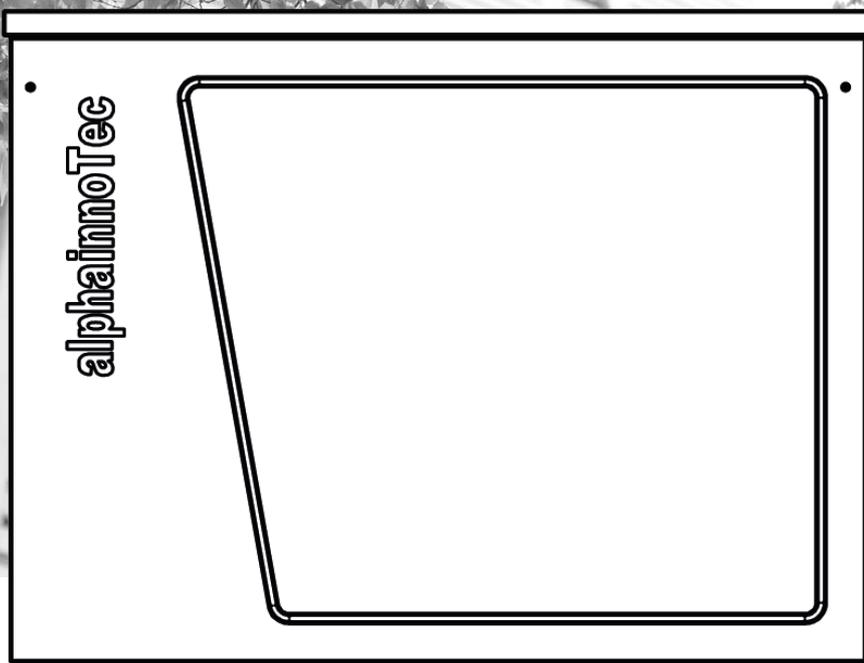


the better way to heat



Vaeske/Vann Varmepumper
Profesjonell

Bruksanvisning

SWP





1 Vennligst les dette først

Denne bruksanvisningen gir deg viktig informasjon om hvordan enheten skal brukes. Den er del av produktet, og må oppbevares tilgjengelig like i nærheten av enheten. Den må alltid være tilgjengelig så lenge enheten brukes. Den må overlates til fremtidige eiere eller brukere av enheten.

I tillegg til denne bruksanvisningen må bruksanvisningen for varme- og varmepumpestyringen være tilgjengelig, så vel som bruksanvisningen for din varmepumpe.

Før noe arbeid påbegynnes på og med enheten, må bruksanvisningen leses. Spesielt gjelder dette kapitlet om sikkerhet. Alle anvisninger må følges i sin helhet og uten unntak.

Denne bruksanvisningen kan inneholde beskrivelser som virker uforståelige eller uklare. Ved spørsmål eller uklarheter, må du henvende deg til fabrikkens kundeservice, eller til produsentens samarbeidspartner på stedet.

Da denne bruksanvisningen er utarbeidet for flere forskjellige modeller, er det meget viktig at du følger anvisningene som er aktuelle for din enhet.

Bruksanvisningen gjelder kun for de personene som faktisk betjener enheten. Bruksanvisningen skal anses som konfidensiell. Den er beskyttet av Lov om Opphavsrett til Åndsverk. Flerfoldiggjøring av bruksanvisningen – helt eller delvis – i form av ettertrykk, fotokopi, som elektronisk datamedium eller en hvilken som helst annen form krever produsentens samtykke. Det samme gjelder oversettelse til et annet språk.

2 Signaltegn

I bruksanvisningen kjennetegnes informasjon med symboler. De har følgende betydning:



Informasjon for bruker.



Informasjon eller anvisninger for kvalifisert fagpersonale.



FARE!

Angir en umiddelbart truende fare som fører til alvorlige personskader eller risiko for dødsfall.



ADVARSEL!

Angir en potensielt farlig situasjon som kan føre til alvorlig personskade eller risiko for dødsfall.



FORSIKTIG!

Angir en potensielt farlig situasjon som kan føre til moderate eller lettere personskader.



ATTENTION

Angir en potensielt farlig situasjon som kan føre til materielle skader.



MERKNAD

Viktig informasjon.



RÅD OM ENERGISPARING

Står for råd som hjelper til med å spare energi, råstoffer og kostnader.



Henvising til andre avsnitt i bruksanvisningen



Henvising til andre dokumenter fra produsenten



Innholdsfortegnelse

1	Vennligst les dette først	2	25	Igangsetting.....	21
2	Signaltegn	2	26	Demontering	21
3	Riktig bruk.....	4		Tekniske data /Leveransens innhold.....	22
4	Ansvarsfraskrivelse	4		Drift kuldebærer.....	22
5	EU-samsvar	4		Drift vann	24
6	Sikkerhet.....	4		Effektkurver	26
7	Kundeservice.....	5		Drift kuldebærer.....	26
8	Ansvar/garanti.....	5		SWP 371	26
9	Avfallsbehandling	5		SWP 451	27
10	Varmepumpenes funksjonsmåte.....	5		SWP 581	28
11	Bruksområde	5		SWP 691	29
12	Varmemengderegistering	6		SWP 291H	30
13	Drift.....	6		SWP 561H	31
14	Kjøling	6		Drift vann	32
15	Pleie av enheten	7		SWP 371	32
16	Vedlikehold av enheten.....	7		SWP 451	33
16.1	Rengjøring og spyling av enhetens komponenter.....	8		SWP 581	34
17	Funksjonssvikt.....	8		SWP 691	35
18	Leveransens innhold.....	8		SWP 291H	36
18.1	Hovedkomponenter.....	9		SWP 561H	37
19	Oppstilling	9		Målskisser	38
19.1	Oppstillingsrom.....	9		SWP 371 – SWP 691.....	38
19.2	Transport til oppstillingsstedet	10		SWP 291H – SWP 561H.....	40
19.3	Oppstilling.....	10		Veggfestet for betjeningsenheten	42
20	Montering av de hydrauliske tilkøplingene	11		Oppstillingsplaner.....	44
20.1	Akkumulator	11		Oppstillingsplan 1.....	44
20.2	Varmtvannsberedning	11		Oppstillingsplan 2.....	45
20.3	Varmtvannsbereder	11		Hydraulisk integrering.....	46
20.4	Montering av huset	13		Tegnforklaring hydraulisk integrering.....	47
21	Elektriske tilkoplingsarbeider.....	15		Rekkeklemmeskjema	48
22	Montering av betjeningsenheten	17		Koplings skjemaer	49
23	Spyling og påfylling av anlegget.....	18		SWP 371 / SWP 451	49
23.1	Spyling og påfylling av varmekilden.....	18		SWP 581 / SWP 691 / SWP 561H.....	52
23.2	Spyling og påfylling av varmekretsen	18		SWP 291H.....	55
24	Isolasjon av de hydrauliske tilkøplingene	20		EF-samsvarserklæring.....	59



3 Riktig bruk

Enheten må kun brukes til det formålet den er beregnet til. Dette betyr:

- til oppvarming
- til varmtvannsberedning
- til kjøling (aktiv + passiv gjennom ekstern hydraulikk)

Enhetens tekniske grenser/parametere må overholdes.



Oversikt «Tekniske data/Leveransens innhold»



MERKNAD

Driften av varmepumpen eller varmepumpeanlegget må registreres hos det lokale energiforsyningsselskapet.

4 Ansvarsfraskrivelse

Produsenten er ikke ansvarlig for skader som måtte oppstå på grunn av feil bruk av enheten.

Produsentens ansvar opphører også:

- når det utføres arbeider på enheten og dens komponenter, som er i strid med anvisningene i denne bruksanvisningen
- når det utføres arbeider på enheten og dens komponenter på ikke forskriftsmessig måte
- når det utføres arbeider på enheten som ikke er beskrevet i denne bruksanvisningen, og disse arbeidene ikke er uttrykkelig godkjent i skriftlig form av produsenten
- når enheten eller komponenter på enheten endres, bygges om eller demonteres uten uttrykkelig, skriftlig tillatelse fra produsenten

5 EU-samsvar

Enheten er utstyrt med CE-merket.



EU-samsvarserklæring

6 Sikkerhet

Ved riktig bruk er enheten driftssikker. Enhetens konstruksjon og utførelse er i henhold til dagens tekniske utviklingsnivå; alle relevante DIN/VDE-forskrifter og sikkerhetsbestemmelser er fulgt.

Enhver person som utfører arbeider på enheten, må ha lest og forstått bruksanvisningen før arbeidene påbegynnes. Dette gjelder selv om personen tidligere har arbeidet med et tilsvarende eller lignende utstyr, eller har fått opplæring hos produsenten.

Enhver person som utfører arbeider på enheten, må overholde de gjeldende lokale forskriftene for forebygging av ulykker og sikkerhetsforskriftene. Dette gjelder spesielt for bruk av personlig verneutstyr.



FARE!

Livsfare på grunn av elektrisk strøm!
Elektriske tilkoplingsarbeider skal kun utføres av kvalifisert elektro-fagpersonale.
Før enheten åpnes, må anlegget kobles spenningsfritt og sikres mot gjeninnkobling!



ADVARSEL!

Kun kvalifisert fagpersonale (VVS-montører og autoriserte elektrikere) får gjennomføre arbeider på enheten og de tilhørende komponentene.



ADVARSEL!

Sikkerhetsklebemerker på og i enheten må følges.



ADVARSEL!

Enheten inneholder kuldemedium!
Lekkasje av kuldemedium kan medføre person- og miljøskader. Derfor:

- Slå av anlegget
- Oppstillingsrom luftes godt
- Informer kundeservicen som er autorisert av produsenten



FORSIKTIG

Av sikkerhetstekniske årsaker gjelder: Enheten må aldri kobles fra strømmettet, bortsett fra når enheten skal åpnes.



FORSIKTIG

Bruk av rent vann med en solfanger eller en boresonde er ikke tillatt.



7 Kundeservice

For teknisk informasjon ber vi deg ta kontakt med en faghåndverker eller produsentens representant nær deg.

Aktuelle lister og produsentens ytterligere partnere finner de under:

DE: www.alpha-innotec.de

EU: www.alpha-innotec.com

8 Ansvar/garanti

Ansvars- og garantibestemmelser finner du i kjøpsdokumentene.



MERKNAD

Ved alle anliggender vedrørende ansvar og garanti, ber vi deg kontakte din forhandler.

9 Avfallsbehandling

Når det gamle enheten tas ut av bruk, må gjeldende lokale lover, retningslinjer og standarder for resirkulering, gjenbruk og avfallsbehandling av kjølemidler og komponenter fra kjøleenheter overholdes.



«Demontering»

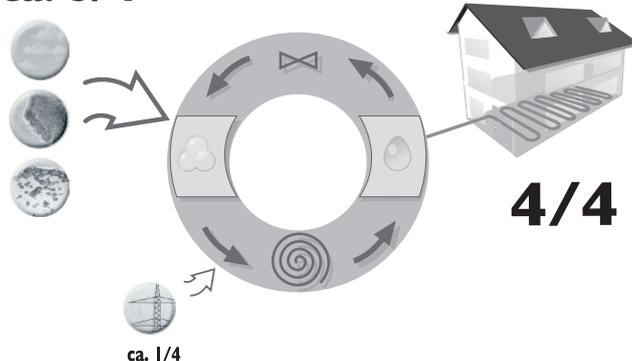
10 Varmepumpenes funksjonsmåte

Varmepumper arbeider etter kjøleskapsprinsippet: samme teknikk, brukes bare omvendt. Kjøleskapet trekker varme ut av matvarer. Via lameller på baksiden avgis varmen til rommet.

Varmepumpen trekker ut varme fra vår omverden, fra luften, jorden eller fra grunnvannet. Denne ekstraherte varmen oppberedes i enheten og føres videre til varmbæreren. Selv ved sprengkulde kan varmepumpen fremdeles hente så mye varme som den trenger for å varme opp et hus.

Skisse med eksempel på en væske/vann-varmepumpe med gulvvarme:

ca. 3/4



4/4 = Nytteenergi
ca 3/4 = Energi fra omverdenen
ca 1/4 = Tilført elektrisk energi

11 Bruksområde

Hvis omgivelsesbetingelsene, bruksgrensene og de gjeldende forskriftene overholdes kan enhver varmepumpe anvendes i nyoppførte eller i eksisterende varmeanlegg.



Oversikt «Tekniske data/Leveransens innhold»



12 Varmemengderegistering

I tillegg til at anleggets effekt skal dokumenteres krever den tyske EEWärmeG også at varmemengden registreres (i det følgende omtalt som WME). Varmemengderegistrering er påbudt for luft/vann-varmepumper. For væske/vann- og vann/vann-varmepumper er det krav om installasjon av en varmemengdemåler først ved en turløpstemperatur fra $\geq 35^{\circ}\text{C}$. Varmemengdemåleren må registrere total varmeenergi i bygningen (oppvarming og varmtvann). I varmepumper med varmemengderegistrering skjer dette i styringsenheten. Denne angir i kWh den termiske energien som har blitt overført i varmesystemet.

13 Drift

Ved at du bestemmer deg for en varmepumpe eller et varmepumpeanlegg, bidrar du i mange år til miljøvern gjennom lave emisjoner og mindre bruk av primærenergi.

For at varmepumpen eller varmepumpeanlegget skal arbeide effektivt og miljøvennlig også i varmedrift, er disse punktene viktige:



RÅD OM ENERGISPARING

Unngå unødvendig høye turløpstemperaturer. Jo lavere turløpstemperatur på varmebærsiden, jo mer effektivt er anlegget.



RÅD OM ENERGISPARING

Vi anbefaler sjokklufting. I motsetning til vinduer som alltid står åpne, reduserer denne formen for lufting energiforbruket og hjelper dermed på økonomien.

Du betjener og styrer varmepumpeanlegget ved hjelp av varme- og varmepumpestyringen.



MERKNAD

Vær nøye med å stille inn styreenheten riktig.



Bruksanvisning for varme- og varmepumpestyringen

14 Kjøling

Prinsipielt finnes det to muligheter til å bruke varmepumpen til klimatisering av rom: den „passive kjølingen“ og den „aktive kjølingen“.

Her utgjør kompressordriften den vesentlige forskjellen. Mens kompressoren ikke er i bruk ved den passive kjølingen, altså passiv, arbeider kompressoren ved den aktive kjølingen, er altså aktiv.

Med varmekildene jord og grunnvann er både en passiv og en aktiv kjøling mulig, og dette er en ytterligere forskjell. Med uteluft som varmekilde er det bare mulig å realisere en aktiv kjøling.

Den passive kjølingen er den rimeligste varianten. Også temperatursenkningen på 3-4 K er ofte fullt ut tilstrekkelig til å kunne generere et behagelig romklima om sommeren.

Med den aktive kjølingen er derimot er en høyere kjøleeffekt mulig.

Den passive kjølingen drar nytte av det faktum, at jorden og grunnvannet, fra en dybde på 8 meter, er omtrent 9°C til 10°C kjøligere om sommeren enn uteluft, hhv. luften innendørs.

Denne temperaturforskjellen er tilstrekkelig til å kunne kjøle en bygning med jord og grunnvann. For å kjøle direkte, kan man i tillegg bruke viftekonvektorer, kjøleletak, gulvvarme og aktivisering av bygningsdeler, som for eksempel betongkjerneaktivering.

! ATTENTION

Ved kjøling med lave turtemperaturer kan man forvente at det oppstår kondens i varmfordelingssystemet på grunn av underskridelse av duggpunktet. Hvis varmfordelingssystemet ikke er dimensjonert for disse driftsbetingelsene, så må dette sikres med tilsvarende sikkerhetsinnretninger, som f.eks duggpunktsføler (tilbehør som faktureres).



HENVISNING

Dersom varmeflatene skal brukes til varming og kjøling, må reguleringsventilene være egnet til varming og kjøling. Ved kjøling bør det i tillegg monteres en duggpunktsføler.



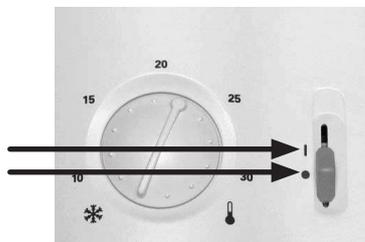
MERKNAD

Anbefalt tilbehør duggpunktsføler må brukes.



Romtermostaten for kjølefunksjonen (tilbehør som faktureres, valgfritt)

Romtermostaten brukes til aktivering og utkopling av kjølefunksjonen:



- | Kjølefunksjon slått på
- Kjølefunksjonen slått av

Bruk av kjølefunksjonen

Programmet til varme- og varmepumpestyringen aktiverer kjølefunksjonen kun hvis følgende forutsetninger er oppfylt:

- Varmepumpetype med integrert kjølefunksjon
- Kjølefunksjonens romtermostat er slått på
- Varmekildens temperatur er $\geq +5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Varmepumpen er verken opptatt med „varme“ eller med „varmtvannsberedning“. Når programmet til varmepumperegulering gir kravet „varmtvannsberedning“ videre til varmepumpen, slås varmepumpens kjølefunksjon automatisk av så lenge varmtvannsberedning er i drift
- På betjeningsenheten under rubrikken „Driftsart kjøling“, er innstillingen „Automatikk“ valgt
- Frigivelsen for utetemperaturen som er innstilt på betjeningsenheten, er overskredet

 Bruksanvisning for varme- og varmepumpestyringen

Kjølefunksjonen kan brukes i to varianter:

Variant 1:

Manuell omkobling fra varme- til kjøle drift (og omvendt). Herved kjøres en fast innstilt turtemperatur.

 Bruksanvisning for varme- og varmepumpestyringen

Variant 2:

Automatisk omkobling fra varme- til kjøle drift (og omvendt). Herved kan det kjøres en kjølekurve.



MERKNAD

Variant 2 er kun mulig hvis Utvidelseskortet (tilbehør som faktureres) er installert i varme- og varmepumpestyringen.



Bruksanvisning Utvidelseskortet

15 Pleie av enheten

Overflatene på utsiden av enheten kan rengjøres med en fuktig klut og vanlig rengjøringsmiddel.

Bruk ikke slipende rengjørings- og pleiemidler, eller midler som inneholder syre og/eller klor. Slike midler ødelegger overflatene og kan forårsake tekniske skader på enheten.

16 Vedlikehold av enheten

Varmepumpens kuldekrets trenger ikke regelmessig vedlikehold.

Etter EU-direktiv (EU) 517/2014 er det ved bestemte varmepumper foreskrevet å gjennomføre tetthetskontroller og å føre en loggbok!



Loggbok for varmepumper, avsnitt »Anvisninger om bruk av loggboken«

Varmekretsens og varmekildens komponenter (ventiler, ekspansjonsbeholdere, sirkulasjonspumper, filtre, slamsamlere) skal kontrolleres eller rengjøres av kvalifisert fagpersonale (VVS-montører) ved behov, men minst hvert år.

Vi anbefaler å tegne en vedlikeholds kontrakt med et autorisert VVS-firma. Dette firmaet vil regelmessig sørge for de nødvendige vedlikeholdsarbeidene.



16.1 Rengjøring og spyling av enhetens komponenter



FORSIKTIG!

Kun kundeservicepersonale som er autorisert av produsenten kan rengjøre og spyle enhetens komponenter. Det må kun brukes væsker som er anbefalt av produsenten.

Etter spylingen av kompressoren med kjemiske rengjøringsmidler må det gjennomføres en nøytralisering av restbeholdninger og en intensiv spyling med vann. Dermed må de tekniske data til produsenten av den aktuelle varmeveksleren overholdes.

17 Funksjonssvikt

Dersom det oppstår en feil kan du lese ut årsaken til feilen via varme- og varmepumpestyringens diagnoseprogram.



Bruksanvisning for varme- og varmepumpestyringen



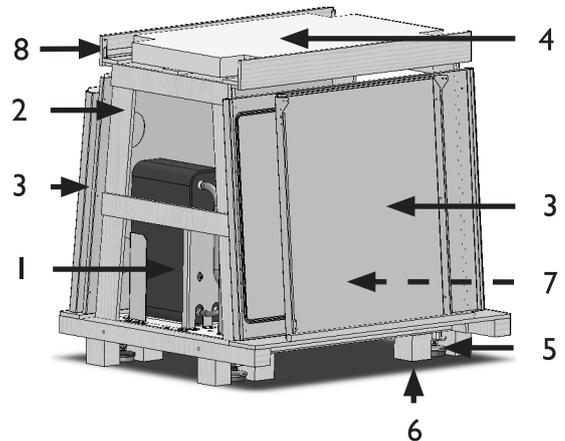
ADVARSEL!

Service- og reparasjonsarbeider på enhetens komponenter skal kun utføres av kundeservicepersonale som er autorisert av produsenten.

18 Leveransens innhold

Eksempel på sammensetningen av leveransen:

Dimensjon 1



- 1 Varmepumpe = komplett innendørs enhet
- 2 Frontplater plassert på sidene^{*)}
- 3 Transportramme
- 4 Profilskinner
- 5 Isolert skive, som til slutt skyves under bunnplaten (lyddempning)
- 6 Frontplater plassert på sidene^{*)}
- 7 Vedlagt pakke med tilbehør (innvendig)
- 8 Formonterte justeringsføtter (4 stykker)
- 9 Avstandsklosser (4 stykker), som skrues av etter oppstillingen

^{*)} totalt 5 stykker

Dette gjør du først:

- ① Det leverte produktet kontrolleres for ytre synlige skader.
- ② Det må kontrolleres at leveransen er komplett. Eventuelle mangler må reklameres umiddelbart.



MERKNAD

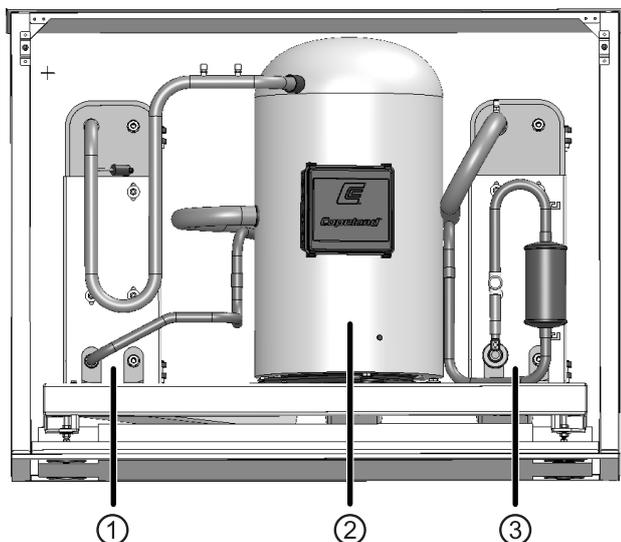
Ta hensyn til enhetstypen.



Oversikt «Tekniske data/Leveransens innhold»



18.1 Hovedkomponenter



- 1 kondensator
- 2 kompressor
- 3 fordamperen

19 Oppstilling

For alle arbeider som utføres gjelder:



MERKNAD

Gjeldende lokale forskrifter for forebygging av ulykker, lokale lover og regler, forordninger og direktiver skal alltid overholdes.



ADVARSEL!

Oppstilling og montering av varmepumpen eller varmepumpeanlegget skal kun utføres av kvalifisert fagpersonale!



MERKNAD

Ta hensyn til opplysningene om støy for de forskjellige modellene.



Oversikt «Tekniske data/Leveransens innhold», avsnitt «Støy»

19.1 Oppstillingsrom



ATTENTION.

Varmepumpen skal kun stilles opp inne i bygninger.
Oppstillingsrommet må være frostrfritt og tørt.



ADVARSEL!

De lokalt gjeldende standardene, retningslinjene og forskriftene må overholdes, og i særdeleshet det nødvendige minsteromvolumet, som er avhengig av fyllmengden av kuldemedium i det aktuelle varmepumpeanlegget (DIN EN 378-1).

Kuldemedium	Grenseverdi
R 134a	0,25 kg/m ³
R 404A	0,48 kg/m ³
R 407C	0,31 kg/m ³
R 410A	0,44 kg/m ³



Oversikt «Tekniske data/Leveransens innhold», avsnitt «Generelle data»

$$\text{Minste romvolum} = \frac{\text{Fyllmengde kuldemedium [kg]}}{\text{Grenseverdi [kg/m}^3\text{]}}$$



MERKNAD

Ved en oppstilling av flere varmepumper av samme type, må kun én varmepumpe tas i betraktning.

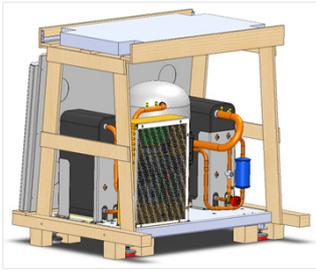
Ved en oppstilling av flere varmepumper av ulike typer, må varmepumpen med det største kuldemedieinnholdet tas i betraktning.



