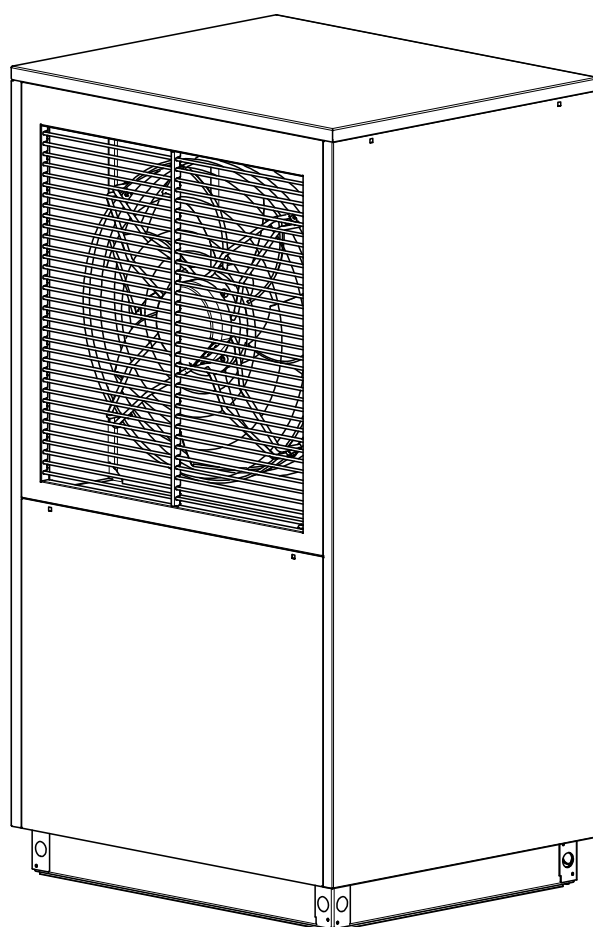


– weishaupt –

manual

Montage- og driftsvejledning



Indholdsfortegnelse

1	Bedes læst med det samme	2
1.1	Vigtige henvisninger	2
1.2	Tilsluttet anvendelse	3
1.3	Lovbestemte forskrifter og retningslinjer	3
1.4	Energibesparende brug af varmepumpen	3
2	Varmepumpens anvendelsesformål	4
2.1	Anvendelsesområde	4
2.2	Arbejds måde	4
3	Leveringsomfang	5
3.1	Basisapparat med klemkasse	5
3.2	Varmepumpestyring	6
4	Tilbehør	7
4.1	Fjernstyring	7
4.2	Bygningsautomation	7
5	Transport	8
6	Opstilling	10
6.1	Generelt	10
6.2	Kondensudledning	11
7	Montering	12
7.1	Generelt	12
7.2	Tilslutning på centralvarmesiden	12
7.3	El-tilslutning	14
8	Opstart	15
8.1	Generelt	15
8.2	Forberedelse	15
8.3	Fremgangsmåde	15
9	Rengøring / pleje	16
9.1	Pleje	16
9.2	Rengøring af opvarmningsside	16
9.3	Rengøring af luftside	17
10	Fejl / fejlfinding	18
11	Nedlukning / bortskaffelse	19
12	Apparatoptylsninger	20
Bilag	I	
	Målskitse	II
	Diagrammer	III
	El-diagrammer	XI
	Hydraulisk forbindelsesdiagram	XXXII
	Overensstemmelseserklæring	XXXIV

1 Bedes læst med det samme

1 Bedes læst med det samme

1.1 Vigtige henvisninger

ADVARSEL

Til drift og vedligeholdelse af en varmepumpe skal de retslige krav i landet, hvor varmepumpen kører, overholdes. Varmepumpens tæthed skal alt efter indhold af kølemiddel med jævne mellemrum kontrolleres og protokolleres af tilsvarende uddannet personale.

ADVARSEL

Varmepumpen må kun tippes til en hældning på max. 45° (i hver retning) under transporten.

ADVARSEL

Inden opstart skal transportsikringen fjernes.

ADVARSEL

Indsugnings- og udblæsningsområdet må ikke indsnævres eller spærres.

ADVARSEL

Det nationalt gældende bygningsreglement skal overholdes!

ADVARSEL

Ved installering tæt på vægge skal der tages højde for de fysiske påvirkninger på bygningen. I ventilatorens udblæsningsområde bør der ikke være nogen vinduer eller døre.

ADVARSEL

Ved installering tæt på vægge kan der opstå øget snavsaflejring pga. luftstrømmen i indsugnings- og udblæsningsområdet. Den koldere udeluft skal blæse ud på en sådan måde, at den ikke øger varmetabene i tilstødende, opvarmede rum.

ADVARSEL

En opstilling i fordybninger eller lukkede gårde er ikke tilladt, da den afkølede luft samler sig ved jorden og ved længere drift igen indsuges af varmepumpen.

ADVARSEL

Frostgrænsen kan variere, alt efter klimaregion. De enkelte landes forskrifter skal overholdes.

ADVARSEL

Bemærk højredrejningsfelt: Ved forkert tilslutning kan varmepumpen ikke starte. Der vises en relevant advarsel i varmepumpestyringen (tilpas ledningsføring).

ADVARSEL

Brug af varmepumpen med lavere systemtemperaturer kan føre til komplet driftsstop af varmepumpen.

ADVARSEL

Inden apparatet åbnes, skal det sikres, at alle strømkredse er gjort spændingsfrie.

1 Bedes læst med det samme

ADVARSEL

Arbejde på varmepumpen må kun udføres af en autoriseret og sagkyndigt personale.

1.2 Tilsigtet anvendelse

Dette apparat må kun bruges til de formål, der er fastlagt af producenten. Al anden form for brug af udstyret falder uden for den tilsigtede anvendelse. Hertil hører også overholdelse af de tilhørende projektbeskrivelser. Det er ikke tilladt at ændre eller ombygge produktet.

1.3 Lovbestemte forskrifter og retningslinjer

I henhold til artikel 1, afsnit 2 k) i EU-direktivet 2006/42/EU (maskindirektivet) er denne varmepumpe beregnet til brug i hjemmet og er dermed underlagt kravene i EU-direktivet 2006/95/EU (lavspændingsdirektivet). Den er dermed også beregnet til at blive brugt af lægfolk til opvarmning af butikker, kontorer, hoteller og lignende.

Ved varmepumpens konstruktion og udførelse er alle EU-direktiver, DIN- og VDE-forskrifter blevet overholdt (jf. CE-overensstemmelseserklæring).

Ved den elektriske tilslutning af varmepumpen skal de relevante VDE-, EN- og IEC-standarder overholdes. Desuden skal elselskabernes tilslutningsbetingelser følges.

Ved tilslutning af opvarmningssystemet skal de relevante forskrifter overholdes.

Personer, og især børn, bør ikke anvende apparatet uden tilsyn eller instruktion af en ansvarlig person.

Børn bør være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.

ADVARSEL

Til drift og vedligeholdelse af en varmepumpe skal de retslige krav i landet, hvor varmepumpen kører, overholdes. Varmepumpens tæthed skal alt efter indhold af kølemiddel med jævne mellemrum kontrolleres og protokolleres af tilsvarende uddannet personale.

1.4 Energibesparende brug af varmepumpen

Ved at bruge denne varmepumpe bidrager du til at skåne miljøet. En korrekt dimensionering af varmekilde- og varmeudnyttelsessystemet er forudsætningen for en energibesparende drift.

Det er særligt vigtigt for varmepumpens effektivitet at holde temperaturforskellen mellem det varme vand og varmekilden så lille som muligt. Derfor anbefales det at være særligt omhyggelig ved dimensioneringen af varmekilden og opvarmningssystemet. **En temperaturdifference, som er en Kelvin (en °C) højere, medfører en stigning i strømforbruget på ca. 2,5 %.** Sørg for, at der ved dimensioneringen af varmeanlægget ligeledes tages hensyn til særlige forbrugere, som f.eks. varmtvandsproduktion, og at det dimensioneres til lave temperaturer. **Gulvvarme (fladevarme)** er på grund af de lave fremløbstemperaturer (30 °C til 40 °C) optimal til anvendelse af en varmepumpe.

Under driften er det vigtigt at undgå urenheder i varmevekslerne, fordi temperaturforskellen derved forøges, og ydelseskoefficienten reduceres.

Ved en korrekt indstilling yder varmepumpestyringen ligeledes et betydeligt bidrag til en energibesparende drift. Flere henvisninger i den forbindelse fremgår af varmepumpestyringens vejledning.

2 Varmepumpens anvendelsesformål

2.1 Anvendelsesområde

Luft-til-vand-varmepumpen er udelukkende beregnet til hhv. opvarmning eller køling af centralvarmevandet (afhængigt af apparat). Den kan installeres i eksisterende opvarmningssystemer eller nye, som skal installeres.

Varmepumpen er egnet til monoenergetisk og bivalent drift.

Ved kontinuerlig drift skal returtemperaturen på det varme vand være over 18°C for at sikre en fejlfri afrimning af fordamperen.

Varmepumpen er ikke konstrueret til det forøgede varmebehov ved udtørring af bygninger. Derfor skal dette ekstra varmebehov dækkes af andre varmekilder på montagestedet. Til udtørring af bygninger om efteråret eller vinteren anbefales det at installere en 2. varmekilde (f.eks. elektronisk varmeelement, der kan fås som tilbehør).

Henvi sning

Apparatet er ikke egnet til frekvensomformerdrift.

2.2 Arbejds måde

Opvarmning

Ventilatoren suger luft fra omgivelserne, som ledes via fordamperen (varmeveksleren). Fordamperen afkøler luften, dvs. den trækker varme ud af luften. Den optagne varme overføres i fordamperen til arbejdsmediet (kølemidlet).

Ved hjælp af den elektrisk drevne kompressor "pumpes" den optagne varme ved forhøje lse af trykket op på et højere temperaturniveau og afgives til det varme vand via kondensatoren (varmeveksleren).

Den elektriske energi anvendes til at hæve omgivelsernes varme op på et højere temperaturniveau. Da den energi, som blev taget fra luften, overføres til det varme vand, betegnes dette apparat som en luft-til-vand-varmepumpe.

Luft-til-vand-varmepumpen består af hovedkomponenterne fordamper, ventilator og ekspansionsventil, samt den lydsvage kompressor, kondensatoren og den elektriske styring.

Ved lave omgivelsestemperaturer sætter luftfugtigheden sig fast på fordamperen som rim og forringer varmeoverførslen. En uensartet aflejring udgør ikke en fejl. Fordamperen afrimes automatisk af varmepumpen efter behov. Afhængigt af vejret kan der herved opstå damp ved luftudblæsningen.

Køling (afhængigt af apparat)

I driftsformen "Afkøling" fungerer fordamperen og kondensatoren omvendt.

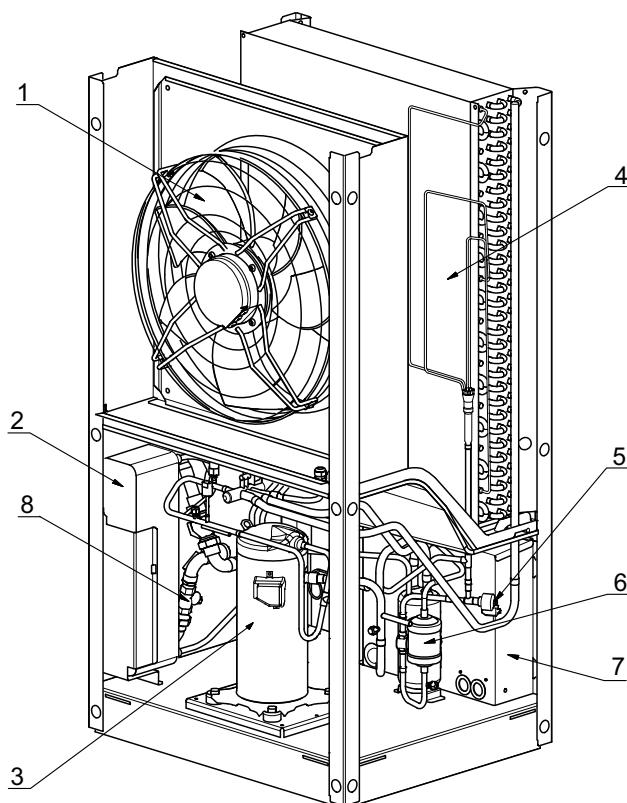
Det varme vand afgiver varmen til kølemidlet via kondensatoren, der nu fungerer som fordamper. Med kompressoren øges kølemidlets temperatur. Via kondensatoren (i centralvarmedrift fordamperen) afgives varmen til den omgivende luft.

3 Leveringsomfang

3.1 Basisapparat med klemkasse

Varmepumpen indeholder de nedenfor angivne dele.

Kølekredsløbet er "hermetisk lukket" og indeholder det i følge Kyoto-protokollen tilladte fluorerede kølemiddel R410A med en GWP-værdi på 2088. Det er FCKW-frit, ozonfrit og ikke brændbart.



1. Ventilator
2. Kondensator
3. Kompressor
4. Fordamper
5. Ekspansionsventil
6. Filtørtørrer
7. Klemkasse
8. Snavssamler

Effektrelæer, softstarter-enheden og den udvidede regulering befinder sig i kontrolkassen. Reguleringen overvåger og styrer alle varmepumpesignaler og kommunikerer med varmepumpestyringen.

Kommunikations- og hhv. styre- og forsyningskabler, der skal føres adskilt fra hinanden, føres frem til grundpladen igennem kabelåbningerne. Når afdækningen i siden tages af, er der direkte adgang til tilslutningsklemmerne.

3 Leveringsomfang

3.2 Varmepumpestyring

Til driften af den (reversible) luft-til-vand-varmepumpe skal den medleverede varmepumpestyring anvendes.

Varmepumpestyringen er en brugervenlig elektronisk regulerings- og styreenhed. Den styrer og overvåger det samlede opvarmningssystem afhængigt af ude- og rumtemperaturen, varmtvandsproduktionen og de sikkerhedstekniske installationer.

Den udetemperaturføler, som skal monteres på monteringsstedet, inkl. monteringsmateriale, er vedlagt varmepumpen og varmepumpestyringen.

Varmepumpestyringens funktionsmåde og håndtering er beskrevet i den vedlagte vejledning.

4 Tilbehør

4.1 Fjernstyring

Som ekstra brugervenligt tiltag kan en fjernstyring nu fås som specielt tilbehør. Betjening og menunavigation er de samme som for varmepumpestyringen. Tilslutningen sker via en grænseflade (specielt tilbehør) med westernstik RJ 12.

Henvisning

Ved varmeregulatorer med aftageligt kontrolpanel kan dette bruges direkte som fjernstyring.

4.2 Bygningsautomation

Varmepumpestyringen kan tilsluttes et bygningsautomationsnetværk ved at supplere med det pågældende grænseflademodul. For præcis tilslutning og parametring af grænsefladen skal den ekstra montagevejledning for grænseflademodulet følges.

For varmepumpestyringen er følgende netværksforbindelser mulige:

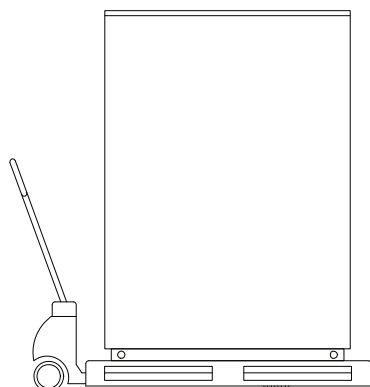
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

5 Transport

ADVARSEL

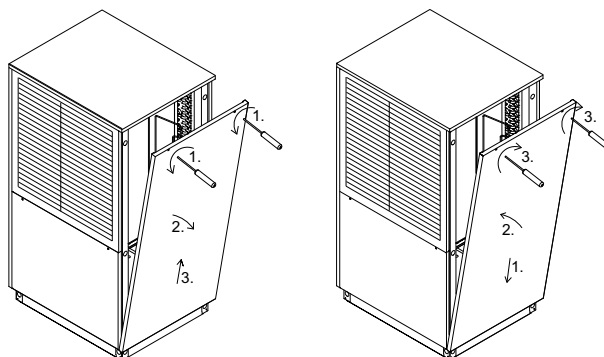
Varmepumpen må kun tippes til en hældning på max. 45° (i hver retning) under transporten.

Transporten hen til det endelige installationssted skal ske på en palle. Det er enten muligt at transportere basisapparatet på en løftevogn, sækkevogn ell. lign. eller vha. 3/4" rør, som føres igennem borer i grundpladen hhv. rammen.



Varmepumpe og transportpalle er sikkert forbundet via 4 anti-tip-anordninger. Disse skal fjernes.

Inden transporthullerne i rammen kan anvendes, er det nødvendigt at tage de to frontdele i siden af. Hvert afdækningspanel er sikret med to skruer. Når skruerne er løsnet, skal afdækningspanelerne vippes og trækkes ud af sokkelpladen.



Den øverste ventilatorplade, som ikke nødvendigvis skal fjernes inden transporten, kan vippes ud af toppladen. Når pladen vippes i igen, skal den skubbes opad med et let tryk.

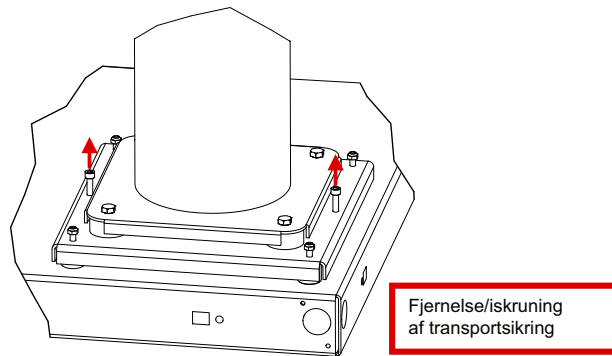
Henvisning

Når bærerørene stikkes igennem rammen, skal man være opmærksom på ikke at beskadige nogen af komponenterne.

På installationsstedet skal alle sorte beskyttelsehætter knipses ind i transportåbningerne igen.

5 Transport

Efter transporten skal transportsikringen i bunden af apparatet fjernes i begge sider.



⚠ ADVARSEL

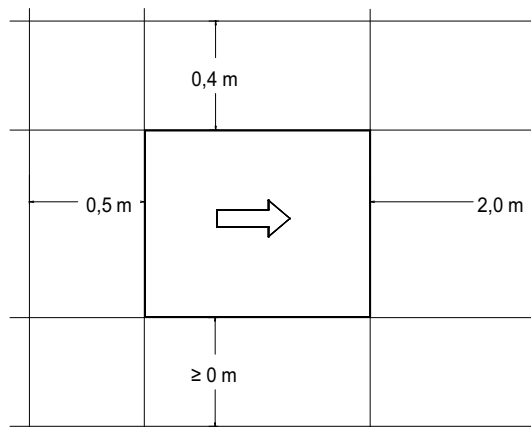
Inden opstart skal transportsikringen fjernes.

6 Opstilling

6 Opstilling**6.1 Generelt**

Apparatet skal installeres på et permanent plant, glat og vandret underlag. I den forbindelse bør rammen ligge tæt mod underlaget for at sikre en tilstrækkelig lydisolering, forhindre, at vandførende dele køles ned og beskytte apparatets indre mod mindre dyr. I modsat fald kan det være nødvendigt at foretage yderligere isolerende foranstaltninger. Det er f.eks. nødvendigt at montere en pakning i tilslutningsåbningen i bundpladen for at forhindre mindre dyr i at komme ind i apparatets indre. Desuden skal varmepumpen opstilles således, at ventilatorens luftudblæsningsretning er på tværs af hovedvindretningen, for at muliggøre en problemfri afrimning af fordamperen. Apparatet er konstrueret til opstilling i jordhøjde. Ved afvigende betingelser (f.eks.: montering på platform, fladtag, ...) eller øget fare for at vælte (f.eks. eksponeret placering, stor vindbelastning, ...) skal der bruges en yderligere vippesikring. Ansvaret for opstillingen af varmepumpen påhviler den installatør, som opstiller anlægget. Herved skal der tages hensyn til de stedlige forhold som byggeforskrifter, bygningens statiske belastning, vindbelastninger osv.

Det skal være muligt at udføre vedligeholdelsesarbejde uden problemer. Dette er sikret, hvis de på billedet angivne afstande til faste vægge overholdes.



De angivne mål gælder kun for enkeltopstilling.

⚠ ADVARSEL

Indsugnings- og udblæsningsområdet må ikke indsnævres eller spærres.

⚠ ADVARSEL

Det nationalt gældende bygningsreglement skal overholdes!

⚠ ADVARSEL

Ved installering tæt på vægge skal der tages højde for de fysiske påvirkninger på bygningen. I ventilatorens udblæsningsområde bør der ikke være nogen vinduer eller døre.

⚠ ADVARSEL

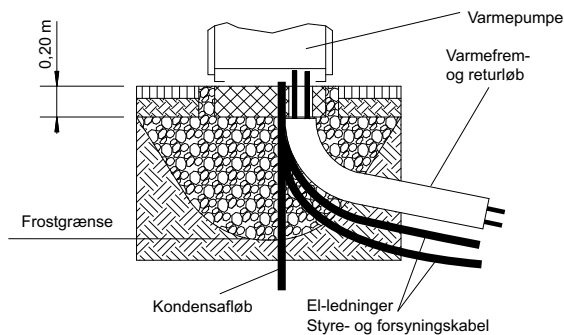
Ved installering tæt på vægge kan der opstå øget snavsaflejring pga. luftstrømmen i indsugnings- og udblæsningsområdet. Den koldere udeluft skal blæse ud på en sådan måde, at den ikke øger varmetabene i tilstødende, opvarmede rum.

⚠ ADVARSEL

En opstilling i fordybninger eller lukkede gårde er ikke tilladt, da den afkølede luft samler sig ved jorden og ved længere drift igen indsuges af varmepumpen.

6.2 Kondensudledning

Kondensvandet, som opstår under driften, skal udledes frostfrit. For at sikre et korrekt afløb skal varmepumpen opstilles vandret. Kondensvandrøret skal have en diameter på minimum 50 mm og skal føres frostsikkert ind i spildevandsledningen. Kondensat må ikke ledes direkte i klaringstanke og bassiner. De aggressive dampe og en kondensudledning, der ikke er lagt frostfrit, kan medføre, at fordampere ødelægges.



ADVARSEL

Frostgrænsen kan variere, alt efter klimaregion. De enkelte landes forskrifter skal overholdes.

7 Montering

7.1 Generelt

Der skal etableres følgende tilslutninger ved varmepumpen:

- Centralvarmeanlæggets frem- og returløb
- Kondens afløb
- Styreledning til varmepumpestyringen
- Spændingsforsyning

Alle frontplader kan tages af som beskrevet i kap. 5 på side 8, så der er adgang til varmepumpens indre.

7.2 Tilslutning på centralvarmesiden

Tilslutningerne på centralvarmesiden af varmepumpen skal udføres i den indvendige del af apparatet. De relevante tilslutningsstørrelser findes i varmepumpeoplysningerne. Slangerne, som skal tilsluttes, føres nedad og ud af varmepumpen. Det er muligt at få et rør-samlesæt, med hvilket tilslutningerne kan føres ud på siden. Ved tilslutning til varmepumpen skal der holdes igen ved overgangene med en nøgle.

Inden varmepumpen tilsluttes på centralvarmesiden, skal opvarmningssystemet skylles for at fjerne eventuelle urenheder og rester af tætningsmateriale eller lignende. En op-hobning af rester i kondensatoren kan føre til et komplet driftsstop i varmepumpen.

