the better way to heat

alpha innotec

Brine-waterwarmtepompen

Installatie- en gebruikershandleiding

SWCV H1

NL

8305710OhNL – vertaling van de installatie- en gebruikershandleiding

Inhoudsopgave

1 Over deze handleiding ... 3
1.1 Geldigheid ... 3
1.2 Andere geldende documenten ... 3
1.3 Symbolen en markeringen ... 3
1.4 Contact ... 4
2 Veiligheid ... 4
2.1 Beoogd gebruik ... 4
2.2 Kwalificatie van het personeel ... 4
2.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen ... 4
2.4 Restrisico's ... 4
2.5 Verwijdering ... 5
2.6 Vermijden van materiële schade ... 5
3 Beschrijving ... 6
3.1 Opbouw ... 6
3.2 Toebehoren ... 7
3.3 Werking ... 7
4 Bedrijf en onderhoud ... 8
4.1 Energie- en milieubewust bedrijf ... 8
4.2 Onderhoud ... 8
5 Levering, opslag, transport en opstelling ... 8
5.1 Leveringsomvang ... 8
5.2 Opslag ... 8
5.3 Uitpakken en transport ... 9
5.4 Opstelling ... 10
6 Montage en aansluiting ... 10
6.1 Modulekast demonteren ... 10
6.2 Modulekast inbouwen ... 13
6.3 Hydraulische aansluitingen monteren ... 13
6.4 Elektrische aansluitingen tot stand brengen ... 14
6.5 Bedieningselement monteren ... 15
7 Spoelen, vullen en ontluchten ... 16
7.1 Het frontpaneel van de modulekast verwijderen ... 16
7.2 Kwaliteit verwarmingswater ... 16
7.3 Warmtebron vullen, spoelen en ontluchten ... 16
7.4 De circulatiepomp van de warmtebron ontluchten ... 17
7.5 Verwarmings- en warmdrinkwaterlaadcircuit spoelen en vullen ... 17
8 Hydraulische aansluitingen isoleren ... 18
9 Overstortventiel instellen ... 18
10 Inbedrijfstelling ... 19
11 Onderhoud ... 19
11.1 Basis ... 19
11.2 Onderhoud volgens behoefte ... 20
11.3 Jaarlijks onderhoud ... 20
11.4 Verdamper en condensor reinigen en spoelen ... 20
12 Storingen ... 20
12.1 Veiligheidstemperatuurbegrenzer ontgrendelen ... 20
13 Demontage en verwijdering ... 21
13.1 Demontage ... 21
13.2 Verwijdering en recycling ... 21
Technische gegevens/leveringsomvang ... 22
Vermogenscurves ... 24
Maatschets ... 27
Verwarmingscircuit ... 28
Warmtebron ... 28
Opstellingsschema's ... 29
Hydraulische integratie apparaatvariant H (verwarmen) ... 32
Aansluitschema ... 36
Stroomschema 1/3 ... 37
EG-conformiteitsverklaring ... 43

1 Over deze handleiding

Deze handleiding is een bestanddeel van het apparaat.

- ► Lees de handleiding aandachtig door, voordat u werkzaamheden aan en met het apparaat begint, en neem deze bij alle werkzaamheden altijd in acht, met name ook de waarschuwingen en veiligheidsinstructies.
- ► Bewaar de handleiding binnen handbereik aan het apparaat en overhandig deze bij een eventuele verandering van eigenaar aan de nieuwe eigenaar.
- ► Raadpleeg bij vragen of onduidelijkheden de lokale partner van de fabrikant of de klantenservice.
- ► Neem ook alle andere geldende documenten in acht.

1.1 Geldigheid

Deze handleiding geldt uitsluitend voor het door het typeplaatje en de apparaatsticker geïdentificeerde apparaat (→ ‘Typeplaatje’ op pagina 6 en ‘Apparaatsticker’ op pagina 3).

1.2 Andere geldende documenten

De volgende documenten bevatten aanvullende informatie over deze handleiding:

- planningshandboek, hydraulische integratie
- gebruiksaanwijzing van de verwarmings- en warmtepompregelaar
- korte beschrijving van de warmtepompregelaar
- gebruiksaanwijzing van de uitbreidingsprintplaat (toebehoren)
- logboek, indien door de fabrikant bij dit apparaat meegeleverd

Apparaatsticker

De apparaatsticker bevat belangrijke informatie voor het contact met de fabrikant of de lokale partner van de fabrikant.

- ► Plak hier de apparaatsticker (barcode met serie- en artikelnummer).

1.3 Symbolen en markeringen

Markering van waarschuwingen

Symbool	Betekenis
	Veiligheidsrelevante informatie. Waarschuwing voor letsel.
GEVAAR	Dit duidt op een acuut gevaar dat tot zwaar letsel of zelfs de dood kan leiden.
WAAR-SCHUWING	Dit duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot zwaar letsel of zelfs de dood kan leiden.
VOOR-ZICHTIG	Dit duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot middelzwaar of licht letsel kan leiden.
LET OP	Dit duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot materiële schade kan leiden.

Symbolen in het document

Symbool	Betekenis
	Informatie voor de vakman
	Informatie voor de gebruiker
✓	Voorwaarde voor een handeling
►	Te verrichten handeling (één stap)
1., 2., 3. ...	Genummerde stap binnen een te verrichten handeling die uit meerdere stappen bestaat. Neem de volgorde in acht.
	Aanvullende informatie, bijv. tip voor makkelijker werken, verwijzing naar normen
→	Verwijzing naar gedetailleerdere informatie op een andere plaats in deze handleiding of in een ander document

1.4 Contact

Actuele adressen voor de aankoop van toebehoren, voor service of voor het beantwoorden van vragen over het apparaat en deze handleiding kunt u altijd op internet vinden:

- Duitsland: www.alpha-innotec.de
- EU: www.alpha-innotec.eu

2 Veiligheid

Gebruik het apparaat uitsluitend in technisch onberispelijke toestand, voor het beoogde doel, veiligheids- en risicobewust en met inachtneming van deze handleiding.

2.1 Beoogd gebruik

Het apparaat is uitsluitend voor de volgende functies bedoeld:

- Verwarmen
- Bereiding van warm drinkwater (optie, met toebehoren)
- Koelen (optie, met toebehoren)

► In het kader van het beoogde gebruik dienen de bedrijfsvoorwaarden (→ 'Technische gegevens/ leveringsomvang' op pagina 22) alsmede de handleiding en andere geldende documenten in acht te worden genomen.

► Neem bij het gebruik de lokale voorschriften in acht: wetten, normen, richtlijnen.

Ieder ander gebruik van het apparaat geldt als oneigenlijk.

2.2 Kwalificatie van het personeel

Alle instruerende informatie in deze handleiding is uitsluitend aan gekwalificeerd vakpersoneel gericht.

Alleen gekwalificeerd vakpersoneel is in staat de werkzaamheden aan het apparaat veilig en correct uit te voeren. Bij ingrepen door niet-gekwalificeerd personeel bestaat het risico op levensgevaarlijk letsel en materiële schade.

► Verzeker u ervan dat het personeel vertrouwd is met de lokale voorschriften, met name op het gebied van veilig en risicobewust werken.

► Laat werkzaamheden aan de elektriciteit en elektronica alleen uitvoeren door vakpersoneel met een opleiding in 'elektriciteit'.

► Laat andere werkzaamheden aan de installatie alleen door gekwalificeerd vakpersoneel uitvoeren, bijv.

  – verwarmingsinstallateur
  – sanitairmonteur
  – koelmonteur (onderhoud)

Binnen de garantieperiode mogen service- en reparatiewerkzaamheden alleen worden uitgevoerd door personeel dat door de fabrikant is geautoriseerd.

2.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Aan scherpe apparaatranden bestaat gevaar voor snijwonden aan de handen.

► Draag bij het transport snijvaste veiligheidshandschoenen.

2.4 Restrisico's

Letsel door elektrische stroom

Bepaalde componenten in het apparaat staan onder levensgevaarlijke spanning. Alvorens de bekleding van het apparaat te openen:

► Schakel het apparaat spanningsvrij.

► Beveilig het apparaat tegen opnieuw inschakelen.

Letsel door ontvlambare vloeistoffen en een explosieve atmosfeer

Sommige bestanddelen van antivriesmengsels, bijv. ethanol of methanol, zijn licht ontvlambaar en vormen een explosieve atmosfeer.

► Meng antivriesmiddelen daarom in goed geventileerde ruimten.

► Neem de markeringen met betrekking tot de gevaarlijke stoffen in acht en leef de relevante veiligheidsbepalingen na.

Letsel en milieuschade door koudemiddel

Het apparaat bevat koudemiddel dat gevaarlijk is voor de gezondheid en het milieu. Indien koudemiddel uit het apparaat lekt:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Ventileer de opstellingsruimte goed.
3. Stel de geautoriseerde klantenservice op de hoogte.

2.5 Verwijdering

Batterijen

Een onjuiste verwijdering van de bufferbatterij is schadelijk voor het milieu.

► Verwijder de bufferbatterij milieuvriendelijk in overeenstemming met de lokale voorschriften.

Milieugevaarlijke media

Een onjuiste verwijdering van milieugevaarlijke media (antivriesmiddel, koudemiddel) is schadelijk voor het milieu.

► Vang de media veilig op.

► Verwijder de media milieuvriendelijk in overeenstemming met de lokale voorschriften.

2.6 Vermijden van materiële schade

Ondeskundige werkwijze

Voorwaarden voor een minimalisering van steen- en corrosieschade in warmwaterverwarmingsinstallaties:

- vakkundige planning en ingebruikname
- corrosietechnisch gesloten installatie
- integratie van een voldoende gedimensioneerde drukhouder
- gebruik van gedemineraliseerd verwarmingswater (demi-water / VDI 2035)
- regelmatig onderhoud en service

Indien een installatie niet onder de genoemde voorwaarden gepland, in bedrijf gesteld en gebruikt wordt, bestaat er risico op de volgende beschadigingen en storingen:

- storingen en uitval van onderdelen en componenten, bijv. pompen, kleppen
- interne en externe lekkage, bijv. aan warmtewisselaars
- verkleining van doorsneden en verstopping van onderdelen, bijv. warmtewisselaars, buisleidingen, pompen
- materiaalmoeheid
- vorming van gasbellen en gaskussens (cavitatie)
- vermindering van de warmteoverdracht, bijv. door vorming van aanslag, afzettingen, en daarmee samenhangende geluiden, bijv. kookgeluiden, stroomgeluiden

► Neem bij alle werkzaamheden aan en met het apparaat de informatie in deze handleiding in acht.

Ongeschikte kwaliteit van het vul- en aanvullende water in het verwarmingscircuit

Het rendement van de installatie en de levensduur van de warmteopwekker en de verwarmingscomponenten hangen in belangrijke mate af van de kwaliteit van het verwarmingswater.

Wanneer de installatie met onbehandeld drinkwater wordt gevuld, slaat calcium als ketelsteen neer. Aan de warmteoverdrachtsvlakken van de verwarming ontstaat dan kalkaanslag. Hierdoor daalt het rendement en stijgen de energiekosten. In extreme gevallen worden de warmtewisselaars beschadigd.

► Vul de installatie uitsluitend met gedemineraliseerd verwarmingswater (demi-water / VDI 2035).

Ongeschikte kwaliteit van het water-antivriesmengsel in de warmtebron

► Het gebruik van zuiver water met een vlakkeplaatcollector of een boorsonde is niet toegestaan.

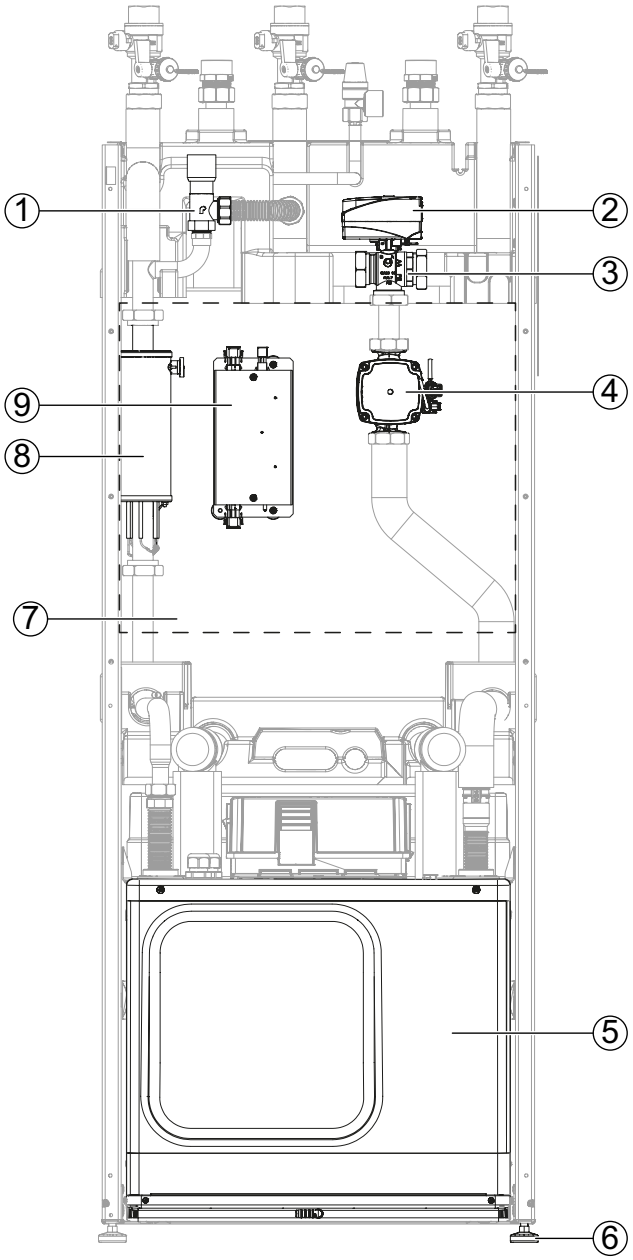
► Zorg er bij gebruik van de warmtebron met een water-antivriesmengsel voor dat het water voldoet aan de kwaliteitseisen voor de verwarmingswaterzijde.

3 Beschrijving

3.1 Opbouw

AANWIJZING
In dit hoofdstuk worden de componenten genoemd die relevant zijn voor het uitvoeren van de in deze handleiding beschreven taken.

Kast met apparaatcomponenten



1 Overstortventiel
2 Klepmotor
3 3 wegomschakelklep verwarmingscircuit/ warm drinkwater
4 Circulatiepomp verwarmingscircuit/warm water
5 Modulekast
6 In hoogte verstelbare voet (4x)
7 Elektrische schakelkast
8 Verwarmingselement
9 Handmatige vermogensregeling verwarmingselement (MLRH), toebehoren

Typeplaatje

Op de volgende plaatsen zijn typeplaatjes op het apparaat aangebracht:

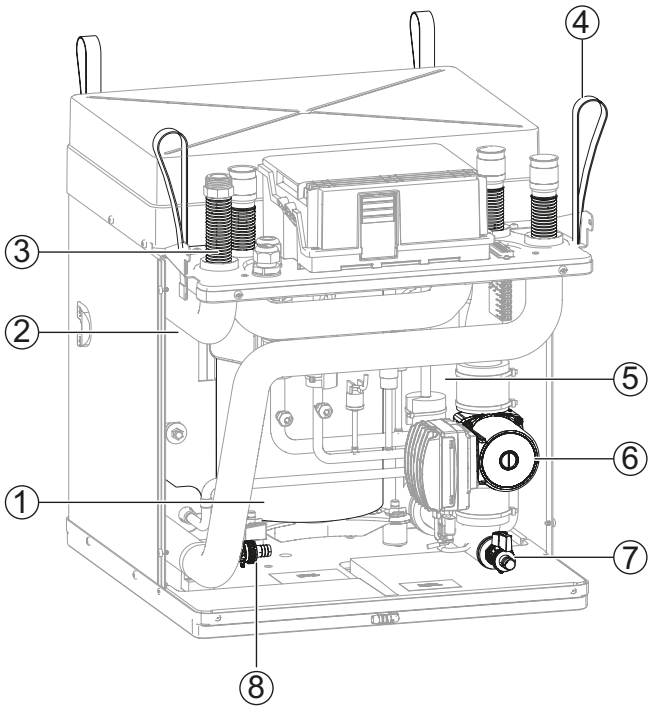
- boven aan de rechter buitenwand
- links op de modulekast

Het typeplaatje bevat helemaal bovenaan de volgende informatie:

- apparaattype, artikelnummer
- serienummer

Verder bevat het typeplaatje een overzicht van de belangrijkste technische gegevens.

Modulekast



1 Compressor
2 Condensor

3 Flexibele koppeling (4x)

4 Draaglus (4x)

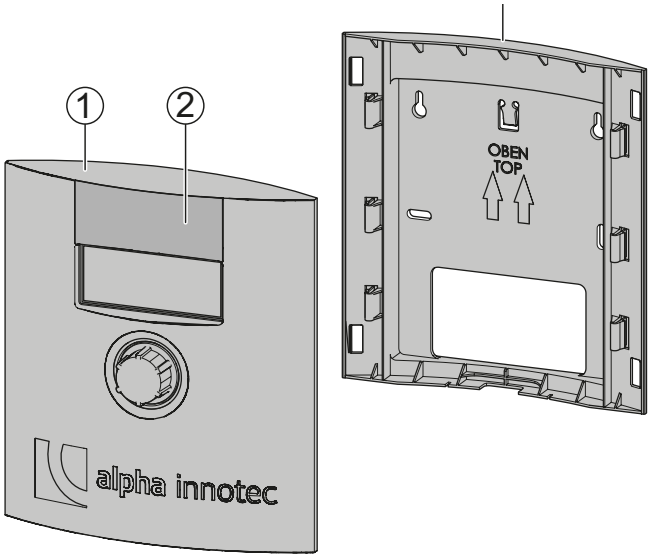
5 Verdamper

6 Circulatiepomp warmtebron

7 Vul-/aftapkraan warmtebron

8 Vul-/aftapkraan verwarming

Bedieningseenheid

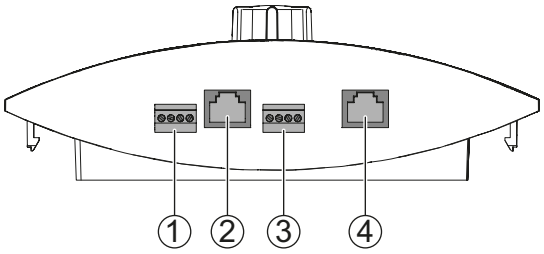


1 Bedieningselement

2 Omhoogschuifbare klep voor USB-aansluiting (voor gekwalificeerd personeel voor software-updates en dataloggen)

3 Wandhouder (alleen benodigd bij wandmontage)

Onderzijde bedieningselement



1 RBE (RS 485)

2 Aansluiting netwerkkabel

3 Aansluiting LIN-buskabel voor de warmtepomp

4 Niet gebruikt

3.2 Toebehoren

Voor het apparaat is het volgende toebehoren verkrijgbaar via de lokale partner van de fabrikant:

- deksel voor de frontafdekking, wanneer het bedieningselement aan de wand wordt gemonteerd
- warmdrinkwaterbuffervat
- ruimtethermostaat voor het schakelen van de koelfunctie (indien geïnstalleerd)
- dauwpuntbewaking voor beveiliging van een systeem met koelfunctie bij lage aanvoertemperaturen
- uitbreidingsprintplaat voor het automatisch omschakelen tussen verwarmings- en koelmodus
- handmatige vermogensregeling verwarmingselement (MLRH) voor het beperken van het vermogen van het elektrische verwarmingselement
- 'koelpakket' voor uitbreiding van apparaten van het type H met een koelfunctie
- bij apparaten zonder koeling: pompcomponenten voor de integratie van een scheidingsbuffervat (verwarmingscircuit)
- veiligheidspakket verwarmingscircuit
- veiligheidspakket warmtebroncircuit

3.3 Werking

Vloeibaar koudemiddel wordt verdampt (verdamper); de energie voor dit proces is milieuwarmte en komt uit de warmtebron 'aardbodem' (collector, aardsonde). Het gasvormige koudemiddel wordt gecomprimeerd (compressor); hierbij stijgt de druk en dus ook de temperatuur. Het gasvormige koudemiddel met hoge temperatuur wordt gecondenseerd (condensor).

Hierbij wordt de hoge temperatuur aan het verwarmingswater afgegeven en in het verwarmingscircuit benut. Het vloeibare koudemiddel met hoge druk en hoge temperatuur wordt ontspannen (expansieklep). De druk en temperatuur dalen en het proces begint opnieuw.

Door de geïntegreerde omschakelklep en de geïntegreerde energie-efficiënte circulatiepomp kan het verwarmde verwarmingswater worden gebruikt voor de warmdrinkwaterlading of de gebouwverwarming. De benodigde temperaturen en het gebruik worden door de warmtepompregelaar bestuurd. Een eventueel benodigde naverwarming, ondersteuning van de vloerverwarming of verhoging van de warmdrinkwatertemperatuur zijn mogelijk met het geïntegreer-

de elektrische verwarmingselement, dat indien nodig door de warmtepompregelaar wordt aangestuurd.

