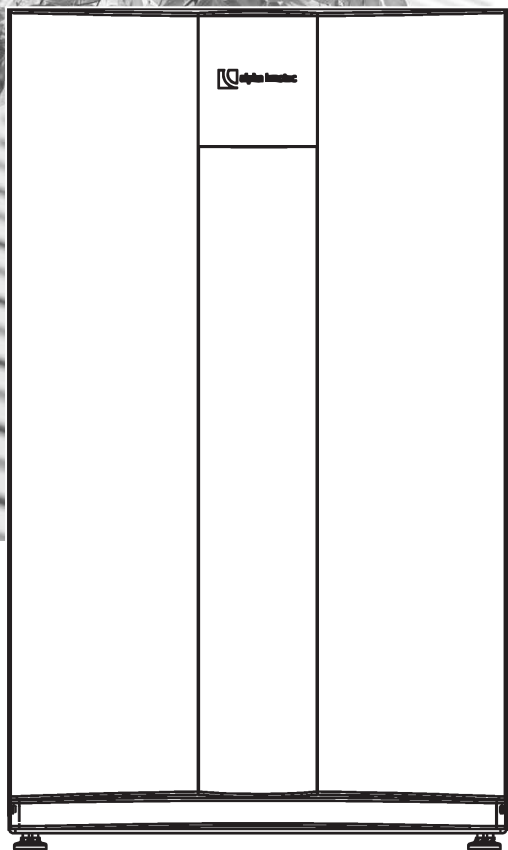


the better way to heat



Lucht/Water-warmtepompen
Binnenopstelling

Installatie- en gebruikershandleiding LWV serie





Inhoudsopgave

1	Over deze handleiding.....	3	13	Storingen	16
1.1	Geldigheid	3	14	Demontage en verwijdering	16
1.2	Andere geldende documenten.....	3	14.1	Demontage	16
1.3	Symbolen en markeringen	3	14.2	Verwijdering en recycling	16
1.4	Contact.....	4			
2	Veiligheid	4		Technische gegevens /	
2.1	Beoogd gebruik.....	4		leveringsomvang	17
2.2	Kwalificatie van het personeel	4		Vermogenscurves	18
2.3	Persoonlijke beschermingsmiddelen	4		LWV 82R1/3	18
2.4	Restrisico's.....	4		LWV 122R3	20
2.5	Verwijdering	5		Maatschetsen.....	22
2.6	Materiële schade vermijden	5		Opstellingsschema's	24
3	Beschrijving	6		Hydraulische integratie	32
3.1	Leverttoestand	6		LWV op hydraulisch station.....	32
3.2	Opbouw.....	6		LWV op serieel geschakeld buffervat en	
3.3	Toebehoren	7		hydraulische module	33
3.4	Functie	7		LWV op scheidingsreservoir	34
4	Bedrijf en onderhoud	7		Legenda hydraulische aansluitingen.....	35
4.1	Energie- en milieubewust bedrijf.....	7		Stroomschemas	36
4.2	Onderhoud	8		LWV 82R1/3	37
5	Levering, opslag, transport			LWV 122R3	39
	en opstelling	8		EG-conformiteitsverklaring.....	43
5.1	Leveringsomvang	8			
5.2	Opslag.....	8			
5.3	Uitpakken en transport.....	8			
5.4	Opstelling	10			
5.5	Montage luchtgeleiding	11			
5.6	Zijwanden, achterwand en deksel				
	aanbrengen	11			
6	Montage hydraulisch systeem	11			
7	Montage elektrisch systeem	12			
8	Spoelen, vullen en ontluichten	13			
8.1	Kwaliteit verwarmingswater.....	13			
8.2	Verwarmingscircuit spoelen, vullen en				
	ontluichten.....	13			
9	Hydraulische aansluitingen isoleren	14			
10	Overstortventiel instellen.....	14			
11	Inbedrijfstelling	15			
12	Onderhoud	15			
12.1	Basis	15			
12.2	Onderhoud volgens behoefte	15			
12.3	Condensor reinigen en spoelen	16			
12.4	Jaarlijks onderhoud.....	16			



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 geïdentificeerde apparaat (→ "Typeplaatje", pagina 7).

1.2 Andere geldende documenten

De volgende documenten bevatten aanvullende informatie bij deze installatie- en gebruikershandleiding:

- planningshandboek, hydraulische integratie
- gebruiksaanwijzing van de verwarmings- en warmtepompregelaar
- gebruiksaanwijzing van de warmtepompregelaar
- gebruiksaanwijzing van de uitbreidingsprintplaat (toebehooren)
- logboek

1.3 Symbolen en markeringen

Markering van waarschuwingen

Symbol	Betekenis
	Veiligheidsrelevante informatie. Waarschuwing voor letsel.
GEVAAR	Dit duidt op een acuut gevaar dat tot ernstig letsel of zelfs de dood kan leiden.
WAARSCHUWING	Dit duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of zelfs de dood kan leiden.
VOORZICHTIG	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

Symbol	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
•	Opsomming



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 op internet vinden:

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

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, omkeerbaar
- In het kader van het beoogde gebruik dienen de bedrijfsvoorwaarden (→ “Technische gegevens / leveringsomvang”, pagina 17) 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

De bij de levering inbegrepen installatie- en gebruikershandleidingen zijn gericht op alle gebruikers van het product.

De bediening via de verwarmings- en warmtepompregelaar en werkzaamheden aan het product die voor eindklanten / exploitanten bestemd zijn, zijn voor alle leeftijdsgroepen van personen geschikt, die de activiteiten en daaruit resulterende gevolgen begrijpen en de noodzakelijke werkzaamheden kunnen uitvoeren.

Kinderen en volwassenen die niet ervaren zijn in de omgang met het product en de noodzakelijke activiteiten en daaruit resulterende gevolgen niet begrijpen, moeten door personen die de omgang met het product begrijpen en voor de veiligheid verantwoordelijk zijn, opgeleid en indien nodig gecontroleerd worden.

Kinderen mogen niet met het product spelen.

Het product mag alleen door gekwalificeerd vakpersoneel geopend worden.

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 elektrotechnische opleiding.
- 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.
- Restspanning op de inverter. 90 seconden wachten, voordat het apparaat geopend wordt.

Aanwezige aardingsverbindingen binnen behuizingen of op montageplaten mogen niet gewijzigd worden. Indien dit desondanks nodig is bij reparatie- of montagewerkzaamheden:

- Breng de aardaansluitingen na voltooiing van de werkzaamheden weer in de originele toestand.



Letsel door bewegende onderdelen

- Apparaat alleen met gemonteerde luchtkanalen en beschermroosters tegen weersinvloeden resp. regen inschakelen.

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

Milieugevaarlijke media

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

- Vang de media veilig op.
- Verwijder de media milieuvriendelijk in overeenstemming met de lokale voorschriften.

2.6 Materiële schade vermijden

De omgevingslucht op de plaats waar de warmtepomp is opgesteld en de lucht die als warmtebron wordt aangezogen, mogen absoluut geen corrosieve bestanddelen bevatten!

Door ingrediënten als

- ammoniak
- zwavel
- chloor
- zout
- gassen van rioolzuiveringsinstallaties, rookgasen

kan er schade aan de warmtepomp optreden, die tot het volledig uitvallen / total loss van de warmtepomp kan leiden!

Buitenbedrijfstelling / aftappen verwarming

Als de installatie / warmtepomp buiten bedrijf gesteld of afgetapt wordt, nadat hij al gevuld was, moet gegarandeerd zijn dat de condensor en eventueel aanwezige warmtewisselaars bij vorst volledig geledigd zijn. Restwater in warmtewisselaars en condensoren kan tot schade aan de onderdelen leiden.

- Installatie en condensor volledig leegmaken, ont-luchtungskleppen openen.

- Indien nodig met perslucht uitblazen

Ondeskundige werkwijze

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

- vakkundige planning en ingebruikname
- corrosietechnisch gesloten installatie
- integratie van een voldoende gedimensioneerde drukhouder
- gebruik van gedemineraliseerd verwarmingswater (VE-water) of water overeenkomstig VDI 2035-norm
- 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
- materiaalmoetheid
- 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 bijvulwater 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.

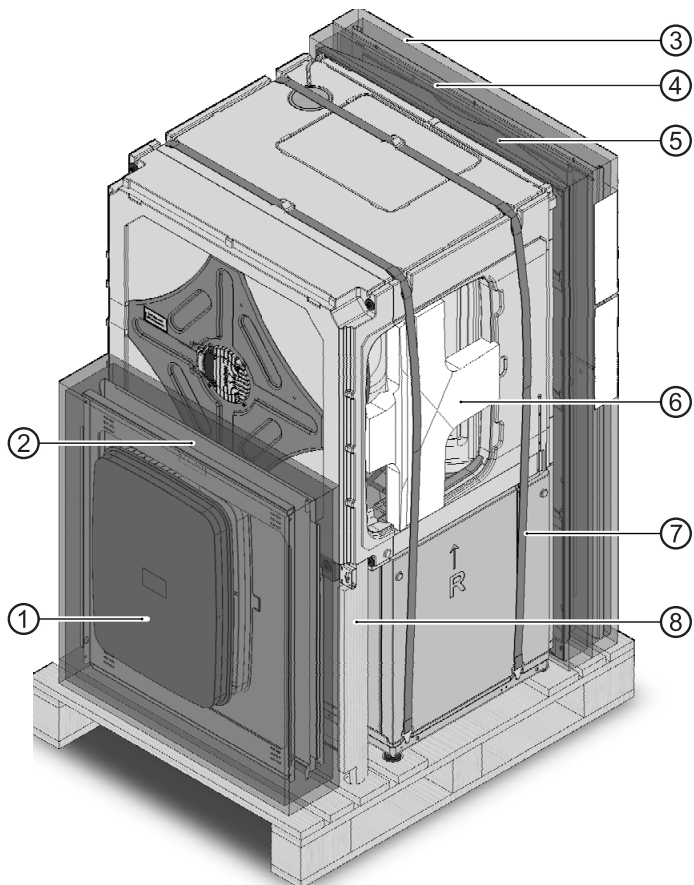
Wanneer de installatie met onbehandeld drinkwater wordt gevuld, slaat calcium als ketelsteen neer. Aan de warmteoverdrachtvlakken van de verwarming ontstaat dan kalkaanslag. Hierdoor daalt het rendement en stijgen de energiekosten. In extreme gevallen worden de warmtewisselaars beschadigd.

- Vul de installatie uitsluitend met gedemineraliseerd verwarmingswater (VE-water) of met water overeenkomstig VDI 2035-norm (zoutarme werkwijze van de installatie).



3 Beschrijving

3.1 Leverttoestand



- 1 Blind deksel en lamellenrooster
- 2 Zijwand (tweedelig) en deksel
- 3 Achterwand
- 4 Zijwand (compleet)
- 5 Frontpaneel
- 6 Steunkruis (links en rechts; pas na plaatsing op de definitieve opstellingsplaats verwijderen!)
- 7 Spanbanden (met greepopeningen)
- 8 Houtstrook / ventilatorsteun

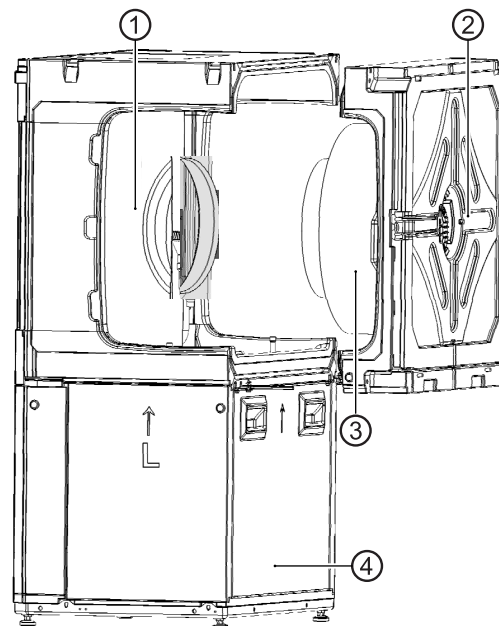
3.2 Opbouw



AANWIJZING

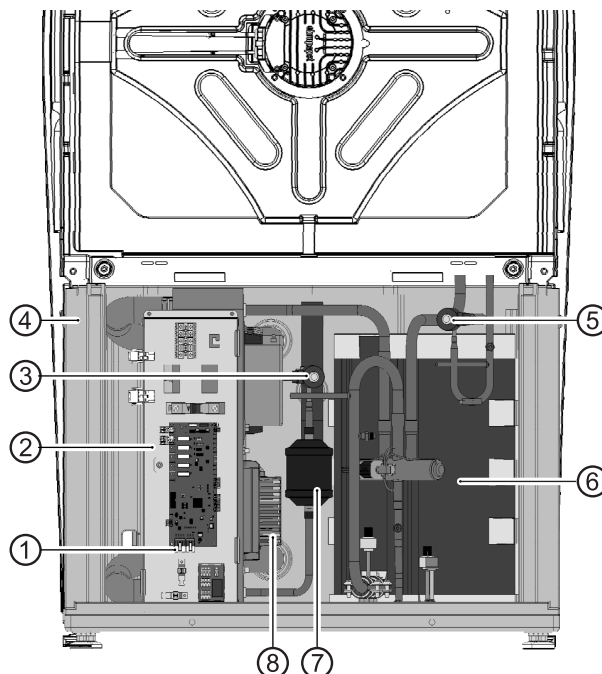
In dit hoofdstuk worden de componenten genoemd die relevant zijn voor het uitvoeren van de in deze handleiding beschreven taken.

De warmtepompmodule



- 1 Verdampermodule
- 2 Ventilatormodule
- 3 Ventilator
- 4 Koelcircuitmodule

De koelcircuitmodule



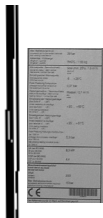
- 1 Stekker naar de ventilatormodule
- 2 Elektrische schakelkast
- 3 Expansieklep (koeling, ontdooiing)
- 4 Condensor
- 5 Expansieklep (verwarming)
- 6 Compressor (in de isolatiebehuizing)
- 7 Filterdroger
- 8 Inverterunit



Typeplaatje

Het typeplaatje is op de volgende plaats op het apparaat aangebracht:

- op de achterzijde



Het typeplaatje bevat helemaal bovenaan de volgende informatie:

- apparaattype, artikelnummer
- serienummer

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

3.3 Toebehoren

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

- reservoir voor warm drinkwater
- buffervat
- kamerthermostaat voor het schakelen van de koelfunctie
- dauwpuntbewaking voor beveiliging van een systeem met koelfunctie bij lage aanvoertemperaturen
- kamerbedieningseenheid voor de bediening van de hoofdfuncties uit de woonruimte

3.4 Functie

Vloeibaar koudemiddel wordt verdampt (verdamer); de energie voor dit proces is milieuwarmte en komt uit de buitenlucht. 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.

Het verwarmde verwarmingswater kan voor de warmdrinkwaterlading of gebouwverwarming worden gebruikt. De benodigde temperaturen en het gebruik worden door de warmtepompregelaar bestuurd. Een eventueel benodigde naverwarming, ondersteuning van de vloerverwarming of verhoging van de temperatuur van warm drinkwater zijn mogelijk met een elek-

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

Door de geïntegreerde flexibele koppelingen voor het hydraulische systeem wordt vermeden dat contactgeleiden en trillingen op de vaste leidingen en dus op het gebouw worden overgedragen.

Koeling

Bij de apparaten is de koeling geïntegreerd. Bij de koelfunctie bestaan de volgende mogelijkheden (→ gebruiksaanwijzing van de verwarmings- en warmtepompregelaar):

- actieve koeling
Koeling in combinatie met hydraulische module of hydraulisch station tot 18°C mogelijk. In combinatie met wandregelaar tot 7°C mogelijk.
- Koeling onder 18°C is alleen mogelijk bij hydraulische aansluiting met gescheiden buffervat voor tijdelijke opslag
- Besturing van de koelfunctie via de verwarmings- en warmtepompregelaar
- Omschakelen tussen verwarmings- en koelmodus

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 warmtepomp blijven de algemeen geldende voorwaarden voor een energie- en milieubewuste werking van een verwarmingsinstallatie onveranderd van kracht. Tot de belangrijkste maatregelen behoren:

- geen onnodig hoge aanvoertemperatuur
- geen onnodig hoge temperatuur warm drinkwater (neem de lokale voorschriften in acht)
- de ramen niet continu op een kier/in kiepstand zetten (ventileren), maar korte tijd helemaal openen (luchten)
- let op de juiste instelling van de regelaar



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

- 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

Pakket 1

- 3 platte pakkingen 5/4"
- 4 platte pakkingen 1"

Pakket 2

- 1 tube glijmiddel
- 1 HT-bocht DN 40 mm 87°
- 1 bescherming voor stekker
- 4 EPP-schroeven

In gevelpakketten

- 2 schroeven M5x16 zwart voor frontpaneel
- 15 schroeven voor gevelmontage M5x9
- 1 kunststof lamellenrooster
- 1 warmtepomp-blind deksel
- Zwelband voor lamellenrooster en blind deksel
- Documenten (gebruiksaanwijzingen, ERP-gegevens en -label)
- Type sticker

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

Het apparaat is zwaar (→ "Technische gegevens / leveringsomvang", pagina 17). Er bestaat gevaar voor letsel en materiële schade bij het vallen of omvallen van het apparaat.

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.

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

- Warmtepompmodule niet meer dan 45° kantelen.
- De spanbanden op de warmtepompmodule mogen alleen voor het dragen met de hand gebruikt worden.

Transport met een palletwagen

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

Uitpakken

1. Verwijder de plastic folies. Let erop dat het apparaat hierbij niet wordt beschadigd.
2. Verwijder 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.



Behuizingswanden van de pallet tillen en neerzetten.

Indien het apparaat niet met een palletwagen getransporteerd wordt: Apparaat pas na het uitpakken en het wegzetten van de behuizingswanden van de pallet tillen.

- De voorzijde bevindt zich voor het apparaat
- De eendelige en de tweedelige zijwand bevinden zich op de achterzijde

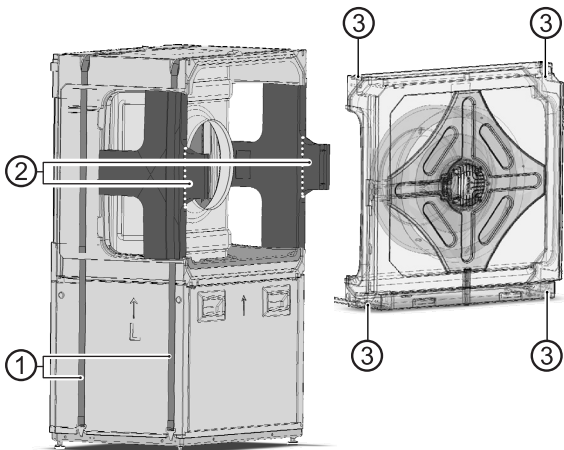
Optioneel losnemen van de ventilatormodule



AANWIJZING

Indien nodig (nauwe passages) kan de ventilatormodule verwijderd worden.

