

alfea condensol hybrid duo gaz

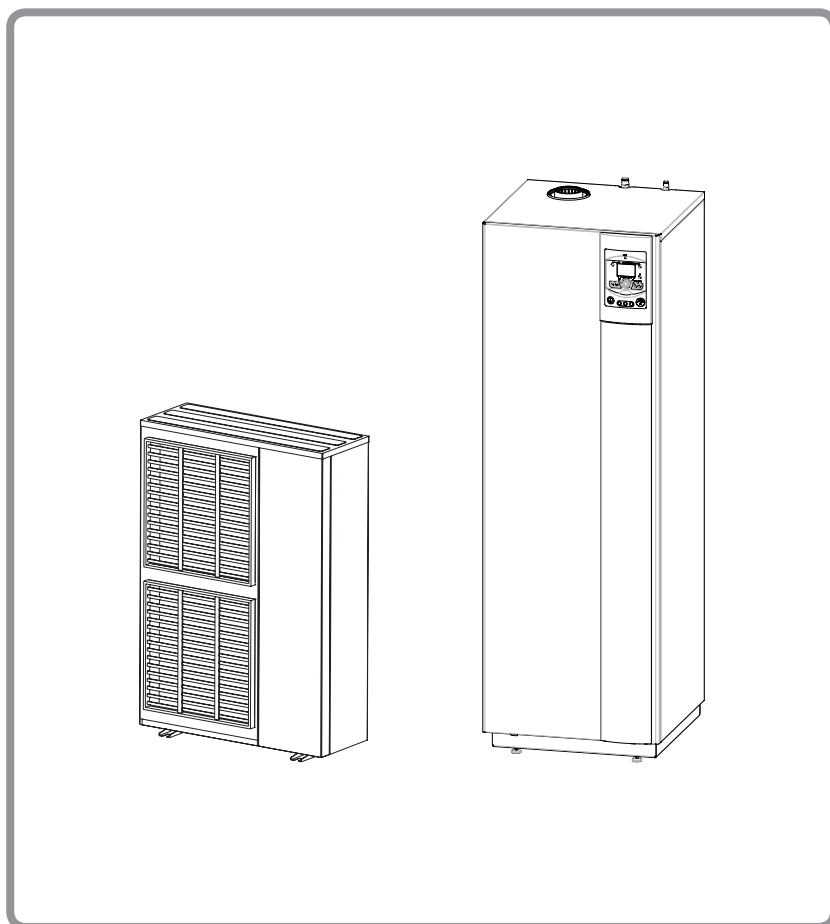
Warmtepomp lucht/water met overname gasketel, Split twee diensten

Buitenunit

- ☐ WOYG112LCT
- ☐ WOYG140LCT
- ☐ WOYK112LCT
- ☐ WOYK140LCT
- ☐ WOYK160LCT

Hydraulische module

☒ 024203



Document nr. 1554-7 ~ 04/09/2015



Handleiding voor installatie en indienstelling

voor de vakman

door de gebruiker te bewaren
om achteraf te worden
geraadpleegd.

www.atlanticbelgium.be

Voor de indienststelling van dit toestel :

- ☞ **De koelleidingen:** enkel door gekwalificeerd personeel gemanipuleerd worden , en in bezit zijn van de nodige attesten (vakbekwaamheid in de koeltechniek).
- ☞ **De gas ketel:** enkel door een erkend HVAC installateur.

Inhoud

Hardware-overzicht	5
Verpakking	5
Optionele apparatuur	5
Toepassingsgebied	5
Definities	5
Algemene kenmerken	6
Beschrijving	11
Werkingsprincipe	13
Installatie	15
Reglementaire vereisten voor de installatie in België	15
Uitpakken en problemen	15
Ontvangst	15
Goederenbehandeling	15
Afdichten van koelmiddelcircuits	15
Meegeleverd toebehoren	15
Installatieplaats	16
Installatie van de buitenunit	16
Voorzorgsmaatregelen bij de installatie	16
Montage van de buitenunit	18
Aansluiten van de condensafvoer	18
Installatie van de hydraulische module	19
De installatieruimte	19
Voorzorgen bij installatie	19
Afvoerkanaal schouw, B23, B23P	20
Verbindingskanaal schouw B23, B23P	20
Verbindingskanaal afzuiging, C13, C33, C53	21
Horizontale concentrische afzuiging (type C13)	21
Verticale concentrische afzuiging (type C33)	23
Gescheiden kanalen voor verbrandingslucht en verbrandingsgassen (type C53)	23
Koelaansluitingen	25
Regels en voorzorgsmaatregelen	25
Koelverbindingen	25
Aanmaken van moffen	26
Vormgeven koelbuizen	26
Aansluiten van de flare-koppelingen	26
Gasvulling van de installatie	28
Procedure voor de indienststelling	28
Definitieve dichtheidstest	29
Extra lading	30
Recuperatie van koelvloeistof Buitenunit	30
Aansluiten van het verwarmings- en warmwatercircuit	31
Algemeen	31
Doorspoelen van het systeem	31
Principieel hydraulisch schema	32
Vullen en ontluchten van het systeem	34
Aansluiten op een vloerverwarmingscircuit	34
Aansluiten op een circuit met ventilo-convectoren	34
Aansluiting op het sanitair watercircuit	35
Condensafvoer	35
Aansluiten van de gastoevoer	35
Elektrische aansluitingen	36
Kenmerken van de elektrische voeding	36
Algemeenheden over de elektrische aansluitingen	36
Overzicht van de elektrische aansluitingen	37
Kabelsectie en beschermklasse	37
Elektrische aansluitingen kant buitenunit (1-fase-model)	38
Elektrische aansluitingen kant buitenunit (3-fase-model)	39
Elektrische aansluitingen kant hydraulische module	40
Buitensensor	43
Omgevingssensor en/of omgevings centrale	43
Het installeren van een omgevingssensor	43
Het installeren van een omgevingscentrale	43

Indienststelling 44

Controle voor de indienststelling	44	Instellen van de verbrandingsparameters	47
Snelheidsregeling van de circulatiepomp WP	44	Installatie verwarming met radiatoren	47
Snelheidsregeling van de circulatiepomp		Verwarmingsinstallatie met	
Wisselaar gas.	44	<u>1 enkel</u> vloerverwarmingcircuit.	47
Gascircuit:	45	Het instellen van de omgevingssensor T55	48
Elektrisch circuit:	45	Configuratie van de omgevingscentrale (T75 of T78)	48
Indienststelling van de warmtepomp	45		
Indienststelling van de gasbrander			
voor controle van de verbranding	46		
Installatie verwarming met radiatoren	46		
Verwarmingsinstallatie met			
<u>1 enkel</u> vloerverwarmingcircuit	46		

Regeling 50

De gebruikersinterface, omgevingscentrale (optioneel)		Instellen van de regeling.	54
en omgevingssensor (optioneel)	50	Algemeen	54
Beschrijving display	52	Parameterinstelling	54
Watertemperatuurregelfunctie	52	Lijst met functie-lijnen	
Regeling	52	(instellingen, diagnose, status)	54

Schema's elektrisch bedrading 66

Problemen oplossen 69

Storingen weergegeven		Storingen weergegeven op de	
op de hydraulische module	69	buitenunit driefasig model	73
Storingen weergegeven op de		Weergave informatie	74
buitenunit eenfasig model	72		

Onderhoud van de installatie 75

Onderhoud van de warmtewisselaar gas	75	Controle van de buitenunit.	76
Controle van het hydraulische circuit	75	Controle van het elektrisch circuit	76
Onderhoud afzuigkanaal	76	Controle van de verbrandingsparameters	76
Onderhoud van de boiler	76		
Aflaten van de sanitaire boiler	76		
Ontkalken	76		

Onderhoud 77

Aflaten van de hydraulische module.	77	ACI-controle	77
Richtklep.	77		

Procedure voor de indienststelling 78

"Checklist" om te helpen bij de indienststelling	78	Parametriseringsblad	80
Voordat u begint	78	Technisch blad voor de indienststelling	81
Starten	79		

ErP vermogens waarden 82

ErP omschrijving.	82	Verpakkingsdocument.	84
ErP specificaties.	82		

Instructies voor de gebruiker 85



1 Hardware-overzicht

1.1 Verpakking

- 1 pakket: Buitenunit.
- 1 pakket: Hydraulische module met gasbrander en buitentemperatuursensor.

- 1 pakket: Verbindingskanaal naar keuze.

C13	Horizontale concentrisch afzuigkanaal (073 224).
C33	Verticale concentrisch afzuigkanaal (073 226 of 074 031).
C53 ¹	Adapter gescheiden kanalen 80 (073 428).
B23 ² B23P ²	Adapter schouw 80 (073 295).

¹ Enkel configureerbaar voor verwarming.

² Voor een B23- en B23P-verbinding, is het verplicht om de schouwadapters te gebruiken.

Tabel overeenkomst pakketten

Warmtepomp		Buitenunit		Hydraulische module
Model	Code BE	Ref.	Code	Code
alfea condensol hybrid duo gaz 11 eenfasig	522508	WOYG 112 LCT	700117	024203
alfea condensol hybrid duo gaz 14 eenfasig	522509	WOYG 140 LCT	700142	
alfea condensol hybrid duo gaz 11 driefasig	522517	WOYK 112 LCT	700118	
alfea condensol hybrid duo gaz 14 driefasig	522518	WOYK 140 LCT	700143	
alfea condensol hybrid duo gaz 16 driefasig	522519	WOYK 160 LCT	700163	

1.2 Optionele apparatuur

Optionele apparatuur

- **Kit 2de kring** (ref. 074012)
 - voor het aansluiten van 2 verwarmingscircuits of een vloerverwarmingscircuit.
- **Kit pompen laag verbruik** (ref. 074013)
- **Kit uitbreiding sanitair** (ref. 074026)
- **Adapter schouw 80-125** (ref. 073423).
 - voor een aansluiting type B23*
- **Omgevingssensor T55** (ref. 073951)
- **Omgevingssensor radio T58** (ref. 075313)
 - voor de correctie van de omgevingstemperatuur.
- **Omgevingscentrale T75** (ref. 073954),
Omgevingscentrale radio T78 (ref. 074061)
 - voor de correctie van de omgevingstemperatuur en de programmering van de warmtepomp.
- **Trillingsdempers** (ref. 523574).
- **Vloersteun PVC** wit (ref. 809532) of
Vloersteun in zwart rubber (ref. 809536).

1.3 Toepassingsgebied

Deze warmtepomp laat volgende toepassingen toe:

- Verwarming in de winter,
- Het beheer van twee verwarmingskringen*,
- Productie van sanitair warm water.
- Gasfunctie als extra verwarming voor de koudere dagen.

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

1.4 Definities

- **Gesplitst:** De warmtepomp bestaat uit twee elementen (een buitenunit voor installatie buiten en een hydraulische module binnenshuis).
- **Lucht/water:** De buitenlucht is de energiebron. Deze energie wordt overgedragen aan het water in het verwarmingscircuit door de warmtepomp.
- **Inverter:** Ventilator- en compressorsnelheden worden gemoduleerd volgens de warmtebehoefte. Deze technologie maakt een energiebesparing mogelijk, en laat een eenfasevoeding toe, ongeacht het vermogen van de warmtepomp. Zo worden piekstromen vermeden bij het opstarten.
- **COP** (prestatiecoëfficiënt) is de verhouding van de energie die wordt doorgegeven aan het verwarmingscircuit en de verbruikte elektrische energie .
- **Hybride:** de hydraulische module werkt met twee energiebronnen (warmtepomp lucht/water en geïntegreerde gasketel).

1.5 Algemene kenmerken

Modelnaam	alfea condensol hybrid duo gaz	11	14	11 tri	14 tri	16 tri
Gascategorie	BE LU			I _{ZE(S)B} I _{ZE}		
NOx-Klasse				5		
Prestaties nominale verwarming (T° buiten / T° ingang)						
Warmtevermogen						
+7 °C / +35 °C - Vloerverwarming	kW	10.89	13.24	10.80	13.00	15.17
-7 °C / +35 °C - Vloerverwarming	kW	11.13	11.86	10.80	12.20	12.98
+7 °C / +45 °C - Radiator BT	kW	9.37	11.84	9.70	12.10	12.75
-7 °C / +45 °C - Radiatoren BT	kW	9.36	10.89	8.89	10.70	12.50
Opgenomen vermogen						
+7 °C / +35 °C - Vloerverwarming	kW	2.54	3.27	2.62	3.11	3.70
-7 °C / +35 °C - Vloerverwarming	kW	4.10	4.79	4.28	5.13	5.70
+7 °C / +45 °C - Radiatoren BT	kW	2.84	3.65	3.08	3.78	3.97
-7 °C / +45 °C - Radiatoren BT	kW	4.28	4.92	4.33	5.14	6.15
Prestatiecoëfficiënt (COP) (+7 °C / + 35 °C)		4.29	4.05	4.12	4.18	4.10
Prestaties ketel GAZ						
Klasse overeenkomstig Richtlijn Rendement 92/42/EEG	kW			Condensatie		
Klasse volgens RT 2005	kW			Condensatie		
Nominale warmteproductie	kW			24.7		
Nominaal nuttig vermogen (verwarming / sanitair)	kW			24 / 24		
Nominaal vermogen bij condensatie (retour 30 °C)	kW			26.6		
Minimaal nuttig vermogen (80/60 °C)	kW			5.5		
Minimale warmteproductie	kW			5.7		
Specificiefiek voor België (aardgas G25 - 25 mbar en diafragma G20)						
Nominale warmteproductie	kW			20.5		
Nominaal nuttig vermogen (verwarming / sanitair)	kW			20		
Nominaal vermogen bij condensatie (retour 30 °C)	kW			21.6		
Minimaal nuttig vermogen (80/60 °C)	kW			4.6		
Minimale warmteproductie	kW			4.7		
Elektrische kenmerken						
Spanning (50 Hz)	V	230		400		
Maximale stroomintensiteit van het apparaat	A	17	20	8.5	9.5	10.5
Nominale stroomsterkte	A	11.7	16.7	3.7	4.8	5.5
Werkelijke opgenomen vermogen van de ventilator	W	103	2 x 103		2 x 104	
Werkelijke vermogen opgenomen door de circulatiepompen van de warmtepomp (max) / gasbrander	W			75 / 45		
Maximaal opgenomen vermogen door de buitenunit	W	5060	5750	5865	6555	7245
Maximaal opgenomen vermogen door de hydraulische module	W			153		
Hydraulische circuit						
Maximale werkdruk (PMS)	MPa (bar)			0.3 (3)		
Debiet hydraulische circuit voor 4°C<Δt<8°C (nominale omstandigheden)						
- Min. debiet	l/h	1170	1460	1170	1390	1650
- Max. debiet	l/h	2340	2920	2340	2790	3290
Expansievat	liter			18		

(1) Koelmiddel R410A volgens norm NF EN 378.1.

(2) Koelmiddel R410A af fabriek geladen.

(3) Rekening houdend met de eventuele extra lading van het koelmiddel R410A (zie "Extra lading", bladzijde 30)

(4) Geluidsdruk niveau op 5 m van de unit, op 1,5 m van de grond, in het vrije veld met directiviteit 2.

(5) Het geluidsvermogen niveau is een laboratoriummeting van het geluidsvermogen, maar in tegenstelling tot het geluidsniveau, komt deze niet overeen met wat wordt gevoeld.

Modelnaam	alfea condensol hybrid duo gaz	11	14	11 tri	14 tri	16 tri
Koelcircuit						
Diameter gasleidingen	inch			5/8		
Diameter vloeistofleidingen	inch			3/8		
Fabrieksvulling koelmiddel R410A ⁽¹⁾	g			2500		
Maximale gebruiksdruk	MPa (bar)			4.15 (41.5)		
Leidinglengte (min. / max. ⁽²⁾)	m			5 / 15		
Max. leidinglengte ⁽³⁾ / Max. hoogteverschil ⁽³⁾	m			20 / 15		
Boiler SWW						
Inhoud sanitaire boiler	liter			120		
Max gebruiksdruk van het SWW-circuit (PMS)	MPa (bar)			0.7 (7)		
Specifieke debiet SWW naar DT 30° K (D)	l/min			20		
Maximumtemperatuur	°C			65		
Diversen						
Gewicht van de buitenunit	kg	92			99	
Gewicht van de hydraulische module (leeg / met water)	kg			135 / 278		
Inhoud hydraulische module	liter			23		
Geluidsvermogen ⁽⁵⁾ volgens EN12102 (hyd. module : thermodynamische modus)	dB (A)			46		
Geluidsniveau ⁽⁴⁾ op 5 m (buitenunit)	dB (A)	42	43	39	41	42
Geluidsvermogen ⁽⁵⁾ volgens EN 12102 (buitenunit) (water bereik 45 ° C tot NF PAC)	dB (A)	69	70	66	68	69
Limieten voor werking verwarming						
Buitentemperatuur min./max. (thermodynamica)	°C			-25 / +35		
Watertemperatuur max. (thermodynamica)	°C			60		
Watertemperatuur max. uitgang verwarming	°C			80		
Kenmerken ketel GAZ						
Gasstroom bij continu werking (15°C - 1013 mbar)						
- aardgas (G20 - 20 mbar)	m³/h			2.55		
- aardgas G25 - G20 25 mbar en het diafragma G20 (specifieke België)	m³/h			2.53		
Diafragma(uitgang gasklep)						
- Aardgas (G20 - 20 mbar / G25 - 25 mbar) merkteken - diameter	merkteken - Ø			20 - 6.5 mm		
Verbrandingsproducten						
Rookgastemperatuur (minimum / maximum)	°C			35 / 70		
Rookgas massadebiet (minimum / maximum)	g/s			2.87 / 11.9		
Horizontale of verticale concentrische afzuiging						
Diameter buizen verbrandingsgassen / lucht aanzuiging (C13, C33)	mm			80 / 125		
Diameter buizen rookgasafvoer (C53)	mm			80		
Maximale toegestane rechte lengte (met uitzondering van de terminal)	m			11		
Verliezen door bocht (90° / 45°)	m			1 / 0.5		
Terminal en compatibel materiaal				UBBINK ⁽⁶⁾ / POUJOLAT ⁽⁶⁾		
Met adapter open haard						
Diameter buizen rookgasafvoer	mm			80		
Optimale onderdruk van de schouw (type B23)	Pa			15		
Max druk. verkrijgbaar bij de afvoerbuis (type B23P)	Pa			70		

⁽⁶⁾ Dit toestel is enkel gehomologeerd (en zijn goede werking en garantie) met concentrisch stukken zoals hieronder beschreven :

• Voorziening Ubbink.

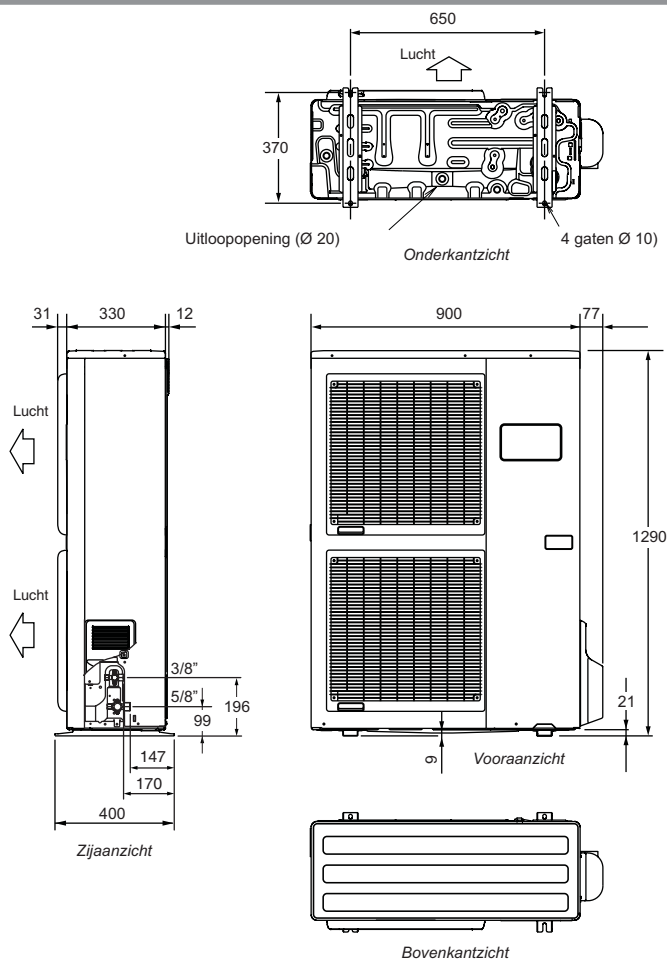
- UBBINK ROLUX CONDENSATION GAZ met intern kanaal in polypropyleen (PPTL).
- Verticale terminal Rolux 80/125 - 4G of 5G.
- Horizontale terminal Rolux CON HR FV80/125.
- Renolux-systeem voor de aanpassing van bestaande afvoerkanalen.

• Voorziening Poujoulat.

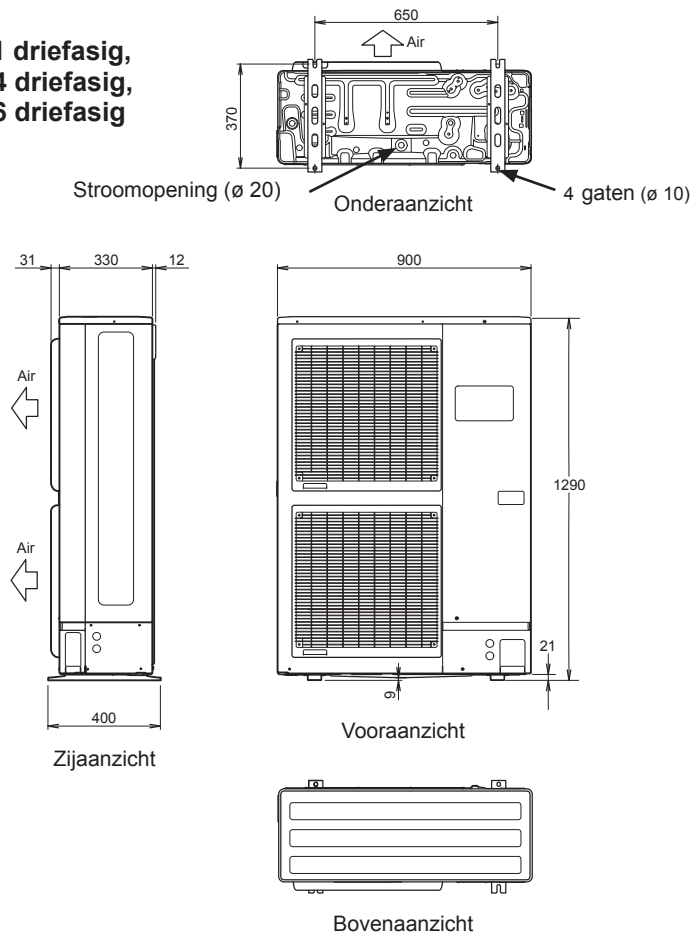
- Horizontale terminal 80/125 Dualis condensation. STV 80 GP Poujoulat.
- Verticale terminal 80/125 Dualis condensation. STV 80 GP Poujoulat.
- Concentrische leidingen 250, 500, 1000 of 2000 mm en lengte verstelbaar 50-300 mm. Elleboog 45 en 90 °.

Het gebruik van aluminium verbindingen is verboden.

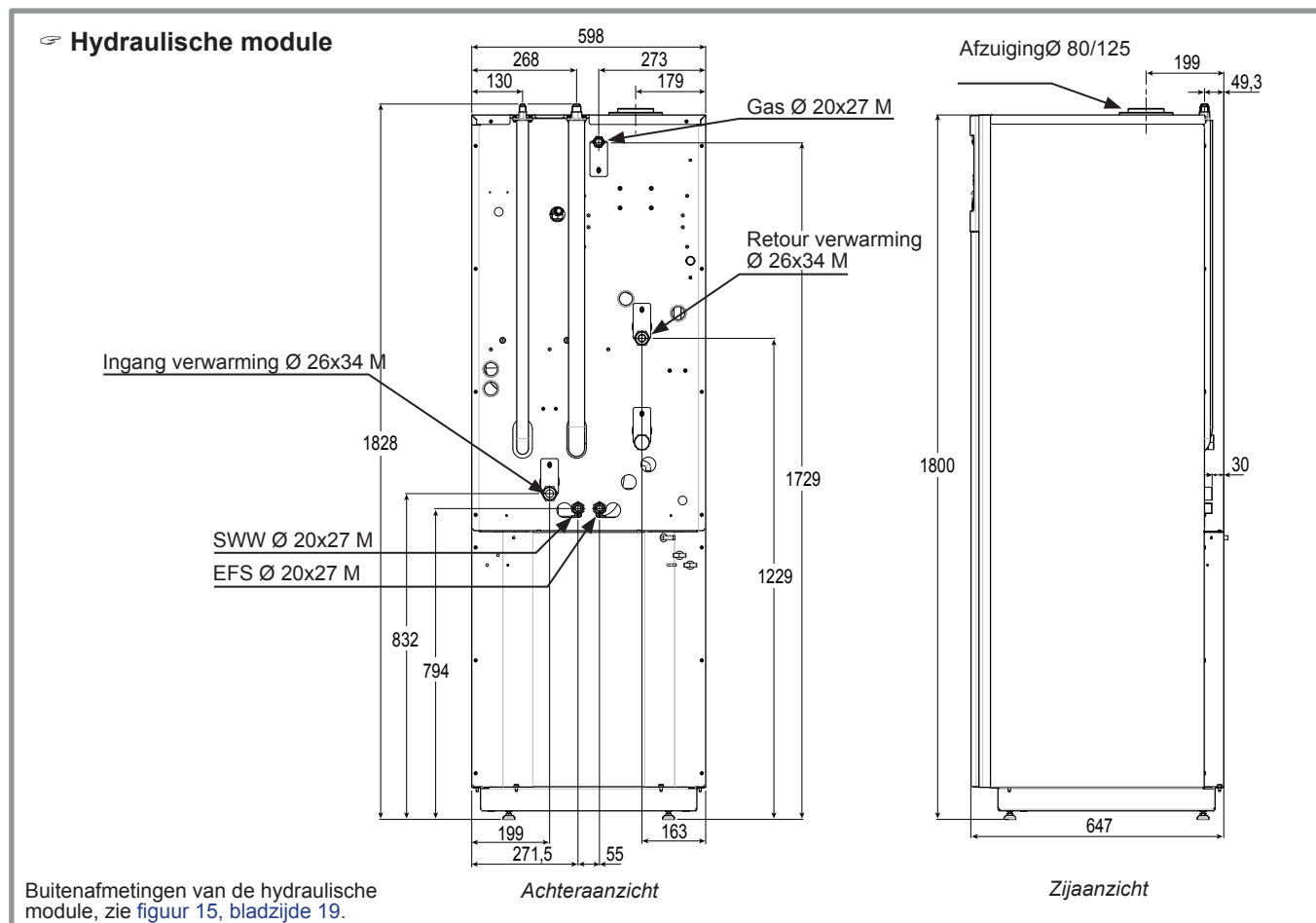
**Buitenunit,
model hybrid duo gaz 11 eenfasig,
model hybrid duo gaz 14 eenfasig**



**Buitenunit,
model hybrid duo gaz 11 driefasig,
model hybrid duo gaz 14 driefasig,
model hybrid duo gaz 16 driefasig**

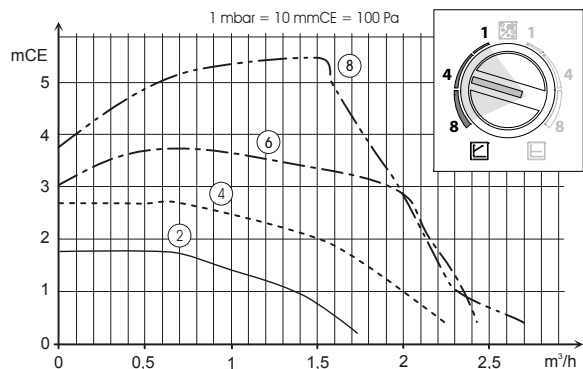


figuur 1 - Afmetingen in mm

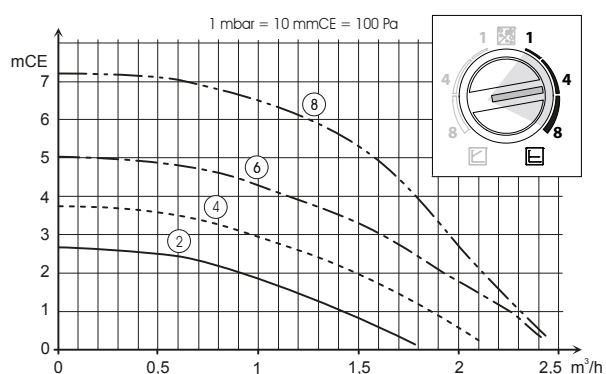


figuur 2 - Afmetingen in mm

Variabele druk

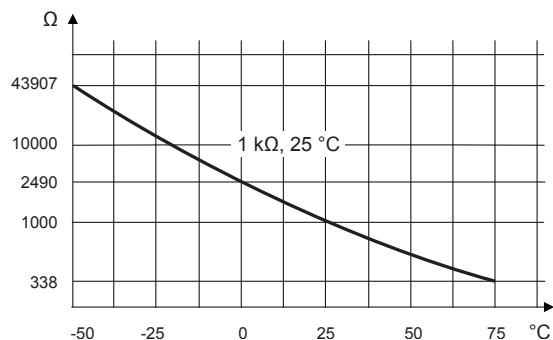


Constate druk



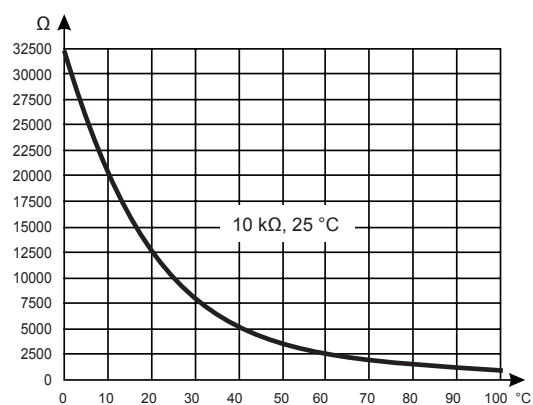
figuur 3 - Beschikbaar hydraulische druk en debiet

Buitensensor QAC34

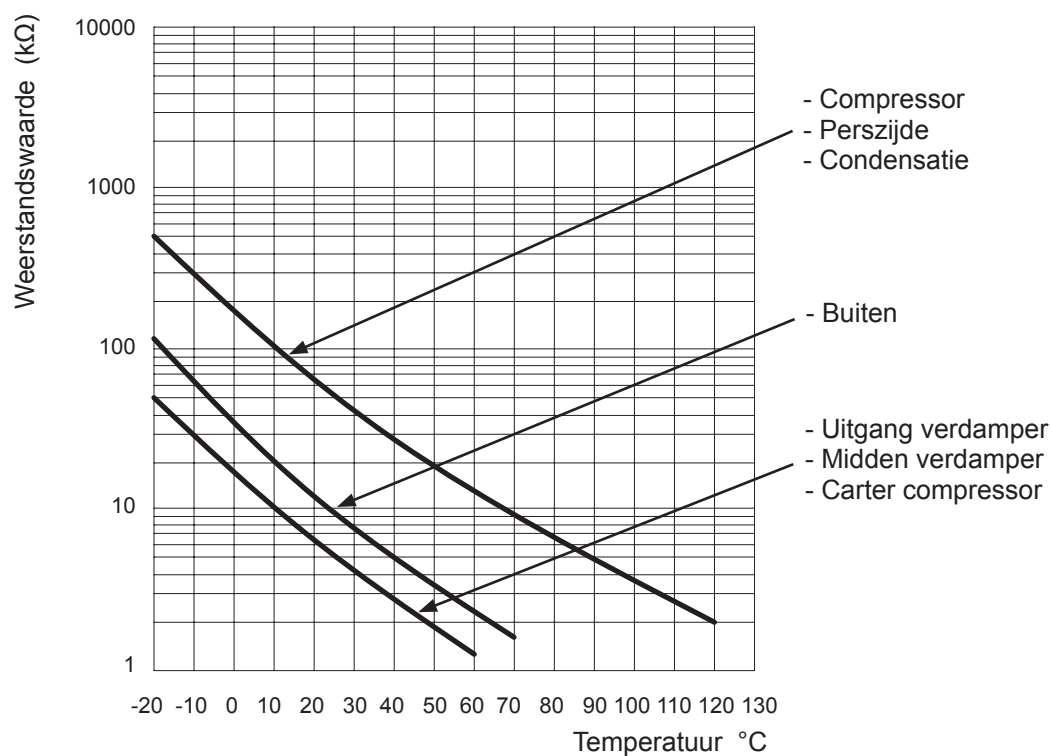


Retoursensor warmtepomp

Ingangssensor warmtepomp



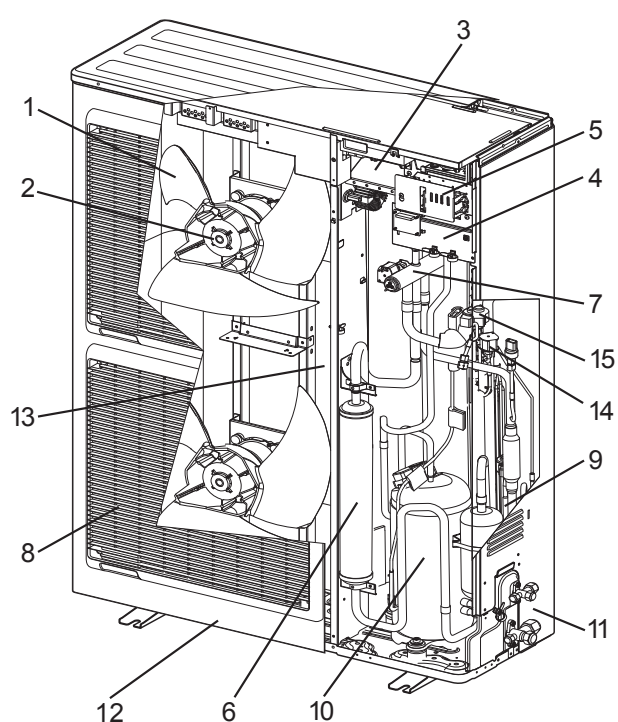
figuur 4 - Weerstandswaarde sensoren (hydraulische module)



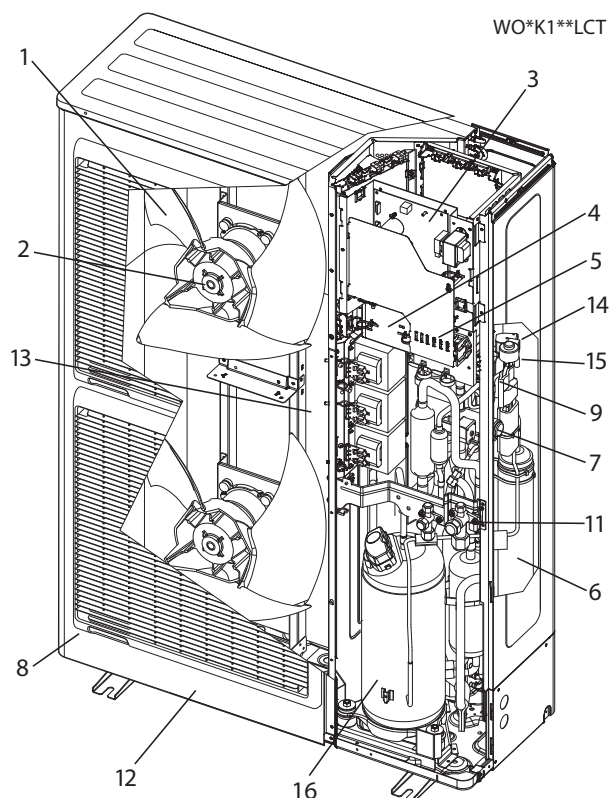
figuur 5 - Weerstandswaarde sensoren (buitenunit)

1.6 Beschrijving

☞ **hybrid duo gaz 11, hybrid duo gaz 14**



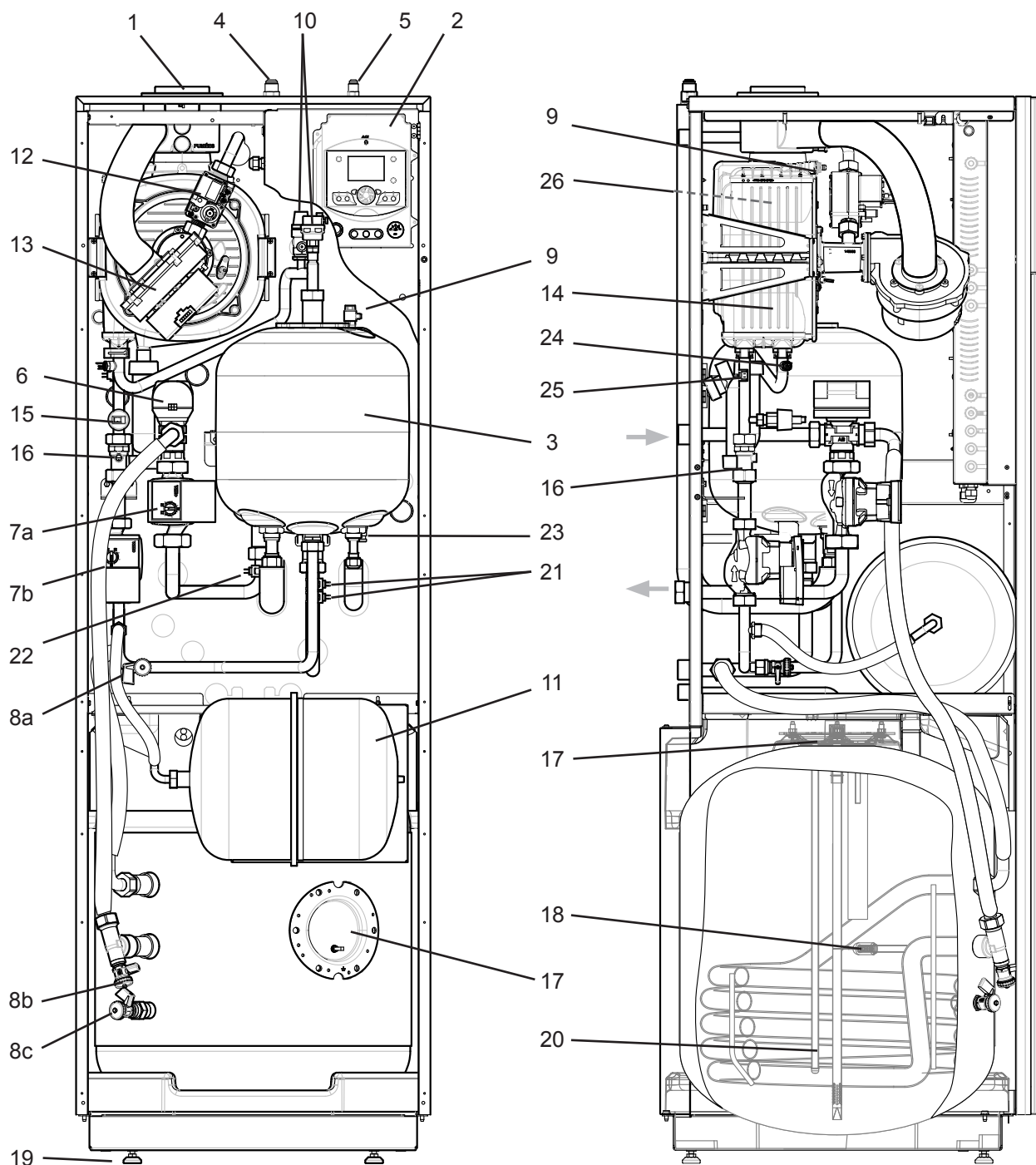
☞ **hybrid duo gaz 11 tri, hybrid duo gaz 14 tri, hybrid duo gaz 16 tri**



Legende

- 1 - Schroef met hoog rendement en een laag geluidsniveau.
- 2 - Elektrische motor met variabele snelheid "inverter".
- 3 - Stuurmodule "inverter".
- 4 - Indicatorlampjes bediening en knoppen.
- 5 - Aansluitklemmen (voeding en interconnectie).
- 6 - Opslagfles voor koudemiddel.
- 7 - Klep cyclusomkering
- 8 - Behuizing met anti-corrosiebehandeling.
- 9 - Elektronische ontspanner.
- 10 - Akoestisch en thermisch geïsoleerde "Inverter"-compressor.
- 11 - Kranen koelverbindingen (flare-verbinding) met beschermkap.
- 12 - Watertank met condensafvoergat.
- 13 - High performance verdamper met uitwisselingsoppervlakken; aluminium lamellen met hydrofiele en anti-corrosiebehandeling en gegroefde koperen buizen.
- 14 - Magneetklep voor vloeistofinjectie.
- 15 - Elektronisch ontspanner voor vloeistofinjectie.
- 16 - Akoestisch en thermisch geïsoleerde "Inverter"-compressor met vloeistofinjectiepoort.