Een geïntegreerd overstortventiel zorgt ervoor dat de warmtepomp bij het sluiten van alle verwarmingscircuits niet in hogedrukstoring gaat. Door de geïntegreerde flexibele koppelingen voor verwarmingscircuit en warmtebron wordt vermeden dat contactgeluiden en trillingen op de vaste leidingen en dus op het gebouw worden overgedragen.

Netwerkaansluiting aan het bedieningselement

Het bedieningselement kan via een netwerkkabel met een computer of netwerk worden verbonden. De verwarmings- en warmtepompregelaar kan dan door de computer of vanuit het netwerk worden bestuurd.

4 Bedrijf en onderhoud

AANWIJZING
Het apparaat wordt via het bedieningselement van de verwarmings- en warmtepompregelaar bediend (→ gebruiksaanwijzing van de verwarmings- en warmtepompregelaar).

4.1 Energie- en milieubewust bedrijf

Ook bij het gebruik van een brine-waterwarmtepomp blijven de algemeen geldende voorwaarden voor een energie- en milieubewust bedrijf van een verwarmingsinstallatie onveranderd van kracht. Tot de belangrijkste maatregelen behoren:

- geen onnodig hoge aanvoertemperatuur
- geen onnodig hoge warmdrinkwatertemperatuur (neem de lokale voorschriften in acht)
- de ramen niet continu op een kier/in kiepstand zetten (ventileren), maar korte tijd helemaal openen (luchten)

4.2 Onderhoud

Het apparaat slechts aan de buitenzijde schoonvegen met een vochtige doek of een doek en een milde reiniger (afwasmiddel, neutrale reiniger). Gebruik geen agressieve, schurende, zuur- of chloorhoudende reinigingsmiddelen.

5 Levering, opslag, transport en opstelling

LET OP

Beschadiging van de kast en de apparaatcomponenten door zware voorwerpen.

► Zet geen voorwerpen op het apparaat die zwaarder zijn dan 30 kg.

5.1 Leveringsomvang

AANWIJZING
Het toebehoren ligt bij de aflevering in twee pakketten op de kast.

► Controleer de levering direct na ontvangst op uiterlijke schade en volledigheid.

► Bij eventuele gebreken dient u direct bij de leverancier te reclameren.

Het extra pakket bevat:

- sticker met het apparaatnummer om aan te brengen op pagina 3 van deze handleiding
- bedieningseenheid, bestaande uit bedieningselement, wandhouder en deksel
- 6mm-pluggen met schroeven (elk 2x) voor de wandmontage van het bedieningselement
- veiligheidsklep, buitensensor
- klemringschroefverbindingen (2x)
- reservemateriaal voor na het demonteren van de modulekast:
  - isolatieslangen (2x)
  - kabelbinders (4x)
  - O-ringen (6x), aftapinrichting (1x):

5.2 Opslag

► Pak het apparaat indien mogelijk pas kort voor de montage uit.

► Bescherm het apparaat tijdens de opslag tegen:

- vocht
- vorst
- stof en vuil

5.3 Uitpakken en transport

Instructies voor een veilig transport

De kast met de apparaatcomponenten en de modulekast zijn zwaar (→ ‘Technische gegevens/leveringsomvang’ op pagina 22). Er bestaat gevaar voor letsel en materiële schade, indien de kast met de apparaatcomponenten valt of omvalt of indien de modulekast valt.

► De kast met de apparaatcomponenten en de modulekast dienen daarom met meerdere personen te worden getransporteerd en opgesteld.

► Beveilig de kast met de apparaatcomponenten tijdens het transport. Draag de modulekast aan de draaglussen.

Aan scherpe apparaatranden bestaat gevaar voor snijwonden aan de handen.

► Draag snijvaste veiligheidshandschoenen.

De hydraulische aansluitingen zijn niet op mechanische belastingen berekend.

► Het apparaat mag daarom niet aan de hydraulische aansluitingen worden opgetild of getransporteerd.

Indien de modulekast meer dan 45° wordt gekanteld, loopt compressorolie in het koelcircuit.

► Kantel het apparaat met ingebouwde modulekast niet meer dan 45°.

Transporteer het apparaat bij voorkeur met een palletwagen of eventueel met een steekwagen.

Transport met een palletwagen

► Transporteer het apparaat verpakt en op een houten pallet bevestigd naar de opstellingsplaats.

Uitpakken

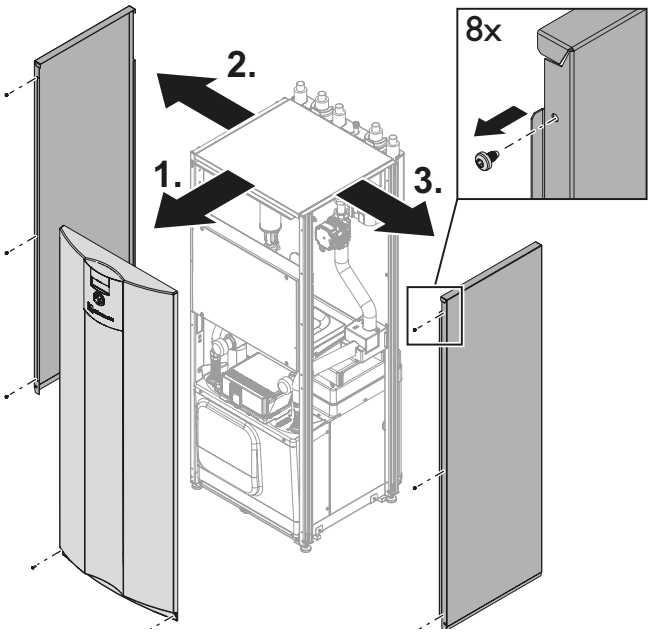
AANWIJZING
Indien het apparaat niet met een palletwagen wordt getransporteerd, mag het pas na het uitpakken en demonteren van de kastpanelen van de pallet worden getild.

1. Verwijder de plasticfolies. Let erop dat het apparaat hierbij niet wordt beschadigd.
2. Verwijder de bevestigingshoeken en het transport- en verpakkingsmateriaal milieuvriendelijk in overeenstemming met de lokale voorschriften.
3. Verwijder op de opstellingsplaats de folie van het kunststof element van het frontpaneel.

Demonteren van de kastpanelen voor transport met steekwagen of dragen

✓ Het apparaat is uitgepakt (→ ‘Uitpakken’ op pagina 9).

1. Om beschadigingen van de kastpanelen te voorkomen:
   – Draai 2 schroeven beneden aan het frontpaneel los.
   – Licht het frontpaneel naar boven uit en zet het neer op een veilige plek.
   – Draai 3 schroeven aan elk zijpaneel los.
   – Schuif de zijpanelen naar boven en zet ze op een veilige plek neer.

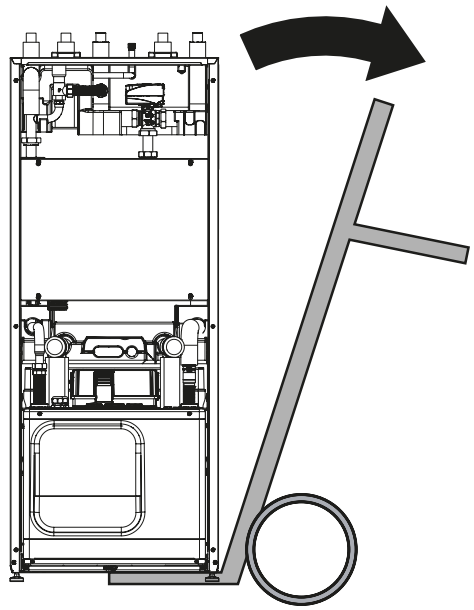


Transport met een steekwagen

AANWIJZING
- Bij het transport met een steekwagen moet de modulekast ingeschoven zijn.
- Deze afbeelding met de steekwagen toont het transport van het apparaat op de linkerzijde; het kan echter ook op de rechterzijde worden getransporteerd.

✓ De kastpanelen zijn gedemonteerd.

1. Om beschadigingen te voorkomen: laad het apparaat uitsluitend zijwaarts op de steekwagen.



2. Transporteer het apparaat op de steekwagen.

Dragen van het apparaat

✓ De kastpanelen zijn gedemonteerd.

1. Demonteer de modulekast en draag deze aan de draaglussen naar de opstellingsplaats.
2. Draag het apparaat zo horizontaal mogelijk.

5.4 Opstelling

Eisen aan de optellingsruimte en -plaats

AANWIJZING
Neem voor de eisen aan de opstellingsruimte en -plaats de lokale voorschriften en normen in acht. De tabel vermeldt de in Duitsland geldende voorschriften volgens EN 378-1.

Koudemiddel	Grenswaarde (kg/m³)
R 134a	0,25
R 404A	0,48
R 407C	0,31
R 410A	0,44

(→ 'Technische gegevens/leveringsomvang' op pagina 22).

$$\text{Minimaal ruimtevolume} = \frac{\text{Koudemiddelvolume (kg)}}{\text{Grenswaarde (kg/m}^3\text{)}}$$

AANWIJZING
Indien meerdere warmtepompen van hetzelfde type worden opgesteld, hoeft slechts met één warmtepomp rekening te worden gehouden. Indien meerdere warmtepompen van verschillende typen worden opgesteld, hoeft slechts rekening te worden gehouden met de warmtepomp met de grootste koudemiddelinhoud.

✓ Het minimale ruimtevolume komt overeen met de eisen voor het gebruikte koudemiddel.

✓ Opstelling alleen binnen in een gebouw.

✓ De opstellingsruimte is droog en vorstvrij.

✓ De afstanden zijn in acht genomen (→ 'Opstellingsschema's' op pagina 29).

✓ De ondergrond is geschikt voor de opstelling van het apparaat:

– effen en waterpas
– voldoende draagvermogen voor het gewicht van het apparaat

Apparaat uitlijnen

► Het apparaat dient door middel van de hoogteverstelbare poten op de opstellingsplaats stabiel en waterpas te worden uitgelijnd met behulp van een moersleutel SW 13. Verstelbereik: 25 mm.

6 Montage en aansluiting

6.1 Modulekast demonteren

LET OP

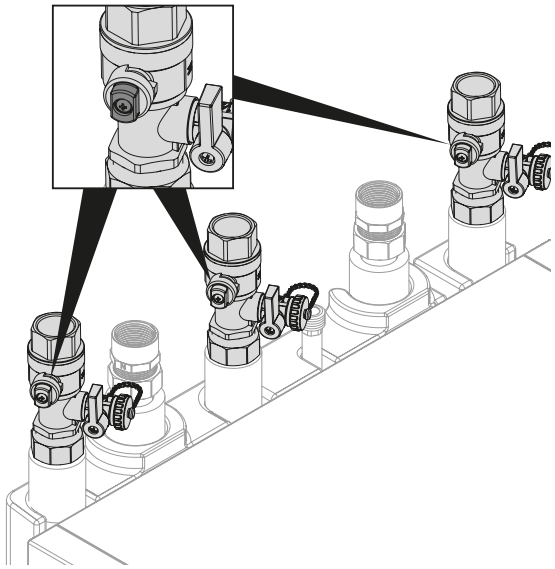
Indien de modulekast meer dan 45° wordt gekanteld, loopt compressorolie in het koelcircuit.

► Kantel de modulekast niet meer dan 45°.

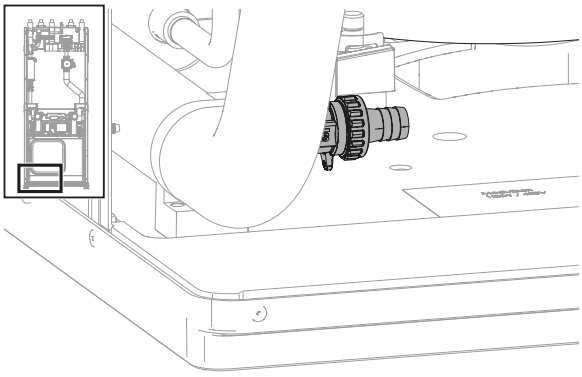
AANWIJZING
- De modulekast kan indien nodig worden gedemonteerd voor een eenvoudiger transport van het apparaat of voor servicedoeleinden.
- Stappen 1 t/m 5 zijn alleen bij een aangesloten en gevulde modulekast noodzakelijk.

✓ Het apparaat is spanningsvrij geschakeld en tegen inschakelen beveiligd.

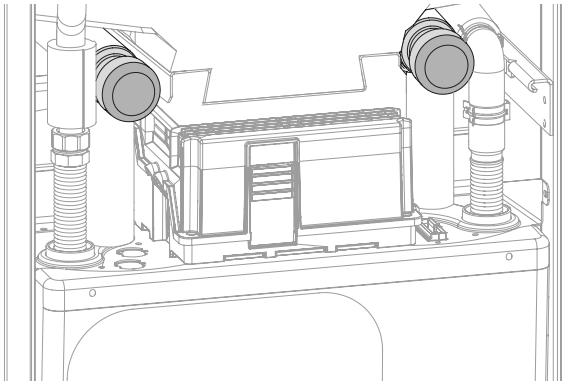
1. Verwijder het frontpaneel van de modulekast (→ ‘7.1 Het frontpaneel van de modulekast verwijderen’ op pagina 16).
2. Sluit de afsluitkranen naar het verwarmingscircuit.



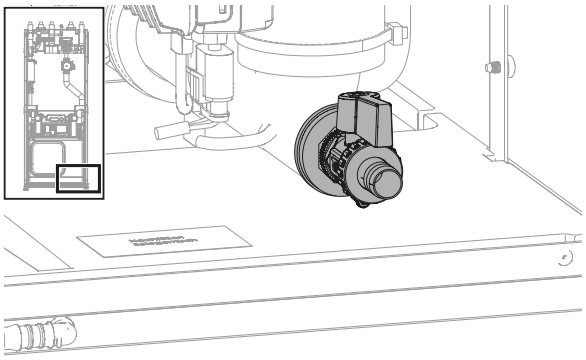
3. Laat het apparaat leeglopen via de vul- en aftapkraan van de verwarming.



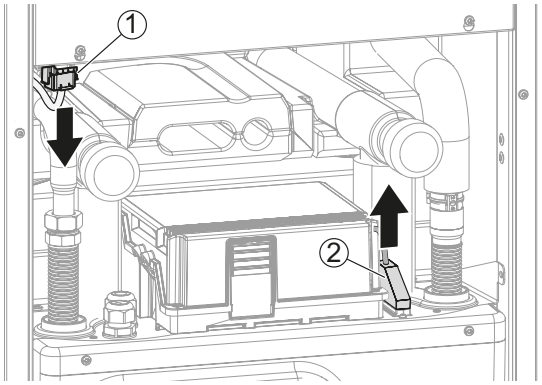
4. Sluit de afsluitkranen van de warmtebron (achter de afdekkingen) met een moersleutel.



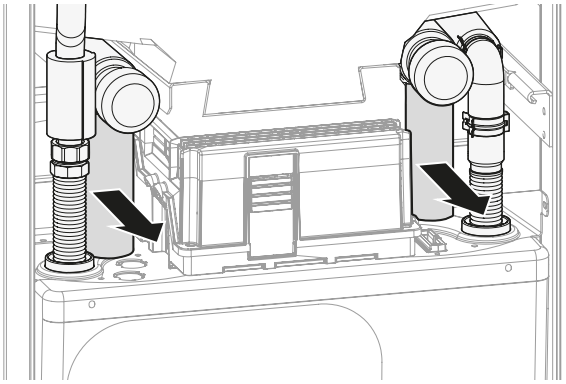
5. Laat het apparaat leeglopen via de vul- en aftapkraan van de warmtebron.



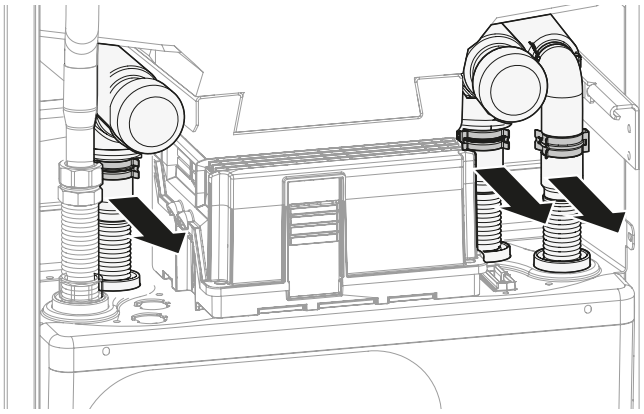
6. Koppel de elektrische aansluitingen los:
   - Trek de 2 witte stekkers (1) onder aan de elektrische schakelkast uit. Maak hiervoor de lippen los door op de zijkanten van de stekker te drukken.
   - Trek de zwarte, rechthoekige stekker (2) bovenaan op de modulekast uit.



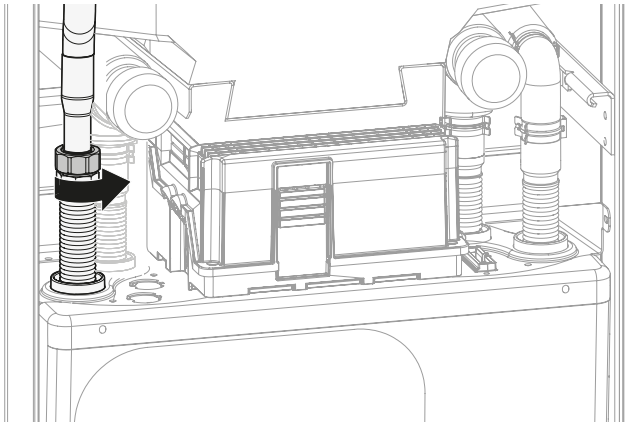
7. Verwijder de isolaties aan de hydraulische verbindingen.



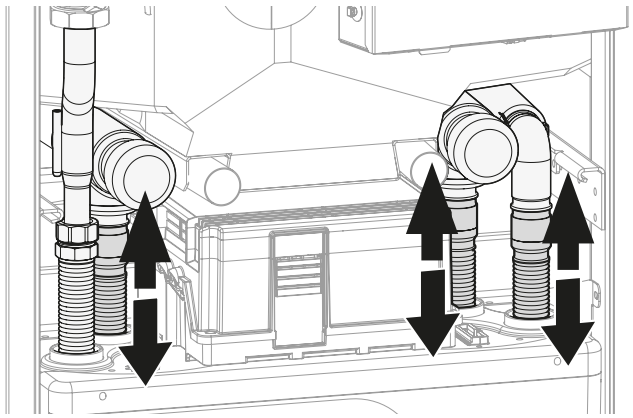
8. Verwijder de 3 klemmen aan de hydraulische verbindingen.



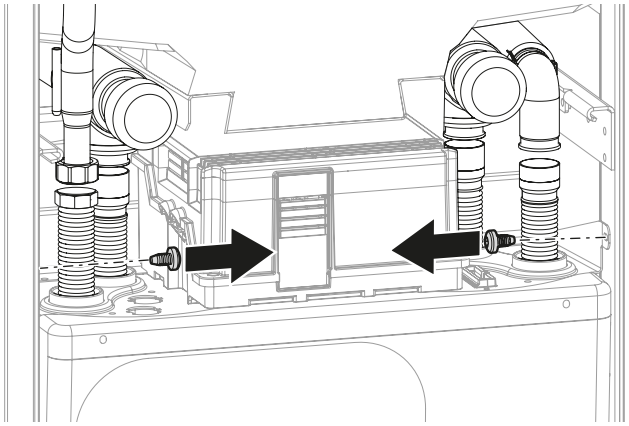
9. Schroef de verwarmingsaanvoer met een moersleutel SW 37 los.



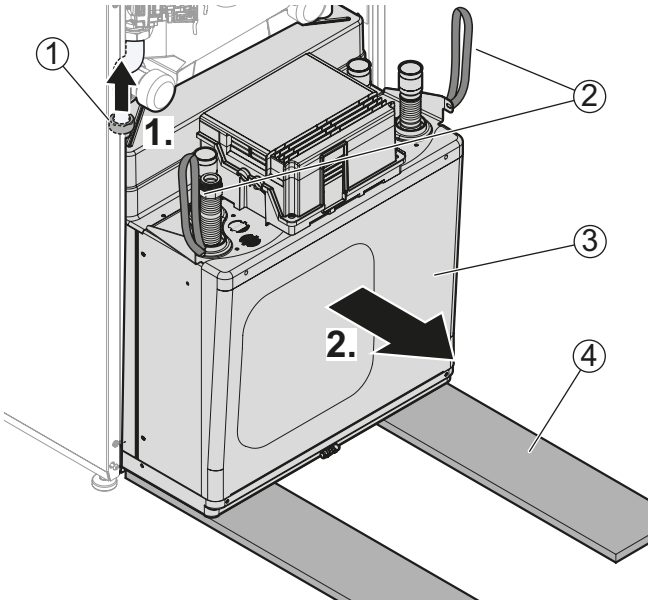
10. Koppel de hydraulische verbindingen los; duw hiervoor de buizen zo ver als nodig uit elkaar.