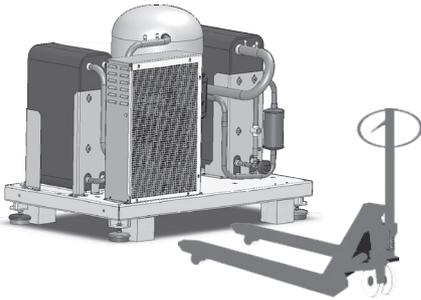
19.2 Transport til oppstillingsstedet

- ① Før varmepumpen transporteres til det endelige oppstillingsstedet, kan emballasjen og trerammen demonteres.

For å gjøre dette fjerner du frontplatene på langsiden, løsner trebrettene og fjerner begge maskinskruene (M8) på hver side.



- ② Nå kan du ta opp varmepumpen og transportere den til det endelige oppstillingsstedet ved hjelp av en stillasvogn eller en gaffeltruck.



MERKNAD

Det er mulig å kjøre under varmepumpen fra alle sidene



MERKNAD

Bunnplaten er 76 cm bred, slik at varmepumpen kan transporteres gjennom en standard-dør.



MERKNAD

Komponentene som følger med leveransen skal oppbevares på et sikkert sted inntil monteringen utføres.

Under transporten må følgende sikkerhetshenvisninger absolutt overholdes:



FORSIKTIG!

Bruk vernehansker.



ADVARSEL!

Flere personer må ta seg av transporten. Ta hensyn til enhetens vekt.



Oversikt «Tekniske data/Leveransens innhold», avsnitt «Generelle data»



FORSIKTIG

Komponenter og hydrauliske tilkoplinger på varmepumpen må ikke brukes til transport.



FORSIKTIG

Varmepumpen må ikke helle mer enn maksimalt 45° (dette gjelder for hver retning).

19.3 Oppstilling



ADVARSEL!

Ved oppstillingen må flere personer samarbeide.



MERKNAD

Ta hensyn til varmepumpetypens dimensjon.



Oversikt «Tekniske data/Leveransens innhold», avsnitt «Generelle data»



MERKNAD

Oppstillingsplanen til den aktuelle varmepumpetypen må absolutt overholdes. Dimensjoner og minsteavstander må overholdes.



Oppstillingsplan for aktuell varmepumpetype



ATTENTION

Varmepumpen må plasseres på et vannrett underlag med tilstrekkelig bæreevne. Forviss deg om at underlaget er dimensjonert for å tåle varmepumpens vekt. Varmepumpen skal ikke plasseres på en hardskum-kjele-sokkel!



Oversikt «Tekniske data / Leveransens innhold», avsnitt «Generelle data»



MERKNAD

Varmepumpen må plasseres slik at betjeningsiden alltid er tilgjengelig!

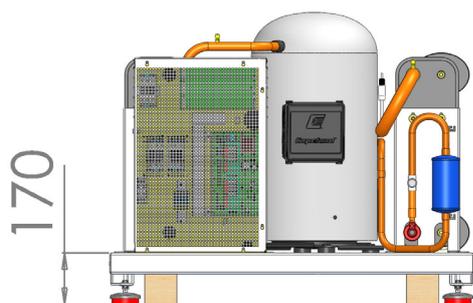


ATTENTION

Varmepumpen må ikke helle mer enn maksimalt 45° (dette gjelder for hver retning).



- ① Plasser varmepumpemodulen på de fire transport-treklossene på det endelige oppstillingsstedet. Ved hjelp av de svingningsdekoblede justeringsføttene må varmepumpen nå innrettes vannrett. Derved må målet på 170 mm fra overkant gulv til overkant varmepumpe-bunnplate ubetinget overholdes. Denne innstillingen må sikres med kontramutre.



- ② Deretter må de fire transportklossene (med to treskruer hver) fjernes.

20 Montering av de hydrauliske tilkøplingene

20.1 Akkumulator

Den hydrauliske integreringen av varmepumpen krever en akkumulator i varmekretsen. Nødvendig akkumulatorvolum finnes med følgende formel:

$$V_{\text{Akkumulator}} = \frac{\text{Minimal gjennomstrømning volumnstrøm varmekrets} / \text{time}}{10}$$

- ☞ Om minimal gjennomstrømning volumnstrøm i varmekretsen, se oversikt «Tekniske data / Leveransens innhold», avsnitt «Varmekrets»

20.2 Varmtvannsberedning

For varmtvannsberedning med varmepumpen trenger det en ekstra varmtvannskrets i tillegg (parallelt) til varmekretsen. Ved integreringen må man sørge for at varmtvannet ikke føres gjennom varmekretsens akkumulator.

📖 Dokumentasjon «Hydraulisk integrering»

20.3 Varmtvannsbereder

Hvis varmepumpen skal berede varmtvann, må du integrere en egen varmtvannsbereder i varmepumpeanlegget. Volumet må velges slik at nødvendig varmtvannsmengde står til disposisjon, selv om strømleverandøren innfører sperretider.

! MERKNAD

Varmtvannsberederens varmevekslerflate må være dimensjonert slik at varmeeffekten fra varmepumpen overføres med så lite spredning som mulig.

Vi tilbyr gjerne varmtvannsberedere fra vårt produktspekter. De er optimalt tilpasset din varmepumpemodell.

! ATTENTION

Koble varmtvannsberederen til varmekretsen slik hydraulikkskjemaet for den aktuelle modellen viser.

📖 Dokumentasjon «Hydraulisk integrering»



! ATTENTION

Varmekildeanlegget må være utført i henhold til spesifikasjonene i prosjekteringshåndboken.



Prosjekteringshåndbok og dokumentasjon «Hydraulisk integrering»



MERKNAD

Kontroller at tverrsnitt og lengde på rørene i varmekretsen er tilstrekkelig dimensjonert.



MERKNAD

Sirkulasjonspumper som transporterer volumstrømmen gjennom varmepumpen, må være dimensjonert trinnvis. De må minst kunne yte den minimale gjennomstrømningen som er påkrevd for enhetstypen. Ved varmekildepumper må det tas hensyn til væskens viskositet!



Oversikt «Tekniske data/Leveransens innhold», avsnitt «Varmekrets» og «Varmekilde»



! ATTENTION

Hydraulikken må utstyres med en akkumulator, hvis nødvendige volum er avhengig av din enhetstype.

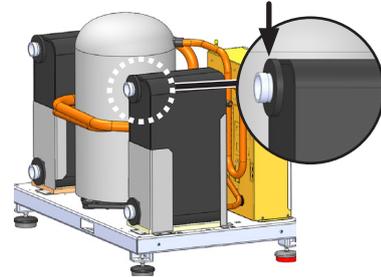


! ATTENTION

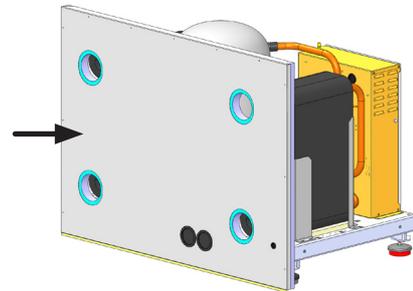
Under tilkoplingsarbeidene må man sørge for at koblingene til enheten sikres mot vridning; dette beskytter komponentene inne i enheten mot skade.

Følgende arbeidstrinn må utføres på alle fire hydrauliske tilkoplinger i varmepumpen:

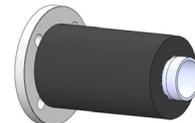
- ① Stikk isoleringsstykkene som følger med leveransen på platevarmevekslerne.



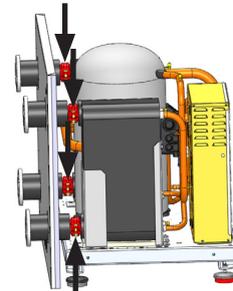
- ② Plasser varmepumpens bakvegg mot varmepumpens basismodul.



- ③ Rørstykket, som følger med i leveransen, skal forbindes med gjengeflensen og denne skal isoleres med den vedlagte isoleringsslangen.

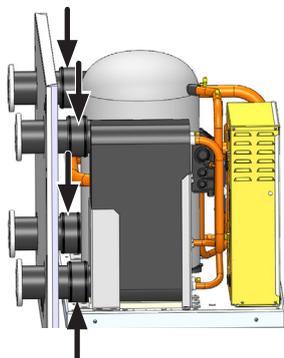


- ④ Forbind kopplingsstykkene med den tilsvarende tilkoplingen på varmepumpen ved hjelp av rørklammeren som følger med i leveransen.





- ⑤ Isolier rørklammeren ved hjelp av isolasjonsbåndet som følger med i leveransen. I tillegg skal isolasjonen festes med det vedlagte festematerialet.



MERKNAD

Vi anbefaler å utføre arbeidstrinn ⑤ først etter tetthetskontrollen.



MERKNAD

Varmekilde- og varmesiden må dekobles fra varmepumpen; for å gjøre dette anbefaler vi det hydrauliske tilkoplingssettet IPFK fra vårt produktprogram (er ikke del av leveransen).

- ⑥ Montere stengeinnretninger på varmekretsen.
 ⑦ Montere stengeinnretninger på varmekilden.
 ⑧ Sett en automatisk luftepotte på varmekildens høyeste punkt i varmekilde-utløpet.
 ⑨ Vi anbefaler å montere et smussfilter (sildimensjon 0,9 mm) på tilkoplingen i varmekilde-innløpet.

Tilkoplingene for varmtvann og varmekilde er merket tilsvarende på enheten.



For plassering av tilkoplinger, se målskisse for aktuell enhetstype

20.4 Montering av huset



MERKNAD

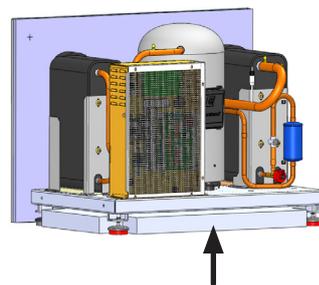
Fjern beskyttelsesfolien fra alle frontplatene.



MERKNAD

Skruene for montering av varmepumpehuset følger med leveransen.

- ① Plasser den medleverte isolasjonen under bunnplaten.



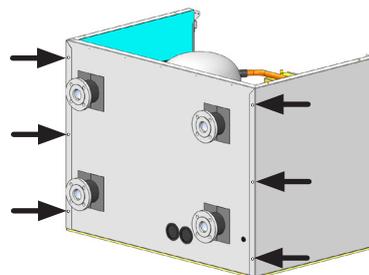
MERKNAD

Før sidedelene skrues fast, må patchkabelen + LIN-bus-kabelen føres gjennom bakvegen!

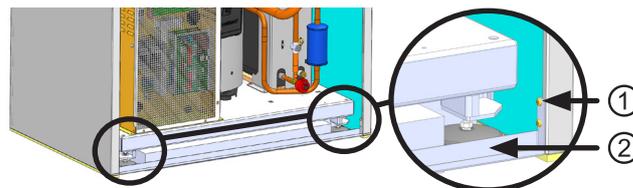


se «Elektriske koplingsarbeider»

- ② Skru begge sidedelene på bakveggen med tre skruer hver.



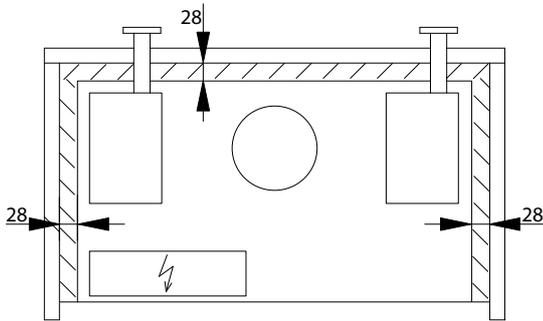
- ③ Monter profilskinnen med to skruer hver mellom begge sideveggene på enhetens frontside.



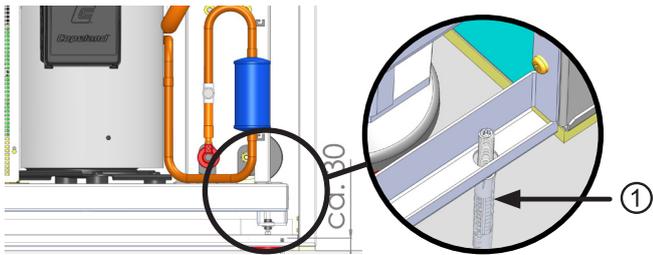
- 1 Skru
 2 Profilskinne



- ④ Rett ut fronten til bunnplaten som vist i den følgende tegningen



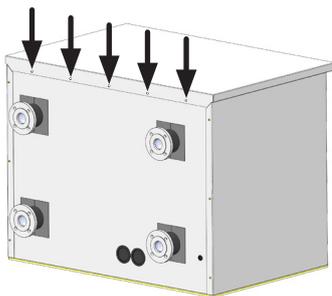
- ⑤ Frontdekselet skal sikres og festes på profilskinnen med festematerialet som følger med i leveringen (2 x 10mm plugg og 2 x M8 pinnebolter). Drei pinnebolten inn i gulvet helt til begynnelsen av gjengen.



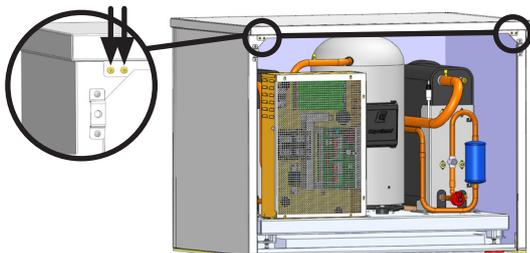
1 Pinnebolt med plugg

- ⑥ Rett ut isolasjonsplaten slik at den blir liggende midt under enheten (se ①).

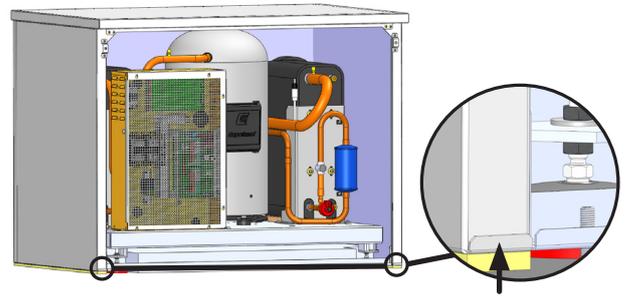
- ⑦ Fest husdekselet med bakveggen (5 skruer).



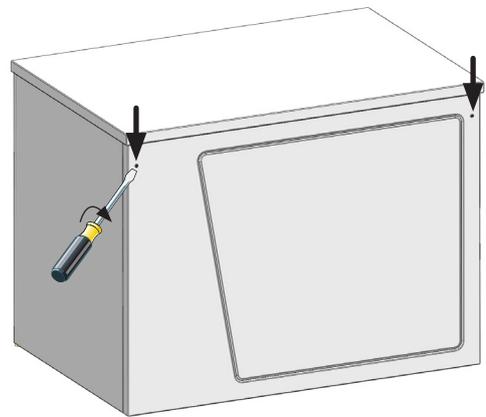
Med begge sidedelene (to skruer hver) på frontsiden.



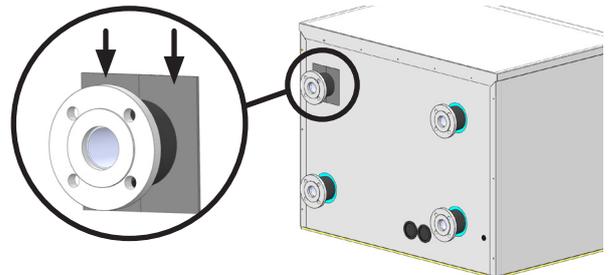
- ⑧ Nå kan frontveggen henges inn nede i de dertil egnede laskene



- ⑨ og lukkes ved hjelp av begge hurtigskrueene.



- ⑩ De medleverte isolerte halvskålene limes på rundt rørstykkene på bakveggen.





21 Elektriske tilkoplingsarbeider

For alle arbeider som utføres gjelder:



FARE!

Livsfare på grunn av elektrisk strøm!
Elektriske tilkoplingsarbeider skal kun utføres av kvalifisert elektrofagpersonale.
Før enheten åpnes, må anlegget kobles spenningsfritt og sikres mot gjeninnkobling!



ADVARSEL!

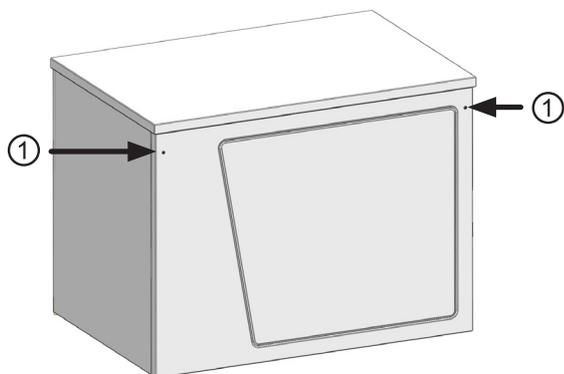
Ved installasjon og utførelse av elektriske arbeider må gjeldende EN-, VDE- og/eller lokale sikkerhetsforskrifter overholdes.
Følg den lokale strømleverandørens tekniske betingelser for tilkopling (hvis dette kreves)!



MERKNAD

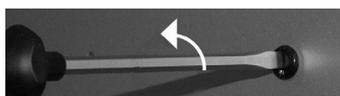
Alle kablene må føres gjennom utsparingene i bakveggen!

- ① Frontplaten er hengt inn nede og oppe holdes den av to hurtigskruer.

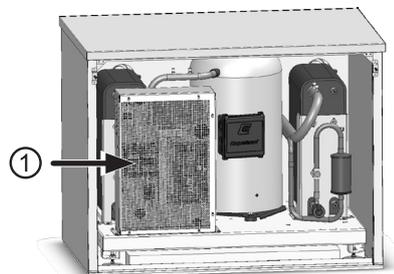


1 Hurtiglåseskruer

- ② Hurtiglåseskruene på frontplaten åpnes ved å dreie dem 90° mot urviseren.

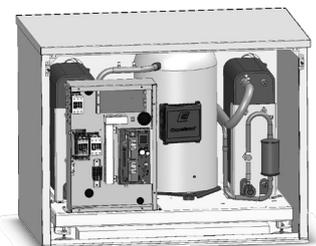


- ③ Frontplaten løftes ut og settes ned på et sikkert sted.
④ Åpne enhetens elektriske bryterboks.



- 1 Elektrisk bryterboks

Løsne de seks skruene litt, og heng ut dekkplaten ved å løfte den litt opp.



- ⑤ Baksiden av enheten er forsynt med flere åpninger for kabelgjennomføring.



MERKNAD

Ved legging av kabler på man sørge for at uskjermede forsyningsledninger og skjermmede ledninger (LIN-bus) legges adskilt fra hverandre.

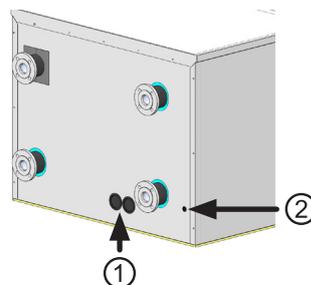


MERKNAD

LIN-bus må ikke forlenges. Men det er mulig å avkorte den.



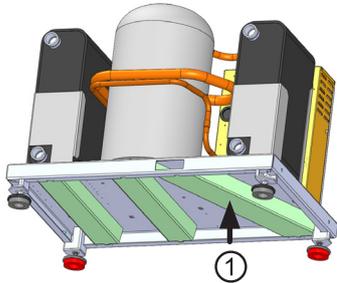
for ytterligere opplysninger, se «Oppstillingsplan»



- 1 Gjennomføring elektrisk kabel
2 Gjennomføring LIN-bus og patchkabel for varme- og varmepumpestyringen



De elektriske kablene som skal klargjøres eksternt, må føres gjennom hylsene nede på bakveggen og deretter inn i den elektriske bryterboksen ved hjelp av en kabelkanal, som er integrert i bunnplaten.



1 Kabelkanal

Kablene for styreenheten (patchkabel, LIN-bus), som er lagt i den elektriske bryterboksen, må føres gjennom hylsen nede på bakveggen.

- ⑥ Elektriske tilkoplinger skal utføres i henhold til rekkeklemmeskjemaet.

«Rekkeklemmeskjemaer» for den aktuelle enhetstypen

! ATTENTION

Påse at strømtilførselen har høyre dreiefelt (kompressor).

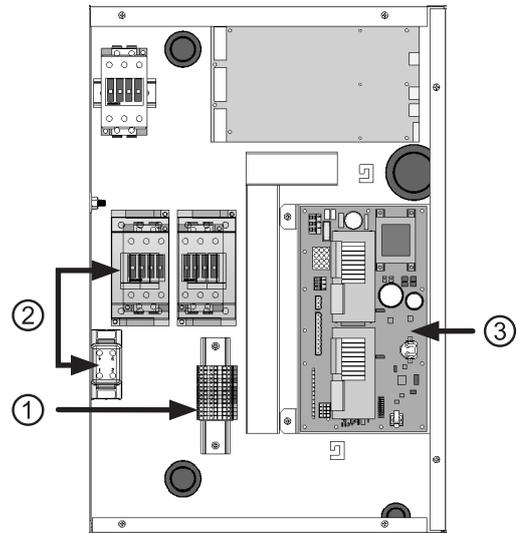
Hvis kompressoren drives med feil rotasjonsretning, kan det oppstå alvorlige skader på kompressoren, som ikke lar seg reparere.

! ATTENTION

Varmepumpens effektforsyning må utstyres med en allpolet sikringsautomat med en kontaktavstand på minst 3 mm i henhold til IEC 60947-2.

Ta hensyn til utløserstrømmens verdi.

Oversikt «Tekniske data/Leveransens innhold», avsnitt «Elektrisk anlegg»



- 1 Tilkopling styrespenning
2 Tilkopling effekt kompressor
3 Styrekort



MERKNAD

Med en egnet nettverkskabel kan betjeningsenheten på varme- og varmepumpestyringen forbindes med en datamaskin eller et nettverk, slik at varme- og varmepumpestyringen kan styres derfra.

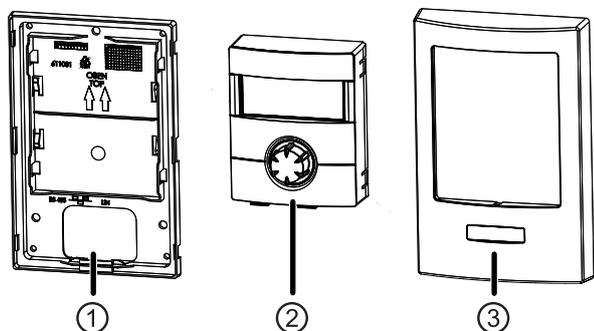
Hvis dette er ønsket, må det føres en skjermet nettverkskabel (kategori 6, med RJ-45-plugg) til betjeningsenheten, når de elektriske koplingsarbeidene utføres.

- ⑦ Etter at alle elektriske koplingsarbeider i enheten er avsluttet, lukkes bryterboksen inne i enheten.
⑧ Enhetens frontplate skrues på, hvis det deretter ikke skal foretas flere installasjonsarbeider inne i enheten.



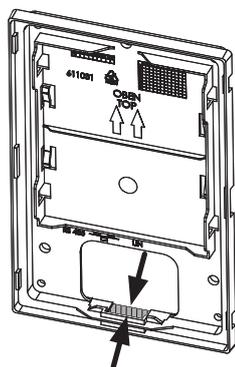
22 Montering av betjeningsenheten

I tilbehørspakken finner du:



- 1 veggfestet
- 2 betjeningsenheten
- 3 dekselet

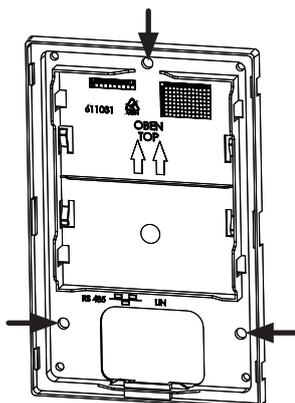
1. Kablene føres enten inn gjennom veggen (f.eks. innfelt boks), eller nedenfra. Når kabelføring nedenfra må du bryte ut plaststripen (skravert flate) på veggfesteten.



! ATTENTION

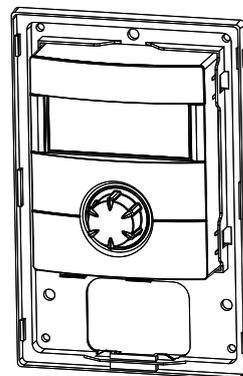
Monter veggfestet med betjeningsenheten **kun vertikalt** til en vegg!

