

the better way to heat



Köldbärar/Vatten Värmepumpar
Professionell

Bruksanvisning

SWP

83053700gSE – Översättning av originalbruksanvisningen





Läs detta först

Denna Bruksanvisning innehåller viktig information om aggregatets handhavande. Bruksanvisningen är en del av produkten och ska förvaras lätt tillgänglig, inom bekvämt avstånd från aggregatet. Bruksanvisningen måste förbli tillgänglig och läsbar under produktens hela livslängd. Bruksanvisningen ska följa aggregatet till nästa ägare/ användare om det överläts.

Utöver denna Bruksanvisning behöver du Bruksanvisningen för styrenheten för värmesystemet och värmepumpen samt Bruksanvisningen för värmepumpen.

Läs hela Bruksanvisningen, särskilt avsnittet om säkerhet, innan du utför något arbete på eller använder aggregatet. Följ alltid alla anvisningar till fullo.

Om något i Bruksanvisningen förefaller oklart, kontakta tillverkarens kundserviceavdelning eller tillverkarens lokala representant.

Bruksanvisningen täcker flera modeller. Tillämpa alltid rätt parametrar för respektive modell.

Denna Bruksanvisning är avsedd endast för de som ska utföra arbeten på eller använda aggregatet. Innehållet är upphovsrättsligt skyddat och får inte, varken i sin helhet eller delvis, reproduceras, kopieras, distribueras, lagras elektroniskt eller översättas till annat språk, utan att tillverkaren skriftligen lämnat sitt uttryckliga tillstånd till detta.

Symboler

I denna Bruksanvisning används symbolerna nedan.



Information för användare.



Information för kvalificerad fackpersonal.



FARA!

Farlig situation som kan leda till svår personskada eller dödsfall.



VARNING!

Potentiellt farlig situation som kan leda till svår personskada eller dödsfall.



FÖRSIKTIGHET!

Potentiellt farlig situation som kan leda till lindrig eller medelsvår personskada.



FÖRSIKTIGHET!

Potentiellt farlig situation som kan leda till egendomsskada.



OBS!

Annan viktig information.



ENERGISPARTIPS

Tips och förslag rörande energibesparing, minskad materialåtgång och lägre kostnader.



Hänvisning till andra avsnitt i handboken.



Hänvisning till andra dokument utgivna av tillverkaren.



Innehåll



INFORMATION FÖR ANVÄNDARE OCH KVALIFICERAD FACKPERSONAL

LÄS DETTA FÖRST	2
SYMBOLER.....	2
AVSEDD ANVÄNDNING	4
FRISKRIVNING	4
EU-ÖVERENSSTÄMMELSE.....	4
SÄKERHET	4
KUNDSERVICE.....	5
GARANTI.....	5
ÅTERVINNING / AVFALLSHANTERING.....	5
VÄRMEPUMPARS FUNKTIONSPRINCIP.....	5
ANVÄNDNINGSSOMRÅDE.....	5
VÄRMEMÄTNING.....	6
DRIFT.....	6
KYLNING.....	6
SKÖTSEL	7
UNDERHÅLL.....	7
Rengöring och renspolning av aggregatets komponenter	8
DRIFTSTÖRNING	8



INFORMATION FÖR KVALIFICERAD FACKPERSONAL

LEVERANSOMFATTNING.....	8
Huvudkomponenter.....	9
INSTALLATION	9
Installationsutrymne.....	9
Transport till installationsplatsen	10
Installation.....	10
INSTALLATION AV VÄRMEBÄRARKRETS- OCH VÄRMEPUMPANS LUTNINGAR.....	11
Utgjämningsskär.....	11
Tappvarmvatten.....	11
Tappvarmvattentank.....	11
Montering av aggregathöljet.....	13
ELANSLUTNING	15
INSTALLATION AV MANÖVERENHETEN	17
SPOLNING OCH FyllNING AV AGGREGATET	18
Spolning och fyllning av köldbärarkretsen	18
Spolning och fyllning av värmebärarkretsen.....	18
Vattenkvaliteten.....	18
ISOLERING AV VÄRMEBÄRARKRETS- ANSLUTNINGAR.....	20
DRIFTSÄTTNING	20
DEMONTERING.....	21

TEKNISKA DATA / LEVERANSOMFATTNING

Drift med saltlösning.....	22
Drift med vatteng	24

PRESTANDAKURVOR

Värmeeffekt/Värmefaktor (COP) / Effektförbrukning /
Tryckförlust Värmepump

Drift med saltlösning	
SWP 37I	26
SWP 45I	27
SWP 58I	28
SWP 69I	29
SWP 29IH	30
SWP 56IH	31
Drift med vatten	
SWP 37I	32
SWP 45I	33
SWP 58I	34
SWP 69I	35
SWP 29IH	36
SWP 56IH	37

MÄTT- OCH INSTALLATIONSSKISSER

SWP 37I – SWP 69I	
Måttskisser utan hölje.....	38
Måttskisser med hölje.....	39
SWP 29IH – SWP 56IH	
Måttskisser utan hölje.....	40
Måttskisser med hölje.....	41
Installationsskisser	
Installationsskiss 1	42
Installationsskiss 2	43

HYDRAULISK ANSLUTNING

Bufferttank.....	44
Förklaring hydraulisk anslutning.....	45

PLINTSCHEMA

ELKRETSSCHEMA

SWP 37I / SWP 45I	47
SWP 58I / SWP 69I / SWP 56IH.....	50
SWP 29IH	53

INTYG OM EU-ÖVERENSSTÄMMELSE.....



Avsedd användning

Aggregatet får användas endast på avsett sätt, det vill säga för:

- uppvärmning
- tappvarmvattenberedning
- kylning (aktiv + passiv med yttre vätskekretsar)

Aggregatet får användas endast inom sina driftparametergränser.



Se Tekniska data / leveransomfattning.



OBS!

Meddela elleverantören att värmepump eller värmepumpsystem kommer att anslutas till fastighetens elnät.

Friskrivning

Tillverkaren är inte ansvarig för skador eller förluster som uppstått till följd av att aggregatet använts på sätt som i något avseende avviker från avsedd användning.

Tillverkarens ansvar upphör även:

- om arbete på aggregatet eller dess komponenter inte har utförts enligt anvisningarna i denna Bruksanvisning
- om arbete på aggregatet eller dess komponenter har utförts på felaktigt eller olämpligt sätt
- om arbete som inte beskrivs i denna Bruksanvisning utförts på aggregatet eller dess komponenter utan att vara uttryckligen och skriftligt godkänt av tillverkaren
- om aggregatet eller dess komponenter modifierats eller komponenter tagits bort utan att tillverkaren uttryckligen och skriftligt godkänt detta.

EU-överensstämmelse

Aggregatet är CE-märkt.



Intyg om EU-överensstämmelse

Säkerhet

Aggregatet är säkert vid avsedd användning. Aggregatets konstruktion motsvarar bästa kända teknik och standarder i branschen och aggregatet uppfyller alla relevanta DIN/VDE-normer.

Var och en som ska utföra arbete på aggregatet måste innan arbetet påbörjas ha läst och förstått Bruksanvisningen. Detta gäller även personer som tidigare arbetat med liknande eller likadana aggregat eller har utbildats av tillverkaren.

Allt arbete på aggregatet ska utföras i enlighet med tillämpliga regler för arbetsmiljö, hälsa och arbetsplats-säkerhet. Detta gäller i särskilt hög grad användningen av personlig skyddsutrustning.



FARA!

Risk för elolycksfall med dödlig utgång. Allt elanslutningsarbete ska utföras av behörig elektriker.

Innan aggregatet får öppnas, ska strömförsörjningen till aggregatet kopplas bort och spärras mot återinkoppling.



WARNING!

Endast behöriga elektriker och behöriga kyl- och värmepumpsmontörer får arbeta med aggregatet och dess komponenter.



WARNING!

Läs och beakta alla säkerhetsdekalers på och i aggregatet.



WARNING!

Aggregatet innehåller köldmedia. Köldmedieläckage kan orsaka såväl personskada som egendomsskada. I händelse av köldmedieutsläpp, vidta därför omedelbart åtgärderna nedan.

- Stäng av aggregatet.
- Vädra installationsplatsen.
- Meddela tillverkarens behöriga servicerepresentant.



FÖRSIKTIGHET!

Av säkerhetsskäl får aggregatet aldrig kopplas bort från nätströmförsörjningen, utom i de fall då aggregatet måste öppnas.



Kundservice

För teknisk assistans, kontakta behörig servicetekniker eller tillverkarens lokala representant.

Den senast uppdaterade adresslistan samt kontaktuppgifter till ytterligare samarbetspartners finns på:

DE: www.alpha-innotec.de

EU: www.alpha-innotec.com

Garanti

Garantivillkoren är angivna i köpehandlingarna.



OBS!

Vid garantiärenden, kontakta din återförsäljare.

Återvinning / Avfallshantering

Skrotning och återvinning/avfallshantering av aggregatet och dess komponenter ska ske enligt tillämpliga lagar, direktiv och standarder.



Demontering.

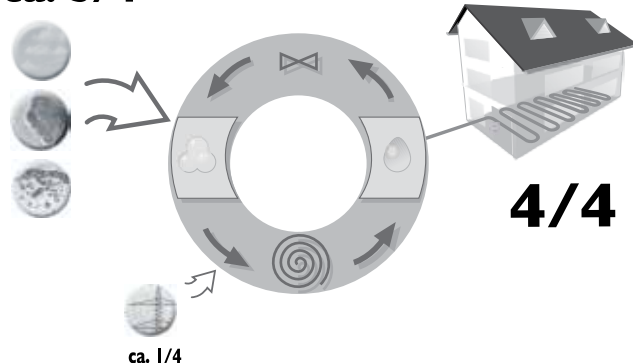
Värmepumpars funktionsprincip

Värmepumpssystem för uppvärmning fungerar på samma sätt som kylskåp, fast med kylan på utsidan. I kylskåpet tar värmepumpen ut värme ur matvarorna och frigör värmet utanför skåpet, genom kylflänsar på skåpets baksida.

I värmepumpssystem för husuppvärmning tar värmepumpen i stället ut värme ur omgivningen utomhus – ur luft, mark eller vatten. Det uttagna värmets temperatur höjs i värmepumpen, precis som i fallet med kylskåpet, varpå värmet frigörs i byggnadens vattenburna värmesystem. Även vid mycket låg utetemperatur kan värmepumpen ta ut tillräckligt mycket värme ur omgivningen för att värma huset.

Exemplet nedan visar en bergvärmepump i ett golvvärmesystem.

ca. 3/4



$\frac{4}{4}$ = användbar energi
cirka $\frac{3}{4}$ = energi uttagen ur omgivningen
cirka $\frac{1}{4}$ = tillförd elenergi

Användningsområde

Alla värmepumpar kan, inom gränserna för sina driftparametrar och med beaktande av driftmiljöförhållanden och tillämpliga regler, användas i helt nya värmesystem eller efterinstallerade i befintliga värmesystem.



Se Tekniska data / leveransomfattning.



Värmemätning

Enligt tysk lag (EEWärmeG) krävs, utöver intyg om utrustningens funktionsduglighet och verkningsgrad, värmemätning. Värmemätning är obligatorisk för vatten/luft-värmepumpar. För brine/vatten- och vatten/vatten-värmepumpar krävs värmemätning endast om framledningstemperaturen är 35 °C eller högre. Värmemätningen ska registrera till byggnaden avgiven total värmemängd (såväl för uppvärmning som för tappvarmvatten). I värmepumpar försedda med värmemätning sker mätvärdesanalysen i styrenheten. Styrenheten visar till värmesystemet avgiven total värmemängd i kWh.



OBS!

I Sverige är värmemätning ännu inte ett krav.

Drift

En värmepump eller ett värmepumpsystem är en långsiktig investering i minskade utsläpp och minskad användning av primärenergi – en långsiktig miljöinvestering.

Följ gärna energispartipsen nedan, för att få värmepumpen eller värmepumpsystemet att arbeta så effektivt och miljövänligt som möjligt.



ENERGISPARTIPS

Undvik onödigt hög framledningstemperatur. Lägre framledningstemperatur ökar värmesystemets effektivitet.



ENERGISPARTIPS

Vädra snabbt och kraftfullt. Att sköta luftväxlingen genom att låta fönstren stå på glänt större delen av dagen är inte energieffektivt. För att spara energi bör man i stället vädra kraftfullt, helst med tvärdrag, två eller tre gånger per dygn. Öppna fönstren helt och låt dem stå öppna endast en kort stund vid varje vädringstillfälle. Det sänker dina uppvärmningskostnader.

Värmepumpsystemet kan styras med manöverenheten för värmesystemets och värmepumpens styrenhet.



OBS!

Kontrollera att rätt styrvärden är inställda.



Se Bruksanvisningen för styrenheten för värmesystemet och värmepumpen.

Kylning

Principiellt finns det två möjligheter att använda värmepumpen för klimatisering av rum: den „passiva kylningen“ och den „aktiva kylningen“.

Den väsentliga skillnaden bildar här kompressordriften. Medan kompressorn inte behövs vid den passiva kylningen, alltså är passiv, arbetar kompressorn vid den aktiva kylningen, är alltså aktiv.

En ytterligare skillnad är att både en passiv och en aktiv kylning är möjlig med värmekällorna mark och grundvatten. Med värmekällan utomhusluft kan endast en aktiv kylning realiseras.

Den passiva kylningen är den förmånligaste varianten. En temperatursänkning på 3-4 K är ofta också fullt tillräcklig för att få ett behagligt rumsklimat på sommaren.

Däremot är en högre kyleffekt möjlig med den aktiva kylningen.

Den passiva kylningen utnyttjar det faktum att marken och grundvattnet, fr.o.m. ett djup på ungefär 8 meter, ligger på 9 °C till 10 °C året runt och alltså på sommaren är svalare än utomhusluften resp. inomhus.

Denna temperaturskillnad räcker för att kyla en byggnad med mark eller grundvatten. För att kyla direkt, kan desutom fläktkonvektorer, kyltak, golvvärmeanläggningar och byggnadsdelaktiveringar, som t.ex. betongkärntemperering, användas



FÖRSIKTIGHET

Kylning med låga tillloppstemperaturer kan ge upphov till kondensat på värmefördelningssystemet genom att dagpunkten underskrids. Om värmefördelningssystemet inte är avsett för dessa driftsvillkor måste det säkras med lämpliga säkerhetsanordningar, t.ex. dagpunktsvakt (kan köpas som tillbehör).



OBS

Om värmeytorna används för uppvärmning eller kylning, måste reglerventilerna vara lämpade för uppvärmning eller kylning. Vid kylning ska även en dagpunktsvakt användas.



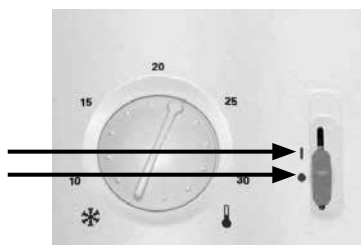
OBS

Använd rekommenderat tillbehör dagpunktsvakt.



KYLFUNKTIONENS RUMSTERMOSTAT (TILLBEHÖR MOT EXTRAKOSTNAD, TILLVAL)

Rumstermostaten är avsedd för frigivning och avstängning av kylfunktionen:



- I Kylfunktionen är inkopplad
- Kylfunktionen är avstängd

ANVÄNDNING AV KYLFUNKTIONEN

Programmet för uppvärmnings- och värmepumpreglering aktiverar kylfunktionen endast om följande förutsättningar är uppfyllda:

- Värmepumpen har en inbyggd kylfunktion.
- Kylfunktionens rumstermostat är inkopplad.
- Temperaturen i värmekällan ligger vid $\geq +5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Värmepumpen är varken upptagen med "Uppvärmning" eller "Beredning av varmt bruksvatten". När värmepumpregleringens program sänder begäran "Beredning av varmt bruksvatten" till värmepumpen, stängs värmepumpens kylfunktion automatiskt av, så länge som beredningen av varmt bruksvatten pågår.
- På manöverenheten är "Driftart kylning" inställd på "Automatik".
- Den på manöverenheten inställda frikopplingsgränsen för utomhustemperatur är överskriden.



Bruksanvisningen för värme- och värmepumpregulatorn.

Kylfunktionen kan användas på två sätt:

Variant 1:

Manuell omkoppling från uppvärmning till kylning (och tvärtom). Då arbetar man med en fast inställd tilloppstemperatur.



Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

Variant 2:

Automatisk omkoppling från uppvärmning till kylning (och tvärtom). Med denna variant kan man köra med en kylkurva.



OBS.

Variant 2 är endast möjlig om Expansionskortet (tillbehör mot extrakostnad) är inbyggt i värme- och värmepumpregulatorn.



Bruksanvisning för Expansionskortet.

Skötsel

Aggregatets utsida kan rengöras med en fuktad trasa och hushållsrengöringsmedel.

