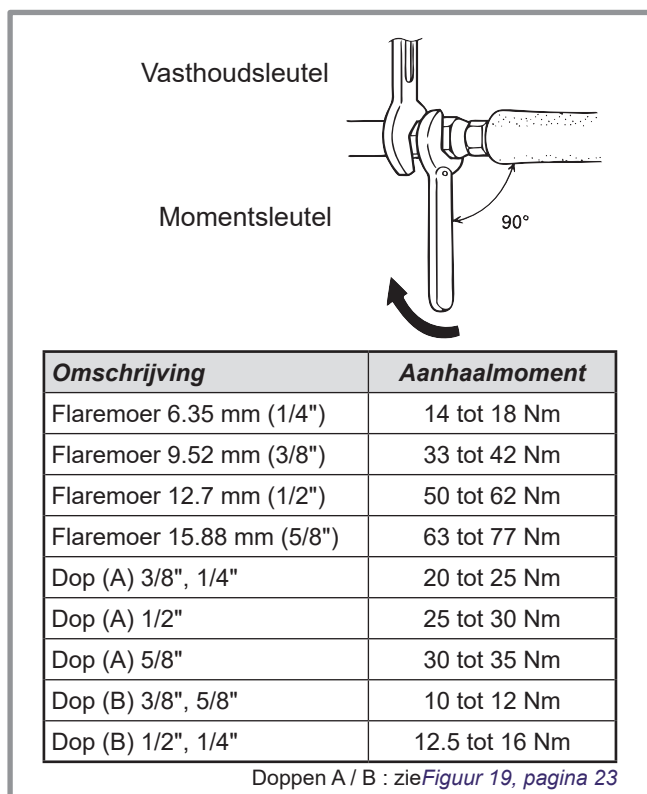
☞ Let vooral op de positionering van de buis tegenover de aansluiting, zodat er geen risico bestaat op beschadiging van de draad. Een zorgvuldig uitgelijnd aansluiting kan gemakkelijk worden aangebracht met de hand zonder dat er veel kracht vereist is.

☞ Naargelang het geval, sluit u een adapter (reductie) 1/4"- 3/8" of 1/2"- 5/8" aan (zie [Figuur 18, pagina 21](#)).

☞ Respecteer de aanhaalmomenten ([Figuur 17](#)).



Figuur 16 - Controle van de koeltechnische leidingen

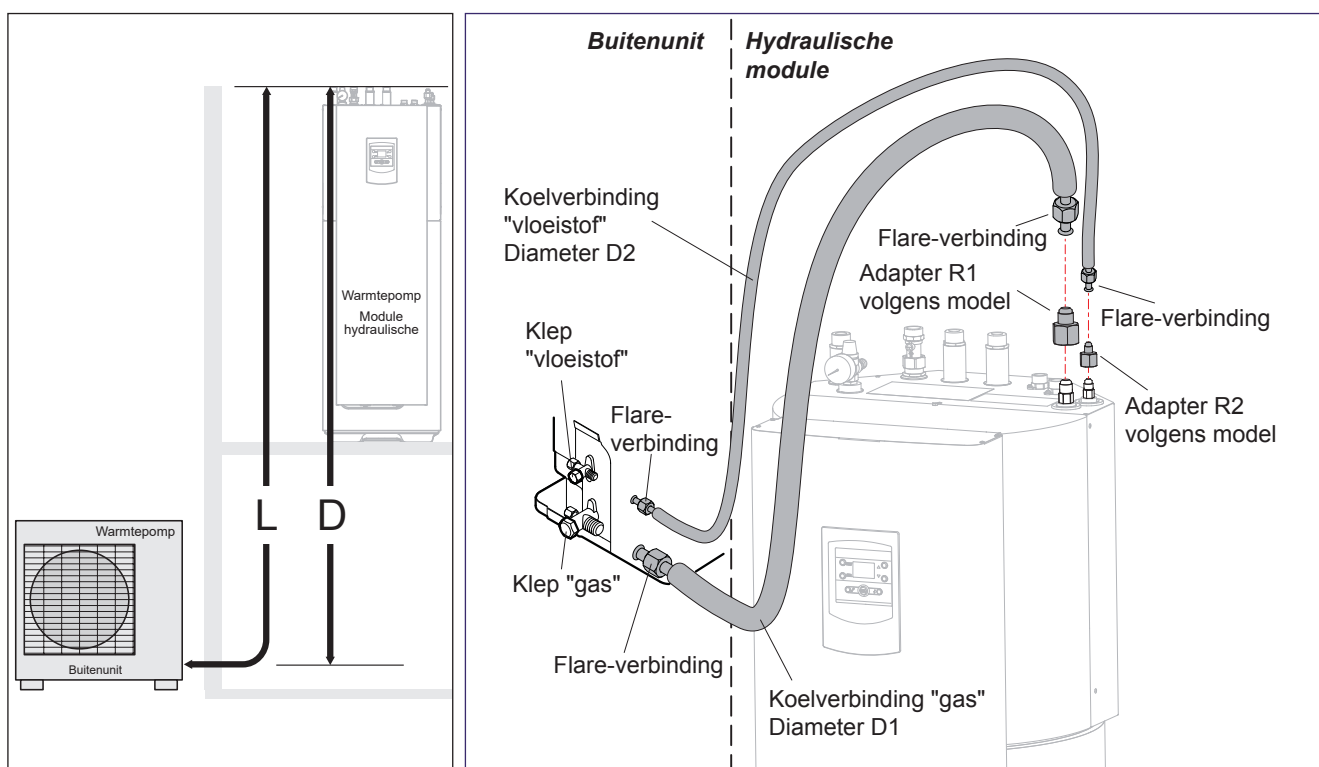


Figuur 17 - Aanhaalmomenten

Warmtepompmodel	Loria duo 6004, 6004, 6006		Loria duo 6008		Loria duo 6010	
	gas	vloeistof	gas	vloeistof	gas	vloeistof
Aansluitingen buitenunit	1/2"	1/4"	5/8"	1/4"	5/8"	3/8"
Koelverbindingen	Diameter	(D1) 1/2"	(D2) 1/4"	(D1) 5/8"	(D2) 1/4"	(D1) 5/8"
	Minimale lengte (L)					
	Minimale lengte* (L)					
	Minimale lengte** (L)					
** Maximale hoogte verschil** D)						
Adapter (reductie) mannelijk -vrouwelijk	(R1) 1/2" - 5/8"	(R2) 1/4" - 3/8"	Zonder	(R2) 1/4" - 3/8"	Zonder	
Aansluiting hydraulische module	5/8"	3/8"	5/8"	3/8"	5/8"	3/8"

*: Zonder extra lading van R410A.

** : Rekening houdend met eventuele extra lading (zie 3.5, pagina 25)



Figuur 18 - Aansluiten van koudemiddelleidingen (toegestane diameters en lengtes)

3.4 Gas toevoeren aan de installatie

- Deze operatie is gereserveerd voor installateurs conform met de wetgeving voor de behandeling van koudemiddelen.
- Het vacuüm zuigen met een geijkte vacuümpomp is noodzakelijk (zie BIJLAGE 1).
- Gebruik nooit apparatuur die tevoren gebruikt is met een ander koudemiddel dan een HFK.
- Verwijder de doppen van het koelcircuit alleen op het moment van de uitvoering van de koelmiddelverbindingen.

⚠ Als de buitentemperatuur lager is dan + 10°C:

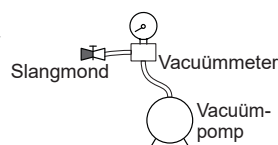
- Dan is het verplicht om de methode van de 3 vacuüms te gebruiken. (Zie BIJLAGE 2).
- De installatie van een drogerfilter wordt aanbevolen (en zeer aanbevolen als de temperatuur beneden de 5°C is).

BIJLAGE 1

Kalibratiemethode en controle van een vacuümpomp

- Controleer het oliepeil van de vacuümpomp.

- Sluit de vacuümpomp aan op de vacuümmeter volgens het schema.



- Zuig vacuüm gedurende 3 minuten.
 - Na 3 minuten bereikt de pomp zijn drempelvacuümwaarde en de vacuümmaal beweegt niet meer.
 - Vergelijk de verkregen druk met de tabelwaarde. Afhankelijk van de temperatuur, moet deze druk lager zijn dan de tabelwaarde.
- => Als dit niet gebeurt, vervang de pakking, slang of pomp.

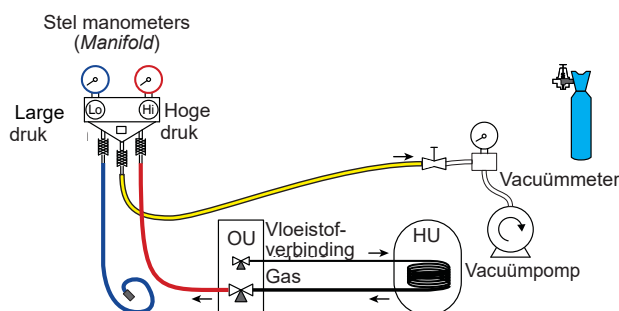
T °C	5°C < T < 10°C	10°C < T < 15°C	15°C < T
Pmax			
- bar	0.009	0.015	0.020
- mbar	9	15	20

BIJLAGE 2

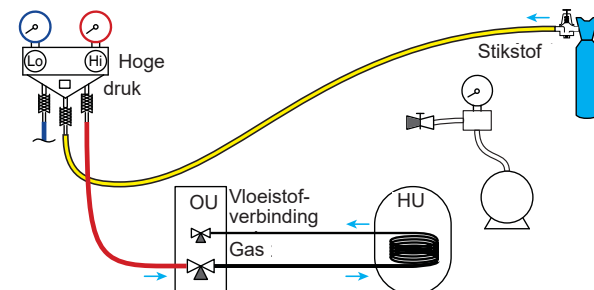
Methode van de 3 vacuüms

- Sluit de hogedrukslang van de manifold aan op de ladingopening (gasaansluiting). Een klep moet op de slang van de vacuümpomp zijn geplaatst om deze te kunnen isoleren.

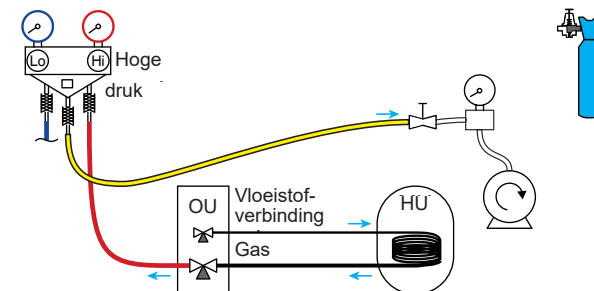
- a) Trek een vacuüm tot de gewenste waarde en handhaaf deze gedurende 30 min (zie tabel BIJLAGE 1)



- b) Zet de vacuümpomp uit, sluit de klep op het einde van de slang (geel), sluit deze slang aan op het ventiel van de stikstofcilinder, injecteer 2 bar, en sluit opnieuw de klep van de slang,



- c) Sluit de slang terug aan op de vacuümpomp, schakel deze in en geleidelijk de afsluiter op de slang openen.

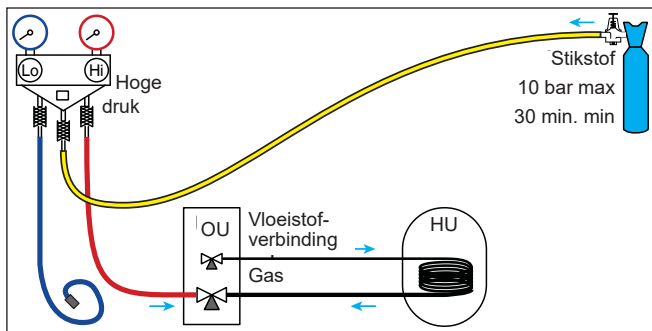


- d) Herhaal deze bewerking minstens driemaal.

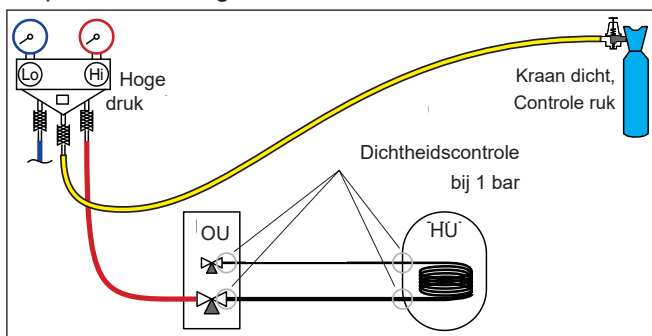
- Ter herinnering: Het is strikt verboden om deze handelingen uit te voeren met koudemiddel.

3.4.1 Lektesten

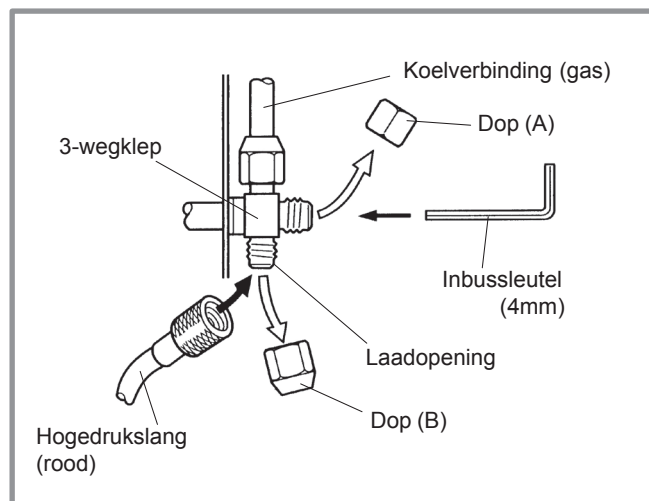
- Verwijder de beschermkap (B) van het vulgat (Schrader) van de gaskraan (grote diameter).
- Sluit de hogedrukslang van de manifold aan op de ladingsopening (Figuur 19).
- Sluit de stikstoffles aan op de manifold (alleen gebruik maken van gedroogde stikstof type U).
- Stel het stikstof gas onder druk (maximaal 10 bar) in het koelcircuit (verbindingsgeheel gas-condensor-vloeistof).
- Laat het circuit onder druk gedurende 30 minuten.



- Onderzoek op lekkage met een productlekdetector, en repareer zo nodig en herhaal de test.



- Wanneer de druk stabiel is en lekkage is uitgesloten, verwijder de stikstof maar laat een druk hoger dan de atmosferische druk (tussen 0.2 en 0.4 bar).

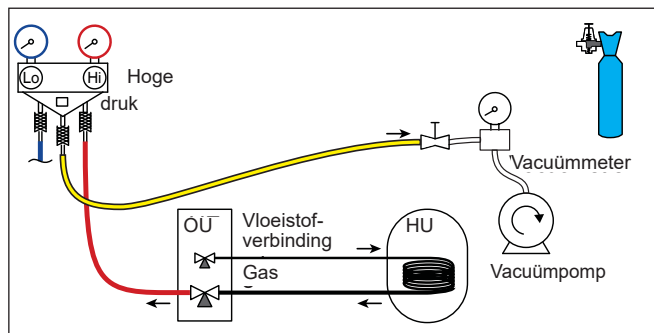


Figuur 19 - Slangaansluiting op de gasklep

3.4.2 Vacuüm trekken

⚠ De methode van de 3 vacuüms (bijlage 2) is aanbevolen voor elke installatie en vooral wanneer de buitentemperatuur lager is dan 10°C.

- Indien nodig, de manometer(s) van de *Manifold* kalibreren op 0 bar. Stel de vacuümmeter in ten opzichte van de atmosferische druk (≈ 1013 mbar).
- Sluit de vacuümpomp aan op de Manifold. Sluit een vacuümmeter aan als de vacuümpomp er niet mee is uitgerust.



- Trek vacuüm tot de restdruk* in het circuit onder de waarde valt aangegeven in de onderstaande tabel (* gemeten met de vacuümmeter).

T °C	5°C < T < 10°C	10°C < T < 15°C	15°C < T
Pmax - bar - mbar	0.009 9	0.015 15	0.020 20

- Laat de pomp werken gedurende ten minste 30 minuten na het verkrijgen van het benodigde vacuüm.
- Sluit de manifold-klep en stop de vacuümpomp **zonder het losmaken van een van de aangebrachte slangen**.

3.4.3 Het invoeren van het gas

⚠ Als er een extra gasvulling nodig is, deze extra gaslading toevoegen voor het invoeren van gas in de hydraulische eenheid. Zie § "Extra ladingen", pagina 25.

- Verwijder de ingangsdoppen(A) van klepregelingen.
- Open eerst de vloeistofklep (klein) en dan de gasklep (groot) een met behulp van een inbussleutel (tegen de klok in), zonder overmatig te wringen, tot tegen de aanslag.
- Koppelen snel de manifoldslang los.
- Hermonteer de 2 originele doppen (zorg voor hun reinheid) en draai deze vast met het aanhaalmoment in tabel *Figuur 17, pagina 20*. De dichtheid van de doppen wordt enkel gerealiseerd metaal op metaal.

De buitenunit bevat geen extra koudemiddel voor het ontluchten van het systeem.

Het ontluchten door flushen is ten strengste verboden.

3.4.4 Eindlektest

De lekkagetest moet worden uitgevoerd met een goedgekeurde gasdetector (gevoeligheid 5 g/jaar).

Zodra het koelcircuit is gevuld met gas, zoals hierboven beschreven, moet de dichtheid van alle koelinstallatiesaansluitingen van de installatie worden getest **Loria Duo 6004, 6006** : 6 aansluitingen - **Loria Duo 6008**: 5 aansluitingen - **Loria Duo 6010** : 4 aansluitingen). Als de flare-verbindingen correct zijn gemaakt, zal er geen lekkage optreden. Optioneel, controleer dan de dichtheid van de doppen van de koelingskleppen.

☞ In geval van lekkage:

- Breng het gas naar de buitenunit (pump down). De druk mag niet zakken onder de atmosferische druk (0 bar t.o.v. *Manifold*) om vervuiling te voorkomen van het teruggewonnen gas met lucht of vocht.
- Herverbinding van de lekkende aansluiting,
- Herhaal de inbedrijfstelling.

3.5 Extra ladingen

Loria duo ... 6004, 6006 et 6008	25 g R410A per extra m	
Lengte verbinding	15 m	30 m max
Extra ladingen	Geen	375 g

Loria duo 6010	40 g R410A per extra m		
Lengte verbinding	15 m	16 m	30 m max
Extra ladingen	Geen	+ 40 g	+ 600 g

De lading van externe apparaten komen overeen met de maximale afstanden tussen de buitenunit en de hydraulische module gedefinieerd in *Figuur 18, pagina 21*. In het geval van grotere afstanden, is het noodzakelijk om een complementaire lading R410A toe te voegen. De extra lading is afhankelijk, voor elk type apparaat, van de afstand tussen de buitenunit en de hydraulische module. De extra lading van R410A moet worden toegevoerd door een erkend vakman.

• Voorbeeld Loria duo 6004:

Een externe buitenunit 17 m van de hydraulische module vraagt een extra lading van:

Extra lading = $(17-15) \times 25 = 50$ g.

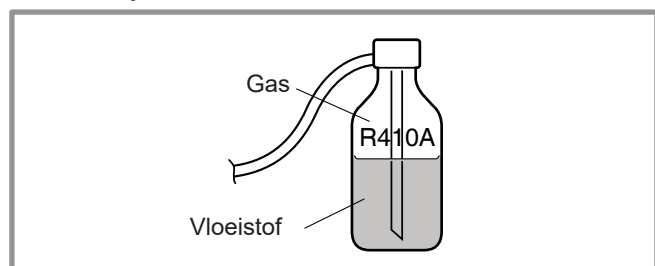
De lading moet worden toegevoegd na het vacuüm trekken en toevoegen van gas aan de hydraulische module, als volgt:

Koppel de vacuümpomp (gele slang) los en sluit in plaats daarvan een fles R410A in de positie voor het aftappen van de vloeistof.

- Open de cilinderklep.
- Ontlucht de gele slang door deze iets los te draaien kant *manifold*.
- Plaats de fles precisieweegschaal van minimum 10g. Registreer het gewicht.
- Open voorzichtig enigszins de blauwe kraan en observeer de waarde die wordt weergegeven op de weegschaal.
- Zodra de weergegeven waarde is verminderd met de berekende waarde, de fles sluiten en deze verwijderen.
- Deze snel loskoppelen van de slang aangesloten op het apparaat.
- Ga verder met het invoeren van het gas op de hydraulische module.

☞ **Opgepast!**

- Gebruik uitsluitend R410A!
- Gebruik alleen gereedschap dat geschikt is voor R410A (set van manometers).
- Altijd laden in de vloeibare fase.
- De lengte of het maximale hoogteverschil niet overschrijden.



Figuur 20 - R410A-gasfles

3.6 Verzamelen van de koudemiddel in de buitenunit

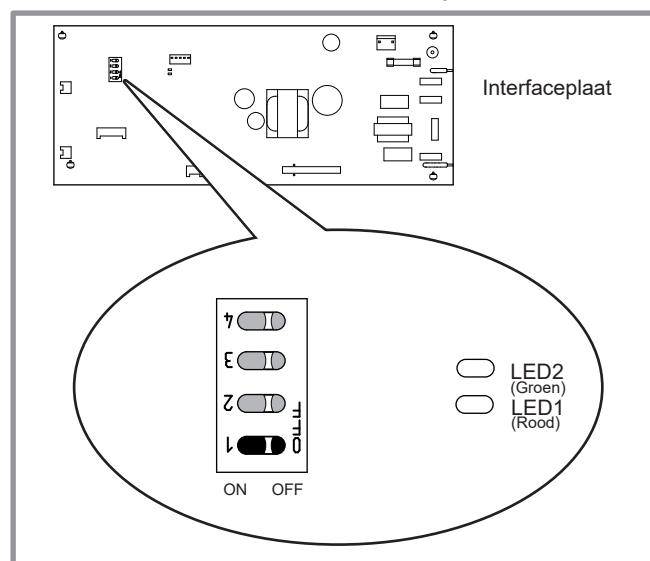
- ☞ **Vóór elke ingreep, ervoor zorgen dat alle elektrische voedingen zijn uitgeschakeld.**
- ☞ **⚠ Opgeslagen energie: na het uitschakelen van de voedingen tot 1 minuut wachten vooraleer toegang in contact te komen met de interne delen van het apparaat.**

Voer de volgende procedures om het koudemiddel te verzamelen. Installeer eerst een set manometers (*Manifold*).

- **1-** Schakel de spanning van het apparaat en de randapparatuur uit (hydraulische unit, buitenunit, extra warmtetoever(en)).
- **2 -** Verwijder het voorpaneel. Open de elektrische kast. Stel vervolgens **DIP SW1** van de interfacekaart op **ON**.
- **3 -** Zet de apparatuur en hulpmiddelen terug onder spanning (de groene en rode LED gaan knipperen; 1s aan / 1s uit) => de circulatiepomp start. De buitenunit start in koelbedrijf ongeveer 3 minuten na inschakeling.
- **4- Direct na het starten van de** buiten-unit: sluit de vloeistofklep op de buitenunit.
- **5-** Sluit op progressieve wijze de gasklep op de buitenunit **zodat deze gesloten is wanneer de druk lager is dan 0.02 ten opzichte van de Manifold** (ongeveer 1 tot 2 minuten na het sluiten van de vloeistofklep), terwijl de buitenunit blijft draaien.
- **6-** Snijd de hoofdvoeding.
- **7-** De verzameling van koudemiddel is voltooid.

Opmerkingen:

- Wanneer de warmtepomp in bedrijf is, kan de recuperatiewerking niet worden ingeschakeld, **zelfs** als de DIP-schakelaar **SW 1** op **ON** staat.
- Vergeet niet om **de DIP-schakelaar SW1** op **OFF** te stellen na de recuperatie.
- Als de recuperatie is mislukt, probeer dan de procedure opnieuw door het uitschakelen van de machine en het openen van de kleppen "gas" en "vloeistof". Voer dan na 2 tot 3 minuten een nieuwe recuperatie uit.



Figuur 21 - Locatie van de DIP-schakelaars en LED's op de interfacekaart van de hydraulische module

4 Hydraulische aansluitingen

Algemeenheden

De verbinding moet in overeenstemming zijn met de regels van goed vakmanschap, overeenkomstig de van kracht zijnde regelgeving.

Ter herinnering: Voer alle installatieafdichtingen uit volgens de geldende regels van de kunst voor loodgieterswerk:

- Gebruik de geschikte afdichtingen (fiberafdichtingen, o-ring).
- Gebruik Teflon-tape of hennep.
- Gebruik dichtingspasta (synthetisch, afhankelijk van de gevallen).

Ter herinnering: De aanwezigheid op de installatie van een uitschakelfunctie type CB (IEC 61770), bestemd voor het voorkomen van warmwaterretour naar het drinkwaternetwerk is vereist door de artikelen 16.7 en 16.8 van de Departementale Sanitaire Verordening. Het gebruik van glycol is noodzakelijk als de aanvoertemperatuur zich beneden de 10°C bevindt (koelen met ventilatorconvactor). Bij gebruik van glycol, voorzie een jaarlijkse kwaliteitscontrole van de glycol. Gebruik enkel monopropyleenglycol. **Het gebruik van monoethyleenglycol is verboden.**

In sommige installaties kan de aanwezigheid van verschillende metalen corrosieproblemen veroorzaken; in dit geval wordt de vorming van metaaldeeltjes en slib in het hydraulisch circuit geobserveerd. In dit geval is het gewenst om een corrosieremmer in de door de fabrikant aangeduide verhoudingen te gebruiken.