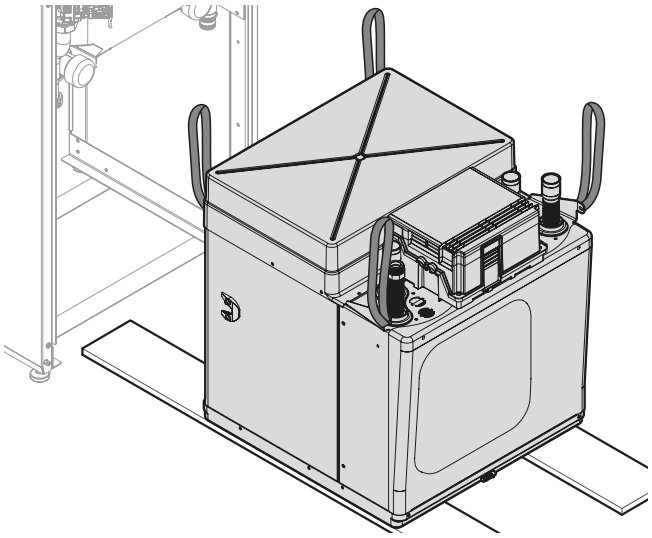
11. Verwijder de 2 bevestigingsschroeven aan de zijkant.



12. Om de vloer te beschermen en de modulekast (3) gemakkelijker te kunnen bewegen: leg er planken (4) onder, bijv. van het verpakkingsmateriaal.
13. Til de moer (1) aan de verwarmingsaanvoer op en houd deze in deze positie vast.
14. Trek de modulekast aan de draaglussen (2) langzaam en voorzichtig uit het apparaat. Let erop dat hierbij geen buizen worden beschadigd.



15. Trek de modulekast helemaal uit en zet deze op de planken.



6.2 Modulekast inbouwen

1. Zet de modulekast voorzichtig onderaan in de kast en schuif deze langzaam en voorzichtig naar binnen.
   – Til de buizen op, zodat deze niet worden beschadigd.
2. Breng de beide bevestigingsschroeven aan de zijkant aan.
3. Verbind de hydraulische aansluitingen. Vervang hierbij de O-ringen aan de warmtepompaansluitingen (→ bijgeleverd in extra pakket).
4. Voer een drukproef uit en isoleer de buizen met de bijgeleverde isolatieslangen (→ extra pakket).
5. Breng de elektrische aansluitingen tot stand:
   – Steek de beide stekkers aan de elektrische schakelkast in. Verzeker u ervan dat de stekkers vlot kunnen worden ingestoken en dat de lippen vastklikken.
   – Steek de zwarte, rechthoekige stekker bovenaan op de modulekast in.

6.3 Hydraulische aansluitingen monteren

LET OP

Beschadiging van de koperen leidingen door ontoelaatbare belasting!

► Beveilig alle aansluitingen tegen verdraaiing.

AANWIJZING
De warmtebron kan bovenaan, rechts of links worden aangesloten.

✓ De warmtebroninstallatie is volgens de voorschriften uitgevoerd (→ planningshandboek, maatschetsen, opstellingsschema's).

✓ De diameters en lengtes van de buizen van het verwarmingscircuit en de warmtebron zijn voldoende gedimensioneerd.

✓ De vrije opvoerhoogte van de circulatiepompen brengt ten minste de voor dit apparaattype vereiste minimale doorstroomhoeveelheid op (→ 'Technische gegevens/leveringsomvang' op pagina 22).

✓ De leidingen voor de warmtebron en de verwarming zijn via een vast punt aan de wand of het plafond bevestigd.

Klemringschroefverbindingen en kogelkranen monteren

LET OP

Lekkage of breuk van de wartelmoer door te hoge krachtuitoefening!

► Draai de wartelmoer niet harder aan dan hier beschreven is.

1. Controleer de buiseinden op krassen, verontreinigingen en vervormingen.
2. Controleer de correcte positie van de klemring op de fitting.
3. Schuif de buis door de klemring in de fitting tot aan de aanslag.
4. Draai de wartelmoer handvast aan en breng een watervaste markering aan.
5. Draai de wartelmoer met een 3/4 omwenteling aan.
6. Controleer de verbinding op dichtheid.

Indien de verbinding niet dicht is:

1. Maak de verbinding weer los en controleer de buis op beschadiging.
2. Draai de wartelmoer handvast aan en haal deze vervolgens met een steeksleutel nogmaals 1/8 tot 1/4 omwenteling aan, omdat de klemring zich al in een klempositie bevindt.

Het apparaat op warmtebron en verwarmingscircuit aansluiten

1. Monteer afsluiters aan het verwarmingscircuit.
2. Bij apparaten vanaf 14 kW vermogen: Monteer afsluiters aan de warmtebron.
3. Breng op het hoogste punt van de warmtebron en het verwarmingscircuit een ontluchter aan.
4. Aanbeveling: Monteer aan de ingang van de warmtebron een vuilfilter met zeefgrootte 0,9 mm.

6.4 Elektrische aansluitingen tot stand brengen

LET OP

Vernieling van de compressor door een verkeerd draaiveld!

► Verzeker u ervan dat voor de voedingsstroom een rechts draaiveld beschikbaar is.

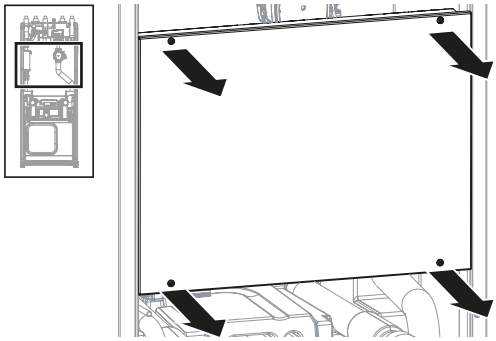
Fundamentele informatie over de elektrische aansluiting

AANWIJZING
Zorg ervoor dat het apparaat te allen tijde van stroom wordt voorzien. Na werkzaamheden binnen in het apparaat en na het aanbrengen van de apparaatpanelen moet de elektrische voeding direct weer worden ingeschakeld.

- Voor elektrische aansluitingen gelden eventueel voorschriften van het lokale energiebedrijf.
- De stroomvoorziening van de warmtepomp moet uitgerust zijn met een vermogensschakelaar volgens IEC 60947-2 die op alle polen is aangesloten en een afstand van ten minste 3 mm tussen de contacten heeft.
- Let op de waarde van de uitschakelstroom (→ ‘Technische gegevens/leveringsomvang’ op pagina 22).
- Neem de voorschriften voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) in acht:
  - Leg regel-/sensorleidingen en de voedingsleiding van het apparaat op voldoende afstand van elkaar (> 100 mm).
  - Leg niet-afgeschermde elektriciteitsleidingen en afgeschermde leidingen (LIN-buskabels) op voldoende afstand.
- Patchkabels en LIN-buskabels mogen niet worden verlengd. Er kunnen LIN-buskabels tot een lengte van 30 m worden gebruikt, indien de kwaliteit van de kabel overeenstemt met de originele kabel.

Kabels en leidingen naar binnen trekken en verbindingen tot stand brengen

1. Alle kabels naar externe verbruikers moeten worden gestript, voor ze in de kabelgoot van de schakelkast worden gelegd.
2. De elektrische schakelkast openen:
   - Draai de 4 schroeven aan de afdekplaat van de elektrische schakelkast los.
   - Verwijder de afdekplaat.



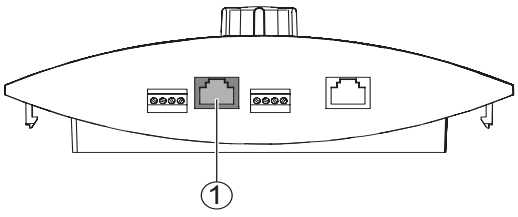
3. Breng de regel-/sensorleidingen en voedingsleiding van het apparaat achteraan in de kast.
4. Steek de leidingen onderaan door de kabelopeningen in de schakelkast.
5. Sluit de leidingen op de betreffende klemmen aan (→‘Aansluitschema’ op pagina 36).

Regelaar via een computer besturen

1. Leg tijdens de installatie een afgeschermde netwerkkabel (categorie 6) door het apparaat.
2. Steek de RJ45-stekker van de netwerkkabel in de bus van het bedieningselement (1).

AANWIJZING

De netwerkkabel kan ook later nog altijd worden geïnstalleerd.

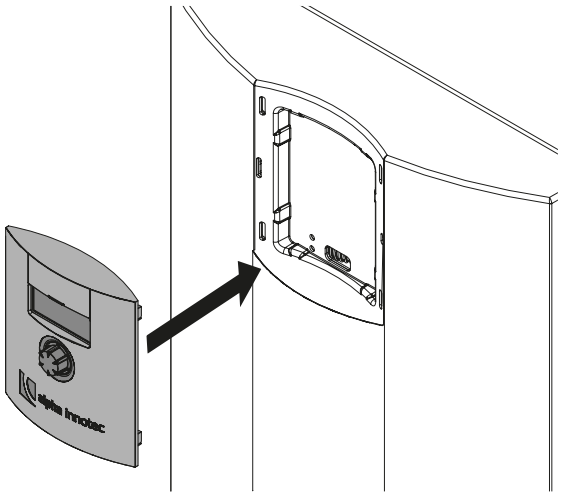


6.5 Bedieningselement monteren

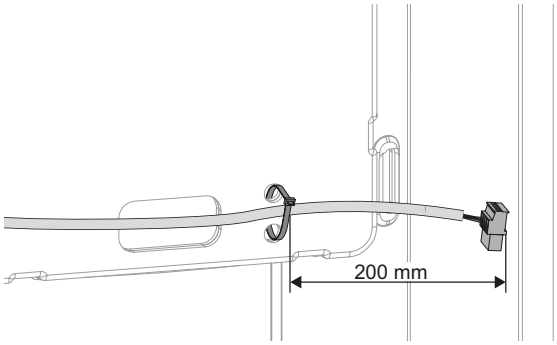
AANWIJZING
Het bedieningselement kan in een uitsparing in het frontpaneel van het apparaat worden geplaatst of aan de wand worden gemonteerd.

Bedieningselement in het apparaat plaatsen en aansluiten

1. Indien nodig: Verwijder het deksel van de steekplaats. Demonteer hiervoor het frontpaneel (→ ‘Demonteren van de kastpanelen voor transport met steekwagen of dragen’ op pagina 9), door de lippen samen te drukken en uit de openingen te duwen.
2. Verwijder de folie van het kunststof element van het frontpaneel.
3. Plaats het bedieningselement in de uitsparing in het frontpaneel van het apparaat.



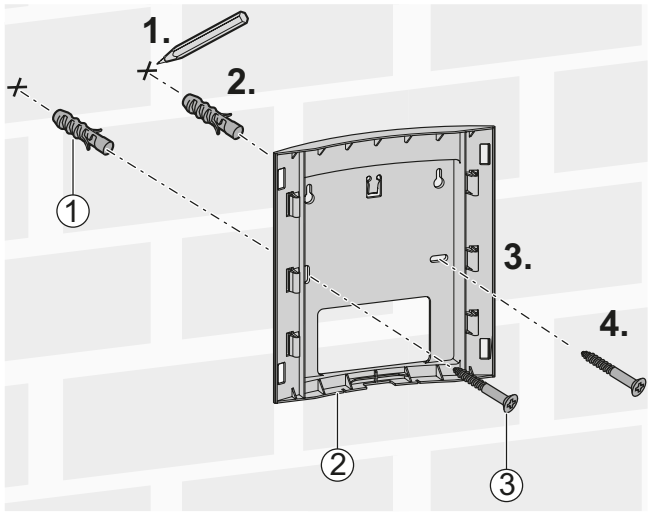
4. Snijd de kabels op een royale lengte, zodat het frontpaneel kan worden afgenomen en naast het apparaat kan worden neergezet. Maak hierbij de kabelbinders voor de trekontlasting van de LIN-buskabel aan de elektrische schakelkast niet los.
   - LIN-buskabel ca. 1,1 m vanaf de bevestiging van de trekontlasting aan de elektrische schakelkast
   - Alle andere kabels ca. 1,2 m
5. Bevestig de LIN-buskabel ongeveer 20 cm voor de stekker met kabelbinders (→ extra pakket) aan het deksel (trekontlasting).



6. Steek de kabels door de opening in het frontpaneel van het apparaat onderaan in het bedieningselement.
7. Duw de lippen van het bedieningselement in de openingen in het frontpaneel van het apparaat.

Bedieningselement aan de wand monteren en aansluiten

1. Maak de bevestigingsplaat van het bedieningselement los.
2. Indien optisch storend: snijd de lippen aan de achterzijde van het bedieningselement af (deze zijn alleen nodig om het element in het frontpaneel aan te brengen).
3. Markeer 2 boorgaten (→ ‘Maatschets bedieningselement, wandhouder’ op pagina 28).
4. Indien de kabels vanaf de onderzijde naar het bedieningselement worden geleid: breek het gedeelte onderaan in het midden van de wandhouder uit. Gebruik hiervoor evt. een zijsnijder.
5. Bevestig de wandhouder (2) met 2 pluggen (1) en 2 schroeven (3).

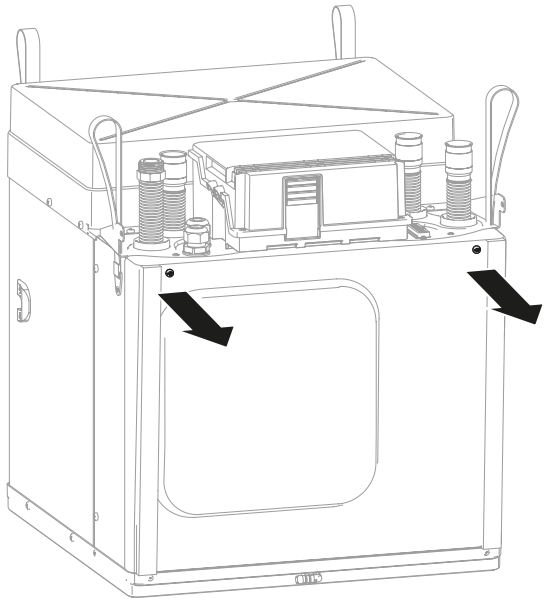


6. Leid de kabel vanuit de wand (bijv. inbouwdoos) of vanaf de onderzijde naar het bedieningselement.
7. Leid de LIN-buskabel bovenaan rechts aan de achterzijde uit de warmtepomp steek deze onderaan in het bedieningselement.
8. Steek het bedieningselement op de wandhouder.
9. Breng evt. het deksel aan (toebehoren).

7 Spoelen, vullen en ontluchten

7.1 Het frontpaneel van de modulekast verwijderen

► Schroef het frontpaneel van de modulekast los.



7.2 Kwaliteit verwarmingswater

AANWIJZING

- Gedetailleerde informatie vindt u onder andere in de (Duitse) VDI-richtlijn 2035, 'Voorkomen van schade in warmwaterverwarmingsinstallaties'.
- Vereiste pH-waarde: 8,2 ... 10
- Bij aluminummaterialen: pH-waarde: 8,2 ... 8,5

► Vul de installatie uitsluitend met gedemineraliseerd verwarmingswater (demi-water / VDI 2035) (zoutarme werkwijze van de installatie).

Voordelen van de zoutarme werkwijze:

- geringe corrosieve eigenschappen
- geen vorming van ketelsteen
- ideaal voor gesloten verwarmingscircuits
- ideale pH-waarde door zelfalkalisering na het vullen van de installatie
- indien nodig eenvoudige alkalisering tot een pH-waarde van 8,2 door toevoeging van chemicaliën

7.3 Warmtebron vullen, spoelen en ontluchten

Voor het vullen van het brinecircuit zijn water en de volgende antivriesmiddelen toegestaan:

- monopropyleenglycol
- mono-ethyleenglycol
- ethanol
- methanol

► Zorg er bij gebruik van de warmtebron met een water-antivriesmengsel voor dat het water voldoet aan de kwaliteitseisen voor de verwarmingswaterzijde.

► Controleer of een vorstbescherming tot +13 °C gegarandeerd is.

► Controleer of het antivriesmiddel compatibel is met de ter plaatse gebruikte materialen voor buisleidingen, afdichtingen en andere onderdelen.

✓ De afvoerleiding van de veiligheidsklep is aangesloten.

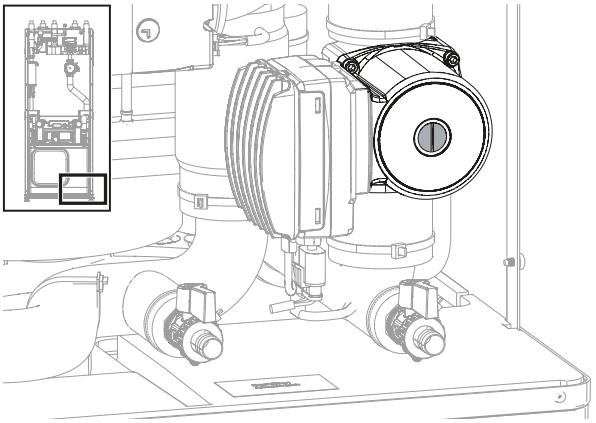
✓ De ruimte is geventileerd.

1. Meng het antivriesmiddel zorgvuldig met water in de vereiste verhouding, voordat de warmtebron ermee wordt gevuld.
2. Controleer de concentratie van het water-antivriesmengsel. Vorstbeveiliging: -13 °C
3. Vul de warmtebron met het water-antivriesmengsel.
4. Spoel de warmtebroninstallatie.
5. Spoel de installatie, tot deze helemaal luchtvrij is.
6. Vul het apparaat via de kogelkranen in de modulekast.

7.4 De circulatiepomp van de warmtebron ontluchten

AANWIJZING
De afbeelding toont de apparaatvariant met koeling. Bij de apparaatvariant zonder koeling bevindt de circulatiepomp zich op dezelfde plaats.

1. Plaats een bak onder de pomp, om de wegloopende vloeistof op te vangen.
2. Schroef het deksel in het midden van de circulatiepomp los.



3. Wacht tot er gelijkmatig vloeistof uitloopt.
4. Schroef het deksel in het midden van de circulatiepomp weer vast.
5. Verwijder de opgevangen vloeistof in overeenstemming met de lokale voorschriften.
6. Stel de installatiedruk op 1 bar in.

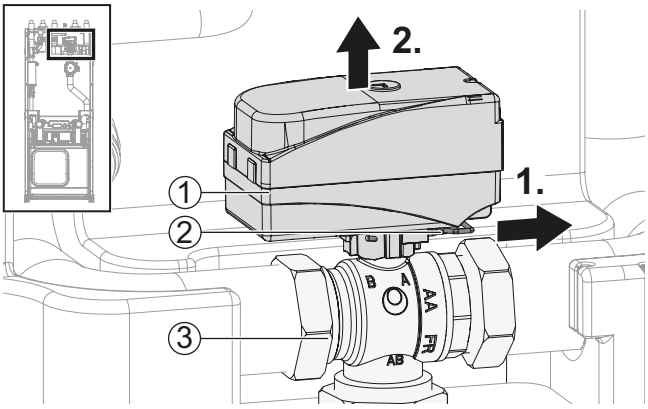
7.5 Verwarmings- en warmdrinkwaterlaadcircuit spoelen en vullen

✓ De afvoerleiding van de veiligheidsklep is aangesloten.

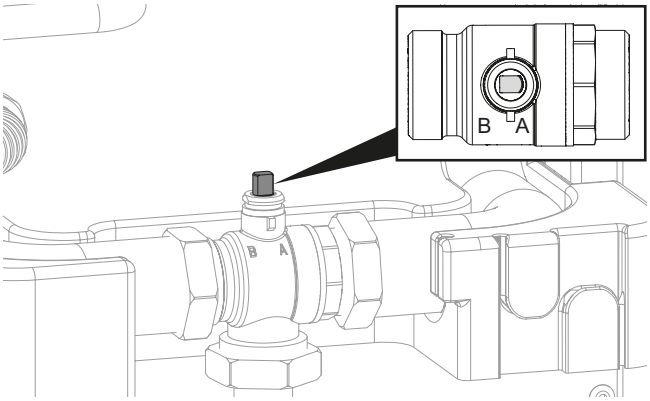
✓ Het frontpaneel van de modulekast is verwijderd.

► Let erop dat de aanspreekdruk van de veiligheidsklep niet wordt overschreden.

1. Trek de beugelstift (2) aan de onderzijde van de klepmotor (1) uit.
2. Trek de klepmotor voorzichtig naar boven van de 3 wegomschakelklep (3).