1. De stekkerverbindingen van de last- en buskabel linksboven op de schakelkast van het koelcircuit losnemen.
2. De 4 schroeven verwijderen.
3. De ventilatormodule verwijderen en veilig wegzetten.
4. Uitstekende verbindingselementen op de steunkruizen afbreken.



- 1 Spanbanden met greepopeningen
- 2 Styropor verbindingselementen
- 3 Schroeven op de ventilatormodule

De verdampermodule losnemen



AANWIJZING

Indien nodig kan de verdampermodule van de koelcircuitmodule losgenomen worden. Dit werk moet door de klantenservice van de fabriek uitgevoerd worden!

- Neem contact op met de klantenservice van onze fabriek!

Het apparaat dragen en transport met steekwagen

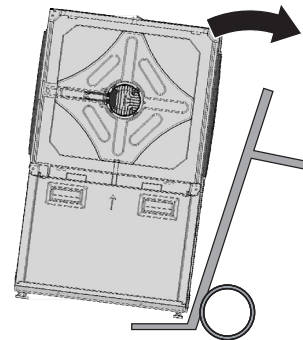
- ✓ Behuizingswanden zijn weggezet.

Op de warmtepompmodule bevinden zich twee rondomlopende spanbanden met greepopeningen op verschillende hoogtes, die voor het tillen en dragen gebruikt kunnen worden.

In de zijdelingse uitsparingen voor de luchtschachten zijn voor de stabiliteit twee steunkruizen ingeklemd - beide pas na het transport verwijderen!

Transport van de warmtepompmodule met een steekwagen

1. Warmtepompmodule alleen met de smalle zijde, links of rechts, op de steekwagen laden.



2. De warmtepompmodule met spanband op steekwagen vastzetten.



3. Warmtepompmodule naar de plaats van opstelling transporteren.



5.4 Opstelling



VOORZICHTIG

In de luchtuitlaatzone is de temperatuur van de lucht ca. 5 K lager dan de omgevingstemperatuur. Onder bepaalde klimatologische omstandigheden kan daardoor in de luchtuitlaatzone een ijslaag ontstaan. De warmtepomp zo opstellen dat de lucht niet wordt uitgeblazen op een weg waar gelopen wordt.

Eisen aan de opstellingsruimte 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	0,52
R 407C	0,31
R 410A	0,44
R 448A	0,39

→ “Technische gegevens / leveringsomvang”, pagina 17

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



AANWIJZING

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

- ✓ Het minimale ruimtevolum 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”, vanaf pagina 24).
- ✓ De ondergrond is geschikt voor de opstelling van het apparaat:
 - vlak en waterpas
 - Voldoende draagvermogen voor het gewicht van het apparaat

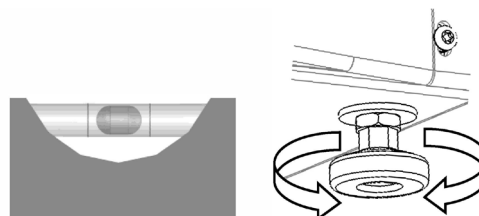


AANWIJZING

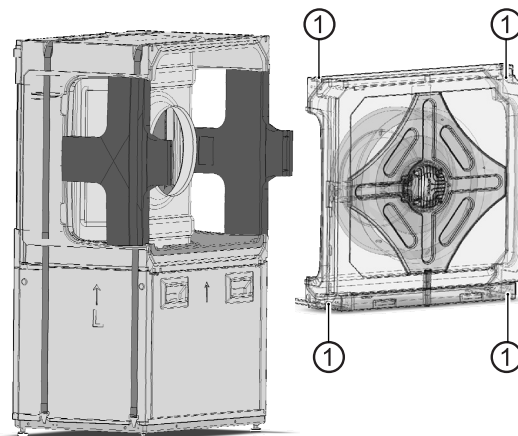
Bij de betreffende opstellingsschema’s voor lucht-waterwarmtepompen moeten de geluidsemissies van de warmtepompen in acht worden genomen. De desbetreffende regionale voorschriften moeten worden nageleefd.

Apparaat uitlijnen

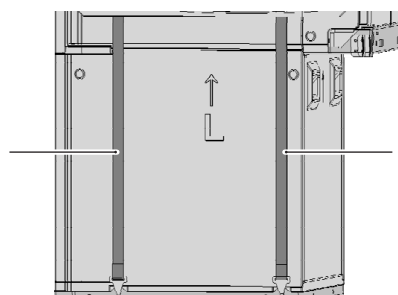
1. De warmtepompmodule dient door middel van de in hoogte verstelbare poten op de opstellingsplaats stabiel en waterpas te worden uitgelijnd met behulp van een moersleutel SW 13. Verstell bereik: 20 mm. Vervolgens met de contramoeren SW 17 vastzetten.



Indien de ventilatormodule gedemonteerd is, moet deze weer aan de verdampermodule aangebouwd worden. De 4 schroeven (1) aanbrengen en beide stekkerverbindingen van de last- en buskabel weer herstellen.

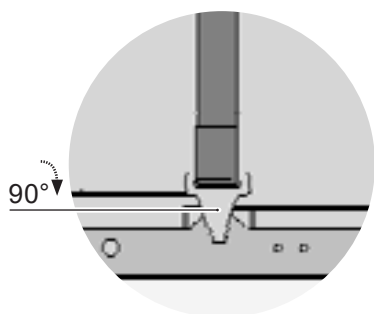


2. De twee spanbanden verwijderen.

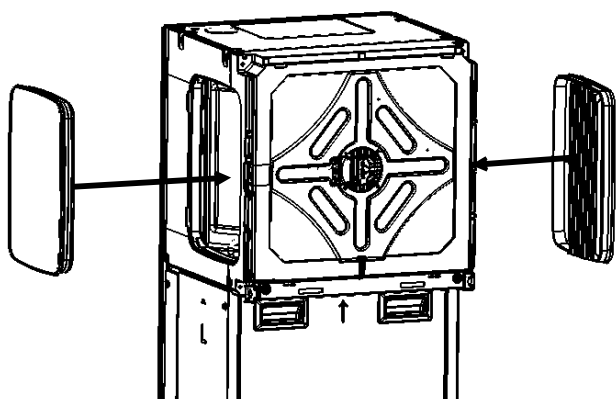




3. Spanslot openen, haak op de basisplaat 90° draaien.



4. Zwelband op het lamellenrooster en de blinde deksel aanbrengen, door deze steeds om de randen te leggen en vast te plakken.
- Montagehandleiding warmtepomp
5. Beide styropor kruizen verwijderen.
6. De blinde deksel en het lamellenrooster monteren.



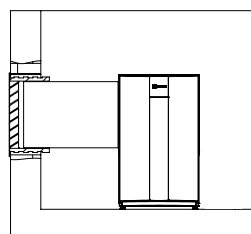
Het lamellenrooster op de luchtuitblaaszijde aanbrengen (rechts of links)! Het blinddeksel aan de telkens tegenoverliggende kant.

7. Achterwand aanbrengen en vastschroeven.
- Montagehandleiding warmtepomp

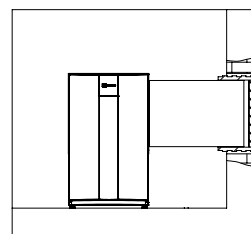
5.5 Montage luchtgeleiding

Lucht uitblazen rechts of links

links uitblazend



rechts uitblazend



- Montagehandleiding luchtkanalen
- Montagehandleiding wanddoorvoer

5.6 Zijwanden, achterwand en deksel aanbrengen

- Montagehandleiding warmtepomp

 1. Achterwand bevestigen.
 2. Zijwanden van bovenaf erin hangen. In het midden met een schroef voor bevestigen. Onder met 2 schroeven bevestigen.
 3. Deksel plaatsen en vastschroeven.

6 Montage hydraulisch systeem



AANWIJZING.

Als er een bestaande installatie vervangen wordt, mogen de oude flexibele koppelingen niet opnieuw gebruikt worden.



AANWIJZING.

Vóór de aansluiting op het verwarmingssysteem moet het verwarmingscircuit grondig gespoeld worden.

LET OP

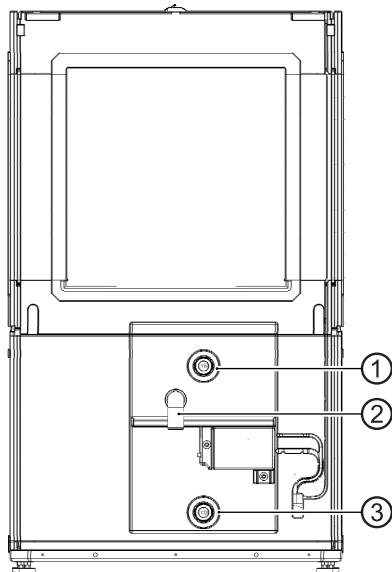
Beschadiging van de koperen leidingen door ontoelaatbare belasting!

- ▶ Beveilig alle aansluitingen tegen verdraaiing.
- ✓ De diameters en lengtes van de buizen van het verwarmingscircuit zijn voldoende gedimensioneerd.
- ✓ De vrije opvoerhoogte van de circulatiepomp brengt ten minste de voor dit apparaattype vereiste mini-



male doorstroomhoeveelheid op (→ “Technische gegevens / leveringsomvang”, pagina 17).

- ✓ De hydraulische inrichting moet van een buffervat voorzien worden, waarbij het vereiste volume afhankelijk is van het apparaattype.
- “Technische gegevens / leveringsomvang”, pagina 17
- ✓ De leidingen voor de verwarming zijn via een vast punt aan de wand of het plafond bevestigd.



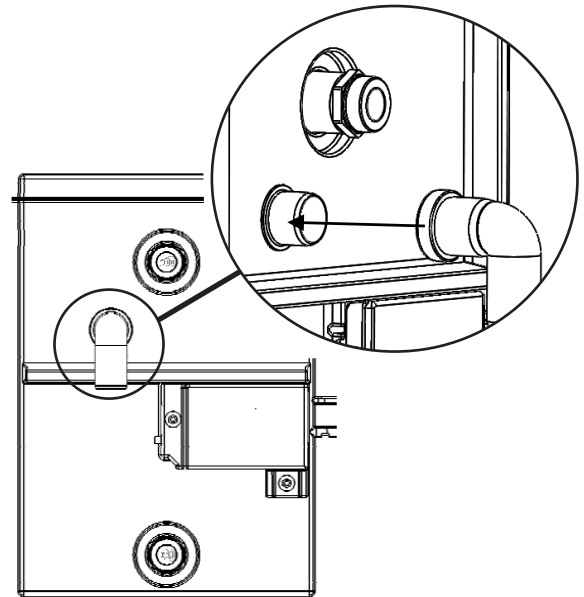
- 1 Aanvoer verwarmingswater
- 2 Condensaansluiting
- 3 Retour verwarmingswater

1. Op het hoogste punt van het verwarmingscircuit een ontluchter aanbrengen.
2. Zorg ervoor dat de bedrijfsoverdruk (→ “Technische gegevens / leveringsomvang”, pagina 17) in acht wordt genomen.

Condens-aansluiting

De afvoer van de veiligheidsklep van het cv-water en het condenswater dat uit de lucht ontstaat, moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de geldende normen en voorschriften. Het is uitsluitend toegestaan om het condenswater en de waterafvoer uit de veiligheidsklep via een trechtersifon in de riolering te lozen; deze sifon moet steeds toegankelijk zijn.

1. HT-bocht op de condensuitgang steken.



2. Leidingwerk tot in de trechter-sifon voeren.
→ Montagehandleiding warmtepomp

7 Montage elektrisch systeem

7.1 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

- 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”, pagina 17)
- Neem de voorschriften voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) in acht



- Leg niet-afgeschermd elektrische leidingen en afgeschermd leidingen (buskabels) op voldoende afstand (> 100 mm).

De warmtepompmodule met hydraulische module, hydraulisch station of wandregelaar verbinden.

De verbinding wordt tot stand gebracht via het toebehoren EVS 8 of EVS.

- EVS 8: Last- en busstekker met 8 m lange kabel. Er kunnen maximaal 3 EVS 8 worden verbonden

→ Montagehandleiding EVS 8

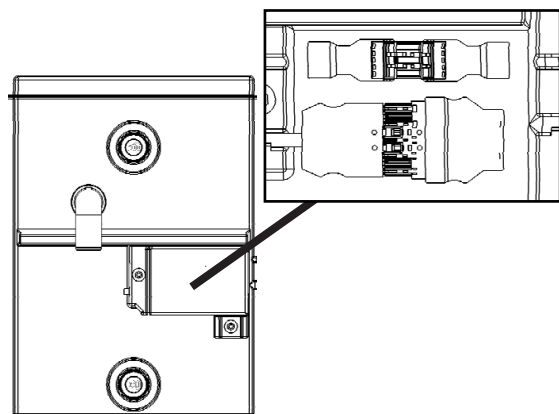
- EVS: last- en busstekker.
Kabel door de opdrachtgever, maximale kabel-lengte van 30 m.
De buskabel moet een afgeschermd kabel van minimaal $4 \times 0,5$ mm² zijn.

Voor de lastkabel:

- Bij een apparaat van 12 kW een kabel à $5 \times 2,5$ mm² met aardkabel
- Bij een apparaat van 8 kW een kabel à $3 \times 2,5$ mm² met aardkabel

→ Montagehandleiding EVS

1. Beide steekaansluitingen van de last- en buskabel naar de slots op de warmtepompmodule leiden.
2. Aansluitingen in elkaar steken.



3. Afdekking voor stekkerverbindingen monteren.

8 Spoelen, vullen en ontluchten

8.1 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 aluminium materialen:
pH-waarde: 8,2 ... 8,5

- Vul de installatie uitsluitend met gedemineraliseerd verwarmingswater (VE-water) of met water overeenkomstig VDI 2035-norm (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 zelfalkaliserend na het vullen van de installatie
- Indien de benodigde waterkwaliteit niet kan worden ingesteld, de hulp van een vakbedrijf inroepen, dat zich in de behandeling van verwarmingswater gespecialiseerd heeft.
 - Bewaar een installatieboek bij voor warmwaterverwarmingsinstallaties met de relevante planingsgegevens (VDI 2035).

8.2 Verwarmingscircuit spoelen, vullen en ontluchten

- ✓ De afvoerleiding van de veiligheidsklep is aangesloten.
- Let erop dat de drempeldruk van de veiligheidsklep niet wordt overschreden.



AANWIJZING

Ter ondersteuning van de spoel- en ontluchtingsprocedure kan ook het ontluchtingsprogramma van de regelaar genomen worden. Door het ontluchtingsprogramma is het mogelijk om afzonderlijke circulatiepompen en ook de omschakelklep aan te sturen. De demontage van de klepmotor is dan niet noodzakelijk.

1. Trek de beugelstift aan de onderzijde van de klepmotor uit.



2. Klepmotor voorzichtig van de 3-weg omschakelklep verwijderen.
3. Installatie steeds op het hoogste punt ontluichten.
4. Warmtepompen ontluichten.

9 Hydraulische aansluitingen isoleren

Hydraulische leidingen in overeenstemming met de lokale voorschriften isoleren.

1. Open de afsluiters.
2. Voer een drukproef uit en controleer de dichtheid.
3. Isoleer de externe, plaatselijke buisleidingen.
4. Isoleer alle aansluitingen, armaturen en leidingen.
5. Als het apparaat voor de koeling onder 18°C wordt gebruikt (alleen mogelijk in combinatie met de wandregelaar), moet de isolatie dampdiffusiedicht zijn.

10 Overstortventiel instellen



AANWIJZING

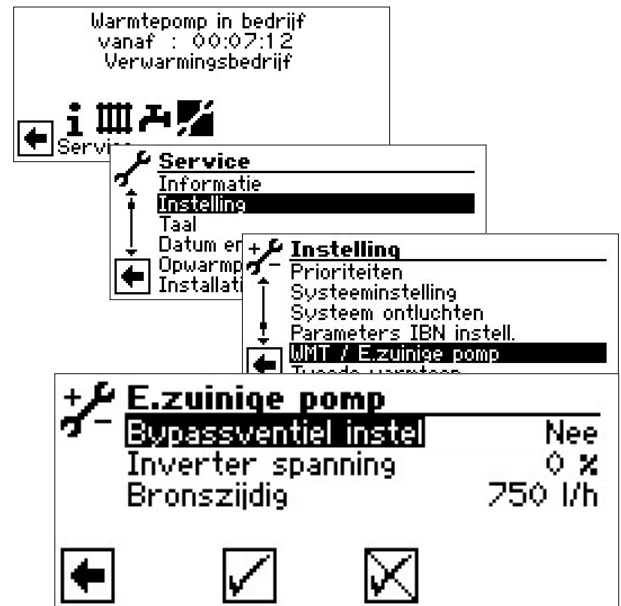
- De handelingen in dit hoofdstuk zijn alleen bij een seriële buffervataansluiting noodzakelijk
- Voer de werkstappen snel uit, want anders kan de maximale retourtemperatuur worden overschreden en gaat de warmtepomp in hogedrukstoring
- Indien de instelknop aan het overstortventiel naar rechts wordt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

- ✓ De installatie werkt in de verwarmingsmodus (het beste in koude toestand).

Al in de IBN-assistent bestaat de mogelijkheid om in het geval van een seriële buffervatintegratie de overstortventiel in overeenstemming met het hydraulisch systeem in te stellen.

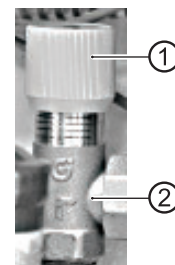


Bevestig de IBN-assistent of:



Het menupunt "Bypassventiel instel" is standaard ingesteld op "Nee". De instelfunctie voor de 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. Open de overstortventiel, sluit de verwarmingscircuits.
 2. Zet het menupunt "Bypassventiel instel" van "Nee" op "Ja"; de circulatiepomp wordt voor 100 % aangestuurd – de pomp komt op snelheid.
 3. Als het stuursignaal UWP 100 % bereikt, de overstortventiel zo ver sluiten, dat de maximale doorstroming (→ "Technische gegevens / leveringsomvang", pagina 17) kan worden gegarandeerd.



- 1 Instelknop
- 2 Overstortventiel

4. Als men het menu "Bypassventiel instel" verlaat of na uiterlijk 1 uur schakelt de circulatiepomp weer om naar de standaardregeling.
5. Open de ventielen naar het verwarmingscircuit.



11 Inbedrijfstelling



WAARSCHUWING

Het apparaat mag uitsluitend met gemoniteerde luchtkanalen, beschermroosters tegen weersinvloeden resp. regen en gesloten afdekplaten in bedrijf worden gesteld.

- ✓ 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 installatie 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 is gespoeld en ontluicht
 - Alle afsluiters van het verwarmingscircuit 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: 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).

12 Onderhoud



AANWIJZING

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

12.1 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.