Efter udført installation på varmesiden skal opvarmningssystemet fyldes, afluftes og trykprøves.

Ved påfyldning af anlægget skal man være opmærksom på følgende:

- Ubehandlet påfyldnings- og suppleringsvand skal have drikkevandskvalitet (farveløs, klar, uden aflejringer)
- Påfyldnings- og suppleringsvandet skal være forfiltreret (maskevidde max. 5 µm).

Stendannelse i varmtvandsvarmeanlæg kan ikke forhindres fuldstændigt, men den er dog minimal ved systemer med fremløbstemperaturer på under 60 °C.

Ved middel- og højtemperatur-opvarmningssystemer kan der ligeledes opnås temperaturer på over 60 °C.

Derfor bør følgende vejledende værdier overholdes for påfyldnings- og suppleringsvandet iht. VDI 2035 blad 1:

Samlet varme-ydelse i [kW]	Sum jordalkalier i mol/m ³ eller mmol/l	Samlet hårdhed i °dH
op til 200	≤ 2,0	≤ 11,2
200 til 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Henvisning

Anvisningerne/indstillingerne i vejledningen til varmepumpestyringen skal under alle omstændigheder læses og følges; i modsat fald vil der opstå funktionsfejl.

Min. varmtvandsfremløb

Varmepumpens min. varmtvandsfremløb skal være sikret i alle opvarmningssystemets driftsstatusser. Dette kan f.eks. opnås ved installation af en blandepotte eller en overstrømningsventil. Hvordan man indstiller en overløbsventil er nærmere forklaret i kapitlet "Opstart". Ved underskridelse af min. varmtvandsfremløbet spærres varmepumpen.

Det nominelle flow angives afhængigt af den max. fremløbstemperatur i apparatoplysningerne og der skal tages højde for dette i projekteringen. Ved returtemperaturer under 30 °C skal gennemstrømningen dimensioneres til de nominelle betingelser.

Det angivne nominelle flow (se "apparatoplysninger" på side 14) skal være sikret i enhver driftsstatus. En sensorisk overvågning af gennemstrømningen sørger udelukkende for frakobling af varmepumpen i tilfælde af et usædvanligt og abrupt fald til under det min. varmtvandsfremløb og er ikke en overvågning eller sikring af det nominelle flow.

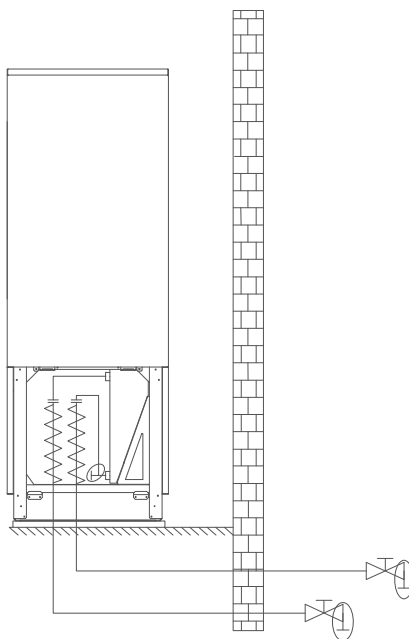
⚠ Henvisning

Brug af en overstrømningsventil anbefales kun til fladeopvarmning og et varme-flow på max. 1,3 m³/h. I modsat fald kan det medføre fejl i anlægget.

Frostsikring

Ved varmepumpeanlæg, hvor det ikke kan sikres, at de ikke udsættes for frost, skal der være en mulighed for tømning (se billedet). Når varmepumpestyringen og varmecirkulationspumpen er driftsklare, arbejder varmepumpestyringens frostsikringsfunktion.

Ved nedlukning af varmepumpen eller strømsvigt skal anlægget tømmes. Ved varmepumpeanlæg, hvor et strømsvigt ikke kan registreres (f.eks. sommerhus), skal varmekredsen sikres med en egnet frostsikring.



7.3 El-tilslutning

Der skal føres i alt 3 ledninger/kabler til varmepumpen:

- Varmepumpens effektilslutning sker med et almindeligt 5-leder-kabel. Kablet skal stilles til rådighed på stedet, og ledningstværsnittet skal vælges i henhold til varmepumpens effektforbrug (se bilag "Apparatooplysninger") samt de relevante VDE- (EN-) og VNB-forskrifter. I effektforsyningen til varmepumpen skal der monteres et afbryderrelæ, der afbryder alle poler med en kontaktåbningsafstand på mindst 3 mm (f.eks. EVU-spærrekontakt, effektrelæ). En 3-polet sikringsautomat, med fælles afbrydelse af alle udvendige ledere, (udløserstrøm iht. apparatooplysninger) sikrer mod kortslutning under hensyntagen til dimensioneringen af den interne ledningsføring. De relevante komponenter i varmepumpen indeholder en intern overbelastningssikring. Ved tilslutningen skal spændingstilførslen have et højredrejningsfelt. Fasefølge: L1, L2, L3.

ADVARSEL

Bemærk højredrejningsfelt: Ved forkert tilslutning kan varmepumpen ikke starte. Der vises en relevant advarsel i varmepumpestyringen (tilpas ledningsføring).

- Styrespændingen tilføres via varmepumpestyringen. Til det formål skal der føres en 3-polet ledning i henhold til el-dokumentationen. Yderligere oplysninger vedrørende ledningsføringen til varmepumpestyringen findes i vejledningen til denne.
- En afskærmet kommunikationsledning (J-Y(ST)Y .LG2 x 0,28 mm²) (ikke inkluderet i leveringsomfanget) forbinder varmepumpestyringen med den integrerede µPC2 i varmepumpen. Mere detaljerede anvisninger hertil fremgår af varmepumpestyringens vejledning og el-dokumentationen.

Henvisning

Kommunikationskablet skal anvendes til luft-til-vand-varmepumper, der opstilles udendørs. Det skal være afskærmet og føres adskilt fra forsyningskablet

7.3.1 Tilslutning af aktiveringsføler (varmekravsføler)

Aktiveringsføleren R2.2 (NTC 10) er vedlagt varmepumpestyringen. Den skal monteres afhængigt af den anvendte hydraulik (se tillæg kap. 3 side IX).

Hvis der ikke tilsluttes nogen aktiveringsføler, er det i tilfælde af en kommunikationsafbrydelse med varmepumpestyringen heller ikke muligt at regulere den 2. varmekilde.

Henvisning

Den integrerede returløbsføler R2 i varmepumpen er aktiv, når kompressoren kører, og må ikke afbrydes.

8 Opstart

8.1 Generelt

For at sikre korrekt opstart bør denne udføres af en kundeservice (Weishaupt-tekniker), der er autoriseret fra fabrikken. Under bestemte betingelser fører dette til en udvidelse af garantien.

8.2 Forberedelse

Inden opstart skal følgende punkter kontrolleres:

- Alle varmepumpens tilslutninger skal være monteret som beskrevet i kapitel 7.
- I varmekredsløbet skal alle ventiler, som kan hindre centralvarmevandets korrekte gennemstrømning, være åbne.
- Luftindsugnings-/udblæsningsvejen skal være fri.
- Ventilatorens omdrejningsretning skal svare til pilens retning.
- Varmepumpestyringens indstillinger skal være tilpasset opvarmningssystemet i henhold til den pågældende vejledning.
- Der skal være etableret et kondens afløb.

8.3 Fremgangsmåde

Varmepumpens opstart sker via varmepumpestyringen. Indstillingerne skal være foretaget i henhold til dennes vejledning.

Ved varmtvandstemperaturer på under 7 °C er opstart ikke mulig. Vandet i bufferbeholderen skal med den 2. varmekilde opvarmes til min. 18 °C.

Efterfølgende skal følgende procedure overholdes for at udføre en fejlfri opstart:

1. Alle forbrugerkredse skal lukkes.
2. Varmepumpens vandgennemstrømning skal sikres.
3. Vælg driftsformen "Automatisk drift" på styringen.
4. I menuen "specielle funktioner" skal programmet "opstart" vælges.
5. Vent, indtil en returløbstemperatur på min. 25 °C er opnået.
6. Derefter åbnes varmekredsenes ventiler langsomt en efter en således, at varmflovet øges konstant ved at åbne den pågældende varmekreds en smule. Varmtvandstemperaturen i bufferbeholderen må ikke falde til under 20 °C for til enhver tid at muliggøre en afrimning af varmepumpen.
7. Når alle varmekredse er helt åbne, og der opretholdes en returløbstemperatur på min. 18 °C, er opstarten afsluttet.

ADVARSEL

Brug af varmepumpen med lavere systemtemperaturer kan føre til komplet driftsstop af varmepumpen.

9 Rengøring / pleje

9.1 Pleje

Undgå at læne dig op ad, eller lægge genstande ved og på apparatet for at beskytte lakken. Varmepumpens udvendige dele kan tørres af med en fugtig klud og almindelige rengøringsmidler.

Henvisning

Der må aldrig anvendes sand-, soda-, syre- eller kloridholdige rengøringsmidler, fordi de angriber overfladen.

For at undgå fejl pga. snavsaflejringer i varmepumpens varmeveksler skal der sørges for, at varmeveksleren i opvarmningssystemet ikke kan blive tilsmudset. Såfremt der alligevel opstår driftsfejl pga. snavs, skal anlægget rengøres som beskrevet nedenfor.

9.2 Rengøring af opvarmningside

Oxygen kan danne oxideringsprodukter (rust) i varmekredsen, især ved brug af stålkomponenter. Disse trænger ind i opvarmningssystemet via ventiler, cirkulationspumper eller kunststofrør. Derfor bør der sørges for en diffusionstæt installation for hele rørlægningen.

Henvisning

For at undgå aflejringer (f.eks. rust) i varmepumpens kondensator anbefales det at anvende et egnet korrosionsbeskyttelsessystem.

Ligeledes kan rester af smøre- og tætningsmidler forurene centralvarmevandet.

Er der så beskidt, at kondensatorens ydeevne i varmepumpen reduceres, skal anlægget rengøres af en installatør.

Efter dagens standard foreslår vi, at rengøring sker med en 5 % fosforsyre eller - såfremt rengøringen skal udføres hyppigere - med en 5 % myresyre.

I begge tilfælde bør rengøringsvæsken have rumtemperatur. Det anbefales at skylle varmeveksleren mod den normale gennemstrømningsretning.

For at forhindre, at syreholdigt rengøringsmiddel trænger ind i centralvarmeanlæggets kredse, anbefaler vi at tilslutte skylleapparatet direkte til kondensatorens frem- og returløb på varmepumpens kondensator.

Derefter skal der skylles grundigt efter med egnede neutraliserende midler for at undgå beskadigelser pga. rester af rengøringsmiddel, som evt. stadig findes i systemet.

Syrerne skal anvendes med forsigtighed, og brancheforeningernes forskrifter skal overholdes.

Fabrikantens brugsforskrifter for rengøringsmidlet skal altid overholdes.

9.3 Rengøring af luftside

Fordamperen, ventilatoren og kondens afløbet skal rengøres for urenheder (blade, grene osv.) inden fyringssæsonen. Dertil skal varmepumpen åbnes, som beskrevet i kapitel 7.1.

ADVARSEL

Inden apparatet åbnes, skal det sikres, at alle strømkredse er gjort spændingsfrie.

Undlad at bruge skarpe og hårde genstande til rengøringen for at forhindre beskadigelser på fordamperen og kondenskarret.

Under ekstreme vejrforhold (f.eks. snestorm) kan der undtagelsesvis dannes is ved indsugnings- og udblæsningsgitrene. For at sikre min. luftmængden skal is og sne fjernes fra indsugnings- og udblæsningsområdet.

For at sikre et frit afløb fra kondenskarret skal det kontrolleres regelmæssigt og om nødvendigt renses.

10 Fejl / fejlfinding

10 Fejl / fejlfinding

Denne varmepumpe er et kvalitetsprodukt og bør arbejde fejlfrit. Hvis der alligevel skulle opstå en fejl, vil den blive vist i varmepumpestyringens display. Læs siden "Fejl og fejlfinding" i varmepumpestyringens vejledning. Hvis du ikke selv kan afhjælpe fejlen, bedes du kontakte den ansvarlige kundeservice.

ADVARSEL

Arbejde på varmepumpen må kun udføres af en autoriseret og sagkyndigt personale.

11 Nedlukning / bortskaffelse

Inden varmepumpen afmonteres, skal den gøres spændingsfri og afspærres. Varmepumpen skal afmonteres af fagpersonale. Miljørelevante krav vedrørende genvinding, genbrug og bortskaffelse af driftsmateriale og komponenter skal overholdes i henhold til gældende standarder. Der skal herved lægges særlig vægt på en korrekt bortskaffelse af kølemidlet og køleolien.

12 Apparatoplysninger

1 Type- og varebetegnelse		WWP L 9 AD	WWP L 12 AD	WWP L 18 AD
2 Type				
Varmekilde		Luft	Luft	Luft
2.1 Udførelse		Universal	Universal	Universal
2.2 Regulator		WPM 5.0 M vægmonteret	WPM 5.0 M vægmonteret	WPM 5.0 M vægmonteret
2.3 Installationssted		Udendørs	Udendørs	Udendørs
2.4 Varmemængdetælling		integreret	integreret	integreret
2.5 Ydelsesniveauer		1	1	2
3 Driftstemperaturgrænser				
3.1 Centralvarmefremløb/-returløb¹	°C	op til 60 ± 2 / fra 18	op til 60 ± 2 / fra 18	op til 60 ± 2 / fra 18
3.2 Luft (opvarmning)¹	°C	-22 til +35	-22 til +35	-22 til +5 ² / +35 ³
4 Gennemstrømning⁴/lyd				
4.1 Varmeflow/intern trykforskel				
Nominelt flow iht. EN 14511	ved A7 / W35...30 m ³ /h / Pa	1,5 / 9900	1,9 / 17800	1,5 / 10000
	ved A7 / W45...40 m ³ /h / Pa	1,4 / 8800	1,8 / 16800	1,4 / 8900
	ved A7 / W55...47 m ³ /h / Pa	0,9 ⁵ / 3600	1,2 ⁵ / 6100	0,9 ⁵ / 3700
4.2 Min. varmtvandsfremløb	m ³ /h / Pa	1,2 / 6400	1,4 / 10000	1,4 / 8900
4.3 Lydniveau iht. EN 12102 Normaldrift / reduceret drift^{6 7}	dB(A)	53 / 53	54 / 53	54 / 53
4.4 Lydniveau i 10 meters afstand (luftudblæsningsside)⁸ Normaldrift / reduceret drift^{6 7}	dB(A)	25 / 25	26 / 25	26 / 25
4.5 Luftmængde Normaldrift / reduceret drift⁷	m ³ /h	2700 / 2100	4700 / 3600	5500 / 3200
5 Dimensioner, vægt og påfyldningsmængder				
5.1 Apparatdimensioner uden tilslutninger	H x B x L mm	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750
5.2 Apparattilslutninger til opvarmning	tommer	G 1 1/4" udv. gevind	G 1 1/4" udv. gevind	G 1 1/4" udv. gevind
5.3 Transportenhedens (-enhedernes) vægt inkl. emballage	kg	225	265	295
5.4 Kølemiddel /samlet påfyldningsvægt	type / kg	R410A / 3,9	R410A / 4,78	R410A / 5,9
5.5 Smøremiddel / samlet påfyldningsmængde	type / liter	Polyolester (POE) / 1,2	Polyolester (POE) / 1,2	Polyolester (POE) / 1,2
5.6 Volumen varmt vand i apparatet	liter	2,6	3,8	3,8
6 El-tilslutning				
6.1 Spænding ved belastning / sikring / 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 Styrespænding / sikring 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 Kapslingsklasse iht. EN 60529		IP 24	IP 24	IP 24
6.4 Startstrømsbegrænsning		Softstarter	Softstarter	Softstarter
6.5 Drejningsfeltsovervågning		Ja	Ja	Ja
6.6 Startstrøm m. softstarter	A	21	19	21
6.7 Nominelt strømforbrug A2/ W35/ max. optagelse⁴	kW	1,7 / 3,3	2,38 / 4,0	3,24 / 6,8
6.8 Nominel strøm A2 /W35 / cos φ	A / ---	3,1 / 0,8	4,3 / 0,8	5,9 / 0,8
6.9 Effektoptagelse kompressorrelæ (pr. kompressor)	W	70 / termostatreguleret	70 / termostatreguleret	70 / termostatreguleret
6.10 Effektoptagelse ventilator	W	op til 100	op til 150	op til 200
7 Modvarer de europæiske Sikkerhedsbestemmelser		9	9	9
8 Andre modegenskaber				
8.1 Afrimningsart		Kredsløbsreversering	Kredsløbsreversering	Kredsløbsreversering
8.2 Frostsikring kondenskar / Vand i apparatet er sikret mod frysning¹⁰		Ja	Ja	Ja
8.3 Max. driftstryk (køleflade)	bar	3,0	3,0	3,0
8.4 Energiklasse / energieffektivitet (lavtemperatur)		A++ / 172 %	A++ / 167 %	A++ / 179 %

12 Apparatoplysninger

8.5 Energiklasse / energieffektivitet (middeltemperatur)	A++ 125 %		A++ / 125 %		A++ / 130 %	
9 Varmeydelse / ydelseskoefficient ⁴						
9.1 Varmeydelse / ydelseskoefficient	EN 14511		EN 14511		EN 14511	
Ydelsesniveau	1	2	1	2	1	2
ved A-7 / W35 kW / ---	5,5 / 3,2	---	7,3 / 3,1	---	5,6 / 3,2	10,6 / 3,2
ved 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
ved A7 / W35 kW / ---	8,4 / 4,8	---	11,3 / 4,7	---	8,4 / 4,8	---
ved A7 / W45 kW / ---	8,2 / 3,7	---	10,8 / 3,8	---	8,1 / 3,8	---
ved A7 / W55 kW / ---	8,0 / 3,1	---	10,0 / 3,0	---	7,7 / 3,1	---
ved A10 / W35 kW / ---	8,9 / 5,1	---	12,0 / 5,0	---	8,8 / 5,2	---

1. Ved lufttemperaturer fra -22°C til -5°C, fremløbstemperatur på 45°C til 60°C stigende.

2. 2-kompressor drift

3. 1-kompressor drift

4. Disse data angiver anlæggets størrelse og kapacitet i henhold til EN 14511. I forbindelse med økonomiske og energieffektive betragtninger skal der tages højde for flere funktionspåvirkende størrelser, især afrimningsevne og regulering. Disse data nås udelukkende med rene varmeoverførselsmedier. Henvisninger vedr. pleje, opstart og drift fremgår af de pågældende afsnit i montage- og brugsanvisningen. Her betyder f.eks. A7/W35: Udendørstemperatur 7 °C og centralvarme-fremløbstemperatur 35 °C.

5. Standard, nominelt flow kun muligt med elektronisk styret cirkulationspumpe og regulering via WPM.

6. I reduceret drift nedsættes varmeydelsen og COP med ca. 5 %

7. Hvis vejrbeskyttelseskappen, der fås som tilbehør, anvendes, reduceres lydtryksniveauet i udblæsningsretningen med 3 dB(A)

8. Det angivne lydtryksniveau viser niveauet på det frie felt. Alt efter monteringsstedet kan måleværdien afvige op til 16 dB(A).

9. Se CE-overensstemmelseserklæring

10. Varmecirkulationspumpen og varmepumpestyringen skal altid være driftsklare.

11. Forbedring af ydelseskoefficient under delast ved valg af "energioptimeret centralvarmedrift" (naturlig afrimning)

12 Apparatoplysninger

1 Type- og varebetegnelse		WWP L 9 ADR	WWP L 12 ADR	WWP L 18 ADR
2 Type				
Varmekilde		Luft	Luft	Luft
2.1 Udførelse		Reversibel	Reversibel	Reversibel
2.2 Regulator		WPM 5.0 M vægmonteret + vægmonteret køleregulator	tWPM 5.0 M vægmonteret + vægmonteret køleregulator	WPM 5.0 M vægmonteret + vægmonteret køleregulator
2.3 Installationssted		Udendørs	Udendørs	Udendørs
2.4 Varmemængdetælling		integreret	integreret	integreret
2.5 Ydelsesniveauer		1	1	2
3 Driftstemperaturgrænser				
3.1 Centralvarmefremløb/-returløb ¹	°C	op til 60 ± 2 / fra 18	op til 60 ± 2 / fra 18	op til 60 ± 2 / fra 18
3.2 Luft (opvarmning) ¹	°C	-22 til +35	-22 til +35	-22 til +5 ² / +35 ³
3.2 Kølevandsfremløb	°C	+7 til +20	+7 til +20	+7 ³ / +9 ² til +20
3.3 Luft (køling)	°C	+15 til +45	+15 til +45	+15 til +45
4 Gennemstrømning⁴/lyd				
4.1 Varmeflow/intern trykforskel				
Nominelt flow iht. EN 14511	ved A7 / W35...30 m ³ /h / Pa	1,5 / 9900	1,9 / 17800	1,5 / 10000
	ved A7 / W45...40 m ³ /h / Pa	1,4 / 8800	1,8 / 16800	1,4 / 8900
	ved A7 / W55...47 m ³ /h / Pa	0,9 ⁵ / 3600	1,2 ⁵ / 6100	0,9 ⁵ / 3700
4.2 Min. varmtvandsfremløb	m ³ /h / Pa	1,2 / 6400	1,4 / 10000	1,4 / 8900
4.3 Kølevandsgennemstrømning/intern trykforskel				
Nominelt flow iht. EN 14511	A35 / W18...23 m ³ /h / Pa	1,2 / 6400	1,4 / 10000	2,2 / 22500
Min. kølevandsgennemstrømning	m ³ /h / Pa	1,2 / 6400	1,4 / 10000	1,6 / 11800
4.4 Lydniveau iht. EN 12102 Normaldrift / reduceret drift ^{6 7}	dB(A)	53 / 53	54 / 53	54 / 53
4.5 Lydniveau i 10 meters afstand (luftudblæsnings-side) ⁸ Normaldrift / reduceret drift ^{6 7}	dB(A)	25 / 25	26 / 25	26 / 25
4.6 Luftmængde Normaldrift / reduceret drift ⁷	m ³ /h	2700 / 2100	4700 / 3600	5500 / 3200
5 Dimensioner, vægt og påfyldningsmængder				
5.1 Apparatdimensioner uden tilslutninger	H x B x L mm	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750
5.2 Apparattilslutninger til opvarmning	tommer	G 1 1/4" udv. gevind	G 1 1/4" udv. gevind	G 1 1/4" udv. gevind
5.3 Transportenhedens (-enhedernes) vægt inkl. emballage	kg	225	265	295
5.4 Kølemiddel /samlet påfyldningsvægt	type / kg	R410A / 3,9	R410A / 4,78	R410A / 5,9
5.5 Smøremiddel / samlet påfyldningsmængde	type / liter	Polyolester (POE) / 1,2	Polyolester (POE) / 1,2	Polyolester (POE) / 1,2
5.6 Volumen varmt vand i apparatet	liter	2,6	3,8	3,8
6 El-tilslutning				
6.1 Spænding ved belastning / sikring / 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 Styrespænding / sikring 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 Kapslingsklasse iht. EN 60529		IP 24	IP 24	IP 24
6.4 Startstrømsbegrænsning		Softstarter	Softstarter	Softstarter
6.5 Drejningsfeltsovervågning		Ja	Ja	Ja
6.6 Startstrøm m. softstarter	A	21	19	21
6.7 Nominelt strømforbrug A2/ W35/ max. optagelse ⁴	kW	1,7 / 3,3	2,38 / 4,0	3,24 / 6,8
6.8 Nominel strøm A2 /W35 / cos φ	A / ---	3,1 / 0,8	4,3 / 0,8	5,9 / 0,8
6.9 Effektoptagelse kompressorrelæ (pr. kompressor)	W	70 / termostatreguleret	70 / termostatreguleret	70 / termostatreguleret
6.10 Effektoptagelse ventilator	W	< 150	< 200	< 250
7 Modvarer de europæiske Sikkerhedsbestemmelser		9	9	9
8 Andre modegenskaber				