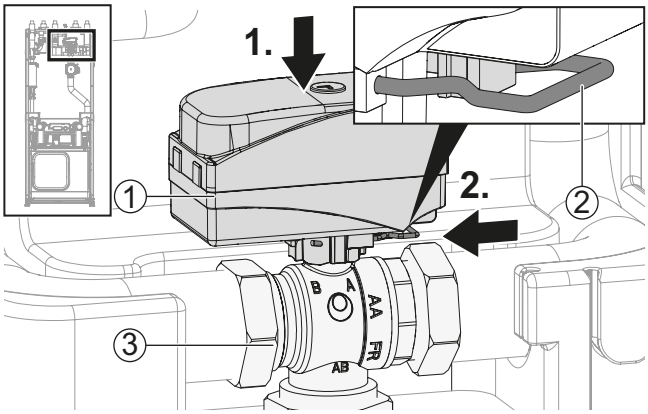


3. Draai de spil aan de 3 wegomschakelklep, zodat de afgeronde zijde van de spil naar markering A van de aansluitingen op de 3 wegomschakelklep gericht is.



4. Spoel het warmdrinkwaterlaadcircuit gedurende ca. 1 minuut.
5. Draai de spil, zodat de afgeronde zijde van de spil naar markering B van de aansluitingen op de 3 wegomschakelklep gericht is.

6. Spoel het verwarmingscircuit grondig, tot er geen lucht meer uit ontsnapt.
7. Zet de klepmotor (1) op de 3 wegomschakelklep (3).
8. Steek de beugelstift (2) in de onderzijde van de klepmotor.



9. Let erop dat de beugelstift correct is vastgeklikt:
   – De klepmotor zit vast op de 3 wegomschakelklep.
   – Beide punten van de beugelstift liggen op het uitstekende gedeelte.
   – De punten van de beugelstift zijn ca. 2 mm zichtbaar (niet veel meer!).
10. Schroef het frontpaneel van de modulekast vast.

8 Hydraulische aansluitingen isoleren

1. Isoleer het verwarmingscircuit en de warmtebron in overeenstemming met de lokale voorschriften.
2. Open de afsluiters.
3. Voer een drukproef uit en controleer de dichtheid.
4. Isoleer de interne leidingen aan de modulekast met het isolatiemateriaal uit het bijgeleverde extra pakket.
5. Isoleer de externe, plaatselijke buisleidingen.
6. Isoleer alle aansluitingen, armaturen en leidingen.
7. Isoleer de warmtebron diffusiedicht.
8. Isoleer bij apparaten met koeling ook het verwarmingscircuit diffusiedicht.

9 Overstortventiel instellen

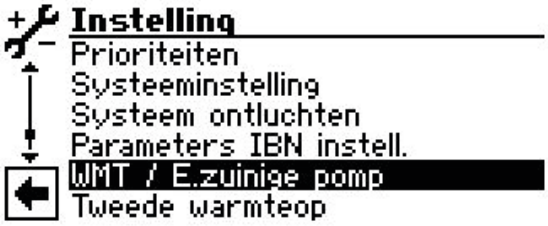
AANWIJZING

- De handelingen in dit hoofdstuk zijn alleen bij een seriële buffervataansluiting noodzakelijk.
- Voer de werkstappen snel uit, want anders kan de maximale retourtemperatuur worden overschreden en gaat de warmtepomp in hogedrukstoring.
- Indien de instelknop aan het overstortventiel naar rechts wordt gedraaid, vergroot het temperatuurverchil (de spreiding), bij een draai naar links verkleint dit.

Al in de IBN-assistent bestaat de mogelijkheid om in het geval van een seriële bufferaansluiting het overstortventiel overeenkomstig het hydraulische systeem in te stellen.

IBevestig de IBN-assistent of voer de instelling uit via:

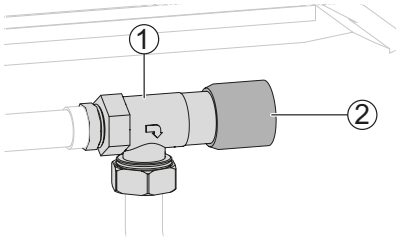
Service >> Instellingen >> Efficiënte pomp.



Het menu-item ‘Overstortventiel instellen’ is standaard op ‘Nee’ ingesteld. De instelfunctie voor het overstortventiel is gedeactiveerd.

- Het stuursignaal UWP is de indicatie van het momenteel gevraagde pompvermogen in %.
- De werkelijke doorstroming is de huidige doorstroming (meetnauwkeurigheid +/- 200 l/h).

1. Het overstortventiel volledig openen, de verwarmingscircuits sluiten.
2. Het menu-item ‘Overstortventiel instellen’ van ‘Nee’ op ‘Ja’ zetten, zo wordt de circulatiepomp voor 100% aangestuurd – de pomp komt op snelheid.
3. Wanneer het stuursignaal UWP 100% bereikt is, het overstortventiel in die mate sluiten, dat de nominale doorstroming (zie technische gegevens) kan worden gegarandeerd.



Overstortventiel (1) instelknop (2)

4. Indien men het menu ‘Overstortventiel instellen’ verlaat of na uiterlijk 1 uur schakelt de circulatiepomp weer naar de standaardregeling om.
5. Kleppen voor verwarming circuit geopend ....

10 Inbedrijfstelling

✓ De relevante planningsgegevens van de installatie zijn volledig gedocumenteerd.

✓ Het gebruik van de warmtepompinstallatie is bij het bevoegde energiebedrijf aangemeld.

✓ De installatie is luchtvrij.

✓ De installatiecontrole volgens de installatiechecklist is met succes voltooid.

1. Zorg ervoor dat aan de volgende punten volledig is voldaan:
   - De voedingsstroom is met een rechts draaiveld aan de compressor beschikbaar.
   - De kast met de apparaatcomponenten is volgens deze handleiding opgesteld en gemonteerd.
   - De elektrische installatie is vakkundig uitgevoerd in overeenstemming met deze handleiding en de lokale voorschriften.
   - De stroomvoorziening van de warmtepomp is uitgerust met een vermogensschakelaar volgens IEC 60947-2 die op alle polen is aangesloten en een afstand van ten minste 3 mm tussen de contacten heeft.
   - De waarde van de uitschakelstroom is in acht genomen.
   - Het verwarmingscircuit en de warmtebron zijn gespoeld en ontlucht.
   - De warmtebronvloeistof is tegen vorst beschermd tot -13 °C.
   - Alle afsluiters van het verwarmingscircuit zijn geopend.
   - Alle afsluiters van de warmtebron zijn geopend.
   - De buisleidingen en componenten van de installatie zijn dicht.
2. Het opleveringsprotocol van de warmtepompinstallatie is volledig ingevuld en ondertekend.
3. In Duitsland en Oostenrijk: stuur het opleveringsprotocol voor warmtepompinstallaties en de installatiechecklist naar de klantenservice van de fabrikant.
   In andere landen: stuur het opleveringsprotocol voor warmtepompinstallaties en de installatiechecklist naar de lokale partner van de fabrikant.
4. Laat de warmtepomp door geautoriseerd onderhoudspersoneel van de fabrikant in bedrijf stellen (hier zijn kosten mee verbonden).

11 Onderhoud

AANWIJZING
Wij adviseren een onderhoudsovereenkomst af te sluiten met een gespecialiseerd verwarmingsbedrijf.

11.1 Basis

Het koelcircuit van de warmtepomp heeft geen regelmatig onderhoud nodig.

Lokale voorschriften – bijv. de Verordening (EG) 517/2014 – schrijven onder andere dichtheidscontroles voor en/of het bijhouden van een logboek bij bepaalde warmtepompen.

► Zorg ervoor dat de lokale voorschriften met betrekking tot de specifieke warmtepompinstallatie worden nageleefd.

11.2 Onderhoud volgens behoefte

- Jaarlijks, indien nodig vaker:
  - Controle en reiniging van de componenten van het verwarmingscircuit en de warmtebron, bijv. kleppen, expansievaten, circulatiepompen, filters, vuilvangers.
  - Controle van de werking van de veiligheidsklep voor het verwarmingscircuit.

11.3 Jaarlijks onderhoud

► Stel analytisch de kwaliteit van het verwarmingswater vast. Bij afwijkingen van de voorschriften moeten onmiddellijk geschikte maatregelen worden getroffen.

11.4 Verdamper en condensor reinigen en spoelen

► Reinig en spoel de verdamper/condensor nauwgezet volgens de voorschriften van de fabrikant.

► Neutraliseer de restanten na het spoelen van de verdamper/condensor met behulp van een chemisch reinigingsmiddel en spoel de verdamper/condensor vervolgens grondig met water.

12 Storingen

AANWIJZING
Wanneer de veiligheidstemperatuurbegrenzer aan het elektrische verwarmingselement heeft gereageerd, wordt geen storing aangegeven.

► Stel de oorzaak van de storing vast via het diagnoseprogramma van de verwarmings- en warmtepompregelaar.

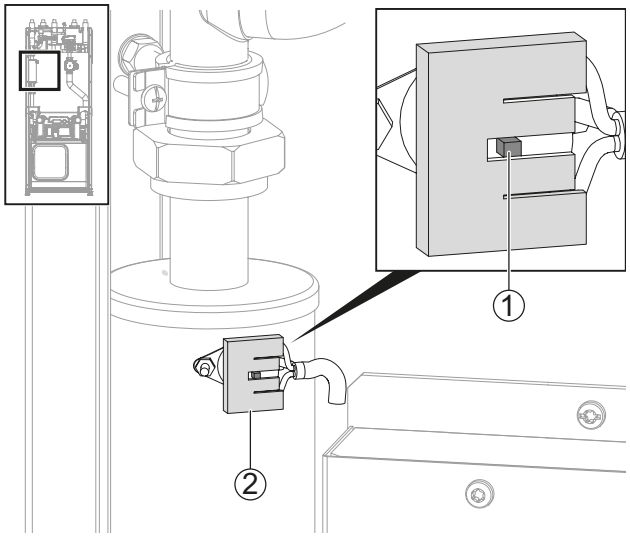
► Raadpleeg de lokale partner van de fabrikant of de klantenservice. Houd hierbij de storingsmelding en het apparaatnummer (→ ‘Apparaatsticker’ op pagina 3) klaar.

12.1 Veiligheidstemperatuurbegrenzer ontgrendelen

Er is een veiligheidstemperatuurbegrenzer in het elektrische verwarmingselement ingebouwd. Bij een uitval van de warmtepomp of lucht in de installatie:

► Controleer of de resetknop (1) van de veiligheidstemperatuurbegrenzer (2) uitgesprongen is (ca. 2 mm).

► Druk de uitgesprongen resetknop weer in.



► Indien de veiligheidstemperatuurbegrenzer herhaaldelijk reageert, dient de lokale partner van de fabrikant of de klantenservice te worden geraadpleegd.

13 Demontage en verwijdering

13.1 Demontage

✓ Het apparaat is spanningsvrij geschakeld en tegen inschakelen beveiligd.

► Alle media zijn veilig opgevangen.

► Sorteer de componenten volgens de materialen.

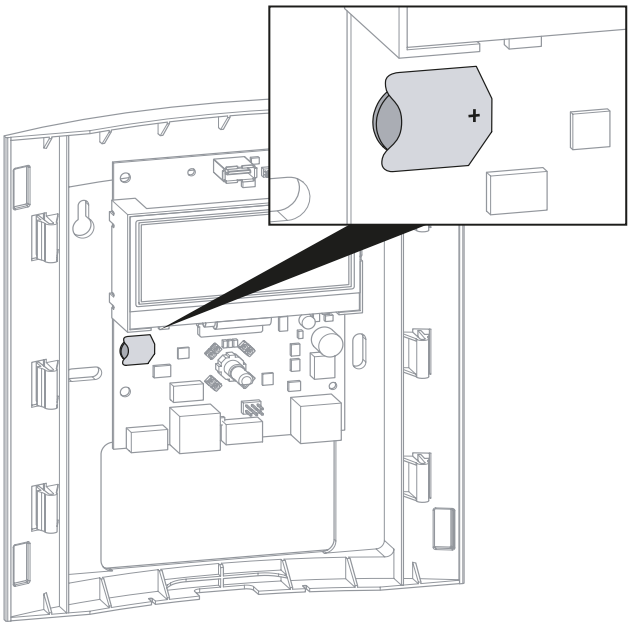
13.2 Verwijdering en recycling

► Verwijder milieugevaarlijke media in overeenstemming met de lokale voorschriften, bijv. antivriesmengsel, koudemiddel.

► De componenten van het apparaat en de verpakkingsmaterialen dienen volgens de lokale voorschriften voor recycling te worden afgevoerd.

Bufferbatterij

1. Schuif de bufferbatterij op de printplaat van het bedieningselement met een schroevendraaier uit.



2. Verwijder de bufferbatterij in overeenstemming met de lokale voorschriften.

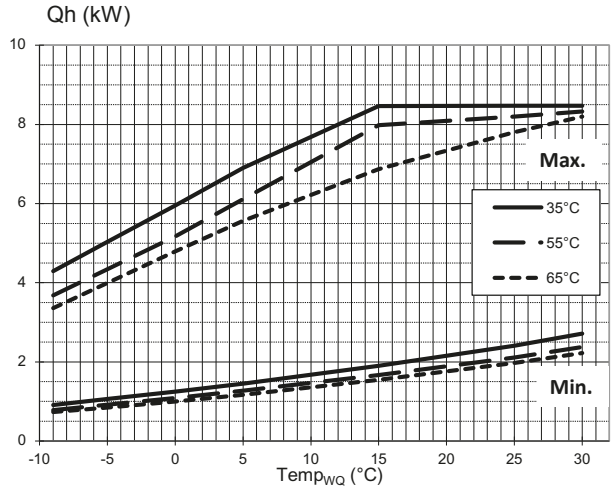
Technische gegevens/leveringsomvang

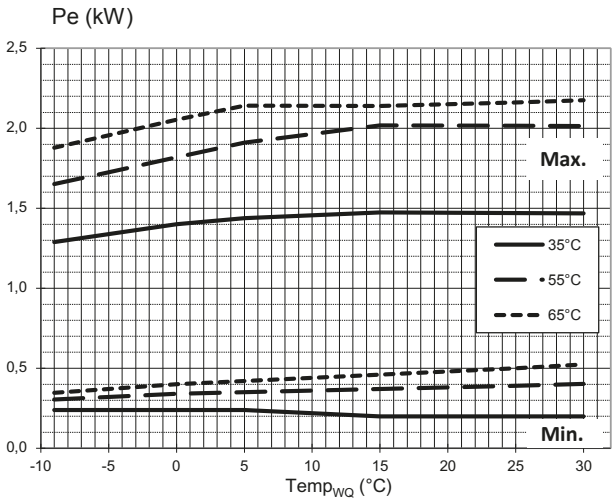
Vermogensgegevens				SWCV 62H1	SWCV 92H1
Verwarmings-vermogen I COP	bij B0/W35 volgens EN14511	deellastbedrijf	kW I COP	3,32 I 4,86	4,00 I 4,86
	bij B0/W45 volgens EN14511	deellastbedrijf	kW I COP	3,09 I 3,76	3,82 I 3,74
	bij B0/W55 volgens EN14511	deellastbedrijf	kW I COP	2,95 I 3,13	3,51 I 3,02
	bij B7/W35 doorstr. van B0/W35	deellastbedrijf	kW I COP	4,18 I 5,94	4,91 I 5,74
Verwarmings-vermogen	bij B0/W35	min. I max.	kW I kW	1,25 I 5,95	1,77 I 8,65
	bij B0/W45	min. I max.	kW I kW	1,16 I 5,50	1,79 I 8,42
	bij B0/W55	min. I max.	kW I kW	1,00 I 5,17	1,96 I 8,18
	bij B7/W35	min. I max.	kW I kW	1,55 I 7,20	2,31 I 10,60
Koelvermogen bij max. volumestroom (B15/W25), apparaten met passieve koeling: code K:			kW	—	—
Gebruiksgrenzen					
Retour verwarmingscircuit min. I aanvoer verwarmingscircuit max.			°C	20 I 65	20 I 65
Warmtebron		min. I max.	°C	-5 I 30	-5 I 30
Aanvullende bedrijfspunten			...	B-9/W60	B-9/W60
Geluid					
Geluidsdrukniveau op 1 m afstand tot apparaatrand		min. I max.	dB(A)	29 I 36	29 I 39
Geluidsdrukniveau volgens EN12102		min. I max.	dB(A)	44 I 51	44 I 54
Warmtebron					
Volumestroom: minimaal I nominaal analoog aan B0W35 (deellastbedrijf) I maximaal			l/h	300 I 740 I 1450	300 I 1050 I 2000
Max. vrije opvoerhoogte warmtepomp Δp (met koeling ΔpK)*** | volumestroom			bar (bar) I l/h	0,76 (—) I 740	0,94 (—) I 1050
Goedgekeurd antivriesmiddel	mono-ethyleenglycol I propyleenglycol I methanol I ethanol			• I • I • I •	• I • I • I •
Antivriesmiddelconcentratie: vorstvrij tot minimaal			°C	-15	-15
Maximaal toelaatbare bedrijfsdruk			bar	3	3
Verwarmingscircuit					
Volumestroom: minimaal I nominaal analoog aan B0W35 (deellastbedrijf) I maximaal			l/h	200 I 520 I 1050	200 I 720 I 1500
Max. vrije opvoerhoogte warmtepomp Δp (met koeling ΔpK) | volumestroom			bar I bar I l/h	0,74 (—) I 520	0,67 (—) I 520
Maximaal toelaatbare bedrijfsdruk			bar	3	3
Algemene apparaatgegevens					
Gewicht totaal (met koeling)			kg	145 (—)	149 (—)
Gewicht kast (met koeling) I gewicht toren (met koeling)			kg (kg) I kg (kg)	80 (—) I 65 (—)	84 (—) I 65 (—)
Type koudemiddel I hoeveelheid koudemiddel			... I kg	R407c I 1,16	R407c I 1,25
Warmdrinkwaterreservoir					
Netto-inhoud			l	—	—
Zwerfstroomanode		geïntegreerd: • ja — nee		—	—
Warmdrinkwatertemperatuur warmtepompbedrijf I elektrisch verwarmingselement			tot °C I tot °C	— I —	— I —
Hoeveelheid mengwater volgens ErP: 2009/125/EG (bij 40 °C, verbruik van 10 l/min.)			l	—	—
Warmhoudverlies volgens ErP: 2009/125/EG (bij 65 °C)			W	—	—
Maximale druk			bar	—	—
Elektrische gegevens					
Spanningscode I beveiliging op alle polen warmtepomp*)**)			... I A	1~N/PE/230V/50Hz I C16	1~N/PE/230V/50Hz I C16
Spanningscode I beveiliging op alle polen warmtepomp*) + elektrisch verwarmingselement **)			... I A	—	—
Spanningscode I beveiliging stuurspanning **)			... I A	1~N/PE/230V/50Hz I B10	1~N/PE/230V/50Hz I B10
Spanningscode I beveiliging elektrisch verwarmingselement **)			... I A	1~N/PE/230V/50Hz I B32	1~N/PE/230V/50Hz I B32
WP*): effect. opg. vermogen B0/W35 (deellastbedrijf) EN14511 I stroomopname I cosφ			kW I A I ...	0,68 I 3,0 I 0,97	0,82 I 3,7 I 0,97
WP*): effect. opg. vermogen B0/W35 volgens EN14511: min. I max.			kW I kW	0,24 I 2,10	0,24 I 2,40
WP*): max. machinestroom I max. opg. vermogen binnen de gebruiksgrenzen			A I kW	12 I 2,6	12 I 2,9
Aanloopstroom: direct I met softstarter			A I A	< 5 I —	< 5 I —
Beschermingsgraad			IP	20	20
Vermogen elektrisch verwarmingselement			kW	6 I 3	6 I 3
Opgenomen vermogen circulatiepomp verwarmingscircuit I warmtebron		min. — max.	W I W	2 – 60 I 5 – 87	2 – 60 I 3 – 140
Overige apparaatinformatie					
Veiligheidsklep verwarmingscircuit I warmtebron	bij leveringsomvang inbegrepen: • ja — nee			• I —	• I —
Expansievat verwarmingscircuit I warmtebron	bij leveringsomvang inbegrepen: • ja — nee			— I —	— I —
Overstortventiel I omschakelklep	geïntegreerd: • ja — nee			• I •	• I •
Flexibele koppelingen verwarmingscircuit I warmtebron	geïntegreerd: • ja — nee			• I •	• I •
*) alleen compressor, **) lokale voorschriften in acht nemen, ***) gegevens voor 25% mono-ethyleenglycol				813490c	813503