- Raadpleeg het hoofdstuk "Behandeling van sanitair water en verwarming" van onze prijscatalogus.

Anderzijds is het noodzakelijk te waarborgen dat het behandelde water niet agressief wordt.

4.1 Spoelen van de installatie

Voor het aansluiten van de hydraulische module op de installatie eerst **goed het verwarmingsnet spoelen** om deeltjes te verwijderen die de werking van het apparaat in gevaar kunnen brengen. Gebruik geen oplosmiddelen of aromatische koolwaterstoffen (benzine, petroleum, etc.).

Voeg aan het water een alkali en een dispergeermiddel toe.

Voer meerdere spoelingen van de installatie uit vóór de definitieve vulling.

4.2 Aansluitingen

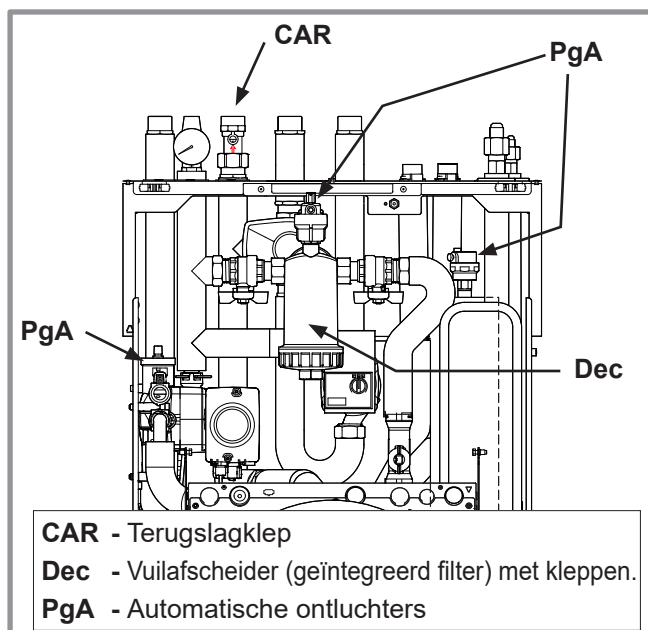
De verwarmingcirculatiepomp is geïntegreerd in de hydraulische module.

De diameter van de buis, tussen de hydraulische module en de collector van de verwarming moet ten minste 1 duim (26x34 mm) zijn.

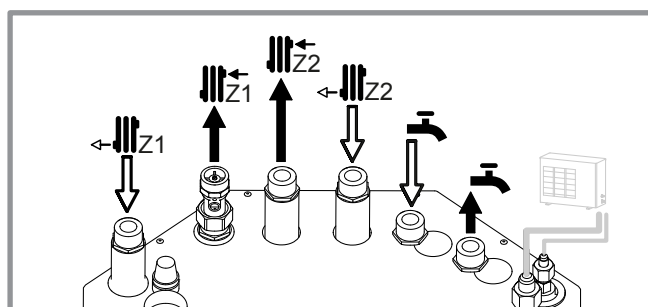
Aanhaalmoment: 15-35 Nm.

• Watervolume:

Om een comfortniveau voor de gebruiker te behouden, is het raadzaam om de minimale hoeveelheid circuitwater te respecteren (zie tabel §1.3, pagina 4). Circuit uitgerust met dynamische radiatoren: het is noodzakelijk om een buffertank te installeren en het minimale volume te respecteren (§1.3).



Figuur 22 - Ontluchters en terugslagklep



Figuur 23 - Hydraulische aansluitingen

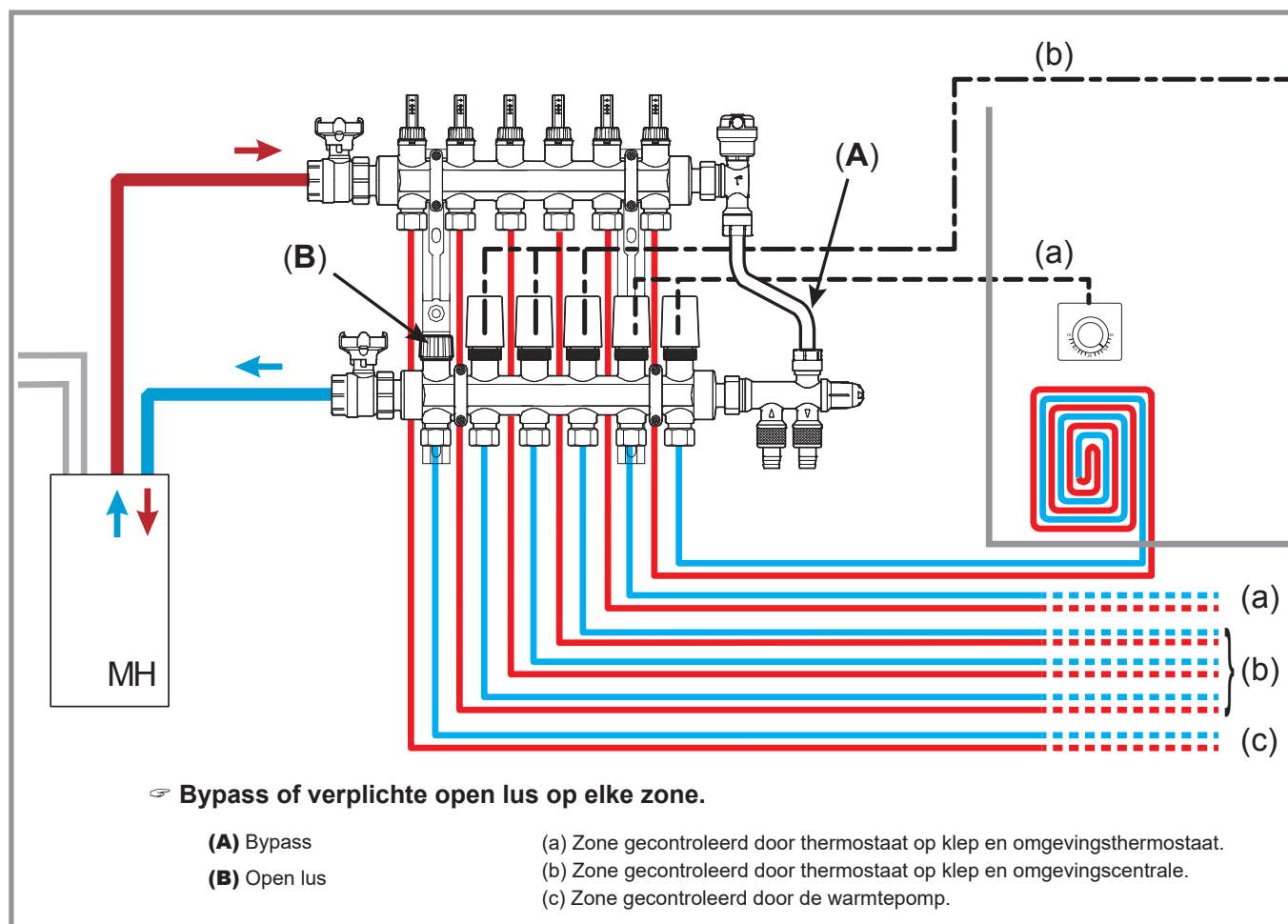
• Debietvereisten:

- Bereken de diameter van de buizen volgens de debieten en lengtes van de hydraulische circuits. Het apparaat zal goed werken als het debietbereik wordt gerespecteerd (zie tabel §1.3, pagina 4). Hiertoe is de warmtepomp voorzien van een debietregelaar die een voldoende minimale debiet in de warmtewisselaar handhaaft. Als het debiet onvoldoende is (§1.3) zal het apparaat een beveiligingsfout veroorzaken.

In het geval van een installatie met thermostatische kranen (vloerverwarming of radiatoren), is het noodzakelijk om een differentiaalventiel (bypass) te installeren of een hydraulische lus te handhaven zonder klep, op een voldoende afstand verwijderd van de warmtepomp om een minimum debiet te waarborgen (§1.3).

- Sluit de verwarmingsleidingen aan op de hydraulische eenheid in de richting van de circulatie.
- Gebruik connectors om de demontage te vergemakkelijken van de hydraulische module.
- Gebruik bij voorkeur verbindingsslangen om de transmissie te vermijden van lawaai en trillingen op het gebouw.
- Sluit de afvoer van de aftapkraan en de veiligheidsklep aan op het riool.

Controleer de juiste aansluiting van het expansiesysteem. Controleer de druk van het expansievat (voorlaaddruk 1 bar) en de kalibratie van de veiligheidsklep.



Figuur 24 - Aansluiting vloerverwarming

4.3 Aansluiten op een vloerverwarmings-circuit

Figuur 24

Voor een goede werking van de installatie van vloerverwarming met thermostatische kranen, is het verplicht om een bypass (A) of een open lus (B) te installeren, die het minimale vereiste debiet verzekert (zie "1.3 Hoofdkenmerken", pagina 4).

In het geval van niet-naleving van het minimale debiet, stopt de warmtepomp (norm 131 - zie "8.2 Storingen van de hydraulische module", pagina 49).

4.4 Aansluiting op een ventilo-convactor-circuit of dynamische radiatoren

Het is noodzakelijk op de retour van de circuits van de dynamische radiatoren een bufferboiler (BT) te installeren (respecteer het minimale volume circulerend water (zie tabel, §1.3). Zie ook "Hydraulische principeschema", pagina 28 en Pagina 29).

Circuit...		
...gemengd (CC2)	...direct (CC1)	
VV	Rdyn of VC	BT op retour CC1
Rdyn of VC	Radiatoren	BT op retour van de twee circuits
Rdyn of VC	Rdyn of VC	

4.5 Aansluiting op het sanitaire circuit

De diëlektrische functie wordt verzekerd door slangen van een polyamide vlechtwerk (diëlektrische verbindingen niet nodig).

verplicht: Plaats op de koudwatertoevoer een beveiligingsgroep met een op 7 tot 10 bar gekalibreerde klep (afhankelijk van de lokale voorschriften), deze laatste wordt aangesloten op de afvoer naar het riool. Bedien de veiligheidsgroep volgens de instructies van de fabrikant.

Er mag geen klep worden geplaatst tussen de veiligheidsgroep en de boiler.

Het wordt aanbevolen om een thermostatische mengkraan te plaatsen op de warmwateruitgang.

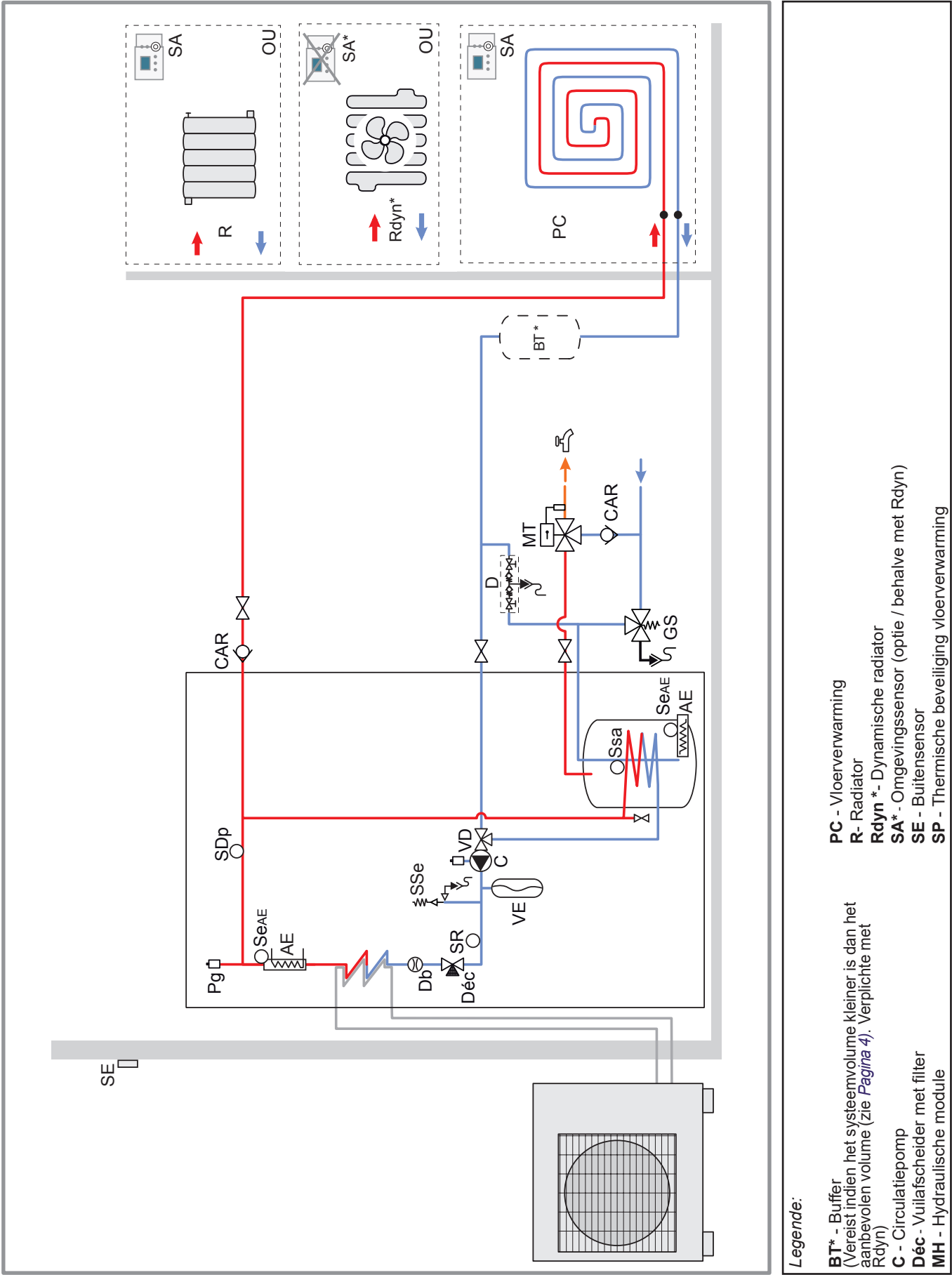
Het vullen en ontluchten van de installatie

Zie § "6 Inbedrijfstelling", pagina 38.

4.6 Hydraulische principeschema

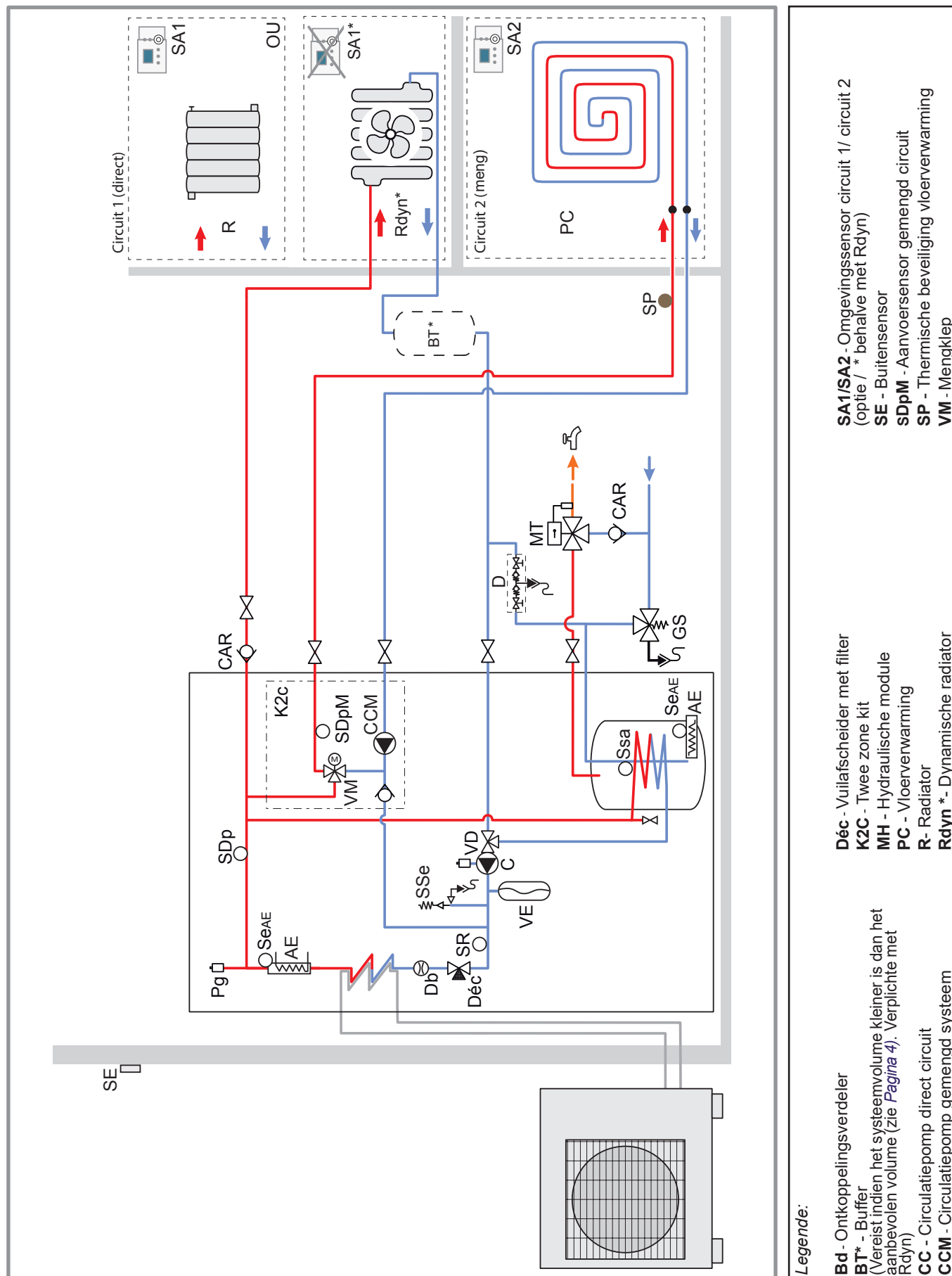
Configuratie van installatie - zie § 7.4.4, pagina 44

Parameter 4 - 1 (1 verwarmingscircuit)



Configuratie van installatie - zie § 7.4.4, pagina 44

Parameter  4 - 2 (2 verwarmingscircuits)



5 Elektrische aansluitingen

5.1 Aansluitingen elektrisch voeding (230V)

Voor elke tussenkomst van overtuigen, dat de algemene elektrische voeding onderbroken is.

5.1.1 Eigenschappen van de elektrische voeding

De elektrische installatie moet worden uitgevoerd conform de geldende reglementering, in het bijzonder:

De elektrische aansluitingen mogen pas uitgevoerd worden van zodra alle andere montagebewerkingen (bevestiging, assemblage, ...) gerealiseerd zijn.

⚠ Opgepast!

De overeenkomst met de energieleverancier moet voldoende zijn om niet alleen het vermogen te dekken van de warmtepomp, maar tevens de som van de vermogens van alle apparaten die gelijktijdig kunnen gaan werken. Wanneer het vermogen onvoldoende is, neem dan contact op met uw energieleverancier om het gecontracteerde vermogen te bekijken.

Nooit een stopcontact gebruiken voor de voeding.

De warmtepomp moet direct worden gevoed (zonder externe schakelaar) door groepen die beschermd zijn op het netwerk met een bipolaire stroomonderbreker speciaal voor de warmtepomp, curve C voor de buitenunit, curve C voor de elektrische extra warmtetoevoer en warm water (zie tabellen [Pagina 31](#)).

De elektrische installatie moet verplicht zijn uitgerust met een aardlekschakelaar van 30 mA.

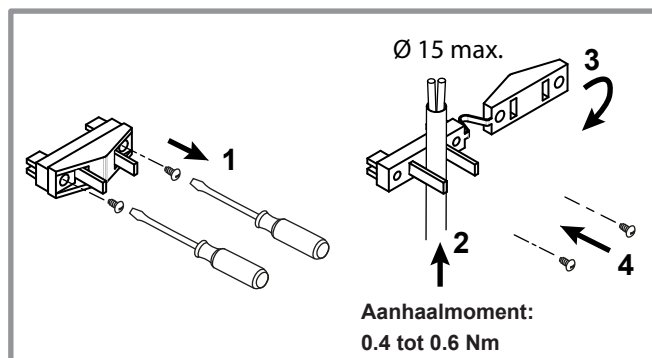
Dit apparaat is voorzien om te werken op een nominale spanning van 230 V, +/- 10%, 50 Hz.

5.1.2 Elektrische aansluitingen

Het is belangrijk de polariteit fase-nulleider te respecteren bij de elektrische aansluiting.

Vaste kern geniet de voorkeur voor vaste installaties, met name in gebouwen (zie [Pagina 31](#)).

De kabels vastzetten met wartels zodat elk accidenteel loskomen van de geleiders wordt voorkomen.

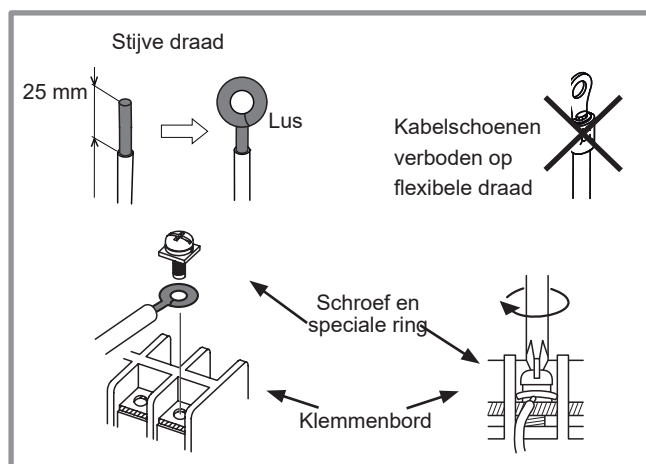


De aansluiting op de aarding en de continuïteit ervan zijn belangrijk.

• Aansluiting op de schroefklemmen

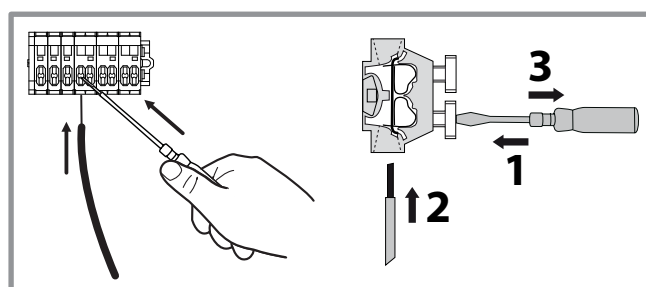
⚠ Het gebruik van kabelschoenen is verboden.

- Kies altijd voor een vaste kern die voldoet aan de geldende normen.
- Strip het uiteinde van de draad over ongeveer 25 mm.
- Maak met een rondebektang een lus met de diameter die overeenkomt met de klemmschroef op het klemmenbord.
- Draai de schroef van het klemmenbord zeer stevig vast. Onvoldoende aandraaien kan leiden tot opwarmen, kan oorzaak zijn van storingen of zelfs van brand.



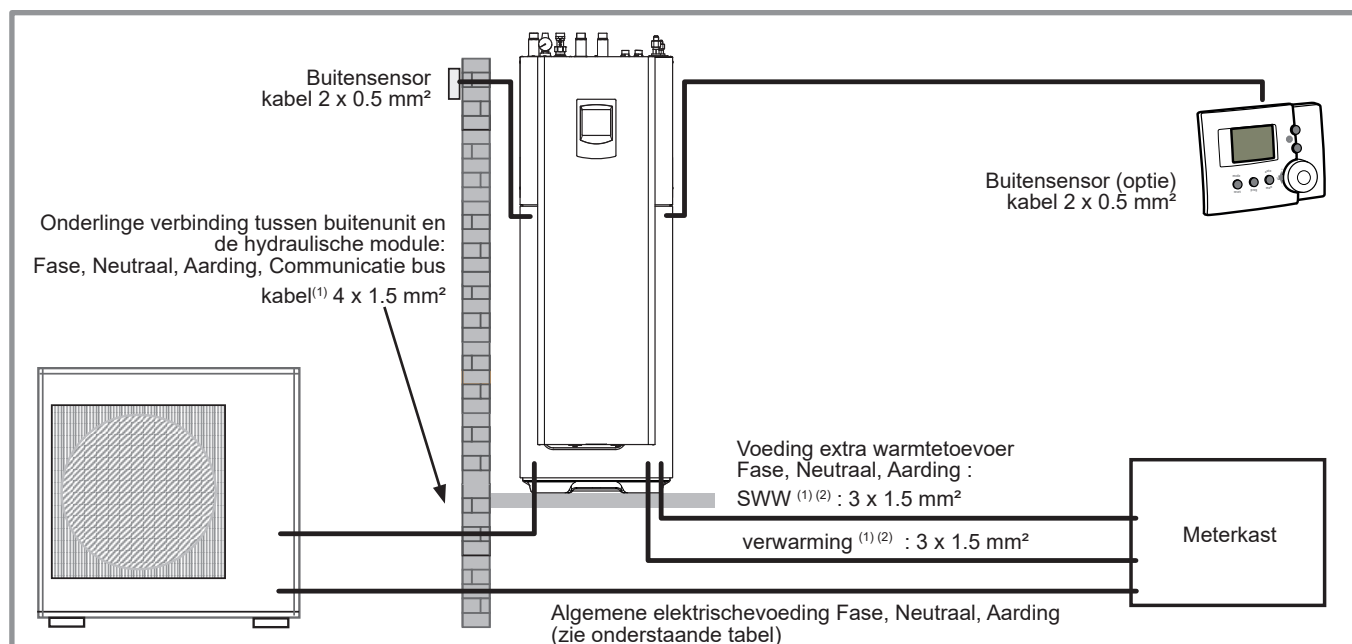
• Aansluiting op de klemmenborden met veren

- Strip het uiteinde van de draad over ongeveer 10 mm.
- Duw de veer met een schroevendraaier in zodat de draad in de behuizing kan worden ingevoerd.
- Schuif de draad in het voorziene gat.
- Verwijder de schroevendraaier en controleer of de draad vast zit in de behuizing door er aan te trekken.



