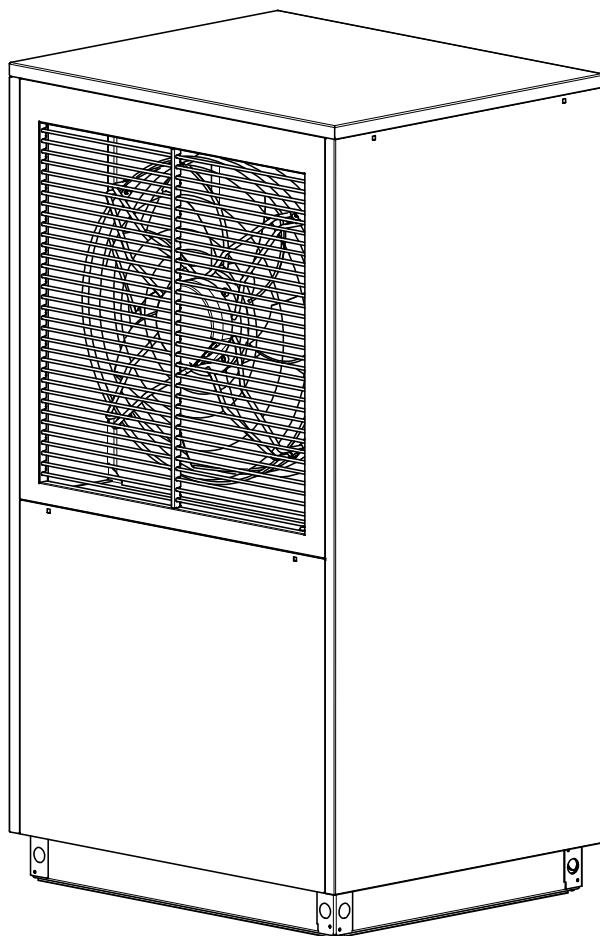


– weishaupt –

manual

Montage- en bedieningsrichtlijnen

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



Inhoudsopgave

1	Direct lezen a.u.b.	2
1.1	Belangrijke opmerkingen.....	2
1.2	Doelmatig gebruik.....	3
1.3	Wettelijke voorschriften en richtlijnen	3
1.4	Energiebesparend gebruik van de warmtepomp	4
2	Gebruiksdoeleinde van de warmtepomp	5
2.1	Toepassingsgebied	5
2.2	Werkwijze	5
3	Leveromvang	6
3.1	Basisapparaat met schakelkast	6
3.2	Warmtepompmanager.....	7
4	Accessoires	8
4.1	Afstandsbediening.....	8
4.2	Gebouwbeheersysteem	8
5	Transport	9
6	Opstelling	11
6.1	Algemeen.....	11
6.2	Condenswaterleiding.....	12
7	Montage	13
7.1	Algemeen.....	13
7.2	Aansluiting verwarmingszijde	13
7.3	Elektrische aansluiting	15
8	Inbedrijfstelling	16
8.1	Algemeen.....	16
8.2	Vorbereiding	16
8.3	Werkwijze	16
9	Onderhoud / reiniging	17
9.1	Onderhoud	17
9.2	Reiniging verwarmingszijde	17
9.3	Reiniging luchtzijde	18
10	Storingen / storingsdiagnose	19
11	Buitenbedrijfstelling / verwijdering van afvalstoffen	20
12	Toestelinformatie	21
	Bijlage	I
	Maatschets	II
	Diagrammen	III
	Stroomschema's	XI
	Hydraulische integratieschema's	XXXII
	Conformiteitsverklaring	XXXIV

1 Direct lezen a.u.b.

1 Direct lezen a.u.b.

1.1 Belangrijke opmerkingen

OPGELET

Voor het gebruik en onderhoud van een warmtepomp moeten de wettelijke eisen van het land worden opgevolgd, waarin de warmtepomp wordt gebruikt. Afhankelijk van de koelmiddelhoeveelheid moet de dichtheid van de warmtepomp met regelmatige tussenpozen door overeenkomstig opgeleid personeel worden gecontroleerd en vastgelegd.

OPGELET

De warmtepomp mag bij het transport max. 45° worden gekanteld (in iedere richting).

OPGELET

Voor de inbedrijfstelling moet de transportbeveiliging verwijderd worden.

OPGELET

De aanzuig- en uitblaaszone mag niet vernauwd of afgesloten worden.

OPGELET

Landspecifieke bouwvoorschriften moeten gerespecteerd worden!

OPGELET

Bij installatie in de nabijheid van een wand moet rekening gehouden worden met bouwfysische invloeden. In het uitblaasveld van de ventilator mogen zich geen vensters of deuren bevinden.

OPGELET

Bij installatie in de nabijheid van een wand kan de luchtstroming in de aanzuig- en uitblaaszone sterkere vuilafzetting veroorzaken. De koelere buitenlucht moet zodanig uitgeblazen worden, dat deze bij aangrenzende verwarmde ruimtes het warmteverlies niet verhoogt.

OPGELET

Een opstelling op een verzonken ondergrond of op een binnenplaats is niet toegestaan omdat de afgekoelde lucht zich bij de grond verzamelt en bij langer gebruik weer door de warmtepomp wordt aangezogen.

OPGELET

De vorstgrens kan naargelang de klimaatregio variëren. De voorschriften van het betreffende land moeten gerespecteerd worden.

OPGELET

Let op het rechtsdraaiende veld: Bij een verkeerde bedrading wordt het opstarten van de warmtepomp verhinderd. Een desbetreffende aanwijzing wordt in de warmtepompmanager weergegeven (bedrading aanpassen).

OPGELET

Het gebruik van de warmtepomp met lagere systeemtemperaturen kan tot de totale uitval van de warmtepomp leiden.

⚠ OPGELET

Voor het openen van het toestel moet gecontroleerd worden of alle stroomkringen spanningsvrij geschakeld zijn.

⚠ OPGELET

Werkzaamheden aan de warmtepomp mogen uitsluitend door een bevoegde en vakkundige klantendienst uitgevoerd worden.

1.2 Doelmatig gebruik

Dit apparaat is uitsluitend voor het door de fabrikant beoogde gebruiksdoeleinde vrijgegeven. Elk ander of verderreikend gebruik wordt als oneigenlijk gebruik beschouwd. Hiertoe wordt ook de inachtneming van de desbetreffende projectdocumenten gerekend. Het is niet toegestaan het apparaat te veranderen of om te bouwen.

1.3 Wettelijke voorschriften en richtlijnen

Deze warmtepomp is volgens artikel 1, paragraaf 2 k) van de EG-richtlijn 2006/42/EC (richtlijn voor machines) voor huiselijk gebruik bestemd en valt daarmee onder de eisen van de EG-richtlijn 2006/95/EC (laagspanningsrichtlijn). De pomp is daarmee ook bestemd voor gebruik door leken voor het verwarmen van winkels, kantoren en andere soortgelijke werkomgevingen, evenals voor het verwarmen van landbouwbedrijven, hotels, pensions en dergelijke of voor het verwarmen van andere wooninrichtingen.

Bij de constructie en uitvoering van de warmtepomp werden alle desbetreffende EG-richtlijnen, DIN- en VDE-voorschriften in acht genomen (zie CE-conformiteitsverklaring).

Bij de elektrische aansluiting van de warmtepomp moeten de betreffende VDE-, EN- en IEC-normen en het Algemeen Reglement voor Elektrische Installaties (A.R.E.I.) in acht genomen worden. Bovendien moeten de aansluitingsvoorwaarden van de energimaatschappij in acht genomen worden.

Bij het aansluiten van de verwarmingsinstallatie moeten de desbetreffende voorschriften in acht genomen worden.

Personen, in het bijzonder kinderen, die wegens hun fysieke, zintuiglijke of mentale vaardigheden of wegens hun gebrek aan kennis of ervaring niet in staat zijn het toestel op een veilige manier te gebruiken, mogen dit toestel niet zonder toezicht of instructies van een verantwoordelijke persoon gebruiken.

Kinderen niet zonder toezicht laten om zeker te zijn dat ze niet met het toestel spelen.

⚠ OPGELET

Voor het gebruik en onderhoud van een warmtepomp moeten de wettelijke eisen van het land worden opgevolgd, waarin de warmtepomp wordt gebruikt. Afhankelijk van de koelmiddelhoeveelheid moet de dichtheid van de warmtepomp met regelmatige tussenpozen door overeenkomstig opgeleid personeel worden gecontroleerd en vastgelegd.

1.4 Energiebesparend gebruik van de warmtepomp

Door het gebruik van deze warmtepomp draagt u bij aan de ontlasting van het milieu. De voorwaarde voor een energiebesparende werkwijze is de juiste dimensionering van de warmtebron- en warmtegebruiksinstallatie.

Bijzonder belangrijk voor de doeltreffendheid van een warmtepomp is het temperatuurverschil tussen verwarmingswater en warmtebron zo gering mogelijk te houden. Daarom is een zorgvuldige dimensionering van de warmtebron en de verwarmingsinstallatie absoluut aan te raden. **Een met één kelvin (één °C) hoger temperatuurverschil leidt tot een verhoging van het stroomverbruik van ca. 2,5%.** Er moet op gelet worden dat bij de dimensionering van de verwarmingsinstallatie ook met speciale verbruikers, zoals bijv. de bereiding van sanitair warm water, rekening gehouden wordt en dat deze voor lage temperaturen gedimensioneerd worden. **Een vloerverwarming (oppervlakteverwarming)** is door lage vertrektemperaturen (30 °C tot 40 °C) optimaal geschikt voor het gebruik van een warmtepomp.

Tijdens het bedrijf is het belangrijk dat er geen verontreinigingen van de warmtewisselaars optreden, omdat daardoor het temperatuurverschil groter en hierdoor de vermogenscoëfficiënt slechter wordt.

Een aanzienlijke bijdrage aan het energiebesparende gebruik levert ook de warmtepompmanager bij een juiste instelling. Bijkomende opmerkingen hiervoor zijn in de gebruiksaanwijzing van de warmtepompmanager terug te vinden.

2 Gebruiksdoeleinde van de warmtepomp

2.1 Toepassingsgebied

De lucht/water-warmtepomp is uitsluitend bestemd voor het verwarmen en naargelang het apparaat ook het koelen van verwarmingswater. Deze kan in aanwezige of nieuw te plaatsen verwarmingsinstallaties gebruikt worden.

De warmtepomp is geschikt voor mono-energetisch en bivalent gebruik.

Bij continu loop moet een temperatuur van de verwarmingswaterterugloop van meer dan 18 °C in acht genomen worden om het perfect ontdooien van de verdamper te garanderen.

De warmtepomp is niet ontworpen voor de verhoogde warmtebehoefte tijdens de bouwdroging. Daarom moet aan de extra warmtebehoefte met speciale, ter plaatse te monteren toestellen, tegemoet gekomen worden. Voor een bouwdroging in de herfst of winter is het raadzaam om een geschikte 2e warmtegenerator te installeren (zoals een elektrische verwarmingsstaaf, verkrijgbaar als accessoire).

OPMERKING

Het toestel is niet geschikt voor het gebruik met een frequentieomvormer.

2.2 Werkwijze

Verwarmen

Omgevingslucht wordt door de ventilator aangezogen en daarbij via de verdamper (warmtewisselaar) geleid. De verdamper koelt de lucht af, d.w.z. hij onttrekt er warmte aan. De gewonnen warmte wordt in de verdamper op het werkmedium (koelmiddel) overgedragen.

Met behulp van een elektrisch aangedreven compressor wordt de opgenomen warmte door drukverhoging op een hoger temperatuurniveau "gepompt" en via de condensor (warmtewisselaar) aan het verwarmingswater afgegeven.

Hierbij wordt de elektrische energie ingezet om de warmte van de omgeving op een hoger temperatuurniveau te brengen. Omdat de aan de lucht onttrokken energie op het verwarmingswater overgedragen wordt, omschrijft men dit toestel als lucht/water-warmtepomp.

De lucht/water-warmtepomp bestaat uit de hoofdcomponenten verdamper, ventilator en expansieventiel alsook de geluidsarme compressor, de condensor en de elektrische besturing.

Bij lage omgevingstemperaturen zet de luchtvochtigheid zich als rijm op de verdamper af, waardoor de warmteoverdracht verslechtert. Een onregelmatige afzetting vormt hierbij geen mankement. De verdamper wordt door de warmtepomp indien nodig automatisch ontdooid. Afhankelijk van de weersomstandigheden kunnen hierbij dampslinteren aan de luchtuitlaat ontstaan.

Koelen (apparaatafhankelijk)

In de bedrijfsmodus "Koelen" wordt de werkwijze van verdamper en condensor omgekeerd.

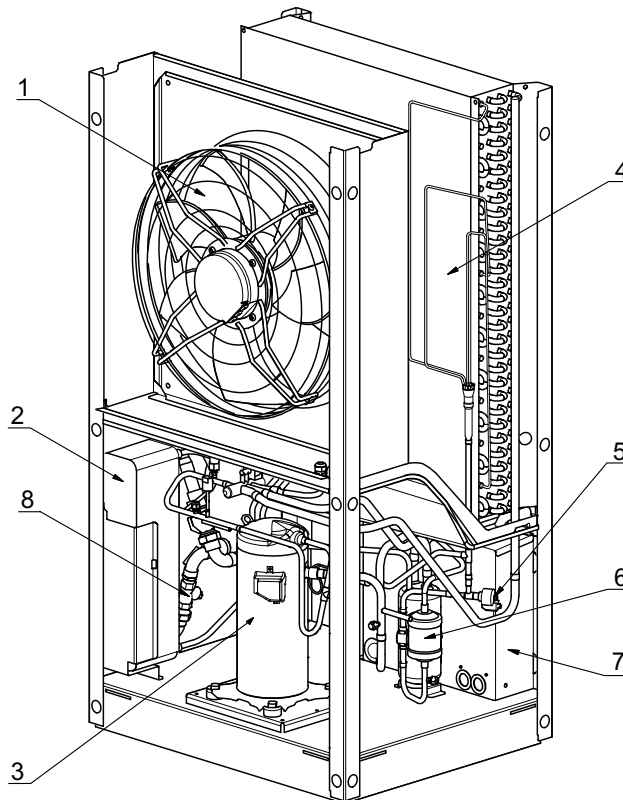
Het verwarmingswater geeft via de nu als verdamper werkende condensor de warmte aan het koelmiddel af. Met de compressor wordt het koelmiddel op een hoger temperatuurniveau gebracht. Via de condensor (in de verwarmingsmodus verdamper) wordt de warmte aan de omgevingstemperatuur afgegeven.

3 Leveromvang

3.1 Basisapparaat met schakelkast

De warmtepomp bevat de hieronder genoemde onderdelen.

De koelkringloop is "hermetisch gesloten" en bevat het in het Kyoto-protocol aangegeven gefluorideerde koelmiddel R410A met een GWP-waarde van 2088. Het is CFK-vrij, breekt geen ozon af en is niet brandbaar.



1. Ventilator
2. Condensor
3. Compressor
4. Verdampers
5. Expansieventiel
6. Filterdroger
7. Schakelkast
8. Vuilzeef

In de schakelkast bevinden zich vermogensrelais, het systeem voor de soft start en de uitgebreide regelaar. Deze bewaakt en stuurt alle warmtepompsignalen en communiceert met de warmtepompmanager.

De communicatie- en stuurleiding of voedingskabel, die op enige afstand van elkaar gelegd moeten worden, worden door de kabeldoorlaat in de basisplaat geleid. Door het verwijderen van de afdekking aan de zijkant, zijn de aansluitklemmen direct bereikbaar.

3.2 Warmtepompmanager

Voor het gebruik van uw (reversibele) lucht/water-warmtepomp moet de meegeleverde warmtepompmanager worden gebruikt.

De warmtepompmanager is een comfortabel elektronisch regel- en stuurapparaat. Hij stuurt en bewaakt de volledige verwarmingsinstallatie afhankelijk van de buiten- resp. ruimtetemperatuur, de bereiding van sanitair warm water en de veiligheidstechnische inrichtingen.

De nog aan te brengen voeler voor buitentemperatuur incl. bevestigingsmateriaal is bij de eenheid warmtepomp en warmtepompmanager inbegrepen.

Het functioneren en het gebruik van de warmtepompmanager zijn beschreven in de daarvoor meegeleverde gebruiksaanwijzing.

4 Accessoires

4 Accessoires

4.1 Afstandsbediening

Voor meer comfort is een afstandsbedieningseenheid als speciaal toebehoren verkrijgbaar. Bediening en menunavigatie zijn identiek aan die van de warmtepompmanager. De aansluiting gebeurt via een interface (speciaal accessoire) met westernstekker RJ 12.

OPMERKING

Bij verwarmingsregelaars met een afneembaar bedieningspaneel kan het direct als afstandsbedieningseenheid toegepast worden.

4.2 Gebouwbeheersysteem

De warmtepompmanager kan door aanvulling van de betreffende interfacekaart op een netwerk van een gebouwbeheersysteem aangesloten worden. Voor de precieze aansluiting en de parametring van de interface moet de aanvullende montagehandleiding van de interfacekaart in acht genomen worden.

Voor de warmtepompmanager zijn de volgende netwerkverbindingen mogelijk:

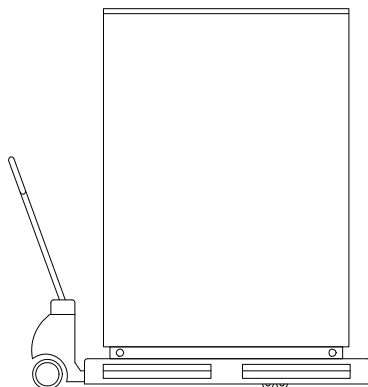
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

5 Transport

⚠ OPGELET

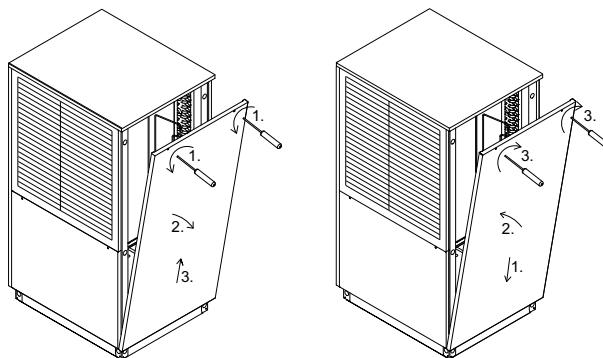
De warmtepomp mag bij het transport max. 45° worden gekanteld (in iedere richting).

Het transport naar de definitieve opstellingsplaats moet met de pallet gebeuren. Het basisapparaat biedt enerzijds de transportmogelijkheid met hefwagen, steekwagen e.d. of met 3/4"-buizen, die door boorgaten in de basisplaat resp. in het frame geleid worden.



Warmtepomp en transportpallet zijn door 4 kantelbeveiligingen vast verbonden. Deze moeten worden verwijderd.

Voor het gebruik van de transportboringen in het frame moeten de twee zijdelingse geveldelen worden verwijderd. Elke afdekplaat is met twee schroeven vastgemaakt. Na het losdraaien van de schroeven, moeten de afdekplaten gekanteld en uit de sokkelplaat getild worden.



De bovenste ventilatorplaat, die voor het transport niet per se verwijderd hoeft te worden, kan uit de dekselplaat gehangen worden. Bij het opnieuw inhangen moet deze met lichte druk naar boven geschoven worden.

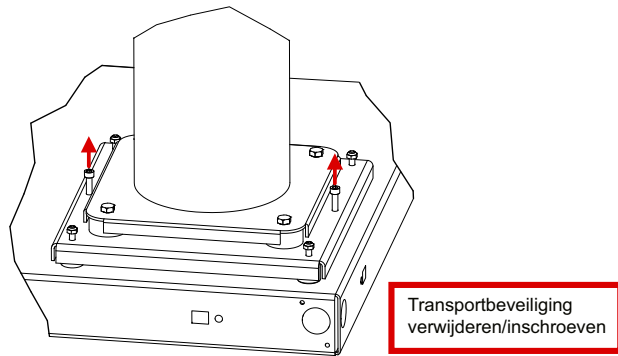
⚠ OPMERKING

Wanneer de draagbuizen door het frame gestoken worden, moet erop gelet worden dat geen onderdelen beschadigd raken.

Aan de opstellingsplaats moeten alle zwarte beschermkappen weer in de transportboringen worden geklikt.

5 Transport

Na het transport moet de transportbeveiliging in het apparaat aan de bodem aan beide zijden verwijderd worden.



⚠ OPGELET

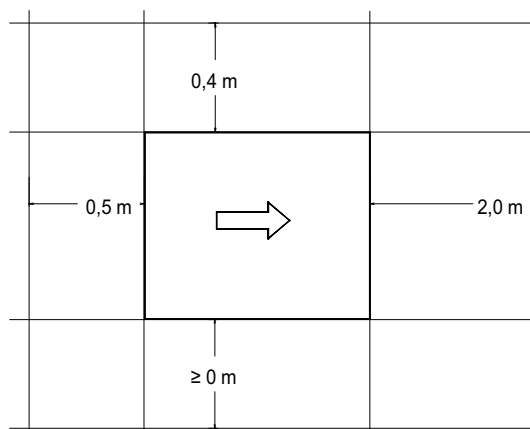
Voor de inbedrijfstelling moet de transportbeveiliging verwijderd worden.

6 Opstelling

6.1 Algemeen

Het apparaat dient principieel op een permanent effen, glad en horizontaal oppervlak te worden geplaatst. Daarbij moet het frame rondom dicht bij de grond liggen om een voldoende geluidsisolatie te garanderen, te verhinderen dat onderdelen die water transporteren kunnen afkoelen en de binnenkant van het apparaat tegen kleine dieren te beschermen. Is dit niet het geval, dan kunnen bijkomende isolerende maatregelen nodig worden. Om het binnendringen van kleine dieren in het apparaat te verhinderen, moet bijvoorbeeld de aansluitopening in de grondplaat worden afgedicht. Bovendien moet de warmtepomp zodanig opgesteld worden dat de richting waarin de ventilator de lucht uitblaast loodrecht staat op de hoofdwindrichting, zodat het ontdooien van de verdampers zonder problemen verloopt. Het apparaat is in de eerste plaats ontworpen voor een opstelling op een effen ondergrond. Bij afwijkende omstandigheden (bijv.: montage op verhoging, plat dak, ...) of groter kantelgevaar (bijv. hellende plaats, veel windkracht, ...) moet een extra kantelbeveiliging voorzien worden. De verantwoordelijkheid voor het opstellen van de warmtepomp ligt bij het gespecialiseerd bedrijf voor installatie-oprichting. Hierbij moet rekening worden gehouden met plaatselijke omstandigheden zoals bouwvoorschriften, statische belasting van het bouwwerk, windkracht enz.

Onderhoudswerkzaamheden moeten probleemloos uitgevoerd kunnen worden. Dit wordt gegarandeerd wanneer de op de afbeelding weergegeven afstanden tot vaste muren worden aangehouden.



De aangegeven afmetingen gelden alleen voor enkelopstelling.

⚠ OPGELET

De aanzuig- en uitblaaszone mag niet vernauwd of afgesloten worden.

⚠ OPGELET

Landspecifieke bouwvoorschriften moeten gerespecteerd worden!

⚠ OPGELET

Bij installatie in de nabijheid van een wand moet rekening gehouden worden met bouwfysische invloeden. In het uitblaasveld van de ventilator mogen zich geen vensters of deuren bevinden.

⚠ OPGELET

Bij installatie in de nabijheid van een wand kan de luchtstroming in de aanzuig- en uitblaaszone sterkere vuilafzetting veroorzaken. De koelere buitenlucht moet zodanig uitgeblazen worden, dat deze bij aangrenzende verwarmde ruimtes het warmteverlies niet verhoogt.