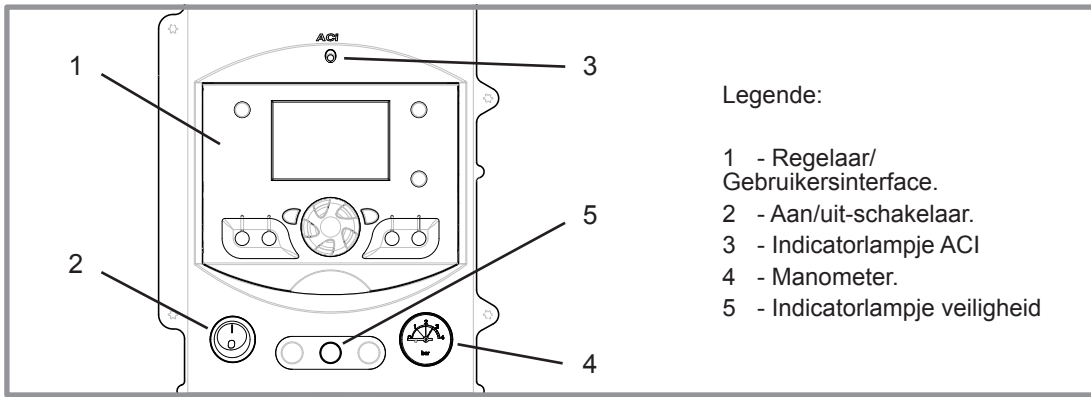
figuur 6 - Organen van de buitenunit



Legende:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 - Adapter afzuiging. | 8 - Aflaatkraan | 15 - Druksensor |
| 2 - Bedieningspaneel:
Regelaar/ Gebruikersinterface,
Aan/uit-schakelaar,
Manometer, indicatorlampje. | a - verwarmingslichaam | 16 - Terugslagklep - ontkoppelbaar |
| 3 - Condensor warmtepomp. | b - sanitaire uitwisselaar | 17 - Inspectieluik. |
| 4 - Koelverbinding "Gas" | c - sanitaire boiler | 18 - Anode in titaan (ACI). |
| 5 - Koelverbinding "Vloeistof" | 9 - Handmatige ontluister. | 19 - Regelbare voeten |
| 6 - Richtklep. | 10 - Veiligheidsklep,
Automatische ontluister. | 20 - Sanitaire sensor. |
| 7 - Circulatiepomp | 11 - Expansievat 18l
(onderhoudspositie). | 21 - Ingangssensor warmtepomp,
gemeenschappelijke sensor. |
| a - Verwarming (CC), | 12 - Gasklep. | 22 - Retoursensor warmtepomp |
| b - Gaswisselaar (CEG). | 13 - Ventilator. | 23 - Condensatiesensor. |
| | 14 - Uitwisselaar gascondenser (EG) | 24 - Ingangssensor EG. |
| | | 25 - Retoursensor EG |
| | | 26 - Rooksensor |

figuur 7 - Organen van de hydraulische module



figuur 8 - Bedieningspaneel

1.7 Werkingsprincipe

De warmtepomp brengt de energie bevat in de buitenlucht over naar de te verwarmen ruimte en de productie van sanitair warm water.

De warmtepomp bestaat uit vier hoofdelementen waardoor een koelmiddel (R410A) stroomt.

- In de verdamper (item 13, figuur 6, bladzijde 11): De calorieën worden uit de buitenlucht overgedragen naar het koelmiddel. Diens kookpunt is laag, het gaat van de vloeibare fase naar de dampfase, zelfs bij koud weer.
- In de compressor (item 10 of 16, figuur 6, bladzijde 11): Het verdampte koelmiddel wordt tot een hoge druk gebracht en neemt meer calorieën op.
- In de condensor (item 3, figuur 7): De energie van het koelmiddel wordt overgedragen aan het verwarmingscircuit. Het koudemiddel keert terug naar zijn vloeibare toestand.
- In de ontspanner (item 9 of 15, figuur 6, bladzijde 11): Het vloeibare koelmiddel wordt terug gebracht op lage druk en keert terug naar de begintemperatuur en -druk.

De warmtepomp is voorzien van een regeling die de controle van de binnentemperatuur op basis van het meten van de buitentemperatuur verzekert, via de watertemperatuurregelfunctie. De omgevingssensor

(optioneel) corrigeert de watertemperatuurregelfunctie.

De hydraulische module is voorzien van een gasbrander die werkt op verzoek van de regelaar:

- om extra warmte toe te voeren tijdens de koudste perioden,
- om de ingestelde comforttemperatuur te bereiken van het sanitair warm water
- om tijdens de dagen 'Vol tarief' (ontlastingsfunctie of EJP-functie - deze laatste enkel in Frankrijk) over te nemen.

Prioriteit wordt gegeven aan de werking van de warmtepomp.

Als de warmtepomp niet voldoende is om de verwarming te garanderen, neemt de gasbrander automatisch over.

Afzuigkanaal (C13, C33)

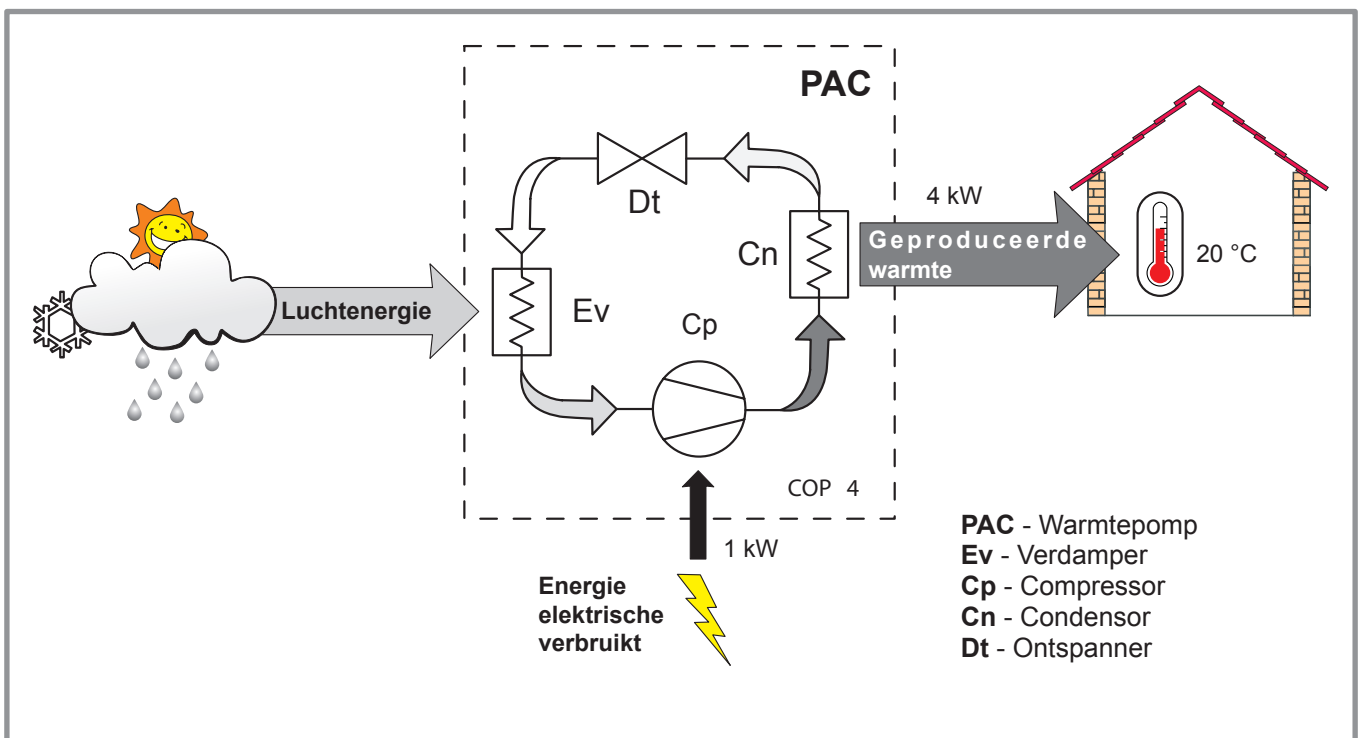
De unit is van het type gesloten verwarmingstoestel, er zijn geen speciale voorzorgsmaatregelen nodig voor de ventilatie van de ruimte.

Adapter gescheiden kanalen (C53)

Enkel configureerbaar voor verwarming.

Apparaat van het type schouw (B23, B23P)

De verse lucht die nodig is voor de verbranding wordt aangezogen uit de ruimte waar het toestel is geïnstalleerd.



figuur 9 - Principewerking van een warmtepomp

• Regelfuncties

- De ingangstemperatuur van het verwarmingscircuit wordt geregeld door de watertemperatuurregelfunctie.
- De modulatie van het vermogen van de buitenunit gebeurt volgens de ingangstemperatuur via de "inverter"-compressor.
- Regeling extra warmtetoevoer ketel.
- De dagelijkse tijdsprogrammering laat toe perioden voor comforttemperatuur of verminderde temperatuur te definiëren.
- Het overschakelen zomer/winter-regime gebeurt automatisch.
- De omgevingssensor*: Voert een correctie uit van de watertemperatuurregelfunctie.
- Regeling van het 2de verwarmingscircuit*.
- Sanitair warm water: Tijdsprogrammering verwarming, regeling van de comforttemperatuur en verlaagde temperatuur.

* Als de warmtepomp is uitgerust met opties en bijbehorende kits.

• Beveiligingsfuncties

- Anti-legionella-cyclus voor sanitair warm water.
- Corrosiebescherming van de boiler door titaananode (ACI).
- Vorstvrij houden van systeem, sanitair warm water...

• Monitoring van de hydraulische druk

Een druksensor bewaakt de hydraulische druk.

Bij een druk...		Code
> 3 bar	Veiligheidsmodus.	322
< 0.5 bar		323
< 0.8 bar	Reductie van het vermogen en informatie op het display.	22

• Diversen

- Temperatuurbewaking bij ingang en retour.
- Temperatuurbewaking van de rookgassen.

• Principe van de werking van het sanitair warm water (SWW)

De productie van sanitair warm water heeft voorrang op de verwarming.

Twee warmwatertemperaturen (SWW) kunnen worden ingesteld: comforttemperatuur (lijn 1610 bij 55 °C) en verlaagde temperatuur (lijn 1612 bij 40 °C).

Het SWW-programma volgt de standaard tijdsprogrammering van de verwarming met 1 uur voorafgaand aan de inschakeling.

Volgens de instelling van de parameter (1620), kan de comforttemperatuur 24 uur/dag beschikbaar zijn of volgens het SWW-programma.

De ingestelde waarde van de verlaagde temperatuur kan nuttig zijn om overdag het te vaak en te lang opstarten van het SWW te vermijden.

Het sanitair warm water (SWW) wordt geactiveerd wanneer de temperatuur in de boiler 7 °C lager is (instelling lijn 5024) dan de ingestelde temperatuur.

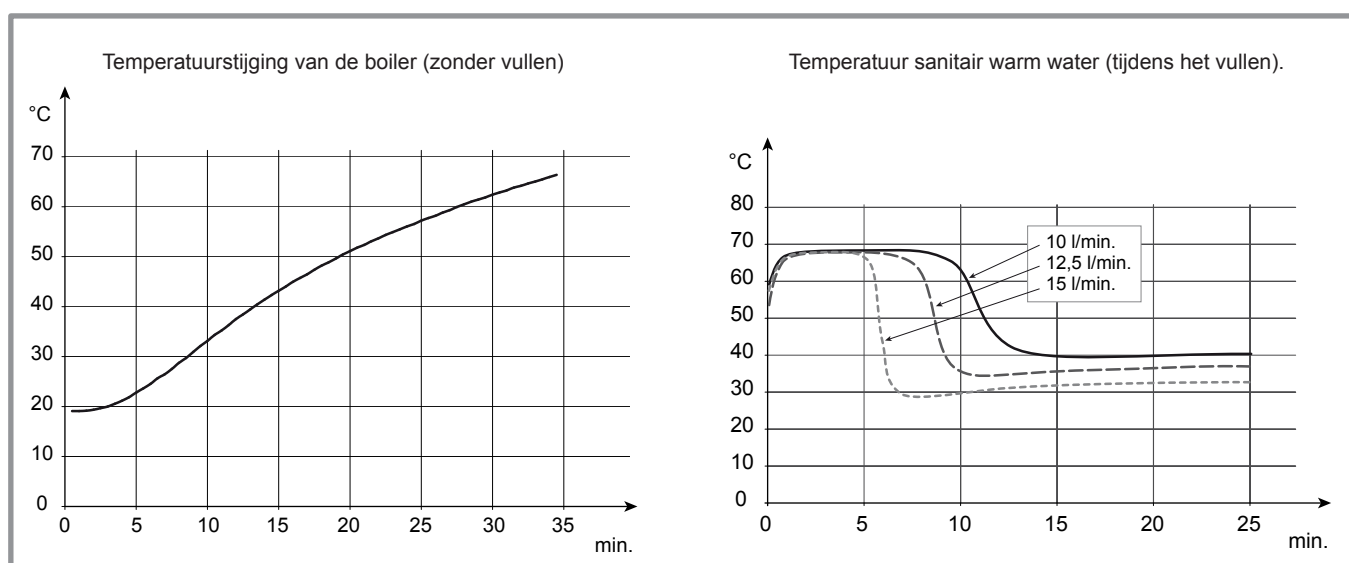
Het sanitair warm water wordt aangemaakt door de warmtepomp en de extra warmtetoevoer vanwege de ketel.

Een omschakelfunctie "verlaagd" naar "comfort" is beschikbaar op de voorzijde van de gebruikersinterface (zie item 1, figuur 50, bladzijde 50).

Anti-legionella-cycli kunnen worden geprogrammeerd.

• Ventilconvectoren met geïntegreerde regeling

Gebruik geen omgevingssensor in de betreffende zone.



figuur 10 - Prestaties watertoevoer

2 Installatie

2.1 Reglementaire vereisten voor de installatie in België

De installatie en het onderhoud van het apparaat moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd technicus in overeenstemming met de voorschriften en regels die gelden in het bijzonder: de normen NBN D 51.003, NBN B 61.002, NBN D 30.003 en het Algemeen reglement voor elektrische installaties (AREI).

2.2 Uitpakken en problemen

2.2.1 Ontvangst

In aanwezigheid van de vervoerder, zorgvuldig het algemene uitzicht van de apparatuur controleren, controleer of de buitenunit niet plat is neergelegd. In geval van betwisting, dit schriftelijk aan de vervoerder binnen de 48 uur melden, stuur een kopie van deze brief aan de Servicedienst.

2.2.2 Goederenbehandeling

De buitenunit mag niet plat liggen tijdens het transport. Het platliggen van het apparaat kan beschadiging veroorzaken door het verplaatsen van het koelmiddel en door de vervorming van de compressorophanging.

Schade die wordt veroorzaakt door het platliggen tijdens het transport vallen niet onder de garantie.

Indien nodig, kan de buitenunit worden gekanteld bij behandeling met de hand (om door een deur te gaan, gebruik van een trap...). Deze operatie moet zorgvuldig worden uitgevoerd en het toestel moet onmiddellijk terug verticaal worden gebracht.

2.2.3 Afdichten van koelmiddelcircuits

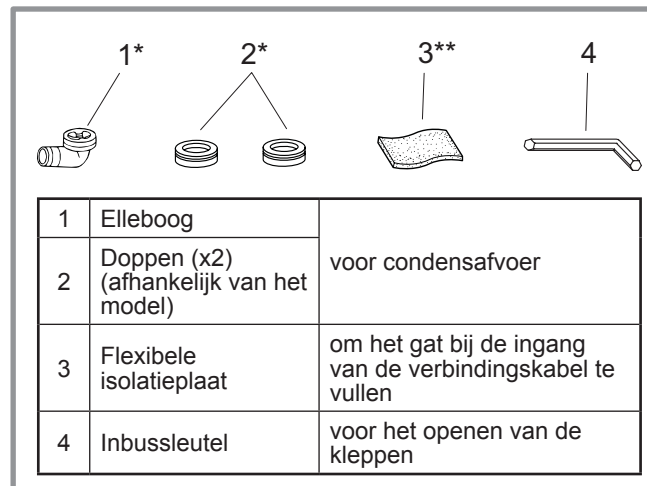
Alle koelmiddelcircuits zijn erg gevoelig voor vervuiling door stof en vocht. Wanneer deze substanties in het koelcircuit terechtkomen, kan dit leiden tot een verminderde betrouwbaarheid van de warmtepomp.

☞ **Het is noodzakelijk om een goede afsluiting van de koudemiddelcircuits en -verbindingen (van de hydraulische module, en de buitenunit) te verzekeren.**

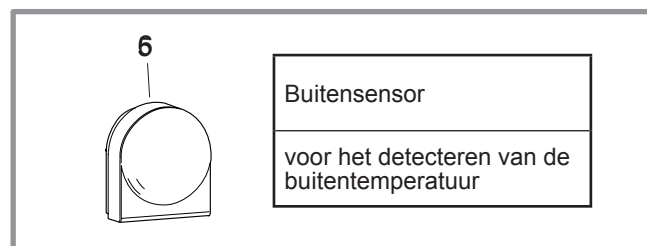
☞ **Indien bij een latere storing en na een deskundig onderzoek de aanwezigheid van vocht of vreemde voorwerpen in de compressorolie zou blijken kan dit leiden tot de ongeldigheid van de garantie.**

- Controleer bij ontvangst dat de verbindingen en afdichtingen van het koelcircuit gemonteerd zijn op de hydraulische module en de buitenunit (losdraaien met de hand niet mogelijk). Indien dit niet het geval is, deze vastmaken met behulp van een sleutel.
- Controleer ook of de koelmiddelaansluitingen zijn afgedicht (plastic kappen of bij de uiteinden platgedrukte buizen die zijn dicht gesoldeerd). Indien de kappen tijdens de montage moeten worden verwijderd (bijv. doorsneden tubes), deze zo snel mogelijk terugplaatsen.

2.2.4 Meegeleverd toebehoren



figuur 11 - Toebehoren meegeleverd met de buitenunit



figuur 12 - Toebehoren meegeleverd met de hydraulische module

2.3 Installatieplaats

De keuze van de installatieplaats is bijzonder belangrijk omdat een verplaatsing op een later tijdstip een delicate operatie is waarbij de tussenkomst van een gekwalificeerd persoon noodzakelijk is.

Selecteer de locatie van de buitenunit en de hydraulische module na overleg met de klant.

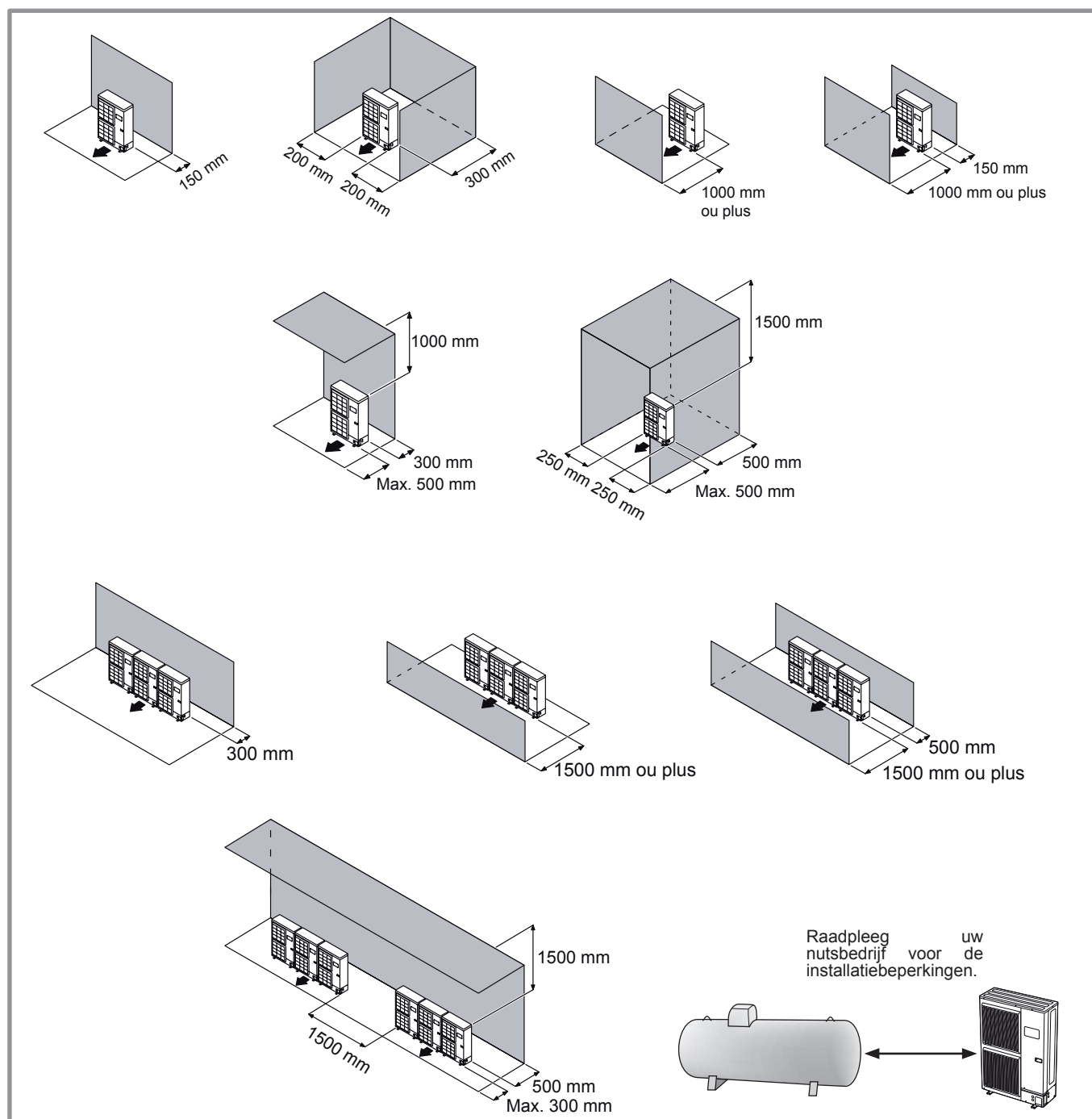
Respecteer de maximale en minimale afstanden tussen de hydraulische module en de buitenunit (figuur 24, bladzijde 27), omdat de prestaties en de levensduur van het systeem hiervan afhankelijk zijn.

2.4 Installatie van de buitenunit

2.4.1 Voorzorgsmaatregelen bij de installatie

☞ **De buitenunit mag alleen buiten worden geïnstalleerd. Als een overkapping nodig is, moet deze grote openingen hebben aan de 4 zijden, evenals voldoende ruimte voor de installatie (figuur 13).**

- Kies een bij voorkeur zonnige locatie die beschut is tegen heersende sterke en koude wind (zoals Mistral en Tramontana in Frankrijk, etc ...).
- Het apparaat moet goed toegankelijk zijn voor installatie- en onderhoudswerkzaamheden (figuur 13).
- Zorg ervoor dat de aansluitingen op de hydraulische module eenvoudig en gemakkelijk zijn.
- De buitenunit is weersbestendig, maar vermijd de installatie op een plaats waar deze wordt blootgesteld aan vervuiling of grote hoeveelheden water (bijvoorbeeld onder een defecte goot).
- Tijdens de werking kan het water uit de buitenunit worden afgevoerd. Niet installeren op een terras, maar liever in een gedraineerde zone (bed van grind of zand). Als de installatie moet werken in een regio waar de temperatuur gedurende lange tijd kan dalen tot onder 0 °C, moet u controleren of het ijs geen gevaar oplevert. Het is ook mogelijk een afvoerslang met de buitenunit te verbinden (figuur 14).
- Geen enkel obstakel mag de luchtstroom doorheen de verdamper en de ventilatoruitgang belemmeren (figuur 13).
- Houd de buitenunit uit de buurt van warmtebronnen of brandbare producten. Raadpleeg uw nutsbedrijf voor de installatiebeperkingen.
- Ervoor zorgen dat het apparaat geen overlast voor burens of gebruikers produceert (geluidsniveau, gegenereerde tocht, uitgeblazen koude lucht met gevaar voor bevriezing van de planten in het traject).
- Het ontvangende oppervlak van de buitenunit moet:
 - Doorlatend zijn (aarde, keienbed...),
 - Ruim zijn gewicht ondersteunen,
 - Een degelijke bevestiging toelaten,
 - Geen trillingen doorgeven naar de kamer (trillingsdempers zijn beschikbaar als toebehoren).
- De muurbeugel mag niet worden gebruikt in omstandigheden waarbij trillingen worden doorgeven, de grondpositie geniet de voorkeur.



figuur 13 - Minimale installatieruimte rondom de buitenunit

2.4.2 Montage van de buitenunit

De buitenunit moet minstens 50 mm boven de grond worden gemonteerd. In sneeuwgebieden, dient de hoogte te worden verhoogd, maar deze mag de 1,5 m niet overschrijden (figuur 14).

- Bevestig de buitenunit met schroeven en elastische borgingen of tandveerringen om het loskomen te vermijden.

⚠ Opgelet

In gebieden met zware sneeuwval, kan indien de in- en uitlaat van de buitenunit wordt geblokkeerd door sneeuw, het moeilijk worden om te verwarmen en kan dit mogelijk leiden tot storing. Voorzie een luifel of plaats het apparaat op een hoge sokkel (lokale configuratie).

- Plaats het apparaat op een stevige sokkel om schokken en trillingen te minimaliseren.
- Plaats het apparaat niet direct op de grond, dit kan problemen veroorzaken.

2.4.3 Aansluiten van de condensafvoer

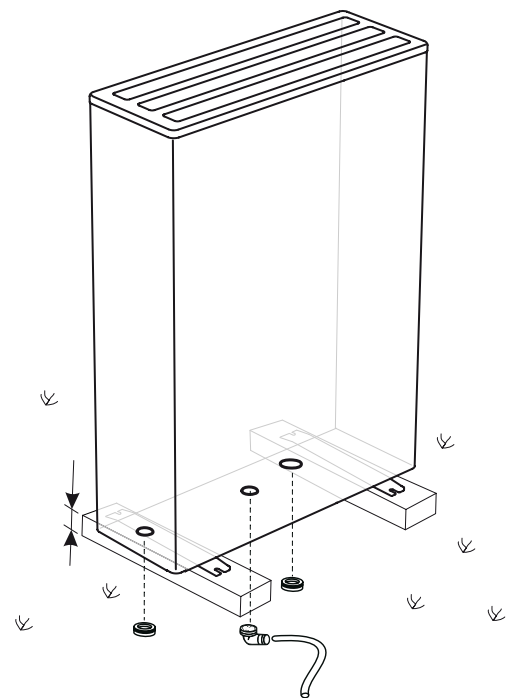
(zie figuur 14).

Indien het gebruik van een afvoerpijp verplicht is:

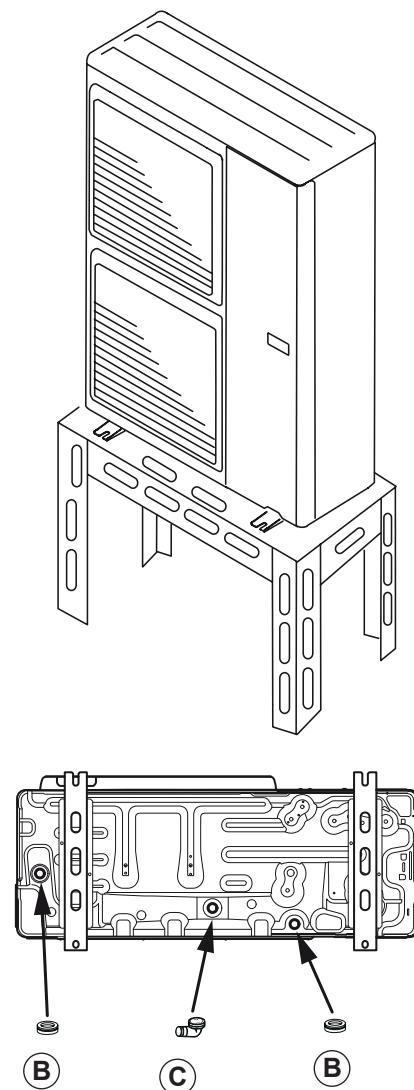
- Gebruik de bijgeleverde elleboog (C) en sluit een slang met diameter 16 mm aan voor de condensafvoer.
- Gebruik de meegeleverde dop(pen) (B) om de opening van de condensbak af te dichten.

Zorg voor een gravitaire condensafvoer (riolering, regenwater, grindbed).

- ⚠ Als de installatie wordt uitgevoerd in een gebied waar de temperatuur lang onder de 0 °C kan dalen, voorzie de uitlaat dan van een verwarmingskabel om ijsafzetting te voorkomen. De verwarmingskabel moet niet alleen de buis maar ook de bodem van condensbak van het apparaat verwarmen.



* In zones met frequente sneeuwval, moet (H) hoger zijn dan de gemiddelde sneeuwdikte.



figuur 14 - Installatie van de buitenunit, condensafvoer

2.5 Installatie van de hydraulische module

2.5.1 De installatieruimte

- De ruimte waar het apparaat werkt moet voldoen aan de geldende regelgeving.

De installatie van deze apparatuur is verboden in een badkamer of doucheruimte.

De atmosfeer van de ruimte mag niet vochtig zijn, vocht is schadelijk voor de elektrische apparatuur. Als de vloer nat of zacht is, voorzie dan een sokkel van voldoende hoogte.

- Om onderhoudswerkzaamheden en toegang tot de verschillende delen te vergemakkelijken, is het raadzaam om voldoende ruimte te voorzien rondom de hydraulische module (figuur 15).
- Installeer eventueel de hydraulische module op trillingsdempers of ander veerkrachtig materiaal om het geluid door trillingenspropagatie te minimaliseren.

• Afzuigkanaal (C13, C33)

De unit is van het type gesloten verwarmingstoestel, er zijn geen speciale voorzorgsmaatregelen nodig voor de ventilatie van de ruimte.

• Adapter gescheiden kanalen (C53)

Enkel configureerbaar voor verwarming.

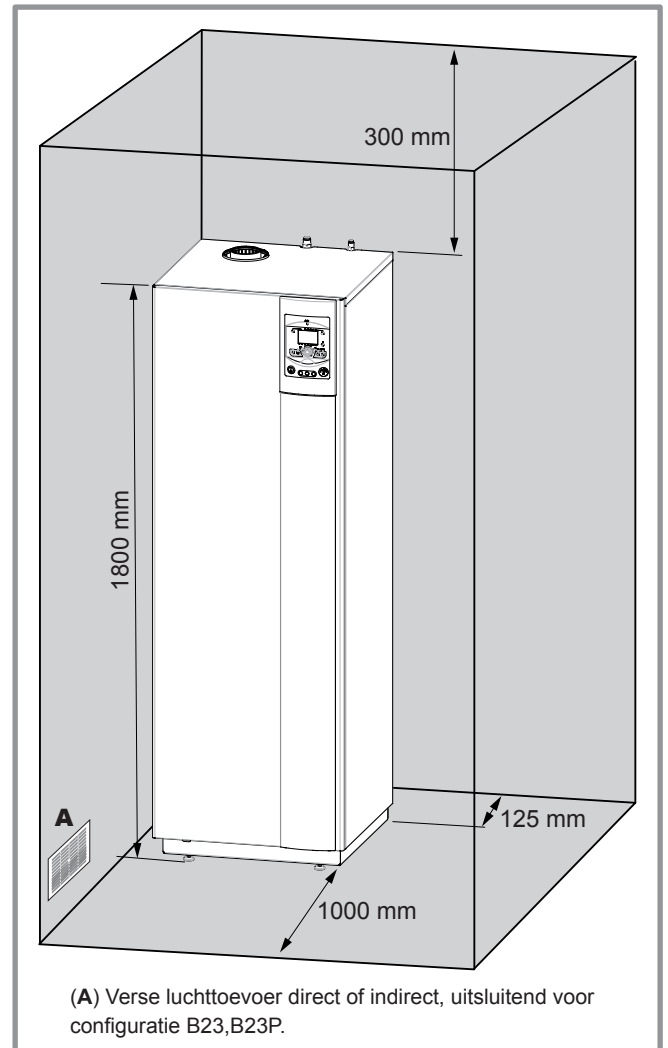
• Met schouwadapter (B23, B23P)

De ruimte moet voldoen aan de bestaande ventilatie-eisen.

- ☞ **De garantie van het verwarmingslichaam vervalt in het geval van implantatie van het apparaat in een gechloteerde atmosfeer (kapsalon, wasserette, etc.) of bij aanwezigheid van andere bijtende dampen.**

2.5.2 Voorzorgen bij installatie

- Conform aan de norm EN 378-1 (veiligheidseisen en milieu-eisen van de warmtepomp), moet de warmtepomp geïnstalleerd worden in een ruimte waarvan het minimale volume: machine lading in kg/0,44m³ is. Indien dit niet het geval is, moet ervoor gezorgd worden dat:
 - ofwel wordt de ruimte mechanisch geventileerd,
 - ofwel wordt de deur van de ruimte open gelaten wanneer de installateur voor de warmtepomp komt.
- Aandacht voor de aanwezigheid van brandbare gassen in de buurt van de warmtepomp tijdens de installatie, vooral wanneer solderen vereist is. De apparaten zijn niet explosieveilig en mogen niet in een explosieve atmosfeer geïnstalleerd worden.
- Om de condensvorming in de condensor te voorkomen mogen de doppen van het koelcircuit **alleen worden verwijderd op het moment van de uitvoering van de koelcircuit aansluitingen.**
- Als de koelaansluiting pas bij het einde van de werken gebeurt, zorg er dan voor te dat de doppen van het koelcircuit* op hun plaats blijven en goed vast zitten tijdens de gehele duur.
 - * (kant hydraulische module en kant buitenunit)
- Na elke tussenkomst op het koelcircuit, en vóór de definitieve aansluiting, ervoor zorgen dat de doppen worden teruggeplaatst om de vervuiling van het koelcircuit te vermijden (het afsluiten met kleefband is verboden).



figuur 15 - Minimale installatieruimte rond de hydraulische unit en de verschillen afstanden tot de wanden van de verbranding

2.6 Afvoerkanaal schouw, B23, B23P

Het afvoerkanaal moet voldoen aan de geldende regelgeving.

Het afvoerkanaal moet goed gedimensioneerd zijn (volgens de norm NF EN 13384-1).

Het kanaal mag maar worden aangesloten op een enkel apparaat.

Het kanaal moet waterdicht zijn.

Het kanaal moet over een goede thermische isolatie beschikken.

Het afvoerkanaal moet voldoen aan het Besluit van 22 oktober 1969 (figuur 17).

Type B23P (figuur 18, bladzijde 21)

De ingang van het afvoerkanaal moet zich bevinden:

- hetzij in de ruimte waar het apparaat zich bevindt,
- of in een aangrenzende ruimte.
- In dit geval moet dit worden bevestigd op de scheidingswand tussen de twee ruimten wat een directe verbinding toelaat doorheen de wand.
- De doorsteek van de eerste wand moet luchtdicht worden uitgevoerd.
- Bij het doorsteken van andere wanden, mag er geen afdichtingssysteem worden toegepast zodat de ronde opening wand / kanaal volledig vrij blijft.
- De afstand tussen de buitenwand van het afvoerkanaal voor het afvoeren van de verbrandingsgassen en de wanden van de schoorsteen moet groter zijn dan 20 mm.
- De ruimte tussen het afvoerkanaal en het schouwkanaal moet worden verbonden bij de bovenkant met buiten, door een opening van minstens 100 cm².

2.7 Verbindingskanaal schouw B23, B23P

Het verbindingskanaal moet voldoen aan de geldende regelgeving.

De sectie van het verbindingskanaal mag niet minder zijn dan die van de afvoerbuys van het apparaat.

Het verbindingskanaal moet demonteerbaar zijn.

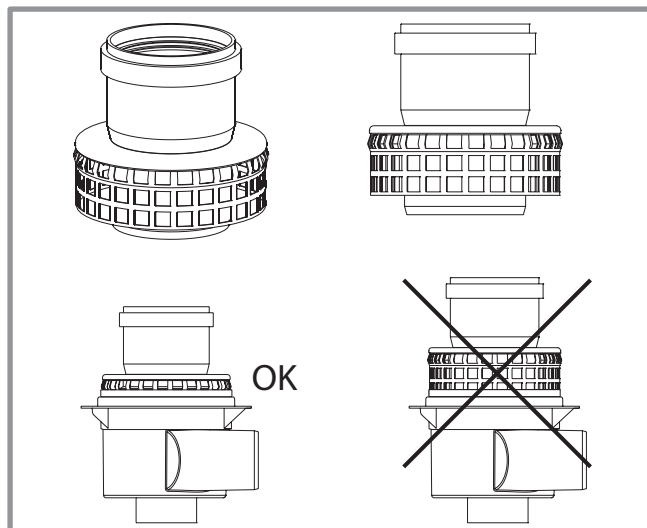
De afvoerbuys moet luchtdicht worden verbonden met het kanaal.

Ter herinnering: Het is verplicht om de schouwadapter (073295) te gebruiken (figuur 16).

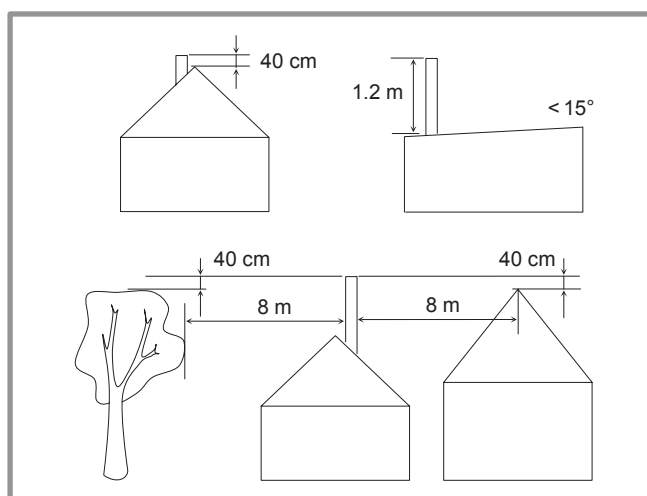
Het apparaat is aangesloten op het afvoerkanaal via rookkanalen van goedgekeurde commerciële producten die weerstaan aan verbrandingsproducten, condens en rookgas met temperaturen van minstens 120 °C.

Het gebruik van aluminium verbindingskanalen is verboden.

Door het ontwerp kan de rookgastemperatuur van de ketel niet hoger zijn dan 120 °C, zodat het niet nodig is een thermostaat voor de bescherming van de afvoerkanaalen toe voegen.

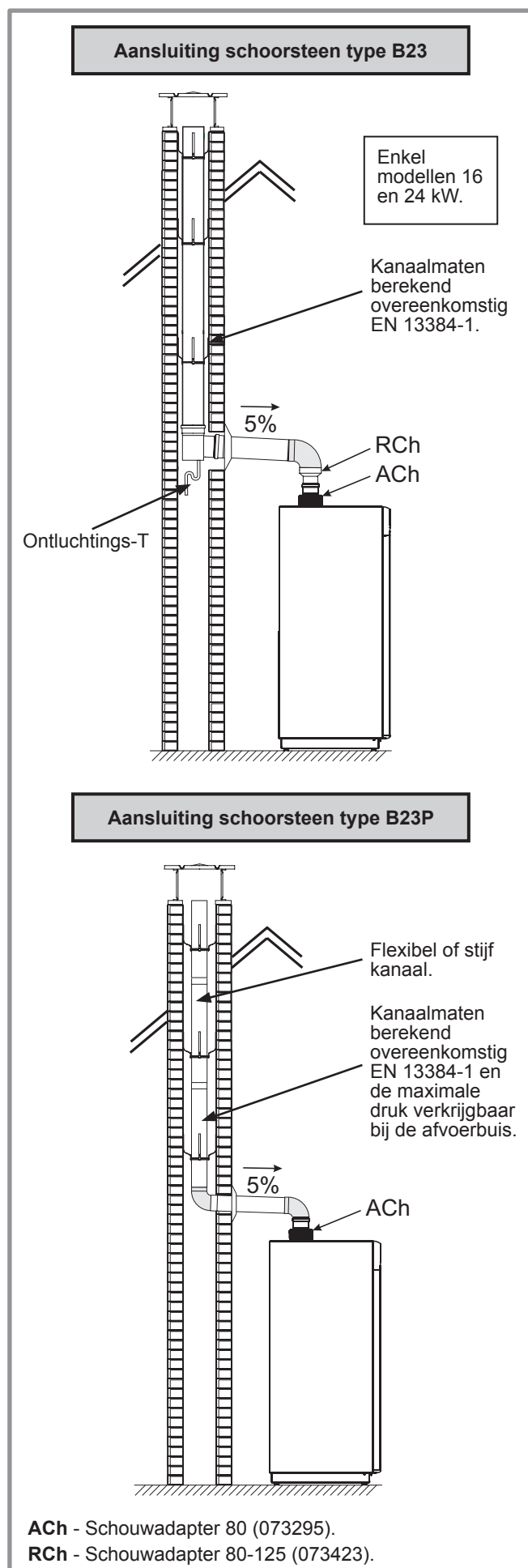


figuur 16 - Montage schouwadapter 073295 (B23, B23P)



figuur 17 - Schoorsteenhoogte van het afvoerkanaal (B23, B23P)

B23	De plaatsing van een trekregeling op het kanaal wordt aanbevolen wanneer de onderdruk van de schoorsteen groter is dan 30 Pa.
B23P	De aftap-T is niet vereist omdat de condens wordt opgenomen in de ketel (figuur 30, bladzijde 35).



figuur 18 - Aansluitmogelijkheden (type B23 en B23P)

2.8 Verbindingskanaal afzuiging, C13, C33, C53

Het verbindingskanaal moet demonteerbaar zijn.

Door het ontwerp kan de rookgastemperatuur van de ketel niet hoger zijn dan 120 °C, zodat het niet nodig is een thermostaat voor de bescherming van de afvoerkanalen toe voegen.

De ketel moet verplicht worden aangesloten:

- Op een horizontaal afvoersysteem voor verbrandingslucht en verbrandingsgassen (type C13).
- Of op een verticaal afvoersysteem voor verbrandingslucht en verbrandingsgassen (type C33).
- Of op een afvoersysteem met gescheiden kanalen voor verbrandingslucht en verbrandingsgassen (type C53).