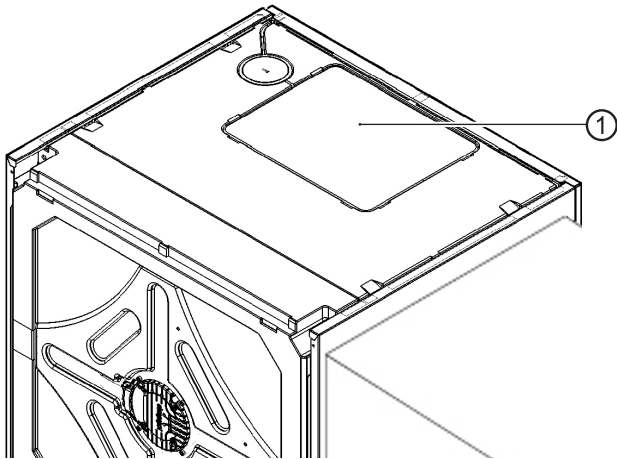
12.2 Onderhoud volgens behoefte

- Controle en reiniging van de componenten van het verwarmingscircuit, bijv. kleppen, expansievaten, circulatiepompen, filters, vuilvangers
- Controle van de werking van de veiligheidsklep voor het verwarmingscircuit
- De luchtaanzuig- en -uitblaasopeningen moeten altijd vrij zijn van belemmeringen en worden vrijgehouden. Daarom de onbelemmerde luchtgeleiding regelmatig controleren. Vernauwingen of zelfs verstoppingen, die bijvoorbeeld
 - bij het aanbrengen van een huisisolatie door piepschuim bollen
 - door verpakkingsmateriaal (folies, dozen enz.)
 - door gebladerte, sneeuw, ijsvorming of dergelijke weersafhankelijke afzettingen
 - door vegetatie (struiken, hoog gras enz.)
 - door luchtschachtafdekkingen (vliegengaas enz.)optreden, dienen voorkomen te worden of onmiddellijk verwijderd te worden
- Controleer regelmatig of het condensaat ongehinderd uit het apparaat kan weglopen. Hiervoor dienen de condensaatbak in het apparaat en de verdampers regelmatig te worden gecontroleerd op verontreiniging/verstopping en indien nodig te worden gereinigd

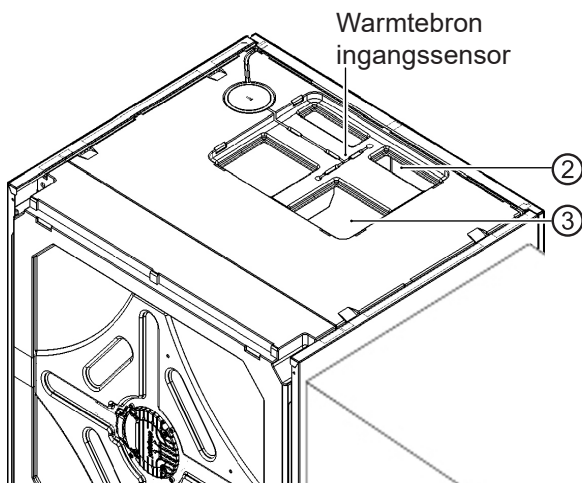


Verdamp(er) en condensaatbak controleren en indien nodig reinigen

1. Verwijder de voorwand, de zijwanden en het deksel, zo verkrijgt u toegang tot de deksel van de reinigungsopening (1).



2. Na verwijdering van het deksel (1) kan het volledige condensbakgedeelte voor (2) en na (3) de verdamp(er) worden bekeken en indien nodig worden gereinigd.



Als alternatief hiervoor kunnen de zijdelingse luchtkanalen, zijwanden, lamellenroosters en blinde deksels (indien nodig ook de ventilatormodule) worden verwijderd om voor een extra toegang te zorgen.

→ “Optioneel losnemen van de ventilatormodule”, pagina 9

12.3 Condensor reinigen en spoelen

- Condensor volgens de voorschriften van de fabrikant reinigen en spoelen.
- Na het spoelen van de condensor met chemisch reinigingsmiddel: restanten neutraliseren en condensor grondig met water spoelen.

12.4 Jaarlijks onderhoud

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

13 Storingen

- 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 klaar.

→ “Typeplaatje”, pagina 7

14 Demontage en verwijdering

14.1 Demontage

- ✓ Het apparaat is spanningsvrij geschakeld en tegen inschakelen beveiligd.
- Alle media zijn veilig opgevangen.
- Sorteert de componenten volgens de materialen.

14.2 Verwijdering en recycling

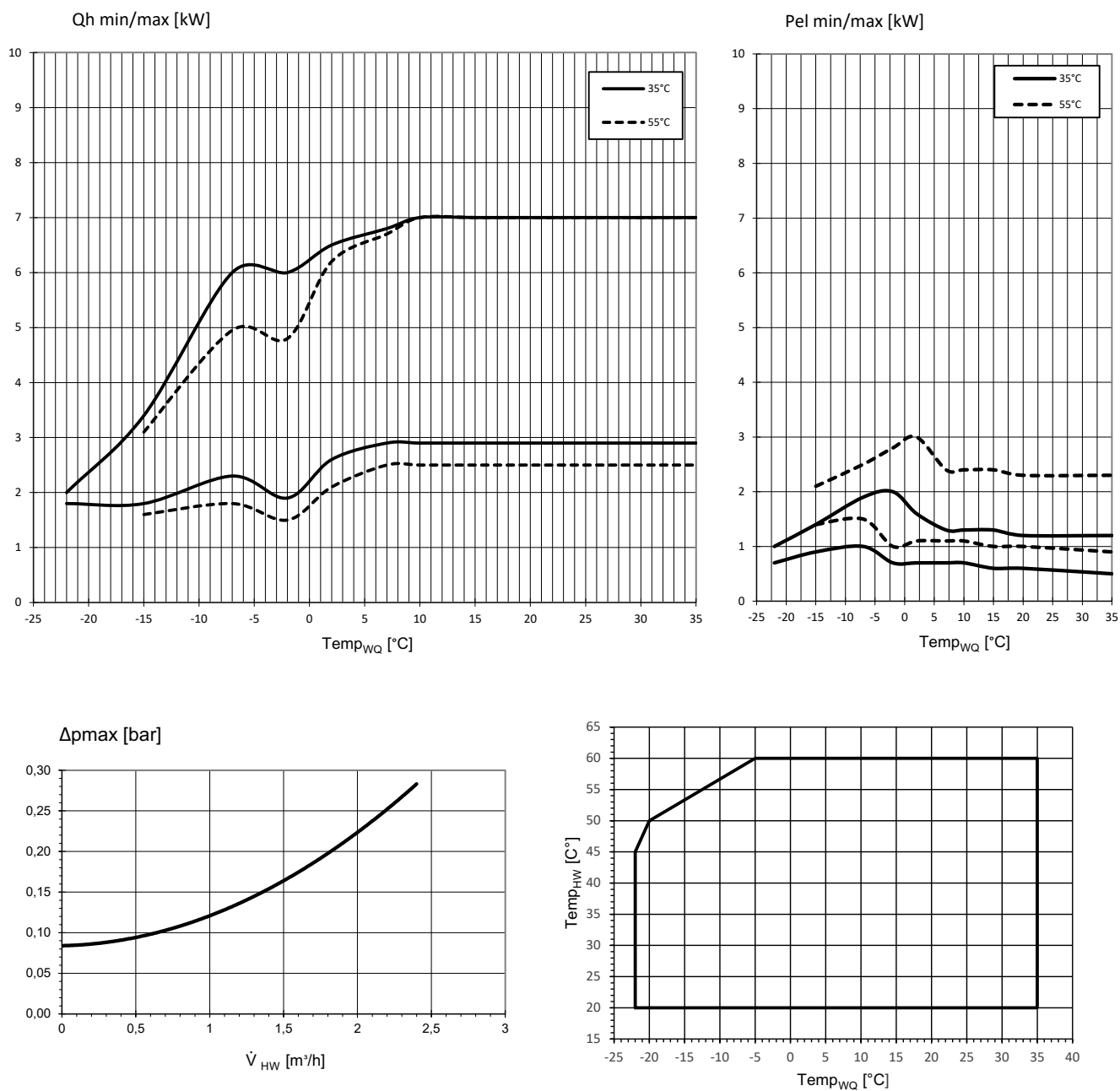
- Milieugevaarlijke media verwijderen in overeenstemming met de lokale voorschriften (bijv. koudemiddel, compressorolie).
- De componenten van het apparaat en de verpakkingsmaterialen dienen volgens de lokale voorschriften voor recycling te worden afgevoerd.



Technische gegevens / leveringsomvang

LWV

Vermogensgegevens				Waarden tussen haakjes: (1 compressor)		LWV 82R1/3		LWV 122R3	
Verwarmingsvermogen COP	bij A10/W35 volgens EN14511	deellastbedrijf	kW COP	3,18	5,25	5,50	5,10		
	bij A7/W35 volgens EN14511	deellastbedrijf	kW COP	2,81	5,03	5,29	4,71		
	bij A7/W55 volgens EN14511	deellastbedrijf	kW COP	3,28	2,85	9,36	2,65		
	bij A2/W35 volgens EN14511	deellastbedrijf	kW COP	3,82	4,19	5,00	4,01		
	bij A-7/W35 volgens EN14511	vollastbedrijf	kW COP	6,40	3,17	8,50	2,63		
	bij A-7/W55 volgens EN 14511	vollastbedrijf	kW COP	4,93	2,20	8,46	2,05		
Verwarmingsvermogen	bij A10/W35	min. max.	kW kW	2,90	7,00	5,40	11,0		
	bij A7/W35	min. max.	kW kW	2,80	6,60	5,40	11,0		
	bij A7/W55	min. max.	kW kW	2,50	6,40	4,50	11,0		
	bij A2/W35	min. max.	kW kW	2,60	6,40	4,60	10,3		
	bij A-7/W35	min. max.	kW kW	2,30	6,50	3,60	8,50		
	bij A-7/W55	min. max.	kW kW	1,80	4,95	2,80	8,50		
Koelvermogen EER	bij A35/W18	deellastbedrijf	kW EER	6,00	3,00	8,50	2,80		
	bij A35/W7	deellastbedrijf	kW EER	3,60	1,80	5,00	1,80		
Koelvermogen	bij A35/W18	min. max.	kW kW	1,00	6,00	2,00	8,50		
	bij A35/W7	min. max.	kW kW	1,00	4,50	2,00	6,00		
Toepassingsgrenzen									
Retour verwarmingscircuit min. Aanvoer verwarmingscircuit max. Verwarmen		binnen warmtebron min. / max.	°C	20	45	20	45		
Warmtebron Verwarmen		min. max.	°C	-22	35	-22	35		
Aanvullende bedrijfspunten			...	A-5 / W60		A-5 / W60			
Geluid									
Geluidsvermogenniveau, binnen		min. nacht max.	dB(A)	43	53 54	43	53 54		
Geluidsvermogenniveau, buiten 1)		min. nacht max.	dB(A)	34	38 44	30	43 49		
Geluidsvermogenniveau volgens EN 12102		binnen buiten	dB(A)	48	44	47	49		
Tonaliteit Diepfrequent			dB(A) • ja – nee	—	—	—	—		
Warmtebron									
Luchtdebiet bij maximale externe druk maximale externe druk			m³/h Pa	2500	25	2900	25		
Verwarmingscircuit									
Volumestroom (buisafmetingen) minimaal volume buffervat minimaal volume scheidingsbuffervat			l/h l l	1200	60 100	1900	100 200		
Vrije opvoerhoogte drukverlies volumestroom			bar bar l/h	—	0,14 1200	—	0,2 1900		
Maximaal toelaatbare bedrijfsdruk			bar	3		3			
Regelgebied circulatiepomp			min. max. l/h	—	—	—	—		
Algemene apparaatgegevens									
Gewicht totaal			kg	138,00		154,00			
Gewicht warmtepompmodule compacte module ventilatormodule			kg kg kg	88	— 16	104	— 16		
Type koudemiddel hoeveelheid koudemiddel			... kg	R410A	3,00	R410A	3,60		
Elektrische gegevens									
Spanningscode alpolige afzekering warmtepomp*)**)			... A	1~N/PE/230V/50Hz B16		3~N/PE/400V/50Hz B16			
Spanningscode afzekering stuurspanning **)			... A	1~N/PE/230V/50Hz B10		1~N/PE/230V/50Hz B10			
Spanningscode afzekering elektrisch verwarmingselement **)			... A	—		—			
WP*): effect. Opg. vermogen A7/W35 (deellastbedrijf) EN14511 Stroomverbruik cosφ			kW /	0,559	1,09 0,83	1,12	2,40 0,83		
WP*): effect. opg. vermogen A7/W35 volgens EN14511: min. max.			kW kW	0,5	—	1,12	—		
WP*): max. machinestroom max. opg. vermogen binnen de toepassingsgrenzen			A kW	16	3,5	13	6,0		
Aanloopstroom: direct met softstarter			A A	< 5	—	< 5	—		
Beschermingsgraad			IP	20		20			
Aardlekschakelaar indien vereist			type	B		B			
Vermogen elektrisch verwarmingselement 3 2 1 fasig			kW kW kW	—	— —	—	— —		
Opgenomen vermogen circulatiepomp verwarmingscircuit			min. max. W	—		—			
Overige apparaatinformatie									
Veiligheidsafsluiter verwarmingscircuit Drempeldruk		bij de levering inbegrepen: • ja – nee bar		—	—	—	—		
Buffervat Volume		bij de levering inbegrepen: • ja – nee l		—	—	—	—		
Expansievat verwarmingscircuit Volume Inlaatdruk		bij de levering inbegrepen: • ja – nee l bar		—	—	—	—		
Overstortventiel omschakelklep verw. -warm drinkwater		geïntegreerd: • ja – nee		—		—	—		
Trillingsontkoppelingen verwarmingscircuit		bij de levering inbegrepen of geïntegreerd: • ja – nee		•		•			
Regelaar Warmtehoeveelheidsregistratie Extra bord		bij de levering inbegrepen of geïntegreerd: • ja – nee		—	• —	—	• —		
*) alleen compressor, **) lokale voorschriften in acht nemen 1) installatie binnen en buiten.									
Voor installatie binnenshuis, luchtinlaat van 1,5 m. Blow-out 1,5 m luchtkanaal + luchtkanaalbocht (originele accessoires)				813577d		813578b			



823290 c

Legenda: 823290c

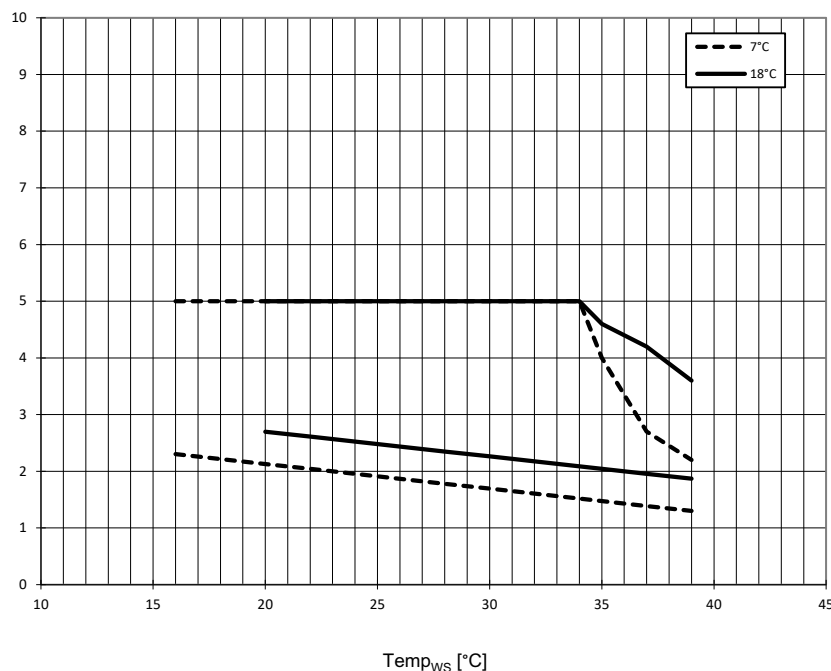
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom verwarmingswater
Temp _{WQ}	Temperatuur warmtebron
Δpmax	maximaal vrije opvoerhoogte
Qh min/max	Minimaal/maximaal verwarmingsvermogen
Pel min/max	minimaale/maximaal opgenomen vermogen



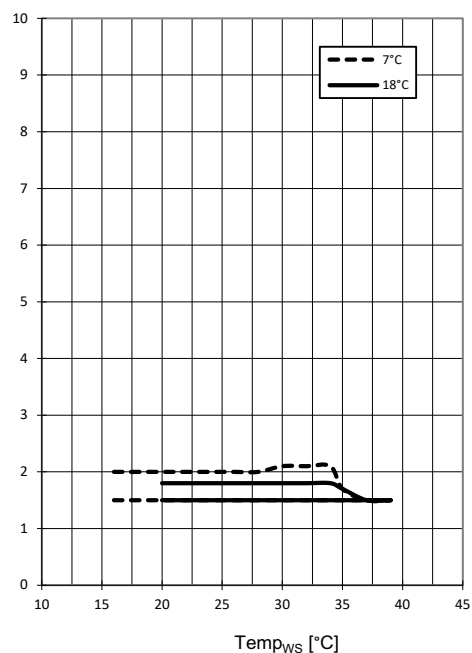
Vermogenscurves / koeling

LWV 82R1/3

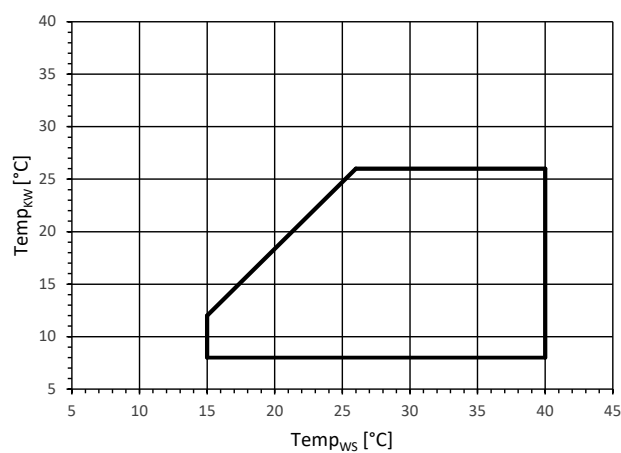
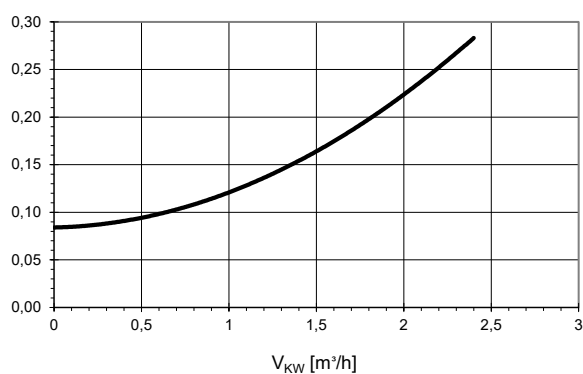
Q0 min/max [kW]



Pel min/max [kW]