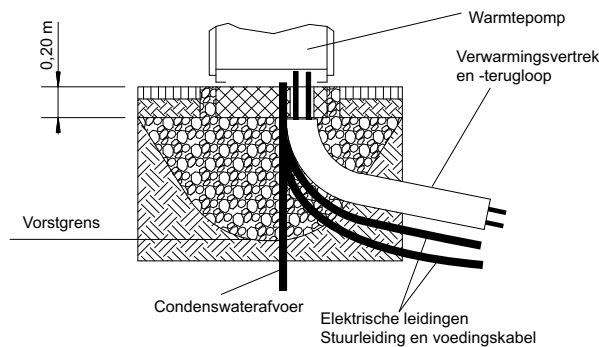
6 Opstelling

⚠ OPGELET

Een opstelling op een verzonken ondergrond of op een binnenplaats is niet toegestaan omdat de afgekoelde lucht zich bij de grond verzamelt en bij langer gebruik weer door de warmtepomp wordt aangezogen.

6.2 Condenswaterleiding

Het tijdens het gebruik ontstane condenswater moet vorstvrij afgevoerd worden. Om een perfecte afvoer te garanderen, moet de warmtepomp horizontaal staan. De condenswaterleiding moet minstens een diameter van 50 mm hebben en moet vorstveilig in het afvalwaterkanaal geleid worden. Condenswater niet direct in klaarbassins en putten leiden. De agressieve dampen alsook een niet vorstvrij geplaatste condenswaterleiding kunnen de vernietiging van de verdamper tot gevolg hebben.



⚠ OPGELET

De vorstgrens kan naargelang de klimaatregio variëren. De voorschriften van het betreffende land moeten gerespecteerd worden.

7 Montage

7.1 Algemeen

Aan de warmtepomp kunnen de volgende aansluitingen tot stand gebracht worden:

- Vertrek/terugloop van de verwarmingsinstallatie
- Condenswaterafvoer
- Stuurleiding voor warmtepompmanager
- Spanningsvoorziening

Om tot binnen in het apparaat te komen, zijn alle gevelplaten zoals beschreven in hfst. 5 op p. 9 verwijderbaar.

7.2 Aansluiting verwarmingszijde

De aansluitingen aan de verwarmingszijde van de warmtepomp bevinden zich binnen in het apparaat. De betreffende aansluitformaten staan in de toestelinformatie. De aan te sluiten slangen worden naar beneden toe uit het apparaat geleid. Als accessoire is een optionele buisplaatsingsset verkrijgbaar, waarmee de aansluitingen zijdelings uitgevoerd kunnen worden. Bij de aansluiting aan de warmtepomp moet aan de overgangen met een sleutel tegengedruwd worden.

Voordat de warmtepomp aan de kant van het verwarmingswater aangesloten wordt, moet de verwarmingsinstallatie doorgespoeld worden, om mogelijk vuil, resten van isolatiemateriaal enz. te verwijderen. Wanneer de condensor door resten en vervuiling verstopt raakt, kan dit tot uitval van de warmtepomp leiden.

Na installatie van de verwarmingszijde dient de verwarmingsinstallatie gevuld, ontluicht en afgeperst te worden.

Bij het vullen van de installatie moet op het volgende worden gelet:

- Onbehandeld vul- en suppletiewater moet drinkwaterkwaliteit hebben (kleurloos, helder, zonder afzettingen)
- het vul- en suppletiewater moet zijn voorgefilterd (poriënwijdte max. 5 µm).

Kalksteenvorming in warmwaterverwarmingsinstallaties kan niet volledig worden voorkomen, maar is bij installaties met vertrektemperaturen onder 60 °C verwaarloosbaar gering.

Bij verwarmingssystemen voor gemiddelde en voor hoge temperatuur kunnen ook temperaturen boven 60 °C worden bereikt.

Daarom moeten voor het vul- en suppletiewater volgens VDI 2035 blad 1 de volgende richtcijfers aangehouden worden:

Totaal verwarmingsvermogen in [kW]	Totaal aardalkaliën in mol/m ³ resp. mmol/l	Totale hardheid in °dH
tot 200	≤ 2,0	≤ 11,2
200 tot 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

OPMERKING

De opmerkingen/instellingen in de gebruiksaanwijzing van de warmtepompmanager moeten absoluut in acht genomen worden en uitgevoerd worden; bij niet-naleving ontstaan functiestoringen.

Minimaal debiet verwarmingswater

Het minimale debiet verwarmingswater van de warmtepomp dient in elke bedrijfstoestand van de verwarmingsinstallatie gegarandeerd te zijn. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt door de installatie van een hydraulische wissel of van een overstroomventiel. De instelling van een overstroomventiel wordt in het hoofdstuk Inbedrijfstelling uitgelegd. Als het debiet van verwarmingswater onder het minimum gaat, wordt de warmtepomp geblokkeerd.

De nominale doorstroming wordt afhankelijk van de maximale vertrektemperatuur in de toestelinformatie aangegeven en moet bij het projecteren in acht worden genomen. Bij teruglooptemperaturen onder 30 °C moet het debiet aan nominale omstandigheden worden aangepast.

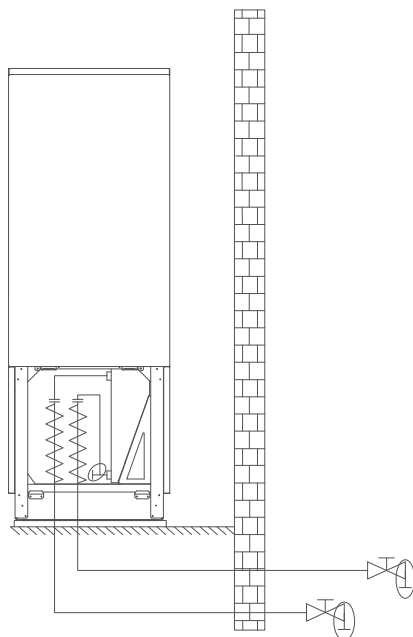
De aangegeven nominale doorstroming (zie "Toestelinformatie" op pagina 14) moet in elke bedrijfstoestand gegarandeerd worden. Een sensorische debietcontrole dient uitsluitend voor het uitschakelen van de warmtepomp bij een abnormale en abrupte val tot onder het minimumdebiet van het verwarmingswater en niet voor het bewaken en het verzekeren van het nominale debiet.

⚠ OPMERKING

Het gebruik van een overstroomventiel is alleen bij oppervlakteverwarming en een max. verwarmingswaterdebiet van 1,3 m³/h aan te bevelen. Bij niet in acht nemen kunnen er storingen in de installatie ontstaan.

Vorstbeveiliging

Bij warmtepompinstallaties waarbij vorstvrijheid niet gegarandeerd kan worden, moet een aftapmogelijkheid (zie afbeelding) aangebracht worden. Indien de warmtepompmanager en de verwarmingscirculatiepomp bedrijfsklaar zijn, werkt de vorstbeveiliging van de warmtepompmanager. Bij buitenbedrijfstelling van de warmtepomp of bij stroomuitval moet het water uit de installatie worden afgelaten. Bij warmtepompsystemen waarbij stroomuitval niet herkend kan worden (vakantiehuis), moet de verwarmingskring met een geschikte vorstbeveiliging worden gebruikt.



7.3 Elektrische aansluiting

In totaal moeten naar de warmtepomp 3 leidingen/kabels gelegd worden:

- De vermogensaansluiting van de warmtepomp gebeurt met een normaal verkrijgbare 5-draadse kabel.
De kabel is niet inbegrepen en de kabeldiameter moet gekozen worden volgens het stroomverbruik van de warmtepomp (zie bijlage Toestelinformatie) en de betreffende VDE- (EN-) en VNB-voorschriften. Bij de vermogensvoorziening voor de warmtepomp moet een meerpolig uitschakelen met minstens 3 mm contactopeningsbreedte (bijv. EVB-veiligheidsschakelaar, vermogensrelais) voorzien worden. Een 3-polige vermogensbeschermingsschakelaar met gelijktijdige activering van alle fasen (activeringsstroom volgens toestelinformatie) zorgt bij inachtneming van de dimensionering van de interne bekabeling voor de kortsluitingsbeveiliging. De relevante componenten in de warmtepomp bevatten een interne overbelastingsbeveiliging.
Bij het aansluiten moet het rechtse draaiveld van de lastvoeding gegarandeerd worden.
Fasevolgorde: L1, L2, L3.

OPGELET

Let op het rechtsdraaiende veld: Bij een verkeerde bedrading wordt het opstarten van de warmtepomp verhinderd. Een desbetreffende aanwijzing wordt in de warmtepompmanager weergegeven (bedrading aanpassen).

- De stuurspanning wordt via de warmtepompmanager geleverd.
Hiervoor moet een 3-polige leiding worden gelegd in overeenstemming met de elektrische documentatie. Meer informatie over de bekabeling van de warmtepompmanager vindt u in de gebruiksaanwijzing ervan.
- Een afgeschermd communicatiekabel (J-Y(ST)Y ..LG2 x 0,28 mm²) (niet meegeleverd) verbindt de warmtepompmanager met de in de warmtepomp gemonteerde µPC2. Meer gedetailleerde instructies staan in de gebruiksaanwijzing van de warmtepompmanager en in de elektrische documentatie.

OPMERKING

De communicatiekabel is nodig voor het functioneren van in de buitenlucht opgestelde lucht/water-warmtepompen. Hij moet afgeschermd zijn en moet gescheiden van de voedingskabel gelegd worden.

7.3.1 Aansluiting aanvraagvoeler

Bij de warmtepompmanager wordt de aanvraagvoeler R2.2 (NTC 10) geleverd. Deze moet afhankelijk van het gebruikte hydraulische systeem gemonteerd worden (zie hoof. 3 op pag. XI).

Als er geen aanvraagvoeler aangesloten wordt, dan is er bij een communicatieonderbreking met de warmtepompmanager ook geen regeling van de 2e warmtegenerator mogelijk.

OPMERKING

De in de warmtepomp gemonteerde terugloopvoeler R2 is bij draaiende compressor actief en mag niet afgeklemd worden.

8 Inbedrijfstelling

8.1 Algemeen

Voor een inbedrijfstelling volgens de voorschriften dient deze door een door de fabriek bevoegde klantendienst (Weishaupt-technicus) uitgevoerd te worden. Onder bepaalde voorwaarden is daaraan een verlenging van de garantie verbonden.

8.2 Voorbereiding

Voorafgaand aan de inbedrijfstelling dienen de volgende punten gecontroleerd te worden:

- Alle aansluitingen van de warmtepomp dienen gemonteerd te zijn zoals beschreven in hoof. 7.
- In de verwarmingskring moeten alle afsluiters, die de correcte stroom van het verwarmingswater zouden kunnen belemmeren, zijn geopend.
- Het luchtaanzuig-/uitblaasraject moet vrij zijn.
- De draairichting van de ventilator moet met de richting van de pijl overeenkomen.
- De instellingen van de warmtepompmanager moet volgens de bijbehorende gebruiksaanwijzing aan de verwarmingsinstallatie aangepast zijn.
- De condenswaterafvoer moet gewaarborgd zijn.

8.3 Werkwijze

De inbedrijfstelling van de warmtepomp verloopt via de warmtepompmanager. De instellingen moeten conform de aanwijzingen van de warmtepompmanager uitgevoerd worden.

Bij verwarmingswatertemperaturen lager dan 7 °C is een inbedrijfstelling niet mogelijk. Het water in het buffervat moet met de 2e warmtegenerator tot minstens 18 °C opgewarmd worden.

Daarna moet de volgende procedure aangehouden worden om de inbedrijfstelling storingsvrij te laten verlopen:

1. Alle verbruikerskringen moeten gesloten worden.
2. Het waterdebiet van de warmtepomp moet gewaarborgd worden.
3. Op de manager de bedrijfsmodus "automatisch" kiezen.
4. In het menu Speciale functies moet het programma "Inbedrijfstelling" gestart worden.
5. Wachten tot een teruglooptemperatuur van minstens 25 °C bereikt wordt.
6. Daarna worden de afsluiters van de verwarmingskringen na elkaar opnieuw langzaam geopend, en dat zodanig dat het verwarmingswaterdebiet door licht openen van de betreffende verwarmingskring continu verhoogd wordt. De verwarmingswatertemperatuur in het buffervat mag hierbij niet onder 20 °C dalen om altijd een ontdooiing van de warmtepomp mogelijk te maken.
7. Als alle verwarmingskringen volledig geopend zijn en een teruglooptemperatuur van minstens 18 °C aangehouden wordt, is de inbedrijfstelling afgesloten.

OPGELET

Het gebruik van de warmtepomp met lagere systeemtemperaturen kan tot de totale uitval van de warmtepomp leiden.

9 Onderhoud / reiniging

9.1 Onderhoud

Vermijd ter bescherming van de lak dat voorwerpen tegen en op het toestel gelegd worden. De buitendelen van de warmtepomp kunnen met een vochtige doek en met gewone reiniger afgeveegd worden.

OPMERKING

Gebruik nooit zand-, soda-, zuur- of chloridehoudende poetsmiddelen omdat deze het oppervlak aantasten.

Om storingen door vuilafzettingen in de warmtewisselaar van de warmtepomp te vermijden, moet ervoor gezorgd worden dat de warmtewisselaar in de verwarmingsinstallatie niet kan vervuilen. Indien er zich toch bedrijfsstoringen wegens verontreinigingen voordoen, moet de installatie worden gereinigd, zoals hieronder beschreven wordt.

9.2 Reiniging verwarmingszijde

Vooraf bij het gebruik van stalen componenten kan zuurstof in de verwarmingswaterkringloop oxidatieproducten (roest) veroorzaken. De roest komt via ventielen, circulatiepompen of kunststof buizen in het verwarmingsstelsel terecht. Daarom dient er vooral bij de buizen van de vloerverwarming op een diffusiedichte installatie te worden gelet.

OPMERKING

Om afzettingen in de condensor van de warmtepomp te voorkomen (bijv. roest), wordt aanbevolen om een geschikt systeem voor corrosiebescherming te gebruiken.

Ook resten van smeer- en afdichtingsmiddelen kunnen het verwarmingswater vervuilen.

Indien de vervuiling zo groot is dat het de prestaties van de condensor in de warmtepomp belemmert, moet een installateur de installatie reinigen.

Volgens de huidige stand van kennis adviseren wij om te reinigen met een fosforzuur van 5% of, indien er vaker moet worden gereinigd, met een mierenzuur van 5%.

In beide gevallen moet de reinigingsvloeistof op ruimtetemperatuur zijn. Het is raadzaam de warmtewisselaar tegen de normale doorstroomrichting in uit te spoelen.

Om te voorkomen dat zuurhoudend reinigingsmiddel in de kringloop van de verwarmingsinstallatie terechtkomt, raden wij aan het spoelapparaat direct op vertrek en terugloop van de condensor van de warmtepomp aan te sluiten.

Daarna moet er met geschikte, neutraliserende middelen nogmaals grondig gespoeld worden, zodat beschadigingen door eventueel in het systeem achtergebleven resten van een reinigingsmiddel worden voorkomen.

De zuren moeten voorzichtig worden gebruikt en de desbetreffende voorschriften moeten in acht genomen worden.

De aanwijzingen van de fabrikant van het reinigingsmiddel moeten in elk geval in acht genomen worden.

9.3 Reiniging luchtzijde

Verdamper, ventilator en condenswaterafvoer moeten voor de verwarmingsperiode van verontreinigingen (bladeren, takken enz.) ontdaan worden. Daarvoor moet de warmtepomp geopend worden zoals beschreven in hoof. 7.1.

OPGELET

Voor het openen van het toestel moet gecontroleerd worden of alle stroomkringen spanningsvrij geschakeld zijn.

Het gebruik van scherpe en harde voorwerpen moet bij de reiniging vermeden worden om een beschadiging aan de verdamper en de condensaatkuip te verhinderen.

Bij extreme weersomstandigheden (bijv. opgewaaide sneeuw) kan zich in bepaalde gevallen ijsvorming aan de aanzuig- en uitblaasroosters voordoen. Om het minimumluchtdebiet te verzekeren, moet in dit geval de aanzuig- en uitblaaszone vrijgemaakt worden van ijs en sneeuw.

Om een perfecte afvoer uit de condensaatkuip te garanderen, moet deze regelmatig gecontroleerd en indien nodig gereinigd worden.

10 Storingen / storingsdiagnose

Deze warmtepomp is een kwaliteitsproduct dat storingsvrij dient te werken. Als er toch eens een storing optreedt, wordt dit op het display van de warmtepompmanager weergegeven. Zie hiertoe de pagina "Storingen en storingsdiagnose" in de gebruiksaanwijzing van de warmtepompmanager. Wanneer u de storing niet zelf kunt verhelpen, waarschuw dan de bevoegde klantendienst.

OPGELET

Werkzaamheden aan de warmtepomp mogen uitsluitend door een bevoegde en vakkundige klantendienst uitgevoerd worden.

11 Buitenbedrijfstelling / verwijdering van afvalstoffen

Alvorens de warmtepomp te demonteren, dient de machine spanningsvrij en alle kleppen afgesloten te zijn. De warmtepomp moet door vakpersoneel worden uitgebouwd. Milieurelevante eisen m.b.t. terugwinning, recyclage en verwijdering van afvalstoffen en componenten volgens de gebruikelijke normen dienen te worden nageleefd. Dit geldt in het bijzonder voor het vakkundig verwijderen van het koelmiddel en de koelolie.

12 Toestelinformatie

1 Type- en verkoopbenaming		WWP L 9 AD	WWP L 12 AD	WWP L 18 AD
2 Bouwvorm				
Warmtebron		Lucht	Lucht	Lucht
2.1 Uitvoering		Universeel	Universeel	Universeel
2.2 Regelaar		WPM 5.0 M wandmontage	WPM 5.0 M wandmontage	WPM 5.0 M wandmontage
2.3 Opstellingsplaats		Buiten	Buiten	Buiten
2.4 Calorimeting		Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
2.5 Vermogensniveaus		1	1	2
3 Gebruiksgrenzen				
3.1 Verwarmingswatervertrek/-terugloop ¹	°C	Tot 60 ± 2 / vanaf 18	Tot 60 ± 2 / vanaf 18	Tot 60 ± 2 / vanaf 18
3.2 Lucht (verwarmen) ¹	°C	-22 tot +35	-22 tot +35	-22 tot +5 ² / +35 ³
4 Debiet⁴ / geluid				
4.1 Verwarmingswaterdebiet / intern drukverschil				
Nominaal debiet volgens EN 14511 bij A7 / W35...30	m ³ /h / Pa	1,5 / 9900	1,9 / 17800	1,5 / 10000
bij A7 / W45...40	m ³ /h / Pa	1,4 / 8800	1,8 / 16800	1,4 / 8900
bij A7 / W55...47	m ³ /h / Pa	0,9 ⁵ / 3600	1,2 ⁵ / 6100	0,9 ⁵ / 3700
4.2 Minimumdebiet van het verwarmingswater ³ /h / Pa		1,2 / 6400	1,4 / 10000	1,4 / 8900
4.3 Geluidsvermogen conform EN 12102 Normaal gebruik / verminderd gebruik ^{6 7}	dB(A)	53 / 53	54 / 53	54 / 53
4.4 Geluidsdruk niveau op 10 m afstand (uitblaaszijde) ⁸ Normaal gebruik / verminderd gebruik ^{6 7}	dB(A)	25 / 25	26 / 25	26 / 25
4.5 Luchtdebiet Normaal gebruik / verminderd gebruik ⁷	m ³ /h	2700 / 2100	4700 / 3600	5500 / 3200
5 Afmetingen, gewicht en vulhoeveelheden				
5.1 Afmetingen toestel zonder aansluitingen	h x b x l mm	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750
5.2 Toestelaansluitingen voor verwarming	inch	G 1 1/4" buitendraad	G 1 1/4" buitendraad	G 1 1/4" buitendraad
5.3 Gewicht transporteenheid/-eenheden incl. verpakking	kg	225	265	295
5.4 Koelmiddel / totaal vulgewicht	type / kg	R410A / 3,9	R410A / 4,78	R410A / 5,9
5.5 Smeermiddel / totale capaciteit	type / liter	Polyolester (POE) / 1,2	Polyolester (POE) / 1,2	Polyolester (POE) / 1,2
5.6 Volume verwarmingswater in het toestel	liter	2,6	3,8	3,8
6 Elektrische aansluiting				
6.1 Voedingsspanning / beveiliging / RCD-type		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C10 A / A	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C10 A / A	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C13 A / A
6.2 Stuurspanning / beveiliging via WPM		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT
6.3 Beschermingsgraad volgens EN 60529		IP 24	IP 24	IP 24
6.4 Aanloopstroombegrenzing		Soft-start-syst.	Soft-start-syst.	Soft-start-syst.
6.5 Draaiveldbewaking		Ja	Ja	Ja
6.6 Aanloopstroom m. soft-start-systeem	A	21	19	21
6.7 Nominaal verbruik A7 / W35 / max. verbruik ⁴	kW	1,7 / 3,3	2,38 / 4,0	3,24 / 6,8
6.8 Nominale stroom A2 / W35 / cos φ	A / ---	3,1 / 0,8	4,3 / 0,8	5,9 / 0,8
6.9 Max. stroomverbruik compressorbeveiliging (per compressor)W		70 / thermostatisch geregeld	70 / thermostatisch geregeld	70 / thermostatisch geregeld
6.10 Verbruik ventilator	W	Tot 100	Tot 150	Tot 200
7 Voldoet aan de Europese veiligheidsvoorschriften		9	9	9
8 Ander kenmerk van uitvoering				
8.1 Ontdooiingswijze		Kringomkering	Kringomkering	Kringomkering
8.2 Vorstbeveiliging condensaatkuip / Water in toestel tegen vorst beschermd ¹⁰		Ja	Ja	Ja
8.3 Max. werkdruk (warmteput)	bar	3,0	3,0	3,0

12 Toestelinformatie

8.4 Energie-efficiëntieklasse / energie-efficiëntie (lage temperatuur)	A++ / 172 %		A++ / 167 %		A++ / 179 %	
8.5 Energie-efficiëntieklasse / energie-efficiëntie (middentemperatuur)	A++ 125 %		A++ / 125 %		A++ / 130 %	
9 Verwarmingsvermogen vermogenscoëfficiënt ⁴						
9.1 Warmtevermogen / vermogenscoëfficiënt	EN 14511		EN 14511		EN 14511	
Vermogensniveau	1	2	1	2	1	2
bij A-7 / W35 kW / ---	5,5 / 3,2	---	7,3 / 3,1	---	5,6 / 3,2	10,6 / 3,2
bij A2 / W35 kW / ---	7,2 / 4,2	---	9,5 / 4,0 (4,2) ¹¹	---	7,3 / 4,2	12,3 / 3,8 (3,9) ¹¹
bij A7 / W35 kW / ---	8,4 / 4,8	---	11,3 / 4,7	---	8,4 / 4,8	---
bij A7 / W45 kW / ---	8,2 / 3,7	---	10,8 / 3,8	---	8,1 / 3,8	---
bij A7 / W55 kW / ---	8,0 / 3,1	---	10,0 / 3,0	---	7,7 / 3,1	---
bij A10 / W35 kW / ---	8,9 / 5,1	---	12,0 / 5,0	---	8,8 / 5,2	---

1. Bij een luchttemperatuur van -22°C tot -5°C, vertrektemperatuur van 45°C tot 60°C stijgend.
2. Werking met 2 compressoren
3. Werking met 1 compressor
4. Deze gegevens beschrijven de afmetingen en het prestatievermogen van de installatie volgens EN 14511. Voor economische en energetische berekeningen moet met bijkomende factoren, vooral ontdooigedrag en regeling rekening gehouden worden. Deze waarden worden uitsluitend met schone warmteoverdragers bereikt. Opmerkingen voor het onderhoud, de inbedrijfstelling en de werking vindt u in de betreffende gedeeltes van de montage- en gebruiksaanwijzing. Hierbij betekenen bijv. A7/W35: buitenluchttemperatuur 7 °C en verwarmingswatervertrektemperatuur 35 °C.
5. Standaard nominaal debiet, alleen mogelijk met elektronisch geregelde circulatiepomp met besturing via WPM.
6. Bij verminderd gebruik worden het verwarmingsvermogen en vermogenscoëfficiënt met ca. 5 % gereduceerd
7. Bij het gebruik van de optionele weerbeschermingskap (accessoire) vermindert het geluidsdruk niveau in uitblaasrichting met 3 dB(A)
8. Het aangegeven geluidsdruk niveau vormt het niveau in het vrije veld. Afhankelijk van de opstellingsplaats kan de meetwaarde tot max. 16 dB(A) afwijken.
9. zie CE-conformiteitsverklaring
10. De verwarmingscirculatiepomp en de warmtepompmanager moeten altijd bedrijfsklaar zijn.
11. Stijging van de vermogenscoëfficiënt onder deellast bij selectie "Energiezuinige werking" (natuurlijke ontdooiing)