5.1.3 Overzicht van de elektrische aansluitingen

Het gedetailleerde schakelschema van de hydraulische module [Pagina 58](#).



Figuur 25 - Schema van alle elektrische aansluitingen voor een enkelvoudige installatie (1 verwarmingscircuit)

5.1.4 Sectie van de kabel en beveiliging

- ☞ Een uitschakelsysteem op alle voedingen in overeenstemming met de installatieregels (EN 60335-1).
- ☞ De kabelsecties worden vermeld bij wijze van indicatie, en ontslaan de installateur niet van de verplichting te controleren of deze secties overeenkomen met de noden en of ze beantwoorden aan de geldende normen (houd ook rekening met de lengte van de aansluiting).
- ☞ Voor elke tussenkomst van overtuigen, dat de algemene elektrische voeding onderbroken is.

• Voeding buitenunit

Warmtepomp		Elektrische voeding 230 V - 50 Hz	
Model	Max. opgenomen vermogen	Kabel ⁽¹⁾ (fase, neutraal, aarde)	Stroomonderbrekerkaliber Curve C
Loria duo 6004	2530 W	3 x 1.5 mm ²	16 A
Loria duo 6006	2875 W		
Loria duo 6008	4025 W	3 x 2.5 mm ²	20 A
Loria duo 6010	4255 W		

• Onderlinge verbinding tussen buitenunit en de hydraulische module

Hydraulische module		Elektrische voeding	Buitenunit
Model	Max. opgenomen vermogen	Kabel ⁽¹⁾ (fase, nul, aarde, communicatiebus)	Model
Loria duo 6004 <=> 6008	100 W	4 x 1.5 mm ²	WOYA0x0LFC(A)
Loria duo 6010			WOYA100LFTA

• Voeding van de elektrische extra warmtetoevoer:

Loria duo 6004, 6006, 6008, 6010			Voeding van de elektrische extra warmtetoevoer	
Model	Vermogen	Nominale intensiteit	Kabel ⁽¹⁾ (fase, neutraal, aarde)	Stroomonderbrekerkaliber Curve C
Extra warmtetoevoer SWW	1600 W	7 A	3 x 1.5 mm ² ⁽²⁾	16 A
Extra warmtetoevoer verwarming	3000 W	13 A	3 x 1.5 mm ² ⁽²⁾	16 A

⁽¹⁾ Kabeltype 60245 IEC 57 of 60245 IEC 88.

⁽²⁾ **Opmerking:** De kabel van de elektrische verbinding mag niet meer dan 3 x 2.5 mm² zijn (de veerklem kan geen draad ontvangen met een doorsnede groter dan 2.5 mm²).

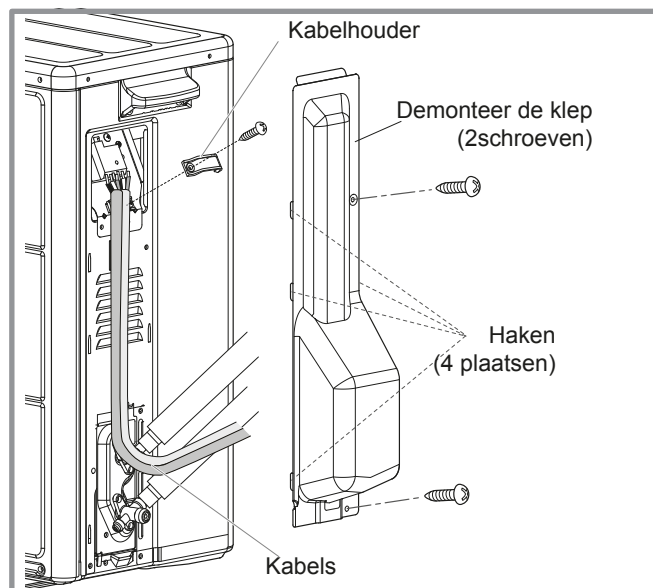
5.1.5 Elektrische aansluitingen kant buitenunit

Toegang tot de aansluitklemmen:

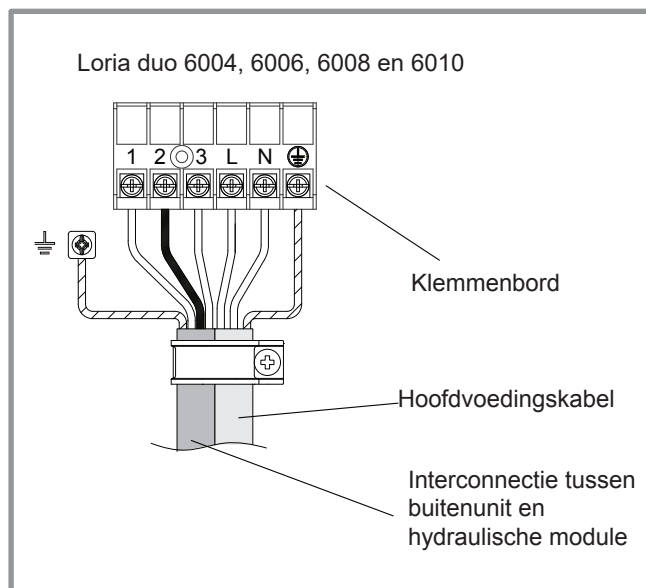
• **Model Loria duo 6004, 6004 en 6008**

- Verwijder de klep (*Figuur 26*).

- Maak de aansluitingen volgens het schema (*Figuur 27*).
- Gebruik kabelbinders om elk accidenteel loskomen van de geleiders te voorkomen.



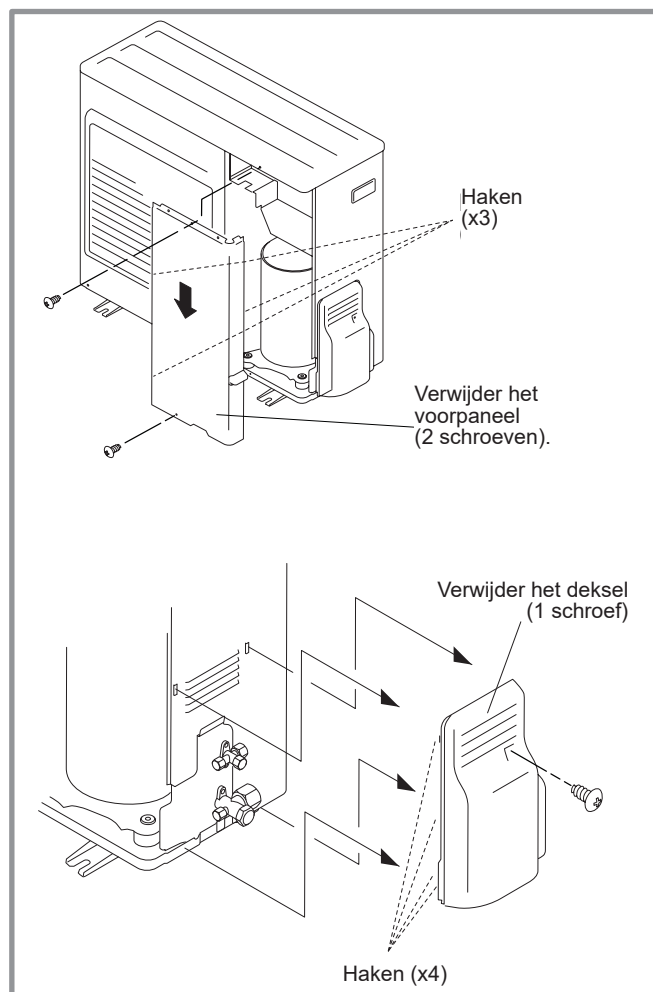
Figuur 26 - Toegang tot het klemmenbord van de buitenunit (Loria duo 6004, 6006, 6008)



Figuur 27 - Aansluitingen op het klemmenbord van de buitenunit

• **Model Loria duo 6010**

- Verwijder het voorpaneel, verwijder de kap.

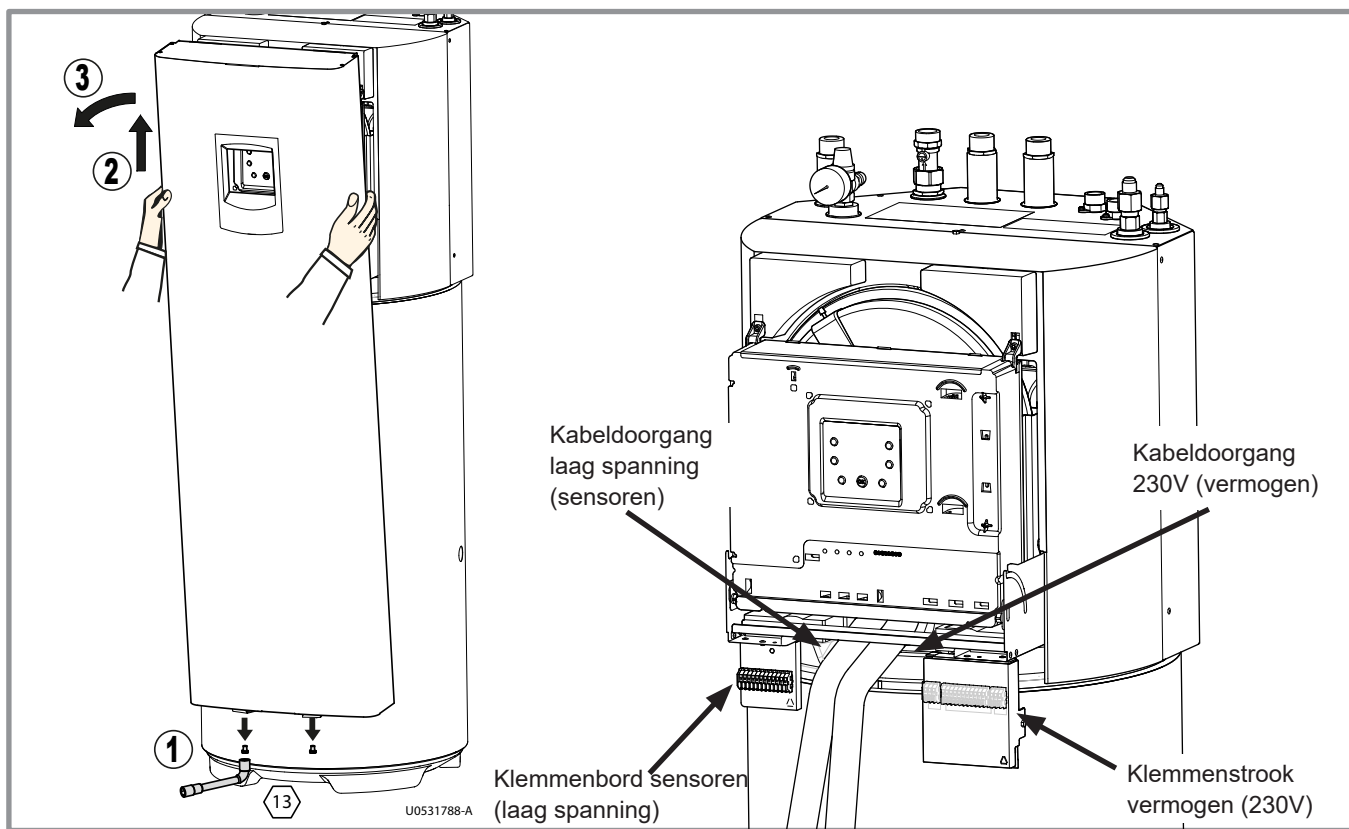


Figuur 28 - Toegang tot het klemmenbord van de buitenunit (Loria 6010)

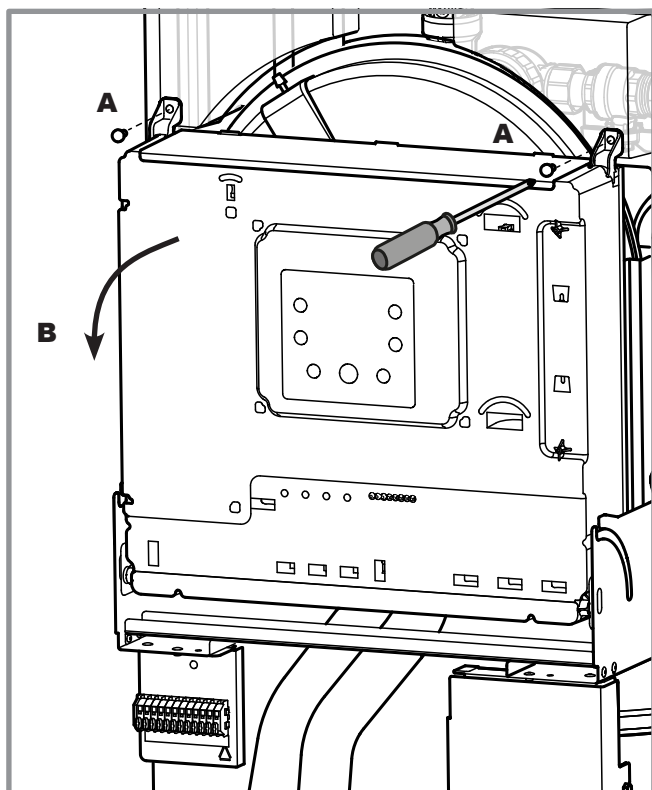
5.1.6 Elektrische verbindingen kant hydraulische module

Toegang tot de aansluitklemmen:

- Verwijder het voorpaneel (2 schroeven Ø 13).
- Verdraai en open de elektrische aansluiting (2 schroeven - *Figuur 30, pagina 33*).



Figuur 29 - Demontage van het voorpaneel

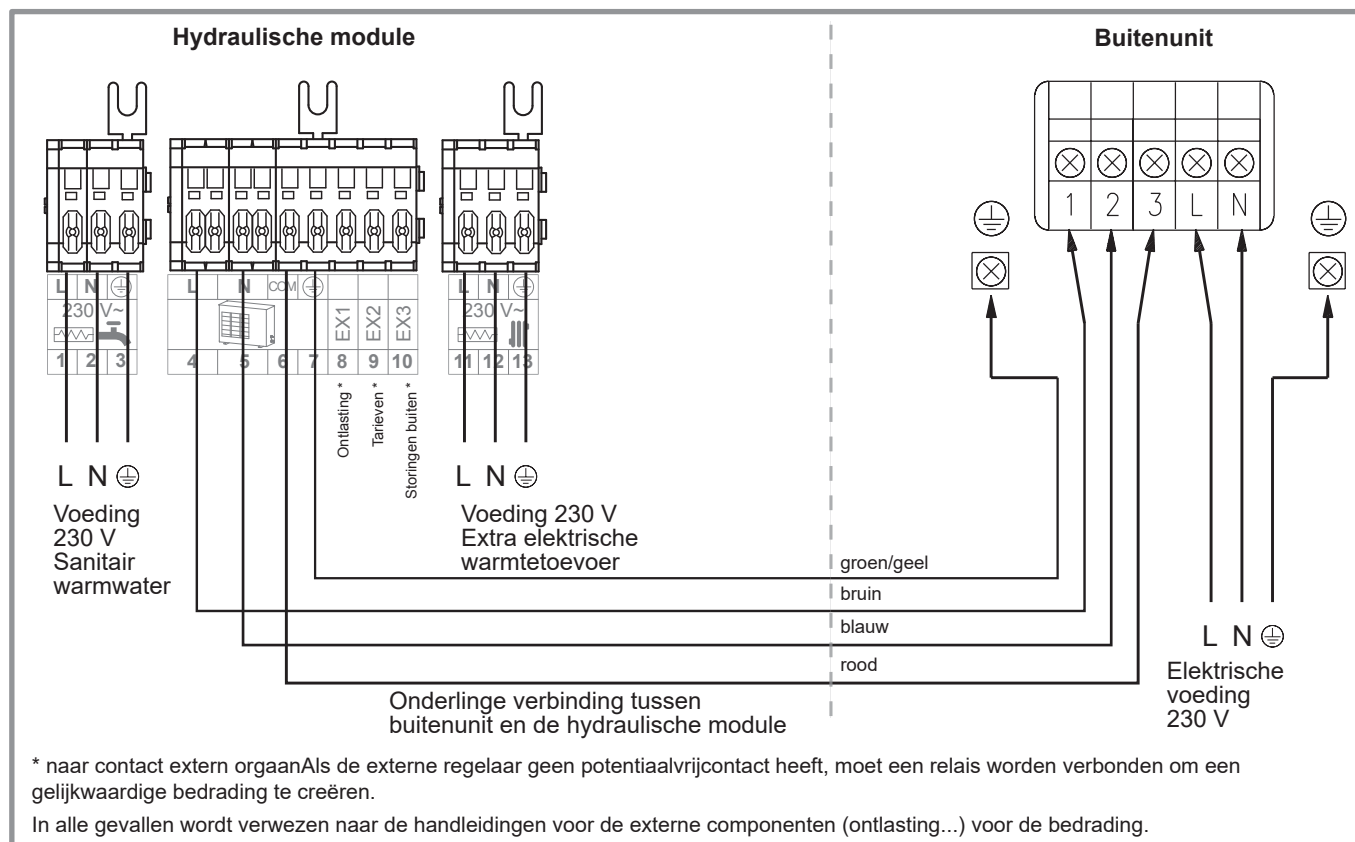


Figuur 30 - Toegang

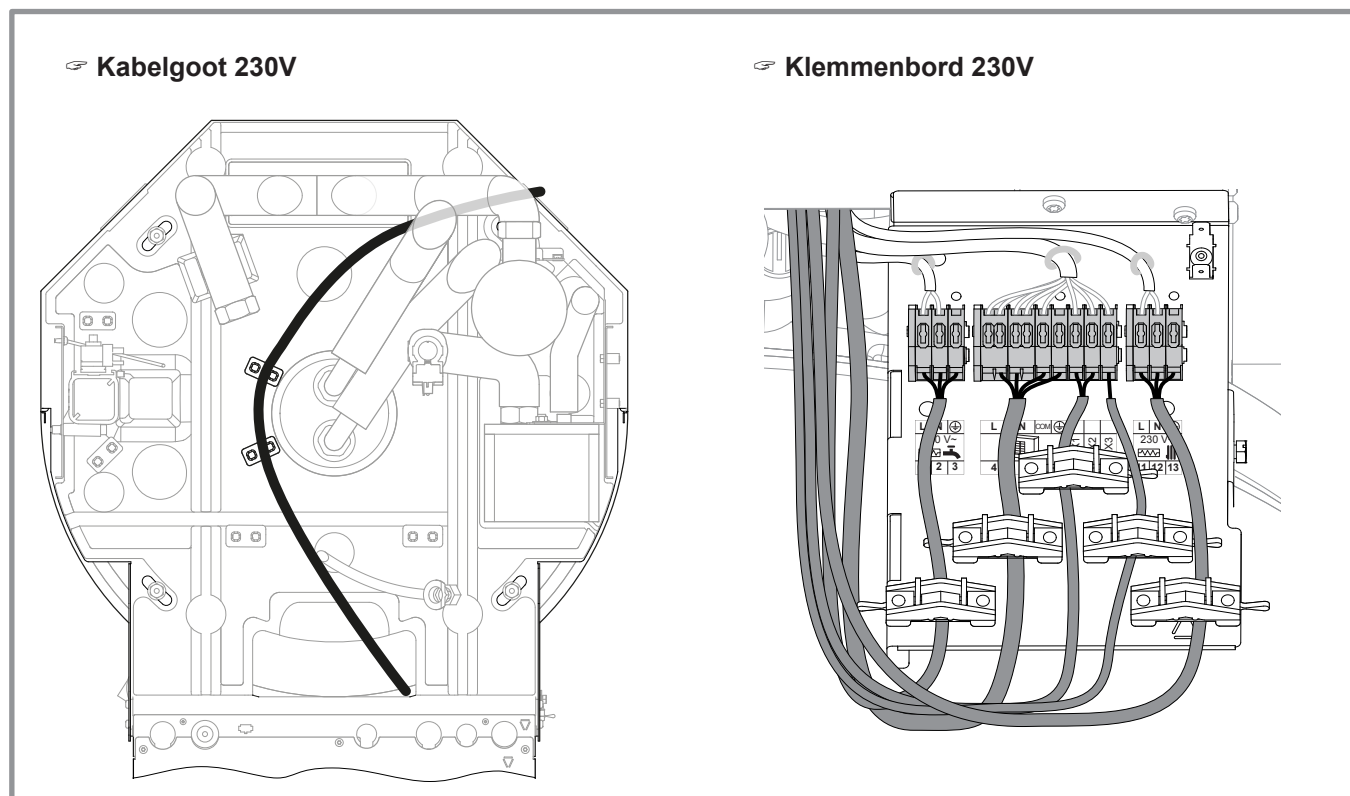
- Breng de sensorkabels en de voedingskabels niet samen om storing te voorkomen als gevolg van spanningspieken op het net.
- Leg de elektrische kabels niet op de buizen (water en koudemiddel).

Zorg ervoor dat alle elektrische bedrading zich in de voorziene ruimten bevinden (*Figuur 32*).

- Maak de aansluitingen volgens het schema (*Figuur 31*).



Figuur 31 - Aansluiting op het klemmenbord (hydraulische module)



Figuur 32 - Kabeldoorgang

• Onderlinge verbinding tussen buitenunit en de hydraulische module

Respecteer de overeenkomst tussen merktekens van de klemmen van de hydraulische module en de buitenunit bij het aansluiten van de verbindingsskabels (*Figuur 31*).

Een verbindingfout kan de vernieling van een van de toestellen veroorzaken.

• Elektrische extra warmtetoevoer (verwarming en warm water)

- Sluit de elektrische voeding van de extra warmtetoevoer aan op het elektrische paneel (*Figuur 31*).

• Contract met de energieleverancier.

Het is mogelijk om de werking van de warmtepomp te onderwerpen aan speciale contracten:

Ingang	
Het gebruik van ingangen in mode 1 (parameter 76 = 1)	
EX1	Bediening <i>verwarming</i> (voor het regelen van de passage naar de modus verlaagde verwarming van de warmtepomp).
EX2	Bediening <i>SWW</i> (om het herladen van de boiler sanitair warmwater op te leggen (geforceerde werking)).
Het gebruik van ingangen in mode 0 (parameter 76 = 0)	
EX1	Ontlasting / EJP (verbod op extra warmtetoevoer (en de compressor als parameter 79 = 1)).
EX2	HC/HP (voor het bedienen van de passage naar de modus SWW Comfort van de WP).
EX1 + EX2	Starten van een geforceerde werking SWW.

- Tarieven piek-/daluren, dag / nacht

In het bijzonder zal het sanitair warm water (SWW) op comforttemperaturen worden geproduceerd tijdens de daluren, wanneer de elektriciteit het goedkoopst is.

Sluit het contact "energieleverancier" aan op **ingang 9 (Tarieven - EX2)** (*Figuur 31*).

- Afschakeling of EJP (wissen piekdag)

De afschakeling heeft als doel de energiereductie wanneer deze te hoog is in vergelijking met het contract met de energieleverancier.

Sluit de ontlasting aan op **ingang 8 (Ontlasting - EX1)** (*Figuur 31*).

• Externe storing op de warmtepomp

Elk informatieorgaan (thermostaat, drukschakelaar, vloerverwarmingveiligheid etc ...) kan een extern probleem signaleren en de warmtepomp doen stoppen.

- Sluit de externe component aan op **ingang 10 (externe fouten - EX3)** (*Figuur 31*).

- 230 V-ingang op **EX3** = stop warmtepomp (het systeem geeft fout **Er 73** weer).

