

Gebruiksaanwijzing

SWCV 63K1/3
SWCV 63H1/3

Brine/Water-warmtepompen



NL

83026500bNL

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing



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.....	5
2.5	Vermijden van materiële schade.....	5
2.6	Afvalverwijdering.....	6
3	Beschrijving.....	7
3.1	Opbouw.....	7
3.2	Toebehoren.....	8
3.3	Werking.....	9
4	Bedrijf en onderhoud.....	9
4.1	Energie- en milieubewust bedrijf.....	9
4.2	Onderhoud.....	9
5	Levering, opslag, transport en opstelling.....	10
5.1	Leveringsomvang.....	10
5.2	Opslag.....	10
5.3	Uitpakken en transport.....	10
5.4	Opstelling.....	11
6	Montage en aansluiting.....	12
6.1	Modulebox demonteren.....	12
6.2	Modulebox inbouwen.....	14
6.3	Hydraulische aansluitingen monteren.....	15
6.4	Elektrische aansluitingen tot stand brengen.....	16
6.5	Bedieningselement monteren.....	17
7	Spoelen, vullen en ontluchten.....	18
7.1	Het frontpaneel van de modulekast verwijderen.....	18
7.2	Warmtebron vullen, spoelen en ontluchten.....	19
7.3	Verwarmings- en warmdrink-waterlaadcircuit spoelen en vullen.....	19
8	Hydraulische aansluitingen isoleren.....	20
9	Inbedrijfstelling.....	21
10	Onderhoud.....	21
10.1	Basis.....	21
10.2	Onderhoud na inbedrijfstelling.....	21
10.3	Onderhoud volgens behoefte.....	22

10.4	Platenwarmtewisselaar reinigen en spoelen.....	22
10.5	Jaarlijks onderhoud.....	22
11	Storingen.....	22
11.1	Manuele deblokkering van de circulatiepompen.....	22
12	Demontage en verwijdering.....	22
12.1	Demontage.....	22
12.2	Verwijdering en recycling.....	22
12.3	Demontage van de bufferbatterij.....	23

Technische gegevens / leveringsomvang

24	
Vermogenscurves.....	25
Maatschetsen.....	26
Bedieningselement.....	27
Wandhouder.....	27
Opstellingsschema's.....	28
Hydraulische integratie.....	31
Apparaatvariant H.....	31
Apparaatvariant K.....	33
Legenda hydraulische integratie.....	34
Aansluitschema's.....	35
Stroomschema's.....	38



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 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 en "Typeplaatje", pagina 7).

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)
- Veiligheidsinstructies voor warmtepompen met brandbare koelmiddelen (alleen beschikbaar via het portaal voor vakmensen)

1.3 Symbolen en markeringen

Markering van waarschuwingen

Symbol	Betekenis
	Veiligheidsrelevante informatie. Waarschuwing voor letsel.
	Veiligheidsrelevante informatie. Waarschuwing voor letsel. Brandgevaarlijke stoffen / brandbaar koudemiddel

Symbol	Betekenis
	Veiligheidsrelevante informatie. Waarschuwing voor letsel. Levensgevaar door elektrische stroom.
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
►	Instruerende informatie: Te verrichten handeling (één stap)
1., 2., 3., ...	Instruerende informatie: 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
	Beveilig alle aansluitingen tegen verdraaiing



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:

- 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 (optie, met toebehoren of apparaattype ...K3)
- ▶ In het kader van het beoogde gebruik dienen de bedrijfsvoorwaarden (→ “Technische gegevens / leveringsomvang”, vanaf pagina 24) alsmede de handleiding en andere geldende documenten in acht te worden genomen.
- ▶ Neem bij het gebruik de lokale voorschriften in acht: wetten, normen, richtlijnen.
- ▶ Het apparaat mag alleen in overeenstemming met de technische parameters worden gebruikt.
- ▶ Dit apparaat is gevuld met een brandbaar koudemiddel (R290). Wijzigingen aan de koudemiddelvulling mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegd vakpersoneel! Voor een veilige omgang met het koudemiddel moeten de aanwijzingen in het aparte veiligheidsinformatieblad “-Veiligheidsinstructies voor warmtepompen met brandbare koudemiddelen” strikt worden opgevolgd.

Het gebruik met een ander koudemiddel of in explosiegevaarlijke omgevingen is niet volgens het beoogd gebruik.

Ieder ander gebruik van het apparaat geldt als niet-beoogd.

2.2 Kwalificatie van het personeel

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

Exploitant:

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.

Vakpersoneel:

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 opleiding in ‘electriciteit’.
- ▶ 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

Bij transport en werkzaamheden aan het apparaat bestaat gevaar voor snijwonden door scherpe randen van het apparaat.

- ▶ Draag snijbestendige veiligheidshandschoenen.

Bij transport en werkzaamheden aan het apparaat bestaat gevaar voor voetletsel.



- Draag veiligheidsschoenen.

Bij werkzaamheden aan vloeistofleidingen bestaat gevaar voor oogletsel door ontsnappende vloeistof.

- Draag een veiligheidsbril.

Bij het werken met antivriesmiddel

- Chemicaliënbestendige beschermende handschoenen gebruiken.

Bij onvoldoende ventilatie

- Adembescherming dragen

2.4 Restrisco's

Letsel door elektrische stroom

Bepaalde componenten in het apparaat staan onder levensgevaarlijke spanning. Voor werkzaamheden aan het apparaat:

1. Maak het apparaat spanningsvrij.
2. Beveilig het apparaat tegen opnieuw inschakelen.
3. Controleer of er geen spanning op staat.
4. Aarden en kortsluiten.
5. Aangrenzende, onder spanning staande onderdelen afdekken of afschermen.

Aanwezige aardingsverbindingen in behuizingen of op montageplaten mogen niet veranderd worden. Als dat voor reparatie- of montagewerkzaamheden toch nodig zou zijn:

- Breng aardingsverbindingen na afronding van de werkzaamheden weer in de originele staat.

Letsel door hoge temperaturen

- Laat het apparaat vóór werkzaamheden afkoelen.

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.

Veiligheidsinstructies en waarschuwingssymbolen

- Neem de veiligheidsinstructies en waarschuwingssymbolen in acht die op de verpakking en op evenals in het apparaat zijn aangebracht.
- Zorg ervoor dat veiligheidsinstructies en waarschuwingssymbolen niet beschadigd, verwijderd of bedekt zijn.

Explosiegevaar, letsel en milieuschade door koudemiddel

Als door een lekkage koudemiddel uit het apparaat ontsnapt, ga dan als volgt te werk:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Zorg ervoor dat alle onbevoegde personen onmiddellijk het gevarengedebiet verlaten.
3. Verwijder mogelijke ontstekingsbronnen uit het gevarengedebiet en houd ze uit de buurt van dit gebied.
4. Sluit de toegang tot het gevarengedebiet voor onbevoegde personen af.
5. Stel de geautoriseerde klantenservice op de hoogte.

Als er aan de buitenkant van het apparaat zichtbare schade is, ga dan als volgt te werk:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Stel de geautoriseerde klantenservice op de hoogte.

2.5 Vermijden van materiële schade

Koeling

Indien de verwarmingsvlakken voor verwarmen en koelen worden gebruikt, moeten de regelkleppen voor verwarmen en koelen geschikt zijn.

Door de koeling met lage aanvoertemperaturen is condensvorming aan het warmteverdeelsysteem door onderschrijding van het dauwpunt te verwachten. Als het warmteverdeelsysteem niet op dergelijke bedrijfsomstandigheden voorzien is, dient het met geschikte veiligheidsinrichtingen, bijv. dauwpuntbewakingen (als toebehoren te koop), te worden beveiligd.

Ondeskundige werkwijze

Bij het ontwerp van warmwaterverwarmingsinstallaties moet EN 12828 worden nageleefd. Hierdoor kunnen de risico's van kalk- en corrosieschade worden geminimaliseerd en kan de efficiëntie van de installatie wor-



den geoptimaliseerd. In het bijzonder moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- professionele planning en inbedrijfstelling inclusief hydraulische afstelling
- vakkundige planning en ingebruikname
- corrosietechnisch gesloten installatie
- integratie van een voldoende gedimensioneerde drukhouder
- gebruik van gedemineraliseerd verwarmingswater (VE-water) of met water overeenkomstig 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
 - 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 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, slaan calcium en magnesium 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.

- Neem de voorschriften van EN 12828 in acht en vul de installatie uitsluitend met gedemineraliseerd verwarmingswater (demiwater) of water conform VDI 2035 (zoutarme werking van de installatie).



AANWIJZING

Gebruik geen antivries!

Ongeschikte kwaliteit van het water in het warmtapwaterbuffervat

- Zorg ervoor dat de elektrische geleidbaarheid van het drinkwater ten minste 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bedraagt en dat het drinkwater binnen de drinkwaterkwaliteit ligt.

Ongeschikte kwaliteit van het water-antivriesmengsel in de warmtebron

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

→ “7 Spoelen, vullen en ontluchten”, vanaf pagina 18

Buitenbedrijfstelling/verwarming legen

Als het systeem/de warmtepomp buiten bedrijf wordt gesteld of wordt geleegd nadat dit/deze al was gevuld, moet ervoor worden gezorgd dat de condensor en eventueel aanwezige warmtewisselaars in het geval van vorst volledig zijn geleegd. Restwater in warmtewisselaars en condensor kan schade aan de componenten tot gevolg hebben.

- Leeg het systeem en de condensor volledig, open de ontluichtingsventielen.
- Blaas indien nodig uit met perslucht.

2.6 Afvalverwijdering

Milieugevaarlijke bedrijfsstoffen

Onjuiste verwijdering van milieugevaarlijke bedrijfsstoffen (bijv. koudemiddel, compressorolie) schaadt het milieu.

- Vang bedrijfsstoffen veilig op.
- Verwijder bedrijfsstoffen op milieuvriendelijke wijze volgens de lokale voorschriften
- Koudemiddel mag niet in de atmosfeer vrijkomen
- Afvalverwerking alleen door gecertificeerde vakbedrijven

Verpakkingsmateriaal

- Verpakkingsmateriaal op de juiste wijze afvoeren.
- Voorkom gebruik door kinderen en dieren (verstikkingsgevaar!)



3 Beschrijving

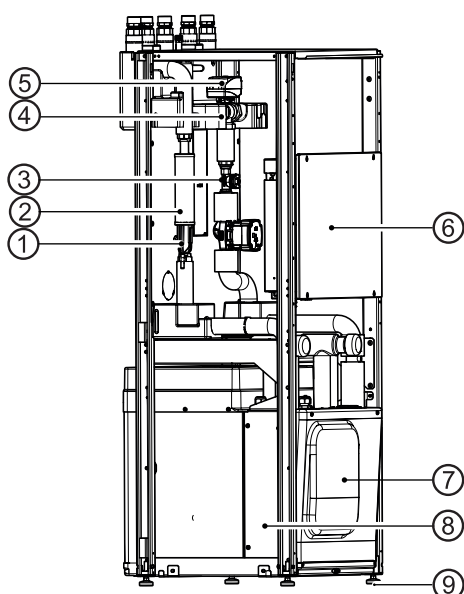
3.1 Opbouw



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 Circulatiepomp verwarmingscircuit/warm water
- 2 Verwarmingselement
- 3 Volumestroomsensor
- 4 3 wegomschakelklep verwarmingscircuit/warm drinkwater
- 5 Klepmotor
- 6 Elektrische schakelkast
- 7 Modulekast
- 8 Positie typeplaatje
- 9 In hoogte verstelbare voet (4x)

Typeplaatje

Op de volgende plaatsen zijn typeplaatjes op het apparaat aangebracht:

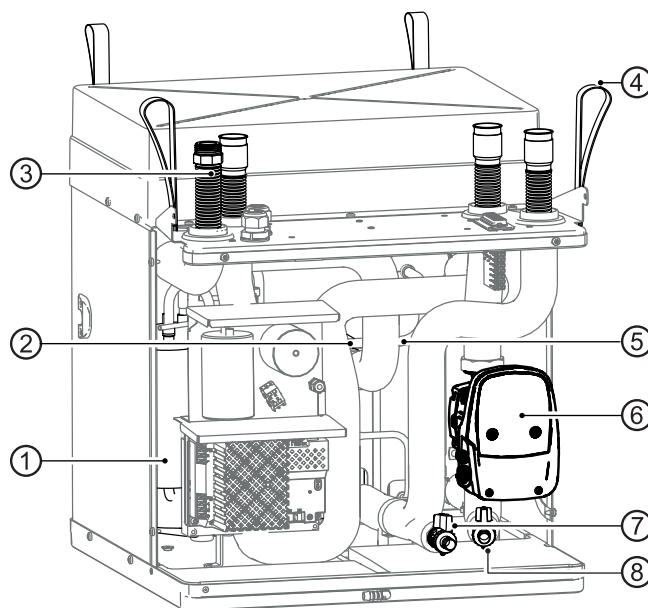
- aan de bovenkant vooraan in het midden
- links op de modulekast

Het typeplaatje bevat helemaal bovenaan de volgende informatie:

- apparaattype, artikelnummer
- serienummer, apparaatindex

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

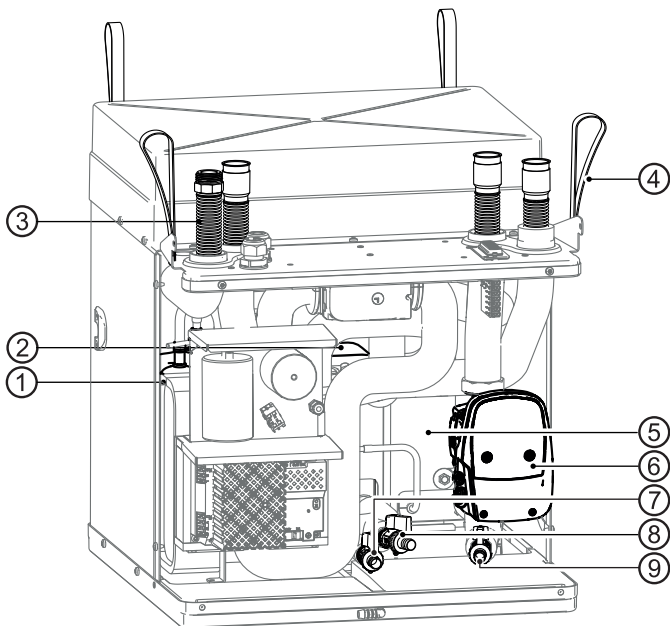
Modulekast – variant zonder koeling



- 1 Compressor
- 2 Condensor
- 3 Flexibele koppeling (4x)
- 4 Draaglus (4x)
- 5 Verdampers
- 6 Circulatiepomp warmtebron
- 7 Vul-/aftapkraan verwarming
- 8 Vul-/aftapkraan warmtebron



Modulekast – variant met koeling



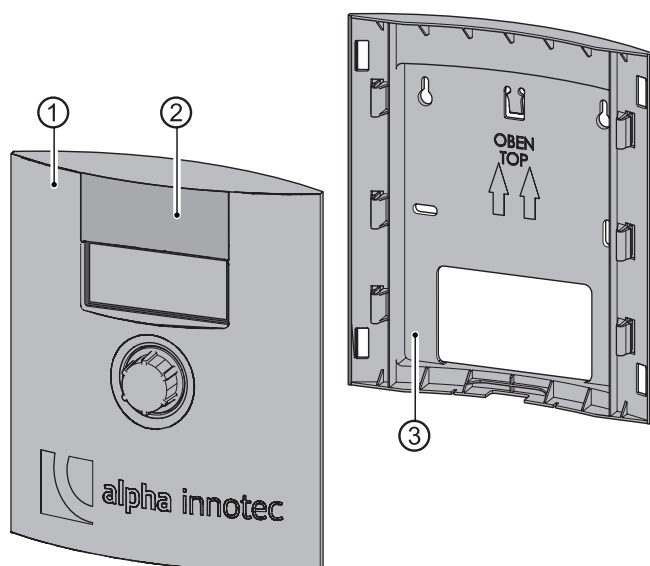
- 1 Compressor
- 2 Condensor
- 3 Flexibele koppeling (4x)
- 4 Draaglus (4x)
- 5 Verdampers
- 6 Circulatiepomp warmtebron
- 7 Vul-/aftapkraan warmtebron
- 8 Vul-/aftapkraan verwarming
- 9 Vul-/aftapkraan warmtebron



AANWIJZING

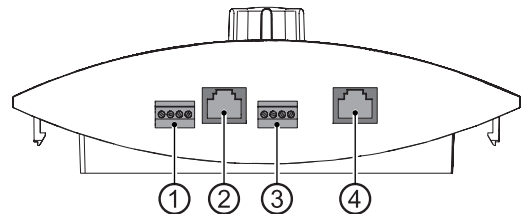
Bij alle KFE-kogelkranen zijn de slangaansluitingen niet bij de levering inbegrepen.

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 Aansluiting voor ruimtebedieningseenheid RBE RS 485 (accessoires)
- 2 RJ45 aansluiting voor kabel op netwerk
- 3 Aansluiting op de regelaarprintplaat (niet nodig)
- 4 Aansluiting van de Modbus-kabel op de Modbus-verdeler (netwerkkabel binnenshuis)

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
- '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 warmtebronicircuit



- Lucht-/magneetslibafscheider

3.3 Werking

Vloeibaar koudemiddel wordt verdampt (verdamer); de energie voor dit proces is milieuwarmte en komt uit de warmtebron 'aardbodem' (collector, aardsonde of grondwater via een tussenwisselaar). 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 geïntegreerde elektrische verwarmingselement, dat indien nodig door de warmtepompregelaar wordt aangestuurd.

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.