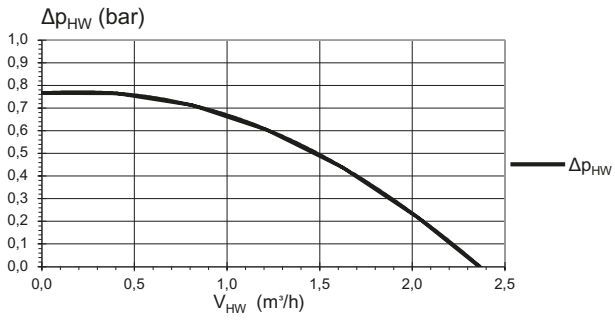
Vermogensgegevens				SWCV 122H1
Verwarmings-vermogen ı COP	bij B0/W35 volgens EN14511	deellastbedrijf	kW ı COP	5,06 ı 4,87
	bij B0/W45 volgens EN14511	deellastbedrijf	kW ı COP	4,78 ı 3,75
	bij B0/W55 volgens EN14511	deellastbedrijf	kW ı COP	4,58 ı 3,13
	bij B7/W35 doorstr. van B0/W35	deellastbedrijf	kW ı COP	5,92 ı 6,08
Verwarmings-vermogen	bij B0/W35	min. I max.	kW ı kW	2,48 ı 13,56
	bij B0/W45	min. I max.	kW ı kW	2,24 ı 12,88
	bij B0/W55	min. I max.	kW ı kW	2,54 ı 12,53
	bij B7/W35	min. I max.	kW ı kW	2,94 ı 15,82
Koelvermogen bij max. volumestroom (B15/W25), apparaten met passieve koeling: code K:			kW	—
Gebruiksgrenzen				
Retour verwarmingscircuit min. I aanvoer verwarmingscircuit max.			°C	20 I 65
Warmtebron		min. I max.	°C	-5 I 30
Aanvullende bedrijfspunten			...	B-9/W60
Geluid				
Geluidsdrukniveau op 1 m afstand tot apparaatrand		min. I max.	dB(A)	29 ı 36
Geluidsdrukniveau volgens EN12102		min. I max.	dB(A)	44 ı 51
Warmtebron				
Volumestroom: minimaal I nominaal analoog aan B0W35 (deellastbedrijf) I maximaal			l/h	580 ı 1270 ı 3200
Max. vrije opvoerhoogte warmtepomp Δp (met koeling ΔpK)*** | volumestroom			bar (bar) ı l/h	1,08 (—) ı 1270
Goedgekeurd antivriesmiddel	mono-ethyleenglycol I propyleenglycol I methanol I ethanol			• I • I • I •
Antivriesmiddelconcentratie: vorstvrij tot minimaal			°C	-15
Maximaal toelaatbare bedrijfsdruk			bar	3
Verwarmingscircuit				
Volumestroom: minimaal I nominaal analoog aan B0W35 (deellastbedrijf) I maximaal			l/h	460 ı 870 ı 2300
Max. vrije opvoerhoogte warmtepomp Δp (met koeling ΔpK) | volumestroom			bar ı bar ı l/h	0,69 (—) ı 870
Maximaal toelaatbare bedrijfsdruk			bar	3
Algemene apparaatgegevens				
Gewicht totaal (met koeling)			kg	158 (—)
Gewicht kast (met koeling) ı gewicht toren (met koeling)			kg (kg) ı kg (kg)	93 (—) ı 65 (—)
Type koudemiddel I hoeveelheid koudemiddel			... ı kg	R407c ı 2,0
Warmdrinkwaterreservoir				
Netto-inhoud			l	—
Zwerfstroomanode		geïntegreerd: • ja — nee		—
Warmdrinkwatertemperatuur warmtepompbedrijf I elektrisch verwarmingselement			tot °C ı tot °C	— I —
Hoeveelheid mengwater volgens ErP: 2009/125/EG (bij 40 °C, verbruik van 10 l/min.)			l	—
Warmhoudverlies volgens ErP: 2009/125/EG (bij 65 °C)			W	—
Maximale druk			bar	—
Elektrische gegevens				
Spanningscode ı beveiliging op alle polen warmtepomp*)**)			... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı C25
Spanningscode ı beveiliging op alle polen warmtepomp*) + elektrisch verwarmingselement **)			... ı A	—
Spanningscode ı beveiliging stuurspanning **)			... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı B10
Spanningscode ı beveiliging elektrisch verwarmingselement **)			... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı B40
WP*): effect. opg. vermogen B0/W35 (deellastbedrijf) EN14511 I stroomopname I cosφ			kW ı A ı ...	1,04 ı 4,86 ı 0,93
WP*): effect. opg. vermogen B0/W35 volgens EN14511: min. I max.			kW ı kW	0,53 ı 3,29
WP*): max. machinestroom I max. opg. vermogen binnen de gebruiksgrenzen			A ı kW	20,5 ı 4,63
Aanloopstroom: direct I met softstarter			A ı A	< 5 ı —
Beschermingsgraad			IP	20
Vermogen elektrisch verwarmingselement			kW	9 ı 6 ı 3
Opgenomen vermogen circulatiepomp verwarmingscircuit I warmtebron		min. — max.	W ı W	2 – 60 ı 3 – 180
Overige apparaatinformatie				
Veiligheidsklep verwarmingscircuit I warmtebron		bij leveringsomvang inbegrepen: • ja — nee		• I —
Expansievat verwarmingscircuit I warmtebron		bij leveringsomvang inbegrepen: • ja — nee		— I —
Overstortventiel I omschakelklep		geïntegreerd: • ja — nee		• I •
Flexibele koppelingen verwarmingscircuit I warmtebron		geïntegreerd: • ja — nee		• I •
*) alleen compressor, **) lokale voorschriften in acht nemen, ***) gegevens voor 25% mono-ethyleenglycol				813499a

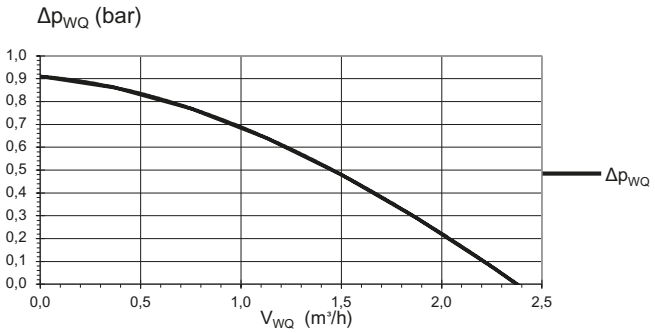
Vermogenscurves

SWCV 62H1







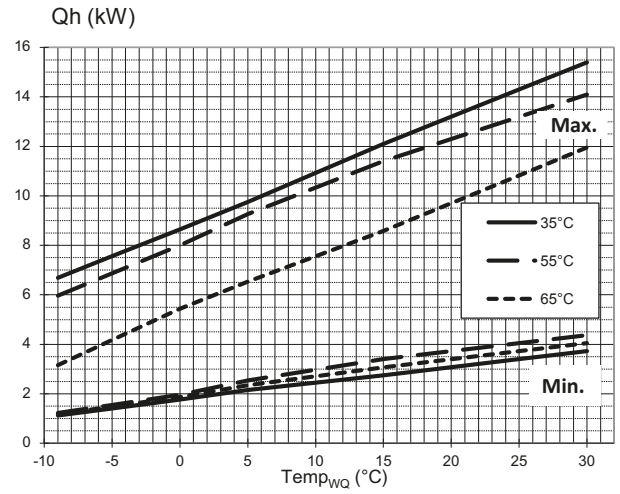


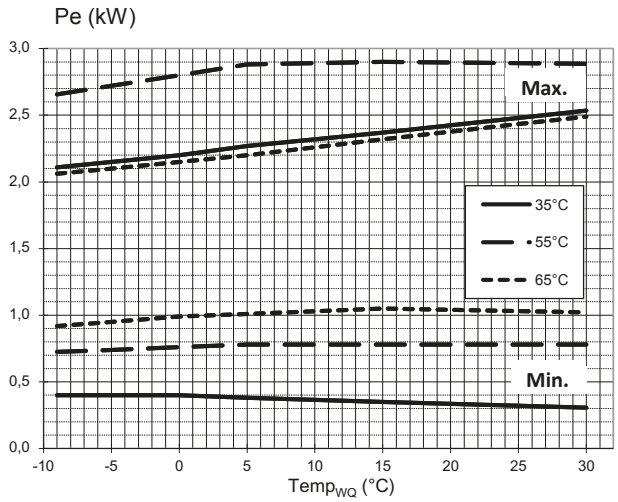
823272a

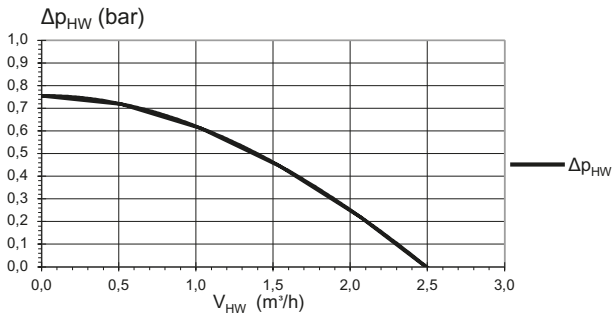
Legenda:	NL823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom verwarmingswater
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom warmtebron
Temp$_{WQ}$	Temperatuur warmtebron
Qh	Verwarmingsvermogen
Pe	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp$_{HW}$ / Δp$_{HW/K}$	Vrije opvoerhoogte verwarmingscircuit / vrije opvoerhoogte verwarmingscircuit met koeling
Δp$_{WQ}$ / Δp$_{WQ/K}$	Vrije opvoerhoogte warmtebron / vrije verdichting warmtebron met koeling

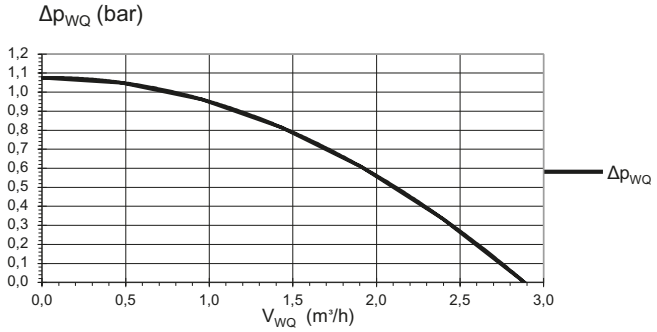
Vermogenscurves

SWCV 92H1







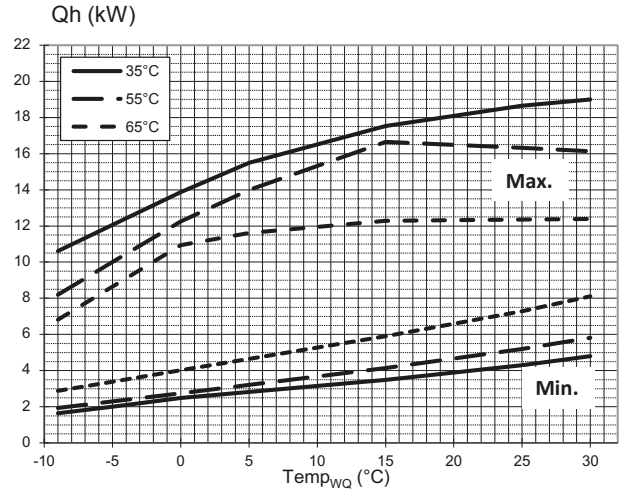


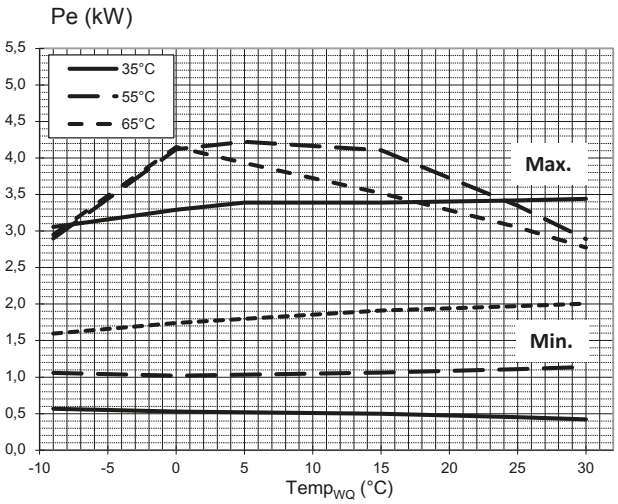
823278

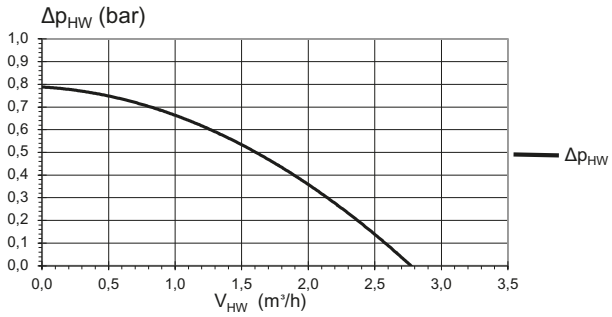
Legenda:	NL823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom verwarmingswater
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom warmtebron
$Temp_{WQ}$	Temperatuur warmtebron
Qh	Verwarmingsvermogen
Pe	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp_{HW} / $\Delta p_{HW/K}$	Vrije opvoerhoogte verwarmingscircuit / vrije opvoerhoogte verwarmingscircuit met koeling
Δp_{WQ} / $\Delta p_{WQ/K}$	Vrije opvoerhoogte warmtebron / vrije verdichting warmtebron met koeling

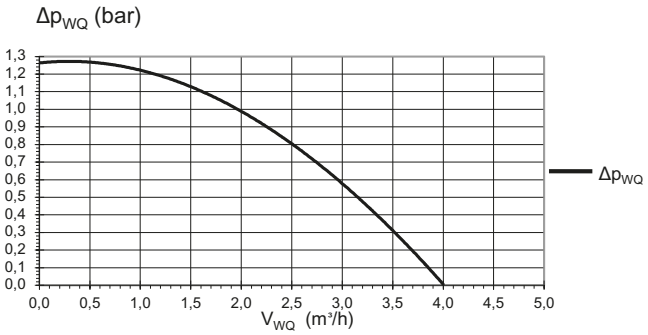
Vermogenscurves

SWCV 122H1







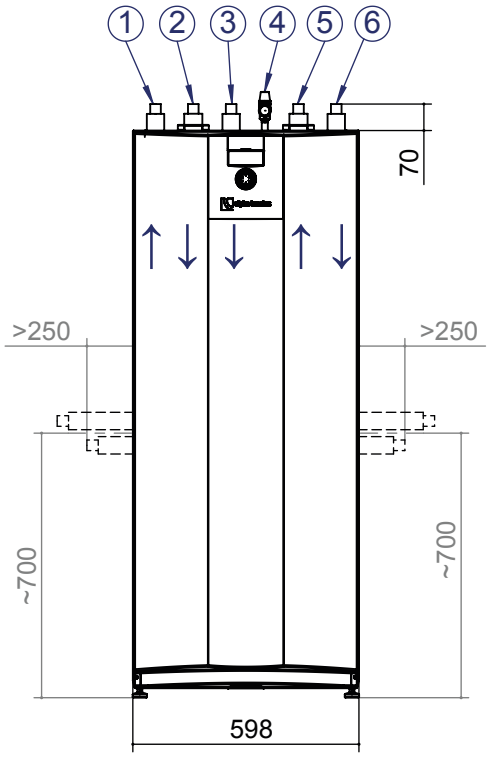


823276b

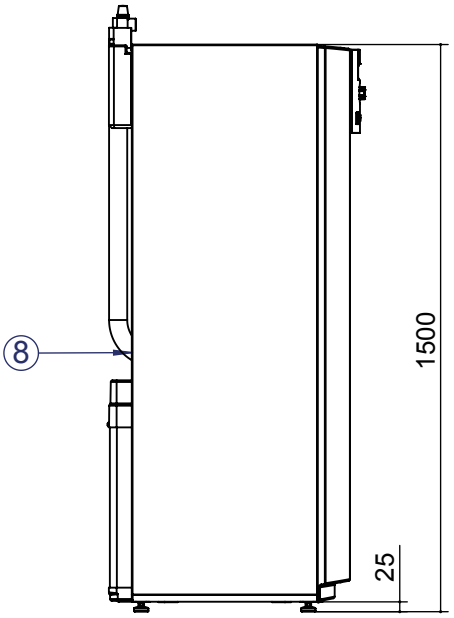
Legenda:	NL823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom verwarmingswater
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom warmtebron
$Temp_{WQ}$	Temperatuur warmtebron
Qh	Verwarmingsvermogen
Pe	Opgenomen vermogen
COP	Coëfficiënt of performance / vermogenscoëfficiënt
Δp_{HW} / $\Delta p_{HW/K}$	Vrije opvoerhoogte verwarmingscircuit / vrije opvoerhoogte verwarmingscircuit met koeling
Δp_{WQ} / $\Delta p_{WQ/K}$	Vrije opvoerhoogte warmtebron / vrije verdichting warmtebron met koeling

V1

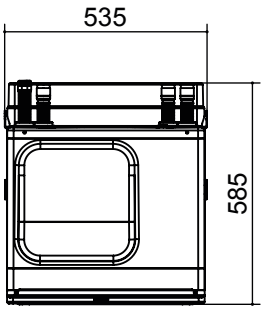
A



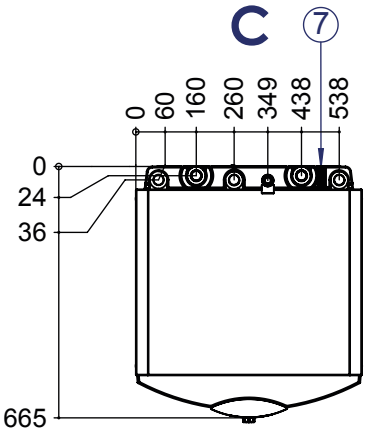
B



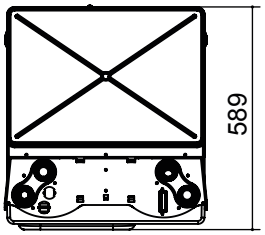
A1



C



C1



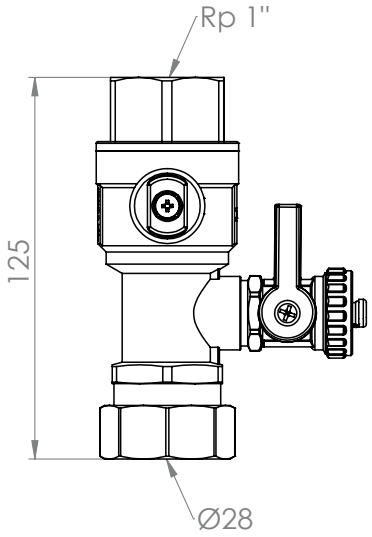
Pos.	Naam	Afm.
1	Uitgang verwarmingswater (aanvoer)	Ø28 buitendiameter
2	Ingang warmtebron (in warmtepomp) naar keuze boven, rechts of links	Ø28 buitendiameter
3	Ingang verwarmingswater (retour)	Ø28 buitendiameter
4	Veiligheidsklep verwarmingscircuit (apart bijgeleverd)	Rp 3/4" binnendraad
5	Uitgang warmtebron (uit warmtepomp) naar keuze boven, rechts of links	Ø28 buitendiameter
6	Ingang laadcircuit warm drinkwater (retour)	Ø28 buitendiameter
7	Kabeldoorvoer LIN-buskabel	----
8	Kabeldoorvoer aansluitkabel	----

Legenda: NL819451

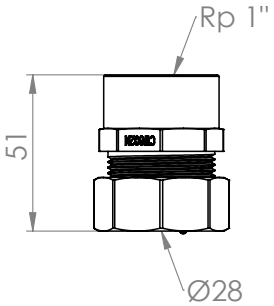
Alle maten in mm.