Kenmerken van de te gebruiken afzuigelementen (zie tabel kenmerken [bladzijde 7](#)).

Het gebruik van aluminium verbindingskanalen is verboden.

2.8.1 Horizontale concentrische afzuiging (type C13)

Reglementering

Het afzuigkanaal moet rechtstreeks naar buiten worden geleid doorheen een muur.

De opening van de luchtinlaat en uitlaat van de verbrandingsgassen moet zich ten minste 0,40 m van alle openingen bevinden en 0,60 m van elke luchtinlaatgat.

Als de evacuatie gebeurt in de richting van een openbare of particuliere weg, moet deze worden beschermd tegen alle externe interventie die een normale werking zou kunnen hinderen.

Wanneer de uitlaat opent boven een horizontaal oppervlak (vloer terras), moet een minimale hoogte van 0,30 m worden gerespecteerd tussen de terminalbasis en het oppervlak.

Aanbevelingen

Respecteer de maximale toegestane lengte ([figuur 19, bladzijde 22](#)).

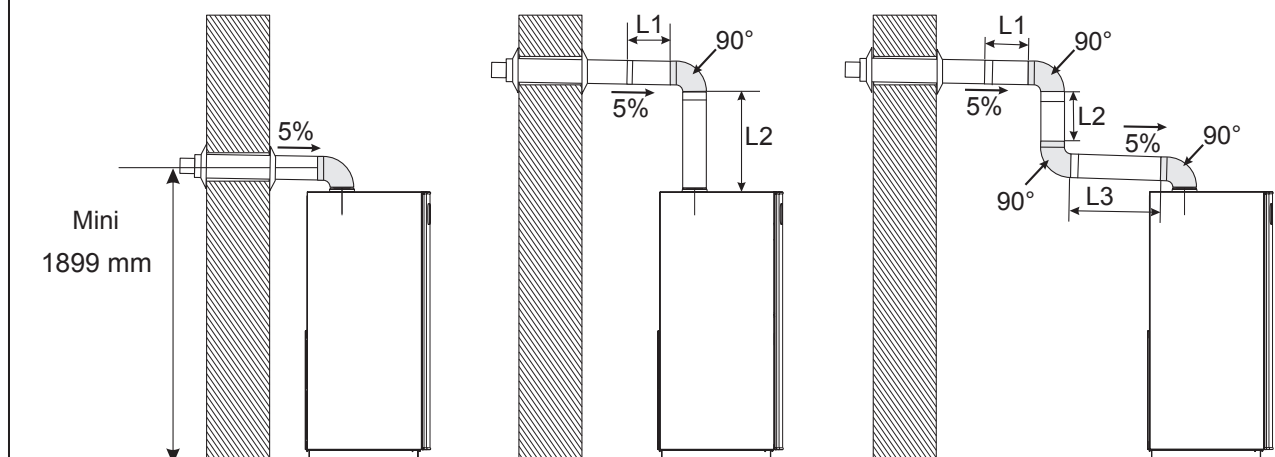
- Horizontale stukken op de afvoerleidingen moeten worden vermeden.
- Houd een minimumhelling van 5% naar beneden en naar de ketel aan.
- Zorg dat circuits voor luchtinlaat en uitlaatgassen perfect dicht zijn.

Montage van de afzuiging

Pas de elementen samen (terminal, kanaal, elleboog, enz.). Smeer met de dichtingen in met vloeibare zeep om het in elkaar schuiven te vergemakkelijken.

- Pas de lengte van de kanalen aan.
- Gebruik lange verlengstukken om het aantal verbindingen te beperken.
- Raadpleeg de instructies van de fabrikant.
- Bepalen van de locatie van de ketel in verband met de afzuiguitlaat,
- Boor een gat met diameter van 150 mm in de muur
- Steek het gemonteerd afzuiggeheel in het gat in de muur en sluit dit aan op de keteladapter op gasdichte wijze.

Afzuigverbinding type C13



- ▣ **elleboog 90°** = 1 m recht kanaal.
- ▣ **elleboog 45°** = 0,5 m recht kanaal.
- Bestaand afvoerkanaal.
- ▣ **Bochtstuk 45°** = 0,5 m recht kanaal.
- ▣ **Bochtstuk 30°** = 0,3 m recht kanaal.

Maximale rechte lengte = 11 m (met uitzondering van de terminal).

Deze lengte moet worden verminderd met 1 m voor elleboog 90° en 0,5 m bij elleboog 45°.

Voorbeeld van een verbinding type C13 met 3 ellebogen van 90°: $L1 + L2 + L3 + (3 \times 1 \text{ m}) \leq 11 \text{ m}$.

Voorbeeld van een verbinding type C33 met 2 ellebogen van 45°: $L1 + L2 + L3 + (2 \times 0,5 \text{ m}) \leq 11 \text{ m}$.

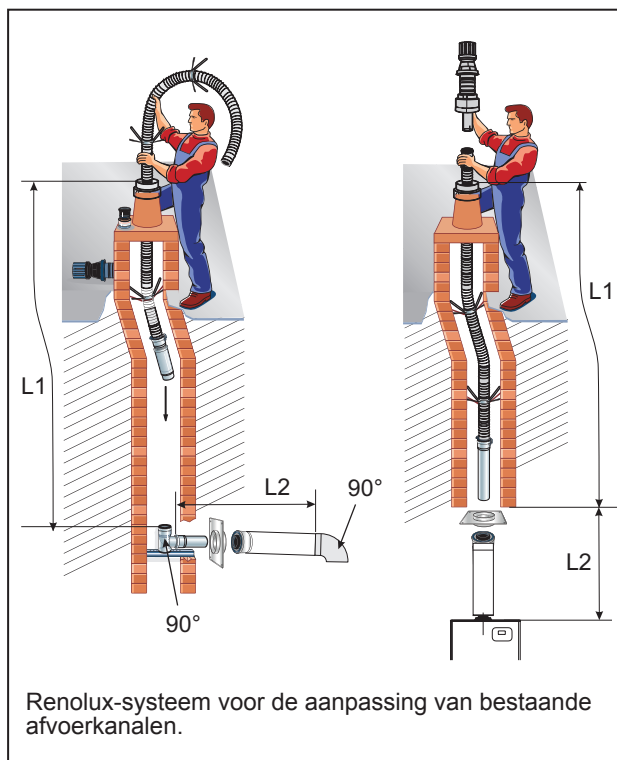
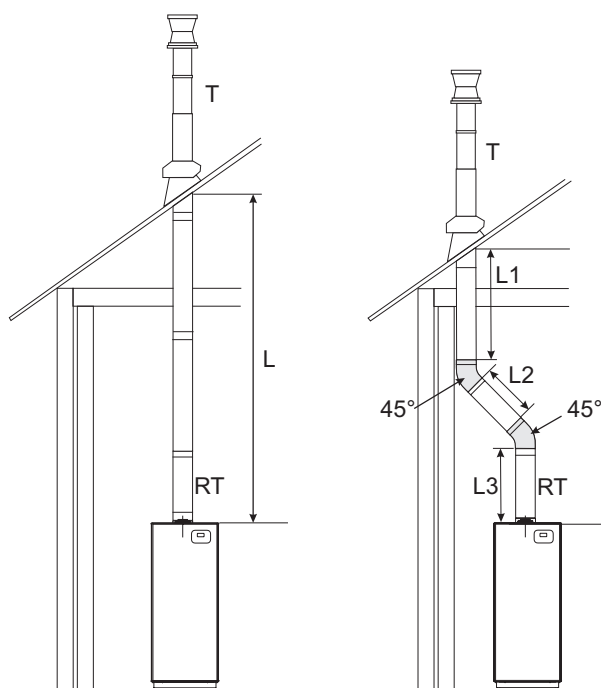
Voorbeeld van een verbinding type C33 met Renolux systeem:

▣ Ingang in muur met 2 ellebogen 90° en 2 bochtstukken van 30°: $L1 + L2 + (2 \times 1 \text{ m}) + (2 \times 0,3 \text{ m}) \leq 11 \text{ m}$.

▣ Ingang in muur met 2 bochtstukken van 30°: $L1 + L2 + (2 \times 0,3 \text{ m}) \leq 11 \text{ m}$.

RT - telescopische leiding. T - terminal (max. 1 m).

Afzuigverbinding type C33



figuur 19 - Aansluitmogelijkheden (type C13 en C33)

- Dicht de afzuigterminal in de muur af met een polyurethaanschuim om een eventuele latere demontage mogelijk te maken.
- Zorg voor een telescopische element om de demontage van de rookkast tijdens het onderhoud te vergemakkelijken.

2.8.2 Verticale concentrische afzuiging (type C33)

Reglementering

De terminal op het dak moet zich ten minste 0,40 m van alle openingen bevinden en 0,60 m van elke luchtinlaatgat.

Aanbevelingen

Respecteer de maximale toegestane lengte (figuur 19).

- Zorgen dat de circuits voor luchtinlaat en de uitlaatgassen perfect dicht zijn.

Montage van de afzuiging:

- Pas de elementen samen (terminal, kanaal, elleboog, enz.). Smeer met de dichtingen in met vloeibare zeep om het in elkaar schuiven te vergemakkelijken.
- Pas de lengte van de kanalen aan.
- Gebruik lange verlengstukken om het aantal verbindingen te beperken.
- Raadpleeg de instructies van de fabrikant.
- Zorg voor een telescopische element om de demontage tijdens het onderhoud te vergemakkelijken.

Renolux-systeem voor de aanpassing van bestaande afvoerkanalen.

Het systeem Renolux laat de aansluiting van het afzuigkanaal van de ketel toe.

Het systeem Renolux omvat de terminal, de slang Ø 80, en adapterstukken en afdichtingen, en de afdekplaat.

De binnenafmeting van het schouwkanaal moet minstens een diameter of zijde van 140 mm hebben.

Controleer op dichtheid en de onderdruk van het kanaal.

- ☞ **Voor een reiniging van het afvoerkanaal uit vóór de installatie. Het vegen is nodig om alle vuil en roet te verwijderen die schade aan het apparaat zouden kunnen veroorzaken.**

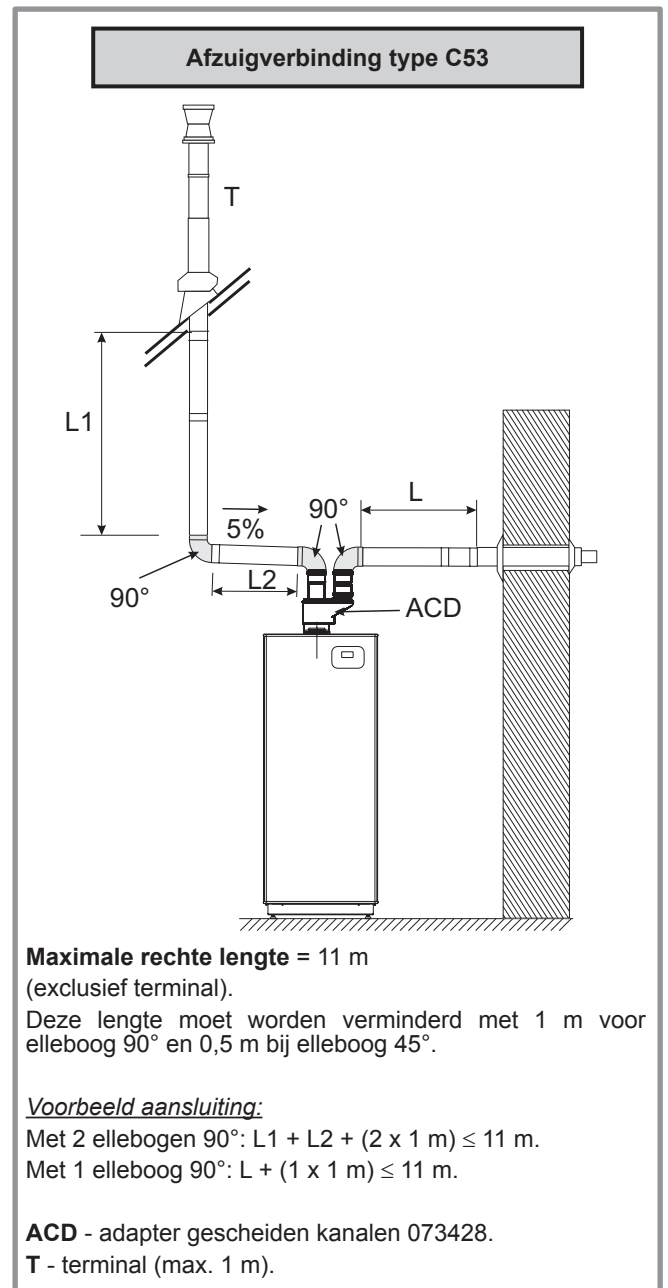
Zorg ervoor dat de ingang- en uitgangsaansluitingen perfect dicht zijn.

2.8.3 Gescheiden kanalen voor verbrandingslucht en verbrandingsgassen (type C53)

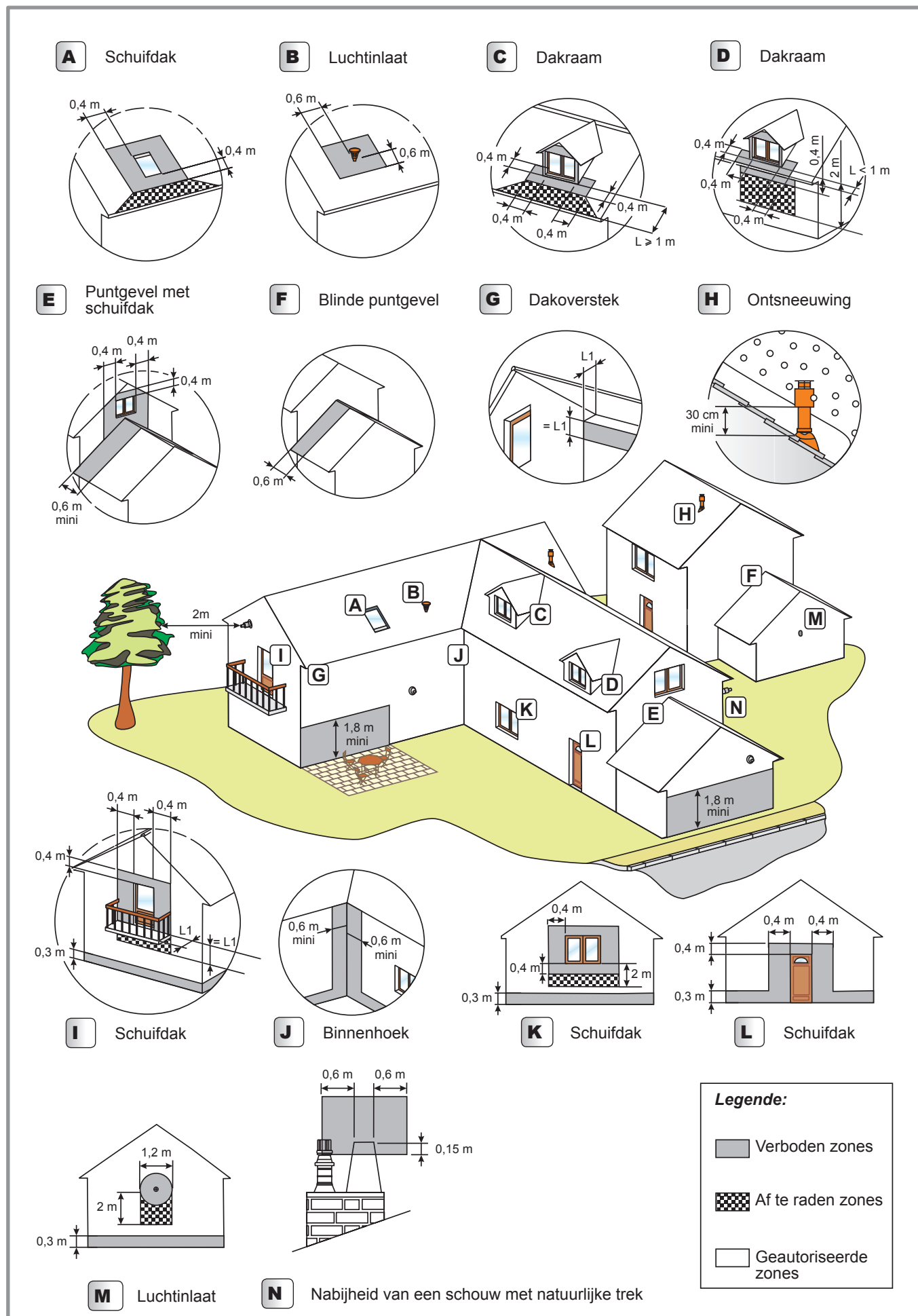
Enkel configureerbaar voor verwarming.

De afzuigstukken verbrandingslucht en de afvoer van verbrandingsproducten mogen niet op de tegenoverliggende wanden van het gebouw worden gemonteerd.

De rookkanalen moeten worden beschermd tegen mechanische schokken.



figuur 20 - Aansluitmogelijkheden (type C53)



figuur 21 - Regels voor de installatie van de terminal voor gesloten gasketels (C13, C33, C53)

2.9 Koelaansluitingen

- ☞ **Dit apparaat maakt gebruik van koudemiddel R410A.**

Volg de regelgeving voor de behandeling van koudemiddelen.

2.9.1 Regels en voorzorgsmaatregelen

- Na elke tussenkomst op het koelcircuit, en vóór de definitieve aansluiting, ervoor zorgen dat de doppen worden teruggeplaatst om de vervuiling van het koelcircuit te vermijden.
- **Minimaal noodzakelijk gereedschap**
 - Set van manometers (*Manifold*) met slangen voor uitsluitend HFK (fluorkoolwaterstoffen).
 - Vacuümmeter met afsluiters.
 - Speciale vacuümpomp voor HFK's (het gebruik van de normale vacuümpomp is toegestaan indien en slechts indien deze is uitgerust met een terugslagklep aan de aanzuigzijde).
 - Flare-apparaat
 - Buizensnijder
 - Ruimer
 - Sleutels
 - Goedgekeurde koelvloeistofdector (gevoeligheid 5g/jaar).
- ☞ **Verbod op het gebruik van het gereedschap dat in aanraking is geweest met HCFC (bijvoorbeeld R22) of CFK.**

De fabrikant wijst elke verantwoordelijkheid op garantiegebied af als de bovenstaande instructies niet worden opgevolgd.

- **Flare-apparaat (flare-verbindingen)**

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

- Enkel smeren met polyolesterolie voor koudemiddel (POE). Als POE niet beschikbaar is, dan droog monteren.



- **Solderen op koelcircuit (indien nodig)**

- Zilver solder (40% minimum aanbevolen).
- Soldeer enkel onder een droge stikstofstroom aan de binnenzijde.
- Gebruik om metaaldeeltjes te verwijderen uit de leidingen droge stikstof om het binnendringen te vermijden van vocht dat schadelijk is voor de werking van het apparaat. Neem in het algemeen alle voorzorgsmaatregelen opdat er geen vocht in het apparaat zou binnendringen.
- Voer een thermische isolatie uit van gas- en vloeistofleidingen opdat er geen condensvorming zou optreden. Gebruik isolatiemoffen bestand tegen een temperatuur boven 90 °C. Indien het vochtgehalte bij de overgang van de koelbuizen de 70% kan overschrijden, moet u deze eveneens beschermen met isolatiemoffen. Gebruik een dikkere mof van 15 mm, indien de luchtvochtigheid oploopt tot 80%, en een 20 mm dikke mof als de luchtvochtigheid hoger is dan 80%. Indien aan de aanbevolen dikten onder de hierboven beschreven voorwaarden niet wordt voldaan, zal condensatie op het oppervlak van de isolatie optreden. Tot slot, zorg ervoor isolatiemoffen te gebruiken waarvan de thermische geleidbaarheid 0,045 W/mK of minder is wanneer de temperatuur gelijk is aan 20 °C. De isolatie moet ondoordringbaar zijn voor de doorgang van stoom tijdens ontdooingscycli (glaswol is verboden).

2.9.2 Koelverbindingen

De verbinding tussen de buitenunit en de hydraulische module mag **alleen** worden gedaan **met nieuwe verbindingen in koper** (koelkwaliteit) die afzonderlijk zijn geïsoleerd.

Respecteer de toegestane buisdiameters en -lengtes (**figuur 24**).

Indien de koelmiddelverbindingen worden blootgesteld aan de weersomstandigheden of aan UV en de isolatie is daartegen niet bestand, dan moet een bescherming worden voorzien.

De minimale lengte van de koelverbindingen bedraagt 5 m voor een goede werking.

De garantie op het apparaat wordt ongeldig bij gebruik van koelverbindingen van minder dan 5 m (Tolerantie +/- 10%). Manipuleer de leidingen en voer ze doorheen muren met de beschermkappen op hun plaats.

2.9.3 Aanmaken van moffen

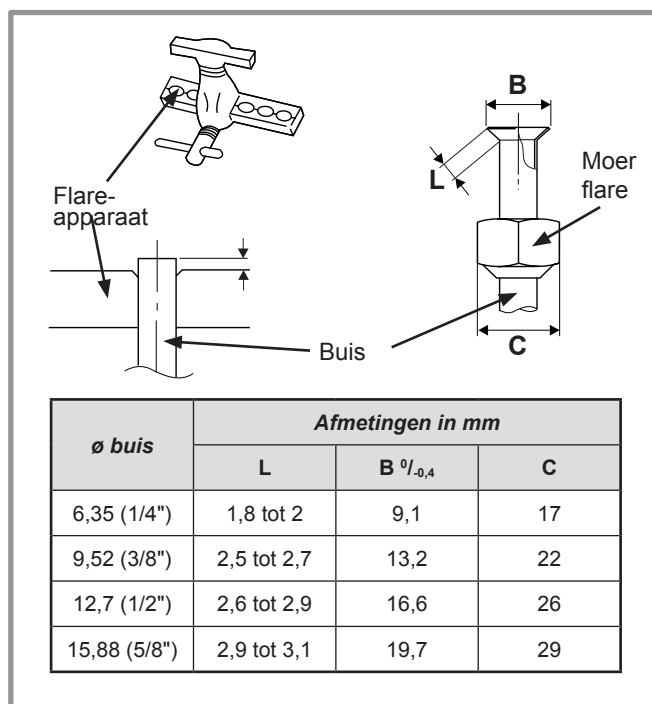
- Snijd de buis met een buissnijder op lengte zonder deze te vervormen.
- Zorgvuldig ontbramen met de buis naar beneden gericht om te vermijden dat vijlsel in de buis binnendringt.
- Verwijder de flensmoer van de te verbinden klep en steek de buis in de moer.
- Het ruimen uitvoeren met de buis die uitsteekt uit het flare-systeem.
- Na het ruimen, controleer de staat van de mof (**L**). Deze mag geen krassen of breukinitiatie vertonen. Controleer ook de afmeting (**B**).

2.9.4 Vormgeven koelbuizen

De koelbuizen mogen uitsluitend worden gevormd op de buizenbuigmachine of met een buigveer om pletten of breken te vermijden.

Opgelet!

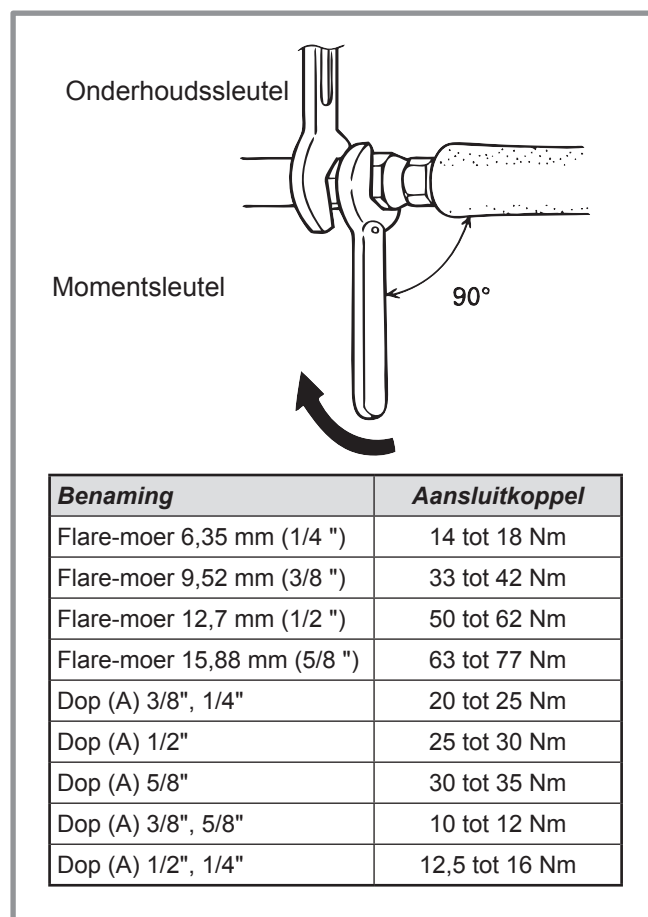
- Verwijder lokaal de isolatie om de buizen te buigen.
- Koper niet buigen onder een hoek groter dan 90°.
- Buig nooit meer dan 3 keer de buizen op dezelfde plaats; dit leidt tot beginnende scheuren (verharding van het metaal).



figuur 22 - Ruimen voor flare-verbinding

2.9.5 Aansluiten van de flare-koppelingen

- ☞ De aansluitingen moeten dezelfde dag worden gemaakt van de gasinstallatie (zie § "Gasvulling van de installatie", bladzijde 28).
- ☞ Let vooral goed op het positioneren van de buis tegenover de aansluiting om beschadiging van de schroefdraad te voorkomen. Een goed uitgelijnde koppeling kan gemakkelijk worden gemonteerd met de hand zonder veel kracht.
- ☞ Het koelcircuit is zeer gevoelig voor stof en vocht, zorg ervoor dat het gebied rond de aansluiting schoon en droog is voordat u de doppen verwijdert die de koelverbindingen beschermen.
- Verwijder de doppen van buizen en koelverbindingen.
- Plaats de buis tegenover de flare-verbinding en draai de moer met de hand aan. Houd daarbij de verbinding met een sleutel vast tot deze contact maakt.
- Let op de aanhaalmomenten.

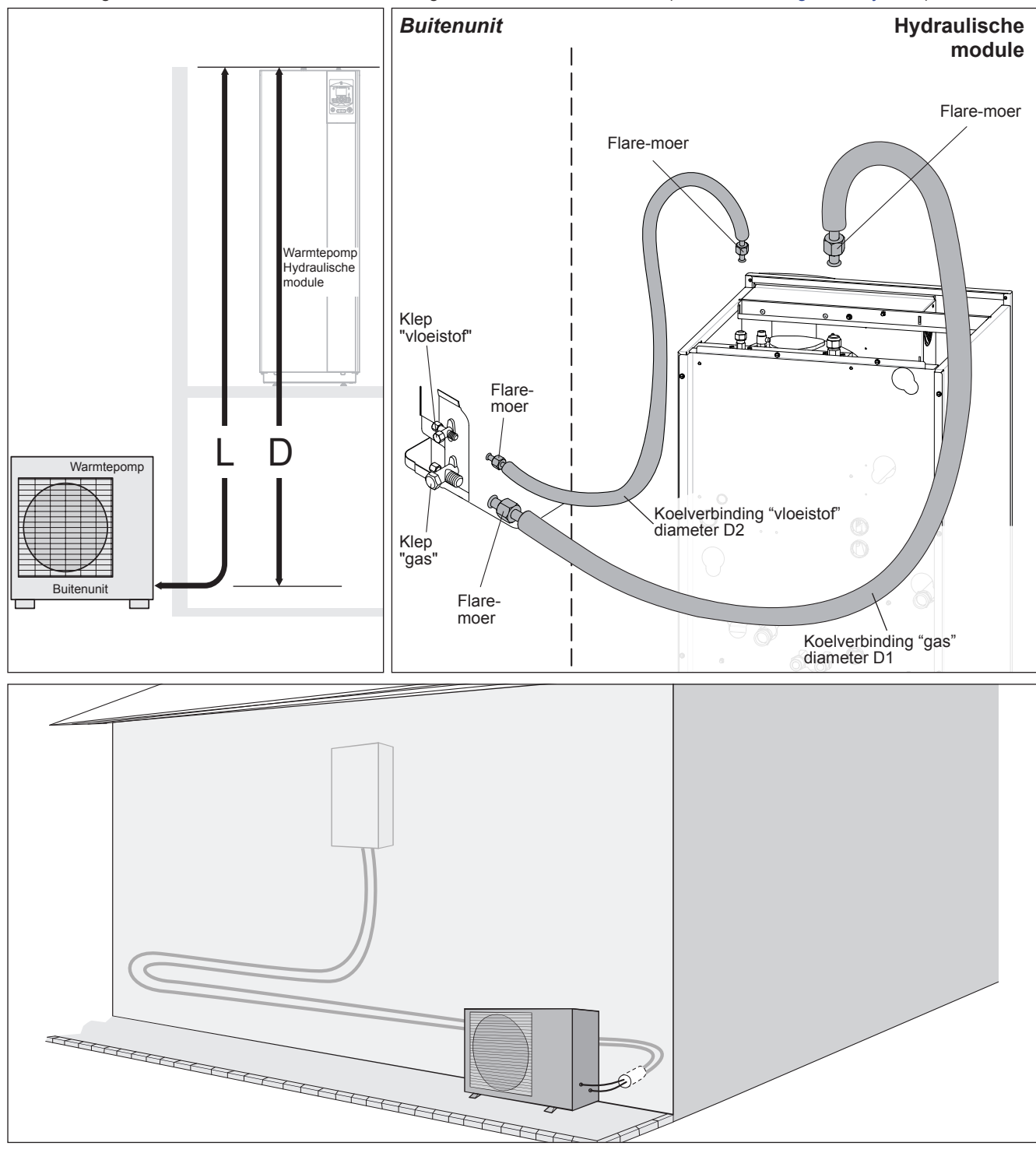


figuur 23 - Aansluitkoppel

Warmtepomp-model		alfea hybrid gaz eenfasig		alfea hybrid gaz driefasig	
		gas	vloeistof	gas	vloeistof
Verbindingen buitenunit		5/8"	3/8"	5/8"	3/8"
Koelverbindingen	Diameter	(D1) 5/8"	(D2) 3/8"	(D1) 5/8"	(D2) 3/8"
	Minimale lengte (L)	5		5	
	Maximale lengte (L)	20 *		15 * / 20 **	
	Maximaal hoogteverschil (D)	20 *		15 * / 20 **	
Aansluitingen hydraulische module		5/8"	3/8"	5/8"	3/8"

*: zonder extra lading R410A.

** : Rekening houdend met de eventuele extra lading van het koelmiddel R410A (zie "Extra lading", bladzijde 30)



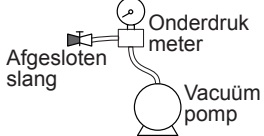
figuur 24 - Aansluiten koelleidingen (toegestane diameters en lengtes)

2.10 Gasvulling van de installatie

- ☞ Deze handeling is voorbehouden voor installateurs die voldoen aan de geldende regelgeving voor het werken met koudemiddelen.
- ☞ Het leegpompen met een gekalibreerde vacuümpomp is verplicht (zie Bijlage 1).
- ☞ Gebruik nooit materiaal dat eerder gebruikt is met andere koelmiddelen dan HFC.
- ☞ Verwijder de doppen van het koelsysteem alleen op het moment van de uitvoering van de koelmiddelaansluitingen.
- ☞ Ongunstige omstandigheden:
 - Als de buitentemperatuur zich tussen de **+5°C** en **+10°C** bevindt, is het verplicht om een vacuümmeter aan te sluiten voor het controleren het vacuüm evenals het gebruik van de methode met de 3 vacuüms. (zie bijlage 2).
 - Als de buitentemperatuur lager is dan **+5°C**, is het sterk af te raden om de gasvulling uit te voeren.

BIJLAGE 1

Kalibratie en bediening 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 de drempelwaarde en beweegt de vacuümmeter naald niet meer.
 - Vergelijk de verkregen druk met de waarde van de tabel. Afhankelijk van de temperatuur moet de druk lager zijn dan de in de tabel aangegeven waarde.
- => Als dit niet het geval is, vervang dan de pakking, de slang of de pomp.

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

2.10.1 Procedure voor de indienststelling

• Controles vóór het aansluiten:

Controle gasverbinding (grote diameter).

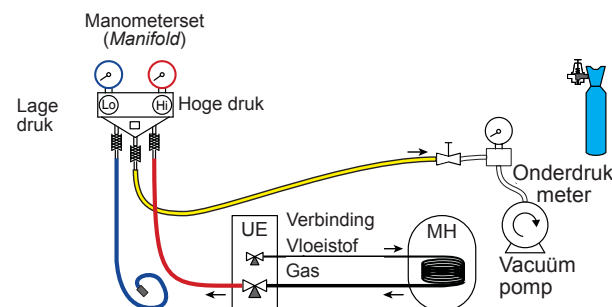
- Sluit de gasverbinding aan op de buitenunit.
- Blaas de gasverbinding door met droge stikstof en bekijk zijn uiteinde:
 - Als er water of verontreinigingen verschijnen, gebruik dan een nieuwe koelverbinding.
 - Voer anders de flare-verbinding uit en verbind deze direct op de hydraulische module.

BIJLAGE 2

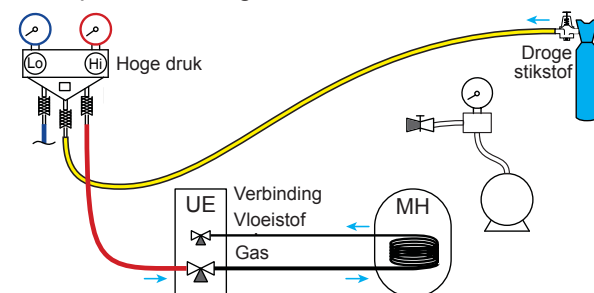
Methode met 3 vacuüms

- Sluit de hogedrukslang van de *Manifold* op de vulopening aan (gasverbinding). Een klep moet worden gemonteerd op de slang om de vacuümpomp te kunnen isoleren.

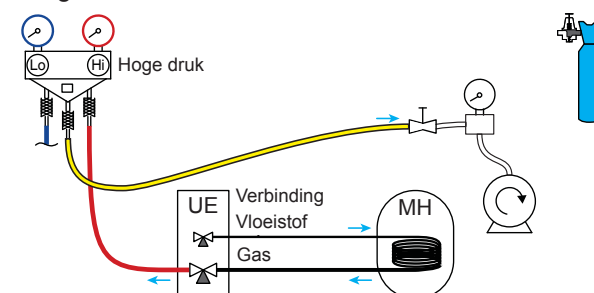
a) Zuig vacuüm totdat de gewenste waarde wordt bereikt (zie tabel BIJLAGE 1),



b) Stop de vacuümpomp, sluit de klep aan op het einde van de werkslang (geel), sluit deze slang aan op de stikstoffles, en injecteer 2 bar, sluit vervolgens de klep van de slang,



c) Sluit de slang opnieuw aan op de vacuümpomp, schakel deze aan en open geleidelijk de klep van de slang.



d) Herhaal dit proces minstens drie keer.

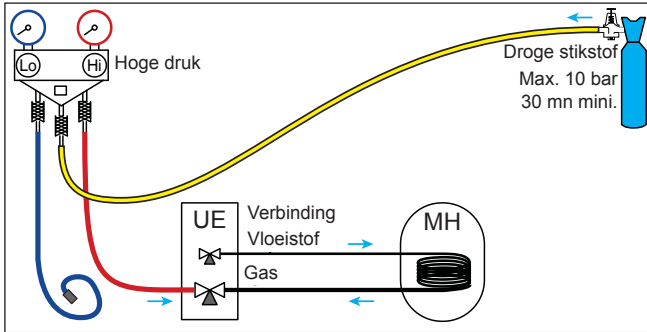
- ☞ **Ter herinnering:** Het is strikt verboden om deze handelingen uit te voeren met koelmiddel.

Controle vloeistofverbinding (kleine diameter).

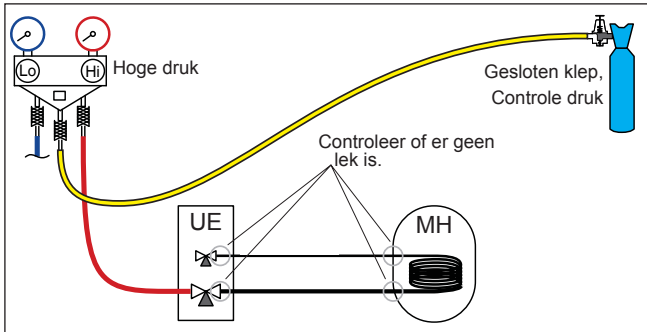
- Sluit de vloeistofverbinding aan op de hydraulische module.
- Blaas stikstofgas doorheen het geheel **gasverbinding-condensor-vloeistofverbinding** en bekijk het uiteinde (kant buitenunit).
 - Als er water of verontreinigingen verschijnen, gebruik dan een nieuwe koelverbinding.
 - Voer anders de flare-verbinding uit en verbind deze direct op de buitenunit.

Eerste lekttest

- Verwijder de beschermdop (B) van de vulopening (Schrader) van de gasklep (grote diameter).
- Sluit de hogedrukslang van de Manifold op de vulopening (figuur 25).
- Sluit de stikstoffles op aan op de Manifold (gebruik alleen gedehydrateerde stikstof type U).
- Breng de stikstof onder druk (tot 10 bar) in het koelcircuit (geheel **gasverbinding-condensor-vloeistofverbinding**).
- Laat het circuit onder druk gedurende 30 minuten.



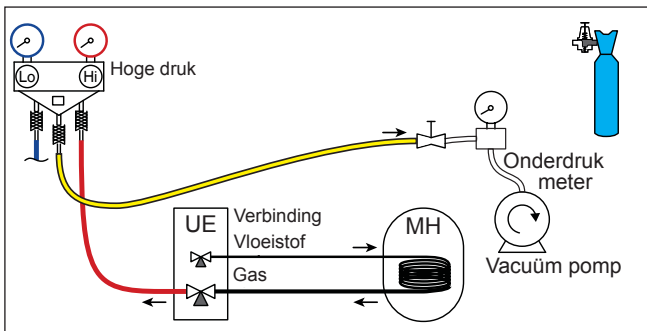
- Zoeken naar eventuele lekken met een product voor lekdetectie, herstel de lekken en herhaal de test.



- Wanneer de druk stabiel blijft en lekkage is uitgesloten, laat dan het stikstofgas af tot een druk boven atmosferische druk (0,2 tot 0,4 bar).

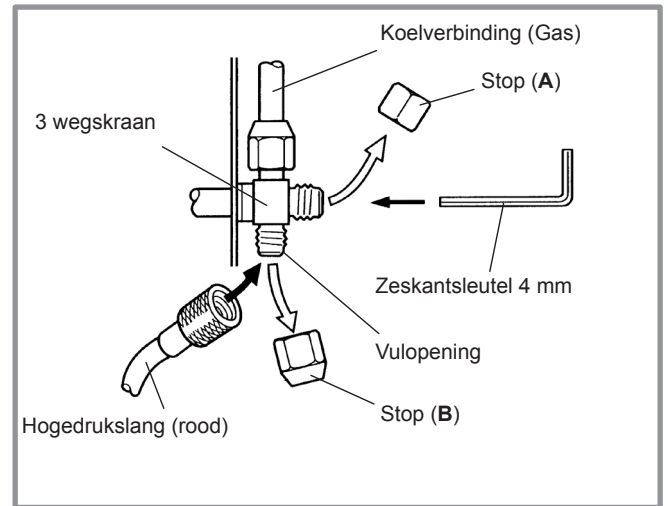
Evacuatieentoevoervangasnaarkoelverbindingen

- Indien nodig, de manometer(s) kalibreren van de Manifold op 0 bar. Stel de meter 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.



- Vacuümzuigen totdat de resterende druk* in het circuit onder de waarde van de onderstaande tabel is gezakt. (* gemeten met de vacuümmeter).

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 ...



figuur 25 - Slangaansluiting op de gasklep

- Laat de pomp draaien gedurende minstens 30 minuten na het verkrijgen van het vereiste vacuüm.
- Sluit de klep aan op de Manifold en stop de vacuümpomp **zonder het loskoppelen van de aangebrachte slangen**.

Indien de buitentemperatuur tussen +5 en +10 °C is, gebruik dan de methode van de 3 vacuüms. (zie BIJLAGE 2).

- Verwijder de toegangsdoppen (A) van de klepbediening.
- Als een extra lading nodig is, moet deze worden aangebracht vóór het gas wordt toegevoegd aan de hydraulische module. Zie § "Extra lading", bladzijde 30).
- Open eerst maximaal de vloeistofklep (klein) en dan de gasklepafsluiter (groot) met een inbussleutel (linksom) zonder te forceren op de aanslag.
- Ontkoppel snel de slang van de Manifold.
- Hermonteer de 2 originele doppen (zorg ervoor dat ze schoon zijn) en draai aan met het aanhaalmoment aangegeven in de tabel figuur 23, bladzijde 26. De dichtheid wordt enkel verzekerd met metaal op metaal.

De buitenunit bevat geen extra koelmiddel wat toelaat het systeem te ontluichten.

Het ontluichten door spoeling is ten strengste verboden.

2.10.2 Definitieve dichtheidstest

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

Zodra het koelcircuit gevuld is met gas, zoals hierboven is beschreven, controleer dan de dichtheid van alle koelverbindingen van de installatie (4 aansluitingen). Als de geruimde moffen correct zijn uitgevoerd, mogen er geen lekken optreden. Controleer de dichtheid van de afdichtingen van de koelkranen.

In geval van lekkage:

- Breng het gas terug naar de buiten-unit (pomp uit). De druk mag niet zakken onder de atmosferedruk om te voorkomen dat het teruggewonnen gas vervuult met lucht of vocht (0 bar overdruk afgelezen op de Manifold).
- Voer de defecte aansluiting opnieuw uit,
- Herhaal de procedure voor de indienststelling.