1 Type- en verkoopbenaming		WWP L 9 ADR	WWP L 12 ADR	WWP L 18 ADR
2 Bouwvorm				
Warmtebron		Lucht	Lucht	Lucht
2.1 Uitvoering		Reversibel	Reversibel	Reversibel
2.2 Regelaar		WPM 5.0 M wandmontage + koelregelaar wandmontage	tWPM 5.0 M wandmontage + koelregelaar wandmontage	WPM 5.0 M wandmontage + koelregelaar wandmontage
2.3 Opstellingsplaats		Buiten	Buiten	Buiten
2.4 Calorimeting		Geïntegreerd	Geïntegreerd	Geïntegreerd
2.5 Vermogensniveaus		1	1	2
3 Gebruiksgrenzen				
3.1 Verwarmingswatervertrek/-terugloop ¹	°C	Tot 60 ± 2 / vanaf 18	Tot 60 ± 2 / vanaf 18	Tot 60 ± 2 / vanaf 18
3.2 Lucht (verwarmen) ¹	°C	-22 tot +35	-22 tot +35	-22 tot +5 ² / +35 ³
3.2 Koelwatervertrek	°C	+7 tot +20	+7 tot +20	+7 ³ / +9 ² tot +20
3.3 Lucht (koelen)	°C	+15 tot +45	+15 tot +45	+15 tot +45
4 Debiet⁴ / geluid				
4.1 Verwarmingswaterdebiet / intern drukverschil				
Nominaal debiet volgens EN 14511 bij A7 / W35...30	m ³ /h / Pa	1,5 / 9900	1,9 / 17800	1,5 / 10000
bij A7 / W45...40	m ³ /h / Pa	1,4 / 8800	1,8 / 16800	1,4 / 8900
bij A7 / W55...47	m ³ /h / Pa	0,9 ⁵ / 3600	1,2 ⁵ / 6100	0,9 ⁵ / 3700
4.2 Minimumdebiet van het verwarmingswater ³ /h / Pa		1,2 / 6400	1,4 / 10000	1,4 / 8900
4.3 Koelwaterdebiet / intern drukverschil				
Nominaal debiet volgens EN 14511 A35 / W18...23	m ³ /h / Pa	1,2 / 6400	1,4 / 10000	2,2 / 22500
Minimaal debiet koelwater	m ³ /h / Pa	1,2 / 6400	1,4 / 10000	1,6 / 11800
4.4 Geluidsvermogen conform EN 12102				
Normaal gebruik / verminderd gebruik ^{6 7}	dB(A)	53 / 53	54 / 53	54 / 53
4.5 Geluidsdruk niveau op 10 m afstand (uitblaaszijde) ⁸				
Normaal gebruik / verminderd gebruik ^{6 7}	dB(A)	25 / 25	26 / 25	26 / 25
4.6 Luchtdebiet				
Normaal gebruik / verminderd gebruik ⁷	m ³ /h	2700 / 2100	4700 / 3600	5500 / 3200
5 Afmetingen, gewicht en vulhoeveelheden				
5.1 Afmetingen toestel zonder aansluitingen	h x b x l mm	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750
5.2 Toestelaansluitingen voor verwarming	inch	G 1 1/4" buitendraad	G 1 1/4" buitendraad	G 1 1/4" buitendraad
5.3 Gewicht transporteenheid/-eenheden incl. verpakking	kg	225	265	295
5.4 Koelmiddel / totaal vulgewicht	type / kg	R410A / 3,9	R410A / 4,78	R410A / 5,9
5.5 Smeermiddel / totale capaciteit	type / liter	Polyolester (POE) / 1,2	Polyolester (POE) / 1,2	Polyolester (POE) / 1,2
5.6 Volume verwarmingswater in het toestel	liter	2,6	3,8	3,8
6 Elektrische aansluiting				
6.1 Voedingsspanning / beveiliging / RCD-type		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C10 A / A	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C10 A / A	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C13 A / A
6.2 Stuurspanning / beveiliging via WPM		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT
6.3 Beschermingsgraad volgens EN 60529		IP 24	IP 24	IP 24
6.4 Aanloopstroombegrenzing		Soft-start-syst.	Soft-start-syst.	Soft-start-syst.
6.5 Draaiveldbewaking		Ja	Ja	Ja
6.6 Aanloopstroom m. soft-start-systeem	A	21	19	21
6.7 Nominaal verbruik A7 / W35 / max. verbruik ⁴	kW	1,7 / 3,3	2,38 / 4,0	3,24 / 6,8
6.8 Nominale stroom A2 /W35 / cos φ	A / ---	3,1 / 0,8	4,3 / 0,8	5,9 / 0,8
6.9 Max. stroomverbruik compressorbeveiliging (per compressor)	W	70 / thermostatisch geregeld	70 / thermostatisch geregeld	70 / thermostatisch geregeld
6.10 Verbruik ventilator	W	< 150	< 200	< 250
7 Voldoet aan de Europese veiligheidsvoorschriften		9	9	9

12 Toestelinformatie

8 Ander kenmerk van uitvoering								
8.1 Ontdooingswijze			Kringomkering		Kringomkering		Kringomkering	
8.2 Vorstbeveiliging condensaatkuip / Water in toestel tegen vorst beschermd¹⁰			Ja		Ja		Ja	
8.3 max. werkdruk (warmtebron/warmteput) bar			3,0		3,0		3,0	
8.4 Energie-efficiëntieklasse / energie-efficiëntie (lage temperatuur)			A++ / 172 %		A++ / 167 %		A++ / 179 %	
8.5 Energie-efficiëntieklasse / energie-efficiëntie (middentemperatuur)			A++ / 125 %		A++ / 125 %		A++ / 130 %	
9 Verwarmingsvermogen vermogenscoëfficiënt⁴								
9.1 Warmtevermogen / vermogenscoëfficiënt			EN 14511		EN 14511		EN 14511	
	Vermogensniveau		1	2	1	2	1	2
	bij A7 / W35 kW / ---		5,5 / 3,2	---	7,3 / 3,1	---	5,6 / 3,2	10,6 / 3,2
	bij A2 / W35 kW / ---		7,2 / 4,2	---	9,5 / 4,0 (4,2) ¹¹	---	7,3 / 4,2	12,3 / 3,8 (3,9) ¹¹
	bij A7 / W35 kW / ---		8,4 / 4,8	---	11,3 / 4,7	---	8,4 / 4,8	---
	bij A7 / W45 kW / ---		8,2 / 3,7	---	10,8 / 3,8	---	8,1 / 3,8	---
	bij A7 / W55 kW / ---		8,0 / 3,7	---	10,0 / 3,0	---	7,7 / 3,1	---
	bij A10 / W35 kW / ---		8,9 / 5,1	---	12,0 / 5,0	---	8,8 / 5,2	---
10 Koelvermogen / vermogenscoëfficiënt^{4 12}								
10.1 Koelvermogen / vermogenscoëfficiënt			EN 14511		EN 14511		EN 14511	
	Vermogensniveau		1	2	1	2	1	2
	bij A27 / W18 kW / ---		7,9 / 4,3	---	8,6 / 3,6	---	8,2 / 4,4	15,4 / 3,7
	bij A27 / W9 kW / ---			---		---		12,7 / 3,2
	bij A27 / W7 kW / ---		5,4 / 3,0	---	6,3 / 2,6	---	6,0 / 3,3	---
	bij A35 / W18 kW / ---		7,0 / 3,2	---	7,9 / 2,8	---	6,7 / 3,1	14,0 / 3,0
	bij A35 / W9 kW / ---			---		---		12,2 / 2,6
	bij A35 / W7² kW / ---		4,9 / 2,3	---	5,3 / 2,0	---	5,2 / 2,5	---

1. Bij een luchttemperatuur van -22°C tot -5°C, vertrektemperatuur van 45°C tot 60°C stijgend.

2. Werking met 2 compressoren

3. Werking met 1 compressor

4. Deze gegevens beschrijven de afmetingen en het prestatievermogen van de installatie volgens EN 14511. Voor economische en energetische berekeningen moet met bijkomende factoren, vooral ontdooigedrag en regeling rekening gehouden worden. Deze waarden worden uitsluitend met schone warmteoverdragers bereikt. Opmerkingen voor het onderhoud, de inbedrijfstelling en de werking vindt u in de betreffende gedeeltes van de montage- en gebruiksaanwijzing. Hierbij betekenen bijv. A7/W35: buitenluchttemperatuur 7 °C en verwarmingswatervertrektemperatuur 35 °C.

5. Standaard nominaal debiet, alleen mogelijk met elektronisch geregelde circulatiepomp met besturing via WPM.

6. Bij verminderd gebruik worden het verwarmingsvermogen en vermogenscoëfficiënt met ca. 5 % gereduceerd

7. Bij het gebruik van de optionele weerbeschermingskap (accessoire) vermindert het geluidsdruk niveau in uitblaasrichting met 3 dB(A)

8. Het aangegeven geluidsdruk niveau vormt het niveau in het vrije veld. Afhankelijk van de opstellingsplaats kan de meetwaarde tot max. 16 dB(A) afwijken.

9. Zie CE-conformiteitsverklaring

10. De verwarmingscirculatiepomp en de warmtepompmanager moeten altijd bedrijfsklaar zijn.

11. Stijging van de vermogenscoëfficiënt onder deellast bij keuze "Energiezuinige verwarmingsmodus" (natuurlijke ontdooiing)

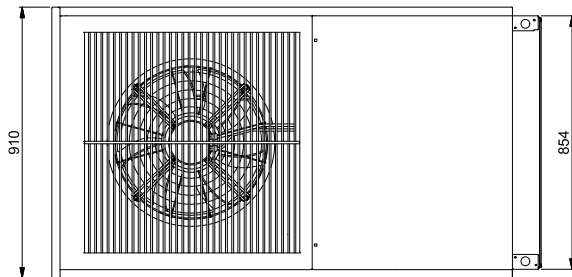
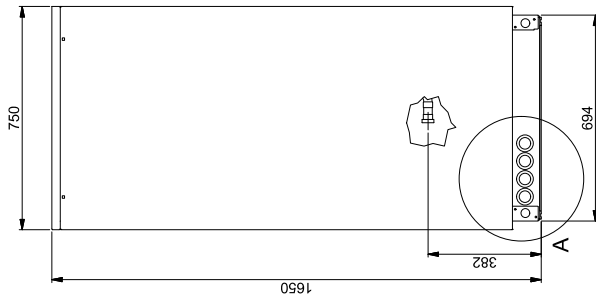
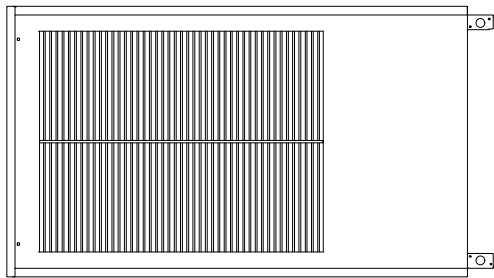
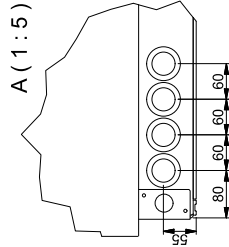
12. Het maximale geluidsvermogensniveau bij volledige belasting kan met 5 dB(A) hoger worden.

Bijlage

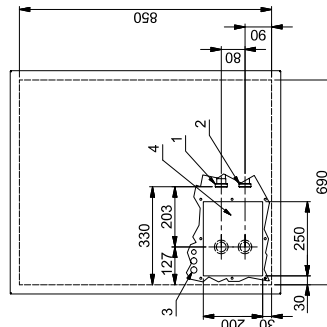
1	Maatschets	II
1.1	Maatschets.....	II
2	Diagrammen	III
2.1	Curve verwarmen WWP L 9 AD(R).....	III
2.2	Curves koelen WWP L 9 AD(R).....	IV
2.3	Curves verwarmen WWP L 12 AD(R).....	V
2.4	Curves koelen WWP L 12 AD(R).....	VI
2.5	Curves verwarmen WWP L 18 AD(R).....	VII
2.6	Curves koelen WWP L 18 AD(R).....	VIII
2.7	Gebruiksgrenzendiagram verwarmen.....	IX
2.8	Gebruiksgrenzendiagram koelen.....	X
3	Stroomschema's	XI
3.1	Uittreksel uit de elektrische documentatie WWP L 9 AD(R).....	XI
3.2	Uittreksel uit de elektrische documentatie WWP L 12 AD(R).....	XVIII
3.3	Uittreksel uit de elektrische documentatie WWP L 18 AD(R).....	XXV
4	Hydraulische integratieschema's	XXXII
4.1	Voorbeeld installatieschema verwarmen.....	XXXII
4.2	Voorbeeld installatieschema koelen.....	XXXIII
5	Conformiteitsverklaring	XXXIV

1 Maatschets

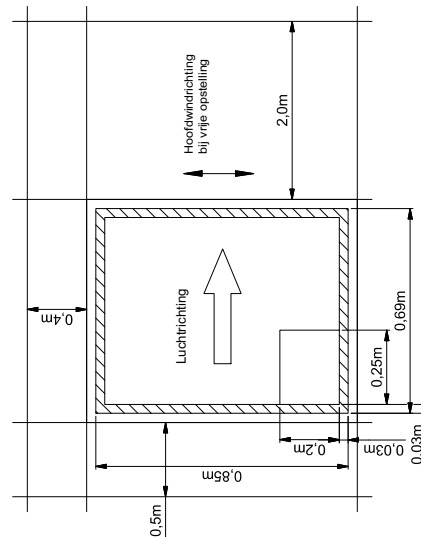
1.1 Maatschets



- 1 Verwarmingswatervertrek
Uitgang uit warmtepomp
G 1 1/2" buitendraad
- 2 Verwarmingswateringuloop
Ingang in warmtepomp
G 1 1/2" buitendraad
- 3 Kabeldoorraat
Elektrische leidingen
- 4 Kabeldoorraat
Condenswaterslang

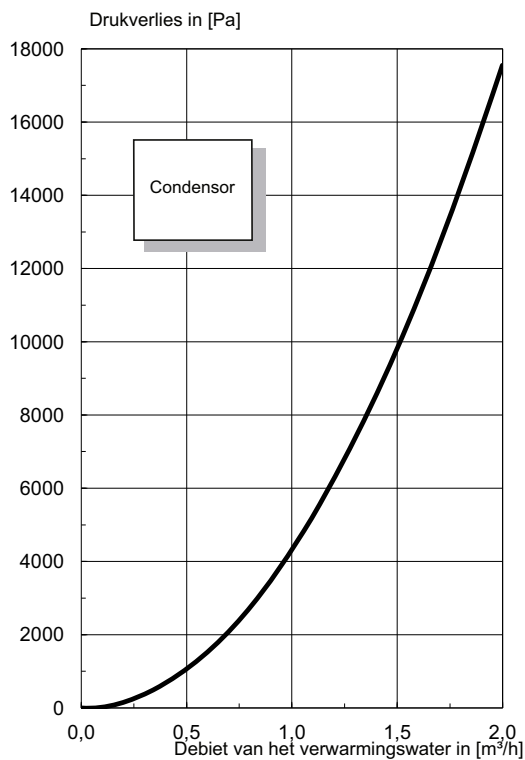
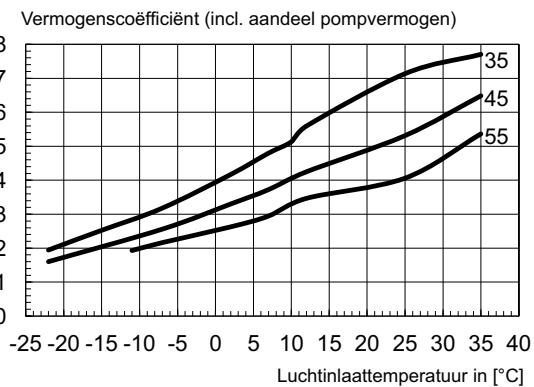
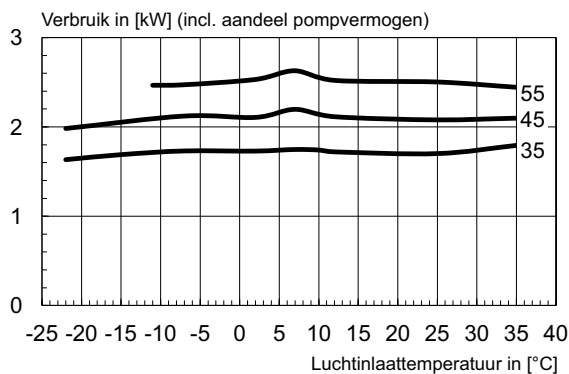
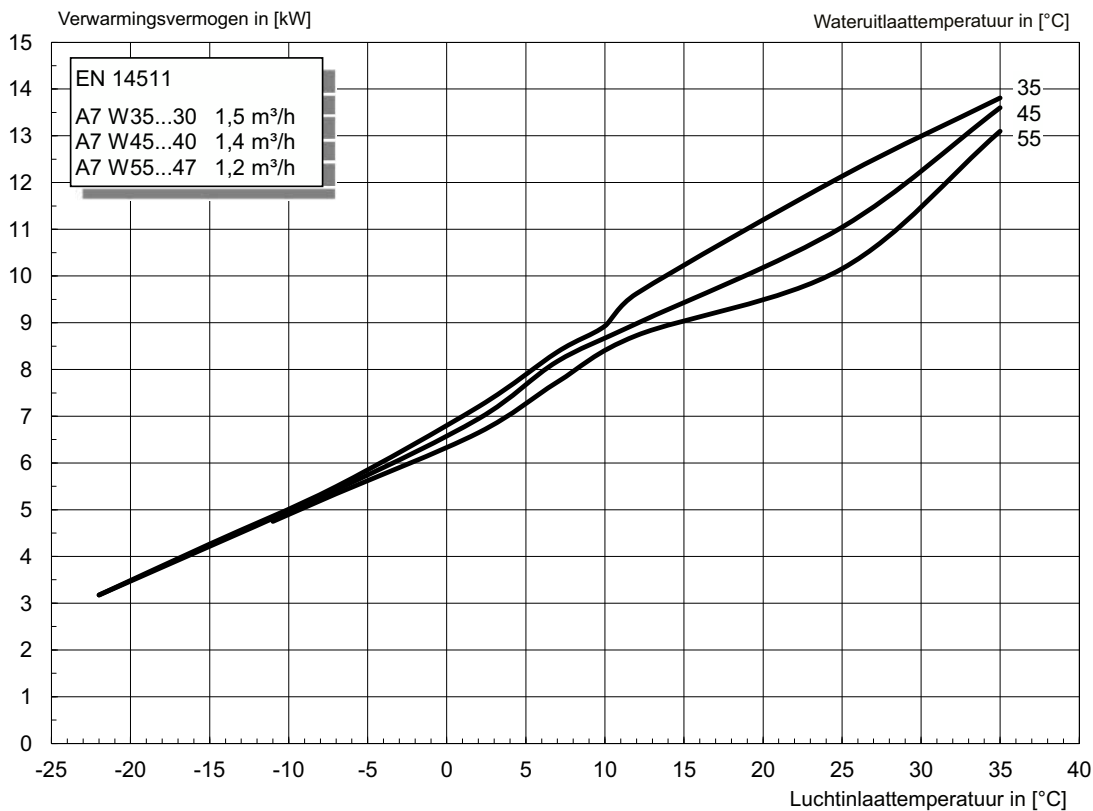


Standvlak en minimumafstanden

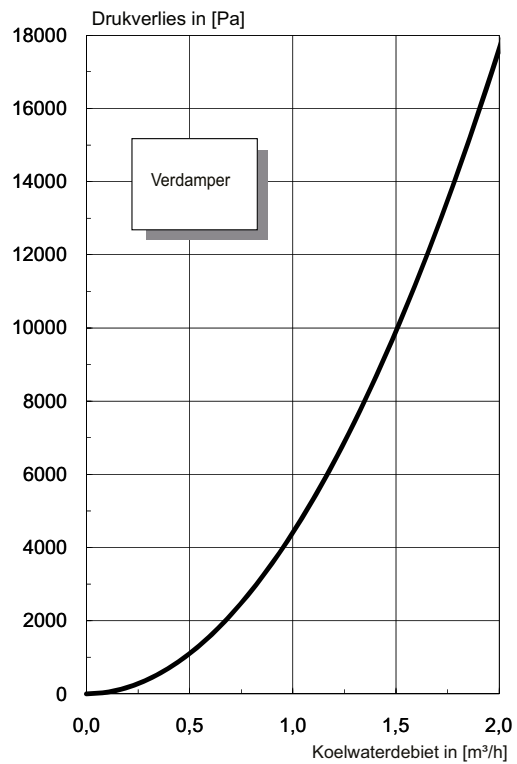
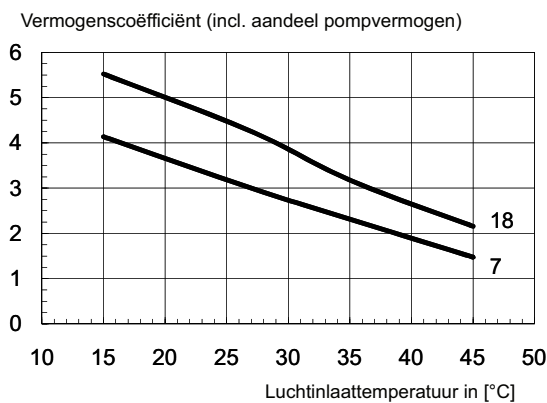
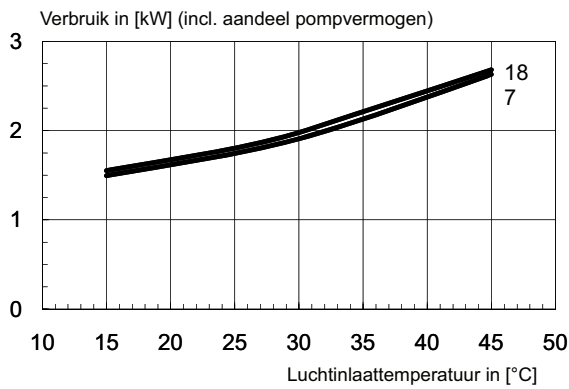
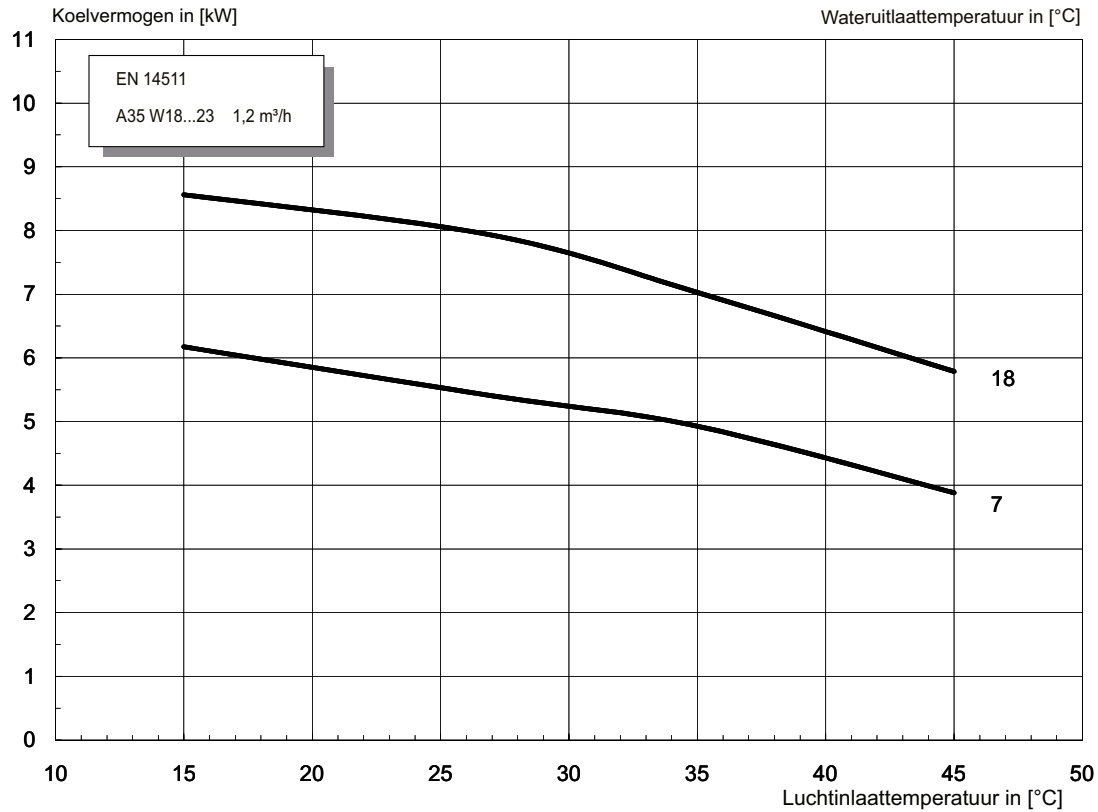