2. Fest veggfestet med de 3 skruene (plus dowels) som medfølger leveransen.



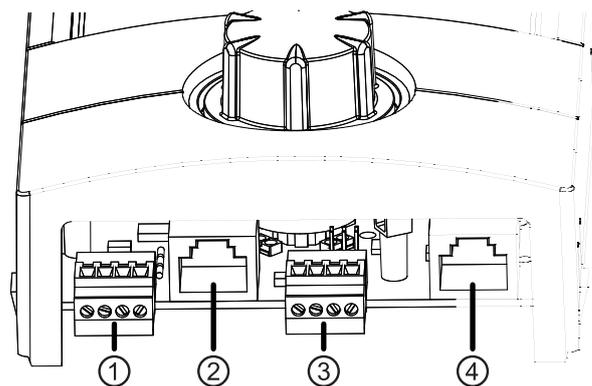
se målskissen «Veggfestet for betjeningsenheten»

3. Sett betjeningsenheten på veggfestet.



Tilkoplinger

Tilkoplingspunktene befinner seg på undersiden av betjeningsenheten:



- 1 Forbindelse rombetjeningsenhet RBE RS 485 (tilbehør)
- 2 RJ45 forbindelse Nettverkskabel
- 3 Forbindelse LIN-Bus til styrekortet
- 4 RJ45 forbindelse styrekortet



MERKNAD

Via kontakt 2 kan det opprettes en forbindelse til en datamaskin eller et nettverk, slik at varme- og varmpumperegulatoren kan styres derfra. Forutsetningen er en skjermet nettverkskabel (kategori 6).



Bruksanvisning for varme- og varmpumperegulatoren, utgave «Faglært håndverker» i avsnitt «Webserver»

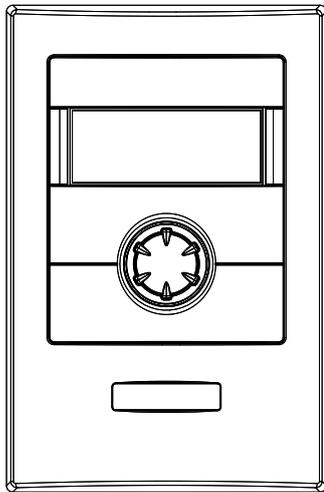


MERKNAD

Det er mulig å legge nettverkskabelen senere. For å kunne koble den til, må dekselet først demonteres.



- ⑤ Når tilkoblingsarbeidet er avsluttet, kan dekselet plasseres på veggholderen.



23 Spyling og påfylling av anlegget

- ! ATTENTION**
Før anlegget tas i bruk må det være absolutt fritt for luft.

23.1 Spyling og påfylling av varmekilden

Smuss og avleiringer i varmekilden kan føre til driftsfeil.

- ! ATTENTION**
Ved drift av varmekilden med vann eller med en blanding av vann-frostbeskyttelse, må det kontrolleres at vannet oppfyller kvalitetskravene for varmebærersiden.

- ! ATTENTION**
Før varmekilden spyles og påfylles må sikkerhetsventilens utløpsledning være tilkopleet. Forsikt: den må ikke føres til avløpet (frostvæskeblanding)!

i MERKNAD
Følgende frostvæsker blandet med vann er tillatt for kuldebærer kretsen:

- Monopropylenglykol
- Monoethylenglykol
- Ethanol
- Methanol

- ! ATTENTION**
Ved (rør-) materialer som brukes på brukerstedet, tetninger og andre komponenter, må man være oppmerksom på at materialet er kompatibelt med den brukte frostvæsken!

- ! WARNING!**
Metanol og etanol kan fordampe og avgi antennerlige og eksplosive gasser. Derfor må sikkerhetsreglene som gjelder for frostvæsker følges!

- ① Varmekildeanlegget må spyles grundig.
- ② Frostvæsken som kan kjøpes som tilbehør, blandes grundig med vann i riktig forhold. Fylles i varmekilden kun i blandet tilstand.

- ! ATTENTION**
Frostvæskens konsentrasjon i vannet må ha den verdien som er oppgitt for din enhetstype

Oversikt «Tekniske data/Leveransens innhold», avsnitt «Varmekilde»

- ③ Frostvæskens konsentrasjon i blandingen kontrolleres.
- ④ Fyll frostvæske i varmekilden.
- ⑤ Avlufte varmekilden.

23.2 Spyling og påfylling av varmekretsen

Vannkvalitet av påfyllings- og suppleringsvannet i varmtvanns varmeanlegg ifølge VDI 2035 del I og II

Moderne og energieffektive varmepumpeanlegg finner en stadig større utbredelse. Disse anleggene oppnår en meget høy virkningsgrad takket være en gjenomtenkt teknikk. Det synkende plasstilbudet for varmeproducenter har ført til at det blir utviklet kompakte enheter med stadig mindre tverrsnitt og høyere varmeoverføringseffekt. Derved øker anleggenes kompleksitet så vel som materialutvalget, noe som spiller en viktig rolle særlig med hensyn til materialets korrosjonsbestandighet. Varmebæreren har ikke bare innflytelse på anleggets virkningsgrad, men også på levetiden til varmeproducenten og komponentene i et varmeanlegg.

Som minstekrav må de veiledende verdiene i VDI 2035 del I og del II derfor overholdes for å sikre en forsikringsmessig drift av anlegget. Våre praktiske erfaringer har vist, at den sikreste og mest feilfrie driften oppnås gjennom den såkalte saltfattige driftsmåten.



VDI 2035 del I gir viktige henvisninger og anbefalinger om steindannelse og dennes unngåelse i drikkevanns- og varmeanlegg.

VDI 2035 del II konsentrerer seg først og fremst om kravene for å minske korrosjonen som dannes av varmebærere i varmtvanns varmeanlegg.

Prinsipper vedrørende del I og del II

Forekomsten av stein- og korrosjonsskader i varmtvanns varmeanlegg er lav, hvis

- det foretas en fagmessig planlegging og idriftsettelse
- anlegget er korrosjonsteknisk lukket
- det er integrert en tilstrekkelig dimensjonert trykkløsing
- de veiledende verdiene for varmebæreren overholdes
- og det utføres regelmessig vedlikehold og reparasjon

En anleggsbok, hvor relevante planleggingsdata oppføres, skal føres (VDI 2035).

Hvilke skader kan oppstå ved manglende etterkommelse

- - Funksjonsforstyrrelser og svikt av deler og komponenter (f.eks. pumper, ventiler)
- indre og ytre lekkasjer (f.eks. fra varmevekslere)
- Reduksjon av tverrsnittet og tilstopping av komponenter (f.eks. varmevekslere, rørledninger, pumper)
- Materialtretthet
- dannelse av gassbobler og gassputer (kavitasjon)
- skadelig påvirkning i varmegjennomgangen (dannelse av belegg, avleiringer) og støy som er tilknyttet dette (f.eks. suselyd, strømningslyd)

Kalk – energidreperen

En påfylling med ubehandlet drikkevann fører nødvendigvis til at det dannes utfelling av alt kalsium som befinner seg i vannet. Følgen: det dannes kalkavleiringer på varmeanleggets varmeoverføringsflater. Virkningsgraden synker og energikostnadene øker. Etter en tommelfingerregel betyr et kalkbelegg på én millimeter allerede et tap av virkningsgrad på 10 %. I ekstreme tilfeller kan det til og med oppstå skader på varmevekslerne.

Avkalking ifølge VDI 2035 – del I

Blir drikkevannet avherdet i henhold til retningslinjene i VDI 2035 før varmeanlegget fylles opp, kan det ikke dannes kjelestein. Dermed forebygges kalkavleiringer og de derav resulterende skadelige påvirkningene på hele varmeanlegget på en virksom og varig måte.

Korrosjon – et undervurdert problem

VDI 2035, del II, går inn på korrosjonsproblematikken. Det kan vise seg at avkalkingen av varmebæreren ikke er tilstrekkelig. pH-verdien kan overskride grenseverdiene på 10 betydelig. Det kan forekomme pH-verdier større enn 11, som til og med skader gummitettingene. Dermed overholdes riktignok retningslinjene i VDI 2035, del 1, men VDI 2035, del 2, fastsetter en pH-verdi mellom 8,2 og maksimalt 10.

Hvis det anvendes materialer av aluminium, noe som er tilfelle i mange moderne varmeanlegg, må en pH-verdi på 8,5 ikke overskrides! Ellers består det fare for korrosjon, da aluminium angripes uten forekomst av surstoff. Derved må, ved siden av

avherding av påfyllings- og suppleringsvannet, også varmebæreren kondisjoneres tilsvarende. Bare på denne måten kan spesifikasjonene i VDI 2035 og anbefalingene og monteringsanvisningene til produsenten av varmepumpen overholdes.

Del 2 i VDI 2035 henviser dessuten til reduseringen av totalt saltinnhold (ledeevne). Ved bruk av helt avsaltet vann er faren for korrosjon mye lavere enn det som er tilfelle ved drift med saltholdig, altså avherdet vann.

Selv om drikkevannet ble avherdet forut, inneholder det oppløste, korrosjonsfremmende salter. Disse virker som elektrolytt på grunn av anvendelsen av ulike materialer i varmesystemet, og derved fremskyndes korrosjonsprosesser. I det lange løp kan dette føre til groppkorrosjon.

På den sikre siden med den saltfattige driftsmåten

Med den saltfattige driftsmåten oppstår de ovenfor nevnte problemene rett og slett ikke, da varmebæreren inneholder verken korrosjonsfremmende salter, slik som sulfater, klorider og nitrater, eller alkaliserende natriumhydrogenkarbonat. De korrosjonsfremmende egenskapene er meget lave ved bruk av helt avsaltet vann, og dessuten kan det ikke dannes kjelestein. Dette er den ideelle prosedyren ved lukkede varmekretsløp, da spesielt også en lav oksygentilførsel i varmekretsløpet kan tolereres.

Ved fylling av anlegget med avsaltet vann, stiller pH-verdien seg vanligvis inn på det ideelle området gjennom egenalkalisering. Ved tilførsel av kjemikalier, kan



det ved behov lett alkaliseres på en pH-verdi på 8,2. Slik oppnås det en optimal beskyttelse av hele varmeanlegget.

Overvåkning

Den analytiske registreringen og overvåkingen av de tilsvarende vannverdiene og de tilsatte kondisjoneringsmidlene, er av avgjørende betydning. Derfor bør de kontrolleres regelmessig med tilsvarende vanntestutstyr.



ATTENTION

Før varmekretsen spyles og påfylles må sikkerhetsventilens utløpsledning være tilkopledd.

- ① Varmekretsen må spyles grundig.
- ② Varmekretsen påfylles.
- ③ Avlufte varmekretsen.

24 Isolasjon av de hydrauliske tilkoplingene



MERKNAD

Isolasjon av varmekretsen og varmekilden utføres i henhold til lokale standarder og retningslinjer.

- ① Tettheten av alle hydrauliske tilkoplinger må kontrolleres. Gjennomføre en trykktest.
- ② Alle tilkoplinger, vibrasjonsdempere, forbindelser og ledninger til varmekretsen og varmekilden må isoleres. Isolasjonen av varmekilden må utføres **dampdiffusjonstett**.



25 Igangsetting



MERKNAD

Igangsettingen må utføres mens varmepumpen går i varmedrift.

- ① Foreta en grundig installasjonskontroll og gå gjennom grovsjekklisten.



Produsentens hjemmeside

Med installasjonskontrollen forebygger du skader på varmepumpeanlegget som kan oppstå på grunn av ikke-forskriftsmessig utførte arbeider.

Du må forsikre deg om, at.

- **høyre dreiefelt** for krafttilførselen (kompressor) er sikret
 - **oppstilling og montering** av varmepumpen er utført i henhold til spesifikasjonene i denne bruksanvisningen
 - de elektriske installasjonene er utført fagmessig og korrekt
 - kraftforsyningen til varmepumpen må utstyres med en allpolet sikringsautomat med en kontaktavstand på minst 3mm i henhold til IEC 60947-2
 - varmekretsen er spylt, fylt og grundig avluftet
 - alle ventiler og sperreinnretninger i varmekretsen er åpne
 - alle rørsystemer og komponenter i anlegget er tette
- ② Fullføringsrapporten for varmepumpeanlegget må utfylles nøye og underskrives.



Produsentens hjemmeside

- ③ Innenfor Tyskland:
Fullføringsrapporten for varmepumpeanlegg og grovsjekklisten sendes til kundeservicen i produsentens fabrikk.

I andre land:
Fullføringsrapporten for varmepumpeanlegg og grovsjekklisten sendes til produsentens ansvarlige samarbeidspartner på stedet.
- ④ Oppstarten av varmepumpeanlegget skal gjennomføres av kundeservicepersonale som er autorisert av produsenten. Dette faktureres!

26 Demontering



FARE!

Livsfare på grunn av elektrisk strøm!
Elektriske arbeider skal kun utføres av kvalifisert elektrofagpersonale.

Før enheten åpnes, må anlegget kobles spenningsfritt og sikres mot gjeninnkobling!



ADVARSEL!

Kun kvalifiserte VVS-montører får lov til å demontere pumpen fra anlegget og ta den fra hverandre.



FORSIKTIG

Varmekildens frostvæskeblanding må ikke komme inn i avløpssystemet.
Frostvæskeblandingen skal samles opp og avfallhåndteres på riktig måte.



FORSIKTIG

Enhets komponenter, kuldemedium og olje må resirkuleres eller avfallhåndteres i henhold til de gjeldende forskriftene, standardene og retningslinjene.

Demontering av bufferbatteriet



FORSIKTIG

Før varme- og varmepumpestyringen skrotes, må bufferbatteriet fjernes fra prosessor-kortet. Batteriet kan skyves ut med en skrutrekker. Batteri og elektroniske komponenter må destrueres på miljøvennlig måte.



Tekniske data / Leveransens innhold

Drift kuldebærer

Varmepumpe	Kjølemiddel/vann luft/vann vann/vann	• gjeldende — ikke gjeldende
Plassering	Innendørs utendørs	• gjeldende — ikke gjeldende
Samsvar		CE
Effektdata	Varmeeffekt/virkningsgrad ved	
	B0/W35 Normpunkt ifølge EN14511	2 kompressor 1 kompressor
	B0/W45 Normpunkt ifølge EN14511	2 kompressor 1 kompressor
	B7/W35 Normpunkt ifølge EN14511	2 kompressor 1 kompressor
	B0/W50 Normpunkt ifølge EN14511	2 kompressor 1 kompressor
Bruksgrenser	Varmekrets	°C
	Varmekilde	°C
	ytterligere driftspunkter	...
Støy	Lydtrykknivå i 1m avstand midlet rundt maskinen (i fritt felt)	dB(A)
	Lydtrykknivå ifølge EN12102	dB
Varmekilde	Volumstrøm: minimal ytelse nominell ytelse maksimal ytelse	l/h
	Trykktap varmepumpe Δp Volumstrøm	bar l/h
	Anbefalt sirkulasjonspumpe for kjølemiddel:	...
	Total belastning for anbefalt pumpe ved nominell kjølemiddelstrømning	bar l/h
	Frostbeskyttelsesmiddel	Monoetylenglykol
	minimal konsentrasjon frostsikker til	% °C
Varmekrets	Volumstrøm: minimal ytelse nominell ytelse maksimal ytelse	l/h
	Trykktap varmepumpe Δp Volumstrøm	bar l/h
	Fri pressing varmepumpe Δp Volumstrøm	bar l/h
	Temperaturspredning ved B0/W35	K
Generelle apparatdata	Dimensjoner (se målskissen for aktuell utførelse)	Størrelse
	Total vekt	kg
	Tilleggsvekt byggenhet 1	kg
	Tilleggsvekt byggenhet 2	kg
	Tilkoblinger	Varmekrets Varmekilde
	Kjølemiddel	Kjølemiddeltype Påfyllingsmengde
Elektro	Spenningskode sikring av alle varmepumpens poler *)	... A
	Spenningskode sikring av styrespenning *)	... A
	Spenningskode sikring av elektrisk varmeelement *)	... A
Varmepumpe	effektiv effektforbruk i normpunkt B0/W35 ifølge EN14511: Effektforbruk strømforbruk $\cos\phi$	kW A ...
	Maksimal maskinstrøm innenfor bruksgrensene	A
	Startstrøm: direkte med mykstarter	A A
	Kapsling	IP
	Effekt elektrisk varmeelement 3 2 1 faset	kW kW kW
Konstruksjonsdeler	Varmekretsens sirkulasjonspumpe ved normal bruk: Effektforbruk Strømforbruk	kW A
	Varmekildens sirkulasjonspumpe ved nominell bruk: Effektforbruk Strømforbruk	kW A
	Innstillingsområde motorvern sirkulasjonspumpe varmekilde	A
Passiv kjølefunksjon	Opplysning gjelder bare app. merket K: Kjøleeffekt ved nominelle volumstrømmer (15 °C varmekilde, 25 °C varmtvann)	kW
Siikkerhetsanordninger	Varmekretsens sikkerhetsdelgruppe Varmekildens sikkerhetsdelgruppe	i leveringsomf.: • ja — nei
Regulator for oppvarming og varmepumpe		i leveringsomf.: • ja — nei
Elektronisk mykstarter		integrrert: • ja — nei
Utvidelsesbeholdere	Varmekilde Leveringsomfang Volum Fortrykk	• ja — nei bar
	Varmekrets: Leveringsomfang Volum Fortrykk	• ja — nei bar
Overløpsventil		integrrert: • ja — nei
Vibrasjonsfrakoblinger	Varmekrets varmekilde	i leveringsomf.: • ja — nei



	SWP 371	SWP 451	SWP 581	SWP 691	SWP 291H	SWP 561H
	• — —	• — —	• — —	• — —	• — —	• — —
	• —	• —	• —	• —	• —	• —
	•	•	•	•	•	•
	—	—	—	—	—	—
	37,2 4,80	45,0 4,80	57,6 4,80	68,5 4,60	25,9 4,37	53,8 4,50
	—	—	—	—	—	—
	35,8 3,70	42,7 3,70	55,8 3,80	66,1 3,60	24,9 3,46	52,9 3,80
	—	—	—	—	—	—
	45,4 5,60	55,0 5,70	71,1 5,80	84,1 5,40	31,5 5,10	65,9 5,20
	—	—	—	—	—	—
	34,8 2,90	41,1 2,90	54,1 3,00	64,6 2,90	24,7 2,80	52,1 3,10
	20 - 57	20 - 58	20 - 60	20 - 60	20 - 64	20 - 64
	-5 - 25	-5 - 25	-5 - 25	-5 - 25	-5 - 25	-5 - 25
	B3/W65	B0/W65	B0/W65	B0/W65	B4/W70	B0/W70
	39	41	42	44	43	44
	54	56	57	59	58	59
	6900 9200 11100	8100 10800 13000	10200 13600 16300	13000 17300 21000	4900 6500 7800	9400 12600 19100
	0,16 9200	0,15 10800	0,15 13600	0,16 17300	0,16 6500	0,16 12600
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	•	•	•	•	•	•
	25 -13	25 -13	25 -13	25 -13	25 -13	25 -13
	3200 6400 8000	3900 7800 9400	4900 9700 12200	5700 11300 14200	2400 4700 5900	4400 8900 11200
	0,12 6400	0,12 7800	0,12 9700	0,12 11300	0,12 4700	0,12 8900
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	5,0	5,0	5,1	5,2	5,0	5,0
	1	1	1	1	1	1
	371	385	441	484	319	521
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	DN50 DIN2566					
	DN50 DIN2566					
	R410A 7,2	R410A 8,2	R410A 11,2	R410A 13,4	R134a 6,7	R134a 12,8
	3~/PE/400V/50Hz C32	3~/PE/400V/50Hz C40	3~/PE/400V/50Hz C50	3~/PE/400V/50Hz C50	3~/PE/400V/50Hz C40	3~/PE/400V/50Hz C50
	1~/N/PE/230V/50Hz B16					
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	7,8 13,97 0,8	9,4 18,28 0,72	12,0 22,16 0,76	14,9 28,14 0,75	5,9 15,16 0,56	12,0 27,80 0,63
	31	34	40	48,5	34	45,6
	140 29	174 45	225 97	272 105	174 91	310 125
	20	20	20	20	20	20
	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	813428c	813429c	813430c	813431c	813432d	813433b



Tekniske data / Leveransens innhold

Drift vann

Varmepumpe	Kjølemiddel/vann luft/vann vann/vann	• gjeldende — ikke gjeldende
Plassering	Innendørs utendørs	• gjeldende — ikke gjeldende
Samsvar		CE
Effektdata	Varmeeffekt/virkningsgrad ved	
	W10/W35 Standardbetingelser i henhold til EN14511	2 kompressor kW ... 1 kompressor kW ...
	W10/W55 **)	2 kompressor kW ... 1 kompressor kW ...
Bruksgrenser	Varmekrets	°C
	Varmekilde	°C
	ytterligere driftspunkter	...
Støy	Lydtrykknivå i 1m avstand midlet rundt maskinen (i fritt felt)	dB(A)
	Lydtrykknivå ifølge EN12102	dB
Varmekilde	Volumstrøm: minimal ytelse nominell ytelse maksimal ytelse	l/h
	Trykktap varmpumpe Δp Volumstrøm	bar l/h
	Anbefalt sirkulasjonspumpe for kjølemiddel:	...
	Total belastning for anbefalt pumpe ved nominell kjølemiddelstrømning	bar l/h
	Frostsbeskyttelsesmiddel	Monoetylenglykol
	minimal konsentrasjon frostsikker til	% °C
Varmekrets	Volumstrøm: minimal ytelse nominell ytelse maksimal ytelse	l/h
	Trykktap varmpumpe Δp Volumstrøm	bar l/h
	Fri pressing varmpumpe Δp Volumstrøm	bar l/h
	Temperaturspredning ved W10/W35	K
Generelle apparatdata	Dimensjoner (se målskissen for aktuell utførelse)	Størrelse
	Total vekt	kg
	Tilleggsvekt byggenhet 1	kg
	Tilleggsvekt byggenhet 2	kg
	Tilkoblinger	...
	Varmekrets	...
	Varmekilde	...
	Kjølemiddel	Kjølemiddeltype Påfyllingsmengde
	Medium i mellomstore krets	Varmerøreren til VDI 2035
Elektro	Spenningskode sikring av alle varmpumpens poler *)	... A
	Spenningskode sikring av styrespennning *)	... A
	Spenningskode sikring av elektrisk varmeelement *)	... A
Varmepumpe	effektiv effektforbruk i normpunkt B0/W35 ifølge EN14511: Effektforbruk strømforbruk $\cos\phi$	kW A ...
	Maksimal maskinstrøm innenfor bruksgrensene	A
	Startstrøm: direkte med mykstarter	A A
	Kapsling	IP
	Effekt elektrisk varmeelement 3 2 1 faset	kW kW kW
Konstruksjonsdeler	Varmekretsens sirkulasjonspumpe ved normal bruk: Effektforbruk Strømforbruk	kW A
	Varmekildens sirkulasjonspumpe ved nominell bruk: Effektforbruk Strømforbruk	kW A
	Innstillingsområde motorvern sirkulasjonspumpe varmekilde	A
Passiv kjølefunksjon	Opplysning gjelder bare app. merket K: Kjøleeffekt ved nominelle volumstrømmer (15 °C varmekilde, 25 °C varmtvann)	kW
Siikkerhetsanordninger	Varmekretsens sikkerhetsdelgruppe Varmekildens sikkerhetsdelgruppe	i leveringsomf.: • ja — nei
Regulator for oppvarming og varmpumpe		i leveringsomf.: • ja — nei
Elektronisk mykstarter		integrrert: • ja — nei
Utvidelsesbeholdere	Varmekilde Leveringsomfang Volum Fortrykk	• ja — nei bar
	Varmekrets: Leveringsomfang Volum Fortrykk	• ja — nei bar
Overløpsventil		integrrert: • ja — nei
Vibrasjonsfrakoblinger	Varmekrets varmekilde	i leveringsomf.: • ja — nei