2.10.3 Extra lading

	50 g R410A per bijkomende meter	
Lengte verbinding	15 m	20 m max.
Extra lading	Geen	250 g

De ladingen van de externe units hangen af van de maximale afstand tussen de buitenunit en de hydraulische module gedefinieerd in [figuur 24, bladzijde 27](#). Bij langere afstanden, is het noodzakelijk een extra lading van R410A toe te voegen. De extralading is afhankelijk voor elk type apparaat, en van de afstand tussen de buitenunit en de hydraulische module. De extra lading R410A moet worden toegevoerd door een specialist.

• Voorbeeld van een extra lading:

Een externe buitenunit die zich op 17 m bevindt van de hydraulische module vereist een extra lading van:

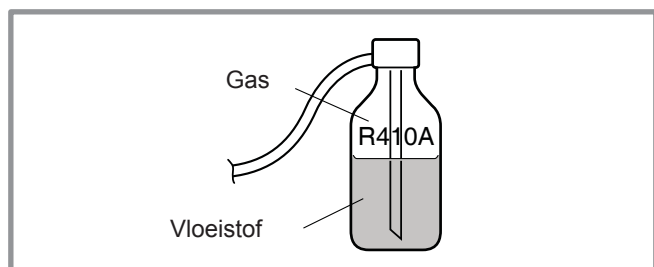
Extra lading = $(17 - 15) \times 50 = 100 \text{ g}$.

De lading moet worden toegevoegd na het vacuümzuigen en voordat u het gas naar de hydraulische module laat, en dit als volgt:

- Ontkoppel de vacuümpomp (gele slang) en sluit in haar plaats een fles R410A aan in de positie van de vloeistofvulling.
- Open de fleskraan.
- Ontlucht de gele slang door deze lichtjes los te maken aan de kant van de *Manifold*.
- Plaats de fles op een weegschaal met een minimale nauwkeurigheid van 10g. Noteer het gewicht.
- Open voorzichtig en lichtjes de blauwe kraan en volg de weergegeven waarde op de weegschaal.
- Als de weergegeven waarde is gedaald met het gewicht van de berekende extra lading, sluit dan de fles af en ontkoppel deze.
- Ontkoppel vervolgens snel de slang aangesloten op het apparaat.
- Ga verder met het vullen van het gas in de hydraulische module.

☞ Opgelet!

- Gebruik enkel R410A!
- Gebruik alleen gereedschappen aangepast voor R410A (set van manometers).
- Altijd vullen in de vloeibare fase.
- De maximale lengte of hoogteverschil niet overschrijden.



figuur 27 - R410A-gasfles

2.10.4 Recuperatie van koelvloeistof Buitenunit

Voer de volgende procedures uit om de koelvloeistof op te vangen.

- **1-** Zet de aan/uit-schakelaar op stand 0 ([item 2, figuur 8, bladzijde 13](#)). Koppel de elektrische voeding los van de buitenunits.
- **2-** De voorkant afnemen. Het elektriciteitskastje openen. Zet dan **DIP SW1** op de interfacekaart op **ON**.
- **3-** De elektrische voeding terug aansluiten. Zet de aan/uit-schakelaar op stand 1. (de groene en rode LED's beginnen te knipperen ; 1s aan / 1s uit). De buiteneenheid begint de koeloperatie ca. 3 minuten na de ontsteking.
- **4- Snel:** De parameter **7700 (Relaisuitgang QX1)** op **Aan** regelen => De circulator werkt normaal.

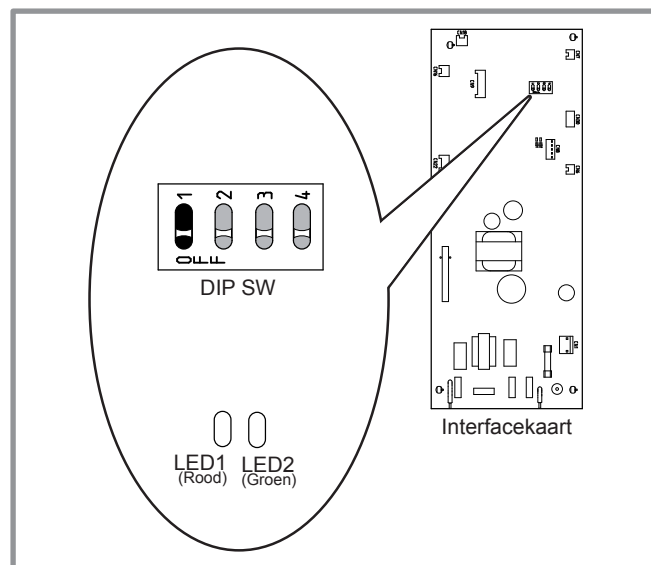
*Herinnering: Druk op de toets **OK**. Houd de toets 3s ingedrukt en selecteer het toegangs niveau* indienststelling met de draaiknop. Valideer met de toets **OK**.*

* Kies het niveau "Specialist" / Test ingangen / uitgangen.

- **5-** Sluit de vloeistofkraan op de buitenunit **maximum** 30 seconden na het starten van de buitenunit.
- **6-** Sluit de gaskraan op de buitenunit, wanneer de druk onder 0.02 bar aangeduid staat op de Manifold, 1 tot 2 minuten na het dichtdraaien van de vloeistofkraan, terwijl de buitenunit verder blijft draaien.
- **7-** Koppel de elektrische voeding los.
- **8-** De recuperatie van koelvloeistof is gedaan.

Opmerkingen:

- Wanneer de warmtepomp in werking is, mag de recuperatie niet geactiveerd worden, zelfs als de schakelaar **DIP SW1** op **ON** staat.
- Vergeet niet om de schakelaar **DIP SW1** na afloop van de recuperatie terug op **OFF** te zetten.
- Selecteer het verwarmingsregime "AUTO".
- Indien de recuperatie mislukt, probeer de procedure dan opnieuw maar zet eerst de machine uit en open de gas- en vloeistofkranen. Voer de recuperatie opnieuw uit na 2 tot 3 minuten.



figuur 26 - Locatie van de DIP-schakelaars en LED's op de interfacekaart van de hydraulische module

2.11 Aansluiten van het verwarmings- en warmwatercircuit

2.11.1 Algemeen

De aansluiting moet voldoen aan de geldende normen en regelgeving.

De circulatiepomp is geïntegreerd in de hydraulische module.

Sluit de CV-leidingen aan op de hydraulische module. Respecteer de circulatierichting.

De diameter van de leiding tussen de hydraulische module en het verwarmingsverdeelstuk moet minstens 1 duim (26x34 mm) zijn.

Bereken de diameter van de leidingen volgens de debieten en de lengte van de watercircuits.

Aansluitkoppel: 15 tot 35 Nm.

Gebruik verbindingsaansluitingen om de demontage van de hydraulische module te vergemakkelijken.

Gebruik bij voorkeur verbindingsslangen om de transmissie van geluid en trillingen naar het gebouw te voorkomen.

Sluit de verbindingen van de aftapkranen, de veiligheidsklep en de ontluchters met de afvoer aan.

Controleer de correcte aansluiting van het expansiesysteem. Controleer de druk van het expansievat (voordruk 1 bar) en de instelling van de veiligheidsklep.

Ter herinnering: Alle montageafdichten uitvoeren volgens de regels voor goed loodgieterswerk:

- Gebruik geschikte dichtingen (fiberdichtingen, O-ring).
- Gebruik teflontape of hennep.
- Gebruik afdichtmiddel (synthetisch naargelang het geval).

Ter herinnering: De aanwezigheid op de installatie van een antiterugstroomfunctie van het type CB beoogt de terugstroom te voorkomen van verwarmingswater naar de drinkwatercircuit, zoals vereist in de artikelen 16.7 en 16.8 van de sanitaire voorschriften van het Règlement Sanitaire Départemental Type (voor Frankrijk).

☞ **In sommige installaties kan de aanwezigheid van verschillende metalen corrosieproblemen veroorzaken; we observeren dan de vorming van deeltjes van metaaloxide en slib in het hydraulisch circuit.**

☞ **In dit geval is het wenselijk om een corrosieremmer te gebruiken in de door de fabrikant opgegeven verhoudingen.**

- Raadpleeg het hoofdstuk "Behandeling water voor huishoudelijk gebruik en verwarming" in onze prijscatalogus.

☞ **Anderzijds is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat het behandelde water niet agressief wordt.**

2.11.2 Doorspoelen van het systeem

Vóór het aansluiten van de hydraulische module op de installatie, moet het verwarmingscircuit goed worden gespoeld om de deeltjes die de goede werking van het apparaat zouden kunnen beïnvloeden te verwijderen.

Gebruik geen oplosmiddelen of aromatische koolwaterstoffen (benzine, petroleum, etc..).

Bij een oude installatie, op de achterkant van de ketel en op het laagste punt een decanteerbak van voldoende capaciteit met afvoer voorzien, voor het verzamelen en verwijderen van de onzuiverheden.

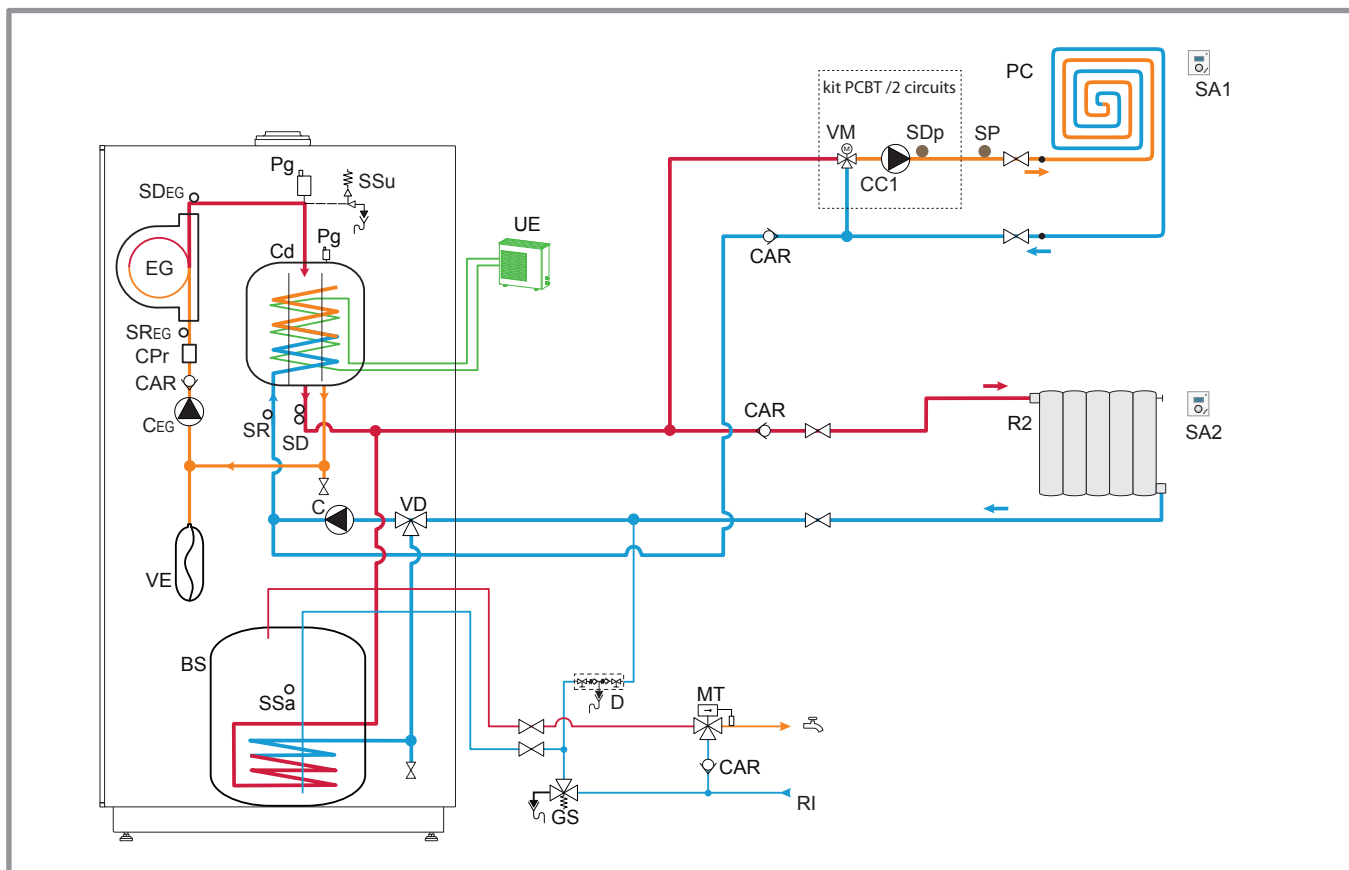
Voeg aan het water een basisch product en een dispergeermiddel toe.

Voer verschillende spoelbewerkingen van de installatie uit, vóór de definitieve vulling.

The diagram illustrates a power plant system with two heat exchangers, labeled **Cd** and **BS**. The system includes a steam generator **EG** with associated components **SREG**, **CPPr**, **CAR**, and **CEG**. A pump **VE** circulates water from the **BS** heat exchanger through the **EG** and back. The **Cd** heat exchanger is connected to a steam turbine **UE** and a condenser **SSu**. The condenser is cooled by a pump **Pg** and a steam generator **SSa**. The **SSa** is connected to a pump **GS** and a turbine **MT**. The system also includes a condenser **R** and a steam generator **SA2**. The diagram shows the flow of steam and water between these components, with various valves and pumps controlling the process.

[illegible]

• Configuratie 10 : 2 verwarmingskringen (Radiatoren + Vloerverwarming)



Legende :

BS - Boiler SWW
CAR - Terugslagklep
C - Circulatiepomp (directe verwarming "CC2" en SWW)
CC / CC1 - Circulatiepomp gemengde kring (CC1)
Cd - Condensor
CEG - Circulatiepomp gaswisselaar
CPr - Druksensor
D - Uitschakelaar
EG - Gaswisselaar
GS - Veiligheidsgroep (Niet geleverd / verplicht)
MT - Thermostatische mengkraan
PC - Vloerverwarming
Pg - Ontluchter
R / R2 - Radiatorcircuit

SA - Sonde ambiance (option)
SA1 - Omgevingssensor gemengde kring "CC1" (optie)
SA2 - Omgevingssensor directe verwarming "CC2" (optie)
SD - Ingangssensor
SDEG - Ingangssensor gaswisselaar
SDp - Vertrekvoeler WP
SP - Thermische veiligheid vloerverwarming
SR - Retoursensor
SREG - Retoursensor gaswisselaar
Ssa - SWW-sensor
SSu - Veiligheidsklep
UE - Buitenunit
VD - Richtingskraan
VE - Expansievat
VM - Mengkraan

2.11.4 Vullen en ontluchten van het systeem

- Controleer de bevestiging van de leidingen, het aandraaien van de verbindingen en de stabiliteit van de hydraulische module.
- Controleer de stroomrichting van het water en het openen van alle kleppen.
- Vul de installatie.
- Ontkoppel de terugslagklep.
- Plaats de richtklep in de tussenstand.
- Tijdens het vullen, mag de circulatiepomp niet werken, open alle ontluchters van de installatie en de ontluchters **(P en A)** van de hydraulische module om de lucht te evacueren uit de leidingen.
- Sluit de ontluchters en voeg water toe tot de druk van het hydraulische circuit 1 bar bereikt.
- Controleer of het hydraulische circuit goed wordt ontlucht.
- Sluit de terugslagklep.
- Controleer of er geen lekken zijn.

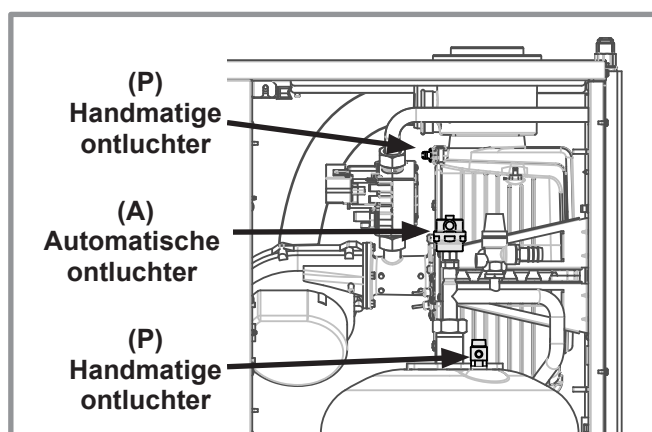
☞ **De precieze vuldruk wordt bepaald door de opvoerhoogte van de installatie.**

2.11.5 Aansluiten op een vloerverwarmingscircuit

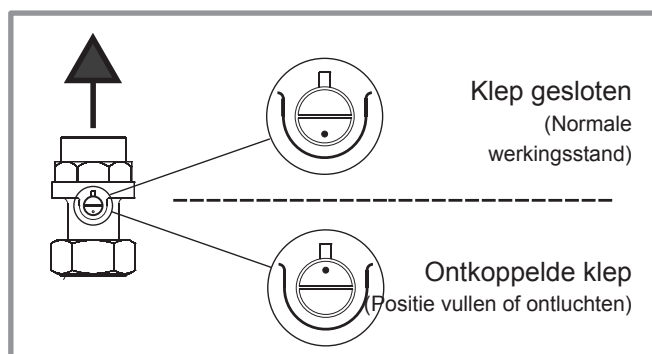
Het is niet mogelijk om een vloerverwarmingscircuit direct op een warmtepomp duo hybride gas aan te sluiten. Het is noodzakelijk om de kit 2 circuits (optioneel) te gebruiken.

2.11.6 Aansluiten op een circuit met ventilo-convectoren

Voor alle warmtepompen met een vermogen hoger dan 11 kW is het noodzakelijk een buffervat te installeren op dit circuit (minimale capaciteit: 50 liter).



figuur 28 - Ontluchters hydraulische module



figuur 29 - Terugslagklep

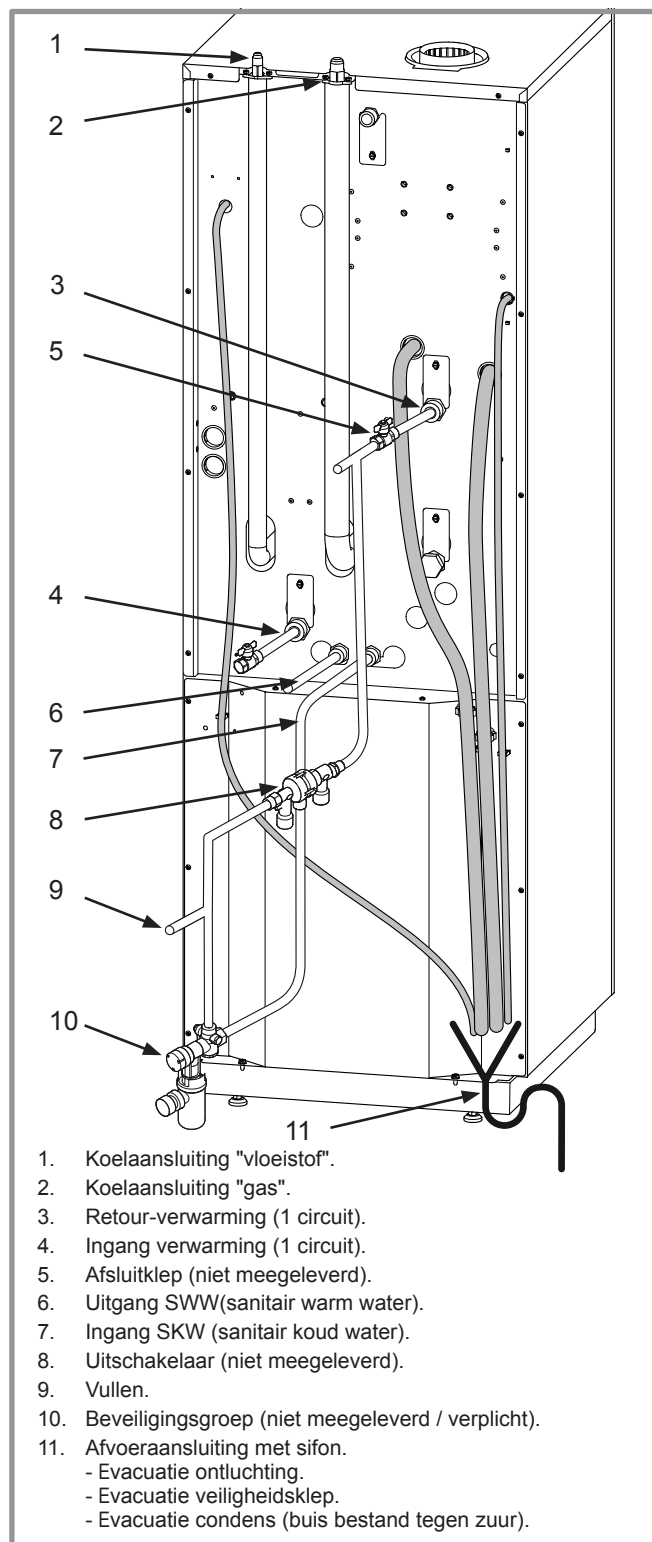
2.11.7 Aansluiting op het sanitair watercircuit

- Plaats op de ingang koudwater een beveiligingsgroep met een veiligheidsklep ingesteld op 7 bar. Deze moet worden aangesloten op een afvoerbuis naar de afvoer. Laat de beveiligingsgroep werken zoals gespecificeerd door de fabrikant.

Er mag geen enkele afsluiter zijn tussen de veiligheidsgroep en de boiler.

- Sluit de evacuatie van de veiligheidsklep aan op de afvoer.

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



figuur 30 - Aansluiting

2.12 Condensafvoer

Een condensafvoersysteem is ingebouwd in het apparaat. Het moet worden aangesloten op de afvoer via een sifon. (figuur 30).

2.13 Aansluiten van de gastoevoer

Het aansluiten van het apparaat op het gasdistributienet moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving:

De diameter van de buis moet worden gebaseerd op de debieten en de distributiedruk.

Plaats een gasafsluitkraan in de buurt van de verwarmingsketel (KVBG goedgekeurde kraan voor België).

2.14 Elektrische aansluitingen

Vooraleer om het even welke werkzaamheid aan te vangen, ervoor zorgen dat de elektrische voeding is onderbroken.

2.14.1 Kenmerken van de elektrische voeding

De elektrische installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de betreffende geldende regelgeving:

- Frankrijk: norm NF C 15-100.

De elektrische aansluitingen mogen pas worden uitgevoerd nadat alle andere montagewerkzaamheden (bevestigen, montage, ...) zijn afgerond.

⚠ Opgelet!

Het contract met de energieleverancier moet voldoende zijn om niet alleen het vermogen te leveren voor de warmtepomp, maar ook om het totale vermogen te dekken voor alle apparaten die simultaan kunnen werken. Wanneer het vermogen onvoldoende blijkt, contact opnemen met uw energieleverancier om de vermogenwaarde van uw contract te controleren.

Gebruik nooit een stopcontact als voedingsbron.

De WP moet rechtstreeks worden gevoed (zonder externe schakelaar) via speciale leidingen die aan het elektriciteitsbord beschermd worden door tweepolige, curve D voor de buitenunit (zie tabellen [bladzijde 37](#)).

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

Dit apparaat is ontworpen om te werken bij een nominale spanning van 230 V (eenfase) of 400 V (driefasen), +/- 10%, 50 Hz.

2.14.2 Algemeenheden over de elektrische aansluitingen

Het is noodzakelijk de polariteit faze-neutraal te eerbiedigen bij gelegenheid van de elektrische aansluiting.

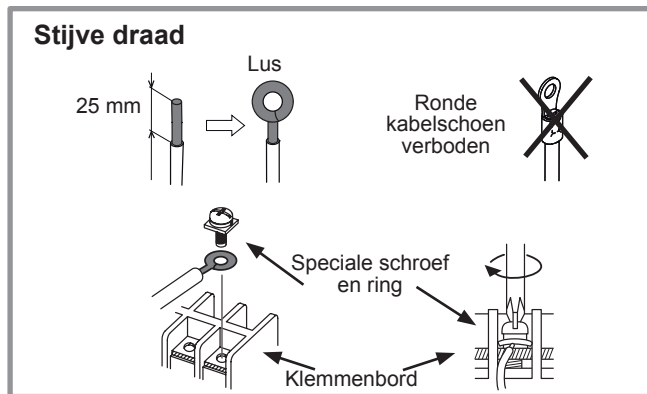
Stijve draad geniet de voorkeur voor vaste installaties, meer bepaald in gebouwen.

Maak de kabels met kabelwartels vast om het per ongeluk losraken van de geleiderdraden te voorkomen.

De aardingsaansluiting en diens continuïteit zijn verplicht.

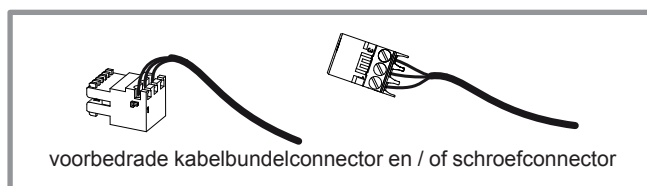
• Aansluiting op schroefklemmen

- Gebruik van krimpous of wago is verboden.
- Kies altijd een stijve draad die voldoet aan de geldende normen (NF C 15-100 in het bijzonder).
- Strip het draadeinde over ongeveer 25 mm.
- Maak met een rondbuigtang een lus met een diameter die overeenkomt met de klemschroef.
- Draai zeer stevig de klemschroef aan op de gemaakte lus. Onvoldoende aanspannen kan leiden tot oververhitting, storingen of zelfs brand.



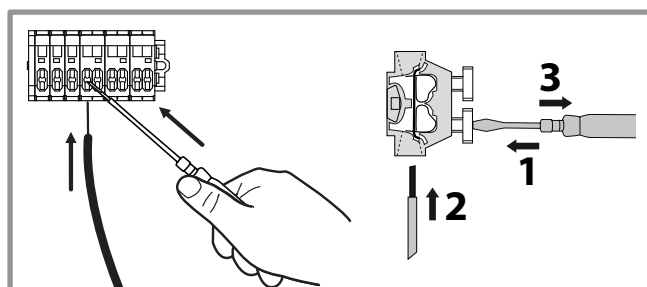
• Aansluiting op de regelkaarten

- Verwijder de bijpassende connector en voer de verbinden uit.



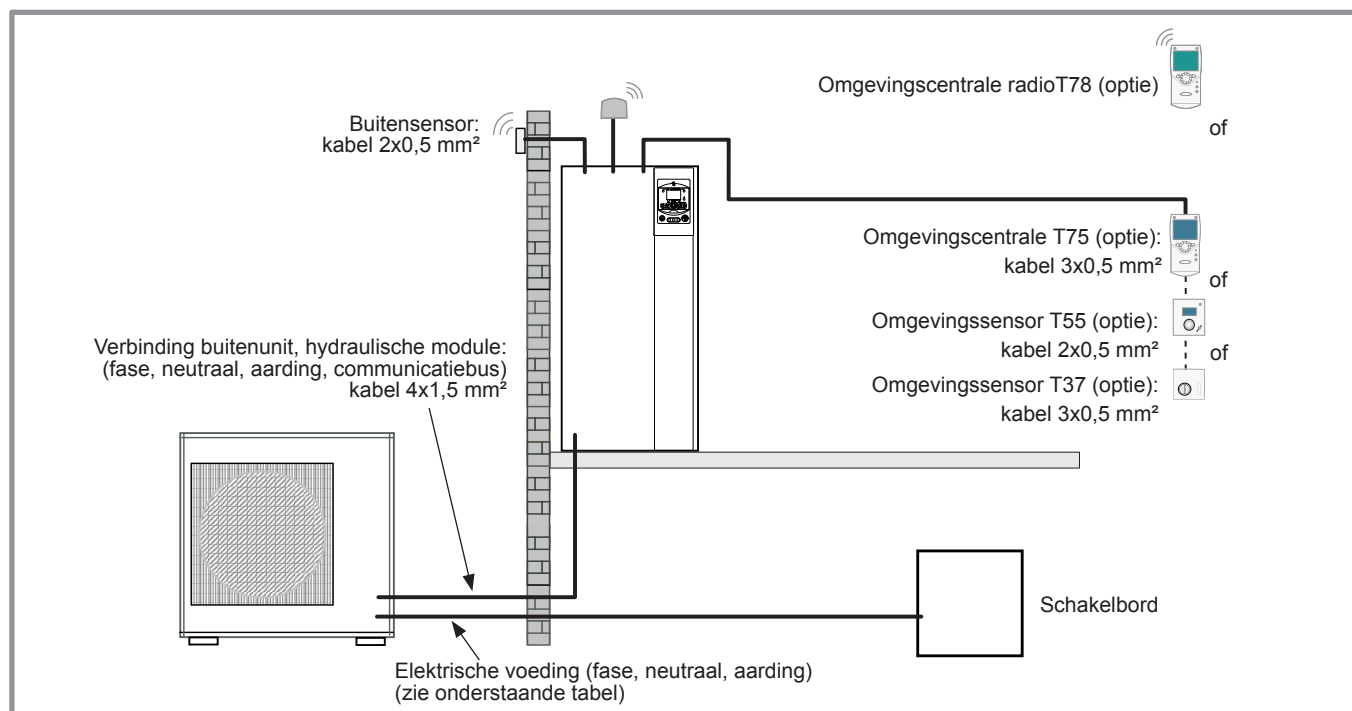
• Aansluiting op de veerklemmen

- Strip het draadeinde over ongeveer 10 mm.
- Schuif de draad in de hiervoor voorziene opening.
- Druk de veer aan met een schroevendraaier zodat de draad goed vast komt te zitten in de klem.
- Verwijder de schroevendraaier en controleer of de draad vast zit in de klem terwijl u trekt.



2.14.3 Overzicht van de elektrische aansluitingen

Het schema van de hydraulische module wordt in detail weergegeven in de [figuur 58, bladzijde 68](#).



figuur 31 - Algemeen schema van de elektrische aansluitingen voor enkelvoudige installatie (1 verwarmingscircuit)

2.14.4 Kabelsectie en beschermklasse

De kabelsecties worden hier slechts ter informatie gegeven en het is de installateur die moet controleren of deze secties overeenstemmen met de behoeften en voldoen aan de normen.

• Voeding van de buitenunit:

1-fase-warmtepomp		Elektrische voeding 230 V - 50 Hz	
Model	Max. opgenomen vermogen	Aansluitingskabel (fase, neutraal, aarding)	Klasse stroomonderbreker curve D
hybride duo 11	5060 W	3 x 6 mm²	32 A
hybride duo 14	5750 W		
3-fase-warmtepomp		Elektrische voeding 400 V - 50 Hz	
Model	Max. opgenomen vermogen	Aansluitingskabel (3-fasen, neutraal, aarding)	Klasse stroomonderbreker curve D
hybride duo 11	5865 W	5 x 2,5 mm²	20 A
hybride duo 14	6555 W		
hybride duo 16	7245 W		

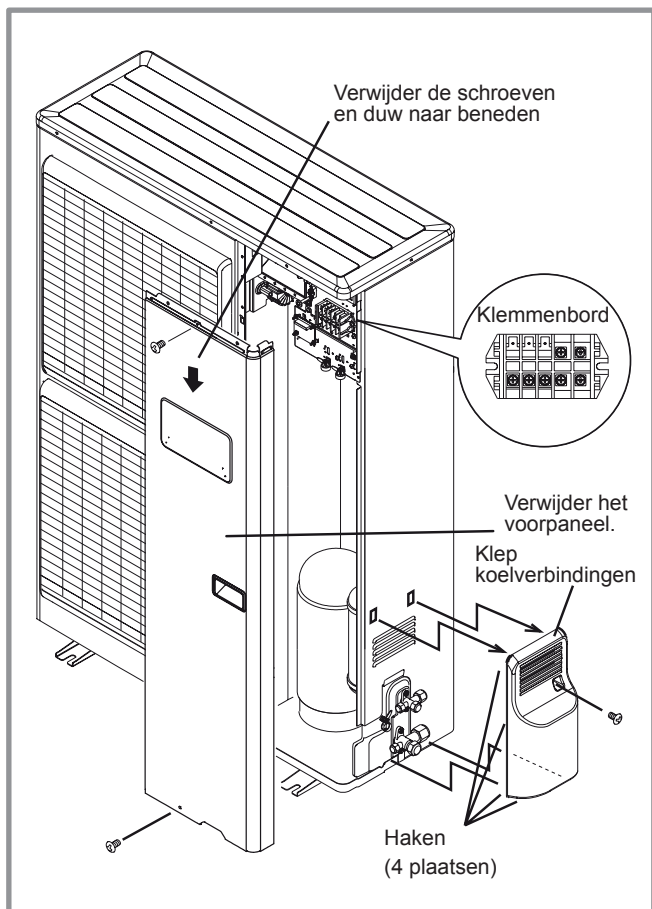
• **Verbinding tussen de buitenunit en de hydraulische module:** De hydraulische module wordt gevoed door de buitenunit. Hiervoor wordt een kabel 4x1,5 mm² (fase, nul, aarding, communicatiebus) gebruikt.

☞ **Vooraleer om het even welke werkzaamheid aan te vangen, ervoor zorgen dat de elektrische voeding is onderbroken.**

2.14.5 Elektrische aansluitingen kant buitenunit (1-fase-model)

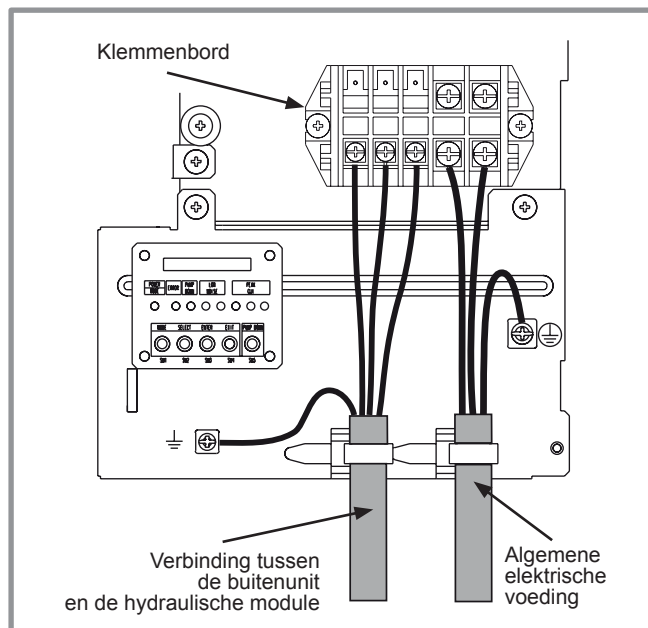
Toegang tot aansluitingsklemmen

- Verwijder het voorpaneel. Verwijder de schroeven en de voorkap.



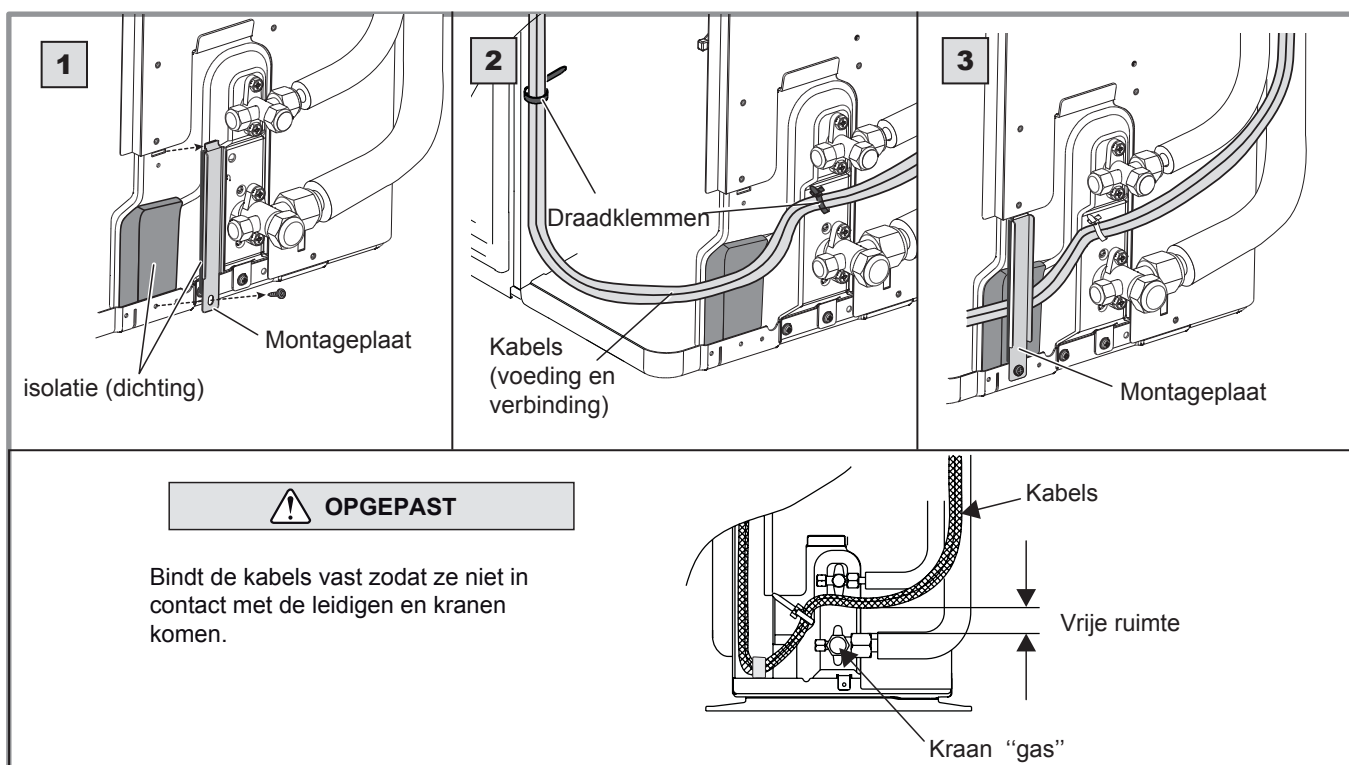
figuur 32 - Toegang tot het klemmenbord van de buitenunit

- Voer de aansluitingen uit volgens het schema **figuur 33**.



figuur 33 - Aansluiting op het klemmenbord van de buitenunit

- Gebruik kabelbinders om het losraken van de geleiderdraden te voorkomen.
- Gebruik de montageplaat om de kabel tegen de isolatieplaat te houden **figuur 34**.

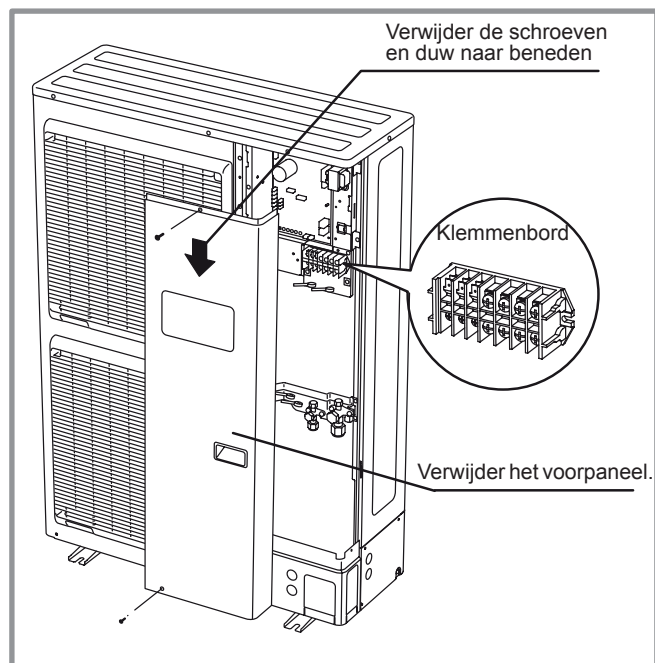


figuur 34 - Volttooiing van de verbinding van de buitenunit eenfasig

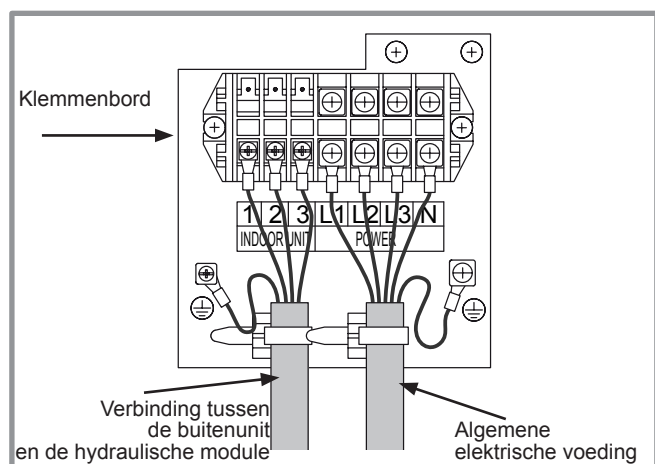
2.14.6 Elektrische aansluitingen kant buitenunit (3-fase-model)

Toegang tot de aansluitklemmen:

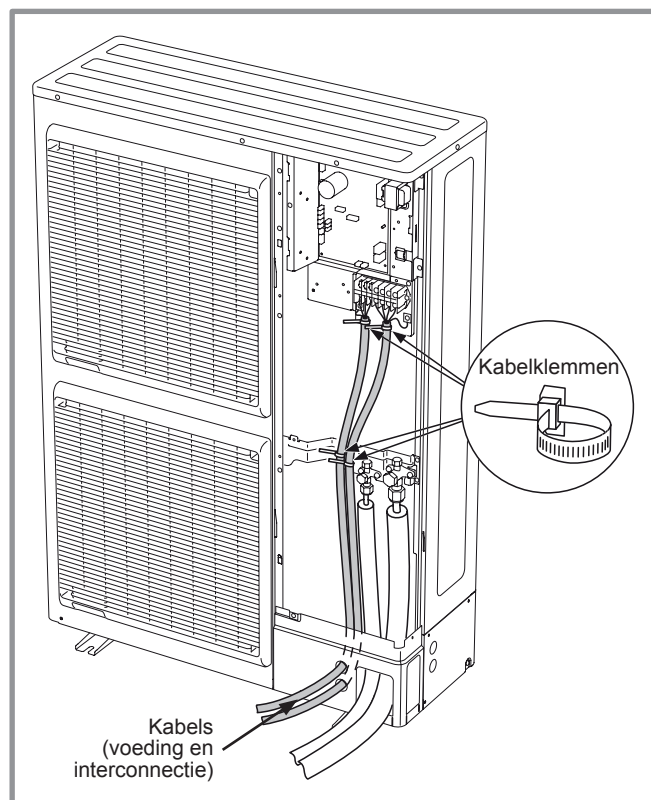
- Verwijder het voorpaneel. Verwijder de schroeven en de voorkap.
- Voer de aansluitingen uit volgens het schema (figuur 36).
- Gebruik kabelbinders om het losraken van de geleiderdraden te voorkomen.
- Vul de ruimte van de kabelingang van de buitenunit met de isolatieplaat.



