

Alfea Excellia S Duo

Warmtepomp voor lucht/water met 2 functies

Buitenunit

WOYG100MQL ☐

WOYG121MQL ☐

WOYG140MQL ☐

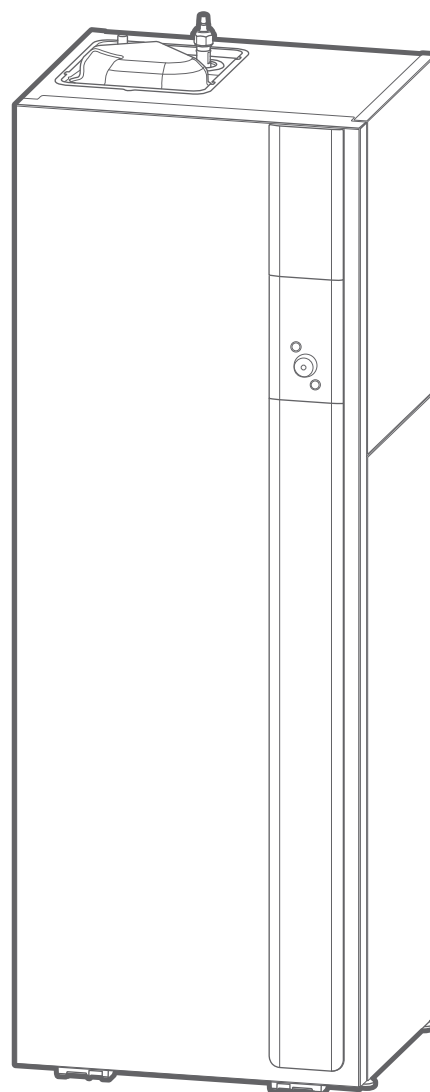
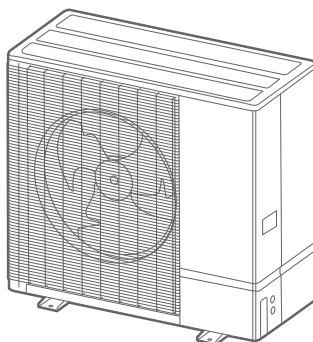
WOYK121MQL ☐

WOYK140MQL ☐

Hydraulische module

024256 ☐

024257 ☐





■ Wettelijke voorwaarden van installatie en onderhoud

Het toestel moet worden geïnstalleerd en onderhouden door een erkende professional in overeenstemming met de wettelijke teksten en huidige handelsvoorschriften, met name:

- **Gebruik geen andere middelen om het ont-dooiproces te versnellen of schoon te maken dan die door de fabrikant worden aanbevolen.**
- **Het toestel moet worden opgeborgen in een ruimte waar geen permanent werkende ontstekingsbronnen zijn (bijv. open haarden, gastoe-stellen of elektrische radiatoren in werking).**
- **Niet doorboren of verbranden.**
- **Opgelet: koelmiddelen kunnen geurloos zijn.**

■ Behandeling

De buitenunit mag niet platliggen tijdens transport. Als het toestel liggend wordt vervoerd, kan het be-schadigd raken doordat het koelmiddel wordt ver-plaatst en de ophanging van de compressor wordt vervormd.

Schade veroorzaakt door liggen valt niet onder de garantie.

Indien nodig kan de buitenunit uitzonderlijk worden gekanteld wanneer deze met de hand wordt gehanteerd (om door een deur te gaan of een trap op te gaan). Deze handeling moet voorzichtig worden uitgevoerd en het toestel moet onmiddellijk weer recht worden gezet.

■ Installatie

De installatie van de warmtepomp moet voldoen aan de eisen van de locatie waar deze wordt geïnstalleerd.

De warmtepomp is ontworpen voor installatie op hoogtes van minder dan 2000 m.

In overeenstemming met de norm IEC 60-335-2-40 moeten de hydraulische module van de WP en alle koelverbindingen die door het woongedeelte lopen, geïnstalleerd worden in ruimtes die voldoen aan de minimale oppervlakte.

- **Opgelet: de hydraulische module mag niet in de tocht worden geïnstalleerd.**

■ Koelmiddel

De maximale vulling van R32-vloeistof met supple-menten mag niet meer zijn dan 1,84 kg.

■ Insluiting van de koelcircuits

Alle koelcircuits zijn gevoelig voor vervuiling door stof en vocht. Als dergelijke verontreinigende stof-fen in het koelcircuit terechtkomen, kunnen zij bij-dragen tot een verminderde betrouwbaarheid van de warmtepomp.

- **Het is noodzakelijk om te zorgen voor een cor-recte opvang van aansluitingen en koelcircuits (hydraulische module, buitenunit).**
- **In het geval van een latere storing zal, op ba-sis van deskundige vaststelling, de aanwezig-heid van vocht of vreemde voorwerpen in de compressorolie de garantie systematisch on-geldig maken.**
- Verifiëer bij ontvangst of de koppelingen en dop-pen van het koelcircuit op de hydraulische module en de buitenunit stevig op hun plaats zitten en zijn vergrendeld (onmogelijk met blote hand los te ma-ken). Als dit niet het geval is, blokkeer ze dan met een tegentoets.

- Verifiëer ook of de koelverbindingen goed zijn af-gedicht (plastic doppen of buizen zijn aan de uit-einden platgedrukt en gesoldeerd). Als de doppen tijdens de werkzaamheden moeten worden ver-wijderd (bijv. buizen hersnijden), breng ze dan zo snel mogelijk weer aan.

■ Hydraulische aansluitingen

De aansluitingen moeten in overeenstemming zijn met de huidige handelsvoorschriften.

Herinnering: Voer alle installatieafdichtingen uit in overeenstemming met de huidige voorschriften van de loodgieterij:

- Gebruik van geschikte afdichtingen (vezeldichting, O-ring).
- Gebruik van teflon-tape of eikenhout.
- Gebruik van afdichtmiddel (synthetisch, afhanke-lijk van het geval).

Gebruik glycolwater als de ingestelde minimum-starttemperatuur lager is dan 10 °C. Indien geglyco-leerd water wordt gebruikt, dient jaarlijks een kwa-liteitscontrole van de glycol te worden uitgevoerd. Gebruik alleen monopropyleenglycol. De aanbevo-len concentratie is minimaal 30%. **Het gebruik van glycolmonoethyleen is verboden.**

Herinnering: De aanwezigheid op de installatie van een uitschakelfunctie van het type CB, bedoeld om te voorkomen dat verwarmingswater terugstroomt naar het drinkwaternet, is vereist krachtens de ar-tikelen 16,7 en 16,8 van het type Departmental Health Regulations.

- **In sommige installaties kan de aanwezigheid van verschillende metalen leiden tot corrosie-problemen; de vorming van metaaldeeltjes en slib in het hydraulisch circuit wordt dan waar-genomen.**
- **In dit geval is het wenselijk een anticorrosie-middel te gebruiken volgens de verhoudingen die de fabrikant heeft aangegeven.**
- **Anderzijds moet ervoor worden gezorgd dat het behandelde water niet agressief wordt.**

Installeer een veiligheidsgroep op de koudwaterin-laat met een klep die is ingesteld op maximaal 7 tot 10 bar (afhankelijk van de plaatselijke voorschrif-ten), die wordt aangesloten op een afvoerpijp. Be-dien de veiligheidseenheid volgens de specificaties van de fabrikant. De drukbegrenzer moet regelma-tig worden ingeschakeld om kalkaanslag te verwij-deren en te controleren of deze niet geblokkeerd is

De warmwaterboiler moet worden voorzien van koud water via een veiligheidsgroep. Er mogen zich geen kleppen tussen de veiligheidsgroep en de boi-ler bevinden.

Sluit de uitlaat van de veiligheidsklep aan op de afvoer. De afvoerleiding die is aangesloten op de overdruk-inrichting moet worden geïnstalleerd in een vorstvrije omgeving met een continu neerwaarts af-schot.



■ Elektrische aansluitingen

Voordat u werkzaamheden uitvoert, moet u controleren of alle stroomvoorzieningen zijn uitgeschakeld.

• Eigenschappen van de stroomvoorziening

Voor installaties zonder nulleider moet een galvanische scheidingstransformator worden gebruikt die is geaard op het secundaire circuit.

Elektrische aansluitingen worden alleen tot stand gebracht bij alle andere montagewerkzaamheden (bevestigen, monteren, ...) zijn voltooid.

Opgelet!

Het contract met de energieleverancier moet voldoende zijn om niet alleen de capaciteit van de WP te dekken, maar ook de som van de capaciteit van alle toestellen die tegelijkertijd kunnen werken. Als de stroomkracht onvoldoende is, vraag dan bij uw energieleverancier naar de waarde van de stroomkracht waarop u in uw contract hebt geabonneerd.

Gebruik nooit een stopcontact voor de stroomvoorziening.

De WP moet rechtstreeks gevoed worden (zonder externe schakelaar) via speciale leidingen die aan het begin van het elektrische paneel beschermd worden door tweepolige stroomonderbrekers speciaal voor de WP, curve C voor de buitenunit, curve C voor de elektrische hulptoestellen voor verwarming* en huishoudelijk* gebruik.

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

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

In enkelfasige toestand moet deze eenheid worden aangesloten op een voeding met een impedantie van minder dan 0,424 ohm en minder. Als de voeding niet aan deze eis voldoet, raadpleeg dan de stroomleverancier.

Algemene informatie over elektrische aansluitingen

Het is absoluut noodzakelijk om de fase-neutraal polariteit te respecteren bij het maken van elektrische aansluitingen.

Stijve draad verdient de voorkeur voor vaste installaties, vooral in gebouwen.

Maak de kabels vast met de kabelwartels om te voorkomen dat de draden per ongeluk loskomen.

De aardaansluiting en de continuïteit ervan zijn van essentieel belang.

De aarddraad moet langer zijn dan de andere draden.

• Kabelwartels

Om ervoor te zorgen dat de stroomkabels (laagspanning) en sondes (zeer lage spanning) goed worden vastgehouden, is het van essentieel belang dat de kabelwartels stevig vastzitten volgens de volgende aanbevelingen:

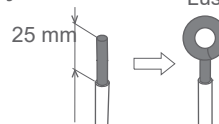
Afmeting kabelwartel (mm)	Kabel-diameter (mm)	Aanhaalmoment (borgmoer) (Nm)	Aanhaalmoment dopmoer (Nm)
PG7	1 tot 5	1,3	1
PG9	1,5 tot 6	3,3	2,6
PG16	7 tot 14	4,3	2,6
PG21	13 tot 18	5	4

• Aansluiting op schroefklemmenblok

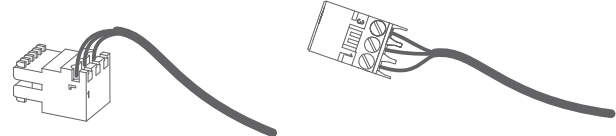
Het gebruik van een poolklemmen of hulpstukken is verboden.

- Kies altijd een draad die voldoet aan de huidige normen (**NF C 15-100** specifiek).
- Strip ongeveer uiteinde 25 mm van de draad.
- Maak met een rondbektang een lus met een diameter die overeenkomt met de klemmschroeven van de klemmenblok.
- Draai de schroef van het klemmenblok stevig vast op de lus. Onvoldoende aanhalen kan leiden tot verhitte, storing of zelfs brand.
- Aansluiting op de regel print
- Verwijder de bijpassende connector en maak de aansluiting.
- Aansluiting op veerklemmenblok

Stijve draad

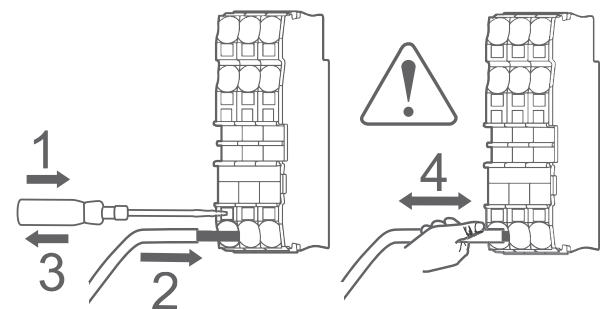
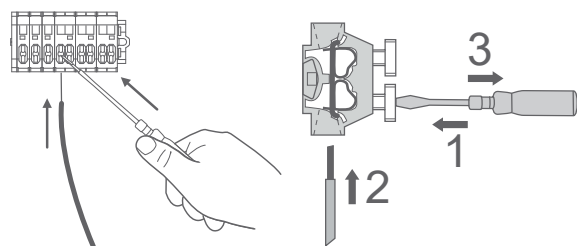


- Strip ongeveer uiteinde 12 mm van de draad.
- Druk met een schroevendraaier op de veer zodat de draad in de kooi komt.



Voorbedrade kabelboomconnector en/of schroefconnector

- Schuif de draad in het daarvoor bestemde gat.
- Verwijder de schroevendraaier en controleer of de draad vastzit in de kooi door deze eruit te trekken.



(* afhankelijk van optie)



Dit toestel vereist de tussenkomst van gekwalificeerd personeel dat over een verklaring beschikt met betrekking tot de capaciteit voor het hanteren van koelmiddelen.

Overzicht

	Presentatie van het materiaal	6
	Paklijst	6
	Optionele uitrusting	6
	Definities	6
	Toepassingsgebied	6
	Beschrijving	12
	Werkingsprincipe	14
	Installatie	16
	Installatie van koelverbindingen	16
	INSTALLATIE van buitenunit	17
	Aansluitingen koelverbindingen	25
	Regels en voorzorgsmaatregelen	25
	Vorming van koelbuizen	25
	Verificaties en aansluitingen	29
	De installatie met gas vullen	29
	Hydraulische aansluitingen	32
	Verwarmingskring	32
	Aansluiting op sanitaire kring	33
	Vullen en ontluichten van de installatie	33
	Elektrische aansluitingen	34
	Hydraulische module	35
	Buitenunit	38
	Elektrische aansluiting buitenunit	39
	Opties	40
	interface voor regelgeving	42
	Gebruikersinterface	42
	Beschrijving van het display	43
	Ingestelde aanvoertemperatuur	44
	MET kamerthermostaat	44
	ZONDER kamerthermostaat	44
	Inbedrijfstelling	45
	Controles voorafgaand aan de inbedrijfstelling	45
	Eerste inschakeling	45
	Easy Start	45
	Ontluichten van de hydraulische module	46
	Regelmenu	47
	Menustructuur	47
	Actieve processen	48
	Sanitair warm water	50
	Verwarming	51
	Warmtepomp	51
	Bijkomende functies	53
	Radio-netwerk	54
	Diagnose	56

 Probleemdiagnose	60
Fouten van de hydraulische module	60
Fouten buitenunit.	61
Fouten circulatiepomp	61
Foutcodes van buitenunit	62
 Onderhoud	63
Hydraulische controles	63
 Bijlagen	64
Procedure voor gasvulling.	64
Hydraulische basisschema's	66
Elektrische kableringsschema's	68
 Inbedrijfstellingprocedure	72
“Checklist” voor hulp bij inbedrijfstelling	72
Gegevensblad inbedrijfstelling	74
 Instructies voor de gebruiker	75

 **Lees vóór installatie en/of gebruik het document voorzorgsmaatregelen voor gebruik (wettelijke voorwaarden voor installatie en onderhoud).**

► Symbolen en definities



GEVAAR. Risico van ernstig letsel en/of risico van schade aan de machine. De waarschuwing moet in acht worden genomen.



Belangrijke informatie die u altijd in gedachten moet houden.



Tips en trucs / advies



Wanpraktijken



GEVAAR: Elektriciteit / Elektrische schok



GEVAAR: Materiaal met lage verbrandingssnelheid



Lees de installatie-instructies



Lees de gebruiksaanwijzing



Lees de instructies

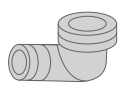
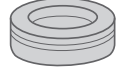
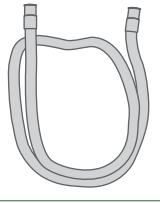
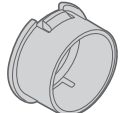
Q Presentatie van het materiaal

► Paklijst

Tabel voor pakketkoppeling

WP		Buitenunit		Hydraulische module	
Model	Code	Referentie	Code	Referentie	Code
Alfea Excellia S DUO 9	520561	WOYG100MQL	701297	Alfea Excellia S Duo	024256
Alfea Excellia S DUO 12	520562	WOYG121MQL	701298		
Alfea Excellia S DUO 14	520563	WOYG140MQL	701299		
Alfea Excellia S DUO 12 TRI	520564	WOYK121MQL	701300	Alfea Excellia S Duo	024257
Alfea Excellia S DUO 14 TRI	520565	WOYK140MQL	701301		

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

Toebehoren	
	Adapter 1/2" - 5/8" en/of 1/4" - 3/8" moer 1/2" en/of 1/4"
	Kniestuk
	Doppen X 9
	Afvoerslang
	Enkevoudige contactringt x2

► Optionele uitrusting

- **Kamerthermostaat**
Thermostaat105 (ref. 074511)
Thermostaat 225 (ref. 074912)
Thermostaat 228 (ref. 074913)
- **Buitemperatuurvoeler** (ref. 074203).
- **Kit met 2 circuits** (ref. 520270 [074874 + 074872])
 voor het aansluiten van 2 verwarmingskringen, inclusief
 de uitbreidingsregelaar voor besturing (ref. 074872).
- **Kit voor uitbreidingsregelaar** (ref. 074872) beheer
 van daluren, belastinguitschakeling, Smart Grid,...
- **Sanitaire uitbreidingskit** (ref. 074877).
- **Recirculatiekit SWW** (ref. 074876).
- **Kit split Duo** (ref. 074995)
- **Kit voor bulkflow** (ref. 074994)
- **Kit 2 ontkoppelde circuits** (075097)
- **Rubberen steunen (600 mm x2)** (ref. 809536)
- Tankbodem tracer (ref. 809644)
- **Lekbak voor condensaat** (ref.074862)

► Definities

- **Split:** De warmtepomp bestaat uit twee elementen
 (een buitenunit die buiten moet worden geïnstalleerd
 en een hydraulische module die in het huis moet worden
 geïnstalleerd).
- **Lucht/water:** De buitenlucht is de energiebron. Deze
 energie wordt doorgegeven aan het water in de ver-
 warmingskring door de warmtepomp.
- **Omvormer:** De ventilator- en compressortoerentallen
 worden gemoduleerd op basis van de warmtebehoef-
 te. Deze technologie bespaart energie en maakt wer-
 king met een eenfasige of driefasige voeding mogelij-
 k, ongeacht het vermogen van de WP, waardoor hoge
 aanloopstromen worden voorkomen.
- **CP (coëfficiënt van prestatie):** Dit is de verhouding tus-
 sen de energie die wordt overgebracht naar de ver-
 warmingskring en de verbruikte elektrische energie.

► Toepassingsgebied

Deze warmtepomp maakt mogelijk:

- Verwarming in de winter:
 Het beheer van elektrische bijverwarming, zoals bij-
 komende verwarming voor de koudste dagen,
 of
 Installatie ketel backup*, als bijkomende verwar-
 ming voor de koudste dagen,
- Het beheer van twee verwarmingskringen*,
- De productie van sanitair warm water.

Algemene eigenschappen

Model		9	12	14	12 Tri	14 Tri
Nominale prestatie verwarming (buiten T° / Start T°)						
Verwarmingscapaciteit						
+7°C / +35°C - verwarmde vloer / plafond	kW	10,08	12,55	14,47	12,55	14,47
+7°C / +55°C - radiator	kW	8,24	9,16	10,09	9,16	10,09
Stroomverbruik						
+7°C / +35°C - verwarmde vloer / plafond	kW	2,18	2,69	3,36	2,69	3,36
+7°C / +55°C - radiator	kW	2,79	3,06	3,36	3,06	3,36
Coëfficiënt van prestatie (CP) (+7°C /+35°C)		4,62	4,67	4,31	4,67	4,31
Elektrische eigenschappen						
Elektrische spanning (50 Hz)	V	230			400	
Maximale stroom van het toestel	A	20,5	23	26	9,8	10,8
Maximale stroom van de elektrische bijverwarming	A	26,1			3 x 13	
Vermogen elektrische bijverwarming	kW	6 kW Mono			9 kW Tri	
Werkelijk opgenomen vermogen circulatiepomp	W	38				
Vermogen elektrische bijverwarming SWW	W	1200				
Hydraulisch circuit						
Maximale druk gebruik verwarming /Sanitaire boiler/sanitaire boiler	MPa (bar)	0,3 (3) / 1 (10)				
Minimaal hydraulisch circuitdebiet	l/min	10				
Allerlei						
Gewicht buitenunit	kg	96		102	96	102
Geluidsdruk niveau op 5 m ¹ volgens en 12102-1 (buitenunit)	dB (A)	34	34	36	34	36
Geluidsvermogen niveau conform en 12102-1 ² (buiteneenheid)	dB (A)	56	56	58	56	58
Gewicht hydraulische module (leeg/water)	kg	135/342				
Watercapaciteit hydraulische module / sanitaire boiler	l	24/190				
Geluidsvermogen niveau conform en 12102-1 ² (Hydraulische module)	dB (A)	36				
Bedrijfslimieten werking verwarming						
Min/max buitentemperatuur	°C	-25/+35				
Max. aanvoerwatertemperatuur voor vloerverwarming/plafond-verwarming	°C	45				
Max. aanvoerwatertemperatuur voor verwarming en radiator BT	°C	60				
Koelcircuit						
Diameters van gasleidingen	Inches	1/2				
Diameters van vloeistofleidingen	Inches	1/4				
Fabrieksvulling van koelmiddel HFK R32 ³	g	1400		1630	1400	1630
Maximale werkdruk	MPa (bar)	4,2 (42)				
Min/max lengte	m	5/25				
Max. lengte	m	20				
Maximale lengte zonder extra belasting	m	15				
Gasmassa die per extra m moet worden toegevoegd	g	20				

¹ Hydraulische module: Geluidsdruk niveau op (x) m van het toestel, 1,5 m van de grond, vrije veldrichtingsgevoeligheid 2 / buitenunit: Geluidsdruk niveau op (x) m van het toestel, in het midden tussen het hoge punt en de grond, vrije veld richtingsgevoeligheid 2.

² Het geluidsvermogen is een laboratoriummeting van het uitgezonden geluidsvermogen, maar in tegenstelling tot het geluidsniveau komt het niet overeen met de meting van het gevoel.

³ koelmiddel R32 volgens NF en 378.1.

⁴ Fabrieksvulling van koelmiddel HFC R32.

⁵ rekening houdend met het eventuele bijvullen van R32 koelmiddelen (zie "Bijvullen van R32", pagina 30).

⁶ de vermelde thermische en akoestische prestaties worden gemeten met een lengte van koelverbindingen van 7,5 m.