2 Diagrammen

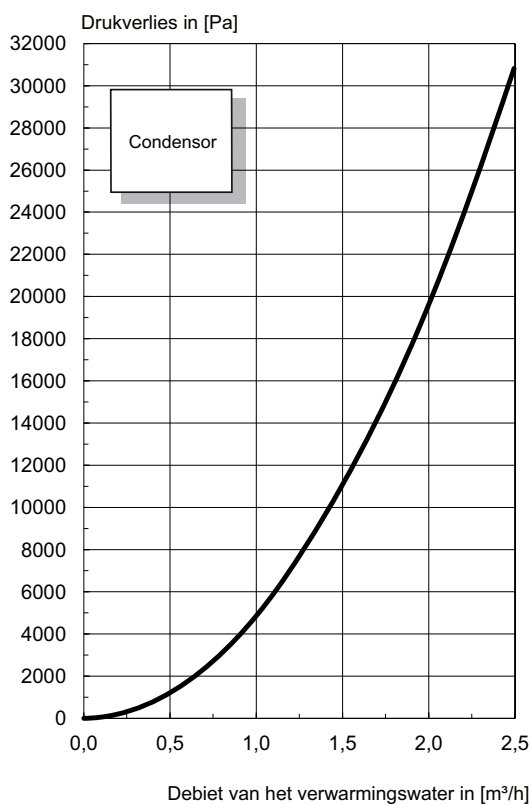
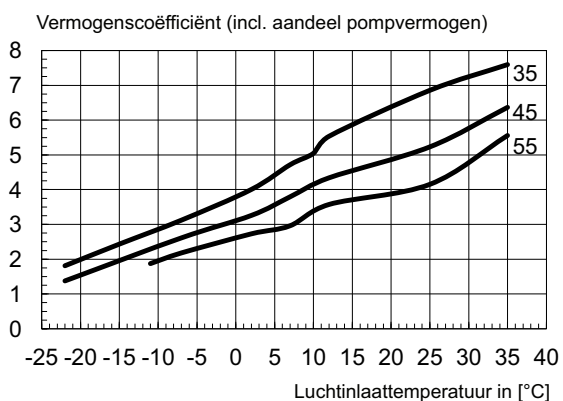
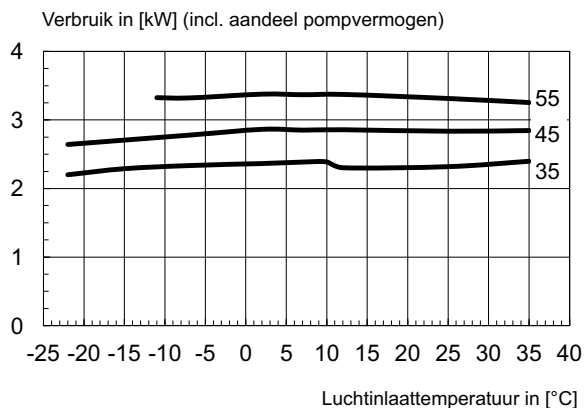
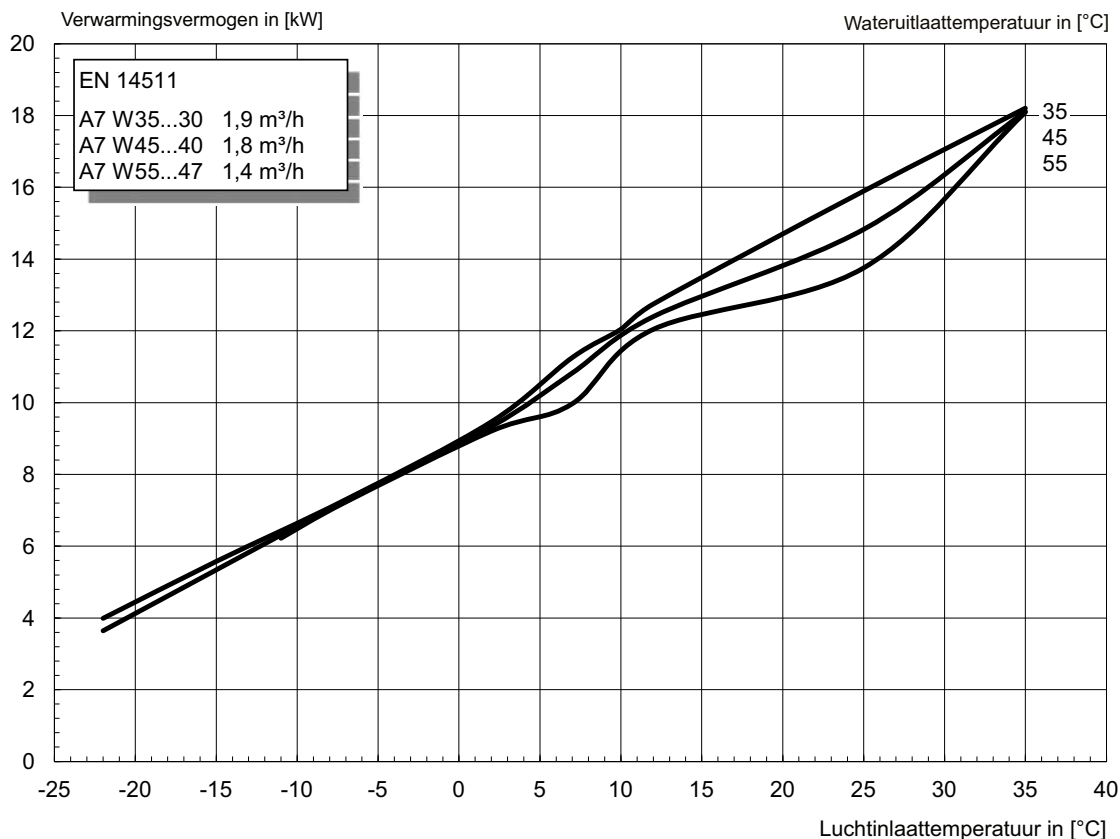
2.1 Curve verwarmen WWP L 9 AD(R)



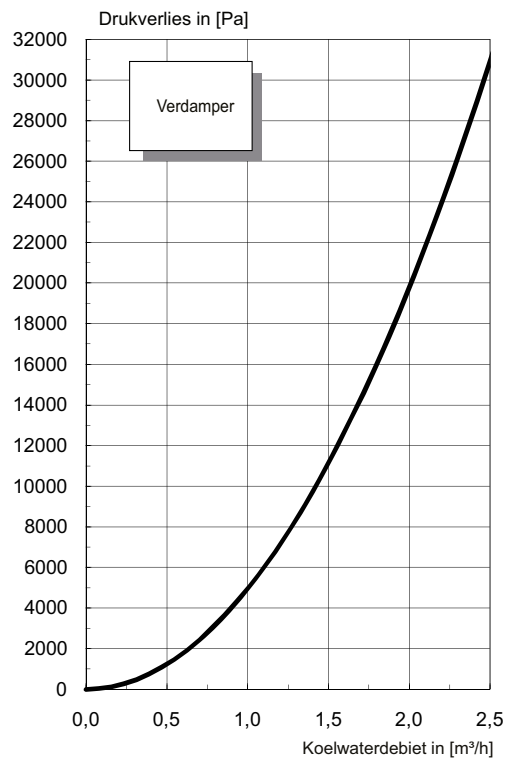
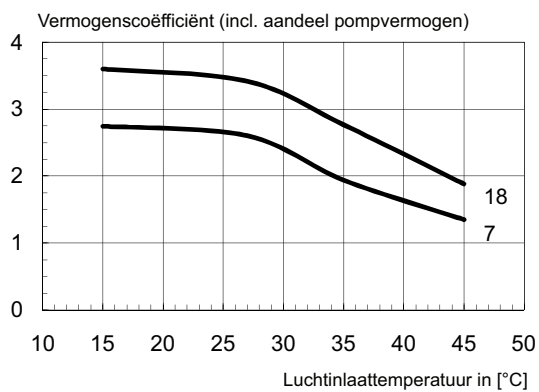
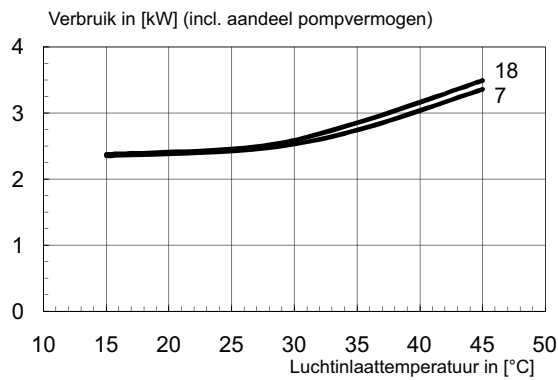
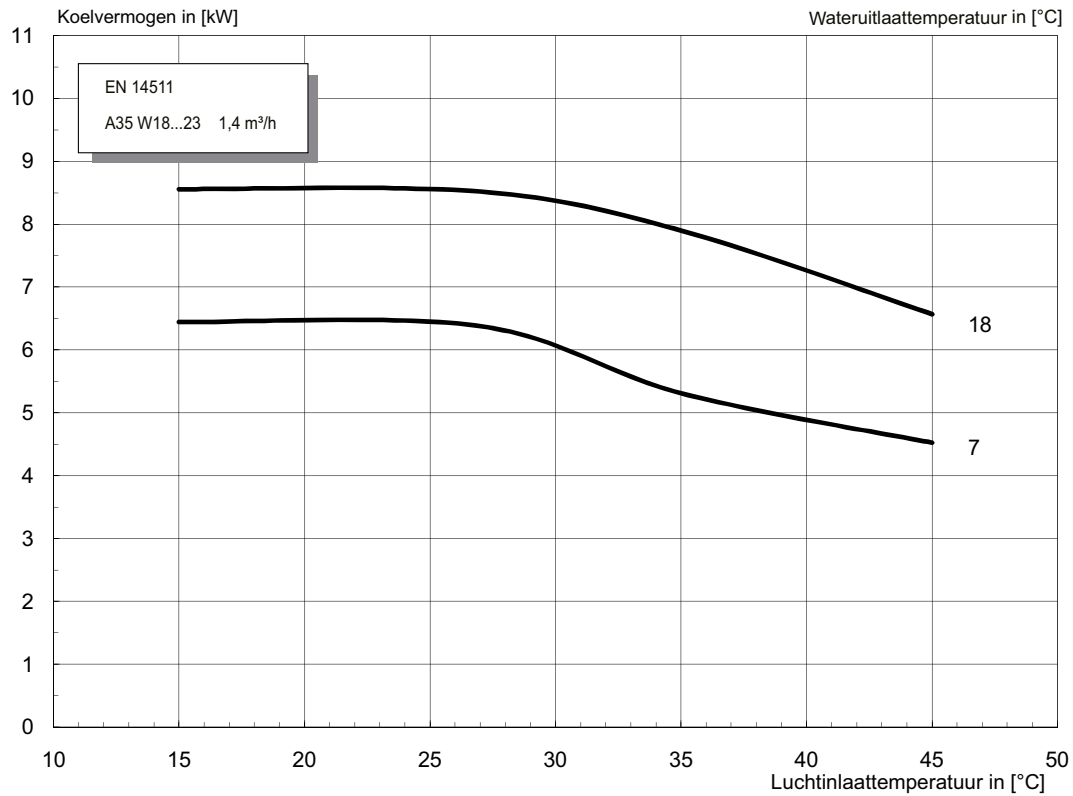
2.2 Curves koelen WWP L 9 ADR



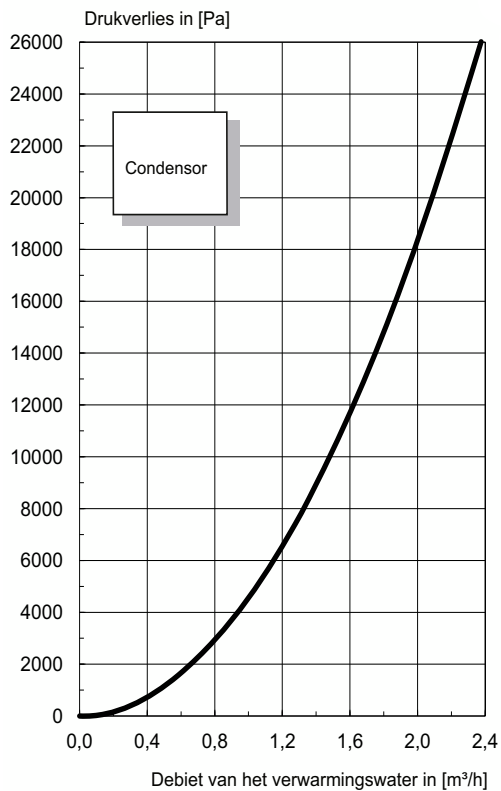
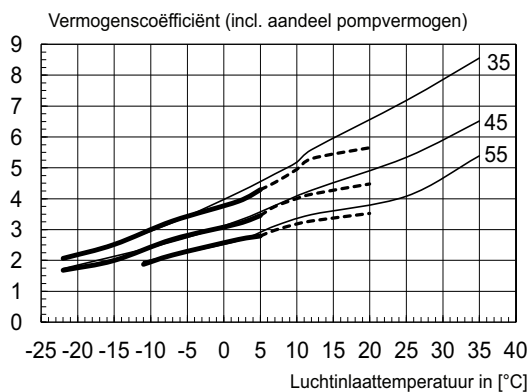
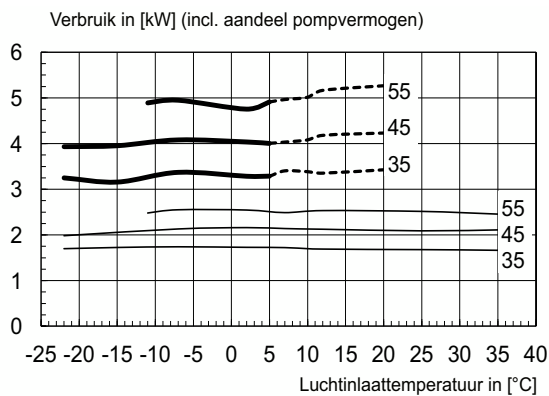
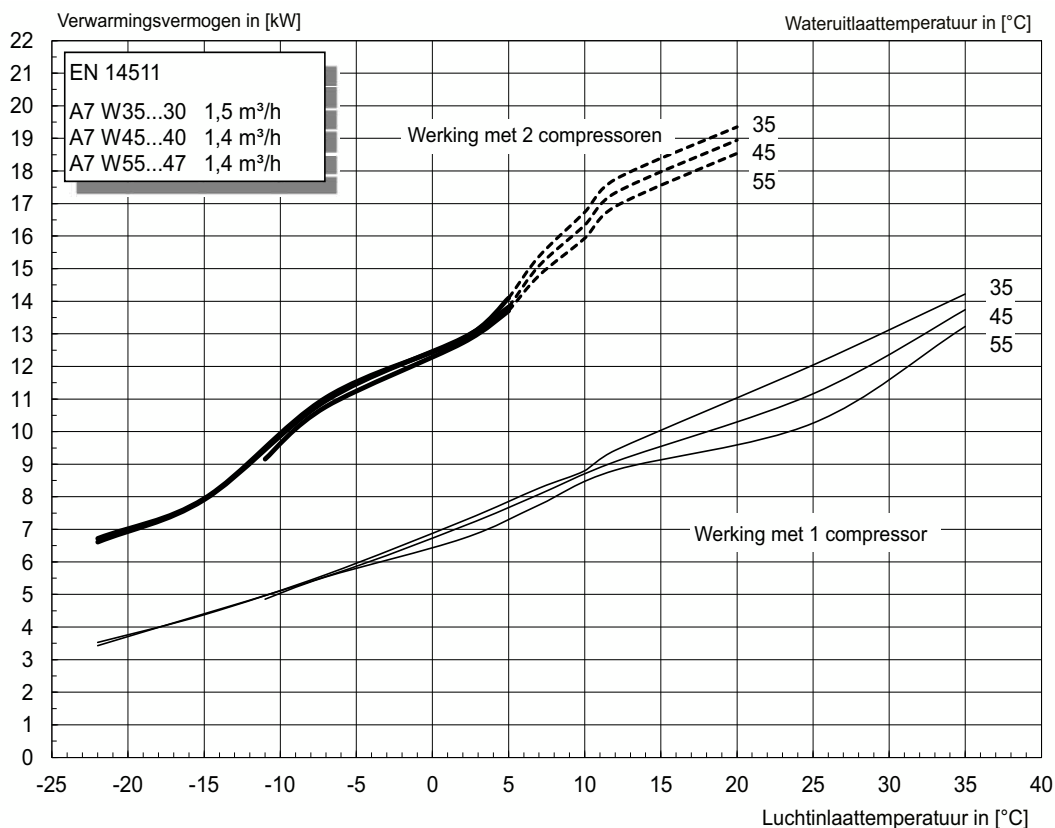
2.3 Curves verwarmen WWP L 12 AD(R)



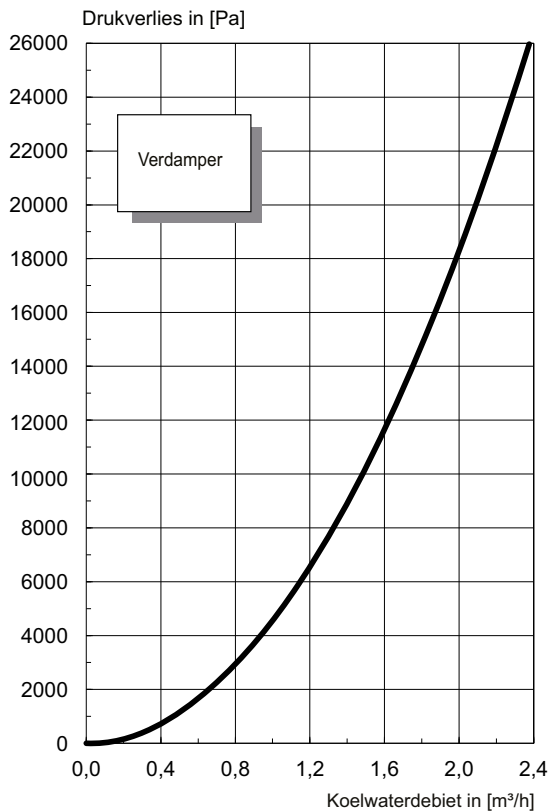
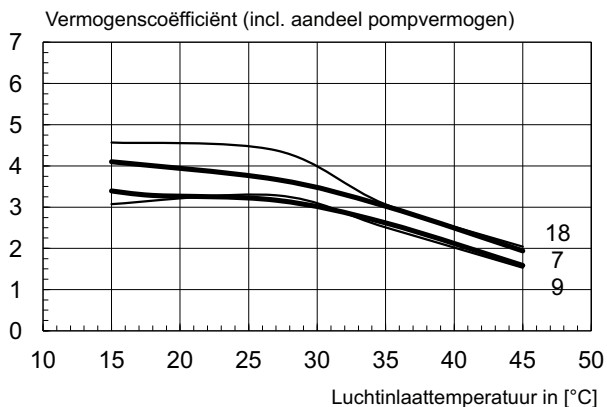
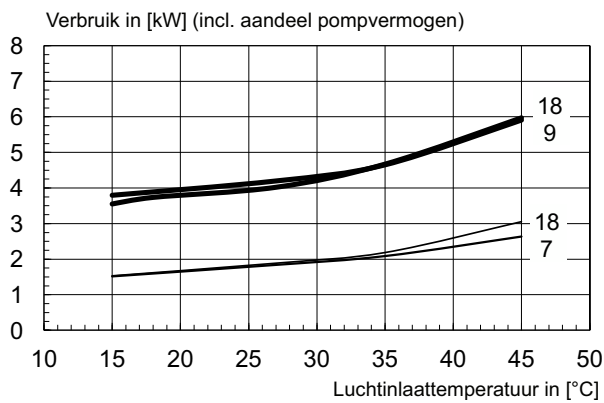
2.4 Curves koelen WWP L 12 ADR



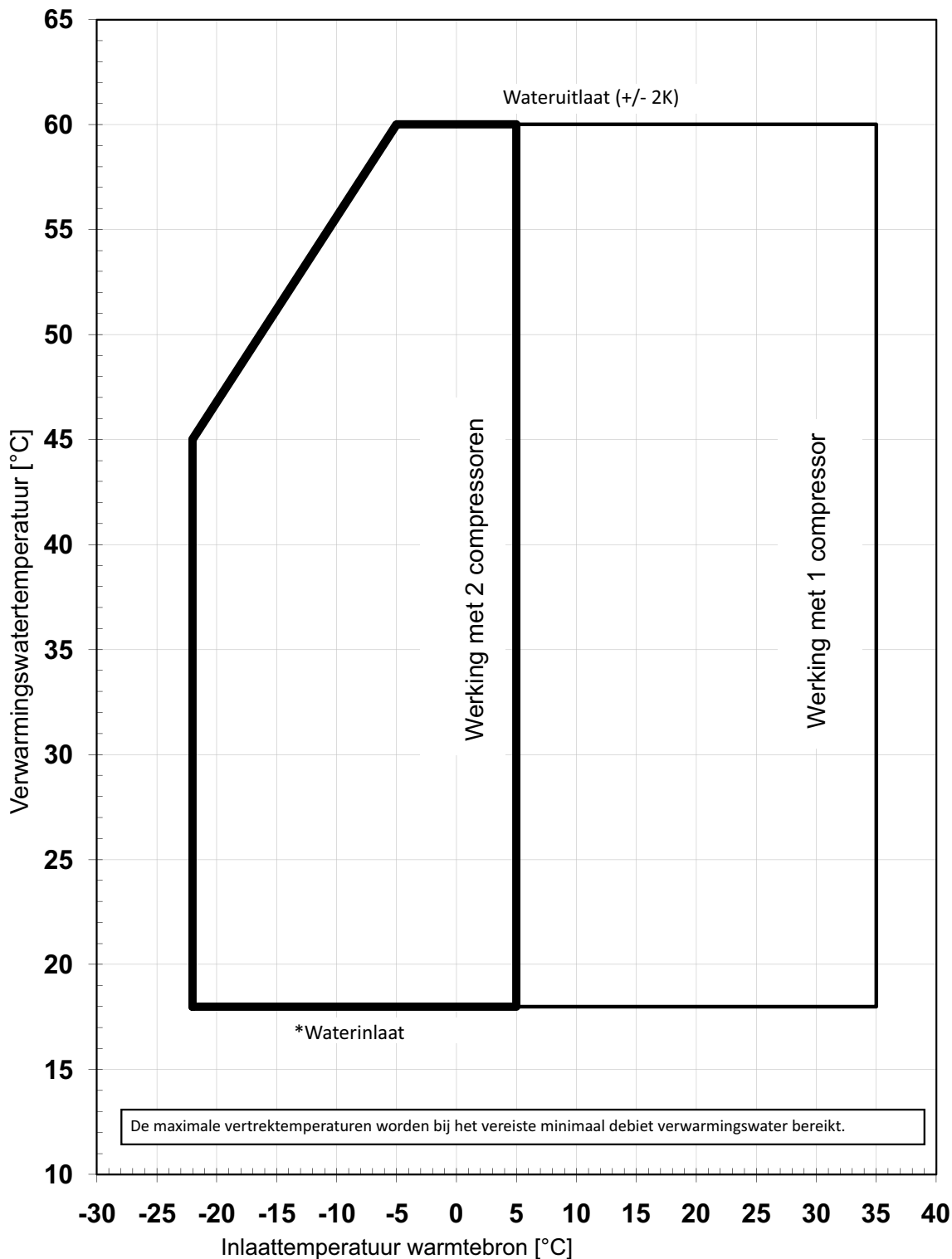
2.5 Curves verwarmen WWP L 18 AD(R)