Koeling

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

- passieve koeling (zonder compressor)
- besturing van de koelfunctie via de verwarmings- en warmtepompregelaar
- automatische omschakeling tussen verwarmings- en koelmodus

Netwerkaansluiting aan het bedieningselement

Het bedieningselement kan via een netwerkkabel met een computer of netwerk worden verbonden. De ver-

warmings- 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.

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:

- bedieningseenheid, bestaande uit bedieningselement, wandhouder en deksel
- 6mm-pluggen met schroeven (elk 2x) voor de wandmontage van het bedieningselement
- veiligheidsklep, buitenvoeler
- klemringschroefverbindingen Ø28-Rp 1" (5x)
- Kogelkranen met filter 1" (2x) Moeten verplicht worden gemonteerd op de verwarmingswaterinlaten van het apparaat! Let op de stroomrichting!
- reservemateriaal voor na het demonteren van de modulebox:
 - isolatieslangen (4x)
 - kabelbinders (8x)
 - O-ringen (6x), Platte pakking (1x)
- schroeven voor de trekontlasting in de elektrische schakelkast

5.2 Opslag



WAARSCHUWING

Het apparaat mag uitsluitend in ruimten zonder ontstekingsbronnen worden opgeslagen. Niet doorboren of doen branden! Volg de plaatselijke voorschriften

- ▶ 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



AANWIJZING

De modulebox kan worden verwijderd voor transport (→ "Modulebox demonteren", pagina 12).

Instructies voor een veilig transport

Het apparaat en de modulebox zijn zwaar (→ "Technische gegevens / leveringsomvang", vanaf pagina 24). Er bestaat gevaar voor letsel en materiële schade, indien de kast met de apparaatcomponenten valt of omvalt of indien de modulebox valt.

- ▶ Het apparaat en de modulebox dienen daarom met meerdere personen te worden getransporteerd en opgesteld.
- ▶ Beveilig het apparaat tijdens het transport. Draag de modulebox aan de draaglussen.

De hydraulische aansluitingen zijn niet op mechanische belastingen berekend.

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

Indien de modulebox meer dan 45° wordt gekanteld, loopt compressorolie in het koudecircuit.

- ▶ Kantel het apparaat met ingebouwde modulebox 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.



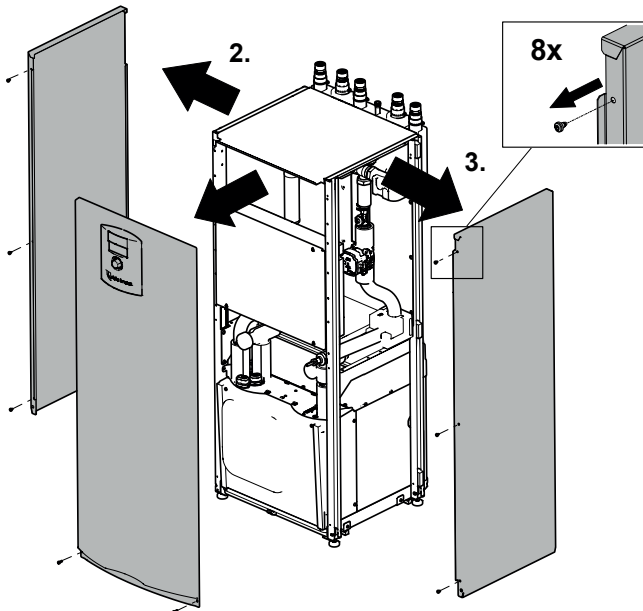
1. Verwijder de plastic folies. Let erop dat het apparaat hierbij niet wordt beschadigd.
2. Verwijder de bevestigingshoeken en het transport- en verpakkingsmateriaal milieuvriendelijk in overeenstemming met de lokale voorschriften.
3. Verwijder op de opstellingsplaats de folie van het kunststof element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

Demonteren van de kastpanelen voor transport met steekwagen of dragen

- ✓ Het apparaat is uitgepakt (→ “Uitpakken”, pagina 10).

Om beschadigingen van de kastpanelen te voorkomen:

1. Draai 2 schroeven beneden aan het frontpaneel los.
Licht het frontpaneel naar boven uit en zet het neer op een veilige plek.
2. Draai 3 schroeven het rechter zijpaneel los.
Licht de zijpaneel naar boven en zet ze op een veilige plek neer.
3. Draai 3 schroeven het linker zijpaneel los.
Licht de zijpaneel naar boven en zet ze op een veilige plek neer.



Transport met een steekwagen



AANWIJZING

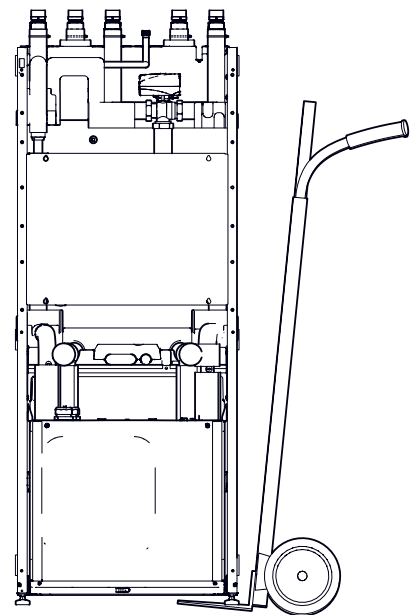
- Bij het transport met een steekwagen moet de modulebox ingeschoven zijn.
- De volgende afbeelding met de steekwagen toont het transport van het apparaat

op de linkerkant; het kan echter ook op de rechterkant worden getransporteerd.

- Beveilig het apparaat tegen wegglijden of kantelen van de steekwagen.
- Overschrijd de kantelhoek van 45° niet.
- Stel het apparaat niet bloot aan hevige schokken.
- Neem tijdens het transport de lokaal geldende veiligheidsvoorschriften in acht.

- ✓ De kastpanelen zijn gedemonteerd.

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



Transporteer het apparaat op de steekwagen.

Dragen van het apparaat

- ✓ De kastpanelen zijn gedemonteerd.
1. Demonteer de modulebox (→ “Modulebox demonteren”, pagina 12) en draag deze aan de draaglussen naar de opstellingsplaats.
 2. Draag het apparaat indien mogelijk rechtop.

5.4 Opstelling

Eisen aan de opstellingsruimte en -plaats



AANWIJZING

Neem de plaatselijke voorschriften en normen in acht voor de vereisten voor de installatieruimte en -locatie. Hoe meer koude-middel er in een warmtepomp zit, hoe groter de ruimte moet zijn waarin de warmtepomp wordt geïnstalleerd. In geval van lekk-



age kan in te kleine ruimtes een brandbaar gas-luchtmengsel ontstaan. In de installatieruimte moet een vrij volume van 1,7 m³ worden aangehouden. De hoeveelheid koudemiddel staat vermeld op het typeplaatje van het apparaat.



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 ruimtevolumen 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 28).
- ✓ De ondergrond is geschikt voor de opstelling van het apparaat:
 - effen en waterpas
 - voldoende draagvermogen voor het gewicht van het apparaat

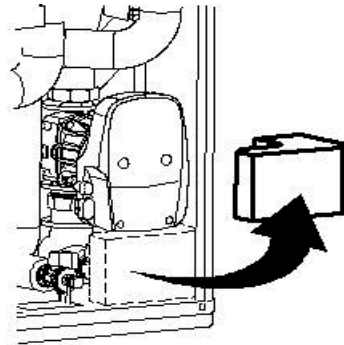
Apparaat uitlijnen

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

Verwijder de transportvergrendeling

Voor de aansluiting moet de transportvergrendeling van de circulatiepomp in de modulebox worden verwijderd.

- ✓ Het apparaat is spanningsvrij geschakeld en tegen inschakelen beveiligd.
- 1. Verwijder het frontpaneel van de modulebox (→ “7.1 Het frontpaneel van de modulekast verwijderen”, pagina 18).
- 2. Verwijder de polystyreen transportvergrendeling.



- 3. Schroef het frontpaneel van de modulebox vast.

6 Montage en aansluiting

6.1 Modulebox demonteren

LET OP

Indien de modulebox meer dan 45° wordt gekanteld, loopt compressorolie in het koudecircuit.

- Kantel de modulebox niet meer dan 45°.



AANWIJZING

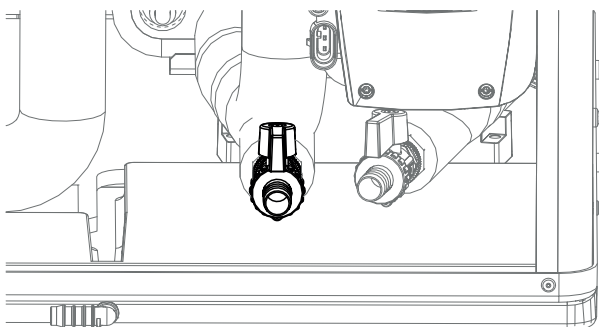
- De modulebox kan indien nodig worden gedemonteerd voor een eenvoudiger transport van het apparaat of voor servicedoeleinden.
 - Stappen 1 t/m 3 zijn alleen bij een aangesloten en gevulde modulebox noodzakelijk.
- ✓ Het apparaat is spanningsvrij geschakeld en tegen inschakelen beveiligd.
 - 1. Verwijder het frontpaneel van de modulebox (→ “7.1 Het frontpaneel van de modulekast verwijderen”, pagina 18).
 - 2. Sluit de afsluiters naar het verwarmingscircuit.
 - 3. Laat het apparaat leeglopen via de vul- en aftapkraan van de verwarming.



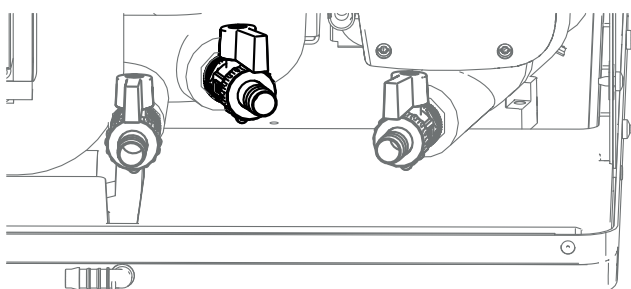
AANWIJZING

Bij alle vul-/ aftapkogelkranen zijn de slangaansluitingen niet bij de levering inbegrepen.

- Apparaat **zonder** koeling.

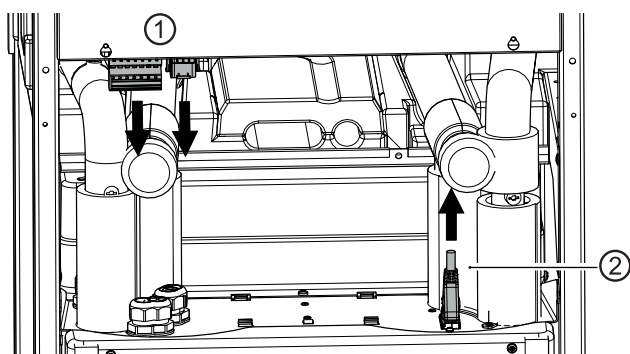


► Apparaat **met** koeling:

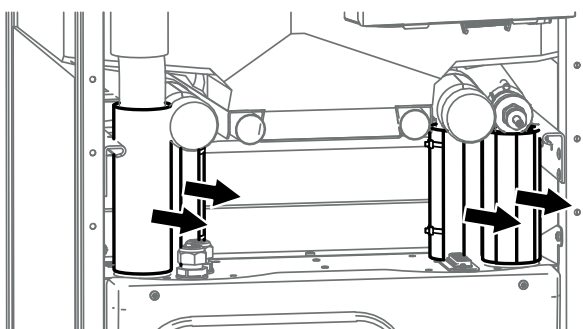


4. Koppel de elektrische aansluitingen los:

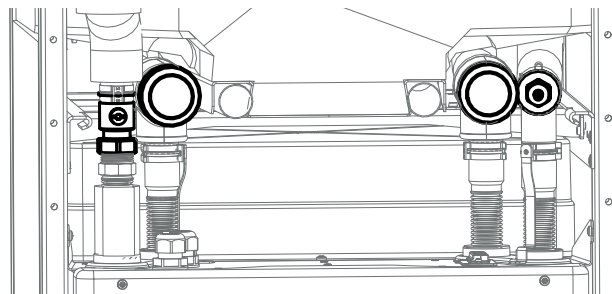
- Trek de 2 witte stekkers (①) onder aan de elektrische schakelkast uit. Maak hiervoor de lippen los door op de zijanten van de stekker te drukken
- Trek de zwarte, rechthoekige stekker (②) bovenaan op de modulebox uit



5. Verwijder de isolatie van de aansluitingen op de warmtebron en het verwarmingscircuit.

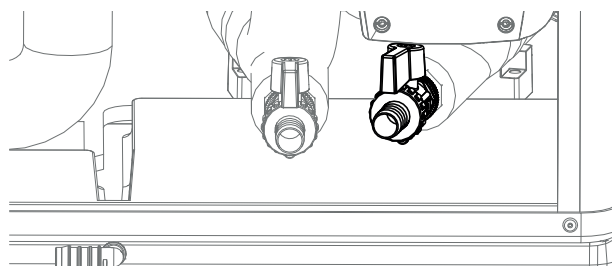


6. Sluit de afsluiters van het verwarmingscircuit en de warmtebron (achter de afdekkingen) met een moersleutel.

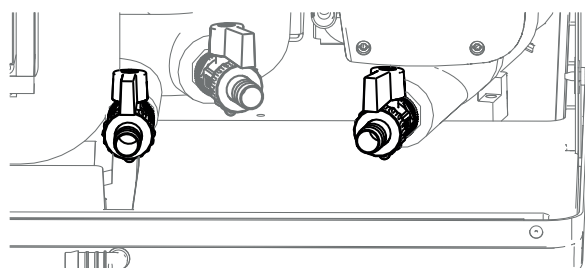


7. Laat het apparaat leeglopen via de vul- en aftapkraan van de warmtebron.

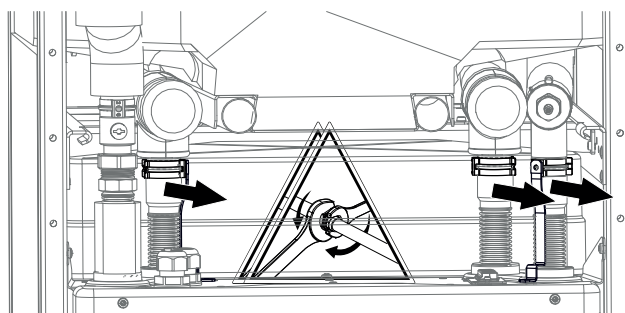
► Apparaat **zonder** koeling:



► Apparaat **met** koeling:

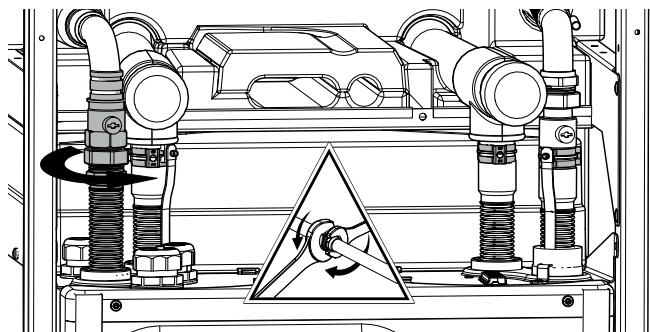


8. Verwijder de 3 klemmen (2x met geklonken aaringsbanden) aan de hydraulische verbindingen.

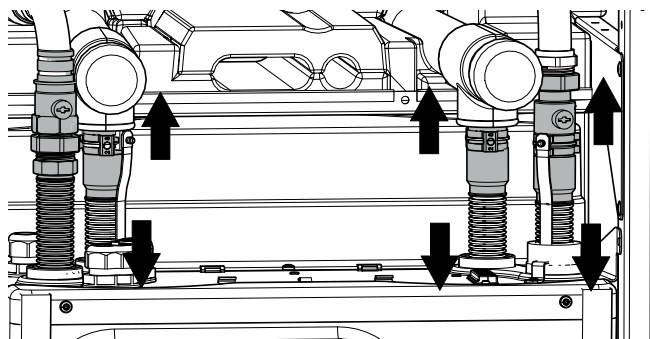




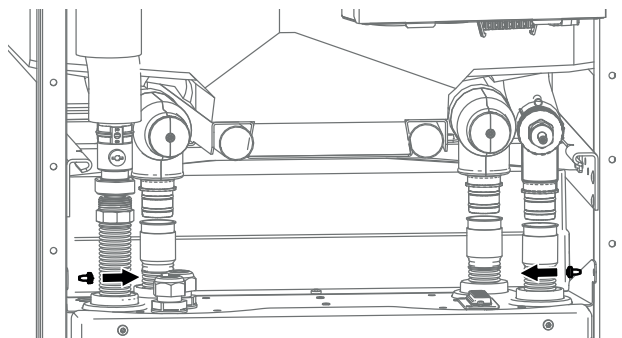
9. Schroef de verwarmingsaanvoer met een moersleutel SW 37 los.



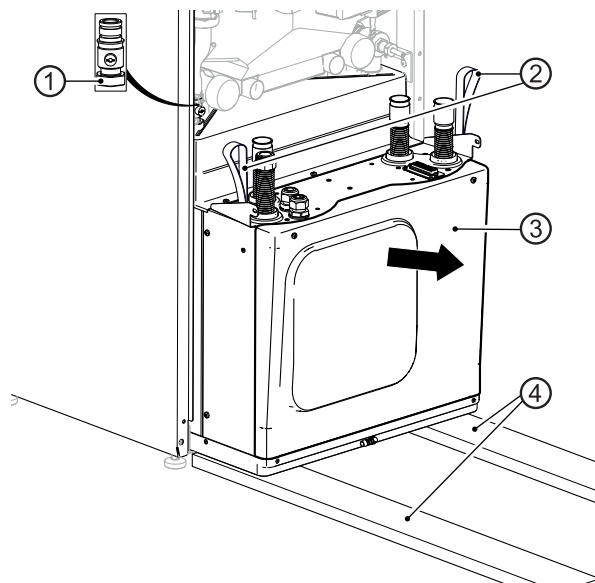
10. Koppel de hydraulische verbindingen los; duw hiervoor de buizen zo ver als nodig uit elkaar.