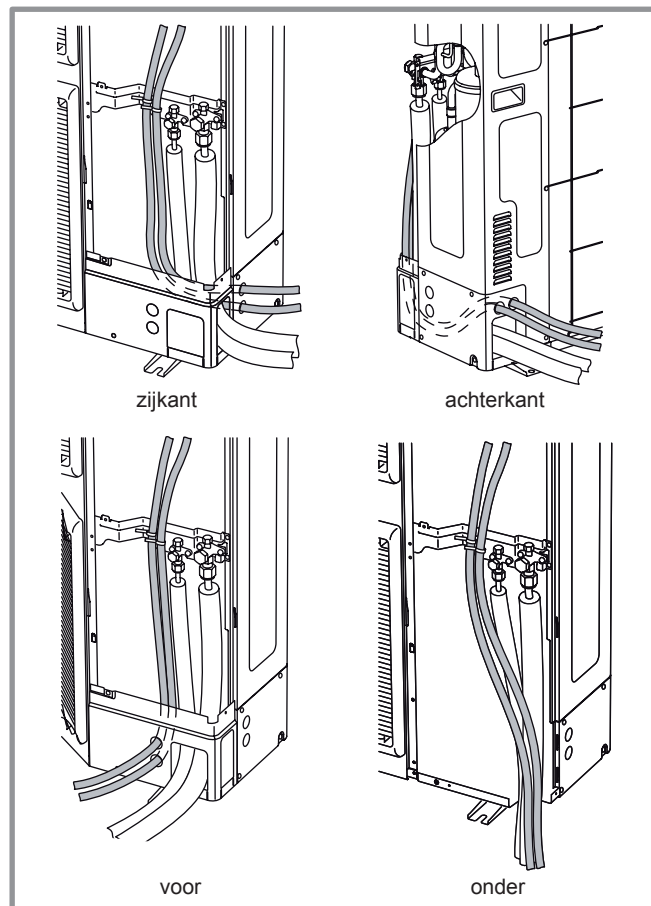
figuur 35 - Toegang tot het klemmenbord van de buitenunit



figuur 36 - Aansluiting op het klemmenbord van de buitenunit



figuur 37 - Afronding van de aansluiting van de buitenunit



figuur 38 - Doorgangen kabels en koelleidingen van de buitenunit

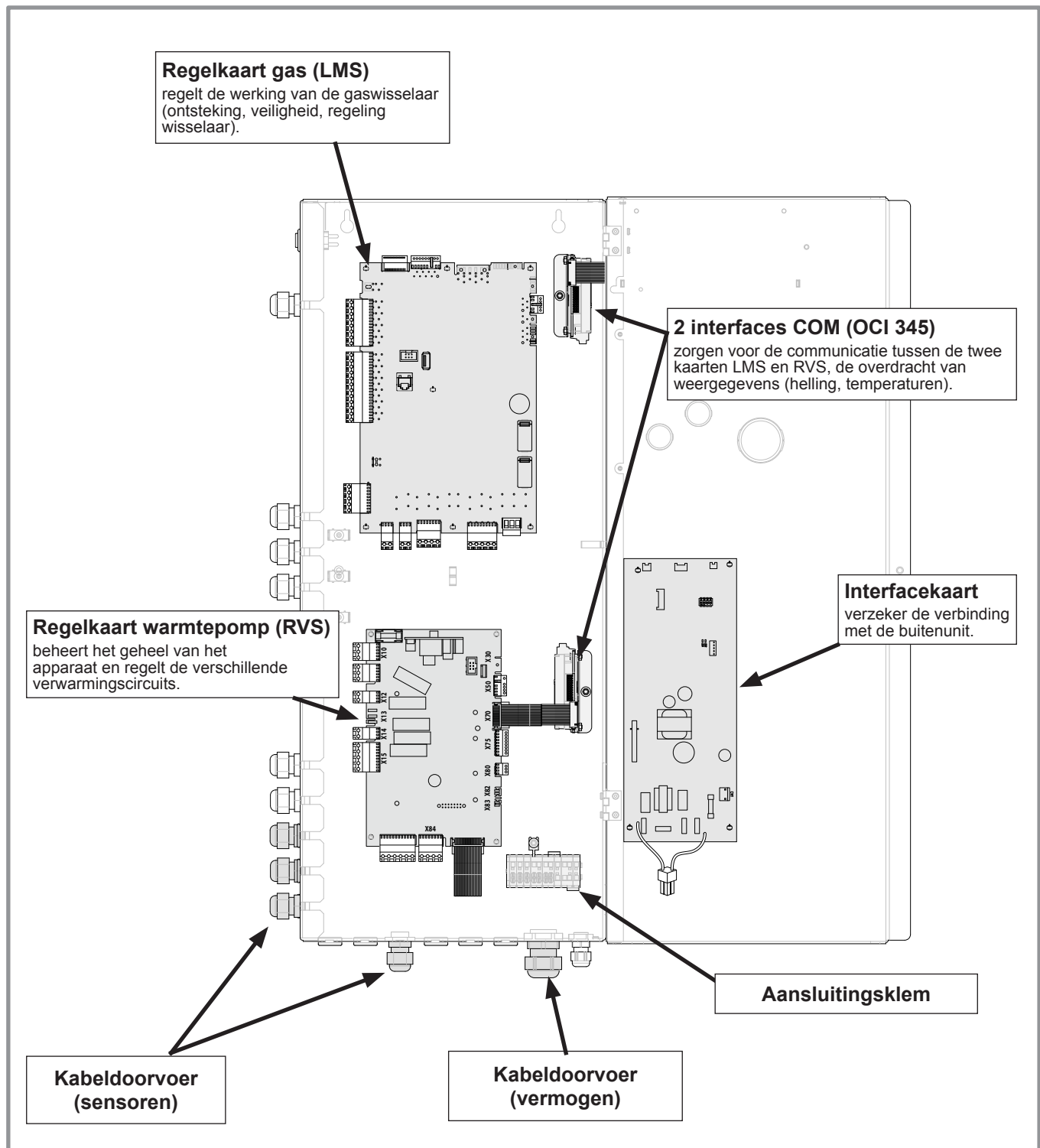
2.14.7 Elektrische aansluitingen kant hydraulische module

Toegang tot de aansluitklemmen:

- Verwijder het voorpaneel.
- Open de elektrische doos.
- Voer de aansluitingen uit volgens de schema's (figuur 40 en figuur 41).

De lijnen van de sondes en voedingsleidingen niet parallel installeren om interferentie te wijten aan piekspanning te voorkomen.

Ervoor zorgen dat alle elektriciteitskabels zich in de hiervoor voorziene ruimte bevinden.

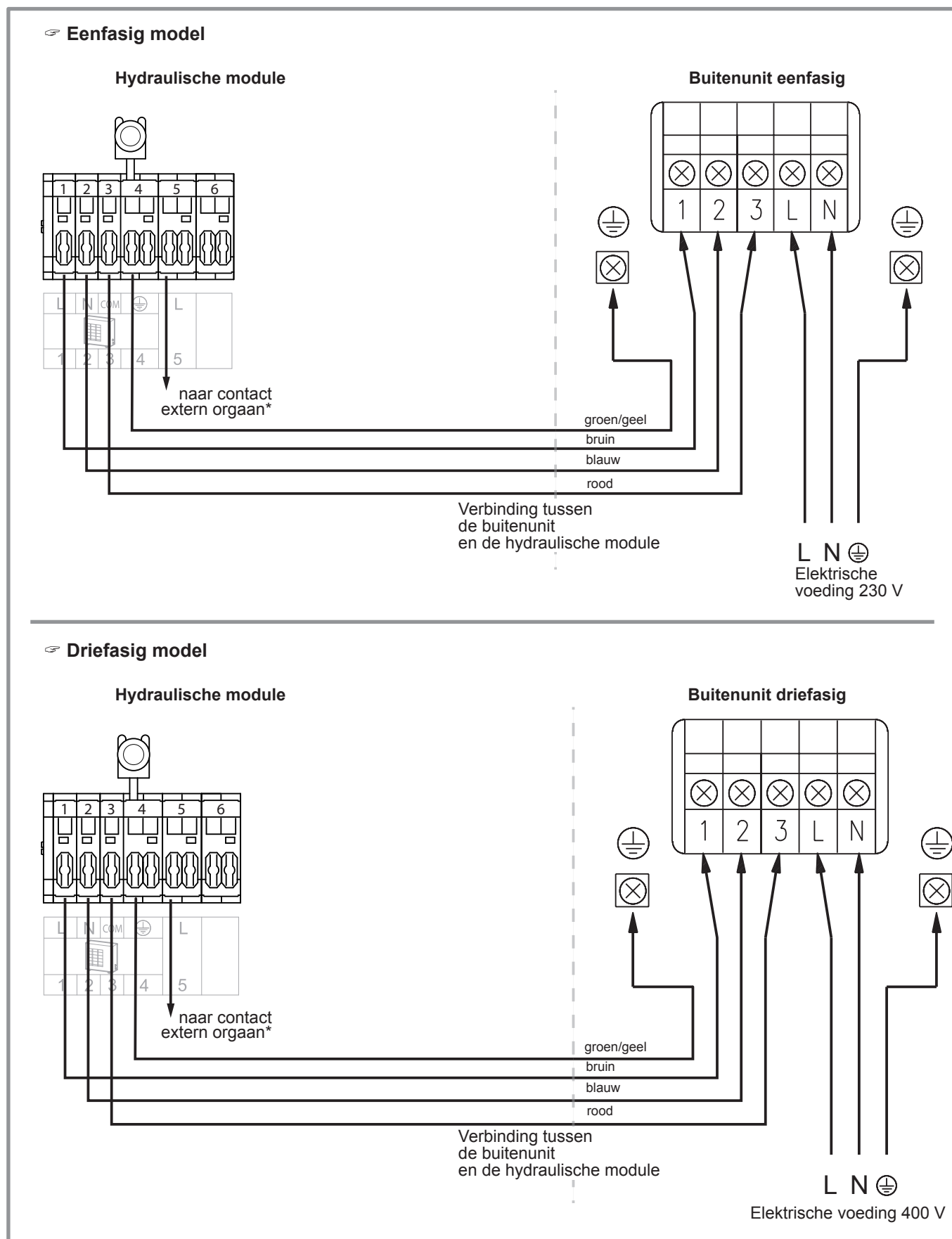


figuur 39 - Beschrijving van de elektrische kast van de hydraulische module

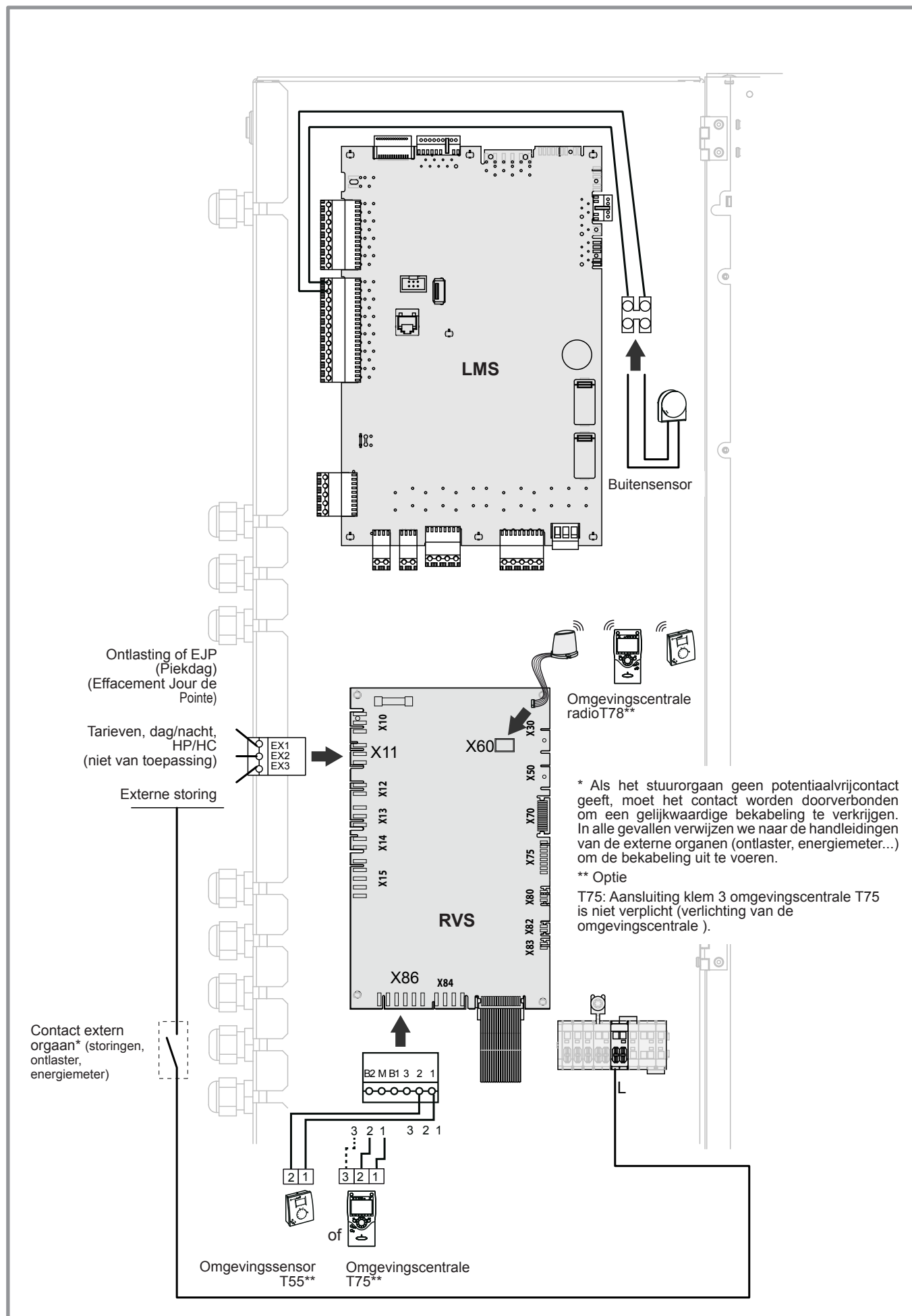
• **Verbinding tussen de buitenunit en de hydraulische module:**

Let op de overeenkomst tussen de markeringen op de aansluitklemmen van de hydraulische unit en de buitenunit bij het aansluiten van de verbindingkabels.

Een aansluitingsfout kan de units onherstelbaar beschadigen.



figuur 40 - Aansluiting op klemmenborden en vermogenrelais



figuur 41 - Aansluiten op de warmtepompregelaar (toebehoren en opties)

• Tweede verwarmingscircuit

- Raadpleeg de met de hydraulische kit 2 circuits meegeleverde handleiding.

• Ontlasting of EJP (Piekdag)

De ontlasting heeft als doelstellingen het elektriciteitsverbruik te reduceren wanneer dit te hoog is in vergelijking met het contract onderschreven met de energieleverancier.

- Sluit de stroomontlaster aan op de ingang EX1, de warmtepomp zal dan worden gestopt in geval van verbruik door de woningen. De gasbrander zal dan de verwarming en het SWW voor zijn rekening nemen.

- 230 V op ingang EX1 = ontlasting bezig (basisinstelling / wijziging mogelijk lijn 5981 Configuratie-menu) (zie lijn 2920).

• Externe storingen warmtepomp

Alle informatiesensoren (thermostaat, pressostaat, enz.) kunnen een extern probleem melden en de warmtepomp uitschakelen.

- Sluit de externe component aan op ingang EX3.
- 230 V op ingang EX3 = Stop warmtepomp (het systeem geeft storing 369 aan).

2.15 Buitensensor

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

Zie de montage-instructies op de verpakking van de sonde.

Plaats de sensor op het koudste deel van de gevel, meestal gericht naar het noorden of noordwesten.

Deze mag nooit worden blootgesteld aan de ochtendzon.

Deze moet zo zijn geïnstalleerd dat deze gemakkelijk toegankelijk is, maar ten minste 2,5 m boven de grond.

Het is verplicht om warmtebronnen te vermijden zoals schouwen, de bovenste delen van de deuren en ramen, afzuigopeningen, onderkanten van balkons en dakranden, omdat deze de sensor isoleren van temperatuursveranderingen in de buitenlucht.

- Sluit de buitensensor aan op de **remote-connector X5b van de LMS-kaart**.

2.16 Omgevingssensor en/of omgevings centrale

De omgevingssensor (omgevingscentrale) is optioneel. Zie de montage-instructies op de verpakking van de sonde.

De sonde moet worden geïnstalleerd in de woonkamer, op een vrije muur. Deze moet zo zijn geïnstalleerd dat deze gemakkelijk toegankelijk is

Vermijd directe warmtebronnen (schouw, TV, kookoppervlakken, zon) en de zones met een luchtstroom (ventilatie, deur).

De gebreken in de luchtdichtheid resulteren vaak in een koude luchtstroom via de elektrische leidingen. Maak de elektrische leidingen dicht als u een stroom van koude lucht detecteert aan de achterkant van de omgevingssensor.

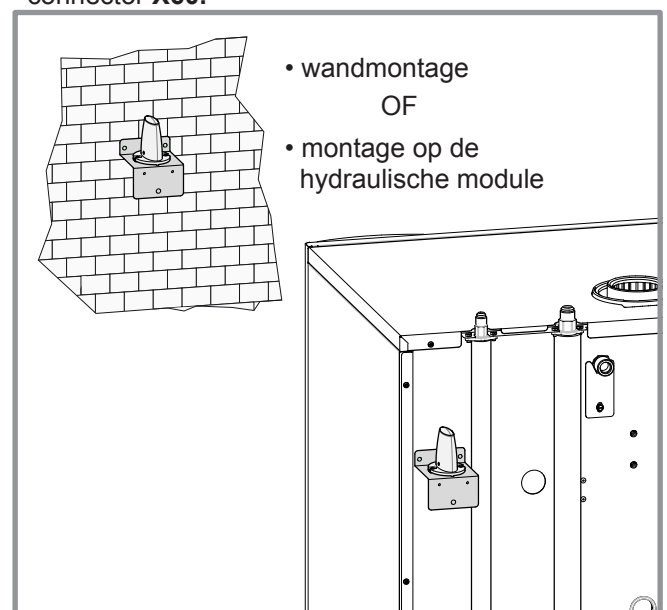
2.16.1 Het installeren van een omgevingssensor

- Omgevingssensor T37:
 - Sluit de sensor aan op de **X86** connector op de besturingskaart RVS met behulp van de meegeleverde connector (klemmen **B2, M** en **B1**).
 - ☞ **Bij 2 verwarmingscircuits**, is de sensor verbonden met de bijbehorende kaart van het geregelde verwarmingcircuit.

- Omgevingssensor T55:
 - Sluit de sensor aan op de connector **X86** op de regelkaart RVS met behulp van de meegeleverde connector (klemmen **1, 2**).

2.16.2 Het installeren van een omgevingscentrale

- Omgevingscentrale T75:
 - Sluit de sensor aan op de connector **X86** op de regelkaart RVS met behulp van de meegeleverde connector (klemmen **1, 2** en **3**)
- Omgevingscentrale T78:
 - De antenne van de radiozender van de omgevingscentrale kan op de muur of op het achterpaneel worden geïnstalleerd.
 - Sluit de radiozender van de omgevingscentrale op de connector **X60**.

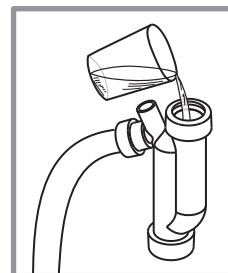


figuur 42 - Montage van de radioantenne (T78)

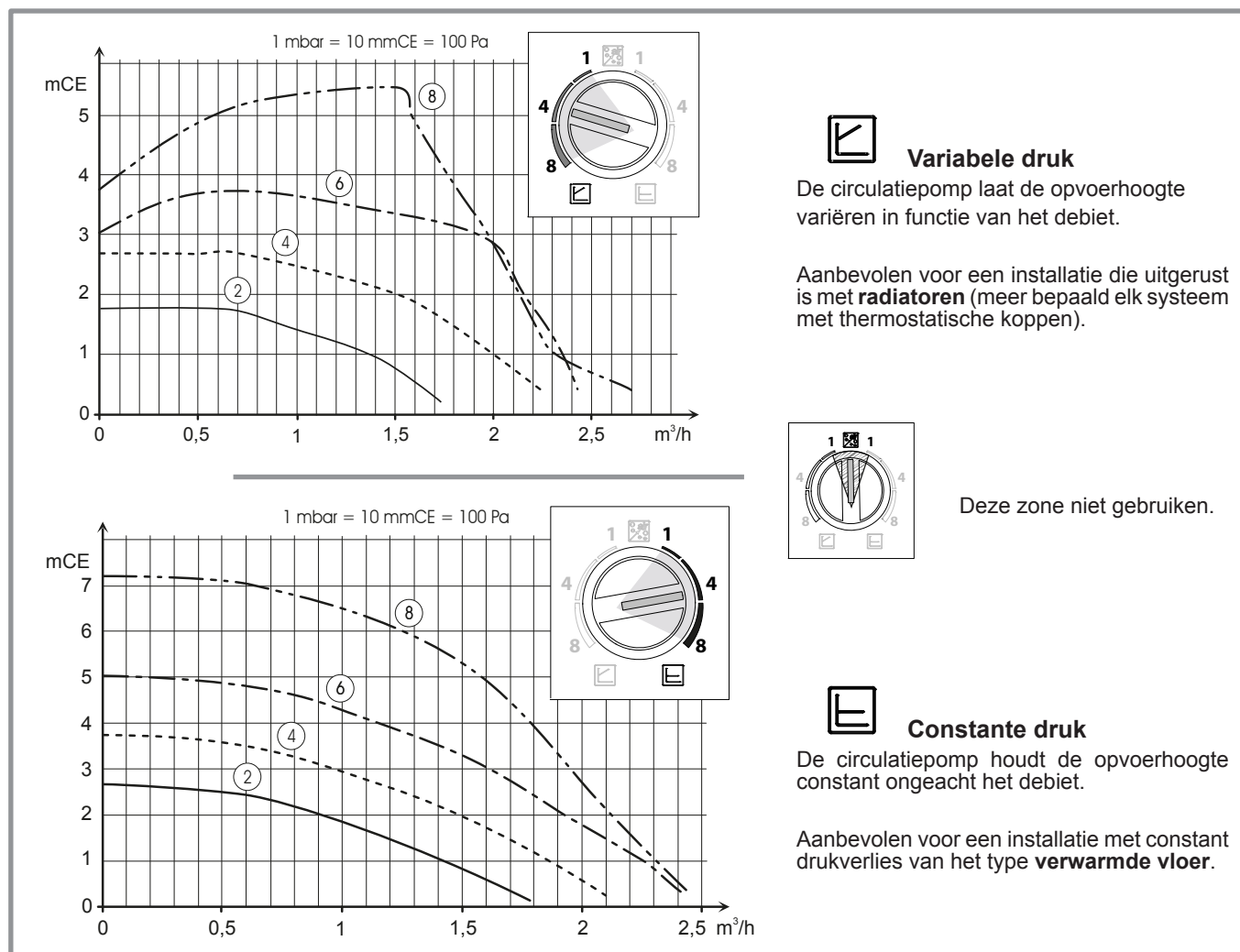
3 Indienstelling

3.1 Controle voor de indienstelling

- Controleer dat het doorspoelen van het systeem is uitgevoerd.
- Tijdens de eerste indienstelling, controleer indien de siphon gevuld is met water.



3.1.1 Snelheidsregeling van de circulatiepomp WP



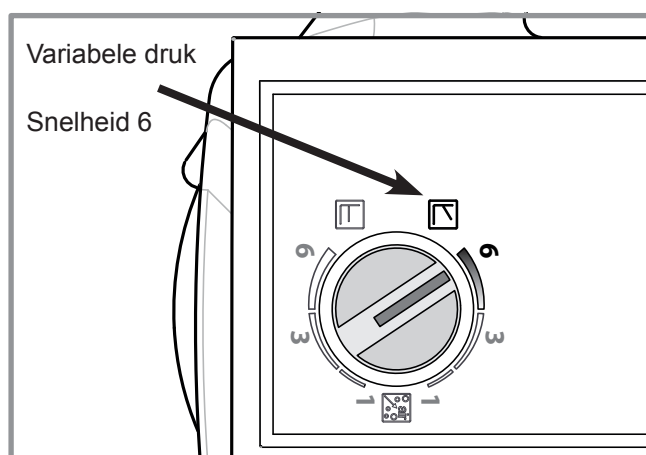
figuur 43 - Beschikbare drukken en hydraulische debieten

- Vastlopen of blokkeren van de circulatiepomp:
Indien de motor blokkeert, wordt een opstartcyclus gestart.
Indien de motor geblokkeerd blijft, dan zal hij permanent stilgelegd worden.

☞ De elektrische voeding van de circulatiepomp onderbreken gedurende 30s om hem te ontgrendelen en zo een nieuwe opstartcyclus toe te laten.

3.1.2 Snelheidsregeling van de circulatiepomp Wisselaar gas

☞ Snelheidsregeling van de circulatiepomp (wisselaar gas) : 6.



figuur 44 - Regelknop van de circulatiepomp (Wisselaar gas)

	OFF	Controlelamp uit: De circulator werkt niet, geen elektrische voeding.
		Controlelamp is groen: De circulator werkt normaal.
	 10 min.	Controlelamp knippert groen: Werking modus ontgassing (10 min).
	Auto Test	Controlelamp knippert groen/rood : Werkingss storing met de automatische heropstart.
		Controlelamp knippert rood : Werkingss storing.

figuur 45 - Werkingssignalen van de warmtepomp circulator

3.1.3 Gascircuit:

- Controleer of de aansluitingen goed zijn aangedraaid.
- Open de gaskraan, ontlucht de leidingen en controleer op lekkage stroomopwaarts van het gasblok.
- Controleer de gasdruk van het gasnet:

Gastype	Voedingsdruk
G 20 (Lacq-gastype)	20 mbar
G 25 (Groningen-gastype)	25 mbar

3.1.4 Elektrisch circuit:

- Controleer dat de polariteit fase-neutraal van de voeding wordt gerespecteerd.
- Controleer of alle apparatuur is aangesloten op de juiste klemmen.

3.2 Indienstelling van de warmtepomp

- Schakel de hoofdschakelaar van de installatie in.
Schakel bij de eerste indienstelling (of in de winter), de hoofdschakelaar (voeding buitenunit) van de installatie enkele uren vooraf in alvorens de testen uit te voeren om het voorverwarmen van de compressor toe te laten.
- Schakel de aan/uit-knop van de warmtepomp in.
Om een goede werking van de ingangen EX1, EX2, EX3 te waarborgen: Controleer dat de polariteit fase-neutraal van de voeding wordt gerespecteerd.

Bij de inbedrijfstelling en telkens wanneer de aan/uitschakelaar zal worden uitgeschakeld en vervolgens opnieuw ingeschakeld, zal de inschakeling van de buitenunit ongeveer 4 min. duren, zelfs als de regeling een verwarmingsvraag ontvangt.

Het display kan storing 370 aangeven bij het (her)opstarten. Maakt u zich geen zorgen, de communicatie tussen de buitenunit en de hydraulische module, zal zich herstellen na een paar minuten.

Tijdens de initialisatiefase van de regelaar, toont het display alle symbolen, vervolgens "Bij te werken gegevens", vervolgens "Status warmtepomp".

- Voer alle specifieke regelinstellingen uit (installatieconfiguratie in het bijzonder):

- Druk op de toets .

- Houd de toets  gedurende 3 s ingedrukt en selecteer het toegangsniveau "Indienstelling" met de draaiknop .

- Bevestig met de toets .

- Configureer de regeling van de warmtepomp (zie de lijst met instellingen § 4.4.3, bladzijde 54).

Bij het opstarten (of bij een storing 10) kan de ketel zelfs starten als de huidige buitentemperatuur hoger is dan de vergrendelingstemperatuur voor extra warmtetoevoer.

Het regelsysteem gebruikt een initiële gemiddelde buitentemperatuur van 0 °C en heeft tijd nodig om deze temperatuur te actualiseren.

Om deze situatie te remediëren, reset, met de sensor goed aangesloten, de parameter 8703 (indienstelling, diagnosemenu gebruikers).

3.3 Indienststelling van de gasbrander voor controle van de verbranding

Om de controle van de verbranding (bij het overschakelen van het gas of tijdens onderhoud) uit te voeren, is het mogelijk om de gasbrander onafhankelijk te laten werken van de warmtepomp (figuur 47).

☞ **Zorg dat tijdens elke bewerking in de elektrische kast de stroom is uitgeschakeld.**

- Open alle kleppen van de verwarmingscircuits.

☞ **Met vloerverwarmingcircuit en de kit 1-2 circuits met klep: Sluit de mengklep handmatig.**

3.3.1 Installatie verwarming met radiatoren

• **1a** - Als de hendel van de richtklep in de onderste stand staat (positie SWW) (figuur 46) :

- **1b** - Desactiveren van de SWW-functie - Wacht enkele ogenblikken tot de hendel terug naar de bovenste stand keert.

• **2** - Als de hendel van de richtklep in de bovenste stand staat (positie verwarming).

• **3** - Ontkoppel in de elektrische kast de gebruikersinterface-regelkaart RVS (connector X50).

• **4** - Sluit de gebruikersinterface-regelkaart aan op de LMS (X50).

- De initialisatie van de interface vereist een paar minuten.

- Stel de volgende parameters in (niveau Specialist: **Onderhoud, speciaal regime**):

7143 = Start

7145 = Voer de gewenste waarde in
100%: werkt bij maximum
0%: werkt bij minimum

☞ **Wanneer de controles zijn voltooid:**

Stel de parameter in de initiële configuratie in:

7143 = Stop

• **5** - Sluit de gebruikersinterface-regelkaart opnieuw aan op de RVS (X50). De initialisatie van de interface vereist een paar minuten.

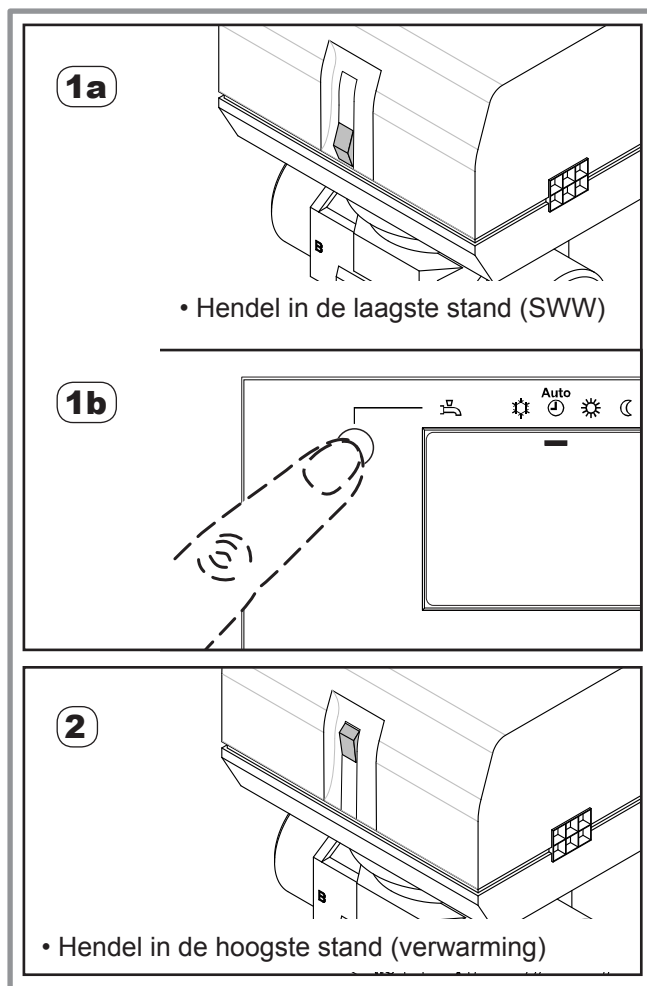
• **6** - Reactiveren van de SWW-functie indien nodig.

3.3.2 Verwarmingsinstallatie met 1 enkel vloerverwarmingcircuit

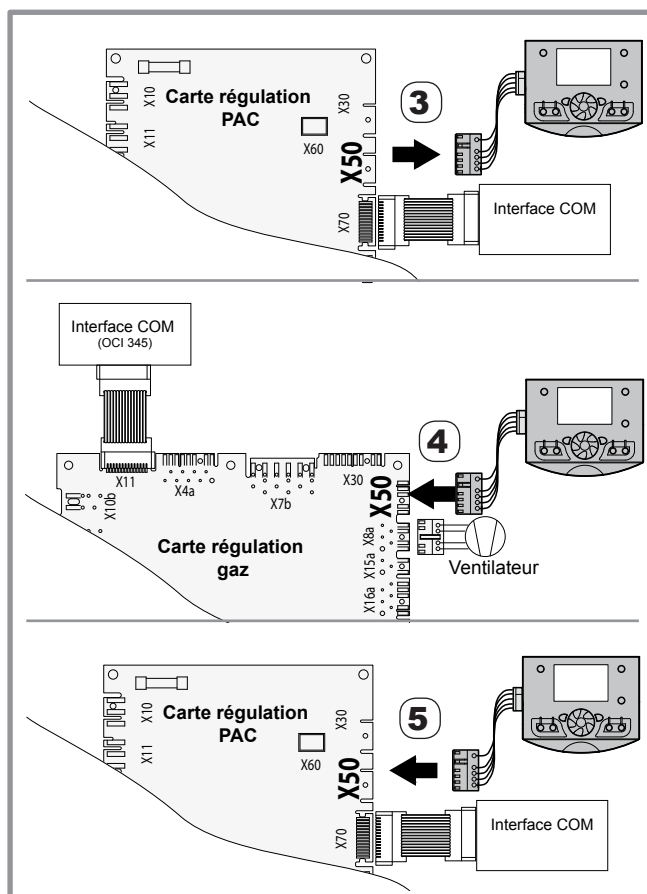
☞ **Sluit de handmatig de mengklep vloerverwarmingscircuit.**

De energie die wordt opgewekt tijdens deze regelperiode moet noodzakelijkerwijs verdwijnen via het SWW-circuit: laat sanitair warm water lopen om de temperatuur van de boiler voldoende te verlagen (<35 °C).

• **1a** - De hendel van de richtklep moet in de onderste stand staan (positie SWW) (figuur 46). Volg de procedure van §3.3.1 vanaf stap 3.



figuur 46 - Richtklep in de stand verwarming



figuur 47 - Tijdelijke verbinding van de gebruikersinterface op de regelkaart gas (LMS)

3.4 Instellen van de verbrandingsparameters

Om de controle van de verbranding (bij het overschakelen van het gas of tijdens onderhoud) uit te voeren, is het mogelijk om de gasbrander onafhankelijk te laten werken van de warmtepomp (figuur 47).

☞ **Zorg dat tijdens elke bewerking in de elektrische kast de stroom is uitgeschakeld.**

- Open alle kleppen van de verwarmingscircuits.

☞ **Met vloerverwarmingcircuit en de kit 1-2 circuits met klep: Sluit de mengklep handmatig.**

3.4.1 Installatie verwarming met radiatoren

• **1** - Als de hendel van de richtklep in de onderste stand staat (positie SWW) (figuur 46) :

- Desactiveren van de SWW-functie,
- Wacht enkele ogenblikken tot de hendel terug naar de bovenste stand keert.

• **2** - Als de hendel van de richtklep in de bovenste stand staat (positie verwarming).

• **3** - Ontkoppel de gebruikersinterface-regelkaart van de RVS (connector X50) (figuur 47).

• **4** - Sluit de gebruikersinterface-regelkaart aan op de LMS (X50).

- De initialisatie van de interface vereist een paar minuten.

- Stel de volgende parameters in (niveau Specialist: **Onderhoud, speciaal regime**):

7143 = Start

7145 = Voer de gewenste waarde in
100%: werkt bij maximum

De brander werkt bij MAX.

- Laat de temperatuur van de ketel 60 °C bereiken.

- Voer de controle van de verbranding uit.

- Controle van het gehalte CO₂ (zie onderstaande tabel).

- Regel indien nodig het gehalte CO₂ bij door het aanpassen van de gasstroom naar de brander (schroef item R1, figuur 48).

- Pas de parameter aan

7145 = Voer de gewenste waarde in
0%: werkt bij minimum

De brander werkt bij MIN.

- Controle van het gehalte CO₂ (zie onderstaande tabel).

- Indien nodig, voorzichtig de ingestelde waarde van de drukregelaar aanpassen (schroef item R2 figuur 48).

- Controleer de instellingen van het regime MAX. Indien nodig wijzigen.

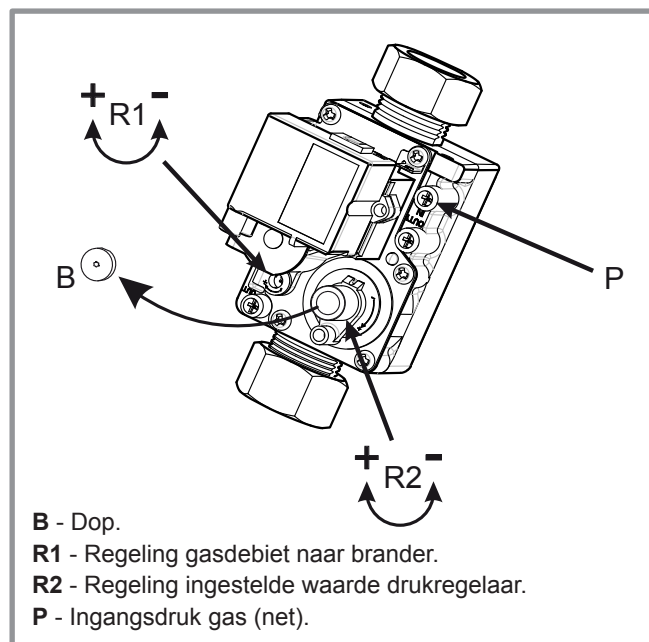
☞ **Wanneer de regelingen zijn voltooid:**

Stel de parameter in de initiële configuratie in:

7143 = Stop

• **5** - Sluit de gebruikersinterface-regelkaart opnieuw aan op de RVS (X50). De initialisatie van de interface vereist een paar minuten.

• **6** - Reactiveren van de SWW-functie indien nodig.



figuur 48 - Gasklep VGU86 S

Gas	Merktken diafragma	0%	100%
		CO ₂ bij min.	CO ₂ bij max.
G 20 - G 25	20	8 tot 9 %	8,5 tot 9,5 %

☞ De CO₂ bij max moet altijd hoger zijn of gelijk aan 0.5% in verhouding met CO₂ bij mini.

figuur 49 - CO₂-concentratie

3.4.2 Verwarmingsinstallatie met 1 enkel vloerverwarmingcircuit.

☞ **Sluit de handmatig de mengklep vloerverwarmingcircuit.**

De energie die wordt opgewekt tijdens deze regelperiode moet noodzakelijkerwijs verdwijnen via het SWW-circuit: laat sanitair warm water lopen om de temperatuur van de boiler voldoende te verlagen (<35 °C).

• **1a** - De hendel van de richtklep moet in de onderste stand staan (positie SWW) (figuur 46). Volg de procedure van § 3.4.1 vanaf stap 3.

3.5 Het instellen van de omgevingssensor T55

Om de omgevingssensor te configureren en met de juiste verwarmingszone te linken:

- Druk gedurende meer dan 3 seconden op de aanwezigheidsknop. De omgevingssensor RU en een cijfer knippert.

- Draai aan de draaiknop om de zone (1 of 2) te selecteren:

☞ **Als het systeem is uitgerust met een enkel circuit, is zone 2 actief (CC2).**

☞ **Als het systeem is uitgerust met een 2 omgevingssensoren, sluit eerst een sensor aan op X86 (SVR) en configureer deze in zone 2. Sluit vervolgens de andere sensor aan die standaard is geconfigureerd in zone 1.**

- Druk op de aanwezigheidsknop, de omgevingssensor geeft P1 weer en een knipperend cijfer.
1: Automatische opslag; een correctie van de ingestelde waarde wordt uitgevoerd zonder specifieke bevestiging (time-out) of door een druk op de regimeknop.

- Druk opnieuw op de aanwezigheidsknop, de omgevingssensor geeft P2 weer en een knipperend cijfer.

0: OFF; alle bedieningselementen zijn beschikbaar.