12 Apparatoplysninger

8.1 Afrimningsart	Kredsløbsreversering		Kredsløbsreversering		Kredsløbsreversering	
8.2 Frostsikring kondenskar / Vand i apparatet er sikret mod frysning ¹⁰	Ja		Ja		Ja	
8.3 Max. driftstryk (varmekilde/køleflade) bar	3,0		3,0		3,0	
8.4 Energiklasse / energieffektivitet (lavtemperatur)	A++ / 172 %		A++ / 167 %		A++ / 179 %	
8.5 Energiklasse / energieffektivitet (middeltemperatur)	A++ / 125 %		A++ / 125 %		A++ / 130 %	
9 Varmeydelse / ydelseskoefficient⁴						
9.1 Varmeydelse / ydelseskoefficient	EN 14511		EN 14511		EN 14511	
Ydelsesniveau	1	2	1	2	1	2
ved A-7 / W35 kW / ---	5,5 / 3,2	---	7,3 / 3,1	---	5,6 / 3,2	10,6 / 3,2
ved 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
ved A7 / W35 kW / ---	8,4 / 4,8	---	11,3 / 4,7	---	8,4 / 4,8	---
ved A7 / W45 kW / ---	8,2 / 3,7	---	10,8 / 3,8	---	8,1 / 3,8	---
ved A7 / W55 kW / ---	8,0 / 3,7	---	10,0 / 3,0	---	7,7 / 3,1	---
ved A10 / W35 kW / ---	8,9 / 5,1	---	12,0 / 5,0	---	8,8 / 5,2	---
10 Kølekapacitet / ydelseskoefficient^{4 12}						
10.1 Kølekapacitet / ydelseskoefficient	EN 14511		EN 14511		EN 14511	
Ydelsesniveau	1	2	1	2	1	2
ved A27 / W18 kW / ---	7,9 / 4,3	---	8,6 / 3,6	---	8,2 / 4,4	15,4 / 3,7
ved A27 / W9 kW / ---		---		---		12,7 / 3,2
ved A27 / W7 kW / ---	5,4 / 3,0	---	6,3 / 2,6	---	6,0 / 3,3	---
ved A35 / W18 kW / ---	7,0 / 3,2	---	7,9 / 2,8	---	6,7 / 3,1	14,0 / 3,0
ved A35 / W9 kW / ---		---		---		12,2 / 2,6
ved A35 / W7 ² kW / ---	4,9 / 2,3	---	5,3 / 2,0	---	5,2 / 2,5	---

1. Ved lufttemperaturer fra -22°C til -5°C, fremløbstemperatur på 45°C til 60°C stigende.

2. 2-kompressor drift

3. 1-kompressor drift

4. Disse data angiver anlæggets størrelse og kapacitet i henhold til EN 14511. I forbindelse med økonomiske og energieffektive betragtninger skal der tages højde for flere funktionspåvirkende størrelser, især afrimningsevne og regulering. Disse data nås udelukkende med rene varmeoverførselsmedier. Henvisninger vedr. pleje, opstart og drift fremgår af de pågældende afsnit i montage- og driftsvejledningen. Her betyder f.eks. A7/W35: Udendørstemperatur 7 °C og centralvarme-fremløbstemperatur 35 °C.

5. Standard, nominelt flow kun muligt med elektronisk styret cirkulationspumpe og regulering via WPM.

6. I reduceret drift nedsættes varmeydelsen og COP med ca. 5 %

7. Hvis vejrbeskyttelseskappen, der fås som tilbehør, anvendes, reduceres lydtrykniveauet i udblæsningsretningen med 3 dB(A)

8. Det angivne lydtrykniveau viser niveauet på det frie felt. Alt efter monteringsstedet kan måleværdien afvige op til 16 dB(A).

9. Se CE-overensstemmelseserklæring

10. Varmecirkulationspumpen og varmepumpestyringen skal altid være driftklare.

11. Forbedring af ydelseskoefficient under delast ved valg af "energiøkonomiseret centralvarmedrift" (naturlig afrimning)

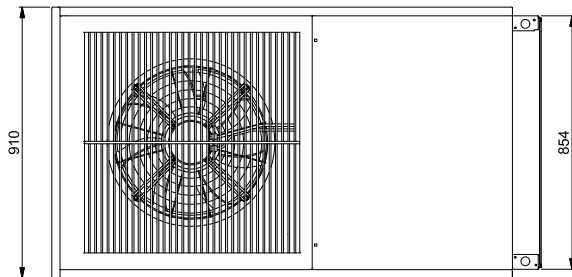
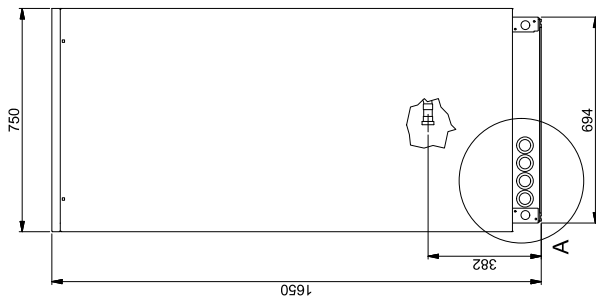
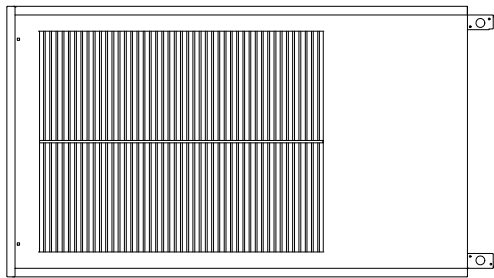
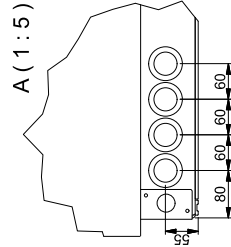
12. Det maksimale lydniveau under fuldlast kan stige med op til 5 dB(A).

Bilag

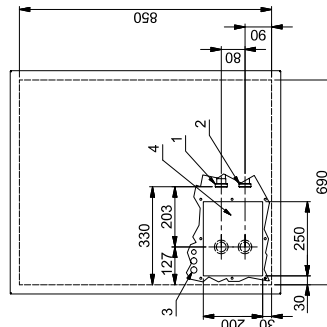
1	Målskitse	II
1.1	Målskitse	II
2	Diagrammer	III
2.1	Karakteristik opvarmning WWP L 9 AD(R)	III
2.2	Karakteristikker køling WWP L 9 AD(R)	IV
2.3	Karakteristikker opvarmning WWP L 12 AD(R)	V
2.4	Karakteristikker køling WWP L 12 AD(R)	VI
2.5	Karakteristikker opvarmning WWP L 18 AD(R)	VII
2.6	Karakteristikker køling WWP L 18 AD(R)	VIII
2.7	Driftstemperaturdiagram opvarmning	IX
2.8	Driftstemperaturdiagram køling	X
3	El-diagrammer	XI
3.1	Uddrag af el-dokumentation WWP L 9 AD(R)	XI
3.2	Uddrag af el-dokumentation WWP L 12 AD(R)	XVIII
3.3	Uddrag af el-dokumentation WWP L 18 AD(R)	XXV
4	Hydraulisk forbindelsesdiagram	XXXII
4.1	Prøveeksempel på principdiagram opvarmning	XXXII
4.2	Prøveeksempel på principskitse køling	XXXIII
5	Overensstemmelseserklæring	XXXIV

1 Målskitse

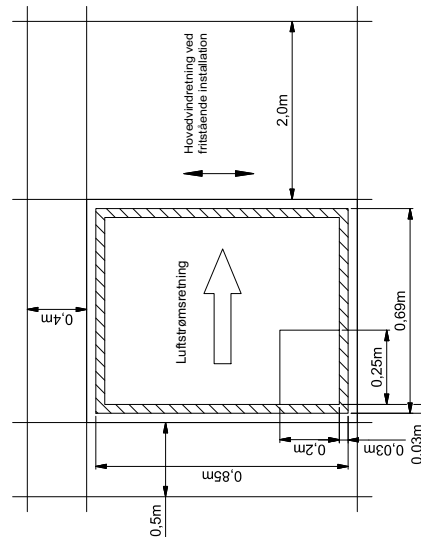
1.1 Målskitse



- 1 Centralvarmefødsfremleeb
Udgang fra varmepumpe
G 1 1/2" udkendigt gevind
- 2 Centralvarmefødsreturleeb
Indgang i varmepumpe
G 1 1/2" UG
- 3 Gennemførselsområde
El-ledninger
- 4 Gennemførselsområde
Kondensatslænge

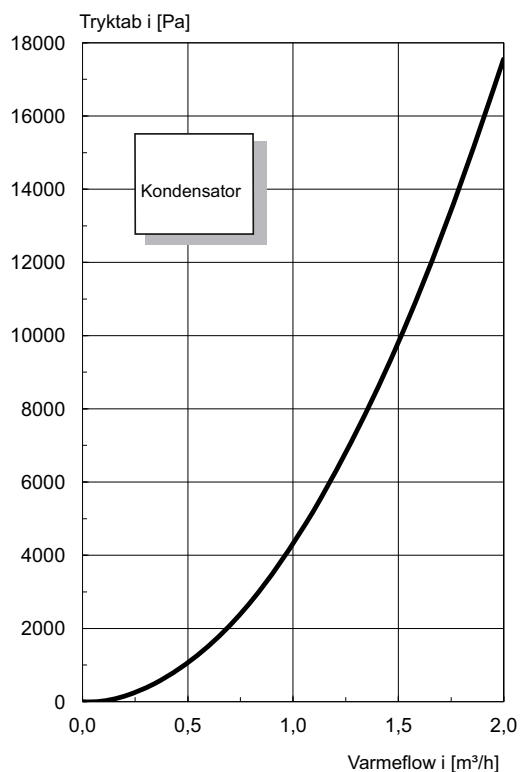
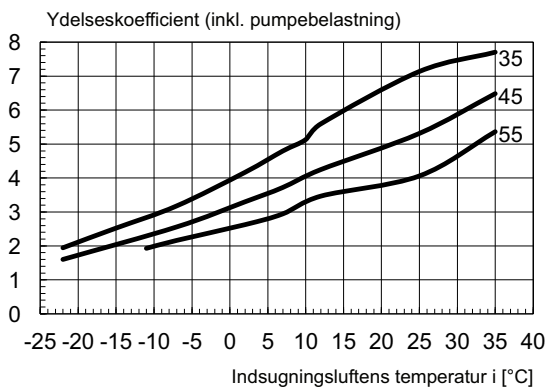
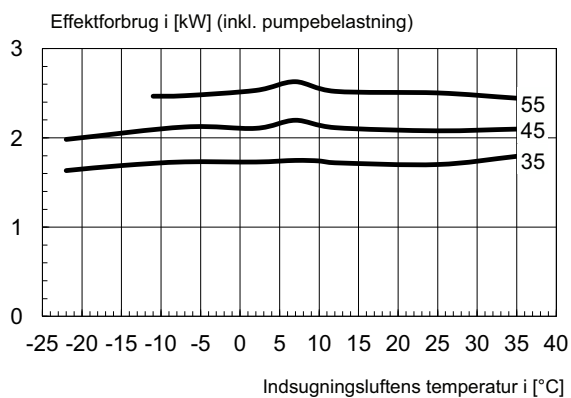
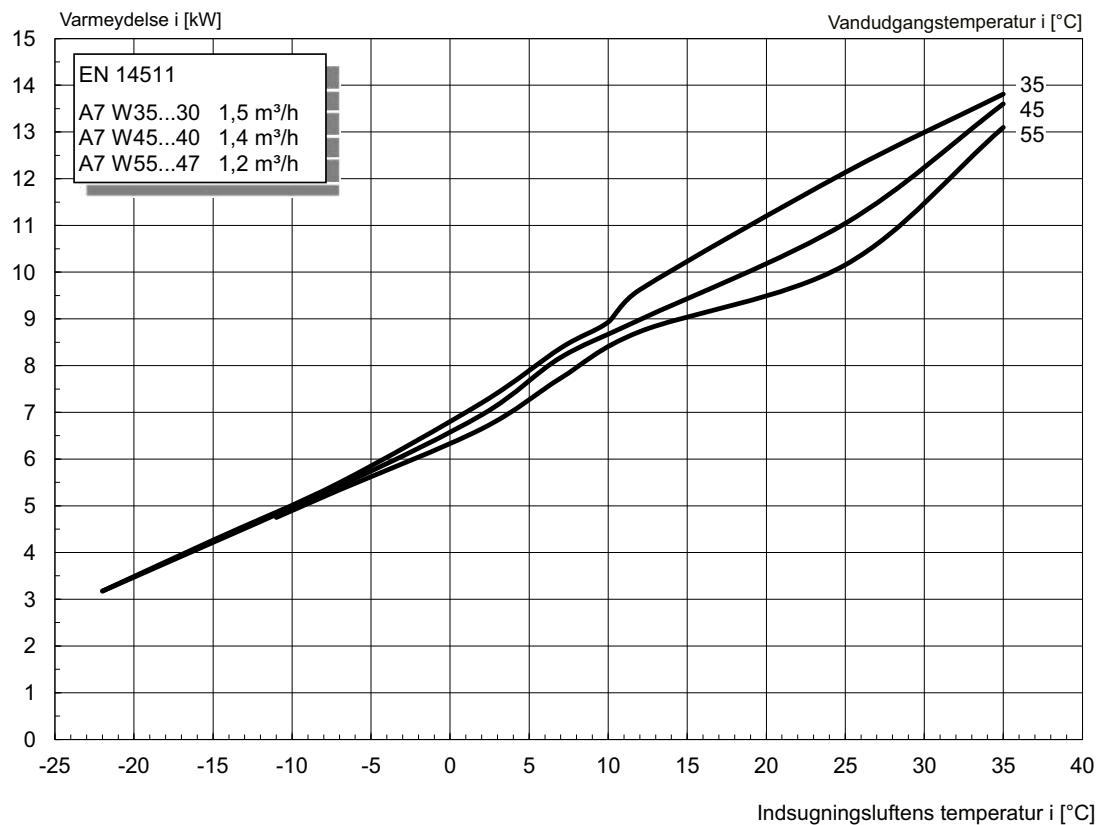


Opstillingssted og minimumsafstande

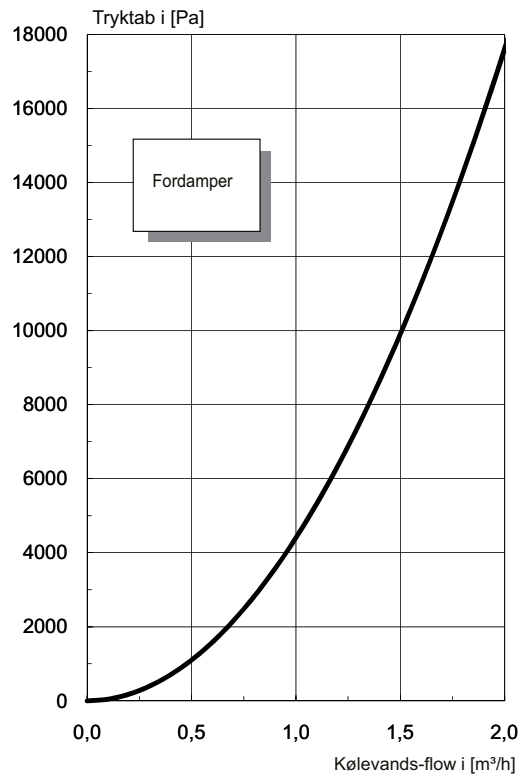
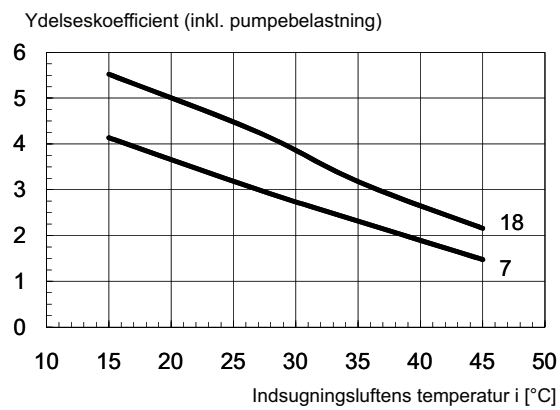
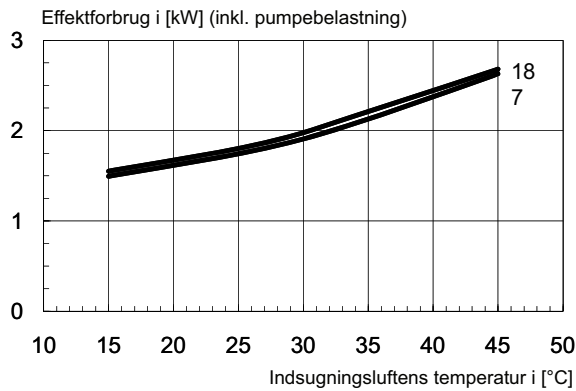
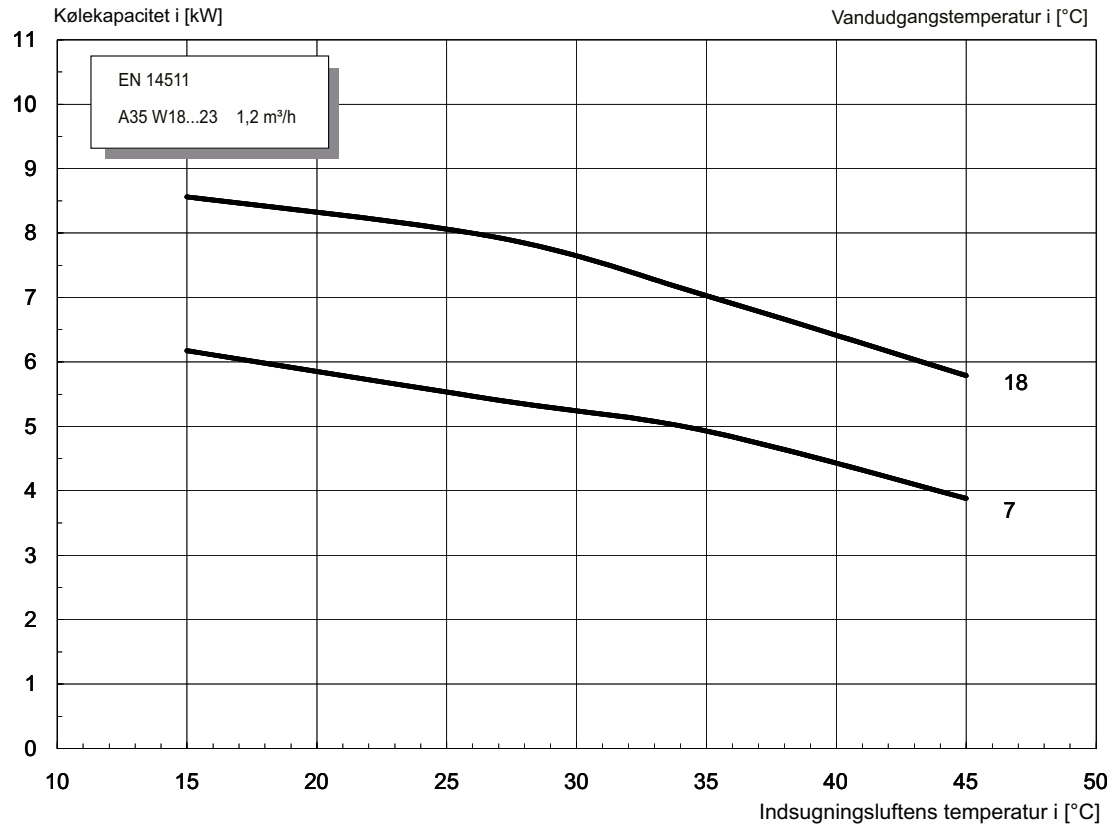