A Vooraanzicht
B Zijaanzicht van links
C Bovenaanzicht
A1 Vooraanzicht modulekast
C1 Bovenaanzicht modulekast

Maatschets aansluitingen

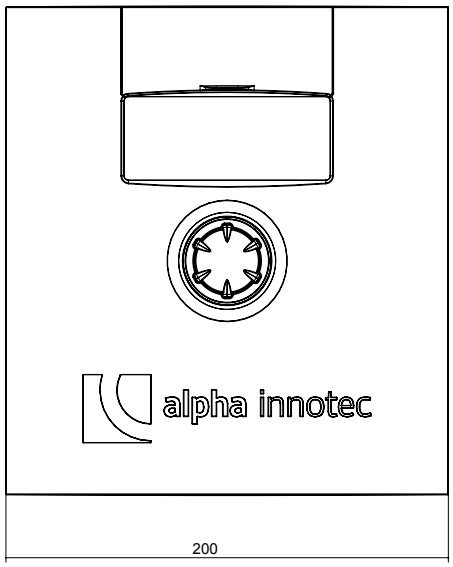


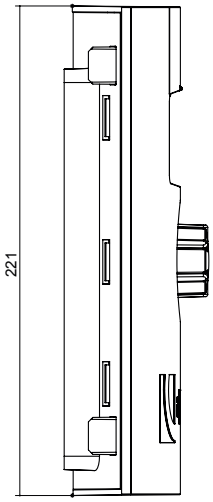
Verwarmingscircuit

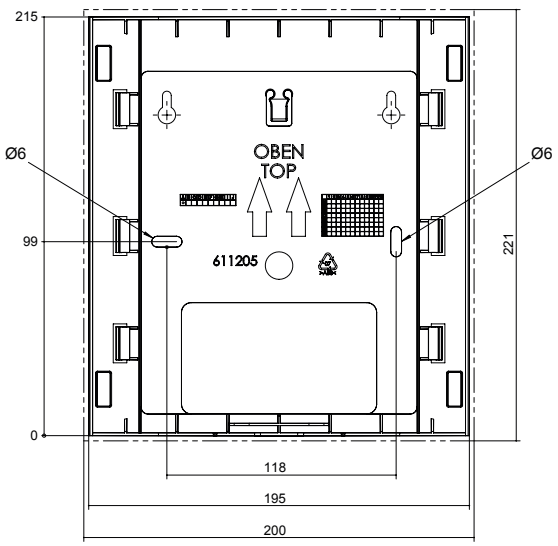


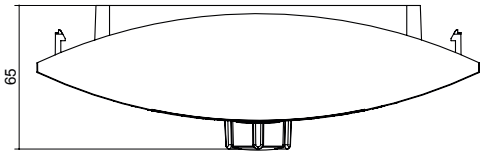
Warmtebron

Maatschets bedieningselement, wandhouder

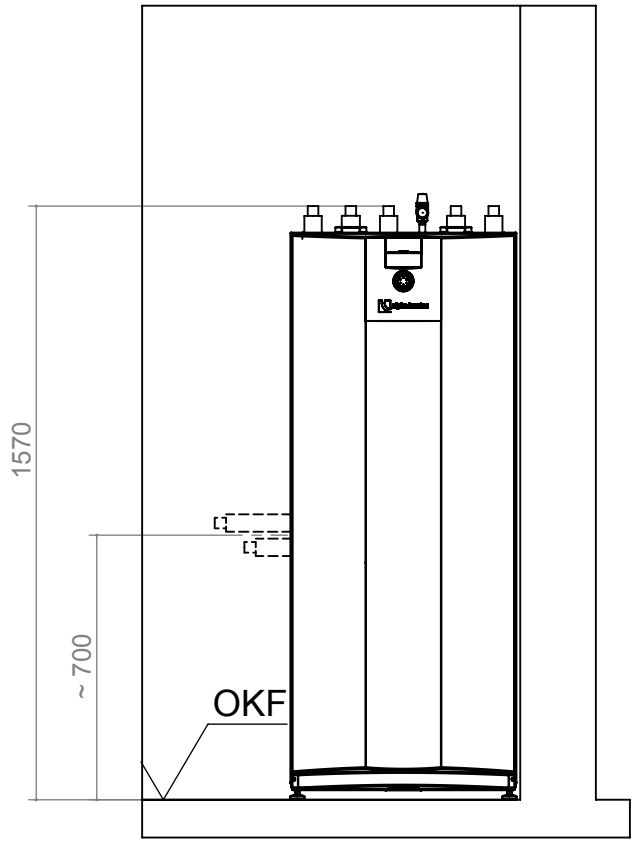


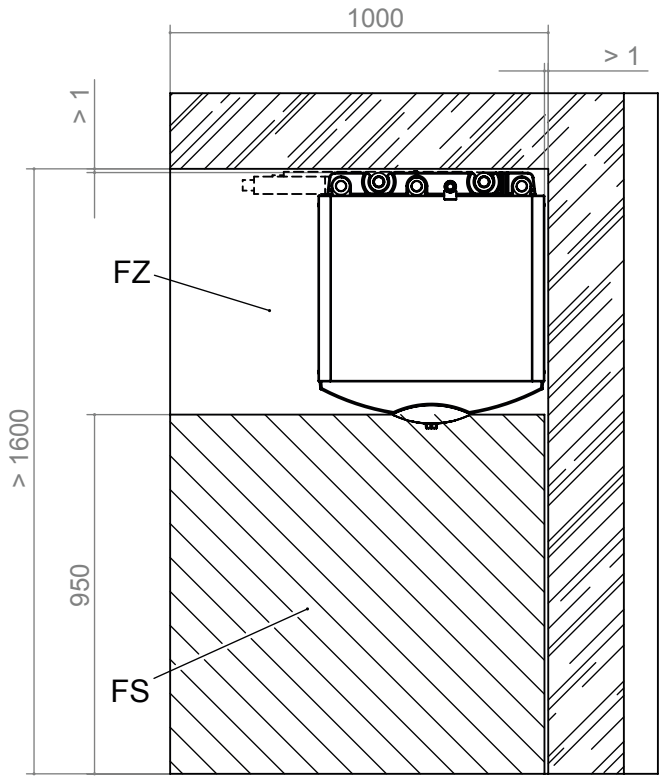






V1





Legenda: NL819452

V1 Versie 1

FS Vrije ruimte voor servicedoeleinden

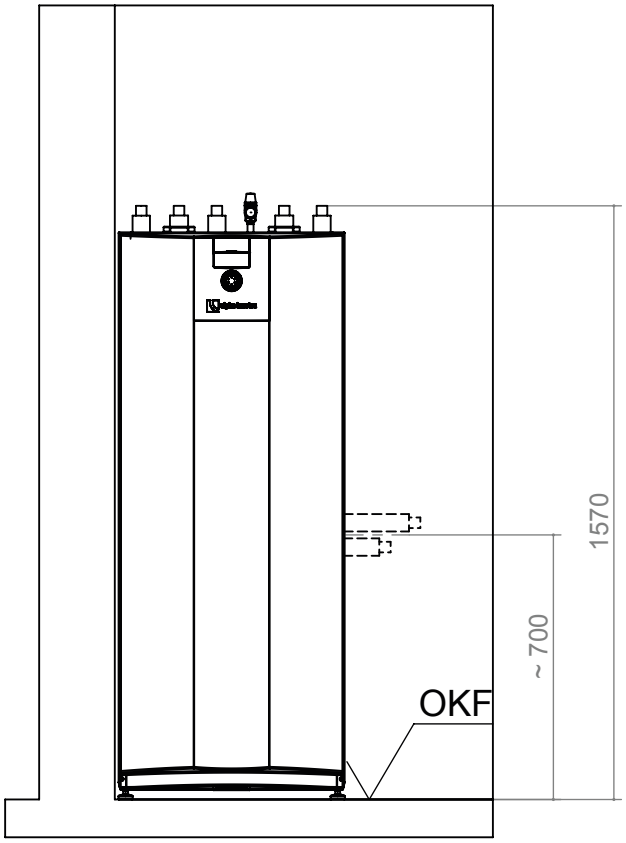
FZ Vrije ruimte voor noodzakelijk toebehoren

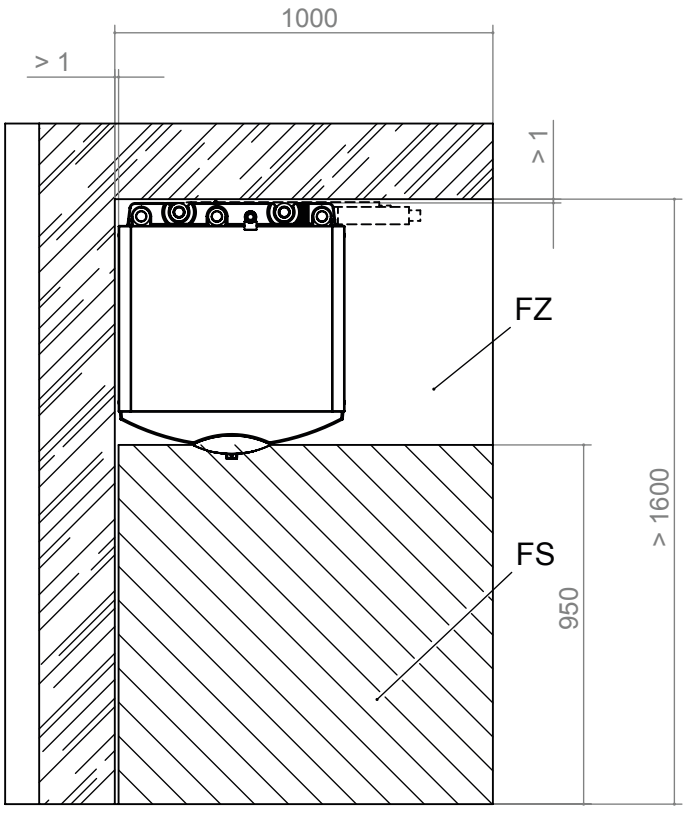
OKF Bovenkant afgewerkte vloer

Alle maten in mm.

Opstellingsschema’s

V2





Legenda: NL819452

V2 Versie 2

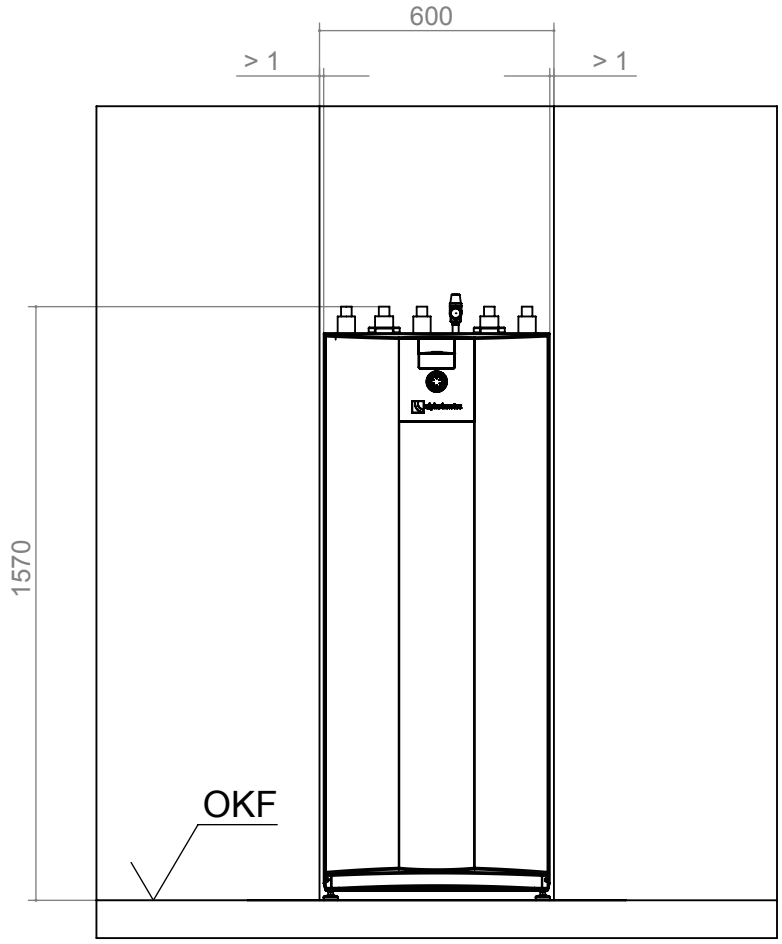
FS Vrije ruimte voor servicedoeleinden

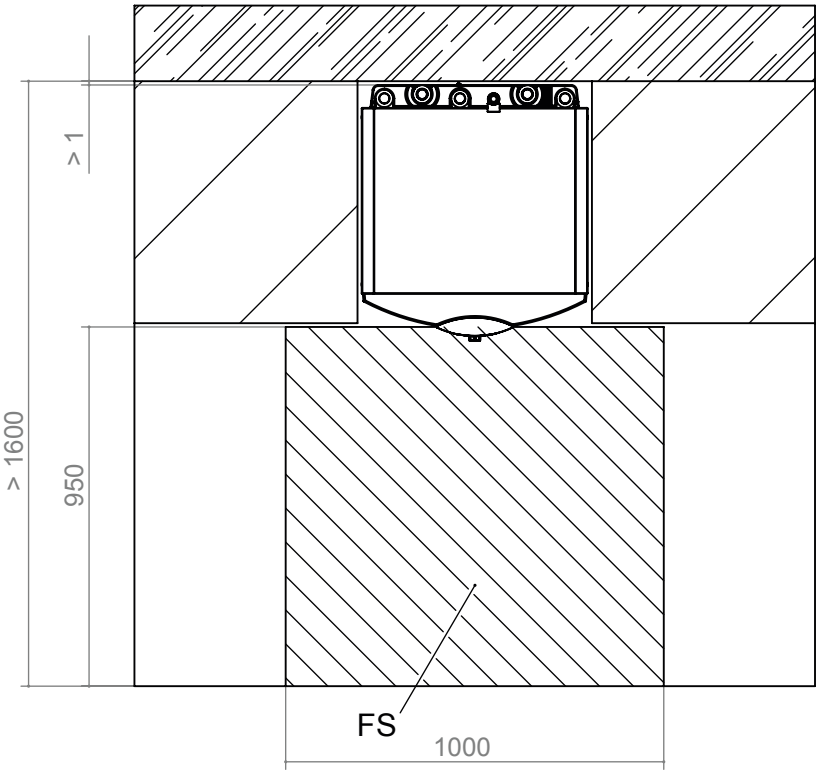
FZ Vrije ruimte voor noodzakelijk toebehoren

OKF Bovenkant afgewerkte vloer

Alle maten in mm.

V3



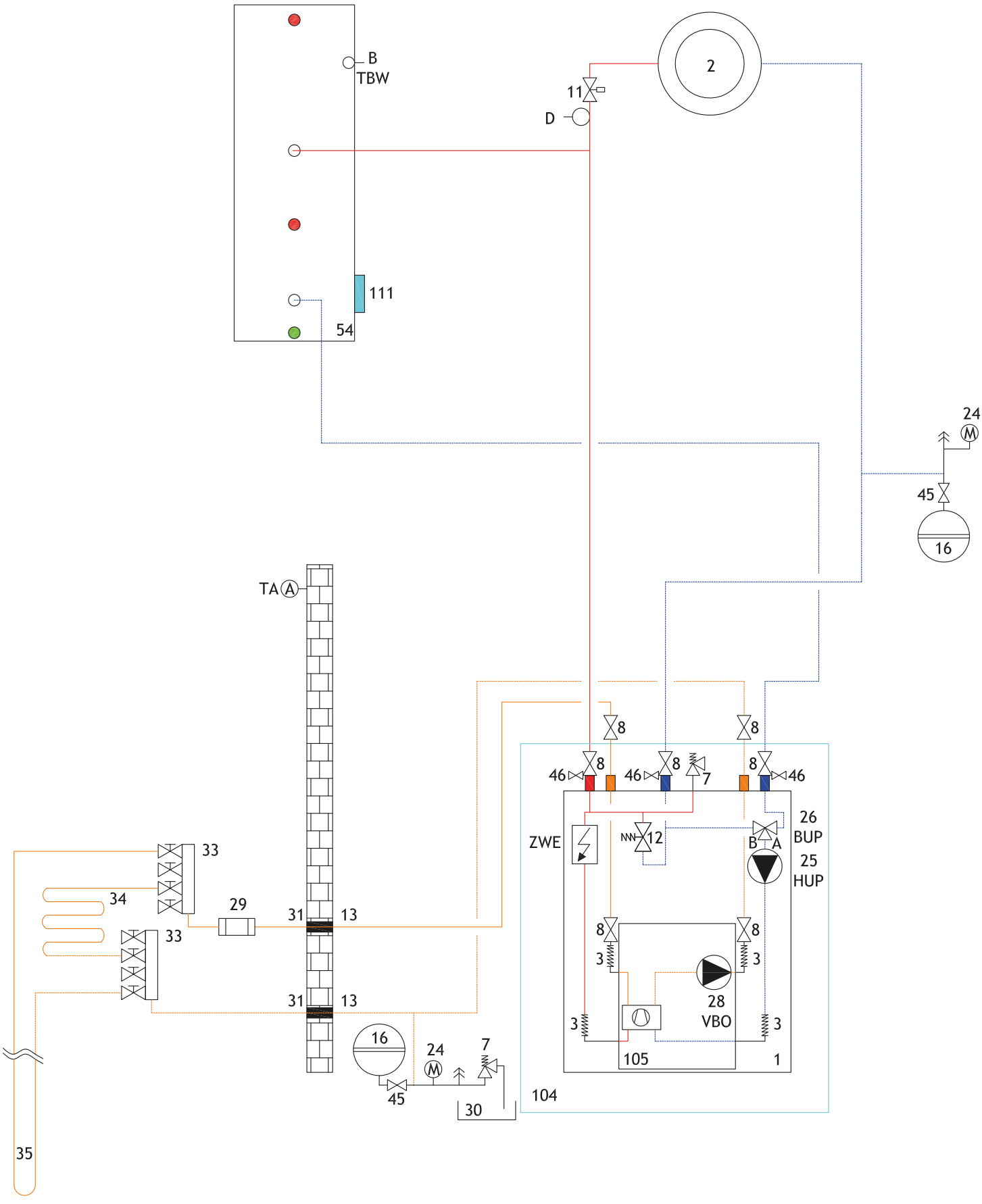


Legenda: NL819452

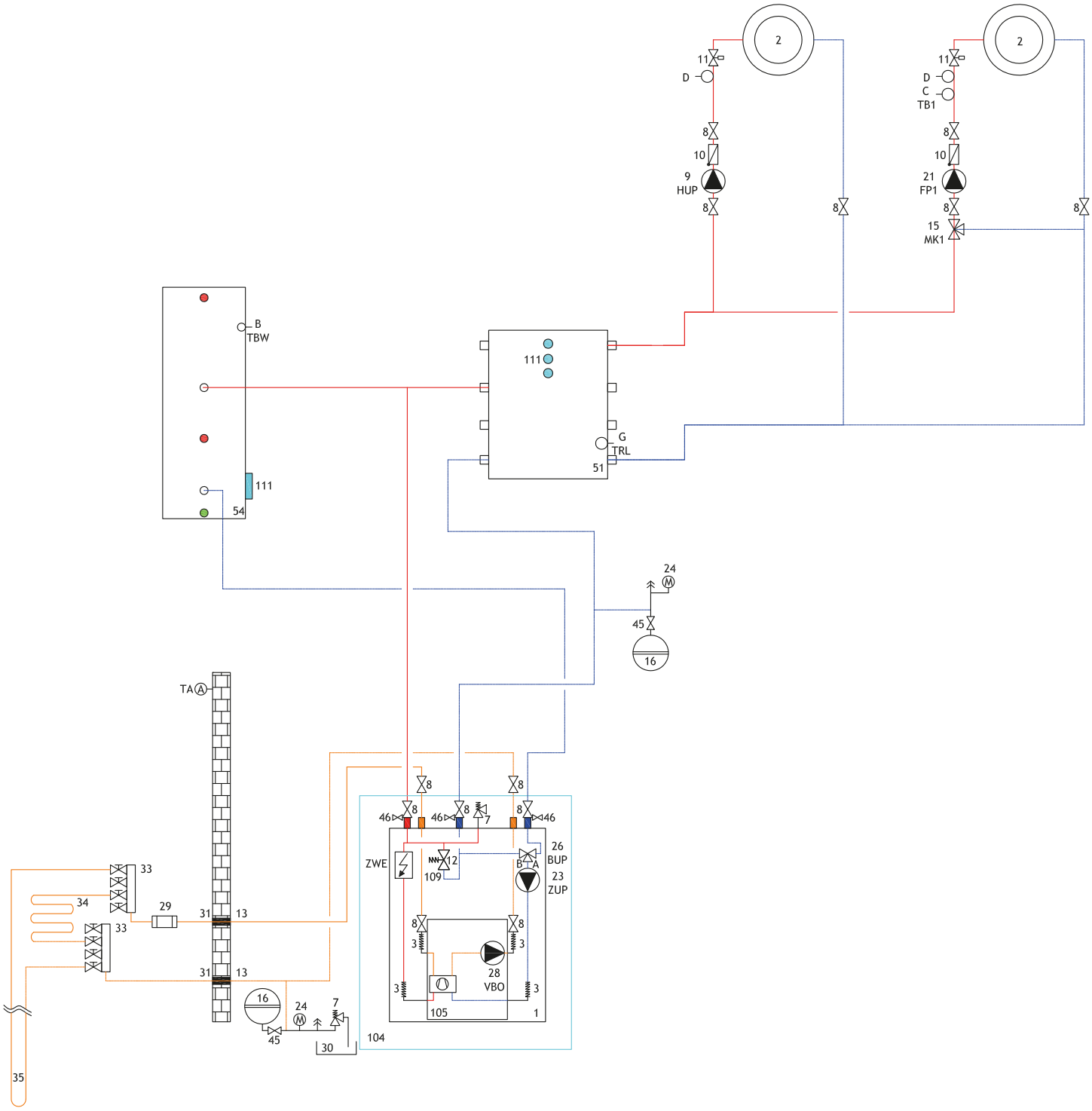
V3 Versie 3
FS Vrije ruimte voor servicedoeleinden
OKF Bovenkant afgewerkte vloer

Alle maten in mm.