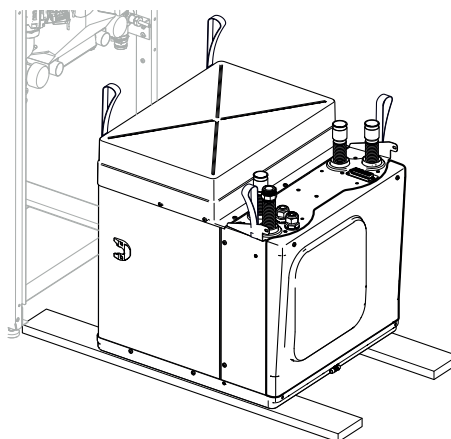
11. Verwijder de 2 bevestigingsschroeven aan de zijkant.



12. Om de vloer te beschermen en de modulebox (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 modulebox helemaal uit en zet deze op de planken.



6.2 Modulebox inbouwen

- Plaats de modulebox voorzichtig onderin het apparaat en schuif hem langzaam en voorzichtig naar binnen.
 - Til de moer aan de verwarmingsaanvoer op en houd deze in deze positie vast
 - Til de buizen op, zodat deze niet worden beschadigd
- Breng de beide bevestigingsschroeven aan de zijkant aan.
- Sluit de verwarmingsstroom en de hydraulische aansluitingen aan. (Bevestig de drie klemmen op-



nieuw, waarvan twee met aardingsband) Vervang hierbij de O-ringen aan de warmtepompaansluitingen (→ bijgeleverd in extra pakket).

4. Open de afsluiters van het verwarmingscircuit en het apparaat opnieuw.
5. Voer een drukproef uit en isoleer de buizen met de bijgeleverde isolatieslangen (→ extra pakket).
6. Breng de elektrische aansluitingen tot stand:
 - Steek de 2 witte stekkers onder 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 modulebox in

6.3 Hydraulische aansluitingen monteren

AANWIJZING

De geïntegreerde of meegeleverde veiligheidsklep heeft een tolerantie van plus/minus 10% bij drempeldruk. Als lokale voorschriften, wetten, normen of richtlijnen een kleiner tolerantiebereik vereisen, dan moet de veiligheidsklep door de klant vervangen worden door een veiligheidsklep die aan de vereisten voldoet.

LET OP

Vermijd open verwarmingssystemen en/of verwarmingssystemen die niet zuurstofdiffusiedicht zijn. Indien dit niet mogelijk is, moet een systeemscheiding worden geïnstalleerd.

Afhankelijk van de dimensionering van de warmtewisselaar en de extra benodigde circulatiepomp verslechtert de systeemscheiding de energie-efficiëntie van het systeem.

LET OP

Vuil en afzettingen in het (bestaande) hydraulische systeem kunnen leiden tot schade aan de warmtepomp.

- Zorg ervoor dat er een lucht/magnetische vuilafscheider in het verwarmingscircuit gemonteerd is.
- Zorg ervoor dat de kogelkleppen met vuilfilter (zeefgrootte 0,7 mm) uit de bijgeleverde set zo dicht mogelijk bij de verwarmingswaterinlaat (retourleiding) worden geïnstalleerd.
- Spoel het hydraulische systeem voor de hydraulische aansluiting van de warmtepomp goed door.

AANWIJZING

Het apparaat kan bovenaan, rechts of links worden aangesloten.

Als het apparaat aan de zijkant wordt aangesloten, kunnen de leidingen tot een restlengte van ten minste 250 mm van de rand van het apparaat worden afgesneden (→ “Maatschetsen”, pagina 26).

LET OP

Beschadiging van de koperen leidingen door ontoelaatbare belasting!

- Beveilig alle aansluitingen tegen verdraaiing.
- ✓ Het apparaat installatie is volgens de voorschriften uitgevoerd (→ planningshandboek, maatschetsen, opstellingsschema's).
- ✓ De diameters en lengtes van de buizen van het verwarmingscircuit en het apparaat zijn voldoende gedimensioneerd.
- ✓ De restopvoerhoogte van de circulatiepompen brengt ten minste de voor dit apparaattype vereiste minimale doorstroomhoeveelheid op (→ “Technische gegevens / leveringsomvang”, vanaf pagina 24).
- ✓ De leidingen voor het apparaat 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 krachttutoefening!

- Draai de wartelmoer niet harder aan dan hierbeschreven 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 $\frac{3}{4}$ 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 $\frac{1}{8}$ tot



¼ omwenteling aan, omdat de klemring zich al in een klempositie bevindt.

Het apparaat op warmtebron, drinkwaterleidingen en verwarmingscircuit aansluiten

1. Montage van afsluitinrichtingen op de aansluitingen van het verwarmingscircuit
2. Plaats ontluchters op het hoogste punt van de warmtebron en het verwarmingscircuit..
3. Aanbeveling: monteer aan de ingang van de warmtebron een vuilfilter met een zeefgrootte van 0,9 mm.
4. Zorg ervoor dat de bedrijfsdrukken (□ „Technische gegevens/Leveringsomvang“, vanaf pagina 24) worden aangehouden.

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 met stroom wordt gevoed. 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“, vanaf pagina 24)
- Neem de voorschriften voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) in acht

- Leg niet-afgeschermd elektrische leidingen en afgeschermd leidingen (buskabels) op voldoende afstand (> 100 mm)
- Maximale kabellengte: 30 m.
De LIN-buskabel moet een afgeschermd kabel van minimaal 4 x 0,5 mm² zijn

Speciale spanningen

In de schakelkast bevindt zich een bijlage voor de elektrische omschakeling naar een driefasig 230 V-net.

→ “Stroomschema’s”, pagina 38



AANWIJZING

Houd rekening met de plaatselijke netconfiguratie!

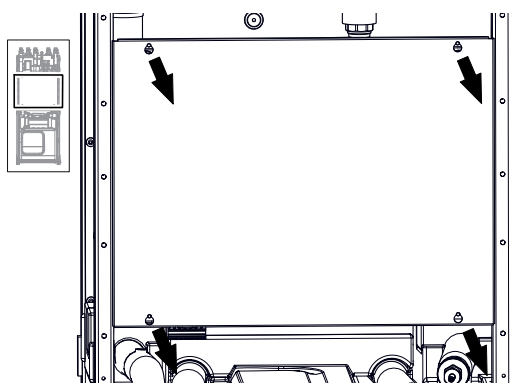


AANWIJZING

Mag alleen door gekwalificeerd elektrotechnisch personeel worden geïnstalleerd!

Kabels en leidingen naar binnen trekken en verbindingen tot stand brengen

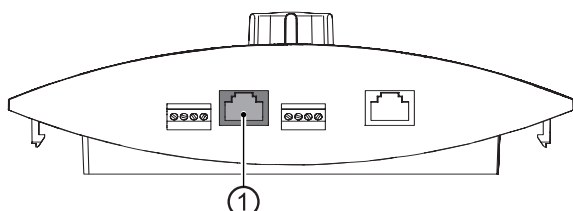
1. Alle kabels naar externe verbruikers moeten worden gestript, voor ze in de kabelgoot van de schakelkast worden gelegd.
2. De elektrische schakelkast openen:
 - Draai de 4 schroeven aan de afdekplaat van de elektrische schakelkast los
 - Verwijder de afdekplaat



3. Breng de regel-/sensorleidingen en voedingsleiding van het apparaat achteraan in de kast.
4. Steek de leidingen achteraan door de kabelopeningen in de schakelkast.
5. Sluit de leidingen op de betreffende klemmen aan (→ “Aansluitschema’s”, vanaf pagina 35).

Regelaar via een pc/netwerk besturen

1. Leg tijdens de installatie een afgeschermd 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

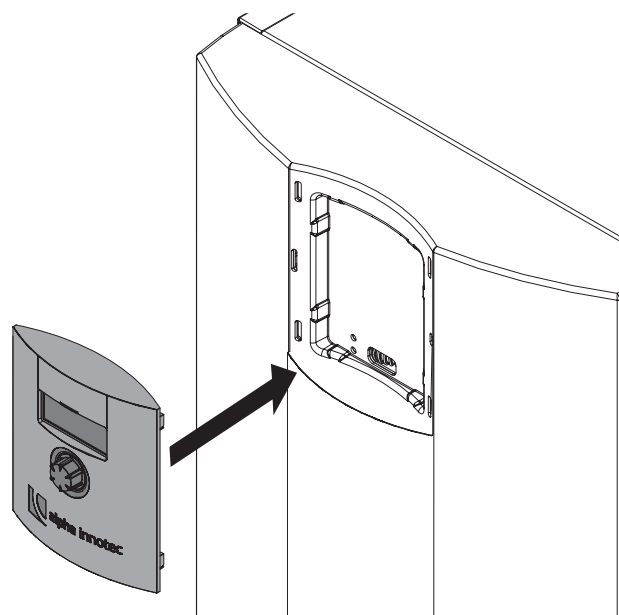


AANWIJZING

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

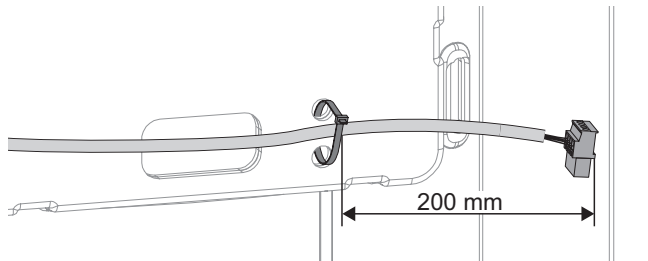
1. Indien nodig: verwijder het deksel van de steekplaats. Demonteer hiervoor het frontpaneel (→ “Demonteren van de kastpanelen voor transport met steekwagen of dragen”, pagina 11), door de lippen samen te drukken en uit de openingen te duwen.
2. Verwijder de folie van het kunststof element van het frontpaneel.
3. Plaats het bedieningselement in de uitsparing in het frontpaneel van het apparaat.



4. De kabel zo op- of afrollen en vastzetten dat de voorwand kan worden verwijderd en zijdelings tegen het apparaat kan worden geplaatst. Maak hierbij de kabelbinders voor de trekcontlasting van de LIN-buskabel aan de elektrische schakelkast niet los.
 - LIN-buskabel ca. 1,1 m vanaf de bevestiging van de trekcontlasting 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).



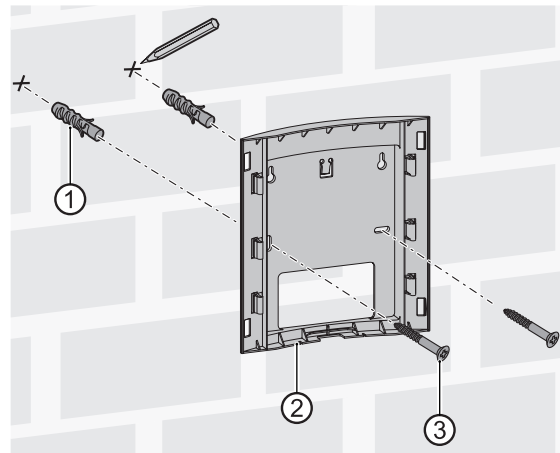
6. Steek de kabels door de opening in het frontpaneel van het apparaat onderaan in het bedieningselement.
7. Duw de lippen van het bedieningselement in de openingen in het frontpaneel van het apparaat.

Bedieningselement aan de wand monteren en aansluiten

LET OP

Monteer de wandhouder met bedieningselement **alleen verticaal** op een wand!

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 “Wandhouder”, pagina 27).
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).

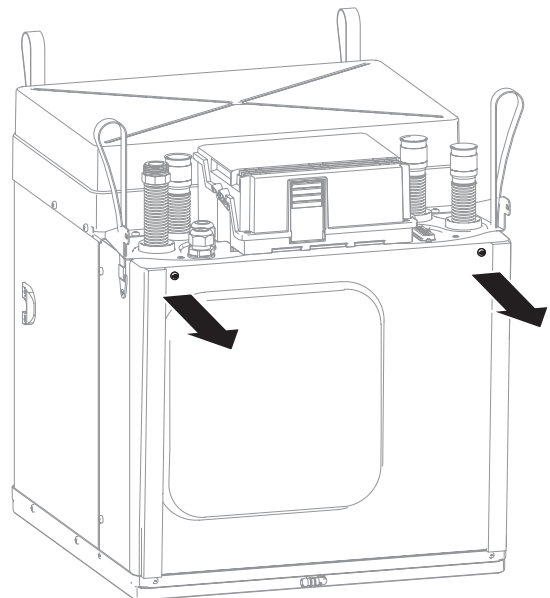


6. Leid de kabel vanuit de wand (bijv. inbouwdoos) of vanaf de onderzijde naar het bedieningselement.
7. Leid de LIN-buskabel bovenaan rechts aan de achterzijde uit de warmtepomp steek deze onderaan in het bedieningselement.
8. Steek het bedieningselement op de wandhouder.
9. Breng evt. het deksel aan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

7 Spoelen, vullen en ontluchten

7.1 Het frontpaneel van de modulekast verwijderen

- Schroef het frontpaneel van de modulekast los.





7.2 Warmtebron vullen, spoelen en ontluchten

In de warmtebron moet vorstbeveiliging gegarandeerd zijn.

Toegestaan zijn antivriesmiddelen op basis van:

- monopropyleenglycol
- mono-ethyleenglycol
- ethanol
- methanol

Antivriesmiddelen op zoutbasis zijn niet toegestaan.

- ▶ Bij de keuze van het antivriesmiddel ervoor zorgen dat de compatibiliteit met de volgende materialen gewaarborgd is:
 - messing (CW602N en CW614N)
 - roestvrij staal (AISI304, AISI316 en AISI316L)
 - koper (Cu-DHP CW024A – EN1652)
 - gietijzer (EN-GJL-150)
 - composiet (PES 30% GF)
 - EPDM (ethyleen-propyleen-dien-rubber)
 - PTFE (polytetrafluorethyleen)
 - FKM (fluorrubber)

Als een antivriesmiddel niet compatibel is met een van deze materialen, dan mag het niet gebruikt worden.

Antivriesmiddelen uit ons productassortiment zijn in relatie tot onze apparaten en de door ons aangekochte accessoires onschadelijk en garanderen de compatibiliteit met de opgesomde materialen.

- ▶ Bij de keuze van het antivriesmiddel op de drukverliezen letten.
- ▶ Het gekozen en gebruikte antivriesmiddel moet aan de specificaties en eisen van de lokale autoriteiten en waterstaatsinstanties voldoen.



WAARSCHUWING

Methanol en ethanol kunnen brandbare en explosieve gassen verspreiden. Daarom dienen de voor antivriesmiddelen geldende veiligheidsbepalingen in acht te worden genomen!

Bij alle gebruikte antivriesmiddelen dienen de markeringen met betrekking tot de gevaarlijke stoffen in acht te worden genomen en de betreffende veiligheidsbepalingen te worden nageleefd.

- ▶ Ervoor zorgen dat de mengverhouding van water en antivriesmiddel de gevraagde minimale vorstbeschermingstemperatuur in de warmtebron garandeert.
- “Technische gegevens / leveringsomvang”, vanaf pagina 24
- ▶ Zorg er bij gebruik van de warmtebron met een water-antivriesmengsel voor dat het gebruikte water voldoet aan de kwaliteitseisen voor de verwarmingswaterzijde.
- “Kwaliteit verwarmingswater”, pagina 19
- ✓ De afvoerleiding van de veiligheidsklep is aangesloten.
- ✓ De ruimte is geventileerd.
- 1. Spoel de warmtebroninstallatie goed door.
- 2. Meng het antivriesmiddel zorgvuldig met water in de vereiste verhouding, voordat de warmtebron ermee wordt gevuld.
- 3. Controleer de concentratie van het water-antivriesmengsel.
- 4. Vul de warmtebron met het water-antivriesmengsel. Vul de installatie, tot deze helemaal luchtvrij is.
- 5. Vul het apparaat via de kogelkranen in de modulekast.

7.3 Verwarmings- en warmdrinkwaterlaadcircuit spoelen en vullen

Kwaliteit verwarmingswater



AANWIJZING

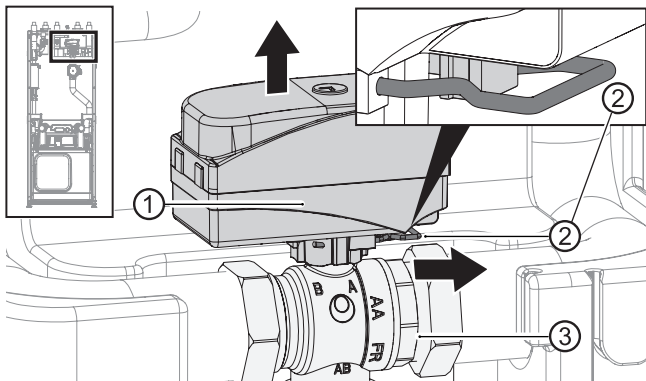
- Gedetailleerde informatie vindt u onder andere in de (Duitse) VDI-richtlijn 2035 “Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen”
- vereiste pH-waarde: 8,2 ... 10; bij aluminium materialen: pH-waarde: 8,2 ... 8,5
- ▶ Vul de installatie uitsluitend met gedemineraliseerd verwarmingswater (VE-water) of met water overeenkomstig VDI 2035 (zoutarme werkwijze van de installatie).