• Energiemeter

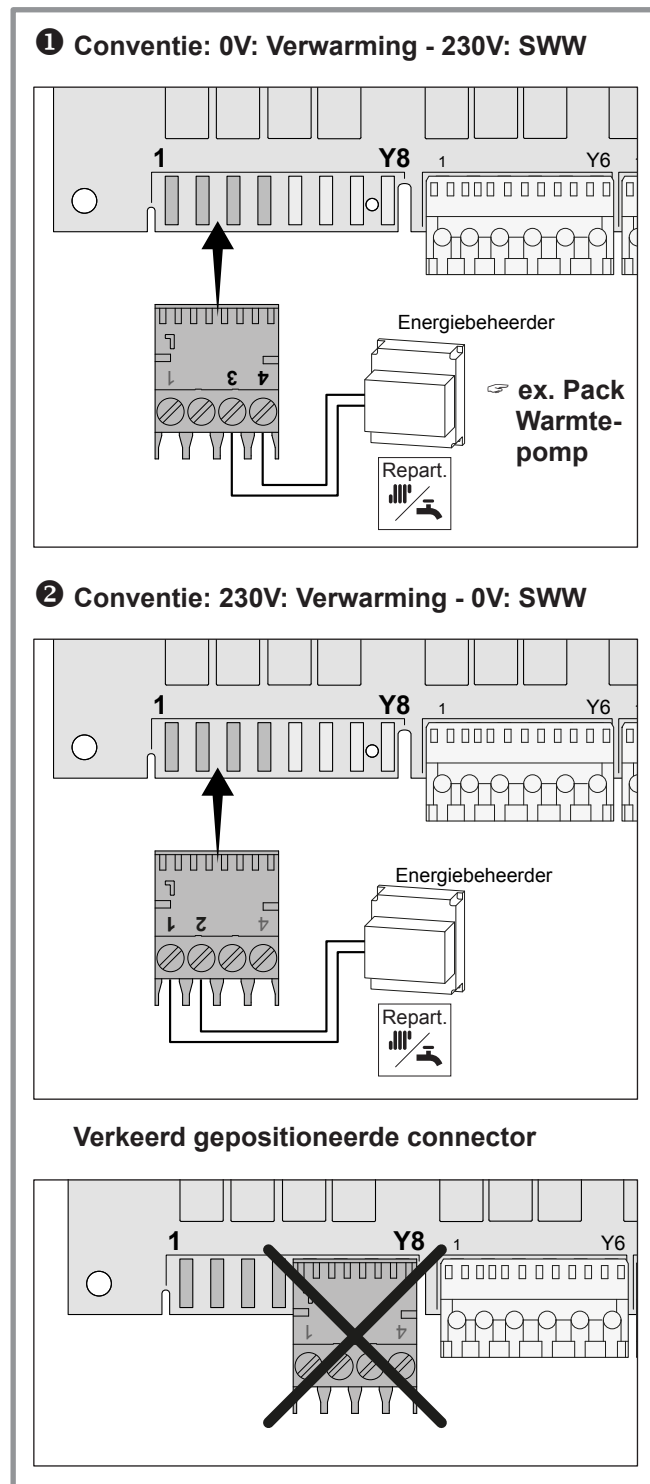
Een signaal maakt het mogelijk om de distributie van energie verwarming / sanitair warmwater te kennen met een compatibele energiemeter. Afhankelijk van het apparaat (zie de aanwijzingen van de energiemeter):

① Als de tellingsconventie is:

0V voor verwarming en 230V warm water (van toepassing op **warmtepomppack**), sluit dan de energiemeter aan op de connector (**Y8** - klemmen **3** en **4**) (*Figuur 33*).

② Als de tellingsconventie is:

230V voor verwarming en 0V warm water (van toepassing op **teller op de connector**), sluit dan de energiemeter aan op de connector (**Y8** - klemmen **1** en **2**) (*Figuur 33*).



Figuur 33 - Aansluiting (energiemeetpakket)

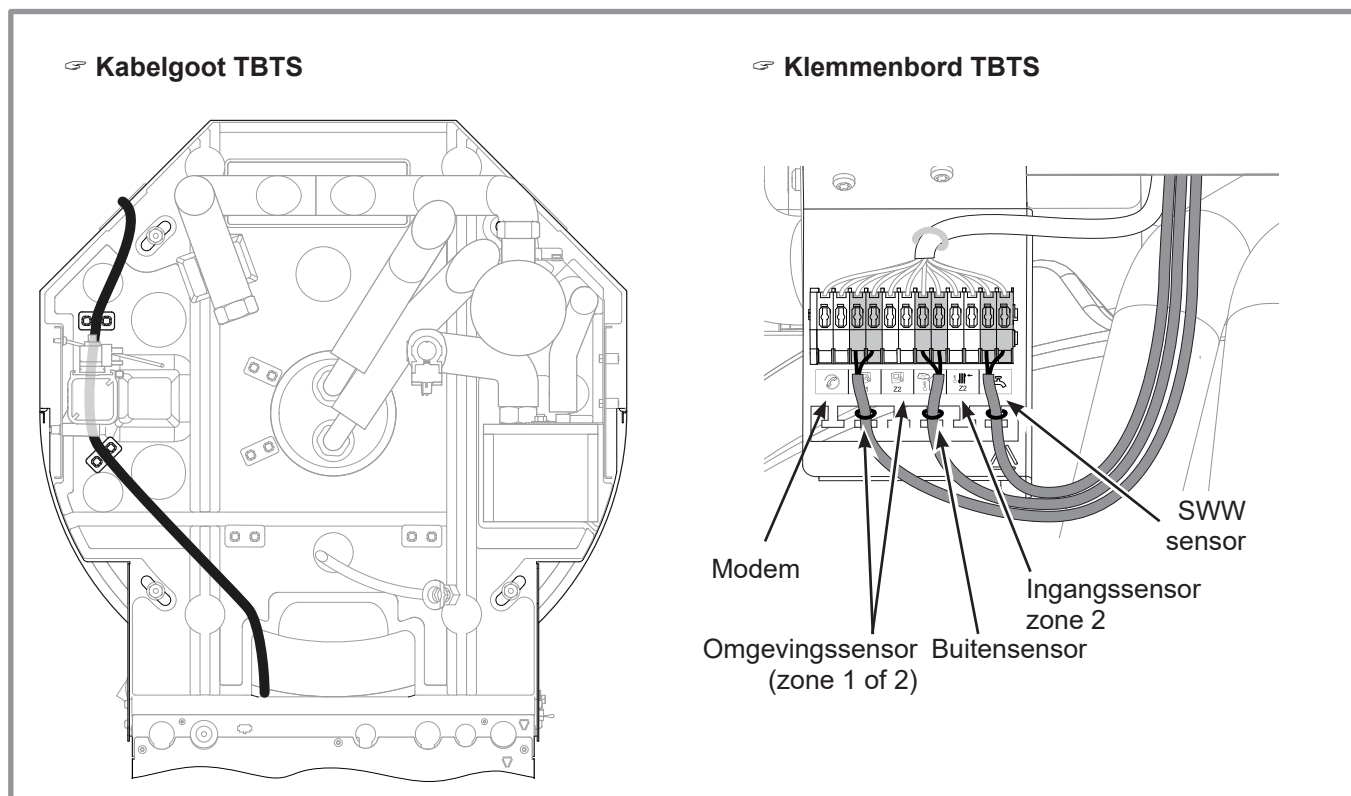
5.2 Elektrische verbindingen (laag spanning)

De volgende beschreven elementen zijn de systemen Zeer lage spanning voor veiligheid. Het is nodig de reglementeringen te respecteren.

Respecteer de veiligheidsafstanden tussen de laag

spannig - en 230V-kabels (vermogen).

Zorg ervoor dat alle elektrische bedrading zich in de voorziene ruimten bevinden (*Figuur 34*).



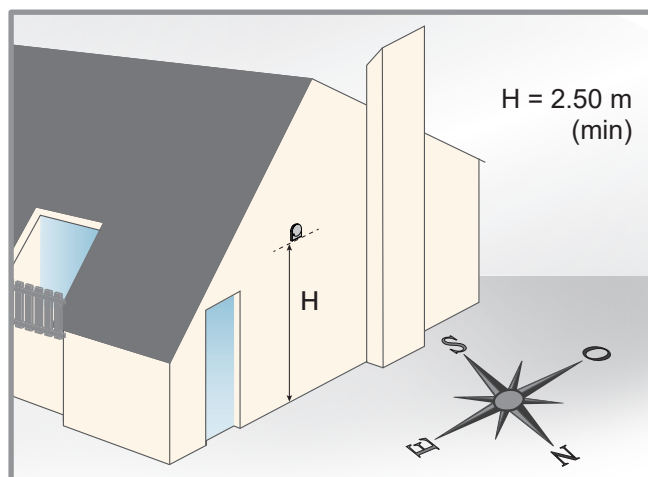
Figuur 34 - Kabeldoorgang laag spanning

5.2.1 Buitensensor

De buitenvoeler is nodig voor een goede werking van de warmtepomp.

Plaats de sensor op de koudste gevel, over het algemeen de noordelijke of noordwestelijke. Deze mag in geen geval worden blootgesteld aan de ochtendzon. Deze moet zo worden geïnstalleerd dat deze gemakkelijk is te bereiken, maar ten minste 2.5 m boven de grond. Het is noodzakelijk om warmtebronnen zoals open schouwen te vermijden, evenals de bovenzijde van deuren en ramen, de nabijheid van afzuigmonden, de onderkant van balkons en dakranden, die de sensor isoleren van temperatuurschommelingen in de buitenlucht.

- Sluit de buitensensor aan (*Figuur 34*).



Figuur 35 - Buitensensor (aanbeveling deze onbeschermd op te stellen)

5.2.2 Omgevingssensor

☞ Dynamisch radiatoren of ventilo-convectoren

Als de installatie is uitgerust met dynamisch radiatoren of ventilator-convectoren, **geen omgevingssensor gebruiken**.

☞ Radiatoren en vloerverwarming

Raadpleeg de installatie-instructies op de verpakking van de sensor.

De sensor moet in de ruimte worden geïnstalleerd op ongeveer 1.5 m boven de vloer, op een voldoende ontruimde wand. Het moet zo worden geïnstalleerd dat deze gemakkelijk toegankelijk is. Vermijd directe warmtebronnen (open haard, TV, kookplaten, zon) en tochtige plaatsen (ventilatie, deuren).

De lekken in de luchtdichtheid van gebouwen resulteren vaak in een koude luchtstroom die komt uit de elektrische leidingen. Sluit de elektrische leidingen af als er een koude tocht op de achterkant van de omgevingssensor valt.

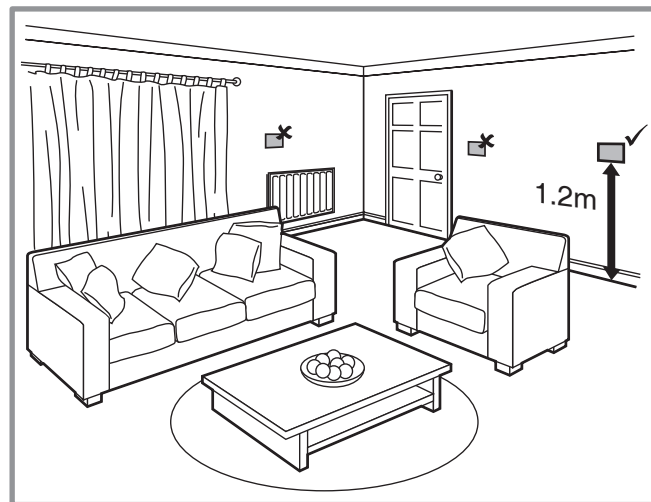
Sluit de omgevingssensor 1 aan (*Figuur 34*).

Sluit de omgevingssensor 2 aan (*Figuur 34*).

5.2.3 Telefoonmodem (optioneel)

Verbind de uitgang van de bediening via telefoon aan op de modemklemmen (zie *Figuur 34*). De bediening via telefoon laat de omschakeling toe van de huidige modus:

Gebruik	Huidige modus	Omschakeling
Verwarming	PROG  ECO OFF	 
Koeling	PROG  ECO	 OFF
SWW	PROG  ECO	 OFF



Figuur 36 - Positie van de omgevingssensor

6 Inbedrijfstelling

6.1 Controles voor de inbedrijfstelling

• Hydraulisch circuit

- Ervoor zorgen dat een spoeling van de installatie is uitgevoerd.
- Controleer de stroomrichting van het water en de opening van de kleppen.

• Elektrisch circuit

- Controleer of de fase-nulleider polariteit van de elektrische voeding correct is.
- Controleer of alle apparatuur is aangesloten op de juiste klemmen.

6.2 Inbedrijfstelling

6.2.1 Het vullen en ontluichten van de installatie

- Vul de installatie.
- Voer lektesten uit over het gehele systeem.
- Tijdens het vullen de circulatiepomp niet in werking stellen, open alle ontluichters van de installatie om de lucht te evacueren uit de leidingen.
- Sluit de ontluichters en voeg water toe tot de druk in het hydraulisch circuit 1.5 bar bereikt.

6.2.2 Eerste inschakeling

- De hoofdstroomonderbrekers van de installatie inschakelen.

Voer bij de eerste inbedrijfstelling (of in de winter) een voorverwarming uit van de compressor door de hoofdstroomonderbrekers van de installatie (voeding buitenunit) voorafgaand aan de testen enkele uren in te schakelen.

Om de goede werking van de ingangen **EX1**, **EX2**, **EX3** te waarborgen: Controleer of de fase-nulleider polariteit van de elektrische voeding correct is.

Bij de inbedrijfstelling en wanneer de hoofdstroomonderbreker wordt uit- en vervolgens weer ingeschakeld, zal de buitenunit met ongeveer 3 minuten vertraging beginnen, zelfs als de instelling op warmtevraag staat.

Tijdens de initialisatiefase van de regelaar, toont het display alle symbolen.

Opmerking: Bij aanvang van de verwarmingsfunctie na een volledig uitschakelen van de warmtepomp en indien de verwarmingssysteemtemperatuur zich onder de 17°C bevindt, wordt de elektrische extra warmtetoevoer automatisch ingeschakeld.

6.2.3 Ontluichten van de hydraulische module

Houd de knop ingedrukt  gedurende 5 seconden, het symbool "E" verschijnt.

- Stel parameter **96** in (apparaattest) op **10** (automatisch ontluichten ingeschakeld : klep in middenpositie en start van alle circulatiepompen).
- Open alle ontluichters van de installatie om de lucht te evacueren uit de leidingen.
- Sluit de ontluichters en voeg water toe tot de druk in het hydraulisch circuit 1.5 bar bereikt.
- Stel de klep terug in de bedrijfsstand (Stel parameter **96** in op **0** (geen test).

 **De precieze vuldruk wordt bepaald in functie van de manometrische hoogte van de installatie.**

- Controleren op lekken.

6.2.4 Parameterinstellingen

Maak alle specifieke aanpassingen van de instelling (met name installatieconfiguratie): lijst van instellingen [Pagina 44](#)).

6.3 Schoonmaken vuilafscheider

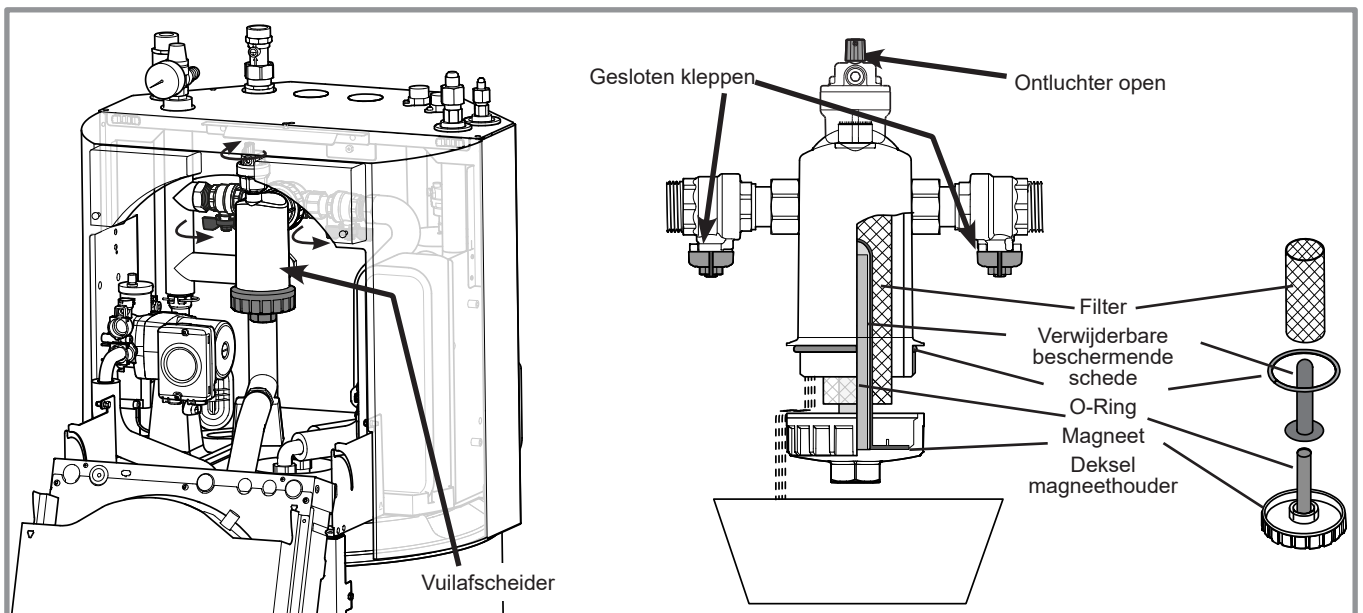
Onmiddellijk na de inbedrijfstelling de filter van de vuilafscheider schoonmaken (verwijdering van afvalstoffen van de installatie: gewrichten, dichting, vijlsel, hennepafval...).

Controleer vòòr de procedure of de werkomgeving veilig is. Het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan het apparaat moet uitgeschakeld gebeuren met het systeem afgekoeld tot op kamertemperatuur.

- Sluit beide kleppen. Open de ontluchter.
- Draai voorzichtig het deksel los. Het water begint er geleidelijk uit te stromen. Zorg dat dit water wordt opgevangen in een bak met geschikte afmetingen.
- Wanneer het water stopt met stromen, verwijder u het magnetisch deksel volledig.

- Verwijder de beschermhuls van de filter teneinde de ijzerdeeltjes gemakkelijk te verwijderen.
- Reinigen met water en spoel grondig onder stromend water om onzuiverheden te verwijderen.
- Controleer staat van de O-ring en vervang deze indien beschadigd.
- Monteer in de omgekeerde volgorde.

☞ **Controleer op tekenen van lekken voor het opnieuw dienst stellen.**



Figuur 37 - Schoonmaken vuilafscheider

6.4 De werking van de circulatiepomp

De snelheid van de warmtepomp kan worden aangepast met behulp van de gebruikersinterface (zie "*Circulatiepomp*", pagina 46). Standaard is de pomp ingesteld op het maximum (snelheid 4).

Fouten met betrekking tot de circulatiepomp:

- Wanneer fout **Er 76** verschijnt is het noodzakelijk om alle elementen die een relatie hebben met het hydraulische debiet te controleren (bijv. filterelementen, kleppen...). Dit voorkomt een te laag debiet (**Er 3**).
- Als het debiet te laag is, wordt de fout **Er 3** weergegeven. De circulatiepomp wordt uitgeschakeld gedurende een paar minuten vòòr het opnieuw testen.
- Als het debiet te laag is probleem blijft bestaan, wordt de fout **Er 131** weergegeven. Het apparaat is vergrendeld, druk op de knop **"OK"** om het opnieuw op te starten.

6.5 Modus vloer drogen

Het is mogelijk om de instelling voor het drogen van de vloer van de vloerverwarming in te stellen (parameter **94**, Pagina 47).

Deze modus laat de instelling van de ingestelde waarde bij de verwarmings ingesteldewaarde toe van de constante verwarming / warmtepomp voor elk circuit.

Het is noodzakelijk om de instelling op **"Stop"** te zetten om de modus vloer drogen uit te schakelen.



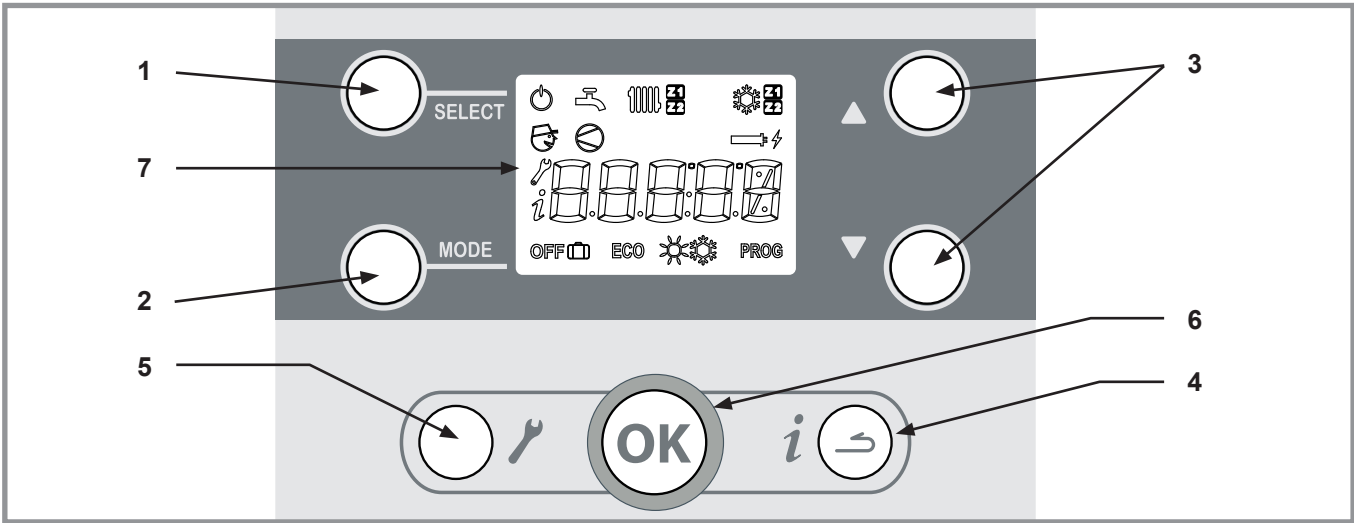
Als de omgevingssensor is aangesloten, werkt de modus drogen van de vloer niet.



Om deze modus te gebruiken, moet de omgevingssensor losgehaald worden.

7 Regeling

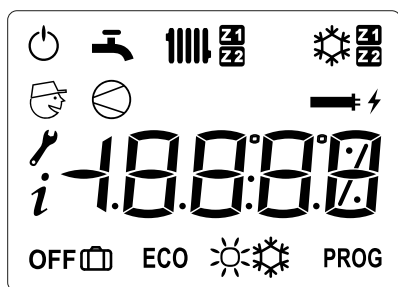
7.1 De gebruikersinterface



Nr.	Funcities	- Definities van de funcities
1	• SELECT	- Navigatie en selectie van de beschikbare toepassingen .
2	• MODE	- Navigatie en selectie van de modus voor het voorgeselecteerde gebruik.
3	• Instelling • Scrolling	- Instelling van de ingestelde waarden van de gekozen functie met de toetsen ▲ en ▼. - Scrollen van parameterlijnen en informatie - Instelling van de aanpasbare waarden (na het drukken op OK om te bevestigen).
4	• Informatie • Afsluiting via "ESC"	- Toegang tot het menu " informatie " (het pictogram i verschijnt) - Verlaat het huidige menu - Annuleren van een wijziging in behandeling
5	• Parameterinstelling	- Toegang tot het gebruikersniveau (druk kort: het pictogram ⚙ verschijnt). - Toegang installateurniveau (lang indrukken (meer dan 5 seconden): het pictogram ⚙ verschijnt). Lijst parameters ⚙ : zie 7.4.4, pagina 44.
6	• OK	- Validatie (instelling, ingestelde waarde vooraf geselecteerde modus)
7	• Weergave	- Weergave: Zie § " Beschrijving van het display (gebruikersinterface) ", pagina 41 - Weergave van de instellingen.

* Deze parameters (of menu's) kunnen mogelijk niet verschijnen. Zij zijn afhankelijk van de configuratie van het apparaat (volgens de optie).

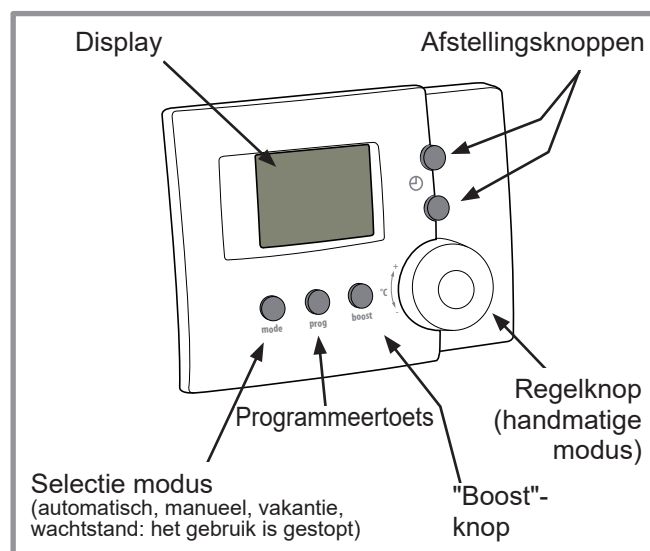
• Beschrijving van het display (gebruikersinterface).