1: ON; de volgende bedieningselementen zijn vergrendeld:

- Omschakelen van de werkingsmodus van het verwarmingscircuit.
- Aanpassen van de ingesteld comfortinstelling.
- Wijzigen van het werkingsniveau.

De omgevingssensor geeft OFF weer gedurende 3 seconden wanneer op een vergrendelde knop wordt gedrukt.

3.6 Configuratie van de omgevingscentrale (T75 of T78)

Tijdens de indienststelling, na het initialiseren gedurende ongeveer 3 minuten, moet de taal van de gebruiker worden ingesteld:

- Druk op de toets .

- Selecteer het menu "gebruikersInterface".

- Kies de taal.

Selecteer de taal (Engels, Duits, Frans, Italiaans, **Nederlands**, Spaans, Portugees, Deens).

☞ **Als het systeem is uitgerust met een enkel circuit, is zone 2 actief (CC2).**

☞ **In het geval van 2 verwarmingskringen:**

- Kies de toewijzing van de omgevingscentrale (omgevingscentrale 1 of 2 eenheid,...) lijn **40*** (zie [bladzijde 54](#)).

- Volgens de gekozen toewijzing, de aanpassingen herzien en wijzigen van de lijnen **42***, **44***, **48***, indien nodig (zie [bladzijde 54](#)).

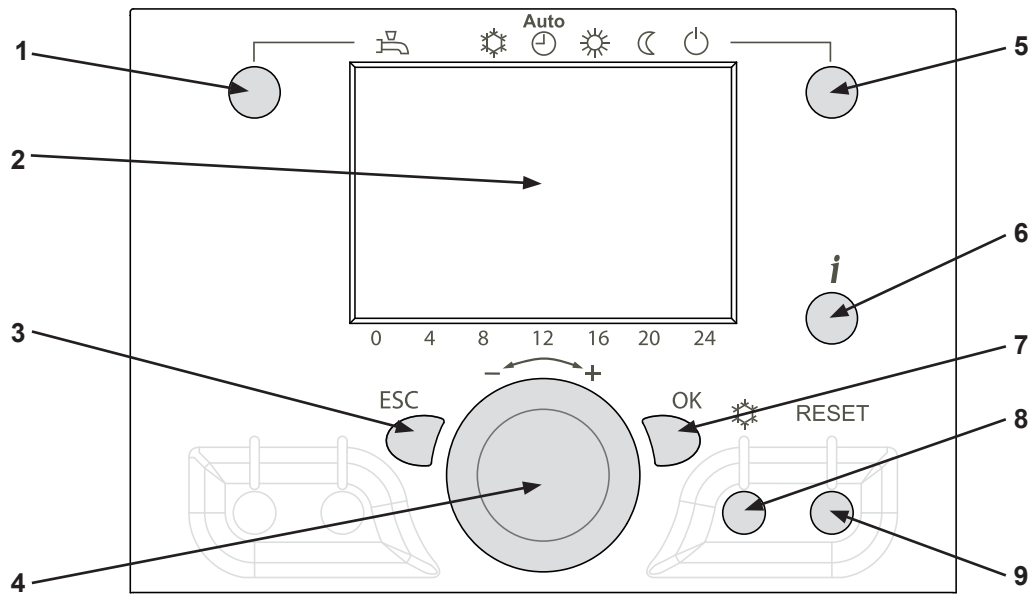
Lijn	Functie	Regelbereik of weergave	Regeltoename	Basisregeling
40	I Gebruik als...	Omgevingsapparaat 1, 2, P, Gebruikersinterface 1, 2, P, Serviceapparaat		Omgevings- apparaat 1
Deze lijn stelt het gebruik in van de omgevingscentrale. Afhankelijk van de toepassing, zijn andere instellingen noodzakelijk (lijnen 42, 44, 48)				
42	I Toewijzing apparaat 1	Verwarmingscircuit 1, Verwarmingscircuits 1 & 2, Verwarmingscircuits 1 & P, Alle VC		Verwarmings- circuit 1
44	I Exploitatie HC2 (commando CC2)	Gezamenlijk met CC1, onafhankelijke		Gezamenlijk met CC1
Deze functie laat toe te kiezen of de omgevingssensor (optioneel) op twee zones of op een enkele zone invloed heeft.				
48	I Actie aanwezigheidsknop	Zonder, Verwarmingscircuit 1, Verwarmingscircuit 2, Gemeenschappelijk		

* Deze parameters zijn alleen toegankelijk vanuit de omgevingscentrale.

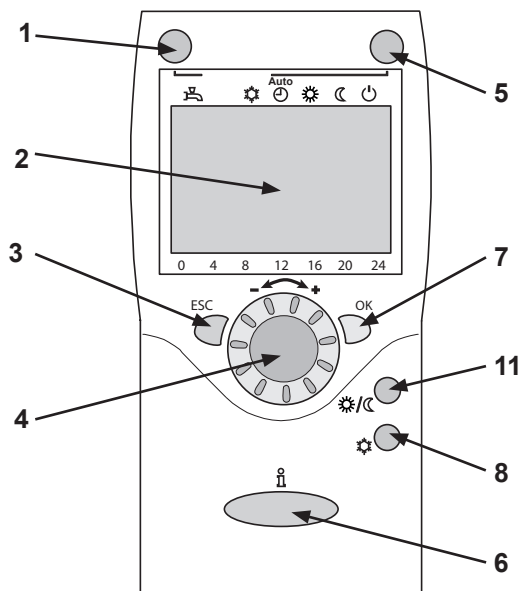


4 Regeling

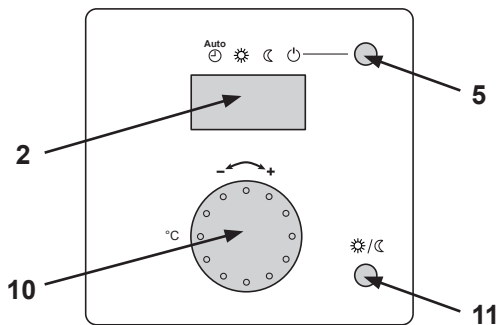
4.1 De gebruikersinterface, omgevingscentrale (optioneel) en omgevingsensor (optioneel)



Gebruikersinterface



Omgevingscentrale T75/T78

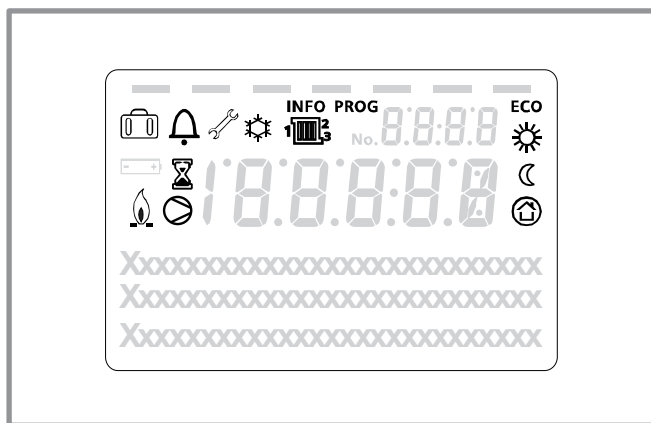


Omgevingssensor T55

figuur 50 -

Kent.	Funcities	- Definities van de functies
1	Selecteer het werkingsregime SWW  Aan  Uit	- Start: SWW-productie volgens de tijdsprogrammering. - Stop: SWW-productie stopt met antivriesfunctie op het actieve tapwater. - Knop handmatige vergrendeling: Druk op de toets SWW gedurende 3 s (omschakeling "verlaagd" naar "comfort" tot de volgende schakeling van de SWW-tijdsprogrammering).
2	Digitale weergave	- Controleer de werking, aflezen van de huidige temperatuur, het verwarmingsregime, mogelijke storingen. - Weergave van de regelingen.
3	Afsluiten "ESC"	- Het menu verlaten.
4	Navigatie en instelling	- Regeling ingestelde waarde comforttemperatuur. - Menukeuze. - Parameterinstelling.
5	Selecteren verwarmingsregime	-  Verwarming in werking volgens het verwarmingsprogramma (automatische omschakeling zomer/winter). -  Constante comforttemperatuur. -  Permanent verminderde temperatuur. -  Regime "bewaking" met vorstbeveiliging (indien elektrische voeding van de warmtepomp niet wordt onderbroken).
6	Weergave informatie	- Diverse informatie (zie bladzijde 74). -  Lezen foutcodes (zie bladzijde 69). -  Informatie betreffende het onderhoud, het speciale regime.
7	Validatie "OK"	- Het gekozen menu openen. - Validatie parameterinstellingen. - Validatie regeling ingestelde waarde comforttemperatuur.
8	Selecteren van de koelmodus	- Niet beschikbaar
9	Reset (Korte druk)	- Reset en annuleren foutmeldingen. - Niet gebruiken tijdens normale werking.
10	Regelknop	- Regeling ingestelde waarde comforttemperatuur.
11	Aanwezigheidsknop	- Omschakeling comfort / verlaagd.

4.2 Beschrijving display



figuur 51 - Weergave gebruikersinterface

Symbolen	Definities
	- Actieve verwarmingsmodus met verwijzing naar het verwarmingscircuit.
	- Verwarming in modus comfort.
	- Verwarming in modus verlaagd.
	- Verwarming in de modus "bewaking" (vorstvrij).
	- Modus actieve koeling.
	- Vakantie-functie geactiveerd.
	- Processen aan de gang.

4.3 Watertemperatuurregelfunctie

De werking van de warmtepomp wordt gecontroleerd door de watertemperatuurregelfunctie.

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

De watertemperatuurregelfunctie wordt handmatig ingesteld door de installateur (Parameters 720 en 721).

Als er thermostatische kranen op de installatie staan, moeten deze volledig worden geopend of hoger worden ingesteld dan de normale ingestelde omgevingstemperatuur.

Symbolen	Definities
	- Werking compressor.
	- Autorisatie werking brander.
	- Foutmelding (lijsten bladzijde 69 , bladzijde 70).
	- Onderhoud, speciaal regime.
INFO	- Informatieniveau ingeschakeld (lijst bladzijde 74).
PROG	- Programmeren geactiveerd.
ECO	- ECO-functie geactiveerd (verwarming tijdelijk gestopt).
	- Tijd / Nummer parameter / Ingestelde waarde.
	- Omgevingstemperatuur / Ingestelde waarde.
	- Informatie ingestelde waarde / Informatie parameter.
	- Statusbericht (lijst bladzijde 74).

4.3.1 Regeling

Tijdens de installatie, moet de watertemperatuurregelfunctie op basis van de verwarmingselementen en de isolatie van de woning worden geconfigureerd.

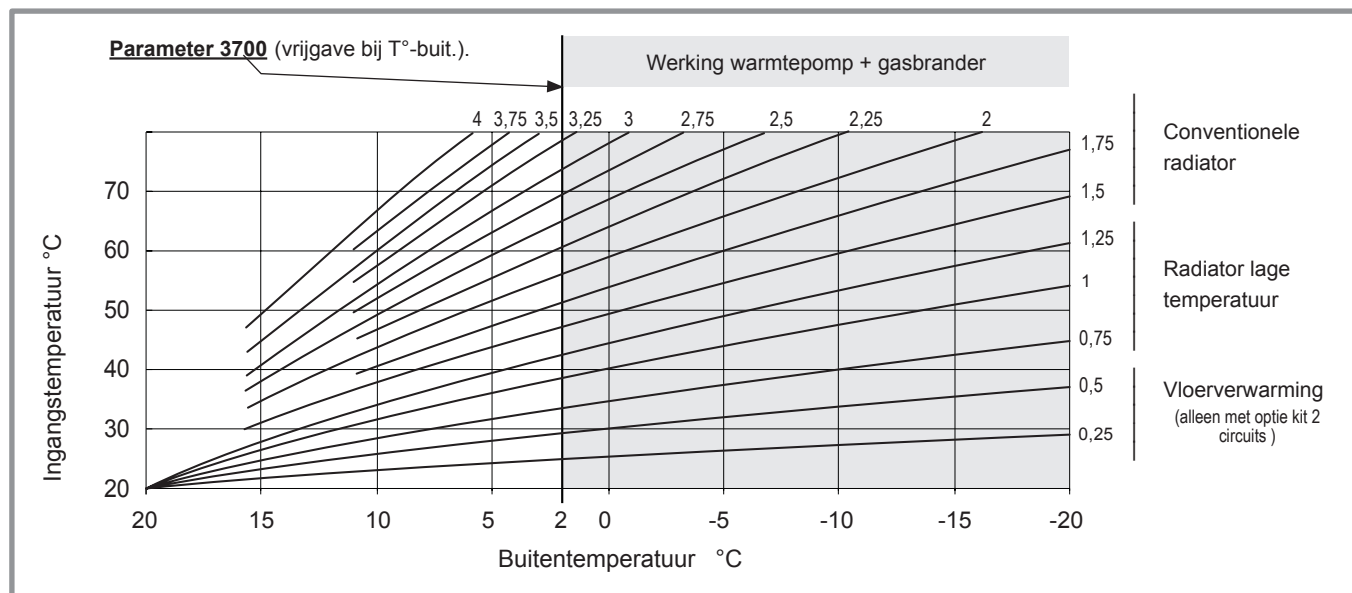
De curven van de watertemperatuurregelfunctie (figuur 52) hebben betrekking op een ingestelde omgevingstemperatuur gelijk aan 20 °C.

De helling van watertemperatuurregelfunctie (parameter 720) bepaalt het impact van veranderingen in de buitenwereld op de ingangstemperatuur.

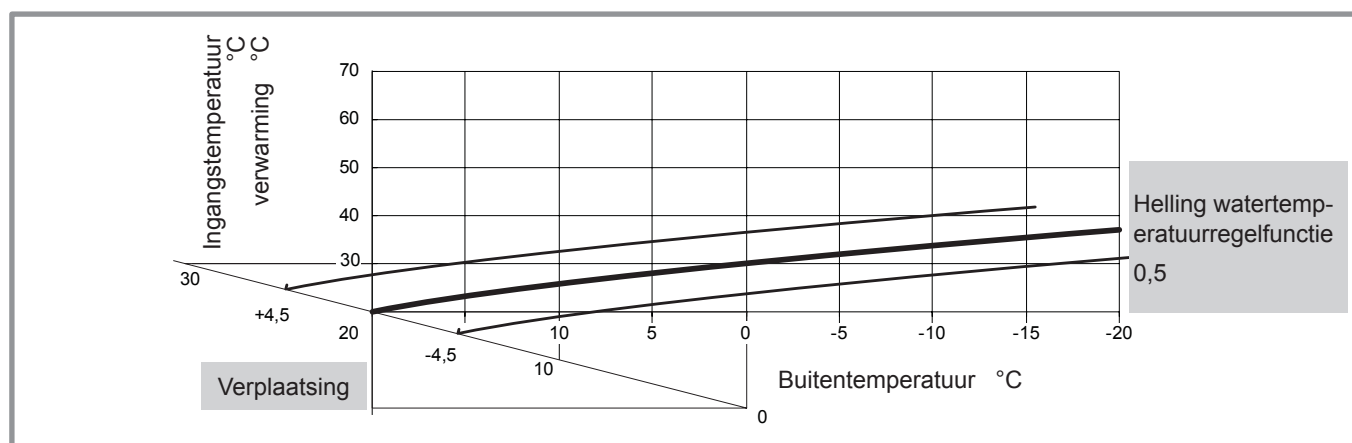
Hoe steiler de helling, hoe sterker een geringe daling van de omgevingstemperatuur een significante verhoging van de ingangstemperatuur van het verwarmingscircuit met zich mee brengt.

De offset van de watertemperatuurregelfunctie (parameter 721) verandert de ingangstemperatuur van alle curves zonder wijziging van de helling (figuur 53).

De corrigerende maatregelen bij gebrek aan comfort worden weergegeven in de tabel (figuur 54).



figuur 52 - Helling van de verwarmingslijn (lijn 720)



figuur 53 - Verplaatsing van de verwarmingslijn (lijn 721)

Aanvoelen ...		Correctie van de watertemperatuurregelfunctie:	
..bij zacht weer	..bij koud weer	Helling (lijn 720)	Offset (lijn 721)
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 54 - Correctie in het geval van gebrekkig comfort

4.4 Instellen van de regeling

4.4.1 Algemeen

Enkel de parameters toegankelijk op de niveaus:

- U** - Eindgebruiker.
- I** - Indienststelling.
- S** - Specialist.

zijn beschreven in dit document.

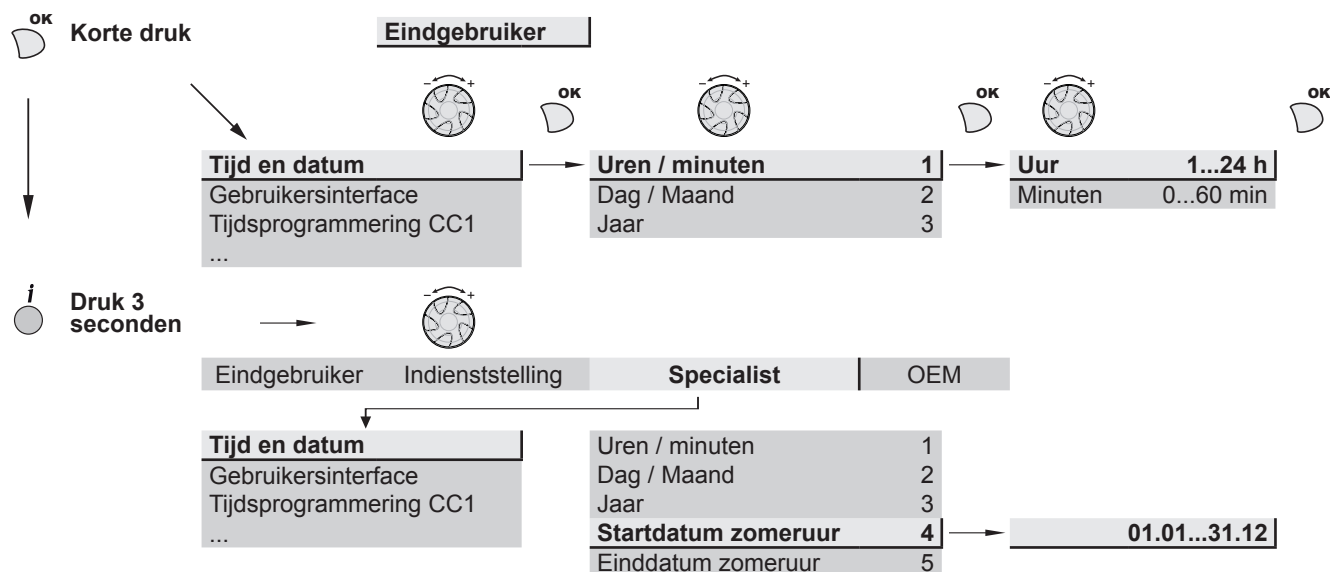
Toegangs niveaus zijn gespecificeerd in de 2^{de} kolom van de tabel met de letters **U**, **I**, en **S**.

De OEM-parameters worden niet beschreven en vereisen de toegangscode fabrikant.

4.4.2 Parameterinstelling

- Selecteer het gewenste niveau.
- Blader door de lijst met menu's.
- Selecteer het gewenste menu.
- Blader door de functielijnen.
- Selecteer de gewenste lijn.
- Pas de instelling aan.
- Bevestig de instellingen door op **OK** te drukken.
- Om terug te keren naar het menu, druk op **ESC**.

Als er geen aanpassing plaats vindt gedurende 8 minuten, keert het display automatisch terug naar het basisscherm.



4.4.3 Lijst met functie-lijnen (instellingen, diagnose, status)

☞ Voor een eenvoudige montage (slechts 1 radiatorcircuit), zijn alleen de menu's "circuit 2" beschikbaar.

☞ Voor een installatie met 2 circuits of 1 vloerverwarmingcircuit (met kit 2 circuits), zijn de menu's "circuit 1" beschikbaar na de programmering van parameter 5710.

Lijn	Functie	Regelbereik of weergave	Regeltoename	Basisregeling
Tijd en datum				
1	U Uren / minuten	00:00... 23:59	1	--:--
2	U Dag / Maand	1:01... 31.12	1	--:--
3	U Jaar	1900... 2099	1	----
5	S Begin zomertijd (Dag / Maand)	1:01... 31.12	1	25.03
6	S Einde zomertijd (Dag / Maand)	1:01... 31.12	1	25.10

De uursverandering zal verschijnen om 3 uur op de eerste zondag na de ingestelde datum.

Gebruikersinterface

20	U Taal	Engels, Frans, Italiaans, Nederlands...		Frans
22	S Info	Tijdelijke, Permanent		Tijdelijk
26	S Vergrendelen werking	Stop, Start		Stop
27	S Vergrendelen programmering	Stop, Start		Stop
28	I Directe regeling Bewaren...	...automatisch, ...met bevestiging		...met bevestiging

Lijn	Functie	Regelbereik of weergave	Regeltoename	Basisregeling
29	I Temperatuurseenheid Drukeenheid	°C, °F bar, psi		°C bar
70	S Softwareversie van het scherm			

*** Tijdsprogrammering verwarming, circuit 1**

Verschijnt enkel met de optie kit 2 circuits (Als de installatie bestaat uit 2 verwarmingscircuits of 1 vloerverwarmingscircuit).

500	U Voorselectie (dag / week)	Ma-zo, ma-vr, za-zo, maandag, ... , zaterdag, zondag		Ma-zo
501	U 1ste fase aan (begin)	00:00... --:--	10 min	6:00
502	U 1ste fase uit (einde)	00:00... --:--	10 min	22:00
503	U 2de fase aan (begin)	00:00... --:--	10 min	--:--
504	U 2de fase uit (einde)	00:00... --:--	10 min	--:--
505	U 3de fase aan (begin)	00:00... --:--	10 min	--:--
506	U 3de fase uit (einde)	00:00... --:--	10 min	--:--
516	U Standaard waarden	Nee, Ja		Nee
Ja + OK: De standaardwaarden, die opgeslagen zijn in de regeling, vervangen en annuleren de gepersonaliseerde verwarmingsprogramma's. Uw gepersonaliseerde instellingen gaan dan verloren.				

Tijdsprogrammering verwarming, circuit 2

Basisprogramma voor een enkelvoudige installatieconfiguratie met 1 enkel radiatorcircuit

520	U Voorselectie (dag / week)	Ma-zo, ma-vr, za-zo, maandag, ... , zaterdag, zondag		Ma-zo
521	U 1ste fase aan (begin)	00:00... --:--	10 min	6:00
522	U 1ste fase uit (einde)	00:00... --:--	10 min	22:00
523	U 2de fase aan (begin)	00:00... --:--	10 min	--:--
524	U 2de fase uit (einde)	00:00... --:--	10 min	--:--
525	U 3de fase aan (begin)	00:00... --:--	10 min	--:--
526	U 3de fase uit (einde)	00:00... --:--	10 min	--:--
536	U Standaard waarden	Nee, Ja		Nee
Ja + OK: De standaardwaarden, die opgeslagen zijn in de regeling, vervangen en annuleren de gepersonaliseerde verwarmingsprogramma's. Uw gepersonaliseerde instellingen gaan dan verloren.				

Tijdsprogrammering 4 / SWW

De SWW-tijdsprogrammering volgt de verwarmingstijdsprogrammering een uur van tevoren. Om het SWW apart in te stellen, moet u eerst de parameter van 1620 "Tijdsprogrammering 4/SWW" wijzigen.

560	U Voorselectie (dag / week)	Ma-zo, ma-vr, za-zo, maandag, ... , zaterdag, zondag		Ma-zo
561	U 1ste fase aan (begin)	00:00... --:--	10 min	0:00
562	U 1ste fase uit (einde)	00:00... --:--	10 min	5:00
563	U 2de fase aan (begin)	00:00... --:--	10 min	--:--
564	U 2de fase uit (einde)	00:00... --:--	10 min	--:--
565	U 3de fase aan (begin)	00:00... --:--	10 min	--:--
566	U 3de fase uit (einde)	00:00... --:--	10 min	--:--
576	U Standaard waarden	Nee, Ja		Nee
Ja + OK: De standaardwaarden, die opgeslagen zijn in de regeling, vervangen en annuleren de gepersonaliseerde verwarmingsprogramma's. Uw gepersonaliseerde instellingen gaan dan verloren.				

Tijdsprogrammering 5 / Koelen

(Niet beschikbaar)

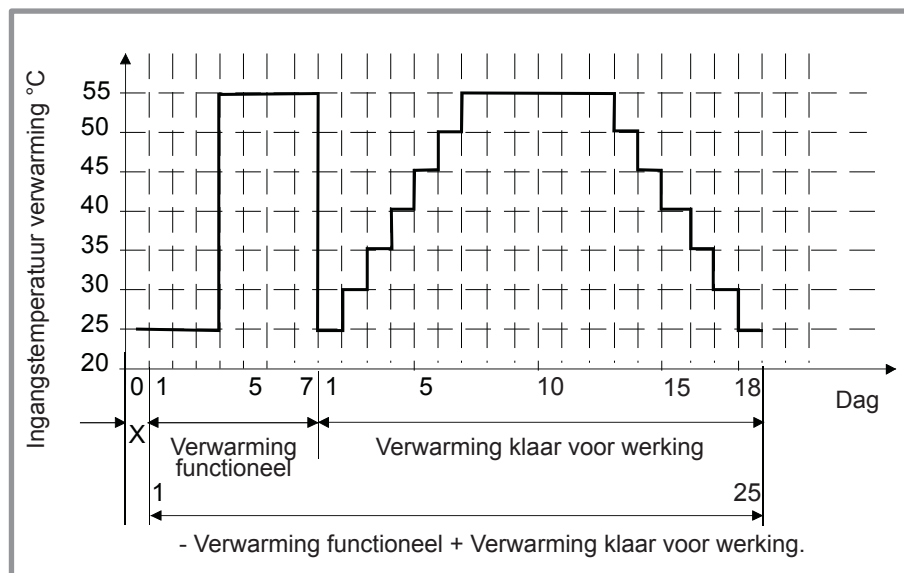
* Deze menu's worden mogelijk niet weergegeven. Zij zijn afhankelijk van de configuratie van het apparaat.

Lijn	Functie	Regelbereik of weergave	Regeltoename	Basisregeling
* Vakantie, Circuit 1 (Opdat het vakantieprogramma actief zou zijn, moet de verwarmingsmodus worden ingesteld op AUTO)				
Verschijnt enkel met de optie kit 2 circuits (Als de installatie bestaat uit 2 verwarmingscircuits of 1 vloerverwarmingscircuit).				
641	U Voorselectie	Periode 1-8		Periode 1
642	U Begindatum van de vakantie (Dag / Maand)	1:01... 31.12	1	--,--
643	U Einddatum van de vakantie (Dag / Maand)	1:01... 31.12	1	--,--
648	U Verwarmingsregime tijdens de vakantie	Vorstbeveiliging, Verminderd		Vorstbeveiliging
Vakantie, Circuit 2 (Opdat het vakantieprogramma actief zou zijn, moet de verwarmingsmodus worden ingesteld op AUTO)				
Basisprogramma voor een enkelvoudige installatieconfiguratie met 1 enkel radiatorcircuit				
651	U Voorselectie	Periode 1-8		Periode 1
652	U Begindatum van de vakantie (Dag / Maand)	1:01... 31.12	1	--,--
653	U Einddatum van de vakantie (Dag / Maand)	1:01... 31.12	1	--,--
658	U Verwarmingsregime tijdens de vakantie	Vorstbeveiliging, Verminderd		Vorstbeveiliging
* Regeling verwarming, circuit 1				
Verschijnt enkel met de optie kit 2 circuits (Als de installatie bestaat uit 2 verwarmingscircuits of 1 vloerverwarmingscircuit).				
710	U Ingestelde temperatuur omgevingstemperatuur comfort	Verlaagde temperatuur... Ingestelde temperatuur max. comfort	0,5 °C	20 °C
712	U Ingestelde waarde verlaagde omgevingstemperatuur	Temperatuur vorstbeveiliging... Comforttemperatuur	0,5 °C	19 °C
714	U Ingestelde omgevingstemperatuur "vorstbeveiliging"	4 °C... verlaagde temperatuur	0,5 °C	8 °C
716	S Comfortinstelwaarde maximum	Comforttemperatuur... 35 °C	1 °C	28 °C
720	I Helling van de verwarmingslijn (figuur 52, bladzijde 53)	0,1... 4	0,02	0,5
721	I Verplaatsing van de verwarmingslijn (figuur 53, bladzijde 53)	-4,5 °C... 4,5 °C	0,5 °C	0
730	I Verwarmingslimiet zomer/winter	8 °C... 30 °C	0,5 °C	18 °C
Wanneer de gemiddelde buitentemperatuur de laatste 24 uur 18 °C bereikt, stopt de regelaar automatisch de verwarming (om geld te besparen). Tijdens het zomerregime, geeft het display "Eco" aan. Deze functie is alleen actief in automatisch regime.				
740	S Ingestelde min. ingangswaarde (voor ventilo-convactor)	8 °C... Ingestelde ingangswaarde max.	1 °C	8 °C
741	S Ingestelde ingangswaarde max.	Ingestelde min. ingangswaarde. 80 °C	1 °C	55 °C
Vloerverwarming (verplicht met 2 circuits) = 50 °C / Radiatoren = 65 °C. Belangrijke opmerking: De maximale limiet is geen veiligheidsfunctie zoals vereist door een vloerverwarming.				
750	S Invloed van de omgevingstemperatuur	1%... 100%	1%	50%
Als het systeem is uitgerust met een omgevingssensor: Deze functie stelt u in staat om de invloed van de omgevingstemperatuur op de regeling te kiezen. Als er geen waarde wordt ingevoerd, gebeurt de instelling op basis van de watertemperatuurregelfunctie. Als de parameter is ingesteld op 100%, gebeurt de regeling alleen op basis van de omgevingstemperatuur.				
760	S Beperking invloed omgeving	0,5... 4 °C	0,5 °C	0,5 °C
Zodra de omgevingstemperatuur = [ingestelde waarde lijn 710 (bv. 20 °C) + Beperking omgevingsinvloed lijn 760 (bijv. 0.5 °C)] > 20, 5°C => De warmtepomp is gestopt . Deze start opnieuw op wanneer de omgevingstemperatuur onder de ingestelde waarde daalt (in het voorbeeld, T°-omgeving < 20,0 °C).				
780	S Versnelde verlaging	Stop, Tot verlaagde ingestelde waarde, Tot vorstbeveiliging		Stop

* Deze menu's worden mogelijk niet weergegeven. Zij zijn afhankelijk van de configuratie van het apparaat.

Lijn	Functie	Regelbereik of weergave	Regeltoename	Basisregeling
790	S Maximale optimalisering inschakeling (Anticipatie van de start om de ingestelde comfortwaarde te bereiken)	0... 360 min	10 min	180 min
791	S Maximale optimalisatie bij onderbreking (Anticipatie stop om om te schakelen van de ingestelde waarde comfort naar de ingestelde waarde verlaagd)	0... 360 min	10 min	30 min
800	S Begin verhoging gereduceerd regime	-30... 10 °C	1 °C	--
801	S Einde verhoging gereduceerd regime	-30... 10 °C	1 °C	-5 °C
830	S Verhoging mengklep	0... 50 °C	1 °C	0 °C
834	S Tijd slag servomotor	30... 873 sec	1 sec	240 sec
850	I Gecontroleerde droging (vloer) (figuur 55)			Stop
	- Stop: Vroegtijdige beëindiging van het huidige programma, programma inactief. - Verwarming functioneel. - Verwarming klaar voor werking. - Verwarming functioneel + klaar. - Verwarming klaar + functioneel. - Handmatig: De handmatige modus laat u toe het drogen van de eigen vloer te programmeren. De functie eindigt automatisch na 25 dagen.			
851	I Handmatig ingestelde waarde vloer drogen (als lijn 850 = Handmatig)	0... 95 °C	1 °C	25 °C
	Met deze functie kunt u de temperatuur drogen vloer instellen. Deze temperatuur blijft vast. Het programma vloer drogen stopt automatisch na 25 werkdagen.			
856	I Huidige droogdag	0... 32		0
857	I Droogdagen beëindigd	0... 32		0
900	S Omschakeling regime	Geen, Beschermingsmodus, Verlaagd, Comfort, Automatisch	1	Verlaagd

Werkingsstand bij het einde drogen plaat.



figuur 55 - Diagram programma vloer drogen

Respecteer de normen en richtlijnen van het gebouw! De correcte werking van deze functie is alleen mogelijk met een correct geïmplementeerd systeem (hydraulisch, elektrisch en regeling)! De functie kan vervroegd worden onderbroken door een regeling op "Stop".

Lijn	Functie	Regelbereik of weergave	Regeltoename	Basisregeling
Regeling verwarming, circuit 2				
Basisprogramma voor een enkelvoudige installatieconfiguratie met 1 enkel radiatorcircuit				
1010	U Ingestelde temperatuur omgevingstemperatuur comfort	Verlaagde temperatuur... Ingestelde temperatuur max. comfort	0,5 °C	20 °C
1012	U Ingestelde waarde verlaagde omgevingstemperatuur	Temperatuur vorstbeveiliging... Comforttemperatuur	0,5 °C	19 °C
1014	U Ingestelde omgevingstemperatuur "vorstbeveiliging"	4 °C... verlaagde temperatuur	0,5 °C	8 °C
1016	S Comfortinstelwaarde maximum	Comforttemperatuur... 35 °C	1 °C	28 °C
1020	I Helling van de verwarmingslijn (figuur 52, bladzijde 53)	0,1... 4	0,02	0,5
1021	I Verplaatsing van de verwarmingslijn (figuur 53, bladzijde 53)	-4,5... 4,5 °C	0,5 °C	0 °C
1030	I Verwarmingslimiet zomer/winter	8... 30 °C	0,5 °C	18 °C
Wanneer de gemiddelde buitentemperatuur de laatste 24 uur 18 °C bereikt, stopt de regelaar automatisch de verwarming (om geld te besparen). Tijdens het zomerregime, geeft het display "Eco" aan. Deze functie is alleen actief in automatisch regime.				
1040	S Ingestelde min. ingangswaarde (voor ventilo-convector)	8 °C... 70 °C	1 °C	8 °C
1041	S Ingestelde ingangswaarde max.	8 °C... 80 °C	1 °C	80 °C
Enkel radiatorcircuit.				
1050	S Invloed van de omgevingstemperatuur	1 %... 100 %	1 %	50 %
Als het systeem is uitgerust met een omgevingssensor: Deze functie stelt u in staat om de invloed van de omgevingstemperatuur op de regeling te kiezen. Als er geen waarde wordt ingevoerd, gebeurt de instelling op basis van de watertemperatuurregelfunctie. Als de parameter is ingesteld op 100%, gebeurt de regeling alleen op basis van de omgevingstemperatuur.				
1060	S Beperking invloed omgeving	0,5... 4 °C	0,5 °C	0,5 °C
Zodra de omgevingstemperatuur = [ingestelde waarde lijn 710 (bv. 20 °C) + Beperking omgevingsinvloed lijn 760 (bijv. 0.5 °C)] > 20, 5°C => De warmtepomp is gestopt . Deze start opnieuw op wanneer de omgevingstemperatuur onder de ingestelde waarde daalt (in het voorbeeld, T°-omgeving < 20,0 °C).				
1080	S Versnelde verlaging	Stop, Tot verlaagde ingestelde waarde, Tot vorstbeveiliging		Stop
1090	S Optimalisatie maximum bij inschakeling	0... 360 min	10 min	180 min
1091	S Optimalisatie maximum bij onderbreking	0... 360 min	10 min	30 min
1100	S Begin verhoging gereduceerd regime	-30... 10 °C, --°C	1 °C	--
1101	S Einde verhoging gereduceerd regime	-30... 10 °C, --°C	1 °C	-5 °C
1130	S Verhoging mengklep	0... 50 °C	1 °C	0 °C
1134	S Tijd slag servomotor	30... 873 sec	1 sec	240 sec
1150	I Gecontroleerde droging vloer (figuur 55, bladzijde 57)			Stop
Uit = vroegtijdige beëindiging van het lopende programma, programma inactief Verwarming functioneel Verwarming klaar voor werking Verwarming functioneel + verwarming klaar Verwarming klaar + verwarming functioneel Handmatig = De handmatige modus laat u toe het drogen van uw eigen vloer te programmeren. De functie eindigt automatisch na 25 dagen.				
1151	I Handmatig ingestelde waarde vloer drogen (als lijn 1150 = Handmatig)	0... 95 °C	1 °C	25 °C
Met deze functie kunt u de temperatuur drogen vloer instellen. Deze temperatuur blijft vast. Het programma vloer drogen stopt automatisch na 25 werkdagen.				
1156	I Huidige droogdag	0... 32		0

Lijn	Functie	Regelbereik of weergave	Regeltoename	Basisregeling
1157	I Droogdagen beëindigd	0... 32		0
1200	S Omschakeling regime	Geen, Beschermingsmodus, Verlaagd, Comfort, Automatisch		Verlaagd
	Werkingstand bij het einde drogen vloer.			
Regeling SWW (sanitair warm water)				
1610	U Ingestelde waarde temperatuur SWW comfort	Ingestelde waarde verlaagd (lijn 1612)... 65 °C	1	55 °C
1612	U Ingestelde waarde temperatuur SWW verlaagd	8 °C... Ingestelde waarde comfort (lijn 1610)	1	40 °C
1620	I Vrijgave van belasting SWW	24h/dag, Tijdsprog. verw.circ., Tijdsprogrammering 4/SWW, Tarief daluren (THC), Tijdsprogr. 4/SWW en THC		Tijdsprogrammering verw.circ.
	24 uur per dag: De SWW-temperatuur wordt gehandhaafd op de ingestelde waarde SWW comfort.			
	Tijdsprog. verw.circ. : De SWW-productie volgt de tijdsprogrammering van de omgevingstemperatuur (met 1 uur anticipatie op het inschakelen).			
	Tijdsprogrammering 4/SWW: Het SWW-programma is onafhankelijk van het programma verwarmingscircuit.			
	Tarief daluren (THC): Niet van toepassing			
	Tijdsprogr. 4/SWW en THC : Niet van toepassing			
1640	I Anti-Legionella-functie	Stop, Periodiek(afhankelijk van de instelling van lijn 1641), Vast weekdag (afhankelijk van de instelling van lijn 1642)		Stop
1641	S Periodiciteit van anti-legionella-cyclus	1 tot 7	1 dag	7
1642	S Dag werking van anti-legionella-cyclus	Maandag, dinsdag,...		Zondag
Warmtepomp				
2803	S Getemporeiseerde stop cond. pomp	8... 240 sec	1 sec	240s
2843	S Duur stop min. compr.	0... 120 min	1 °C	8 min
2844	S Temp. max. thermodynamische werking	8... 100 °C	1 °C	65 °C
2862	S Blokkeringstijd snelheid 2	0... 40 min	1 min	5 min
2873	S Werkingstijd modulatie / compressor	10... 600 sec	1 sec	240 sec
2882	S Integrale vrijgave elektrische extra warmtetoevoer	0... 500 °Cmin	1 °Cmin	100 °Cmin
2884	S Elektrische vrijgave - ingang onder buitentemperatuur	-30... 30 °C		2 °C
2886	S Compens. warmtetekort	Uit, Aan, Alleen FCT drogen		Stop
2916	S Maximumtemperatuur SWW warmtepomp	8... 80 °C		52 °C
2920	S In het geval van het signaal vergrendeling EJP (EX1)	Blokkering wachtend, Vrijgegeven		Blokkering wachtend
	Vrijgegeven: Warmtepomp = Start Ketel = Start. Blokkering wachtend (Vergrendeld) : Warmtepomp = Stop Ketel = Start.			