2 Diagrammer

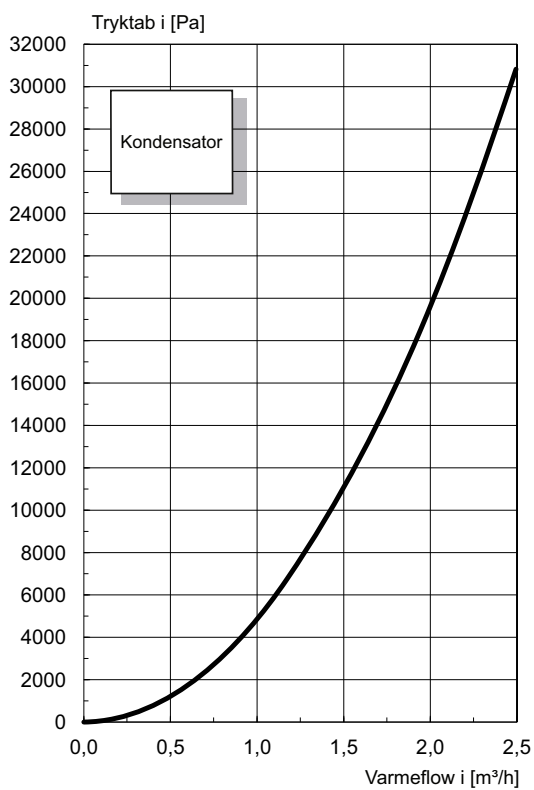
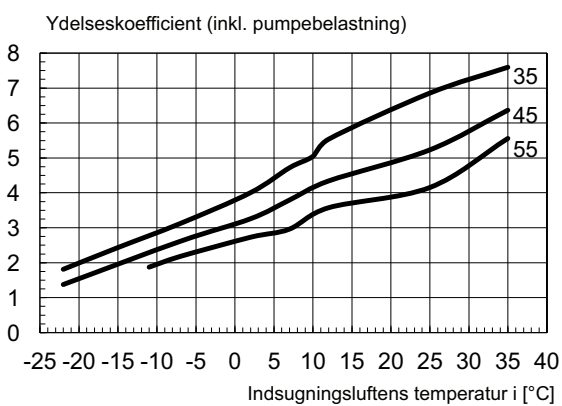
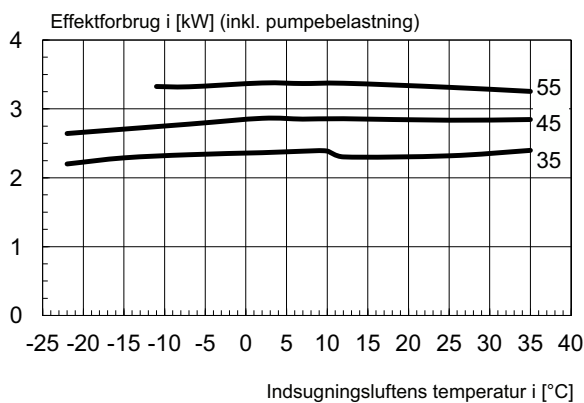
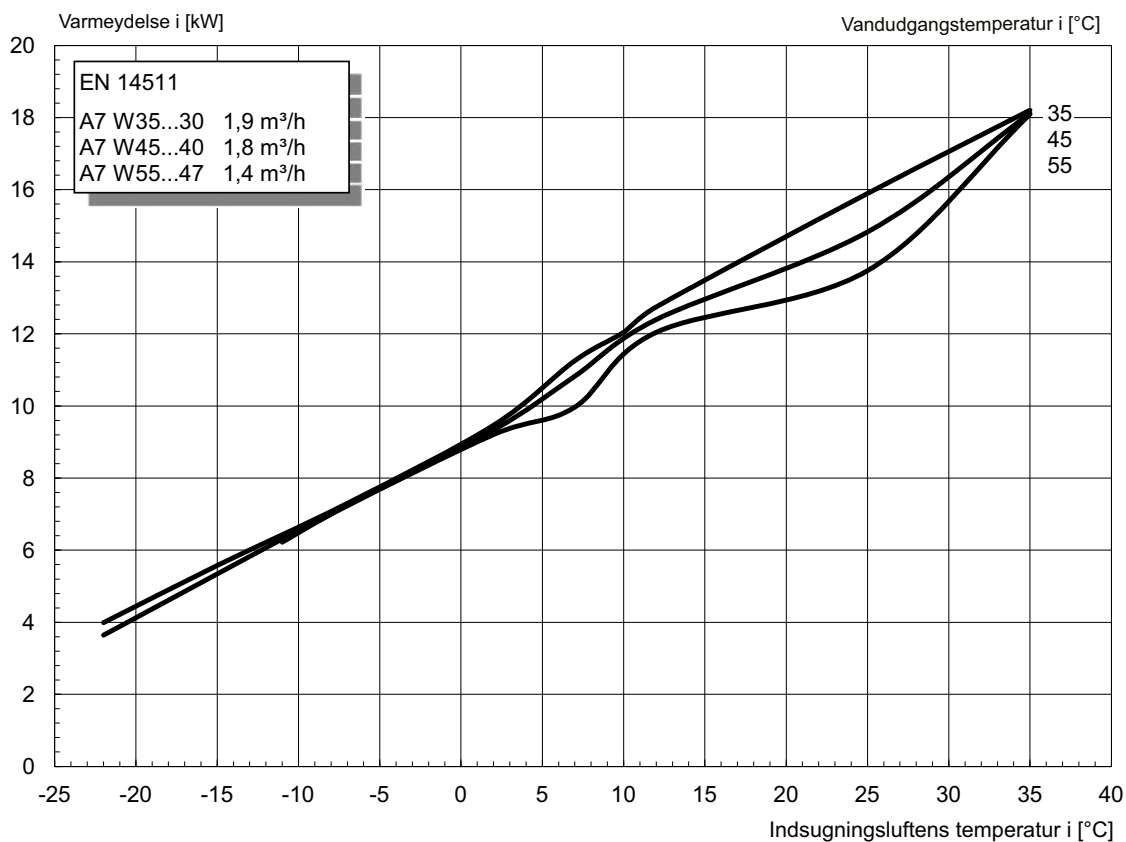
2.1 Karakteristik opvarmning WWP L 9 AD(R)



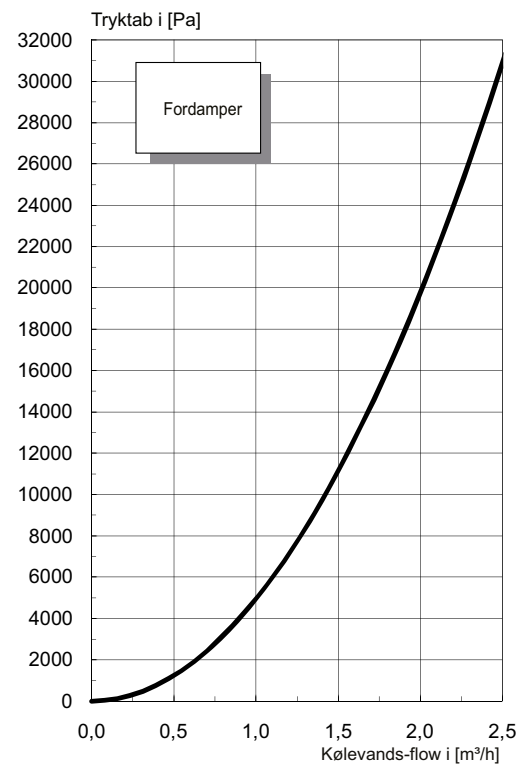
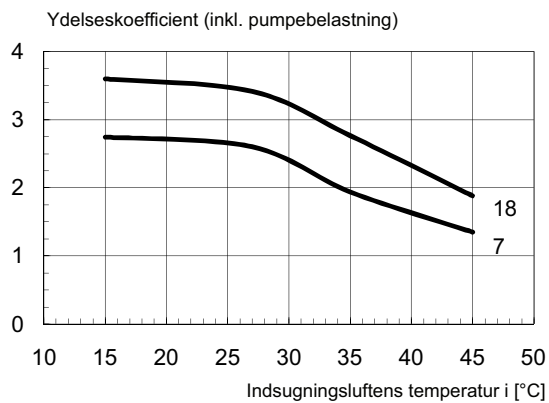
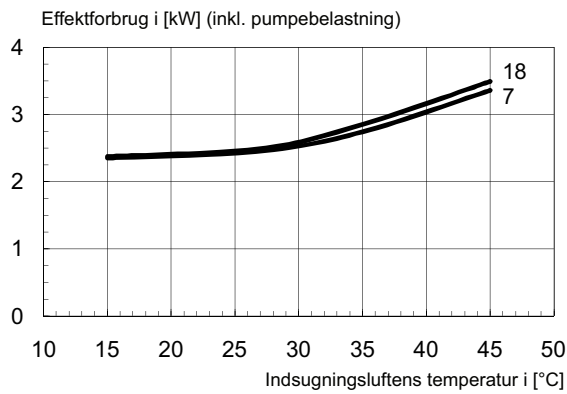
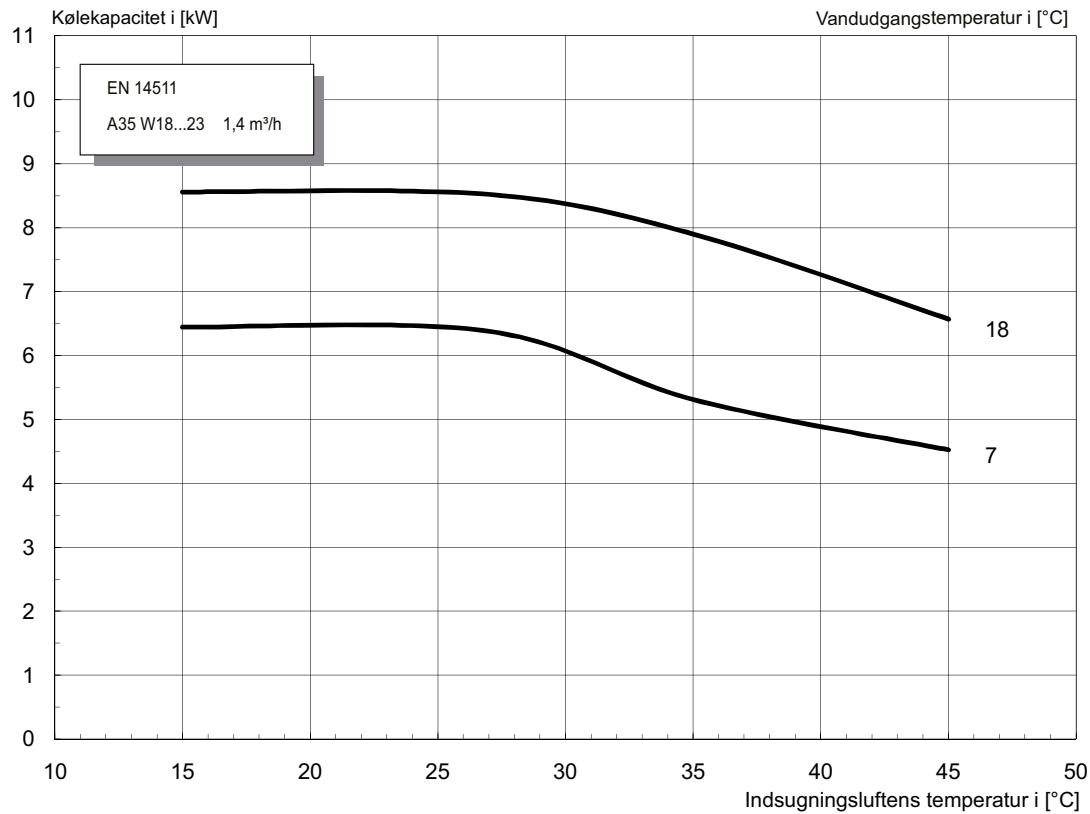
2.2 Karakteristikker køling WWP L 9 ADR



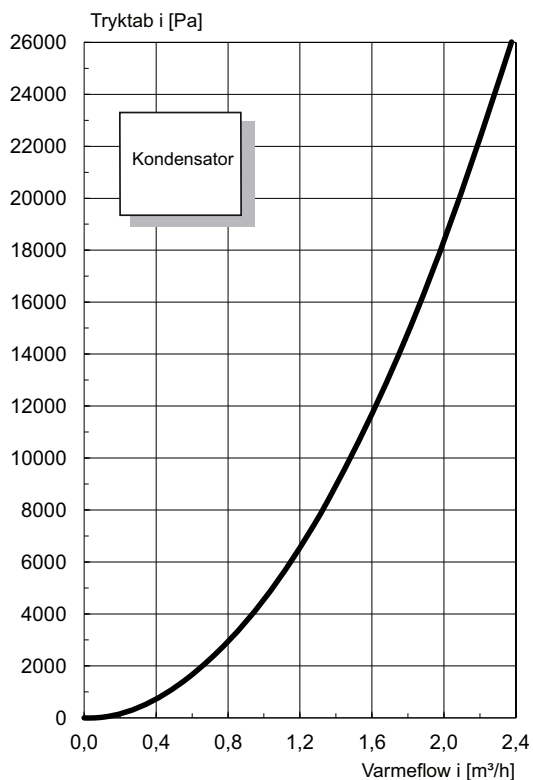
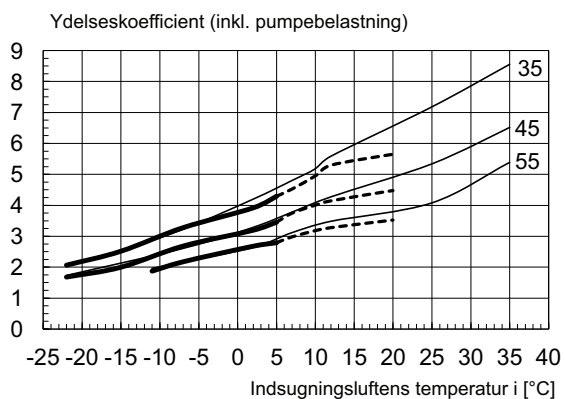
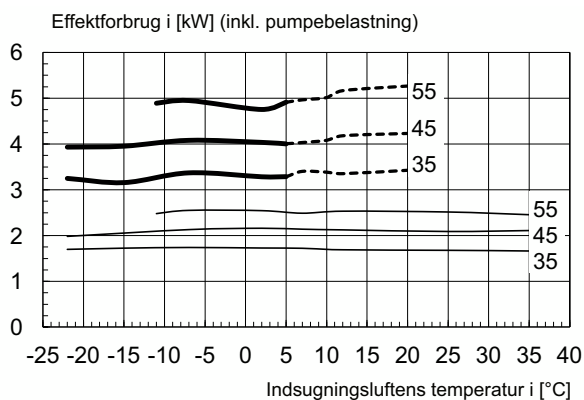
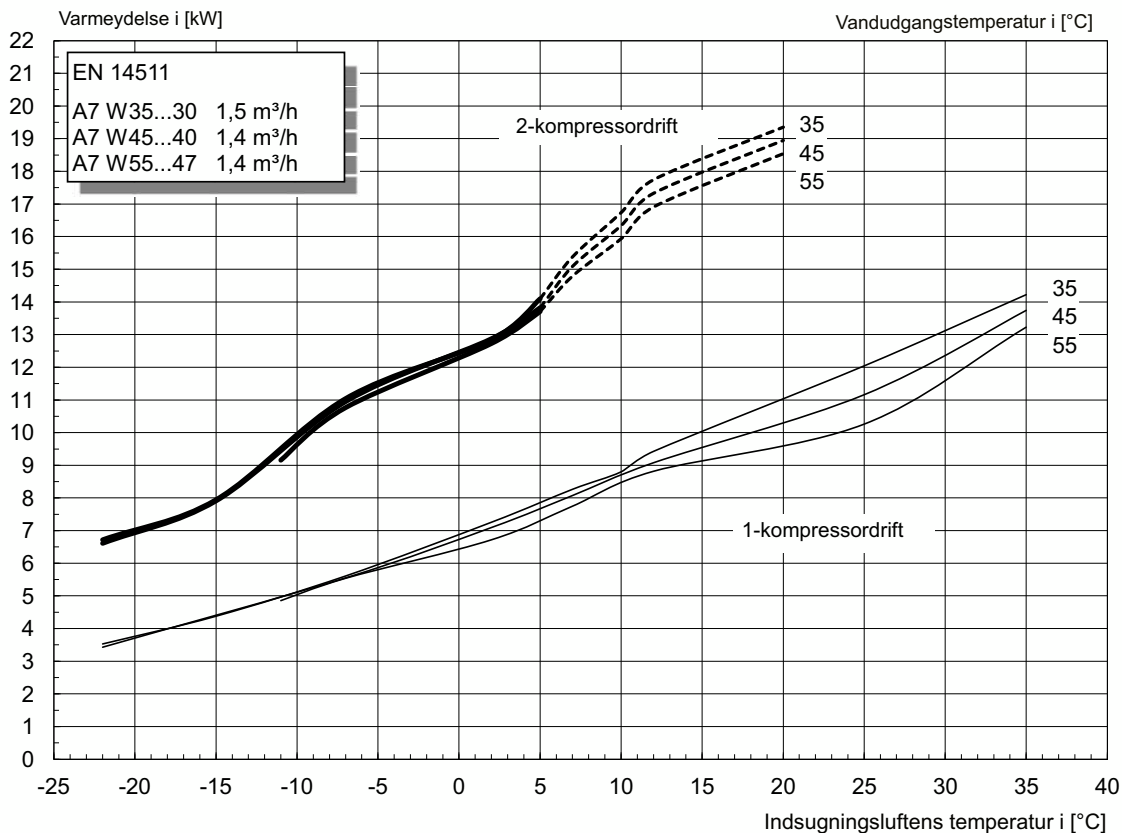
2.3 Karakteristikker opvarmning WWP L 12 AD(R)



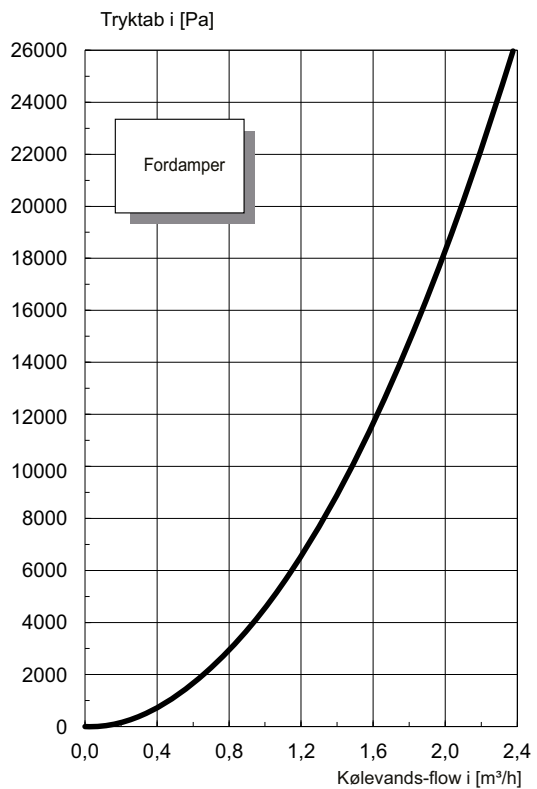
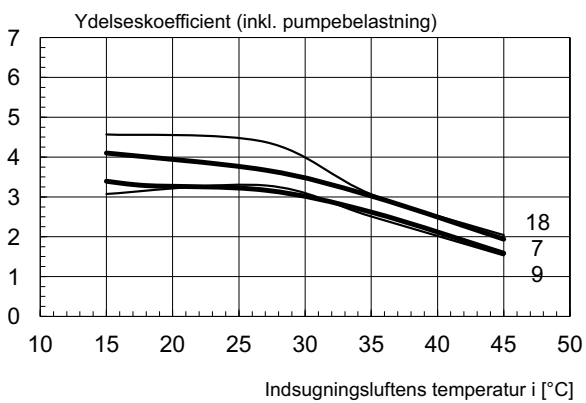
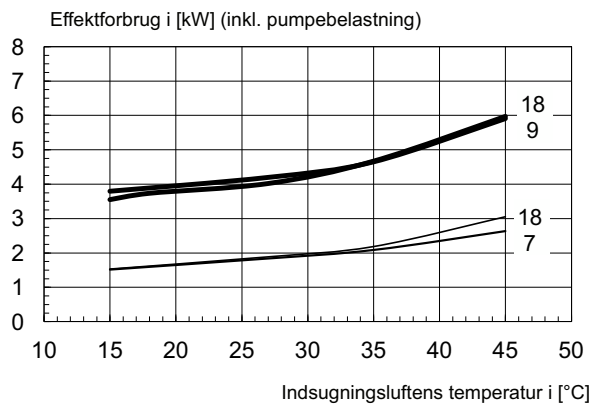
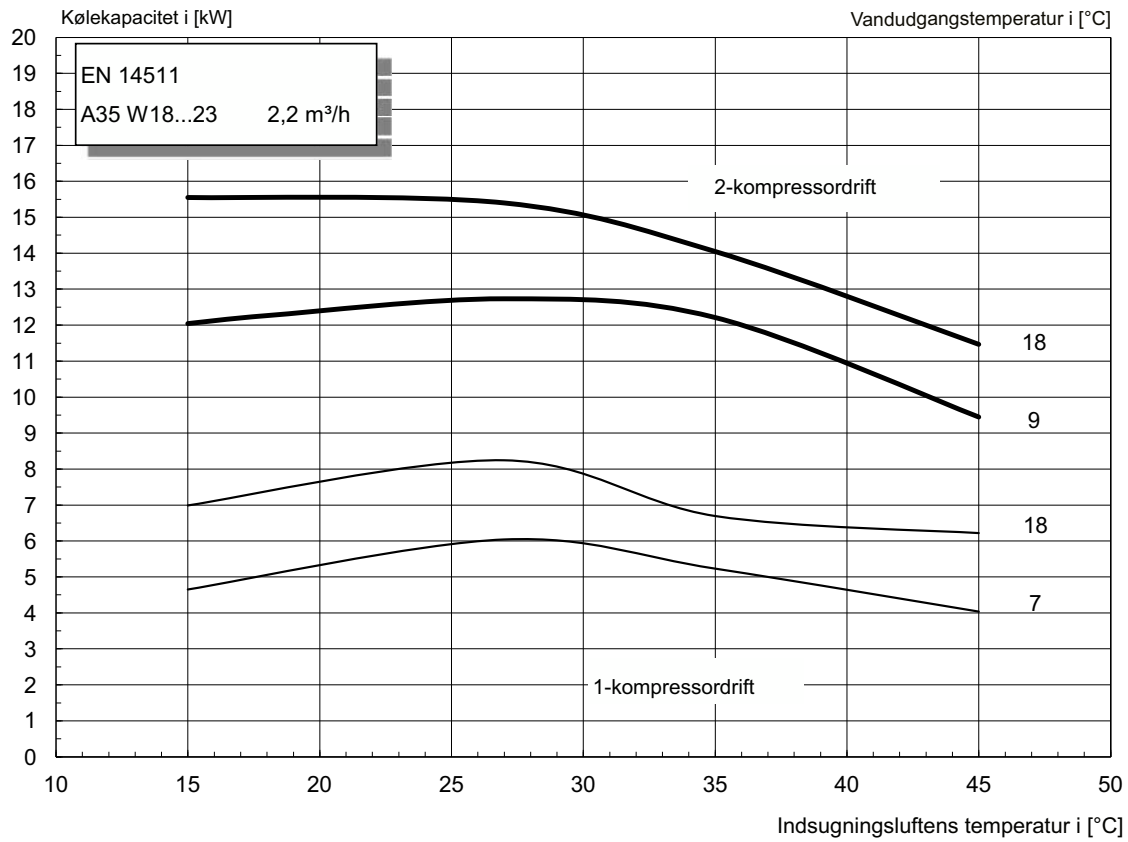
2.4 Karakteristikker køling WWP L 12 ADR



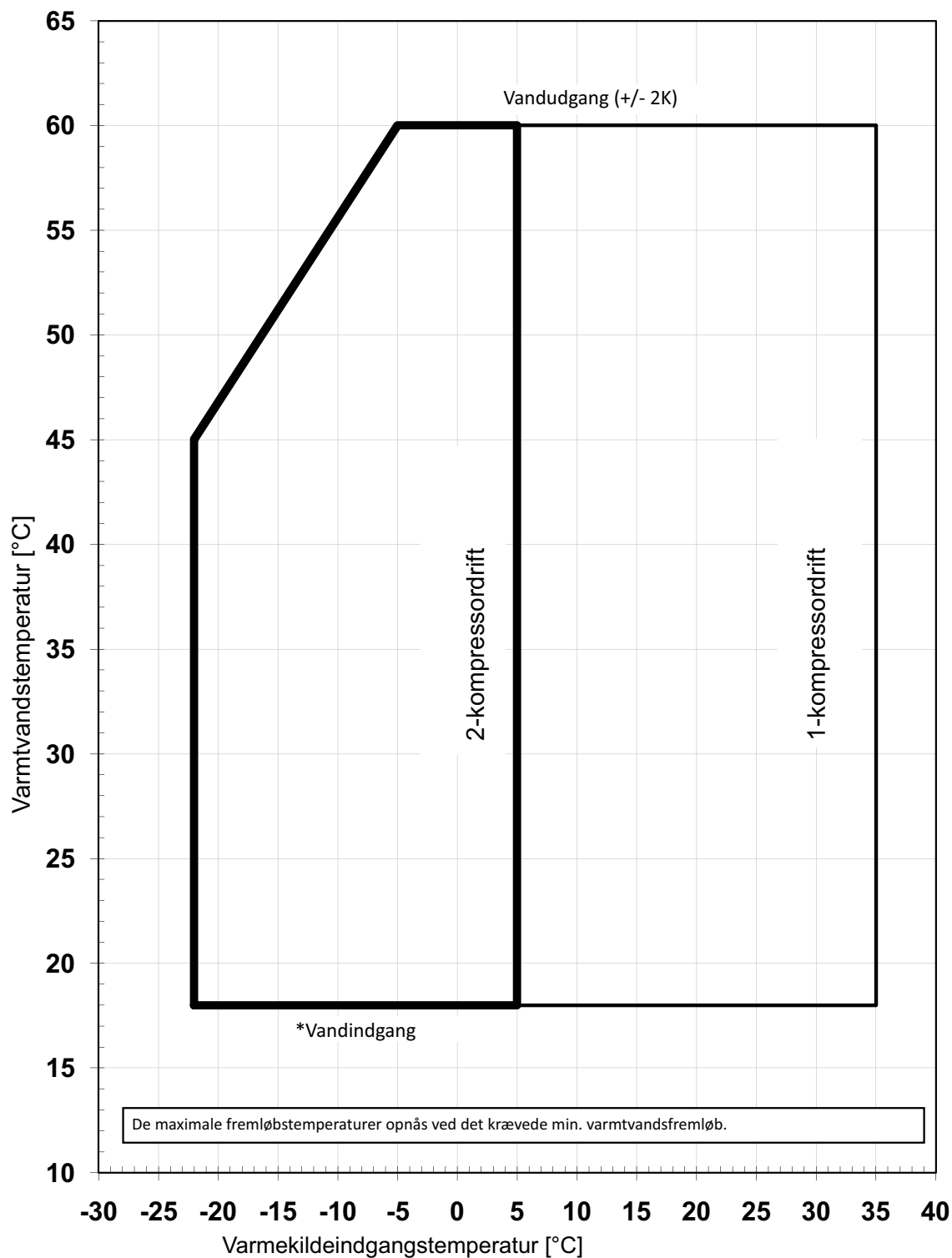
2.5 Karakteristikker opvarmning WWP L 18 ADR