Använd inte rengöringsmedel som innehåller slipmedel, syra och/eller klor. Sådana rengöringsmedel kan förstöra såväl aggregathöljets yta som komponenterna i aggregatet.

Underhåll

Värmepumpens köldmediekrets behöver inget regelbundet underhåll.

Enligt EU-direktiv EG/517/2014 kan det dock krävas, beroende på köldmediekretsens grad av hermetisk försegling och mängden köldmedium i kretsen, att täthetskontroller utförs och att driftjournal förs.



Se driftjournalboken, avsnittet om användning av driftjournalboken.

Värmebärarkretsens och köldbärarkretsens komponenter (ventiler, expansionskärl, cirkulationspumpar, filter och föroreningsfällor) ska kontrolleras regelbundet (minst en gång om året) och vid behov rengöras, av behörig värmepumpmontör.

Vi rekommenderar att underhållskontrakt upprättas med värmeinstallationsföretaget. Värmeinstallationsföretaget utför därefter erforderligt underhåll regelbundet.



RENGÖRING OCH RENSPOLNING AV AGGREGATETS KOMPONENTER



FÖRSIKTIGHET!

Rengöring och renspolning får utföras endast av behörig kundservicepersonal. Använd endast av tillverkaren rekommenderade vätskor.

Om kondensorn rengjorts med kemikalier, måste den omedelbart efter rengöringen sköljas noggrant med rikligt med vatten. Beakta alltid de tekniska data tillverkaren uppger för värmeväxlaren.

Driftstörning

Vid driftstörningar och fel visas felkoder på styrenheten för värmesystemet och värmepumpen.



Se Bruksanvisningen för styrenheten för värmesystemet och värmepumpen.



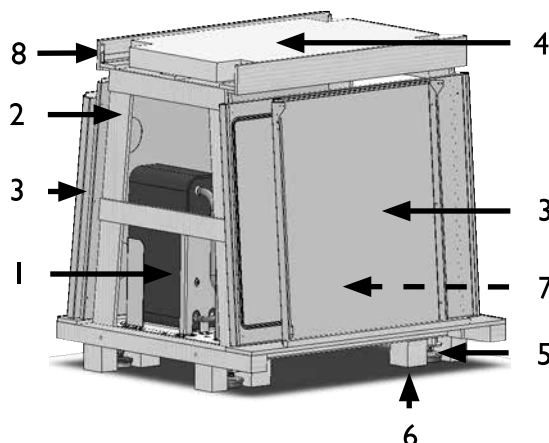
WARNING!

Service- och reparationsarbete på aggregatet får utföras endast av behörig kundservicepersonal.

Leveransomfattning

Exempel på leveransomfattning:

Storlek I:



Vid leverans

- 1 Värmepump = komplett inomhusdel
- 2 Transportram
- 3 Ytterpaneler, 5 st., placerade på aggregatets sidor
- 4 Ljuddämpningspanel, som vid installationens fullbordan ska föras in under bottenplattan
- 5 Förmonterade, justerbara fötter, 4 st.
- 6 Distansblock, 4 st., kan tas bort efter avslutad installation
- 7 Extrabox med tillbehör (inne i aggregatet)
- 8 Profilskenor

Gör kontrollerna nedan vid leveransmottagningen.

- ① Kontrollera leveransen med avseende på synliga skador.
- ② Kontrollera att leveransen är komplett enligt leveransomfattningen. Rapportera omedelbart eventuella skador och avvikelser från leveransomfattningen.



OBS!

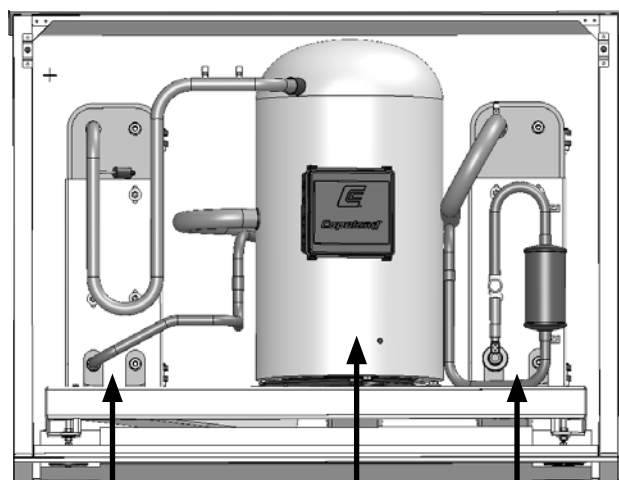
Notera aggregatets modellbeteckning.



Se Tekniska data / leveransomfattning.



HUVUDKOMPONENTER



- 1 kondensor
2 kompressor
3 förångare

Installation

Följ informationen och respektera varningarna nedan vid allt arbete.



OBS!

Allt arbete ska utföras i enlighet med på installationsplatsen gällande, tillämpliga lagar, regelverk och riktlinjer för arbetsmiljö, hälsa och arbetsplatssäkerhet.



VARNING!

Värmepumpar och värmepumpsystem får installeras och monteras endast av behörig värmepumps- och kylmontör.



OBS!

Beakta ljudnivån för respektive modell.



Se avsnittet Tekniska data/leveransomfattning, stycket Ljudtrycksnivåer.

INSTALLATIONSUTRYMNE



FÖRSIKTIGHET!

Aggregatet får installeras endast inomhus. Installationsplatsen ska vara torr och frostfri.



VARNING!

Följ tillämpliga lokala standarder, direktiv och regelverk, särskilt rörande tillåten mängd av olika köldmedia i förhållande till rumsvolymen (EN 378-1).

Köldmedium	Tillåten mängd
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



Se avsnittet Tekniska data/leveransomfattning, stycket Allmänna aggregatdata.

Minsta rumsvolym =

$$\frac{\text{Total köldmediemängd (kg)}}{\text{Tillåten köldmediemängd (kg/m}^3\text{)}}$$



OBS!

Om flera värmepumpar av samma typ ska installeras, ska endast en värmepump beaktas. Om flera värmepumpar av olika typ ska installeras, ska endast den värmepump som innehåller mest köldmedium beaktas.

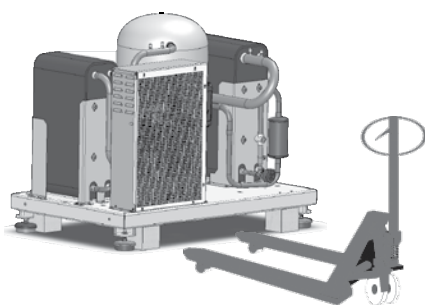


TRANSPORT TILL INSTALLATIONSPLATSEN

- ① Emballagematerialet och transportramen av trä kan avlägsnas innan värmepumpen flyttas till sin slutliga installationsplats. Ta bort höljespanelerna från aggregatets långsidor, lossa träskivorna och ta bort M8-skruvarna (2 st. på vardera sidan).



- ② Aggregatet kan nu lyftas med pallyftare och köras till sin slutliga installationsplats.



OBS!
Aggregatets markfrigång ger god åtkomlighet från alla sidor.

OBS!
Bottenplattan är 76 cm bred. Värmepumpen kan därför passera genom dörröppningar av standardbredd.

OBS!
Förvara alla i leveransen ingående komponenter på säker plats tills installation ska ske.

Följ alltid varningarna och säkerhetsinformationen nedan vid transport.



FÖRSIKTIGHET!
Använd skyddshandskar.



VARNING!

Underskatta inte aggregatets vikt – det krävs flera personer för att bära aggregatet.



Se avsnittet Tekniska data/leveransomfattning, stycket Allmänna aggregatdata.



FÖRSIKTIGHET!

Aggregatets anslutningar får aldrig användas som lyft- eller stödpunkter vid transport eller hantering av aggregatet.



FÖRSIKTIGHET!

Aggregatet får inte lutas mer än 45° i någon riktning.

INSTALLATION



VARNING!

Det krävs flera personer för att placera och installera aggregatet.



OBS!

Beakta aggregatets storlek.



Se avsnittet Tekniska data/leveransomfattning, stycket Allmänna aggregatdata.



OBS!

Följ alltid installationsskissen för respektive modell. Beakta storlek och minimiavstånd.



Se installationsskiss för respektive modell.



FÖRSIKTIGHET!

Placera aggregatet på ett stabilt, horisontellt fundament som kan bära aggregatets vikt. Använd inte pannunderlägg av styv cellplast.



Se avsnittet Tekniska data/leveransomfattning, stycket Allmänna aggregatdata.

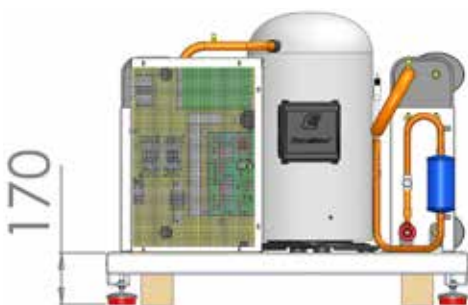
**OBS!**

Placera aggregatet så att dess manöverpanel alltid är lätt åtkomlig.

**FÖRSIKTIGHET!**

Aggregatet får inte lutas mer än 45° i någon riktning.

- ① Ställ ner värmepumpen på dess 4 transportfötter (träblock) på den slutliga installationsplatsen. Nivellera aggregatet med hjälp av dess vibrationsdämpande, justerbara fötter. Avståndet mellan överkant golv och överkant aggregatbottenplatta ska vara 170 mm. Lås fötterna med låsmuttrarna när aggregatet är nivellerat och korrekt höjjusterat.



- ② De 4 transportfötterna (träblock), vardera fäst med 2 st. träskruvar, ska nu tas bort.

Installation av värmebärarkrets- och värmepumpanslutningar

UTJÄMNINGSKÄRL

Värmebärarkretsen måste vara försedd med ett utjämningskärl för att värmepumpen ska kunna anslutas till värmebärarkretsen. Erforderlig volym för utjämningskärl kan beräknas enligt:

$$V_{\text{Utgjämningskärl}} = \frac{\text{Min. volymflöde i värmebärarkretsen}}{10}$$



Uppgifter om minimiflöde i värmebärarkrets finns i Tekniska data/leveransomfattning, stycket om värmebärarkrets.

TAPPVARMVATTEN

Om värmepumpen ska användas även för tappvarmvattenberedning, krävs en separat tappvarmvattenkrets, utöver värmebärarkretsen. Tappvarmvattenkretsen ska inte kopplas så att tappvarmvattnet leds genom värmebärarkretsens utjämningskärl.



Se dokumentation rörande värmebärarkretsanslutning.

TAPPVARMVATTENTANK

Om värmepumpen ska användas för tappvarmvattenberedning, måste en särskild tappvarmvattentank integreras i värmepumpsystemet. Denna tank ska ha tillräckligt stor volym för att täcka tappvarmvattenbehovet under eltaxestyrd periodisk bortkoppling av strömförsörjningen.

**OBS!**

Värmeväxlararean i tappvarmvattentanken ska dimensioneras så att värmepumpens värmeeffekt överförs med minsta möjliga förlust.

Vi erbjuder flera olika tappvarmvattentankar för att täcka olika behov. Samtliga modeller är optimerade för drift i värmepumpsystem.

**FÖRSIKTIGHET!**

Anslut aggregatet till värmebärarkretsen enligt schemat för respektive modell.



Se dokumentation rörande värmebärarkretsanslutning.



! FÖRSIKTIGHET!

Köldbärarkretsen måste uppfylla specifikationerna i dokumentationen för värmepumpen.



Se dokumentation rörande värmebärarkretsanslutning.



OBS!

Kontrollera att diametrar och längder för värmebärarkretsens och köldbärarkretsens olika rörledningar är korrekt valda.



OBS!

Cirkulationspumparna som driver värme- och köldbärarflödet genom värmepumpen ska vara av flerstegstyp. Cirkulationspumparna måste kunna leverera minst det minimiflöde den aktuella modellen kräver. För värmepumpar med köldbärarkrets måste köldbärarens (vanligen brine) viskositet beaktas.



Se Tekniska data/leveransomfattning, avsnittet om värmebärarkrets och köldbärarkrets.



FÖRSIKTIGHET!

Värmebärarkretsen måste vara försedd med ett utjämningskärl. Erforderlig volym hos denna beror på aggregattyp.

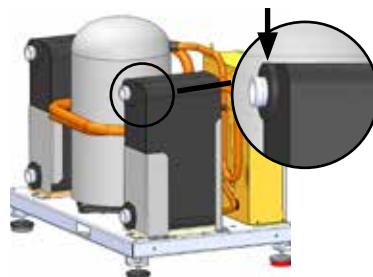


FÖRSIKTIGHET!

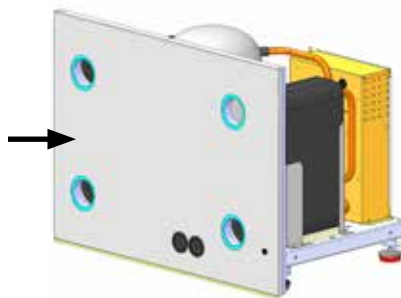
Vid montering och åtdragning av rörkopplingarna, ge adekvat mothåll för aggregatets anslutningar, så att inte de eller kopparrören i aggregatet vrids och skadas.

Utför arbetsmomenten nedan på samtliga 4 vätskeanslutningar på värmepumpen.

- ① Trä på de medföljande isoleringsskivorna på plattvärmeväxlaren.



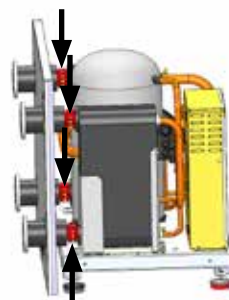
- ② Placera värmepumpens bakpanel på värmepumpsgrundmodulen.



- ③ Anslut de medföljande rörstyckena till de gängade flänsarna och isolera med de medföljande isolerhylsan.

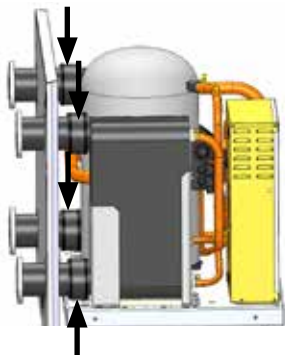


- ④ Anslut rörstyckena till anslutningarna på värmepumpen, med hjälp av kopplingsstyckena.





- ⑤ Isolera kopplingsstyckena med isoleringstejp. Förankra isoleringen ytterligare med de medföljande fästelementen.



OBS!

Steg ⑤ bör inte utföras förrän efter godkänt täthetsprov.

OBS!

Värmebärarkretsen och köldbärarkretsen måste isoleras från värmepumpen, lämpligen med IPFK-kopplingar ur vårt produktsortiment (ingår ej i standardleveransen).

- ⑥ Installera avstängningsventiler vid värmebärarkretsen.
⑦ Installera avstängningsventiler vid köldbärarkretsen.
⑧ Installera en avluftsventil i köldbärarkretsens utlopps (framledning) högsta punkt.
⑨ En sil (maskstorlek 0,9 mm) bör installeras vid köldbärarkretsens inlopp.

Anslutningarna för värmebärarkrets och köldbärarkrets är markerade på aggregatet.



Anslutningarnas placering finns angiven på måttskissen för respektive modell.

MONTERING AV AGGREGATHÖLJET



OBS!

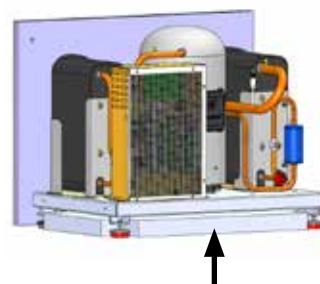
Avlägsna skyddsfilm från alla paneler.



OBS!

De skruvar som behövs för montering av aggregathöljet ingår i leveransen.

- ① Placera den medföljande isoleringen under bottenplattan.



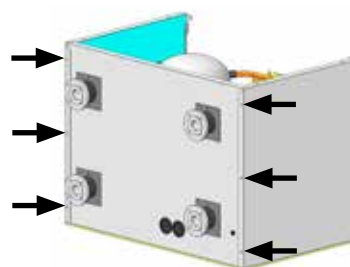
OBS!

För in patchkabeln och LIN-BUS-kabeln genom bakpanelen innan sidopanelerna monteras och skruvas fast.

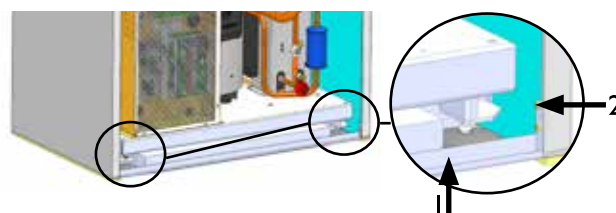


Se Elanslutning.

- ② Skruva fast de båda sidopanelerna i bakpanelen (3 skruvar för vardera sidopanelen).