2.6 Curves koelen WWP L 18 ADR

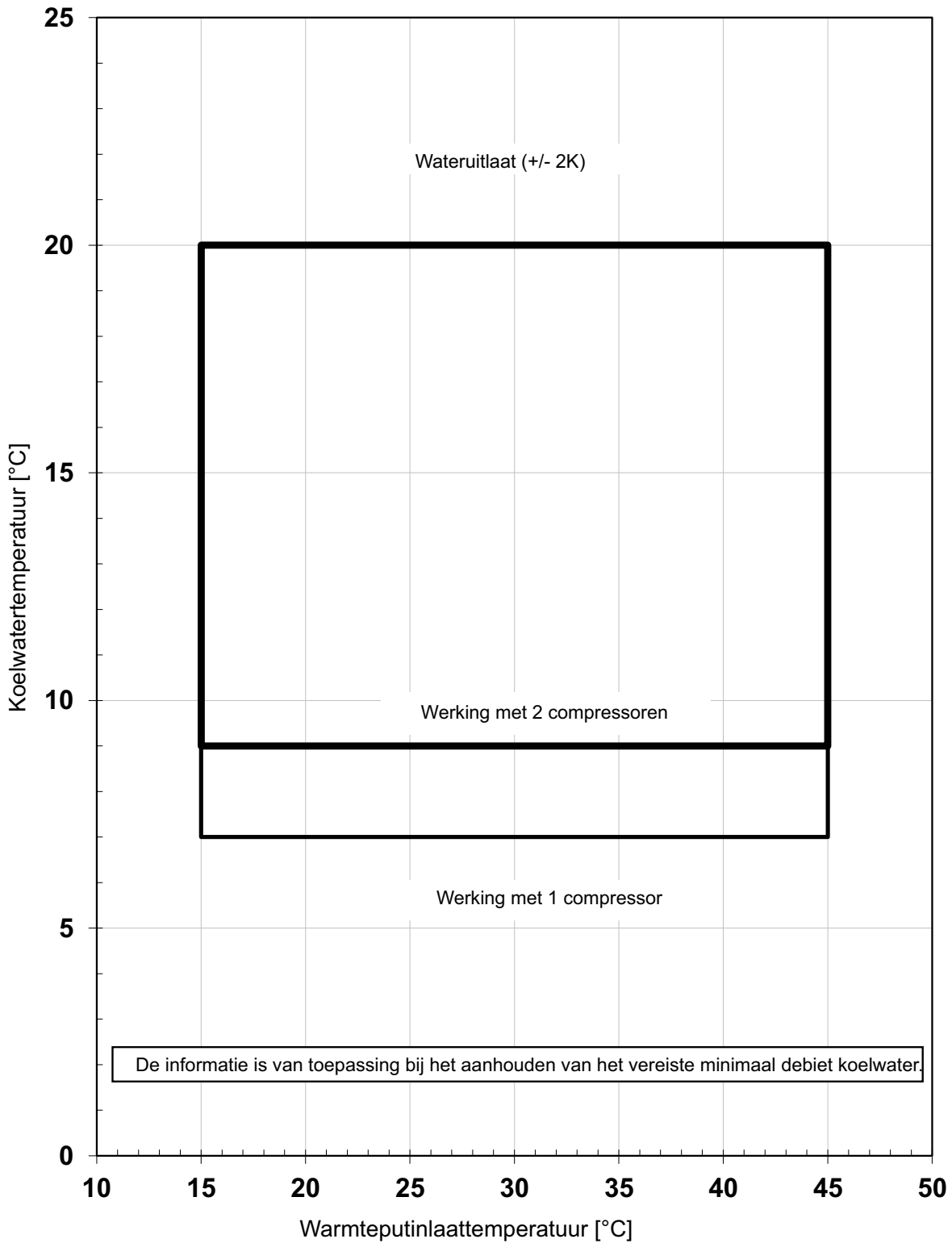


2.7 Gebruiksgrenzendiagram verwarmen



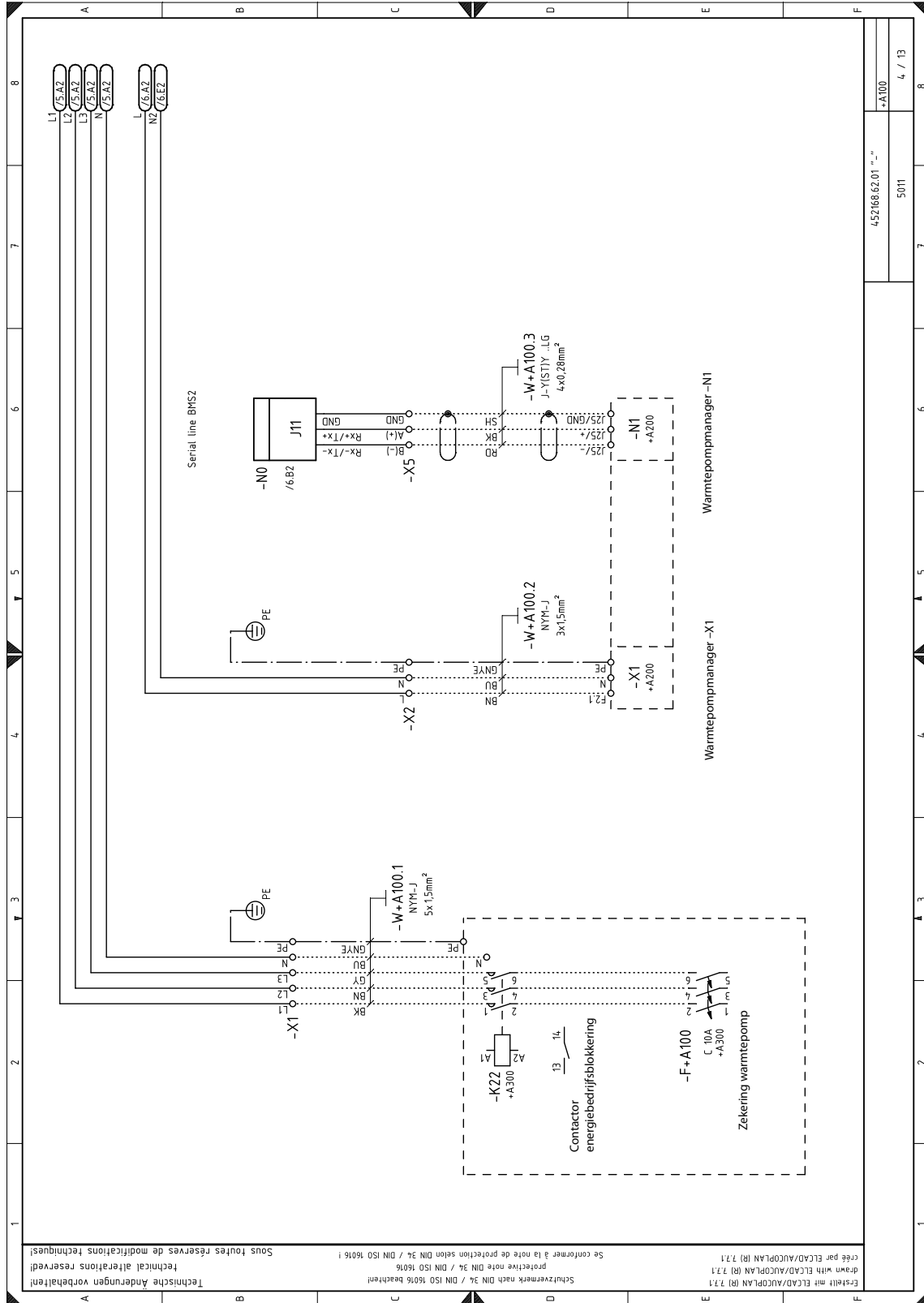
* Bij lucht/water-warmtepompen vormt de minimale verwarmingswatertemperatuur de minimale teruglooptemperatuur.

2.8 Gebruiksgrenzendiagram koelen

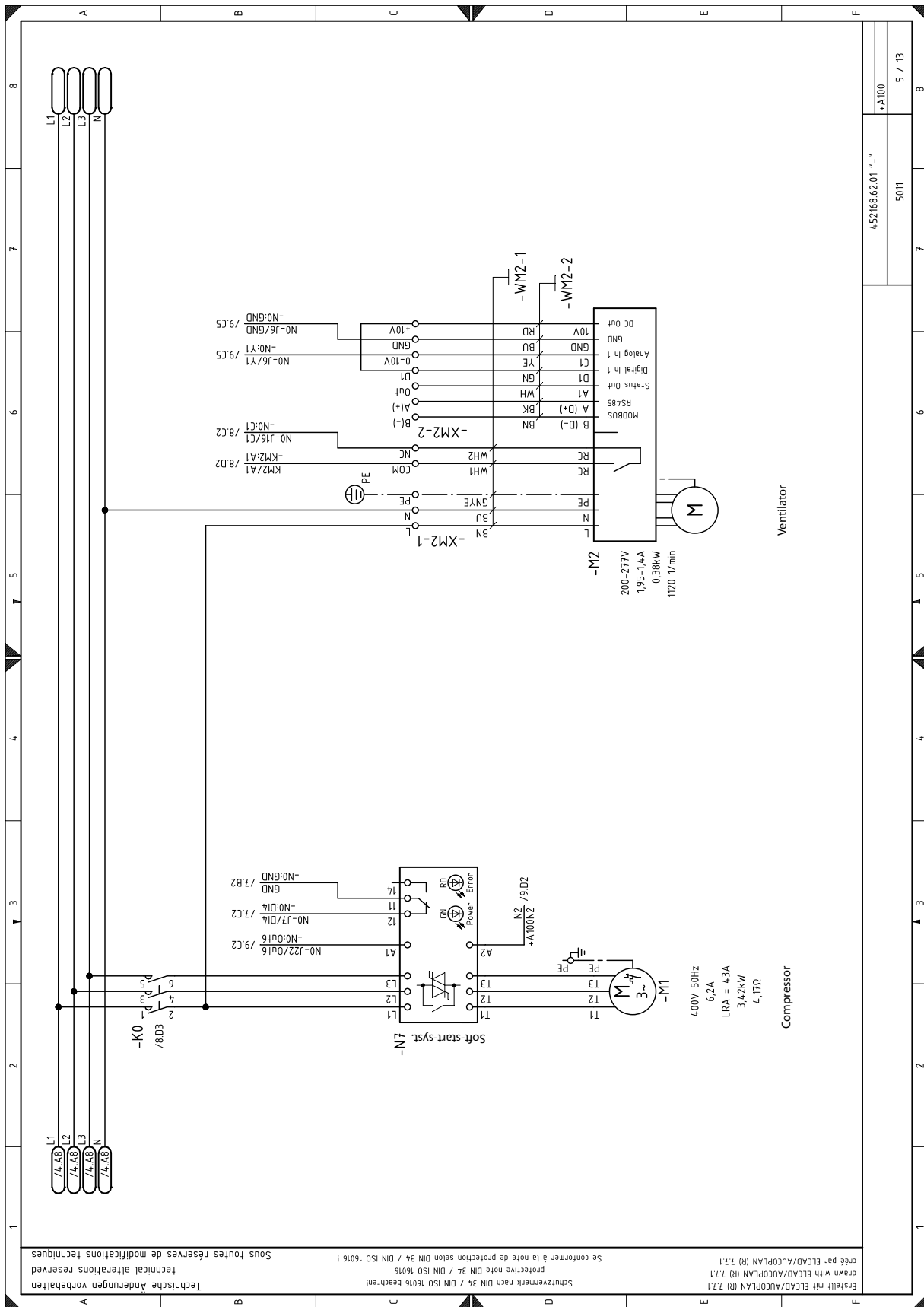


3 Stroomschema's

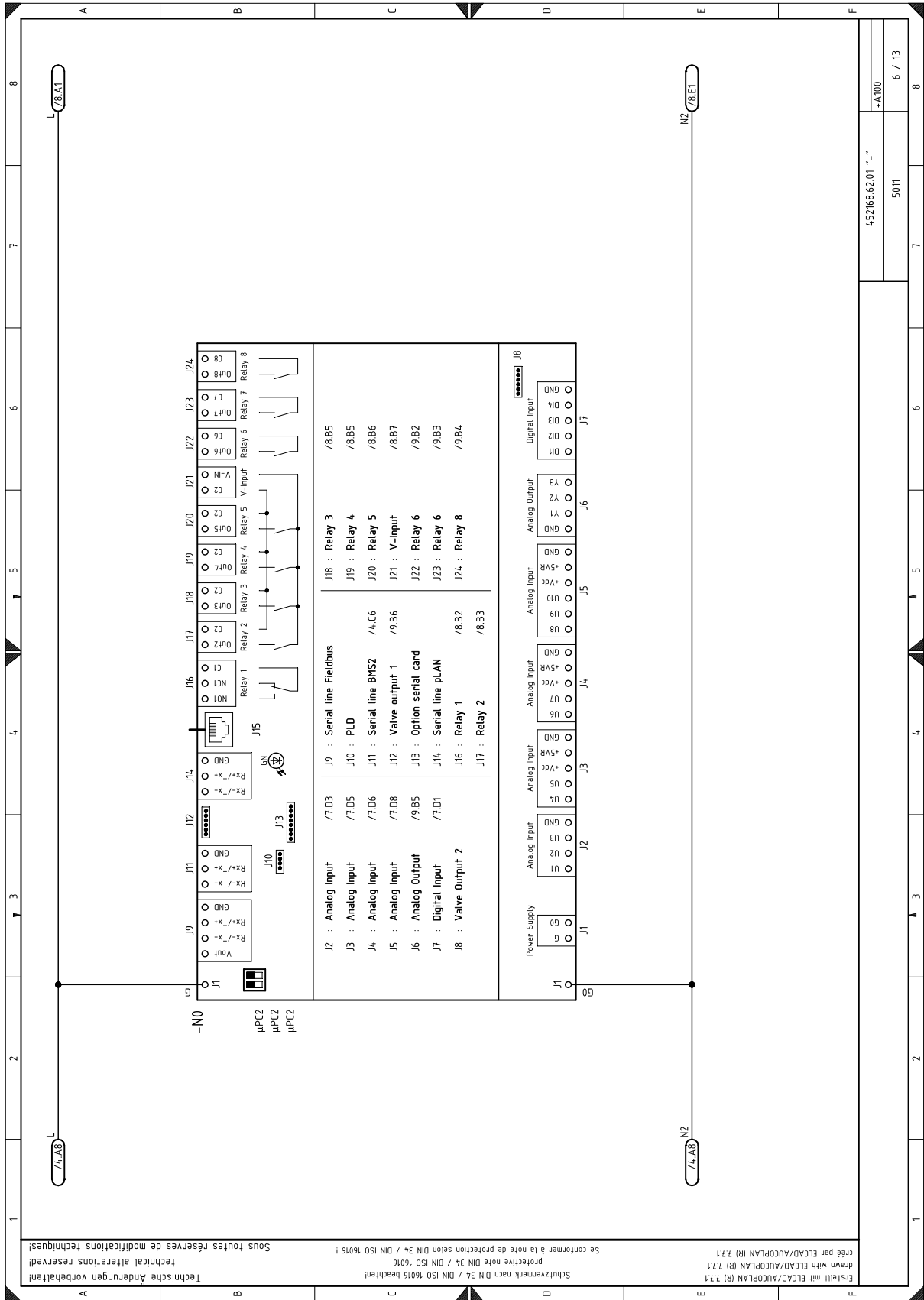
3.1 Uittreksel uit de elektrische documentatie WWP L 9 AD(R)