■ Buitenunit

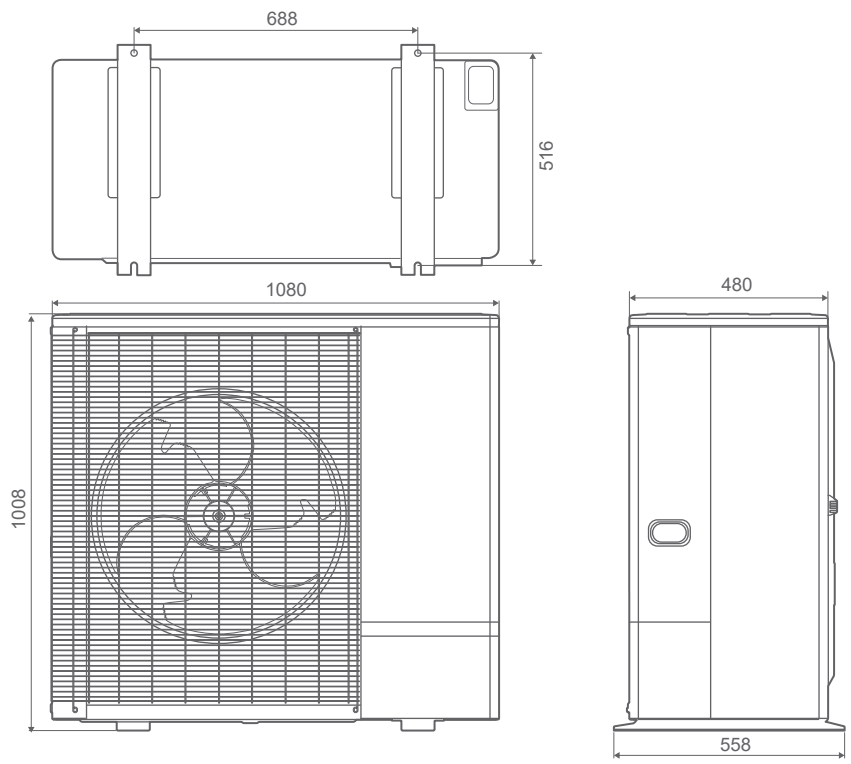


fig. 1 - Afmetingen in mm

■ Hydraulische module

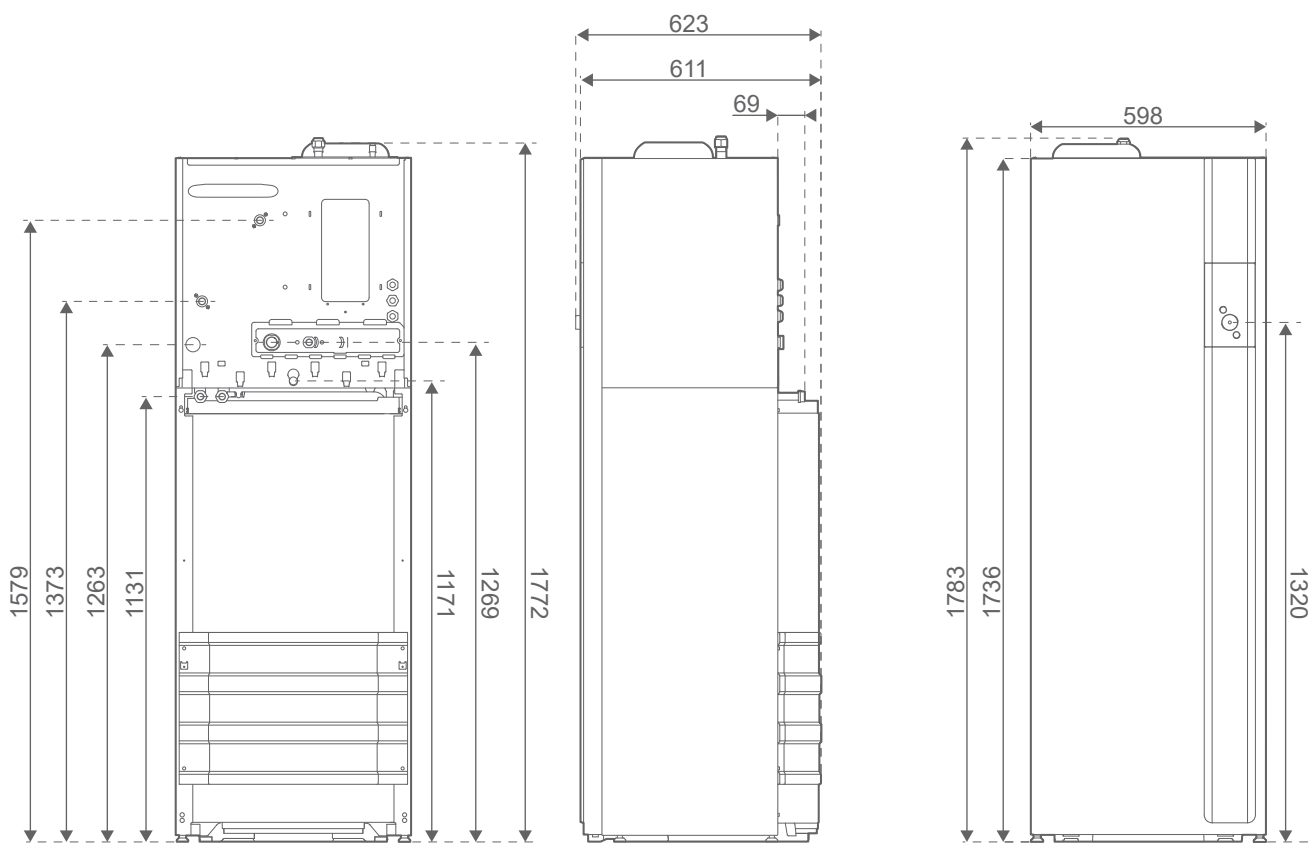


fig. 2 - Afmetingen in mm

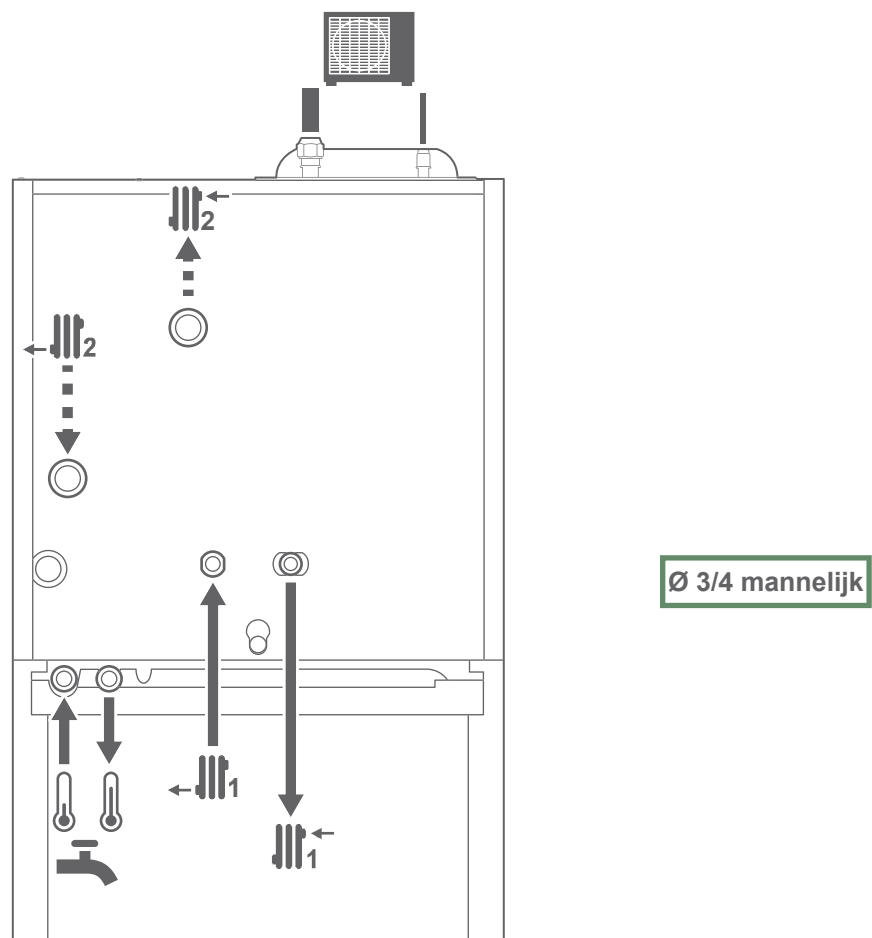


fig. 3 - Hydraulische aansluitingen

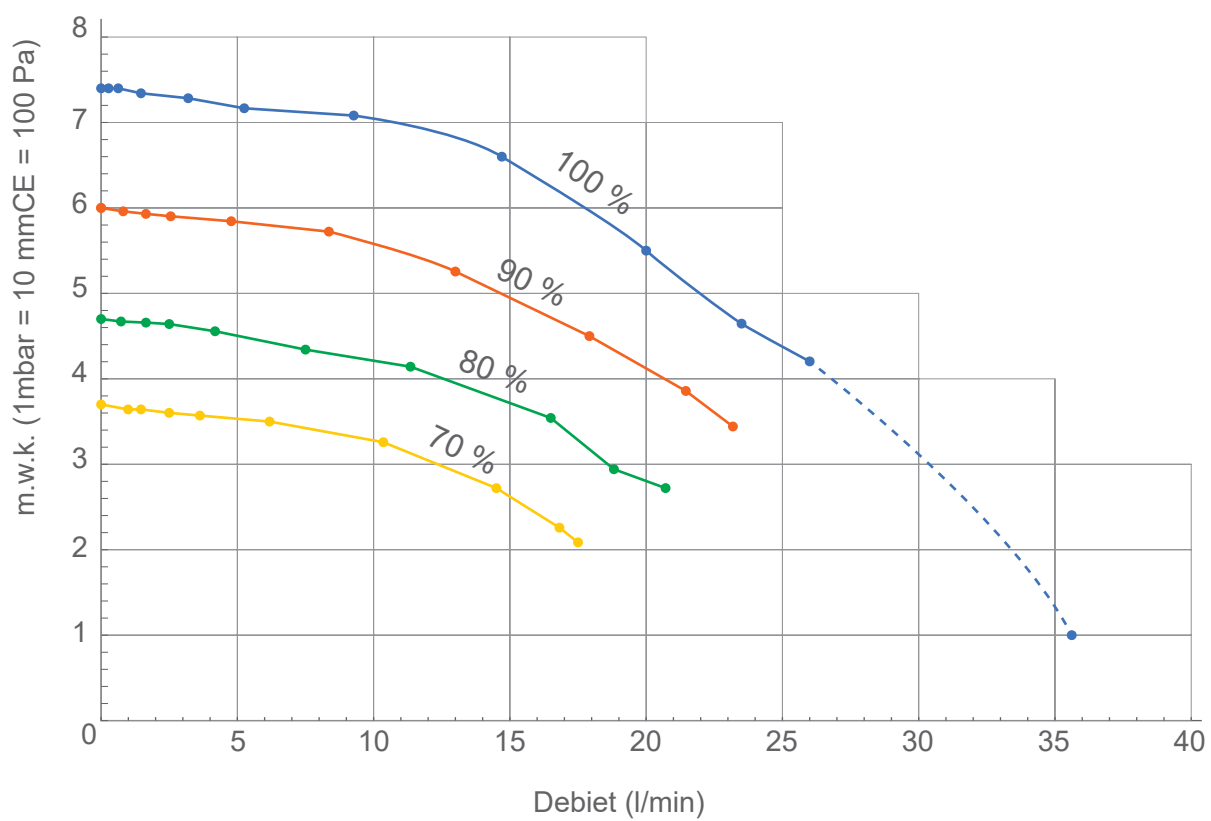
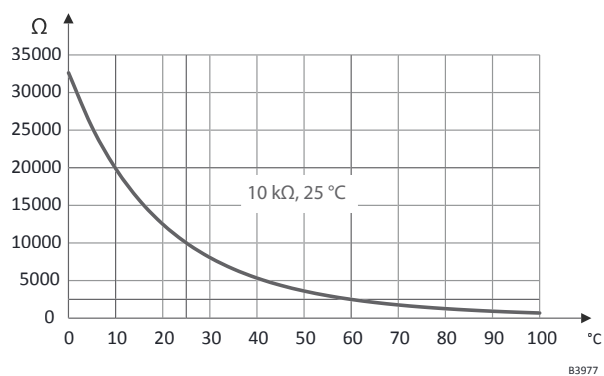


fig. 4 - Hydraulische drukken en debieten beschikbaar



WP-retoursonde.
 WP-startsonde.
 QAC2030 NTC-buitensensor.

fig. 6 - Waarde in ohm van de voelers (hydraulische module)

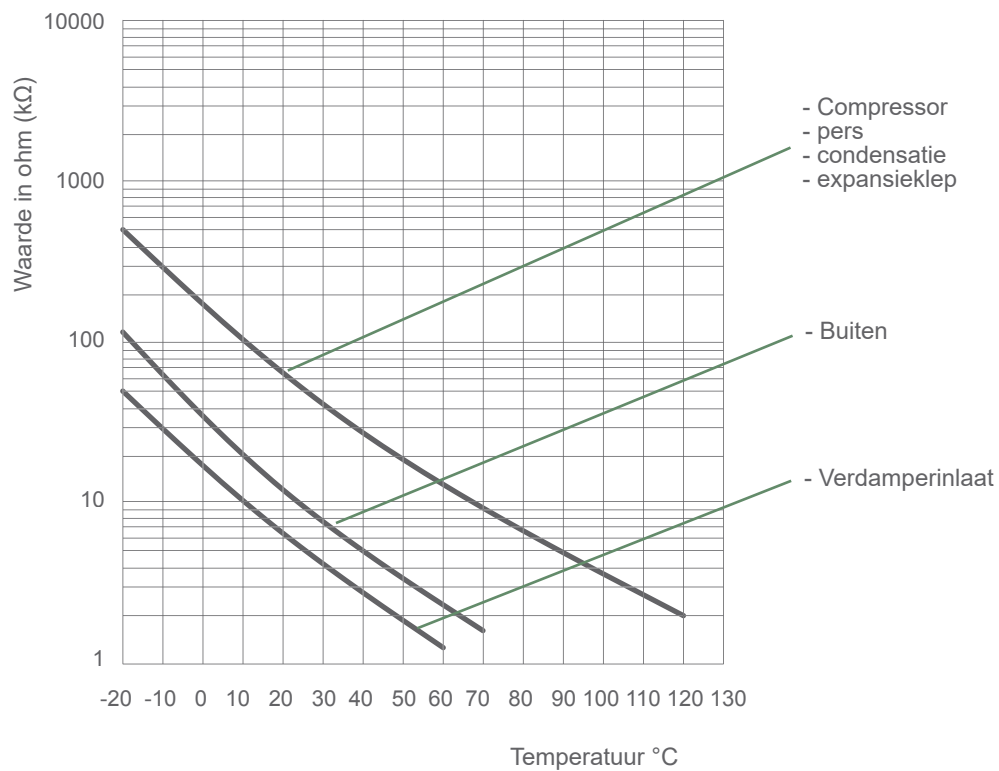
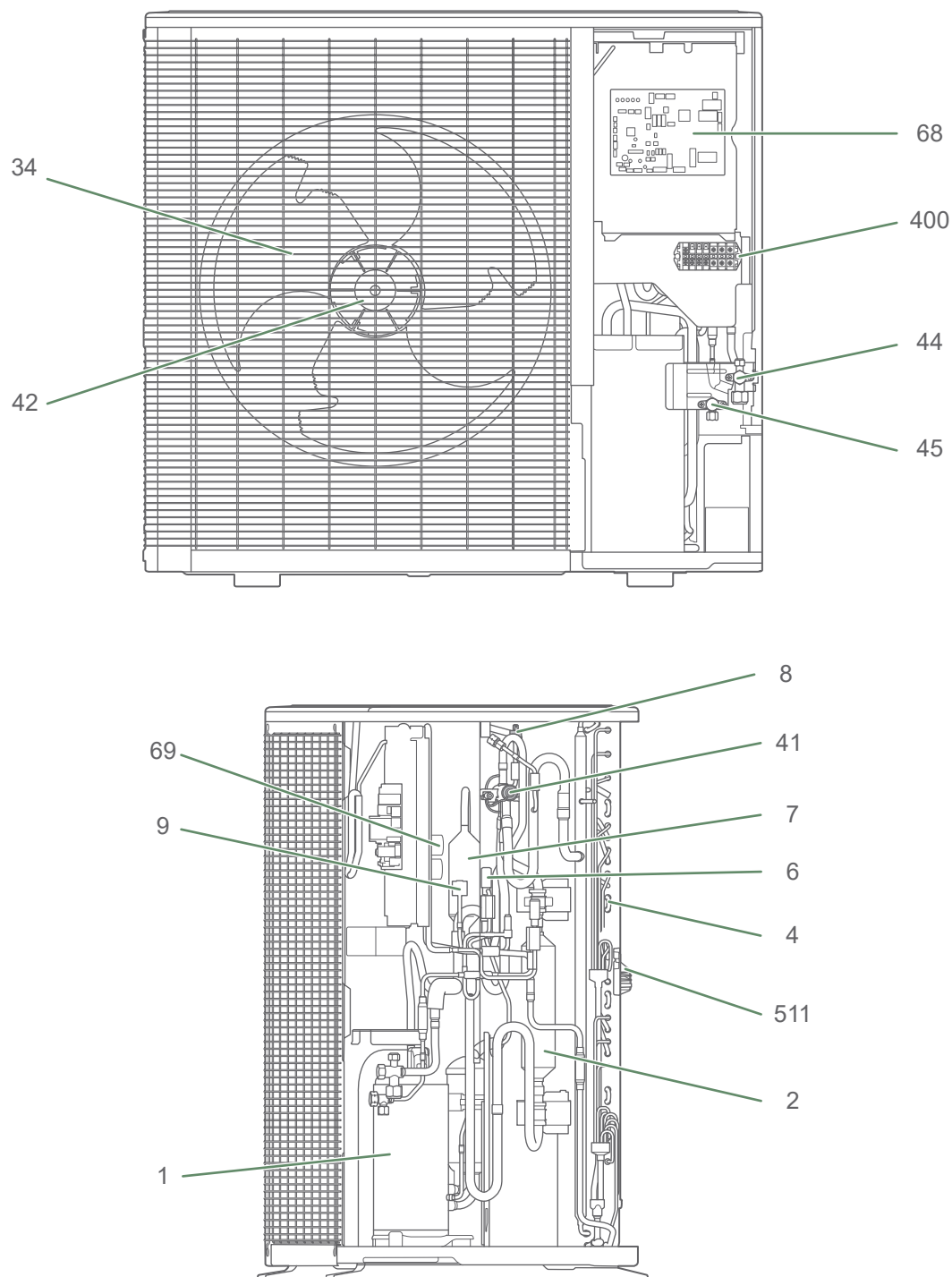


fig. 5 - Waarde in ohm van de voelers (Buitenunit)

► Beschrijving

■ Buitenunit



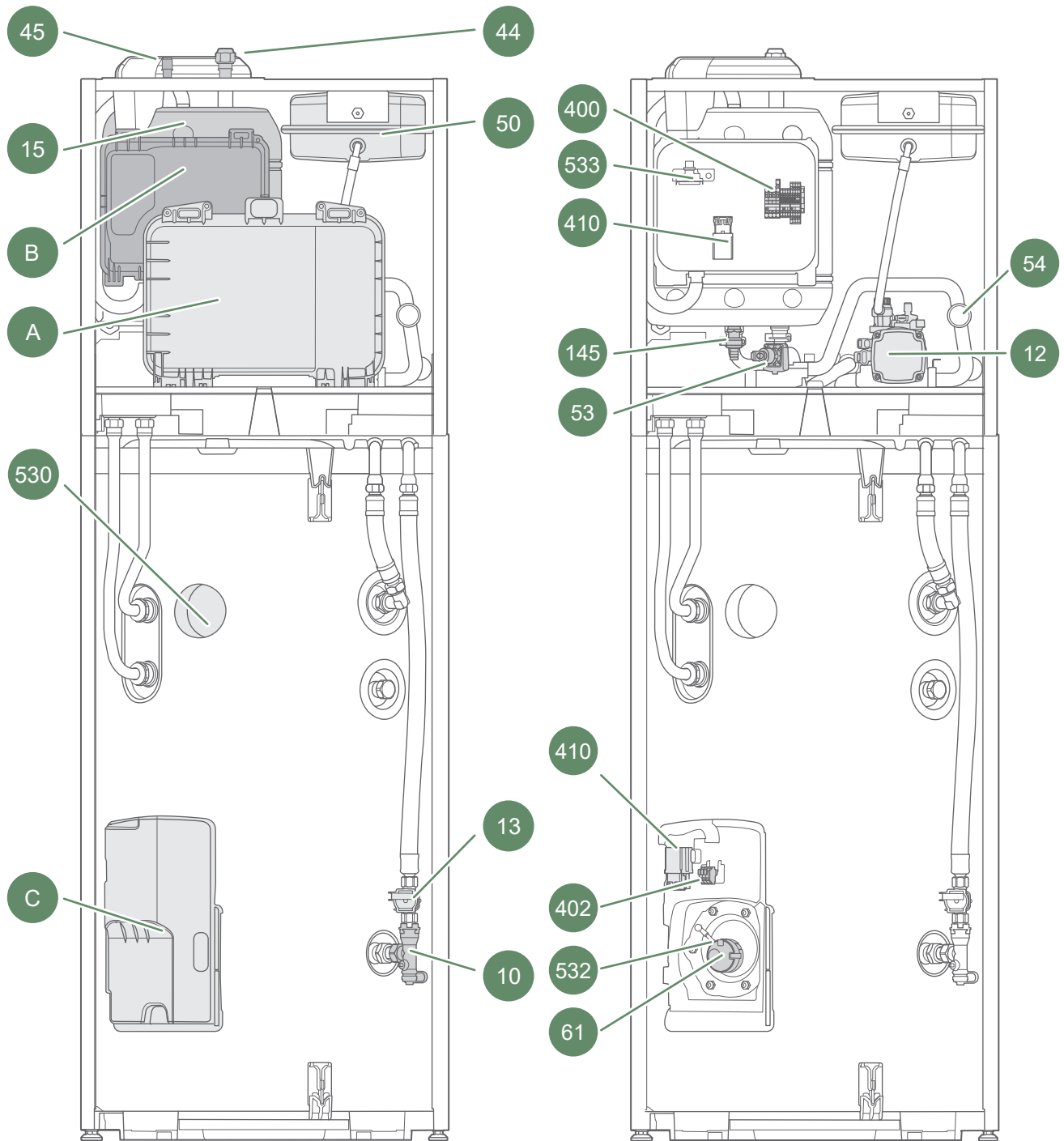
- 1 - Compressor
- 2 - Accumulator
- 4 - Warmtewisselaar (verdamper)
- 6 - Drukregelaar (expansieklep)
- 7 - Filter
- 8 - Drukregelaar (On/Off)

- 9 - Druksensor (waarde)
- 34 - Ventilator
- 41 - Schraderventiel
- 42 - Ventilatormotor
- 44 - Koelaansluiting "Gas"
- 45 - Koelaansluiting "Vloeistof"

- 68 - Hoofdkaart
- 69 - Omvormerkaart
- 400 - Voeding klemmenblok
- 511 - Temperatuur buitensensor

fig. 7 - Organen van de buitenunit

■ Hydraulische module



Elektrische kast:

- A - Hoofd.
- B - Elektrische bijverwarming.
- C - Voeding SWW.

- 10 - Ventiel
- 12 - Circulatiepomp
- 13 - SWW-flowmeter
- 15 - Warmtewisselaar (condensor)
- 44 - Koelaansluiting "Gas"
- 45 - Koelaansluiting "Vloeistof"

- 50 - Expansievat
- 53 - Driewegklep
- 54 - Manometer
- 61 - Elektrische bijverwarming SWW
- 145 - Aftapkraan
- 400 - Voeding klemmenblok

Sondes:

- 530 - Sanitaire sonde.

- 402 - Klemmenblok SWW
- 410 - Relais
- 532 - Veiligheidsthermostaat SWW
- 533 - Veiligheidsthermostaat voor extra WP

fig. 8 - Organen van de hydraulische module

► Werkingsprincipe

De warmtepomp brengt de energie in de buitenlucht over naar de woning voor verwarming en voor de productie van sanitair warm water.

De warmtepomp bestaat uit vier hoofdelementen waarin een koelmiddel (R32) circuleert.

- In de verdampers (fig. 7, pagina 12): De warmte wordt aan de buitenlucht onttrokken en overgedragen aan het koelmiddel. Omdat het kookpunt laag is, verandert het van vloeistof in damp, zelfs bij koud weer (tot -20 °C buiten).
- In de compressor (fig. 7, pagina 12): Het verdampende koelmiddel wordt onder hoge druk gebracht en raakt meer geladen met calorieën.
- In de condensator (fig. 8, pagina 13): De energie van het koelmiddel wordt overgebracht naar de verwarmingskring. Het koelmiddel keert terug naar de vloeibare toestand.
- In de drukregelaar (fig. 7, pagina 12): Het vloeibaar koelmiddel wordt teruggevoerd naar de lage druk en keert terug naar de begintemperatuur en -druk.

De warmtepomp is uitgerust met een regelaar die zorgt voor controle van de binnentemperatuur op basis van de meting van de buitentemperatuur, en is volgens de waterwet. De omgevingsvoeler (optioneel) zorgt voor een corrigerende acties op de waterwet.

De hydraulische module is uitgerust met een elektrische bijverwarming of een ketel backup* systeem dat wordt geactiveerd om extra verwarming te leveren tijdens de koudste perioden.

■ Functies van de regelaar

- De aanvoertemperatuur van de verwarmingskring wordt geregeld door de waterwet.
- Afhankelijk van de verwarmingsaanvoertemperatuur wordt het vermogen van de warmtepomp gemoduleerd door de "omvormer"-compressor.
- Beheer van de elektrische bijverwarming.
- Met de omgevingsvoeler (optie) kunt u in het dagschema perioden voor comfort of kortere omgevingstemperaturen definiëren.
- Schakelen tussen zomer- en wintertijd gebeurt automatisch.
- Warm water voor huishoudelijk gebruik: Verwarmingsprogramma per uur, beheer van de werking van de warmwatercirculator voor huishoudelijk gebruik (SWW).

■ Ventilatorconvecties met geïntegreerde regeling

Gebruik geen omgevingsvoeler in het betreffende gebied.

■ Beschermingsfuncties

- Anti-legionella cyclus voor sanitair warm water.
- De hydraulische module bevat een vorstbeveiligingsfunctie voor de installatie: als de aanvoertemperatuur van de verwarmingskring onder 4°C daalt, wordt de vorstbeveiliging geactiveerd (op voorwaarde dat de stroomvoorziening naar de WP niet wordt onderbroken).

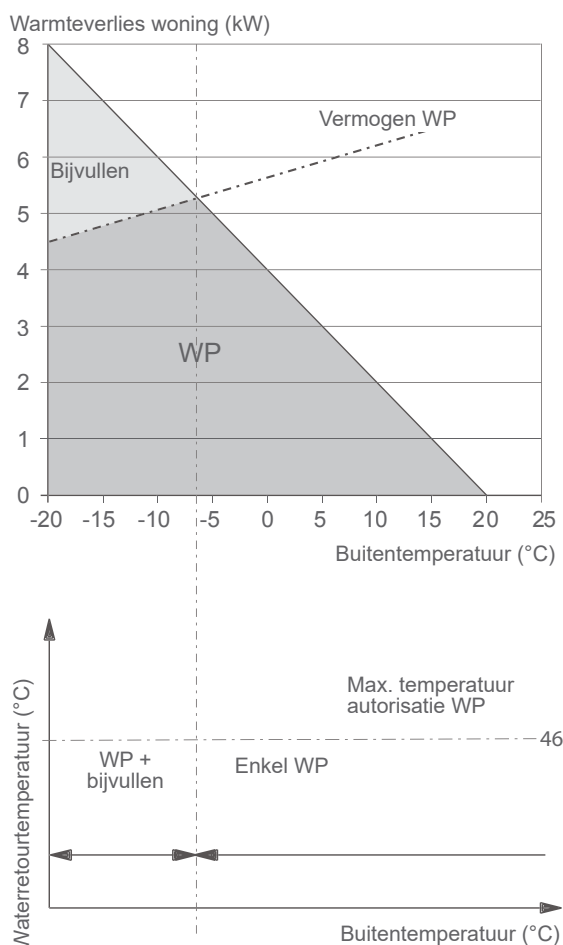


fig. 9 - Voorbeeld en werkingslimieten

■ Werkingsprincipe van sanitair warm water (SWW)

Er kan slechts één temperatuur (SWW) voor sanitair warm water gebruik worden ingesteld. De productie van SWW wordt geactiveerd op basis van het volume van het afgetapt water en de temperatuur van de boiler. Er zijn twee verwarmingsmodi beschikbaar:

Comfort: Modus die maximaal comfort biedt met altijd een grote hoeveelheid warm water.

Eco: Modus die de maximale energiebesparing biedt en tegelijk comfort verzekert op sanitair vlak en verwarming.

Voor deze twee modi kun je één of twee geforceerde verwarmingstijden kiezen.

De productie van sanitair warm water (SWW) wordt uitgevoerd door de WP en vervolgens aangevuld met de elektrische bijverwarming van de sanitaire boiler indien:

- De instelwaarde voor de SWW-temperatuur wordt niet bereikt aan het einde van de totale SWW-belastingsperiode.
- De instelwaarde voor de SWW-temperatuur is hoger dan de maximale temperatuur die haalbaar is met thermodynamica.
- De WP is niet in staat om de sanitaire boiler snel genoeg te verwarmen.

Om een SWW-instelwaarde boven 55 °C te garanderen, moet de elektrische bijverwarming functioneel blijven

De SWW-productie heeft voorrang op verwarming, maar de SWW-productie wordt beheerd door cycli die de tijden regelen die zijn toegewezen aan verwarming en SWW-productie in het geval van gelijktijdige vraag.

Anti-legionella cycli kunnen worden geprogrammeerd.

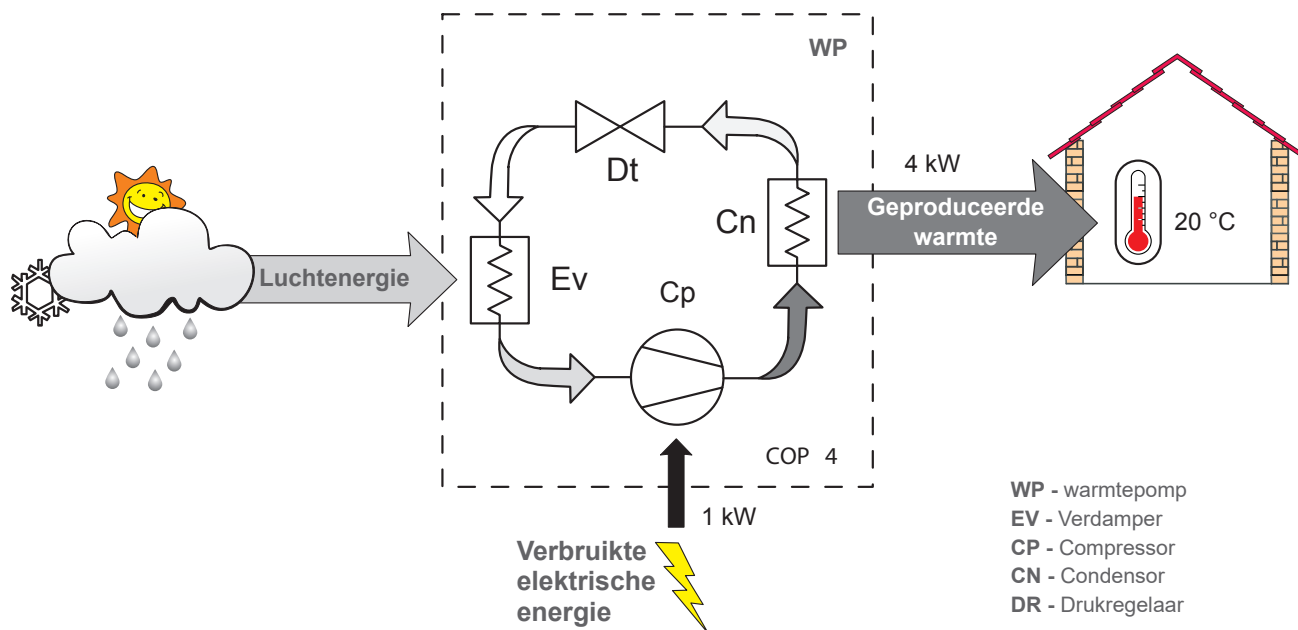


fig. 10 - Werkingsprincipe van een warmtepomp

► Installatie van koelverbindingen



Hanteer de leidingen en voer ze door (plaat of muren) met de beschermdoppen op hun plaats of na hardsolderen.

Bewaar beschermdoppen of gesoldeerde uiteinden totdat het product klaar is voor inbedrijfstelling.



De aansluitingen tussen de buitenunit en de hydraulische module wordt **ALLEEN** tot stand gebracht met nieuwe koperen koelverbindingen, afzonderlijk geïsoleerd.

Let op de diameters van de leidingen (*fig. 31*).

Let op de maximale en minimale afstanden tussen de hydraulische module en de buitenunit (*fig. 31, pagina 28*), de garantie van de prestaties en levensduur van het systeem is hiervan afhankelijk.



De minimumlengte van de koelverbindingen is 5 m voor een goede werking.

De garantie van het toestel is uitgesloten als het toestel wordt gebruikt met koelverbindingen van minder dan 5 m (tolerantie +/-10%).

Zorg ervoor dat de koelverbindingen beschermd zijn tegen fysieke schade.

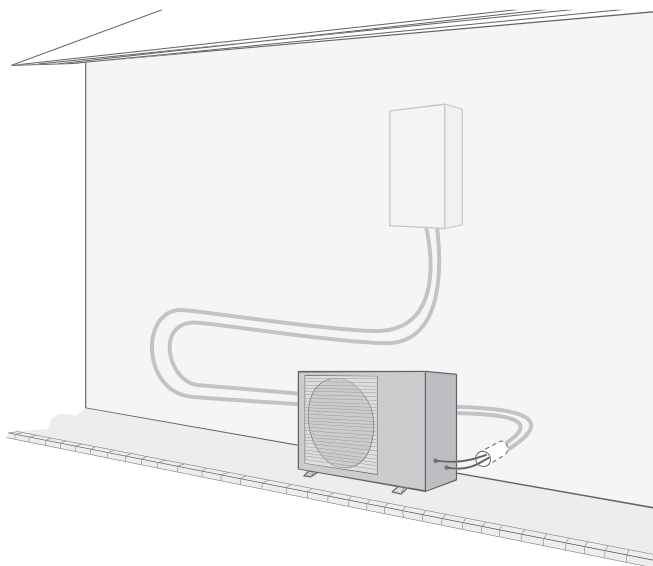


fig. 11 - Aanbevolen voorbeeld van de opstelling van koelverbindingen

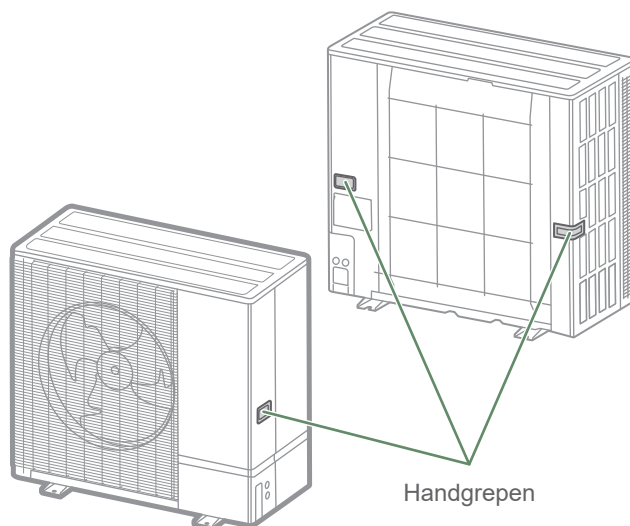


fig. 12 - Transport van de buitenunit

► INSTALLATIE van buitenunit

▼ Voorzorgsmaatregelen bij installatie



De buitenunit mag alleen extern (buitenshuis) worden geïnstalleerd. Als een beschutting nodig is, moet deze aan alle 4 zijden grote openingen hebben en voldoen aan de vrije ruimtes van de installatie.