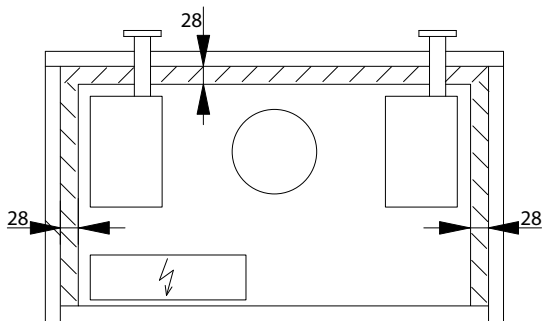
- ③ Montera profilskenan på aggregatets framsida, mellan de båda sidopanelerna (2 skruvar på vardera sidan).



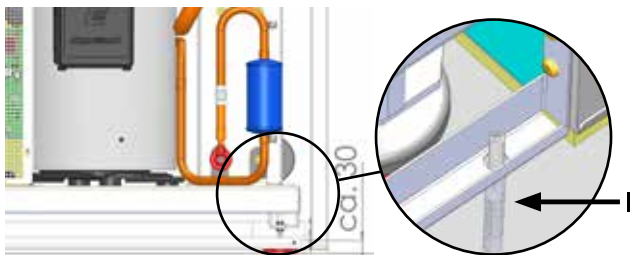
- 1 Profilskena
2 Skruv



- ④ Rikta upp panelerna relativt bottenplattan så som visas i skissen nedan.

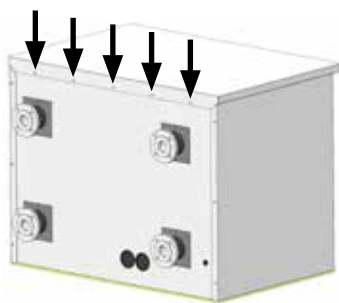


- ⑤ Fäst panelerna på profilskenan med hjälp av de medföljande fästelementen (2 st. 10 mm ankaren och 2 st. förankringsskruvar M8). Skruva in förankringsskruven i golvet till M-gångens början.

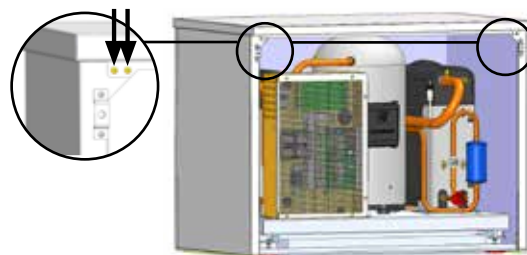


I förankringsskruv med ankare

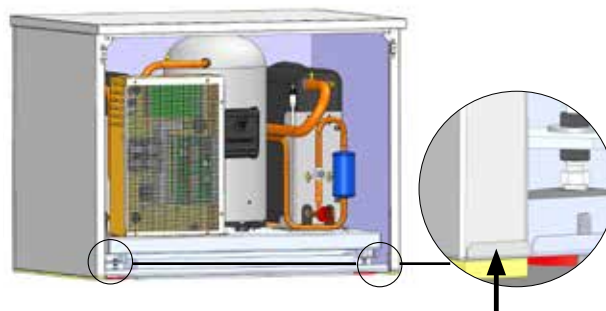
- ⑥ Passa in isoleringsskivan mitt under aggregatet (se ①).
⑦ Fäst höljets takpanel i bakpanelen med 5 skruvar.



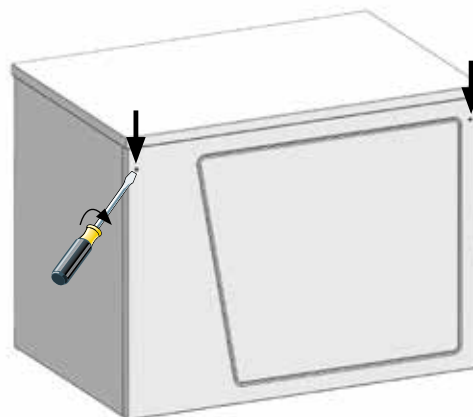
Fäst höljets takpanel i sidopanelerna med vardera 2 skruvar vid framkanten.



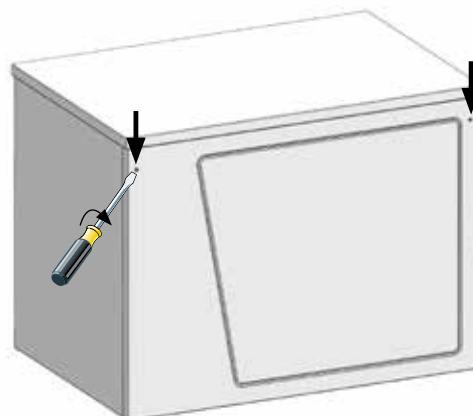
- ⑧ Häng frontpanelen på plats i fästena vid underkanten.



- ⑨ Lås frontpanelen med hjälp av snabbskruvlåsen.



- ⑩ Limma de medföljande isoleringshalvorna runt rören på bakpanelen.





Elanslutning

Allt installationsarbete ska utföras i enlighet med de anvisningar och den information som ges i det följande.



FARA!

Risk för elolycksfall med dödlig utgång. Allt elanslutningsarbete ska utföras av behörig elektriker.

Innan aggregatet får öppnas, ska strömförsörjningen till aggregatet kopplas bort och spärras mot återinkoppling.



WARNING!

Allt installationsarbete och elinstallationsarbete ska utföras i enlighet med tillämpliga EN- och VDE-standarder och tillämpliga lokala säkerhetsregler.

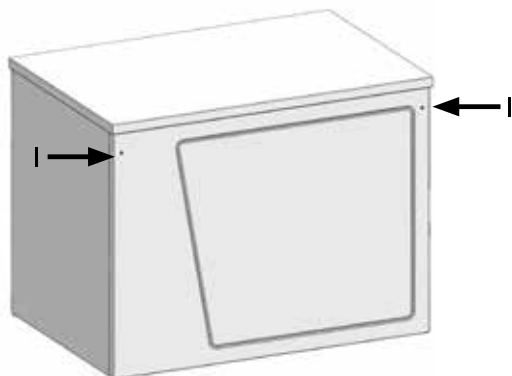
Eventuella tekniska krav från elleverantören ska också uppfyllas.



OBS!

Samtliga kablar ska föras in genom genomföringarna i bakpanelen.

- ① Frontpanelen hakas fast i sin nederkant och låses på plats med 2 snabbskruvlar vid sin överkant.

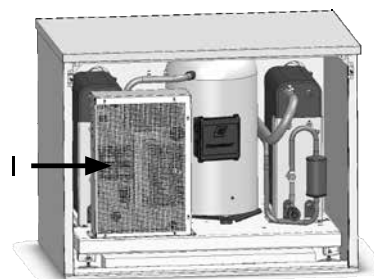


I Snabblåsskruvar

- ② Öppna snabbskruvslåsen genom att vrida dem moturs 90°, för att lossa frontpanelen.

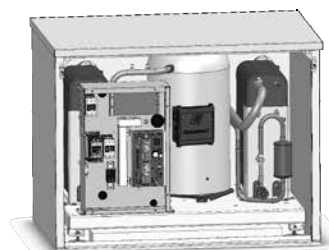


- ③ Lyft av frontpanelen och ställ undan den på ett säkert ställe.



I Elkopplingsskåp

- ④ Öppna aggregatets elkopplingsskåp och lossa de 6 skruvarna något, så du kan lyfta täckpanelen och haka loss den.



- ⑤ Det finns flera kabelgenomföringsöppningar baktill på aggregatet.



OBS!

Vid kabelinstallation ska oskärmade strömförsörjningskablar förläggas väl åtskilda från skärmade kablar (LIN-BUS-kablar).

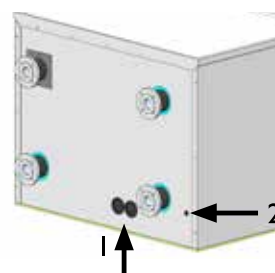


OBS!

LIN-BUS-kablar får inte förlängas, men de får vid behov förkortas.



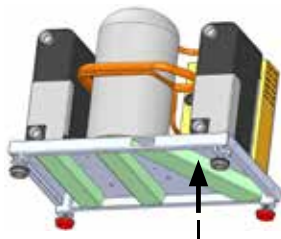
Se tillämplig installationsskiss.



- I Kabelgenomföring
2 Kabelgenomföring för LIN-BUS- och patchkabel för styrenhet Luxtronik 2.0



Det externa elkablage som krävs ska föras in genom genomföringarna nedtill i bakpanelen och vidare in i elkopplingsskåpet via den kabelkanal som är integrerad i värmepumpens bottenplatta.



I Kabelkanal

Kablar som ska anslutas i elkopplingsskåpet (patch-kabel, LIN-BUS-kabel) ska föras in genom genomföringen nedtill i bakpanelen.

- ⑥ Gör erforderliga elanslutningar enligt plintschema.



Se avsnitt Plintschema för respektive modell.



FÖRSIKTIGHET!

Anslutningarna ska utföras enligt plintschema för den aktuella modellen.



FÖRSIKTIGHET!

Kompressormotorn ska rotera medurs.

Om kompressorn körs med moturs roterande motor, kan kompressorn få allvarliga, irreparabla skador.



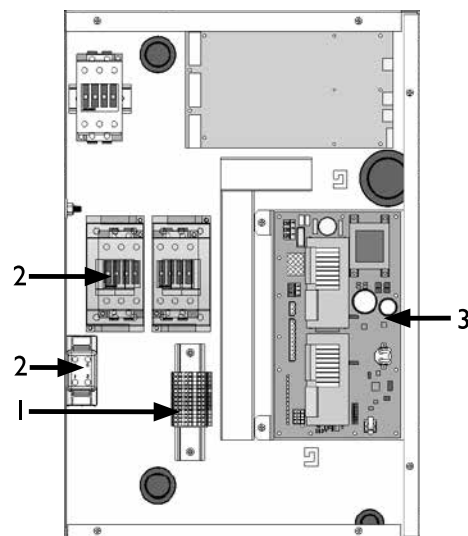
FÖRSIKTIGHET!

Värmepumpen ska strömförsörjas via allpoligt brytande motorskyddsbrytare med minsta kontaktavstånd 3 mm, enligt IEC 60947-2.

Beakta utlösningströmmen.



Se avsnittet Tekniska data/leveransomfattning, stycket Eldata.



- 1 Styrkabelanslutning
- 2 Strömförsörjningsanslutning för kompressor
- 3 Styrkort



OBS!

Manöverenheten för värmebärarkretsen och värmepumpens styrenhet kan anslutas till dator eller datornätverk via för ändamålet avsedd nätverkskabel. Sådan anslutning gör det möjligt att fjärrstyra värmebärarkretsens och värmepumpens styrenhet.

Om sådan anslutning ska göras, ska skärmad nätverkskabel, kategori 6 med RJ45-anslutning, installeras fram till manöverelementet, i samband med kabeldragningen.

- ⑦ Efter fullbordat elinstallationsarbete, stäng elkopplingsskåpet i aggregatet.
- ⑧ Sätt tillbaka aggregatets frontpanel om inget ytterligare installationsarbete ska göras för ögonblicket.



Installation av manöverenheten



OBS!

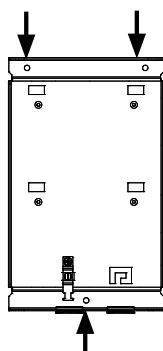
Notera avståndet mellan manöverenheten och aggregatet.



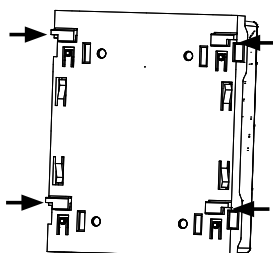
Se tillämplig installationsskiss.

Manöverenhet (för väggmontering)

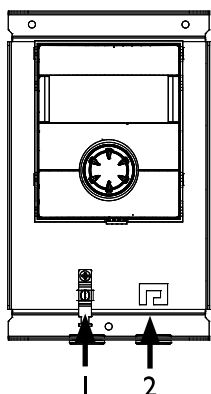
- ① Fäst väggkonsolen med medföljande fästmateriel.



- ② Det finns 4 fästhakar på manöverenhetens baksida.

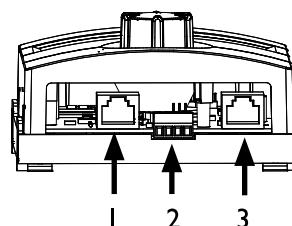


- ③ Passa in manöverenhetens 4 fästhakar i väggkonsolen och tryck manöverenheten nedåt tills dess fästhakar går i ingrepp och låser fast.



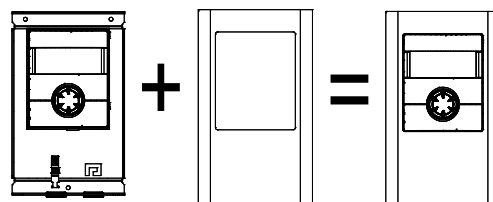
- 1 Skärmd plint för LIN-BUS-kabel/dragavlastning
2 Dragavlastning

- ④ Anslutning av patchkabel och LIN-BUS-kabel till styrenheten (via dragavlastning):



- 1 Patchkabel till nätverksförbindelse
2 LIN-BUS-kabel till aggregatets styrkort
3 Patchkabel till aggregatets styrkort

- ⑤ När arbetet med värmepumpens styrenhet är fullbordat, kan kåpan tryckas fast på väggkonsolen.



OBS!

Manöverenheten för värmesystemets och värmepumpens regulator kan anslutas till dator eller datornätverk via den vänstra kabelgenomföringen på manöverenhetens undersida. Sådan anslutning gör det möjligt att fjärrstyra värmesystemets och värmepumpens regulator. Detta kräver att en skärmad nätverkskabel har dragits fram till värmepumpens styrenhet i samband med elinstallationen.



Se handboken för värmebärarkretsens och värmepumpens styrenhet, utgåvan för behöriga värmepumps- och kylmontörer, webbserveravsnittet.



OBS!

Nätverkskabeln kan bytas ut när som helst. Innan nätverkskabeln kan anslutas, måste dess skärm avlägsnas.



Spolning och fyllning av aggregatet

! FÖRSIKTIGHET!

Systemet måste vara helt avluftat innan det driftsätts.

SPOLNING OCH FyllNING AV KÖldbÄRARKRETSEN

Föroreningar och utfällningar i köldbärarkretsen kan orsaka driftstörningar.

! FÖRSIKTIGHET

Dräneringsröret från köldbärarkretsens säkerhetsventil måste vara anslutet innan spolning eller fyllning av köldbärarkretsen utförs. Observera att köldbärarvätska inte får släppas ut i avloppsnätet (frys-skyddsmedel).



OBS!

Följande frostskyddsmedel är godkända för salt lösningskretsen:

- Monopropylenglykol
- Monoetylenglykol
- Etanol
- Metanol

! FÖRSIKTIGHET

Vid på platsen använda (rör-)material, tätningar och andra komponenter måste materialets kompatibilitet med det använda frostskyddsmedlet undersökas!



VARNING!

Metanol och etanol kan avge brännbara och explosiva gaser. Därför måste de för frostskyddsmedlen gällande säkerhetsbestämmelserna iakttas!

- ① Spola köldbärarkretsen noggrant.
- ② Blanda noga frysskyddsmedel, som finns som tillbehör, med vatten i rätt blandningsförhållande. Köldbäraren ska blandas med frysskyddsmedel före fyllning – köldbärarkretsen får fyllas endast med färdigberedd blandning av köldbärare och frysskyddsmedel.



FÖRSIKTIGHET!

Blandningsförhållandet mellan vatten och frysskyddsmedel måste vara det rätta för den aktuella modellen.



Se Tekniska data/leveransomfattning, avsnittet om köldbärarkrets.

- ③ Kontrollera blandningens frysskyddsmedelshalt.
- ④ Fyll köldbärarkretsen med blandningen.
- ⑤ Avlufta köldbärarkretsen.

SPOLNING OCH FyllNING AV VÄRMEBÄRARKRETSEN

VATTENKVALITETEN

I VÄRMEBÄRARKRETSEN SKA UPPFYLLA KRAVEN I VDI 2035 DEL I OCH II

Moderna, energieffektiva värmepumps-system blir allt vanligare. Den sinnrika tekniken gör dessa system mycket effektiva. Det fysiska utrymmet för värmekällor blir allt mindre, vilket har drivit på utvecklingen mot allt mer kompakt utrustning, allt mindre tvärsnittsareor och allt högre värmeöverföringskapacitet. Detta har även inneburit att systemen blivit allt mer komplexa och att de innehåller allt fler olika material. Det innebär i sin tur att korrosionsproblemen måste beaktas mer noggrant än tidigare. Vattenkvaliteten i värmekretsen påverkar inte bara systemets effektivitet, utan även systemkomponenternas livslängd.