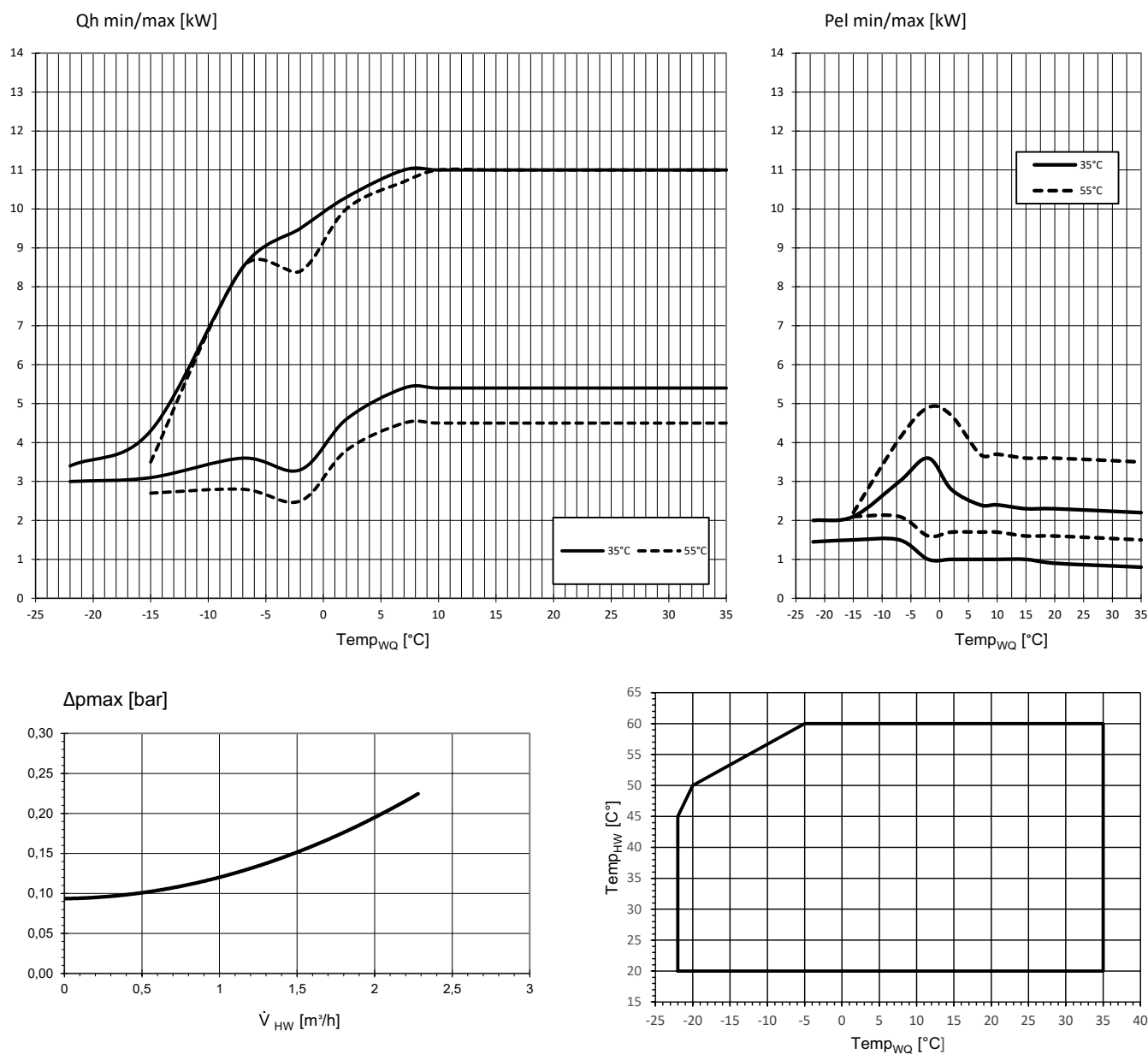
Δpmax [bar]



823290 c

Legenda: 823290c

$\dot{V}_{KW}$	Volumestroom koelwater
Temp _{ws}	Temperatuur warmtebron
Δpmax	maximaal vrije opvoerhoogte
Q0 min/max	minimaale/maximaal koelvermogenscoëfficiënt
Pel min/max	minimaale/maximaal opgenomen vermogen



823291 c

Legenda: 823291c

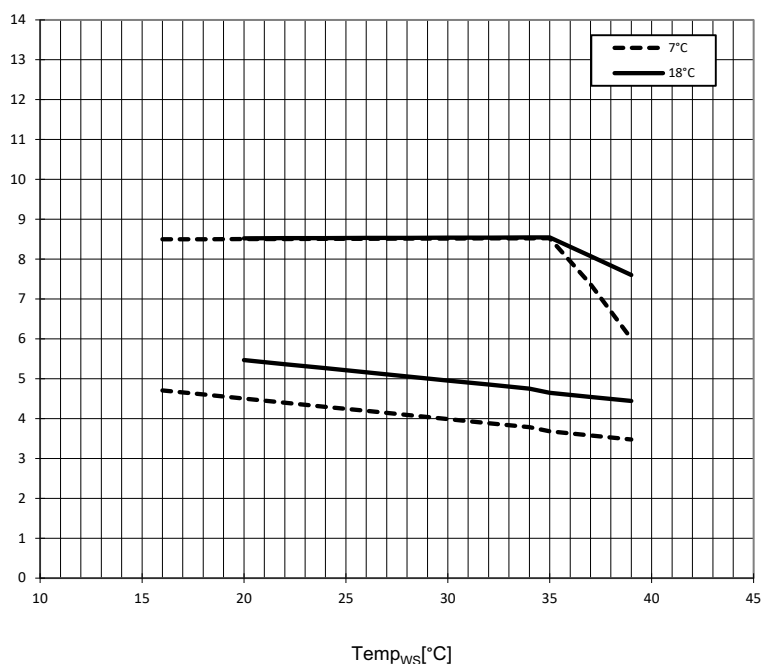
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom verwarmingswater
Temp _{WQ}	Temperatuur warmtebron
Δp_{max}	maximaal vrije opvoerhoogte
Qh min/max	Minimaal/maximaal verwarmingsvermogen
Pel min/max	minimaale/maximaal opgenomen vermogen



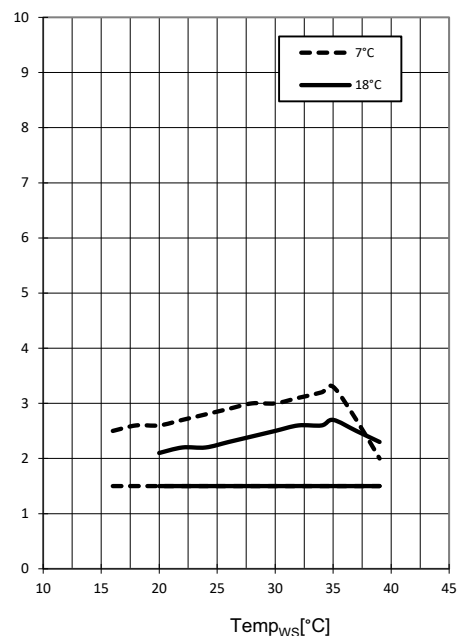
Vermogenscurves / koeling

LWV 122R3

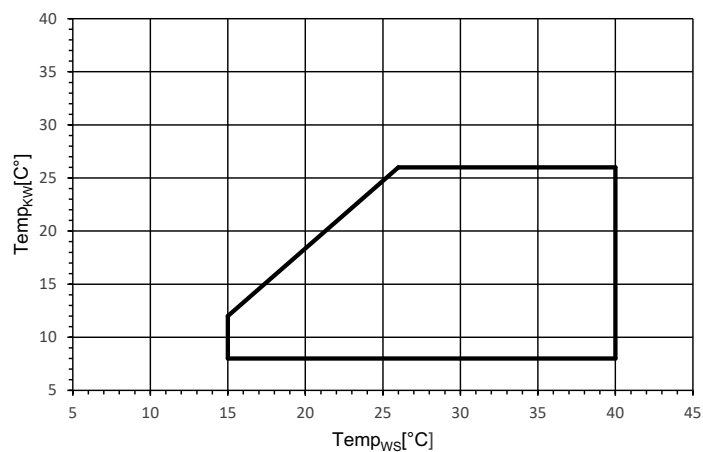
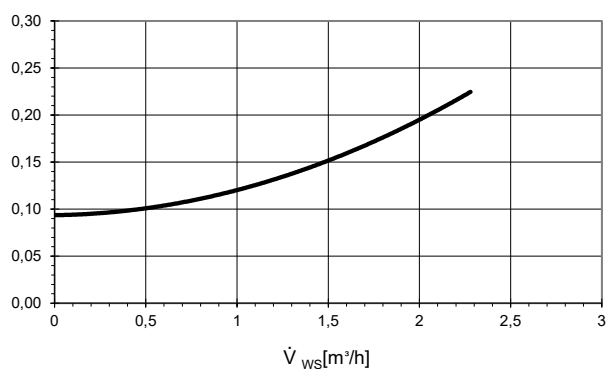
Q0 min/max [kW]



Pel min/max [kW]



Δp_{max} [bar]



823291 c

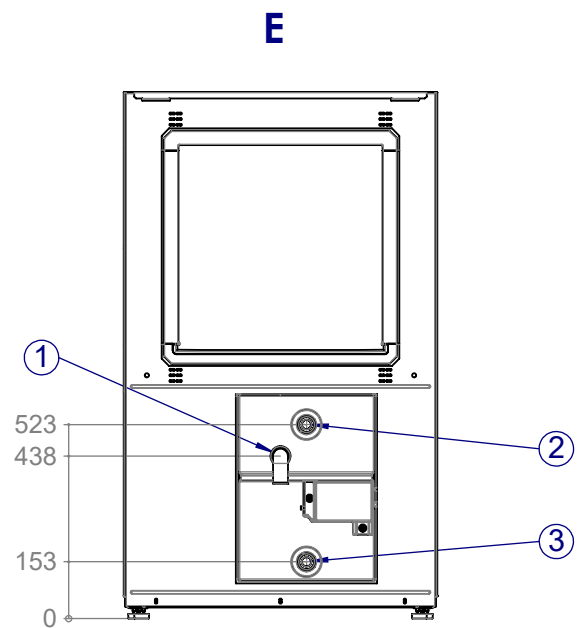
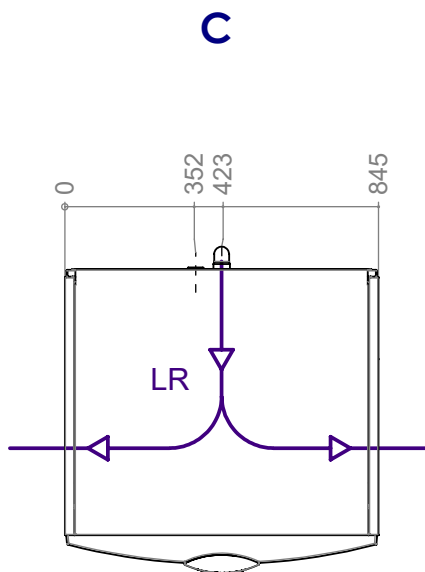
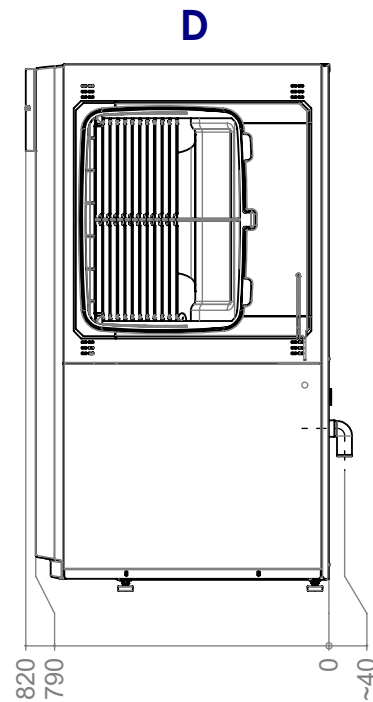
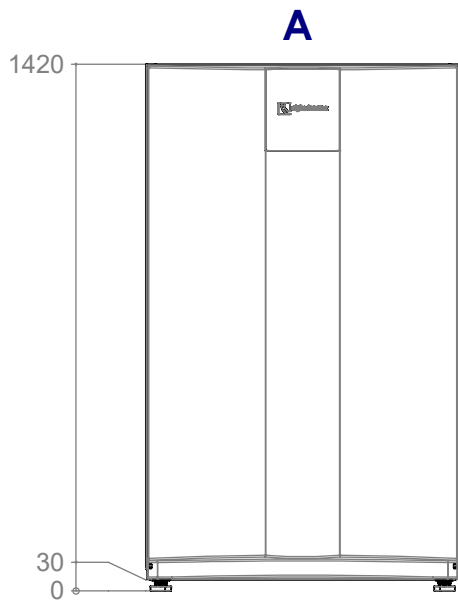
Legenda: 823291c

$\dot{V}_{KW}$	Volumestroom koelwater
Temp _{ws}	Temperatuur warmtebron
Δp_{max}	maximaal vrije opvoerhoogte
Q0 min/max	minimaale/maximaal koelvermogenscoëfficiënt
Pel min/max	minimaale/maximaal opgenomen vermogen



Maatschets 1

LWV



Legenda: NL819476

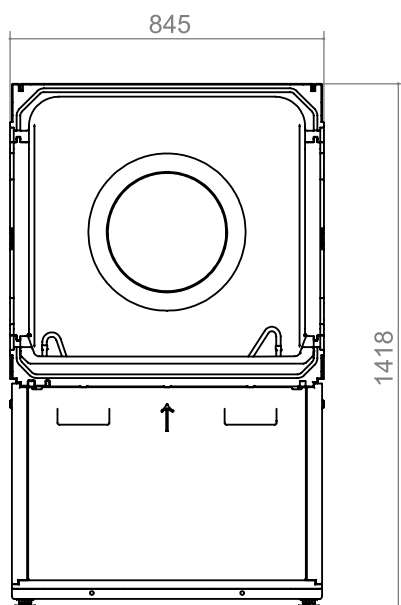
Alle maten in mm.

Pos.	Naam
A	Vooraanzicht
B	Zijaanzicht van rechts
C	Bovenaanzicht
E	Achteraanzicht zonder leidingwerk
LR	Luchtrichting (links of rechts, kan ter plekke worden gekozen)

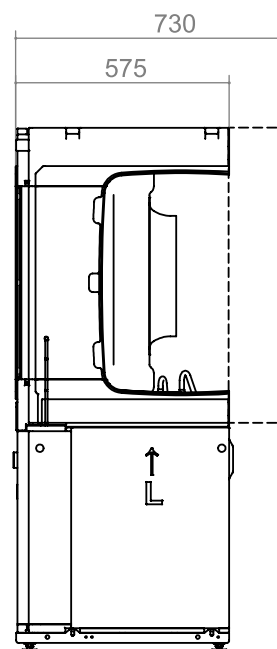
Pos.	Naam	Dim. 8kW	Dim. 12kW
1	Condensafvoer HT-buis	DN 40	DN 40
2	Uitgang verwarmingswater (aanvoer)	G 1" buitenschroefdraad	G 5/4" buitenschroefdraad
3	Ingang verwarmingswater (retour)	G 1" buitenschroefdraad	G 5/4" buitenschroefdraad



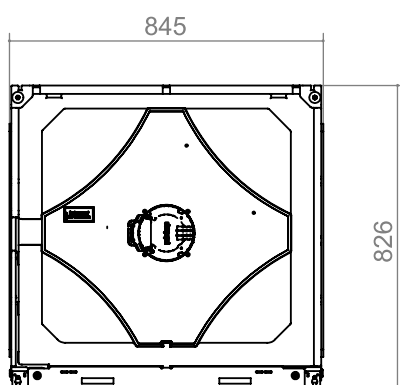
A1



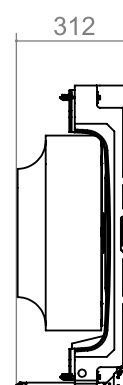
B1



A2



B2



Legenda: NL819476

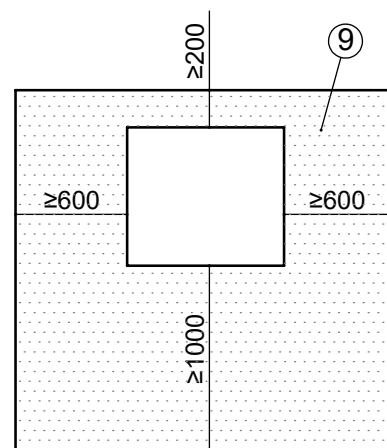
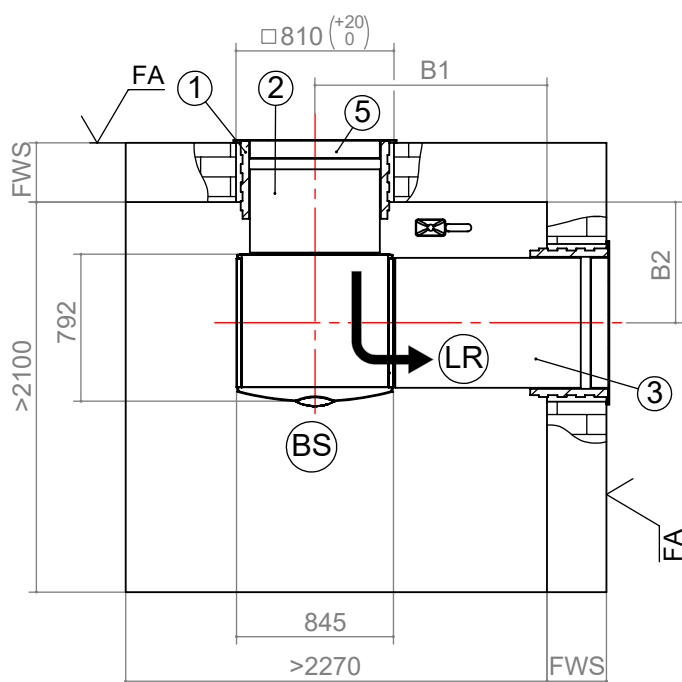
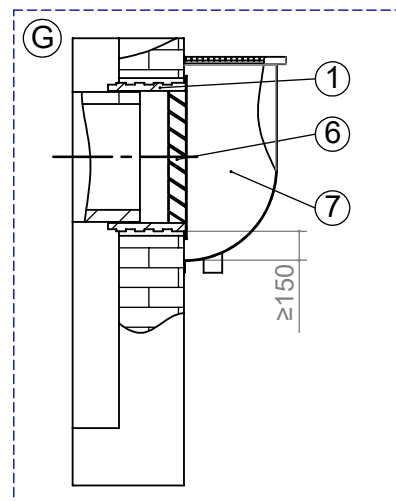
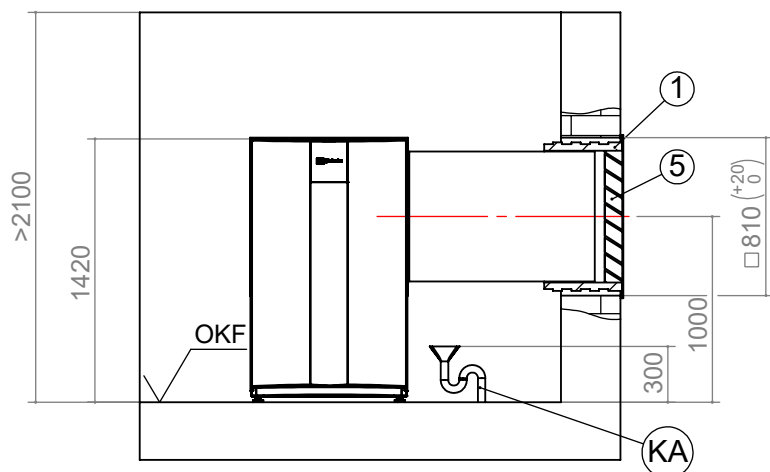
Alle maten in mm.