- Kies de locatie van het toestel na overleg met de klant.
- Kies bij voorkeur zonnige plaats en beschut tegen sterke en koude overheersende winden (mistral, tramontane, enz...).
- Het toestel moet volledig toegankelijk zijn voor verdere installatie- en onderhoudswerkzaamheden (afb. 15, blz. 17).
- Zorg ervoor dat de aansluitingen op de hydraulische module gemakkelijk kunnen worden geleid.
- De buitenunit is weerbestendig, maar installeer hem niet op een plek waar hij kan worden blootgesteld aan vuil of waar veel water kan wegstromen (bijvoorbeeld onder een defecte dakgoot).
- Tijdens de werking kan er water uit de buitenunit lopen. Installeer het toestel niet op een terras, maar geef de voorkeur aan een afgevoerd gebied (grindbed of

zand). Als de installatie wordt uitgevoerd in een gebied waar de temperatuur lange tijd onder 0°C kan liggen, controleer dan of de aanwezigheid van ijs geen gevaar oplevert. Het is ook mogelijk om een afvoerleiding aan te sluiten op de condensaatafvoer (optie) („Afb. 18 bladzijde 17).

- Er mag geen belemmering zijn voor de luchtstroom door de verdamer en uit de ventilator
- Houd de buitenunit uit de buurt van warmtebronnen of onvlambare producten.
- Zorg ervoor dat het toestel geen ongemak veroorzaakt voor de omgeving of gebruikers (geluidsniveau, opgewekte luchtstroom, lage temperatuur van de geblazen lucht met het risico van bevriezing van planten in het pad).

A ≥ 100 mm
B ≥ 200 mm
C ≥ 250 mm
D ≥ 300 mm
E ≥ 400 mm
F ≥ 500 mm
G ≥ 600 mm

H ≥ 1000 mm
J ≥ 1500 mm
K ≥ 3000 mm
L ≥ 3500 mm
M = 300 mm Max
N = 500 mm Max

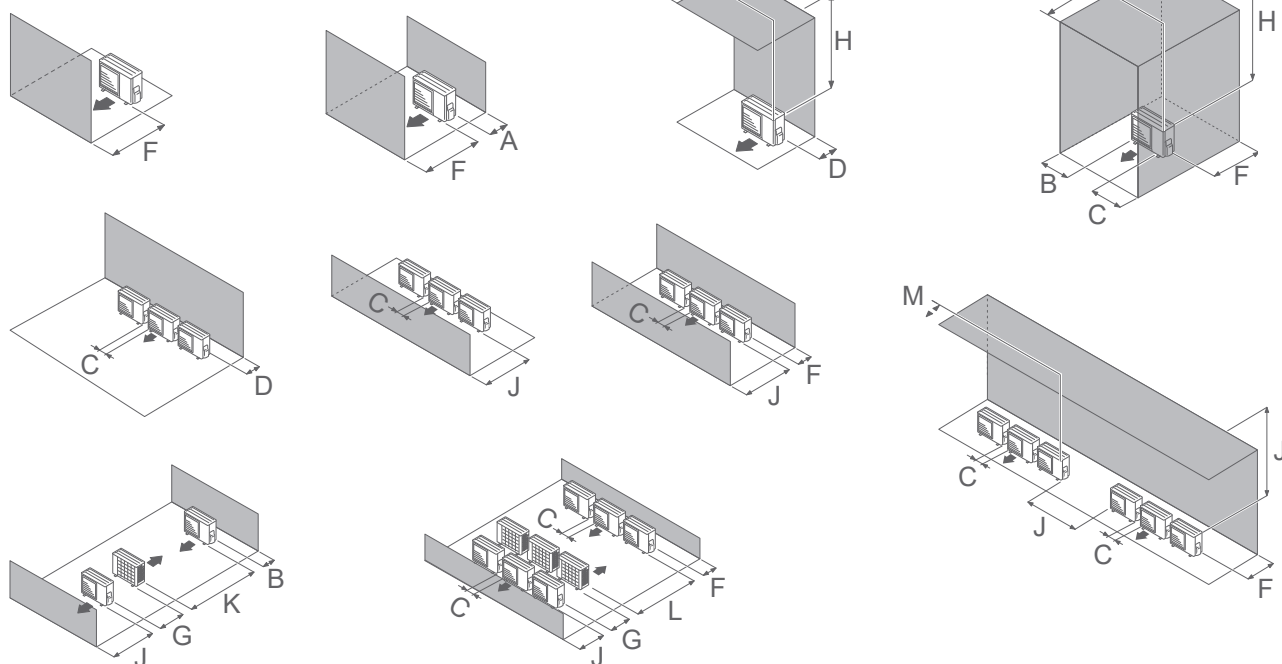


fig. 13 - Minimale installatieruimte rond de buitenunit voor gebruik buitenshuis

- Er mag geen belemmering zijn voor de luchtstroom door de verdamper en uit de ventilator.
- Houd de buitenunit uit de buurt van warmtebronnen of ontvlambare producten.
- Zorg ervoor dat het toestel geen ongemak veroorzaakt voor de omgeving of gebruikers (geluidsniveau, opgewekte luchtstroom, lage temperatuur van de geblazen lucht met het risico van bevriezing van planten in het pad).
- Het oppervlak waarop de buitenunit wordt geplaatst, moet:
 - Doorlaatbaar zijn (aarde, grind...),
 - Het gewicht van de machine op grote schaal ondersteunen,
 - Een vaste fixatie toestaan,
 - Geen trillingen naar het huis overbrengen. Antitrillingsdempers zijn verkrijgbaar als toebehoren.
- De buitenunit moet stevig vanaf de grond worden bevestigd.

▼ Stand van de buitenunit



Kantel de buitenunit niet meer dan 3 graden.

De buitenunit moet ten minste 50 mm boven de grond worden geheven. In besneeuwde gebieden moet deze hoogte worden vermeerderd, maar niet hoger dan 1,5 m.

Zet de buitenunit vast met elastische of ventilatorschroeven en sluitringen om losraken te voorkomen.



Als de luchtinlaat en -uitlaat van de buitenunit in gebieden met zware sneeuwval worden geblokkeerd door sneeuw, kan het moeilijk worden om op te warmen en kan het toestel defect raken.

Bouw een luifel of plaats het toestel op een hoge steun (lokale configuratie).

- Monteer het toestel op een stevige steun om schokken en trillingen tot een minimum te beperken.
- Plaats het toestel niet direct op de grond, omdat dit storingen kan veroorzaken.

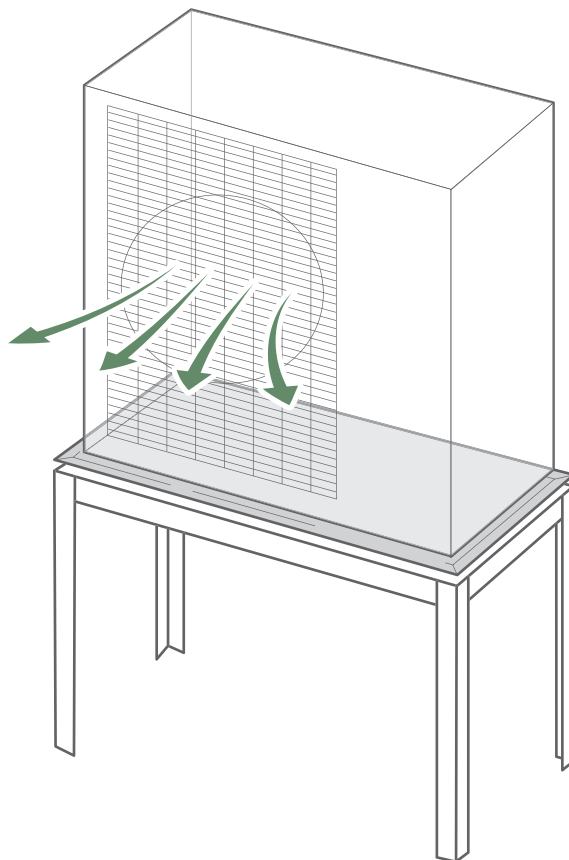


fig. 14 - Hoge ondersteuning (optie)

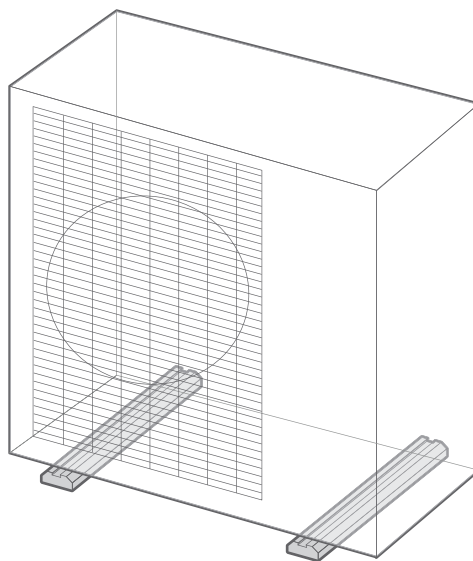


fig. 15 - Uitvoering met rubberen voet (optie)

▼ Aansluiting condensataafvoer



De buitenunit kan een groot volume water genereren.

Als het gebruik van een afvoerslang noodzakelijk is:

- Gebruik het meegeleverde kniestuk en sluit een afvoerpijp met een diameter van 16 mm aan voor het aftappen van condensaat.
- Zorg voor zwaartekrachtafvoer voor condensaten (afvalwater, regenwater, grindbed).

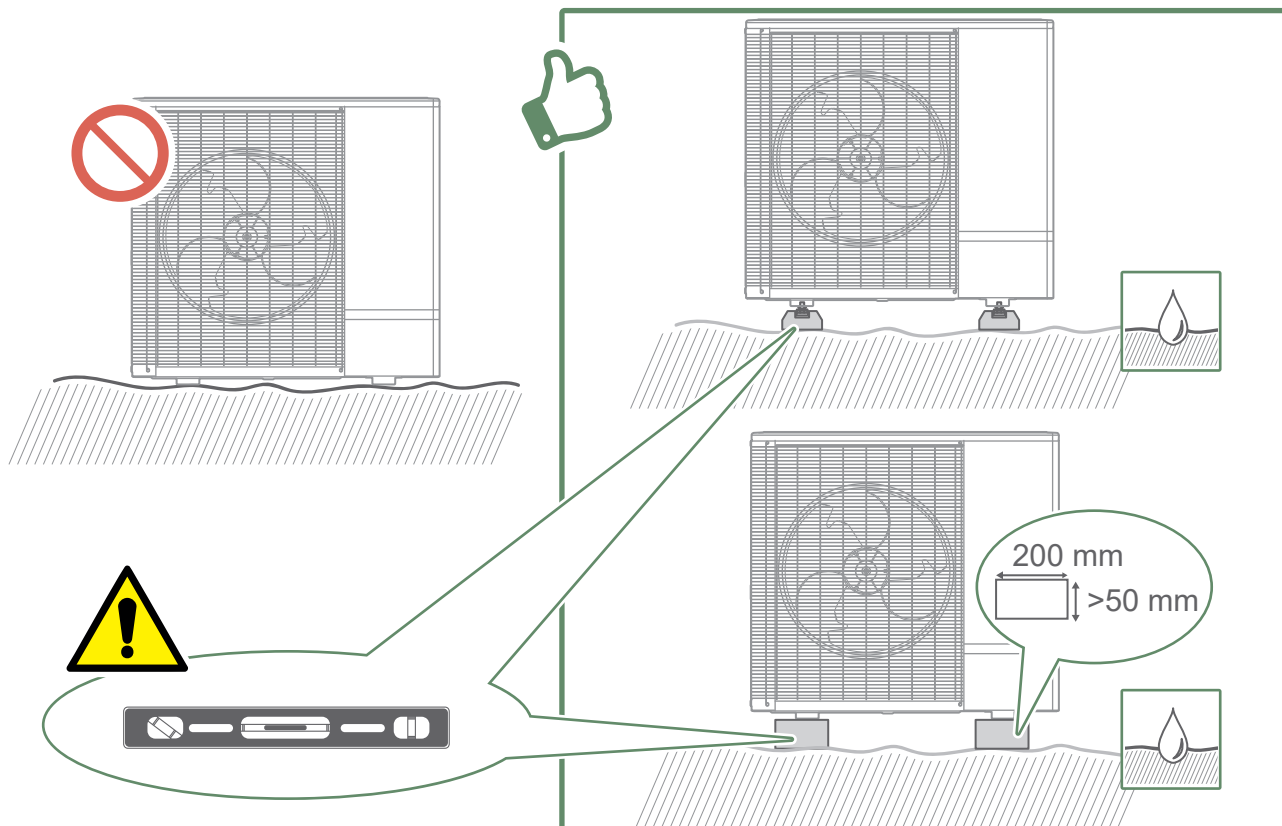
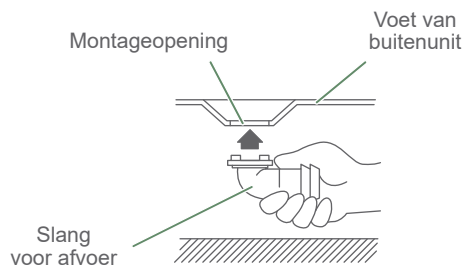
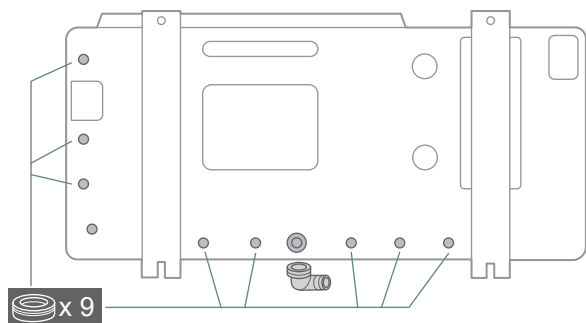


fig. 16 - Installatie van buitenunit, condensatafvoer

► INSTALLATIE van de hydraulische module

Warmtebronnen zoals:

- vlammen,
- hete oppervlakken > 700 °C (gloeidraad),
- niet-verzegeld contact > 5kVA

moet worden vermeden in de ruimte waar de WP is geïnstalleerd.

Als dit niet mogelijk is, zie [pagina 23](#).



▼ Voorzorgsmaatregelen bij installatie

- Kies de locatie van het toestel na overleg met de klant.
- De ruimte waar het toestel in werking is, moet voldoen aan de huidige voorschriften.
- Om onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken en toegang tot de verschillende organen mogelijk te maken, is het raadzaam om voldoende ruimte rondom de hydraulische module () te bieden *fig. 17*.
- Stel de hydraulische module op niveau *fig. 19* ().

Overige voorzorgsmaatregelen

Pas op voor de aanwezigheid van brandbaar gas in de buurt van de warmtepomp tijdens de installatie, vooral als er gesoldeerd moet worden. De toestellen zijn niet anti-explosief en mogen niet worden geïnstalleerd in explosieve omgevingen.



Om het risico van vocht in de wisselaar te voorkomen, wordt deze onder druk gezet met stikstof.



- Om condensatie in de condensor te voorkomen, verwijdt u de doppen alleen uit het koelcircuit **wanneer u de koelaansluitingen tot stand brengt**.
- Als de koelaansluiting alleen aan het einde van de bouwlocatie tot stand wordt gebracht, zorg er dan voor dat de doppen van het koelcircuit* op hun plaats blijven zitten en gedurende de gehele tijd vastgedraaid zijn.

* (Hydraulische module zijde en buitenunit zijde)

- Na elke handeling aan het koelcircuit en voor u de stekker definitief aansluit, dient u de stekkers te vervangen om vervuiling van het koelcircuit te voorkomen (afdichting met lijm is verboden).

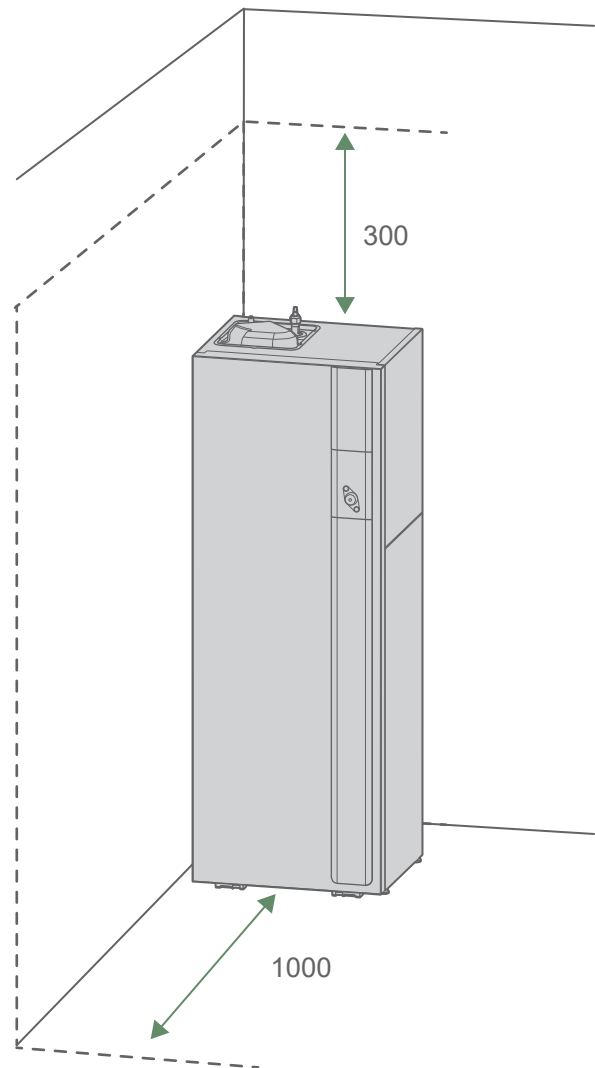


fig. 17 - Minimale vrije ruimte rond de hydraulische module voor onderhoud

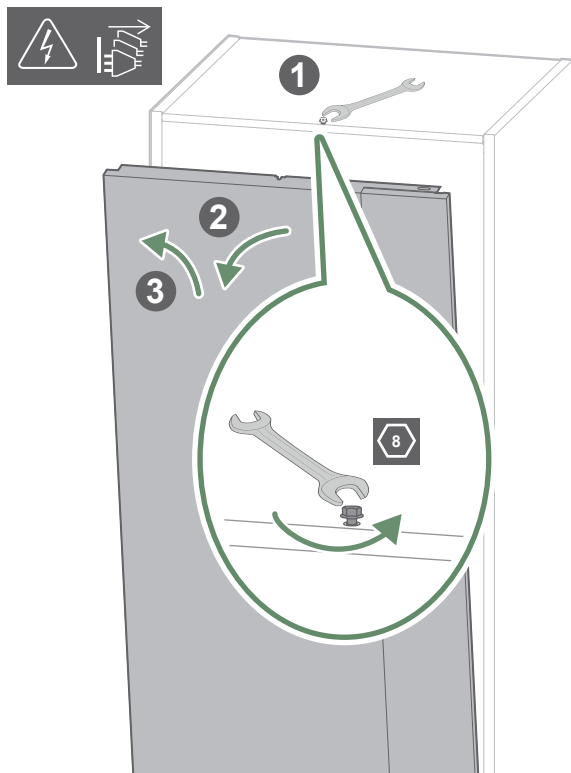


fig. 18 - Opening van het voorpaneel

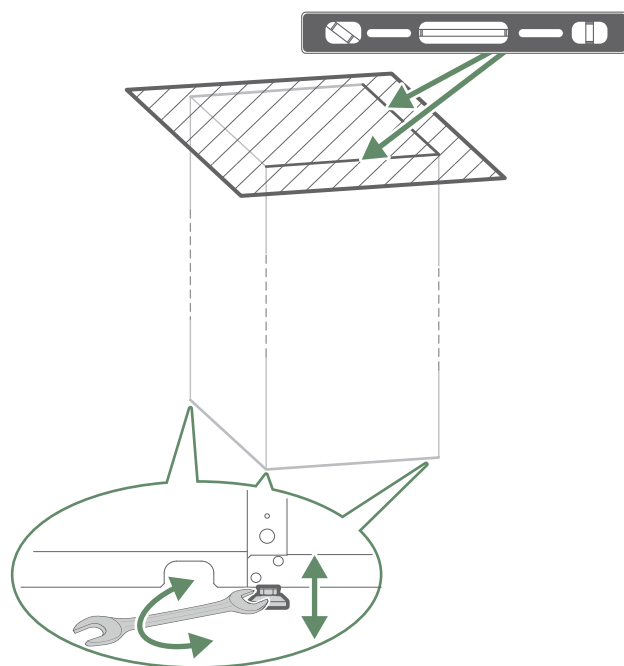


fig. 19 - Upgrade uitvoeren

▼ Minimumvolume van de ruimte

In overeenstemming met de norm EN 378-1-2017 (veiligheids- en milieueisen voor warmtepompen) moeten de hydraulische module van de WP en alle koelverbindingen die door het woongedeelte lopen, worden geïnstalleerd in ruimtes die voldoen aan het volgende minimale volume (zie *fig. 20*):

Het minimumvolume van de ruimte (in m³) wordt berekend volgens de formule: "koudemiddel" (kg) / 0,3.

Indien dat niet het geval is, dan moet ervoor worden gezorgd dat:

- De ruimte beschikt over natuurlijke ventilatie naar een andere ruimte waarvan de som van de volumes van de tweeruimtes groter is dan "koudemiddel" (in kg) / 0,3 kg/m³. De ventilatieopeningen tussen de twee delen worden geleverd door openingen van ten minste: Zie *fig. 22 en fig. 21*.
- Of de ruimte is mechanisch geventileerd:
 - Minimaal debiet van 165 m³/H;
 - Afzuiging minder dan 0,20 m van de grond.

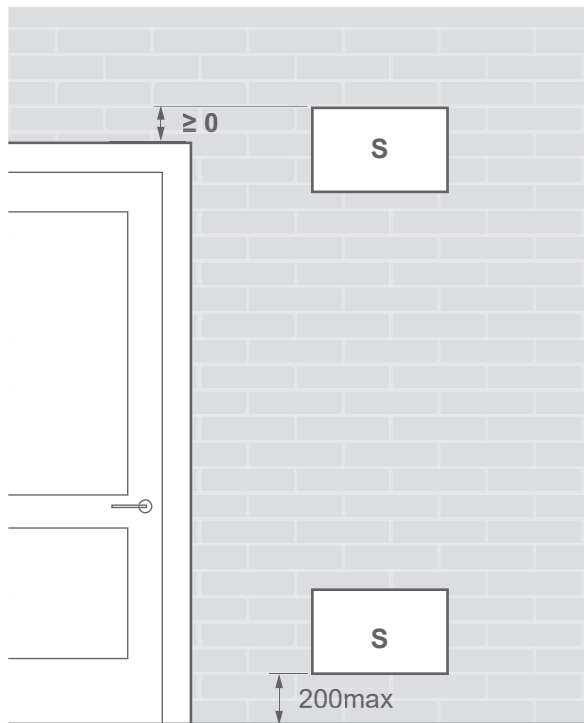


fig. 21 - Plaats van ventilatieopeningen

Lengte van koelverbindingen			9 12 12 Tri	14 14 Tri
15 m	Gaslading R32	g	1400	1630
	Min. volume	m ³	4,67	5,43
16 m	Gaslading R32	g	1420	1650
	Min. volume	m ³	4,73	5,50
17 m	Gaslading R32	g	1440	1670
	Min. volume	m ³	4,80	5,57
20 m	Gaslading R32	g	1500	1730
	Min. volume	m ³	5,00	5,77
21 m	Gaslading R32	g	1520	1750
	Min. volume	m ³	5,07	5,83
22 m	Gaslading R32	g	1540	1770
	Min. volume	m ³	5,13	5,90
23 m	Gaslading R32	g	1560	1790
	Min. volume	m ³	5,20	5,97
24 m	Gaslading R32	g	1580	1810
	Min. volume	m ³	5,27	6,03
25 m	Gaslading R32	g	1600	1830
	Min. volume	m ³	5,33	6,10

fig. 20 - Minimaal volume

Volume van de ruimte (m ³)	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
Gaslading R32 (g)	Minimumdoorsnede (S) van openingen (cm ²)											
1400	750	500	400	300	250	250	200	200				
1500	800	550	400	350	300	250	200	200	200			
1600	850	550	450	350	300	250	250	200	200			
1700	900	600	450	350	300	250	250	200	200	200		
1800	950	650	500	400	350	300	250	250	200	200	200	
1840	950	650	500	400	350	300	250	250	200	200	200	

fig. 22 - Gedeelte van openingen

▼ Met warmtebron



Warmtebronnen zoals:

- vlammen,
- hete oppervlakken > 700 °C (gloeidraad),
- niet-verzegeld contact > 5kVA

- In overeenstemming met de norm IEC 60-335-2-40 moeten de hydraulische module van de WP en alle koelverbindingen die door het woongedeelte lopen, geïnstalleerd worden in ruimtes die voldoen aan de minimale oppervlakte (fig. 24).

Afhankelijk van de totale belasting van het koudemiddel (WP + aansluitingen + extra vulling):

als de minimale oppervlakte (fig. 24) niet gerespecteerd kan worden, volgt u de instructies in fig. 26 om rekening te houden met de oppervlakken van aangrenzende ruimten en het creëren van ventilatieopeningen (zie fig. 23 en fig. 25).

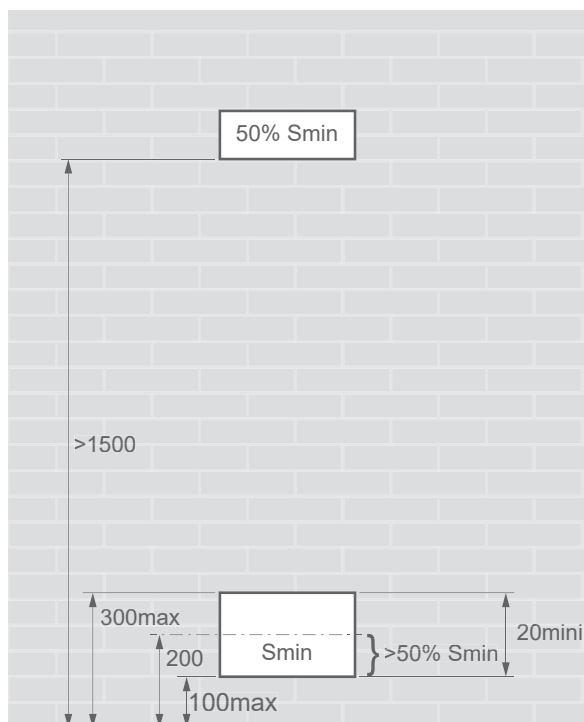


fig. 23 - Plaats van ventilatieopeningen

Lengte van koelverbindingen			9 12 12 Tri	14 14 Tri
15 m	Gaslading R32	g	1400	1630
	Min. oppervlakte	m ²	3,85	4,48
16 m	Gaslading R32	g	1420	1650
	Min. oppervlakte	m ²	3,90	4,54
17 m	Gaslading R32	g	1440	1670
	Min. oppervlakte	m ²	3,96	4,59
20 m	Gaslading R32	g	1500	1730
	Min. oppervlakte	m ²	4,12	4,76
21 m	Gaslading R32	g	1520	1750
	Min. oppervlakte	m ²	4,18	4,81
22 m	Gaslading R32	g	1540	1770
	Min. oppervlakte	m ²	4,23	4,87
23 m	Gaslading R32	g	1560	1790
	Min. oppervlakte	m ²	4,29	4,92
24 m	Gaslading R32	g	1580	1810
	Min. oppervlakte	m ²	4,34	4,98
25 m	Gaslading R32	g	1600	1830
	Min. oppervlakte	m ²	4,4	5,03

fig. 24 - Minimale oppervlakte voor installatie

Volume van ruimte A (m ³)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
Gaslading R32 (g)	Minimale doorsnede (Smin) van bodemopeningen (cm ²)														
1400	381	367	330	294	258	222	186	150	114	78	42	6			
1500	412	398	362	326	290	254	218	181	145	109	73	37	14		
1600	444	429	393	357	321	285	249	213	177	141	105	68	46	29	12
1700	475	461	424	388	352	316	280	244	208	172	136	100	77	61	45
1800	506	492	456	420	384	348	312	275	239	203	167	131	109	93	78
1840	519	504	468	432	396	360	324	288	252	216	180	144	122	106	91

fig. 25 - Doorsnede van openingen (met warmtebron)

Minimale oppervlakte

Zie fig. 24

Min. oppervlakte

m²

Oppervlakte ruimte (A)

m²

Oppervlakte ruimte (A) > Min. oppervlakte?

Ja ☐

Nee ☐

Niet aanbevolen

Hydraulische module geïnstalleerd in een onbewoonde ruimte

Ja ☐

Nee ☐

Het creëren van openingen voor natuurlijke ventilatie naar buiten

Zie fig. 23 en 25

Aangrenzend ruimteoppervlak

Aangrenzend ruimteoppervlak (B)

m²

Totale oppervlakte (A+B)

m²

Totale oppervlakte (A+B) > Min. oppervlakte?

Ja ☐

Nee ☐

Het creëren van openingen voor natuurlijke ventilatie tussen ruimtes A en B

Zie fig. 23 en 25

Toevoeging van een detector en mechanische ventilatie

fig. 26 - Minimale oppervlakte

- 24 -

Aansluitingen koelverbindingen

Dit toestel gebruikt koelmiddel R32.

Houd u aan de voorschriften voor het omgaan met koelmiddelen.

► Regels en voorzorgsmaatregelen



De aansluitingen moeten worden gemaakt op de dag dat de installatie met gas wordt gevuld (zie "Procedure voor gasvulling", pagina 64).

• Minimaal vereist gereedschap

- Do. Manometer (*Manifold*) met slangen uitsluitend voor HFK's (fluorkoolwaterstoffen).
- Vacuümmeter met isolatiekleppen.
- Speciale vacuümpomp voor HFK's (gebruik van een conventionele vacuümpomp is toegestaan als, en alleen als, deze is uitgerust met een terugslagklep aan de zuigzijde).
- Dudgeons, buissnijders, ontbramen, moersleutels.
- Goedgekeurde koelmiddeldetector (gevoeligheid 5 g/jaar).