2.6 Karakteristikker køling WWP L 18 AD(R)

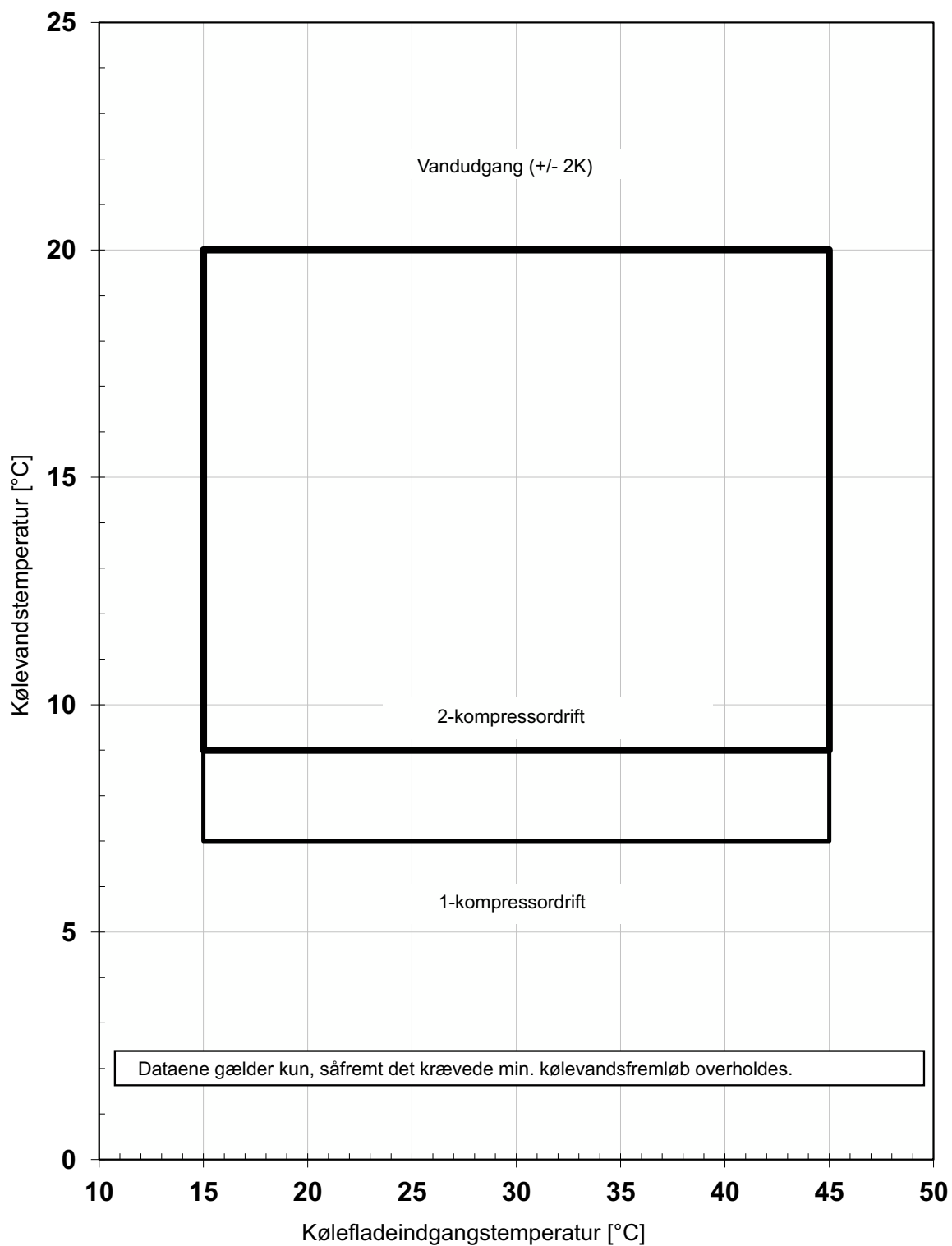


2.7 Driftstemperaturdiagram opvarmning



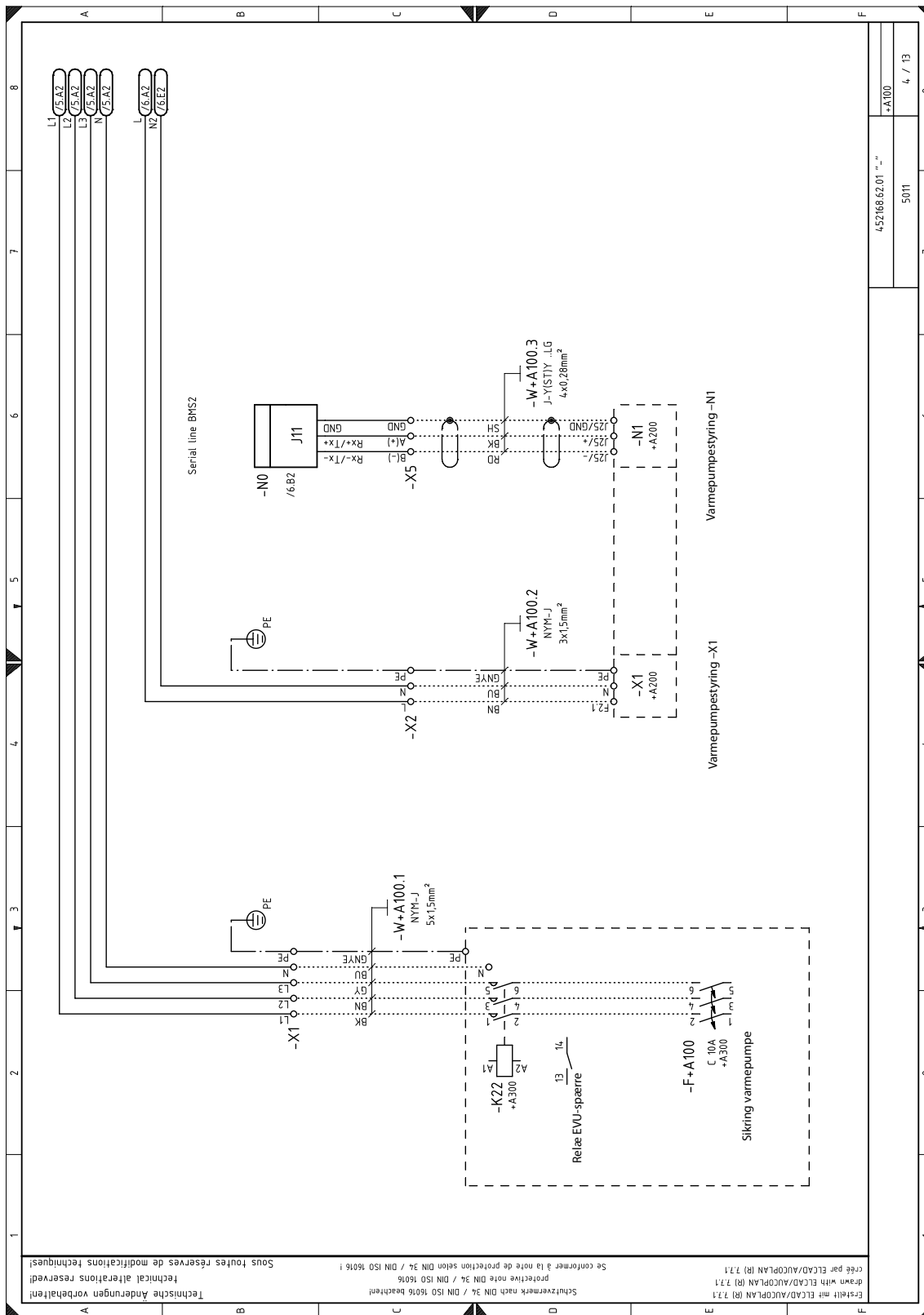
* Ved luft-til-vand-varmepumper udgør den minimale varmvandstemperatur min.-returløbstemperaturen.

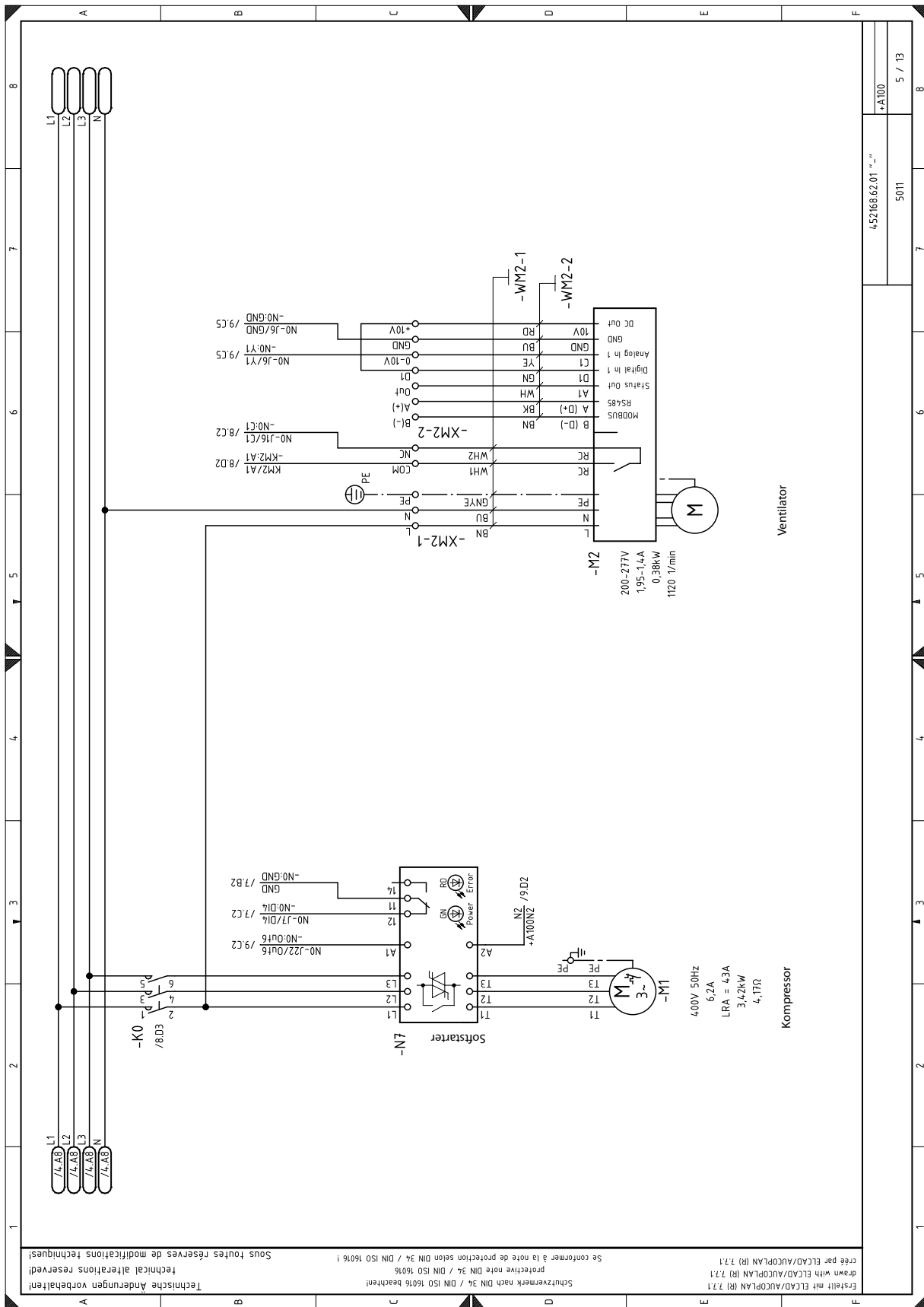
2.8 Driftstemperaturdiagram køling



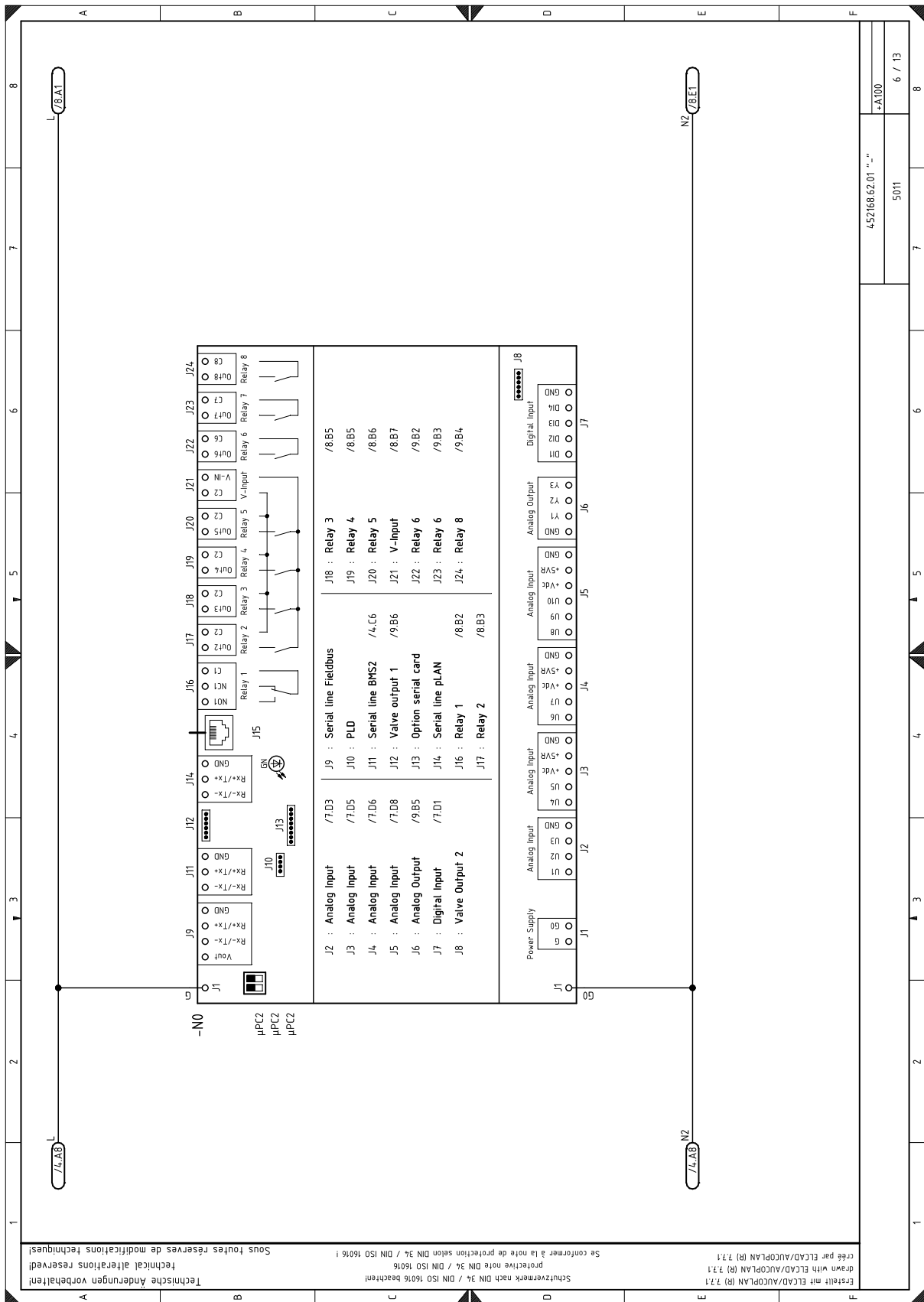
3 El-diagrammer

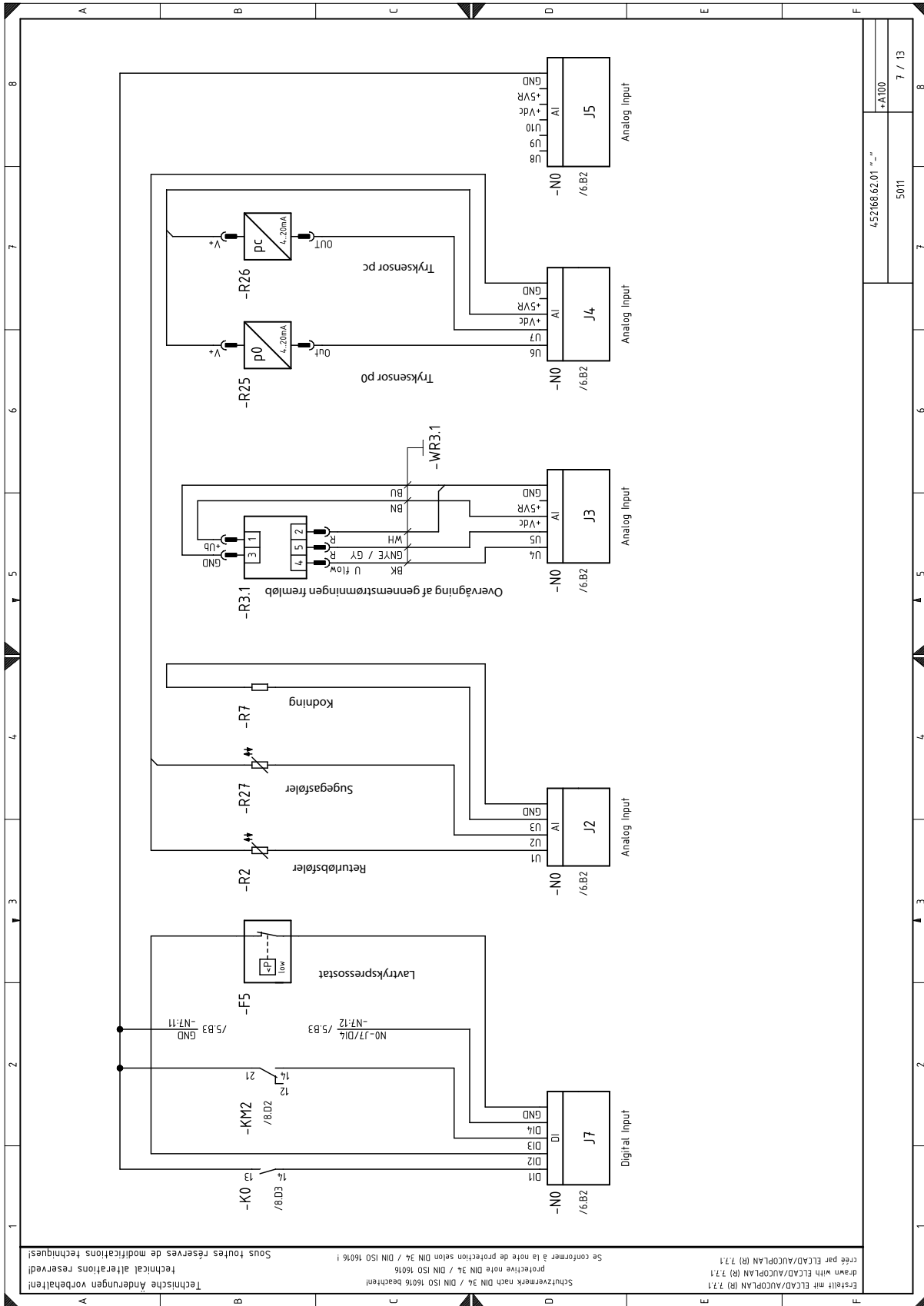
3.1 Uddrag af el-dokumentation WWP L 9 AD(R)