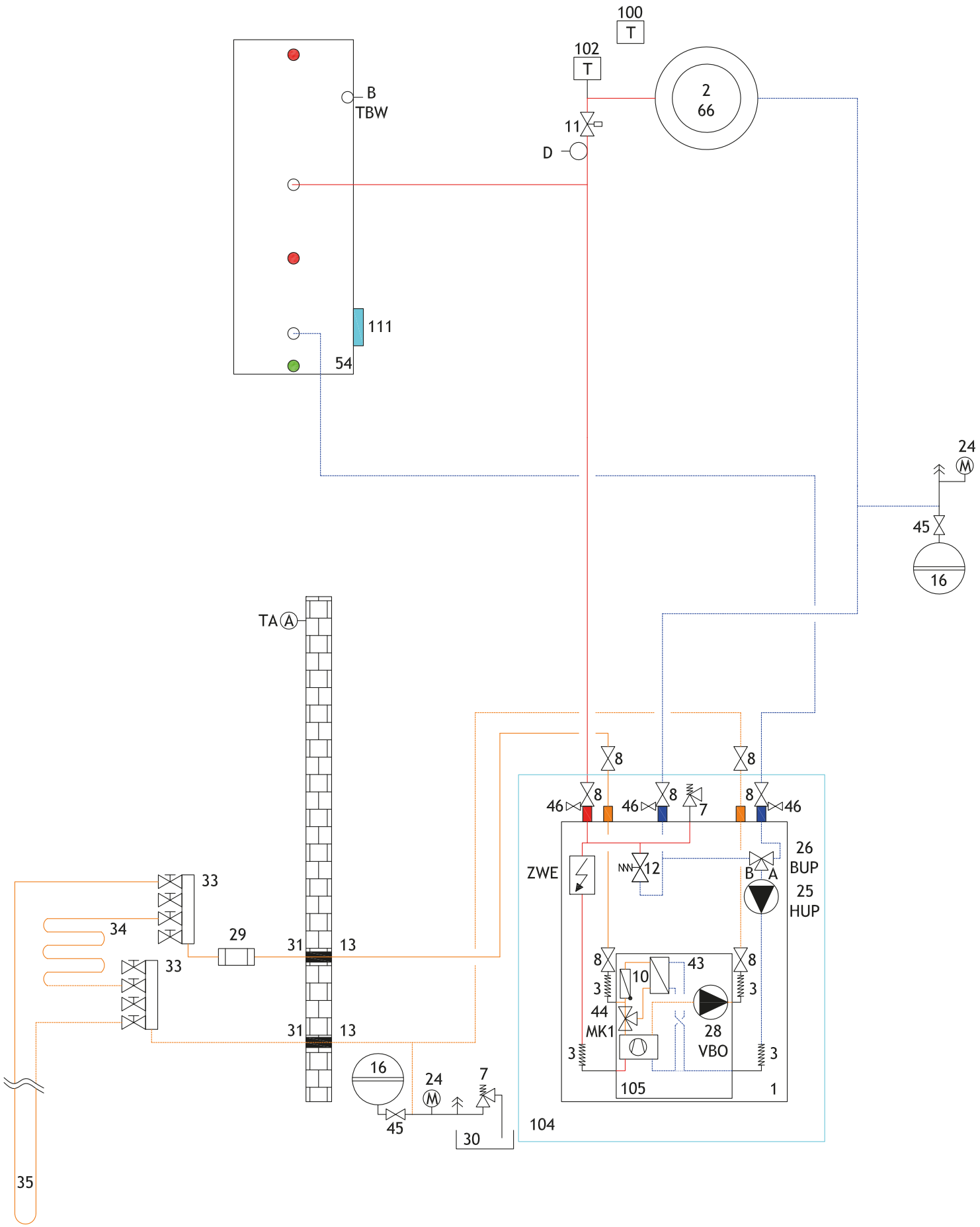
Hydraulische integratie apparaatvariant H (verwarmen)



Hydraulische integratie scheidingsbuffervat, apparaatvariant H (verwarmen)



Hydraulische integratie apparaatvariant K (koeling)



Legenda hydrauliek

1	Warmtepomp
2	Vloerverwarming/radiatoren
3	Flexibele koppeling
4	Apparaatondergrond Sylomer-stroken
5	Afsluiter met aftap
6	Expansievat bijgeleverd
7	Veiligheidsklep
8	Afsluiter
9	Circulatiepomp verwarming (HUP)
10	Terugslagklep
11	Temperatuurregeling individuele ruimte
12	Overstortventiel
13	Dampdichte isolatie
14	Circulatiepomp warm tapwater (BUP)
15	Mengcircuit driewegmengklep (MK1 ontlading)
16	Expansievat (niet inbegrepen, van klant)
18	Verwarmingselement verwarming (ZWE)
19	Mengcircuit vierwegmengklep (MK1 lading)
20	Verwarmingselement warm tapwater (ZWE)
21	Mengcircuit circulatiepomp (FP1)
23	Voedingskanaal circulatiepomp (ZUP) (Compact-apparaat omklemm
24	Manometer
25	Circulatiepomp verwarming + warm tapwater (HUP)
26	Omschakelklep warm tapwater (BUP) (B = stroomloos open)
27	Verwarmingselement verwarming + warm tapwater (ZWE)
28	Circulatiepomp brine (VBO)
29	Vuilvanger (max. 0,6 mm zeefgrootte)
30	Opvangreservoir voor brinemengsel
31	Muurdoorvoer
32	Toevoerleiding
33	Brineverdeler
34	Aardcollector
35	Aardsonde
36	Grondwater bronpomp
37	Wandconsole
38	Flowswitch
39	Zuigbron
40	Infiltratiebron
41	Spoelappendage verwarmingscircuit
42	Circulatie circulatiepomp (ZIP)
43	Brine-waterwarmtewisselaar (koelfunctie)
44	Driewegmengklep (koelfunctie MK1)
45	Verzegelde afsluiter
46	Vul- en aftapkraan
48	Warmtapwaterlaadcirculatiepomp (BLP)
49	Stromingsrichting grondwater
50	Buffervat verwarming
51	Scheidingsbuffervat
52	Gas- of olieketel
53	Houtstookketel
54	Warmtapwaterbuffervat
55	Brinedrukschakelaar
56	Zwembadwarmtewisselaar
57	Aardwarmtewisselaar
58	Ventilatie in de woning
59	Platenwarmtewisselaar
61	Koelbuffervat
65	Compactverdeler
66	Ventilatorconvectoren
67	Warmtapwaterbuffervat zonne-energie
68	Scheidingsbuffervat zonne-energie
69	Multifunctioneel buffervat
71	Hydraulische module duaal
72	Buffervat hangend
73	Buisdoorvoer
74	VenTower
75	Leveringsomvang hydrauliektower duaal
76	Drinkwaterstation
77	Toebehoren water/water-booster
78	Leveringsomvang water/water-booster optioneel
100	Ruimtethermostaat koeling toebehoren optioneel
101	Regeling (niet inbegrepen, van klant)
102	Dauwpuntbewaking toebehoren optioneel
103	Ruimtethermostaat koeling bijgeleverd
104	Leveringsomvang warmtepomp
105	Modulekast koelcircuit uitneembaar
106	Specifiek glycolmengsel
107	Bescherming tegen verbranding / thermische mengklep
108	Zonne-energiepompgroep
109	Overstortventiel moet worden gesloten
110	Leveringsomvang hydrauliektower
111	Houder voor extra verwarmingselement
112	Minimumafstand tot thermische ontkoppeling van de mengklep
TA/A	Buitensensor
TBW/B	Warmtapwatersensor
TB1/C	Aanvoersensor mengcircuit 1
D	Vloertemperatuurbegrenzer
TRL/G	Sensor externe retour (scheidingsbuffervat)
STA	Leidingregelklep
TRL/H	Sensor retour (hydraulische module duaal)
79	Motorklep
80	Mengklep
81	Warmtepomp-buiteneenheid Split leveringsomvang
82	Hydraulische binneneenheid Split leveringsomvang
83	Circulatiepomp
84	Omschakelklep
113	Aansluiting aanvullende warmteopwekker
BT1	Buitensensor
BT2	Aanvoersensor
BT3	Retoursensor
BT6	Warmtapwatersensor
BT12	Aanvoersensor condensator
BT19	Sensor elektrisch verwarmingselement
BT24	Sensor aanvullende warmteopwekker

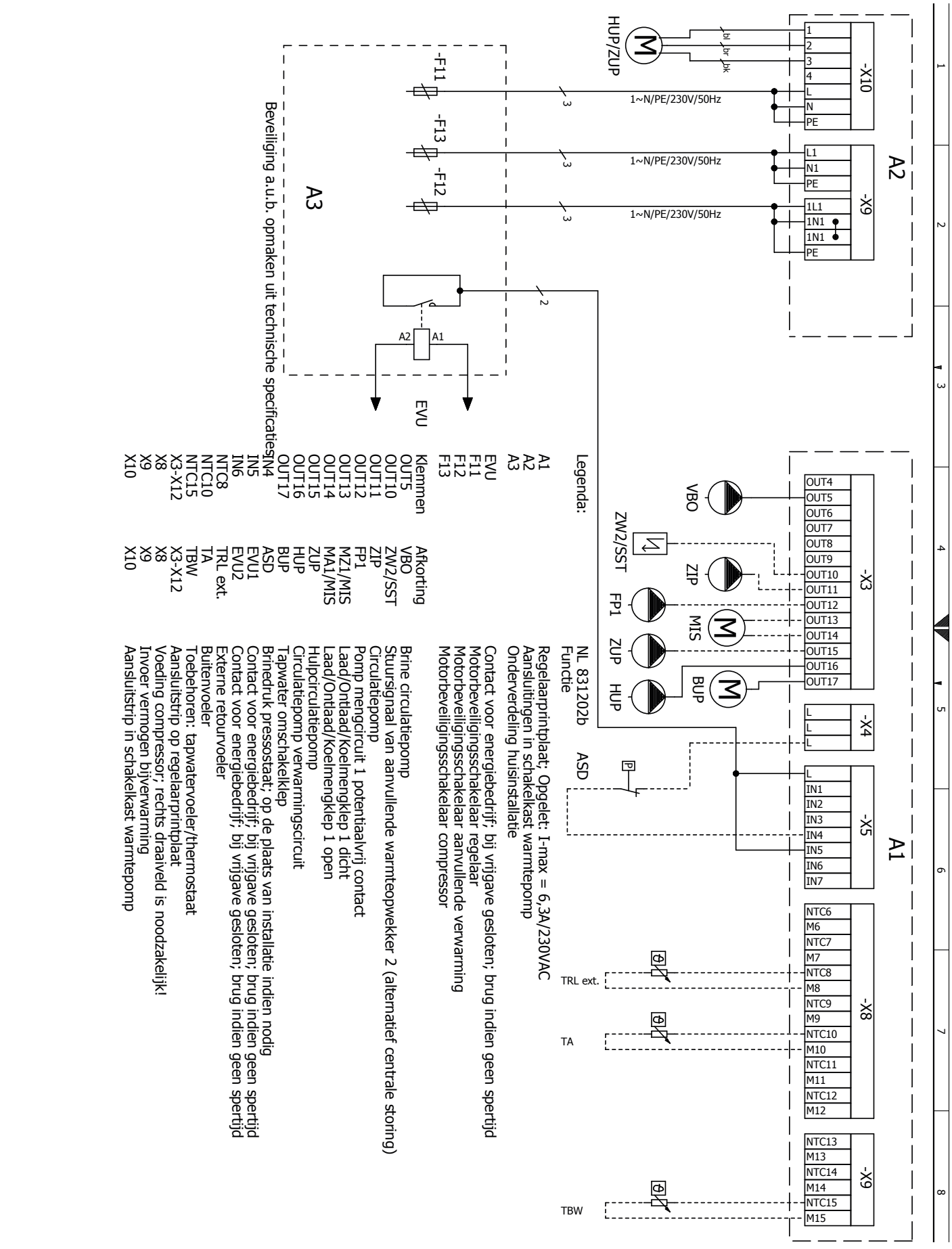
Extra printplaat:

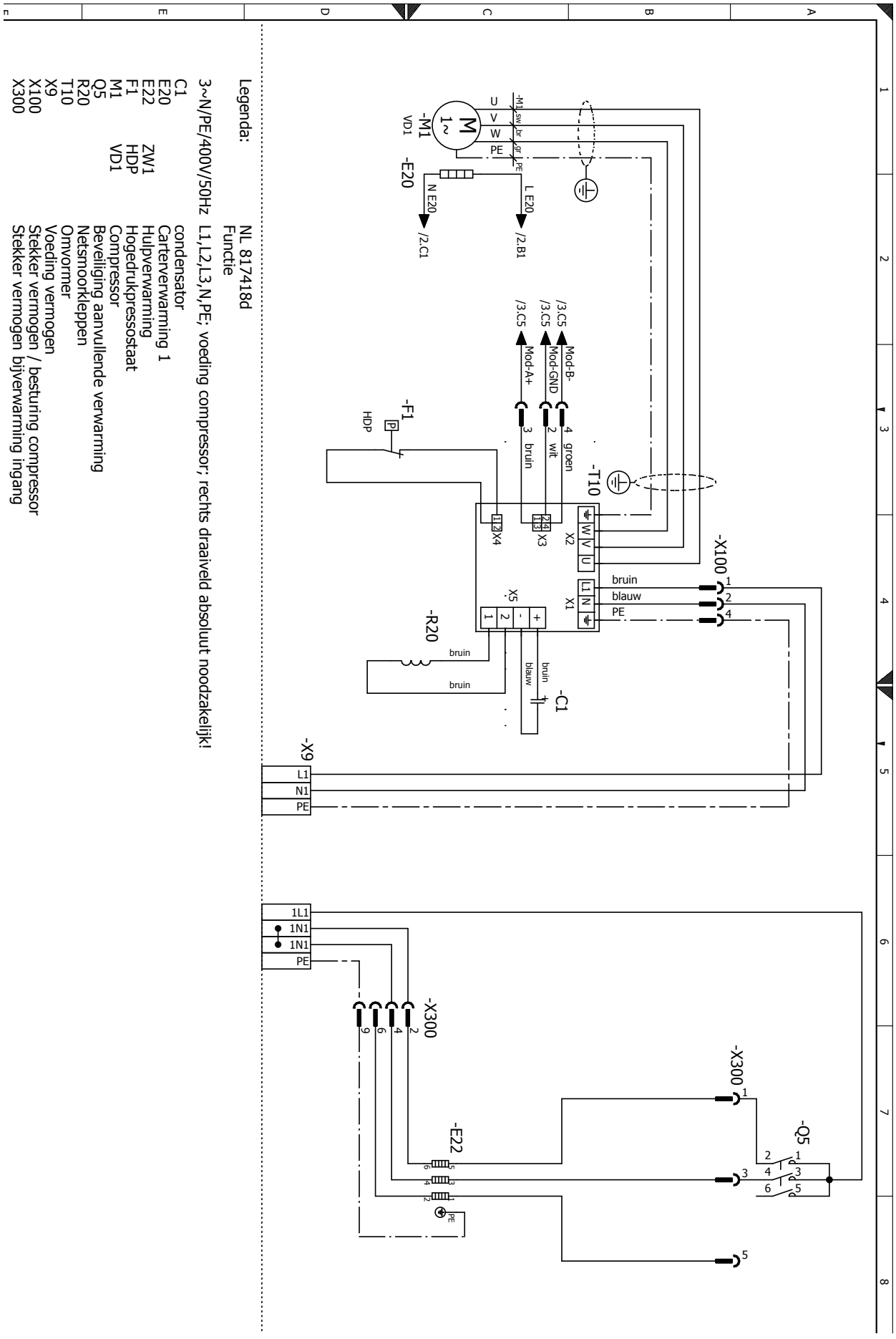
15	Mengcircuit driewegmengklep (MK2-3 ontlading)
17	Temperatuurverschilregeling (SLP)
19	Mengcircuit vierwegmengklep (MK2 lading)
21	Mengcircuit circulatiepomp (FP2-3)
22	Circulatiepomp zwembad (SUP)
44	Driewegmengklep (koelfunctie MK2)
47	Omschakelklep zwembadbereiding (SUP) (B = stroomloos open)
60	Omschakelklep koelbedrijf (B = stroomloos open)
62	Energiemeter
63	Omschakelklep zonne-energiecircuit (B = stroomloos open)
64	Koelcirculatiepomp
70	Scheidingsstation zonne-energie
TB2-3/C	Aanvoersensor mengcircuit 2-3
TSS/E	Sensor temperatuurverschilregeling (lage temperatuur)
TSK/E	Sensor temperatuurverschilregeling (hoge temperatuur)
TEE/F	Sensor externe energiebron

Belangrijke opmerking!

Deze hydraulische schema's zijn schematische voorstellingen en dienen als hulpmiddel! Ze komen niet in de plaats van de door u uit te voeren planning! In deze hydraulische schema's zijn afsluitorganen, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend! De landspecifieke normen, wetten en voorschriften moeten in acht worden genomen! De buisdimensionering dient volgens de nominale volumestroom van de warmtepomp resp. de vrije opvoerhoogte van de geïntegreerde circulatiepomp te worden uitgevoerd! Voor gedetailleerde informatie en advies kunt u terecht bij onze verkooppartner die voor u bevoegd is!