Voordelen van de zoutarme werkwijze:

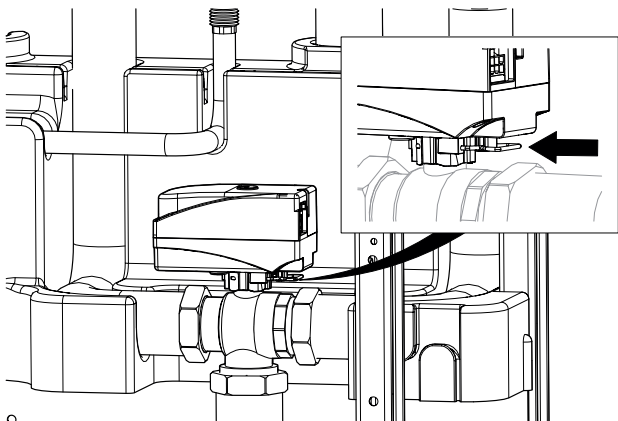
- geringe corrosieve eigenschappen
- geen vorming van ketelsteen
- ideaal voor gesloten verwarmingscircuits
- ideale pH-waarde door zelfalkaliserend na het vullen van de installatie



- 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).
 - ✓ De afvoerleiding van de veiligheidsklep is aangesloten.
 - ✓ Het frontpaneel van de modulekast is verwijderd.
 - Let erop dat de drempeldruk 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 wegomgeschakelklep (③).

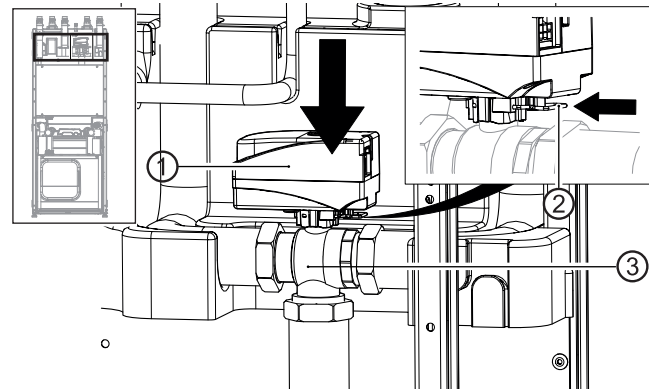


3. Draai de spil aan de 3 wegomgeschakelklep, zodat de afgeronde zijde van de spil naar markering A van de aansluitingen op de 3 wegomgeschakelklep gericht is.



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 wegomgeschakelklep gericht is.

6. Spoel het verwarmingscircuit grondig, tot er geen lucht meer uit ontsnapt.
7. Zet de klepmotor (①) op de 3 wegomgeschakelklep (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 wegomgeschakelklep.
 - ✓ 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. Isoleer bij apparaten met koeling en een vermogen vanaf 14 kW ook de ontluchtingsklep aan de koelwisselaar diffusiedicht. Plak hiervoor de isolatiestroken over elkaar (→ extra pakket).



9 Inbedrijfstelling



AANWIJZING

De eerste vulling en de eerste inbedrijfstelling van het warmtapwaterbuffervat moeten door gekwalificeerde vakmensen worden uitgevoerd.

- ✓ 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.
 - ✓ Rechts draaistroomveld van de voeding voor de compressor is voorhanden (alleen van toepassing op apparaten met 400V-aansluiting)
 - ✓ Het apparaat 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
 - ✓ De vorstbescherming van de warmtebronvloeistof voldoet aan de specificaties
→ “Technische gegevens / leveringsomvang”, vanaf pagina 24
 - ✓ Alle afsluiters van het verwarmingscircuit zijn geopend
 - ✓ Alle afsluiters van de warmtebron zijn geopend
 - ✓ De buisleidingen en componenten van de installatie zijn dicht
1. Het opleveringsprotocol van de warmtepompinstallatie is volledig ingevuld en ondertekend.
 2. 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.
 3. Laat de warmtepomp door geautoriseerd onderhoudspersoneel van de fabrikant in bedrijf stellen (hier zijn kosten mee verbonden).
- “10.2 Onderhoud na inbedrijfstelling”, pagina 21.

10 Onderhoud



AANWIJZING

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

10.1 Basis

Het koudecircuit van de warmtepomp heeft geen regelmatig onderhoud nodig.

Lokale voorschriften 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.

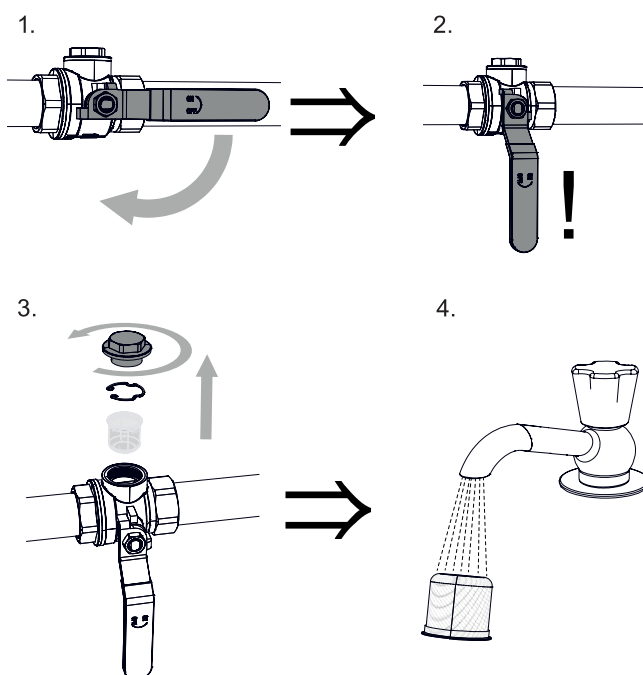
10.2 Onderhoud na inbedrijfstelling

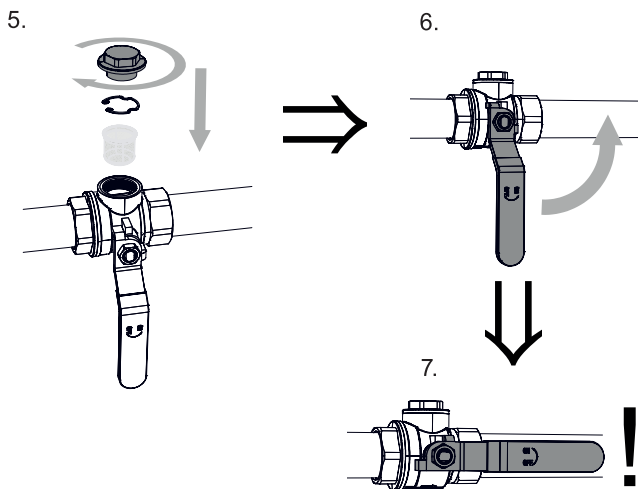
Controleer alle geïnstalleerde vuilfilters een week na de inbedrijfstelling op vervuiling en reinig ze zo nodig.

- Schakel het systeem uit tijdens controle en reiniging.

Volgende controle en reiniging uiterlijk 2 weken na de inbedrijfstelling.

Reinigen van de geïntegreerde afsluiter met vuilvanger (accessoirepakket).





10.3 Onderhoud volgens behoefte

- Controle en reiniging van de componenten van het verwarmingscircuit en de warmtebron, bijv. kleppen, expansievaten, circulatiepompen, filters, vuilvangers

10.4 Platenwarmtewisselaar reinigen en spoelen

1. Reinig en spoel de platenwarmtewisselaar volgens de voorschriften van de fabrikant.
2. Na het spoelen van de platenwarmtewisselaar met chemisch reinigingsmiddel: Neutraliseer restanten en spoel de platenwarmtewisselaar grondig met water.

10.5 Jaarlijks onderhoud

- Stel de kwaliteit van het verwarmingswater analytisch vast. Bij afwijkingen van de voorschriften moeten onmiddellijk geschikte maatregelen worden getroffen
- Controleer alle geïnstalleerde vuilvangers op vervuiling en reinig ze zo nodig.
- Controle van de werking van de veiligheidsklep (ter plaatse) voor de boiler en het verwarmingscircuit

11 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 storings-

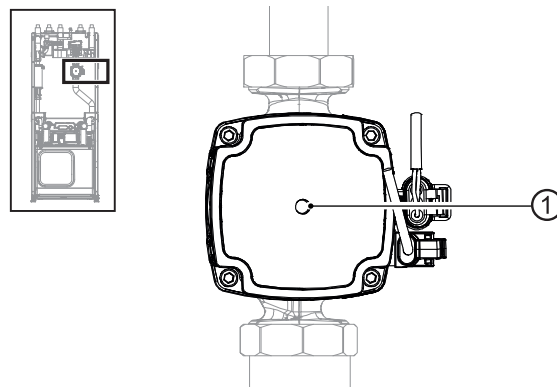
melding en het apparaatnummer (→ “Typeplaatje”, pagina 7) klaar.

11.1 Manuele deblokkering van de circulatiepompen

Circulatiepompen kunnen blokkeren door sedimenten of langere stilstandperiodes. Deze blokkade kan handmatig worden verwijderd.

Deblokkering van de verwarmings-circulatiepomp

- Steek de schroevendraaier in het gat (①), druk de plunjer in de circulatiepomp tegen de as en laat de geblokkeerde as in de draairichting van de circulatiepomp los.



12 Demontage en verwijdering

12.1 Demontage

- ✓ De verwijderingsapparaten zijn geschikt voor brandbaar koudemiddel.
- ✓ De regionaal geldende voorschriften voor de omgang met brandbaar koudemiddel worden nageleefd.
- Houd ontstekingsbronnen uit de buurt.
- Vang alle bedrijfsstoffen veilig op.
- Sorteer de componenten op materiaalsoort.

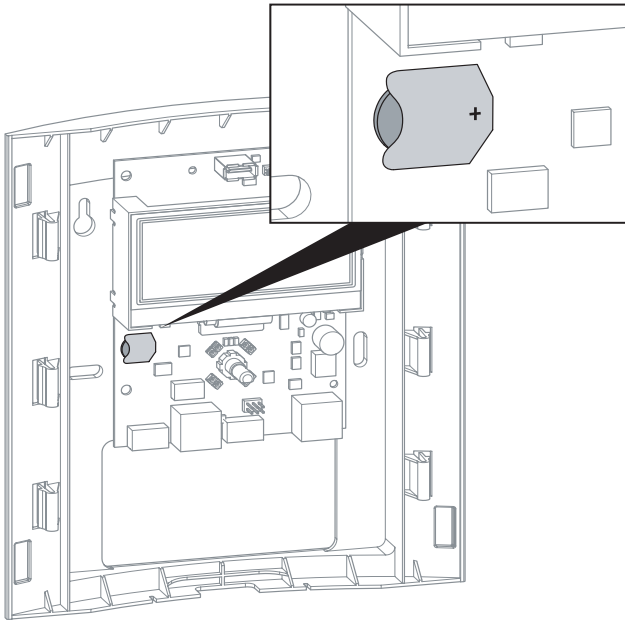
12.2 Verwijdering en recycling

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



12.3 Demontage van de bufferbatterij

1. Schuif de bufferbatterij (type: CR2032, lithium) op de printplaat van het bedieningselement met een schroevendraaier uit



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



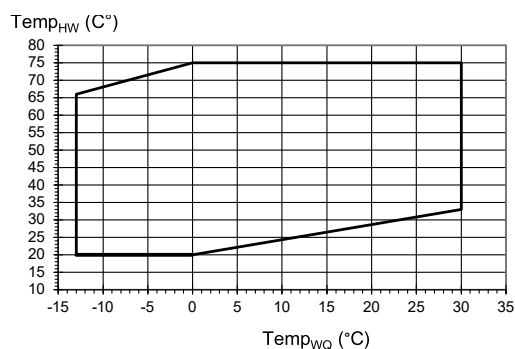
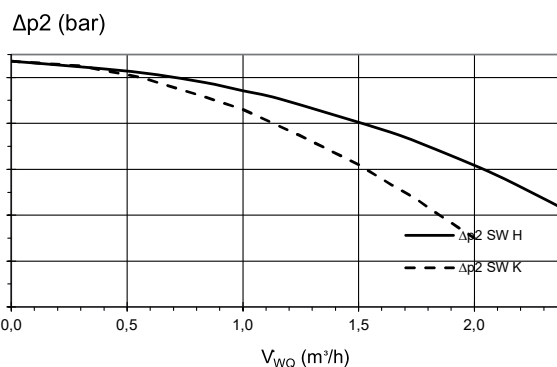
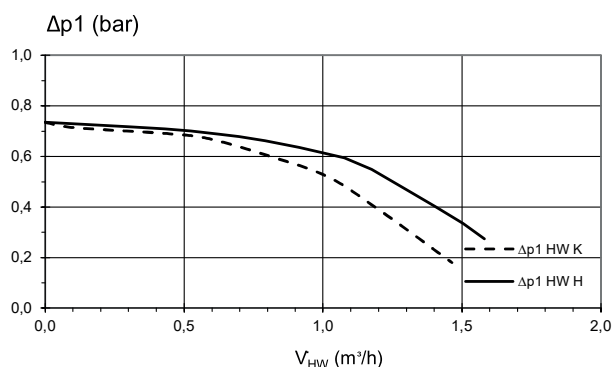
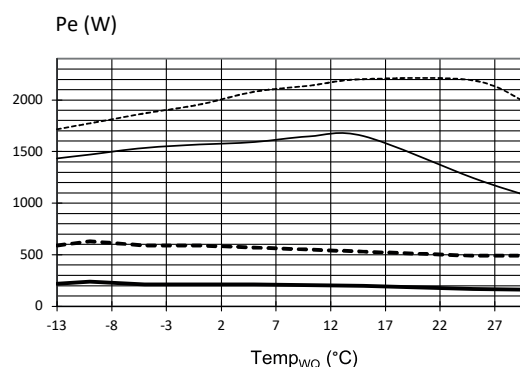
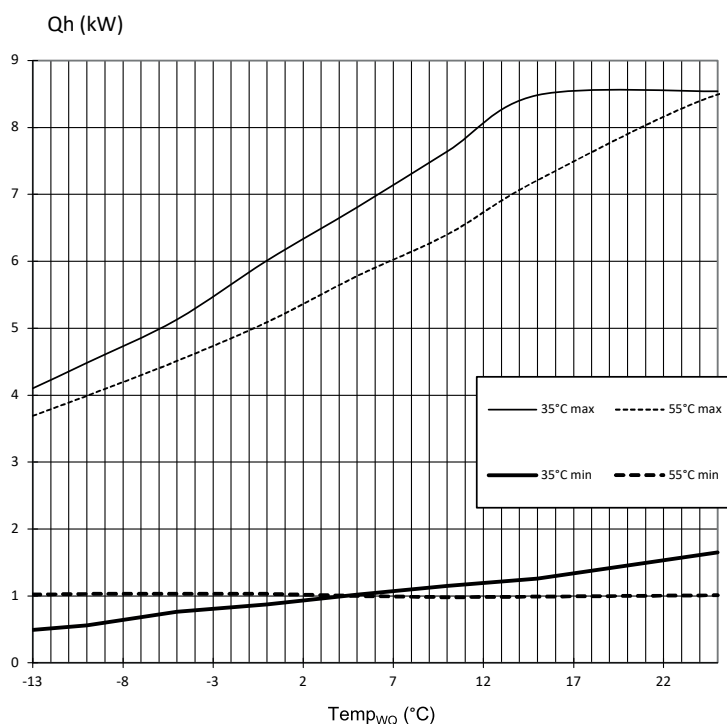
Technische gegevens / leveringsomvang