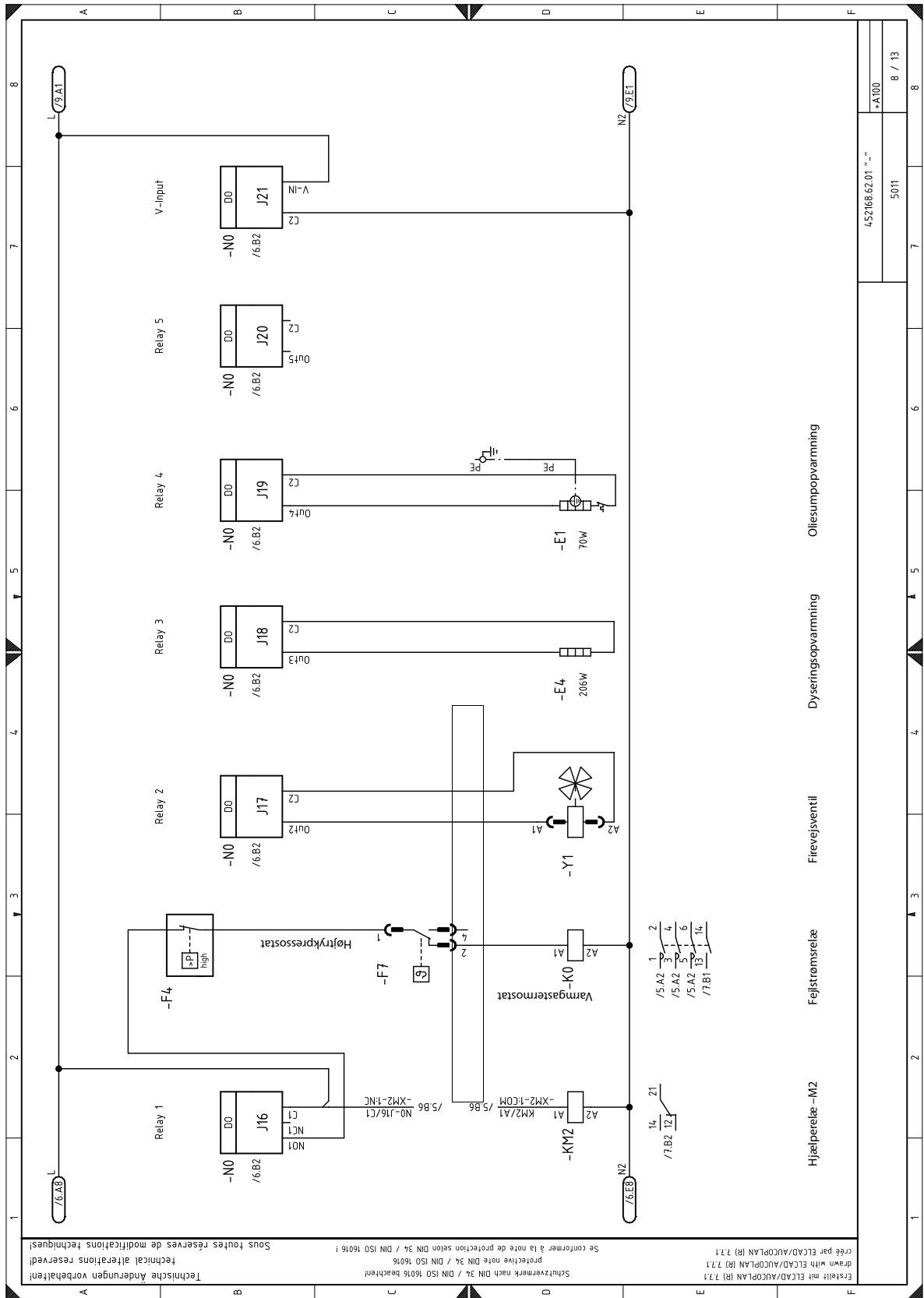


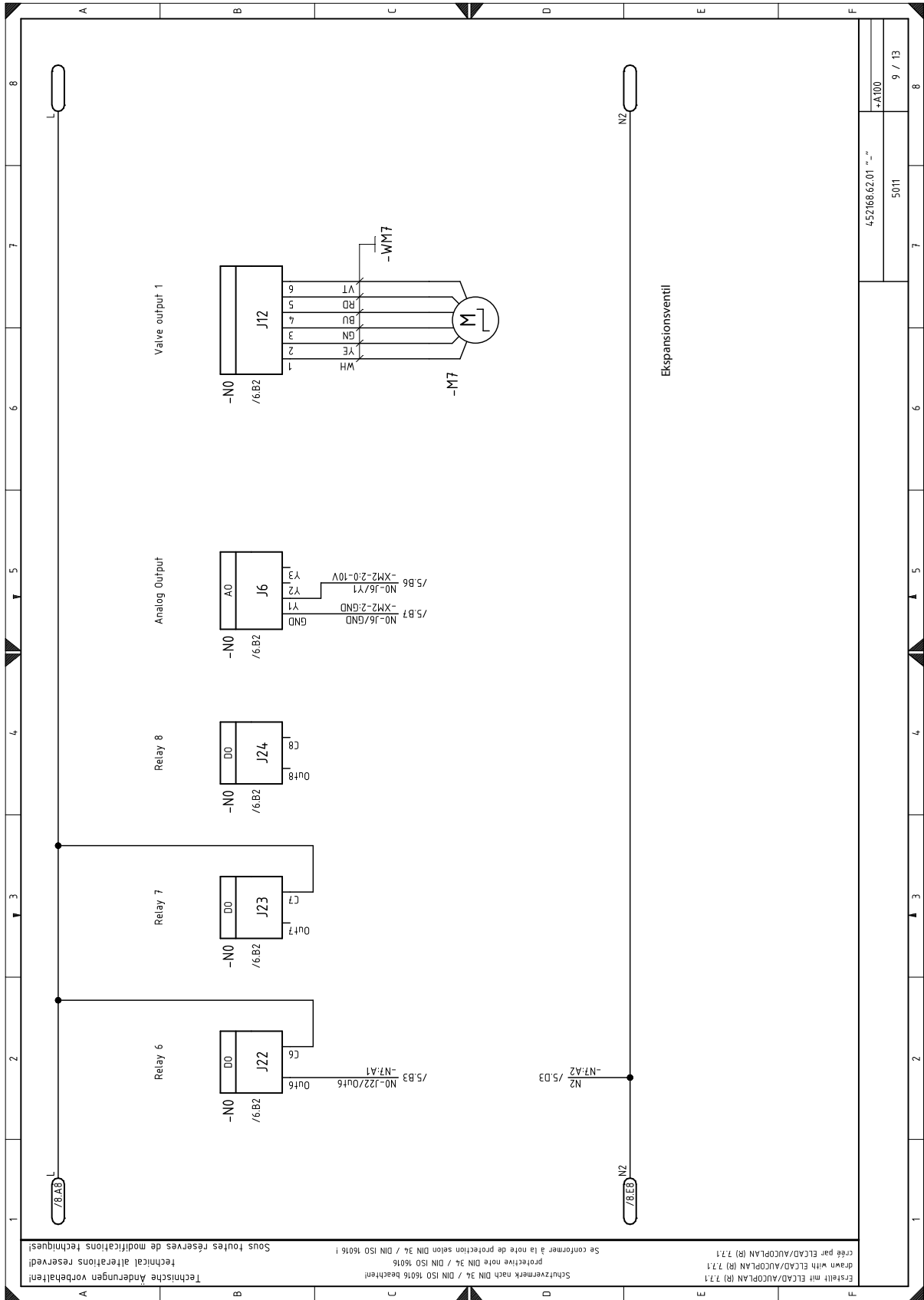
3 EI-diagrammer





3 EI-diagrammer



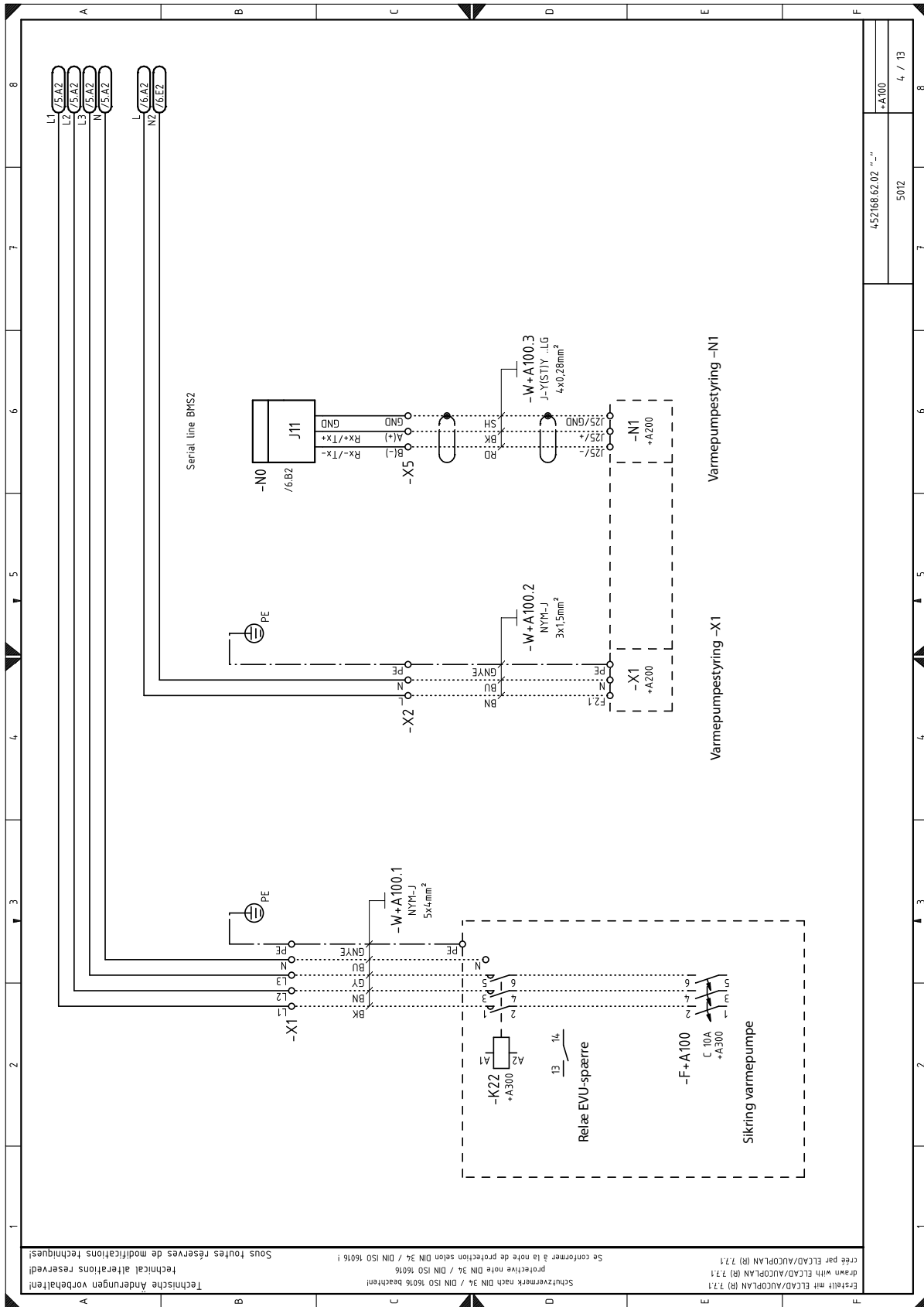


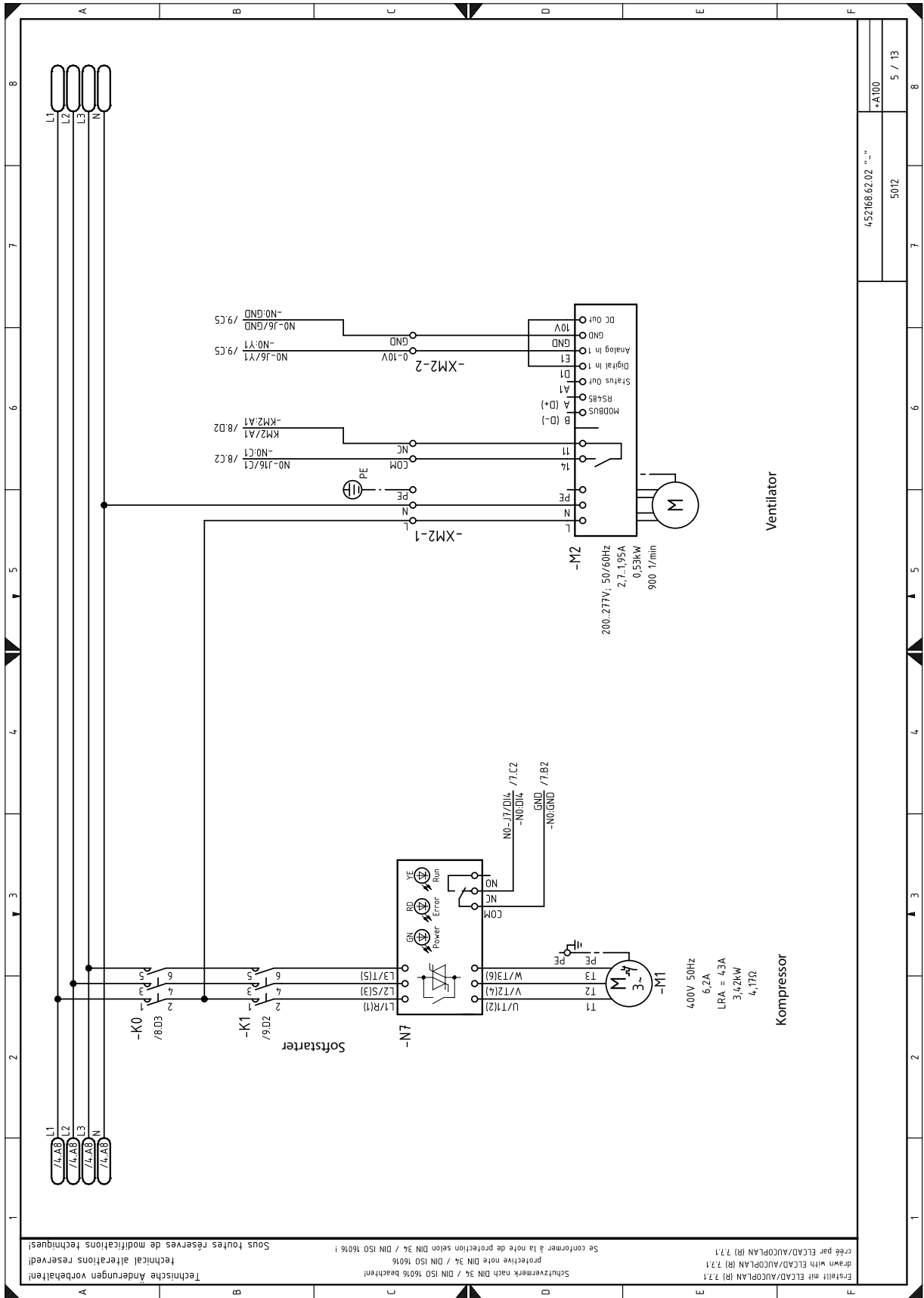
Tegnforklaring							
Nº	Materiel	Betegnelse	Krydshenvisning	Nº	Materiel	Betegnelse	Krydshenvisning
1	+A100-E1	Oliesumpopvarmning	/8.D5	21	+A200-X1	Varmepumpestyring -X1	/4.D4
2	+A100-E4	Dyseringsopvarmning	/8.D5	22	+A300-F+A100	Sikring varmepumpe	/4.E2
3	+A100-F4	Højtrykpressostat	/8.A3	23	+A300-K22	Relæ EVU-spærre	/4.D2
4	+A100-F5	Lavtrykpressostat	/7.B3				
5	+A100-F7	Varmgastermostat	/8.C3				
6	+A100-K0	Fejlstrømsrelæ	/8.D3				
7	+A100-KM2	Hjælperelæ -M2	/8.D2				
8	+A100-M1	Kompressor	/5.D2				
9	+A100-M2	Ventilator	/5.D5				
10	+A100-M7	Ekspansionsventil	/9.L6				
11	+A100-N0	µPC2	/6.B2				
12	+A100-N7	Softstarter	/5.C2				
13	+A100-R2	Returløbsføler	/7.B3				
14	+A100-R3.1	Overvågning af gennemstrømningen fremløb	/7.B5				
15	+A100-R7	Kodning	/7.B4				
16	+A100-R25	Tryksensor p0	/7.B6				
17	+A100-R26	Tryksensor pc	/7.B7				
18	+A100-R27	Sugegasføler	/7.B4				
19	+A100-Y1	Firevejsventil	/8.D3				
20	+A200-N1	Varmepumpestyring -N1	/4.D6				

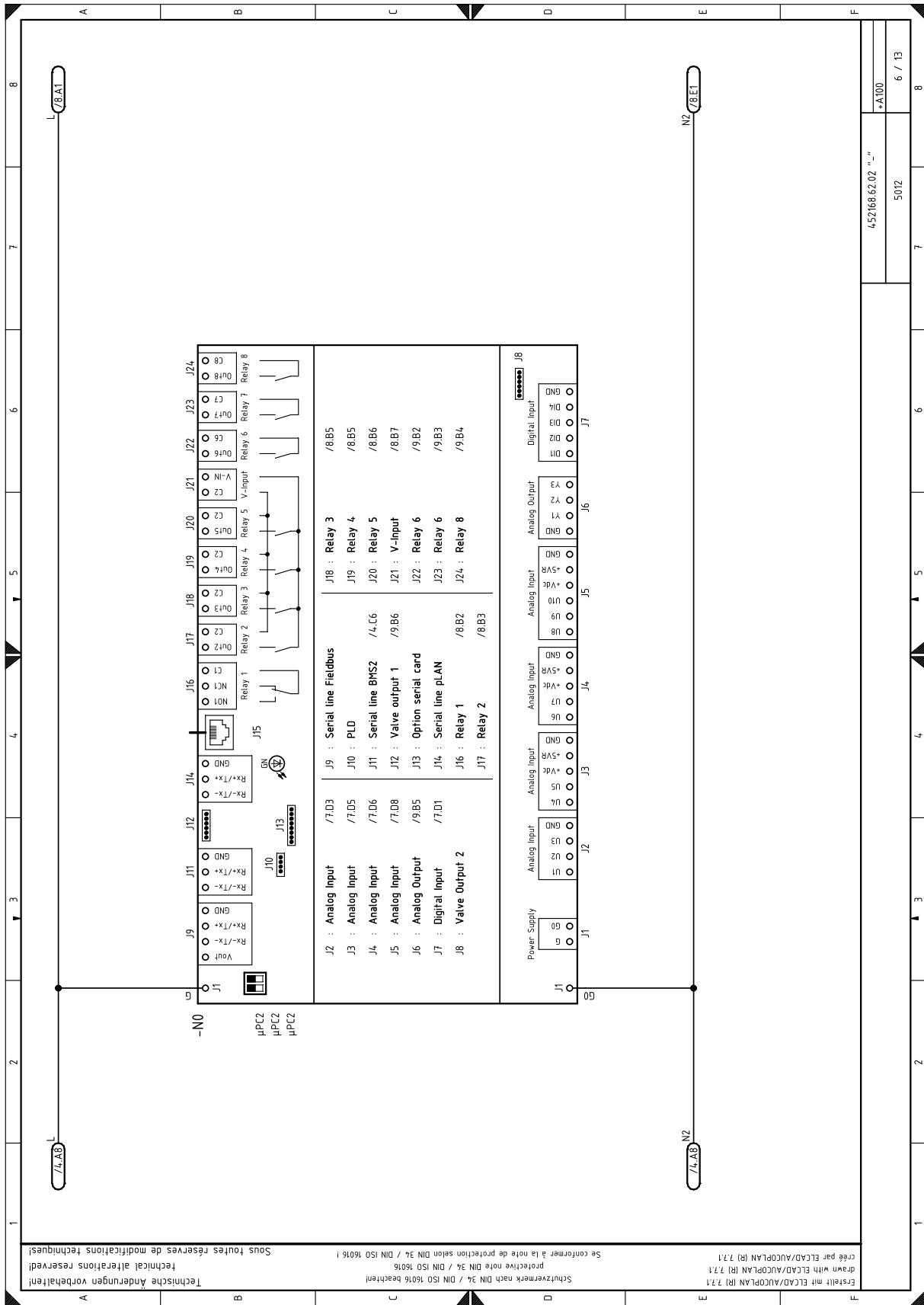
Erstellt mit ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.1.1
 drawn with ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.1.1
 créé par ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.1.1
 Se conformer à la note de protection selon DIN 34 / DIN ISO 16016
 Schutzvermerk nach DIN 34 / DIN ISO 16016 beachten!
 technical alterations reserved!
 Sous toutes réserves de modifications techniques!

452168.69.02.01 - "	5011	13 / 13
---------------------	------	---------

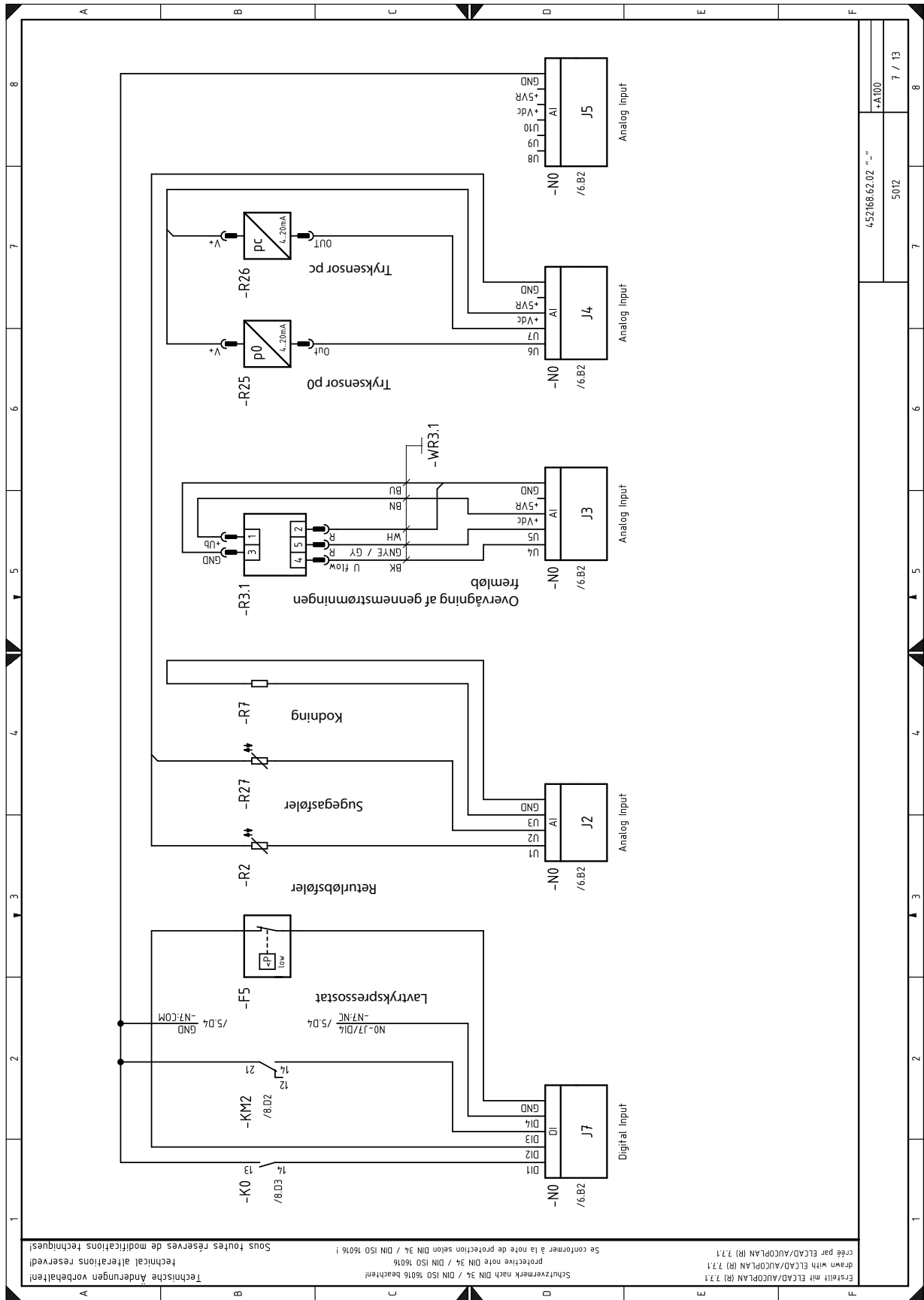
3.2 Uddrag af el-dokumentation WWP L 12 AD(R)

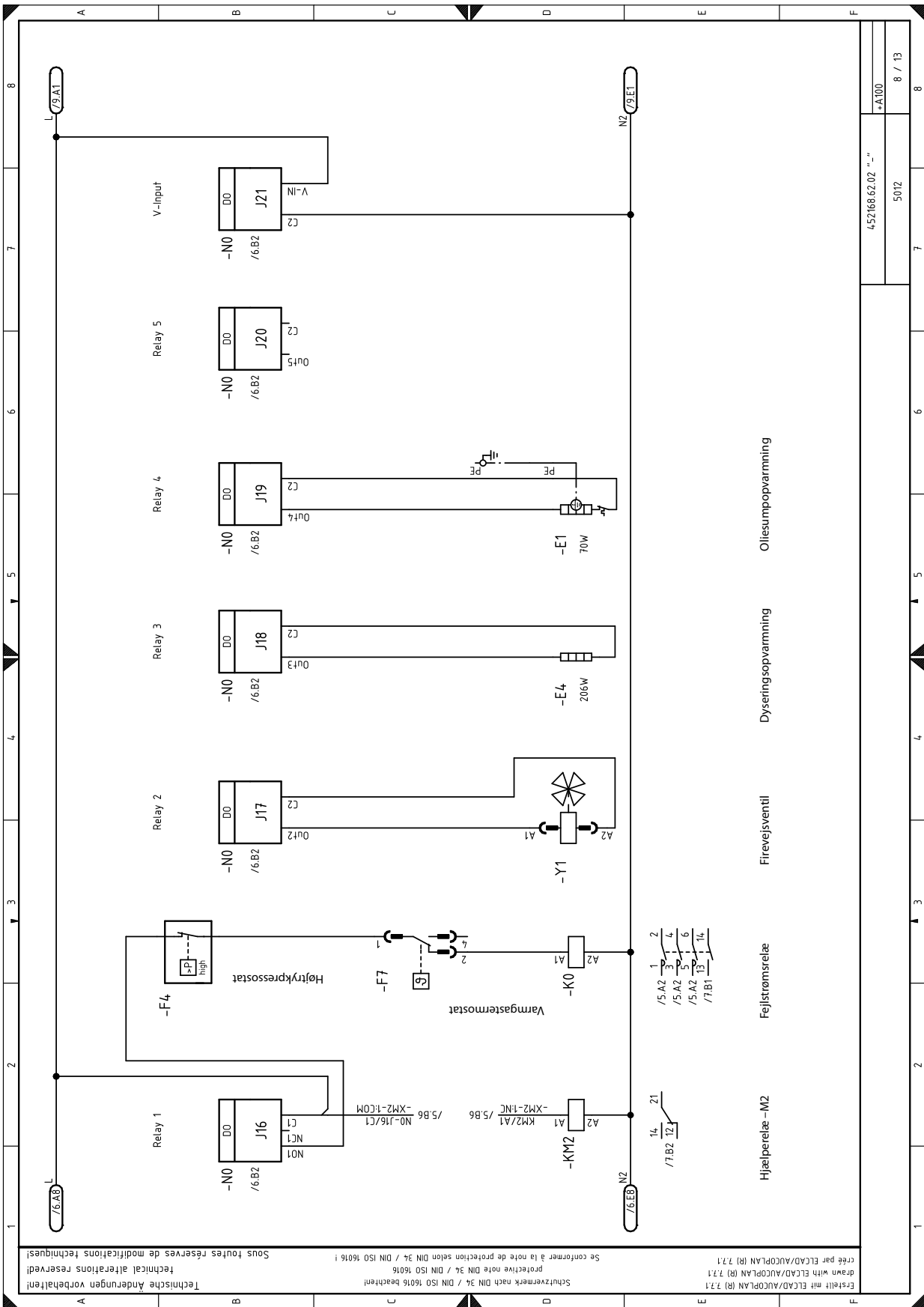






Erstellt mit ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
drawn with ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
Schutzmerkmal nach DIN 34 / DIN ISO 16016 beachtet
Se conformer à la note de protection selon DIN 34 / DIN ISO 16016 !
Technical alterations reserved!
Sous toutes réserves de modifications techniques!