Verbod op het gebruik van gereedschap dat in contact is geweest met HCFC's (bv. R22) of CFK's.

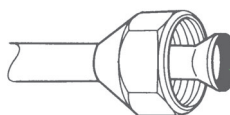
De fabrikant wijst elke aansprakelijkheid voor garantie af als de bovenstaande instructies niet worden opgevolgd.

• Dudgeons (flare-aansluitingen)



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

Smeer alleen met alkylbenzeenolie. Als er geen alkylbenzeenolie beschikbaar is, monteer deze dan droog.



Smeer het uitlopende oppervlak in met alkylbenzeenolie.
Gebruik geen minerale olie.

• Solderen op het koelcircuit (indien nodig)

- Zilversoldeer (minimaal 40% aanbevolen).
- Hardsoldeer alleen onder interne stroom van droge stikstof.

• Andere opmerkingen

- Na elke handeling aan het koelcircuit en voor u de stekker definitief aansluit, dient u de doppen te vervangen om vervuiling van het koelcircuit te voorkomen.
- Gebruik droge stikstof om slijpsel uit de leidingen te verwijderen om te voorkomen dat vocht binnendringt dat schadelijk is voor de werking van het toestel. Neem in het algemeen alle voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat er vocht in het toestel terechtkomt.
- Isoleer leidingen/aansluitingen/koelaansluitingen thermisch om condensatie te voorkomen. Gebruik isolerende hulzen die bestand zijn tegen temperaturen boven 90 °C, minstens 15 mm dik als de vochtigheid 80% bereikt en minstens 20 mm dik als de vochtigheid hoger is dan 80%. De thermische geleidbaarheid van de isolatie is minder dan of gelijk aan 0,040 W/mK. De isolatie moet ondoordringbaar zijn om de passage van stoom tijdens ontdooingscycli te weerstaan. **Glaswol is verboden.**

► Vorming van koelbuizen

▼ Buigen

Koelbuizen mogen uitsluitend door een buigmachine of een buigveer worden gevormd om elk risico van bekneling of scheuren te voorkomen.



Verwijder lokaal de isolatie om de buizen te buigen.

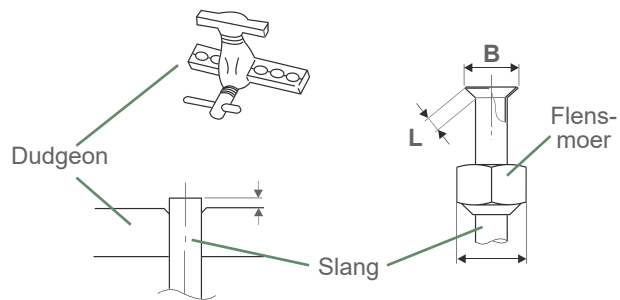
Buig koper niet in een hoek van meer dan 90°.

De buigradius moet groter zijn dan 2,5x $\varnothing$ buis.

Buig de buizen nooit meer dan 3 keer op dezelfde plaats, omdat dit kan leiden tot scheuren (verharding van het metaal).

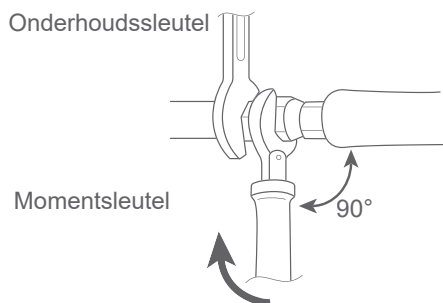
▼ Verbredingen maken

- Snijd de buis met een buissnijder op de juiste lengte zonder deze te vervormen.
- Ontbraam voorzichtig door de buis omlaag te houden om te voorkomen dat slijpsel in de buis komt.
- Verwijder de wartelmoer van de koppeling op de aan te sluiten klep en draai de leiding in de moer.
- Ga door naar het verbreden door de dudgeonnière door de buis te laten gaan.
- Verifieer na het verbreden de toestand van het contactoppervlak (**L**). Het mag geen krassen of beginnende breuken vertonen. Verifieer ook de afmetingen (**B**).



ø slang	Afmetingen in mm		
	L	B ^{0/-0,4}	C
6,35 (1/4")	1,8 tot 2	9,1	17
9,52 (3/8")	2,5 tot 2,7	13,2	22
12,7 (1/2")	2,6 tot 2,9	16,6	26
15,88 (5/8")	2,9 tot 3,1	19,7	29

fig. 27 - Verbredingen voor flare-aansluitingen



Aanduiding	Aanhaalmoment
Wartelmoer 6,35 mm (1/4")	16 tot 18 Nm
Wartelmoer 9,52 mm (3/8")	32 tot 42 Nm
Wartelmoer 12,7 mm (1/2")	49 tot 61 Nm
Wartelmoer 15,88 mm (5/8")	63 tot 75 Nm
Dop (A) 3/8", 1/4"	20 tot 25 Nm
Dop (A) 1/2"	28 tot 32 Nm
Dop (A) 5/8"	30 tot 35 Nm
Dop (B) 3/8", 5/8", 1/2", 1/4"	12,5 tot 16 Nm

Dop (A) en (B): Zie fig. 43, pagina 65.

fig. 28 - Aanhaalmoment

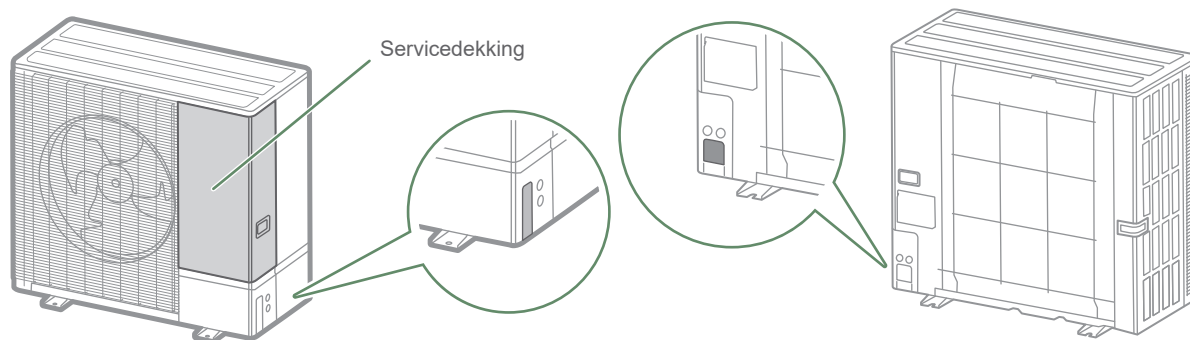
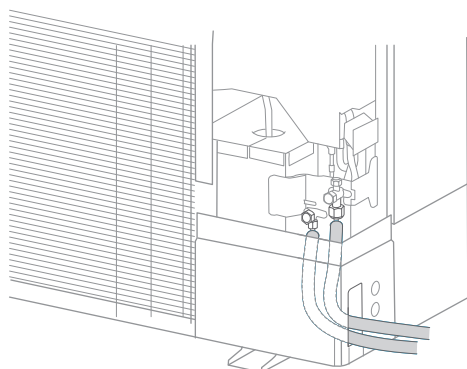
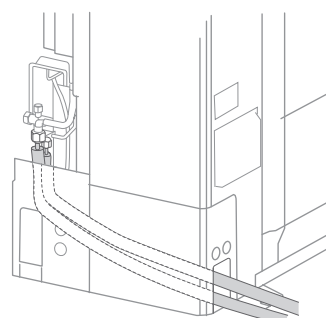


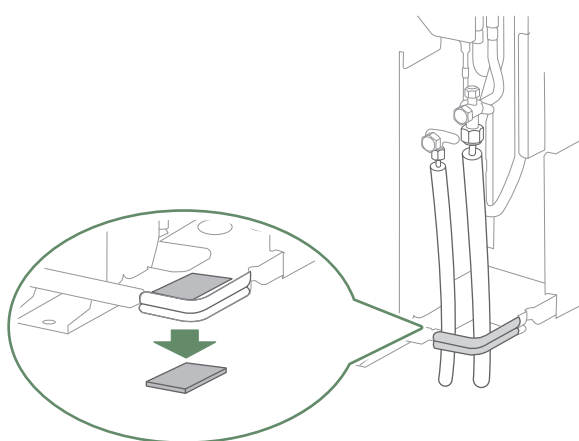
fig. 29 - Opening van voorgesneden gaten



■ Aansluiting aan de zijkant



■ Aansluiting aan de achterkant



■ Aansluiting aan de onderkant

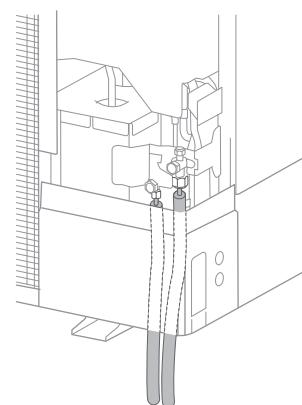


fig. 30 - Doorgang van de koelverbindingen van de buitenunit.

		<i>Excellia S Duo</i>	
		Gas	Vloeibaar
Aansluiting buitenunit		1/2	1/4
Koelverbindingen	Diameter	1/2	1/4
	Minimumlengte (L)	5 m	
	Maximumlengte* (L)	15 m	
	Maximumlengte* (L)	25 m	
	Maximale hoogteversterking** (D)	20 m	
Adapter (reductie) mannelijk-vrouwelijk		1/2 - 5/8	1/4 - 3/8
Aansluitingen hydraulische module		5/8	3/8

* : Zonder bijvulling van R32.

** : rekening houdend met het eventuele bijvullen van (zie “Bijvullen van R32”, pagina 30).

Model		9	12	14	12 Tri	14 Tri
Fabrieksvulling van koelmiddel HFK R32 ³	g	1400	1400	1630	1400	1630

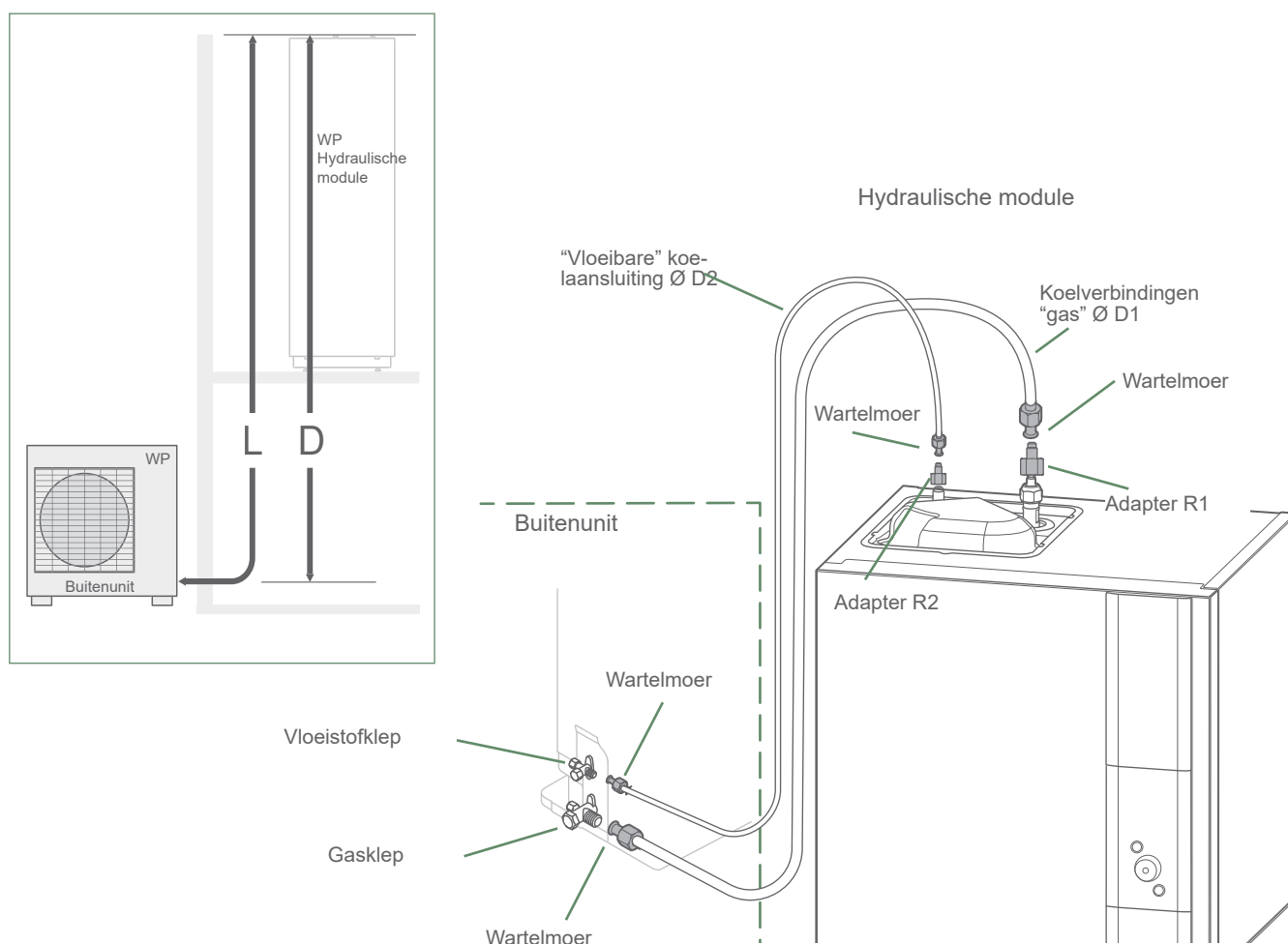


fig. 31 - Aansluiting van koelverbindingen (toegestane diameters en lengtes)

► Verificaties en aansluitingen



Het koelcircuit is zeer gevoelig voor stof en vocht. Verifieer of het gebied rond de aansluiting droog en schoon is voordat u de doppen verwijderd die de koelaansluitingen beschermen.

Waarde van de blaasindicatie: 6 bar gedurende minimaal 30 seconden voor een verbinding van 20 m.

Controleer de gasaansluiting (grote diameter).

1 Sluit de LPG-aansluiting aan op de buitenunit. Blaas de gasaansluiting door met droge stikstof en let op het uiteinde ervan:

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

2 Als dit niet het geval is, maakt u de dudgeon en sluit u onmiddellijk de aansluiting aan op de hydraulische module.

Controleer de gasaansluiting (kleine diameter).

3 Sluit de aansluiting aan op de hydraulische module. Blaas de gas-condensor-vloeistofaansluiting met stikstof door en let op het uiteinde ervan (buitenunit).

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

- Als dit niet het geval is, maakt u de dudgeon en sluit u onmiddellijk de aansluiting aan op de buitenunit.



Let vooral op de positie van de buis tegenover de aansluiting, zodat de schroefdraad niet beschadigd kan raken. Een goed uitgelijnde aansluiting kan eenvoudig met de hand worden gemonteerd zonder dat er veel kracht nodig is.

- Afhankelijk van het geval sluit u een adapter aan (reductie) 1/4"- 3/8" of 1/2"- 5/8" (zie fig. 31).

- Let op de aangegeven aanhaalmomenten (fig. 28, pagina 26). Als deze te strak zit, kan de aansluiting na lange tijd breken en kan er koelmiddel lekken.

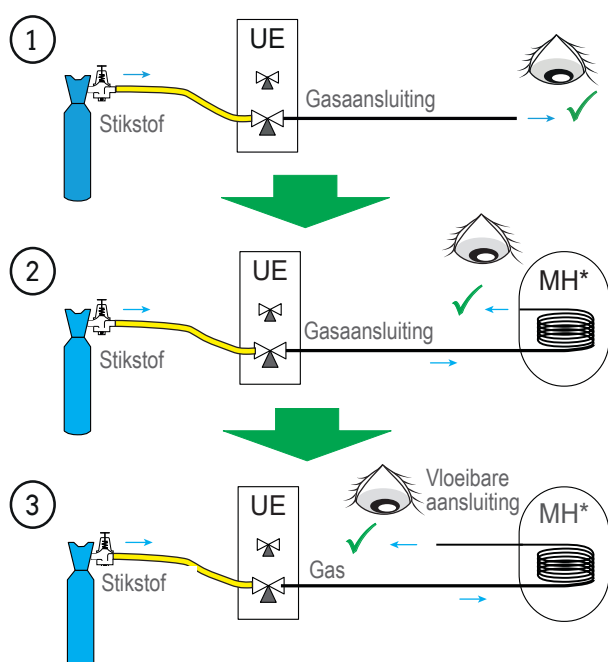


fig. 32 - Verificatie van koelverbindingen

► De installatie met gas vullen

■ Zie bijlage pagina 64



Vermeld op het label op de buitenunit de hoeveelheid gas (fabriek + extra kosten) zie fig. 33.



Als er extra vulling nodig is, voegt u extra vulling toe voordat de hydraulische module met gas wordt gevuld. Zie paragraaf "Bijvullen van R32".

- Verwijder de toegangsdoppen (A) (fig. 43, pagina 65) naar de bedieningskleppen.

- Open eerst de vloeistofklep (klein) en vervolgens de gasklep (groot) tot het maximum met een zeskantsleutel/inbussleutel (linksom) zonder overmatige kracht op de aanslag.

- Koppel de slang stevig los van de Manifold.

- Breng de 2 originele doppen weer aan (zorg ervoor dat ze schoon zijn) en haal ze aan met het in tabel aangegeven aanhaalmoment fig. 28, pagina 26. De afdichting in de doppen is van metaal op metaal gemaakt.

- De buitenunit bevat geen extra koelmiddel om de installatie te reinigen.

- Reinigen is ten strengste verboden.

▼ Laatste lektest

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

Zodra het koelcircuit is gevuld met gas zoals hierboven beschreven, controleert u of alle koelaansluitingen van de installatie goed vastzitten (4 aansluitingen). Als de dudgeons op de juiste manier zijn gemaakt, mag er geen lekkage zijn. Controleer indien nodig of de doppen van de koelkleppen goed vastzitten.

In geval van een lek:

- Voer het gas terug naar de buitenunit (pomp omlaag). De druk mag niet dalen tot onder de atmosferische druk (0 bar ten opzichte van de Manifold) om het teruggewonnen gas niet te vervuilen met lucht of vocht.

- Monteer de defecte aansluiting,

- Herhaal de inbedrijfstellingsprocedure.

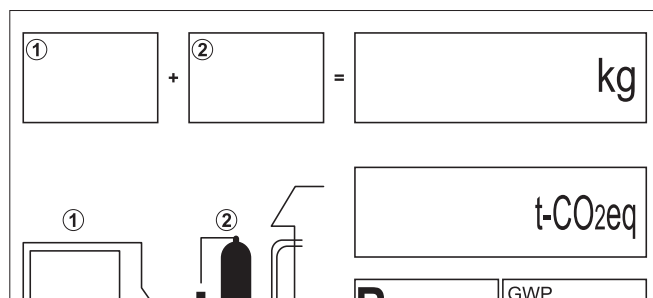


fig. 33 - Label bijvulling van R32

▼ Bijvullen van R32

De vulling van de buitenunit komt overeen met de maximale afstanden tussen de buitenunit en hydraulische module zoals gedefinieerd in *pagina 28*. Bij langere afstanden dient er een bijvulling van R32 worden uitgevoerd. De bijvulling voor elk type toestel is afhankelijk van de afstand tussen de buitenunit en de hydraulische module. De bijvulling van R32 moeten worden uitgevoerd door een erkende specialist.

Buitenunit						
15 m < lengte aansluiting < 25 m						
(Lengte aansluiting- 15m) x 20 g/m= g						
Fabrieksvulling	Lengte aansluitingen in m	16	17	X	24	25
1400 g	Bijvulling in g	1420	1440	$1400 + (X - 15) \times 20 = g$	1580	1600
1630 g	Bijvulling in g	1650	1670	$1630 + (X - 15) \times 20 = g$	1810	1830

Het vullen moet als volgt worden uitgevoerd na het trekken van een vacuüm en voordat de hydraulische module met gas wordt gevuld:

- Koppel de vacuümpomp (gele slang) los en sluit een fles R32 op zijn plaats aan **in de positie voor het ont-trekken van vloeistof**.
- Open het ventiel van de fles.
- Ontlucht de gele slang door deze iets los te draaien aan de kant van *de Manifold*.
- Plaats de fles op een minimale precisiebalans van 10 g. Noteer het gewicht.
- Open de blauwe kraan voorzichtig en iets en let op de schaalwaarde.
- Zodra de weergegeven waarde is gedaald met de berekende bijvulwaarde, sluit u de fles en koppelt u deze los.
- Koppel vervolgens de slang die op het toestel is aangesloten stevig los.
- Ga verder met het vullen van gas van de hydraulische module.



Gebruik alleen R32!

Gebruik uitsluitend gereedschap dat geschikt is voor R32 (Do. manometers).

Laad altijd op in vloeibare fase.

Overschrijd de maximale lengte of hoogte niet.

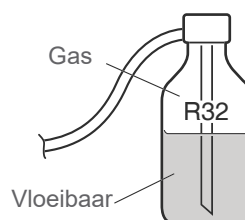


fig. 34 - Gasfles R32

▼ Terugwinnen van koelmiddel in de buitenunit



Voordat u werkzaamheden uitvoert, moet u controleren of alle stroomvoorzieningen zijn uitgeschakeld.

Opgeslagen energie: wacht na het loskoppelen van de voedingseenheden 10 minuten voordat u toegang krijgt tot de interne onderdelen van de apparatuur.



Voer de volgende procedures uit om het koelmiddel op te vangen.

1. Schakel destroomvoorziening van de buitenunit uit.
2. Verwijder het voorpaneel. Open de elektrische kast. Stel vervolgens de **SW1-dip** van de interfacekaart in op **AAN**.
3. Schakel de stroomvoorziening in. De buitenunit start ongeveer 3 minuten na het inschakelen in de koude modus.
4. WP-circulatiepomp wordt gestart.
5. Sluit de vloeistofklep op de buitenunit maximaal 30 seconden na het starten van de buitenunit.
6. Sluit de gasklep op de buitenunit wanneer de druk lager is dan 0,02 bar ten opzichte van de *Manifold* of 1 tot 2 minuten nadat de vloeistofklep is gesloten, terwijl de buitenunit blijft draaien.
7. Schakel de stroomvoorziening uit.
8. Het terugwinnen van koelmiddel is voltooid.

Opmerkingen:

- Wanneer de warmtepomp draait, kan de terugwinning niet worden geactiveerd, zelfs niet als de schakelaar **DIP SW1** is **INGESCHAKELD**.
- Vergeet niet de schakelaar DIP SW1 uit te schakelen na de terugwinning.
- Selecteer de verwarmingsmodus.
- Als de terugwinning mislukt, probeert u de procedure opnieuw door de machine uit te schakelen en de „gas”- en „vloeistof”-kleppen te openen. Voer vervolgens na 2 tot 3 minuten de herwinningsprocedure opnieuw uit.

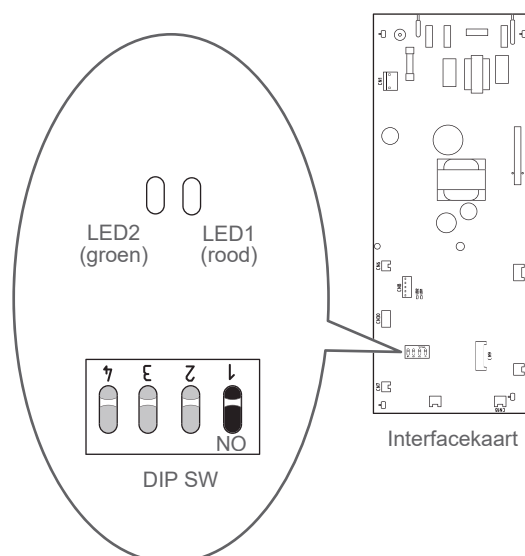


fig. 35 - Locatie van de DIP-schakelaars en LED's op de interfaceplaat van de hydraulische module

Hydraulische aansluitingen



Zie "Hydraulische basisschema's", pagina 66

► Verwarmingskring

▼ Spoeling van de installatie

Voordat u de hydraulische module op de installatie aansluit, moet u **het verwarmingsnetwerk goed ontluichten** om deeltjes te verwijderen die de goede werking van het toestel in gevaar kunnen brengen.

Gebruik geen oplosmiddelen of aromatische koolwaterstoffen (benzine, aardolie, enz.).



Volg de aanbevelingen van de fabrikant op.

Spoel de installatie indien nodig een aantal keren voordat u verdergaat met het vullen.

Installeer in het geval van een oude installatie een bezinkbak met voldoende capaciteit bij de terugvoer van de warmtepomp en op het laagste punt, voorzien van een afvoer, om onzuiverheden op te vangen en te verwijderen.

Installaties voorzien van verwarmings-/koelvloeren of plafonds kunnen zuurstof organisch slib veroorzaken. Dit slib kan de prestaties en betrouwbaarheid van het product negatief beïnvloeden.



Gebruik zuurstofdichte leidingen (koper, per-BAO, meerlaags) om slib in de installatie te voorkomen. Gebruik voor PER-installaties zonder BAO een bacteriële bescherming en een fungicide behandeling.

▼ Aansluitingen

De circulatiepomp van de verwarming is geïntegreerd in de hydraulische module.

Sluit de leidingen van de centrale verwarming aan op de hydraulische module en let daarbij op de stroomrichting.

De diameter van de leiding tussen de hydraulische module en de verwarmingsverdeler moet ten minste gelijk zijn aan de inlaatdiameter van de verwarmingsverdeler (en groter dan $\frac{3}{4}$ "

Bereken de diameter van de leidingen aan de hand van de debieten en lengtes van de hydraulische netwerken.

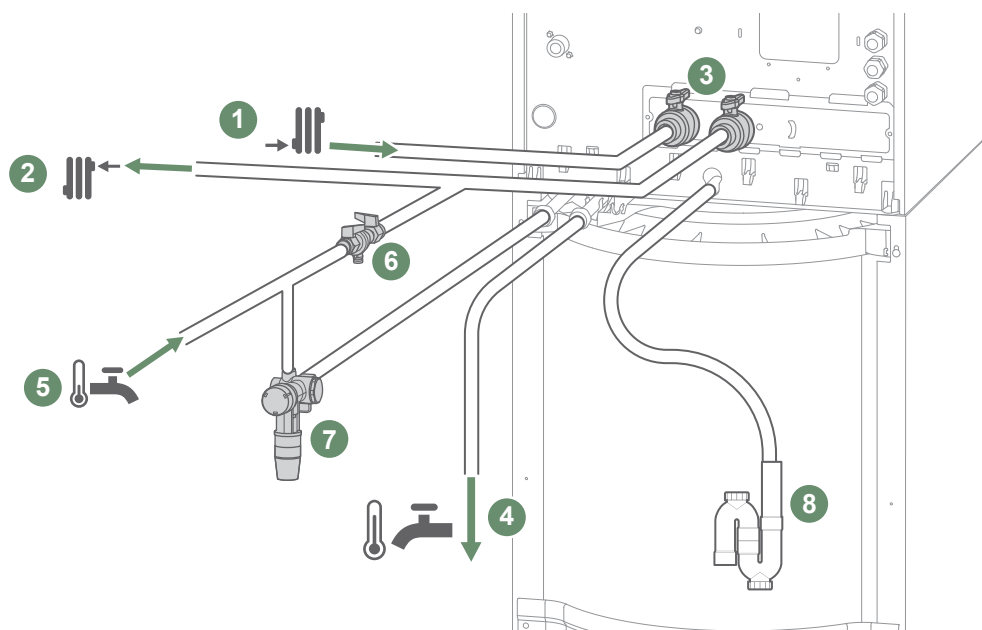
Aanhaalmomenten:

Ø	Aanhaalmoment
1/2"	25 Nm
3/4"	35 Nm
1"	45 Nm
1- 1/4"	60 Nm

Sluit de aftapkraan aan op de afvoer.

Controleer de druk in het expansievat (1 bar voorvullen) en de instelling van de veiligheidsklep.

De installatie van de regelaarorganen (anders dan degenen die in onze configuraties zijn opgenomen) die de stroming door de hydraulische module vermindert of stopt, is verboden.



- 1 - Verwarmingsretour (1 circuit).
- 2 - Verwarmingsstart (1 circuit).
- 3 - Afsluitkleppen (niet meegeleverd).
- 4 - Uitlaat SWW (sanitair warm water).

- 5 - Inlaat SKW (sanitair koud water).
- 6 - Loskoppeling (niet meegeleverd).
- 7 - Beveiligingsgroep (verplicht / niet opgegeven).

- 8 - Afvoerslang (riolering).

fig. 36 - Aansluitingen

▼ Volume van de verwarmingsinstallatie

Het is noodzakelijk de minimale hoeveelheid installatiewater in acht te nemen. Installeer een buffervat op de retourleiding van het verwarmingscircuit als het volume lager is dan deze waarde. In het geval van een installatie met thermostatische klep(pen) moet ervoor worden gezorgd dat deze minimale hoeveelheid water kan circuleren.

Minimaal installatievolume exclusief WP-volume (in liters)			
Toestel	Ventilator-convector	Radiatoren	Vloerverwarming- en -koeling
	25 / circuit	20	20

► Aansluiting op sanitaire kring

Vereist: Installeer een veiligheidsgroep op de koudwaterinlaat met een klep die is ingesteld op maximaal 7 tot 10 bar (afhankelijk van de plaatselijke voorschriften), die wordt aangesloten op een afvoerpijp. De afvoerpijp moet open worden gehouden naar de open lucht. De afvoerleiding moet worden geïnstalleerd in een vorstvrije omgeving met een continue neerwaartse helling. Bedien de veiligheidsgroep volgens de specificaties van de fabrikant. Er mogen zich geen kleppen tussen de veiligheidsgroep en de boiler bevinden.

Sluit de uitlaat van de veiligheidsklep aan op de afvoer.