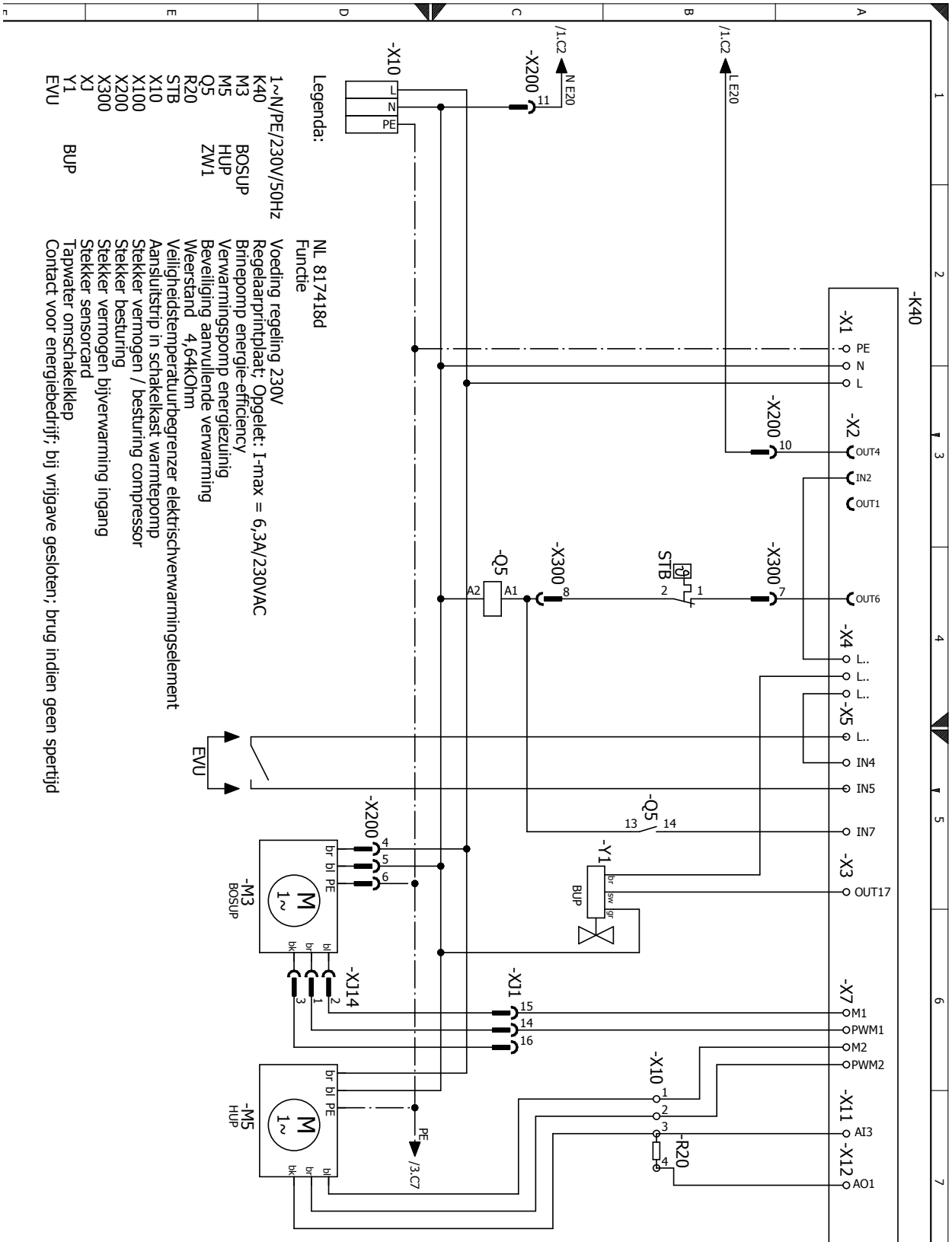
Aansluitschema

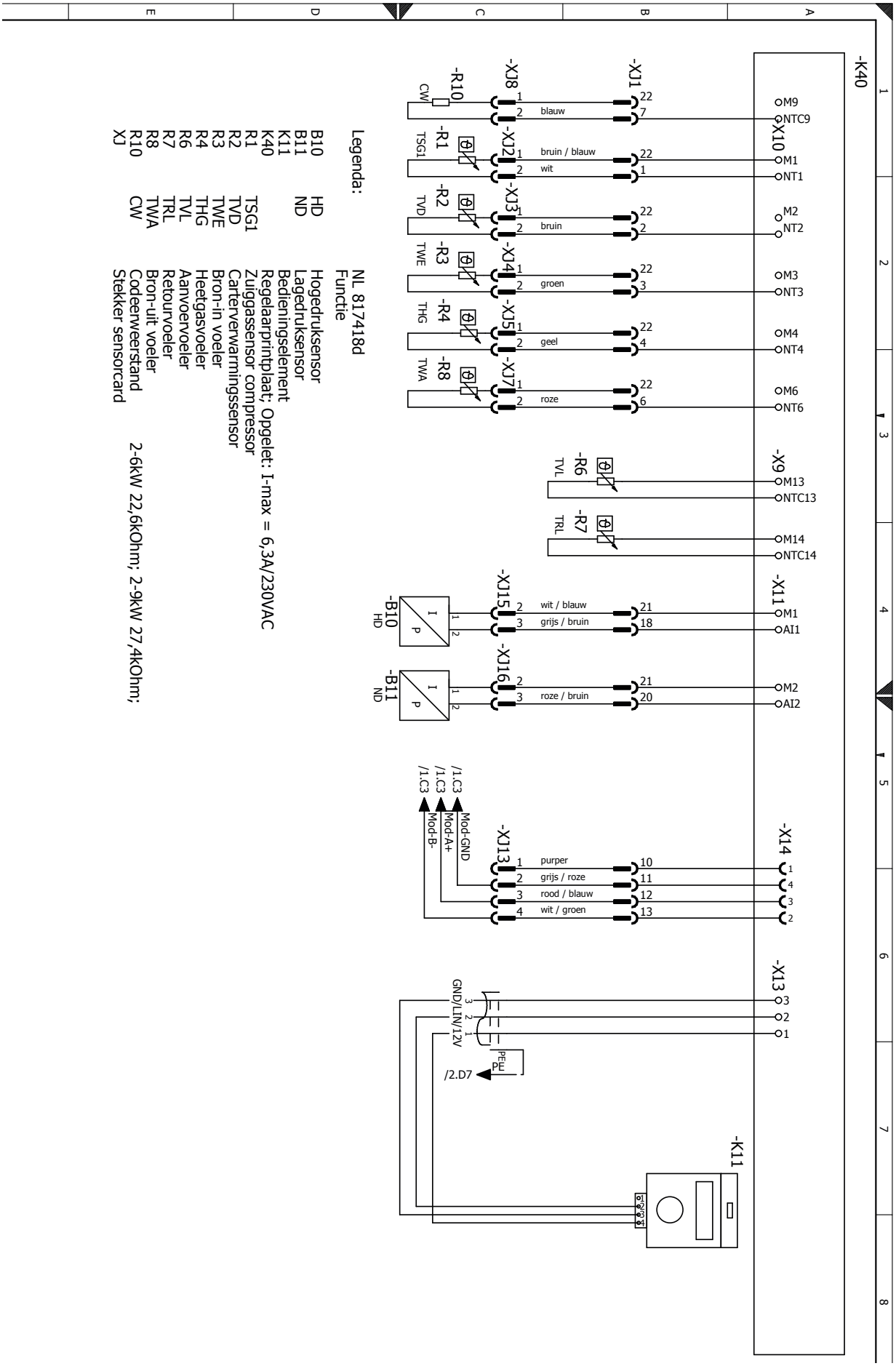



Legenda:
NL 817418d
Functie
3~N/PE/400V/50Hz L1,L2,L3,N,PE; voeding compressor; rechts draaiveld absoluut noodzakelijk!
C1 condensator
E20 Carterverwarming 1
E22 Hulpverwarming
F1 ZW1 Hogedrukpressostaat
M1 HDP Compressor
Q5 Beveiliging aanvullende verwarming
R20 Netsmoorkleppen
T10 Omvormer
X9 Voeding vermogen
X100 Stekker vermogen / besturing compressor
X300 Stekker vermogen bijverwarming ingang
-M1
-E20
-F1
-T10
-X100
-R20
-C1
-X9
-X300
-E22
-Q5
Mod-A+
Mod-GND
Mod-B-
bruin
blauw
PE
groen
wit

Stroomschema 2/3

SWCV 62H1, SWCV 92H1

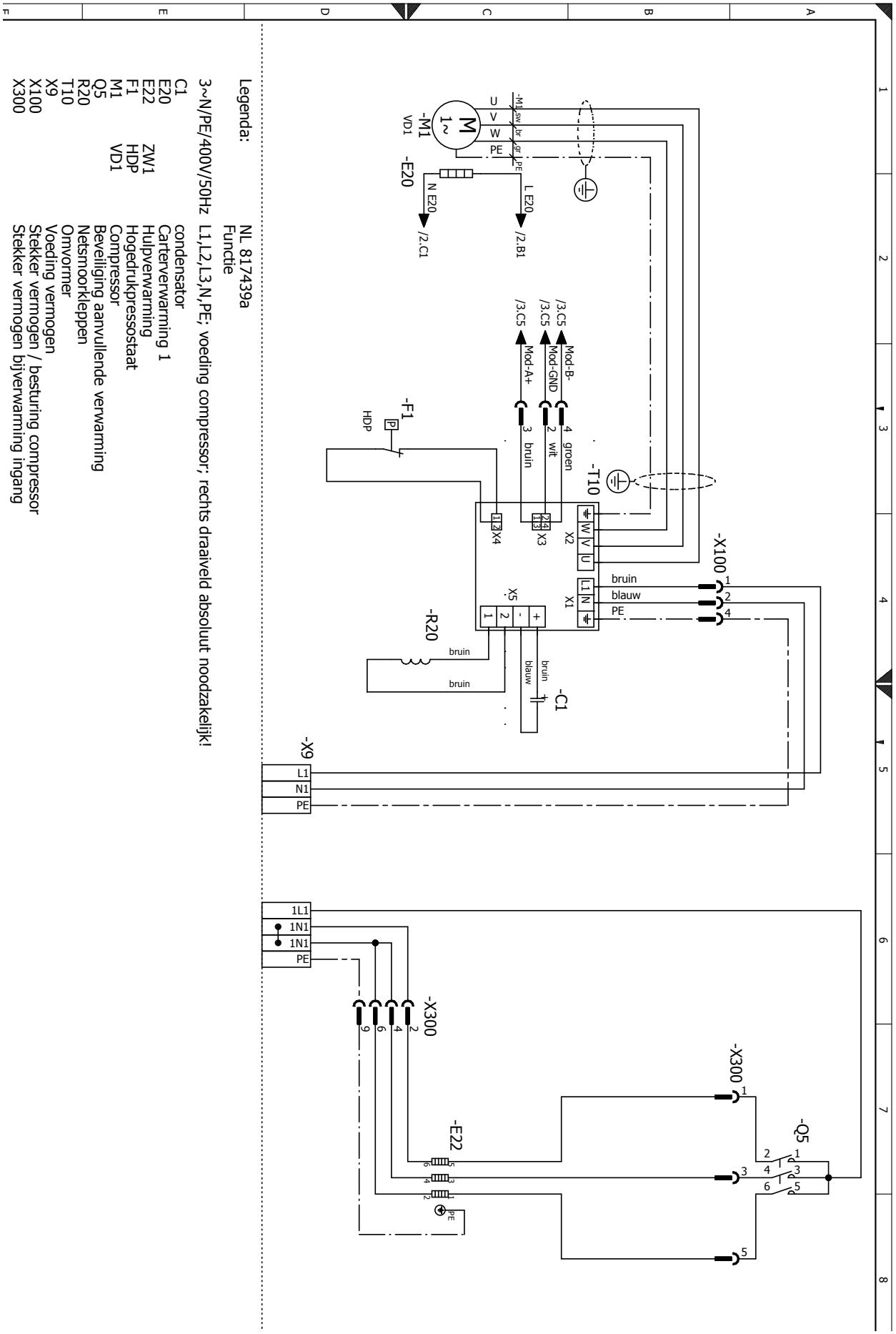




Legenda:

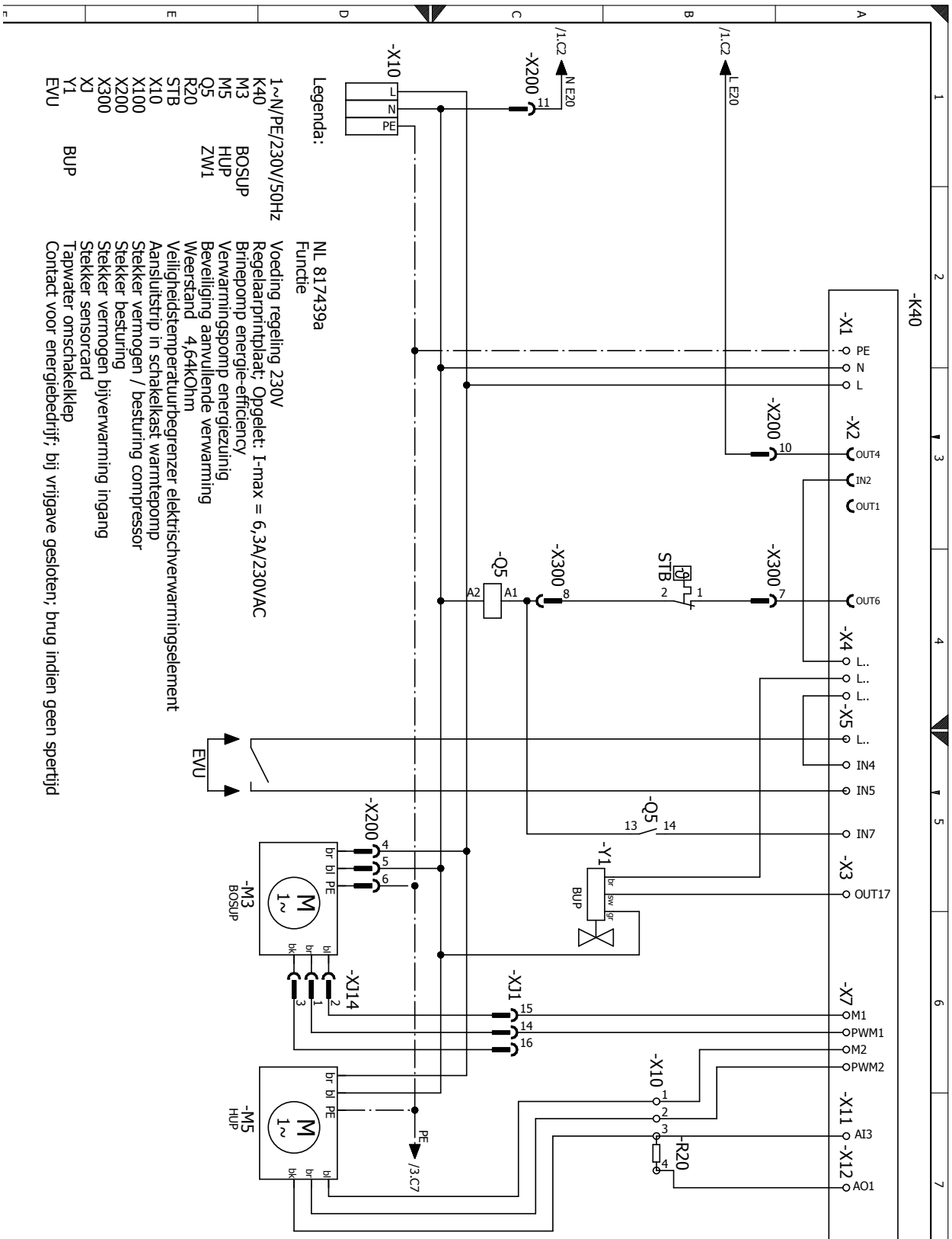
NL 817418d	
Functie	
B10	HD Hogedruksensor
B11	ND Lagedruksensor
K11	Bedieningselement
K40	Regelaarprintplaat; Opgelet: I-max = 6,3A/230VAC
R1	TSG1 Zuiggassensor compressor
R2	TVD Carterverwarmingssensor
R3	TWE Bron-in voeler
R4	THG Heetgasvoeler
R6	TVL Aanvoervoeler
R7	TRL Retourvoeler
R8	TWA Bron-uit voeler
R10	CW Codeerweerstand
XJ	Stekker sensorcard

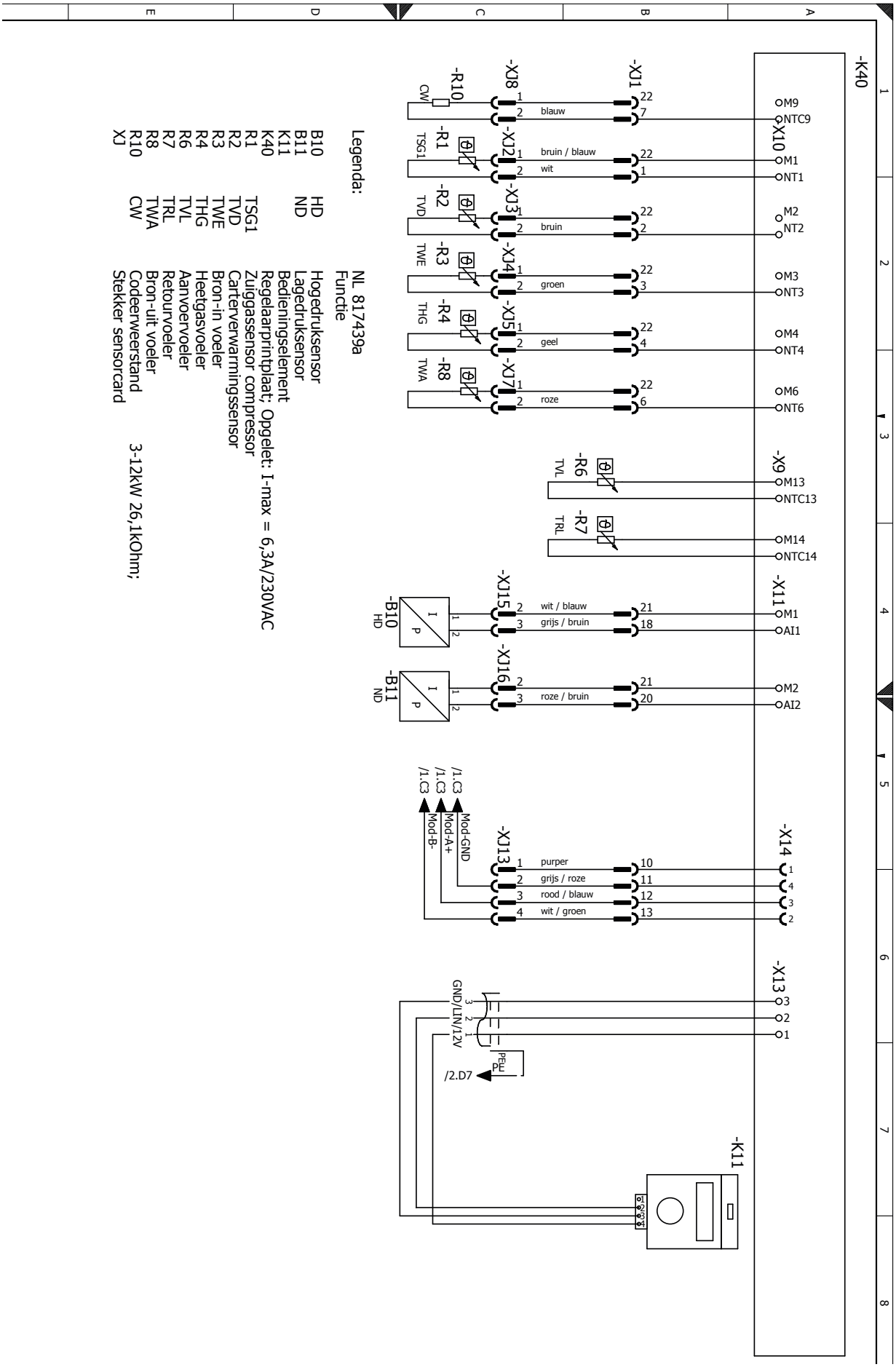
2-6kW 22,6kOhm; 2-9kW 27,4kOhm;


Legenda:
NL 817439a
Functie
3~N/PE/400V/50Hz L1,L2,L3,N,PE; voeding compressor; rechts draaiveld absoluut noodzakelijk!
C1 condensator
E20 Carterverwarming 1
E22 Hulpverwarming
F1 ZW1 Hogedrukpressostaat
M1 HDP Compressor
VD1 Beveiliging aanvullende verwarming
Q5 Netsmoorkleppen
R20 Omvormer
T10 Voeding vermogen
X9 Stekker vermogen / besturing compressor
X100 Stekker vermogen bijverwarming ingang
X300
-M1
-E20
-F1
-T10
-X100
-R20
-C1
-X9
-X300
-E22
-Q5
bruin
blauw
PE
wit
groen
HDP
Mod-A+
Mod-GND
Mod-B-
/2.C1
/2.B1
/3.C5

Stroomschema 2/3

SWCV 122H1




-K40
-X10
M9
NTC9
M1
NT1
M2
NT2
M3
NT3
M4
NT4
M6
NT6
-X9
M13
NTC13
M14
NTC14
-X11
M1
AI1
M2
AI2
-X14
-X13
3
2
1
-K11
-R10
CW
-R1
TSG1
-R2
TVD
-R3
TWE
-R4
THG
-R8
TWA
-R6
TVL
-R7
TRL
-B10
HD
-B11
ND
-XJ8
-XJ1
-XJ12
-XJ3
-XJ4
-XJ5
-XJ7
-XJ15
-XJ16
-XJ13
blauw
bruin / blauw
wit
bruin
groen
geel
roze
wit / blauw
grijs / bruin
roze / bruin
purper
grijs / roze
rood / blauw
wit / groen
Mod-GND
Mod-A+
Mod-B-
/1.C3
GND/LIN/12V
PE
/2.D7
Legenda:
B10 HD
B11 ND
K11
K40
R1 TSG1
R2 TVD
R3 TWE
R4 THG
R6 TVL
R7 TRL
R8 TWA
R10 CW
XJ
NL 817439a
Functie
Hogedruksensor
Lagedruksensor
Bedieningselement
Regelaarprintplaat; Opgelet: I-max = 6,3A/230VAC
Zuiggassensor compressor
Carterverwarmingssensor
Bron-in voeler
Heetgasvoeler
Aanvoervoeler
Retourvoeler
Bron-uit voeler
Codeerweerstand
Stekker sensorcard
3-12kW 26,1kOhm;

EG-conformiteitsverklaring volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II A

De ondergetekende
bevestigd dat de als volgt aangeduide toestellen in de door ons in omloop gebrachte uitvoering, aan de eisen van de geharmoniseerde EG-richtlijnen, de EG-veiligheidsstandaards en de productspecifieke EG-standaards voldoet.
Bij wijzigingen aan een of meerdere toestellen vervalt de geldigheid van deze verklaring.

Aanduiding van de Warmtepomp/de Toestellen

Warmtepomp alpha innotec

Apparaattype	Bestelnummer	Apparaattype	Bestelnummer
SWC 42H3	10068041	SWC 42K3	10069041
SWC 62H3	10068141	SWC 62K3	10069141
SWC 82H3	10068241	SWC 82K3	10069241
SWC 102H3	10068342	SWC 102K3	10069342
SWC 122H3	10068442	SWC 122K3	10069442
SWC 142H3	10068542	SWC 142K3	10069542
SWC 172H3	10068642	SWC 172K3	10069642
SWC 192H3	10068742	SWC 192K3	10069742
SWCV 62H3	10071541	SWC 42H1	10073042
SWCV 162H3	10071641	SWC 62H1	10073142
SWCV 62K3	10071741	SWC 82H1	10073242
SWCV 162K3	10071841	SWC 102H1	10073342
SWCV 62H1	10071941	SWC 132H1	10073442
SWCV 122H3	10072841	SWCV 122K3	10072941
SWCV 122H1	10074941	SWCV 92H3	10076741
SWCV 92H1	10076941	SWCV 92K3	10076841

EG-Richtlijnen

2006/42/EG	2009/125/EG
2014/35/EU	2010/30/EU
2014/30/EU	
*2014/68/EU	
2011/65/EG	

Geharmoniseerde EN

EN 378	EN 349
EN 60529	EN 60335-1/-2-40
EN ISO 12100-1/2	EN 55014-1/-2
EN ISO 13857	EN 61000-3-2/-3-3
EN 14825	

*** Bouwgroep drukapparatuur**

Categorie II
Module A1
Benoemde instantie:
TÜV-SÜD
Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Bedrijf:
ait-deutschland GmbH
Industrie Str. 3
93359 Kasendorf
Germany

Plaats, datum: Kasendorf, 14.02.2017

Ondertekening

Jesper Stannow
Hoofd Ontwikkeling Verwarming

NL818172e

NL

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

E info@alpha-innotec.de
W www.alpha-innotec.de

alpha innotec – een merk van ait-deutschland GmbH