Vermogensgegevens		Waarden tussen haakjes: (1 compressor)		SWCV 63K(H)1_3	
Verwarmingsvermogen COP	bij B0/W35 volgens DIN EN 14511-x	kW COP		2,45 4,66	
	bij B0/W45 volgens DIN EN 14511-x	kW COP		2,20 3,13	
	bij B0/W55 volgens DIN EN 14511-x	kW COP		2,70 2,97	
	bij B7/W35 doorstr. van B0/W35	kW COP		2,51 4,75	
Verwarmingsvermogen	bij B0/W35	min. max.	kW kW	0,87 6,00	
	bij B0/W45	min. max.	kW kW	0,77 5,47	
	bij B0/W55	min. max.	kW kW	0,60 5,08	
	bij B7/W35	min. max.	kW kW	1,1 7,09	
Koelvermogen bij max. volumestroom (B10/W18), dT 3K apparaten met passieve koeling: code K			kW	4,1	
Toepassingsgrenzen					
Retour verwarmingscircuit min. Aanvoer verwarmingscircuit max.		Verwarmen	binnen warmtebron min. / max.	°C	20 75
Retour verwarmingscircuit min. Aanvoer verwarmingscircuit max.		Koeling	binnen warmtebron min. / max.	°C	-
Warmtebron Verwarmen			min. max.	°C	-13 30
Aanvullende bedrijfspunten			...		-
Opstellingsplaats					
Ruimtetemperatuur		min. max.	°C	5 35	
Relatieve luchtvochtigheid maximum (niet-condenserend)			%	60	
Geluid					
Geluidsdrukniveau op 1 m afstand tot apparaatrand		min. max.	dB(A)	32 39	
Geluidsvermogenniveau		min. max.	dB(A)	39 51	
Geluidsvermogenniveau volgens DIN EN 12102-1			dB(A)	40	
Tonaliteit Diepfrequent			dB(A) • ja – nee	-	
Warmtebron					
Volumestroom (buisafmetingen)			l/h	1450	
Beschikbare opvoerhoogte (met koeling)**) Drukverlies (met koeling) Volumestroom		bar (bar) bar (bar) l/h		0,80 (0,65) - 1450	
Goedgekeurd antivriesmiddel		mono-ethyleenglycol propyleenglycol methanol ethanol		• • • •	
Antivriesmiddelconcentratie: vorstvrij tot minimaal			°C	-15	
Maximaal toelaatbare bedrijfsdruk			bar	4,5	
Regelgebied circulatiepomp		min. max.	l/h	200 2500	
Verwarmingscircuit					
Volumestroom (buisafmetingen) minimaal volume buffervat minimaal volume scheidingsbuffervat			l/h l l	1050 - -	
Residuele opvoerhoogte (met koeling) Drukverlies (met koeling) Volumestroom		bar (bar) bar (bar) l/h		0,60 (0,52) - 1050	
Maximaal toelaatbare bedrijfsdruk			bar	3	
Algemene apparaatgegevens					
Gegevens van de normen volgens versie		EN14511-x DIN EN 12102-1		2022 2022	
Gewicht totaal (met koeling)			kg (kg)	128 (135)	
Gewicht modulebox (met koeling) gewicht toren (met koeling)			kg (kg) kg (kg)	63 (70) 65 (65)	
Maximaal toelaatbare bedrijfsdruk koudecircuit		hoge druk lage druk	MPa (g) MPa (g)	3,73 1,37	
Type koudemiddel hoeveelheid koudemiddel			... kg	R290 0,165	
Warmtapwaterreservoir					
Netto inhoud			l	178	
Materiaal		Email Roestvast staal	• ja – nee	• -	
Bescherminsanode		Zwerfstroom Magnesium	• ja – nee	• -	
Warmtewisselaar oppervlak			m²	2,14	
Warmtapwater temperatuur Warmtepomp bedrijf Elektrisch verwarmingselement			tot °C tot °C	65 65	
Hoeveelheid mengwater volgens ErP: 2009/125/EG (bij 40°C, verbruik van 10 l/min)			l	242	
Hoeveelheid mengwater 40°C bij 10l/min Temperatuur van het reservoir 60°C			l	-	
Hoeveelheid mengwater 40°C bij 10l/min Temperatuur van het reservoir 50°C			l	-	
Warmhoudverlies volgens ErP: 2009/125/EG (bij 65°C)			W	54	
Maximaal toelaatbare temperatuur			°C	95	
Bedrijfsdruk Max. druk Testdruk		bar bar bar		6 10 13	
Nominale wijdte reinigingsflens			DN	-	
Isolatie dikte warmtapwaterreservoir			mm	-	
U-waarde van de isolatie van het reservoir			W/(m²xK)	-	
Maximaal sulfidegehalte van het drinkwater			mg/l	-	
Maximaal chloridegehalte van het drinkwater			mg/l	-	
Elektrische geleidbaarheid deis water			µS/cm	> 100	
Elektrische gegevens					
Spanningscode alpolige afzekering warmtepomp*)**)		... A		1~N/PE/230V/50Hz C16	
Spanningscode alpolige afzekering warmtepomp*) + elektrisch verwarmingselement **)		... A		- -	
Spanningscode afzekering stuurspanning **)		... A		1~N/PE/230V/50Hz B10	
Spanningscode afzekering elektrisch verwarmingselement **)		... A		3~N/PE/400V/50Hz B16	
WP*): effect. opg. vermogen B0/W35 (deellastbedrijf) DIN EN 14511-x stroomverbruik cosφ			kW A ...	0,53 0,84 0,92	
WP*): effect. opg. vermogen B0/W35 volgens DIN EN 14511-x: min. max.			kW kW	0,21 1,62	
WP*): max. machinestroom max. opg. vermogen binnen de toepassingsgrenzen			A kW	14 2,9	
Aanloopstroom: direct met softstarter			A A	< 5 -	
Beschermsgraad			IP	20	
Zmax			Ω	0,26	
Aardlekschakelaar		indien vereist	type	B	
Vermogen elektrisch verwarmingselement		3 2 1 fasig	kW kW kW	6 4 2	
Opgenomen vermogen circulatiepomp verwarmingscircuit warmtebron		min. max.	W W	2 – 63 3 – 140	
Overige apparaatinformatie					
Veiligheidsafsluiter verwarmingscircuit Drempeldruk		bij de levering inbegrepen: • ja – nee bar		• 3	
Veiligheidsafsluiter warmtebron Drempeldruk		bij de levering inbegrepen: • ja – nee bar		- -	
Buffervat voor tijdelijke opslag Volume		bij de levering inbegrepen: • ja – nee l		- -	
Expansievat verwarmingscircuit Volume Drempeldruk		bij de levering inbegrepen: • ja – nee l bar		- -	
Expansievat warmtebron Volume Drempeldruk		bij de levering inbegrepen: • ja – nee l bar		- -	
Overstortventiel omschakelklep verwarmen - warm tapwater		geïntegreerd: • ja – nee		- •	
Trillingsontkoppelingen verwarmingscircuit warmtebron		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, ***) gegevens voor 25% mono-ethyleenglycol				813671	
De vermogensgegevens en de toepassingsgrenzen gelden für schone warmtewisselaars l Index: r					



Vermogenscurves

SWCV 63K(H)1/3

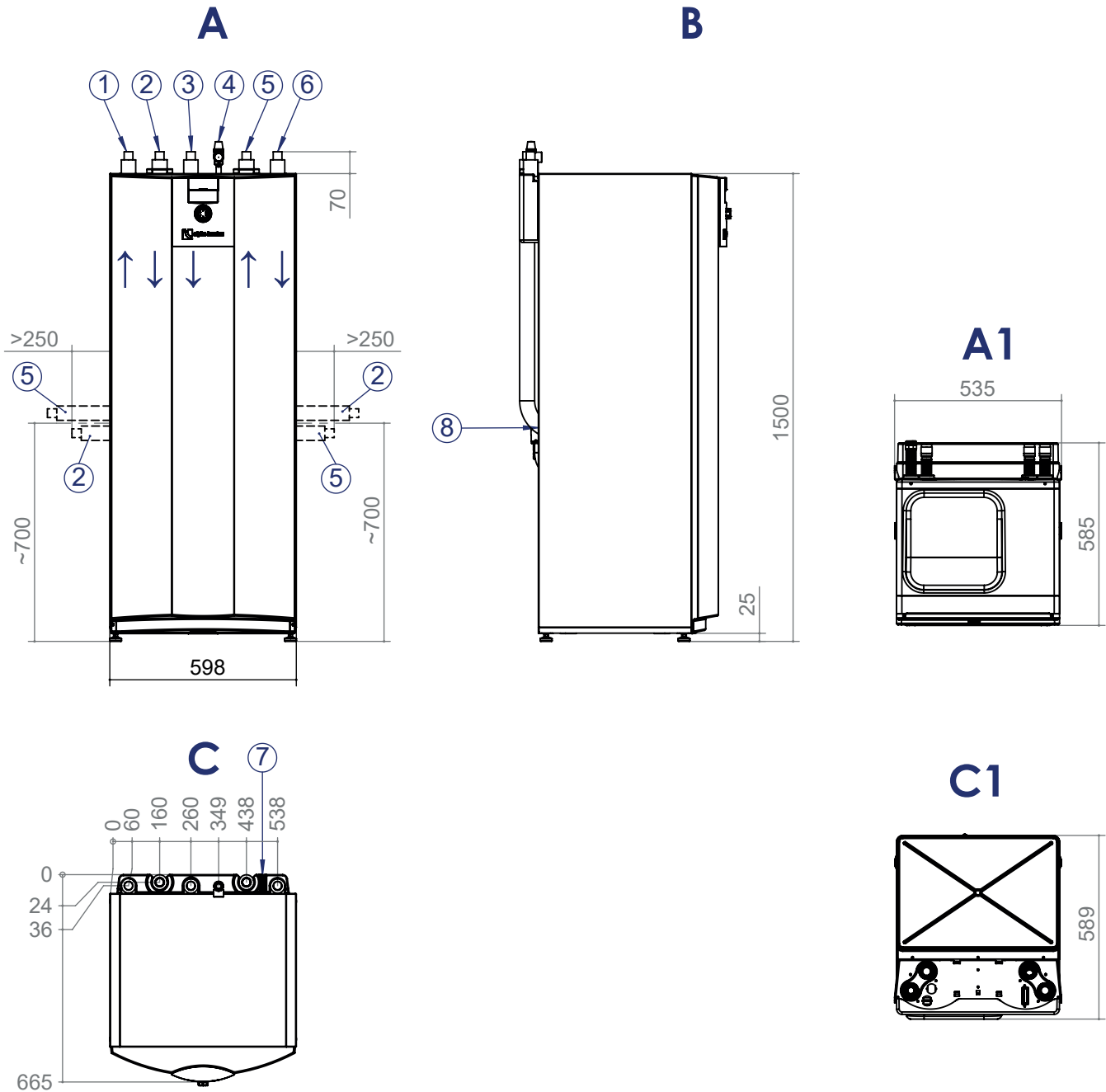


Legenda:	NL823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumestroom verwarmingswater
$\dot{V}_{WQ}$	Volumestroom warmtebron
Temp _{WQ}	Temperatuur warmtebron
Qh	Verwarmingsvermogen
Pe	Opgenomen vermogen
COP	Coefficient of performance / vermogenscoëfficiënt
$\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$	Vrije opvoerhoogte verwarmingscircuit / vrije opvoerhoogte verwarmingscircuit met koeling
$\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$	Vrije opvoerhoogte warmtebron / vrije verdrichting warmtebron met koeling



SWCV 63K(H)1/3

Maatschetsen



Legenda: NL819451a

Alle maten in mm.

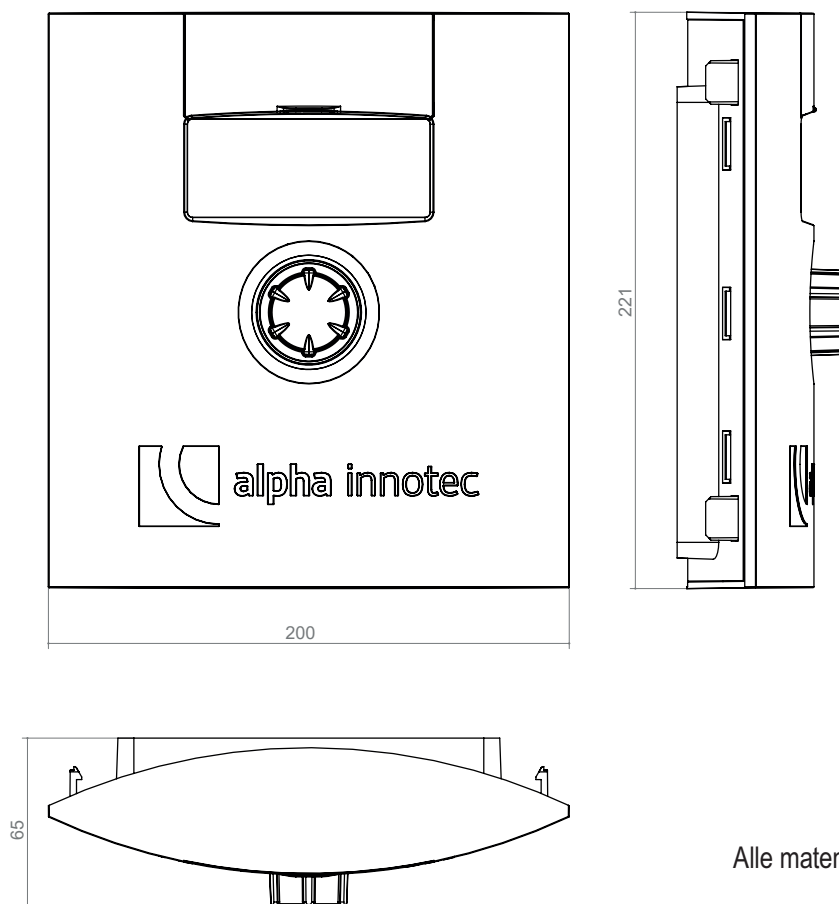
A	Vooraanzicht
B	Zijaanzicht van links
C	Bovenaanzicht
A1	Vooraanzicht modulekast
C1	Bovenaanzicht modulekast

Pos.	Naam	Buitendiameter
1	Uitgang verwarmingswater (aanvoer)	Ø28
2	Ingang warmtebron (in warmtepomp) naar keuze boven, rechts of links	Ø28
3	Ingang verwarmingswater (retour)	Ø28
4	Veiligheidsklep verwarmingscircuit (apart bijgeleverd)	Rp ¾" binnendraad
5	Uitgang warmtebron (uit warmtepomp) naar keuze boven, rechts of links	
6	Ingang laadcircuit warm drinkwater (retour)	Ø28
7	Kabeldoorvoer LIN-buskabel	–
8	Kabeldoorvoer aansluitkabel	–

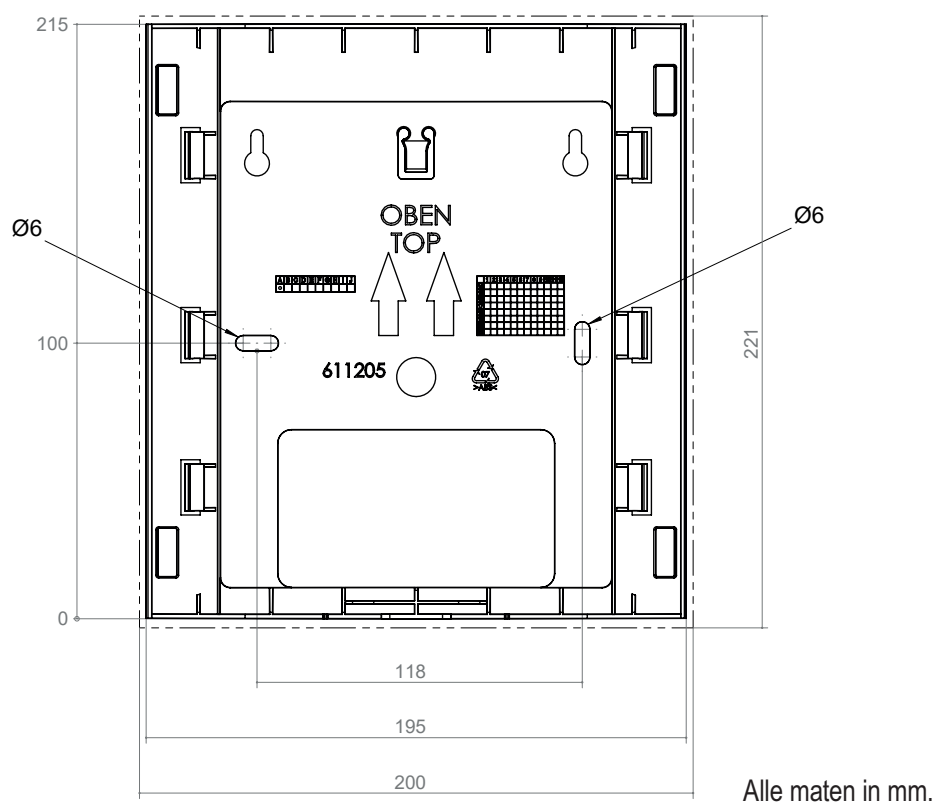


Maatschetsen

Bedieningselement



Wandhouder

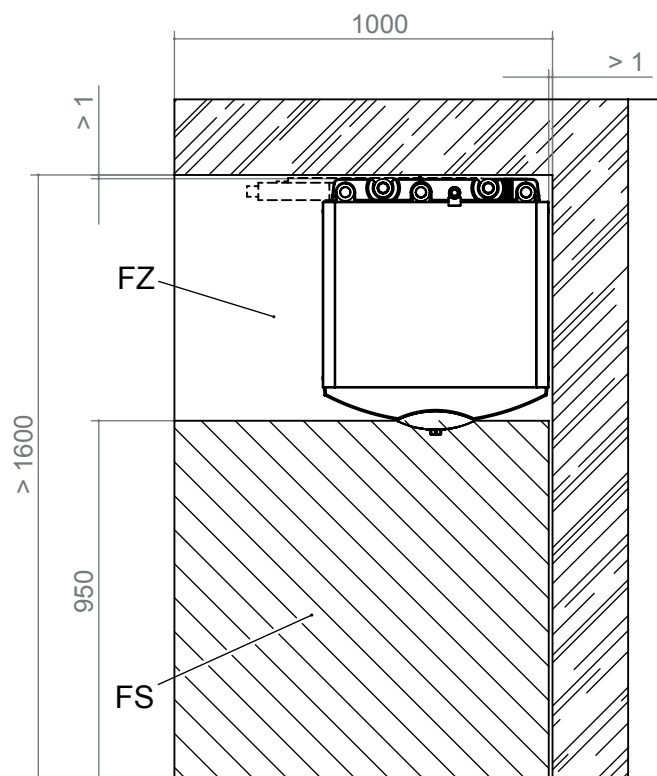
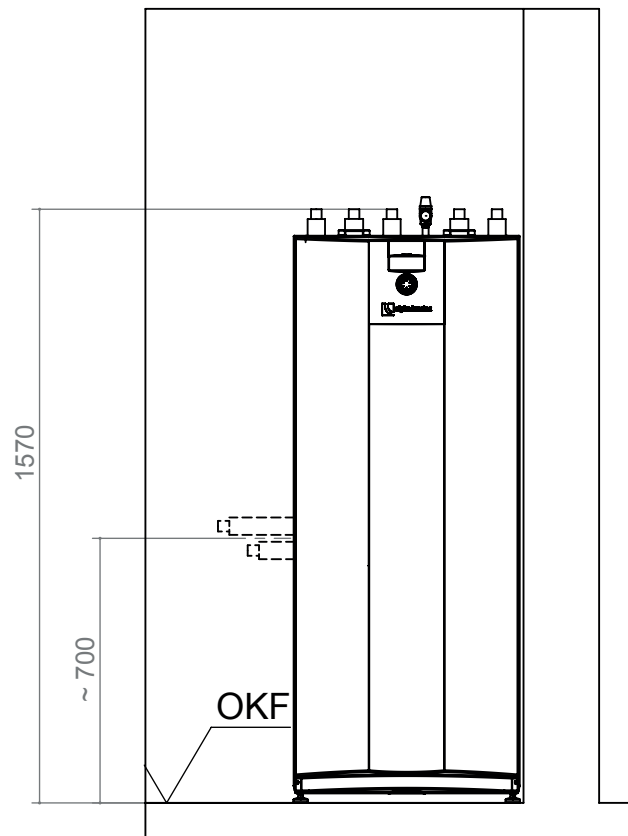