Het wordt aanbevolen om een thermostatische mixer op de warmwateruitlaat te plaatsen.

► Vullen en ontluchten van de installatie

Controleer of de leidingen goed vastzitten, of de aansluitingen goed vastzitten en of de hydraulische module stabiel is.

Controleer de richting van de watercirculatie en de openingen van alle kleppen.

Vul de installatie.

Tijdens het vullen mag de circulator niet worden bediend, maar moeten alle ontluchting (installatie, hydraulische module) worden geopend om de lucht in de leidingen af te voeren.

Voeg water toe tot de druk in het hydraulisch circuit 1 bar bereikt.

Controleer of het hydraulisch systeem correct is ont-lucht.

Controleer of er geen lekken zijn.

Na stap  **inbedrijfstelling**, ontlucht de hydraulische module opnieuw zodra de machine draait.



De exacte vuldruk wordt bepaald op basis van de meterhoogte van de installatie.

Elektrische aansluitingen



Voordat u werkzaamheden uitvoert, moet u controleren of **alle stroomvoorzieningen** zijn uitgeschakeld.

De elektrische installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende voorschriften (NF C 15-100 - Frankrijk).



Het elektrische schema van de hydraulische module wordt gedetailleerd beschreven [pagina 66](#)

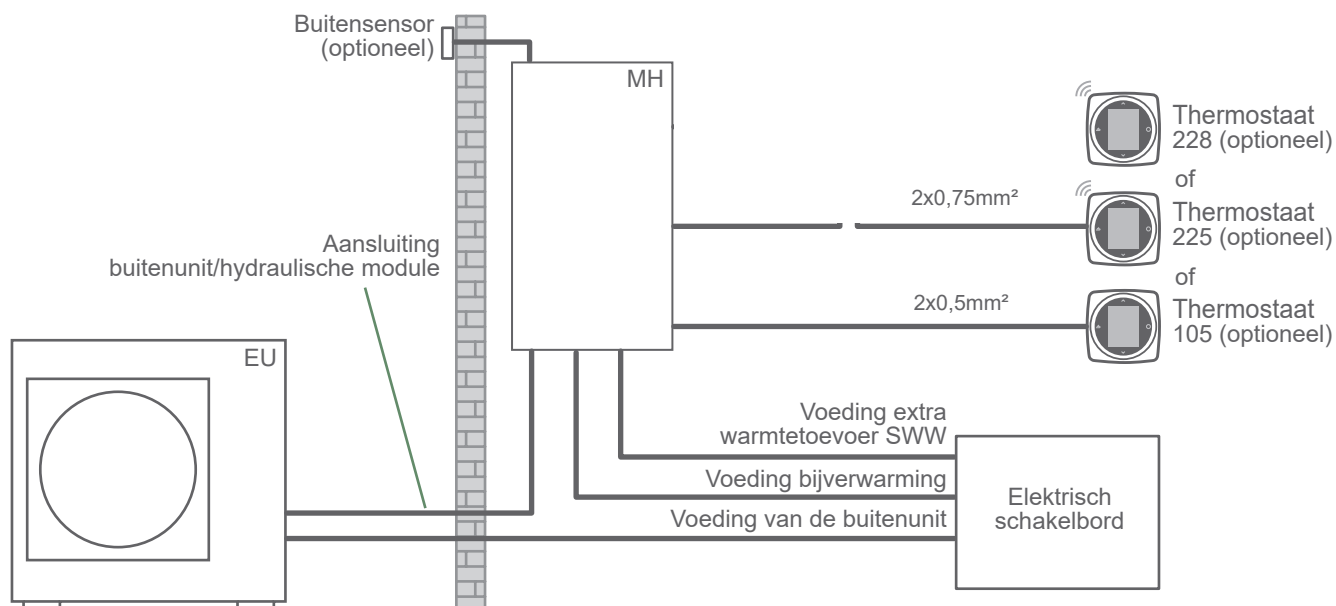


fig. 37 - Overzicht van elektrische aansluitingen voor eenvoudige installatie (1 verwarmingskring)

	Model(len)	Max. stroom	Aansluitingskabel	Vermogensschakelaar nominale curve C
Eenfasige buitenunit	9	20,5 A	3G4 mm ²	25 A
			3G6 mm ²	32 A
	12	23 A	3G4 mm ²	25 A
			3G6 mm ²	32 A
	14	26 A	3G6 mm ²	32 A
Driefasige buitenunit	12	9,8 A	5G2,5 mm ²	16 A
	14	10,8 A		
Aansluiting	9, 12, 14 12 Tri, 14 Tri	-	4G1,5 mm ²	-
Extra warmtetoevoer SWW	9, 12, 14 12 Tri, 14 Tri	5,2 A	3G1,5 mm ²	16 A
Bijverwarming	9, 12, 14	26 A	3G6 mm ²	32 A
	12 Tri, 14 Tri	3 x 13 A	4G2,5 mm ²	20 A

Kabeldoorsneden worden alleen ter informatie gegeven en ontslaan de installateur er niet van om te controleren of deze doorsneden overeenkomen met de vereisten en voldoen aan de huidige normen.

► Hydraulische module

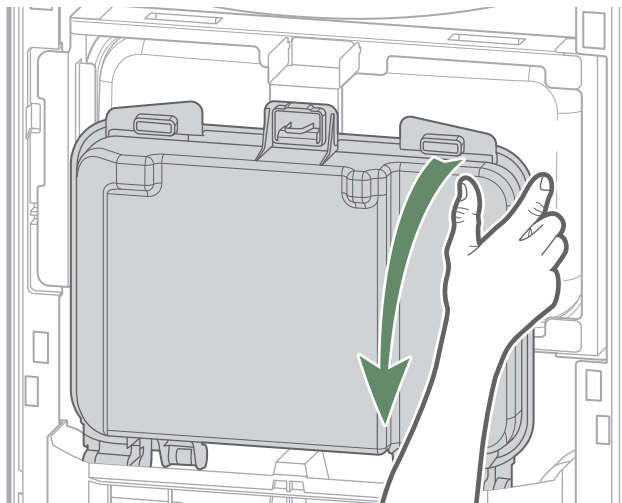
Toegang tot aansluitklemmen:

- Verwijder het voorpaneel.
- Schakel de 'hoofd'elektriciteitskast' om.
- Open de elektrische kast 'Voeding elektrische bijverwarming'.
- Maak de aansluitingen volgens het schema *pagina 68*.

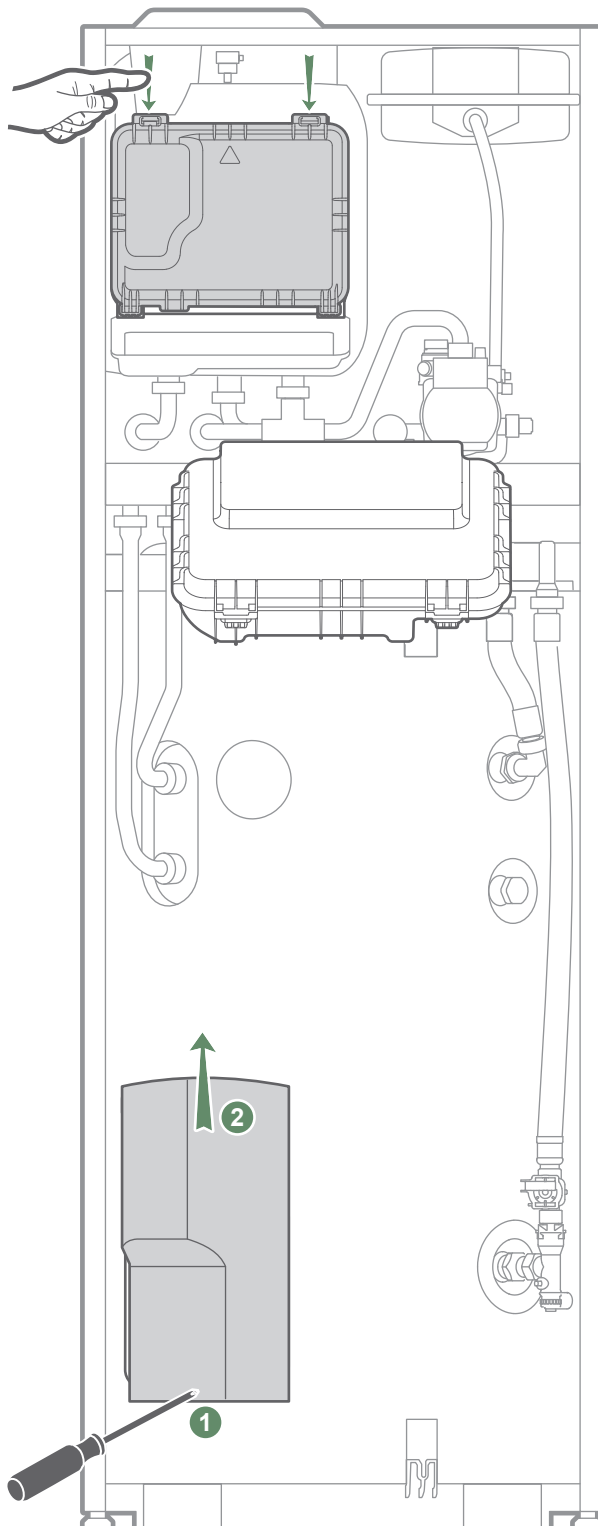
Leg sondekabels en netsnoeren niet parallel om interferentie door spanningspieken te voorkomen.

Zorg ervoor dat alle elektrische kabels zich in de daarvoor bestemde ruimten bevinden.

■ Schakelaar van hoofdelektriciteitskast



■ Toegang tot voeding van klemmenblok



■ Toegang tot Sondeaansluitingen

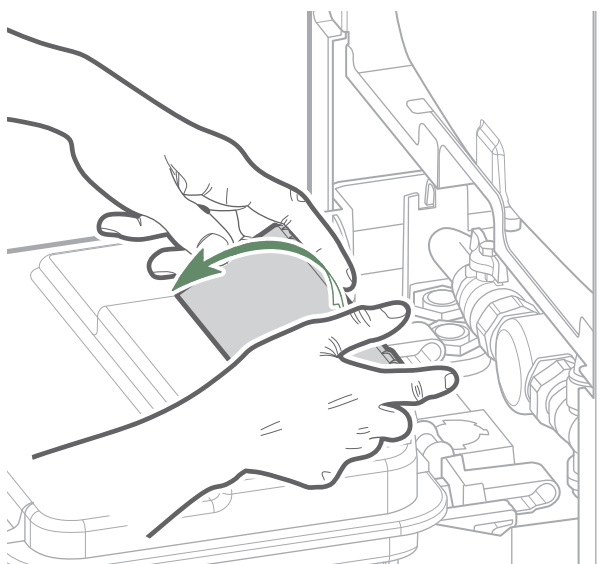


fig. 38 - Toegang tot de klemblokken van de hydraulische module

▼ Aansluiting buitenunit en hydraulische module

Let op de overeenstemming tussen de markeringen op de hydraulische module en de klemmenblok van de buitenunit bij het aansluiten van de verbindingkabels.



Een verbindingfout kan leiden tot vernietiging van beide eenheden.

▼ Elektrische bijverwarming

Sluit de stroomvoorziening aan op de bijverwarming.

- **Back-up 6 kW:** 3G6 mm² kabel mini (fase, nul-leider, aarde) naar het elektrische paneel. Beveiliging stroomonderbreker [Curve C].

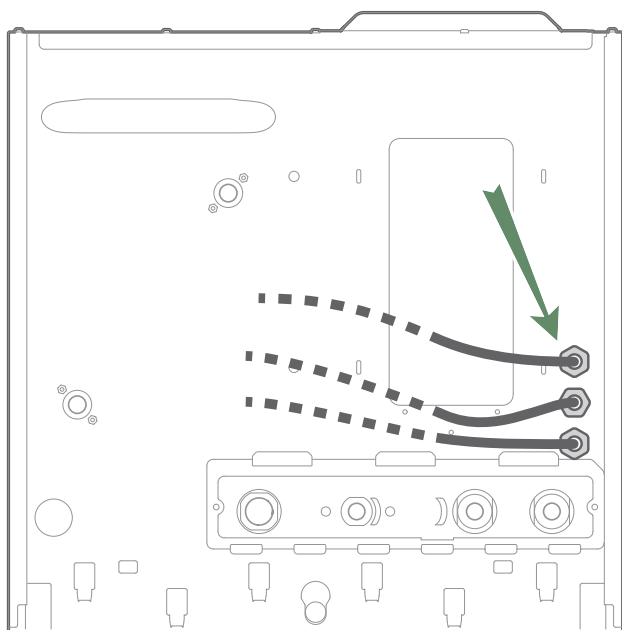
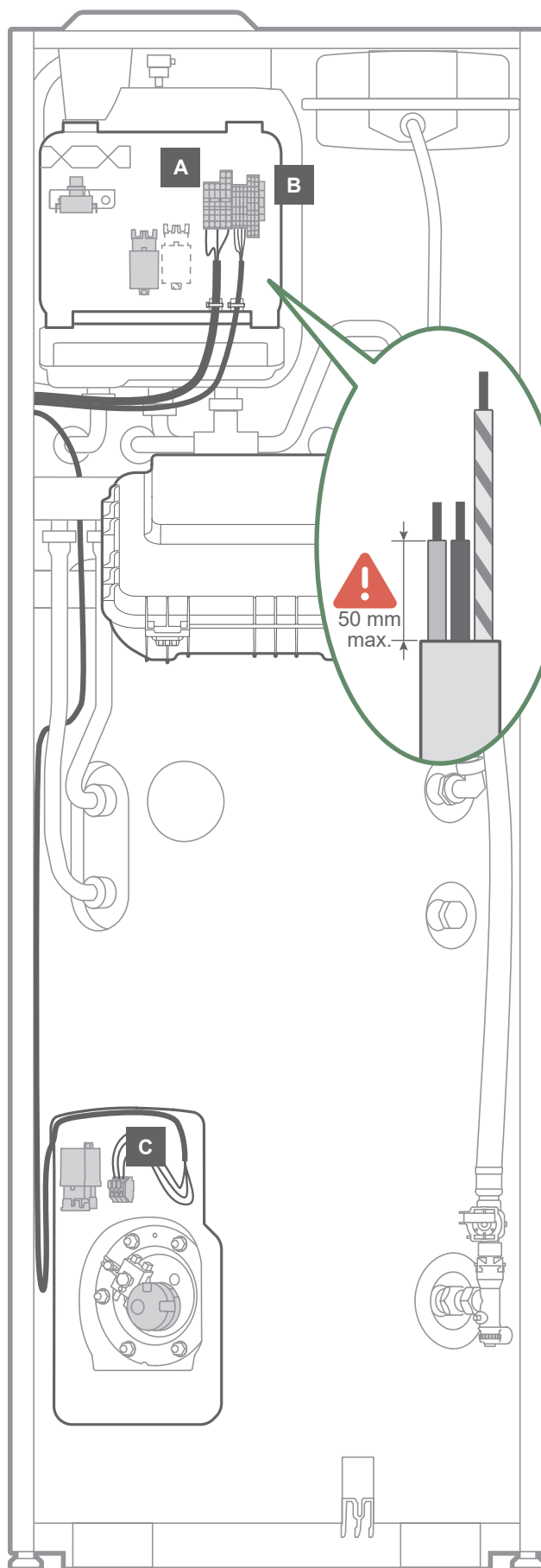
of

- **Back-up 9 kW:** 4G2,5 mm² kabel mini (fase, nul-leider, aarde) naar het elektrische paneel. Beveiliging stroomonderbreker [Curve C].

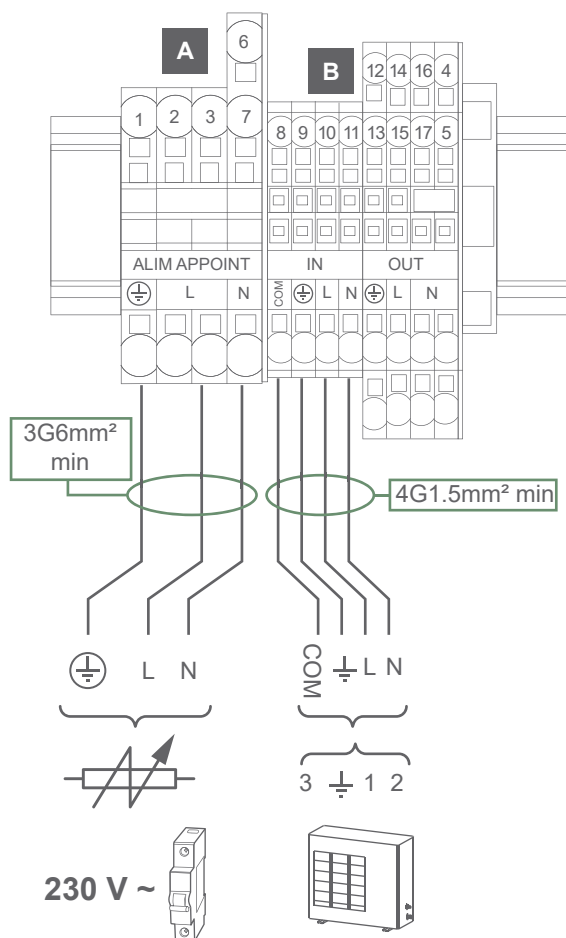
▼ Elektrische bijverwarming SWW

Sluit de stroomvoorziening van de extra warmtetoevoer SWW via een kabel van 3G1,5 mm² (fase, nul-leider, aarde) aan op het elektrische paneel.

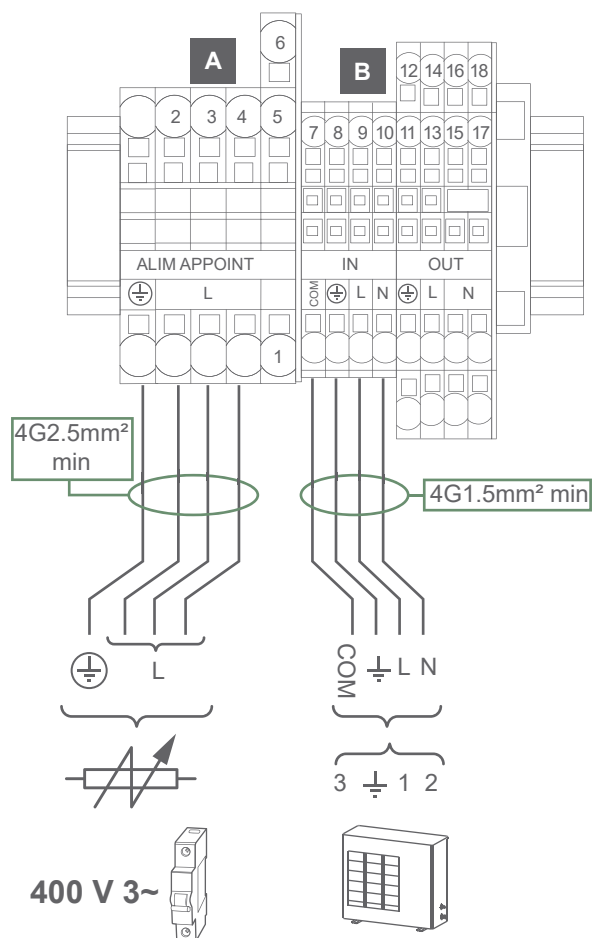
Beveiliging via stroomonderbreker [16 A Curve C]



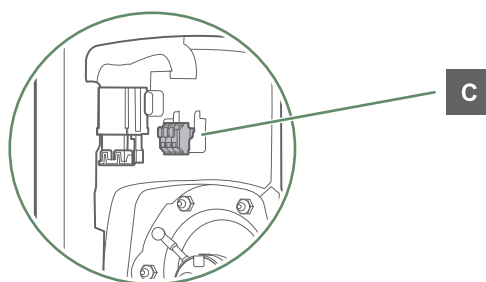
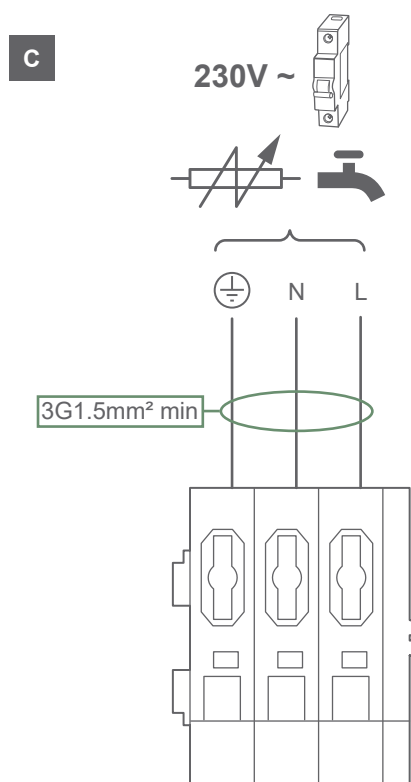
■ Kast klemmenblok voor elektrische bijverwarming
Eenfasige modellen



■ Kast klemmenblok voor elektrische bijverwarming
Driefasige modellen



■ Kast klemmenblok voeding SWW



► Buitenunit

Toegang tot aansluitklemmen:

- Verwijder het voorpaneel.



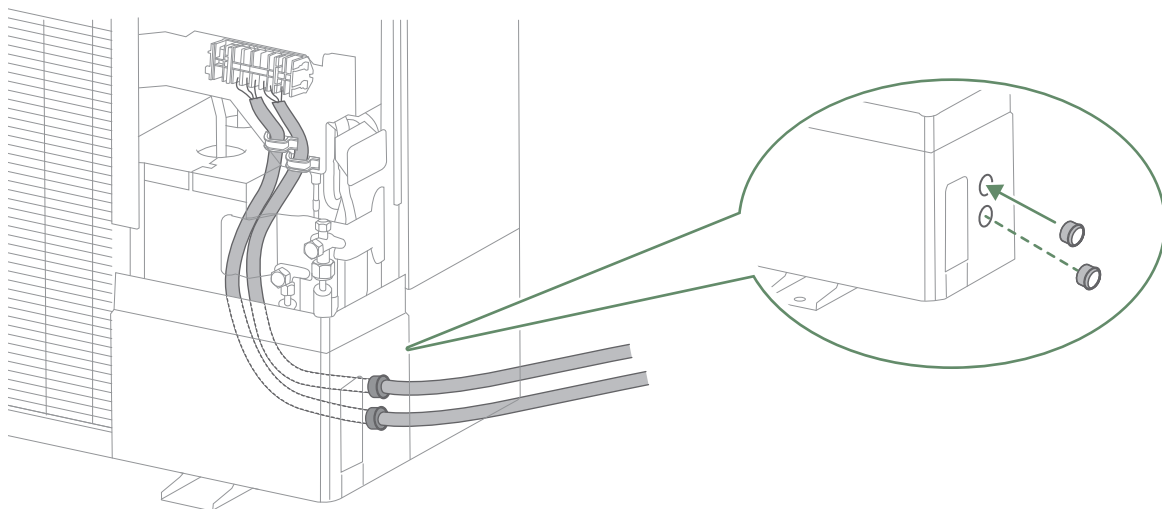
**Vermijd contact tussen kabels en kleppen/
koelverbindingen.**



**Gebruik de kabelbinders om te voorkomen dat
de geleiderdraden per ongeluk worden losge-
koppeld.**

**Vul de ruimte bij de kabelingang in de buiten-
unit met de isolatieplaat.**

■ Aansluiting aan de zijkant



■ Aansluiting aan de achterkant

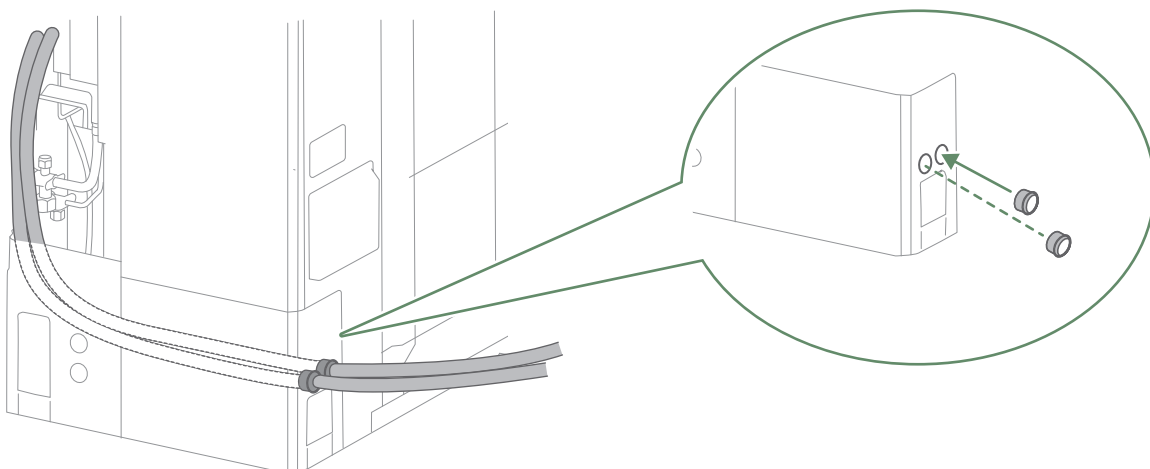
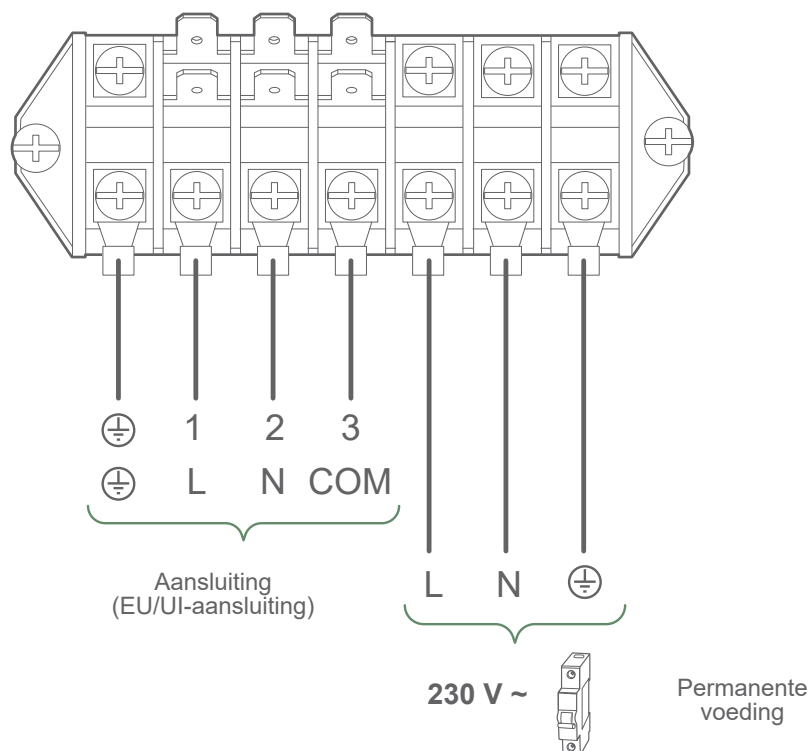


fig. 39 - Kabelgeleiding en installatie van 1-contact adereindhulzen

► Elektrische aansluiting buitenunit

■ Eenfasige modellen



■ Driefasige modellen

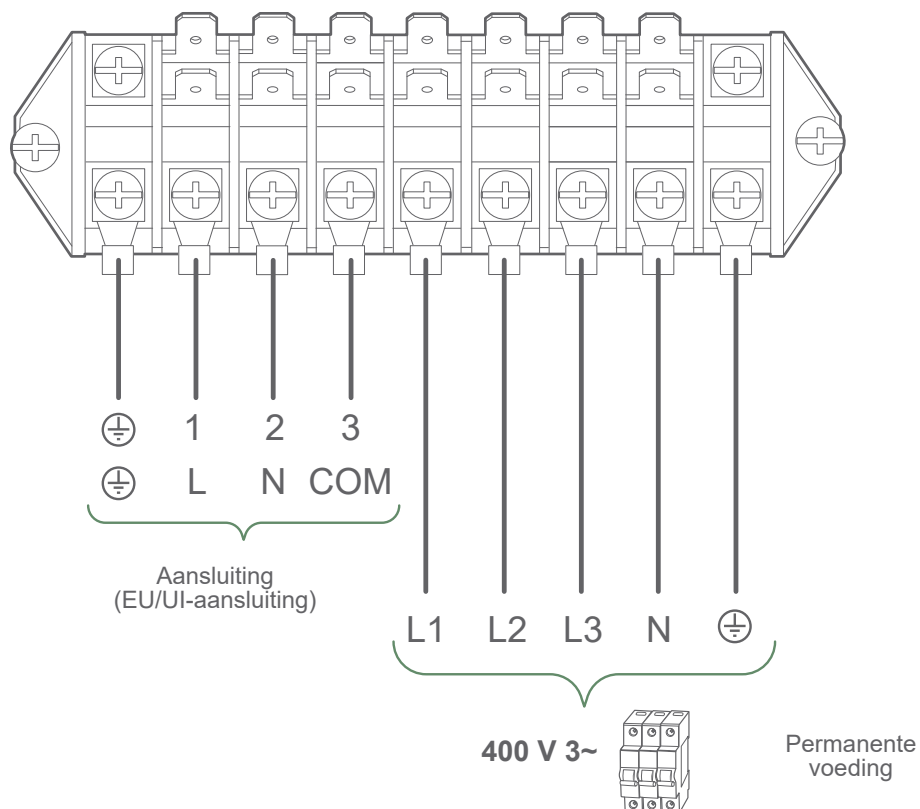


fig. 40 - Afmetingen elektrische klemmenblok aan de buitenunit

► Opties

▼ Tweede verwarmingskring

→ raadpleeg de instructies die bij de kit met 2 circuits zijn geleverd.