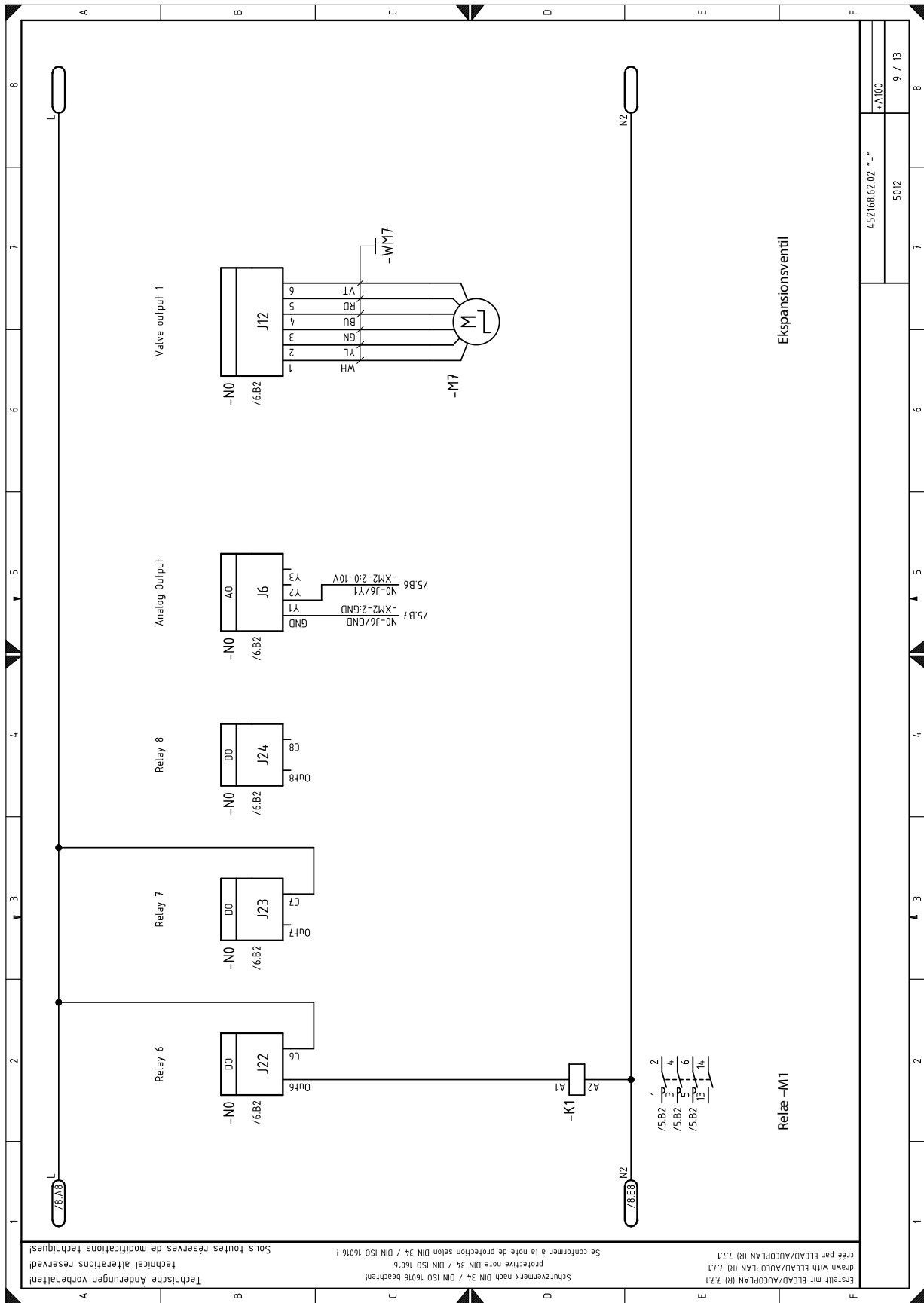




Erstellt mit ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 drawn with ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 créé par ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 Schützwerk nach DIN 34 / DIN ISO 16016 beachten!
 protective note DIN 34 / DIN ISO 16016
 Sous toutes réserves de modifications techniques!
 Technical alterations reserved!

452168.62.02 " - "	5012	8 / 13
+A100		

3 EI-diagrammer



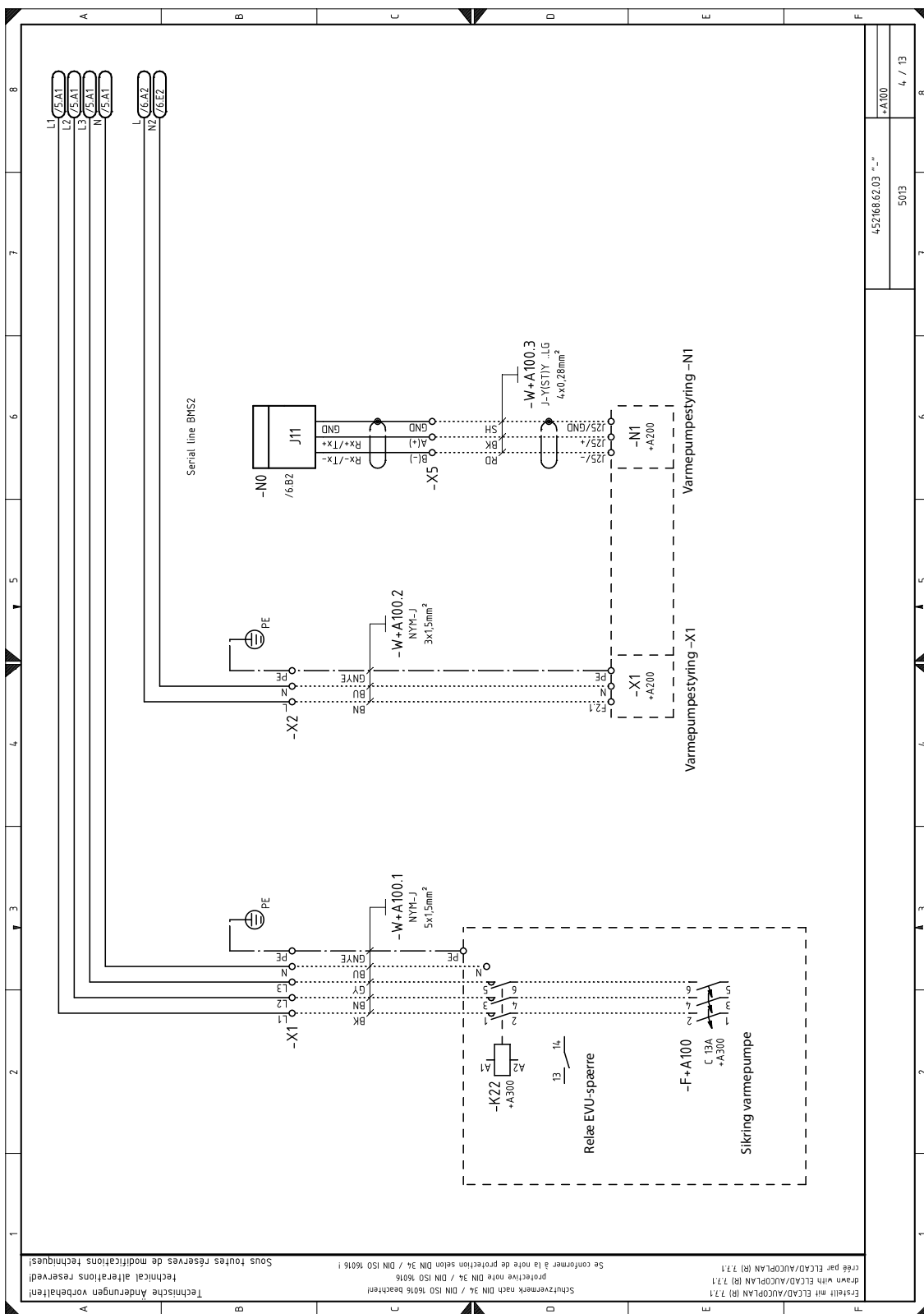
Tegnforklaring

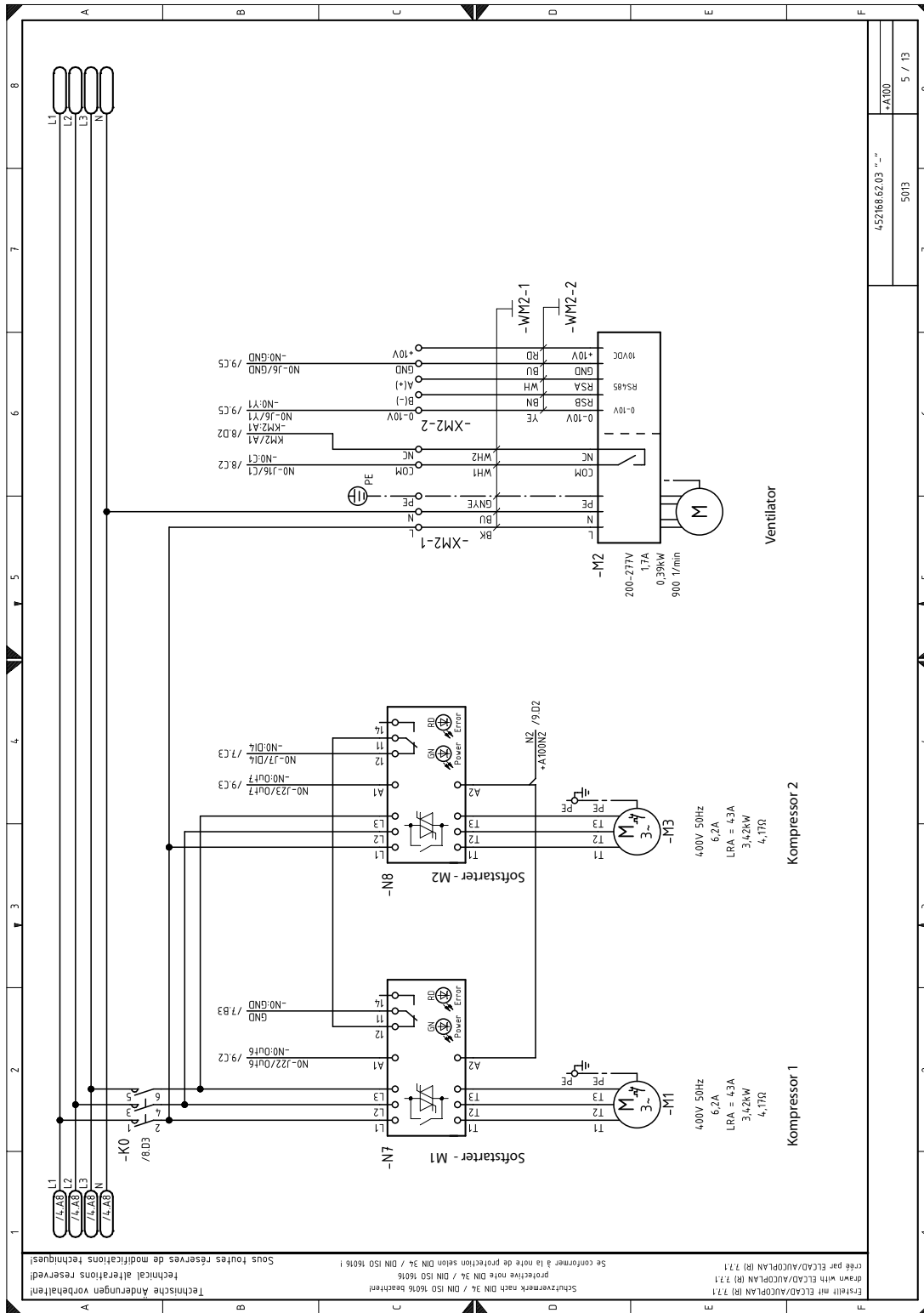
№	Materiel	Betegnelse	Krydshenvisning	№	Materiel	Betegnelse	Krydshenvisning
1	+A100-E1	Oliesumpopvarmning	/8.D5	21	+A200-N1	Varmepumpestyring -N1	/4.D6
2	+A100-E4	Dyseringsopvarmning	/8.D5	22	+A200-X1	Varmepumpestyring -X1	/4.D4
3	+A100-F4	Højtrykpressostat	/8.A3	23	+A300-F-A100	Sikring varmepumpe	/4.E2
4	+A100-F5	Lavtrykpressostat	/7.B3	24	+A300-K22	Relæ EVU-spærre	/4.D2
5	+A100-F7	Varmgastermostat	/8.C3				
6	+A100-K0	Fejlstrømsrelæ	/8.D3				
7	+A100-K1	Relæ -M1	/9.D2				
8	+A100-KM2	Hjælperelæ -M2	/8.D2				
9	+A100-M1	Kompressor	/5.D2				
10	+A100-M2	Ventilator	/5.D5				
11	+A100-M7	Ekspansionsventil	/9.C6				
12	+A100-N0	µPC2	/6.B2				
13	+A100-N7	Softstarter	/5.C2				
14	+A100-R2	Returløbsføler	/7.B3				
15	+A100-R3.1	Overvågning af gennemstrømningen fremløb	/7.B5				
16	+A100-R7	Kodning	/7.B4				
17	+A100-R25	Tryksensor p0	/7.B6				
18	+A100-R26	Tryksensor pc	/7.B7				
19	+A100-R27	Sugegasføler	/7.B4				
20	+A100-Y1	Firevejsventil	/8.D3				

Erstelt 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!

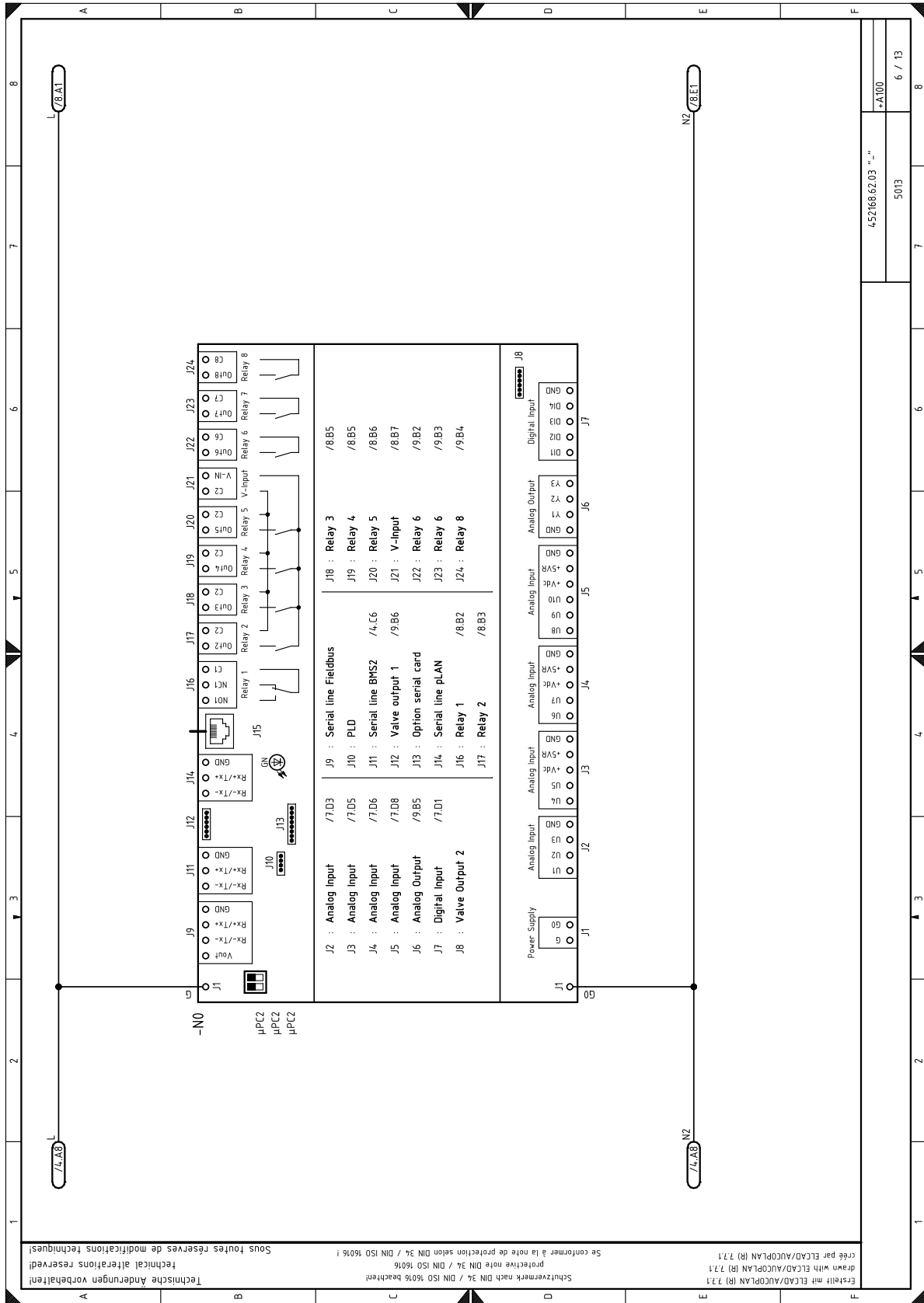
452168.69.02 " "	5012	13 / 13
------------------	------	---------

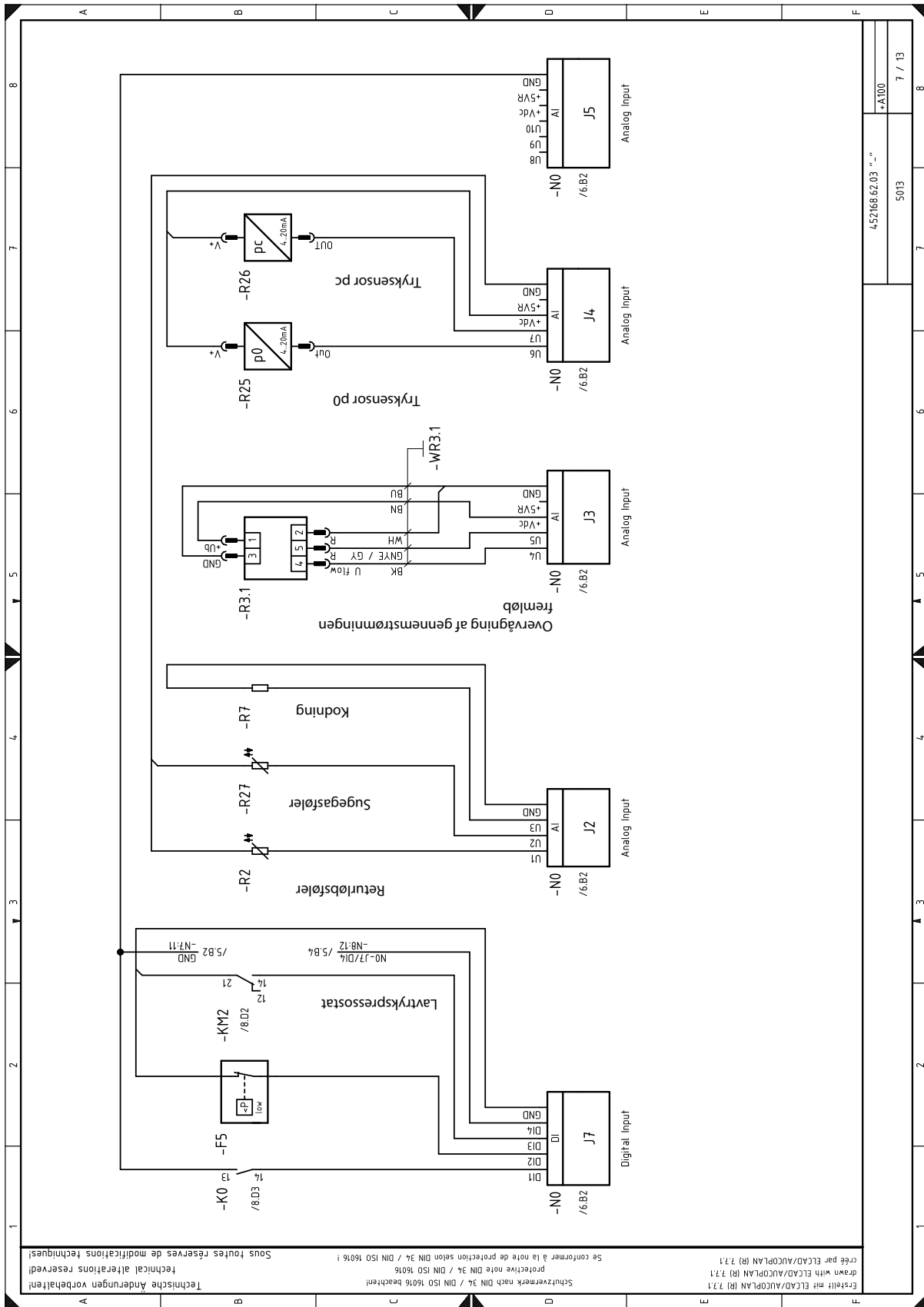
3.3 Uddrag af el-dokumentation WWP L 18 AD(R)