Pos.	Naam
A1	Warmtepompmodule vooraanzicht
B1	Warmtepompmodule zijaanzicht van links
A2	Ventilatormodule vooraanzicht
B2	Ventilatormodule zijaanzicht van links



Opstellingsschema V1

V1



Legenda: NL819471

Alle maten in mm.

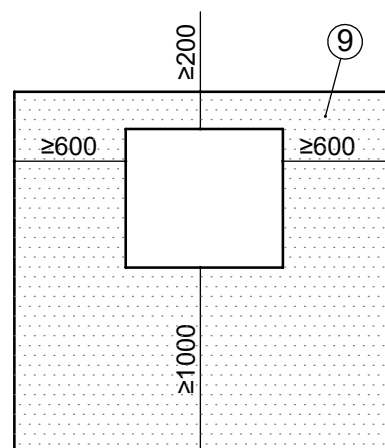
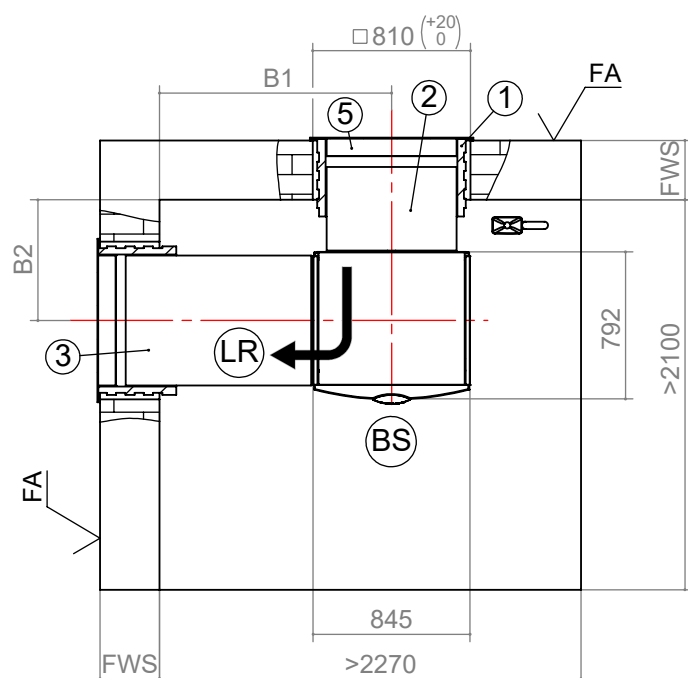
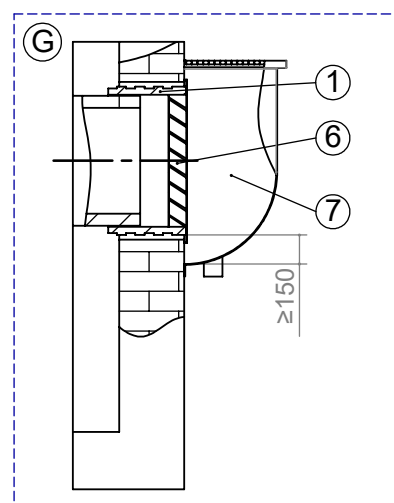
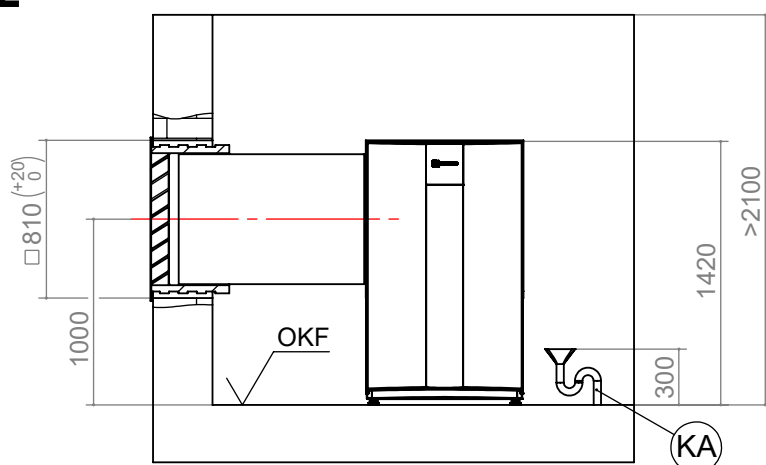
V1	Version 1
OKF	Bovenkant montagevloer
FA	Afgewerkte buitengevel
LR	Luchtrichting
BS	Bedieningszijde
FWS	Dikte afgewerkte wand
KA	Condensafvoer
G	Doorsnede inbouw in de lichtschacht

Pos.	Naam	Maat
B1	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	1330
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	1250
B2	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	730
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	650
1	Toebehoren: Wanddoorvoer 800x800x420	
2	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x450	
3	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x1000	
5	Inbouw boven de begane grond Toebehoren: Weerbeschermingsrooster 845x850	
6	Inbouw in de lichtschacht Toebehoren: Regenbeschermingsrooster 845x850	
7	Ter plaatse: Lichtschacht met waterafvoer min. vrije doorsnede 0,6 m ²	
9	Minimumafstanden voor servicedoeleinden Indien de afstanden tot het minimum worden beperkt, dient men de luchtkanalen in te korten. Dit heeft een aanzienlijke verhoging van het geluidsdrukkniveau tot gevolg!	



Opstellingsschema V2

V2



Legenda: NL819471
Alle maten in mm.

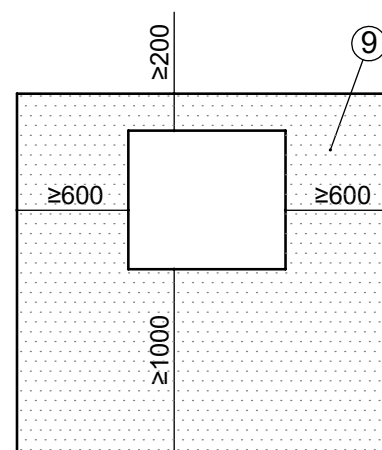
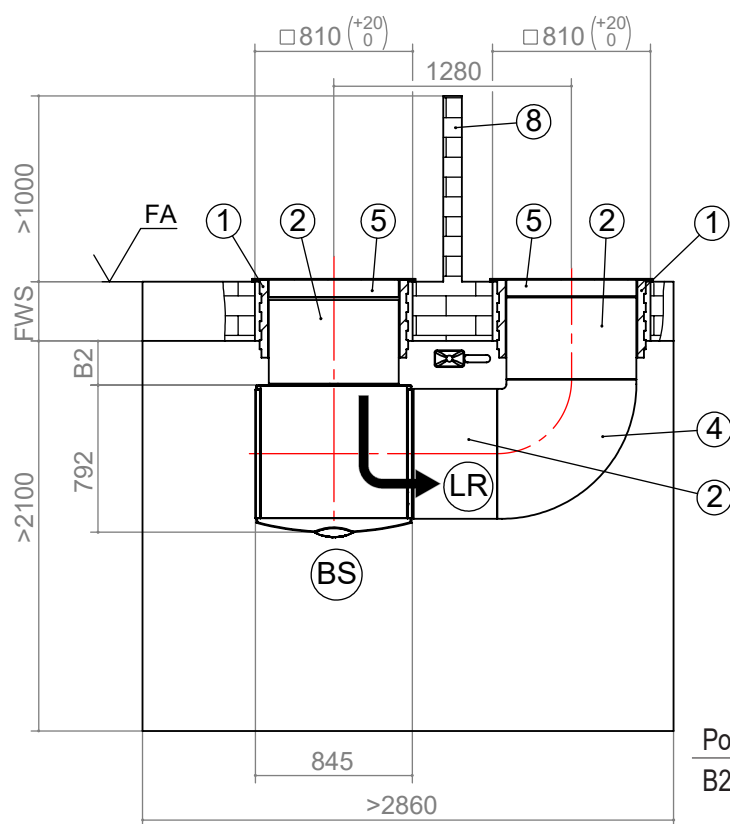
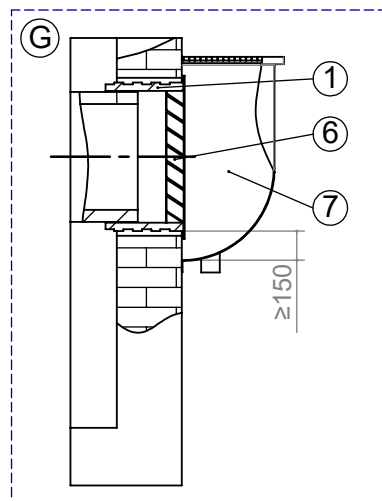
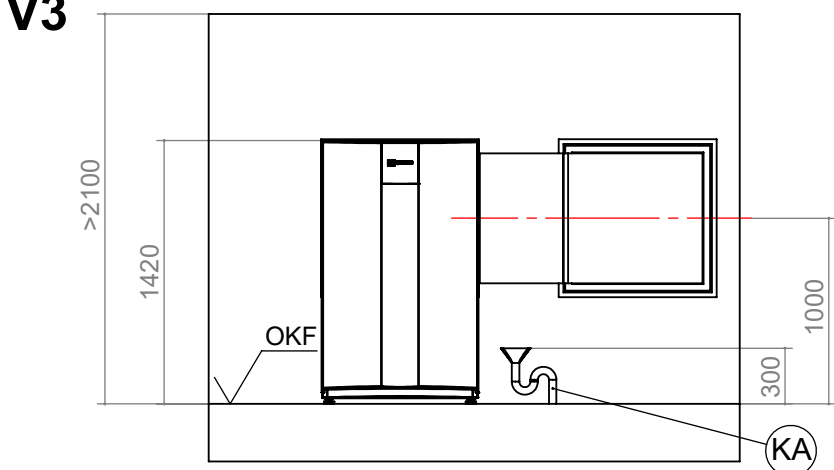
V2	Version 2
OKF	Bovenkant montagevloer
FA	Afgewerkte buitengevel
LR	Luchtrichting
BS	Bedieningszijde
FWS	Dikte afgewerkte wand
KA	Condensafvoer
G	Doorsnede inbouw in de lichtschacht

Pos.	Naam	Maat
B1	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	1330
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	1250
B2	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	730
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	650
1	Toebehoren: Wanddoorvoer 800x800x420	
2	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x450	
3	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x1000	
5	Inbouw boven de begane grond Toebehoren: Weerbeschermingsrooster 845x850	
6	Inbouw in de lichtschacht Toebehoren: Regenbeschermingsrooster 845x850	
7	Ter plaatse: Lichtschacht met waterafvoer min. vrije doorsnede 0,6 m ²	
9	Minimumafstanden voor servicedoeleinden Indien de afstanden tot het minimum worden beperkt, dient men de luchtkanalen in te korten. Dit heeft een aanzienlijke verhoging van het geluidsdrumniveau tot gevolg!	



Opstellingsschema V3

V3



Legenda: NL819471

Alle maten in mm.

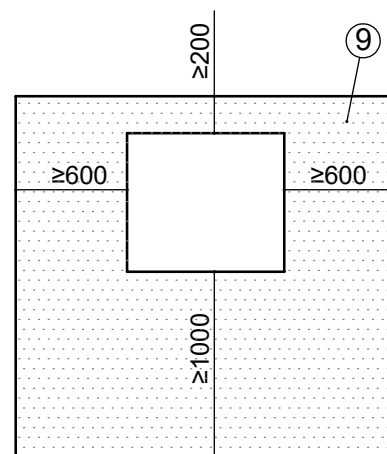
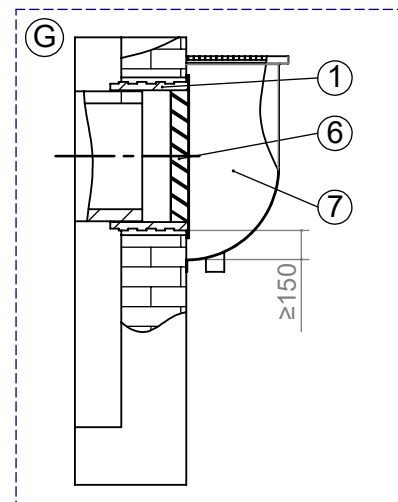
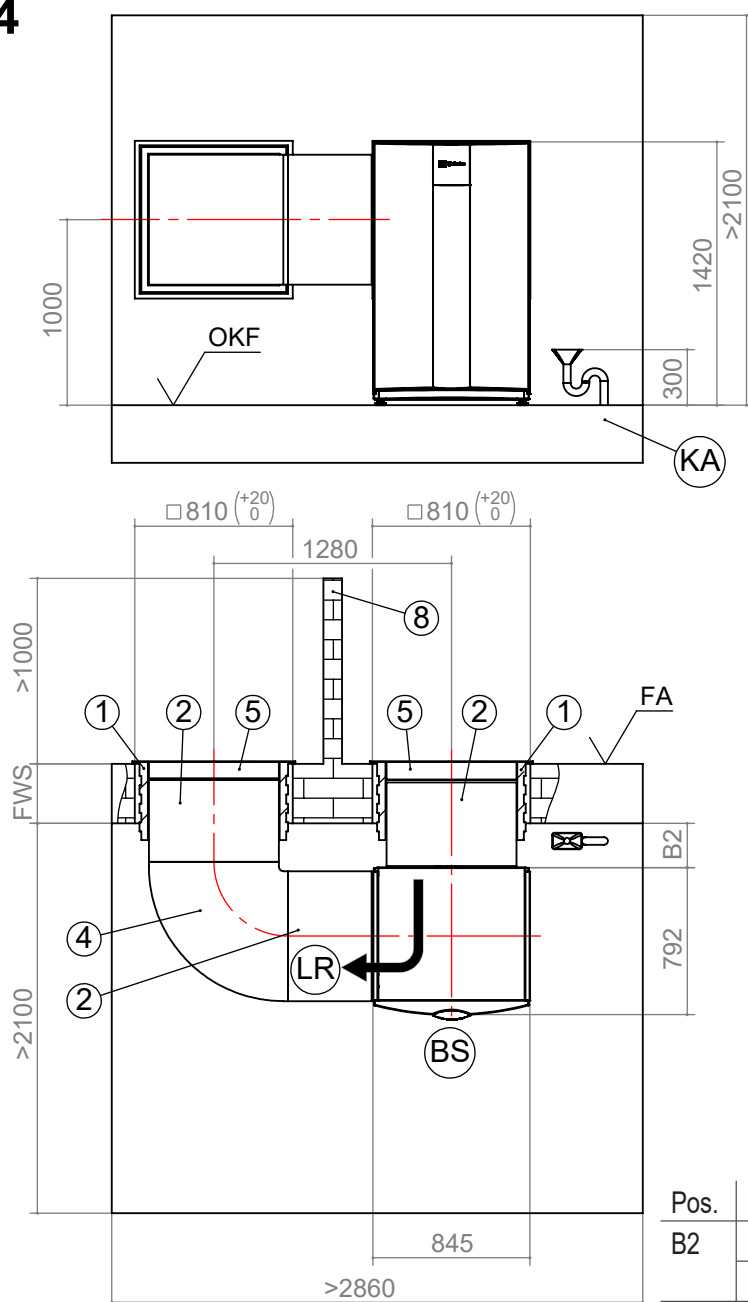
V3	Version 3
OKF	Bovenkant montagevloer
FA	Afgewerkte buitengevel
LR	Luchtrichting
BS	Bedieningszijde
FWS	Dikte afgewerkte wand
KA	Condensafvoer
G	Doorsnede inbouw in de lichtschacht

Pos.	Naam	Maat
B2	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	355
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	275
1	Toebehoren: Wanddoorvoer 800x800x420	
2	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x450	
4	Zubehör: Luchtkanaalbocht 700x700x750	
5	Inbouw boven de begane grond Toebehoren: Weerbeschermingsrooster 845x850	
6	Inbouw in de lichtschacht Toebehoren: Regenbeschermingsrooster 845x850	
7	Ter plaatse: Lichtschacht met waterafvoer min. vrije doorsnede 0,6 m ²	
8	Hoogte luchttechnische scheiding: bij lichtschachtmontage : ≥ 1000 boven de begane grond : ≥ 1500, boven weerbeschermingsrooster: ≥ 300	
9	Minimumafstanden voor servicedoeleinden Indien de afstanden tot het minimum worden beperkt, dient men de luchtkanalen in te korten. Dit heeft een aanzienlijke verhoging van het geluidsdruk-niveau tot gevolg!	



Opstellingsschema 4

V4



Legenda: NL819471

Alle maten in mm.