NO813198a

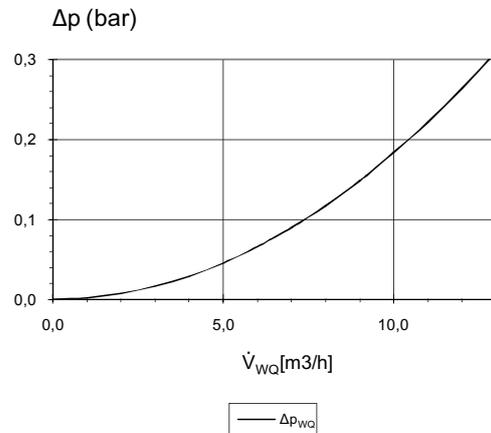
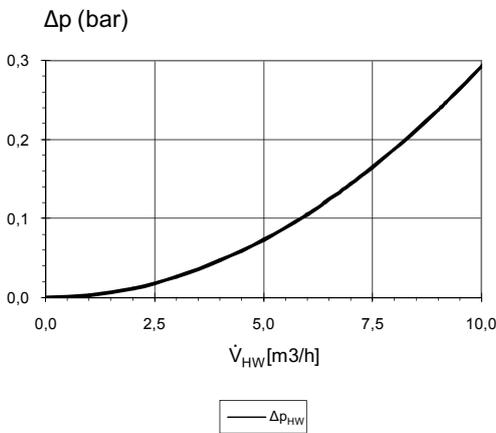
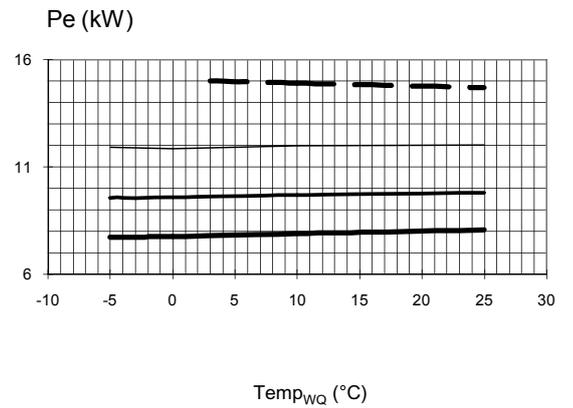
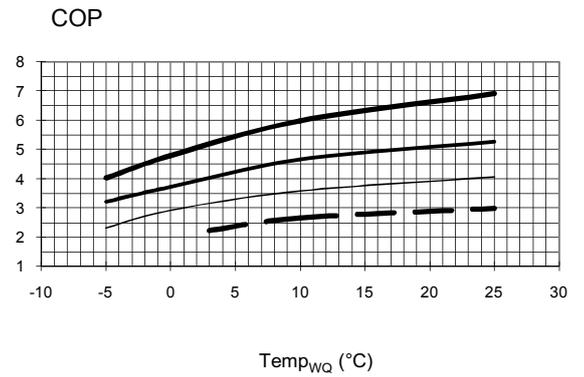
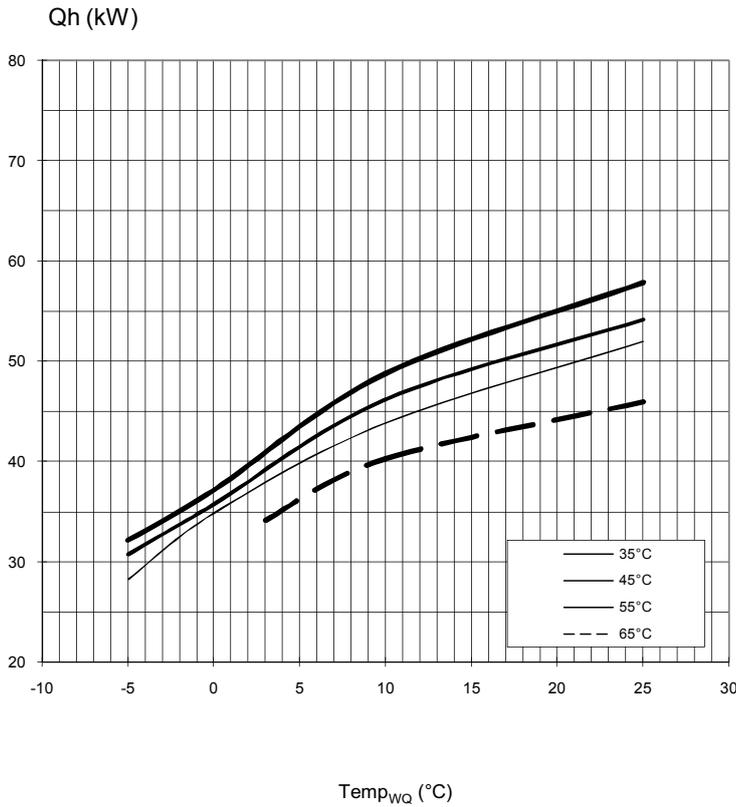
*) overhold lokale forskrifter

n.n. = kan ikke påvises

**) Gjennomstrømningsmengde i samsvar med standardbetingelsene

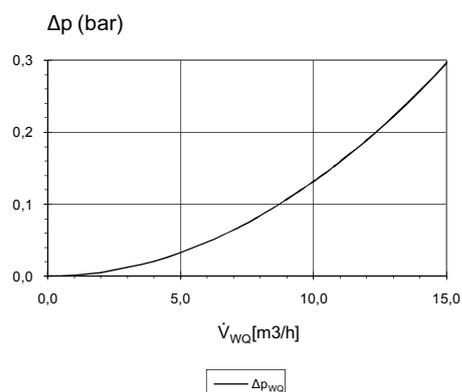
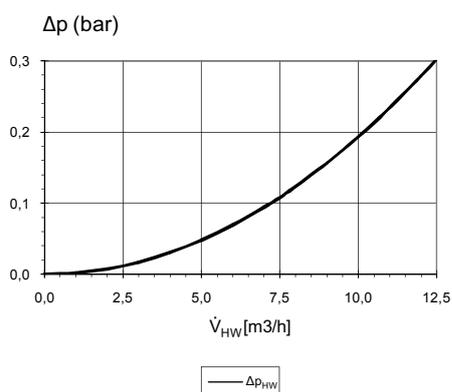
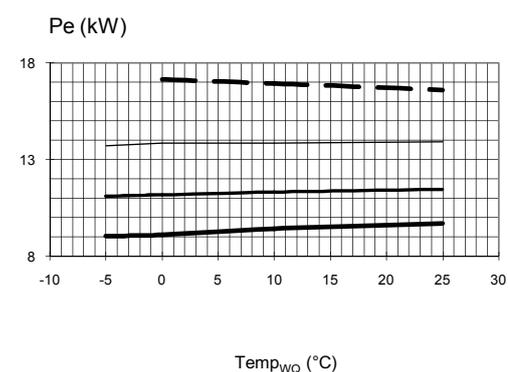
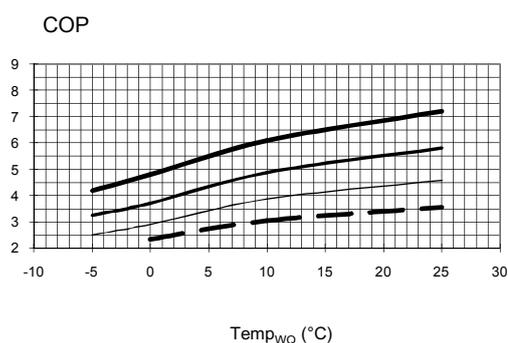
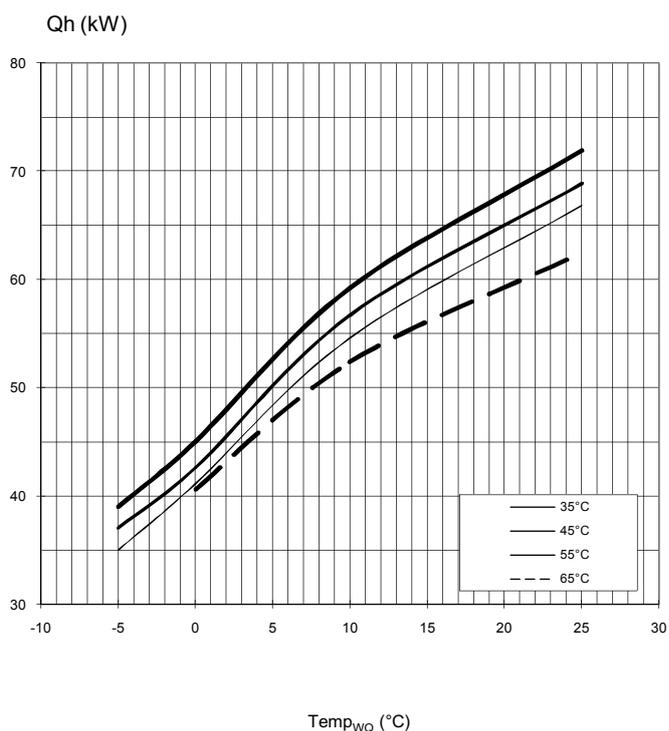


	SWP 371	SWP 451	SWP 581	SWP 691	SWP 291H	SWP 561H
	— — •	— — •	— — •	— — •	— — •	— — •
	• —	• —	• —	• —	• —	• —
	•	•	•	•	•	•
	—	—	—	—	—	—
	49,8 6,0	60,2 6,10	77,1 6,10	92,8 5,80	36,9 5,30	73,7 5,30
	—	—	—	—	—	—
	44,6 3,6	54,9 3,80	71,4 3,80	85,4 3,70	33,2 3,30	69,7 3,50
	20 - 65	20 - 65	20 - 65	20 - 65	20 - 70	20 - 70
	7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25
	39	41	42	44	43	44
	54	56	57	59	58	59
	12800 12800 19200	15500 15500 23200	19300 19300 28900	24700 24700 37000	10000 10000 15000	19400 19400 29100
	0,3 12800	0,32 15500	0,31 19300	0,33 24700	0,38 10000	0,38 19400
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	4300 8600 10800	5200 10400 13000	6600 13200 16500	8000 16000 20000	3200 6400 8000	6300 12600 15800
	0,22 8600	0,21 10400	0,22 13200	0,24 16000	0,22 6400	0,24 12600
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	5	5	5	5	5	5
	1	1	1	1	1	1
	371	385	441	484	319	521
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	DN50 DIN2566					
	DN50 DIN2566					
	R410A 7,2	R410A 8,2	R410A 11,2	R410A 13,4	R134a 6,7	R134a 12,8
	•	•	•	•	•	•
	3~/PE/400V/50Hz C32	3~/PE/400V/50Hz C40	3~/PE/400V/50Hz C50	3~/PE/400V/50Hz C50	3~/PE/400V/50Hz C40	3~/PE/400V/50Hz C50
	1~/N/PE/230V/50Hz B16					
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	8,3 14,4 0,83	9,8 19,1 0,74	12,6 22,5 0,81	16,0 28,6 0,81	7,0 15,2 0,66	13,9 28,2 0,71
	31	34	40	48,5	34	45,6
	140 29	174 45	225 97	272 105	174 91	310 125
	20	20	20	20	20	20
	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	813444a	813445a	813446a	813447a	813448a	813449a



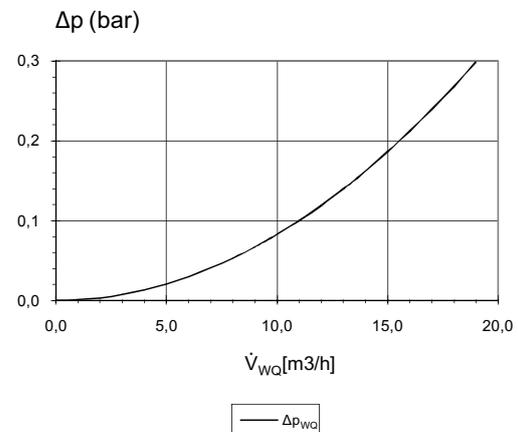
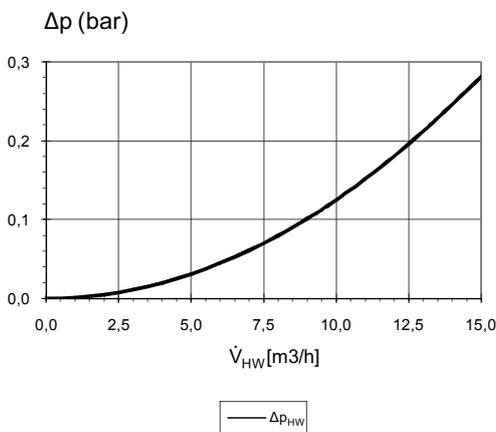
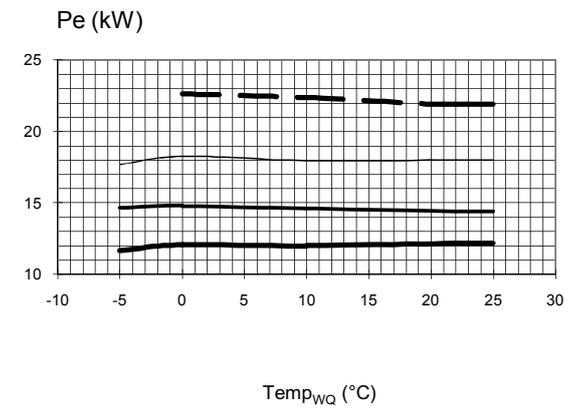
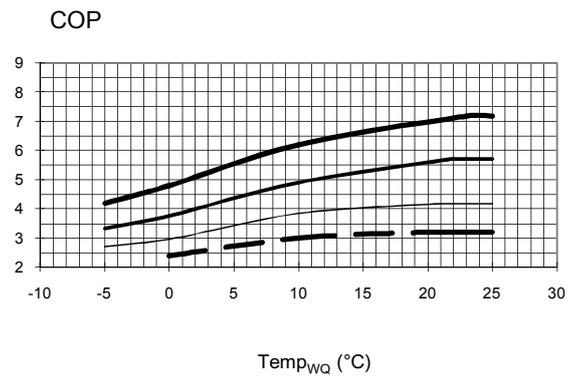
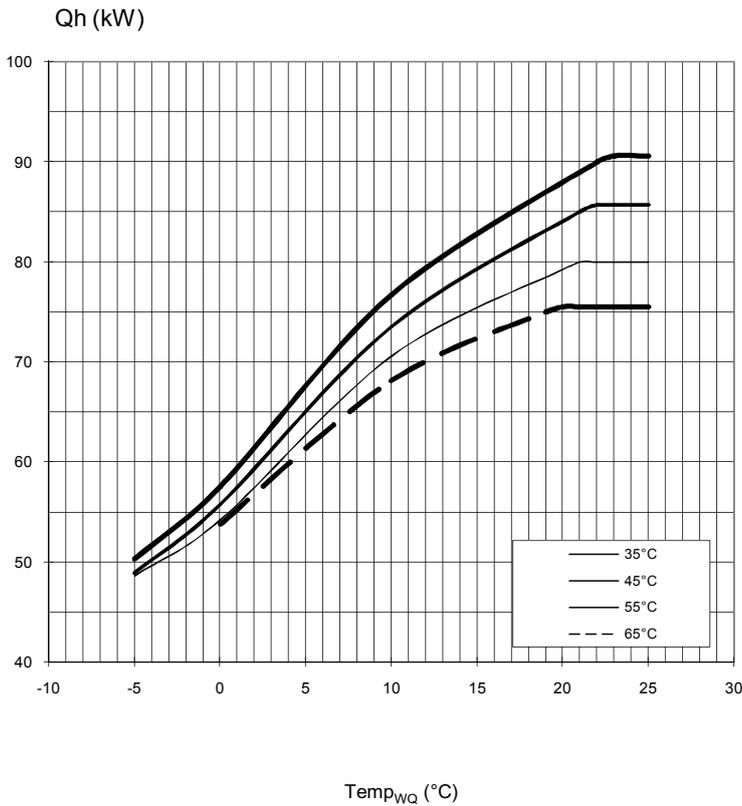
823077a

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{WQ}	Volumstrøm varmekilde
$Temp_{WQ}$	Temperatur varmekilde
Qh	Varmeeffekt
Pe	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{WQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



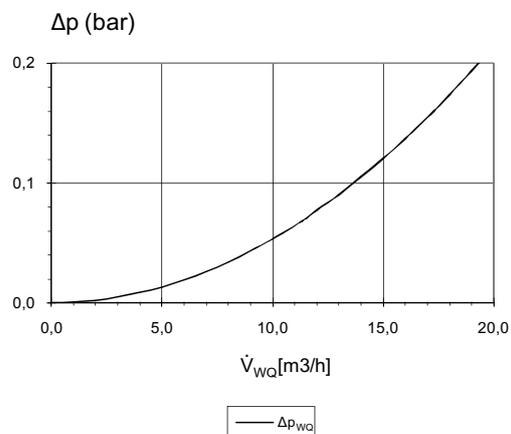
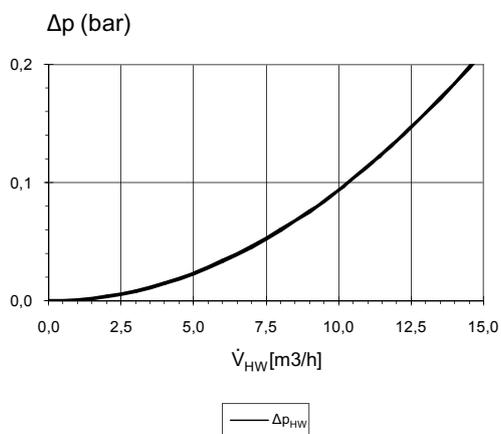
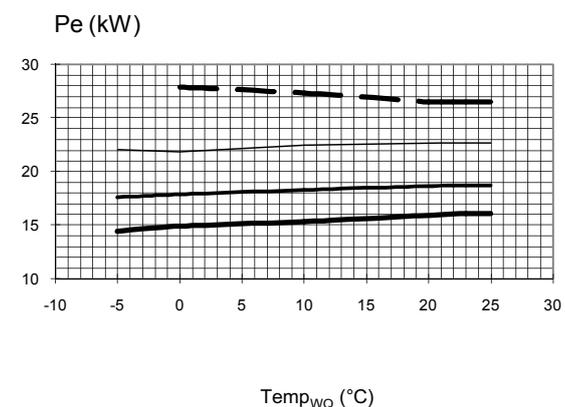
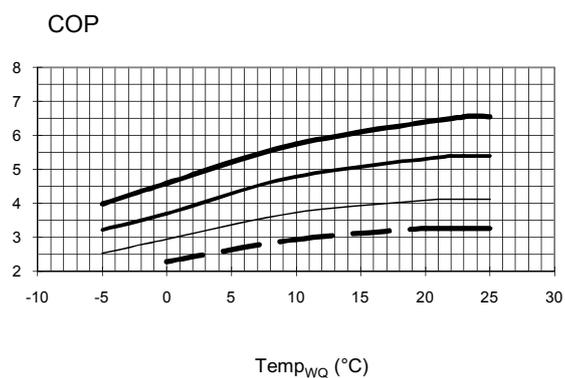
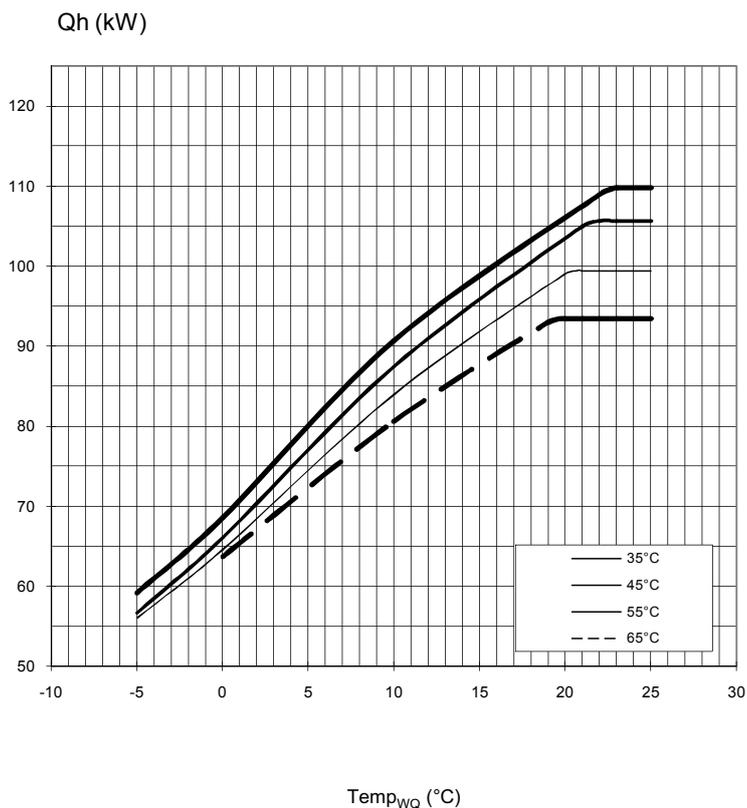
823078a

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{wQ}	Volumstrøm varmekilde
$Temp_{wQ}$	Temperatur varmekilde
Q_h	Varmeeffekt
Pe	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{wQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



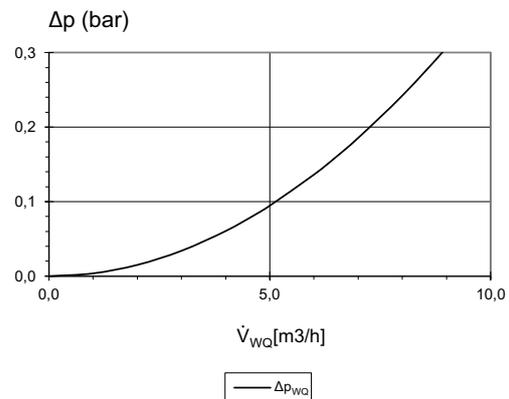
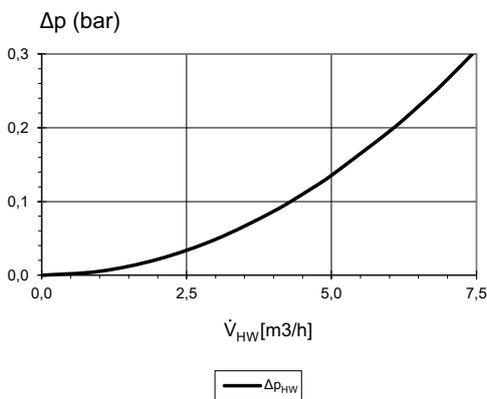
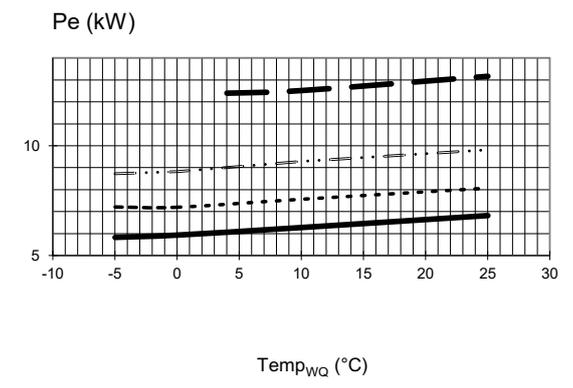
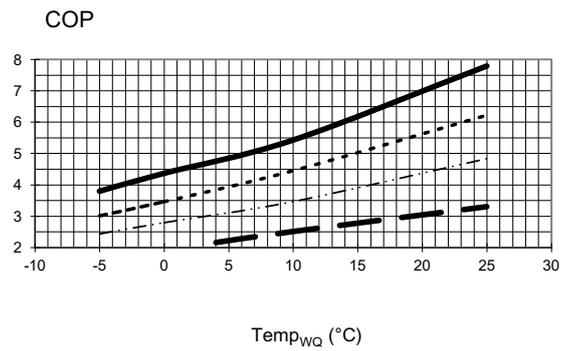
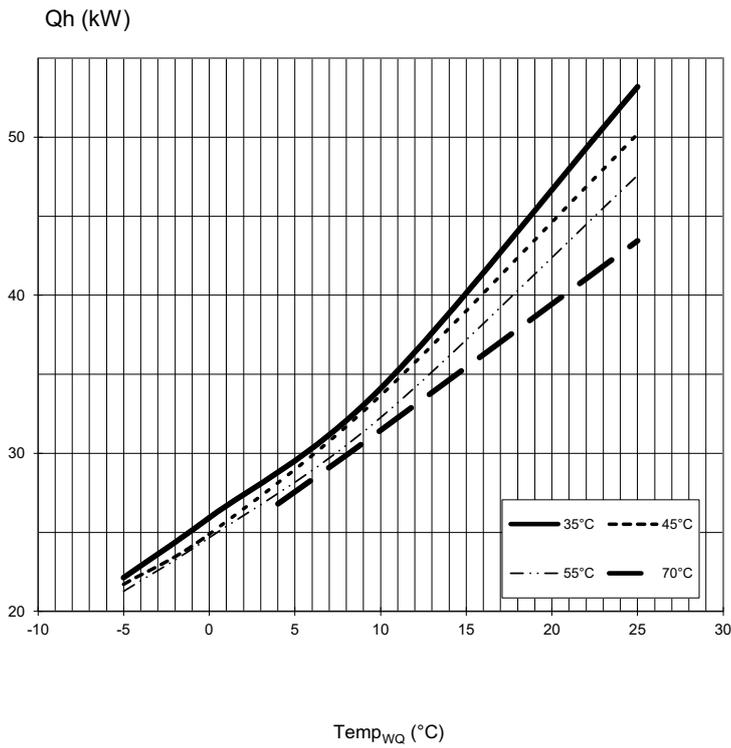
823079a

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{WQ}	Volumstrøm varmekilde
Temp _{WQ}	Temperatur varmekilde
Q _h	Varmeeffekt
Pe	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{WQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



823080a

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{wQ}	Volumstrøm varmekilde
$Temp_{wQ}$	Temperatur varmekilde
Q_h	Varmeeffekt
P_e	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{wQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