▼ Uitwendige defecten aan WP

Elk orgaan dat informatie doorgeeft (veiligheid voor vloerverwarming/plafondverwarming, thermostaat, drukschakelaar, etc.) kan een extern probleem signaleren en de WP stoppen.

4 Sluit het externe orgaan aan op de **Sondeaansluitingen**

▼ Installatie van een kamerthermostaat

→ raadpleeg de instructies die bij de kamerthermostaat zijn geleverd.

■ Thermostaat 105

10 Kamerthermostaat 1 (bedrade communicatie) op het **Klemmenblok van de Sonde**.

11 Kamerthermostaat 2 (bedrade communicatie) op het **Klemmenblok van de Sonde**.

■ Thermostaat 225

12 24V DC-voeding draadloze kamerthermostaten (bekabelde voeding/radiocommunicatie) op het **Voeding Klemmenblok**.

Zonde ventilatorconvectie

Gebruik geen kamerthermostaat als de installatie is uitgerust met ventilatorconvecties/dynamische radiatoren
Gebruik geen kamerthermostaat.

▼ Buitensensor

→ raadpleeg de instructies die bij de buitensensor zijn geleverd.

De buitensensor kan nodig zijn voor een correcte werking van de WP, met name wanneer er geen thermostaat aanwezig is.

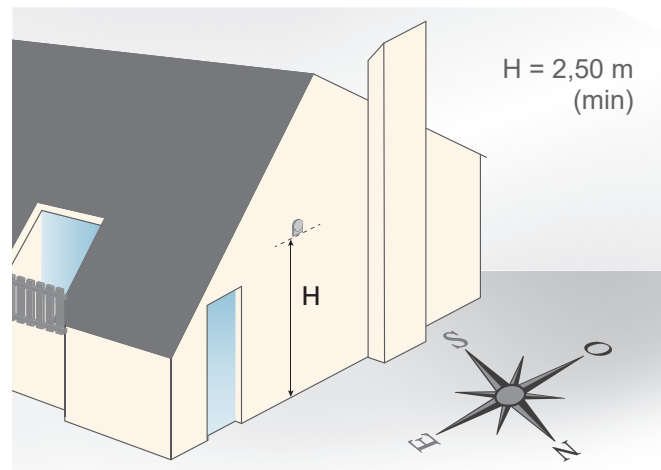
Plaats de sensor op de meest ongunstige gevel, meestal de noord- of noordwestgevel.

In geen geval mag het worden blootgesteld aan de ochtendzon.

Zij moet zodanig worden geïnstalleerd dat zij gemakkelijk toegankelijk is, maar op ten minste 2,5 m van de grond.

Het is van essentieel belang warmtebronnen zoals open haarden, bovenste delen van deuren en ramen, nabijheid van ventilatieopeningen, onderkant van balkons en dakranden te vermijden, waardoor de sonde wordt geïsoleerd van variaties in de buitentemperatuur.

8 Sluit de buitensensor aan op de **Sondeaansluiting**



■ Sondeaansluitingen (hoofdkast)

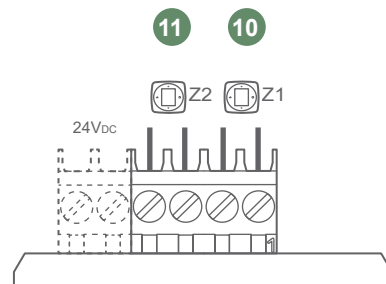
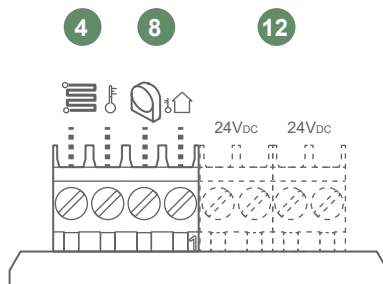


fig. 41 - Sondeaansluitingen

▼ Uitbreidingskaart voor regeling

→ raadpleeg de instructies die bij de uitbreidingskaart voor regeling zijn geleverd.

Het is mogelijk de werking van de WB aan specifieke contracten te koppelen om warm water voor sanitair gebruik (SWW) op de goedkoopste uren te produceren:

Daluren

- Sluit het contact "stroomleverancier" aan op ingang **DL1 van stekker T70**.
- Stel in het menu *geïnstalleerde opties* de regel 'Ext Input 1' in: *Type functies* aan *-buiten de piekuren*'.
- Standaard: 230V op DL1 = "buiten piekuren"-informatiegeactiveerd → SWW-productie vindt plaats op comfort-instelpunt.

Fotovoltaïsch

- Sluit het contact "stroomleverancier" aan op ingang **DL1 van stekker T70**.
- Stel in het menu *geïnstalleerde opties* de regel 'Ext Input 1' in: *Type functies* aan *-Fotovoltaïsch*'.
- Standaard: 230V op DL1 = "fotovoltaïsche" informatiegeactiveerd → de elektrische samenstelling van de sanitaire boiler wordt geactiveerd tot een maximum van 65°C.

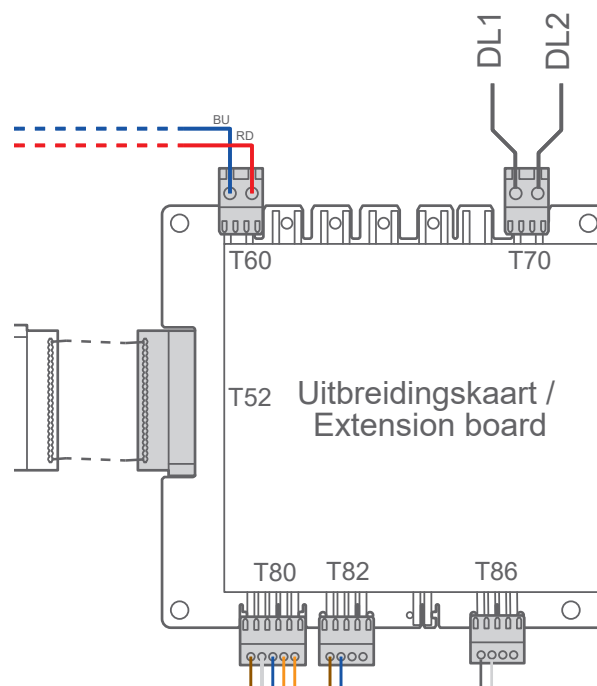
Belastinguitschakeling

- Sluit de belastinguitschakeling aan op ingang **DL2 van stekker T70**.
- Stel in het menu *geïnstalleerde opties* de regel 'Ext Input 2' in: *Type functies* aan *Belastinguitschakeling*'.
- Standaard: 230V op DL2 = bezig met uitschakelen → bijvullen van WP en SWW worden gestopt. De WP is geautoriseerd of gestopt volgens de instelling *-Bij opdracht wissen/ verwijderen*'.

Smart Grid

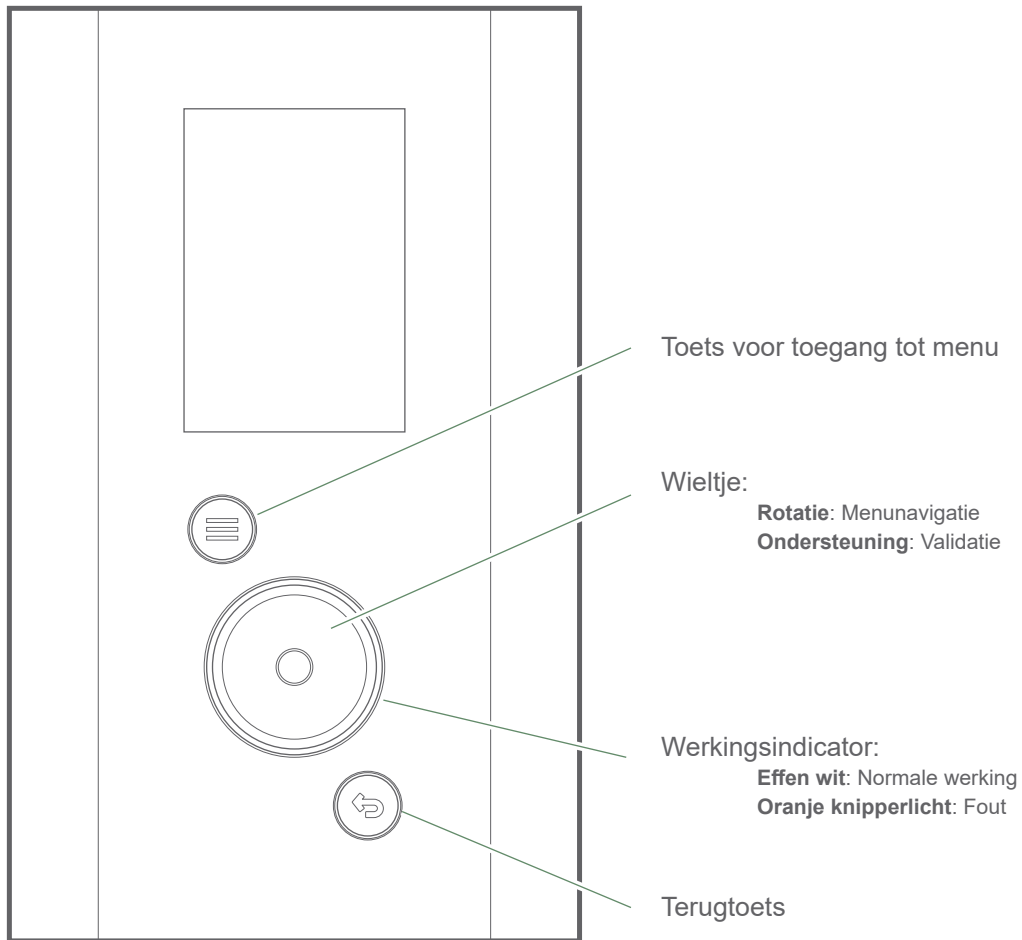
- Sluit de 2 contacten "stroomleverancier" aan op ingangen **DL1 en DL2 van stekker T70**.
- Stel in het menu *geïnstalleerde opties* de regel 'Ext Input 1' in: *Type functies* aan *-Smart Grid*'.
- De werking van Smart Grid gaat standaard als volgt:

DL1	DL2	Werking
0V	0V	Normaal
230V	0V	Zoals <i>belastinguitschakeling</i>
0V	230V	Zoals <i>daluren</i>
230V	230V	Activering SWW-boost



interface voor regelgeving

► Gebruikersinterface



► Beschrijving van het display

- 1**  Connectiviteit
-  Reduceringsmodus
-  Geplande afwezigheid
-  Noodmodus
-  Buitentemperatuur
-  Installateursmenu

- 2**  Normale werking
-  Opgelet
-  Fout

- 3**  Drukindicator

- 4**
- 55°C Instelwaarde SWW
-  55°C SWW ingeschakeld
-  55°C Resterende hoeveelheid warm water
-  55°C bezig met opwarmen
-  (Grijs) uit /vorstbeveiliging

- 5** 43°C Instelwaarde aanvoertemperatuur

Werking:

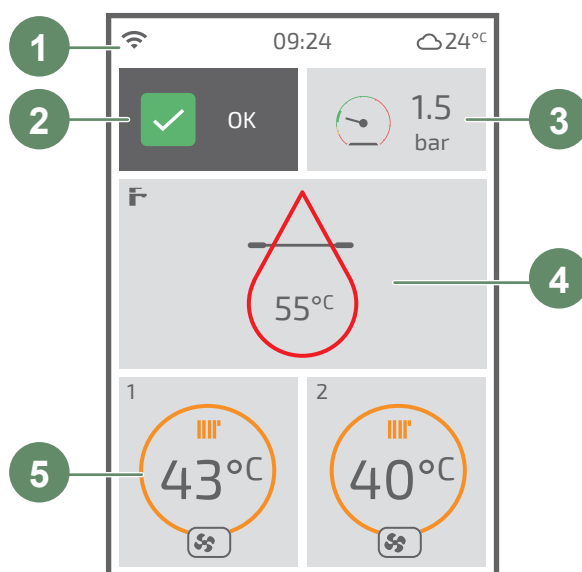
-  (Oranje) verwarming
-  (Grijs) uit /vorstbeveiliging

Modus:

-  Verwarming
-  Afwezigheid
-  Plaat drogen

Productie door:

-  WP
-  Elektrische bijverwarming
-  WP + elektrische bijverwarming
-  WP + opvolging
-  Opvolging



🌡 Ingestelde aanvoertemperatuur

► MET kamerthermostaat

De werking van de WP wordt geregeld door de kamerthermostaat.

De instelwaarde van de watertemperatuur voor de verwarmingskring wordt berekend door de thermostaat en vervolgens doorgegeven aan de warmtepomp.

	Instellingen op de thermostaat
	• Verwarmingsinstellingen
- Selectiemodus.	
- Instelwaarden voor de omgeving instellen.	
- Het tijdprogramma instellen.	

► ZONDER kamerthermostaat

De werking van de WP wordt bepaald door de waterwet.

De ingestelde watertemperatuur van de verwarmingskring wordt aangepast aan de buitentemperatuur.

Als er thermostatische kleppen op de installatie aanwezig zijn, moeten deze geheel open staan of hoger worden ingesteld dan de normale instelwaarde voor de omgevingstemperatuur.

▼ Instelling

Instellen van de ingestelde aanvoertemperatuur van de verwarming

Deze instelling wordt rechtstreeks via de interface uitgevoerd.

Verwarming	Circuit 1	Bij verwarming
------------	-----------	----------------

Circuit 1	
Bij verwarming	
Limieten bij aanvang:	
Min: <u>20°C</u>	Max: <u>50°C</u>
Vermogensregeling	
Waterwet	
Aanvang bij -10 °C buiten	<u>40°C</u>
Aanvang bij 20 °C buiten	<u>20°C</u>

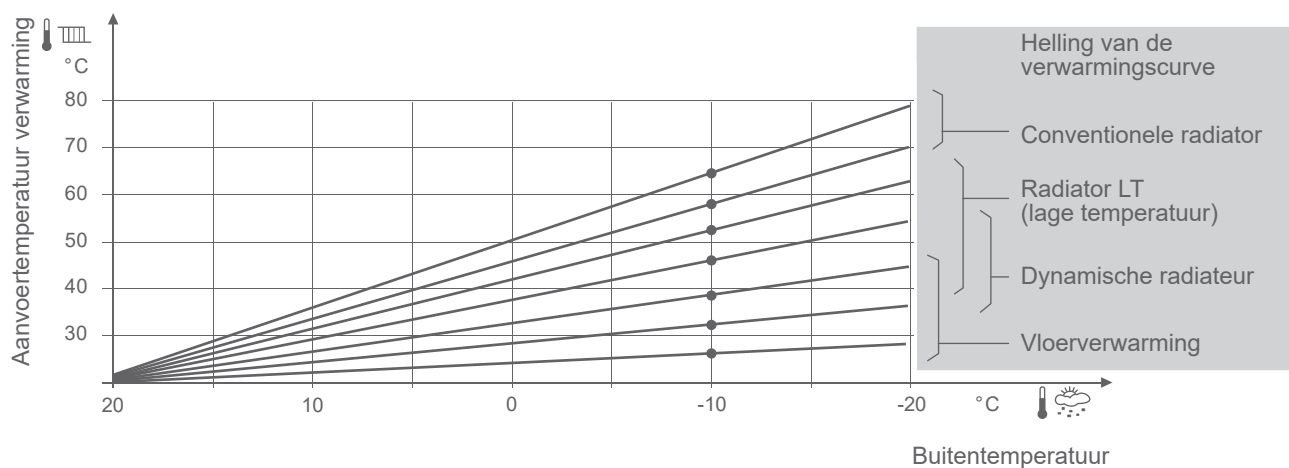


fig. 42 - Helling van de verwarmingscurve

Inbedrijfstelling

► Controles voorafgaand aan de inbedrijfstelling

• Hydraulisch circuit

- Zorg ervoor dat de installatie is gespoeld.
- Controleer de richting van de watercirculatie en de openingen van alle kleppen.
- Controleer of de hele installatie goed vastzit.

• Elektrisch circuit

- Controleer of de polariteit van de stroomvoorziening correct is.
- Controleer of alle toestellen op de juiste aansluitingen zijn aangesloten.

► Eerste inschakeling

- Schakel de algemene stroomonderbreker van de installatie in.

Schakel bij de eerste inbedrijfstelling (of in de winter), om de compressor voor te verwarmen, de algemene stroomonderbreker van de installatie (voeding buitenunit) enkele uren in voordat u de tests uitvoert.

Bij de inbedrijfstelling en telkens wanneer de algemene stroomonderbreker wordt uitgeschakeld en vervolgens weer wordt ingeschakeld, duurt het ongeveer 4 minuten om te buitenunit starten, zelfs als de regeling verwarming nodig heeft.



Als de inbedrijfstelling wordt uitgevoerd bij koud weer (hydraulische temperatuur lager dan 17 °C), wordt de elektrische bijverwarming alleen gebruikt om het hydraulisch circuit voor te verwarmen (niet voor gebruik in de EU).



Bij een eerste gebruik kan typisch een lichte geur van warm plastic ontstaan.

► Easy Start

Kies de taal en stel de datum en tijd in.

Beantwoord de Easy Start-vragen.

Easy Start	Easy Start
Model Buitenunit	
	XX kW
Bijverwarming	3kW + 3kW
Aantal circuits	1
Circuit X: Naam	Circuit 1
Circuit X: Type afgiftesysteem	Radiatoren
Circuit X: Comfort geserveerd	Warm

► Ontluchten van de hydraulische module

Wanneer de spanning voor het eerst wordt ingeschakeld, beginnen de circulatiepomp en driewegklep de installatie automatisch te ontluchten (verwarmings- en sanitaire circuits).

De gebruikersinterface geeft de resterende ontluuchtingstijd weer.

Onderbreek deze cyclus nooit (tijdens de cyclus wisselt de circulatiepomp tussen werkingsfasen en stopfasen die 5 seconden duren (5 seconden aan, 5 seconden uit, enz.). De klep wisselt om de 30 seconden tussen de verwarmingsinstallatie en de sanitaire kring).

- Open alle ontluuchters van de installatie om de lucht uit de leidingen af te voeren.
- Voeg water toe tot de druk in het hydraulisch circuit 1,5 bar bereikt.

De exacte druk van de vullingen wordt bepaald op basis van de hoogte van de installatie.

- Controleer of er geen lekken zijn.

Een nieuwe automatische ontluuchtingscyclus starten:

Bijkomende functies

Ontluuchtingscyclus

Bijkomende functies



Ontluuchtingscyclus



Om in enkele minuten de resterende lucht naar de ontluuchters te pompen

Nu

Later



Regelmenu

► Menustructuur

Installeursmenu

- Actieve processen
- Geïnstalleerde opties
- Sanitair warm water
 - Dagelijks
 - Anti-legionella
- Verwarming
 - Circuit
 - Drempels in Auto
- Warmtepomp
 - Compressor
 - bezig met SWW-productie
 - Bijverwarming
 - Pompen
- Bijkomende functies
 - Reduceringsmodus
 - Ontluchtingscyclus
 - Circuit plaat drogen
- Radio-netwerk
 - Thermostaat toevoegen
 - Range extender toevoegen
 - Geavanceerde commando's
 - ZigBee codes
 - Eigenschappen
 - Een ander apparaat toevoegen
 - Netwerk resetten
- Diagnose
 - Fouthistorie
 - Binnenunit
 - Algemeen
 - Circuit
 - Sanitair warm water
 - Externe input contacten
 - Buitenunit
 - Test Warmtepomp
 - Test schakelaars
 - Bedrijfsurenteller
 - Serienummers
 - Reset fabrieksinstellingen



De parameters zijn onderstreept in de uitleg.

De waarden die op de schermen worden weergegeven, worden als voorbeeld gegeven en zijn niet-contractueel.

► Actieve processen

Actieve processen

Op de pagina *Actieve Processen* wordt u geïnformeerd over de processen die in werking zijn en kunt u de status ervan wijzigen.

- **Sanitair warm water:**

Aan / Uit

- **Circuit 1/2:**

Aan / Uit

- **Noodmodus:**

Actief/ Inactief

Actieve processen	
Sanitair warm water	<u>Uit</u>
Circuit 1	<u>Aan</u>
Circuit 2	<u>Uit</u>
Noodmodus	<u>Inactief</u>

Geïnstalleerde opties

Geïnstalleerde opties worden ingesteld bij de inbedrijfstelling. U kunt deze echter wijzigen in het menu *Geïnstalleerde Opties*.

- Model Buitenunit:

___ kW ... 1 kW... 9 kW... 17 kW

- Optie Warm Water Buiten:

Ja / Nee

- Back-up SWW:

Geen / 0,0 kW.. 1,2 kW... 10 kW

- Back-up Verwarming:

Geen / 3kW + 3kW / 9kW / Ketel backup

Standaardwaarde

Eenfasig model: 3 kW + 3 kW

Driefasig model: 9 kW

- Aantal circuits:

1/2

- Circuit X: Naam:

Circuit 1 / Dag / Nacht / Begane grond / Verdieping / Leefruimtes / Kamers

- Circuit X: Type afgiftesysteem:

Radiatoren / Vloer / Plafond / Ventilator-convector

- Ontkoppeling

Ja / Nee

- Buitentemperatuur:

(Informatie afhankelijk van de locatie van de buitensensor)

Door Buitenunit / Door Buitenvoeler

- Input contact veiligheid:

Normaal Open / Normaal Gesloten

- Ingang ext 1: Type functies:

Geen / Daluren / Fotovoltaïsch / Smart Grid

- Ingang ext 2: Type functies:

Geen / Uitschakelen

- Opslaan

Geïnstalleerde Opties



Model Buitenunit

XX kW

Optie warm water buiten

Ja

Back-up SWW

1,2 kW

Bijverwarming

9 kW

Aantal circuits

1

Circuit X: Naam

Circuit 1

Circuit X: Type afgiftesysteem

Radiatoren

Ontkoppeling

Nee

Buitentemperatuur

Via buitenunit

Input contact veiligheid

Normaal Open

EXT X-ingang: Type functies

Geen

Opslaan

► Sanitair warm water

Sanitair warm water

Dagelijks

- Verwarmingsmodus:

Comfort: biedt maximaal comfort
en altijd een grote hoeveelheid warm water.
Eco: biedt maximale energiebesparing
en verzekert tegelijk sanitair en verwarmingscomfort.

- Temperatuur:

47°C ... 55°C ... Max. Temperatuur

- Max. Temperatuur:

Temperatuur:... 65°C

- Geforceerde verwarming:

Auto / Handbediening

- Geforceerde verwarming 1 / 2:

Stel de tijd in

Sanitair warm water
Dagelijks



Verwarmingsmodus

Comfort

Temperatuur

55°C

Max. Temperatuur

65°C

Geforceerde verwarming

Handbediening

Geforceerde verwarming 1

10:00

Geforceerde verwarming 2

20:00

Sanitair warm water

Anti-legionella

- Wekelijkse bescherming:

Actief / Inactief

- Duur van de cyclus:

Stel de dag en tijd in

- Temperatuur:

45°C ... 60°C ... 65°C

Sanitair warm water
Anti-legionella



Wekelijkse bescherming

Actief

Duur van de cyclus

Donderdag tot 04:15 uur

Temperatuur

65°C

► Verwarming

Verwarming	Circuit 1	Bij verwarming
------------	-----------	----------------

- **Limieten bij aanvang:**
Min: 20°C ... 30 °C
Max: 30°C ... 80°C
- **Vermogensregeling:** (Inzien  Waterwet)
Waterwet
- **Aanvang bij -10 °C buiten:**
Aanvang bij 20 °C buiten ... 65°C ... 80°C
- **Aanvang bij 20 °C buiten:**
10°C ... 20°C ... Aanvang bij -10 °C buiten

Circuit 1 Bij verwarming
Limieten bij aanvang: Min: <u>20°C</u> Max: <u>50°C</u>
Vermogensregeling Waterwet
Aanvang bij -10 °C buiten 40°C
Aanvang bij 20 °C buiten 20°C

Verwarming	Circuit 2	Bij verwarming
------------	-----------	----------------

- **Limieten bij aanvang:**
Min: 20°C ... 30 °C
Max: 30°C ... 80°C
- **Vermogensregeling:** (Inzien  Waterwet)
Waterwet
- **Aanvang bij -10 °C buiten:**
Aanvang bij 20 °C buiten ... 35°C ... 80°C
- **Aanvang bij 20 °C buiten:**
10°C ... 20°C ... Aanvang bij -10 °C buiten
- **Correctie mengklep:**
0°C ... 20°C

Circuit 2 Bij verwarming
Limieten bij aanvang: Min: <u>20°C</u> Max: <u>50°C</u>
Vermogensregeling Waterwet
Aanvang bij -10 °C buiten 40°C
Aanvang bij 20 °C buiten 20°C
Correctie mengklep 1°C

► Warmtepomp

Warmtepomp	Compressor
------------	------------

- **Min. uitschakeling:**
3 min ... 8 min ... 20 min
- **Nacirculatie:**
10 s ... 30 s ... 600 s

Warmtepomp Compressor
Min. uitschakeling 10 min
Nacirculatie 30 s

Warmtepomp

Bezig met SSW-productie

- **Max. tijdsduur SSW lading:**

90 min ... 120 min ... 180 min

- **Retour Verwarming / Koeling:**

10 min ... 90 min ... 180 min

Warmtepomp Bezig met SSW-productie



Max. tijdsduur SSW lading

180 min.

Retour Verwarming / Koeling

20 min

Warmtepomp

Bijverwarming

- **Toegestaan indien buiten <:**

Altijd toegestaan / -15 °C ... 2°C ... 10°C

- **Omschakeling naar:**

0 °C. min ... 100 °C. min ... 500 °C min.

Warmtepomp Bijverwarming



Toegestaan indien buiten <

0 °C

Omschakeling naar

0 °C min.

Warmtepomp

Pompen

- **Snelheid pomp Systeem:**

30 % ... 100 %

- **Circulatiepomp Circuit 2:**

50 % ... 100%

als het hydraulisch debiet te laag is, kan het toerental van de circulatiepomp van de hydraulische module automatisch toenemen om een voldoende debiet te behouden.

Warmtepomp Pompen



Snelheid pomp Systeem

100 %

Circulatiepomp Circuit 2

100 %

► Bijkomende functies

Bijkomende functies

Reduceringsmodus

- Begrenzing compressor:

Actief / Inactief

- Max. toegelaten regime:

10 %... 60% ... 95 %

- Actief als:

Buiten > -15 °C ... 5°C ... 10°C

- Période 1 / 2 / 3:

Periode 1: 00:00 tot 12:00

periode 2: 12:00 tot 00:00

periode 3: --

Reduceringsmodus	
Begrenzing compressor	
Actief	
Max. toegelaten regime	
60 %	
Actief als	
Buiten > -5 °C	
Periode 1	
van 22:15 uur tot 06:00 uur	
Periode 2	
van 06:15 tot 12:00 uur	
Periode 3	
van 12:15 uur tot 22:00 uur	

Bijkomende functies

Ontluchtingscyclus

De ontluchtingscyclus duurt ongeveer 4 minuten. Onderbreek deze cyclus nooit. (Tijdens de ontluchtingscyclus wisselt de circulatiepomp tussen werkingsfasen en stopfasen die 5 seconden duren (5 seconden aan, 5 seconden uit, enz.). De klep wisselt om de 30 seconden tussen de verwarmingsinstallatie en de sanitaire kring).

Open alle ontluchters van de installatie om de lucht uit de leidingen af te voeren.

Bijkomende functies
Ontluchtingscyclus

Om in enkele minuten de resterende lucht naar de ontluchters te pompen
Nu
Later

Bijkomende functies

Circuit plaat drogen 1/ 2

- Drogen:

Uitgeschakeld / Handmatig gedurende 25 dagen / Geleidelijk 18d + Pulserend 7d + Progressief 18d / Progressief 18d / Schok 7d

- Aanvoertemperatuur:

20°C ... 25°C ... 55°C

Plaat drogen Circuit 1/ 2
Begrenzing compressor
Handmatig gedurende 25 dagen
Aanvoertemperatuur
25°C

► Radio-netwerk

Radio-netwerk

Thermostaat toevoegen

➔ Raadpleeg de installatie-instructies voor de omgevingsvoeler.

- **Circuit 1:**

Hier één toevoegen

- **Circuit 2:**

Hier één toevoegen

Radio-netwerk
Thermostaat
toevoegen

Voeg circuit 1 / 2 toe

Netwerk open
Laat het toe te
voegen apparaat
naar het netwerk
zoeken

(resterend 89 sec)

Radio-netwerk

Range extender toe- voegen

Breng de extender halverwege tussen het toestel en de thermostaat aan

➔ Inzien de instructies van de extender

Radio-netwerk
Range extender
toevoegen

Range extender toevoegen

Netwerk open
Laat het toe te
voegen apparaat
naar het netwerk
zoeken

(resterend 179 sec)

Radio-netwerk

Geavanceerde com-
mando's

ZigBee codes

Geeft de status en technische informatie van het radio-netwerk weer.

Radio-netwerk
ZigBee codes

ZigBee codes



Radio-netwerk	Geavanceerde commando's	Eigenschappen
---------------	-------------------------	---------------

Geeft de status en technische informatie van het radio-netwerk weer.

Radio-netwerk Eigenschappen
Toestand <u>VERBONDEN MET NETWERK</u>
PAN-ID <u>0x9B4A</u>
Uitgebreide PAN-ID <u>0x4142EED98</u>
Node short ID <u>0xFFFE</u>

Radio-netwerk	Geavanceerde commando's	Een ander apparaat toevoegen
---------------	-------------------------	------------------------------

- **Circuit 1:**
Hier één toevoegen
- **Circuit 2:**
Hier één toevoegen

Radio-netwerk Een ander apparaat toevoegen
Voeg circuit 1 / 2 toe
Netwerk open Laat het toe te voegen apparaat naar het netwerk zoeken
(resterend 119 sec)

Radio-netwerk	Netwerk resetten
---------------	------------------

Door het resetten van de fabrieksinstellingen worden alle koppelingen geannuleerd.