Lijn	Functie	Regelbereik of weergave	Regeltoename	Basisregeling
Bijkomende gasbrander (Aanvulling ketel)				
3692	S Thermodynamische optimalisatie SWW met SWW-belasting	Blokkering wachtend, SWW vervanging, Extra warmtetoever, SWW onmiddellijk.		SWW onmiddellijk
- SWW onmiddellijk: Bij een sanitaire vraag stellen de <u>warmtepomp en de ketel</u> zich in werking. De warmtepomp stopt zodra de primaire retourtemperatuur de 55°C overschrijdt. - SWW vervanging: Als de buitentemperatuur hoger is dan 2°C, duurt de inwerkingstelling van de warmtepomp na een sanitaire vraag minimaal 5 minuten. De werkingstijd van de warmtepomp kan worden uitgebreid afhankelijk van de buitentemperatuur. De extra warmtetoever van de ketel wordt dan geactiveerd.				
3700	S Vrijgave onder T° buit. (buitentemperatuur) (figuur 52, bladzijde 53)	-50... 50 °C	1 °C	2 °C
3701	S Vrijgave boven T° buit.	-50... 50 °C	1 °C	--
3705	S Temporisering gestopt	0... 120 min	1 min	0
3720	S Integraal omschakeling aanvulling ketel	0... 500 °Cmin	1 °Cmin	100 °Cmin
3723	S Blokkeringstijd gasbrander	1... 120 min	1 min	--
SWW-boiler				
5024	S Differentiaal omschakeling	0... 20 °C	1 °C	7 °C
5030	S Tijdbegrenzing belasting	10... 600 min	10 min	90 min
5055	S Temp. adiabatische koeling boiler SWW	10... 95 °C	1 °C	65 °C
5057	S Adiabatische koeling boiler SWW collector	Stop, Zomer, Altijd		Zomer
5061	S Vrijgave elektrische weerstand	24 uur per dag, Vrijgave SWW, Tijdsprogrammering 4/SWW		Vrijgave SWW
5093	S Niet gebruikt			
Configuratie installatie				
5700	I Voorregeling	1,2,3,... 10	1	10
Voor alle installatieconfiguratie is de voorregeling standaard 10				
5710	S Verwarmingscircuit 1	Stop, Start		Stop
Voor een enkelvoudige installatie (slechts 1 radiator systeem) = Stop Met optie kit 2 circuits (2 circuits of 1 vloerverwarmingscircuit) = Start				
5711	S Koelcircuit 1	Stop, 4-buizensysteem, 2-buizensysteem		Stop
5715	S Verwarmingscircuit 2	Stop, Start		Start
5731	S Regelorgaan van SWW Q3	Geen belastingsvraag, laadpomp, Richtklep		Richtklep
5806	I Type elektrische weerstand ingang	1: 3 snelheden, 2: 2 exclusieve snelheden, 3: 2 snelheden extra warmtetoever, 4: UX modulerend		3: 2 snelheden extra warmtetoever
5981	S Werkingsrichting ingang EX1	Rustcontact, Werkcontact		Werkcontact
5983	S Werkingsrichting ingang EX2	Rustcontact, Werkcontact		Rustcontact
5985	S Werkrichting ingang EX3	Rustcontact, Werkcontact		Werkcontact
6098	S Niet gebruikt			
6100	S Correctie buitentemperatuursensor	-3... 3 °C	0,1 °C	0 °C
6120	S Vorstbeveiliging installatie	Start, stop		Start
6205	S Reset parameters	Nee, Ja		Nee
6220	S Softwareversie (RVS)	0... 99		--

Lijn	Functie	Regelbereik of weergave	Regeltoename	Basisregeling
6420	S Ingangsfunctie H33 (=H4)	1... 26		Omschakeling regime DC + SWW
6421	S Werkingsrichting contact H33	Rustcontact, Werkcontact		Werkcontact
LPB-netwerk				
6600	S Niet gebruikt			1
Fout				
6711	U Reset warmtepomp	Nee, Ja		Nee
6800	S Geschiedenis 1	Datum, tijd, foutcode		
6802	S Geschiedenis 2	Datum, tijd, foutcode		
6804	S Geschiedenis 3	Datum, tijd, foutcode		
6806	S Geschiedenis 4	Datum, tijd, foutcode		
6808	S Geschiedenis 5	Datum, tijd, foutcode		
6810	S Geschiedenis 6	Datum, tijd, foutcode		
6812	S Geschiedenis 7	Datum, tijd, foutcode		
6814	S Geschiedenis 8	Datum, tijd, foutcode		
6816	S Geschiedenis 9	Datum, tijd, foutcode		
6818	S Geschiedenis 10	Datum, tijd, foutcode		
Onderhoud / Speciaal regime				
7070	S Tijdsinterval voor het onderhoud warmtepomp	0... 240	1 maand	--
7071	S Werkingstijd warmtepomp sinds het laatste onderhoud. Reset? (Reset?) Nee, Ja	0... 240	1 maand	0
7073	S Gemiddeld aantal compressorstarts per werksuur voor de afgelopen zes weken. Reset? (Reset?) Nee, Ja	0... 12		0
7141	U Noodmodus	Stop, Start		Stop
	Stop: De warmtepomp werkt normaal (met ketel indien nodig). Start: De ketel werkt alleen,			
7142	S Type werking noodwerking	Handmatig, automatisch		Handmatig
	Handmatig: De noodwerkingsmodus wordt niet geactiveerd wanneer een storing optreedt (Noodwerkingsmodus = Stop). Automatisch: De noodwerkingsmodus wordt geactiveerd wanneer een storing optreedt (Noodwerkingsmodus = Start).			
7150	I Buitentemperatuursimulatie	-50... 50 °C	0,5	--
Test ingangen / uitgangen				
7700	I Relaistest			0
	Deze test bestaat uit het aansturen van een van de regelaarrelais en het controleren van de uitgangen. Dit laat toe om te controleren of het relais correct werkt, en of de bedrading correct is (hiervoor controleren of elk apparaat in dienst is op het systeem). (0) Geen test, (1) Alles is STOP, (2) Uitgang relais QX1: verwarmingscirculator CC2 (hoofdregelkaart), (3) Uitgang relais QX2, (4) Uitgang relais QX3: contact RLV boiler, (5) Uitgang relais QX4: directe klep. SWW, (6) Uitgang relais QX5, (7) Uitgang relais QX6, (8) Uitgang relais QX31: opening mengkraan (Y1), (9) Uitgang relais QX32: sluiten mengkraan (Y2), (10) Uitgang relais QX33: circulatiepomp verwarming CC1, (11) Uitgang relais QX34, (13) Uitgang relais QX21 module 1, (14) Uitgang relais QX22 module 1, (15) Uitgang relais QX23 module 1 (16) Uitgang relais QX21 module 2, (17) Uitgang relais QX22 module 2, (18) Uitgang relais QX23 module 2, (19) niet gebruikt, (20) niet gebruikt, (21) niet gebruikt.			
	Het display geeft het symbool "sleutel" weer. Bij het drukken op de Info-knop, wordt "error 368" weergegeven. Opgelet! Tijdens de test staat de geteste component onder elektrisch spanning.			
7710	I Test uitgang UX1	0... 100%	1	--
7712	I PWM-signaal UX1	0... 100%	1	--
7716	I Test uitgang UX2	0... 100%	1	--

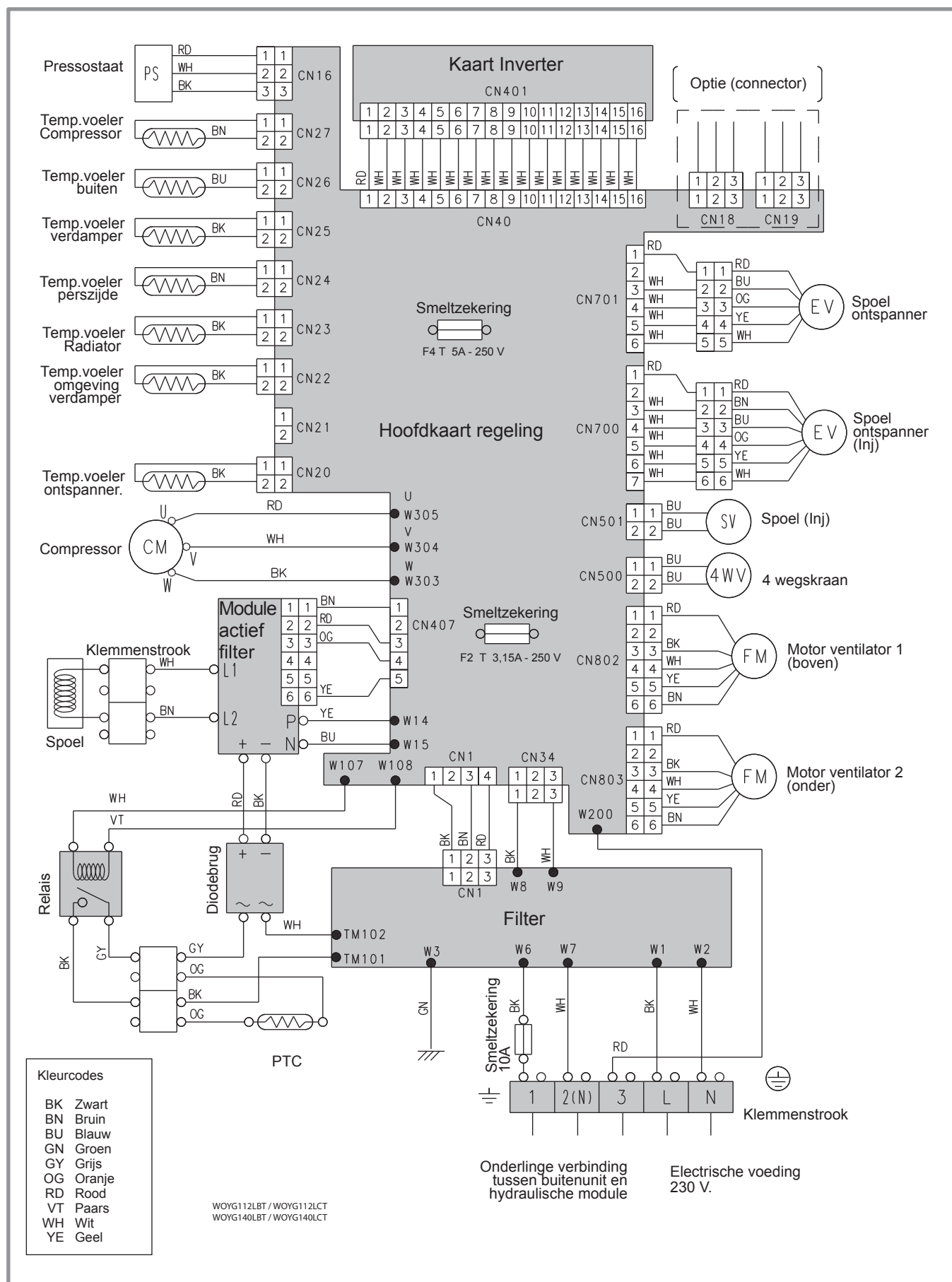
<i>Lijn</i>	<i>Functie</i>	<i>Regelbereik of weergave</i>	<i>Regeltoename</i>	<i>Basisregeling</i>
7719	I PWM-sigitaal UX2	0... 100%	1	0
7722	I Koelregime D2	Stop, Start		Stop
7723	I Warmtepomp D3	Stop, Start		Stop
7724	I Test uitgang U4 (commando "Inverter")	0... 100 %		--
7725	I Signaalspanning U4 (Ux3)	0... 10 V		0
7804	I Temperatuursensor BX1 (T° warmtepomp)	-28... 350 °C		--
7805	I Temperatuursensor BX2 (T° retour warmtepomp)	-28... 350 °C		--
7806	I Temperatuursensor BX3 (T° sanitair)	-28... 350 °C		--
7807	I Temperatuursensor BX4 (T° gemeenschappelijke ingang)	-28... 350 °C		--
7808	I Temperatuursensor BX5	-28... 350 °C		--
7809	I Temperatuursensor BX6	-28... 350 °C		--
7830	I Temperatuursensor BX21 module 1	-28... 350 °C		--
7832	I Temperatuursensor BX21 module 2	-28... 350 °C		--
7847	I Status contact H2, module 2	Open, Gesloten		Open
7911	I Ingang EX1 (ontlasting, EJP)	0, 230 V		--
7912	I Ingang EX2 (tarieven HP/HC)	0, 230 V		--
7913	I Ingang EX3 (externe fout)	0, 230 V		--
7973	I Temperatuursensor BX31 (T° gemengd circuit)	-28... 350 °C		--
7974	I Temperatuursensor BX32	-28... 350 °C		--
7975	I Temperatuursensor BX33	-28... 350 °C		--
7977	I Temperatuursensor BX35	-28... 350 °C		--
7978	I Temperatuursensor BX36	-28... 350 °C		--
7996	I Status contact H33	Open, Gesloten		Open
Status				
8000	I Status verwarmingscircuit 1			--
8001	I Status verwarmingscircuit 2			
8003	I Status SWW.			--
8004	I Status koelcircuit 1			
8006	I Status warmtepomp			--
8007	I Niet gebruikt			
8010	I Niet gebruikt			
8022	I Status extra gasbrander			--
Diagnose gasbrander				
8402	I Elektrische weerstand 1 ingang	Stop, Start		Geen functie
8403	I Elektrische weerstand 2 ingang	Stop, Start		Geen functie
8406	I Condensorpomp	Stop, Start		Geen functie
8410	U Retourtemperatuur warmtepomp	0... 140 °C		--
	Ingestelde waarde warmtepomp (ingang)			--

Lijn	Functie	Regelbereik of weergave	Regeltoename	Basisregeling
8412	U Ingangstemperatuur warmtepomp	0... 140 °C		--
	Ingestelde waarde warmtepomp (ingang)			--
8413	U Compressor modulatie	0... 100%		--
8414	I Modulering elektrische weerstand	0... 100%		--
8425	S Temperatuurafwijking condensor	-50... 140 °C		--
8450	S Bedrijfsuren compressor 1		h	--
8454	S Tijd vergrendeling warmtepomp. Reset? (Reset?) Nee, Ja	0... 2730 h		--
8455	S Teller vergrendelingen warmtepomp. Reset? (Reset?) Nee, Ja	0... 65535		--
8456	S Elektrische bedrijfsuren ingang. Reset? (Reset?) Nee, Ja	0... 2730 h		--
8457	S Teller elektrische opstarten ingang. Reset? (Reset?) Nee, Ja	0... 65535		--
8499	S Niet gebruikt			
8505	S Niet gebruikt			
8510	S Niet gebruikt			
8511	S Niet gebruikt			
8512	S Niet gebruikt			
8513	S Niet gebruikt			
8515	S Niet gebruikt			
Diagnose consument				
8700	U Buitentemperatuur	-50... 50 °C		--
8701	U Minimale buitentemperatuur. Reset? (Reset?) Nee, Ja	-50... 50 °C		--
8702	U Maximale buitentemperatuur. Reset? (Reset?) Nee, Ja	-50... 50 °C		--
8703	I Gedempte buitentemperatuur. Reset? (Reset?) Nee, Ja	-50... 50 °C		--
	Dit is de gemiddelde buitentemperatuur over een periode van 24 uur. Deze waarde wordt gebruikt voor de automatische omschakeling zomer / winter (lijn 730).			
8704	I Maximale gemengde buitentemperatuur	-50... 50 °C		--
	De gemengde buitentemperatuur is een combinatie van de huidige buitentemperatuur en de "gemiddelde buitentemperatuur" berekend door de regelaar. Deze waarde wordt gebruikt om de ingangstemperatuur te berekenen.			
8730	I Circulatiepomp CC1	Stop, Start		Geen functie
8731	I Mengklep CC1 open	Stop, Start		Geen functie
8732	I Mengklep CC1 gesloten	Stop, Start		Geen functie
8740	U Omgevingstemperatuur 1	0... 50 °C		--
	Ingestelde waarde omgevingstemperatuur 1			20 °C
8743	U Ingangstemperatuur 1	0... 140 °C		--
	Ingestelde waarde ingangstemperatuur 1			--
8756	U Ingangstemperatuur koelen 1	0... 140 °C		--
	Ingestelde waarde koeltemperatuur 1			--
8760	I CC2 pomp	Stop, Start		Geen functie
8770	I Omgevingstemperatuur 2	0... 50 °C		--
	Ingestelde waarde omgevingstemperatuur 2			20 °C

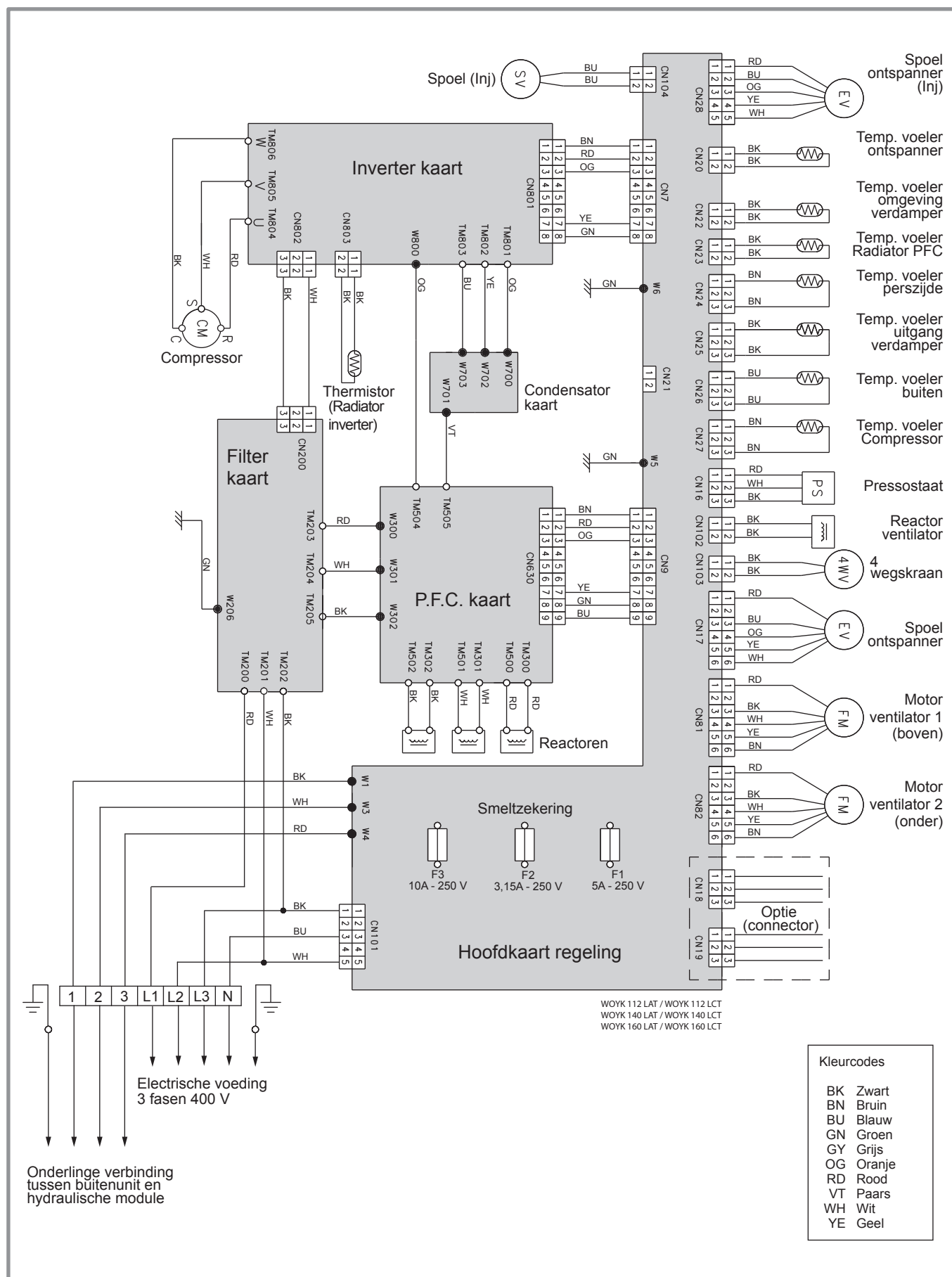
<i>Lijn</i>	<i>Functie</i>	<i>Regelbereik of weergave</i>	<i>Regeltoename</i>	<i>Basisregeling</i>
8773	U Ingangstemperatuur 2	0... 140 °C		--
	Ingestelde waarde ingangstemperatuur 2			--
8820	I Circulatiepomp SWW	Stop, Start		Stop
8821	I Elektrische weerstand SWW	Stop, Start		Stop
8830	U SWW-temperatuur	0... 140 °C		--
	Ingestelde waarde SWW-temperatuur			50°C
8840	S Reset werkingsuren SWW-pomp? (Reset?) Nee, Ja	0... 2730 h		--
8841	S Reset teller opstarts SWW-pomp? (Reset?) Nee, Ja	0... 199999		--
8842	S Reset werkingsuren elektriciteit SWW? (Reset?) Nee, Ja	0... 2730 h		--
8843	S Reset teller elektrisch opstarten SWW? (Reset?) Nee, Ja	0... 65535		--
8950	I Ingangstemperatuur lijn	0... 140 °C		--
	Ingestelde waarde ingangstemperatuur lijn			--
8957	I Ingestelde waarde lijn, koeling	0... 140 °C		--
8980	I Niet gebruikt			
8981	I Niet gebruikt			
9031	I Relaisuitgang QX1	Stop, Start		Start
9032	I Relaisuitgang QX2	Stop, Start		Start
9033	I Relaisuitgang QX3	Stop, Start		Stop
9034	I Relaisuitgang QX4	Stop, Start		Stop
9035	I Relaisuitgang QX5	Stop, Start		Stop
9050	I Relaisuitgang QX21 module 1	Stop, Start		Geen functie
9051	I Relaisuitgang QX22 module 1	Stop, Start		Geen functie
9052	I Relaisuitgang QX23 module 1	Stop, Start		Geen functie
9053	I Relaisuitgang QX21 module 2	Stop, Start		Geen functie
9054	I Relaisuitgang QX22 module 2	Stop, Start		Geen functie
9055	I Relaisuitgang QX23 module 2	Stop, Start		Geen functie
9071	I Relaisuitgang QX31	Stop, Start		Stop
9072	I Relaisuitgang QX32	Stop, Start		Stop
9073	I Relaisuitgang QX33	Stop, Start		Stop
9074	I Relaisuitgang QX34	Stop, Start		Stop
9075	I Relaisuitgang QX35	Stop, Start		Stop



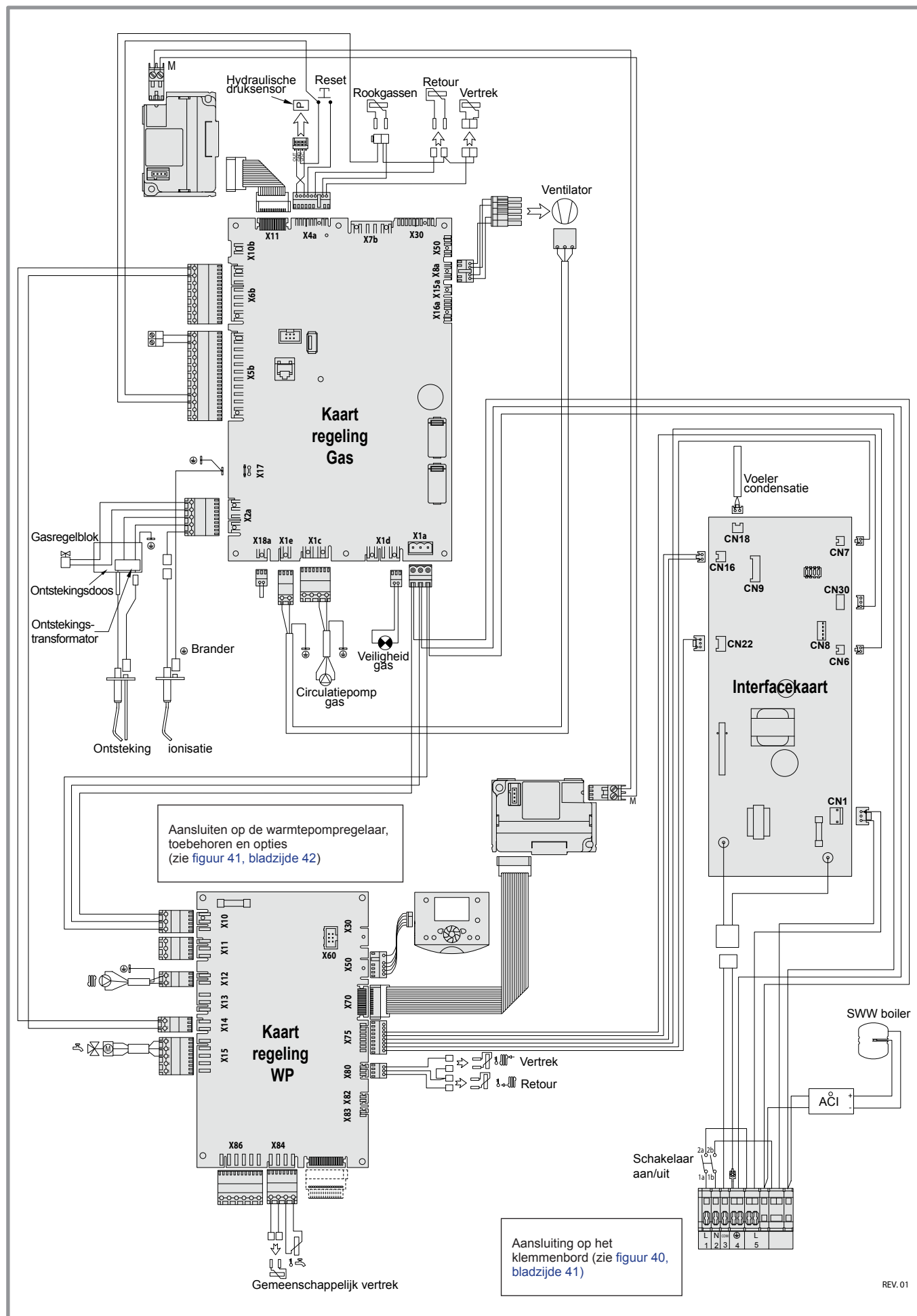
5 Schema's elektrisch bedrading



figuur 56 - Bedrading buitenunit (Alfea condensol duo hybride gas eenfasig)



figuur 57 - Bedrading buitenunit (Alfea duo hybride 11, 14, 16 driefasig)



figuur 58 - Elektrische bedrading hydraulische module (exclusief aansluitingen installateur)

6 Problemen oplossen

Afhankelijk of de storing afkomstig is van de buitenunit of de hydraulische module, kan de fout worden aangegeven door het digitale display of de diode op de interfacekaarten.

- ☞ **Vooraleer om het even welke werkzaamheid aan te vangen, ervoor zorgen dat de elektrische voeding is onderbroken.**
- ☞ **Wanneer de warmtepomp niet onder spanning staat, wordt de vorstbeveiliging niet verzekerd.**

6.1 Storingen weergegeven op de hydraulische module

De defecten of storingen van de hydraulische module worden aangegeven door het display van de gebruikersinterface.

Wanneer er een fout optreedt, gaat het indicatorlampje aan.

Het display toont het symbool .

Druk op de toets  voor meer informatie over de oorzaak van de storing.

Wanneer de fout is opgelost, worden de storingen automatisch gereset op nul.

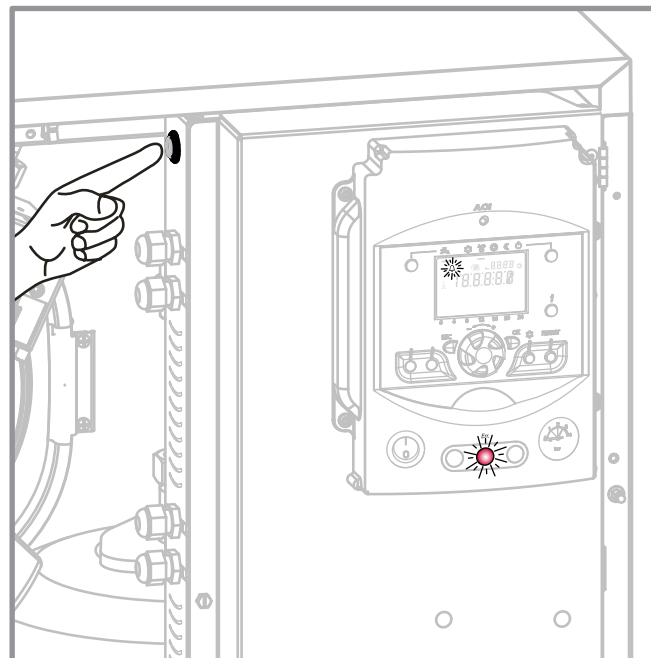
Het apparaat kan stoppen en automatisch opnieuw starten bij de verdwijning van het probleem.

☞ Code de maintenance

Code 22 geeft een te lage hydraulische druk aan tussen 0,8 en 0,5 bar. Het water laten bijkomen totdat de druk van de kringloop 1,5 bar bereikt.

☞ Veiligheidssysteem

Sommige afwijkingen veroorzaken het overschakelen naar de beveiligingsmodus van de ketel (foutcodes 78, 128 en 133). In dit geval, reset de ketel door op de rode kop te drukken, op de zijkant van het bedieningspaneel (zie [figuur 59](#)).



figuur 59 - Resetknop

Opmerking:

Een storing in de buitenunit kan een foutsignaal veroorzaken (indicatorlampje "Err." gaat aan).

In dit geval:

- wordt de productie van sanitair warm water verzekerd,
- De verwarming zal worden gestopt.

Waarschuw een verwarmingstechnicus.

Hydraulische module: Defecten regelaar warmtepomp (RVS) zichtbaar op het digitale display.

Foutnummer	Formulering van de fout	Foutlocatie	Werking warmtepomp ondanks de fout
-	Geen verbinding.	De polariteit van de omgevingssensor is niet gerespecteerd.	Nee
10	Buitensensor.	B9	Ja
33	Fout sensor ingangstemperatuur warmtepomp.	B21	Ja
44	Fout sensor retourtemperatuur warmtepomp.	B71	Ja
50	Temperatuursensor SWW.	B3	Ja
60	Omgevingssensor 1.		Ja
65	Omgevingssensor 2.		Ja
105	Onderhoudsbericht.		Ja
121	Ingangstemperatuur CC1 niet bereikt.		Ja
122	Ingangstemperatuur CC2 niet bereikt.		Ja
127	Anti-legionella-temperatuur niet bereikt.		Ja
369	Externe storing (veiligheidsorgaan).		Nee
370	Fout buitenunit (tijdens opstartfase, zie § "Inbedrijfstelling").	zie hieronder en bladzijde 72 en bladzijde 73 .	Nee

Hydraulische module: Defecten regelaar ketel (LMS) zichtbaar op het digitale display.

Foutcode		Type storing	Mogelijke oorzaken	Actie
20	Fout op de ketelsensor	Stop van het apparaat Herstart na het verdwijnen van het probleem	Ketelsensor kortgesloten	- Controleer de sensorbedrading - Vervang de sensor
			Ketelsensor losgekoppeld of afgeknipt	
26	Fout op de gemeenschappelijke ingangsensor	Apparaat blijft werken	Gemeenschappelijke ingangsensor kortgesloten	- Controleer de sensorbedrading - Vervang de sensor
			Sensor gemeenschappelijke ingang losgekoppeld of afgeknipt	
28	Fout op de rooksensor	Apparaat blijft werken	Rookgassensor kortgesloten	- Controleer de sensorbedrading - Vervang de sensor
			Rookgassensor losgekoppeld of afgeknipt	
40	Fout op de retoursensor	Stop van het apparaat Herstart na het verdwijnen van het probleem	Retoursensor kortgesloten	- Controleer de sensorbedrading - Vervang de sensor
			Retoursensor losgekoppeld of afgeknipt	
78	Fout op de hydraulische druksensor	Reset nodig	Druksensor kortgesloten	- Controleer bedrading van de sensor - Vervang de sensor
			Druksensor losgekoppeld (circuit open)	
110	Beveiligingsfunctie oververhitting geactiveerd	Stop van het apparaat Herstart na het verdwijnen van het probleem	Contact X18A geopend	- Controleer de aanwezigheid van de shuntconnector
128	De vlam gaat uit tijdens de werking	Reset nodig	De ionisatiestroom is zwak	- Controleer de ionisatie-elektrode, - Controleer de gasvoedingsdruk - Controleer verbranding. - Zorg voor een goede dichtheid van het rookgaskanaal van de ketel.
129	Slechte luchttoevoer	Stop van het apparaat Herstart na het verdwijnen van het probleem	De ventilatorsnelheid is niet aangepast aan de werking	- Controleer de bedrading van de ventilator - controleer de ventilator
130	Rookgastemperatuur te hoog	Stop van het apparaat Herstart na het verdwijnen van het probleem		- Controleer de gas-wisselaar - Controleer de rookgassensor
133	Vlam verschijnt niet na de beveiligingstijd	Reset nodig		- Controleer de elektroden - Controleer de gastoevoer - Controleer de netvoeding 230 V
160	Niet aangepaste ventilatorsnelheid	Stop van het apparaat Herstart na het verdwijnen van het probleem	De ventilatorsnelheid is niet aangepast aan de werking	- Controleer de kabel snelheidregeling ventilator, - Controleer de ventilator, - Controleer het rookkanaal, - Controleer het luchttoevoerkanaal.
322	Waterdruk te hoog	Apparaat blijft werken	Waterdruk te hoog of los contact	- Pas de waterdruk aan van de verwarmingsinstallatie - Controleer bedrading van de sensor
323	Beveiligingsfunctie min. waterdruk geactiveerd	Stop van het apparaat Herstart na het verdwijnen van het probleem	Waterdruk < 0,5 of los contact	

Hydraulische module: Knipperende LED zichtbaar op de interface-kaart 3 op 1.

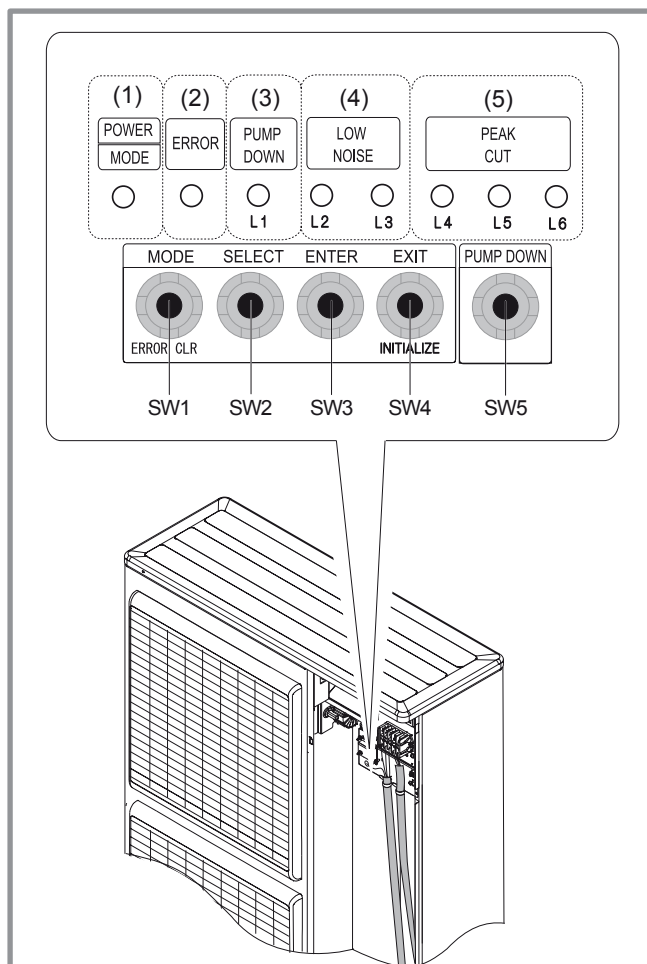
LED-display		Formulering van de fout
LED 2 (groen)	LED 1 (rood)	
1 knippering	1 knippering	Communicatiefout tussen de hydraulische module en de buitenunit.
4 knipperingen	1 knippering	Verbindingsfout tussen de hydraulische module en de buitenunit.
4 knipperingen	2 knipperingen	Fout temperatuursensor wisselaar hydraulische module.
6 knipperingen	3 knipperingen	Fout omvormer.
6 knipperingen	4 knipperingen	Fout actieve filter. / Fout PFC
7 knipperingen	1 knippering	Fout temperatuursensor perszijde.
7 knipperingen	2 knipperingen	Fout temperatuursensor compressor.
7 knipperingen	3 knipperingen	Fout temperatuursensor uitwisselaar (uitgang). Fout temperatuursensor uitwisselaar (midden).
7 knipperingen	4 knipperingen	Fout temperatuursensor buiten.
7 knipperingen	7 knipperingen	Fout temperatuursensor radiator (inverter). Fout temperatuursensor radiator (PFC).
7 knipperingen	8 knipperingen	Fout temperatuursensor ontspanner.
8 knipperingen	4 knipperingen	Fout stroom compressor.
8 knipperingen	6 knipperingen	Fout sensor pressostaat. / Fout druksensor.
9 knipperingen	4 knipperingen	Fout stroomsensor.
9 knipperingen	5 knipperingen	Detecteren positiefout van de rotor van de compressor. Fout start compressor.
9 knipperingen	7 knipperingen	Fout ventilator buitenunit.
10 knipperingen	1 knippering	Bescherming temperatuur perszijde.
10 knipperingen	3 knipperingen	Bescherming temperatuur compressor.
10 knipperingen	5 knipperingen	Abnormaal lage druk.
Continu knipperen (1 sec aan / 1 sec uit).		Recuperatie bezig.
Permanent aangestoken.	Stop	Ontdooien.

6.2 Storingen weergegeven op de buitenunit eenfasig model

Voor toegang tot de elektronische kaart, moet u de voorkant (rechts) van de buitenunit verwijderen. Storingen worden gecodeerd door het knipperen van de diode.

Wanneer er een fout optreedt:

- De diode **"ERROR"** (2) knippert.
- Eén keer drukken op de knop **"ENTER"** (SW3).
- De diode **"ERROR"** (2) knippert verscheidene keren afhankelijk van het type fout (zie onderstaande tabel).



figuur 60 - Locatie van schakelaars en diodes van de buitenunit eenfasig

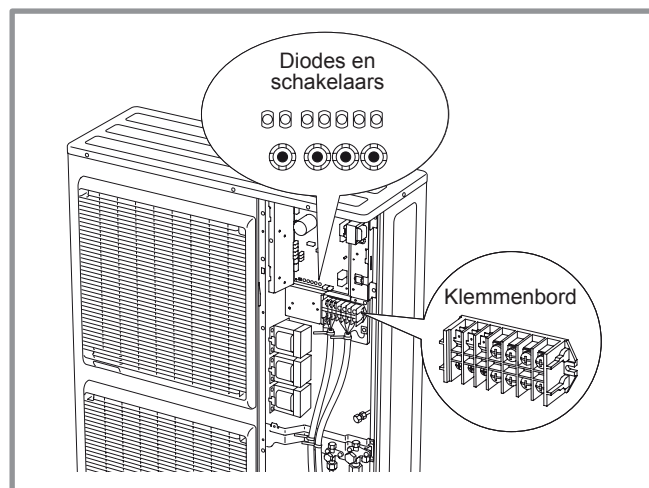
LED-display	Formulering van de fout
1 knippering	Fout retour seriële communicatie.
2 knipperingen	Fout temperatuursensor perszijde.
3 knipperingen	Fout sensor pressostaat.
4 knipperingen	Fout temperatuursensor uitgang uitwisselaar.
5 knipperingen	Fout temperatuursensor midden uitwisselaar.
6 knipperingen	Fout temperatuursensor ontspanner.
7 knipperingen	Fout temperatuursensor buiten.
8 knipperingen	Fout temperatuursensor compressor.
9 knipperingen	Fout temperatuursensor radiator.
11 knipperingen	Bescherming temperatuur perszijde (permanente stop).
12 knipperingen	Bescherming temperatuur compressor (permanente stop).
13 knipperingen	Fout stroomsensor (permanente stop).
14 knipperingen	Fout positiedetectie van de compressorrotor (permanente stop).
15 knipperingen	Fout start compressor (permanente stop).
16 knipperingen	Fout ventilatormotor 1 (permanente stop).
17 knipperingen	Fout ventilatormotor 2 (permanente stop).
18 knipperingen	Fout omvormer.
19 knipperingen	Fout actieve filter.
20 knipperingen	Abnormaal lage druk.
21 knipperingen	Fout verbinding met de hydraulische module.
22 knipperingen	Storing op de hydraulische module.

6.3 Storingen weergegeven op de buitenunit driefasig model

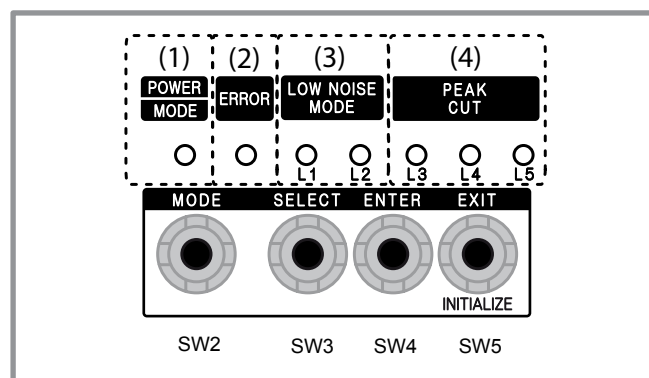
Voor toegang tot de elektronische kaart, moet u de voorkant (rechts) van de buitenunit verwijderen. Storingen worden gecodeerd door het knipperen van de diode.

Wanneer er een fout optreedt:

- De diode **"ERROR"** (2) knippert.
- Eén keer drukken op de knop **"ENTER"** (SW4).
- De diode **"ERROR"** (2) knippert verscheidene keren afhankelijk van het type fout (zie onderstaande tabel).



figuur 61 - Locatie van schakelaars en diodes van de buitenunit.



figuur 62 - Display buitenunit

LED-display	Formulering van de fout
1 knippering	Fout retour seriële communicatie.
2 knipperingen	Fout temperatuursensor perszijde.
3 knipperingen	Fout sensor pressostaat.
4 knipperingen	Fout temperatuursensor uitgang uitwisselaar.
5 knipperingen	Fout temperatuursensor midden uitwisselaar.
6 knipperingen	Fout temperatuursensor ontspanner.
7 knipperingen	Fout temperatuursensor buiten.
8 knipperingen	Fout temperatuursensor compressor.
9 knipperingen	Fout temperatuursensor radiator inverter.
10 knipperingen	Fout temperatuursensor radiator PFC.
11 knipperingen	Bescherming temperatuur perszijde (permanente stop).
12 knipperingen	Bescherming temperatuur compressor (permanente stop).
13 knipperingen	Fout stroomsensor (permanente stop).
14 knipperingen	Fout positiedetectie van de compressorrotor (permanente stop).
15 knipperingen	Fout start compressor (permanente stop).
16 knipperingen	Fout ventilatormotor 1 (permanente stop).
17 knipperingen	Fout ventilatormotor 2 (permanente stop).
18 knipperingen	Fout omvormer.
19 knipperingen	Fout PFC
20 knipperingen	Abnormaal lage druk.
21 knipperingen	Fout verbinding met de hydraulische module.
22 knipperingen	Storing op de hydraulische module.

6.4 Weergave informatie

De Info-knop laat toe om diverse informatietypes op te roepen.

Afhankelijk van het apparaattype, de configuratie en de werkingstoestand kunnen bepaalde informatielijnen niet beschikbaar zijn.

- Mogelijke foutmeldingen in de lijst met foutcodes (zie tabel [bladzijde 69](#)).
- Mogelijke onderhoudsmeldingen in de lijst met onderhoudscodes.
- Berichten speciale werking.
- Statusberichten (zie hieronder).