Symbolen	Definities
	Toegang tot de instellingen Gebruiker
	Gebruik verwarming (Verwijzing naar het desbetreffende circuit Z1 en Z2)
	Gebruik sanitair warmwater
	Gebruik koeling (Verwijzing naar het desbetreffende circuit Z1 en Z2)
	Wachtstand ⁽¹⁾
	Compressor in bedrijf
	Werking extra elektrische warmtetoevoer (Verwarming of sanitair warmwater)
PROG	Modus PROG: Werking geregeld volgens: - programma geregeld op de gebruikersinterface of - programma geregeld op de omgevingssensor
ECO	Permanente modus (met een ingestelde waarde van de verlaagde temperatuur)
of	Permanente modus verwarming of koeling (met een ingestelde waarde van de comforttemperatuur)
	Afwezigheidsmodus
OFF	Het betrokken gebruik bevindt zich in modus gestopt (zone 1 / 2 - sanitair warmwater)
	Informatie
	Toegang tot de instellingen Installateur

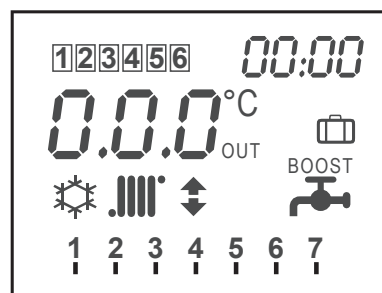
⁽¹⁾ vorstbeveiliging (op voorwaarde dat de stroom van de WP niet uitvalt).

7.2 Ruimtemodule (optie)



Indien de installatie is uitgerust met een of meerdere omgevingssensoren, wordt de tijdsprogrammering van iedere zone uitsluitend beheerd op de specifieke sensor. Raadpleeg de handleiding van de omgevingssensor.

• Beschrijving van het display (Ruimtemodule).



Symbolen	Definities
	Indicator verwarming
	Indicator sanitair warmwater
	Indicator koeling*
	Afstelling bezig
BOOST	Afwijking (verwarmen of sanitair warmwater*)
	Afwezigheidsmodus
0.0.0	Weergave: Temperatuur / Ingestelde waarde / Foutodes
OUT	Indicator temperatuur buiten
18:30	Tijdweergave
123456	Tijdsbereik huidige programmering (maximaal 4)
1 2 ... 7	Huidige dag (1 = maandag, ... 7 = zondag)

7.3 Berekening van de vertrektemperatuur

7.3.1 De weersafhankelijke regeling

De werking van de warmtepomp wordt gecontroleerd door de weersafhankelijke regeling.

De ingestelde water temperatuur van het verwarmingscircuit wordt aangepast op basis van de buitentemperatuur.

Als er thermostatische kleppen op de installatie zijn, dan moeten ze volledig open staan.

• Handmatige aanpassing

Tijdens de installatie moet de weersafhankelijke regeling worden ingesteld op basis van het afgiftesysteem en de isolatie van de woning.

De curves van de weersafhankelijke regeling (*Figuur 38*) gelden voor een ingestelde waarde van 20°C.

De helling van de weersafhankelijke regeling (parameter **30/50** - zie "*Afstelling van de verwarming, Circuit 1 (direct)*", pagina 45) bepaalt het impact van wijzigingen in de buitentemperatuur op variaties van de ingangstemperatuur van de verwarming.

Hoe steiler de helling, hoe meer een geringe buitentemperatuursreductie resulteert in een significante toename van de ingangstemperatuur van het verwarmingscircuitwater.

De verschuiving van de weersafhankelijke regeling (parameter **31/51**) wijzigt de ingangstemperatuur van de curve, zonder de helling te wijzigen (*Figuur 39*).

De corrigerende maatregelen in geval van comfort klachten zijn opgenomen in de tabel (*Figuur 40*).

7.3.2 Invloed van de omgeving

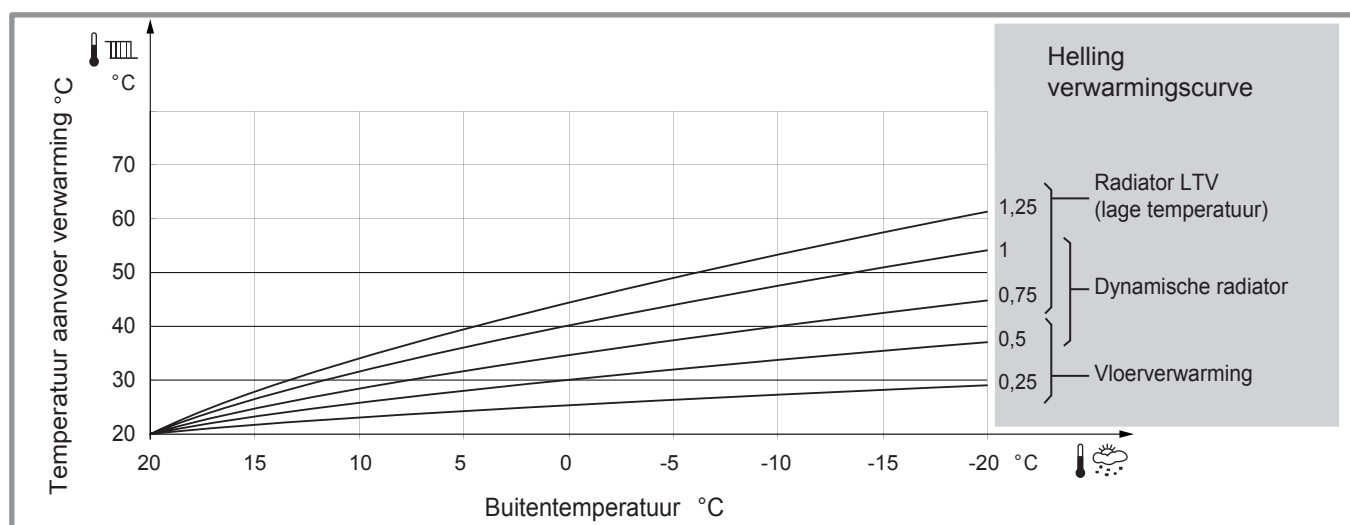
Wanneer de invloed van de omgeving geactiveerd is (parameter 33 voor het circuit 1 en 53 voor het circuit 2), wordt de gewenste temperatuur voor het water uit het verwarmingscircuit aangepast aan de hand van de buitentemperatuur en de omgevingstemperatuur.

De invloed van de omgevingstemperatuur wordt door deze parameter getemperd, van 1 tot 99%.

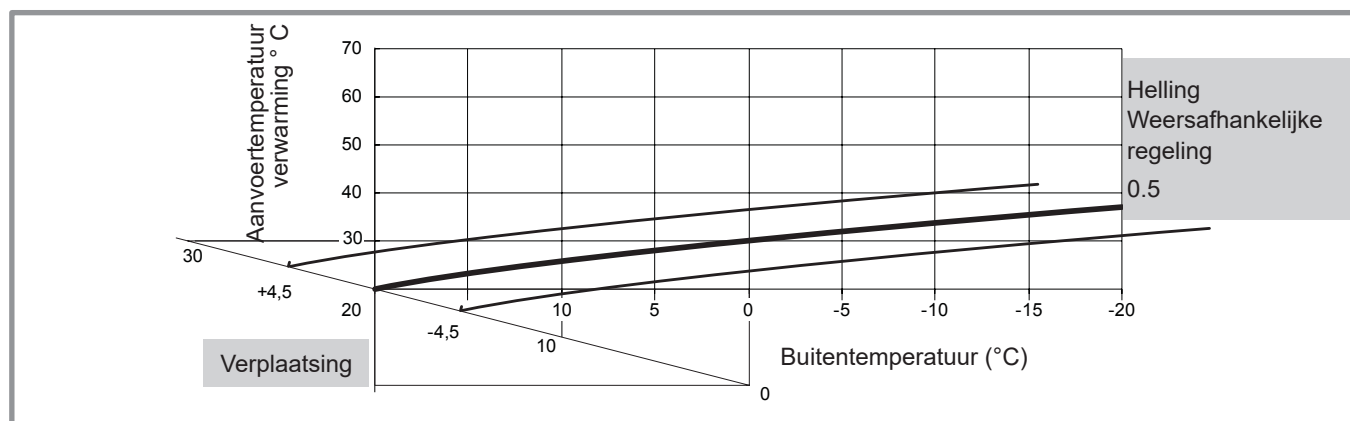
7.3.3 Controle van de omgeving

Wanneer de invloed van de omgeving is afgesteld op 100%, wordt de gewenste temperatuur van het water van het verwarmingscircuit uitsluitend berekend aan de hand van het verschil tussen de gewenste omgevingstemperatuur en de werkelijke omgevingstemperatuur.

Deze werkwijze biedt een beter warmtecomfort.



Figuur 38 - Helling van de verwarming (lijn 30 / 50)



Figuur 39 - Helling van de verwarming (lijn 31 / 51)

Gevoel...		Corrigerende acties op de weersafhankelijke regeling:	
...bij zacht weer	...bij koud weer	Helling (lijn 30 / 50)	Verplaatsing (lijn 31 / 51)
Goed	Goed	Geen correctie	Geen correctie
Koud	Warm	▼	▲
Koud	Goed	▼	▲
Koud	Koud	Geen correctie	▲
Goed	Warm	▼	Geen correctie
Goed	Koud	▲	Geen correctie
Warm	Warm	Geen correctie	▼
Warm	Goed	▲	▼
Warm	Koud	▲	▼

Figuur 40 - Corrigerende maatregelen in geval van gebrek aan comfort

7.4 Instellen van de regeling

7.4.1 Algemeenheden

Twee consultatieniveaus zijn beschikbaar:



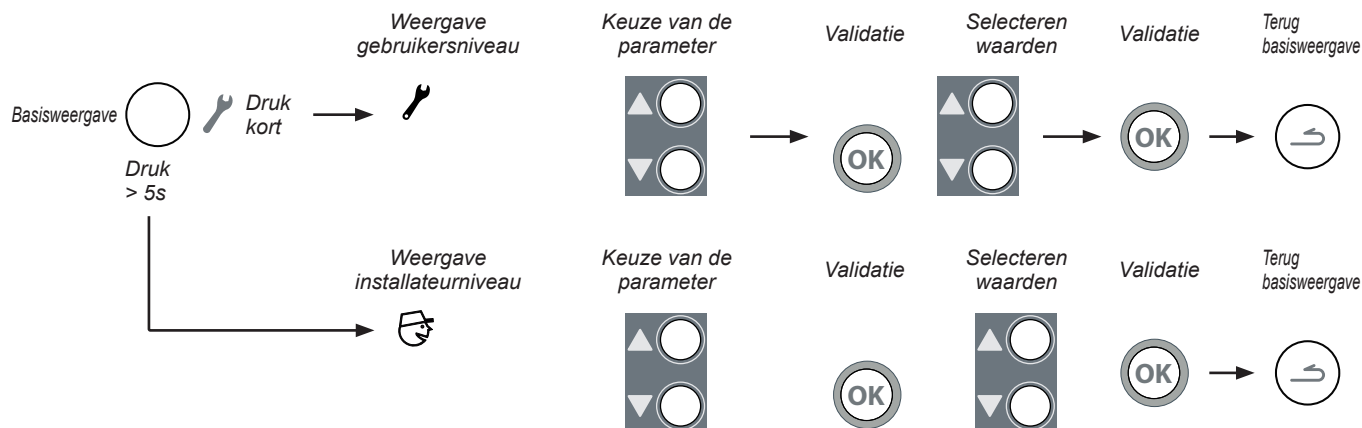
- Gebruiker.



- Installateur.

De toegangsniveaus zijn aangegeven in de 2^{de} kolom van de tabel door de bijbehorende pictogrammen.

7.4.2 Parameterinstellingen



7.4.3 Aanbevolen parameterinstellingen volgens de zenders (van de installatie)

Verwarming		TBT radiatoren / vloerverwarming-koeling	Radiatoren (LTV)	Conventionele radiatoren	Dynamisch radiatoren of ventilatie-convectoren
Helling van de verwarmingscurve	30 (CC1)	0.25 - 0.5	0.5 - 1.25	1.25 - 3	0.4 - 1.1
	50 (CC2)				
Translatie van de curve	31 (CC1)	0	0	0	4
	51 (CC2)				
Maximale ingestelde ingangswaarde	32 (CC1)	50°C (en fabriek)	50°C (en fabriek)	50°C (en fabriek)	50°C (en fabriek)
	52 (CC2)				
Invloed van omgevingstemp	33 (CC1)	Met omgevingssensor. De instelling is afhankelijk van de betrouwbaarheid van de temperatuur gemeten door de omgevingssensor (en dus van diens installatie - zie Pagina 37).			0% (omgevingssensor verboden)
	53 (CC2)				

7.4.4 Parameterlijst

Nr.	Omschrijving parameter	Regelbereik of weergave	Basisinstelling
Instelling tijd / datum			
1	 Uur / minuut	00:00... 23:59	1:00
2	 Maand / Dag	1 - 1 12 - 31	MM-DD
3	 Jaar	2018 ...	JJJJ
Configuratie van installatie			
4	 Optie twee verwarmingscircuits	1 ... 3	1
Met dit commando kan men een van de 2 voorgeselecteerde installatieconfiguraties kiezen. 1 (1 verwarmingscircuit); 2 (2 verwarmingscircuits); 3 (niet gebruikt).			
6	 algemene machtiging koeling	0 (niet toegestaan)... 1 (toegestaan)...	0
7	 Verbod elektrisch element voor cv ⁽¹⁾	0 (geen)... 1 (ja)	0
8	 Verbod elektrisch element voor sanitair warm water ⁽¹⁾	0 (geen)... 1 (ja)	0
9	 Versie software	0... 99	-
Afwezigheidsmodus			
10	 Gewenste temperatuur van de afwezigheidsmodus	5 °C... 20 °C	13 °C
Instelling van de gewenste temperatuur die bij de afwezigheidsmodus gebruikt wordt.			
Tijdsprogrammering voor verwarming ⁽²⁾, Circuit 1 (direct)			
11	 Voorselectie (dag / week)	1 ... 10	-
1 = maandag; 2 = dinsdag ... 7 = zondag; 8 = maandag tot vrijdag; 9 = zaterdag en zondag 10 = maandag tot zondag (de wijzigingen worden op de gehele week toegepast)			
12	 1ste fase van de geselecteerde dag (begin comfort)	00:00... 23:45	6:00
13	 1ste fase van de geselecteerde dag (einde comfort)	00:15... 24:00	22:00
14	 2de fase van de geselecteerde dag (begin comfort)	00:00... 23:45	--:--
15	 2de fase van de geselecteerde dag (einde comfort)	00:15... 24:00	--:--
16	 3de fase van de geselecteerde dag (begin comfort)	00:00... 23:45	--:--
17	 3de fase van de geselecteerde dag (einde comfort)	00:15... 24:00	--:--
Tijdsprogrammering voor verwarming ^{(1) (2)}, Circuit 2 (gemengd)			
18	 Voorselectie (dag / week)	1 ... 10	-
1 = maandag; 2 = dinsdag ... 7 = zondag; 8 = maandag tot vrijdag; 9 = zaterdag en zondag 10 = maandag tot zondag (de wijzigingen worden op de gehele week toegepast)			
19	 1ste fase van de geselecteerde dag (begin comfort)	00:00... 23:45	6:00
20	 1ste fase van de geselecteerde dag (einde comfort)	00:15... 24:00	22:00
21	 2de fase van de geselecteerde dag (begin comfort)	00:00... 23:45	--:--

⁽¹⁾ Deze parameters (of menu's) kunnen mogelijk niet verschijnen. Zij zijn afhankelijk van de configuratie van het apparaat (volgens de optie).

⁽²⁾ Met een omgevingssensor verschijnen deze menu's niet op de gebruikersinterface. De tijdsprogrammering wordt alleen beheerd door de omgevings-sensor van het gebied.

Nr.	Omschrijving parameter	Regelbereik of weergave	Basisinstelling
22	2de fase van de geselecteerde dag (einde comfort)	00:15... 24:00	- :- -
23	3de fase van de geselecteerde dag (begin comfort)	00:00... 23:45	- :- -
24	3de fase van de geselecteerde dag (einde comfort)	00:15... 24:00	- :- -

Tijdsprogrammering sanitair warmwater

25	Voorselectie (dag / week)	1 ... 10	-
1 = maandag; 2 = dinsdag ... 7 = zondag; 8 = maandag tot vrijdag; 9 = zaterdag en zondag 10 = maandag tot zondag (de wijzigingen worden op de gehele week toegepast)			
26	1ste fase van de geselecteerde dag (begin comfort)	00:00... 23:45	00.00
27	1ste fase van de geselecteerde dag (einde comfort)	00:15... 24:00	5:00
28	2de fase van de geselecteerde dag (begin comfort)	00:00... 23:45	14:30
29	2de fase van de geselecteerde dag (einde comfort)	00:15... 24:00	17:00

Afstelling van de verwarming, Circuit 1 (direct)

30	Helling van de verwarmingscurve	0,10... 4,00	0,7
31	Verplaatsing van de verwarmingscurve	-4,5... 4,5°C	0 °C
32	Max. ingestelde aanvoertemperatuur verwarming	20... 60°C	50 °C
33	Invloed van de omgevingstemperatuur	0... 100%	50%
Indien de installatie is uitgerust met een omgevingssensor (zone 1): Deze functie maakt het mogelijk om de invloed van de omgevingstemperatuur op de regeling te kiezen. Als er geen waarde wordt ingevoerd, gebeurt de instelling alleen op basis van de weersafhankelijke regeling.			
34	Niet gebruikte parameter	0 (niet gebruikt)... 1 (aan)	1
35	Type zender zone 1	0 (Radiator)... 1 (Vloerverwarming)	0
36	Versneld verlagen	0 (uit)... 4	0 °C / u

Met deze functie kan de verwarming tot stilstand geforceerd worden bij een daling van de gewenste temperatuur.
De duur van de uitschakeling van de verwarming wordt berekend aan de hand van de parameter en het verschil met de gewenste temperatuur.

		Verschil gewenste temperatuur (°C)			Duur uitschakeling verwarming (uren zonder verwarming).
		1	2	3	
Parameter (°C / u)	0,5	2u	4u	6u	
	1	1u	2u	3u	
	1,5	40 min	1.20u	2u	
	... / ...	...	...	...	
	3	20 min	40 min	1u	

NB: De functie wordt niet gebruikt als er een omgevingsaccessoire is aangesloten

37	Besparing tussenseizoen zone 1	0 (uit)... 1 (aan)	0
Het verzoek om verwarming schakelt uit zodra de buitentemperatuur meer dan 1°C hoger dan de gewenste temperatuur is.			

⁽¹⁾ Deze parameters (of menu's) kunnen mogelijk niet verschijnen. Zij zijn afhankelijk van de configuratie van het apparaat (volgens de optie).

⁽²⁾ Met een omgevingssensor verschijnen deze menu's niet op de gebruikersinterface. De tijdsprogrammering wordt alleen beheerd door de omgevings-sensor van het gebied.

Nr.	Omschrijving parameter	Regelbereik of weergave	Basisinstelling
Afstelling van de koeling ⁽¹⁾ , Circuit 1 (direct)			
40	Koelen toestemming (circuit 1) ⁽¹⁾	0 (niet toegestaan)... 1 (toegestaan)...	0
41	Helling van de koelingscurve	0,10... 4,00	0,7
42	Verplaatsing van de koelingscurve	-4.5... 4,5 °C	0 °C
43	Min. ingestelde aanvoerstemperatuur	5... 30 °C	10 °C
Afstelling van de verwarming ⁽¹⁾ , Circuit 2 (gemengd)			
50	Helling van de verwarmingscurve	0,10... 4,00	0,7
51	Verplaatsing van de verwarmingscurve	-4.5...4,5 °C	0 °C
52	Max. ingestelde aanvoerstemperatuur verwarming	20... 60 °C	45 °C
53	Invloed van de omgevingstemperatuur	0... 100%	50%
	Indien de installatie is uitgerust met een omgevingssensor (zone 2): Deze functie maakt het mogelijk om de invloed van de omgevingstemperatuur op de regeling te kiezen. Als er geen waarde wordt ingevoerd, gebeurt de instelling alleen op basis van de weersafhankelijke regeling.		
54	Niet gebruikte parameter	0 (niet gebruikt)... 1 (aan)	1
55	Type zender zone 2	0 (Radiator)... 1 (Vloerverwarming)	0
57	Besparing tussenseizoen zone 2	0 (uit)... 1 (aan)	0
	Het verzoek om verwarming schakelt uit zodra de buitentemperatuur meer dan 1°C hoger dan de gewenste temperatuur is.		
Afstelling van de koeling ⁽¹⁾ , Circuit 2 (gemengd)			
60	Koelen toestemming (circuit 2) ⁽¹⁾	0 (niet toegestaan)... 1 (toegestaan)...	0
61	Helling van de koelingscurve	0,1... 4,00	0,7
62	Verplaatsing van de koelingscurve	-4.5...4,5 °C	0
63	Min. ingestelde aanvoerstemperatuur	5... 30 °C	10 °C
Circulatiepomp			
70	Snelheid van de circulatiepomp	1... 4	4
Warmtepomp			
71	Toestemming omschakeling verwarming stand-by	0 (handbediening)... 1 (automatisch)	1
72	Automatische statusverandering volgens de buitentemperatuur (verwarmen. <> stand by).	15... 30 °C	18 °C
73	Antilegionella-functie ⁽¹⁾	0 (stop)... 1 (start)	0
	Als de functie is ingeschakeld, controleer dan of parameter 8 (Verbod extra warmtetoevoer sanitair warmwater) is ingesteld op 0 (geen). Wanneer de functie is geactiveerd, vindt de anti-legionella-cyclus plaats op vrijdag om 03:00.		
74	Correctie buitentemperatuursensor	- 5... 5 °C	-

⁽¹⁾ Deze parameters (of menu's) kunnen mogelijk niet verschijnen. Zij zijn afhankelijk van de configuratie van het apparaat (volgens de optie).

⁽²⁾ Met een omgevingssensor verschijnen deze menu's niet op de gebruikersinterface. De tijdsprogrammering wordt alleen beheerd door de omgevings-sensor van het gebied.

Nr.	Omschrijving parameter	Regelbereik of weergave	Basisinstelling															
75	 Gedrag van het apparaat in geval van een externe fout - EX3 (zie tabel Pagina 50).	1 (toestel vergrendeld) 2 (zone 1 gestopt) 3 (zone 2 gestopt)	1															
76	 Modus tarief	0 (Ontlasting - EJP / Gereduceerd tarief) ... 1 (Circuit verwarming eco / boost sanitair warmwater)	0															
	"EJP" contract (of ontlasting)	<u>Extra warmtetoevoer bij stop</u> => Nr. 76 ingesteld op 0 en Nr. 79 ingesteld op 0 <u>Extra warmtetoevoer bij stop compressor</u> => Nr. 76 ingesteld op 0 en Nr. 79 ingesteld op 1 <u>Werking verwarming voor verlaagde ingestelde waarde</u> => Nr. 76 ingesteld op 1																
	HP/HC-contract	<u>Werking van sanitair warmwater (ingestelde waarde comforttemperatuur)</u> => Nr 76 ingesteld op 0 <u>Boost SWW (geforceerde werking sanitair warmwater op het moment van de omschakeling)</u> => Nr 76 ingesteld op 1																
77	 Richting van actie ingang 8 (Tarieven - EX1)	0 (Ontlasting of EJP als 0V, normale werking als 230V)... 1 (Ontlasting of EJP als 230V, normale werking als 0V)																
78	 richting van actie ingang 9 (Tarieven - EX2)	0 (HC als 0V, als HP 230V)... 1 (HC als 230V, HP als 0V)																
79	 Verbod compressor in ontlasting	0 (geen)... 1 (ja)	0															
	Gebruikt enkel met EJP-contract (of ontlasting), wanneer parameter 76 is ingesteld op 0.																	
80	 Referentievermogen van de EU	0... 10,0 kW	-															
	Instellen naargelang het vermogen van het apparaat:																	
		<table><tr><td></td><td>Loria duo 6004</td><td>Loria duo 6006</td><td>Loria duo 6008</td><td>Loria duo 6010</td></tr><tr><td></td><td>WOYA060LFCA</td><td>WOYA060LFCA</td><td>WOYA080LFCA</td><td>WOYA100LFTA</td></tr><tr><td>kW</td><td colspan="2">1.8</td><td>2.3</td><td>3.1</td></tr></table>		Loria duo 6004	Loria duo 6006	Loria duo 6008	Loria duo 6010		WOYA060LFCA	WOYA060LFCA	WOYA080LFCA	WOYA100LFTA	kW	1.8		2.3	3.1	
	Loria duo 6004	Loria duo 6006	Loria duo 6008	Loria duo 6010														
	WOYA060LFCA	WOYA060LFCA	WOYA080LFCA	WOYA100LFTA														
kW	1.8		2.3	3.1														
94	 Vloer drogen	0... 3	0															
	0 = Stop; 1 = Zone 1 ; 2 = Zone 2 ; 3 = Zone 1 + Zone 2 Deze parameter laat de instelling van de ingestelde waarde bij de verwarmings ingestelde waarde toe van de constante verwarming voor elk circuit. • Om deze modus te gebruiken, moet de omgevingssensor losgehaald worden. • Het is noodzakelijk om de instelling op "Stop" te zetten om de modus vloer drogen uit te schakelen.																	
95	 Geforceerde werking (Boost sanitair warmwater)	0 (uitgeschakeld)... 1 (geactiveerd)	0															
96	 Test apparaten	0... 9	-															
	Deze parameter laat het testen toe van de apparaten die zijn aangesloten op de regelaar. Deze laat toe te controleren of het relais werkt en of de bedrading correct is (controleer hiervoor of elk apparaat op het systeem daadwerkelijk werkzaam is). De test stopt automatisch na 20 minuten.  Tijdens de tests worden de warmtepompbeveiligingen uitgeschakeld. Het is altijd noodzakelijk een test die bezig is te stoppen wanneer de werking van de componenten wordt gevalideerd (reset de parameter op de waarde 0). 0 = Geen test; 1 = Test Compressor (warmtepomp begint bij 50% en alle circulatiepompen), 2 = Test extra warmtetoevoer elektrische verwarming + interne circulatie, 3 = Test directionele klep (positie verwarming); 4 = Test directionele klep (positie sanitair warmwater); 5 = test elektrische extra warmtetoevoer sanitair warmwater; 6 = Mengklep (gesloten) en test circulatiepomp 2de circuit; 7 = Mengklep (open positie - direct circulatie) en test circulatiepomp 2de circuit; 8 = Test circulatiepomp circuit 1; 9 = Test circulatiepomp circuit 2; 10 = Werking van alle circulatiepompen.																	
97	 Noodbedrijf	0 (Noodbedrijf uitgeschakeld bij stop)... 1 (Noodbedrijf geactiveerd bij start)...	0															

(1) Deze parameters (of menu's) kunnen mogelijk niet verschijnen. Zij zijn afhankelijk van de configuratie van het apparaat (volgens de optie).