Riktvärdena i VDI 2035 del I och del II måste därför följas, och ska betraktas som minimikrav för korrekt systemfunktion. Erfarenheten har visat att bäst funktion och mest problemfria drift uppnås om avsaltat (avjoniserat) vatten används.

I VDI 2035 del I finns viktig information om och rekommendationer rörande pannstensutfällning i värme- och tappvarmvattensystem samt anvisningar för hur sådan förebyggs.

I VDI 2035 del II behandlas främst krav rörande minimering av hetvattenkorrosion i vattenburna värmesystem.



GRUNDPRINCIPERNA I DEL I OCH DEL II

Pannstensutfällning och korrosion är relativt små problem i vattenburna värmesystem, om:

- systemet är korrekt projekterat och korrekt installerat och driftsatt
- systemet är slutet med avseende på korrosion
- adekvat trycksättning är inbyggd i systemet
- riktvärdena för vattenkvalitet i värmebärarkretsen följs
- service och underhåll sköts regelbundet.

En driftjournal för systemet ska föras och i denna ska relevanta projekteringsdata föras in (VDI 2035).

MÖJLIGA SKADOR VID AVVIKELSE FRÅN STANDARDER OCH RIKTLINJER

- Driftstörningar och funktionsfel i pumpar, ventiler och andra systemkomponenter.
- Inre och yttre läckage, till exempel från värmeväxlare.
- Igensättning/minskad genomströmningsarea i rörledning, värmeväxlare, pumpar och andra komponenter.
- Materialutmattning.
- Bildning av gasbubblor och gasfickor.
- Försämrade värmeöverföring till följd av beläggningar och pannsten, buller till följd av blåsbildning och störd strömning.

PANNSTEN – ENERGITUJUVEN

Om ett värmesystem fylls med vanligt dricksvatten, kommer allt kalcium i detta dricksvatten att fällas ut som pannsten på de värmeöverförande ytorna. Systemet verkningsgrad sjunker och energikostnaden stiger. Som tumregel gäller att 1 mm tjock pannsten sänker verkningsgraden 10 %. I extrema fall kan det dessutom uppstå skador på värmeväxlarna.

VATTENAVHÄRDNING ENLIGT VDI 2035 – DEL I

Om vattnet avhärddas, enligt riktlinjerna i VDI 2035, innan det fylls i värmesystemet, kan ingen pannsten bildas. Avhårdning sätter effektivt och permanent stopp för pannstensbildning och de problem den orsakar.

KORROSION – ETT UNDERSKATTAT PROBLEM

I VDI 2035 del II behandlas korrosionsproblem. Avhårdning av vattnet kan visa sig vara otillräckligt. Vattnets pH-värde kan stiga till 10 eller mer. Vid pH = 11 kan till och med gummitätningar ta skada. Man kan därför få problem även om riktlinjerna i VDI 2035 del I har följts. I VDI 2035 del II rekommenderas ett pH-värde mellan 8,2 och 10,0.

Om aluminium används, vilket är fallet i många moderna värmesystem, får pH-värdet inte bli högre än 8,5 om inte korrosion ska sätta in – och aluminium kan korrodera även utan närvaro av syre. Vattnet som fylls och efterfylls i värmesystem måste därför behandlas på fler sätt än endast avhårdning. Det är enda sättet att uppfylla kraven i VDI 2035 och värmepumptillverkarens rekommendationer och installationsanvisningar.

I VDI 2035, del II anges, i termer av konduktivitetsminskning, hur stor minskning av salthalten som krävs. Risken för korrosion blir betydligt mindre om avjoniserat vatten används, i stället för vatten som endast är avhärdat.

Efter avhårdning innehåller vattnet fortfarande korrosionsfrämjande salter, som får vattnet att fungera som elektrolyt mellan de olika materialen i värmesystemet och därigenom ökar korrosionshastigheten. Med tiden kan detta leda till punkt- och gropkorrosion.

PROBLEMFRI DRIFT MED AVSALTAT VATTEN

De ovan beskrivna problemen uppträder inte alls om avsaltat (avjoniserat) vatten används, eftersom sådant vatten varken innehåller korrosiva salter, som sulfater, klorider och nitrater, eller alkaliserande natriumvätekarbonat. Avjoniserat vatten har mycket låg korrosivitet och kan dessutom inte orsaka pannsten. Detta är idealiskt för slutna värmesystem, särskilt eftersom en liten mängd syre i vattnet kan tolereras.

I system fyllda med avjoniserat vatten brukar pH-värdet ställa in sig själv till en nivå inom det idealiska intervallet för "själv-alkalisering". Om så krävs, kan pH justeras till 8,2 med hjälp av tillsatskemikalier. Härigenom uppnås utmärkt korrosionsskydd för hela värmesystemet.



ÖVERVAKNING

Analytisk registrering och övervakning av relevanta vattenegenskaper och tillsatta aktiva vattenbehandlingskemikalier är mycket viktigt. Sådan övervakning bör därför göras regelbundet, med lämplig vattenprovningsutrustning.

! FÖRSIKTIGHET!

Dräneringsröret från köldbärarkretsens säkerhetsventil måste vara anslutet innan spolning eller fyllning av köldbärarkretsen utförs.

- ① Spola värmebärarkretsen noggrant.
- ② Fyll värmebärarkretsen.
- ③ Avlufta värmebärarkretsen.

Isolering av värmebärarkretsanslutningar

i OBS!

Isolera värmebärarkretsen och köldbärarkretsen enligt tillämpliga lokala standarder och direktiv.

- ① Täthetsprova alla värmekretsanslutningar.
- ② Isolera värmebärarkretsens och köldbärarkretsens samtliga vibrationsdämpare, anslutningar och rör (köldbärarkretsens isolering ska göras **ångdiffusionstät**).

Driftsättning



OBS!

Driftsättningen måste ske med värmepumpen i uppvärmningsläge.

- ① Gör en grundlig installationskontroll och följ den utförliga checklisten punkt för punkt...



Tillverkarens hemsida.

Genom installationskontrollen förebygger du skador på värmepumpanläggningen som kan uppstå till följd av felaktigt utförda arbeten.

Se till att:

- **högerroterande fält** är säkerställt för lastinmatningen (kompressorn).
- **uppställning och montering** av värmepumpen har utförts enligt föreskrifterna i denna bruksanvisning.
- alla elektriska installationer är korrekt och fackmässigt utförda.
- strömförsörjningen till värmepumpen måste förses med en allpolig automatsäkring med minst 3 mm kontaktavstånd enligt IEC 60947-2.
- värmekretsen är genomspolad, påfylld och grundligt avluftad.
- alla spjäll och avstängningsorgan i värmekretsen är öppna.
- alla rörsystem och komponenter i anläggningen är täta.

- ② Fyll i färdigställningsintyget för värmepumpanläggningen noggrant och skriv under...



Tillverkarens hemsida.

- ③ Inom Tyskland och Österrike:
Skicka färdigställningsintyget för värmepumpanläggningar och den översiktliga checklisten till tillverkarens kundtjänstavdelning...

I andra länder:

Skicka färdigställningsintyget för värmepumpanläggningar och den utförliga checklisten till tillverkarens samarbetspartner på din ort...

- ④ Idrifttagning av värmepumpanläggningen utförs av kundtjänstpersonal som är auktoriserad av tillverkaren. Den är kostnadsbelagd!



Demontering



FARA!

Risk för elolycksfall med dödlig utgång.
Elanslutningar får utföras endast av behörig elektriker.

Innan aggregatet får öppnas, ska strömförsörjningen till aggregatet kopplas bort och spärras mot återinkoppling.



VARNING!

Aggregatet får avlägsnas ur systemet och demonteras endast av behörig värmepumps- och kylmontör.



FÖRSIKTIGHET!

Den frysskyddsblandade vätskan i köldbärarkretsen får inte släppas ut i avloppsnätet. Överflödig eller kasserad vätska ska samlas upp och avfallshanteras enligt gällande regler.



FÖRSIKTIGHET!

Återvinn eller avfallshantera aggregatets komponenter, köldmedia och olja enligt tillämpliga regler, standarder och direktiv.

BORTTAGNING AV RESERVKRAFTBATTERI



FÖRSIKTIGHET!

Innan styrenheten för värmesystemet och värmepumpen skrotas, ska batteriet för dess reservströmförsörjning avlägsnas från processorkortet. Batteriet kan tryckas ut med en skruvmejsel. Avfallshantera batteri och elektronikkomponenter enligt gällande regler och god miljöskyddspraxis.



Tekniska data/leveransomfattning

Värmepumptyp	Vätska/vatten Luft/vatten Vatten/vatten	• tillämpligt — ej tillämpligt
Installationsplats	Inomhus Utomhus	• tillämpligt — ej tillämpligt
Godkännanden		CE
Effekt	Värmeeffekt/värmefaktor (COP) vid	
	B0/W35 Standarddriftpunkt enl. EN14511 2 kompressorer 1 kompressor	kW ... kW ...
	B0/W45 Standarddriftpunkt enl. EN14511 2 kompressorer 1 kompressor	kW ... kW ...
	B7/W35 Standarddriftpunkt enl. EN14511 2 kompressorer 1 kompressor	kW ... kW ...
	B0/W50 Standarddriftpunkt enl. EN14511 2 kompressorer 1 kompressor	kW ... kW ...
Driftgränser	Värmebärarkrets	°C
	Köldbärarkrets	°C
	Ytterligare driftpunkter	...
Ljud	Ljudtrycksnivå mätt i frifält på 1 m avstånd från aggregatet	dB(A)
	Ljudtrycksnivå enl. EN12102	dB
Köldbärarkrets	Volymflöde: minimiflöde nominellt flöde maximiflöde	l/h
	Tryckförlust Δp i värmepump Volymflöde	bar l/h
	Rekommenderad cirkulationspump för brine	...
	Den rekommenderade cirkulationspumpens totaltryck vid nominellt brineflöde	bar l/h
	Frys skyddsmedel	Monoetylenglykol
	Minimikoncentration frysskydd ner till	% °C
Värmebärarkrets	Volymflöde: minimiflöde nominellt flöde maximiflöde	l/h
	Tryckförlust Δp i värmepump Volymflöde	bar l/h
	Fritt flöde Δp i värmepump Volymflöde	bar l/h
	Temperaturspridning för B0/W35	K
Allmänna aggregatdata	Jord (se måttskiss för angiven aggregatstorlek)	Storlek
	Totalvikt	kg
	Tilläggs vikt enhet 1	kg
	Tilläggs vikt enhet 2	kg
	Rörkopplingar Värmebärarkrets	...
	Köldbärarkrets	...
	Köldmedium Köldmedietyper Mängd	... kg
Eldata	Spänning Allpolig motorskydds brytare värmepump *)	... A
	Styrspänning styrspännings brytare *)	... A
	Spänning Brytare för elvärmepatron *)	A
Värmepump	Effektförbrukning i standarddriftpunkt B0/W35 enligt EN14511: Effektförbrukning Strömförbrukning cos(φ)	kW A ...
	Maximiström inom driftgränserna	A
	Startström: direktstart med mjukstartare	A A
	Kapslingsklass	IP
	Effekt, elvärmepatron 3- 2- 1-fas	kW kW kW
Komponenter	Cirkulationspump för värmebärarkrets vid nominellt flöde: Effektförbrukning Strömförbrukning	kW A
	Cirkulationspump för köldbärarkrets vid nominellt flöde: Effektförbrukning Strömförbrukning	kW A
	Inställningsområde för motorskydds brytare för köldbärarkretsens cirkulationspump	A
Passiv kylfunktion	Data endast för aggregat med K i modellbeteckningen: Kyleffekt vid nominellt volymflöde (köldbärarkrets 15 °C, värmebärarkrets 25 °C)	kW
Säkerhetsanordningar	Skydds enhet värmebärarkrets Skydds enhet köldbärarkrets	Ingår i leveransen: • ja — nej
Styrenhet för värmesystemet och värmepumpen		Ingår i leveransen: • ja — nej
Elektronisk mjukstartare		Inbyggd: • ja — nej
Expansionskärl	Köldbärarkrets: Leveransomfattning Volym Förtryck	• ja — nej l bar
	Värmebärarkrets: Leveransomfattning Volym Förtryck	• ja — nej l bar
Överströmningsventil		Inbyggd: • ja — nej
Vibrationsdämpare	Värmebärarkrets Köldbärarkrets	Ingår i leveransen: • ja — nej



	SWP371	SWP451	SWP581	SWP691	SWP291H	SWP561H
	• — —	• — —	• — —	• — —	• — —	• — —
	• —	• —	• —	• —	• —	• —
	•	•	•	•	•	•
	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	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566
	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	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 1~/N/PE/230V/50Hz B16 1~/N/PE/230V/50Hz B16 1~/N/PE/230V/50Hz B16 1~/N/PE/230V/50Hz B16 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 26	174 37	225 88	272 85	174 82	310 105
	20	20	20	20	20	20
	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	— —	— —	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—

813428b

813429b

813430b

813431b

813432c

813433a



Tekniska data/leveransomfattning

Värmepumptyp	Vätska/vatten Luft/vatten Vatten/vatten	• tillämpligt — ej tillämpligt
Installationsplats	Inomhus Utomhus	• tillämpligt — ej tillämpligt
Godkännanden		CE
Effekt	Värmeeffekt/värmefaktor (COP) vid	
	W10/W35 Standardmärkvillkor enligt EN14511 2 kompressorer kW ... 1 kompressor kW ...	
	W10/W55 ** 2 kompressorer kW ... 1 kompressor kW ...	
Driftgränser	Värmebärarkrets °C Köldbärarkrets °C Ytterligare driftpunkter ...	
Ljud	Ljudtrycksnivå mätt i frifält på 1 m avstånd från aggregatet dB(A) Ljudtrycksnivå enl. EN12102 dB	
Köldbärarkrets	Volymflöde: minimiflöde nominellt flöde maximiflöde l/h Tryckförlust Δp i värmepump Volymflöde bar l/h Rekommenderad cirkulationspump för brine ... Den rekommenderade cirkulationspumpens totaltryck vid nominellt brineflöde bar l/h Frys-skyddsmedel Monoetylenglykol Minimikoncentration frys-skydd ner till % °C	
Värmebärarkrets	Volymflöde: minimiflöde nominellt flöde maximiflöde l/h Tryckförlust Δp i värmepump Volymflöde bar l/h Fritt flöde Δp i värmepump Volymflöde bar l/h Temperaturspridning för W10/W35 K	
Allmänna aggregatdata	Jord (se måttskiss för angiven aggregatstorlek) Storlek Totalvikt kg Tilläggs-vikt enhet 1 kg Tilläggs-vikt enhet 2 kg Rörkopplingar Värmebärarkrets ... Köldbärarkrets ... Köldmedium Köldmedietyper Mängd ... kg Medium i mellankretsen värmevattnet enligt VDI 2035	
Eldata	Spänning Allpolig motorskyddsbrytare värmepump *) ... A Styrspänning styrspänningsbrytare *) ... A Spänning Brytare för elvärmepatron *) A	
Värmepump	Effektförbrukning i standarddriftpunkt W10/W35 enligt EN14511: Effektförbrukning Strömförbrukning cos(φ) kW A ... Maximiström inom driftgränserna A Startström: direktstart med mjukstartare A A Kapslingsklass IP	
Komponenter	Effekt, elvärmepatron 3- 2- 1-fas kW kW kW Cirkulationspump för värmebärarkrets vid nominellt flöde: Effektförbrukning Strömförbrukning kW A Cirkulationspump för köldbärarkrets vid nominellt flöde: Effektförbrukning Strömförbrukning kW A Inställningsområde för motorskyddsbrytare för köldbärarkretsens cirkulationspump A	
Passiv kylfunktion	Data endast för aggregat med K i modellbeteckningen: Kyleffekt vid nominellt volymflöde (köldbärarkrets 15 °C, värmebärarkrets 25 °C) kW	
Säkerhetsanordningar	Skydds-enhet värmebärarkrets Skydds-enhet köldbärarkrets	Ingår i leveransen: • ja — nej
Styrenhet för värmesystemet och värmepumpen		Ingår i leveransen: • ja — nej
Elektronisk mjukstartare		Inbyggd: • ja — nej
Expansionskärn	Köldbärarkrets: Leveransomfattning Volym Förtryck • ja — nej bar Värmebärarkrets: Leveransomfattning Volym Förtryck • ja — nej bar	
Överströmningsventil		Inbyggd: • ja — nej
Vibrationsdämpare	Värmebärarkrets Köldbärarkrets	Ingår i leveransen: • ja — nej