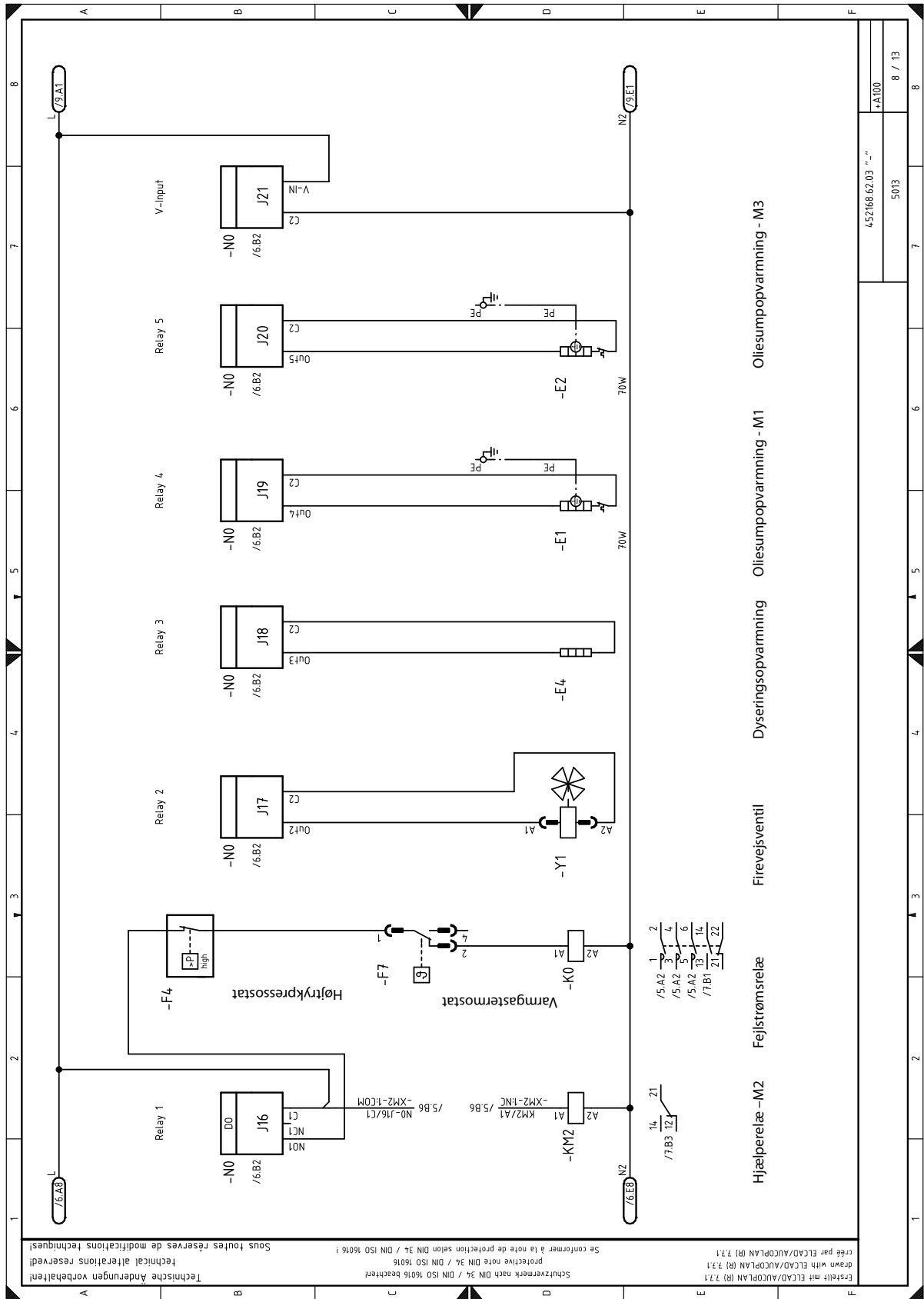


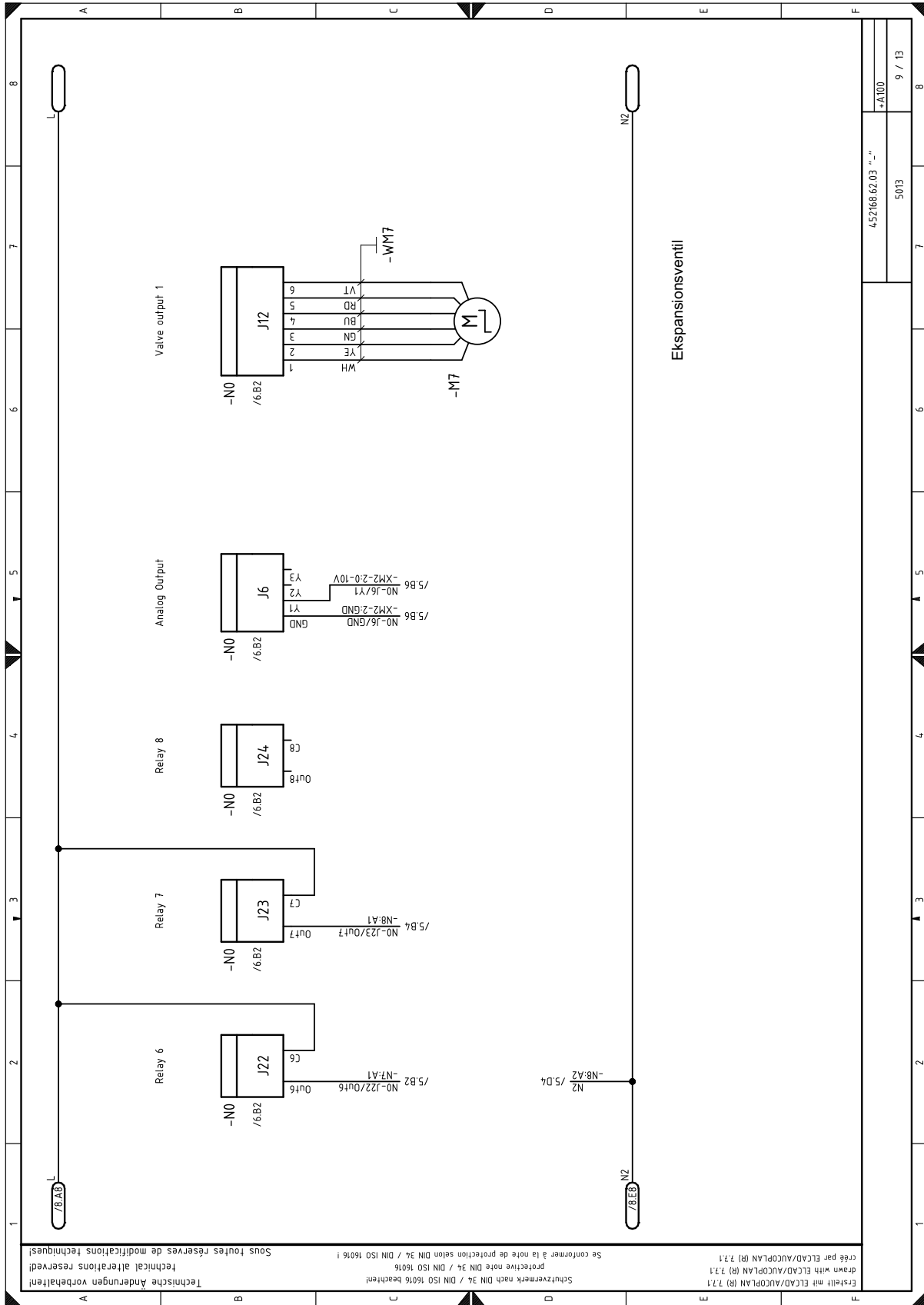


3 El-diagrammer









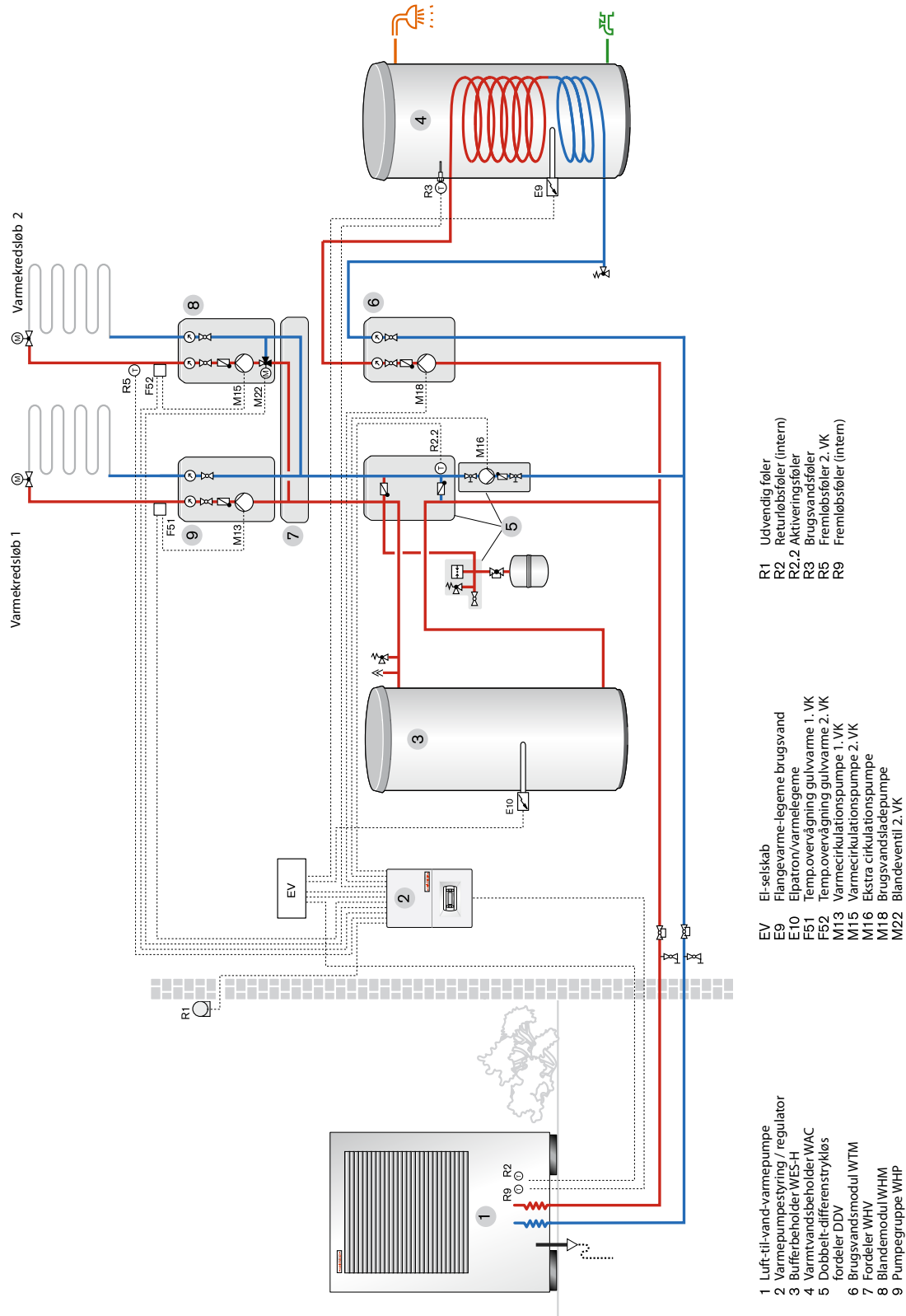
Tegnforklaring							
No	Material	Betegnelse	KVids- henvisning	No	Material	Betegnelse	KVids- henvisning
1	+A100-E1	Oliesumpopvarming M1	/8.D5	21	+A100-RZ7	Sugegasføler	/7.B4
2	+A100-E2	Oliesumpopvarming M3	/8.D6	22	+A100-Y1	Firevejsventil	/8.D3
3	+A100-E4	Dyseringsopvarming	/8.D5	23	+A200-N1	Varmepumpestyring -N1	/4.D6
4	+A100-F4	Højtrykpressostat	/8.A3	24	+A200-X1	Varmepumpestyring -X1	/4.D4
5	+A100-F5	Lavtrykpressostat	/7.B2	25	+A300-F-A100	Sikring varmepumpe	/4.E2
6	+A100-F7	Varmgastermostat	/8.C3	26	+A300-KZ2	Relæ EVU-spærre	/4.D2
7	+A100-K0	Fejlstrømsrelæ	/8.D3				
8	+A100-KM2	Hjælperelæ -M2	/8.D2				
9	+A100-M1	Kompressor 1	/5.D2				
10	+A100-M2	Ventilator	/5.D5				
11	+A100-M3	Kompressor 2	/5.D3				
12	+A100-M7	Ekspansionsventil	/9.C6				
13	+A100-N0	µPC2	/6.B2				
14	+A100-N7	Softstarter M1	/5.C2				
15	+A100-N8	Softstarter M2	/5.C3				
16	+A100-R2	Returløbsføler	/7.B3				
17	+A100-R3.1	Overvågning af gennemstrømningen fremløb	/7.B5				
18	+A100-R7	Kodning	/7.B4				
19	+A100-RZ5	Tryksensor p0	/7.B6				
20	+A100-RZ6	Tryksensor pc	/7.B7				

Erstellt mit ELCAD/AUCOPPLAN (R) 7.1.1
 Schützvermerk nach DIN 34 / DIN ISO 16016 beachtet
 created with ELCAD/AUCOPPLAN (R) 7.1.1
 protection note DIN 34 / DIN ISO 16016
 Se conformer à la note de protection selon DIN 34 / DIN ISO 16016 !
 Sous toutes réserves de modifications techniques!

452168.69.02 " "	5013	+A100
		13 / 13

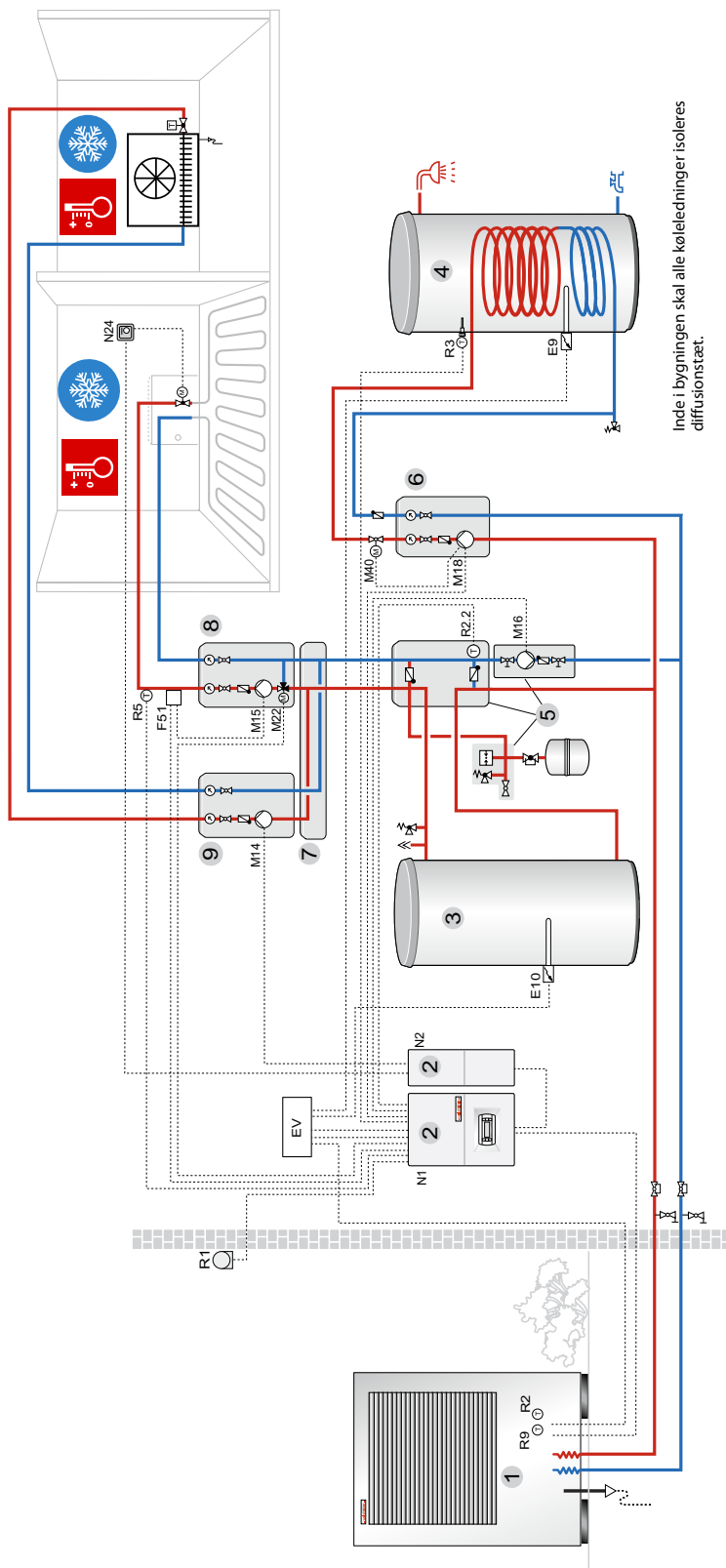
4 Hydraulisk forbindelsesdiagram

4.1 Prøveeksempel på principdiagram opvarmning



Anlægseksemplet er en uforpligtende prøveplanlægning, der ikke tager sigte på at være udtømmende. Til den endelige anlægsprojektering skal der indhentes rådgivning hos en ingeniør.

4.2 Prøveeksempel på principskitse køling



- R1 Udvendig føler
- R2 Returløbsføler (intern)
- R2.2 Aktiveringføler
- R3 Brugsvandføler
- R5 Fremløbsføler 2. VK
- R9 Fremløbsføler (intern)

- EV El-selskab
- E9 Flangevarme-legeme brugsvand
- E10 Elpatron/varmelegeme
- F51 Temp. overvågning gulvarme 2. VK
- M14 Varmecirkulationspumpe 1. VK
- M15 Varmecirkulationspumpe 2. VK
- M16 Ekstra cirkulationspumpe
- M18 Brugsvandsmodul WTM
- M22 Blandeventil 2. VK
- M40 2-vejs-motorventil
- N24 Reference-rumregulering Smart-RTC+

- 1 Reversibel luft-til-vand-varmepumpe
- 2 Varmepumpestyring
- 3 Opvarmning N1 / køling N2
- 4 Bufferbeholder WES-H
- 5 Varmtvandsbeholder WAC
- 6 Dobbelt-differenstrykløs fordeling
- 7 Brugsvandsmodul WTM
- 8 Fordele WHV
- 9 Blandemodul WHM

Anlægseksemplet er en uforpligtende prøveplanlægning, der ikke tager sigte på at være udtømmende. Til den endelige anlægsprojektering skal der indhentes rådgivning hos en ingeniør.

5 Overensstemmelseserklæring

EU-overensstemmelseserklæring EC Declaration of Conformity Déclaration de conformité CE

Undertegnede
The undersigned
L'entreprise soussignée,

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

bekræfter hermed, at det (de)
apparat(er), der er angivet nedenfor,
opfylder de nedenstående EU-
direktiver.

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.

Betegnelse: Varmepumper
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

EU-direktiver
Lavspændingsdirektiv 2006/95/EU
EMC-direktiv 2004/108/EU
Direktiv 97/23/EU om trykbærende
udstyr

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

Procedure for
overensstemmelsesvurdering iht.
direktivet om trykbærende udstyr:

Conformity assessment procedure
according to pressure equipment
directive:

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

Modul A

Module A

Module A

CE-mærke anbragt:
CE mark added:
Marquage CE:

2015

Schwendi, 25.03.2015


ppa. Dr . Schloen
Leiter Forschung und Entwicklung

ppa. Denkinger
Leiter Produktion und Qualitätsmanagement

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

Max Weishaupt påtager sig intet ansvar for fejl og mangler i vejledningen.
 Eftertryk er forbudt.

Et komplet program: Driftsikre anlæg og en hurtig og professionel service

	<p>W-brændere op til 570 kW</p> <p>De gennemprøvede kompaktbrændere er økonomiske og driftsikre. De kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere og egner sig til villæer, etageejendomme samt erhvervsbyggeri. I udførelsen purflam® med den specielle blandeindretning forbrændes olien næsten uden soddannelse, og NO_x-emissionen er væsentligt reduceret.</p>	<p>Væghængte kondenserende kedler for olie og gas op til 300 kW</p> <p>De væghængte kondenserende kedler WTC-GW og WTC-OW er blevet udviklet til at opfylde høje krav til komfort og miljøvenlighed samt effektivitet. Kedlens modulerende drift gør at de er specielt støjsvage og økonomiske.</p>	
	<p>WM-brændere monarch® og industribrændere op til 11.700 kW</p> <p>De velkendte industribrændere har en lang levetid og kan anvendes til mange forskellige anlægstyper. Brænderne findes i mange forskellige udførelser som olie-, gas- og kombibrændere og egner sig til de mest forskelligartede anvendelsesområder og sammenhænge.</p>	<p>Gulvstående kondenserende kedler for olie og gas op til 1.200 kW</p> <p>De gulvstående kondenserende kedler WTC-GB og WTC-OB er effektive, har minimalt udslip af skadestoffer og anvendelsesmuligheder. Med et kaskadeanlæg på op til fem kondenserende gaskedler kan selv store varmebehov også blive opfyldt.</p>	
	<p>WK-brændere op til 28.000 kW</p> <p>Disse industribrændere er bygget op i moduler og tilpasses specifikt til det enkelte anlæg. De er robuste og har en høj ydelse. Brænderne er meget driftsikre, også under meget krævende driftsbetingelser og på avancerede industri-anlæg. Brænderne kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere.</p>	<p>Solvarmesystemer</p> <p>De moderne solfangere er det ideale supplement til Weishaupt varmesystemer. De egner sig til solopvarmning af brugsvandsopvarmning samt til kombineret varmeunderstøttelse. Med en variant for påbygnings-, indbygnings- og fladtagsmontage kan solenergi udnyttes fra næsten alle tage.</p>	
	<p>multiflam® brændere op til 17.000 kW</p> <p>Denne innovative Weishaupt teknologi på de mellemstore og store brændere reducerer emissionsværdierne væsentligt. Brænderne med denne patenterede blandeindretning findes som olie-, gas- og kombibrændere.</p>	<p>Vandvandsbeholdere/energibeholdere</p> <p>Det attraktive program for brugsvandsopvarmning omfatter et klassisk program af varmtvandsbeholdere, solvarmebeholdere, varmepumpebeholdere samt energibeholdere.</p>	
	<p>SRO-anlæg/bygningsautomation fra Neuberger</p> <p>Fra el-tavle til komplette bygningsautomationsløsninger – Weishaupt kan tilbyde det samlede spektrum af moderne SRO-teknik. Fremtidsorienterede, økonomiske og fleksible løsninger.</p>	<p>Varmepumpe op til 130 kW</p> <p>Varmepumpeprogrammet tilbyder løsninger for anvendelse af varme fra luften, jorden eller grundvandet. Mange af systemerne egner sig også til køling af bygninger.</p>	
	<p>Service</p> <p>Som kunde hos Weishaupt er man sikker på altid at have adgang til specialviden og specialværktøj, når man har brug for det. Vores serviceteknikere modtager en alsidig uddannelse og har et godt kendskab til alt fra brændere til varmepumper, fra kondenserende kedler til solvarmeanlæg. Vi er der, når der er brug for os, 24 timer i døgnet - 365 dage om året.</p>	<p>Jordsondeboringer</p> <p>Med datterselskabet BauGrund Süd tilbyder Weishaupt også jordsonde- og brøndboringer. Med en erfaring på mere end 10.000 anlæg og langt over 2 millioner boremetre tilbyder BauGrund Süd et omfattende program for ydelser.</p>	