SWCV 63K(H)1/3

Opstellingsschema 1

V1



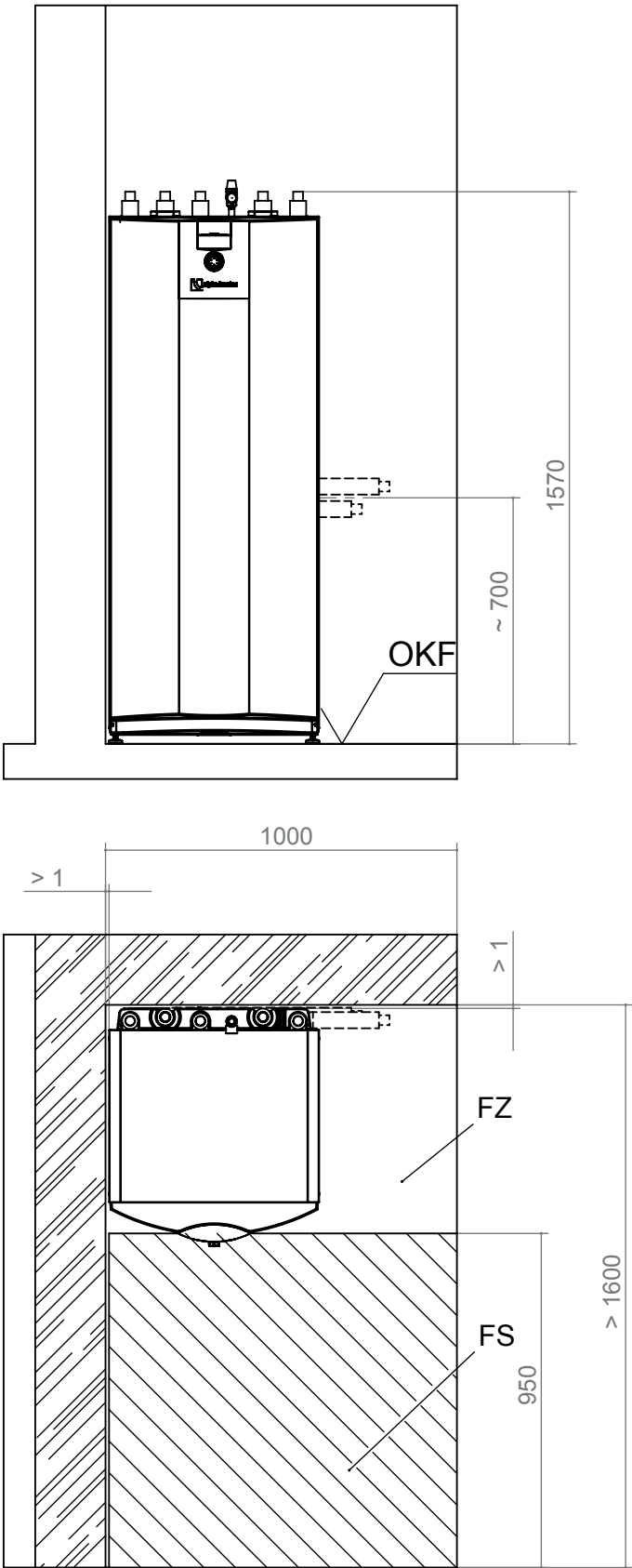
Legenda: NL819452

Alle maten in mm.

V1	Versie 1	FS	Vrije ruimte voor servicedoeleinden
OKF	Bovenkant afgewerkte vloer	FZ	Vrije ruimte voor noodzakelijk toebehoren



V2



Legenda: NL819452
Alle maten in mm.

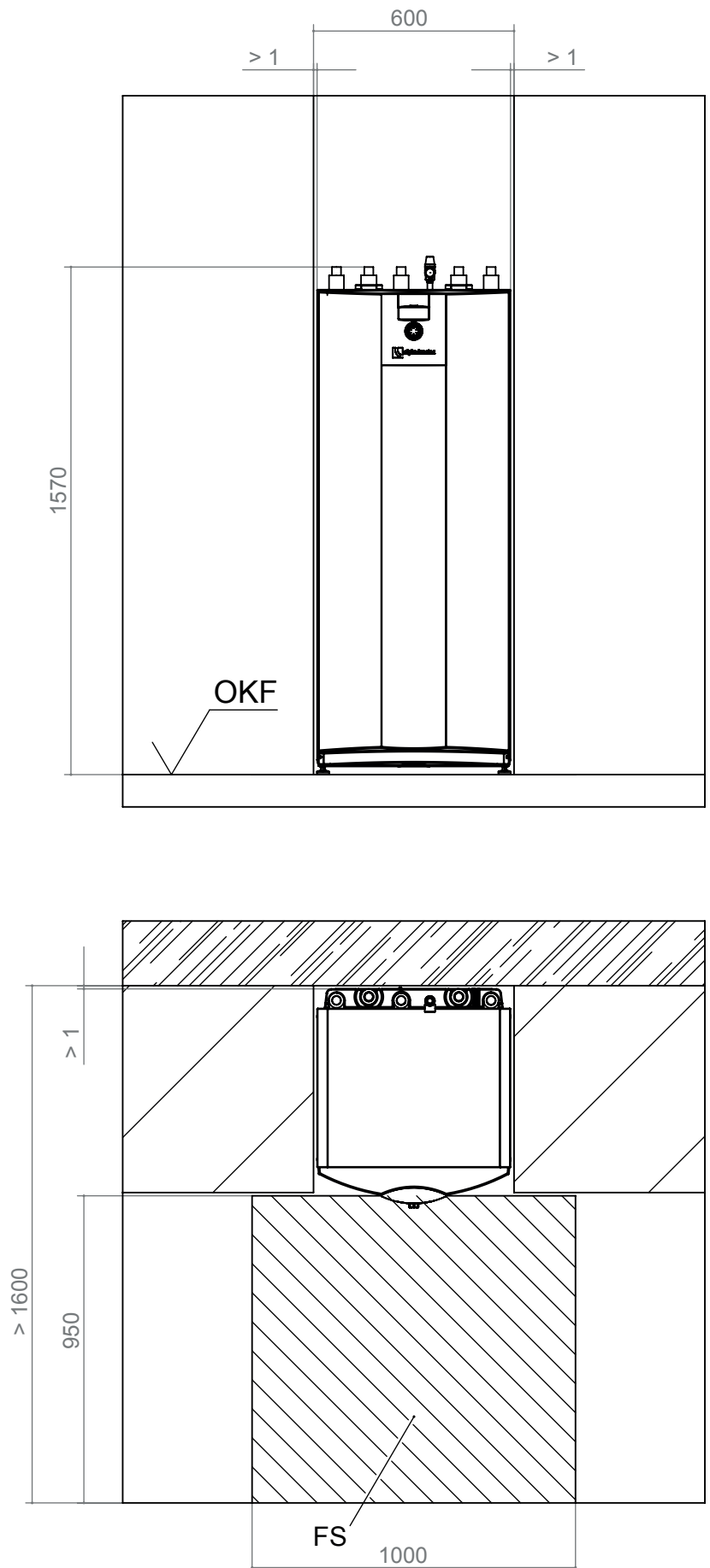
V2	Versie 2	FS	Vrije ruimte voor servicedoeleinden
OKF	Bovenkant afgewerkte vloer	FZ	Vrije ruimte voor noodzakelijk toebehoren



SWCV 63K(H)1/3

Opstellingsschema 3

V3



Legenda: NL819452

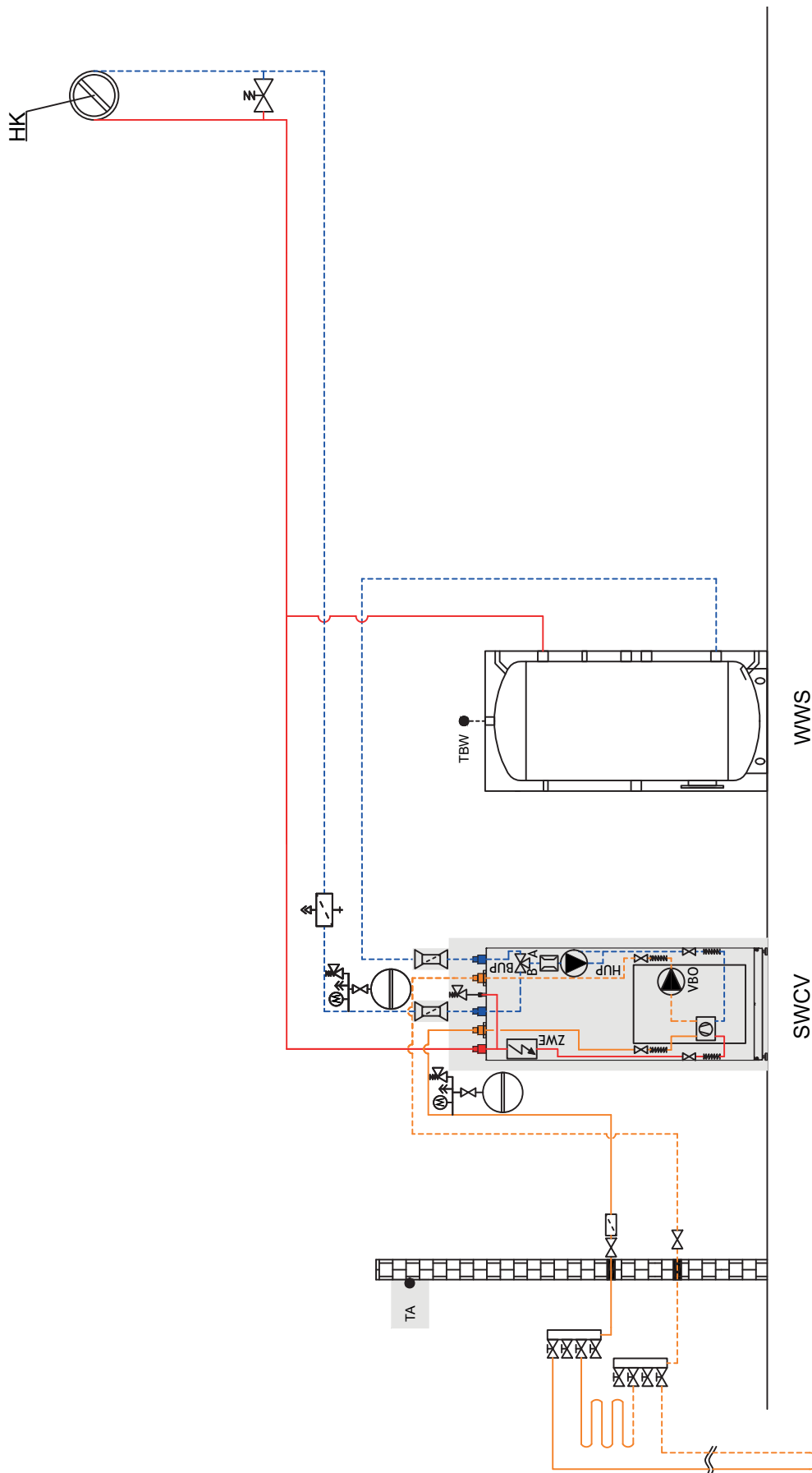
Alle maten in mm.

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



Hydraulische integratie (Verwarmen)

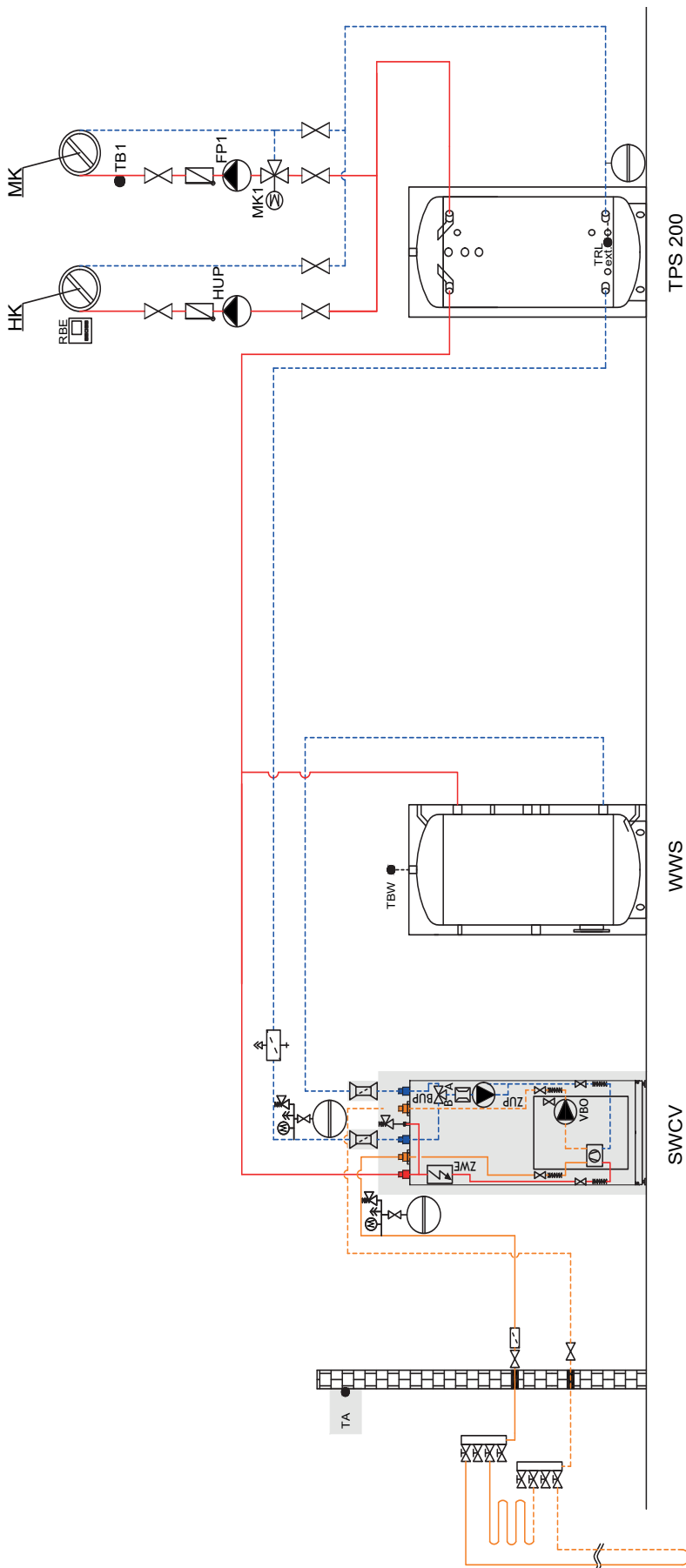
Apparaatvariant H





Apparaatvariant H

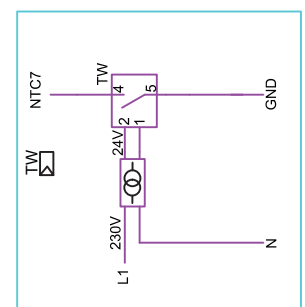
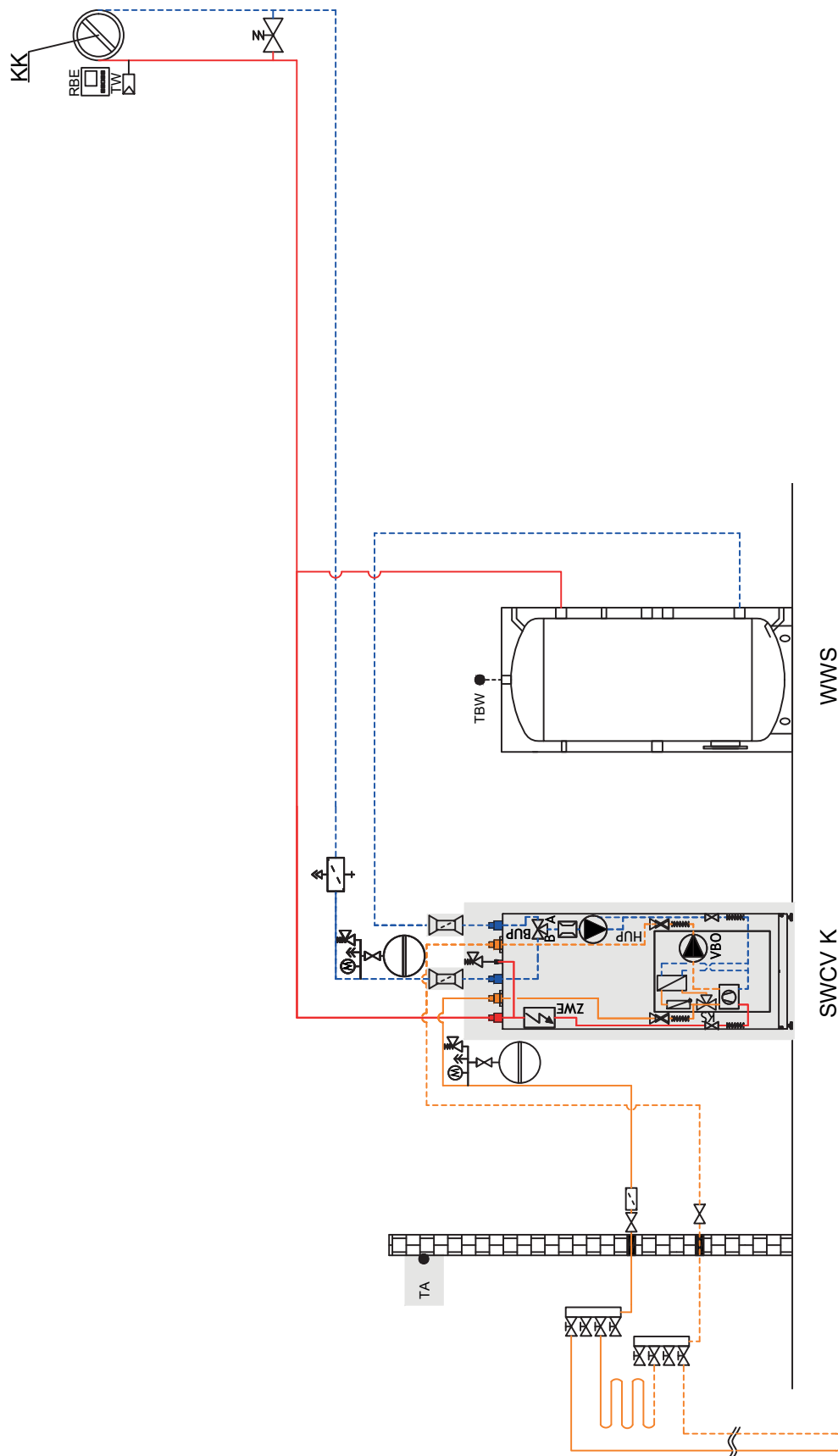
met scheidingsbuffervat