(2) Met een omgevingssensor verschijnen deze menu's niet op de gebruikersinterface. De tijdsprogrammering wordt alleen beheerd door de omgevings-sensor van het gebied.

8 Informatie en storingdiagnose

8.1 Weergave informatie

Met de toets  kunt u allerlei informatie oproepen.

Afhankelijk van het type apparaat, configuratie en toestand kunnen sommige informatieregels niet beschikbaar zijn.

• Informatielijst

 Nr. ...	Omschrijving	Waarde...
1	Uur.	hh:mm
2	Buitentemperatuur	... °C
3	Circuit 1: Aanvoerstemperatuur	... °C
4	Circuit 1: Ingestelde aanvoerstemperatuur	... °C
5	Retourtemperatuur.	... °C
6	Debietmeting.	... l/min
7	Compressormodulatie-niveau.	... %
8	Toestand elektrisch element voor ruimteverwarming.	0 = uit 1 = aan
9	Circuit 2: Aanvoerstemperatuur	... °C
10	Circuit 2: Ingestelde aanvoerstemperatuur	... °C
11	Temperatuur SWW	... °C
12	Instell. SWW	... °C
13	Toestand warmtepomp	bekijk details § " - Lijst van toestanden"
14	Toestand verwarmingscircuit 1.	
15	Toestand verwarmingscircuit 2.	
16	Toestand sanitair warmwatercircuit.	
17	Toestand elektrisch element voor SWW.	0 = uit 1 = aan
18	Code storingen buitenunit	(zie tabel Pagina 51).
Energieverbruik		Waarde...
30	Verw. - Deze maand verbruikte energie	... kWh
31	Verw. - Vorige maand verbruikte energie	... kWh
32	Verw. - Dit jaar verbruikte energie	... MWh
33	Verw. - Vorig jaar verbruikte energie	... MWh
40	Verfr. - Deze maand verbruikte energie	... kWh
41	Verfr. - Vorige maand verbruikte energie	... kWh
42	Verfr. - Dit jaar verbruikte energie	... MWh
43	Verfr. - Vorig jaar verbruikte energie	... MWh
50	SWW - Deze maand verbruikte energie	... kWh
51	SWW - Vorige maand verbruikte energie	... kWh
52	SWW - Dit jaar verbruikte energie	... MWh
53	SWW - Vorig jaar verbruikte energie	... MWh

• Lijst van toestanden

 Nr.	Waarde...	Toestand warmtepomp
13	0	Wachtend.
	1	Verwarming.
	2	Koeling.
	3	Fout.
	4	Noodbedrijf.
	5	Vergrendeld.
	6	Ontdooien actief.
	7	Testmodus.
 Nr.	Waarde...	Toestand verwarmingscircuit 1 en 2
14 & 15	0	Wachtend.
	1	Modus comfortverwarming.
	2	Modus gereduceerde verwarming.
	3	Modus comfortkoeling.
	4	Modus gereduceerde koeling.
	5	Afwezigheidsmodus.
	6	Gecontroleerd door de ruimtemodule.
	7	Bescherming tegen vorst actief.
	8	Modus vloer drogen.
	9	Active tariefingang.
 Nr.	Waarde...	Toestand SWW
16	0	Wachtend.
	1	Comfort-modus actieve belasting
	2	Gereduceerde modus actieve belasting
	3	Anti-Legionella belasting
	4	Bescherming tegen vorst actief.
	5	Geforceerde werking (boost sanitair warmwater)

8.2 Storingen van de hydraulische module

Defecten of storingen van de hydraulische module worden aangegeven door het display van de gebruikersinterface. Het display toont de foutcode "ERXXX". Een **kleine fout** leidt niet tot het overgaan naar de veiligheidsmodus van het apparaat. Een **grote fout** leidt tot het overgaan naar de veiligheidsmodus van het apparaat. Na het oplossen van het probleem, drukt u op  (reset en het annuleren van de foutmelding).

☞ Storing zichtbaar op het digitale display.				
Foutcodes		Beschrijving	Overgang naar de veiligheidsmodus	Mogelijke oorzaken
Kleine fout	Grote fout			
3	-	Hydraulisch debiet waterstroom te laag	-	Regeling van de circulatiepompsnelheid te laag. Vervuiling van de filterklep
-	131		(Stop de unit als de fout 3 in 1 uur 3 keer optreedt)	
5	-	Aanvoerstemperatuur (T5) of retour (T6) <2°C	-	Antivriesfunctie fout. Extra warmtetoevoer losgekoppeld.
6	-	Communicatiefout tussen de interface-kaart en de regelaarkaart van de warmtepomp	-	Controleer de bekabeling
19	-	- Testmodus actief	-	-
35	-	Fout aanvoersensor warmtepomp (T5)	-	Kortsluiting, sensor losgekoppeld of gesneden. Defecte sensor. Andere fout.
36	-	Fout retoursensor warmtepomp (T6)	-	Kortsluiting, sensor losgekoppeld of gesneden. Defecte sensor. Andere fout.
-	132	Begintemperatuur > 70°C (T5)	-	
46	-	Fout sensor circuit 2 (T12)	-	Kortsluiting, sensor losgekoppeld of gesneden. Defecte sensor. Andere fout.
48	-	Fout buitentemperatuursensor (T7)	-	Kortsluiting, sensor losgekoppeld of gesneden. Defecte sensor. Andere fout.
47	-	Fout boiler sanitair warmwater (T8)	-	Kortsluiting, sensor losgekoppeld of gesneden. Defecte sensor. Andere fout.
-	148	Fout anti-legionella-cyclus	De fout verschijnt wanneer 3 opeenvolgende tests hebben gefaald.	Extra warmtetoevoer losgekoppeld.
52	-	Detectie van ijs op de aanvoer tijdens het ontdooien van de buitenunit (temperatuur <2°C).	-	Volume van het circulerend water is te laag (zie tabel §1.3, pagina 4).
-	180		(Stop de unit als de fout 52 in 1 uur 3 keer optreedt)	
53	-	Detectie van ijs op de retour tijdens het ontdooien van de buitenunit (temperatuur < 3°C).	-	
-	181		(Stop de unit als de fout 53 in 1 uur 3 keer optreedt)	
55	-	Vorstbeveiliging van de warmtepompcircuit (met elektrische extra warmtetoevoer)	-	-
56	-	Vorstbeveiliging van de actieve sanitair warmwater (met elektrische extra warmtetoevoer)	-	-
62	-	Ontlasting - EJP of Ingang actief tarief	-	-
66	-	Fout buitenunit (uitwendige oorzaak)	-	Zie "8.3 Storingen buitenunit", pagina 51

• U er voor elke onderhoudsstussenkomst van overtuigen, dat de algemene elektrische voeding onderbroken is.

Storing zichtbaar op het digitale display.				
Foutcodes		Beschrijving	Overgang naar de veiligheidsmodus	Mogelijke oorzaken
Kleine fout	Grote fout			
67	-	Cyclus sanitair warmwater te lang (> 6 uren).	-	Te veel gebruik tijdens dezelfde cyclus. Elektrisch element losgekoppeld. Sensor onder elektrisch element geplaatst.
-	195		Stop de unit als de fout 67 3 keer na elkaar optreedt	
68	-	Omgevingstemperatuur zone 1 ontbreekt wanneer de "invloed van T°-omgeving" (33) is geactiveerd.	-	Parameter 33 gebruikt zonder omgevings-unit. Omgevings-unit losgekoppeld of afwezig zijn.
69	-	Omgevingstemperatuur zone 2 ontbreekt wanneer de "invloed van T°-omgeving" (53) is geactiveerd.	-	Parameter 53 gebruikt zonder omgevings-unit. Omgevings-unit losgekoppeld of afwezig zijn.
70	-	Noodbedrijf actief	-	-
71	-	Temperatuurschakelaar 2 > 55°C	-	Defecte mengkraan.
73	-	Externe fout gerelateerd aan de invoer EX3	Parameter 75 geregeld op ..	Externe fout.
			1 -> warmtepomp vergrendeld	
			2 -> Zone 1 gestopt	
			3 -> Zone 2 gestopt	
76	-	Hydraulisch debiet zwak	-	Regeling van de circulatiepompsnelheid te laag. Vervuiling van de filterklep

8.3 Storingen buitenunit

In geval van een fout van de buitenunit, geeft de gebruikersinterface de foutcode "Er 66" weer. Raadpleeg het menu informatie *i* (→): De informatie " *i* nr. 18" geeft de standaardcode van de buitenunit " *i* xx" weer (onderstaande lijst).

Code storingen buitenunit	Interface-kaart		EU-kaart	Foutetiket
	LED 2 (groen)	LED 1 (groen)	LED	
0	1 flits	1 flits	Off	Communicatiefout tussen de interface-kaart en buitenunit: transfererror (Serial reverse).
1			1 flits	Communicatiefout tussen de interface-kaart en buitenunit: transfererror (Serial forward).
2	4 flitsen	2 flitsen	22 flitsen	Foutsensor temperatuur wisselaar hydraulische module.
3	6 flitsen	3 flitsen	18 flitsen	Storing Inverter
4	6 flitsen	4 flitsen	19 flitsen	Fout actieve filter / fout P.F.C.
5	7 flitsen	1 flits	2 flitsen	Storingen temperatuursensor perszijde
6	7 flitsen	2 flitsen	8 flitsen	Storingen temperatuursensor compressor
7	7 flitsen	3 flitsen	5 flitsen	Storingen temperatuursensor warmtewisselaar (centrum).
8			4 flitsen	Storingen temperatuursensor warmtewisselaar (uitgang).
9	7 flitsen	4 flitsen	7 flitsen	Storingen buitentemperatuursensor
10	7 flitsen	7 flitsen	9 flitsen	Storingen temperatuursensor radiator (centrum).
11			10 flitsen	Storingen temperatuursensor radiator (P.F.C.).
12	7 flitsen	8 flitsen	6 flitsen	Storingen temperatuursensor ontspanner
13	8 flitsen	4 flitsen	-	Fout stroom compressor.
14	8 flitsen	6 flitsen	3 flitsen	Fout druksensor / Fout pressostaat.
15	9 flitsen	4 flitsen	13 flitsen	Fout stroomsensor (permanent stop).
16	9 flitsen	5 flitsen	14 flitsen	Positiedetectiefout rotor van de compressor (permanent stop).
			15 flitsen	Fout start compressor (permanente stop).
17	9 flitsen	7 flitsen	16 flitsen	Fout ventilator 1 buitenunit.
			17 flitsen	Fout ventilator 2 buitenunit.
18	10 flitsen	1 flits	11 flitsen	Bescherming temperatuur perszijde (permanent stop).
19	10 flitsen	3 flitsen	12 flitsen	Bescherming temperatuur perszijde (permanent stop).
20	10 flitsen	5 flitsen	20 flitsen	Abnormaal lage druk.
21	Volgens storing buitenunit			Fout van de BU.
22	3 flitsen	2 flitsen	-	Communicatiefout tussen de interface-kaart en de regelaarkaart van de warmtepomp

- U er voor elke onderhoudstussenkomenst van overtuigen, dat de algemene elektrische voeding onderbroken is.

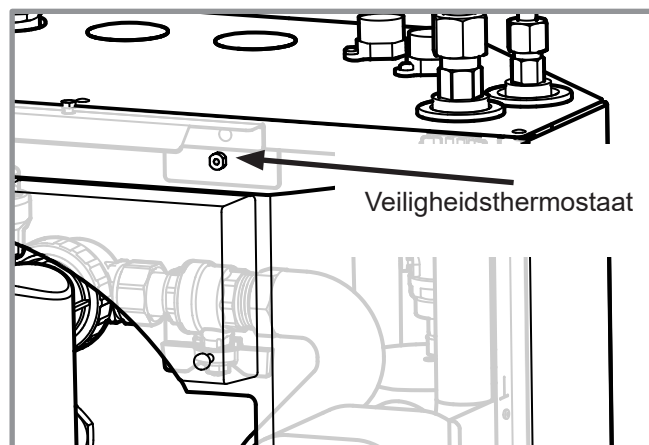
8.4 Veiligheidsthermostaat

Wanneer de temperatuur in de elektrische extra warmtetoevoer boven de 90°C is, wordt de warmtepomp gestopt door zijn oververhittingsbeveiliging.

Voor elke tussenkomst van overtuigen, dat de algemene elektrische voeding onderbroken is.

- ⚠ **Opgeslagen energie:** na het snijden van de voedingen tot 1 minuut wachten vooraleer toegang in contact te komen met de interne delen van het apparaat.

Verwijder het front (*Figuur 29, pagina 33*) en reset wanneer de temperatuur van het water terug normaal wordt.



Figuur 41 - Reset-knop
(beveiliging tegen oververhitting).

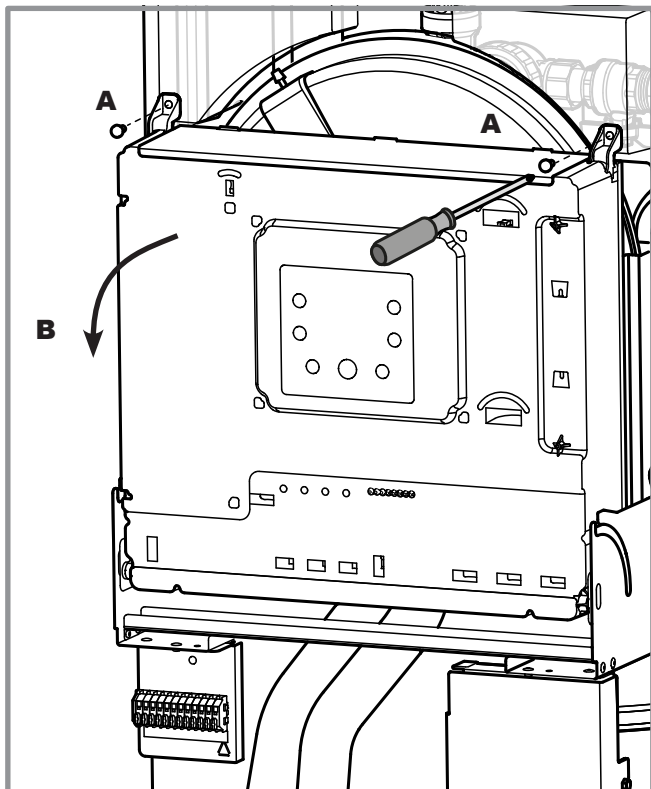
9 Onderhoud van de installatie

☞ **Vóór elke ingreep, ervoor zorgen dat alle elektrische voedingen zijn uitgeschakeld.**

☞ ⚠ **Opgeslagen energie: na het uitschakelen van de voedingen tot 1 minuut wachten vooraleer toegang in contact te komen met de interne delen van het apparaat.**

9.1 De toegang tot de apparaatcomponenten

- Verdraai en open de elektrische kast (2).



Figuur 42 - Reset-knop
(beveiliging tegen oververhitting).

9.2 Hydraulische controles

Regelmatig onderhoud is nodig om de warmtepomp te beschermen.

Opmerking: Een bescherming door detectie van het minimum debiet stopt de warmtepomp bij slechte werkomstandigheden van het apparaat (filter verstopt, gebrek aan water ...).

Bij de hieronder beschreven frequentie om de vuilafscheider schoon te maken evenals de drukcontrole uit te voeren.

- Onmiddellijk na de inbedrijfstelling (verwijdering van afvalstoffen van de installatie: gewrichten, dichting, vijlsel, hennepafval...).

- Dan bij elk onderhoud (verwijdering van deeltjes en slib uit het verwarmingswater).

9.2.1 Schoonmaken vuilafscheider

Gedetailleerde uitleg: zie § 6.3, pagina 39.

9.2.2 Jaarlijkse inspectie

Controleer het thermisch vermogen: evaluatie met het temperatuurverschil (aanvoer - retour) en debiet.

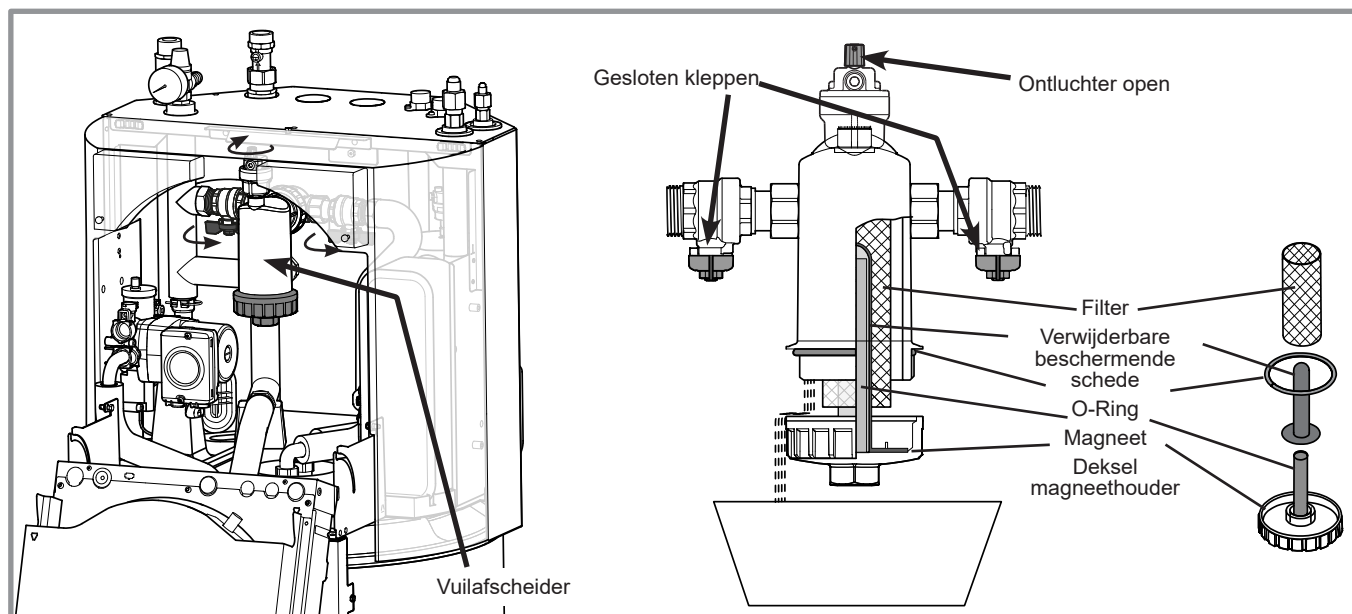
☞ **Waarschuwing, als frequente vullingen nodig zijn, is absoluut verplicht om lekken op te sporen.**

Als het vullen en het onderdrukstellen is vereist, nagaan wat soort vloeistof aanvankelijk is gebruikt.

De aanbevolen vuldruk: tussen 1 en 2 bar (de precieze vuldruk wordt bepaald in functie van de manometrische hoogte van de installatie).

Elk jaar,

- Controleer de druk van het expansievat (voorlaaddruk 1 bar) en de werking van de veiligheidsklep.
- Controleer de veiligheidsgroep op het inkomende sanitaire koudwater.
- Doe deze werken volgens de instructies van de fabrikant.
- Controleer stroombreker.



Figuur 43 - Schoonmaken vuilafscheider

9.3 Onderhoud van de boiler

Het boileronderhoud moet jaarlijks gebeuren (de frequentie is afhankelijk van de waterhardheid).

9.3.1 Aflaten van warmwaterboiler*.

- Verwijder het voorpaneel van de warmtepomp.
- Sluit de koudwateringang af van de boiler.

Open een warmwaterkraan en open de boileraftapkraan (item 1).

9.3.2 Ontkalken

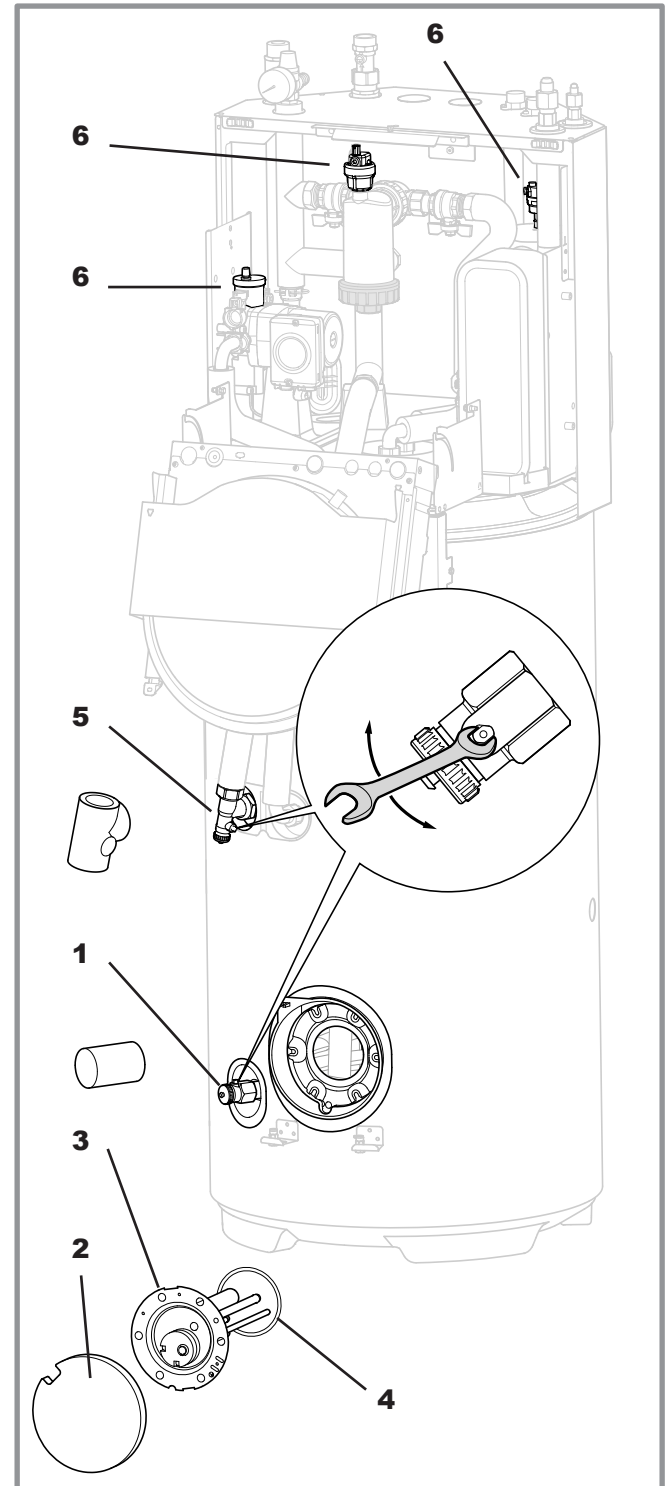
- Aflaten van warmwaterboiler.
- Verwijder de isolatie (item. 2).
- Ontkoppel de elektrische extra warmtetoevoer
- Verwijder het inspectieluik (item 3).
- Ontkalk de warmtewisselaar om diens prestaties op peil te houden.
- Verwijder eventuele kalkaanslag opgebouwd in de boiler. Het geniet de voorkeur de kalkaanslag op de wanden van de boiler te handhaven: deze vormt een beschermende laag.
- Verwijder voorzichtig elke kalkafzetting van de huls. Geen metalen voorwerpen, chemicaliën of schuurmiddelen gebruiken.
- Controleer de slijtage van de anode; deze wordt geleidelijk opgelost ,volgens de kwaliteit van het leidingwater, om de corrosie van de boiler te voorkomen. Vervang de anode als deze een diameter heeft van minder dan 13 mm.
- Vervang de afdichting van het inspectieluik (item 4) bij elke demontage van het inspectieluik.
- Plaats het inspectieluik en bevestig dit met het aanhalen van de schroeven in kruis.
- Sluit de elektrische extra warmtetoevoer opnieuw aan
- Monteer alle onderdelen op correcte wijze.

9.4 Verificatie buitenunit

- Verwijder stof van de wisselaar, indien nodig, maar er voor zorgen de lamellen niet te beschadigen.
- Vinnen rechtzetten met behulp van een kam.
- Controleer of er niets de doorgang belemmert van de lucht.
- Controleer de ventilator.
- Controleer of de condensafvoer niet verstopt is.
- **Controle van het koudemiddelcircuit**
- Controleren op lekkages (fittings, kleppen...).