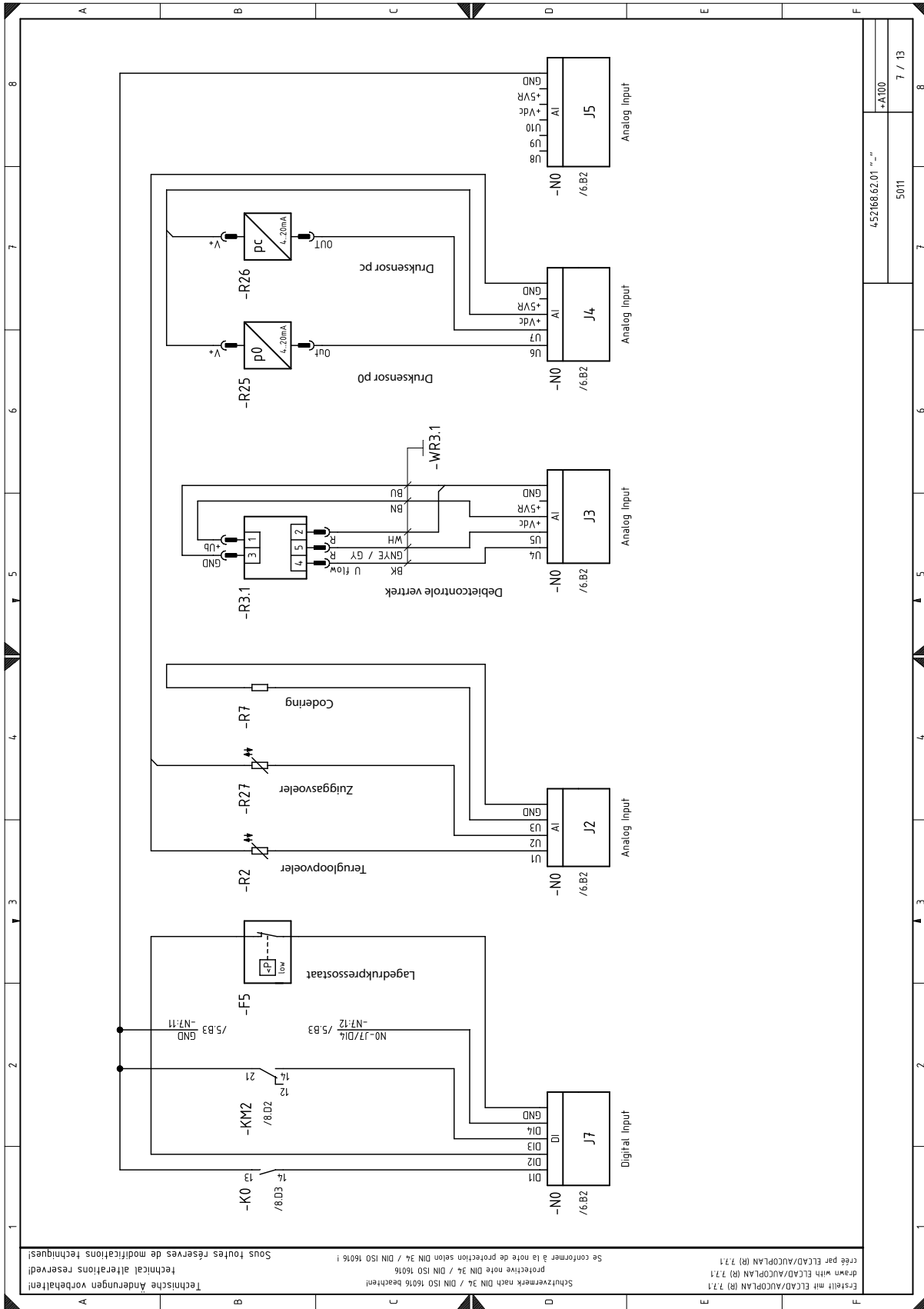
3 Stroomschema's



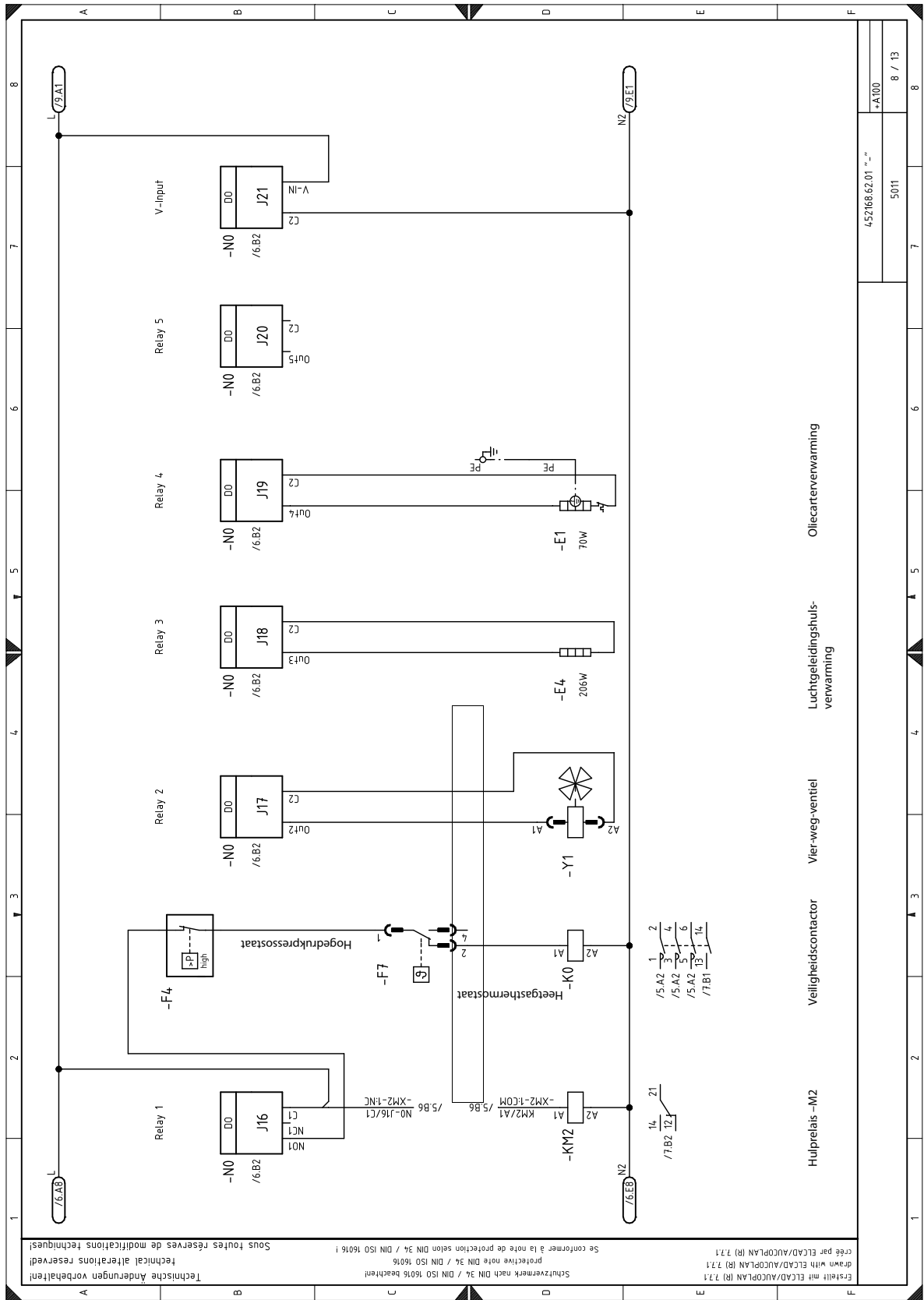
3 Stroomschema's



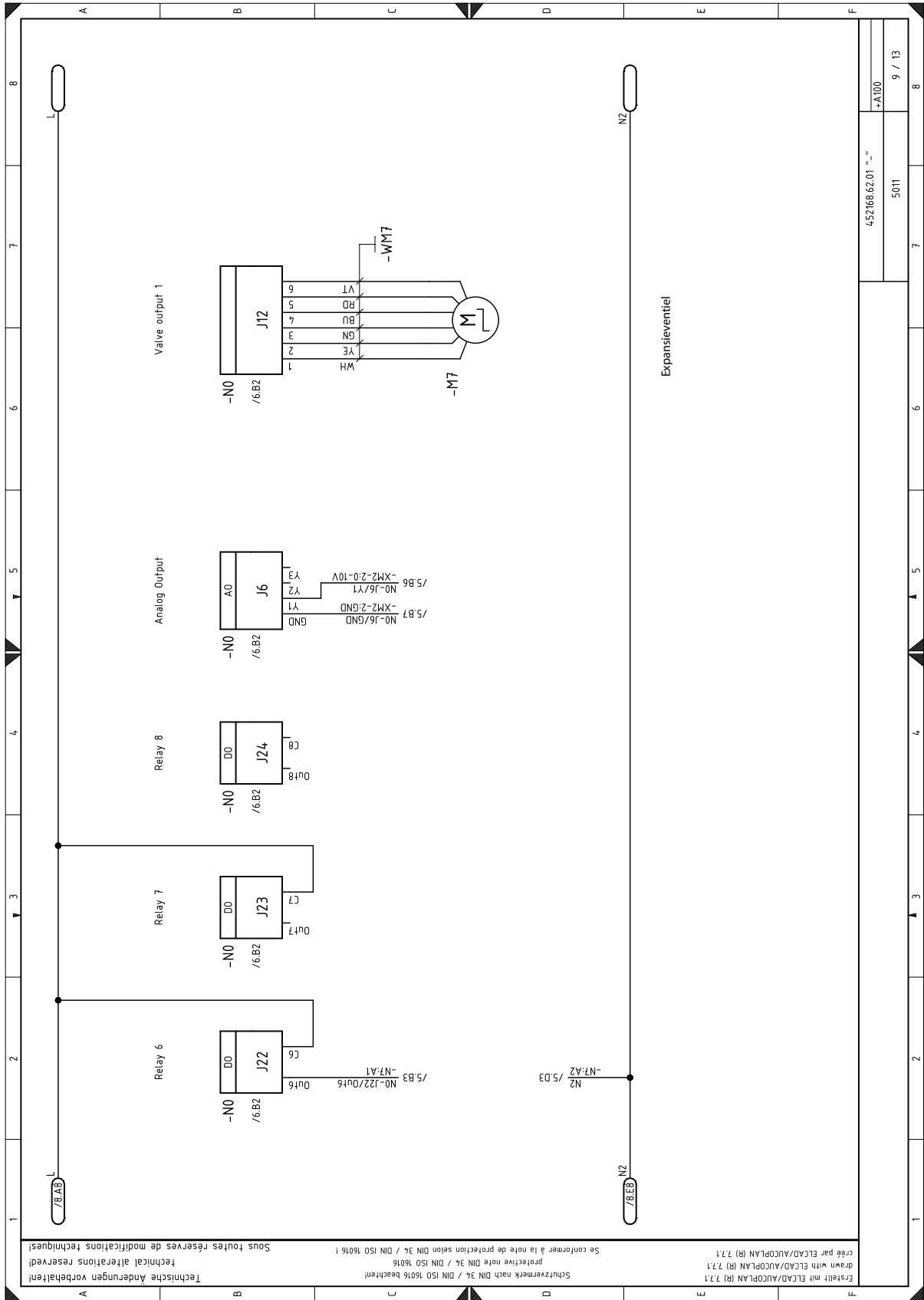
3 Stroomschema's



3 Stroomschema's



3 Stroomschema's

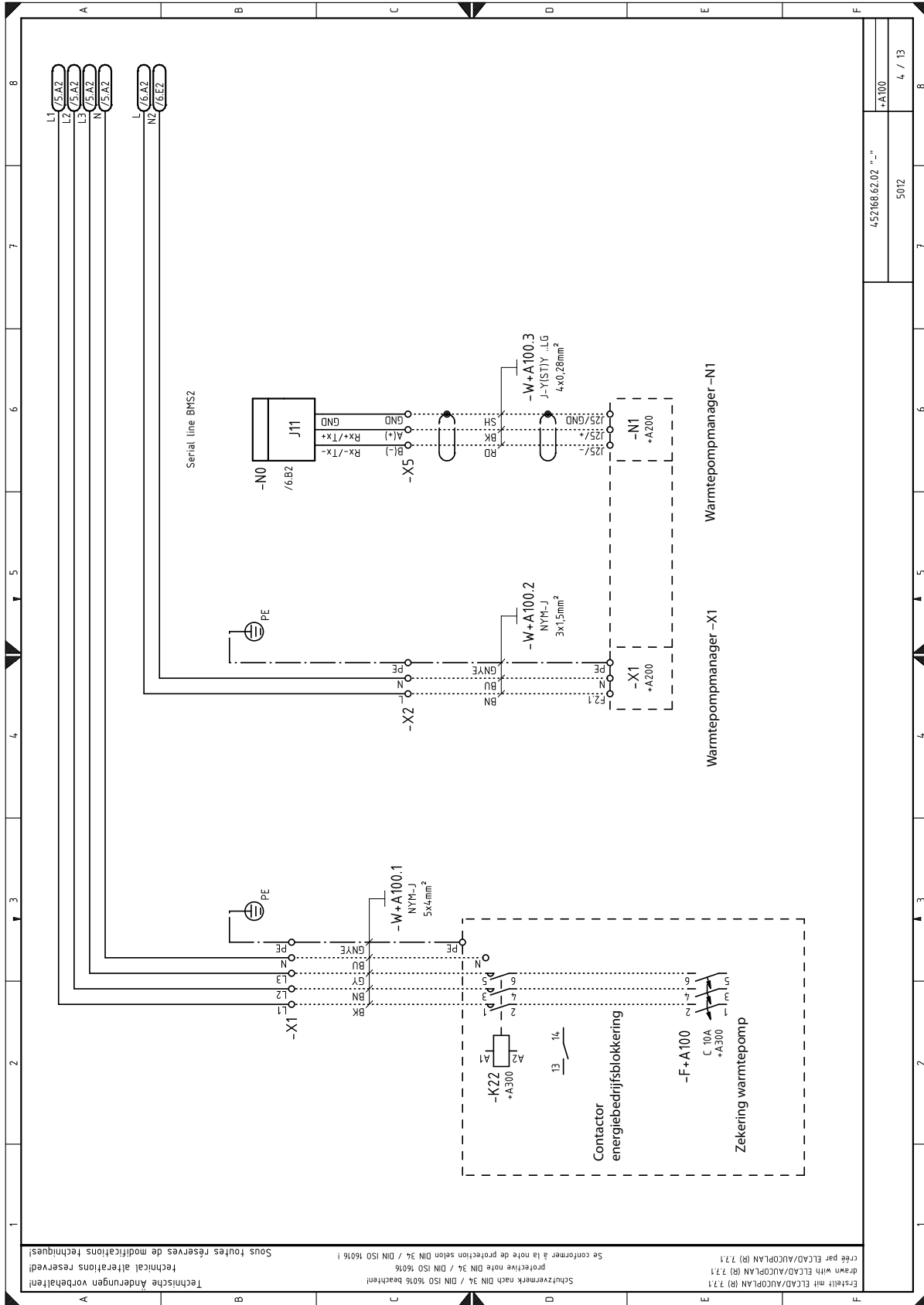


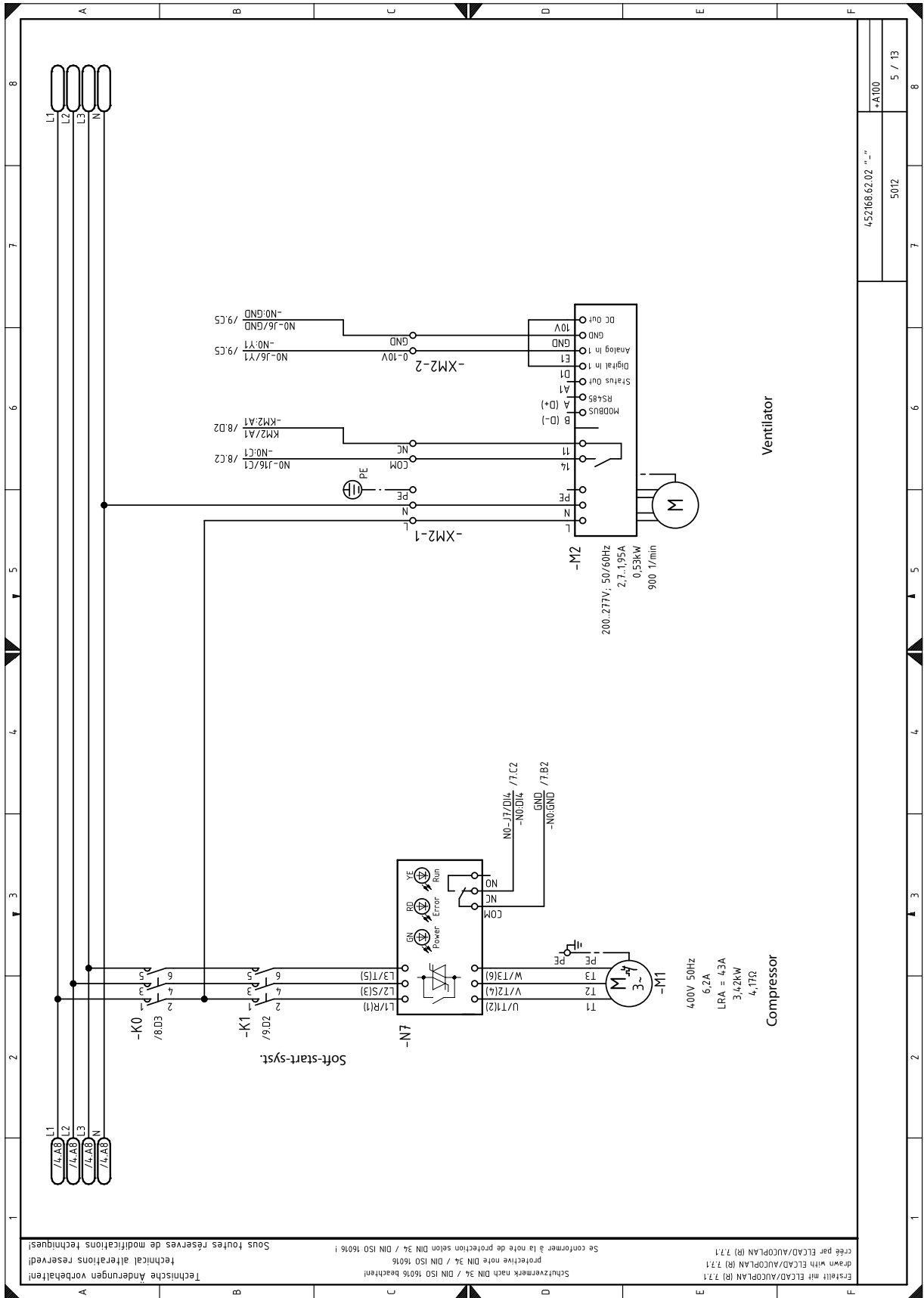
Legenda							
Nº	Bedrijfsmiddelen	Benaming	Verwijzing	Nº	Bedrijfsmiddelen	Benaming	Verwijzing
1	+A100-E1	Ollecarterverwarming	78.D5	21	+A200-X1	Warmtepompmanager -X1	74.D4
2	+A100-E4	Luchtgeleidingshuisverwarming	78.D5	22	+A300-F+A100	Zekering warmtepomp	74.E2
3	+A100-F4	Hogedrukpressostaat	78.A3	23	+A300-K22	Contactoer energiebedrijfsblokkering	74.D2
4	+A100-F5	Lagedrukpressostaat	77.B3				
5	+A100-F7	Heetgasthermostaat	78.C3				
6	+A100-K0	Veiligheidscontactoer	78.D3				
7	+A100-KM2	Hulprelais -M2	78.D2				
8	+A100-M1	Compressor	75.D2				
9	+A100-M2	Ventilator	75.D5				
10	+A100-M7	Expansieventiel	79.L6				
11	+A100-N0	µPC2	76.B2				
12	+A100-N7	Soft-start-syst.	75.C2				
13	+A100-R2	Terugloopvoeler	77.B3				
14	+A100-R3.1	Debietcontrole vertrek	77.B5				
15	+A100-R7	Codering	77.B4				
16	+A100-R25	Druksensor p0	77.B6				
17	+A100-R26	Druksensor pc	77.B7				
18	+A100-R27	Zuiggasvoeler	77.B4				
19	+A100-Y1	Vier-weg-ventiel	78.D3				
20	+A200-N1	Warmtepompmanager-N1	74.D6				

Erstellt mit ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.1.1
 drawn with ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.1.1
 créé par ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.1.1
 Schutzvermerk nach DIN 34 / DIN ISO 16016 beachtet
 protectieve note DIN 34 / DIN ISO 16016
 Sous toutes réserves de modifications techniques!
 Technische Änderungen vorbehalten!

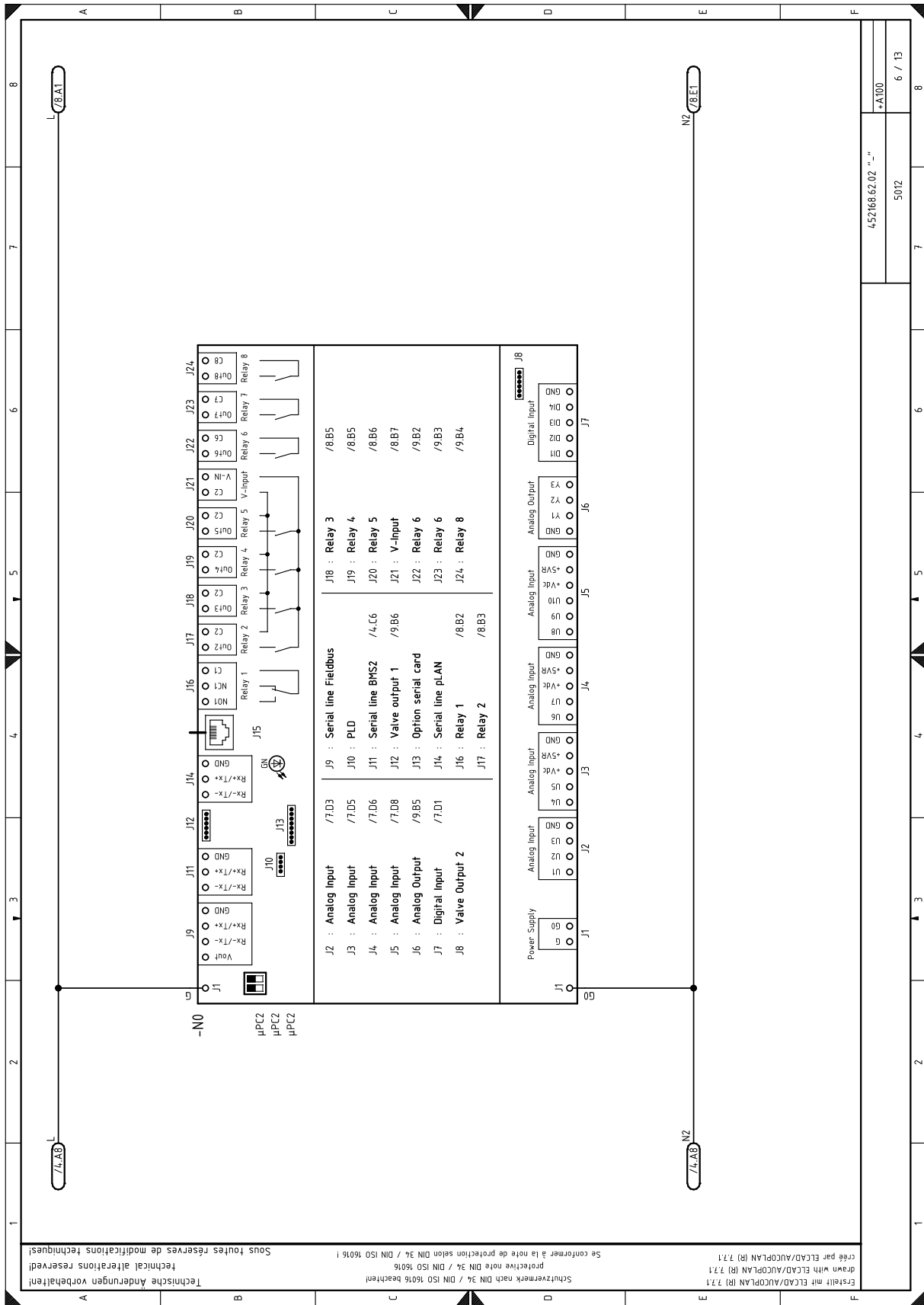
452168.62.01 "..."	5011	13 / 13
--------------------	------	---------