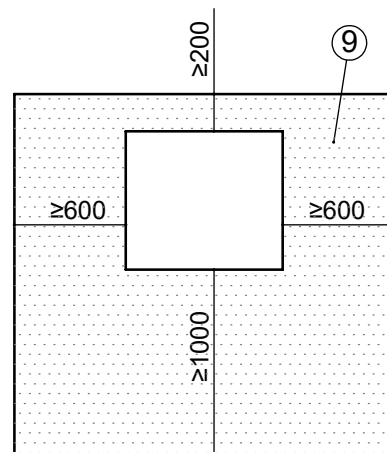
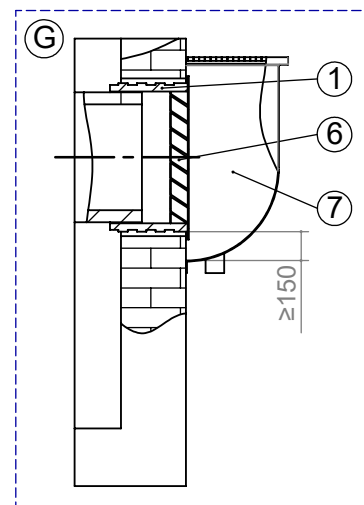
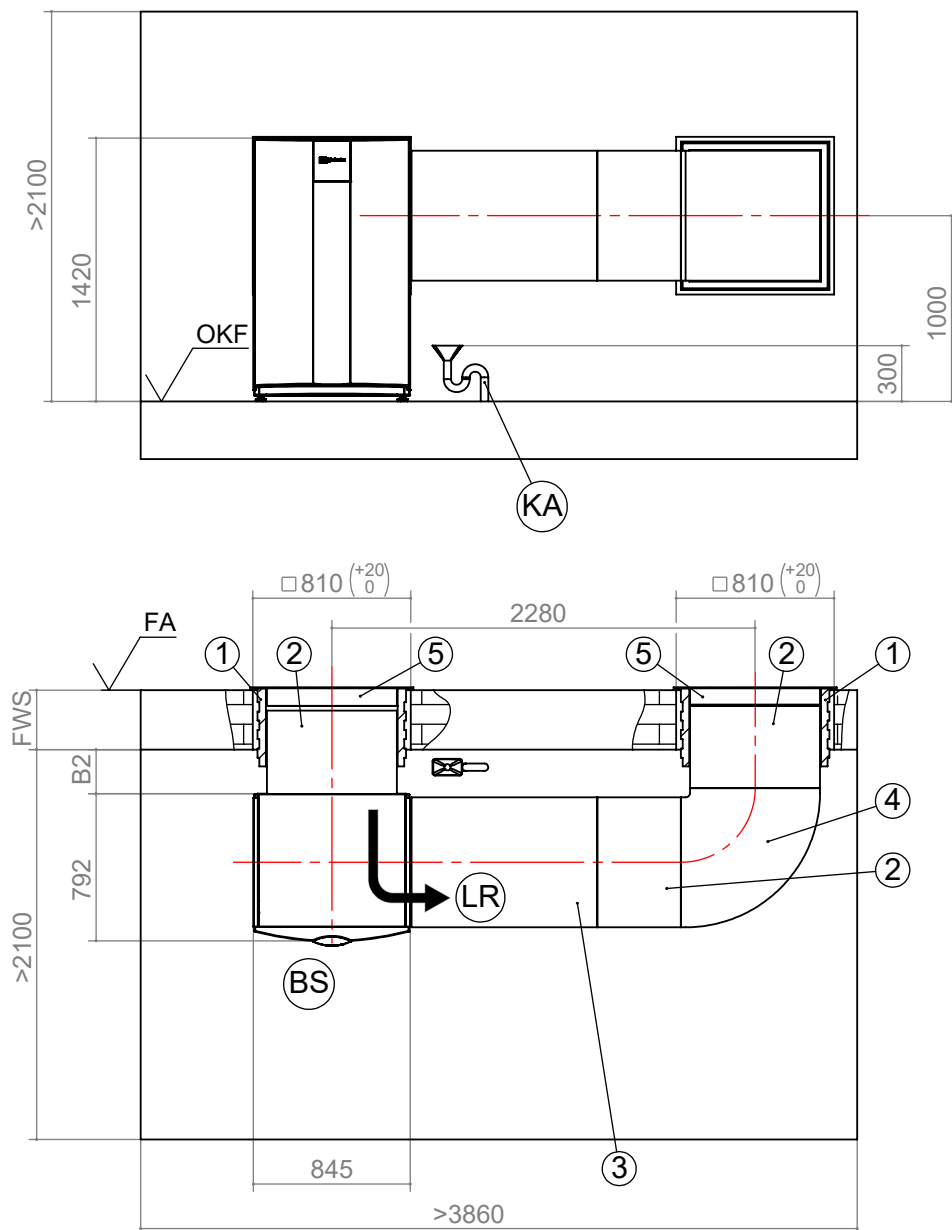
V4	Version 4
OKF	Bovenkant montagevloer
FA	Afgewerkte buitengevel
LR	Luchtrichting
BS	Bedieningszijde
FWS	Dikte afgewerkte wand
KA	Condensafvoer
G	Doorsnede inbouw in de lichtschacht

Pos.	Naam	Maat
B2	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	355
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	275
1	Toebehoren: Wanddoorvoer 800x800x420	
2	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x450	
4	Zubehör: Luchtkanaalbocht 700x700x750	
5	Inbouw boven de begane grond Toebehoren: Weerbeschermingsrooster 845x850	
6	Inbouw in de lichtschacht Toebehoren: Regenbeschermingsrooster 845x850	
7	Ter plaatse: Lichtschacht met waterafvoer min. vrije doorsnede 0,6 m ²	
8	Hoogte luchttechnische scheiding: bij lichtschachtmontage : ≥ 1000 boven de begane grond : ≥ 1500, boven weerbeschermingsrooster: ≥ 300	
9	Minimumafstanden voor servicedoeleinden Indien de afstanden tot het minimum worden beperkt, dient men de luchtkanalen in te korten. Dit heeft een aanzienlijke verhoging van het geluidsdrukniveau tot gevolg!	



Opstellingsschema V5

V5



Legenda: NL819471

Alle maten in mm.

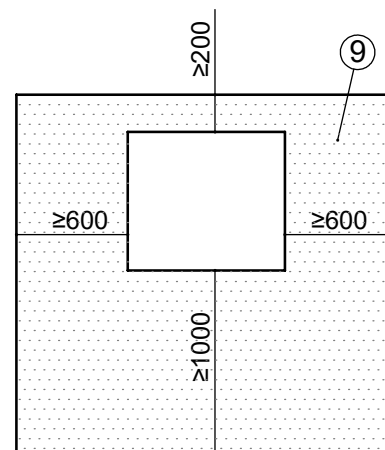
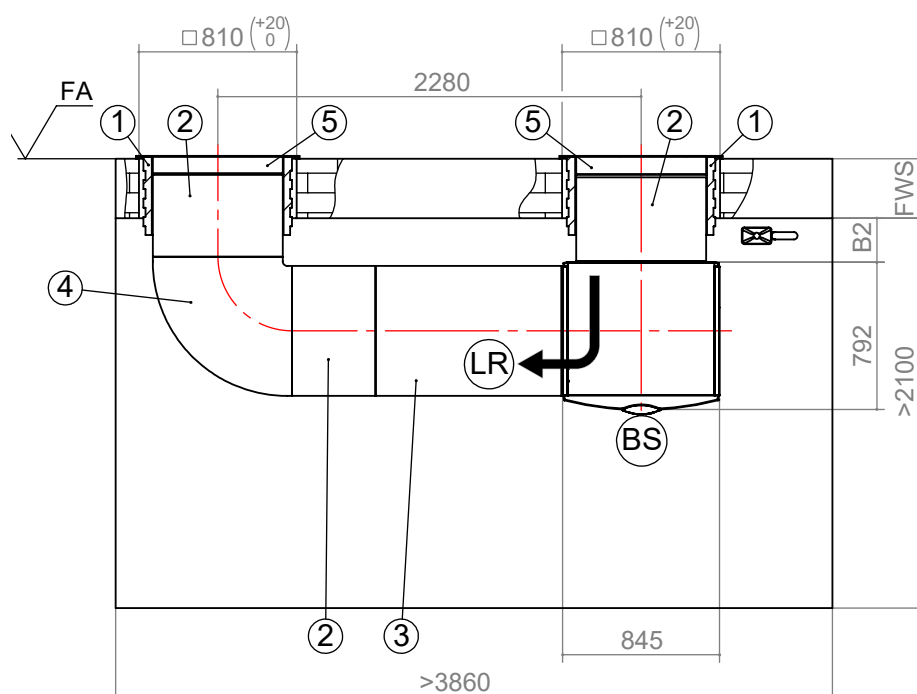
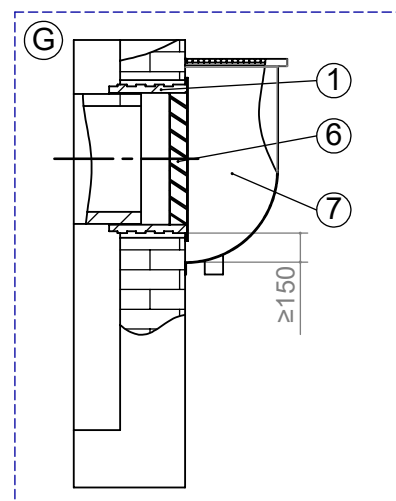
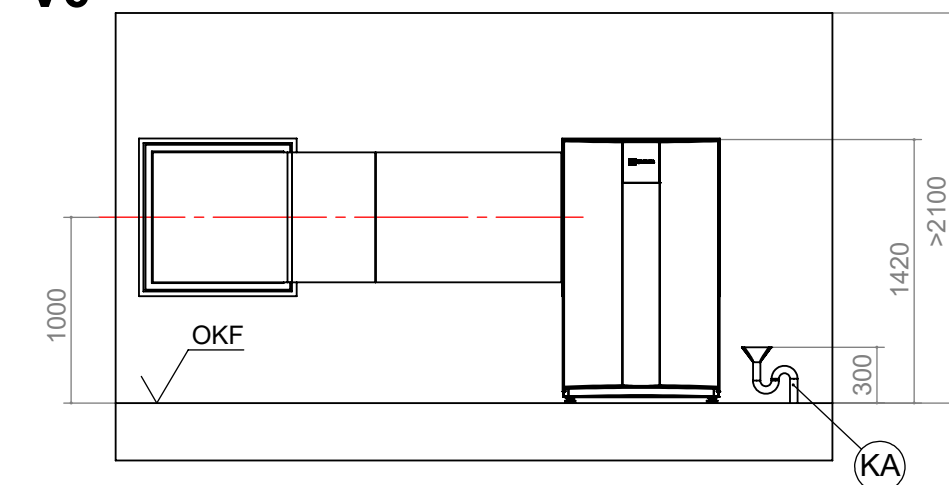
V5	Version 5
OKF	Bovenkant montagevloer
FA	Afgewerkte buitengevel
LR	Luchtrichting
BS	Bedieningszijde
FWS	Dikte afgewerkte wand
KA	Condensafvoer
G	Doorsnede inbouw in de lichtschacht

Pos.	Naam	Maat
B2	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	355
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	275
1	Toebehoren: Wanddoorvoer 800x800x420	
2	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x450	
3	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x1000	
4	Zubehör: Luchtkanaalbocht 700x700x750	
5	Inbouw boven de begane grond Toebehoren: Weerbeschermingsrooster 845x850	
6	Inbouw in de lichtschacht Toebehoren: Regenbeschermingsrooster 845x850	
7	Ter plaatse: Lichtschacht met waterafvoer min. vrije doorsnede 0,6 m ²	
9	Minimumafstanden voor servicedoeleinden Indien de afstanden tot het minimum worden beperkt, dient men de luchtkanalen in te korten. Dit heeft een aanzienlijke verhoging van het geluidsdruk-niveau tot gevolg!	



Opstellingsschema V6

V6



Legenda: NL819471
Alle maten in mm.

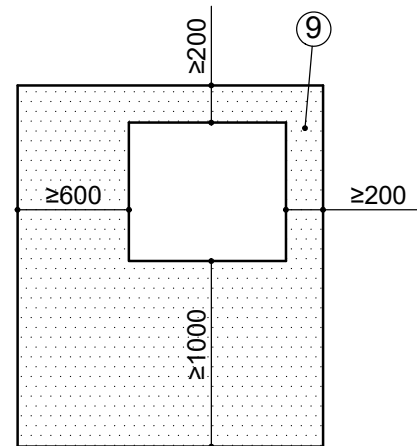
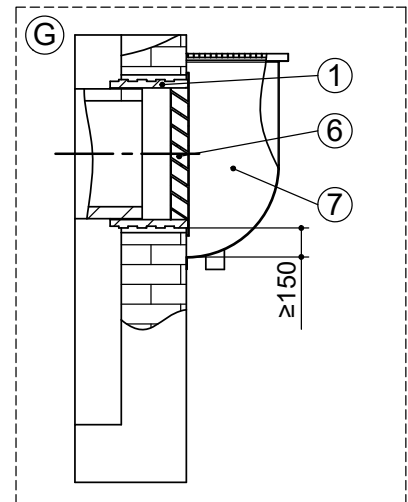
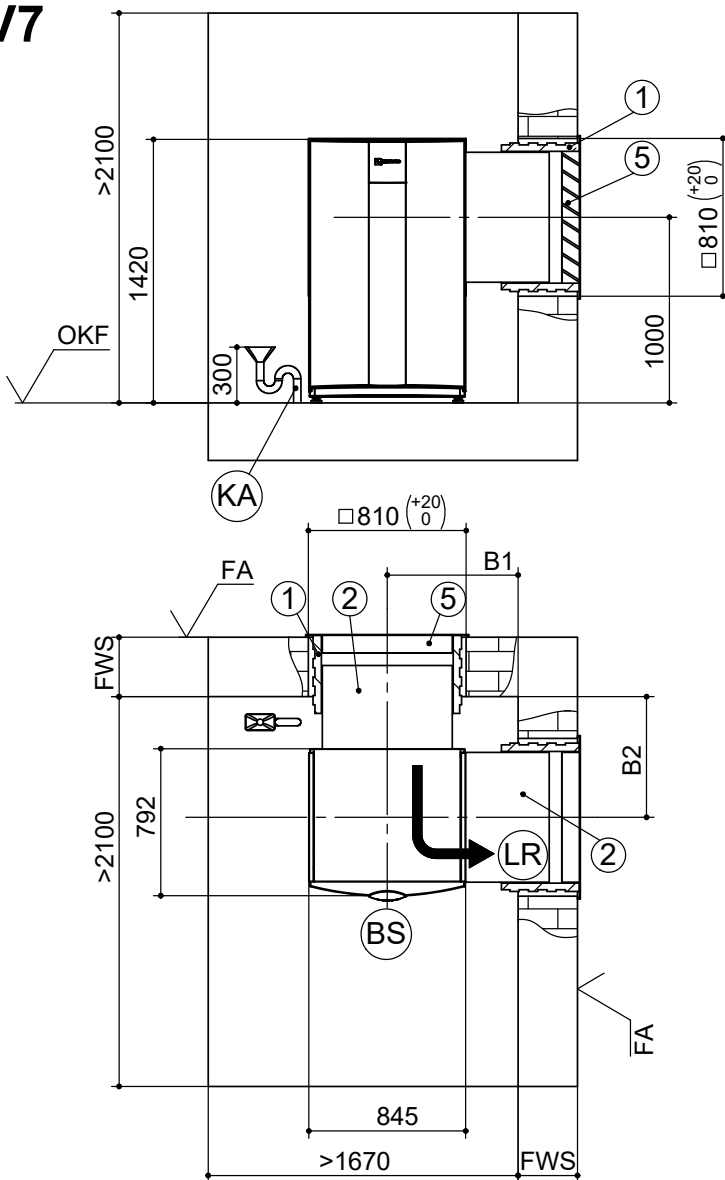
V6	Version 6
OKF	Bovenkant montagevloer
FA	Afgewerkte buitengevel
LR	Luchtrichting
BS	Bedieningszijde
FWS	Dikte afgewerkte wand
KA	Condensafvoer
G	Doorsnede inbouw in de lichtschacht

Pos.	Naam	Maat
B2	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	355
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	275
1	Toebehoren: Wanddoorvoer 800x800x420	
2	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x450	
3	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x1000	
4	Zubehör: Luchtkanaalbocht 700x700x750	
5	Inbouw boven de begane grond Toebehoren: Weerbeschermingsrooster 845x850	
6	Inbouw in de lichtschacht Toebehoren: Regenbeschermingsrooster 845x850	
7	Ter plaatse: Lichtschacht met waterafvoer min. vrije doorsnede 0,6 m ²	
9	Minimumafstanden voor servicedoeleinden Indien de afstanden tot het minimum worden beperkt, dient men de luchtkanalen in te korten. Dit heeft een aan- zienlijke verhoging van het geluidsrukniveau tot gevolg!	



Opstellingsschema V7

V7



Legenda: NL819471

Alle maten in mm.

V7	Version 7
OKF	Bovenkant montagevloer
FA	Afgewerkte buitengevel
LR	Luchtrichting
BS	Bedieningszijde
FWS	Dikte afgewerkte wand
KA	Condensafvoer
G	Doorsnede inbouw in de lichtschacht

Ruimtebesparende opstelling

Bij de ruimtebesparende opstelling wordt de apparaattoegankelijkheid aan de uitblaszijde en daarmee het installatie- en onderhoudscomfort beperkt. Voor omvangrijkere onderhoudswerkzaamheden kan het nodig zijn het apparaat te demonteren.

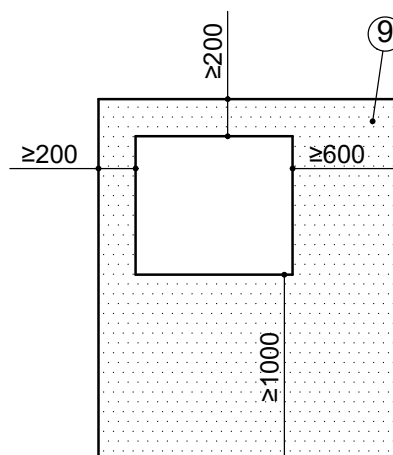
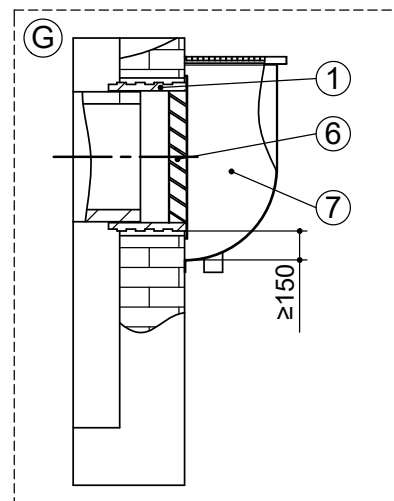
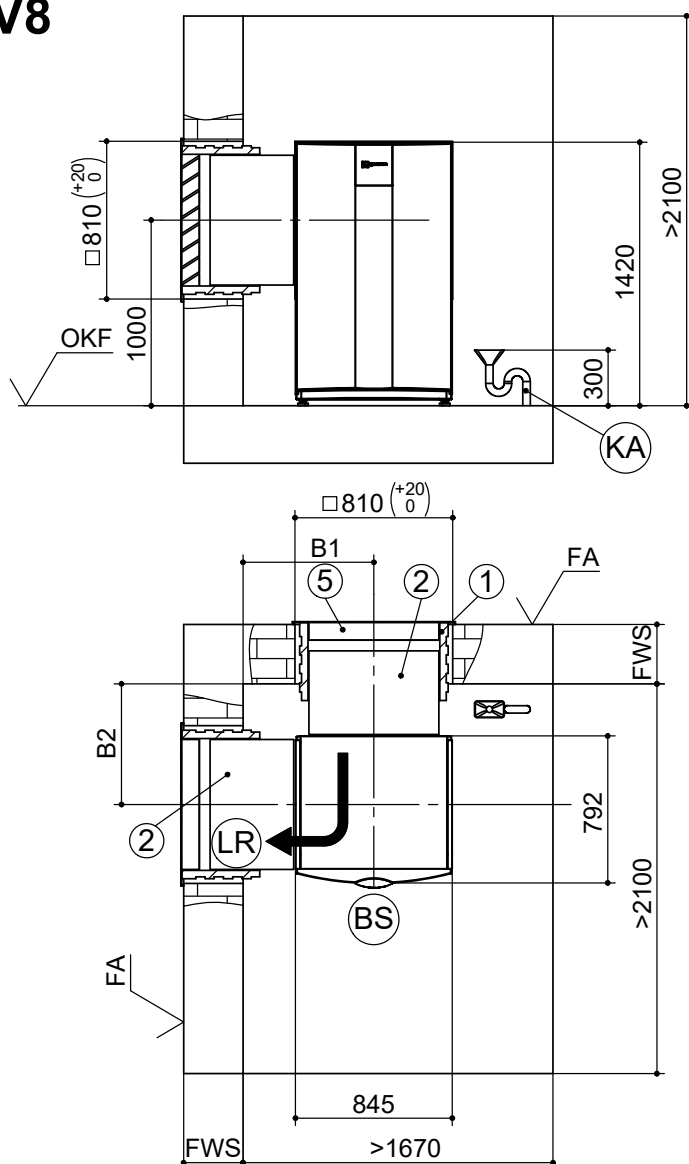
Er dient rekening te worden gehouden met hogere geluidswaarden.