9.5 Elektrische regelaarcontroles

- Controle van de verbindingen en eventueel vaster aandraaien van de verbindingen.
- Controle van de staat van de bekabeling en de platen.

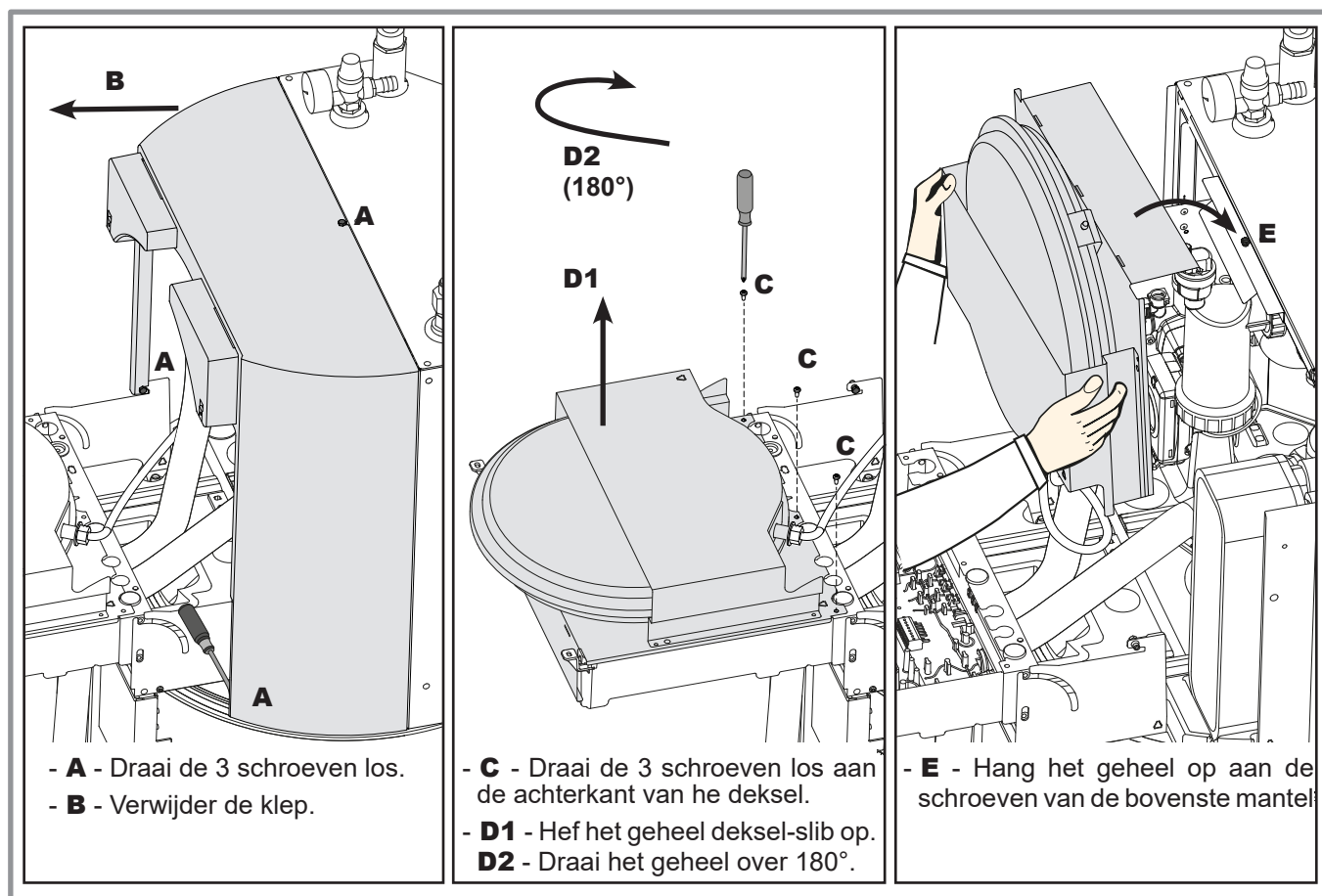


Figuur 44 - Aftappen van de hydraulische module en / of sanitaire boiler

10 Onderhoud

☞ **Vóór elke ingreep, ervoor zorgen dat alle elektrische voedingen zijn uitgeschakeld.**

☞ ⚠ **Opgeslagen energie: na het uitschakelen van de voedingen tot 1 minuut wachten vooraleer toegang in contact te komen met de interne delen van het apparaat.**



Figuur 45 - Toegang elektrische kast

10.1 Toegang tot de elektrische kast

- Verwijder het voorpaneel (2 schroeven) - *Figuur 29, pagina 33.*
- Verdraai en open de elektrische kast (2 schroeven) *Figuur 30, pagina 33.*
- Verwijder de klep. Open de elektrische kast (*Figuur 45*).

10.2 Vervanging van de zekeringen

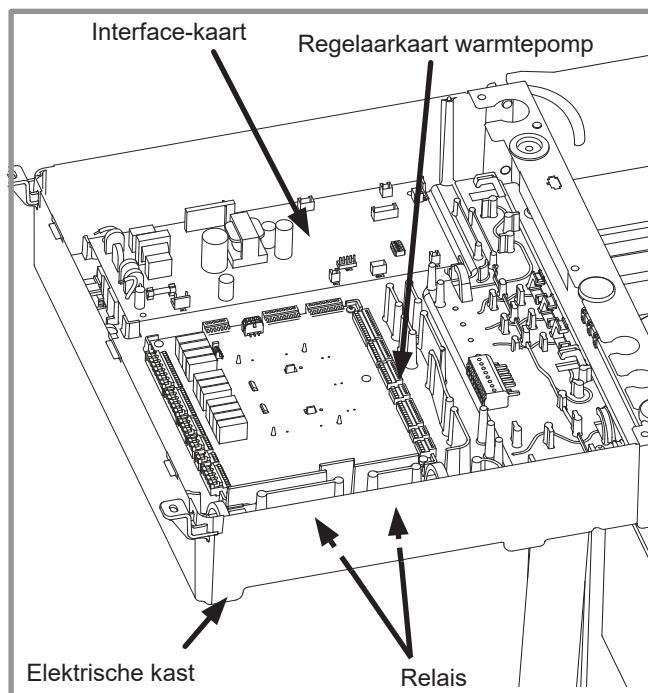
De zekeringen bevinden zich op de elektronische kaarten op de voedingsbundel (zie § *Figuur 46 of § 11.2, pagina 58*).

☞ **Zekeringkenmerken:**

- T3.15AH250V, 5x20 mm, IEC 60127-1,
- T6.3AH250V, 5x20 mm, IEC 60127-1.

10.3 Aftappen van de hydraulische module

- Plaats de richtklep in de middenstand (stel parameter **96** (apparaattest) in op **10**).
- Open de aftapkraan (item **5**).
- Open de automatische ontluuchters van de hydraulische module (item **6**).
- Open de ontluuchter(s) van de installatie.



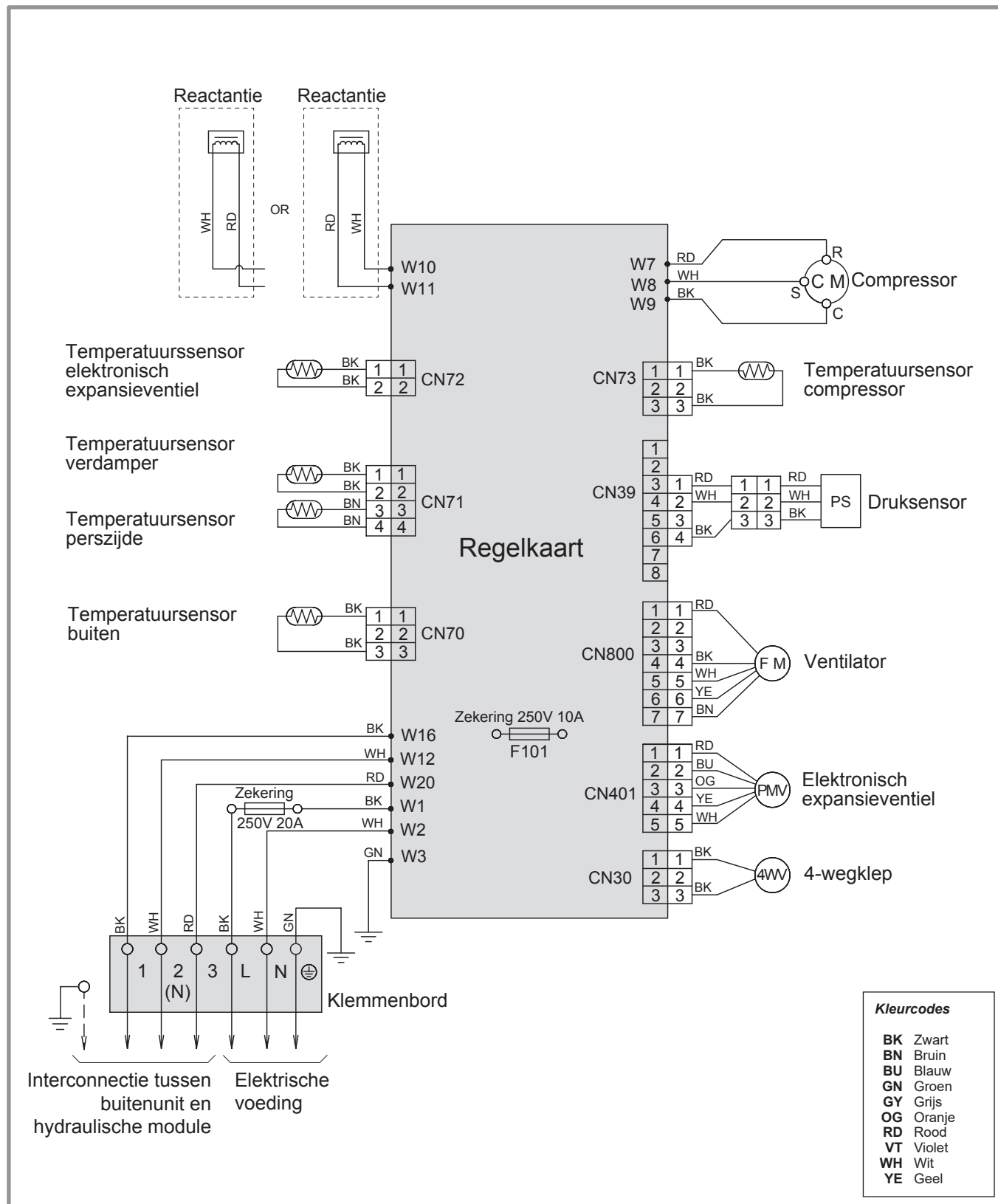
Figuur 46 - Elektrische kast Beschrijving

11 Elektrisch bedradingschema

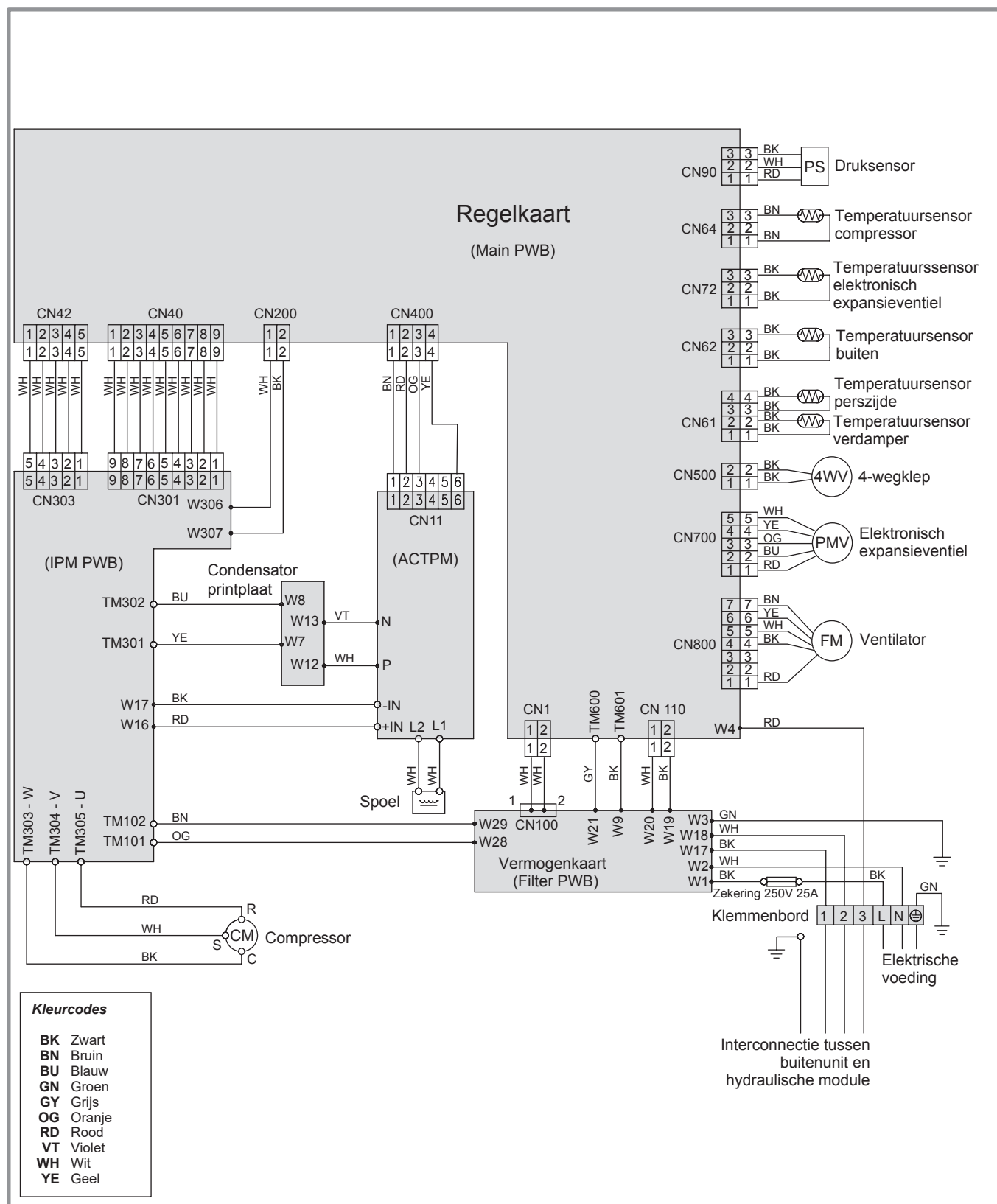
11.1 Elektrische bedrading (buitenunit)

Elektrische aansluitingen kant buitenunit:

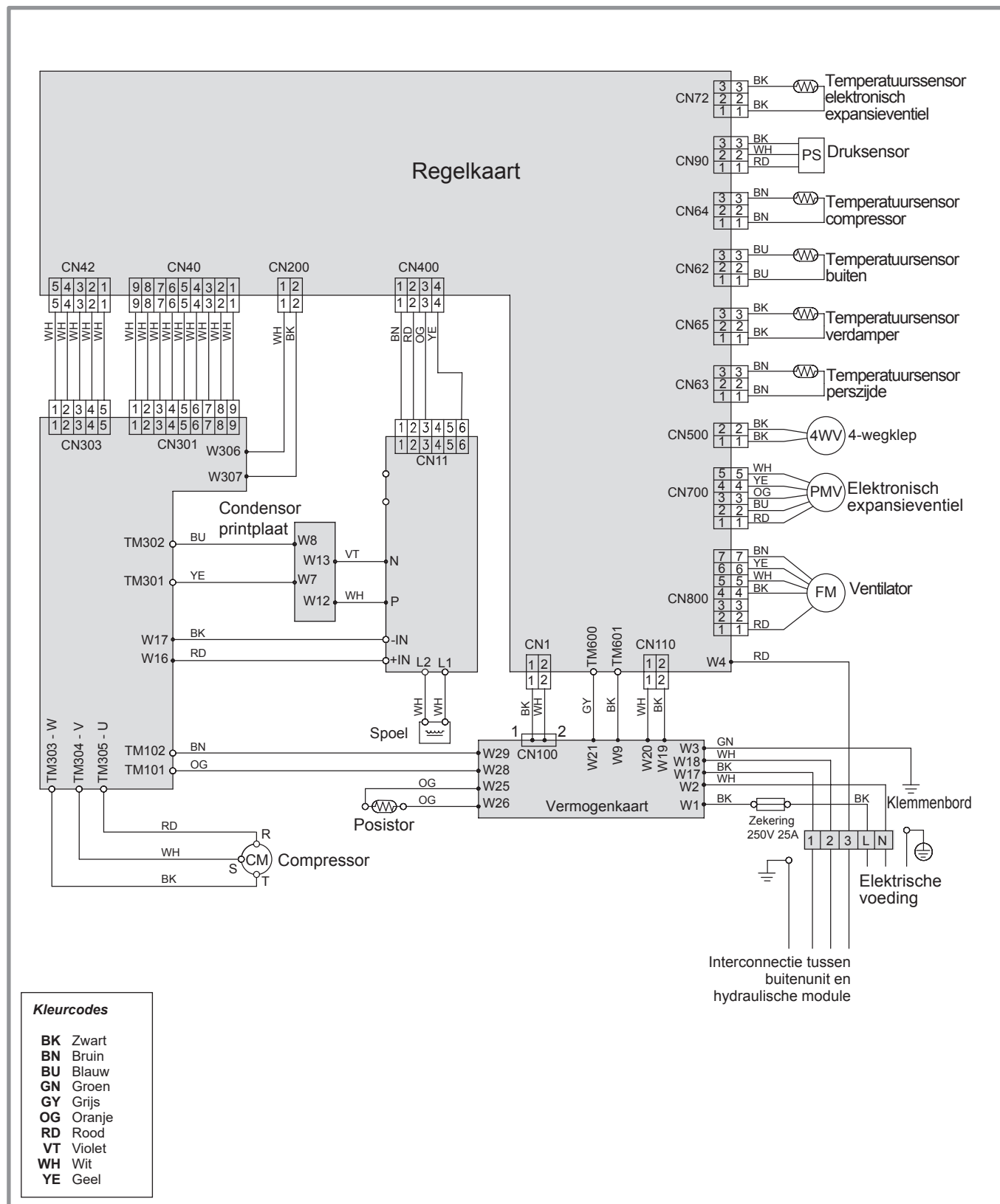
Zie 5.1.55.1.532.



Figuur 47 - Elektrische bedrading buitenunit model Loria duo 6004 & 6006



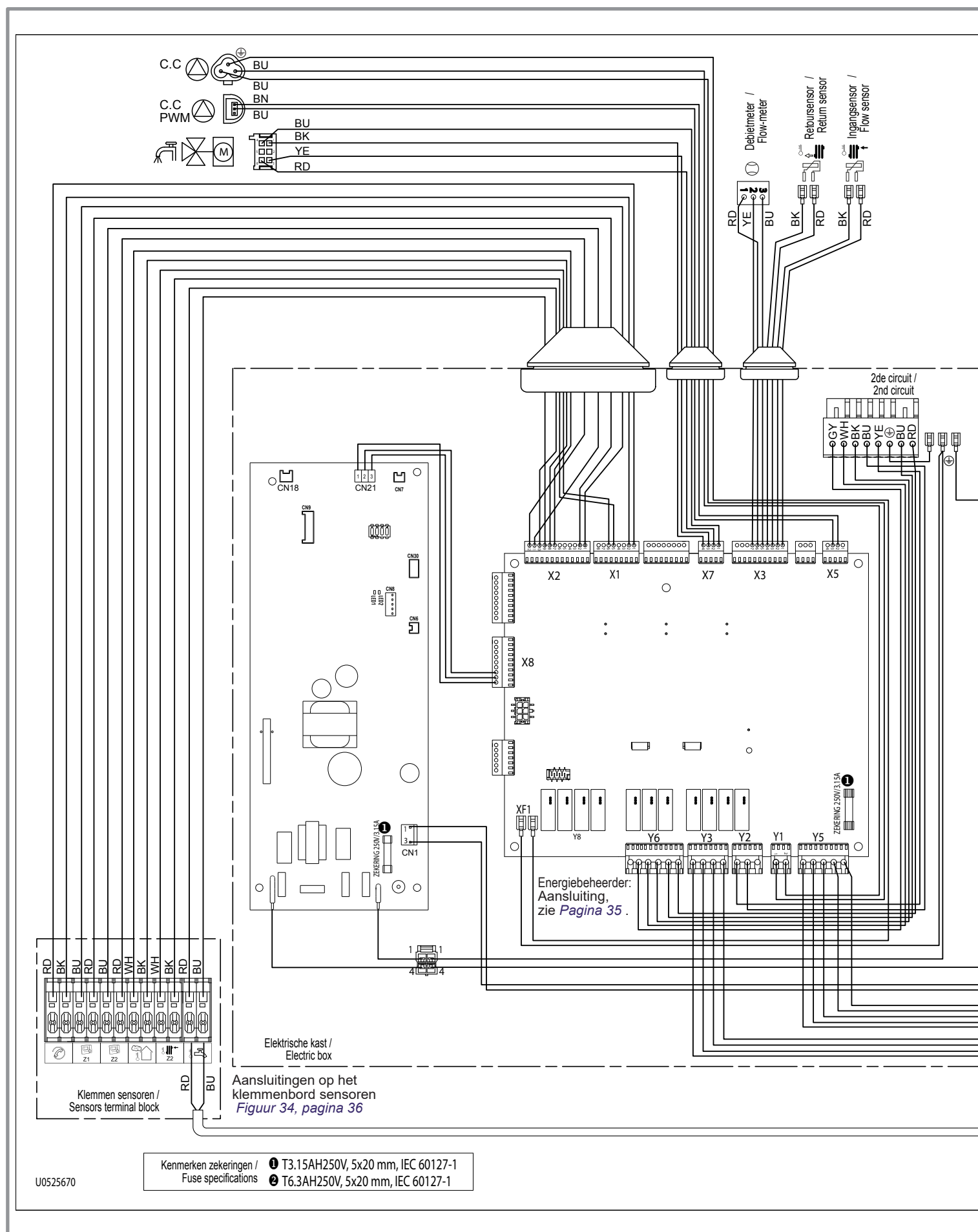
Figuur 48 - Elektrische bedrading buitenunit model Loria 6008

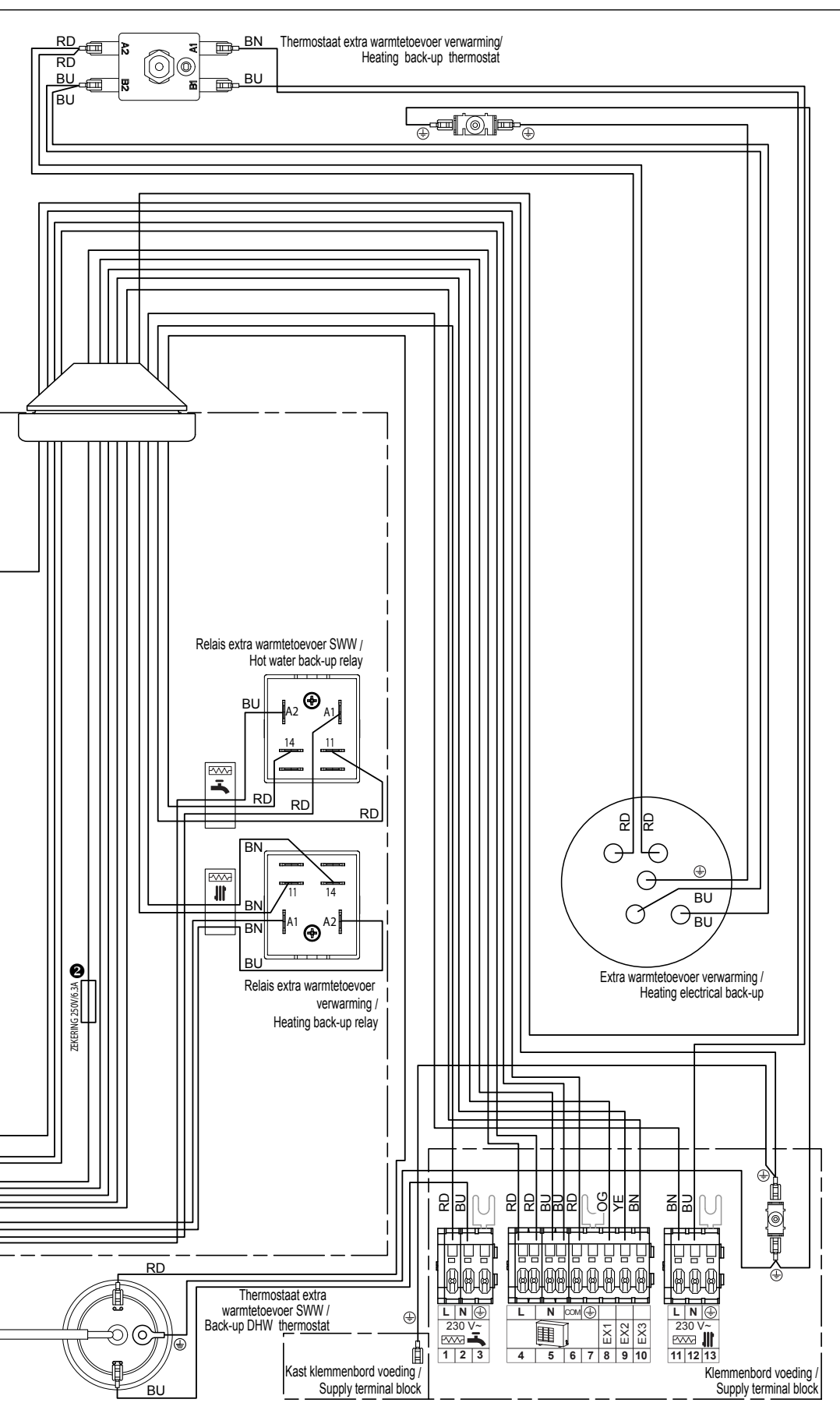


Figuur 49 - Elektrische bedrading buitenunit model Loria 6004 & 6010

11.2 Elektrische bedrading (hydraulische module - behalve aansluitingen installateur)

Elektrische verbindingen kant hydraulische module, zie 5.1.65.1.633





Kleurcodes

BK	Zwart
BN	Bruin
BU	Blauw
GN	Groen
GY	Grijs
OG	Oranje
RD	Rood
VT	Violet
WH	Wit
YE	Geel

Aansluitingen op het
hoofdklemmenbord
Figuur 31, pagina 34

12 Quick-start-procedure

Vooralleer de hydraulische module in te schakelen.