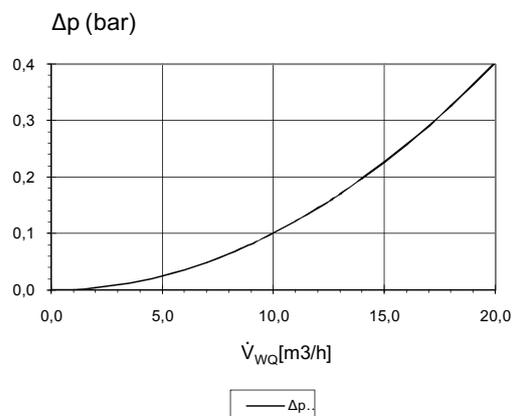
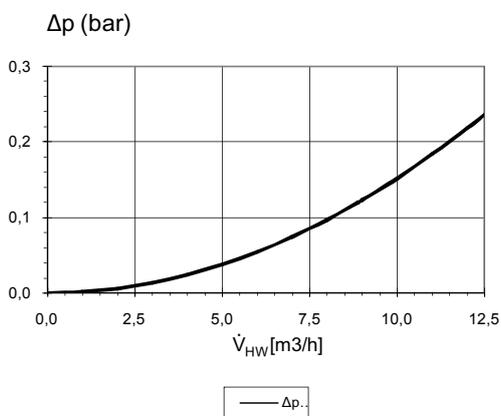
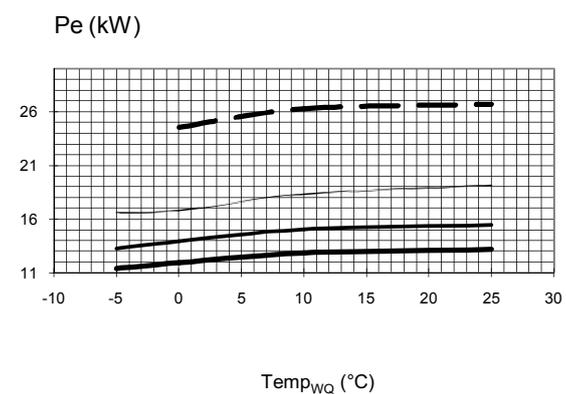
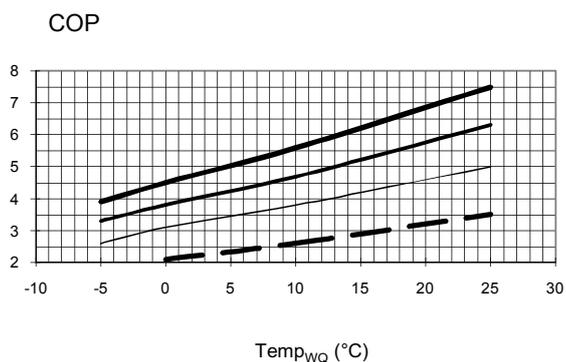
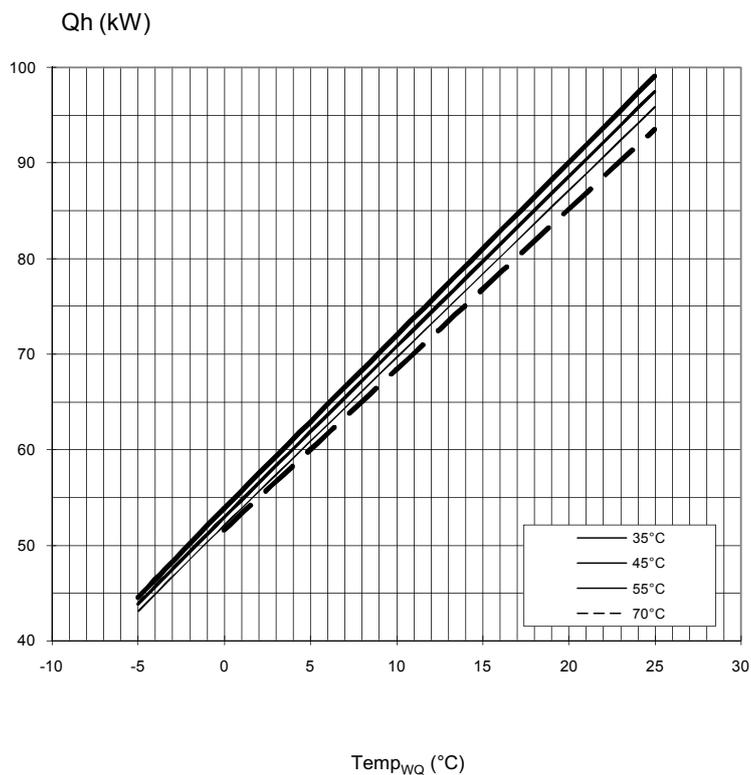
823081a

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{wQ}	Volumstrøm varmekilde
$Temp_{wQ}$	Temperatur varmekilde
Q_h	Varmeeffekt
Pe	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{wQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



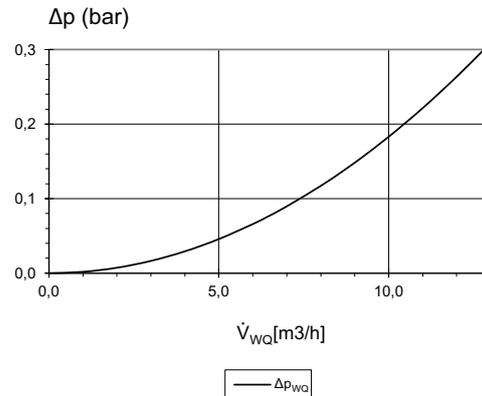
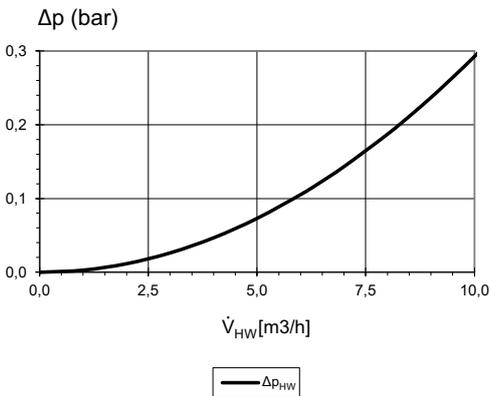
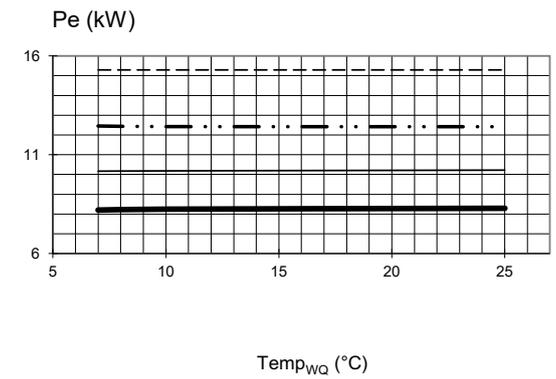
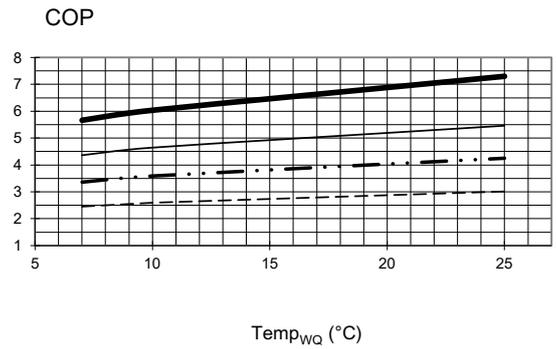
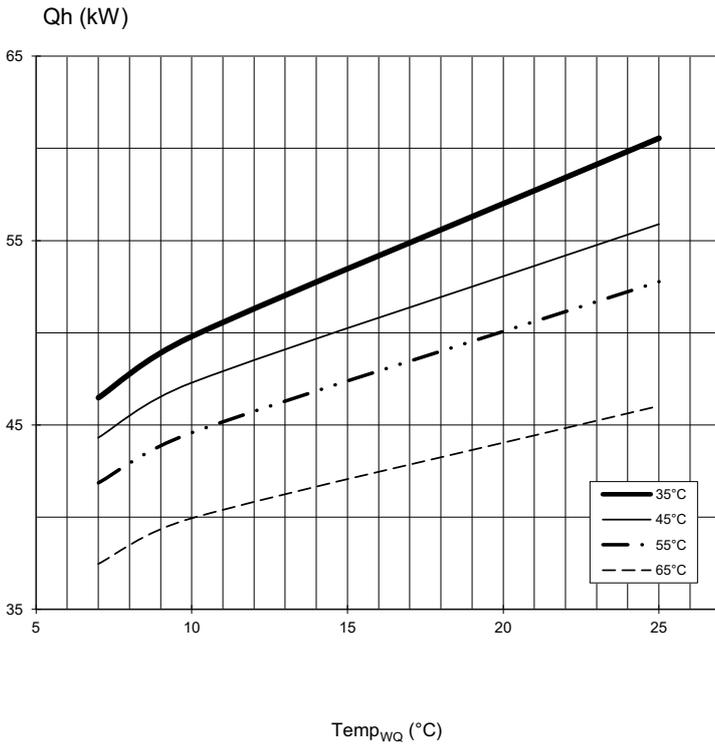
Effektkurver – Drift kuldebærer

SWP 561H



823082

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{WQ}	Volumstrøm varmekilde
$Temp_{WQ}$	Temperatur varmekilde
Q_h	Varmeeffekt
P_e	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{WQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



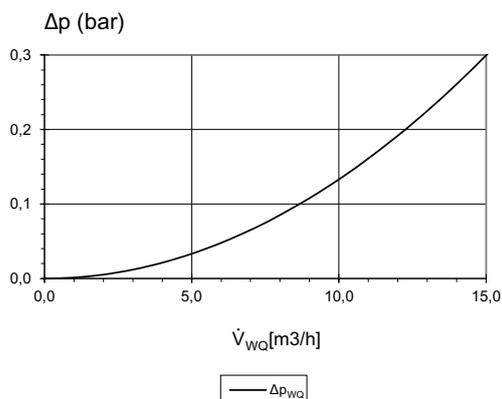
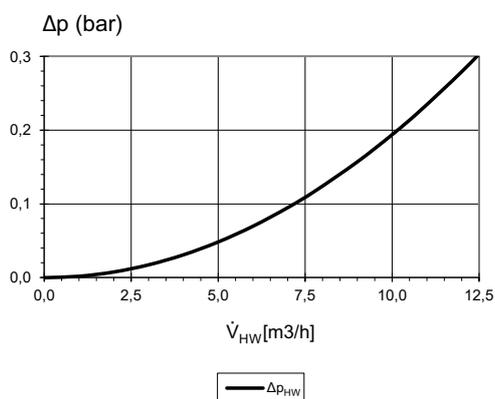
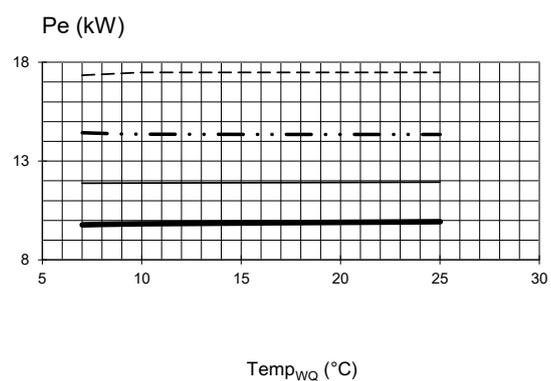
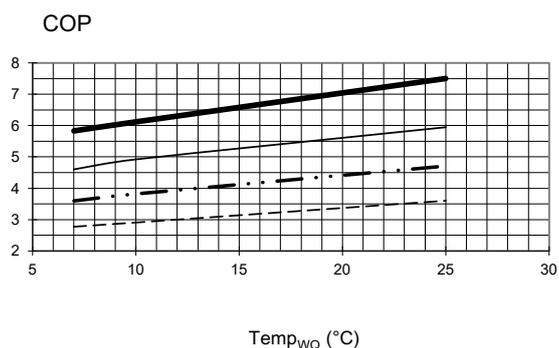
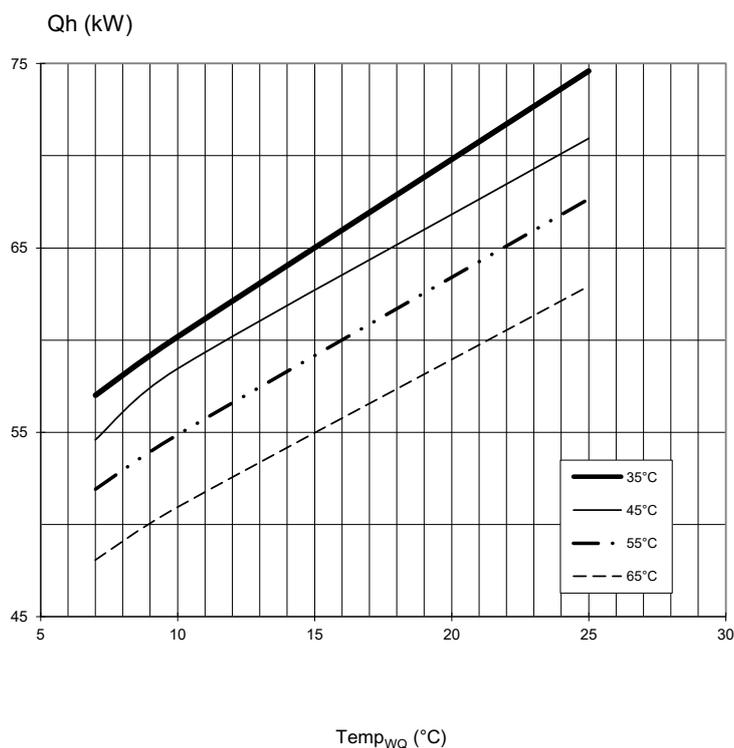
823077a

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{wQ}	Volumstrøm varmekilde
$Temp_{wQ}$	Temperatur varmekilde
Q_h	Varmeeffekt
Pe	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{wQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



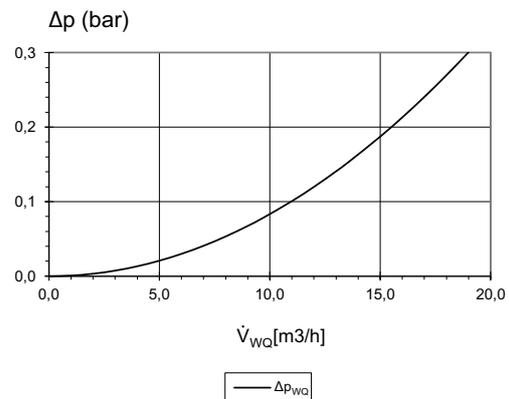
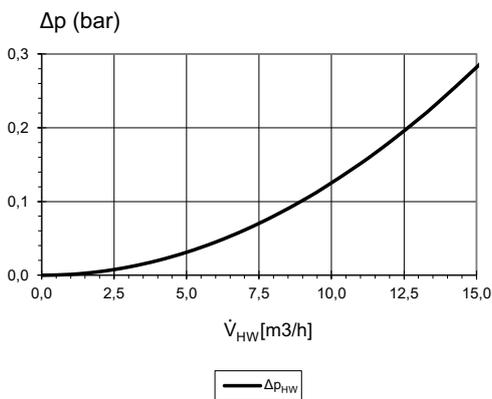
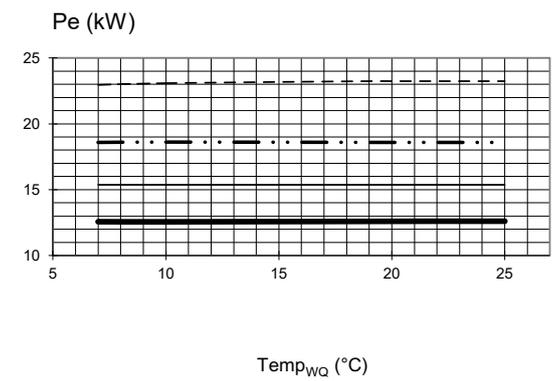
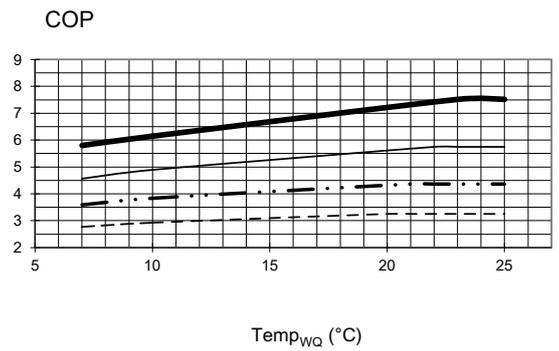
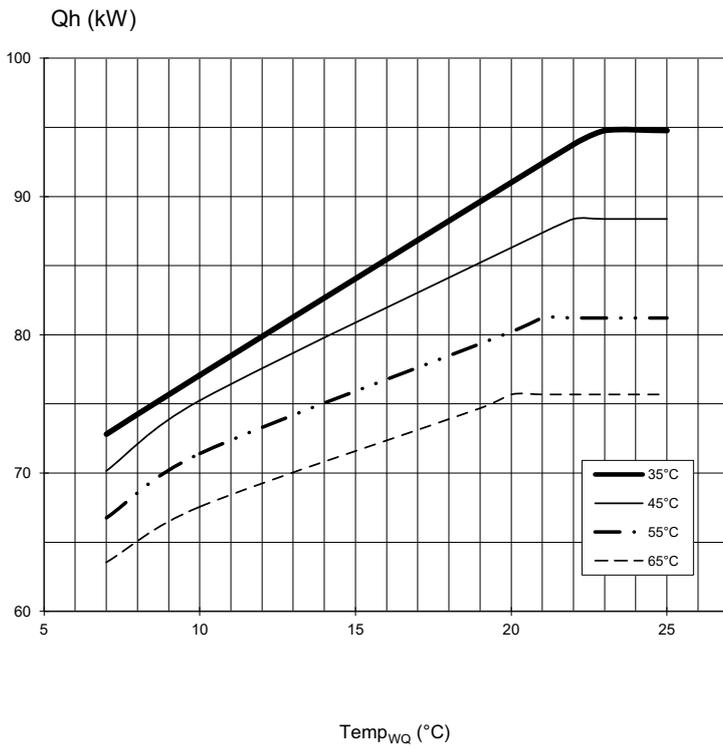
Effektkurver – Drift vann

SWP 451



823078a

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{wQ}	Volumstrøm varmekilde
$Temp_{wQ}$	Temperatur varmekilde
Q_h	Varmeeffekt
Pe	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{wQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



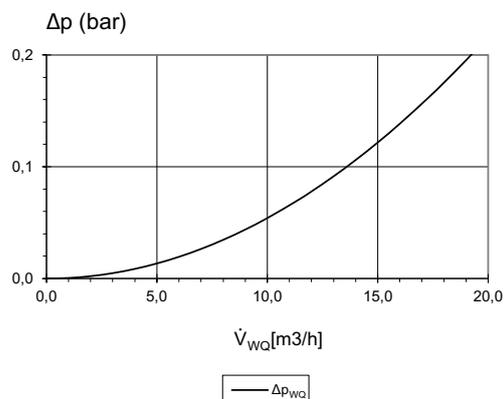
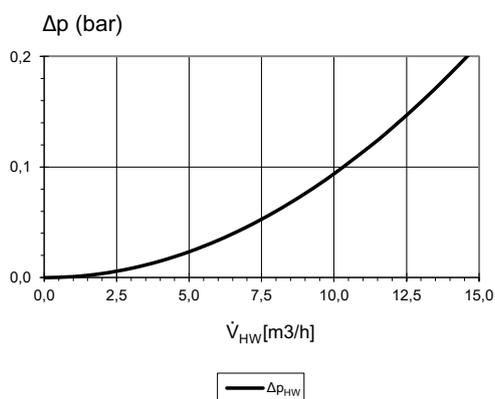
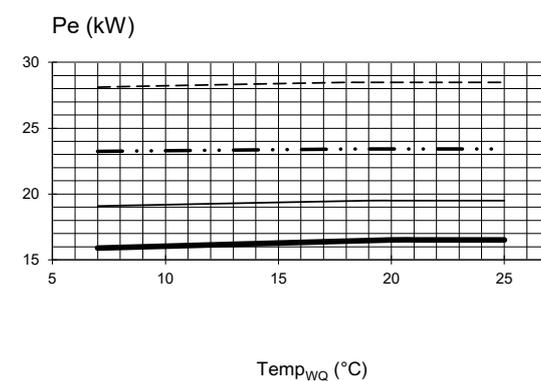
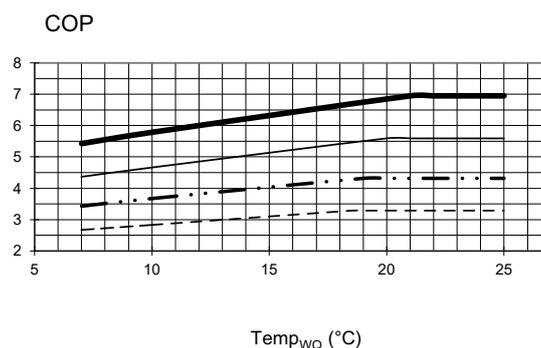
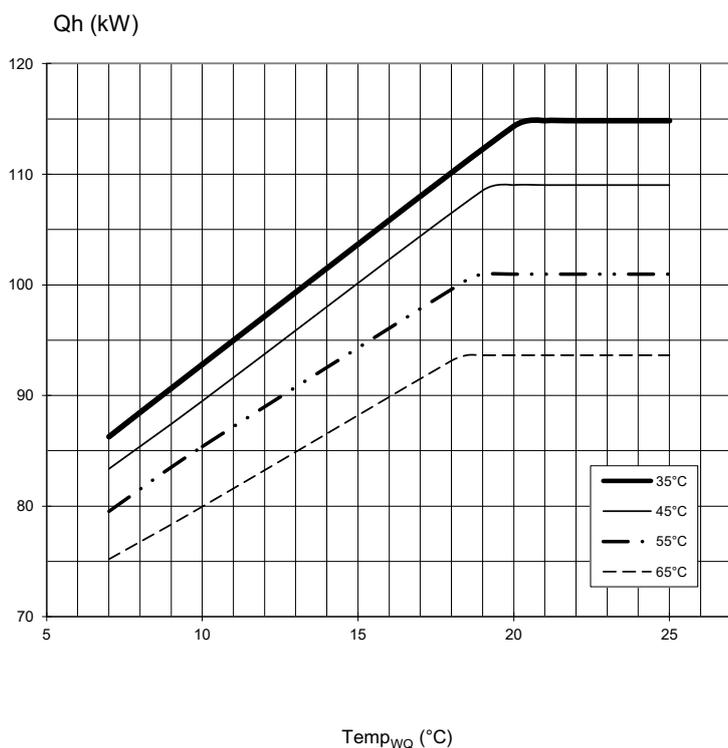
823079a

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{wQ}	Volumstrøm varmekilde
$Temp_{wQ}$	Temperatur varmekilde
Q_h	Varmeeffekt
Pe	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{wQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



Effektkurver – Drift vann

SWP 691



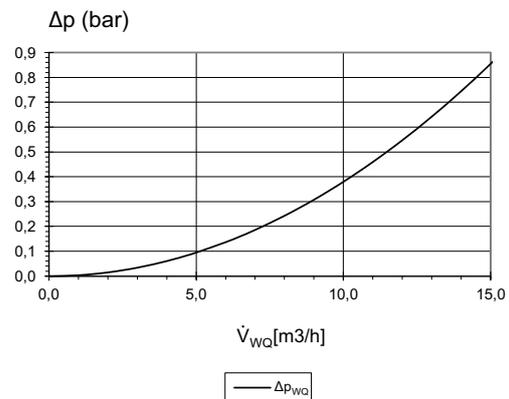
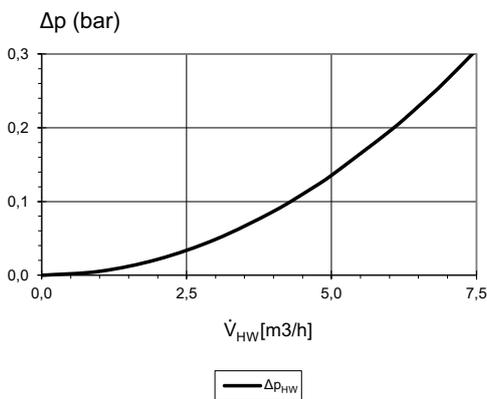
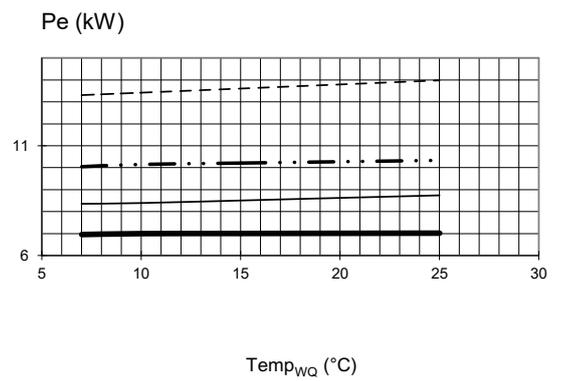
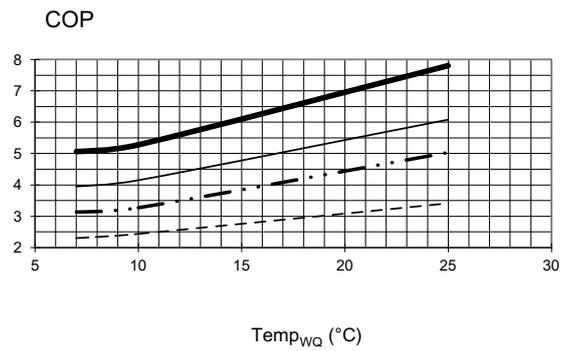
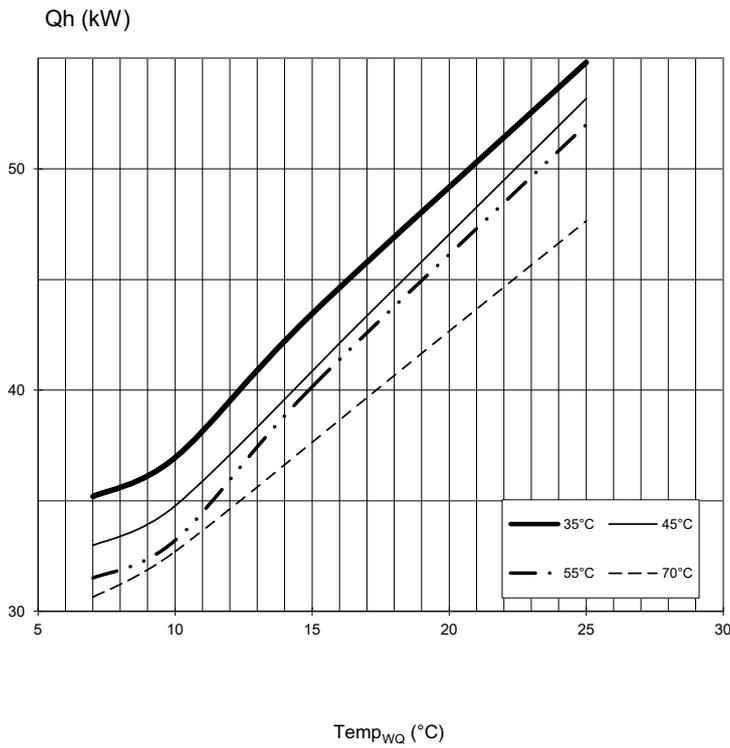
823080a