Pos.	Naam	Maat
B1	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	760
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	680
B2	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	730
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	650
1	Toebehoren: Wanddoorvoer 800x800x420	
2	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x450	
5	Inbouw boven de begane grond Toebehoren: Weerbeschermingsrooster 845x850	
6	Inbouw in de lichtschacht Toebehoren: Regenbeschermingsrooster 845x850	
7	Ter plaatse: Lichtschacht met waterafvoer min. vrije doorsnede 0,6 m ²	
9	Minimumafstanden voor servicedoeleinden Indien de afstanden tot het minimum worden beperkt, dient men de luchtkanalen in te korten. Dit heeft een aanzienlijke verhoging van het geluidsdruk-niveau tot gevolg!	



Opstellingsschema V8

V8



Legenda: NL819471

Alle maten in mm.

V8	Version 8
OKF	Bovenkant montagevloer
FA	Afgewerkte buitengevel
LR	Luchtrichting
BS	Bedieningszijde
FWS	Dikte afgewerkte wand
KA	Condensafvoer
G	Doorsnede inbouw in de lichtschacht

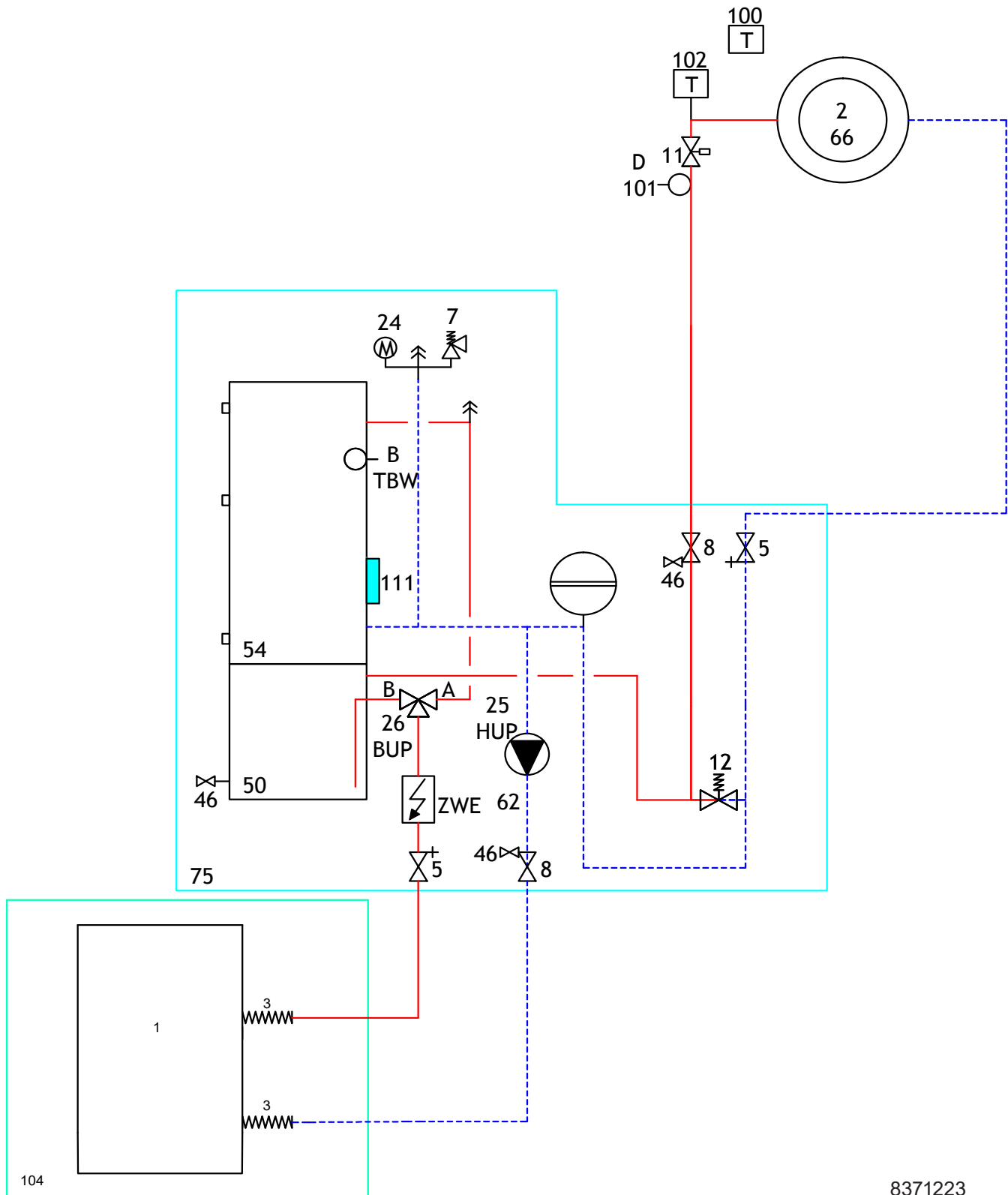
Ruimtebesparende opstelling

Bij de ruimtebesparende opstelling wordt de apparaattoegankelijkheid aan de uitblaaszijde en daarmee het installatie- en onderhoudscomfort beperkt. Voor omvangrijkere onderhoudswerkzaamheden kan het nodig zijn het apparaat te demonteren.
Er dient rekening te worden gehouden met hogere geluidswaarden.

Pos.	Naam	Maat
B1	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	760
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	680
B2	Bij dikte afgewerkte wand 240 tot 320	730
	Bij dikte afgewerkte wand 320 tot 400	650
1	Toebehoren: Wanddoorvoer 800x800x420	
2	Toebehoren: Luchtkanaal 700x700x450	
5	Inbouw boven de begane grond Toebehoren: Weerbeschermingsrooster 845x850	
6	Inbouw in de lichtschacht Toebehoren: Regenbeschermingsrooster 845x850	
7	Ter plaatse: Lichtschacht met waterafvoer min. vrije doorsnede 0,6 m ²	
9	Minimumafstanden voor servicedoeleinden Indien de afstanden tot het minimum worden beperkt, dient men de luchtkanalen in te korten. Dit heeft een aanzienlijke verhoging van het geluidsdruk-niveau tot gevolg!	



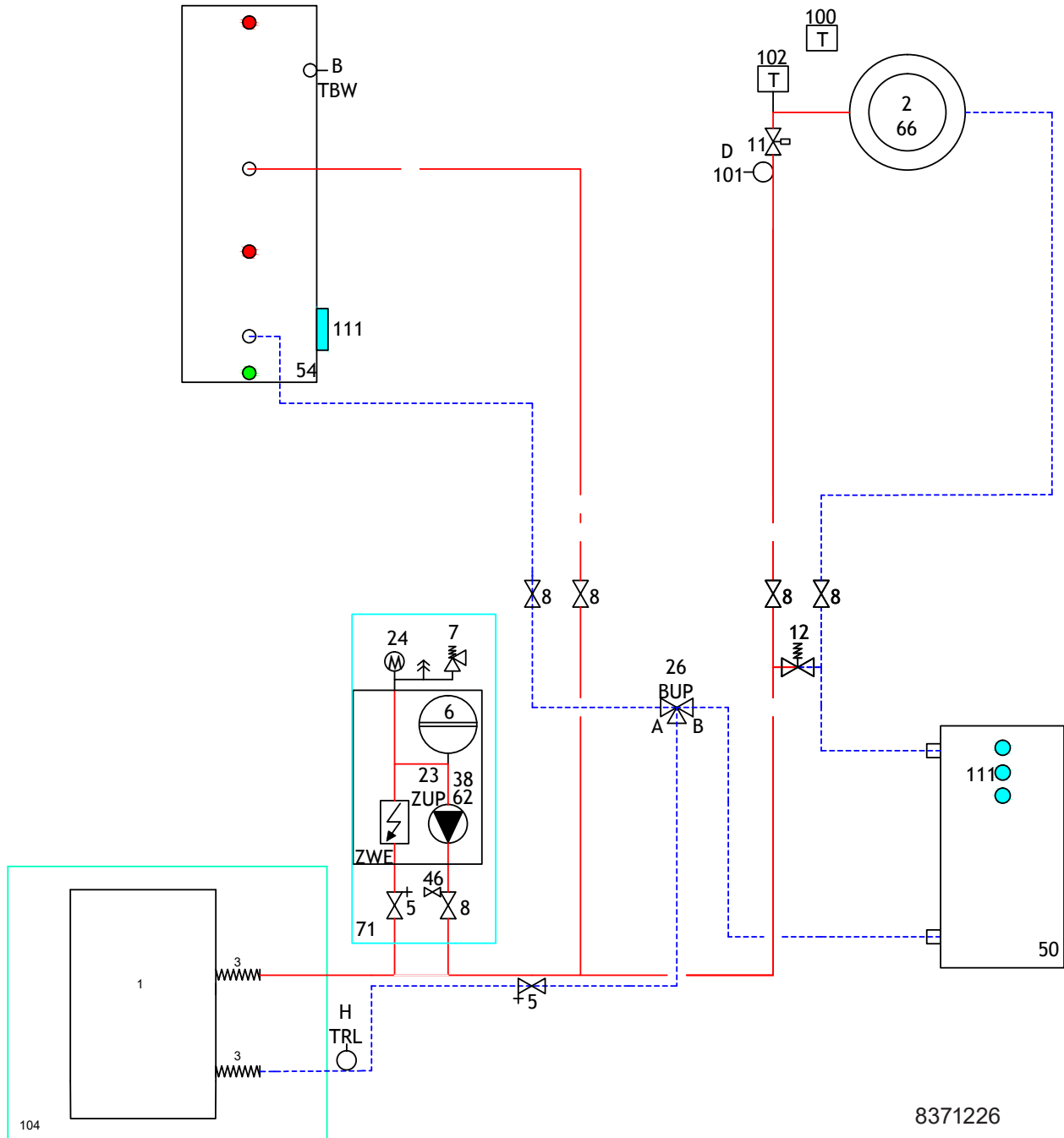
LWV op hydraulisch station



8371223



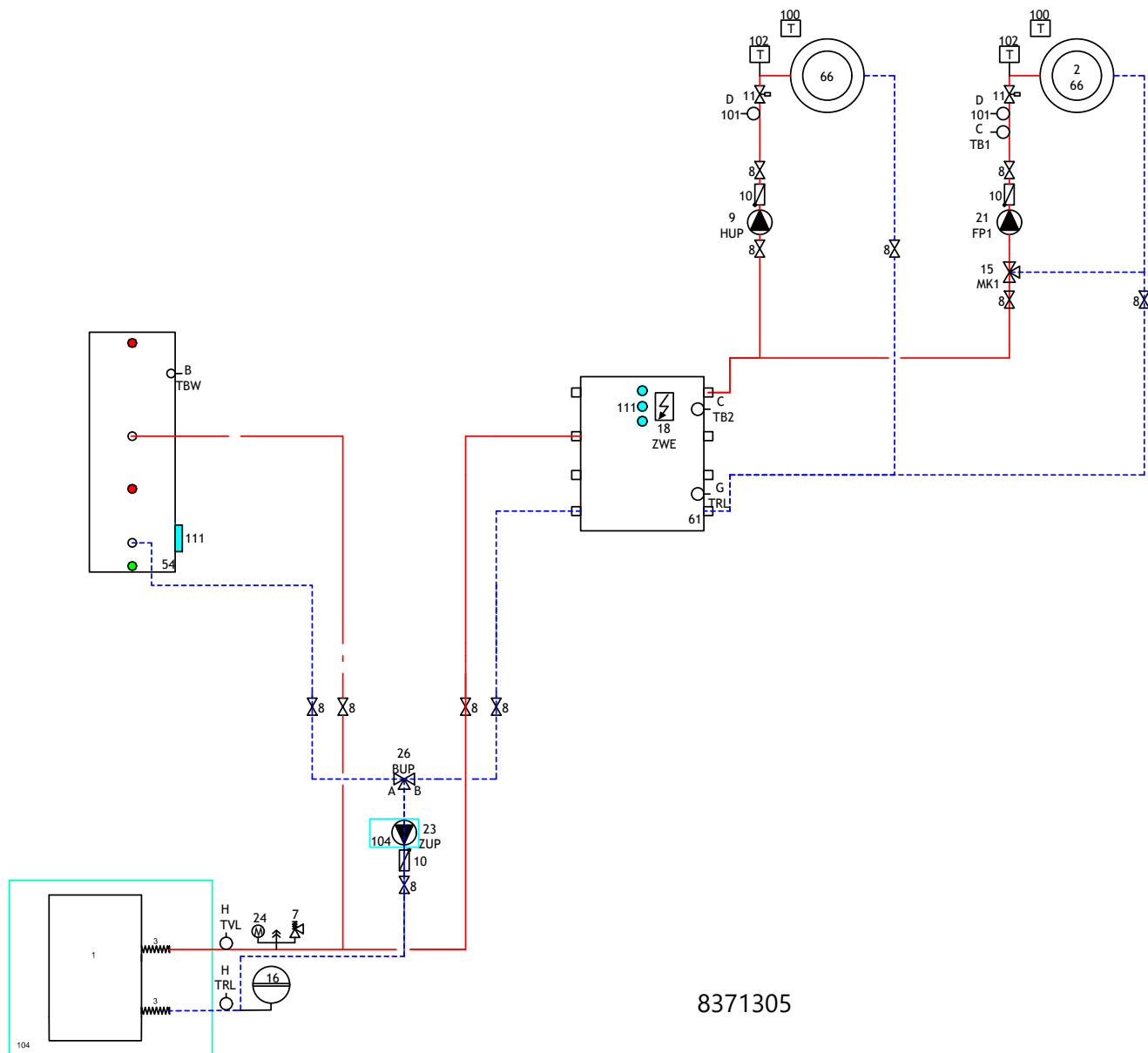
LWV op serieel geschakeld buffervat en hydraulische module



8371226



LWV op scheidingsreservoir



8371305

Legenda hydrauliek

1	Warmtepomp	51	Scheidingsbuffervat
2	Vloerverwarming/radiatoren	52	Gas- of olieketel
3	Flexibele koppeling	53	Houtstookketel
4	Apparaatondergrond Sylomer-stroken	54	Warmtapwaterbuffervat
5	Afsluiter met aftap	55	Brinedrukschakelaar
6	Expansievat bijgeleverd	56	Zwenbadwarmtewisselaar
7	Veiligheidsklep	57	Aardwarmtewisselaar
8	Afsluiter	58	Ventilatie in de woning
9	Circulatiepomp verwarming (HUP)	59	Platenwarmtewisselaar
10	Terugslagklep	61	Koelbuffervat
11	Temperatuurregeling individuele ruimte	65	Compactverdelers
12	Overstortventiel	66	Ventilatorconvectoren
13	Dampdichte isolatie	67	Warmtapwaterbuffervat zonne-energie
14	Circulatiepomp warm tapwater (BUP)	68	Scheidingsbuffervat zonne-energie
15	Mengcircuit drierwegmengklep (MK1 ontlading)	69	Multifunctioneel buffervat
16	Expansievat (niet inbegrepen, van klant)	71	Hydraulische module dual
18	Verwarmingselement verwarming (ZWE)	72	Buffervat hangend
19	Mengcircuit vierwegmengklep (MK1 lading)	73	Buisdoorvoer
20	Verwarmingselement warm tapwater (ZWE)	74	VentTower
21	Mengcircuit circulatiepomp (FP1)	75	Leveringsomvang hydrauliektoer dual
23	Voedingskanaal circulatiepomp (ZUP) (Compact-apparaat omklemm)	76	Drinkwaterstation
24	Manometer	77	Toebehoren water/water-booster
25	Circulatiepomp verwarming + warm tapwater (HUP)	78	Leveringsomvang water/water-booster optioneel
26	Omschakelklep warm tapwater (BUP) (B = stroomloos open)		
27	Verwarmingselement verwarming + warm tapwater (ZWE)		
28	Circulatiepomp brine (VBO)		
29	Vuilvergader (max. 0,6 mm zeefgrootte)		
30	Opvangreservoir voor brinemengsel	100	Ruimtethermostaat koeling toebehoren optioneel
31	Muurdoorvoer	101	Regeling (niet inbegrepen, van klant)
32	Toevoerleiding	102	Dauwpuntbewaking toebehoren optioneel
33	Brineverdelers	103	Ruimtethermostaat koeling bijgeleverd
34	Aardcollector	104	Leveringsomvang warmtepomp
35	Aardsonde	105	Modulekast koelcircuit uitneembaar
36	Grondwater bronpomp	106	Specifiek glycolmengsel
37	Wandconsole	107	Bescherming tegen verbranding / thermische mengklep
38	Flowschakel	108	Zonne-energiepompgroep
39	Zuigbron	109	Overstortventiel moet worden gesloten
40	Infiltratiebron	110	Leveringsomvang hydrauliektoer
41	Spelappendage verwarmingscircuit	111	Houder voor extra verwarmingselement
42	Circulatie circulatiepomp (ZIP)	112	Minimumafstand tot thermische ontkoppeling van de mengklep
43	Brine-waterwarmtewisselaar (koelfunctie)		
44	Drierwegmengklep (koelfunctie MK1)		
45	Verzegelde afsluiter		
46	Vul- en aftapkraan		
48	Warmtapwaterlaadcirculatiepomp (BLP)		
49	Stromingsrichting grondwater		
50	Buffervat verwarming		

TA/A	Buizensensor
TBW/B	Warmtapwatersensor
TB1/C	Aanvoersensor mengcircuit 1
D	Vloertemperatuurbegrenzer
TRL/G	Sensor externe retour (scheidingsbuffervat)
STA	Leidingregelklep
TRL/H	Sensor retour (hydraulische module dual)
79	Motorklep
80	Mengklep
81	Warmtepomp-buiteneenheid Split leveringsomvang
82	Hydraulische binneneenheid Split leveringsomvang
83	Circulatiepomp
84	Omschakelklep
113	Aansluiting aanvullende warmteopwekker
BT1	Buizensensor
BT2	Aanvoersensor
BT3	Retoursensor
BT6	Warmtapwatersensor
BT12	Aanvoersensor condensator
BT19	Sensor elektrisch verwarmingselement
BT24	Sensor aanvullende warmteopwekker

Extra printplaat:

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

Belangrijke opmerking!