- Controleer de elektrische bekabeling
- Controleer de gasvulling van het koudemiddelcircuit.
- Controleer de druk van het hydraulisch systeem (1-2 bar), controleer dan of de warmtepomp is ontluicht, evenals de rest van de installatie.

12.1 "Checklist" om de inbedrijfstelling te ondersteunen

12.1.1 Vóór de start

• Visuele inspecties

Buitenunit (zie hoofdstuk "2.4 Installatie buitenunit", pagina 16).	OK	Niet conform	
Lokalisatie en bevestigingen, condensafvoer.			
Respecteer de afstanden tot obstakels.			

• Hydraulische controles

Hydraulische module (zie hoofdstuk "2.5 Installatie van de hydraulische module", pagina 18 & , pagina 26).	OK	Niet conform	Waarde
Aansluiting van buizen, afsluiters en pompen (verwarmingscircuit, sanitair warmwater). Filterterklep, klep "manometer", vuilafscheider (optie).			
Respecteer het min. circulerend watervolume zie tabel § 1.3, pagina 4. Diameter buizen correct. (capaciteit van aangepast expansievat).			
Afwezigheid van lekken.			
Druk primair circuit en ontluicht.			

• Aansluitingen en controle koudemiddel

(Zie hoofdstuk "3 Aansluiting koelgas en procedure gasvullen", pagina 19 & "3.4 Gas toevoeren aan de installatie", pagina 22).	OK	Niet conform	
Controle van de koudemiddelcircuit (afdichting gerespecteerd, geen stof en vocht)			
Verbindingen tussen de units (buislengte, flare-dichtingen.....).			
Installatie manometer HP en vacuüm op de vloeistofverbinding (kleine buis).			
Correct vacuüm trekken			
Dichtheidstest met stikstof (~ 10 bar).			
Opening koelkleppen op de buitenunit.			
Vulling koudemiddel van de hydraulische module en leidingen.			

• Elektrische regelaarcontroles

Buitenunit (zie hoofdstuk "5.1.5 Elektrische aansluitingen kant buitenunit", pagina 32).	OK	Niet conform	Waarde
Elektrische voeding 230 V			
Bescherming door gekalibreerde stroomonderbreker.			
Kabeldoorsnede.			
Aansluiting aarding.			

Hydraulische module (zie hoofdstuk "5.1.6 Elektrische verbindingen kant hydraulische module", pagina 33).	OK	Niet conform	
Verbinding met buitenunit (L, N, aarde, COM).			
Aansluiting van verschillende sensoren (positionering en verbindingen).			
Aansluiten richtkleppen (sanitair warmwater) en circulatiepomp.			
Voeding en bescherming van de extra elektrische warmtetoevoer.			

12.1.2 Opstarten

• Snelle indienststelling

(Zie hoofdstuk "6.2 Inbedrijfstelling", pagina 38)
& § "Parameterlijst", pagina 44).

	OK	Niet conform	
Schakel de stroomonderbrekers van de installatie in (voeding buitenunit) 2 uur voorafgaand aan het testen => Voerwarming van de compressor.			
De werking van de circulatiepomp			
De buitenunit start na 3 minuten.			
Configureren van het hydraulische circuit (parameter 4 - Optie twee verwarmingscircuits 1 of 2).			
Stel tijd, datum en tijdsprogrammering CC in, indien verschillend van de standaardwaarden.			
Stel de verwarmingshelling CC1/CC2 in ⁽¹⁾ (30 / 50). Helling van de koelcurve ⁽¹⁾ CC1/CC2 (41 / 61).			
Stel de Maximale ingestelde aanvoerst temperatuur CC1/CC2 in ⁽¹⁾ (32 / 52). Minimale ingestelde aanvoerst temperatuur koeling ⁽¹⁾ CC1/CC2 (43 / 63).			

• Verificaties op buitenunit

	OK	Niet conform	Waarde
Werking van de ventilators, compressors.			
Gemeten intensiteit.			
Meet na een paar minuten, delta T° lucht.			
Controle condensatiedruk/temperatuur en verdamping.			

• Controles op de hydraulische module

	OK	Niet conform	Waarde
Na 15 minuten werking.			
Delta T° primair water.			
Werking verwarming, mengklep, elektrische extra warmtetoevoer...			

• Regeling

(Zie hoofdstuk "7 Regeling", pagina 40).

	OK	Niet conform	
Instellingen, manipulaties, controles			
Voer de tijdsprogrammering in van de verwarmingsperiodes CC1/CC2 ⁽¹⁾ (11 à 17 ⁽²⁾ / 18 tot 24 ⁽²⁾).			
Voer de tijdsprogrammering in van de verwarmingsperiodes van de sanitair warmwater (25 tot 29 ⁽²⁾).			
Stel de ingestelde waarde en van de verwarmingscircuits indien verschillend van de standaardinstellingen.			
Weergave van de ingestelde waarden.			
Gebruiksaanwijzingen			

De warmtepomp is klaar voor gebruik!

⁽¹⁾ Deze parameters (of menu's) kunnen mogelijk niet verschijnen. Zij zijn afhankelijk van de configuratie van het apparaat (volgens de optie).

⁽²⁾ Met een ruimtemodule verschijnen deze menu's niet op de gebruikersinterface. De tijdsprogrammering wordt alleen beheerd door de ruimtemodule van het gebied.

12.2 Fiche instellingen

Parameter	Omschrijving	Instelling
Voorlopige instellingen		
1	uur / minuten.	
2	Maand - Dag	
3	Jaar	
4	Optie twee verwarmingscircuits	
6	algemene toestemming koeling	
7	Verbod elektrisch element voor cv ⁽¹⁾	
8	Verbod elektrisch element voor sanitair warm water ⁽¹⁾	
35 - 55	Type zender	
36	Versnelde verlaging zone 1 (uitsluitend bij afwezigheid omgevingssensor)	
37 - 57	Besparing tussenseizoen	
Verwarmingscircuit (CC1 / CC2 ⁽¹⁾)		
30 - 50	helling weersafhankelijke regeling	
31 - 51	verplaatsing van de verwarmingscurve	
32 - 52	ingestelde max. aanvoerstemperatuur	
33 - 53	omgevingsinvloed	
11 => 17 & 18 => 23	tijdsprogrammering (circuit 1 - direct) & (circuit 2 - gemend)	
Circuit koeling ⁽¹⁾ (CC1 / CC2 ⁽¹⁾)		
40 - 60	toestemming koeling	
41 - 61	helling weersafhankelijke regeling	
42 - 62	verplaatsing van de verwarmingscurve	
43 - 63	min. ingestelde aanvoerstemperatuur	
Circulatiepomp		
70	snelheid van de circulatiepomp	

Parameter	Omschrijving	Instelling
Sanitair warm water		
73	anti-legionella-cyclus	
95	Geforceerde werking (Boost sanitair warmwater)	
25 => 29	tijdprogramma's	
Comptage d'énergie		
80	Referentievermogen van de EU (zie Pagina 47)	
Diverse		
10	Gewenste waarde afwezigheidsmodus	
72	overgang zomer / winter	
74	correctie buitentemperatuursensor	
75	gedrag van het apparaat in geval van een externe fout	
76	modus tarief	
77	Richting van actie ingang 8 (Ontlasting - EX1)	
78	richting van actie ingang 9 (Tarieven - EX2)	
79	verbod compressor in ontlasting	
94	vloer drogen	
96	relaistest	
97	noodbedrijf	
Storingsen (zie Pagina 49)		
Defecten buitenunit (zie Pagina 51)		

⁽¹⁾ Deze parameters (of menu's) kunnen mogelijk niet verschijnen. Zij zijn afhankelijk van de configuratie van het apparaat (volgens de optie).

⁽²⁾ Met een omgevingssensor verschijnen deze menu's niet op de gebruikersinterface. De tijdsprogrammering wordt alleen beheerd door de omgevings-sensor van het gebied.

12.3 Technische fiche van inbedrijfstelling

Adres		Installateur	
Buitenunit	Serienr.:	Hydraulische module	Serienr.:
	Model		Model
Type koudemiddel		Laden van het koudemiddel kg	

Controles		Spanningen en intensiteiten op de buitenunit		
Respecteer de minimale implantatie-afstanden		L/N	V	
Correcte afvoer van condens				
Elektrische aansluitingen / klemverbindingen		L/T	V	
Afwezigheid van gaslekken (identificatienr. apparaat:)				
Correcte installatie koelingverbindingen (lengte m)		N/T	V	
Overzicht in modus HEET				
T° compressor perszijde	°C	Icomp	A	
T° vloeistoflijn	°C			
T° condensatie	HP = bar °C	Onderkoeling °C		
T° uitgang waterboiler	°C	ΔT° condensatie °C		
T° ingang waterboiler	°C	ΔT° secondair °C		
T° verdamping	BP = bar °C			
T° aspiratie	°C	Oververhitting °C		
T° luchtinlaat batterij	°C	ΔT° verdamping °C		
T° luchtuitlaat batterij	°C	ΔT° batterij °C		
Hydraulische net op hydraulische module				
Secundaire net	Vloerverwarming		Circulatiepomp merk	Type
	Radiatoren LTV			
	Ventilatie-convectoren			
Sanitair warmwater; type boiler				
Geschat volume van dehet secundaire waternet L				
Opties en accessoires:				
Voeding elektrisch element voor ruimteverwarming			Ruimtemodule	
Plaatsings Ruimtemodule correct				
Twee zone kit				
Koelingskit				
			Details	
Instellingen van de regeling				
Type configuratie				
Essentiële parameters				

13 Instructies aan de gebruiker te geven

Leg aan de gebruiker de werking uit van zijn installatie, met name de functies van de omgevingssensor en de programma's die toegankelijk zijn op het niveau van de gebruikersinterface.

Benadruk het feit dat vloerverwarming een grote inertie heeft en daarom moet de aanpassingen geleidelijk zijn.

Leg ook uit aan de gebruiker hoe het vullen van het verwarmingscircuit te controleren.

Levens einde van het apparaat

De ontmanteling en recycling van de apparaten moet worden uitgevoerd door een gespecialiseerde dienst.

In geen geval mag het apparaat worden afgevoerd met het volumineuze huishoudelijk afval of naar een stortplaats.

Neem bij het einde van de levensduur van het apparaat contact op met uw installateur of de lokale vertegenwoordiger voor de ontmanteling en recycling van dit apparaat.

14 ERP prestatiegegevens

14.1 Definitie van ERP

Onder de term 'ERP' worden twee Europese richtlijnen gegroepeerd die deel uitmaken van het algemene streven naar de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen:

- De ecodesignrichtlijn bevestigt de efficiëntiedrempels en verbiedt de verhandeling van de producten waarvan de effectiviteit onder deze drempels valt.
- De etiketteringsrichtlijn legt een weergave van de energieprestaties van producten op met het oog op het begeleiden van de klanten om voor minder energieverbruikende producten te kiezen.

14.2 ERP-kenmerken

Merknaam / Productnaam:			atlantic / ...		Loria duo 6004		Loria duo 6006		Loria duo 6008		Loria duo 6010	
Referentie			522 963		522 964		522 965		522 966			
Verwarmingstoepassingen			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Lucht/water- warmtepomp			Ja									
Apparaat uitgerust met extra warmtetoever			Ja									
Gemengd verwarmingsapparaat via warmtepomp			Ja									
Gemiddeld klimaat - Verwarming van ruimten												
Energieklasse Product ^(a)	-	-	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Energieklasse Package	-	-	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Nominaal thermisch vermogen ⁽²⁾	P _{rated}	kW	4	4	6	5	7	6	9	7		
Nominaal energetisch rendement	η _s	%	181	127	186	128	166	124	154	116		
Nominale energie-efficiëntie met buitenvoeler ⁽¹⁾	η _s	%	183	129	188	130	168	126	156	118		
Nominale energie-efficiëntie met omgevingsapparaat ⁽¹⁾	η _s	%	185	131	190	132	170	128	158	120		
Jaarlijks energieverbruik	Q _{he}	kWh	1884	2708	2588	2933	3226	4197	4481	5256		
Gemiddeld klimaat - Productie van sanitair warm water												
Profiel verbruik	-	-	L		L		L		L			
Energieklasse (a)	-	-	A+		A+		A+		A+			
Energetisch rendement	η _{wh}	%	130		130		130		130			
Jaarlijks energieverbruik	AEC	kWh	966		966		966		966			
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q _{elec}	kWh	4		4		4		4			
Koud klimaat - Verwarming van ruimten												
Nominaal thermisch vermogen ⁽²⁾	P _{rated}	kW	NB									
Nominaal energetisch rendement	η _s	%										
Jaarlijks energieverbruik	Q _{he}	kWh										
Koud klimaat - Productie van sanitair warm water												
Profiel verbruik	-	-	NB									
Energetisch rendement	η _{wh}	%										
Jaarlijks energieverbruik	AEC	kWh										
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q _{elec}	kWh										
Warm klimaat - Verwarming van ruimten												
Nominaal thermisch vermogen ⁽²⁾	P _{rated}	kW	5	5	6	6	7	7	12	8		
Nominaal energetisch rendement	η _s	%	221	160	242	153	211	154	201	130		
Jaarlijks energieverbruik	Q _{he}	kWh	1270	1793	1201	1936	1866	2349	3040	2990		
Warm klimaat - Productie van sanitair warm water												
Profiel verbruik	-	-	L		L		L		L			
Energetisch rendement	η _{wh}	%	130		130		130		130			
Jaarlijks energieverbruik	AEC	kWh	966		966		966		966			
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q _{elec}	kWh	4		4		4		4			
Akoestische gegevens												
Akoestisch vermogen van de hydraulische module	L _{WA}	dB(A)	44		44		44		44			
Geluidsvermogen buitenunit	L _{WA}	dB(A)	62		62		69		68			

Merksnaam / Productnaam: atlantic / ...			Loria duo 6004		Loria duo 6006		Loria duo 6008		Loria duo 6010	
Referentie			522 963		522 964		522 965		522 966	
Verwarmingstoepassingen			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Verklaard thermisch vermogen met gedeeltelijke belastingdeellast voor een binnentemperatuur van 20 °C en een buitentemperatuur Tj										
Tj = -7°C	Pdh	kW	3.7	3.8	5.2	4.1	5.8	5.6	7.5	6.6
Tj = +2°C	Pdh	kW	2.4	2.5	3.5	2.7	3.7	3.4	4.6	4.0
Tj = +7°C	Pdh	kW	2.0	1.4	1.9	1.8	2.5	2.0	3.2	3.2
Tj = +12°C	Pdh	kW	2.3	2.1	2.4	2.1	2.1	2.0	3.8	3.5
Tj = bivalente temperatuur	Pdh	kW	3.7	3.8	5.2	4.1	5.8	5.6	7.5	6.6
Tj = grenswaarde temperatuur	Pdh	kW	3.4	3.2	4.8	3.9	6.0	4.7	6.9	6.1
Bivalente temperatuur	T _{biv}	°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Degradatiecoëfficiënt ⁽³⁾	Cdh	-	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Prestatiecoëfficiënten van verklaarde deellast voor een binnentemperatuur van 20 °C en een buitentemperatuur Tj										
Tj = -7°C	COP _d	-	2.96	1.95	2.90	1.94	2.56	1.78	2.40	1.80
Tj = +2°C	COP _d	-	4.48	3.21	4.64	3.23	4.20	3.22	3.90	2.80
Tj = +7°C	COP _d	-	6.37	4.41	6.13	4.40	5.69	4.20	5.30	4.40
Tj = +12°C	COP _d	-	8.69	6.50	9.26	6.46	7.20	5.90	7.30	4.90
Tj = bivalente temperatuur	COP _d	-	2.96	2.00	2.81	1.94	2.56	1.83	2.40	1.80
Tj = grenswaarde temperatuur	COP _d	-	2.65	1.62	2.90	1.78	2.37	1.54	2.20	1.60
Voor warmtepompen lucht / water: grenswaardetemperatuur	TOL	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Maximale werkingstemperatuur van het verwarmingswater	WTOL	°C	55	55	55	55	55	55	55	55
Apparaat extra verwarming										
Nominaal thermisch vermogen ⁽²⁾	P _{sup}	kW	0.8	1.1	1.1	0.7	0.6	1.8	1.6	1.3
Type gebruikte energie	-	-	Elektriciteit							
Stroomverbruik in andere dan de actieve modus										
Stopmodus	P _{OFF}	kW	0.009		0.009		0.009		0.007	
Stopmodus door thermostaat	P _{TO}	kW	0.014		0.014		0.015		0.054	
Wachtmodus	P _{SB}	kW	0.009		0.009		0.009		0.007	
Modus carterweerstand	P _{CK}	kW	0		0		0		0	
Andere kenmerken										
Vermogenregeling	-	-	Inverter							
Voor warmtepompen lucht/water, nominaal luchtdebiet, buiten	-	m³/h	2070		2340		3600		6200	

(a) De energieklassering is die van het product. De energieklassering schaal voor de producten is beperkt tot klasse A++ tot en met 2019.

(1) De details van de berekeningen zijn beschikbaar op de pakketfiche. Het omgevingsapparaat bestaat uit: sensoren, omgevingsthermostaten, afstandsbedieningen al dan niet opgenomen in de kits.

(2) Voor de verwarmingssystemen voor ruimten met warmtepomp, en de gemengde systemen met warmtepomp, is het nominaal thermisch vermogen P_{rated} gelijk aan de nominale calorische belasting P_{designh} en het nominaal thermisch vermogen van een systeem met extra warmtetoevoer P_{sup} is gelijk aan het nominale calorische vermogen sup(T_j).

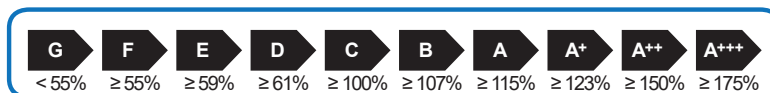
(3) Indien C_{dh} niet is bepaald door metingen, is de standaard degradatiecoëfficiënt C_{dh} = 0.9.

14.3 Pakketfiche

Buitensensor, opgenomen in het gecombineerde product	
Klasse regelaar	II
Bijdrage tot de seizoensgebonden efficiëntie	2%

Referenties modulerende kamerthermostaat (met buitenvoeler inbegrepen bij de kit)	076310 (Ruimtemodule UA55)
Klasse regelaar	VI
Bijdrage tot de seizoensgebonden efficiëntie	4%

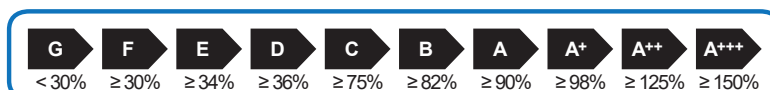
• Toepassing 35°C



Naam van het product	Loria duo 6004		Loria duo 6006		Loria duo 6008		Loria duo 6010	
Referentie	522 963		522 964		522 965		522 966	
Seizoensgebonden warmtepomp rendement voor verwarming van ruimten	181%		186%		166%		154%	
Type regeling :								
- Buitenvoeler (inbegrepen bij de kit)	Klasse II	-	Klasse II	-	Klasse II	-	Klasse II	-
- Modulerende kamerthermostaat met buitenvoeler (inbegrepen bij de kit)	-	Klasse VI	-	Klasse VI	-	Klasse VI	-	Klasse VI
Bonus	2%	4%	2%	4%	2%	4%	2%	4%
Seizoensgebonden energierendement van een gecombineerd product voor ruimteverwarming in gemiddelde klimatologische omstandigheden	183%	185%	188%	190%	168%	170%	156%	158%
Energieklasse pakket	A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A++	A++	A++
Seizoensgebonden energierendement van een gecombineerd product voor ruimteverwarming in warme klimatologische omstandigheden	238%	240%	236%	238%	234%	236%	203%	205%
Seizoensgebonden energierendement van een gecombineerd product voor ruimteverwarming in koude klimatologische omstandigheden	NA							

Het energierendement van het voorziene gecombineerde product in deze fiche kan niet overeenkomen met de concrete energierendement wanneer het gecombineerde product in een gebouw is geïnstalleerd, omdat de efficiëntie afhankelijk is van andere factoren zoals warmteverliezen in het distributiesysteem en de dimensionering van producten in verhouding tot de omvang en karakteristieken van de bouwconstructie.

• Toepassing 55°C



Naam van het product	Loria duo 6004		Loria duo 6006		Loria duo 6008		Loria duo 6010	
Referentie	522 963		522 964		522 965		522 966	
Seizoensgebonden warmtepomp rendement voor verwarming van ruimten	127%		128%		124%		114%	
Type regeling :								
- Buitenvoeler (inbegrepen bij de kit)	Klasse II	-	Klasse II	-	Klasse II	-	Klasse II	-
- Modulerende kamerthermostaat met buitenvoeler (inbegrepen bij de kit)	-	Klasse VI	-	Klasse VI	-	Klasse VI	-	Klasse VI
Bonus	2%	4%	2%	4%	2%	4%	2%	4%
Seizoensgebonden energierendement van een gecombineerd product voor ruimteverwarming in gemiddelde klimatologische omstandigheden	129%	131%	130%	132%	126%	128%	116%	118%
Energieklasse pakket	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A+	A+
Seizoensgebonden energierendement van een gecombineerd product voor ruimteverwarming in warme klimatologische omstandigheden	157%	159%	155%	157%	163%	165%	132%	134%
Seizoensgebonden energierendement van een gecombineerd product voor ruimteverwarming in koude klimatologische omstandigheden	NA							

Het energierendement van het voorziene gecombineerde product in deze fiche kan niet overeenkomen met de concrete energierendement wanneer het gecombineerde product in een gebouw is geïnstalleerd, omdat de efficiëntie afhankelijk is van andere factoren zoals warmteverliezen in het distributiesysteem en de dimensionering van producten in verhouding tot de omvang en karakteristieken van de bouwconstructie.





Dit apparaat voldoet aan:

- de laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG volgens de norm EN 60335-1, EN 60335-2-40, EN 60529 en EN 60529/A2 (IP),
- de EMC-richtlijn 2014/30/EG.
- de machinerichtlijn 2006/42/EG.
- de drukapparatuurrichtlijn 2014/68/EG
- de eco-ontwerprichtlijn 2009/125/EG.
- de etiketteringsrichtlijn 2010/30/EG.

Dit apparaat voldoet ook aan:

- decreet nr. 92-1271 (en amendementen) over bepaalde koelmiddelen gebruikt in koel- en airconditioningapparatuur.
- verordening nr. 842/2006 van het Europees Parlement inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen.
- normen i.v.m. product en gebruikte testmethoden: Airconditioners, koelmachines met fluïdum en warmtepompen met compressor aangedreven door een elektromotor voor verwarming en koeling EN 14511-1, 14511-2, 14511-3 en 14511-4.
- volgens de norm EN 12102: Airconditioners, warmtepompen en luchtontvochtigers met compressor, aangedreven door een elektromotor. Meting van geproduceerd luchtgeluid. Bepaling van het geluidsvermogensniveau.



Keymark Certification :

012-013 - Loria duo 6004 / 012-014 - Loria duo 6006 / 012-015 - Loria duo 6008



Dit apparaat is geïdentificeerd door dit symbool. Dit betekent dat alle elektrische en elektronische producten dienen te worden gescheiden van huishoudelijk afval.

In de landen van de Europese Unie (*), Noorwegen, IJsland en Liechtenstein is er een apart circuit voor de recuperatie van dit soort producten.

Demonteer dit product niet zelf. Dit kan schadelijke gevolgen hebben voor uw gezondheid en het milieu.

De opwerking van het vloeibare koelmiddel, de olie en de andere onderdelen moet worden uitgevoerd door een bevoegd installateur in overeenstemming met de lokale en nationale regelgeving.

Het te recyclen apparaat moet aan een gespecialiseerde dienst worden afgeleverd en mag in geen geval worden afgevoerd met het huishoudelijk afval, met het groot huisvuil of naar een vuilnisbelt.

Neem contact op met uw installateur of lokale vertegenwoordiger voor meer informatie.

* Afhankelijk van de nationale voorschriften van elke lidstaat.

Datum van inbedrijfstelling:

Contactgegevens van uw verwarmingsmonteur of onderhoudsdienst.



atlanticbelgium.be
atlantic-comfort.com

Société Industrielle de Chauffage
SATC - BP 64 - 59660 MERVILLE - Frankrijk