3.2 Uittreksel uit de elektrische documentatie WWP L 12 AD(R)

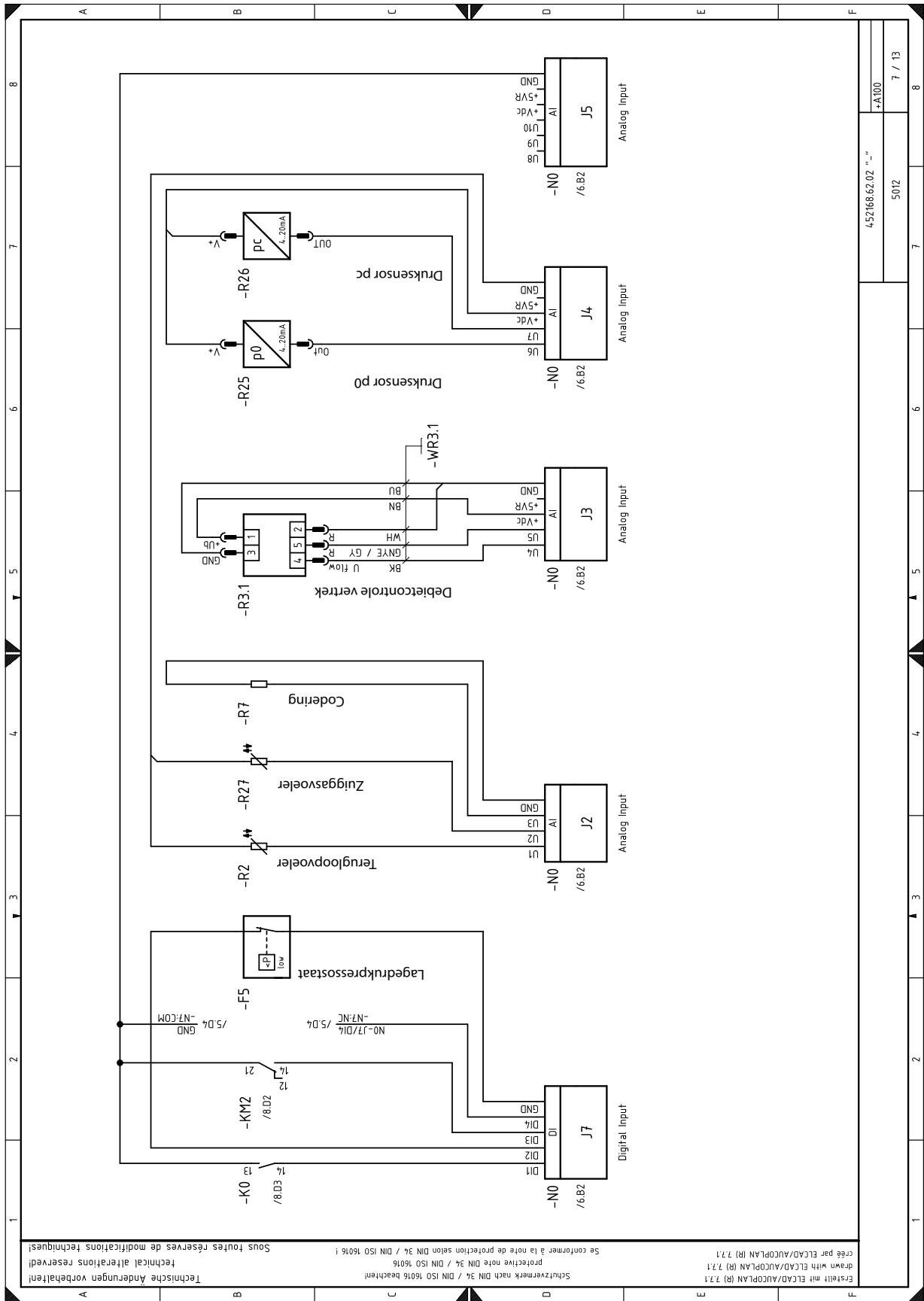




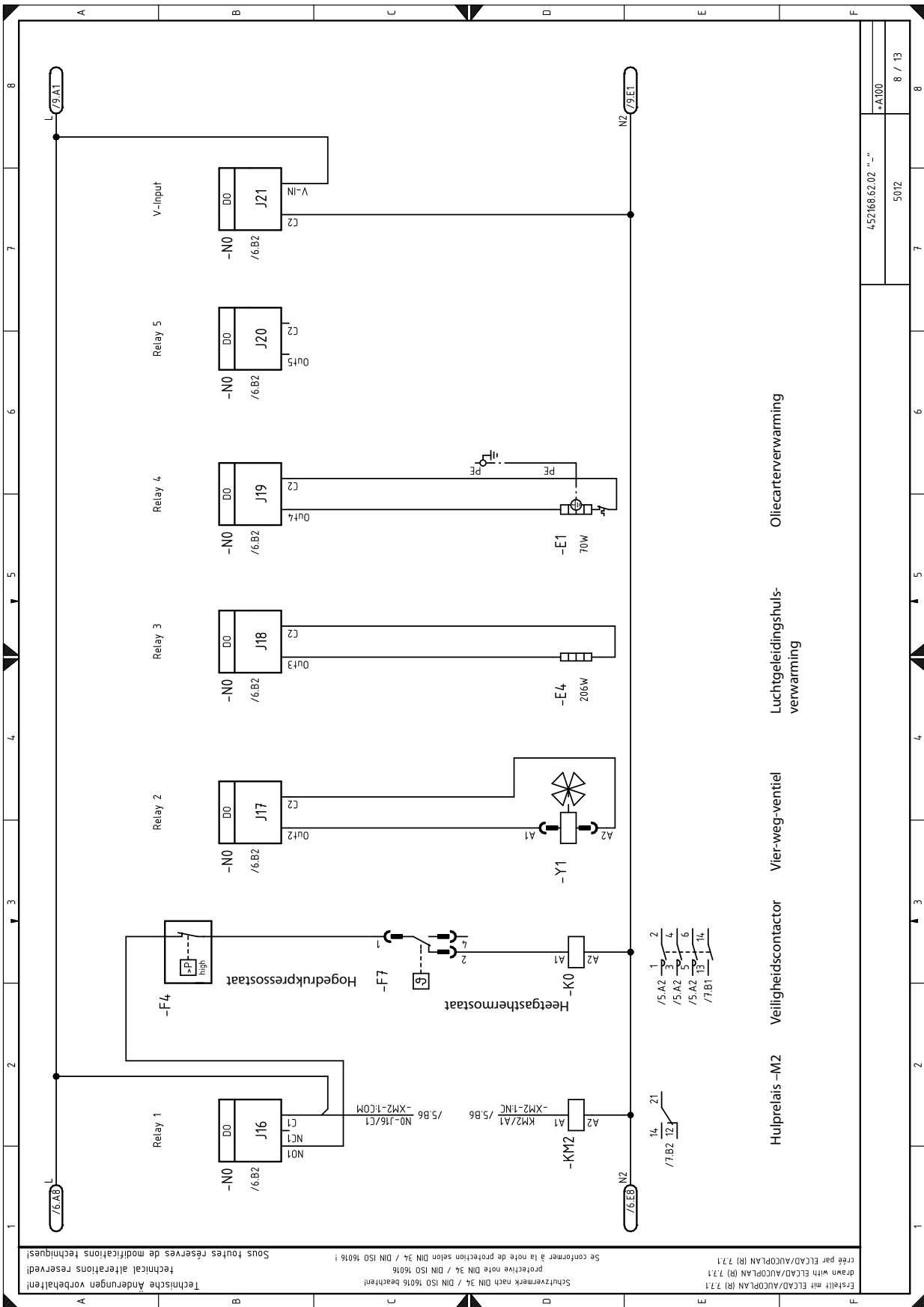
3 Stroomschema's



3 Stroomschema's



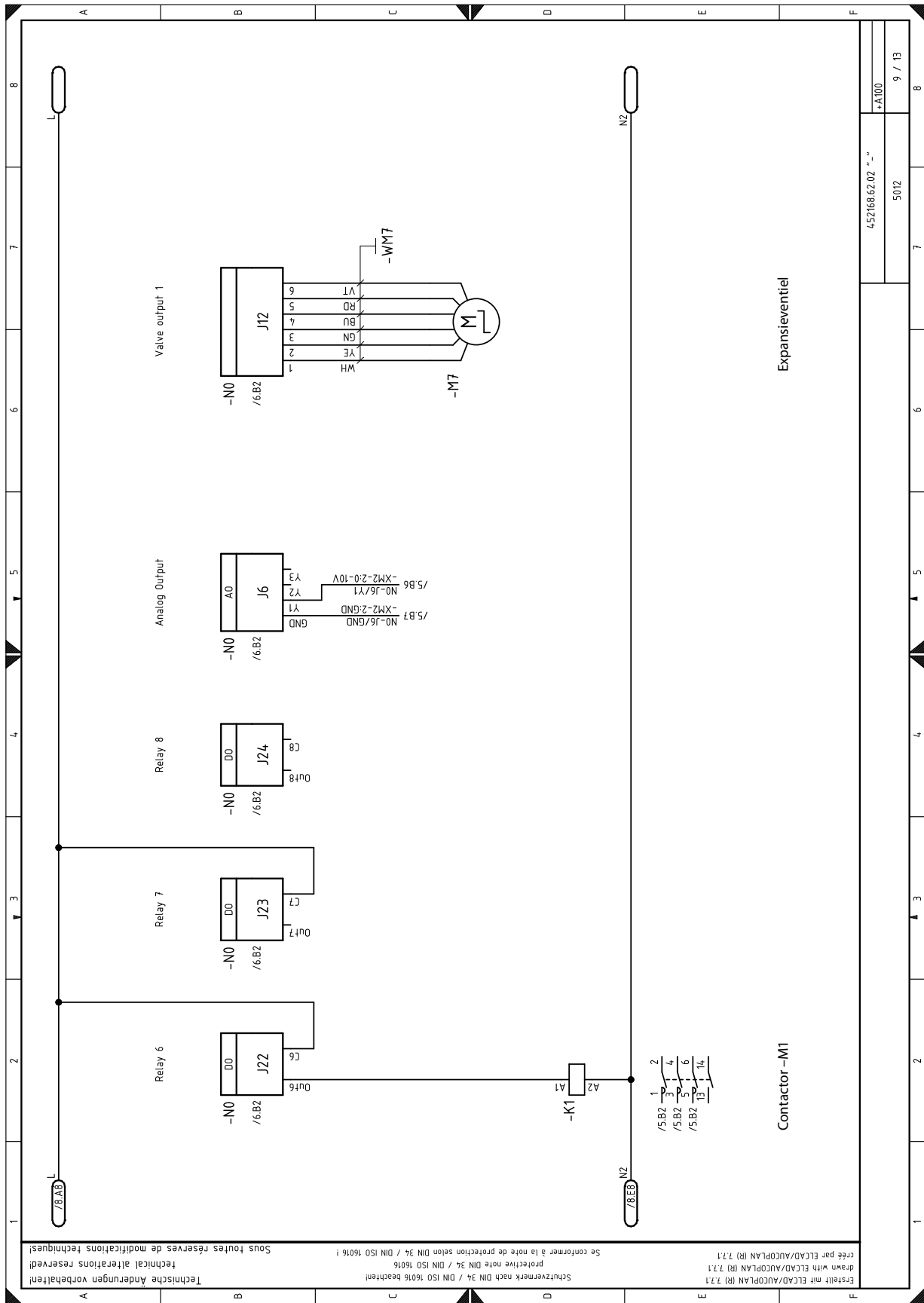
3 Stroomschema's



Erstelt mit EICA0/AUCOPLAN (R) 7.7.1
drawn with EICA0/AUCOPLAN (R) 7.7.1
créé par EICA0/AUCOPLAN (R) 7.7.1
Schutzmerk nach DIN 34 / DIN ISO 16016 beachten!
protective note DIN 34 / DIN ISO 16016
Technische Änderungen vorbehalten!
technical alterations reserved!
Sous toutes réserves de modifications techniques!

452168.62.02 " "	5012	8 / 13
+A100		

3 Stroomschema's



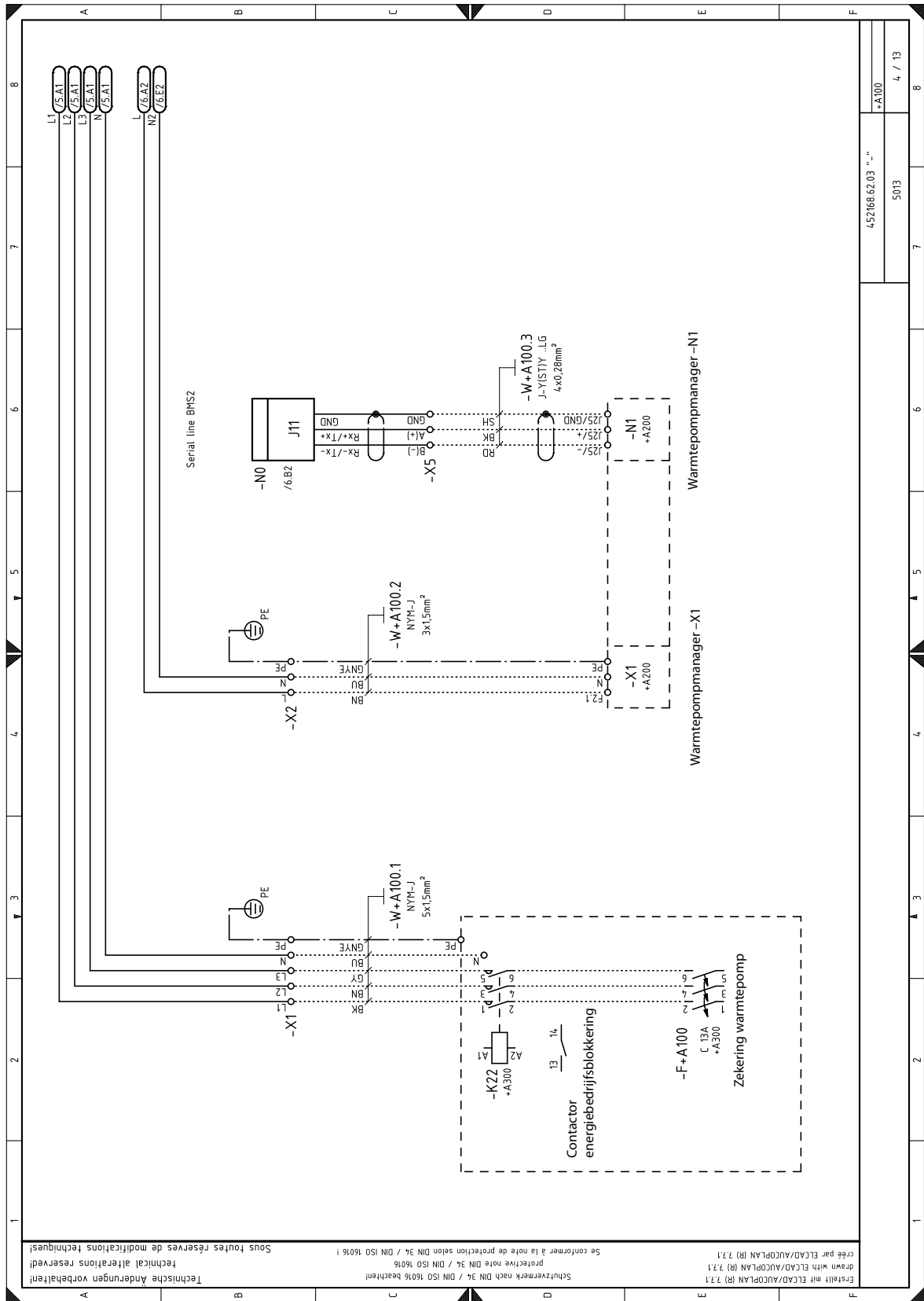
3 Stroomschema's

Legenda						
№	Bedrijfsmiddelen	Benaming	Verwijzing	№	Bedrijfsmiddelen	Benaming
1	+A100-E1	Oliefarterverwarming	/8.D5	21	+A200-N1	Warmtepompmanager -N1
2	+A100-E4	Luchtgeleidingshuilverwarming	/8.D5	22	+A200-X1	Warmtepompmanager -X1
3	+A100-F4	Hogedrukproostaat	/8.A3	23	+A300-F-A100	Zekering warmtepomp
4	+A100-F5	Lagedrukproostaat	/7.B3	24	+A300-K22	Contactor energiebedrijfsblokkering
5	+A100-F7	Heetgasthermostaat	/8.C3			
6	+A100-K0	Veiligheidscontactor	/8.D3			
7	+A100-K1	Contactor -M1	/9.D2			
8	+A100-KH2	Hulprelais -M2	/8.D2			
9	+A100-M1	Compressor	/5.D2			
10	+A100-M2	Ventilator	/5.D5			
11	+A100-M7	Expansieventiel	/9.C6			
12	+A100-N0	µPCZ	/6.B2			
13	+A100-N7	Soft-start-syst.	/5.C2			
14	+A100-R2	Terugloopvoeler	/7.B3			
15	+A100-R3.1	Debietcontrole vertrek	/7.B5			
16	+A100-R7	Codering	/7.B4			
17	+A100-R25	Druksensor p0	/7.B6			
18	+A100-R26	Druksensor pc	/7.B7			
19	+A100-R27	Zuiggasvoeler	/7.B4			
20	+A100-Y1	Vier-weg-ventiel	/8.D3			

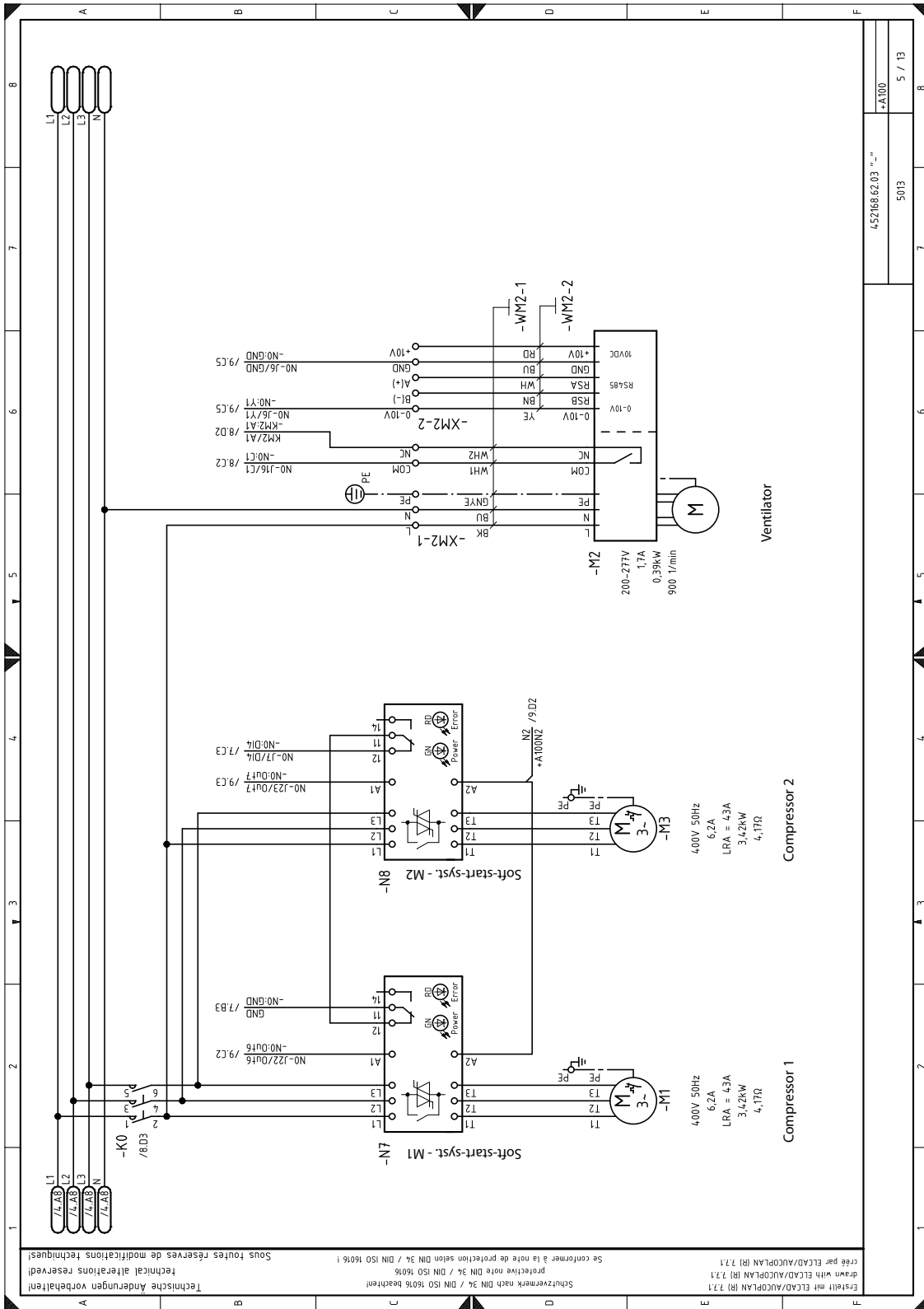
Erstellt mit E/CAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 drawn with E/CAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 créé par E/CAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 Se conformer à la note de protection selon DIN 34 / DIN ISO 16076
 Schutzvermerk nach DIN 34 / DIN ISO 16076 beachten!
 technical alterations reserved!
 Sous toutes réserves de modifications techniques!

452168.62.02 " "	5012	13 / 13
------------------	------	---------

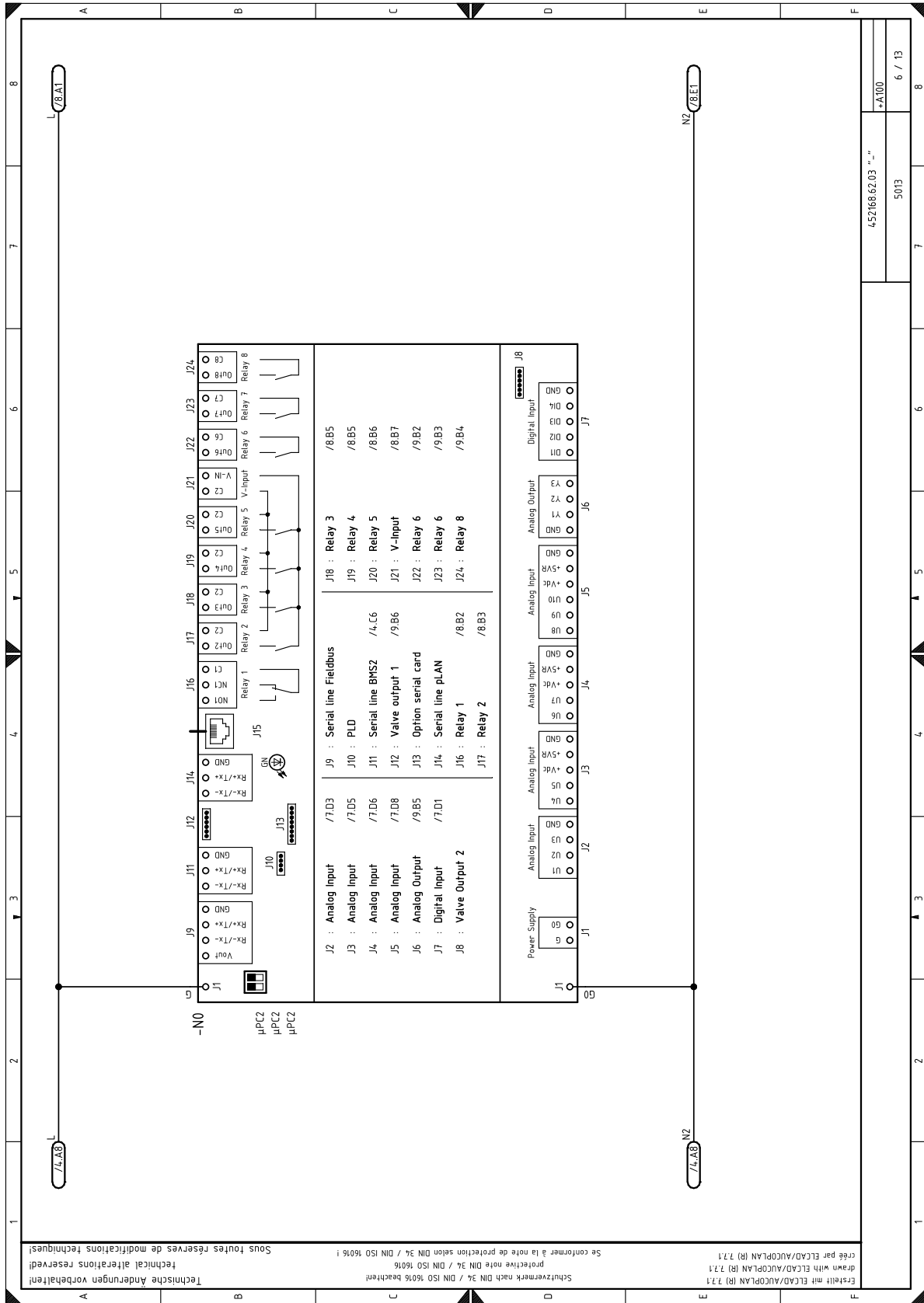
3.3 Uittreksel uit de elektrische documentatie WWP L 18 AD(R)