Hydraulische integratie (koeling)

Apparaatvariant K





	Flexibele koppeling
	Afsluiter met aftap
	Afsluiter met vuilvanger
	Veiligheidsgroep
	Afsluiter
	Circulatiepomp
	Terugslagklep
	Overstortventiel
	Membraanexpansievat
	Tweede warmteopwrekker (ZWE)
	3-weg-mengklep / omschakelklep
	4-weg-mengklep / omschakelklep
	Vuilvanger
	Muurdoorvoer
	Brineverdelers
	Aardsonde
	Aardcollector
	Flowswitch
	Brionpomp met stromingsrichting grondwater
	Buffervat:
	- TPS Scheidingsbuffervat
	- RPS Seriebuffervat
	- TPSK Scheidingsbuffervat (koeling)
	- WTPSK Scheidingsbuffervat aan de wand gemonteerd (koeling)
	Multifunctioneel buffervat
	Warmtapwaterbuffervat
	Volumestroommeter
	Energymeter

	Gas- of olieketel
	Houtstookketel
	Brinedrukschakelaar
	Zwenbadwarmtewisselaar
	Gescheiden warmtewisselaar / tussenwarmtewisselaar
	Warmtapwaterbuffervat zonne-energie
	Buisdoorvoer
	Drinkwaterstation (TWS)
	Ruimtebedieningseenheid
	Dauwpuntbewaking
	Leveringsomvang warmtepomp
	Circulatiepomp / omschakelklep warm tapwater
	Mengcircuit 1/2/3 (verwarming of koelfunctie)
	Circulatiepomp verwarmingscircuit
	Circulatiepomp / omschakelklep
	Voedingskanaal circulatiepomp
	Circulatie circulatiepomp
	Warmtapwaterlaadcirculatiepomp
	Warmtebron circulatiepomp
	Buitentemperatuursensor
	Sensor warm tapwater
	Sensor mengcircuit
	Sensor externe retour
	Sensor retour
	Aanvoersensor
	Sensor desuperheater
	Verwarmingscircuit
	Verwarming mengcircuit
	Koudecircuit
	Koeling mengcircuit
	Veiligheidspakket primair
	Veiligheidspakket secundair
	Circulatiepomp desuperheater
	Regeling (niet inbegrepen, van klant)

Split:	Omschakelklep warm tapwater / verwarming
QN10	Omschakelklep koeling / verwarming
QN12	Mengklep bijverwarming
QN11	Circulatiepomp
GP12	Buitentemperatuursensor
BT1	Warm tapwater boven (weergave waarde)
BT7	Sensor retour
BT3	Sensor warm tapwater
BT6	Aanvoersensor koeling
BT64	Temperatuursensor, vloeibare toestand
BT15	Aanvoertemperatuur verwarming
BT25	Retourtemperatuur verwarming / koeling
BT71	Sensor ketel
BT52	Ruimtemperatuursensor
BT50	Aanvoer verwarming
XL1	Retour verwarming / koeling
XL2	Koudwater
XL3	Warm tapwater
XL4	Circulatie
XL5	Aanvoer koeling
XI10	Vloeibaar koudemiddel
XL13	Gasvormig koudemiddel
XL14	Aanvoer tweede warmteopwrekker
XL18	Retour tweede warmteopwrekker
XL19	Klem tweede warmteopwrekker
X2	Uitbreidingsprintplaat Split
EP Split	(niet inbegrepen bij de levering)

Regeling (niet inbegrepen, van klant) / nderdelen ter plaatse:

Onderdelen en componenten in de kleur "grijs" moeten door de klant worden geleverd en ook een door de klant geleverd regelsysteem worden bediend. De temperatuurverschilregeling SLP van de extra printplaat is hiervan uitgezonderd.

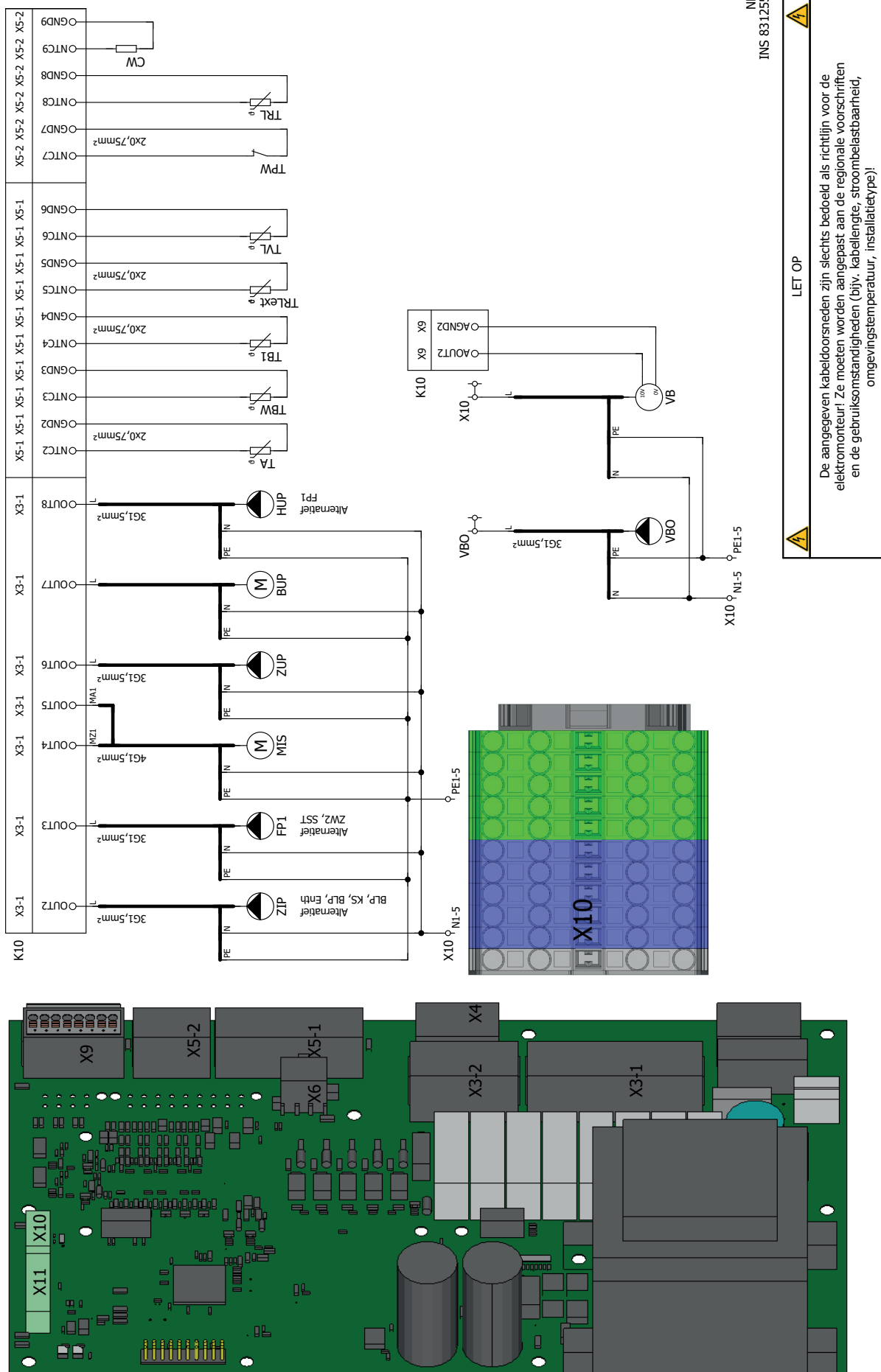
Generaal:

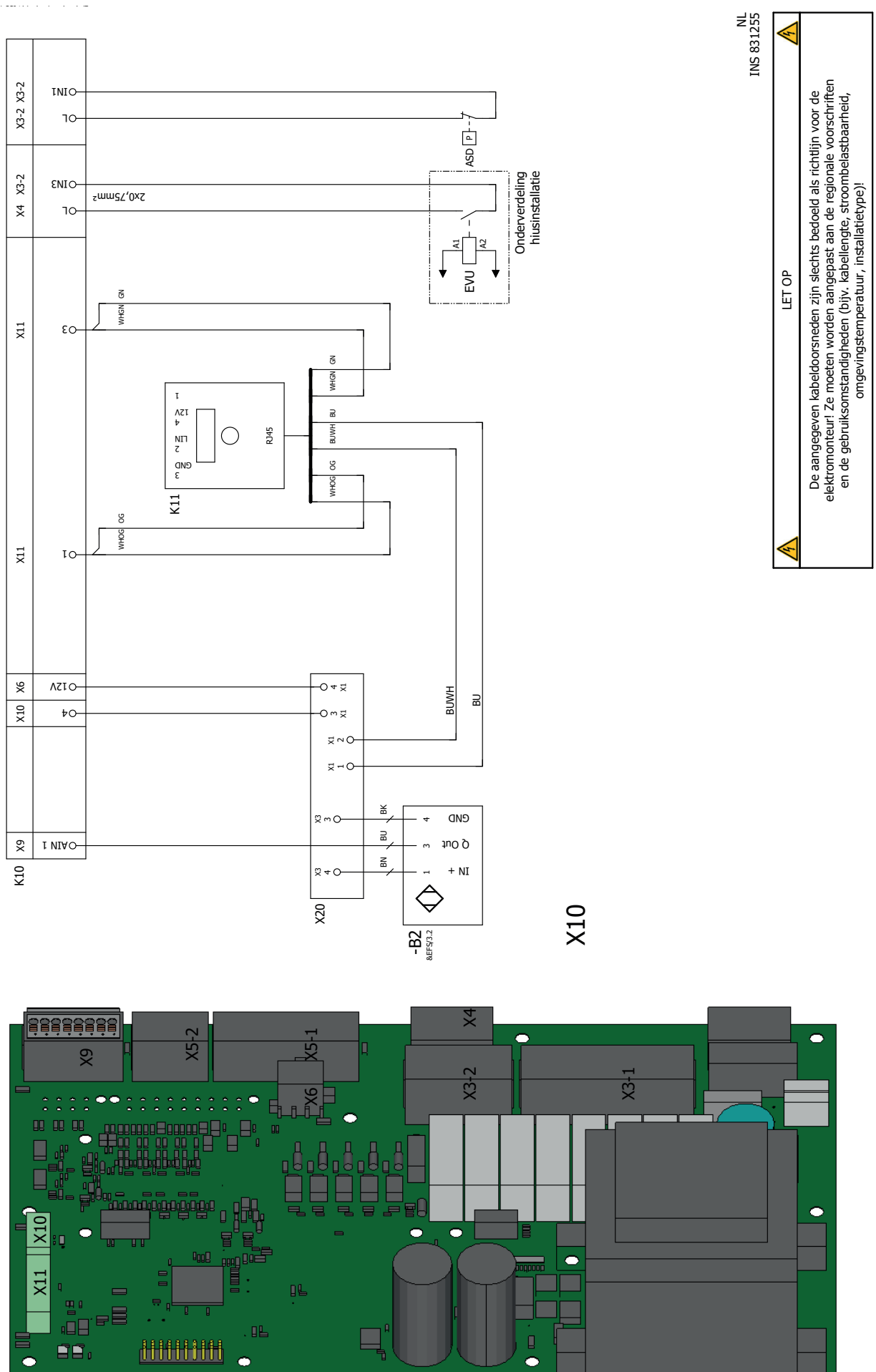
Leidingen, fittingen en armaturen moeten worden ontworpen en geïsoleerd volgens de geldende en geldige normen, richtlijnen en erkende regels van de techniek (b.v.: dampdiffusiedichte isolatie als de temperatuur onder het dauwpunt daalt).



Aansluitschema 1/3

SWCV 63K(H)1/3





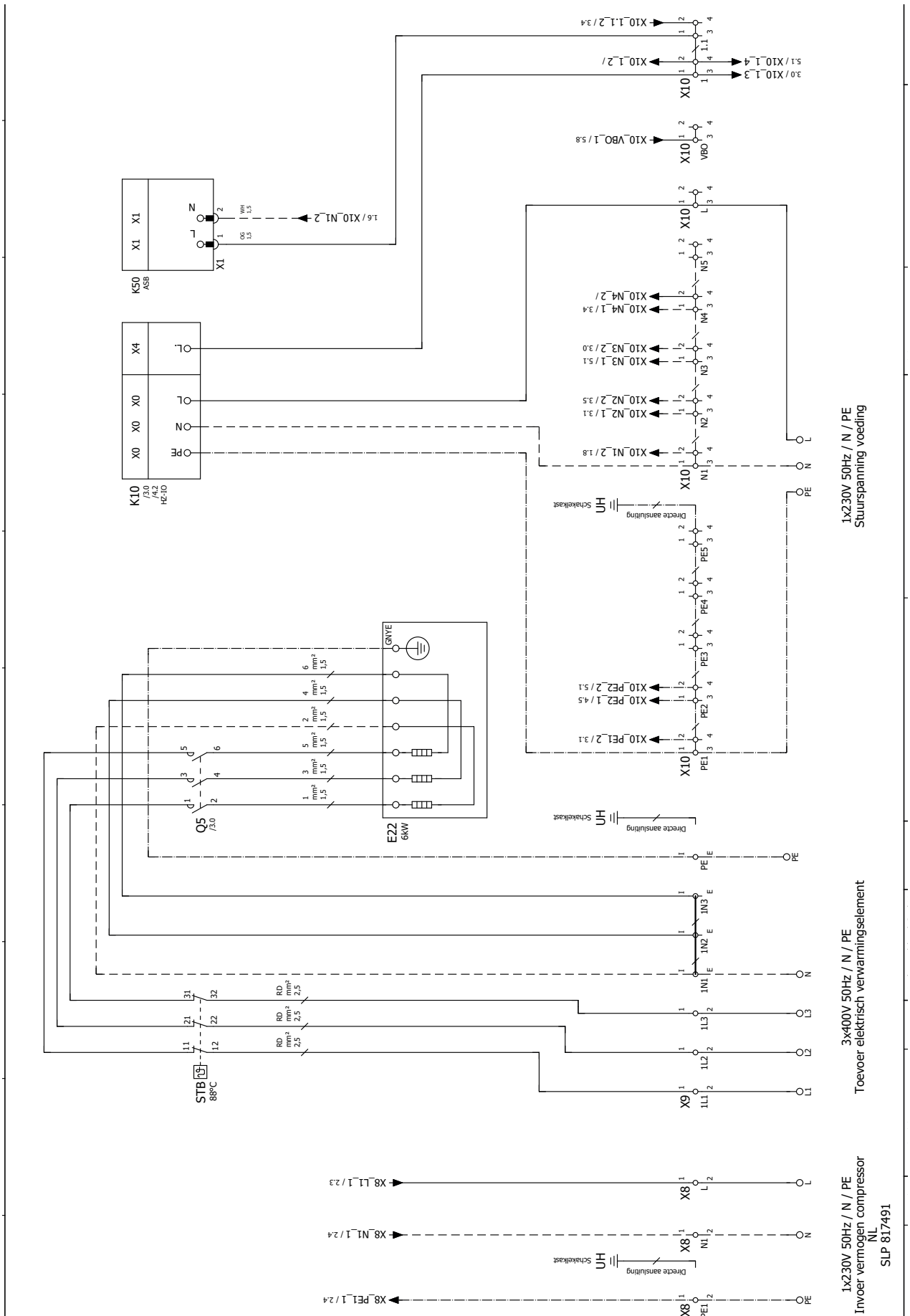


Bedrijfsmiddel	Beschrijving	Bedraad
PEX	Party externe	
TA	Temperatuursensor buiten	
TBW	Temperatuursensor warm drinkwater / thermostaat warm drinkwater	×
TB1	Temperatuursensor mengcircuit 1	
TPW	Brug dauwpuntbewaking; bij geopend contact koeling onderbroken	
TRLext.	Temperatuursensor retour extern	×
TVL	Temperatuursensor aanvoer	×
TRL	Temperatuursensor retour	×
CW	Codeerweerstand	
STB / ZWE	Veiligheidstemperatuurbegrenzer / Aanvullende warmteopwekker	
EVU / SG 1	Blokkering energiebedrijf (brug indien geen blokkeertijd) / Smart Grid-aansturing 1	
SG 2	Smart Grid aansturing 2	
ZWE1	Zusätzlicher Wärmezeuger 1	
ZIP / KS / BLP	Circulatiepomp/koelsignaal/warm drinkwater laadpomp	
FP 1 / ZWE2 / SST	Mengcircuit 1 circulatiepomp / Aanvullende warmteopwekker 2 / Algemeen storingscontact	
MIS (MZ1)	Mengcircuit 1 dicht (ontlaadmenger / koelmenger / laadmenger)	
MIS (MA1)	Mengcircuit 1 open (ontlaadmenger / koelmenger / laadmenger)	
ZUP	Extra (voedingskanaal) circulatiepomp	
BUW	Warm drinkwater circulatiepomp / Warm drinkwater omschakelklep	×
HUP	Verwarmingscircuit circulatiepomp	×
VB	Brine omschakelventiel	
VBO	Ventilator / Brine-circulatiepomp / Bronwater-circulatiepomp	
B2	Debietmeter	×
K10	Regelaarprintplaat; let op: I-max = 6,3 A/230 VAC	×
K11	Bedieningselement	×
X10	Stuurspanning voeding	×
X20	Modbus-printplaat	×
X200	Modbus	×