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{wQ}	Volumstrøm varmekilde
$Temp_{wQ}$	Temperatur varmekilde
Q_h	Varmeeffekt
Pe	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{wQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



SWP 291H

Effektkurver – Drift vann



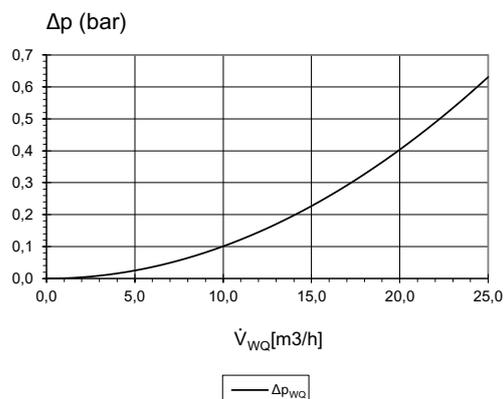
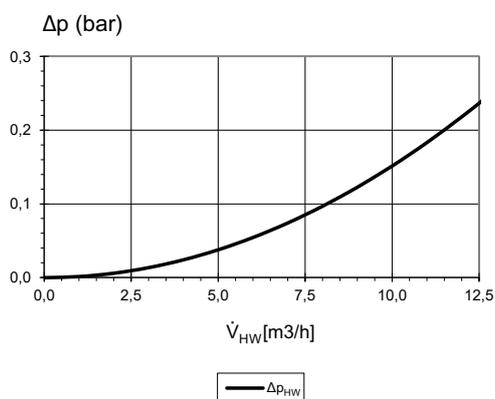
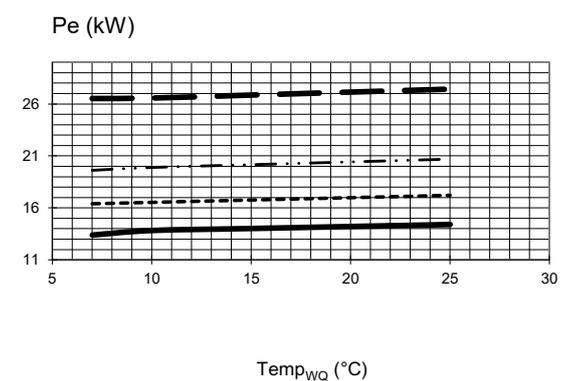
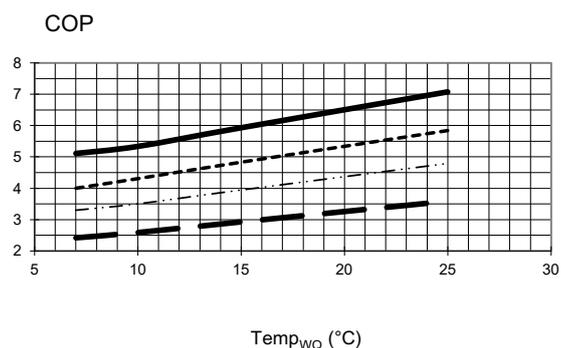
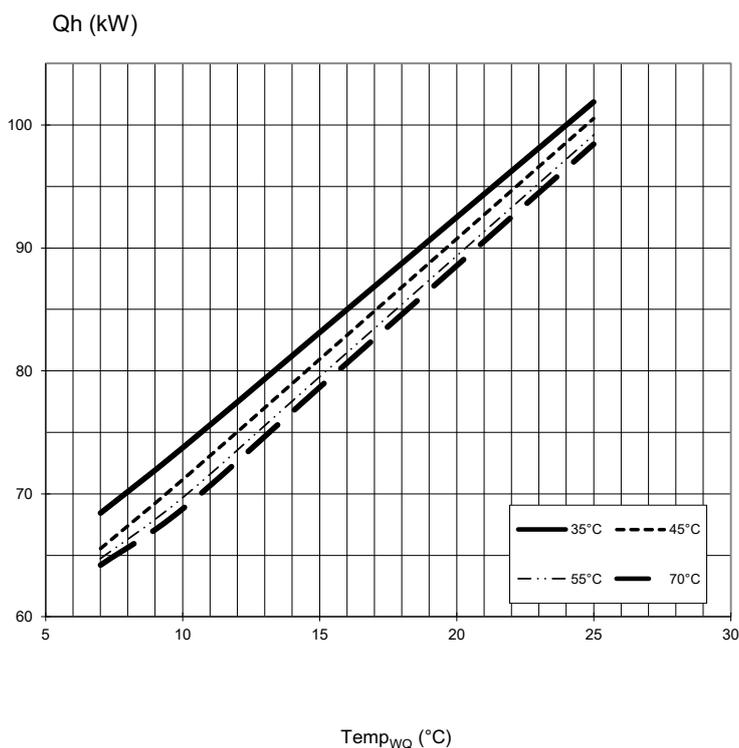
823081

Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{wQ}	Volumstrøm varmekilde
Temp _{wQ}	Temperatur varmekilde
Qh	Varmeeffekt
Pe	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp _{HW}	Trykktap varmekrets
Δp _{wQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)



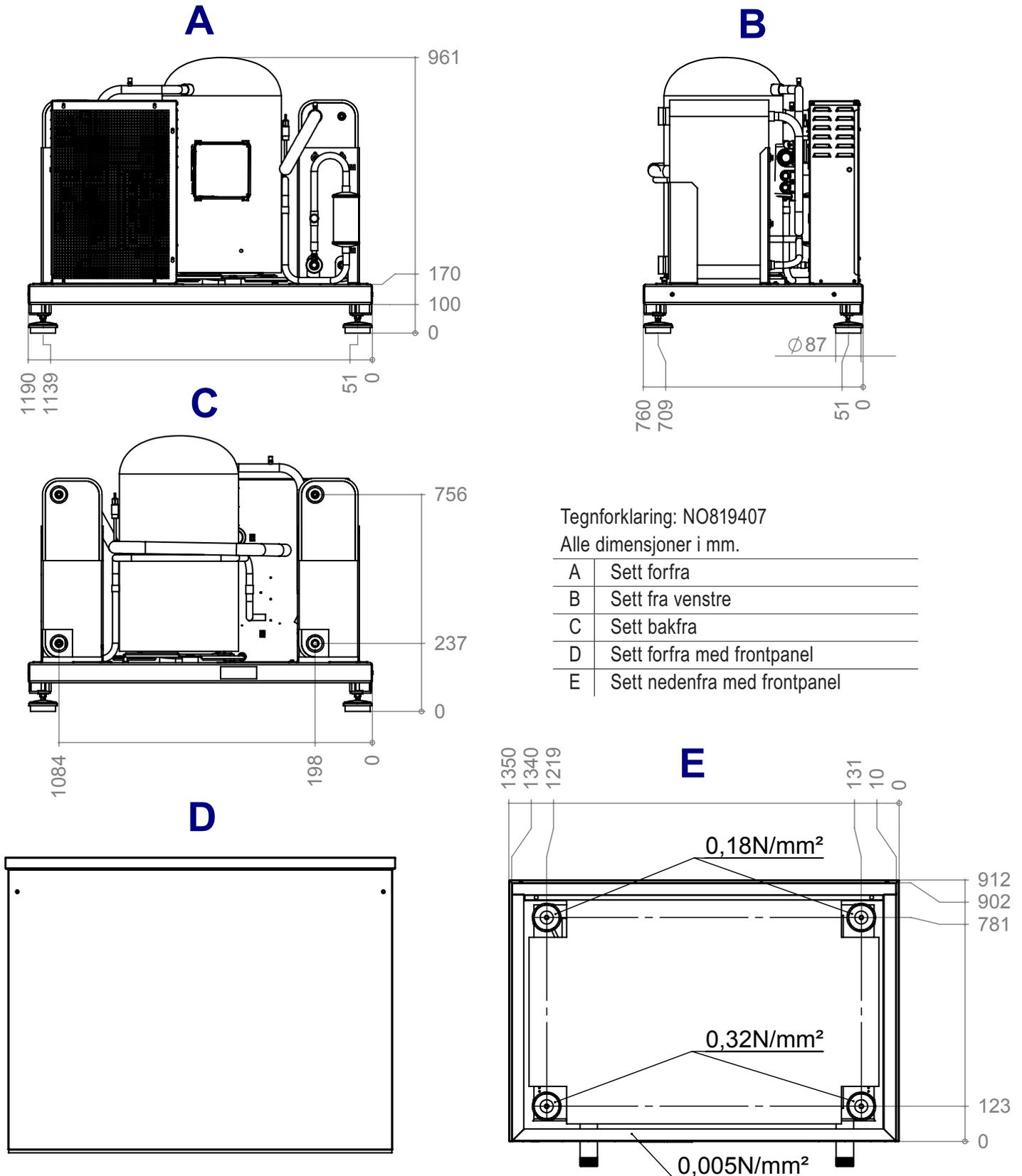
Effektkurver – Drift vann

SWP 561H



823082

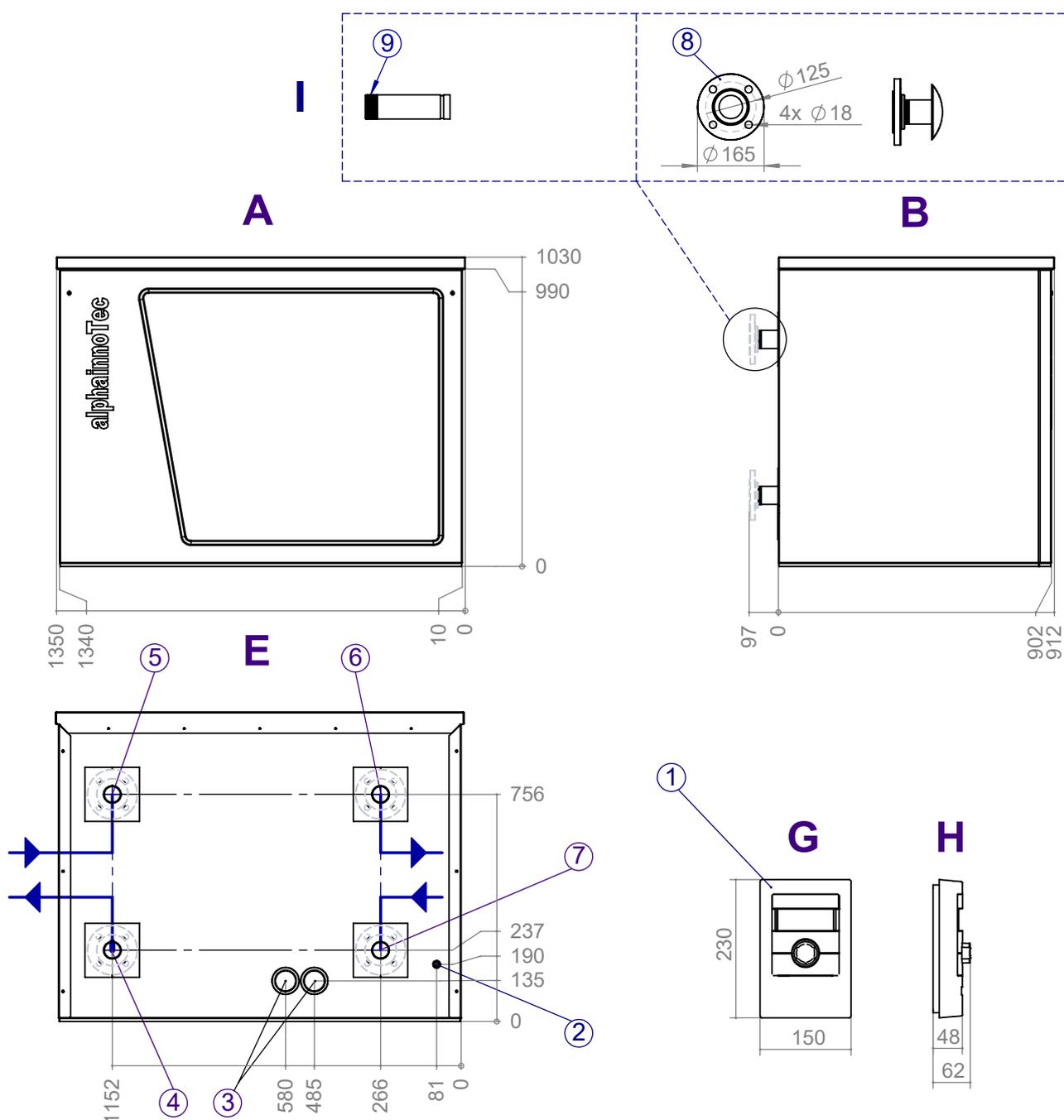
Legende:	NO823025L
\dot{V}_{HW}	Volumstrøm varmtvann
\dot{V}_{wQ}	Volumstrøm varmekilde
$Temp_{wQ}$	Temperatur varmekilde
Q_h	Varmeeffekt
Pe	Effektbehov
COP	Coefficient of performance / effektfaktor
Δp_{HW}	Trykktap varmekrets
Δp_{wQ}	Trykktap varmekilde
VD	Kompressor(er)





Målskisser med hus

SWP 371 – SWP 691



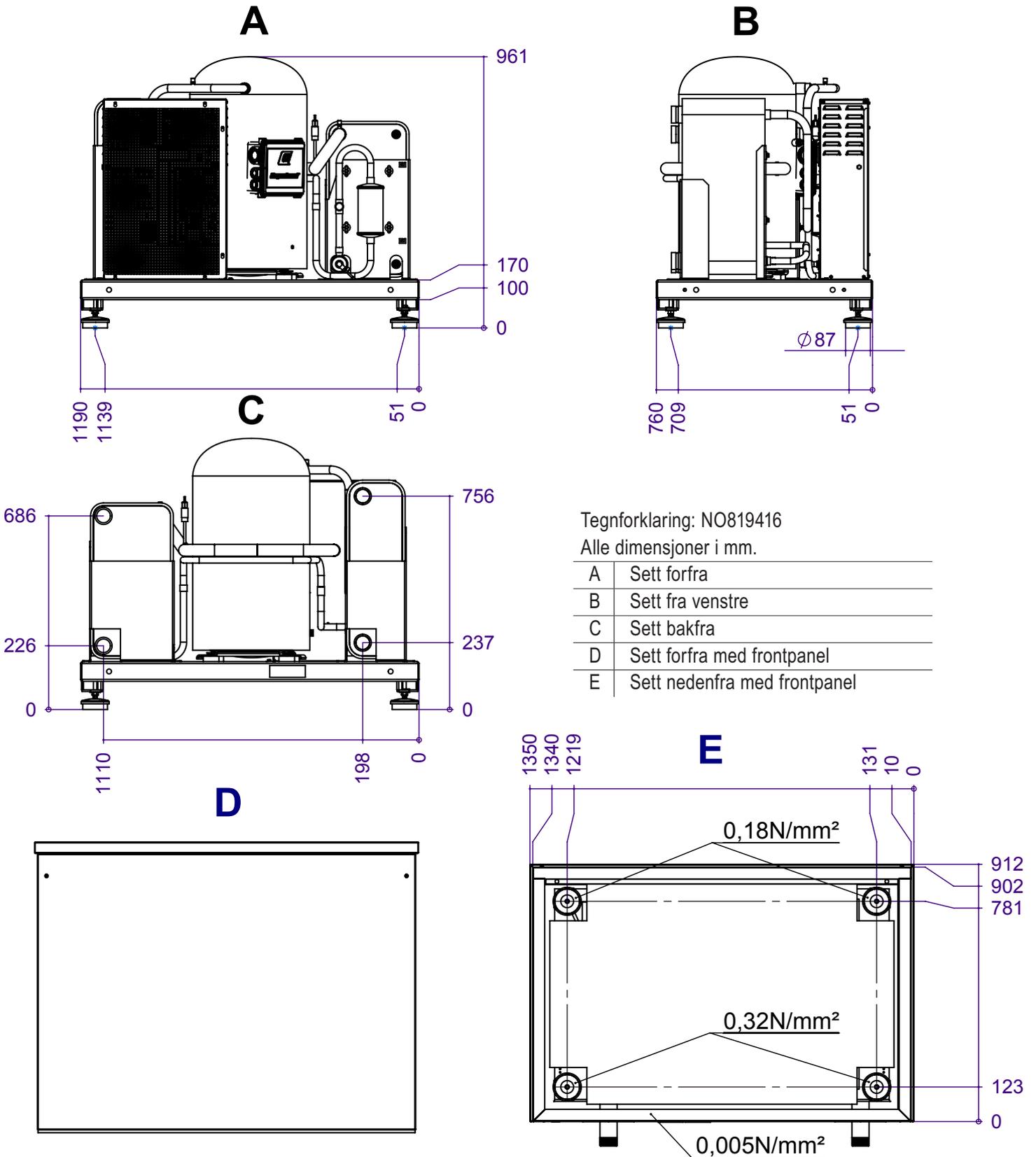
Tegnforklaring: NO819411b

Alle dimensjoner i mm.

	Pos.	Betegnelse
A	1	Betjeningsenhet (for montering på veggen, følger med)
B	2	Gjennomføring for forbindelses- og LIN-bus-kabel
E	3	Gjennomføring for elektrisk kabel
G	4	Utgående varmekilde (fra varmepumpen)
H	5	Inngående varmekilde (til varmepumpen)
F	6	Utgående varmebærer (turløp)
	7	Inngående varmebærer (returløp)
	8	Flens DN50 PN10/16
	9	R2" utvendig gjenge



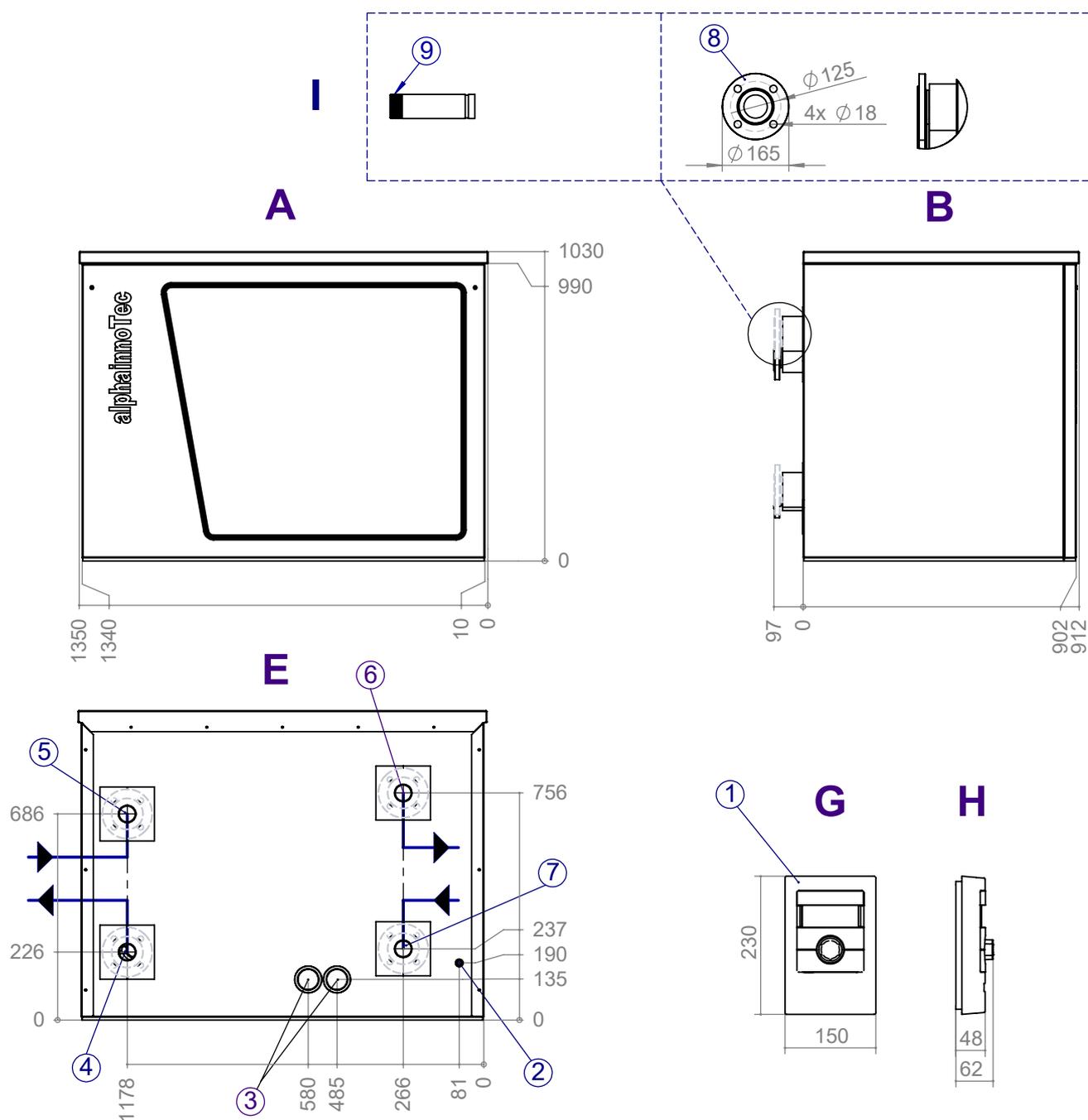
SWP 291H – SWP 561H Målskisser for eksterne mål (for å bringe i hus)