Bericht	Toelichting
Compr 1 IN	Warmtepomp in werking zonder bijzondere fase.
Vrijgave, evapor. KLAAR	Warmtepomp gestopt door modulatie (vraag 0%) in een cyclus.
Geen vraag	Warmtepomp gestopt.
Minimale stoptijd compr. actief	Tijd dat de warmtepomp gestopt wordt gehouden vanaf de stop (anti-kortecyclus).
Lim. T° max stop	Warmtepomp gestopt omdat de maximumtemperatuur thermodynamica is bereikt.

- Diverse informatie (zie hieronder).

Benaming	Lijn
Ingestelde waarde huidig drogen.	-
Dag huidig drogen.	-
Droogdagen beëindigd.	-
Warmtepompstatus.	8006
Status extra gasbrander.	8022
Status SWW.	8003
Status zwembad.	8011
Status verwarmingscircuit 1.	8000
Status verwarmingscircuit 2.	8001
Status koelcircuit 1.	8004
Buitentemperatuur.	8700
Omgevingstemperatuur 1.	8740
Ingestelde waarde omgeving 1.	
Ingangstemperatuur 1.	8743
Ingestelde waarde ingang 1.	
Omgevingstemperatuur 2.	8770
Ingestelde waarde omgeving 2.	
Ingangstemperatuur 2.	8773
Ingestelde waarde ingang 2.	
SWW-temperatuur.	8830
Retourtemperatuur warmtepomp.	8410
Ingestelde waarde warmtepomp (ingang).	
Ingangstemperatuur warmtepomp.	8412
Ingestelde waarde warmtepomp (ingang).	
Zwembadtemperatuur.	8900
Ingestelde temperatuur zwembad.	
Minimale stoptijd resterend comp.1.	-
Tijd IN (start) minimum resterend comp.1.	-

7 Onderhoud van de installatie

Vooraleer om het even welke werkzaamheid aan te vangen, ervoor zorgen dat de elektrische voeding is onderbroken.

Het onderhoud van de ketel moet regelmatig gebeuren om de hoge efficiëntie te handhaven. Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden, zal het onderhoud één of twee keer per jaar worden uitgevoerd.

7.1 Onderhoud van de warmtewisselaar gas

(zie figuur 63)

- Onderbreek de stroomvoorziening van het apparaat.
- Sluit de klep gasvoeding.
- Verwijder het frontpaneel van de warmtepomp.

Het verwijderen van de haarddeur:

- Ontkoppel de gastoevoer naar het gasblok.
- Ontkoppel de ventilatorconnectoren.
- Demonteer de gasaansteker.
- Ontkoppel de elektrodekabels en de aardingskabel.
- Maak de kous van de adapter (1 klem) op de ventilator los.
- Draai de moeren van de haarddeur los.
- Demonteer het geheel.

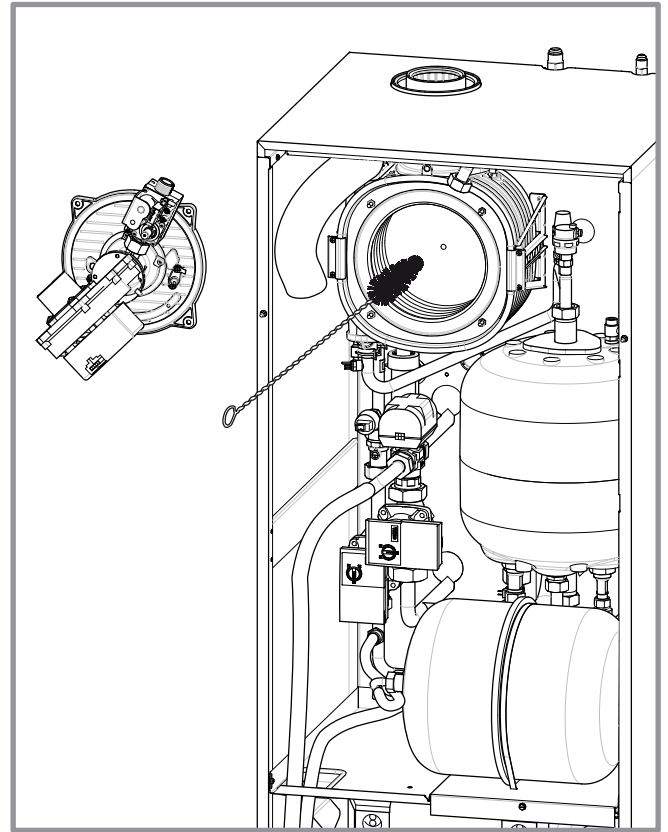
☞ **Wees voorzichtig dat u niet stoot tegen de elektroden en de brander.**

- Maak de pijpenbundel van de warmtewisselaar schoon met een plastic borstel.
- Reinig de verbrandingskamer.
- Verwijder reinigingsresten die zich hebben opgestapeld in de verbrandingskamer.
- Verwijder deksel van de ventilator en verwijder het ventilatorstof. Als deze erg vervuild is het vuil is ook de schroef reinigen. Vergeet niet om de O-ring te vervangen tussen het deksel en de ventilator.
- Borstel zacht de branderroosters schoon, indien nodig.
- Controleer de afstand en positie van de elektroden (figuur 64).
- Hermonteer alle onderdelen op correcte wijze.
- **Zorg voor een goede dichtheid van het rookgaskanaal van de ketel.**
- Controleer of de aansluitingen goed zijn aangedraaid.
- Open de gaskraan, ontlucht de leidingen en controleer op lekkage stroomopwaarts van het gasblok.

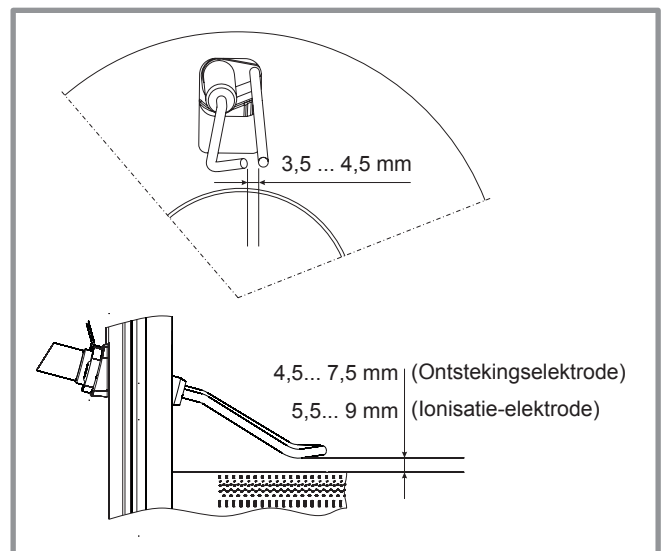
7.2 Controle van het hydraulische circuit

☞ **Opgelet! Als vaak bijvullen nodig mocht zijn, is een lektest absoluut verplicht. Als het vullen en het opnieuw onder druk stellen noodzakelijk is, controleer dan wat voor soort vloeistof bij aanvang is gebruikt.**

Aanbevolen vuldruk: tussen 1 en 2 bar (de precieze vuldruk wordt bepaald door de opvoerhoogte van de installatie).



figuur 63 - Toegang tot de verbrandingskamer



figuur 64 - Regeling van de elektroden

Elk jaar,

- Controleer de druk van het expansievat (voordruk 1 bar) en de correcte werking van de veiligheidsklep.
- Controleer de beveiligingsgroep op de ingang van het sanitair koud water. Laat deze functioneren volgens de instructies van de fabrikant.
- Controleer de uitschakelaar.
- Controleer de juiste werking van de richtingsklep.

7.3 Onderhoud afzuigkanaal

Het afzuigkanaal (of de schoorsteen) moeten regelmatig worden gecontroleerd en gereinigd door een specialist (1 keer per jaar).

- Controleer of het afzuigkanaal niet wordt belemmerd.
- Controleer of de condensafvoer niet verstopt is. Demonteer de sifon en spoel deze met schoon water.

Opgelet: Het condenswater is zuurhoudend:

Voor onderhoud, gebruik handschoenen en een zuurbestendige bril.

7.4 Onderhoud van de boiler

Het onderhoud van de boiler moet een keer per jaar worden uitgevoerd (de frequentie kan variëren, afhankelijk van de hardheid van water).

7.4.1 Aflaten van de sanitaire boiler

- Verwijder het frontpaneel van de warmtepomp.
- Sluit de koudwatertoevoer af van de sanitaire boiler.
- Open een warm waterkraan en open de aftapkraan sanitaire boiler (item 1).

7.4.2 Ontkalken

- Aflaten van de sanitaire boiler.
- Ontkoppel de ACI en verwijder het inspectieluik (item 2).
- Ontkalk de warmtewisselaar om zijn prestaties te handhaven.
- Verwijder eventuele afzettingen van kalksteen die zich hebben opgestapeld in de boiler. We bevelen aan om de kalkafzettingen op de wanden van de boiler intact te laten: deze vormen een beschermende laag.
- Verwijder voorzichtig de kalkafzetting van de beschermhuls. Gebruik geen metalen voorwerpen, chemicaliën of schuurmiddelen.
- Vervang bij elke inspectie van de boiler de dichting van het inspectieluik.

☞ **Vergeet niet om de ACI opnieuw aan te sluiten.**

7.5 Controle van de buitenunit

- Ontstof de wisselaar indien nodig daarbij zorgend dat de vinnen niet worden beschadigd.
- Zet de koelvinnen recht met behulp van een kam.
- Controleer of er niets de luchtdoorgang belemmert.
- Controleer de ventilator.
- Controleer of de condensafvoer niet verstopt is.

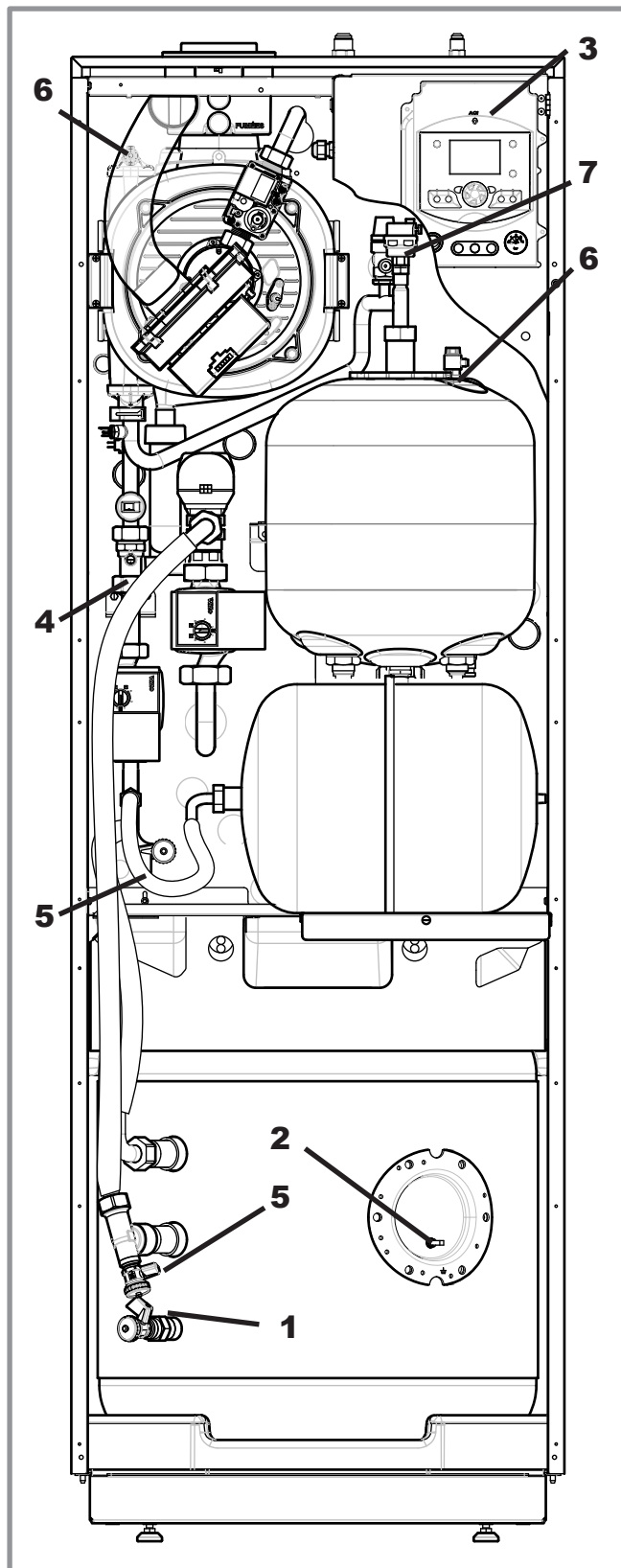
• Controle van het koelcircuit:

Bij het laden van meer dan 2 kg koelvloeistof is het verplicht om het koelsysteem jaarlijks te laten controleren door een bedrijf dat voldoet aan de wettelijke eisen.

- Controleer op lekkage (verbindingen, kleppen...).

7.6 Controle van het elektrisch circuit

- Controle van de verbindingen en eventuele aanspanningen.
- Toestand van de bedrading en kabelklemmen.
- Indicatorlampje ACI: Bij normale werking knippert het indicatorlampje (rep. 3).



figuur 65 - Aflaten van de hydraulische module en / of sanitaire boiler

7.7 Controle van de verbrandingsparameters

Zie § "3.3 Indienststelling van de gasbrander voor controle van de verbranding", pagina 46.

8 Onderhoud

8.1 Aflaten van de hydraulische module

- Verwijder het frontpaneel van de warmtepomp.
- Plaats de richtklep in de tussenstand.
- Ontkoppel de terugslagklep (item 4, figuur 65).
- Open de aftapkraan (item 5).
- Open de handmatige ontluchters (item 6) en de automatische ontluchters van de hydraulische module (item 7).
- Open de ontluchter(s) van de installatie.

8.2 Richtklep

Weg **AB**: Ingang naar de circulatiepomp.

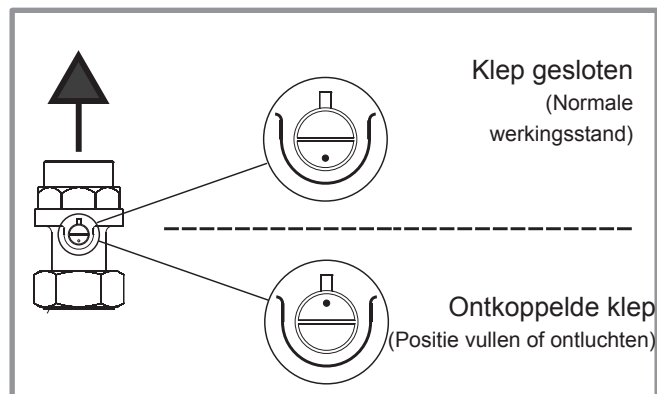
Weg **A** open: Retour boiler SWW.

Weg **B** open: Retour verwarmingscircuit.

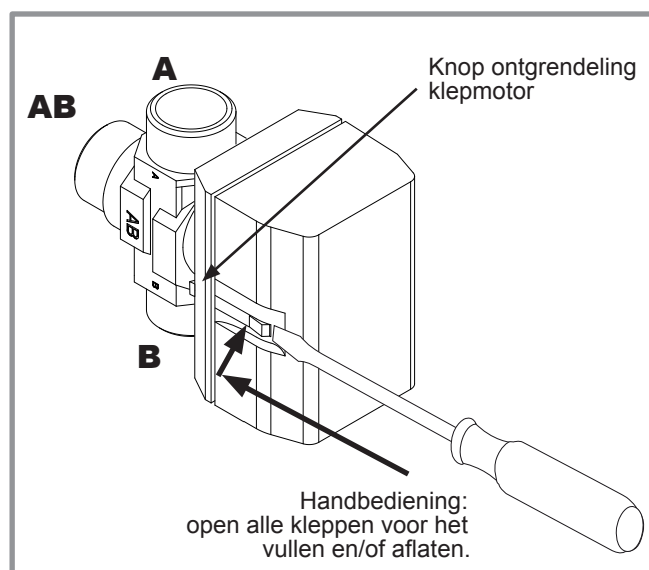
8.3 ACI-controle

Controleer de polariteit.

Controleer de spanning: Als het apparaat ingeschakeld is, moet de spanning positief zijn en zich tussen + 0 en + 6,5 V dc bevinden.

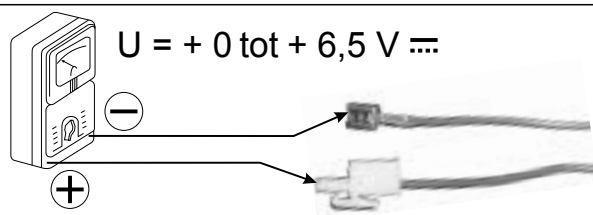


figuur 67 - Terugslagklep



figuur 66 - Intermediaire stand van de richtklep

Controleer de ACI voeding

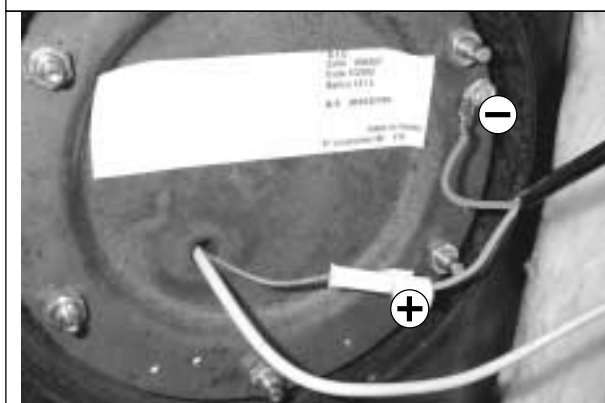


Aansluiting ACI :

De - op de massa van de boiler,

De + op de elektrode aansluiting.

Aansluiting



9 Procedure voor de indienststelling

Voordat de hydraulische module onder spanning wordt gesteld:

- Controleer de bedrading.
- Controleer de gasvulling van het koelcircuit.
- Controleer de hydraulische druk (1-2 bar), controleer of de warmtepomp is ontluicht, evenals de rest van de installatie.
- Controleer dat alle DIP SW in de OFF-stand staan alvorens te starten.

9.1 "Checklist" om te helpen bij de indienststelling

9.1.1 Voordat u begint

• Visuele controles

Buitenunit (zie § "2.4 Installatie van de buitenunit", pagina 16).

	OK	Niet conform	
Lokalisatie en bevestigingen, condensafvoer.			
Respecteren afstanden tot obstakels.			

• Hydraulische bedieningen

Hydraulische module (zie § "2.5 Installatie van de hydraulische module", pagina 19).

	OK	Niet conform	Waarde
Aansluiting van de leidingen, afsluiters en pompen (verwarmingcircuit, SWW).			
Watervolume installatie (inhoud expansievat aangepast?).			
Afwezigheid van lekkage.			
Primaire circuitdruk en ontgassing.			

• Aansluiten afvoer verbrandingsproducten

(zie § "2.6, bladzijde 20 tot "2.8, bladzijde 21).

	OK	Niet conform	Waarde
Dichtheid van de verschillende kanalen en van de terminal.			
Respecteer de max. lengtes en reglementaire afstanden (figuur 17, 20, 21, 22 en 23 - bladzijde 20 tot bladzijde 24)			

• Koelaansluitingen en -controles

(zie § "2.9 Koelaansluitingen", pagina 25 en "2.10 Gasvulling van de installatie", pagina 28).

	OK	Niet conform	
Controle van de koelcircuits (afsluiter gerespecteerd, geen stof en vochtigheid).			
Verbindingen tussen de units (buislengte, flare-verbindingen.....).			
Installatie van HP-manometers op gaslijn (grote buis).			
Verplichte vacuümzuiging.			
Lektest met stikstofgas (~ 10 bar).			
Open koelkleppen op de buitenunit.			
Vul de koelvloeistof van de hydraulische module en de leidingen.			

• Elektrische controles

Buitenunit (zie § "2.14.3 Overzicht van de elektrische aansluitingen", pagina 37).

	OK	Niet conform	Waarde
Algemene voeding 230 V of 400 V (afhankelijk van het model).			
Bescherming door gekalibreerd stroomonderbreker.			
Sectie van de kabel.			
Aardaansluiting.			

Hydraulische module (zie § "2.14.7 Elektrische aansluitingen zijde hydraulische module " bladzijde 40).

	OK	Niet conform	
Verbinding met de buitenunit (L, N, aarding of 3L + aarding)..			
Aansluiting en verschillende sensoren (positionering en verbindingen).			

• Controles aardgas

Gasaansluiting (zie § "2.13 Aansluiten van de gastoevoer", pagina 35).

	OK	Niet conform	Waarde
Verbindingen goed aangedraaid, afwezigheid van lekken stroomopwaarts van de gasklep			
Gasnetdruk = 20 mbar of 25 mbar.			

9.1.2 Starten

• Indienststelling

(zie § "3.2 Indienststelling van de warmtepomp", pagina 45).

	OK	Niet conform	
Schakel de hoofdschakelaar van de installatie in (voeding buitenunit) <u>2 uur voor de test</u> => Voorverwarming compressor.			
Inschakelen aan/uit-schakelaar => Initialiseer een paar seconden.			
Werking van de circulatiepomp verwarming			
De buitenunit start na 4 minuten.			
Instellen van de tijd, datum en tijdsprogrammering CC, SWW, indien verschillend van de standaardwaarden.			
Configureer het hydraulische circuit (parameter 5700): Voorinstelling 10 .			
Stel de helling van de verwarming in (720 en 1020).			
Stel het maximale ingangspunt in (741 en 1041).			

• Controles op de buitenunit

	OK	Niet conform	Waarde
De werking van de ventilator(s), van de compressor.			
Intensiteitsmeting.			
Meet na een paar minuten de delta T° lucht.			
Druk / temperatuur condensatie en verdamping.			

• Controles op de hydraulische module

	OK	Niet conform	Waarde
Na 15 minuten werking.			
Delta T° primair water.			
SWW-voorrang (positie richtklep).			
Werking verwarming, aanvulling ketel ...			

• Regeling

(zie" § 3.3 Configuratie van de omgevingssensor/centrale "3.5, bladzijde 48 en/of 3.6, bladzijde 48).

	OK	Niet conform	
Parametrisering, manipulatie controles.			
Voer de tijdsprogrammering uit van de verwarmingsperioden (500 tot 516 / 520 tot 536)			
Regel de ingestelde waarde voor verwarmingscircuits indien verschillend van standaardwaarden (710 - 714; 1010 - 1014).			
Regelen ingestelde waarde voor SWW (1610-1612), indien verschillend van standaardwaarden.			
Weergegeven ingestelde waarden.			
Uitleg over het gebruik.			

• Controles op de gaswisselaar

(zie § "3.3 Indienststelling van de gasbrander voor controle van de verbranding", pagina 46).

	OK	Niet conform	Waarde
Controle van de verbranding bij 100 % ($10 \% < CO_2 < 11 \%$)			
Controle van de verbranding bij 0 % ($9,5 \% < CO_2 < 10,5 \%$)			

De warmtepomp is klaar om te functioneren!

9.2 Parametreringsblad

Parameter	Benaming	Regeling	Menu's
Voorafgaande regelingen			
20	taal		inter. Gebruiker.
1	uren / minuten		tijd en datum
2	dag / maand		tijd en datum
3	jaar		tijd en datum
5700	config. installatie		configuratie
Verwarmingcircuit nr. 1 (met optie 2 circuits) met de laagste temperatuur (bijvoorbeeld: vloer)			
710	comfortinstelwaarde		regeling CC1
712	ingestelde waarde verlaagd		regeling CC1
720	helling watertemperatuurregelfunctie		regeling CC1
741	ingestelde ingangwaarde max.		regeling CC1
750	invloed omgeving		regeling CC1
790 / 791	geoptimalis. insch. / uitsch.	/	regeling CC1
834	tijd slag servomotor		regeling CC1
850 / 851	drogen vloer	/	regeling CC1
Verwarmingcircuit nr. 2 (1 enkel circuit) met de hoogste temperatuur (bijvoorbeeld: radiatoren)			
1010	comfortinstelwaarde		regeling CC2
1012	ingestelde waarde verlaagd		regeling CC2
1020	helling watertemperatuurregelfunctie		regeling CC2
1041	ingestelde ingangwaarde max.		regeling CC2
1050	invloed omgeving		regeling CC2
1090 / 1091	geoptimalis. insch. / uitsch.	/	regeling CC2
1134	tijd slag servomotor		regeling CC2
1150 / 1151	drogen vloer	/	regeling CC2
Sanitair warm water			
1610	ingestelde waarde T° SWW comfort		SWW
1612	ingestelde waarde T° SWW verlaagd		SWW
1620	vrijgave SWW		SWW
1640 tot 1642	anti-legionella-cyclus		SWW
Aanvulling ketel			
3700	T° buit. toelating start		Alg. toev.

Parameter	Benaming	Regeling	Menu's
Diversen			
6420	ingangsfunctie H33	1	configuratie
6100	corr. sensor T° buit.		configuratie
6120	aan / uit vorstbeveiliging		configuratie
6205	reset param.		configuratie
6220	softwareversie		configuratie
6711	reset warmtepomp		fout
Storing (indien een storing optreedt, drukt u op de knop "Info")			
NR. 10	buitensensor		
NR. 33	sensor T° ingang		
NR. 44	sensor T° retour		
NR. 50	sensor T° SWW		
NR. 60	omgevingssensor 1		
NR. 65	omgevingssensor 2		
NR. 105	bericht onderhoud		
NR. 121	T° ing. CC1 niet bereikt		
NR. 122	T° ing. CC2 niet bereikt		
NR. 127	T° anti-legio. niet bereikt		
NR. 369	externe storing (EX3)		
NR. 370	fout verbinding buitenunit		
6711	reset warmtepomp		fout
Warmtepomp			
2844	T° max. van thermodynamische functie		warmtepomp
Storingen buitenunit (zie § "6.2, bladzijde 72 of "6.3, bladzijde 73)			

9.3 Technisch blad voor de indienststelling

Plaats				Installateur			
Buitenunit	Serienummer			Hydraulische module	Serienummer		
	model				model		
Type koudemiddel				Koelmiddel lading		Kg	
Controles				Spanningen en stromen tijdens werking van de buitenunit			
Respecteer afstanden tot obstakels				L/N of L1/N	V		
Condensafvoeren correct				L2/N	V		
Elektrische aansluitingen / aanspanning aansluitingen				L/T of L1/T	V		
Geen lekken koelgas (Identificatienummer apparaat:)				L3/N	V		
Installatie koelverbinding correct (lengte m)				N/T	V		
Aanvulling in de werkingsmodus WARM							
T ° perszijde compressor		°C		Icomp	A		
T ° vloeistofleiding		°C					
T ° condensatie	HP = bar	°C		Onderkoeling		°C	
T ° wateruitgang boiler		°C		ΔT ° condensatie		°C	
T ° waterinlaat boiler		°C		ΔT ° secundair		°C	
T ° verdamping	BP = bar	°C					
T ° aanzuiging		°C		Oververhitting		°C	
T ° luchtinlaat batterij		°C		ΔT ° verdamping		°C	
T ° luchtuitlaat batterij		°C		ΔT ° batterij		°C	
Hydraulische net op hydraulische module							
Secundair net	Vloerverwarming			Merk circulatiepomp	Type		
	Radiatoren BT						
	Ventilo-convectoren						
Sanitair warm water; type boiler							
Geschat volume van het secundaire waternet L							
Controle van de gaswisselaar							
Druk voeding propaangas		mbar					
CO / CO ₂ bij max. (à 100%)		ppm / %					
CO / CO ₂ bij max. (à 0%)		ppm / %					
Opties en toebehoren:							
Locatie omgevingssensor correct				Omgevingssensor T37			
Kit 2 circuits				Omgevingssensor T55			
				Omgevingscentrale T75			
				Omgevingscentrale T78			
				Details			
Parametrisering regeling							
Type configuratie							
Essentiële parameters							

10 ErP vermogens waarden

10.1 ErP omschrijving

"ErP" bevat twee Europese richtlijnen die betrekking hebben op de globale reductie van broeikasgassen:

- De Eco-design richtlijn legt een minimum rendement vast waarbij producten die een lager rendement hebben verboden zijn te commercialiseren.
- Volgens labellingsrichtlijn moet de energieprestatie van producten kenbaar gemaakt worden met het oog op het begeleiding bij selectie van de meest energie-efficiënte producten voor klanten.

10.2 ErP specificaties

Merknaam / Productnaam:			atlantic / alfea condensol ...	hybrid duo gaz 11 mono	hybrid duo gaz 14+ mono	hybrid duo gaz 11 tri	hybrid duo gaz 14+ tri	hybrid duo gaz 16 tri
Referentie				522508	522509	522517	522518	522519
Verwarmingstoepassing				55°C	55°C	55°C	55°C	55°C
Lucht/water warmtepomp			Oui					
Voorzien met bijverwarming			Oui					
Warmtepomp combinatie voor verwarming			Oui					
Gemiddeld klimaat - Ruimteverwarming								
Energieklasse	-	-	A+	A+	A+	A+	A+	
Nominaal thermisch vermogen ⁽²⁾	P _{rated}	kW	9	11	9	11	13	
Nominaal energetisch rendement	η _s	%	109	113	112	117	116	
Nominaal energetisch rendement met buitenvoeler ⁽¹⁾	η _s	%	111	115	114	119	118	
Nominaal energetisch rendement met ruimtevoeler ⁽¹⁾	η _s	%	113	117	116	121	120	
Jaarlijks energieverbruik	Q _{he}	kWh	6822	8029	6660	7815	8980	
Gemiddeld klimaat - Sanitair warmwater productie								
Tapprofiel	-	-	XXL	XXL	XXL	XXL	XXL	
Energieklasse	-	-	B	B	B	B	B	
Energetisch rendement	η _{wh}	%	74	74	74	74	74	
Jaarlijks energieverbruik	AEC	kWh	6446	6446	6446	6446	6446	
Dagelijks electrisch verbruik	Q _{elec}	kWh	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	
Koud klimaat - Ruimteverwarming								
Nominaal thermisch vermogen ⁽²⁾	P _{rated}	kW	16	18	15	18	21	
Nominaal energetisch rendement	η _s	%	100	101	100	100	100	
Jaarlijks energieverbruik	Q _{he}	kWh	14059	15896	13764	16116	18477	
Koud klimaat - Sanitair warmwater productie								
Tapprofiel	-	-	XXL	XXL	XXL	XXL	XXL	
Energetisch rendement	η _{wh}	%	74	74	74	74	74	
Jaarlijks energieverbruik	AEC	kWh	6446	6446	6446	6446	6446	
Dagelijks electrisch verbruik	Q _{elec}	kWh	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	
Warm klimaat - Ruimteverwarming								
Nominaal thermisch vermogen ⁽²⁾	P _{rated}	kW	11	14	11	14	16	
Nominaal energetisch rendement	η _s	%	117	128	123	133	139	
Jaarlijks energieverbruik	Q _{he}	kWh	4529	5220	4432	5064	5522	
Warm klimaat - Sanitair warmwater productie								
Tapprofiel	-	-	XXL	XXL	XXL	XXL	XXL	
Energetisch rendement	η _{wh}	%	74	74	74	74	74	
Jaarlijks energieverbruik	AEC	kWh	6446	6446	6446	6446	6446	
Dagelijks electrisch verbruik	Q _{elec}	kWh	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	
Akoestische gegevens								
Akoestisch vermogen van de hydraulische module	L _{WA}	dBa	46	46	46	46	46	
Akoestisch vermogen van de buitenunit (water bereik 55 ° C tot ERP)	L _{WA}	dBa	69	70	66	68	69	

Merksnaam / Productnaam:			atlantic / alfea condensol ...		hybrid duo gaz 11 mono	hybrid duo gaz 14+ mono	hybrid duo gaz 11 tri	hybrid duo gaz 14+ tri	hybrid duo gaz 16 tri
Referentie					522508	522509	522517	522518	522519
Verwarmingstoepassing					55°C	55°C	55°C	55°C	55°C
Calorisch vermogen bij deellast bij een binnentemperatuur van 20 °C en een buiten temperatuur van T _j									
T _j = -7°C	P _{dh}	kW			8,2	10,0	8,2	10,0	11,5
T _j = +2°C	P _{dh}	kW			5,0	6,1	5,0	6,1	7,0
T _j = +7°C	P _{dh}	kW			5,9	5,9	5,8	5,9	5,8
T _j = +12°C	P _{dh}	kW			7,0	7,1	7,0	7,1	7,0
T _j = Bivalentietemperatuur	P _{dh}	kW			8,2	10,0	8,2	10,0	11,5
T _j = Werkingstemperatuur limiet	P _{dh}	kW			8,0	9,3	8,2	9,3	10,3
Bivalentietemperatuur	T _{biv}	°C			-7	-7	-7	-7	-7
Vervalcoëfficiënt ⁽³⁾	C _{dh}	-			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Vermogenscoëfficiënt bij deellast bij een binnentemperatuur van 20 °C en een buiten temperatuur van T _j									
T _j = -7°C	COP _d	-			1,9	1,9	1,9	2,0	1,8
T _j = +2°C	COP _d	-			2,7	2,8	2,7	2,9	2,9
T _j = +7°C	COP _d	-			3,8	3,9	3,9	4,1	4,1
T _j = +12°C	COP _d	-			4,8	5,1	5,2	5,4	5,5
T _j = Bivalentietemperatuur	COP _d	-			1,9	1,9	1,9	2,0	1,8
T _j = Werkingstemperatuur limiet	COP _d	-			1,7	1,7	1,6	1,6	1,6
Lucht/water warmtepomp: Werkingstemperatuur limiet	TOL	°C			-10°C	-10°C	-10	-10	-10
Maximale watertemperatuur bij verwarming	WTOL	°C			80	80	80	80	80
Supplementaire bijverwarming									
Nominaal thermisch vermogen ⁽²⁾	P _{sup}	kW			1,3	2,1	1,1	2,0	2,7
Type gebruikte energie	-	-			Fossiel				
Elektrisch verbruik in andere status dan de werkingsstatus									
Uit status	P _{OFF}	W			8	8	14	14	14
Uit status via ruimtevoeler	P _{TO}	W			22	25	32	43	32
Stand-by status	P _{SB}	W			12	12	17	17	17
Carterweerstand status	P _{CK}	W			0	0	0	0	0
Andere kenmerken									
Vermogensregeling	-	-			Inverter				
Uitstoot Nox	Nox	mg/kWh			59				
Voor lucht/water warmtepompen, nominaal luchtdebiet, buiten	-	m³/h			6200				6900

⁽¹⁾ Het resultaat van de berekening is meegegeven op de fiche van het toestel. De toegewezen ruimtevoeler : de voelers, ruimtevoelers, verplaatsbare regeling inclusief of niet in de kits.

⁽²⁾ Bij voorziening van ruimteverwarming door een warmtepomp en een voorziening van gecombineerde warmtepomp, is het nominaal thermisch vermogen P_{sup} gelijk aan de nominale calorisch last P_{designh} en het nominaal thermisch vermogen voor de bijverwarming van verwarming P_{sup} is gelijk aan het calorisch vermogen van de bijverwarming sup (T_j).

⁽³⁾ Indien de C_{dh} niet bepaald is door metingen, is de verminderingscoëfficiënt C_{dh} = 0,9.

10.3 Verpakkingsdocument

Productnaam alfea condensol ...	hybrid duo gaz 11		hybrid duo gaz 14+		hybrid duo gaz tri 11		hybrid duo gaz tri 14		hybrid duo gaz tri 16	
Referentie	522508		522509		522517		522518		522519	
Warmtepomp seizoen efficiency voor de verwarming	109%		113%		112%		117%		116%	
Type regeling (* = Buitenvoeler ; ** = Omgevingstoestel)	* klasse II	** klasse VI	* klasse II	** klasse VI	* klasse II	** klasse VI	* klasse II	** klasse VI	* klasse II	** klasse VI
Bonus	2%	4%	2%	4%	2%	4%	2%	4%	2%	4%
Seizoensrendement van het gecombineerde toestel voor ruimteverwarming in een gemiddeld klimaat	111%	113%	115%	117%	114%	116%	119%	121%	118%	120%
Energie klasse van het pakket	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Seizoensrendement van het gecombineerde toestel voor ruimteverwarming in het warmste klimaat	119%	121%	130%	132%	125%	127%	135%	137%	141%	143%
Seizoensrendement van het gecombineerde toestel voor ruimteverwarming in het koudste klimaat	102%	104%	103%	105%	102%	104%	102%	104%	102%	104%

Het energetisch rendement van het gecombineerd toestel voorzien zoals in het beschreven document kan soms niet beantwoorden aan het reël energetisch rendement eenmaal het toestel geïnstalleerd is in een gebouw. Het rendement kan variëren in functie van andere factoren, energetische verliezen van het systeem en transport en selectie van het toestel naar gelang de grote en karakteristieken van het gebouw.

Buitensonde meegeleverd	
Klasse van de regeling	II
Bijdrage aan het seizoenrendement	2%



Referenties Ruimte voelers	073951 075313 073954 074061
Klasse van de regeling	VI
Bijdrage aan het seizoenrendement	4%

11 Instructies voor de gebruiker

Leg aan de gebruiker de werking uit van zijn installatie (temperatuurinstellingen voor verwarming en sanitair ...), en in het bijzonder de functies van de omgevingssensor en de programma's die beschikbaar zijn op het niveau van de gebruikersinterface.

Leg er de nadruk op dat een vloerverwarming een grote inertie heeft en dat daarom de instellingen progressief moeten zijn.

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

Einde levensduur toestel

Ontmanteling en recycling zal behandeld worden door een erkend orgaan. Dumpen is strikt verboden.

Op het einde van de levenscyclus van het toestel, neem a.u.b. contact op met uw lokale vertegenwoordiger om het te ontmantelen en te recyclen.

CONFORMITEITSVERKLARING

Verklaring van overeenstemming met de NOx en CO emissieniveaus

De fabrikant SIC, rue Orphée Variscotte, BP64-59660 Merville, France verklaart dat de toestel

alfea condensol hybrid duo gaz

conform zijn met betrekking tot de NOx en CO emissieniveaus zoals gedefinieerd in het KB van 8 januari 2004.

De emissieniveaus zijn gemeten volgens de NF EN 15502-1 (september 2012) + NF EN 15502-2-1 (december 2012) door de officiële instelling: Certigaz (8, rue de l'hôtel de ville - 92 200 Neuilly sur Seine, Frankrijk)

En vervat in het rapport n° 1215231 dat volgende gemeten waarden vermeldt:

NOx emissie: 41 mg/kWh

CO emissie: 98 mg/kWh

De documentatie wordt bewaard op de laboratorium SIC

Merville,
Société Industrielle de Chauffage



1312 BQ 4180

- Dit toestel is overeenkomstig met :
- de gasrichtlijn 2009/142/EEG en de rendementsrichtlijn 92/42/EEG en zijn wijzigingen (93/68/EEG) volgens de normen NF EN 13203-1 (december 2006), NF EN 297 (oktober 1994) + NF EN 297 A2 (september 1996) + NF EN 297 A4 (februari 2005) [versie schoorsteen], NF EN 15502-1 (september 2012) + NF EN 15502-2-1 (december 2012) [versie muuraansluiting] en NF EN 677 (oktober 1998),
- de richtlijn lage spanning 2006/95/EG volgens de normen EN 60335-1, EN 60335-2-40 en zijn wijzigingen, en EN 60335-2-102 en zijn wijzigingen,
- de richtlijn betreffende de elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG,
- de machinerichtlijn 2006/42/EG,
- de richtlijn drukapparatuur 97/23/EG,
- de Eco-design richtlijn 2009/125/CE,
- de richtlijn labels 2010/30/CE.

Dit toestel beantwoordt ook aan :

- het decreet nr. 92-1271 (en zijn wijzigingen) met betrekking tot bepaalde koelvloeistoffen die gebruikt worden in koel- en klimaatregelingsuitrustingen.
- Verordening nr. 842/2006 van het Europees Parlement inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen overtreedt.
- de normen met betrekking tot het product en de gebruikte proefmethodes : Luchtbehandelingsapparatuur, koeleenheden met vloeistof en warmtepompen met elektrisch aangedreven compressoren voor ruimteverwarming en voor koeling EN 14511-1, EN 14511-2, EN 14511-3, EN 14511-4.
- de norm EN 12102: Luchtbehandelingsapparatuur, warmtepompen en vochtonttrekkers met elektrisch aangedreven compressoren. Meting van luchtgeluid. Bepaling van het geluidvermogeniveau.



Dit toestel draagt dit symbool. Dit betekent dat u geen elektrische en elektronische producten mag mengen met gewoon huishoudelijk afval.

In de landen van de Europese Gemeenschap(*), Noorwegen, IJsland en Liechtenstein moet een specifiek ophaalsysteem voor deze producten bestaan.

Probeer niet het systeem zelf te ontmantelen aangezien dit een negatieve invloed op uw gezondheid en het milieu zou kunnen hebben.

Het ontmantelen en behandelen van het koelmiddel, olie en andere onderdelen moet gebeuren door een bevoegd installateur in overeenstemming met de relevante lokale en nationale reglementeringen.

Dit toestel moet worden behandeld in een gespecialiseerd behandelingsbedrijf voor hergebruik, recyclage en andere vormen van terugwinning en mogen niet worden opgeruimd in het gemeentelijke afval.

Voor meer informatie, gelieve contact op te nemen met de installateur of de lokale overheid.

* Onderhevig aan de nationale wetgeving van elke lidstaat

Datum van inwerkingstelling:

Gegevens van uw verwarmingsinstallateur of dienst na verkoop.



www.atlanticbelgium.be

www.atlantic.fr

Société Industrielle de Chauffage

SATC - BP 64 - 59660 MERVILLE - FRANKRIJK