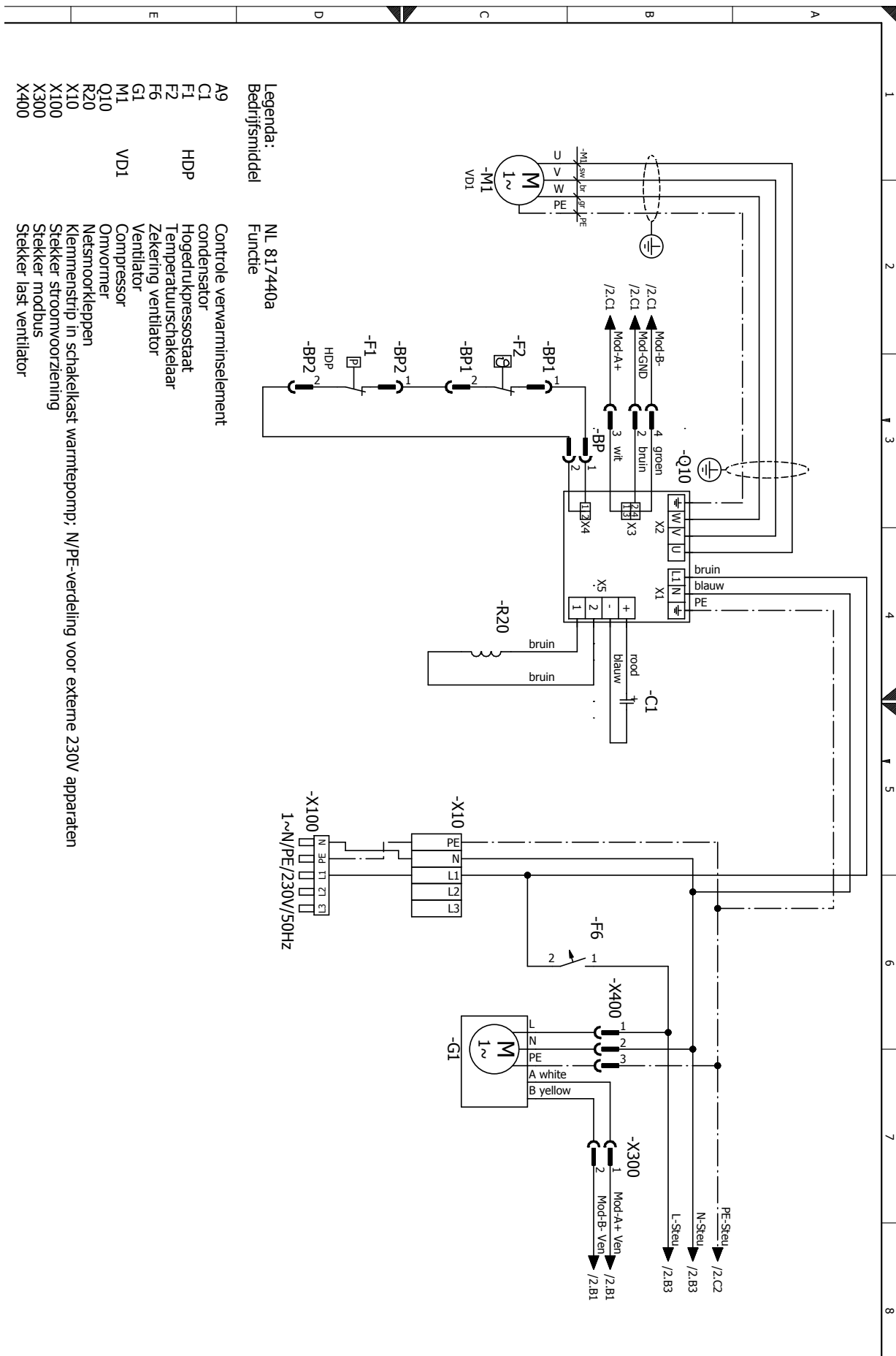
Deze hydraulische schema's zijn schematische voorstellingen en dienen als hulpmiddel! Ze komen niet in de plaats van de door u uit te voeren planning! In deze hydraulische schema's zijn afsluitorganen, ontluchtingen en veiligheidsmaatregelen niet compleet ingetekend! De landspecifieke normen, wetten 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!

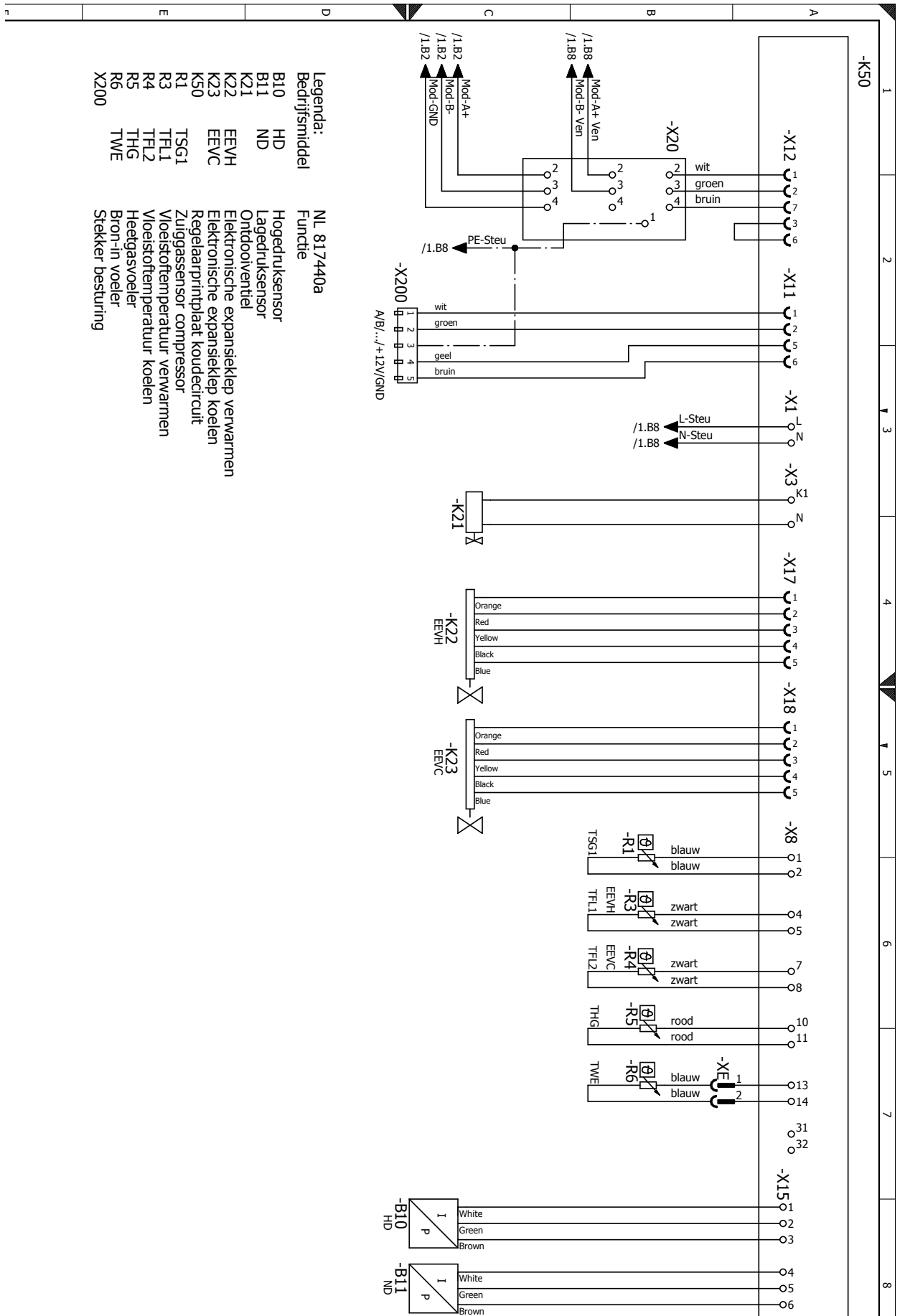


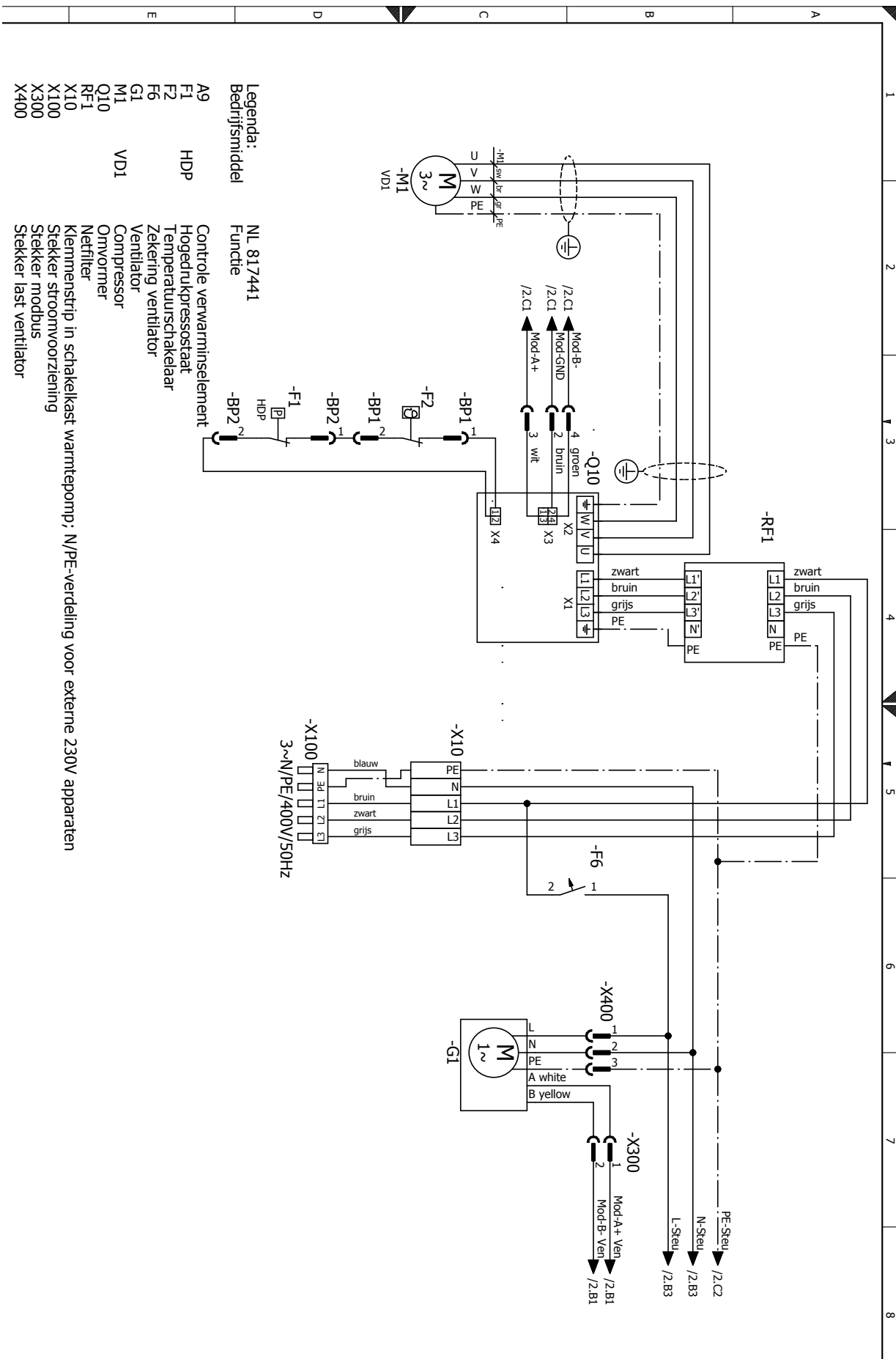


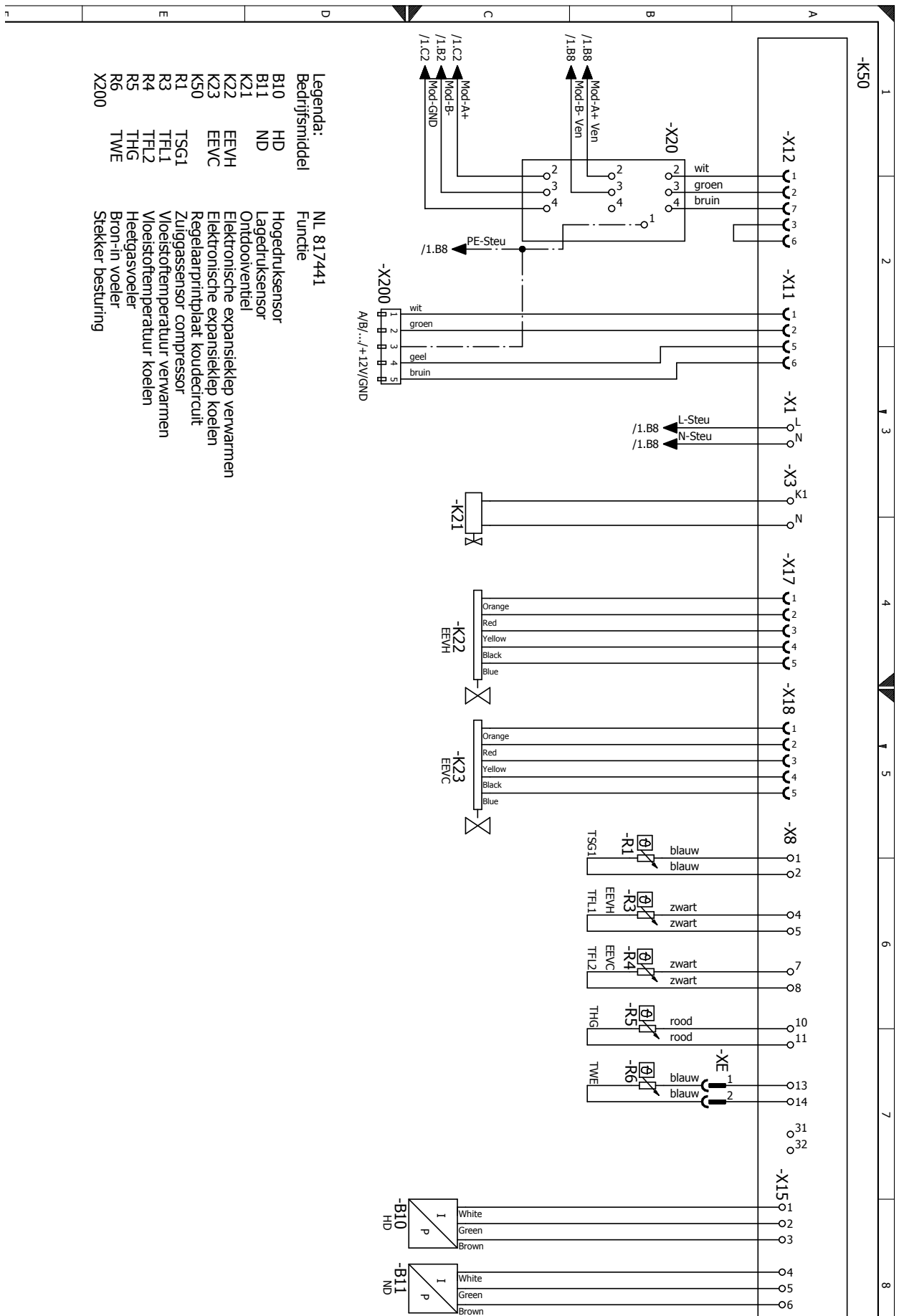
Stroomschema 1/2

LWV 82R1/3

















EG-conformiteitsverklaring



De ondergetekende

bevestigt 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



Apparaattype	Bestelnummer	1	2	3
LWCV 82R1/3	10077041			
LWCV 122R3	10077141			
LWV 82R1/3-WR 2.1-1/3	100772WR2141	10077241	15206001	
LWV 122R3-WR 2.1-1/3	100773WR2141	10077341	15206001	
LWV 82R1/3-HV 9-1/3	100772HV941	10077241	15206141	
LWV 82R1/3-HV 12-3	100772HV1241	10077241	15206241	
LWV 122R3-HV 12-3	100773HV1241	10077341	15206241	
LWV 82R1/3-HSV 9M1/3	100772HSV941	10077241	15206341	
LWV 82R1/3-HSV 12M3	100772HSV1241	10077241	15206441	
LWV 122R3-HSV 12M3	100773HSV1241	10077341	15206441	
LWAV 82R1/3-WR 2.1-1/3	100776WR2141	10077641	15206001	
LWAV 122R3-WR 2.1-1/3	100777WR2141	10077741	15206001	
LWAV 82R1/3-HV 9-1/3	100776HV941	10077641	15206141	
LWAV 82R1/3-HV 12-3	100776HV1241	10077641	15206241	
LWAV 122R3-HV 12-3	100777HV1241	10077741	15206241	
LWAV 82R1/3-HSV 9M1/3	100776HSV941	10077641	15206341	
LWAV 82R1/3-HSV 12M3	100776HSV1241	10077641	15206441	
LWAV 122R3-HSV 12M3	100777HSV1241	10077741	15206441	
LWAV+ 82R1/3-WR 2.1-1/3	100778WR2141	100778P41	15206001	15212501
LWAV+ 122R3-WR 2.1-1/3	100779WR2141	100779P41	15206001	15212501
LWAV+ 82R1/3-HV 9-1/3	100778HV941	100778P41	15206141	15212501
LWAV+ 82R1/3-HV 12-3	100778HV1241	100778P41	15206241	15212501
LWAV+ 122R3-HV 12-3	100779HV1241	100779P41	15206241	15212501
LWAV+ 82R1/3-HSV 9M1/3	100778HSV941	100778P41	15206341	15212501
LWAV+ 82R1/3-HSV 12M3	100778HSV1241	100778P41	15206441	15212501
LWAV+ 122R3-HSV 12M3	100779HSV1241	100779P41	15206441	15212501
LWV 82R1/3-HSV 12.1M3	100772HSV12141	10077241	15213141	
LWV 122R3-HSV 12.1M3	100773HSV12141	10077341	15213141	
LWAV 82R1/3-HSV 12.1M3	100776HSV12141	10077641	15213141	
LWAV 122R3-HSV 12.1M3	100777HSV12141	10077741	15213141	
LWAV+ 82R1/3-HSV 12.1M3	100778HSV12141	100778P41	15213141	15212501
LWAV+ 122R3-HSV 12M3	100779HSV12141	100779P41	15213141	15212501

EG-Richtlijnen

2014/35/EU 813/2013
2014/30/EU 814/2013
2011/65/EG 517/2014
2014/68/EU

EN..

EN 378-2:2018 EN 60335-1:2012
EN ISO 12100:2010 EN 60335-2-40:2014
EN 12102-1:2018 EN 55014-1:2018
EN 61000-3-11:2001 EN 55014-2:2016
EN 61000-3-12:2012

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, 31.01.2020

Ondertekening

Jesper Stannow
Hoofd Ontwikkeling Verwarming

NL818180b



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