Målskisser med hus

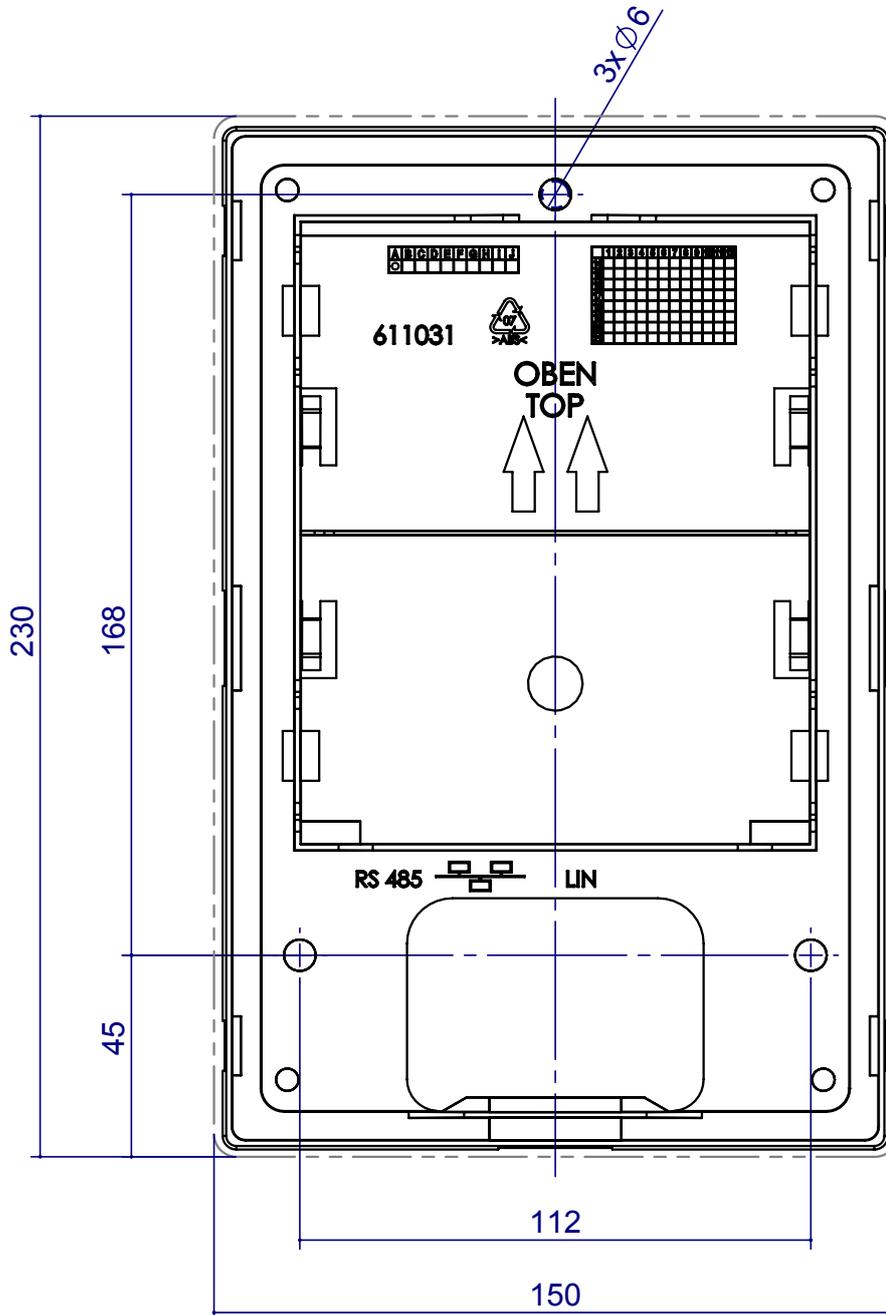
SWP 291H – SWP 561H



Tegnforklaring: NO819414b

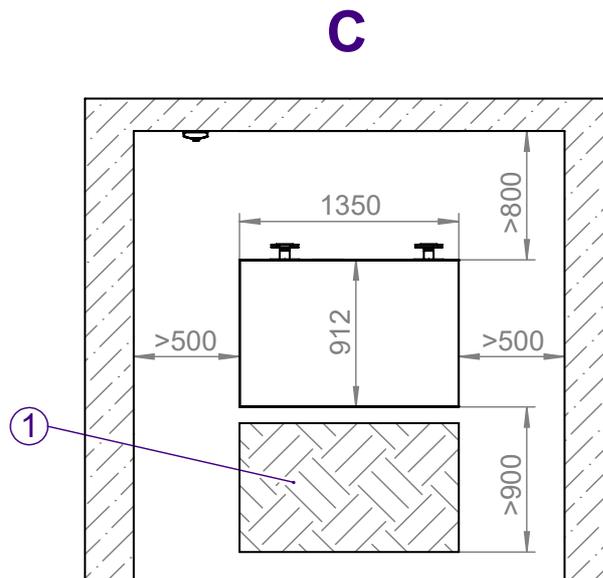
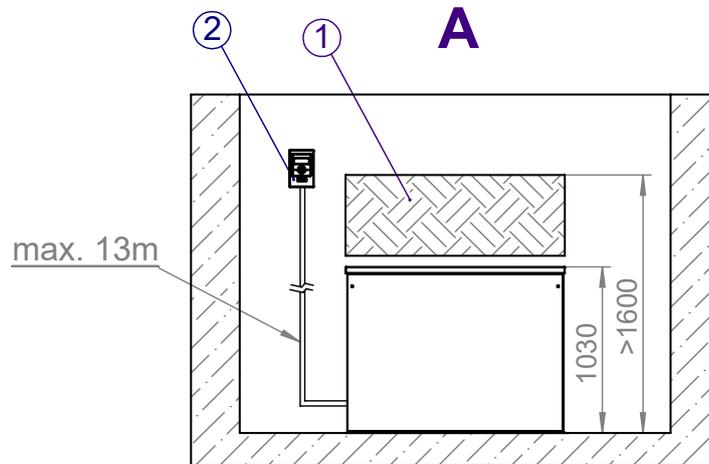
Alle dimensjoner i mm.

	Pos.	Betegnelse
A	1	Betjeningsenhet (for montering på veggen, følger med)
B	2	Gjennomføring for forbindelses- og LIN-bus-kabel
E	3	Gjennomføring for elektrisk kabel
G	4	Utgående varmekilde (fra varmepumpen)
H	5	Inngående varmekilde (til varmepumpen)
F	6	Utgående varmebærer (turløp)
	7	Inngående varmebærer (returløp)
	8	Flens DN50 PN10/16
	9	R2" utvendig gjenge



Tegnforklaring: NO819444a
Alle dimensjoner i mm.





Tegnforklaring: NO819408a

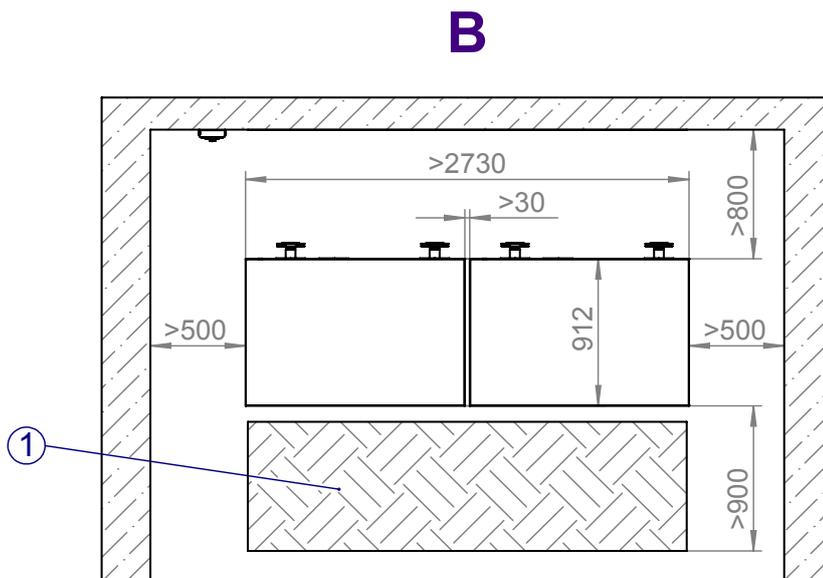
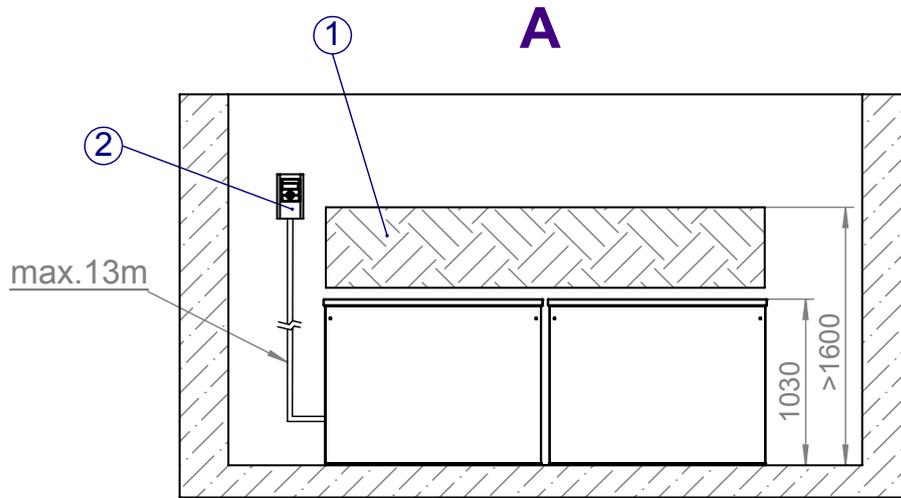
Alle dimensjoner i mm.

A	Sett forfra
C	Sett ovenfra
1	Skravert flate fritt rom for servicearbeid
2	Betjeningsenhet



Oppstillingsplan 2

SWP 371 – 691 / SWP 291H – 561H



Tegnforklaring: NO819409

Alle dimensjoner i mm.

A	Sett forfra
B	Sett ovenfra
1	Skravert flate fritt rom for servicearbeid
2	Betjeningsenhet

Tegnforklaring hydraulikk

1	Varmpumpe	51	Skilleakkumulator	TAVA	Ute temperaturføler
2	Gulvvarme / radiatorer	52	Gass- eller oljekjele	TBW/B	Varmtvannsføler
3	Vibrasjonsdempning	53	Vedkjele	TB1/C	Turføler blandekrets 1
4	Apparatunderlag sylomerstriper	54	Varmtvannsbereeder	D	Gulvtemperaturbegrensner
5	Stengning med tømring	55	Trykkvokter kuldebærer	TRL/G	Føler eksternt returløp (skilleakkumulator)
6	Ekspansjonsbeholder inngår i leveransen	56	Svømmebassengvarmeveksler	STA	Strengreguleringsventil
7	Sikkerhetsventil	57	Jordvarmeveksler	TRL/H	Føler returløp [hydraulikkmodul Dual]
8	Stengning	58	Ventilasjon i huset		
9	Varme sirkulasjonspumpe (HUP - SP)	59	Platevarmeveksler	79	Motorventil
10	Tilbakeslagsventil	61	Kjølemagasin	80	Blandeventil
11	Enkeltromregulering	65	Kompaktfordeler	81	Varmepumpe utendørs enhet Split, leveringsomfang
12	Overløpsventil	66	Viftekonvektorer	82	Hydraulisk innendørs enhet Split, leveringsomfang
13	Damplett isolering	67	Solar-varmtvannsbereeder	83	Sirkulasjonspumpe
14	Varmtvann sirkulasjonspumpe (BUP)	68	Solar-skilleakkumulator	84	Omkoplingsventil
15	Blandekrets treveisblender (MK1 utlade)	69	Multifunksjonsakkumulator	113	Tilkopling for tilskuddsenergi
16	Ekspansjonsbeholder på monteringsstedet	71	Hydraulikkmodul Dual	BT1	Ute temperaturføler
18	Varmekolbe varme (ZWE)	72	Akkumulator, veggmontert	BT2	Turføler
19	Blandekrets fireveisblender (MK1 lader)	73	Rørgjennomføring	BT3	Returføler
20	Varmekolbe varmtvann (ZWE)	74	Ventower	BT6	Varmtvannsføler
21	Blandekrets sirkulasjonspumpe (FP1)	75	Leveringsomfang hydraulikkåttam Dual	BT12	Turføler kondensator
23	Tilførsel sirkulasjonspumpe (ZUP)(skifte klemmeforbindelse Compac	76	Drikkevannsstasjon	BT19	Føler elektrisk varmepatron
24	Manometer	77	Tilbehør vann/vann-booster	BT24	Føler tilskuddsenergi
25	Varme + varmtvann sirkulasjonspumpe (HUP)	78	Leveringsomfang vann/vann-booster, valgfri		
26	Omkoplingsventil varmtvann (BUP)(B = strømløs åpen)				
27	Varmekolbe varme + varmtvann (ZWE)				
28	Kuldebærer sirkulasjonspumpe (VBO)				
29	Slamsamler (maks. 0.6 mm maskevidde)				
30	Oppsamlingsbeholder for kuldebærerblandning				
31	Murgjennomføring	100	Romtermostat kjøling, valgfritt tilbehør	15	Blandekrets treveisblender (MK2-3 utlade)
32	Tilførselsrør	101	Regulering på monteringsstedet	17	Temperaturdifferanseregulering (SLP)
33	Kuldebærerfordeler	102	Duggpunktføler, valgfritt tilbehør	19	Blandekrets fireveisblender (MK2 lader)
34	Jordkollektor	103	Romtermostat kjøling, inngår i leveransen	21	Blandekrets sirkulasjonspumpe (FP2-3)
35	Jordsonde	104	Leveringsomfang varmpumpe	22	Svømmebasseng sirkulasjonspumpe (SUP)
36	Grunnvann brønnpumpe	105	Kjølekrets-modulboks, kan tas ut	44	Treveisblender (Kjølefunksjon MK2)
37	Veggekonsoll	106	Spesifikk glukoblanding	47	Omkoplingsventil svømmebassengberedning (SUP)(B = strømløs åpen)
38	Gjennomstrømningsbryter	107	Beskyttelse mot skåding / termisk blandeventil	60	Omkoplingsventil kjøledrift (B = strømløs åpen)
39	Sugebrønn	108	Solarpumpegruppe	62	Varmemengdemåler
40	Synkebrønn	109	Overløpsventil må lukkes	63	Omkoplingsventil solaråttam (B = strømløs åpen)
41	Spylearmatur varmekrets	110	Leveringsomfang hydraulikkåttam	64	Kjøle-sirkulasjonspumpe
42	Sirkulasjon sirkulasjonspumpe (ZIP)	111	Opptak for ekstra varmekolbe	70	Solar skillestasjon
43	Kuldebærer/vann varmeveksler (Kjølefunksjon)	112	Minsteavstand for termisk avkopling av blandeventilen	TB2-3/C	Turføler blandekrets 2-3
44	Treveisblender (Kjølefunksjon MK1)			TSS/E	Føler temperaturdifferanseregulering (lav temperatur)
45	Hetteventil			TSK/E	Føler temperaturdifferanseregulering (høy temperatur)
46	Påfyllings- og tømmeventil			TEEF	Føler eksternt energikilde
48	Varmtvanns lade-/sirkulasjonspumpe (BLP)				
49	Grunnvannets strømningsretning				
50	Akkumulator varme				

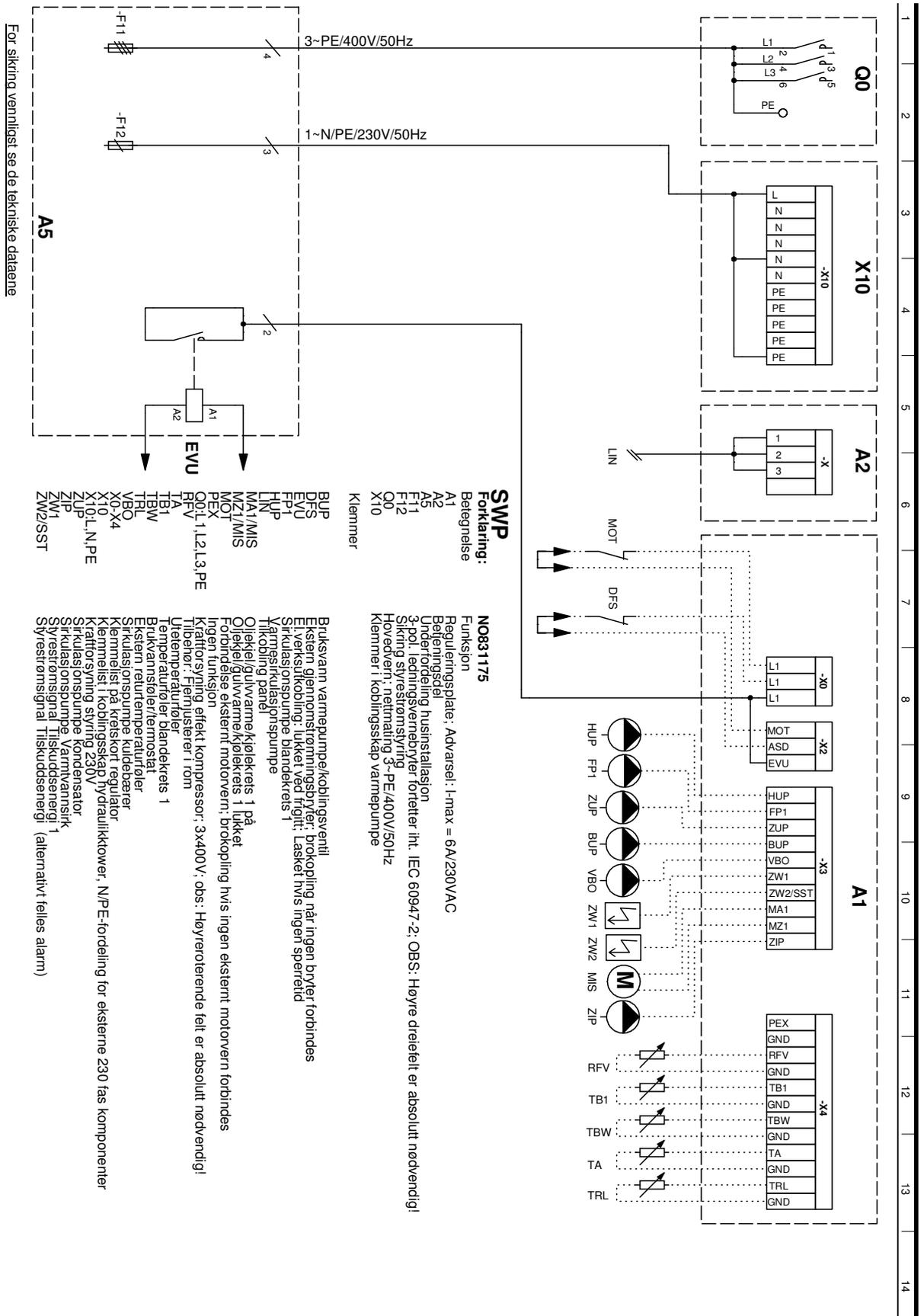
Ekstra krets-kort:

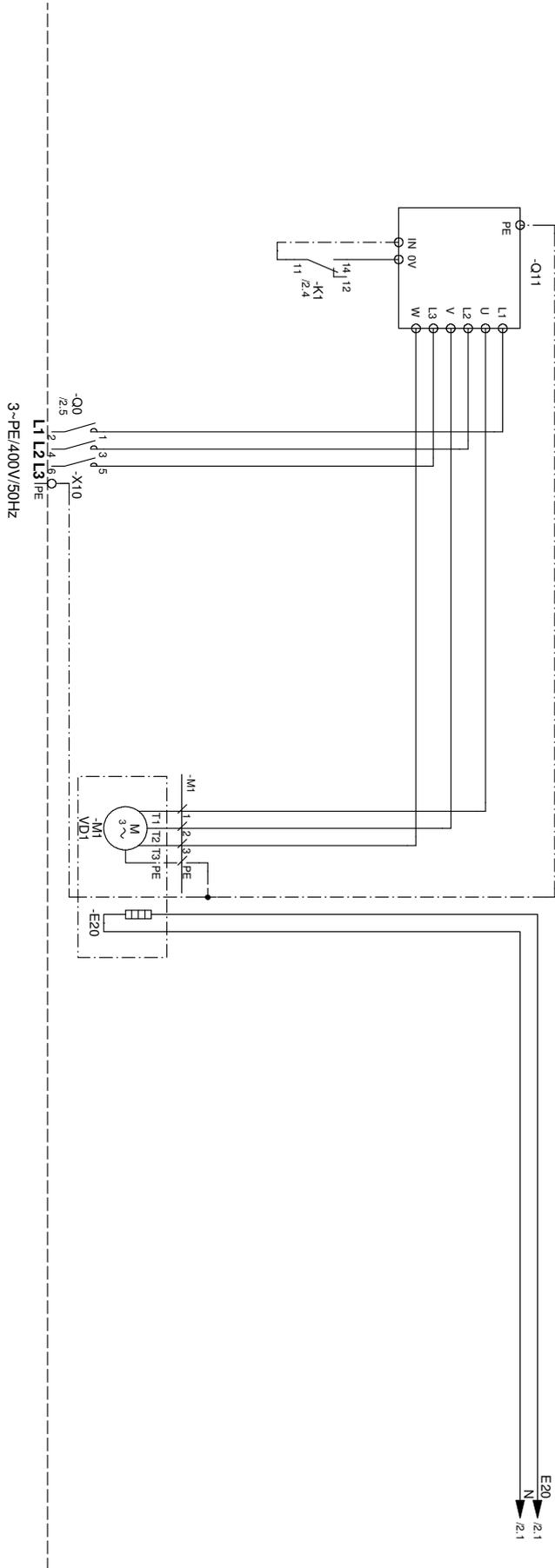
15	Blandekrets treveisblender (MK2-3 utlade)
17	Temperaturdifferanseregulering (SLP)
19	Blandekrets fireveisblender (MK2 lader)
21	Blandekrets sirkulasjonspumpe (FP2-3)
22	Svømmebasseng sirkulasjonspumpe (SUP)
44	Treveisblender (Kjølefunksjon MK2)
47	Omkoplingsventil svømmebassengberedning (SUP)(B = strømløs åpen)
60	Omkoplingsventil kjøledrift (B = strømløs åpen)
62	Varmemengdemåler
63	Omkoplingsventil solaråttam (B = strømløs åpen)
64	Kjøle-sirkulasjonspumpe
70	Solar skillestasjon
TB2-3/C	Turføler blandekrets 2-3
TSS/E	Føler temperaturdifferanseregulering (lav temperatur)
TSK/E	Føler temperaturdifferanseregulering (høy temperatur)
TEEF	Føler eksternt energikilde

Viktig henvvisning!

Disse hydraulikk-skjemaene er skjematiske framstillinger og skal være til hjelp ved planlegging og installering! De fritar ikke fra selv å planlegge dette systemet! I disse er sperrerogner, avluftninger og sikkerhetstekniske tiltak ikke tegnet inn komplett! Nasjonale standarder, lover og forskrifter må følges! Rørdimensjoneringen må gjennomføres i henhold til varmpumpens nominelle volumstrøm, hinv. den integrerte sirkulasjonspumpens maksimale, eksterne trykkløst! For detaljert informasjon og rådgivning ber vi deg ta kontakt med vår samarbeidspartner på stedet!





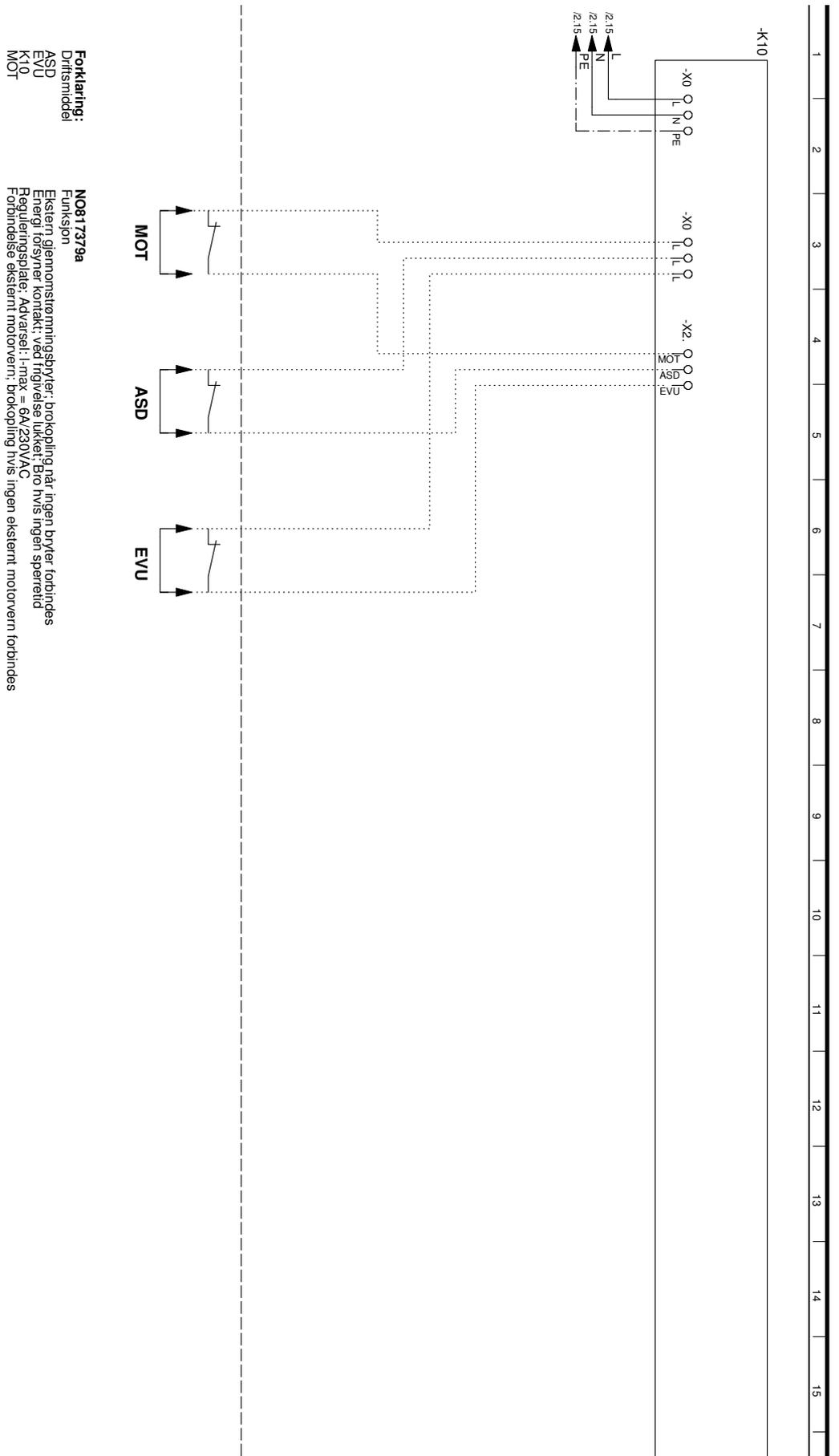


Forklaring:
 Drittsmidel
 3~PE/400V/50Hz

NO817379a
 Funksjon
 L1, L2, L3, PE: kraftforsyning effektiv kompressor, høyrotterende felt der absolutt nødvendig!