Radio-netwerk
Netwerk resetten
Het bestaande netwerk verwijderen?
Nee
Ja

► Diagnose

Diagnose	Fouthistorie
----------	--------------

Diagnose Fouthistorie	
4-4-2024 16:39 G9	
Wis geschiedenis	

Diagnose	Binnenunit
----------	------------

Hiermee kunt u de status van de verschillende functies bekijken.

Diagnose Binnenunit	
Algemeen	
Circuit 1	
Circuit 2	
Sanitair warm water	
Externe input contacten	

Diagnose	Buitenunit
----------	------------

Hiermee kunt u de status van de verschillende functies bekijken.

Diagnose Buitenunit	
Statusl Buitenunit	Normaal

- **Modulatie compressor:**

Stop / 7% ...100%
- **Driewegklep**

in *Verwarmingsmodus* / In de middelste stand / In SWW-stand
- **Pomp systeem**

uit / 30% ... 100 %
- **Debiet systeempomp**

...
- **Aanvoertemperatuur**
- **Retourtemperatuur**
- **Warmtewisselaar**
- **Temperatuur boilervat**
- **Aanvoertemperatuur circuit 2**

Diagnose 	
Test Warmtepomp	
Modulatie compressor	<u>Uit</u>
Driewegklep	<u>In Verwarmingsmodus</u>
Pomp systeem	30 %
Debiet systeempomp	---
Aanvoertemperatuur	°C
Retourtemperatuur	°C
Warmtewisselaar	0°C
Temperatuur boilervat	---
Aanvoertemperatuur circuit 2	0°C

- **Pomp systeem:**

Uit

/ 30% ...100%
- **Debiet systeempomp:**

- **Back-up Verwarming:**

Uit

/ Aan
- **Aanvoertemperatuur:**
- **Retourtemperatuur:**
- **Circulatiepomp Circuit 2:**

Uit

/ 10% ...100%
- **Mengklep Circuit 2:**

Gesloten

/ 10% ... 100%
- **Aanvoertemperatuur circuit 2:**
- **Back-up SWW:**

Uit

/ Aan
- **Driewegklep:**

Verwarming

/ In Middelste stand / Sanitair warm water
- **Temperatuur boilervat:**

Diagnose Test schakelaars	
Pomp systeem	Uit
Debiet systeempomp	---
Back-up Verwarming	Uit
Aanvoertemperatuur	---
Retourtemperatuur	---
Circulatiepomp Circuit 2	Uit
Mengklep Circuit 2	Gesloten
Aanvoertemperatuur circuit 2	---
Back-up SWW	Uit
Driewegklep	Verwarming
Temperatuur boilervat	0°C

Diagnose Bedrijfsurenteller	
Werking compressor	-- h.
Startpogingen compressor	---
Werking back-up verwarming	-- h.
Startpogingen back-up verwarming	---
Werking backup SWW	---
Startpogingen backup SWW	---
Reset	Wis geschiedenis

Diagnose Serienummers	
Binnenunit	---

De fabrieksinstellingen, opgeslagen in de regelaar, vervangen en annuleren de gepersonaliseerde programma's.

De gepersonaliseerde instellingen gaan dan verloren.

Terug naar Easy Start.

Diagnose	
Reset fabrieksinstellingen	
Opgelet! Terug naar fabrieksconfiguratie?	
Nee Ja	

Probleemdiagnose

► Fouten van de hydraulische module

Fout	Aanduiding	Mogelijke oorzaken	Voorstel voor acties
10	Communicatiefout met de regelprint.	Verbinding tussen regelaar en display verbroken	Controleer de bedrading tussen T24 en het display.
13	Communicatiefout met de kamerthermostaat	Verbinding tussen regelaar en thermostaat ingang verbroken	Controleer de bedrading of de accu's van de thermostaat. Controleer het radio-bereik van de thermostaat.
G1	Buitenvoeler defect.	Verbinding tussen regelaar en buitenunit verbroken	Controleer de bedrading tussen T26 en de interfacekaart.
G2	Extern inputcontact veiligheid.	Externe veiligheid uitgeschakeld	-
G6.XX	Fout buitenunit.	Zie voor meer informatie "fouten buitenunit"	-
G7	Sensor aanvoertemperatuur defect.	Kortsluiting. Sonde losgekoppeld of doorgesneden. Defecte sonde. Ander defect.	Controleer de bedrading van de sonde. Vervang de sonde.
G8	Sensor retourtemperatuur defect.		
G9	Defecte waterdruksensor.		
G11	Waterdruk te laag.	Te weinig water in het circuit.	Voeg water toe aan het circuit.
G12	Waterdruk te hoog.	Te veel water in het circuit.	Tap wat water af uit het circuit.
G13	Lage waterdruk	Te weinig water in het circuit	Vul bij met water
G14	Circulatiepomp systeem defect.	Te weinig water in het circuit. Onderspanning in de circulatiepomp.	Vul bij met water. Controleer de voeding van het pomp systeem.
G15.XX	Circulatiepomp systeem defect.	Circulatiepomp systeem defect. Zie voor meer informatie "fouten circulatiepomp"	Controleer de bedrading van circulatiepomp. Vervang de circulatiepomp
G16	Driewegklep defect.	Driewegklep defect.	Controleer de bedrading van de klep. Vervang de klep.
G17	Debiet circulatiepomp systeem onvoldoende	Thermostatische kleppen gesloten. Vervuiling. Pomp defect.	Controleer het openen van de kleppen van de installatie. Controleer de pomp van de hydraulische module.
G18	Temperatuursensor circuit 2 defect.	Kortsluiting. Sonde losgekoppeld of doorgesneden. Defecte sonde. Ander defect.	Controleer de bedrading van de sonde. Vervang de sonde.
G22	Temperatuursonde SWW defect.		
G26	Debiet circulatiepomp systeem onvoldoende	Vervuiling van de SWW-boiler. Pomp defect.	Controleer het openen van de kleppen van de installatie. Controleer de pomp van de hydraulische module.
G27	Anti-legionellacycli abnormaal lang.	Instelpunt temperatuur anti-legionella niet bereikt.	Controleer de bedrading van de extra warmtetoevoer SWW.
G29	Communicatie buitenunit verloren.	Verbinding tussen regelaar en buitenunit verbroken.	Controleer de bedrading tussen T26 en de interfacekaart.
G30	Communicatie ruimtethermostaat zone 1 verloren.	Bedradingsprobleem tussen omgevingsvoeler en regeling.	Controleer de bedrading.
G31	Communicatie ruimtethermostaat zone 2 verloren.		
G45	Communicatie buitenvoeler verloren.	Kortsluiting. Sonde losgekoppeld of doorgesneden. Defecte sonde. Ander defect.	Controleer de bedrading van de sonde. Vervang de sonde.
G46	Communicatie met circulatiepomp systeem verloren	Kortsluiting. Circulatiepomp losgekoppeld. Defecte circulatiepomp.	Controleer de bedrading van de circulatiepomp (communicatie en voeding) vervang de circulatiepomp.
G54	Temperatuursonde circuit 3 defect	Kortsluiting. Sonde losgekoppeld of doorgesneden. Defecte sonde. Aansluiting uitbreidingskaart. Ander defect.	Controleer de bedrading van de sonde. Vervang de sonde. Controleer de bedrading van de uitbreidingskaart.
G55	Debiet circulatiepomp systeem onvoldoende	Thermostatische kleppen gesloten. Vervuiling. Pomp defect.	Controleer het openen van de kleppen van de installatie. Controleer de pomp van de hydraulische module.
G56	Debiet circulatiepomp systeem onvoldoende	Thermostatische kleppen gesloten. Vervuiling. Pomp defect.	Controleer het openen van de kleppen van de installatie. Controleer de pomp van de hydraulische module.

► Fouten buitenunit

- Extra foutcode (G6.XX) zichtbaar op het display en/of foutcodes op de interfacekaart (binnenunit).

X N: Licht knippert N keer

Display	Fout	Interfacekaart		Foutlabel
		Groene LED	Rode LED	
0	11	x 1	x 1	Seriële communicatiefout na werking.
1		x 1	x 1	Seriële communicatiefout tijdens werking.
2	42	x 4	x 2	Fout condensatiesensor
21	23	x 2	x 3	Verschillende combinatie van binnen- en buitenunit.
22	32	x 3	x 2	Communicatiefout UART.
21	62	x 6	x 2	Communicatiefout in buitenunit.
21	65	x 6	x 5	IPM-fout.
5	71	x 7	x 1	Fout temperatuurvoeler perszijde.
6	72	x 7	x 2	Fout sonde temperatuurcompressor.
7	73	x 7	x 3	Fout temperatuurvoeler verdamper (centrum).
8		x 7	x 3	Fout warmtewisselaar (uitgang).
9	74	x 7	x 4	Fout sonde buitentemperatuur.
12	78	x 7	x 8	Fout sonde expansieventiel.
25	79	x 7	x 9	Fout sonde koelvloeistof temperatuur buitenunit.
13	84	x 8	x 4	Fout stroomsonde.
14	86	x 8	x 6	Fout hogedruksensor.
		x 8	x 6	Fout drukregelaarsonde.
15	94	x 9	x 4	Activeringsdetectie.
16	95	x 9	x 5	Detectie van fout in rotorpositie van compressor.
17	97	x 9	x 7	Fout ventilator buitenunit.
24	9B	x 9	x 11	Fout in circulatiepomp.
18	A1	x 10	x 1	Bescherming temperatuur perszijde.
19	A3	x 10	x 3	Bescherming temperatuur compressor.
20	A5	x 10	x 5	Abnormale lage druk.
27	AE	x 10	x 14	Fout hydraulisch debiet.

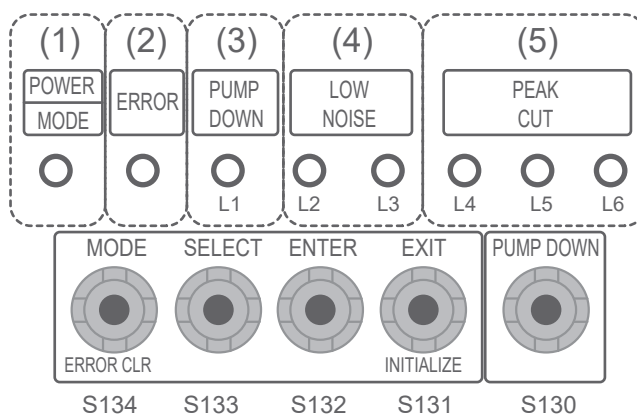
► Fouten circulatiepomp

Display	Foutlabel
Foutcode (G15.XX)	
35	Lucht in circuit
40	Underspanning
51	Rotor geblokkeerd
57	Droogstart
75	Underspanning
200	Elektrische storing

► Foutcodes van buitenunit

Als er een fout optreedt:

- ERROR LED (2) knippert.
- Druk eenmaal op de knop ENTER (S132).
- De LED's knipperen (L1 & L2) meerdere keren, afhankelijk van het type fout (zie onderstaande tabel).



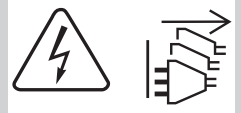
o: LED uit; ●: LED aan

Fout- beschrijving	Kaart van de EU						Foutformulering
	(L1)	(L2)	(L3)	(L4)	(L5)	(L6)	
Seriële communicatie	1	1	o	o	●	●	Fout bij seriële retourtransmissie ontvangen vlak na werking
	1	1	o	●	o	o	Fout bij seriële retourtransmissie ontvangen tijdens werking
Combinatie	2	3	o	o	o	●	Verschillende combinatie van binnen- en buitenunit
	2	3	o	o	●	o	
Kaart van de EU	6	2	o	o	o	●	Fout in de modelinformatie van de printplaat van de buitenunit
	6	2	o	o	●	o	Communicatiefout in buitenunit
Omvormerkaart	6	3	o	o	o	●	Omvormerfout
IPM	6	5	o	o	o	●	Temperatuurfout
	6	5	o	o	●	●	Fout klemmenblok wordt geactiveerd
Temperatuur- sonde bij lossen	7	1	o	o	o	●	Fout in sonde voor het lossen van de temperatuur
Temperatuur- sonde van compressor	7	2	o	o	o	●	Fout in temperatuursensor van compressor
Sonde uitlaat- temperatuur	7	3	o	o	●	o	Fout in centrale sonde uitlaattemperatuur
	7	3	o	o	●	●	Fout thermische sonde vloeibare uitlaat buitenunit
Buitensonde	7	4	o	o	o	●	Fout in uitwendige temperatuursonde
Sonde radiator	7	7	o	o	o	●	Temperatuurfout radiatorsonde buitenunit
Drukregelaar	7	8	o	o	o	●	Fout sonde expansieventiel
Compressor	8	4	o	o	o	●	Fout compressor.
Druksensor	8	6	o	●	o	o	Fout drukregelaar hogedruk
	8	6	o	●	●	o	Fout druksensor
Activering	9	4	o	o	o	●	Activeringsdetectie
Motorcontrole	9	5	o	o	o	●	Detectiefout rotorpositie (permanente onderbreking)
Ventilatormotor	9	7	o	o	●	●	Fout ventilatormotor CC 1 buitenunit
Temperatuur	10	1	o	o	o	●	Fout in temperatuur bij het lossen
	10	3	o	o	o	●	Fout in temperatuur van compressor
Druk	10	5	o	o	o	●	Abnormaal lage druk
Koelingsbron	10	11	o	o	●	●	Temp fout van de koelingsbron



Voordat u werkzaamheden uitvoert, moet u controleren of alle stroomvoorzieningen zijn uitgeschakeld.

Opgeslagen energie: wacht na het loskoppelen van de voedingseenheden 10 minuten voordat u toegang verschaft tot de interne onderdelen van de apparatuur.



→ zie het onderhoudsdocument meegeleverd met het toestel.

► Hydraulische controles



Als regelmatig bijvullen noodzakelijk is, is een lekcontrole absoluut verplicht. Als vullen en opnieuw onder druk brengen noodzakelijk is, controleer dan welk type vloeistof oorspronkelijk werd gebruikt.

Aanbevolen vuldruk: tussen 1 en 2 bar (de exacte vuldruk hangt af van de hoogte van de installatie).

► Procedure voor gasvulling

Deze handeling is voorbehouden aan installateurs in overeenstemming met de wetgeving inzake de hantering van koelmiddelen.



Vacuümonttrekking met een gekalibreerde vacuümpomp is essentieel (zie BIJLAGE 1).

Gebruik nooit apparatuur die eerder is gebruikt met niet HFK-koelmiddel.

Verwijder de doppen van het koelcircuit alleen wanneer u de koelaansluitingen maakt.

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

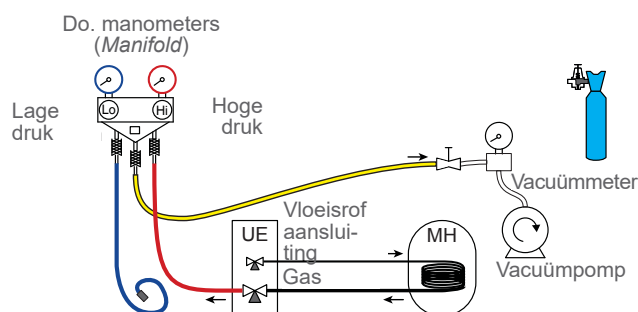
- Het is essentieel om de 3-vacuümmethode (zie BIJLAGE 2).
- Het wordt aanbevolen een filterdroger te installeren (en ten eerste aanbevolen als de temperatuur lager is dan +5°C).

BIJLAGE 2

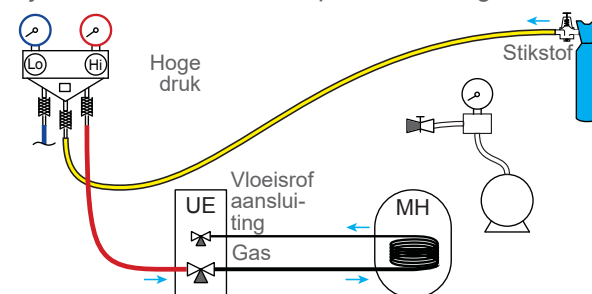
3-Vacuümmethode

- Sluit de hogedrukslang van de *Manifold* aan op de vulpoort (gasaansluiting). Er moet een klep op de slang van de vacuümpomp worden aangebracht om deze te isoleren.

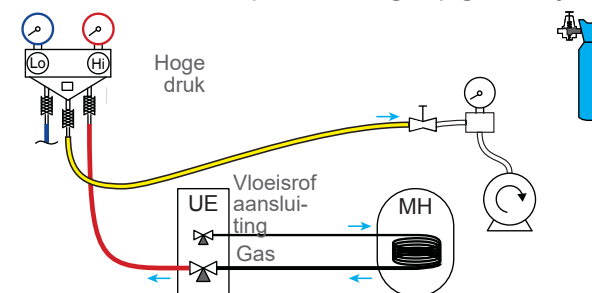
A) trek het vacuüm aan totdat de gewenste waarde is verkregen en handhaaf deze waarde gedurende 30 minuten (zie bijlage, tabel 1);



B) Schakel de vacuümpomp uit, sluit de klep aan het uiteinde van de onderhoudsslang (geel), sluit deze slang aan op de expansieklep van de stikstoffs, Injecteer 2 bar, sluit de klep van de slang,



C) Sluit de slang weer aan op de vacuümpomp, schakel deze in en open de slangklep geleidelijk.



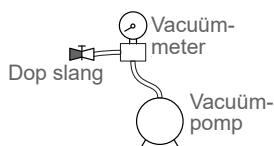
D) Herhaal deze stap ten minste drie keer.

Herinnering: Het is ten strengste verboden om deze werkzaamheden uit te voeren met koelmiddel.

BIJLAGE 1

Methode voor het kalibreren en regelen van een vacuümpomp

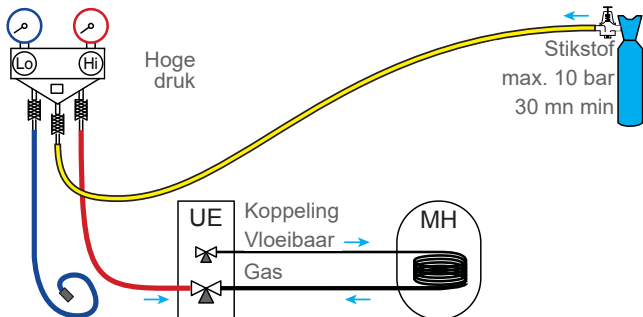
- Controleer het oliepeil van de vacuümpomp.
 - Sluit de vacuümpomp aan op de vacuümmeter volgens het schema.
 - Zuig gedurende 3 minuten aan.
 - Na 3 minuten bereikt de pomp de drempelwaarde voor het vacuüm en beweegt de naald van de vacuümmeter niet meer.
 - Vergelijk de verkregen druk met de waarde in tabel. Afhankelijk van de temperatuur moet deze druk lager zijn dan de waarde in tabel.
- => zo niet, vervang afdichting, slang of pomp.



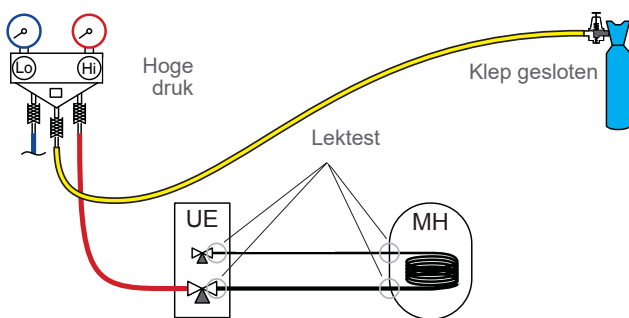
T °C	5°C < T < 10°C	10°C < T < 15°C	15°C < T
Pmax - bar - mbar	0,009 9	0,015 15	0,020 20

▼ Lektest

- Verwijder de beschermcap (B) uit de vulpoort (Schra-der) van de gasklep (grote diameter).
- Sluit de hogedrukslang van de Manifold aan op de vulpoort (fig. 43).
- Sluit de stikstoffles aan op de Manifold (gebruik alleen gedehydrateerde stikstof type U).
- Breng stikstof onder druk (maximaal 10 bar) in het koelcircuit (**gas-condensor-vloeistofaansluiting**).
- Laat het systeem gedurende 30 minuten onder druk staan.



- Als de druk daalt, brengt u deze omlaag tot 1 bar en controleert u met een lekdetectieproduct op lekkage. Repareer en herhaal de test.



- Wanneer de druk stabiel blijft en eventuele lekkage wordt uitgesloten, moet de stikstof worden geleegd, waardoor een druk boven de atmosferische druk (tussen 0,2 en 0,4 bar) blijft.

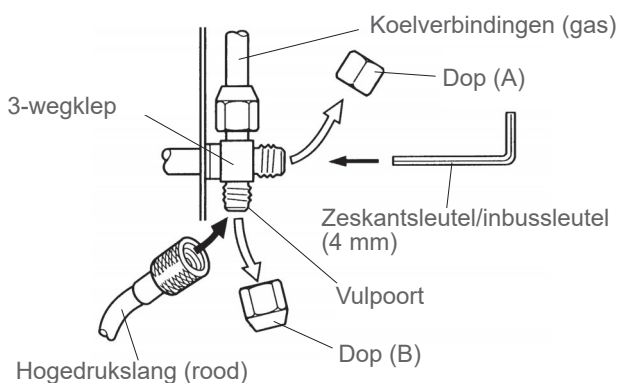


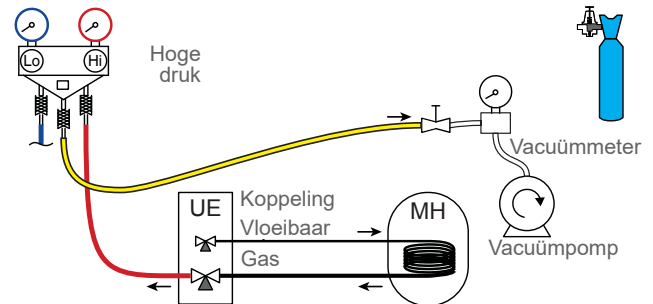
fig. 43 - De slang aansluiten op de gasklep

▼ Vacuüm trekken



De 3-vacuüm methode (bijlage 2) wordt sterk aanbevolen voor elke installatie, vooral wanneer de buitentemperatuur lager is dan 10°C.

- Kalibreer indien nodig de manometer(s) van de Manifold op 0 bar. Stel de vacuümmeter af op atmosferische druk (~1013 mbar).
- Sluit de vacuümpomp aan op de Manifold. Sluit een vacuümmeter aan als de vacuümpomp niet is uitgerust met een vacuümmeter.



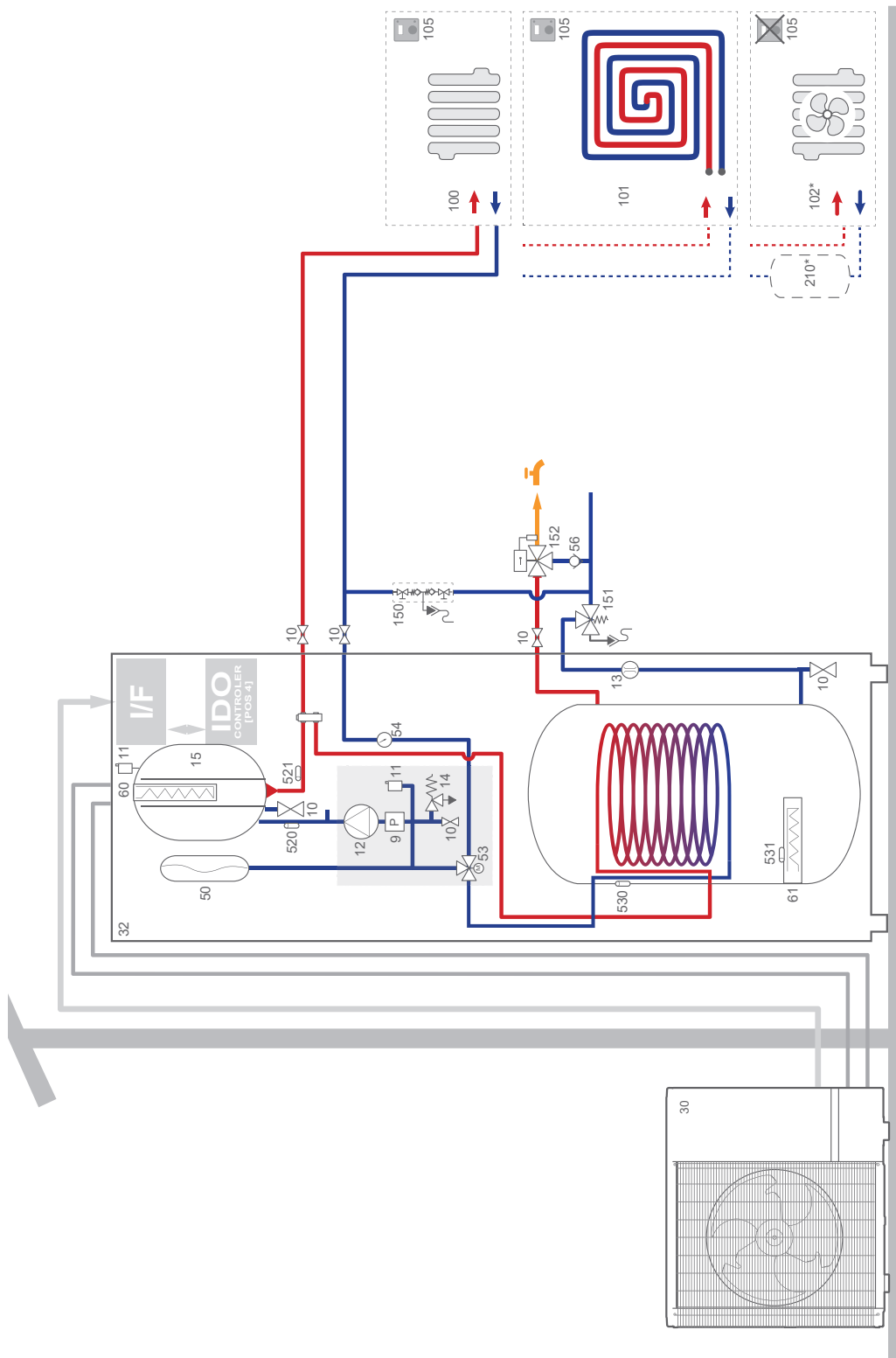
Trek een vacuüm aan totdat de restdruk* in het systeem daalt tot onder de waarde in de volgende tabel (* gemeten met de vacuümmeter).

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

- Laat de pomp nog ten minste 30 minuten draaien nadat het vereiste vacuüm is bereikt.
- Sluit de Manifoldklep en stop de vacuümpomp **zonder slangen los te koppelen**.