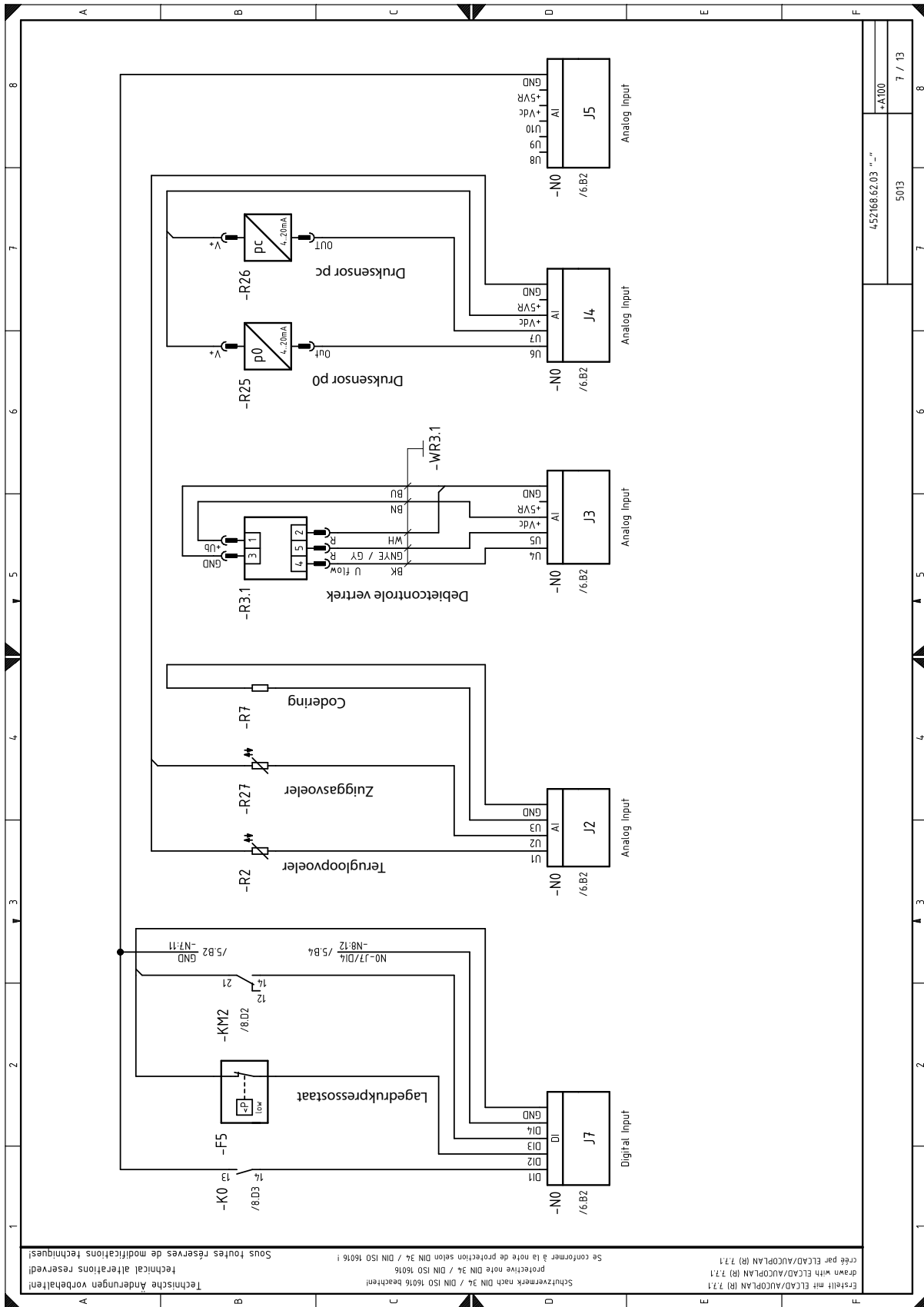
3 Stroomschema's

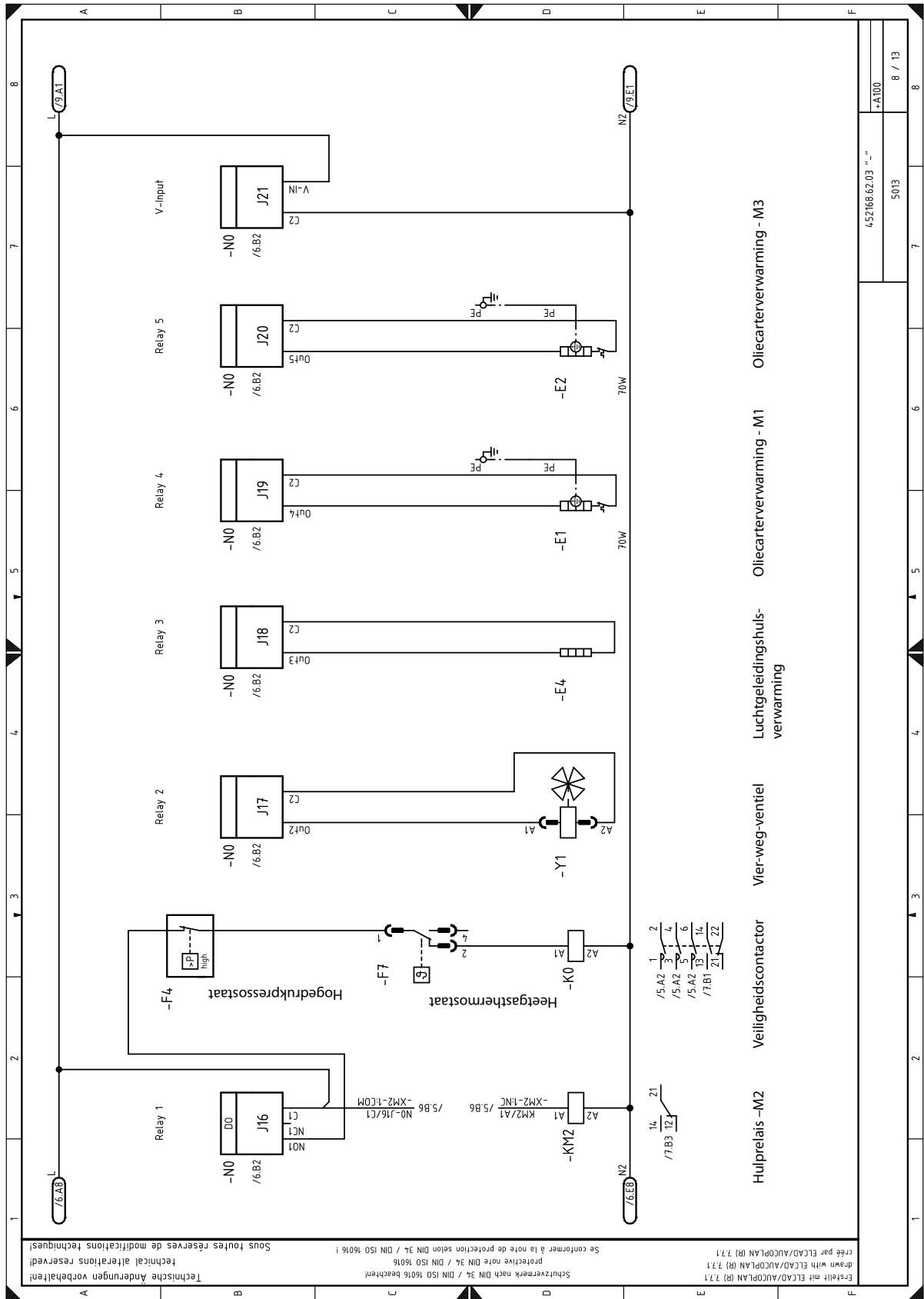


3 Stroomschema's

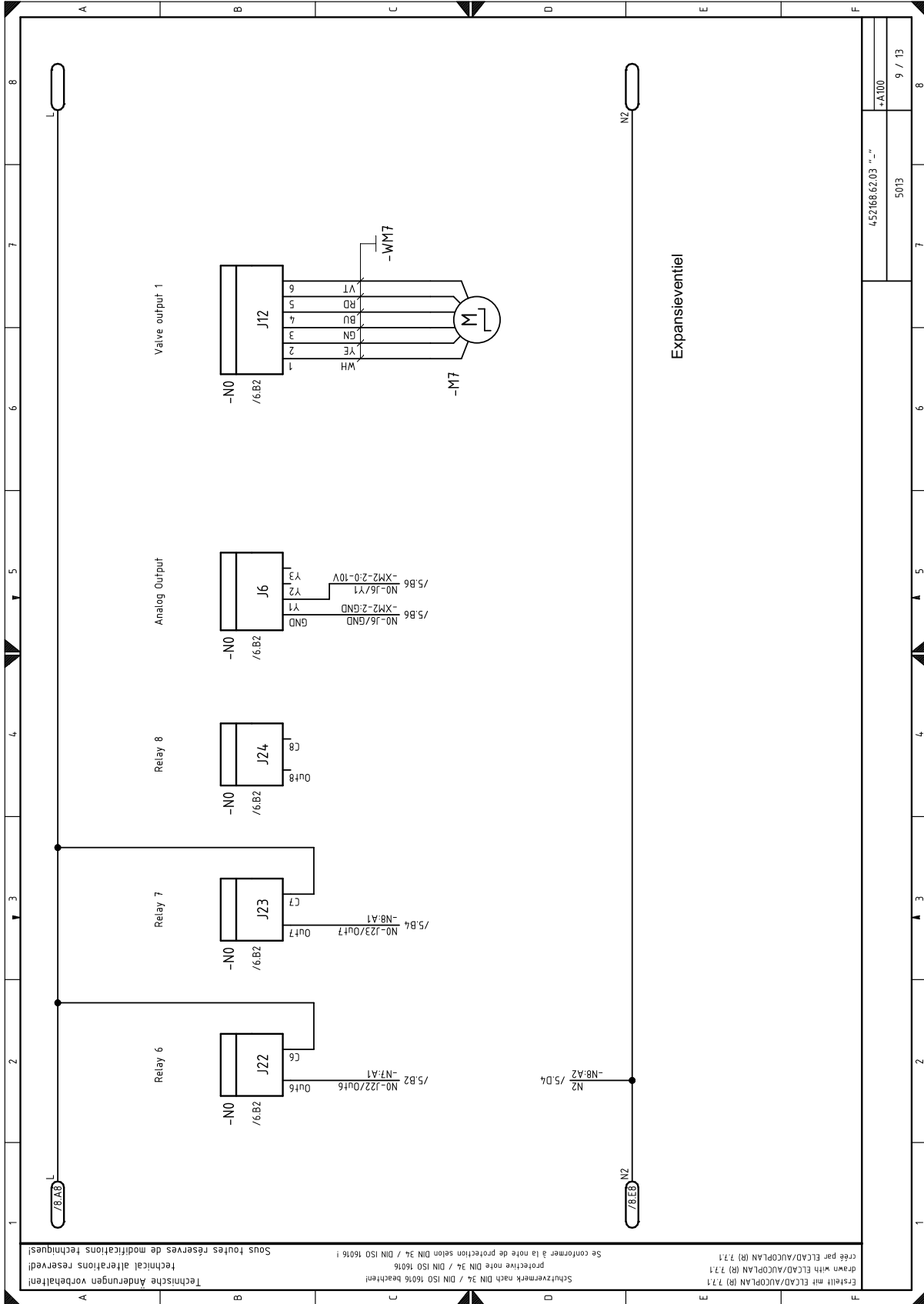


3 Stroomschema's





3 Stroomschema's



3 Stroomschema's

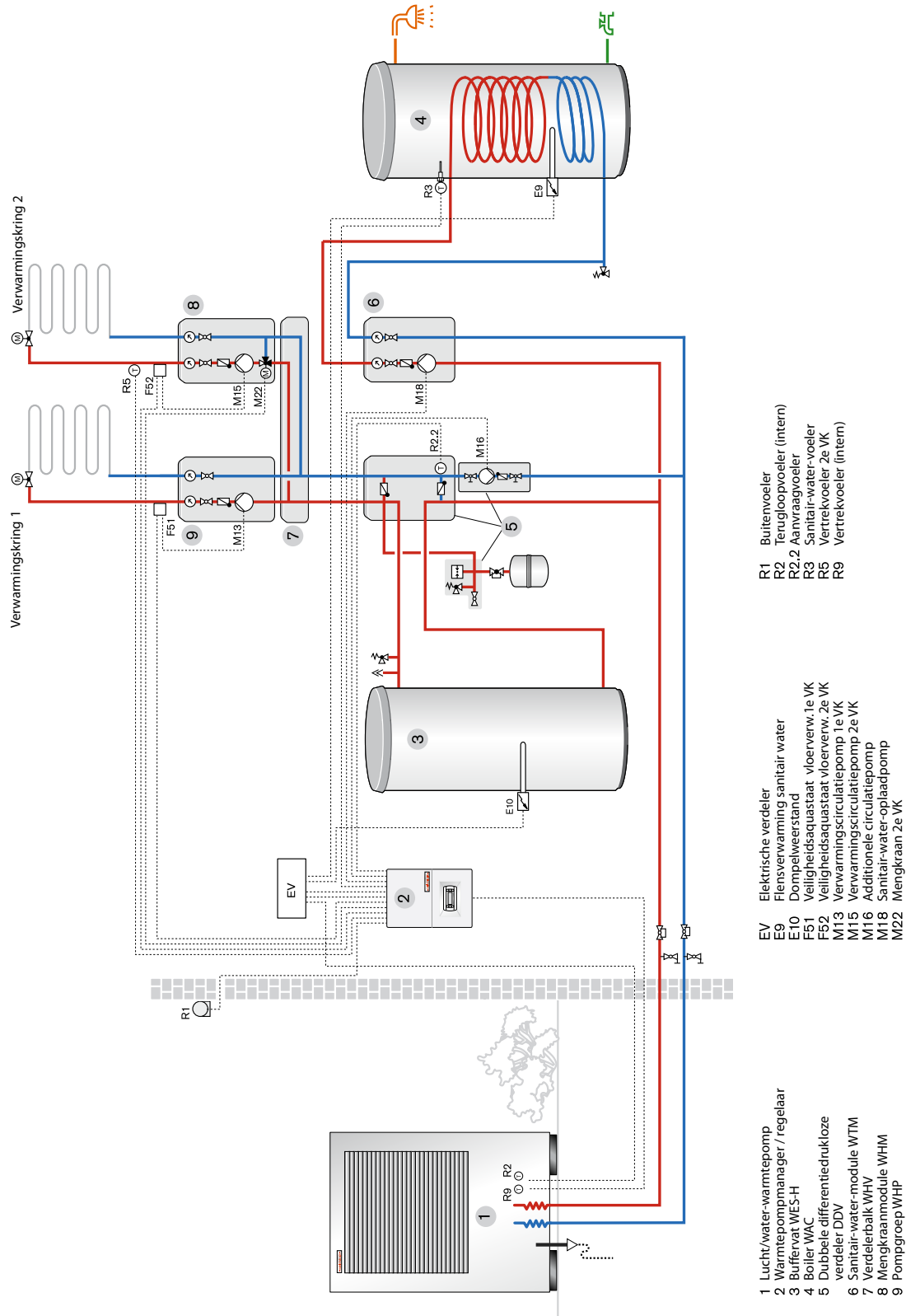
Legenda							
No	Bedrijfsmiddelen	Benaming	Verwijzing	No	Bedrijfsmiddelen	Benaming	Verwijzing
1	+A100-E1	Oliebakverwarming M1	/8.D5	21	+A100-RZ7	Zuiggasvoeler	/7.B4
2	+A100-E2	Oliebakverwarming M3	/8.D6	22	+A100-Y1	Vier-weg-ventiel	/8.D3
3	+A100-E4	Verstuiveringverwarming	/8.D5	23	+A200-N1	Warmtepompmanager -N1	/4.D6
4	+A100-F4	Hogedrukprossostaat	/8.A.3	24	+A200-X1	Warmtepompmanager -X1	/4.D4
5	+A100-F5	Lagedrukprossostaat	/7.B2	25	+A300-F+A100	Zekering warmtepomp	/4.E2
6	+A100-F7	Heetgasthermostaat	/8.C3	26	+A300-KZ2	Contactoer energiebedrijfsblokkering	/4.D2
7	+A100-K0	Veiligheidscontactoer	/8.D3				
8	+A100-KM2	Hulprelais -M2	/8.D2				
9	+A100-M1	Compressor 1	/5.D2				
10	+A100-M2	Ventilator	/5.D5				
11	+A100-M3	Compressor 2	/5.D3				
12	+A100-M7	Expansieventiel	/9.C6				
13	+A100-N0	µPC2	/6.B2				
14	+A100-N7	Soft-start-syst. M1	/5.C2				
15	+A100-N8	Soft-start-syst. M2	/5.C3				
16	+A100-R2	Terugloopvoeler	/7.B3				
17	+A100-R3.1	Debietcontrole vertrek	/7.B5				
18	+A100-R7	Codering	/7.B4				
19	+A100-R25	Druksensor p0	/7.B6				
20	+A100-R26	Druksensor pc	/7.B7				

Erstellt mit ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.31
 drawn with ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.31
 créé par ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.31
 Schutzmerk nach DIN 34 / DIN ISO 16016 beachten
 protectie merk nach DIN 34 / DIN ISO 16016
 Se conformer à la note de protection selon DIN 34 / DIN ISO 16016
 Sous toutes réserves de modifications techniques!
 technical alterations reserved!

452168.69.03 "..."	5013	+A100	13 / 13
--------------------	------	-------	---------

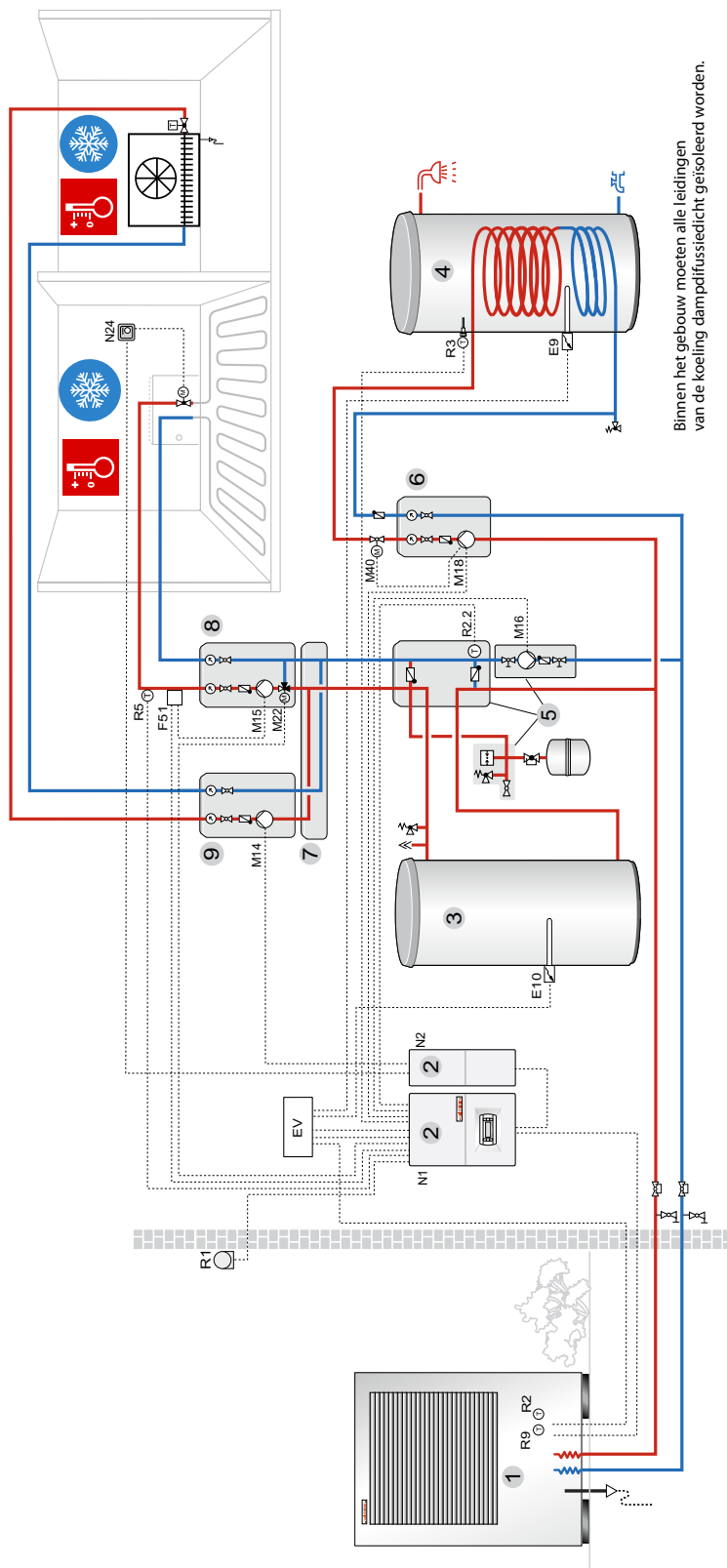
4 Hydraulische integratieschema's

4.1 Voorbeeld installatieschema verwarmen



Het installatievoorbeeld is een niet-bindende voorbeeldplanning zonder aanspraak op volledigheid. Voor een definitieve installatieplanning moet een vakkundig planner worden geraadpleegd.

4.2 Voorbeeld installatieschema koelen



Binnen het gebouw moeten alle leidingen van de koeling dampdicht geïsoleerd worden.

- R1 Buitenvoeler
- R2 Terugloopvoeler (intern)
- R2.2 Aanvraagvoeler
- R3 Sanitair-water-voeler
- R5 Vertrekvoeler 2eVK
- R9 Vertrekvoeler (intern)

- EV Elektrische verdeler
- E9 Flensverwarming sanitair water
- E10 Dompelweerstand
- F51 Veiligheidsaquastaat Vloerverw. 2eVK
- M14 Verwarmingscirculatiepomp 1e VK
- M15 Verwarmingscirculatiepomp 2e VK
- M16 Additionele circulatiepomp
- M18 Sanitair-water-oplaadpomp
- M22 Mengkraan 2eVK
- M40 2-weg-motorventiel
- N24 Referentieruimteregeelaar Smart-RTC+

- 1 Reversibele lucht/water-warmtepomp
- 2 Warmtepompmanager verwarmen N1 / koelen N2
- 3 Buffervat WES-H
- 4 Boiler WAC
- 5 Dubbele differentietdrukløze verdeler DDV
- 6 Sanitair-water-module WTM
- 7 Verdelerbalk WHV
- 8 Mengkraanmodule WHM
- 9 Pompgroep WHP

Het installatievoorbeeld is een niet-bindende voorbeeldplanning zonder aanspraak op volledigheid. Voor een definitieve installatieplanning moet een vakkundig planner worden geraadpleegd.

5 Conformiteitsverklaring

EG - conformiteitsverklaring EC Declaration of Conformity Déclaration de conformité CE

De ondergetekende
The undersigned
L'entreprise soussignée,

Max Weishaupt GmbH
Max-Weishaupt-Straße
D - 88475 Schwendi

verklaart hiermee, dat het (de)
onderstaande apparaat (apparatuur)
voldoet aan de onderstaande EG-
richtlijnen.

hereby certifies that the following
device(s) complies/comply with the
applicable EU directives.

certifie par la présente que le(s)
appareil(s) décrit(s) ci-dessous sont
conformes aux directives CE
afférentes.

Benaming: warmtepompen
Designation: Heat pumps
Désignation: Pompes à chaleur

Type: WWP L 9 AD
Type(s): WWP L 12 AD
Type(s): WWP L 18 AD
WWP L 9 ADR
WWP L 12 ADR
WWP L 18 ADR

EG-richtlijnen
Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
EMC-richtlijn 2004/108/EG
Drukapparatuurrichtlijn 97/23/EG

EC Directives
Low voltage directive 2006/95/EC
EMC directive 2004/108/EC
Pressure equipment directive 97/23/EC

Directives CEE
Directive Basse Tension 2006/95/CE
Directive CEM 2004/108/CE
Directive Équipement Sous Pression
97/23/CE

**Conformiteitsbeoordelingsprocedure
conform drukapparatuurrichtlijn:**

Module A

**Conformity assessment procedure
according to pressure equipment
directive:**

Module A

**Procédure d'évaluation de la
conformité selon la directive
Équipements Sous Pression:**

Module A

**CE-merk aangebracht:
CE mark added:
Marquage CE:**

2015

CE

Schwendi, 25.03.2015

2015 03 25 (U) WWP L 9-18 AD-WWP L 9-18 ADR.DOC











ppa. Dr. Schloen
Leiter Forschung und Entwicklung



ppa. Denking
Leiter Produktion und Qualitätsmanagement

Het volledige gamma: betrouwbare techniek en snelle, professionele service

	<p>W-branders tot 570 kW</p> <p>De miljoenenmaal beproefde compacte branders zijn zuinig en betrouwbaar. Als stookolie-, gas- en combibranders zijn ze geschikt voor één- en meergezinswoningen alsook voor industriële bedrijven. Met de purflam® brander met speciale menginrichting wordt stookolie nagenoeg roetvrij verbrand waardoor de NO_x-emissies aanzienlijk gereduceerd worden.</p>	<p>Wandhangende condenserende stookolie- of gasketels tot 240 kW</p> <p>De wandhangende condensatieketels WTC-GW en WTC-OW beantwoorden aan de hoogste eisen inzake comfort en energieverbruik. Hun modulerende werking maakt deze ketels bijzonder stil en zuinig.</p>	
	<p>WM-branders monarch® en industriebranders tot 11.700 kW</p> <p>De legendarische industriebranders: beproefd, langlevend, overzichtelijk. Talrijke uitvoeringsvarianten als stookolie-, gas- en combibranders zijn geschikt voor de meest uiteenlopende warmtebehoefte voor talloze toepassingen.</p>	<p>Vloerstaande condensatieketels voor stookolie of gas tot 1.200 kW</p> <p>De vloerstaande condensatieketels WTC-GB en WTC-OB: efficiënt, weinig schadelijke stoffen, veelzijdig. Door de opstelling in cascade van max. 4 condenserende gasketels kunnen ook grote vermogens bereikt worden.</p>	
	<p>WK-branders tot 28.000 kW</p> <p>Krachtpakket gebouwd volgens een modulair principe: aanpassingsmogelijkheid, robuust, krachtig. Deze stookolie-, gas- en combibranders werken ook bij de meest complexe industriële toepassingen uiterst betrouwbaar.</p>	<p>Zonnesystemen</p> <p>Vlakke collectoren met een elegant design zijn de perfecte aanvulling van Weishaupt-verwarmingssystemen. Zij zijn zowel geschikt voor de bereiding van sanitair warm water als voor verwarmingsondersteuning. Met varianten voor integratie in het dak, montage op de dakbedekking en montage op een plat dak kan zonne-energie op bijna alle daktypes gebruikt worden.</p>	
	<p>multiflam® branders tot 17.000 kW</p> <p>De innovatieve Weishaupt-technologie voor middelgrote en grote branders biedt minimale emissiewaarden bij vermogens gaande tot 17 megawatt. Deze branders met gepatenteerde menginrichting zijn beschikbaar als stookolie-, gas- en combibranders.</p>	<p>Waterverwarmers/energie-opslagvaten</p> <p>Het aantrekkelijke gamma voor de bereiding van sanitair warm water omvat klassieke waterverwarmers, zonneboilers, waterverwarmers voor warmtepompen alsook energie-opslagvaten.</p>	
	<p>MSR-techniek/gebouwautomatisering van Neuberger</p> <p>Van schakelkast tot complete sturing van gebouwbeheertechniek - bij Weishaupt vindt u het totale spectrum van de moderne MSR-techniek. Toekomstgericht, zuinig en flexibel.</p>	<p>Warmtepompen tot 130 kW</p> <p>Het warmtepompengamma biedt oplossingen voor het gebruik van warmte uit de lucht, de grond of het grondwater. Sommige systemen zijn ook geschikt voor de koeling van gebouwen.</p>	
	<p>Service</p> <p>Weishaupt klanten kunnen erop rekenen, gespecialiseerde kennis en specifiek gereedschap staan altijd ter beschikking. Onze servicetechnici zijn universeel opgeleid en kennen elk product tot in de puntjes, van de brander tot de warmtepomp, van de condensatieketel tot het zonnestelsel.</p>	<p>Aardsondeboringen</p> <p>Met de dochteronderneming BauGrund Süd biedt Weishaupt aardsondeboringen tegen een forfaitaire prijs aan. Met een ervaring van meer dan 10.000 installaties en meer dan 2 miljoen boometers biedt BauGrund Süd een uitgebreide dienstverlening aan.</p>	