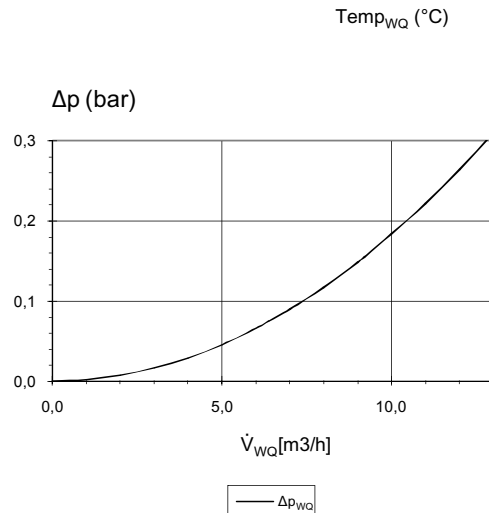
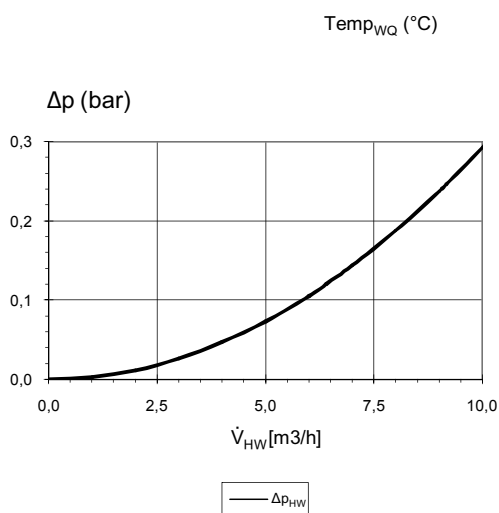
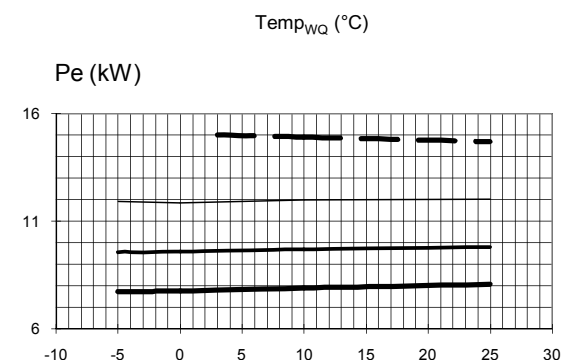
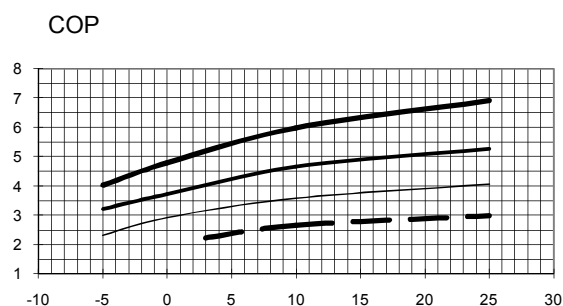
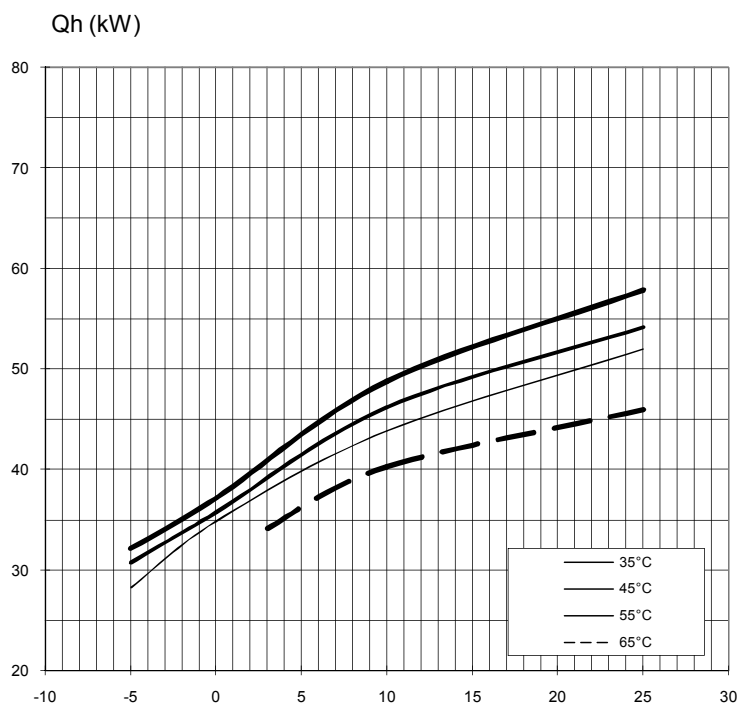


SWP371	SWP451	SWP581	SWP691	SWP291H	SWP561H
— — •	— — •	— — •	— — •	— — •	— — •
• —	• —	• —	• —	• —	• —
•	•	•	•	•	•
49,8 6,0	60,2 6,10	77,1 6,10	92,8 5,80	36,9 5,30	73,7 5,30
44,6 3,6	54,9 3,80	71,4 3,80	85,4 3,70	33,2 3,30	69,7 3,50
20 - 65	20 - 65	20 - 65	20 - 65	20 - 70	20 - 70
7 - 25	7 - 25	7 - 25	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	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566
DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	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	1~/N/PE/230V/50Hz B16	1~/N/PE/230V/50Hz B16	1~/N/PE/230V/50Hz B16	1~/N/PE/230V/50Hz B16	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 26	174 37	225 88	272 85	174 82	310 105
20	20	20	20	20	20
— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
— —	— —	— —	— —	— —	— —
— —	— —	— —	— —	— —	— —
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
— —	— —	— —	— —	— —	— —
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
— —	— —	— —	— —	— —	— —
— —	— —	— —	— —	— —	— —
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
813444	813445	813446	813447	813448	813449



SWP 371

Prestandakurvor – Drift med saltlösning



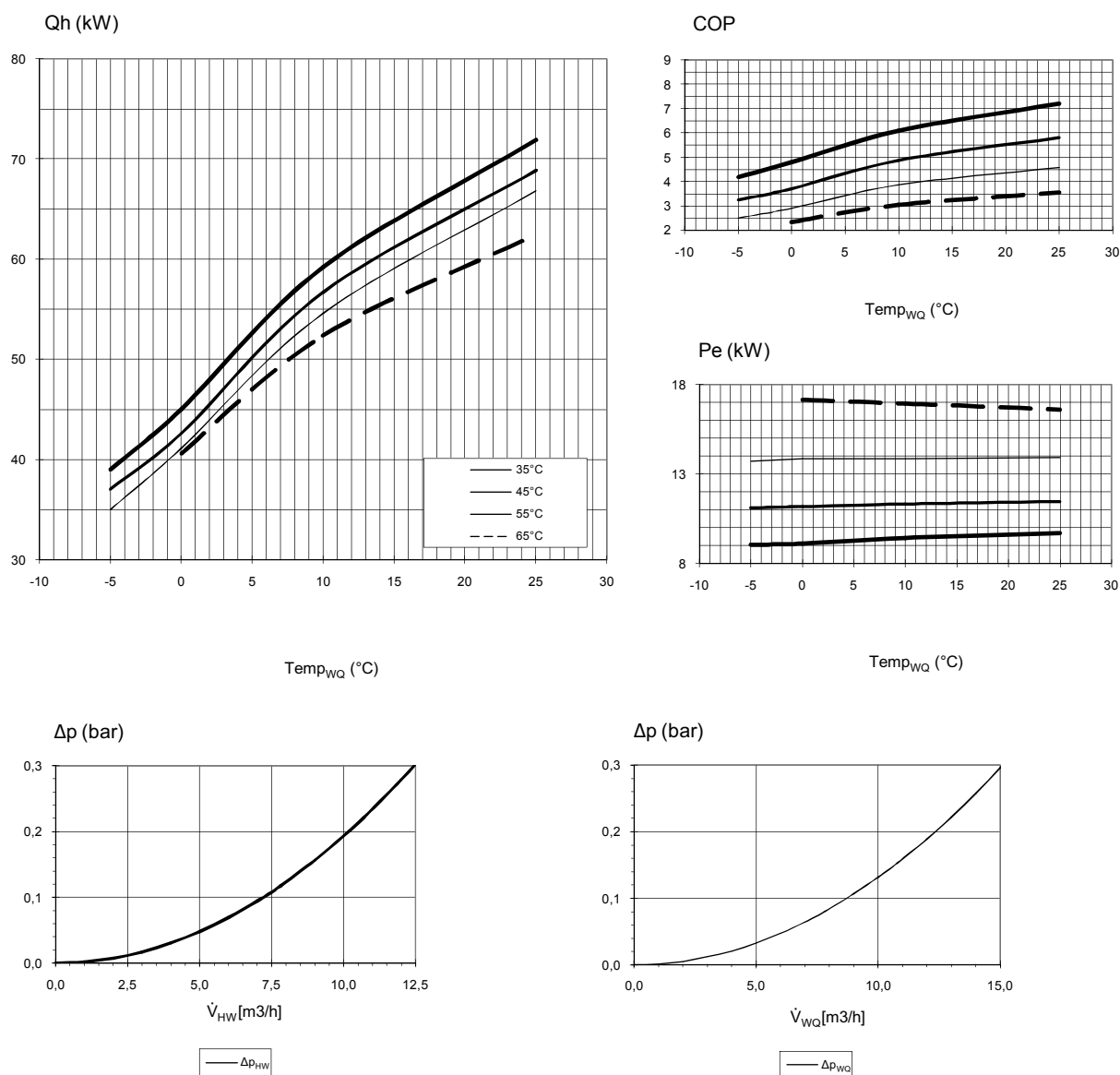
823077a

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarekrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{WQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Qh	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp _{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp _{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



Prestandakurvor – Drift med saltlösning

SWP 451



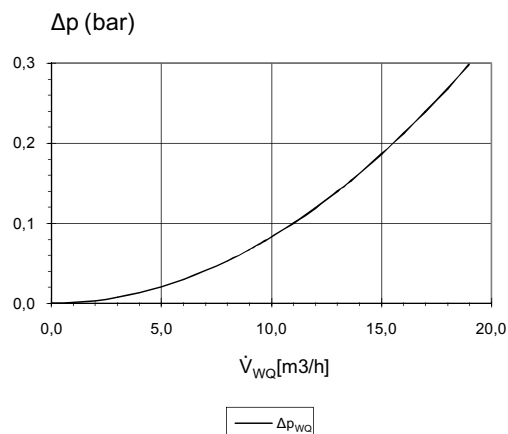
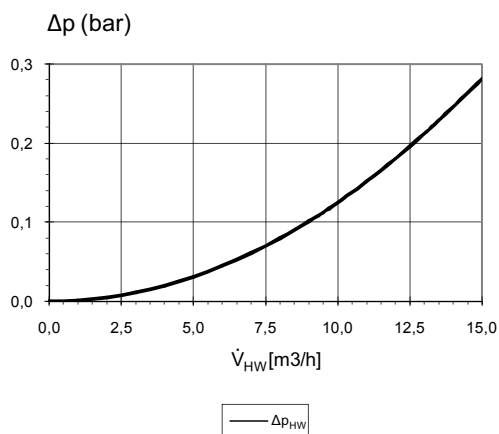
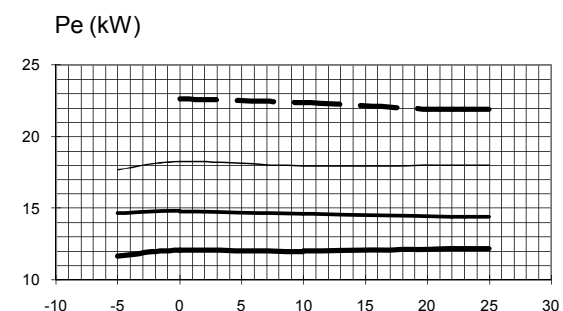
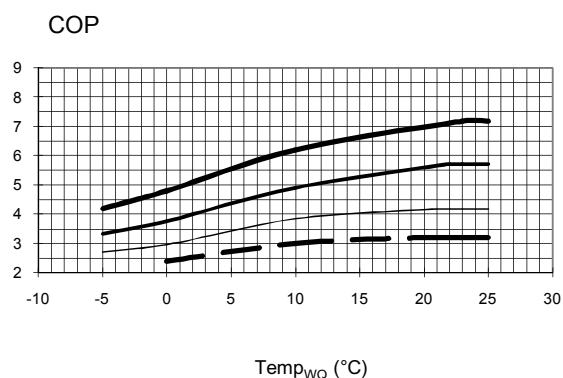
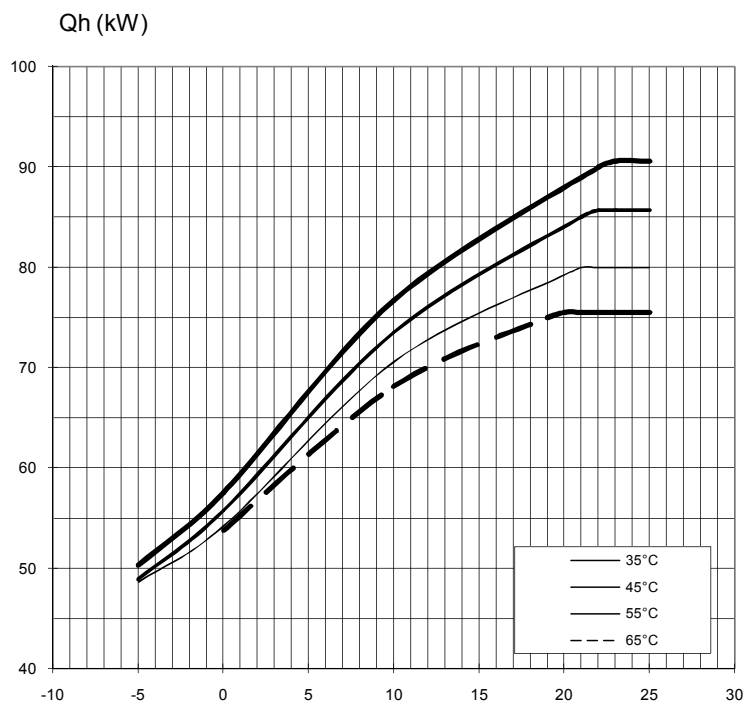
823078a

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarkrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{WQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Qh	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp_{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp_{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



SWP 581

Prestandakurvor – Drift med saltlösning



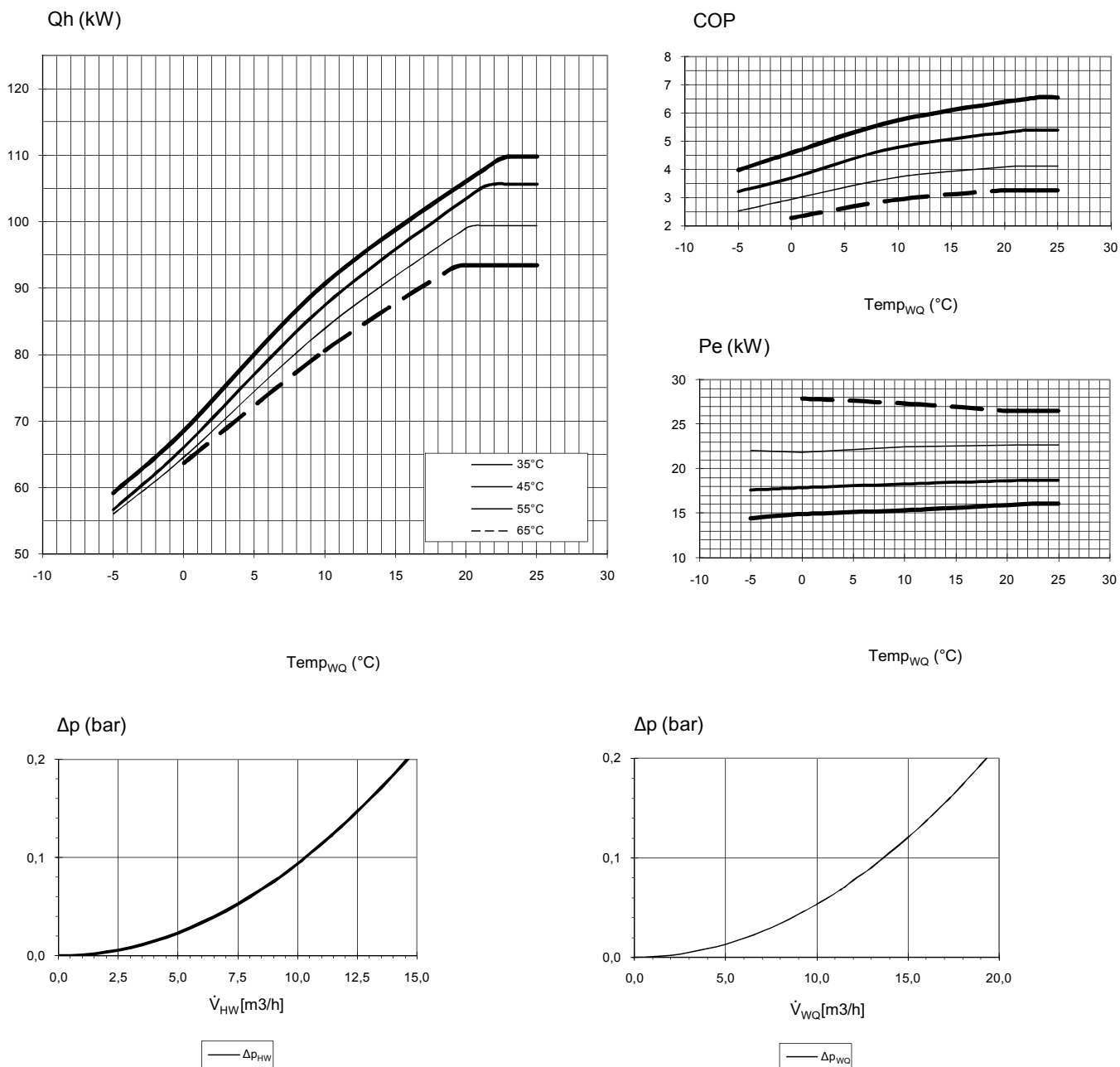
823079a

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarkrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{WQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Q _h	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp _{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp _{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