► Hydraulische basisschema's

■ Hydraulische module Duo - verwarmingscircuit 1

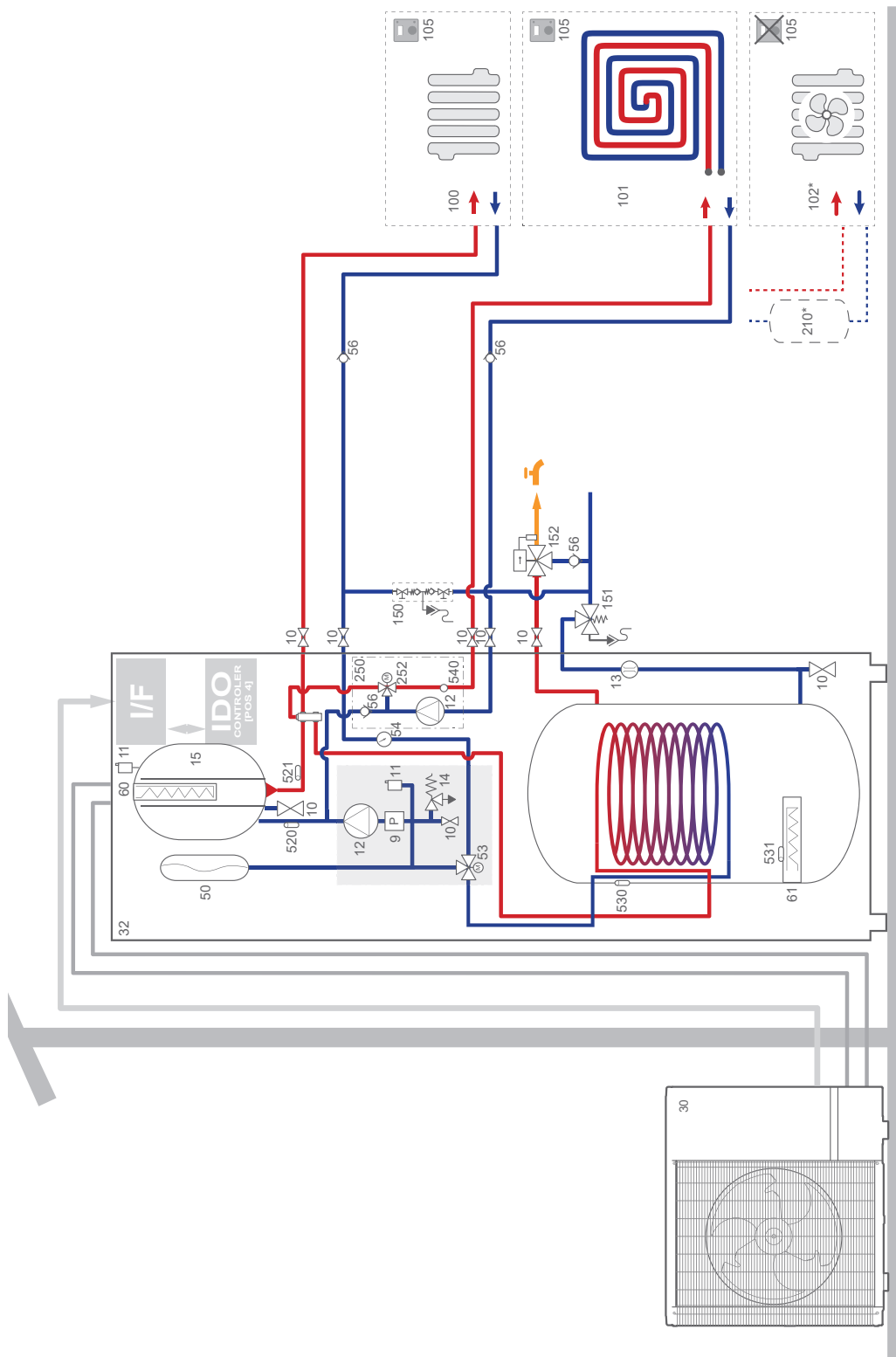


- 9 - Druksensor (waarde)
- 10 - Ventiel
- 11 - Ontluchter
- 12 - Circulatiepomp
- 13 - Debietmeter
- 14 - Veiligheidsklep
- 32 - Hydraulische module Duo*
- 50 - Expansievat
- 52 - Ontkoppeling boiler (fles)
- 53 - Driewegklep

- 56 - Antiretourklep
- 60 - Elektrische bijverwarming
- 61 - Elektrische bijverwarming SWW
- 100 - Radiator
- 101 - Vloerverwarming
- 102 - Dynamische radiator (ventilatorconvector)
- 105 - Thermostaat of omgevingsvoeler (zone 1)
- 150 - Scheider
- 151 - Veiligheidsgroep
- 152 - Thermostatische mixer

- 210 - Buffervat
- 250 - Kit 2 circuits
- 251 - kit met gemengd circuit
- 252 - Mengklep
- 520 - Sonde retourtemperatuur (installatie verwarming)
- 521 - Sonde aanvangtemperatuur (installatie verwarming)
- 530 - Sonde sanitaire temperatuur
- 531 - Beveiliging elektrische bijverwarming sanitair
- 540 - Sonde aanvangtemperatuur (gemengd circuit)

Hydraulische module Duo - 2 verwarmingscircuits



9 - Druksensor (waarde)

10 - Ventiel

11 - Ontluchter

12 - Circulatiepomp

13 - Debietmeter

14 - Veiligheidsklep

32 - Hydraulische module Duo*

50 - Expansievat

52 - Ontkoppeling boiler (fles)

53 - Driewegklep

56 - Antiretourklep

60 - Elektrische bijverwarming

61 - Elektrische bijverwarming SWW

100 - Radiator

101 - Vloerverwarming

102 - Dynamische radiator (ventilatorconvector)

105 - Thermostaat of omgevingsvoeler (zone 1)

150 - Scheider

151 - Veiligheidsgroep

152 - Thermostatische mixer

210 - Buffervat

250 - Kit 2 circuits

251 - kit met gemengd circuit

252 - Mengklep

520 - Sonde retourtemperatuur (installatie verwarming)

521 - Sonde aanvangtemperatuur (installatie verwarming)

530 - Sonde sanitaire temperatuur

531 - Beveiliging elektrische bijverwarming sanitair

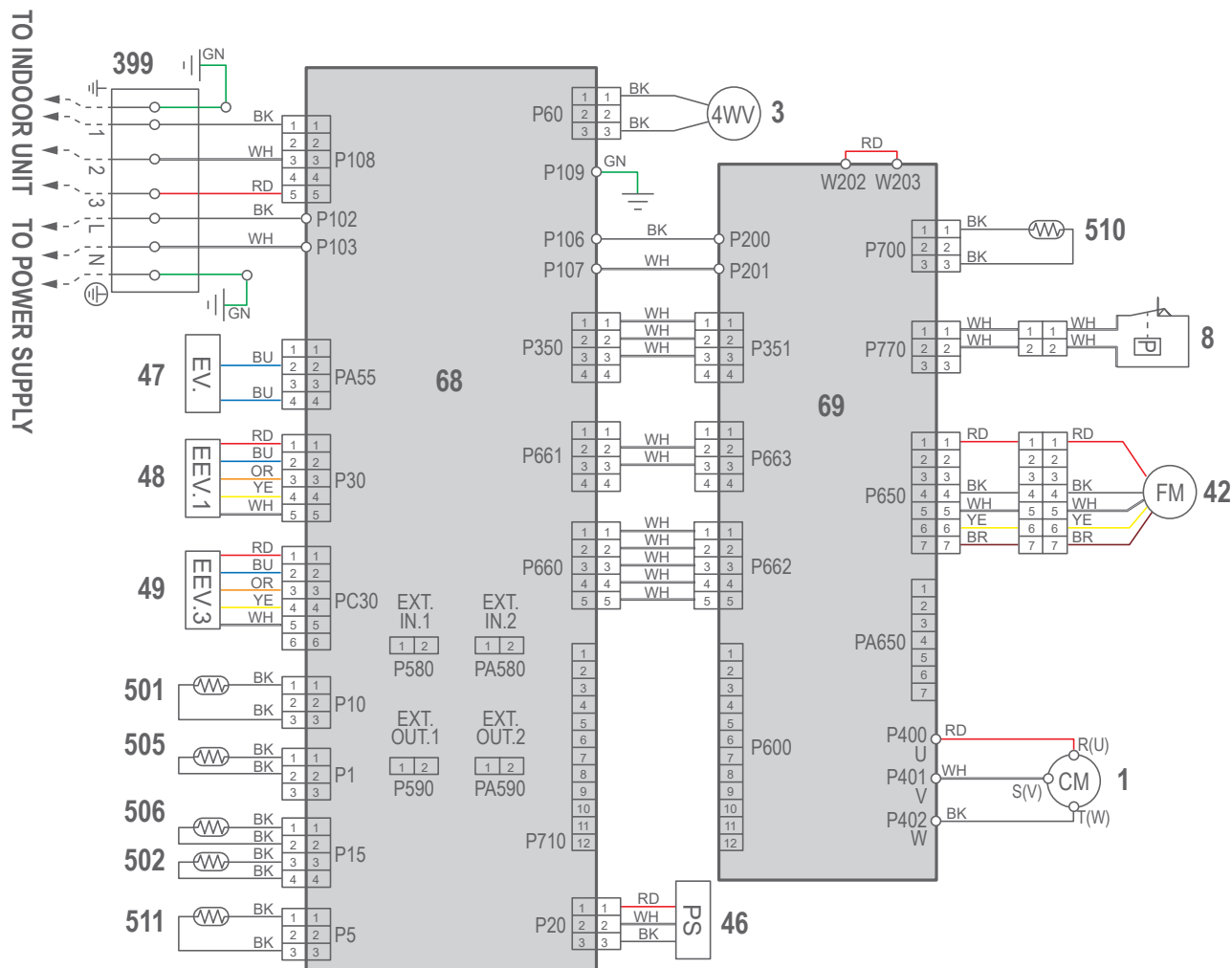
540 - Sonde aanvangtemperatuur (gemengd circuit)

► Elektrische kableringsschema's



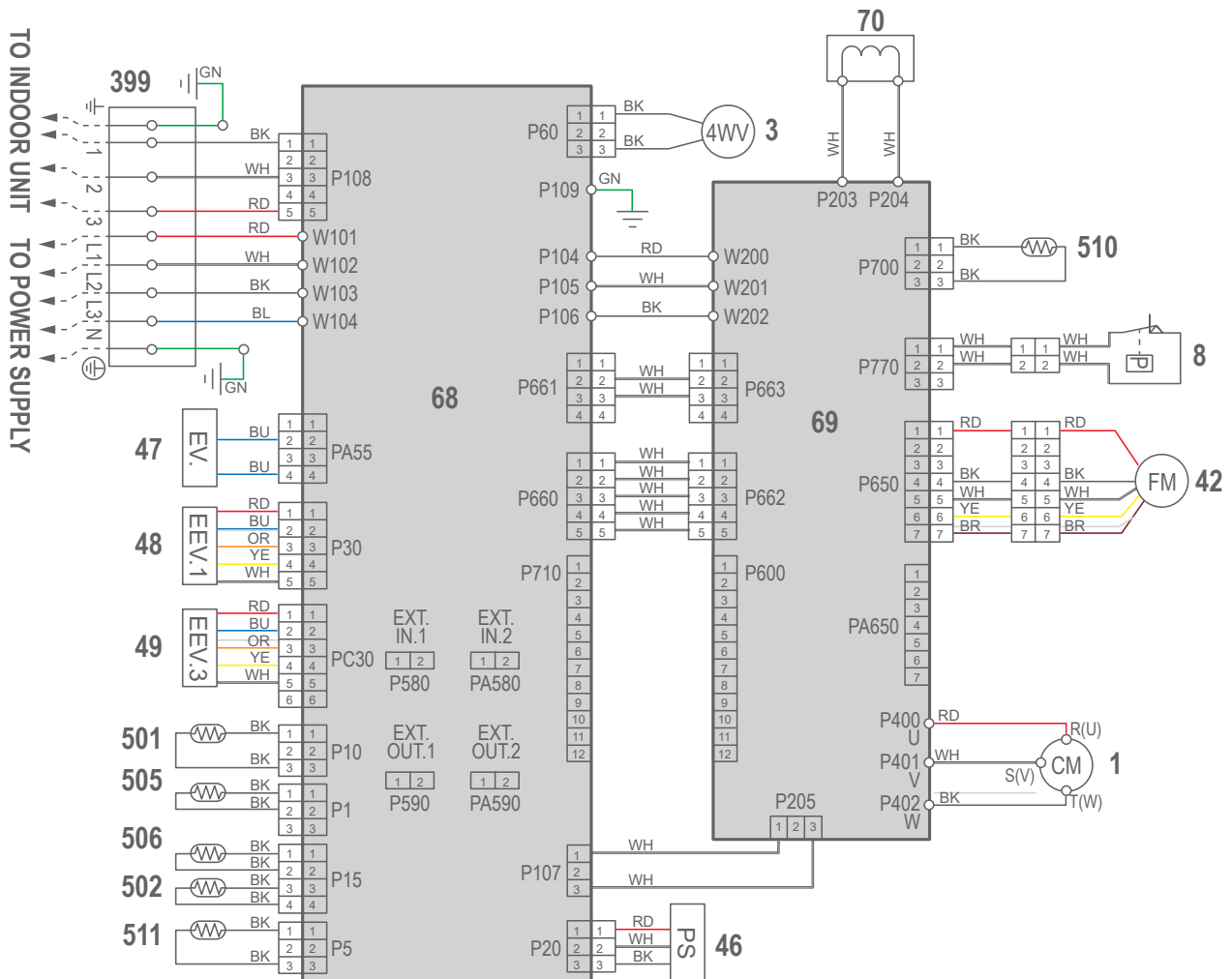
Voordat u werkzaamheden uitvoert, moet u controleren of alle stroomvoorzieningen zijn uitgeschakeld.

Opgeslagen energie: wacht na het loskoppelen van de voedingseenheden 10 minuten voordat u toegang verschaft tot de interne onderdelen van de apparatuur.



- | | |
|--|--|
| 1 - Compressor | 69 - Omvormerkaart |
| 3 - 4-wegklep | 399 - Klemmenblok |
| 8 - Drukregelaar (On/Off) | 501 - Temperatuursonde compressor |
| 42 - Ventilatormotor | 502 - Sonde uitlaatemperatuur |
| 46 - Druksensor (waarde) | 505 - Sonde voor mediumtemperatuur (warmtewisselaar) |
| 47 - Elektronisch ventiel (injectie) | 506 - Sonde uitlaatemperatuur (warmtewisselaar) |
| 48 - Drukregelaar (expansieklep) | 510 - Temperatuursonde Radiator |
| 49 - Elektronisch expansieventiel (injectie) | 511 - Temperatuur buitensensor |
| 68 - Hoofdkart | |

fig. 44 - Elektrische bedrading buitenunit - eenfasig model



- | | |
|--|--|
| 1 - Compressor | 70 - Reactantie |
| 3 - 4-wegklep | 399 - Klemmenblok |
| 8 - Drukregelaar (On/Off) | 501 - Temperatuursonde compressor |
| 42 - Ventilatormotor | 502 - Sonde uitlaattemperatuur |
| 46 - Druksensor (waarde) | 505 - Sonde voor mediumtemperatuur (warmtewisselaar) |
| 47 - Elektronisch ventiel (injectie) | 506 - Sonde uitlaattemperatuur (warmtewisselaar) |
| 48 - Drukregelaar (expansieklep) | 510 - Temperatuursonde Radiator |
| 49 - Elektronisch expansieventiel (injectie) | 511 - Temperatuur buitensensor |
| 68 - Hoofdkaart | |
| 69 - Omvormerkaart | |

fig. 45 - Elektrische kablering buitenunit - driefasig model

Les couleurs de câble sont données à titre indicatif. Seuls la terre (YG) et le neutre (BU) sont normés.
Cable colors are provided for reference only. Only the ground (YG) and neutral (BU) wires are standardized.

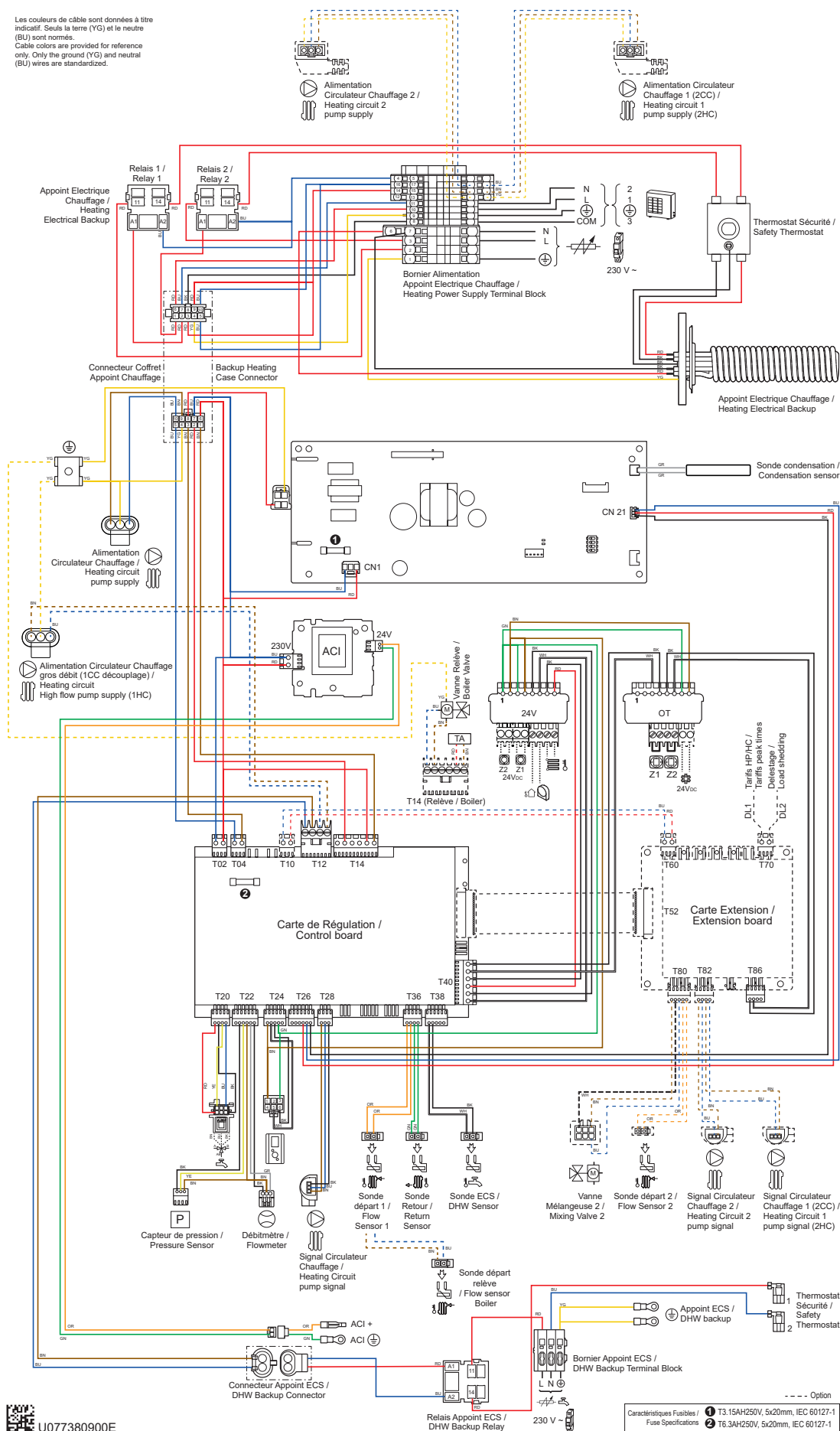


fig. 46 - Elektrische kablering hydraulische module - eenfasig model

Les couleurs de câble sont données à titre indicatif. Seuls la terre (YG) et le neutre (BU) sont normés.
Cable colors are provided for reference only. Only the ground (YG) and neutral (BU) wires are standardized.

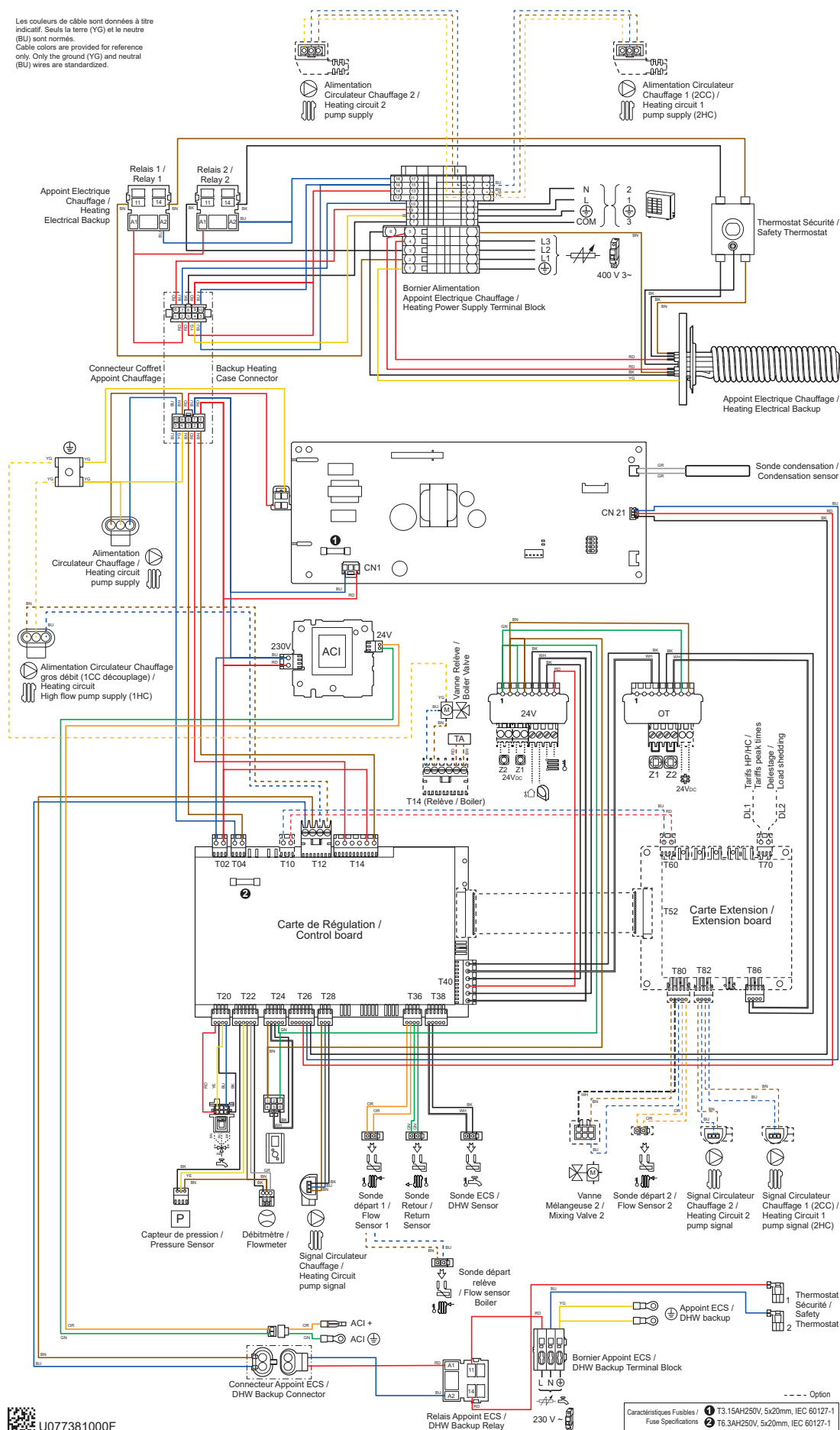


fig. 47 - Elektrische kablering hydraulische module - driefasig model

Inbedrijfstellingprocedure

Voordat u de hydraulische module inschakelt:

- Controleer de elektrisch kabling.
- Controleer of het koelcircuit met gas is gevuld.
- Controleer de druk van het hydraulisch systeem (1 tot 2 bar), controleer of de WP is ontlucht, evenals de rest van de installatie.
- Zorg ervoor dat alle DIP SW in de stand uit staan voordat u start.

“Checklist” voor hulp bij inbedrijfstelling

Voor het starten

	OK	Niet-conform
Installatie ( <i>Installatie</i> , pagina 16)		
Ruimte, volume en ventilatie van de ruimte		
Bodemplaatting van de hydraulische module		
Visuele controles buitenunit (zie hoofdstuk “ <i>INSTALLATIE van buitenunit</i> ”, pagina 17)		
Plaats en bevestigingen, condensaat aftap.		
Houd afstand van obstakels.		
Hydraulische controles hydraulische module (“ <i>INSTALLATIE van de hydraulische module</i> ”, pagina 20)		
Leidingaansluitingen, kleppen en pompen (installatie verwarming, SWW).		
Hoeveelheid installatiewater (voldoende capaciteit expansievat?).		
Geen lekken.		
Druk in het primaire netwerk en ontgassen.		
Aansluitingen en koelcontroles (zie hoofdstukken  <i>Aansluitingen koelverbindingen</i> , pagina 25)		
Koelcircuits controleren (verstopping aanwezig, geen stof en vocht).		
Aansluitingen tussen units (lengte pijpen, aanhalen dudgeons).		
Mechanische bescherming van koelverbindingen		
Installatie van hogedrukmanometers op gasleiding (grote buis).		
Verplicht vacuüm trekken.		
Lektest voor stikstof (~ 10 bar).		
Koelkastkleppen op de buitenunit openen.		
Vullen met koelmiddel van de hydraulische module en leidingen.		
Vermeld op het label op de buitenunit de hoeveelheid gas (fabriek + bijvullingen).		
Elektrische controles buitenunit (zie hoofdstuk “ <i>Buitenunit</i> ”, pagina 38)		
Algemene voeding (230 V of 400 V).		
Gekalibreerde beveiliging van stroomonderbrekers.		
Gedeelte van kabel.		
Aardaansluiting.		
Hydraulische module (zie hoofdstuk “ <i>Hydraulische module</i> ”, pagina 35)		
Verbinding met buiteneenheid (L, N, aarde of 3L, aarde).		
Aansluiting van de verschillende sondes (plaatsing en aansluitingen).		
Sluit richtingskleppen (lboost en SWW) en circulatiepomp aan.		
Voeding en bescherming van de elektrische bijverwarming.		

▼ Start

	OK	Niet-conform
Snelle inbedrijfstelling (zie hoofdstuk “ Inbedrijfstelling”, pagina 45)		
Schakel de algemene stroomonderbreker van de installatie in (voeding buitenunit) 6 uur voordat u de tests uitvoert => voorverwarmen van de compressor.		
Schakel de stroomonderbreker in => initialisatie gedurende enkele seconden => Easy Start.		
Werking van de WP-circulatiepomp (verwarming).		
Ontgassen van WP-circulatiepomp (verwarming).		
Ontluchten van de installatie.		
De buitenunit start na 4 minuten.		
Configureer tijd, -datum en -schema als deze afwijken van de standaardinstelling.		
Configureer het hydraulisch systeem.		
Stel de verwarmingshelling af.		
Stel de instelwaarde voor de maximale start in.		
Controles van de buitenunit		
Werking ventilator(en), compressor.		
Meet de intensiteit.		
Meet na enkele minuten de delta T° lucht.		
Controle druk-/temperatuurregeling condensatie en verdamping.		
Controles van de hydraulische module		
Na 15 minuten bedrijf.		
Delta T° primair water.		
SWW-prioriteit (omschakeling driewegklep).		
Werking verwarming, ketel backup ...		
Klimaatregeling (zie de hoofdstukken “ interface voor regelgeving”, pagina 42” en “ Regelmenu”, pagina 47)		
Instellingen, manipulaties, controles.		
Voer de programmering per uur van de verwarmingsperioden uit.		
Pas de instelwaarden van het verwarmingscircuit aan als deze afwijken van de standaardwaarden.		
Weergave van instructies.		
Uitleg van het gebruik		



De WP is klaar voor gebruik!

► Gegevensblad inbedrijfstelling

Bouwplaats				Installateur			
Buitenunit	Serie-nummer			Hydraulische module	Serie-nummer		
	Model				Model		
Type koelmiddel				Vulling van koelmiddel		kg	
Controles				Werkingspanningen en -stromen op de buitenunit			
Naleving van plaatsingsafstanden				L/N	V		
Correcties condensataaftap				L/T	V		
Elektrische aansluitingen/aansluitingen vastzetten				N/T	V		
Geen GASLEKKEN (Toestelidentificatienr.:)				Icomp	A		
Installatie koelverbindingen correct (lengte m)							
Ketel werking modus WARM							
Temperatuur van de compressoruitlaat		°C					
T° Vloeistofleiding		°C					
T° Condensatie	HP = bar	°C		Subkoeling		°C	
T° wateruitlaat boiler		°C		ΔT° condensatie		°C	
T° waterinlaat boiler		°C		ΔT° secundair		°C	
T° verdamping	BP = bar	°C					
T° aanzuigen		°C		Oververhitting		°C	
T Luchtinlaat accu		°C		ΔT° verdamping		°C	
T Luchtuutlaat accu		°C		ΔT° batterij		°C	
Hydraulisch netwerk op hydraulische module							
Secundair netwerk	Verwarmde vloer/plafond		}	Circulatiepompmarkering	Type		
	Radiatoren BT						
	Ventilator-convactor						
Warm water voor huishoudelijk gebruik; type boiler							
Schatting van het volume van secundair waterleidingnet		L					
Opties en toebehoren							
Voeding elektrische bijverwarming							
Locatie omgevingsvoeler correct							
Kit 2 circuits							
Kit overname ketel				Details			
Regelparameters							
Type configuratie							
Essentiële parameters							

Instructies voor de gebruiker



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

Benadruk dat een verwarmde vloer/plafond een hoge inertie heeft en dat aanpassingen daarom geleidelijk moeten plaatsvinden.

Leg de gebruiker ook uit hoe de vulling van de verwarmingskring moet worden gecontroleerd.



Einde levensduur van het toestel

Het demonteren en recyclen van het toestel moet worden uitgevoerd door een gespecialiseerde dienst. In geen geval mogen de toestellen worden weggegooid met huishoudelijk afval, grote voorwerpen of stortplaatsen.

Neem aan het einde van de levensduur van het toestel contact op met de installateur of de plaatselijke vertegenwoordiger om dit toestel te demonteren en te recyclen.

Datum van inbedrijfstelling:

Contactgegevens van uw verwarmingsinstallateur of naverkoopdienst.



Dit toestel voldoet aan:

- Volgens laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU volgens EN 60335-2-40
- Richtlijn 2014/30/EU inzake elektromagnetische compatibiliteit,
- Machinerichtlijn 2006/42/EG,
- Volgens richtlijn van drukapparatuur 2014/68/EU volgens EN 378-2,
- Richtlijn 2009/125/EG inzake ecologisch ontwerp en Verordening (EU) 813/2013,
- Verordening (EU) 2017/1369 tot vaststelling van een kader voor energie-etikettering en Verordening (EU) 811/2013.

Dit toestel voldoet aan:

- decreet nr. 92-1271 (en de wijzigingen daarvan) betreffende bepaalde koelmiddelen die in koel- en klimaatapparatuur worden gebruikt.
- Verordening nr. 517/2014 van het Europees Parlement inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen.
- gebruikte productnormen en testmethoden: Airconditioners, vloeistofkoelers en warmtepompen met door een elektromotor aangedreven compressoren voor de verwarming en koelmiddelen, EN 14511-2, EN 14511-3, EN 14511-4, EN 14825.
- Volgens EN 12102-1: Bepaling van het geluidsvermogensniveau



Dit toestel wordt aangeduid met dit symbool. Het betekent dat alle elektrische en elektronische producten gescheiden moeten worden gehouden van het huishoudelijk afval.

In de landen van de Europese Unie (*), Noorwegen, IJsland en Liechtenstein wordt voor dit type product een specifiek terugwinningssysteem opgezet.

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

Het opnieuw verwerken van koelmiddel, olie en andere onderdelen moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur in overeenstemming met de lokale en nationale wetgeving.

Voor recycling moet dit toestel worden verzorgd door een specialist en mag het niet worden weggegooid met huishoudelijk afval, grote voorwerpen of vuilstortplaatsen.

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

* Volgens de nationale voorschriften van elke lidstaat.



KEYMARK-certificering:

- 012-C700298 - Alféa Excellia S DUO 9
- 012-C700299 - Alféa Excellia S DUO 12
- 012-C700300 - Alféa Excellia S DUO 12 TRI
- 012-C700301 - Alféa Excellia S DUO 14
- 012-C700302 - Alféa Excellia S DUO 14 TRI