E20
 M1
 K1
 Q0
 Q11
 X10

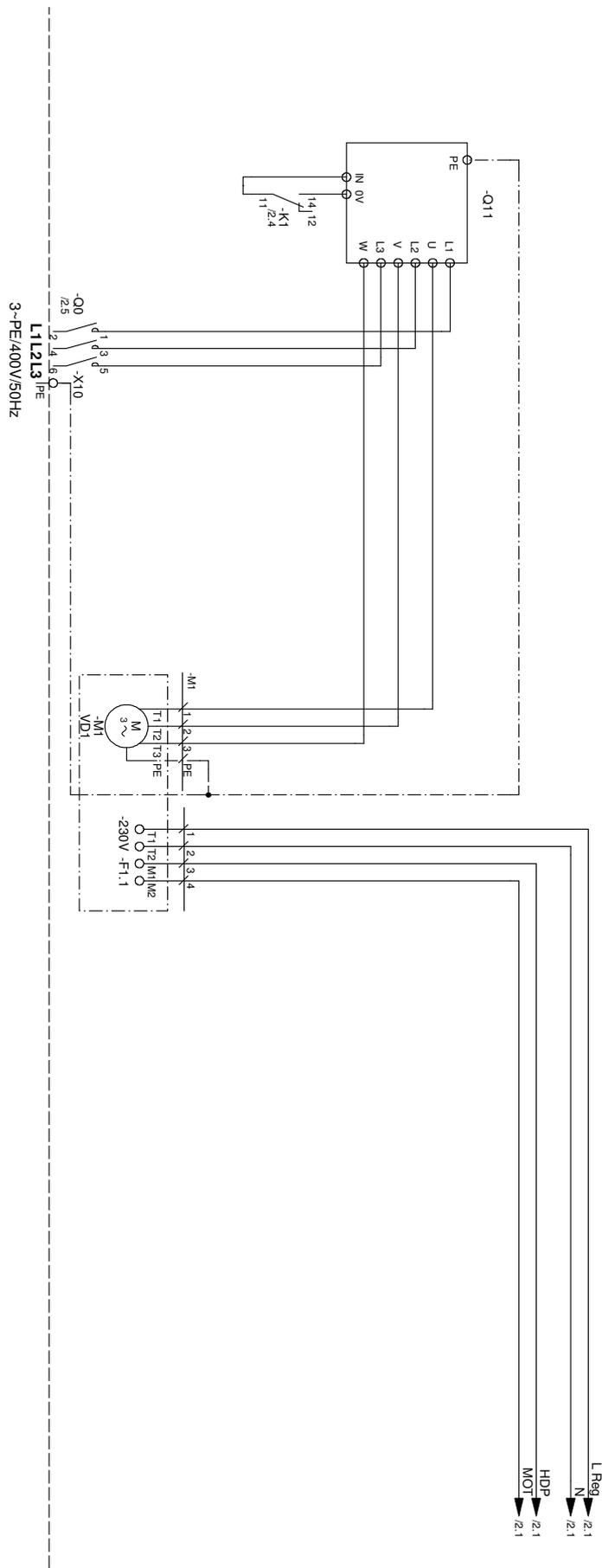
VD1
 Sumpoppvarming fortetter 1
 Kompressor
 Hjelperele kompressor
 Nettbeskyttelse fortetter
 Startstrøm begrensning kompressor
 Klemmestil i byterskap varmpumpe





SWP 581 / SWP 691 / SWP 561H

Koplings-skjema 1/3



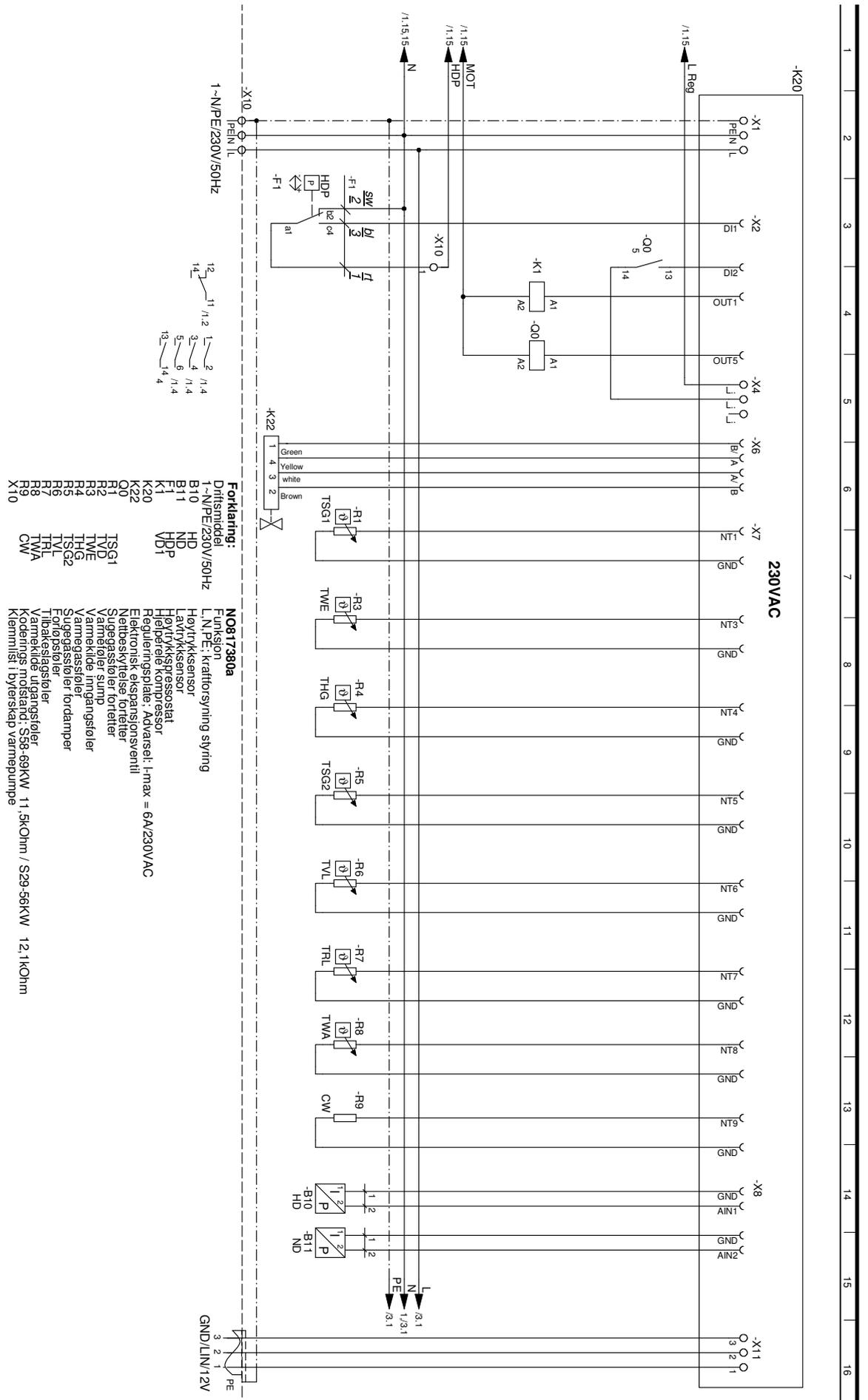
Forklaring:
 Driftsmiddel
 3~PE/400V/50Hz
 E20
 F1.1
 M1
 K1
 Q11
 X10

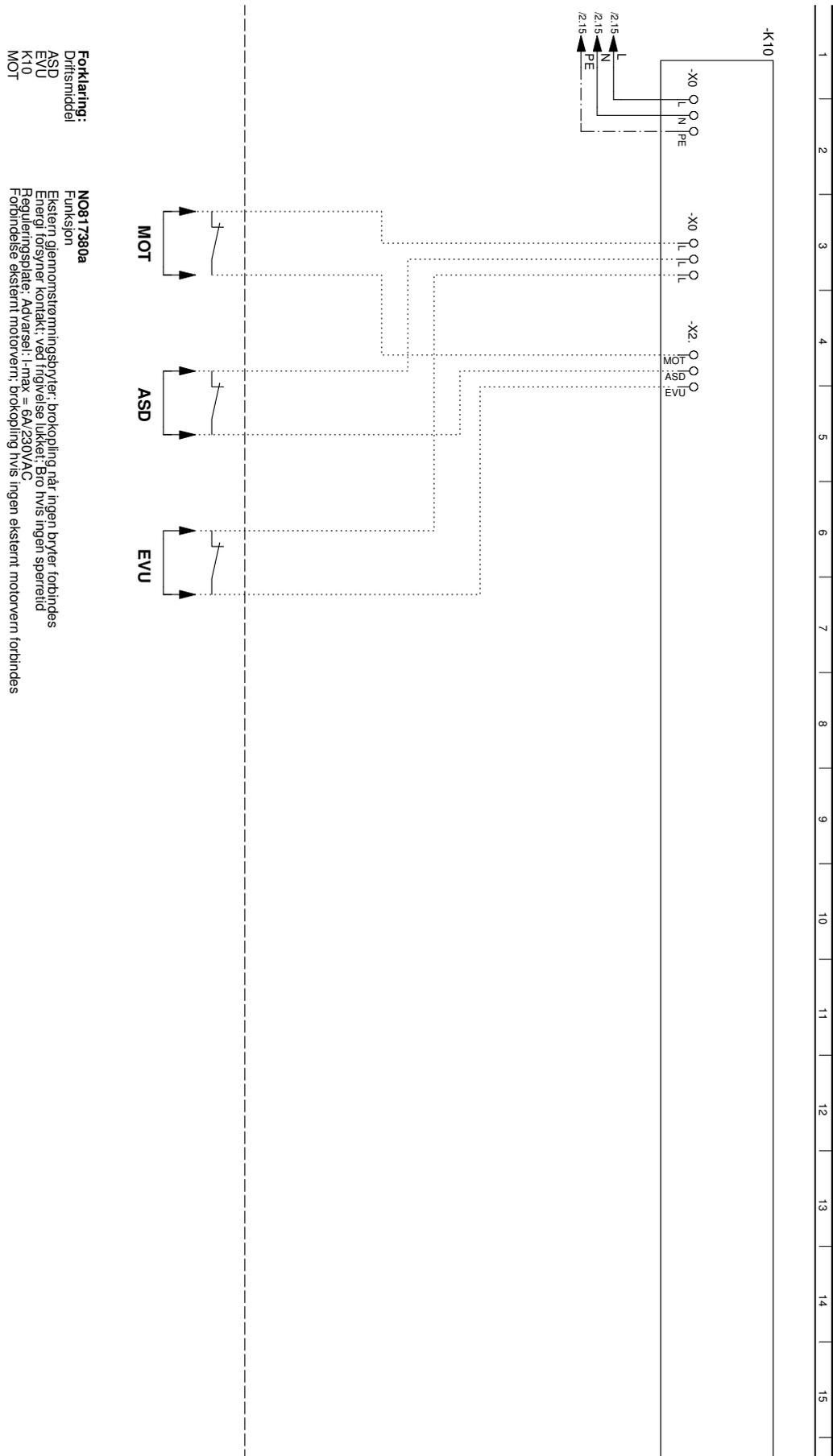
NO817380a
 Funktion
 L1, L2, L3, P, E; kraftforsyning effekt kompressor, høyereoterende felt der absolutt nødvendig!
 Sumpoppvarming forleitet 1
 Motorvern forleitet
 Kompressor
 Hjelperle kompressor
 Netbeskyttelse forleitet
 Startstrøm begrenning kompressor
 Klemmelist i byterskap Varmepumpe



Koplingskjema 2/3

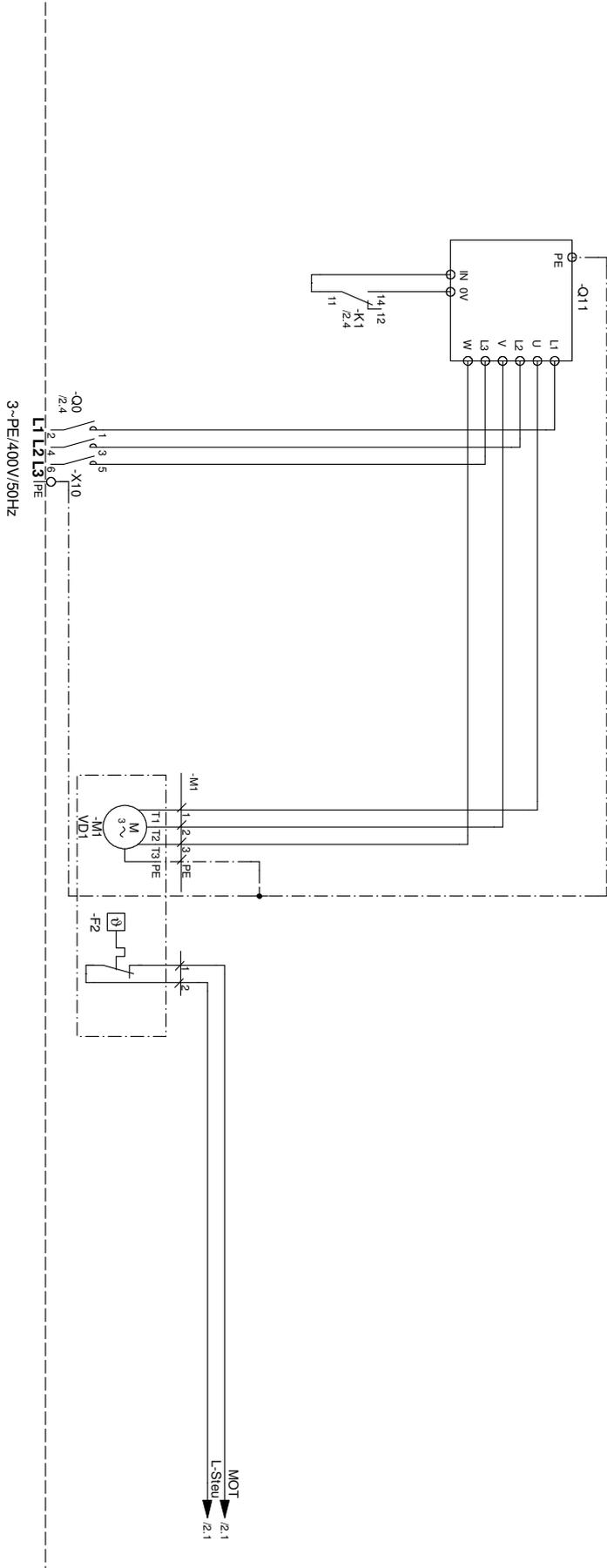
SWP 581 / SWP 691 / SWP 561H



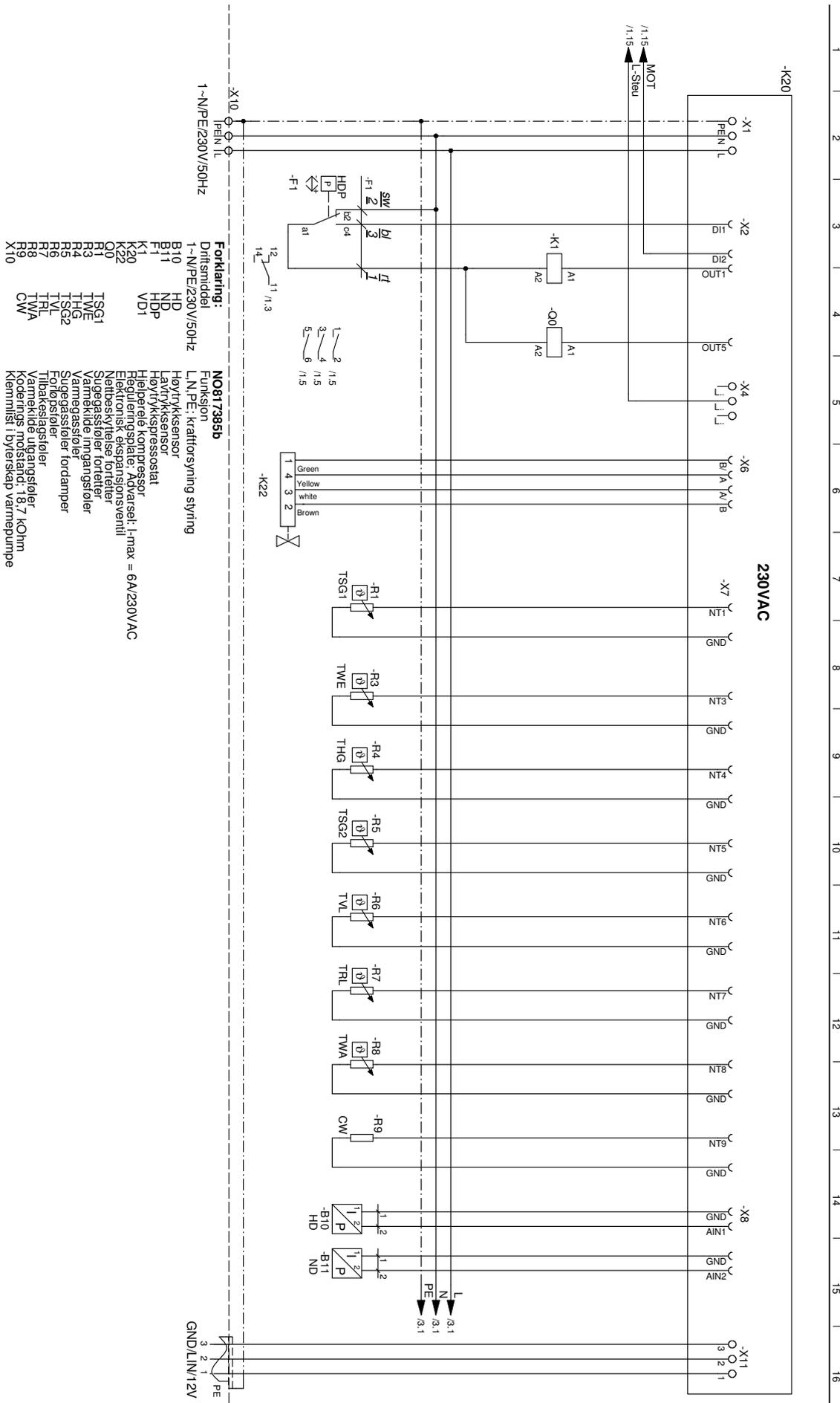


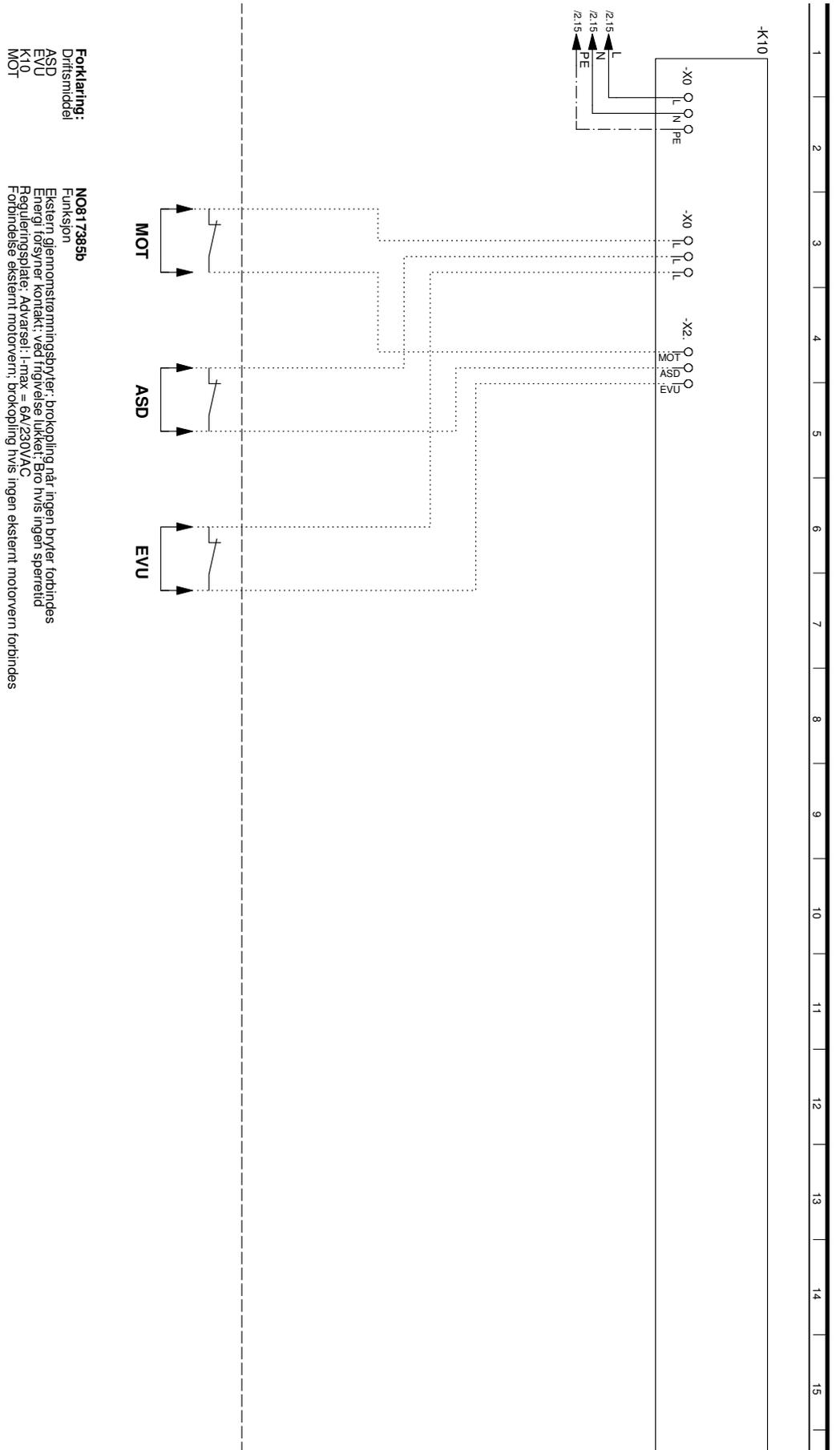
Forklaring:
Diftsmiddel
ASD
EVU
K10
MOT

NO817380a
Funksjon
Ekstern gjennomstrømningsbryter; brokoping når ingen bryter forbindes
Energi førsyner kontakt; ved trigvelse lukket; Bro hvis ingen spærreid
Reguleringssplåte; Advarsel: I-max = 6A/230VAC
Forbindelse eksternt motorvern; brokoping hvis ingen eksternt motorvern forbindes



- Forklaring:**
- Drittsmidel
 - 3~PE/400V/50Hz
 - NO817385b**
 - Funksjon
 - L1, L2, L3, PE: kraftforsyning effekt kompressor, høyresterende felt der absolutt nødvendig!
 - F2
 - M1
 - K1
 - Q11
 - X10
 - VD1
 - Motoren fortetter
 - Kompressor
 - Helperele kompressor
 - Nettbeskyttelse fortetter
 - Startstrøm begrensning kompressor
 - Kemmlist i byterskap varmpumpe







EF-samsvarserklæring



Undertegnede

bekrefter at det (de) nedenfor betegnete apparatet (apparater) oppfyller de harmoniserte EG-direktivenes krav, EG-sikkerhetsstandarder og de produktspesifikke EG-standardene, i den form som vi har levert det (de).

Denne erklæringen blir ugyldig hvis apparatet (apparatenes) endres uten at det er avstemt med oss.

Apparatets/Apparatenes betegnelse

Varmepumpe



Apparattype	Nummer	Apparattype	Nummer
SWP 371 *	100 61402		
SWP 451 *	100 61502		
SWP 581 *	100 61602		
SWP 691 *	100 61702		
SWP 291H *	100 61802		
SWP 561H *	100 62102		

EU-Direktiver

2006/42/EC 813/2013

2014/30/EU

2011/65/EG

*2014/68/EU

EN

EN 378

EN 60529

EN ISO 12100-1/2

EN ISO 13857

EN 14825

EN 349

EN 60335-1/-2-40

EN 55014-1/-2

EN 61000-3-2/-3-3

* Trykkapparatkomponentgruppe

Kategori II

Modul A1

Nevnte sted:

TÜV-SÜD

Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Firma:

ait-deutschland GmbH

Industrie Str. 3

95359 Kasendorf

Germany

Sted, dato:

Kasendorf, 17.05.2019

Underskrift:

NO818163d

Jesper Stannow
Leder utvikling oppvarming



ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

www.ait-deutschland.eu

alpha innotec – et varemerke for ait-deutschland GmbH