Prestandakurvor – Drift med saltlösning

SWP 691



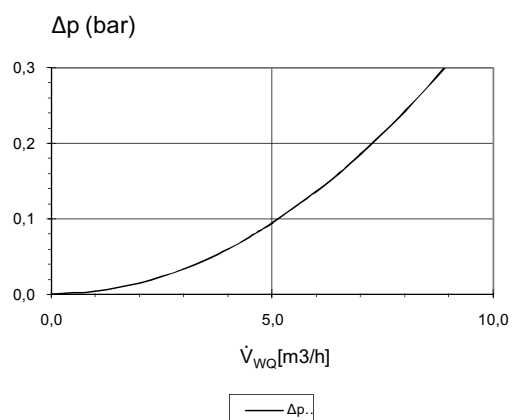
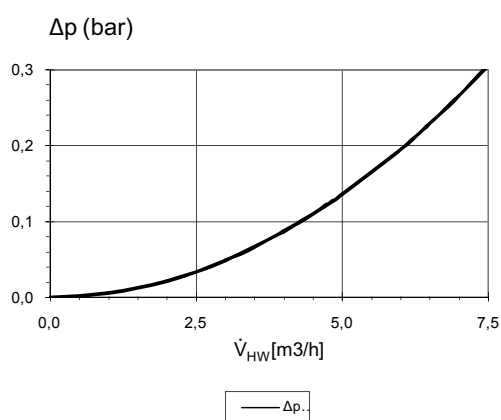
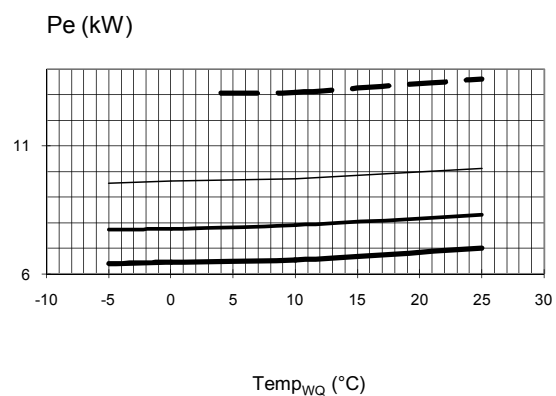
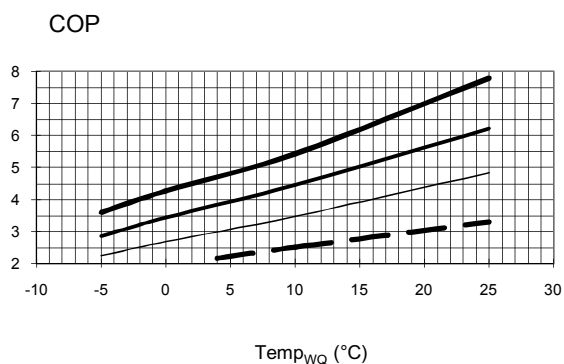
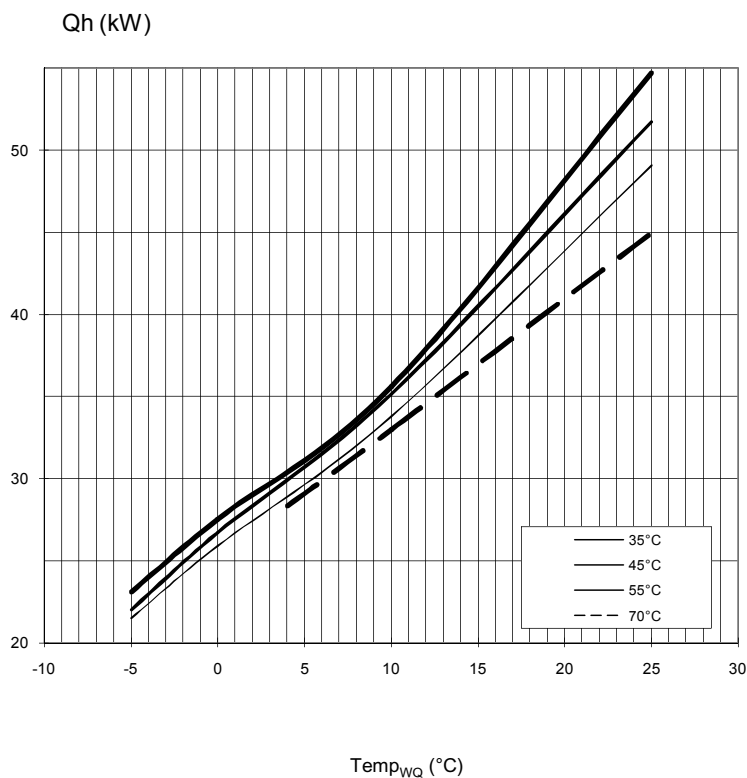
823080a

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarkrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
$Temp_{WQ}$	Temperatur, köldbärarkrets
Q_h	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp_{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp_{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



SWP 291H

Prestandakurvor – Drift med saltlösning



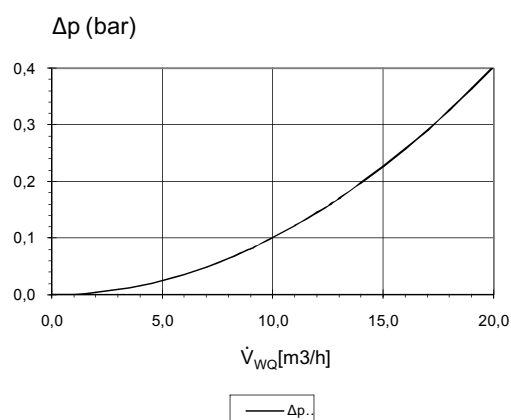
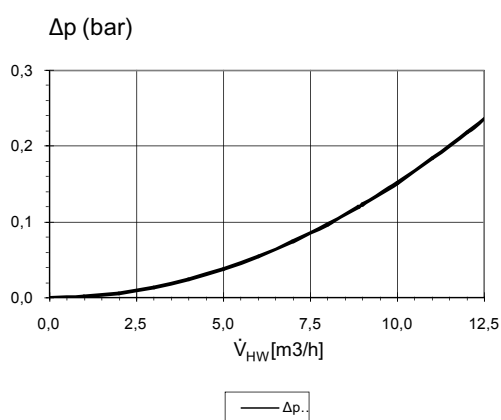
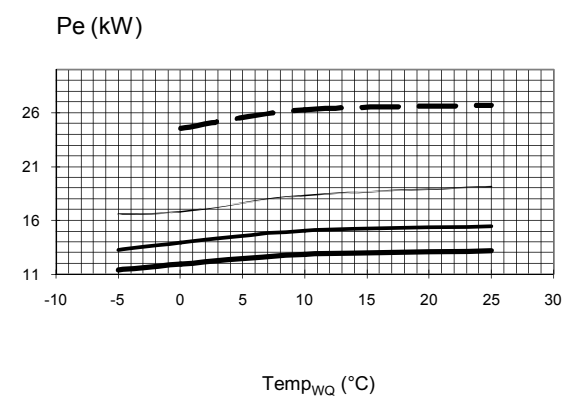
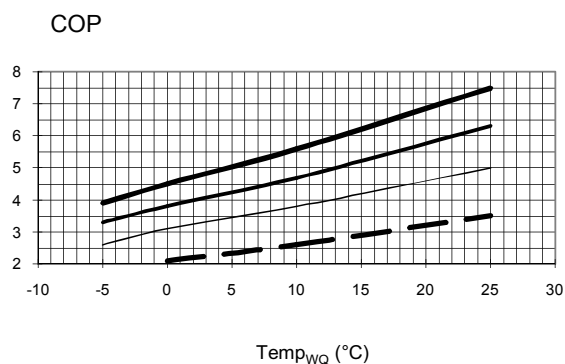
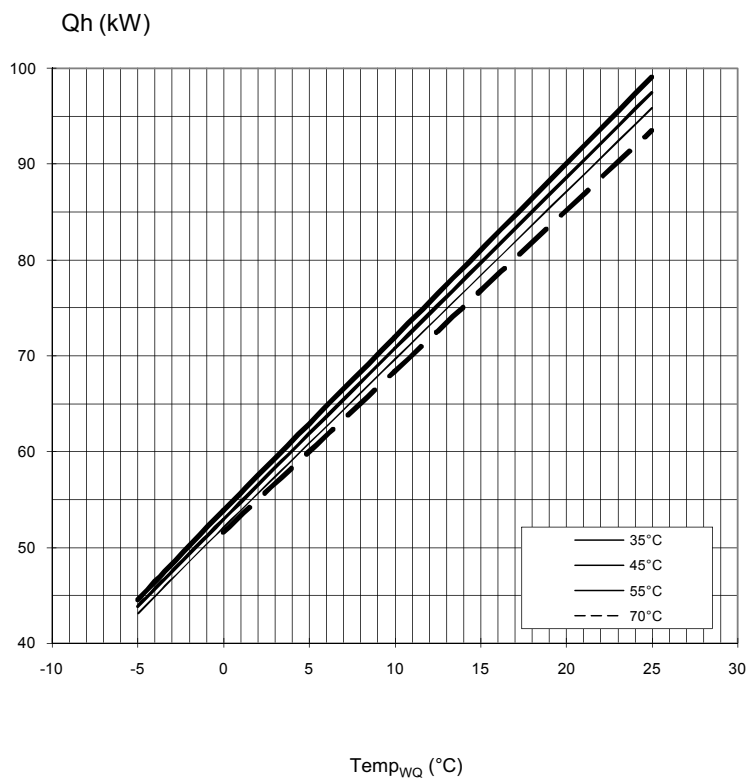
823081

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarkrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{WQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Qh	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp_{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp_{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



Prestandakurvor – Drift med saltlösning

SWP 561H



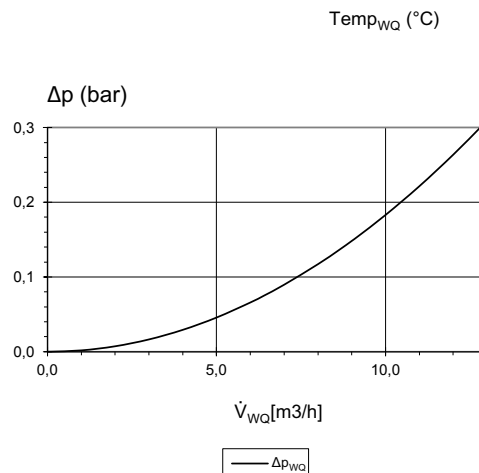
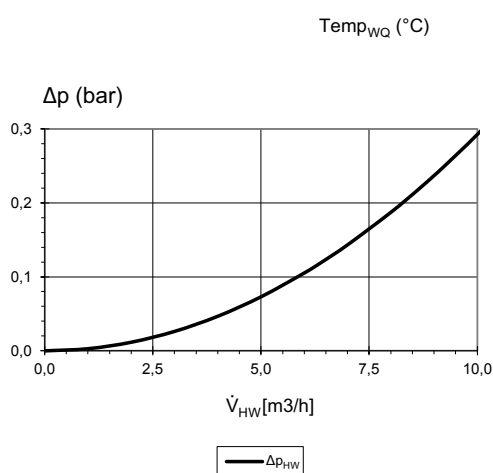
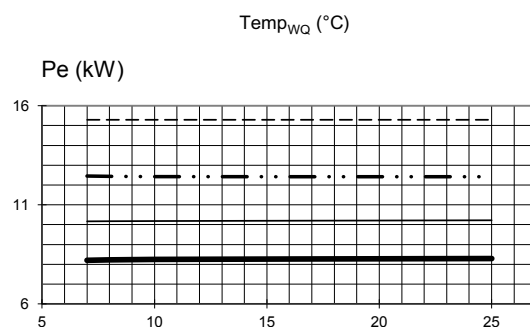
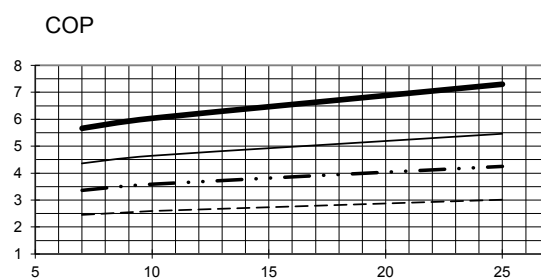
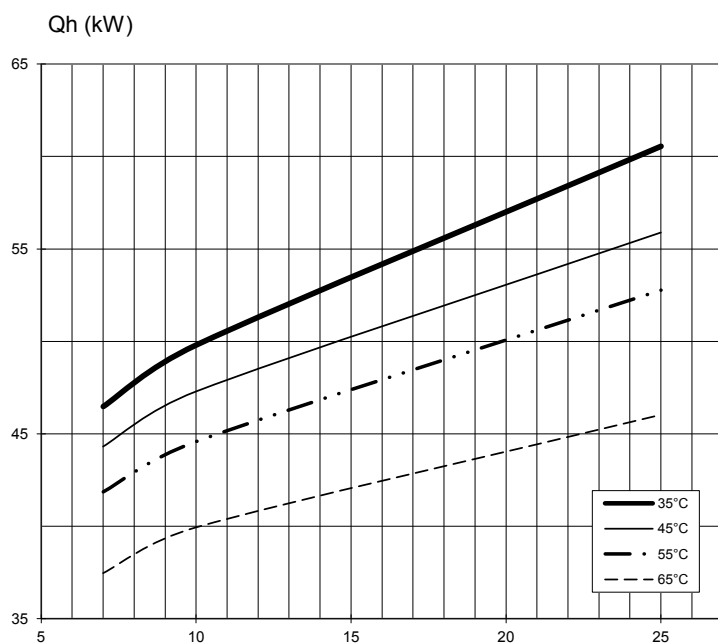
823082

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarkrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{WQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Qh	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp_{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp_{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