SWCV 63K(H)1/3

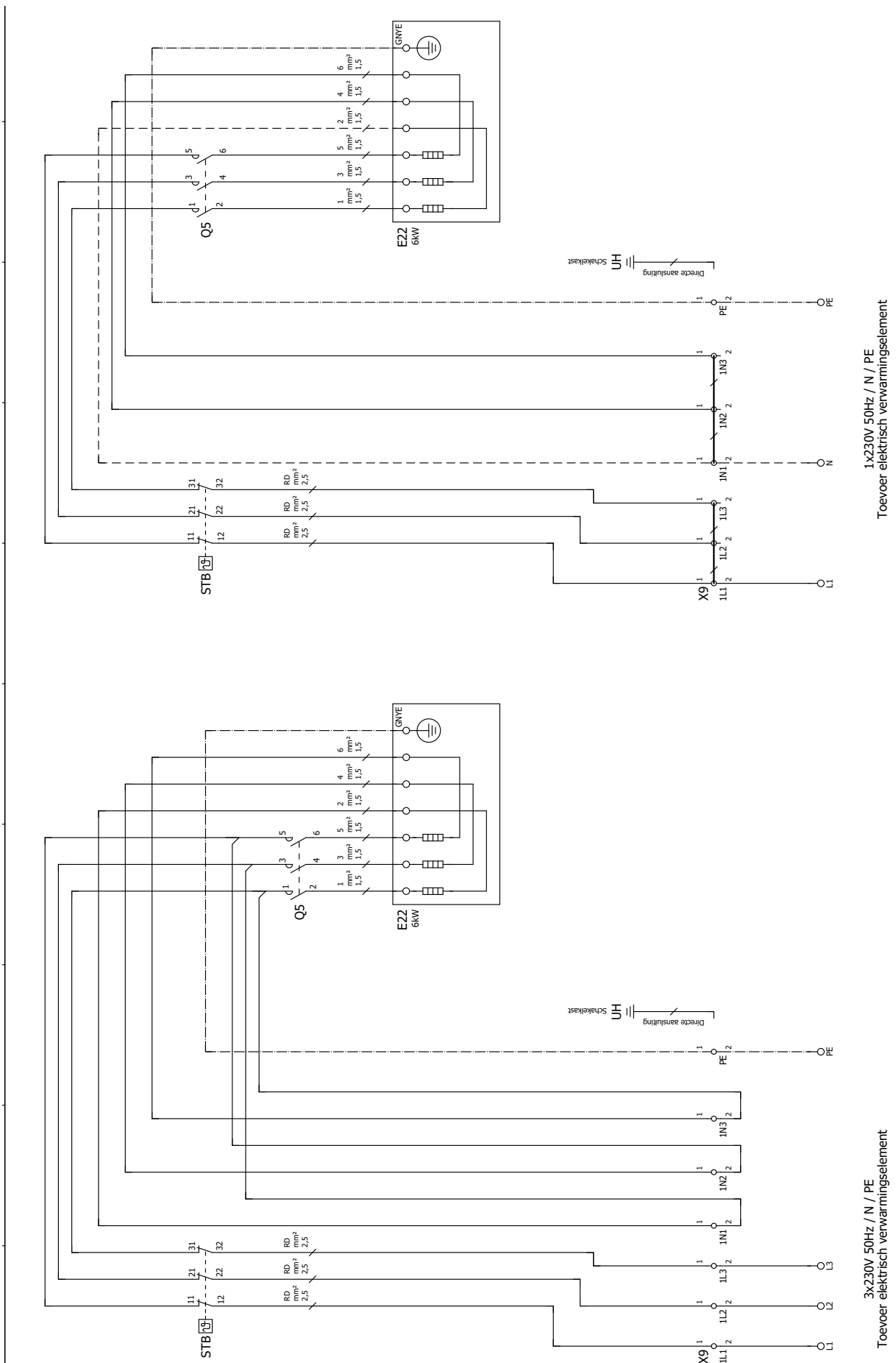
Stroomschema 1/9

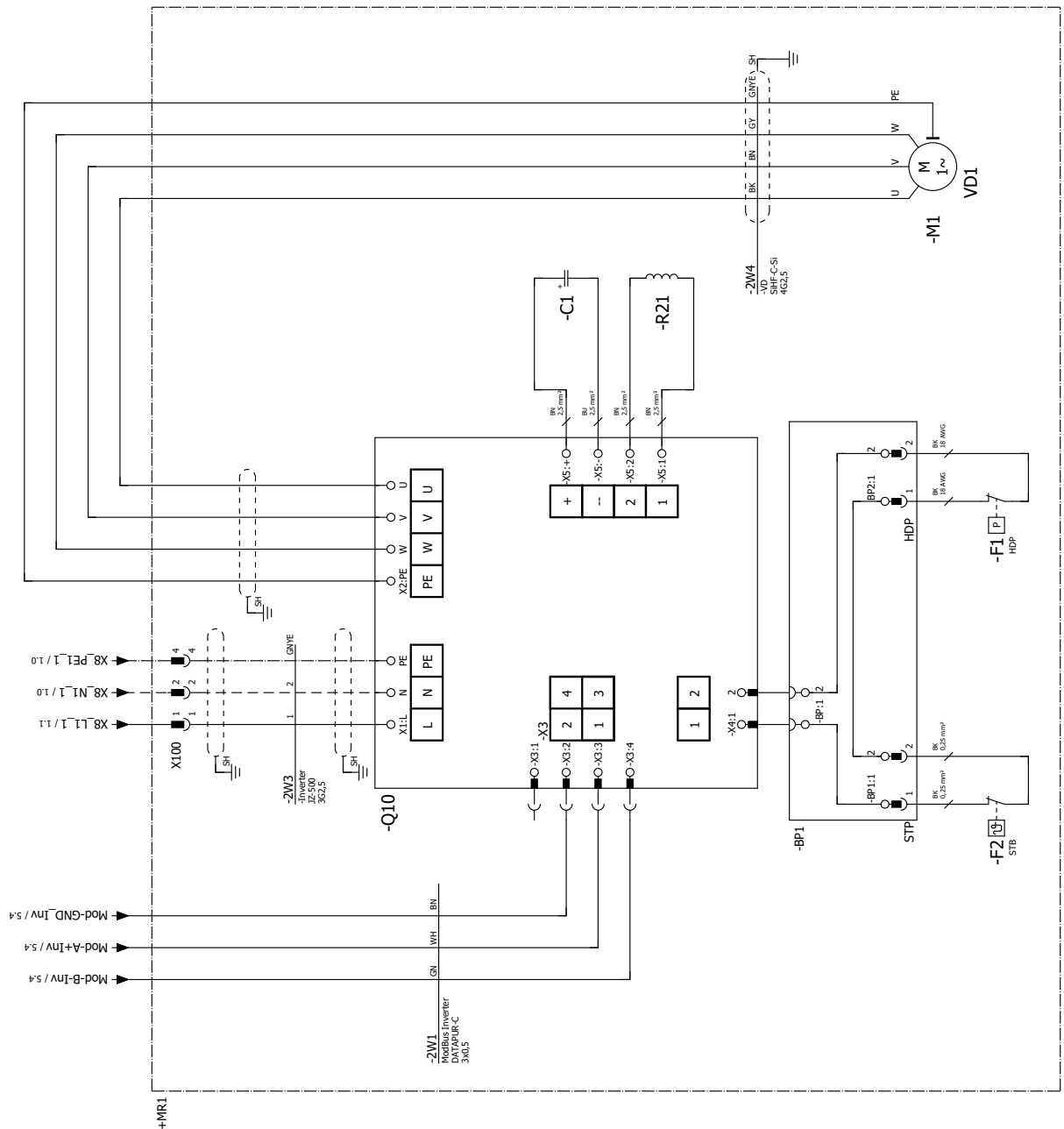




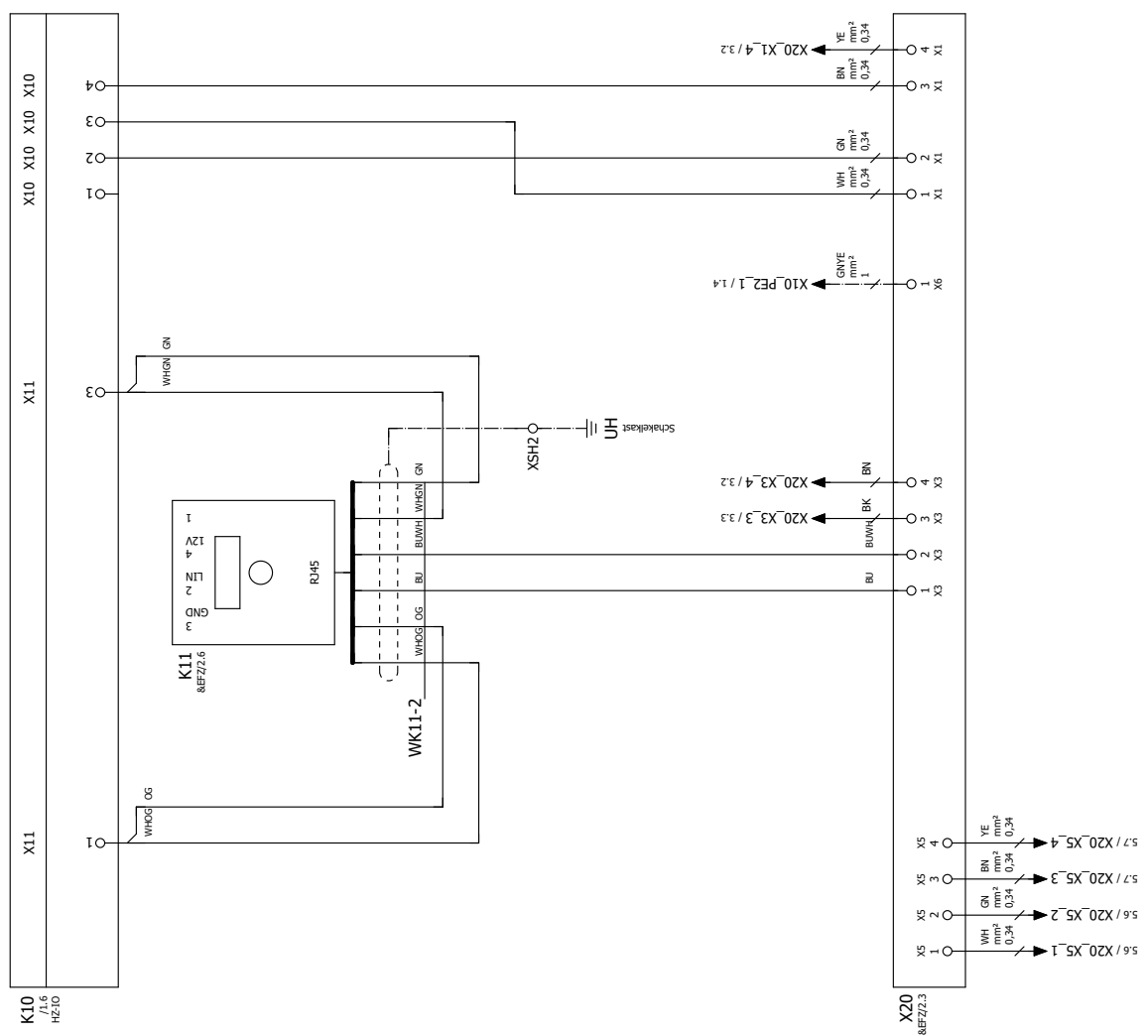
Stroomschema 2/9

SWCV 63K(H)1/3





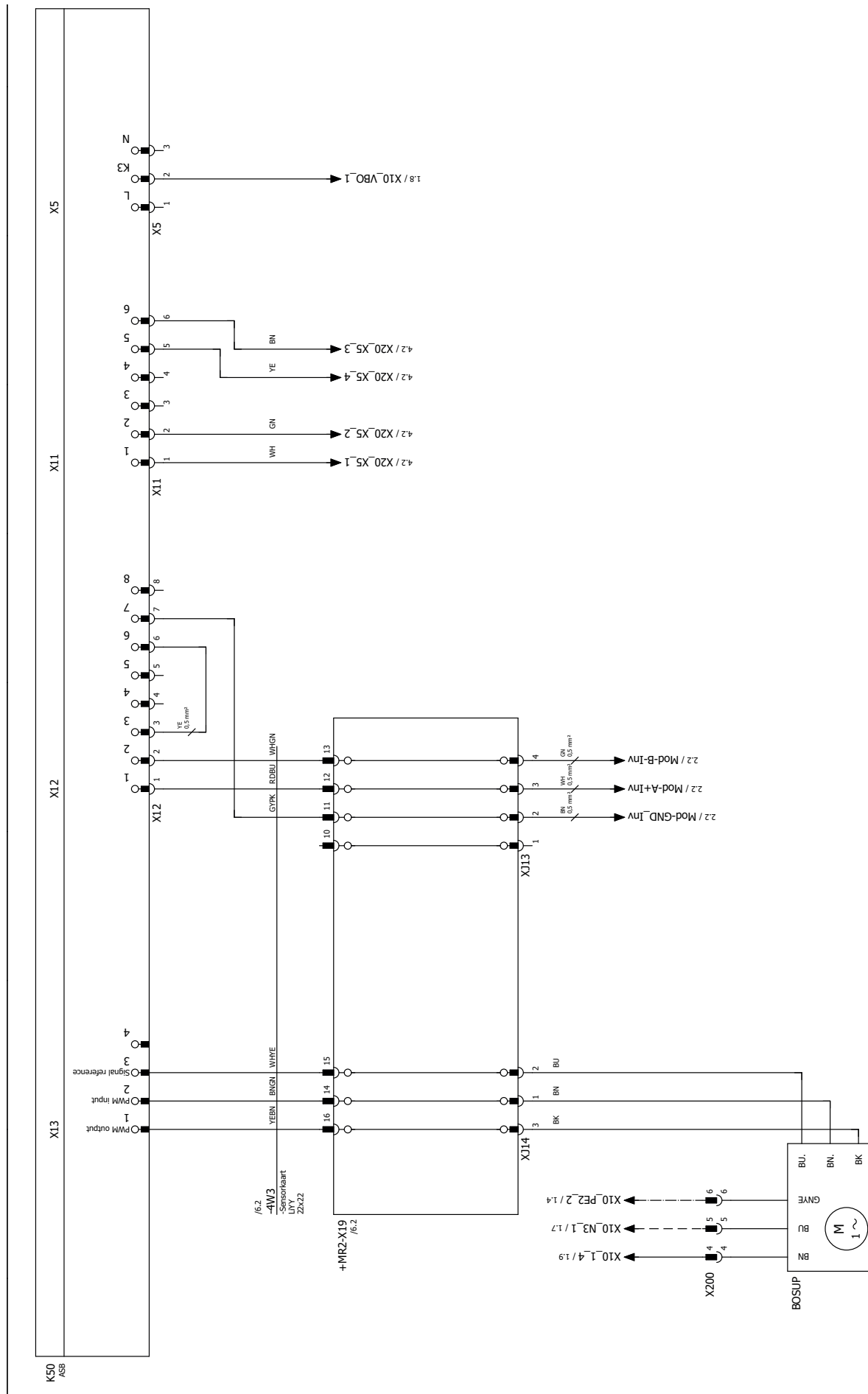






Stroomschema 6/9

SWCV 63K(H)1/3







Bedrijfsmiddel	Beschrijving
B2	Debietmeter
C1	Condensator
E20 / E21	Compressorverwarming
F1	Hogedrukpressostaat
F2	Temperatuurschakelaar
K10	Regelaarprintplaat; let op: I-max = 6,3 A/230 VAC
K11	Bedieningselement
M1	Compressor
M3	Brinepomp energie-efficiency
M5	Verwarmingpomp energiezuinig
Q10	Omvormer
R3	Tapwatervoeler
R4	Retourvoeler
R5	Aanvoervoeler
R9	Codeerweerstand; 28,7kOhm
R20	Netsmoorkleppen
STB	Veiligheidstemperatuurbegrenzer elektrischverwarmingselement
S1	Riet contact
T1	Spanningsvoeding voor parasitaire stroomanode
X8	Invoer vermogen compressor
X10	Klemmenstrip in schakelkast warmtepomp; N/PE-verdeling voor externe 230V apparaten
X20	Modbus-printplaat
X200	Stekker besturing
XSE	Sensorcard
XSH	Afsluitingsklem Bedieningseenheid
Y1	Tapwater omschakelklep
Y16	Koelmenger
+MR1	Machinekamer

[illegible]



alpha innotec –
een merk van
ait-deutschland GmbH

Technische wijzigingen voorbehouden..

ait-deutschland GmbH

Industriestr. 3
95359 Kasendorf
Germany

[T] +49 9228 / 9906-0
[F] +49 9228 / 9906-189
[E] info@alpha-innotec.de

www.alpha-innotec.com