SWP 371

Prestandakurvor – Drift med vatten



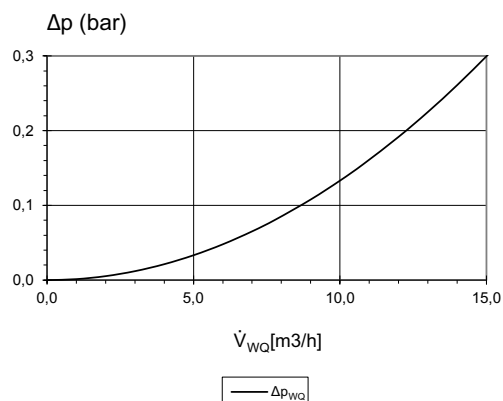
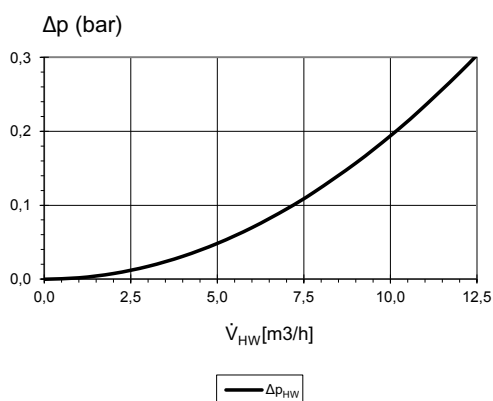
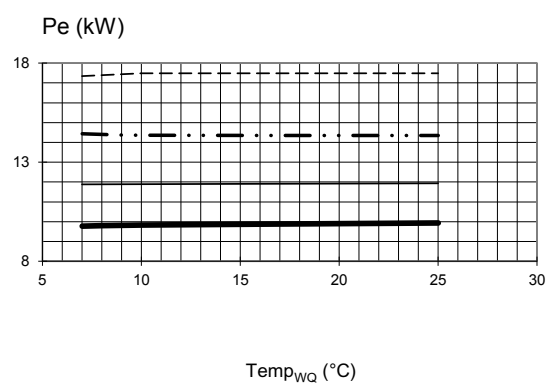
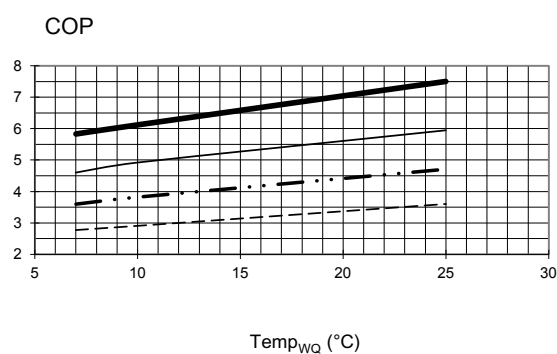
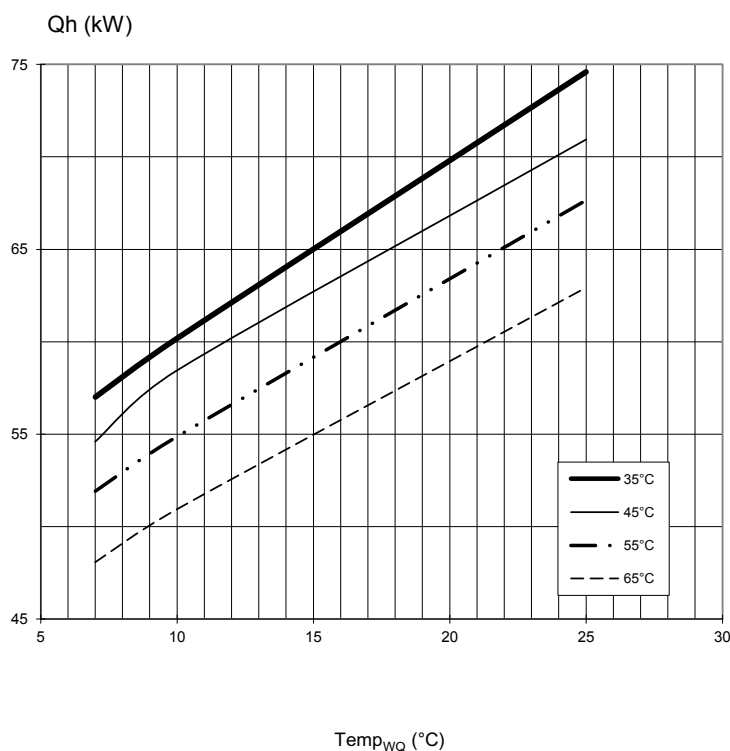
823077a

Förklaring:	UK823025L
V _{HW}	Volymflöde, värmebärarkrets
V _{WQ}	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{wQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Q _h	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp _{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp _{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



Prestandakurvor – Drift med vatten

SWP 451



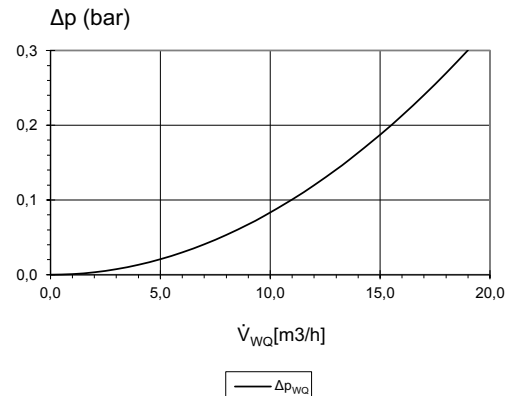
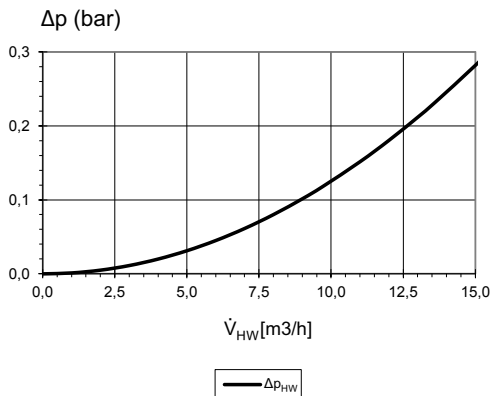
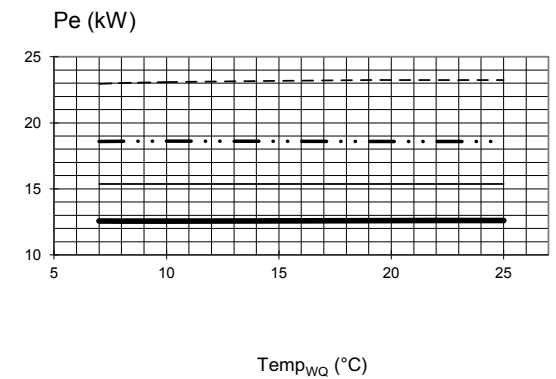
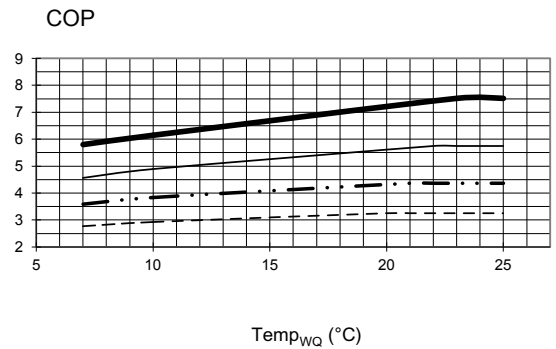
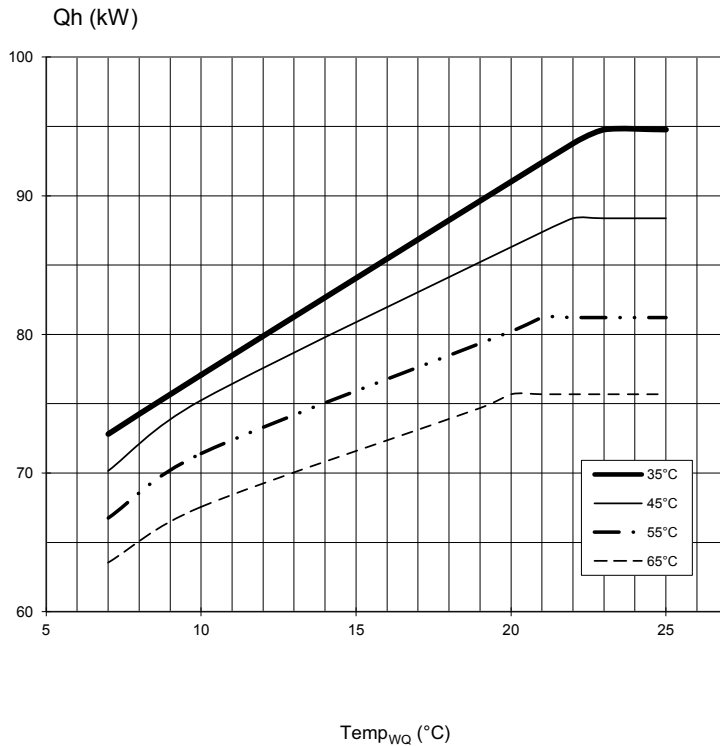
823078a

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarkrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{WQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Qh	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp _{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp _{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



SWP 581

Prestandakurvor – Drift med vatten



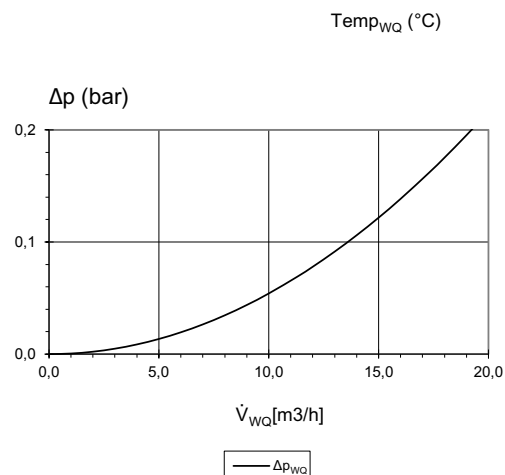
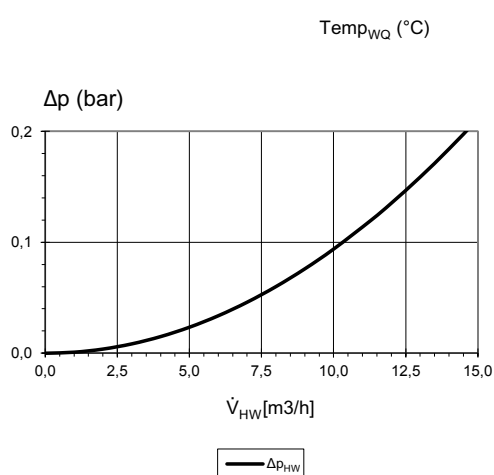
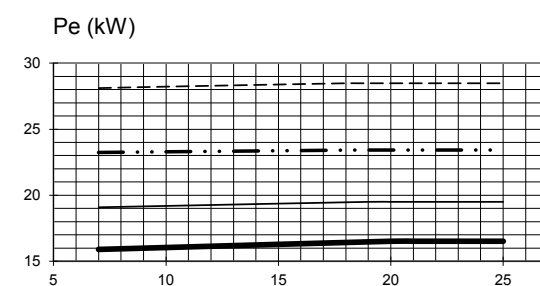
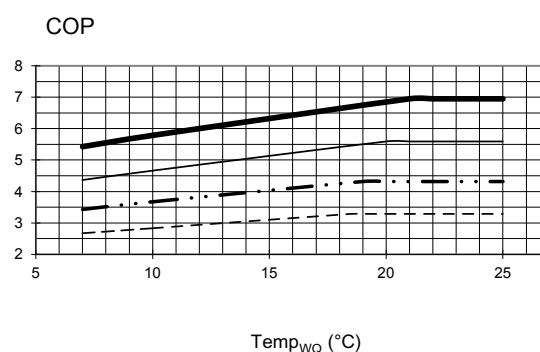
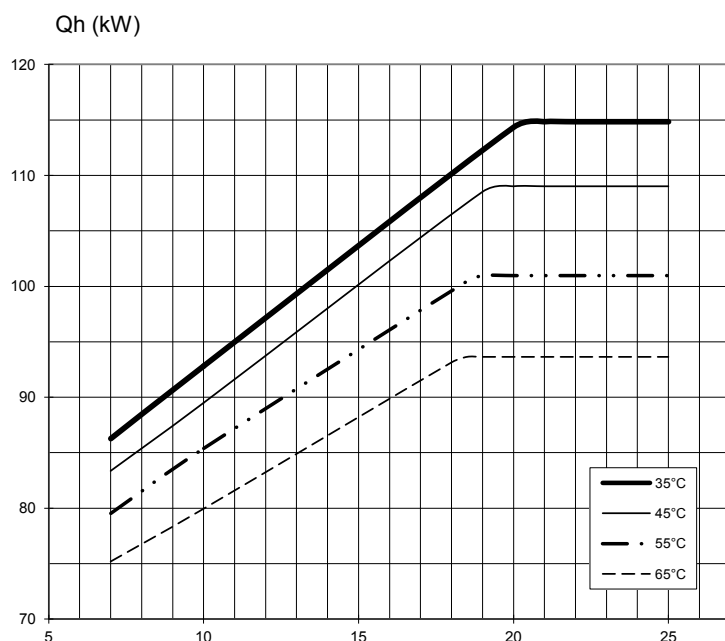
823079a

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarkrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{wQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Qh	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp_{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp_{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



Prestandakurvor – Drift med vatten

SWP 691



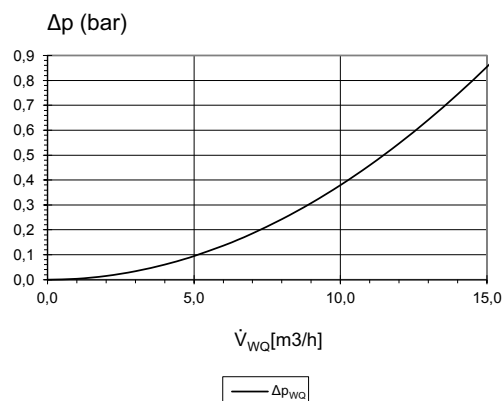
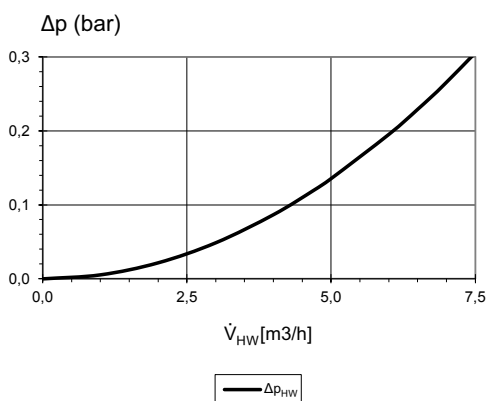
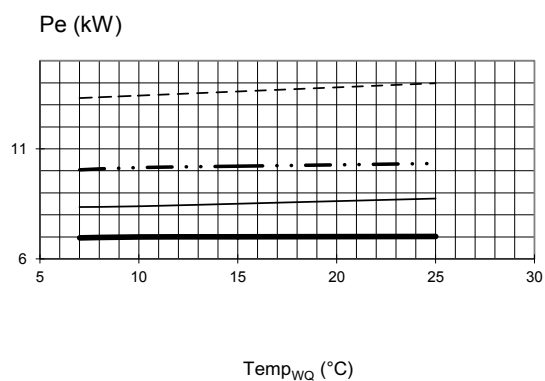
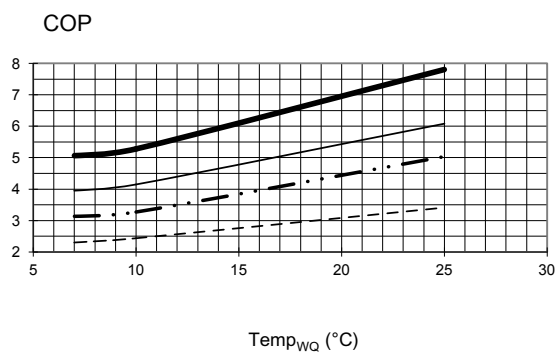
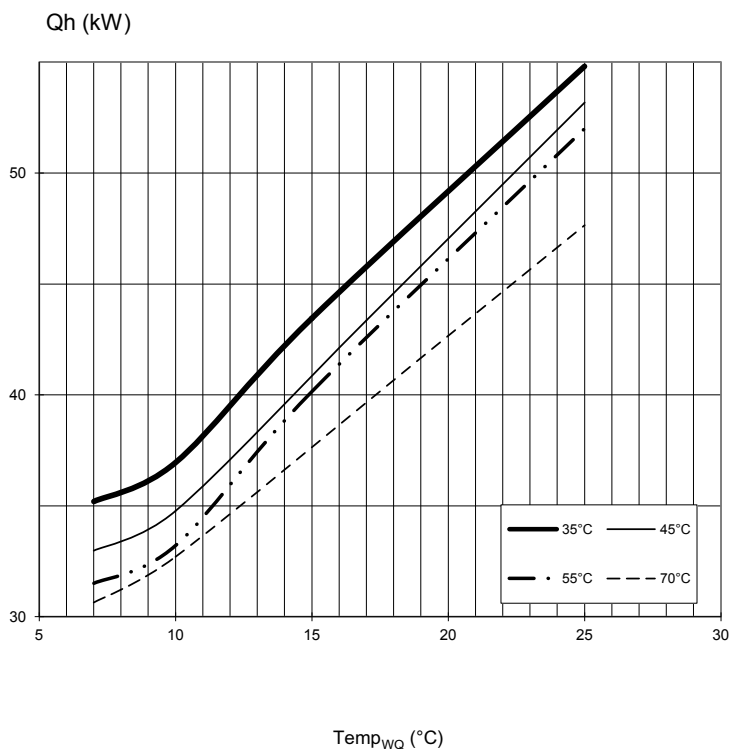
823080a

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarkrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{WQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Qh	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp _{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp _{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



SWP 291H

Prestandakurvor – Drift med vatten



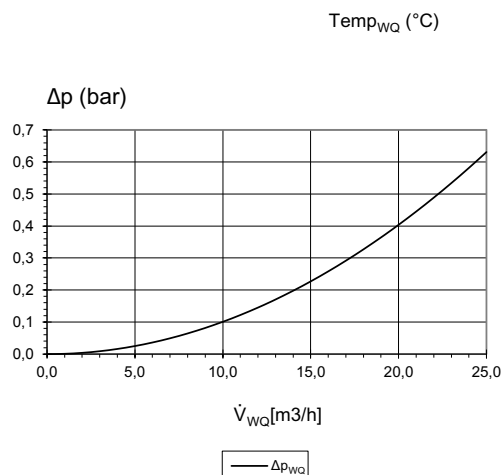
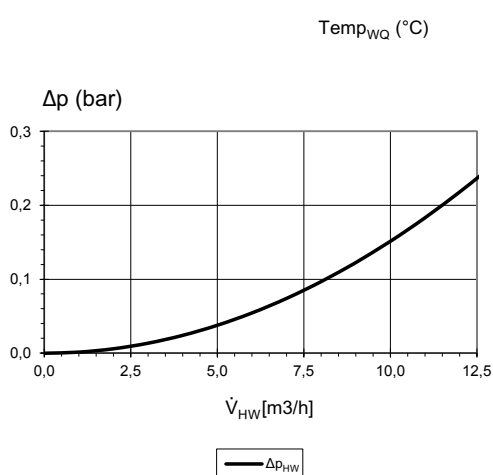
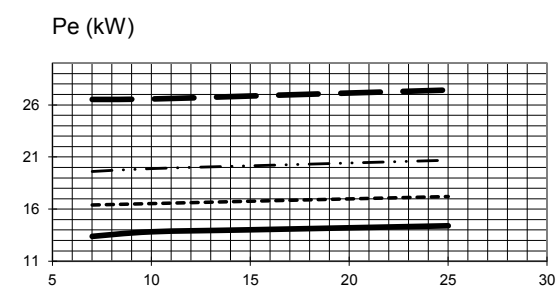
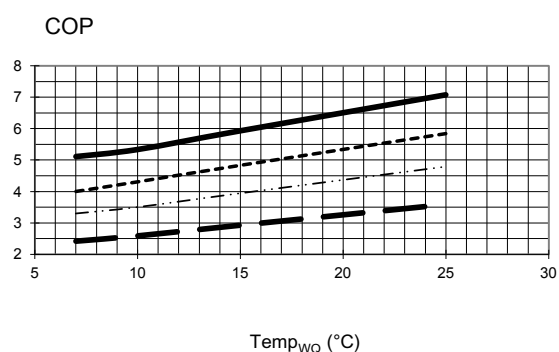
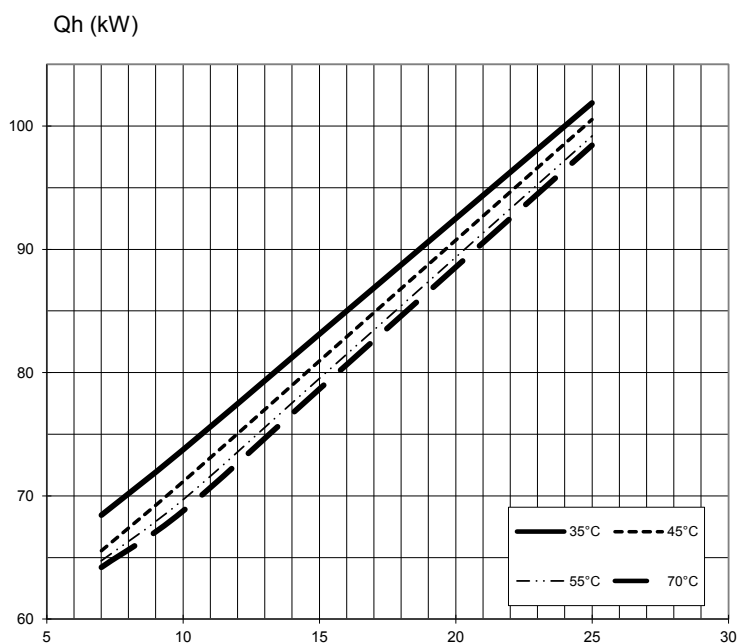
823081

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarkrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{WQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Qh	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp_{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp_{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)



Prestandakurvor – Drift med vatten

SWP 561H



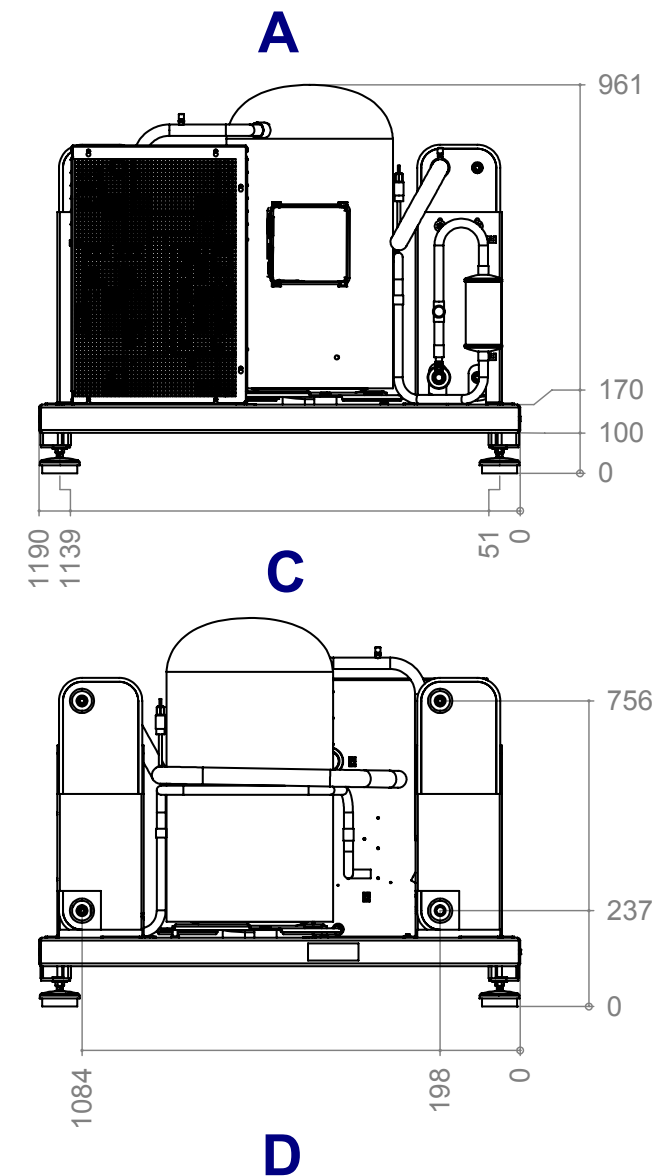
823082

Förklaring:	UK823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volymflöde, värmebärarkrets
$\dot{V}_{WQ}$	Volymflöde, köldbärarkrets
Temp _{WQ}	Temperatur, köldbärarkrets
Qh	Värmeeffekt
Pe	Effektförbrukning
COP	Värmefaktor
Δp _{HW}	Tryckförlust, värmebärarkrets
Δp _{WQ}	Tryckförlust, köldbärarkrets
VD	Kompressor(er)

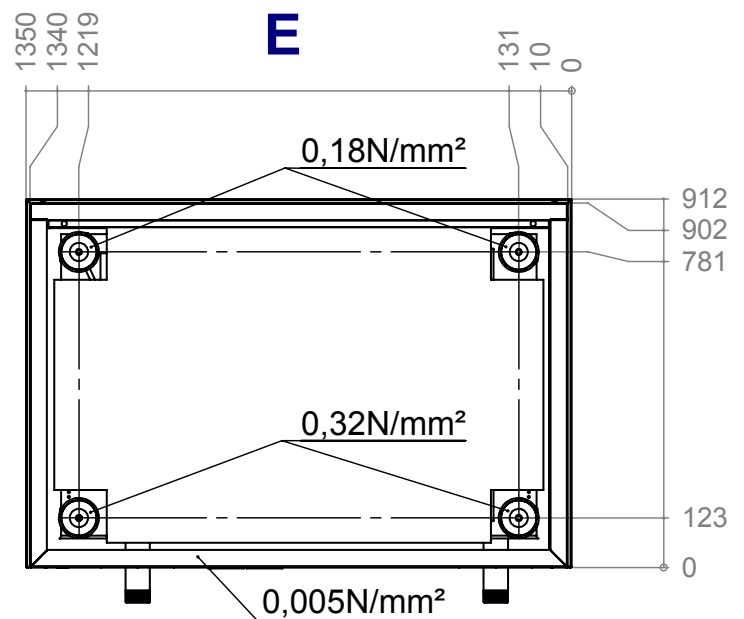


SWP 371 – SWP 691

Måttskisser utan hölje



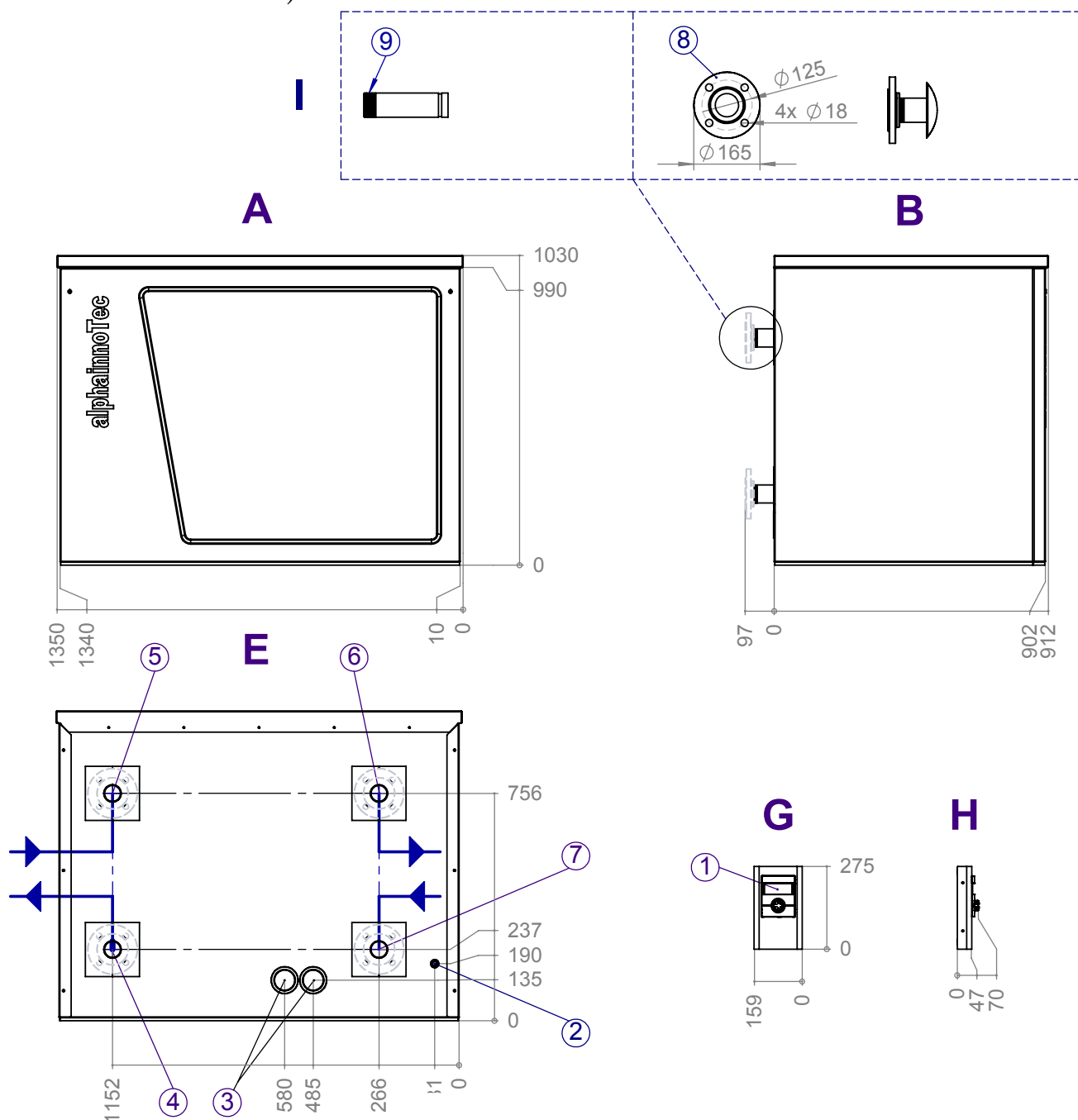
Förklaring: SE819407
Alla mått i mm.
A Frontvy
B Vänster sidovy
C Baksida
D Frontvy med hölje
E Vy underifrån med hölje





Måttskisser med hölje

SWP 371 – SWP 691



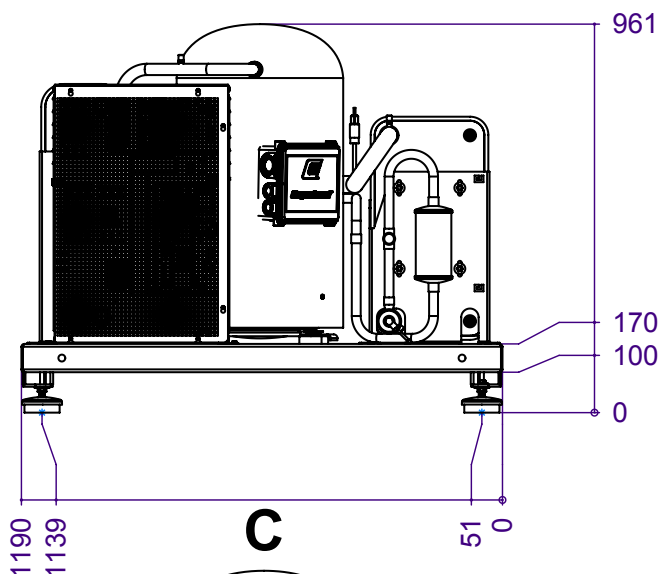
Förklaring:	EN819406a	Pos.	Benämning
		1	Manöverenhet (förr väggmontering, i tillbehörspaketet)
A	Sett framifrån	2	Genomföring för anslutnings- och LIN-buss-kabel
B	Sett från vänster	3	Genomföring för elkabel
E	Sett bakifrån	4	Värmekälla utlopp (från värmepump)
G	Manöverenhet sedd framifrån	5	Värmekälla inlopp (till värmepump)
H	Manöverenhet sedd från vänster	6	Varmvatten utlopp (tillopp)
I	Anslutningsmöjligheter	7	Varmvatten inlopp (returflöde)
		8	Fläns DN50 PN10/16
		9	R2" utvändig gänga



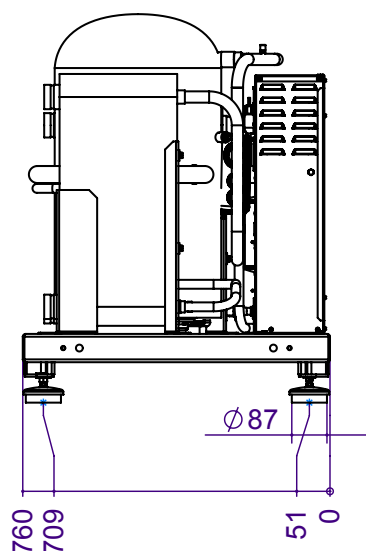
SWP 291H – SWP 561H

Måttskisser utan hölje

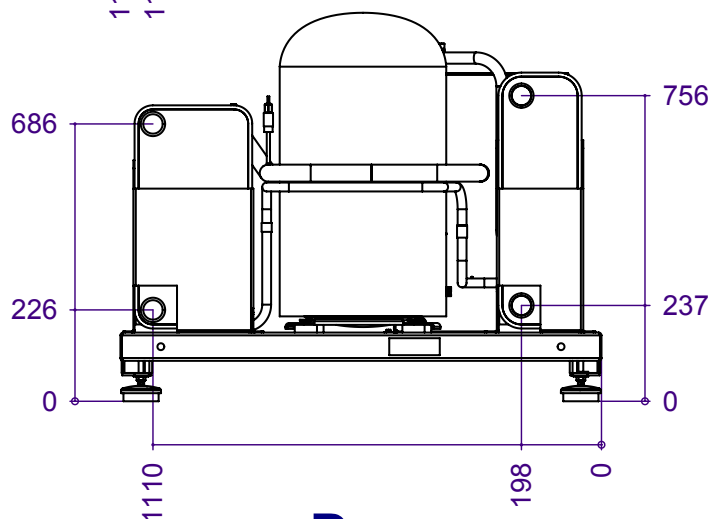
A



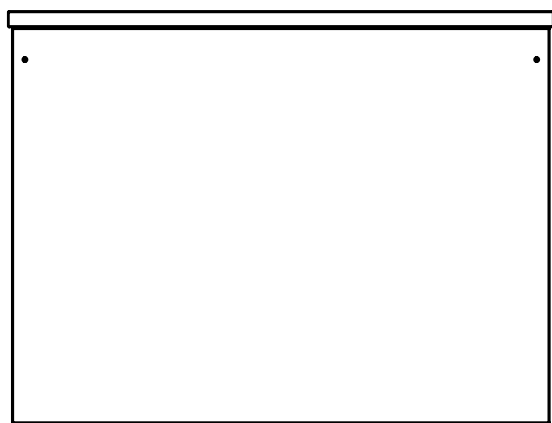
B



C



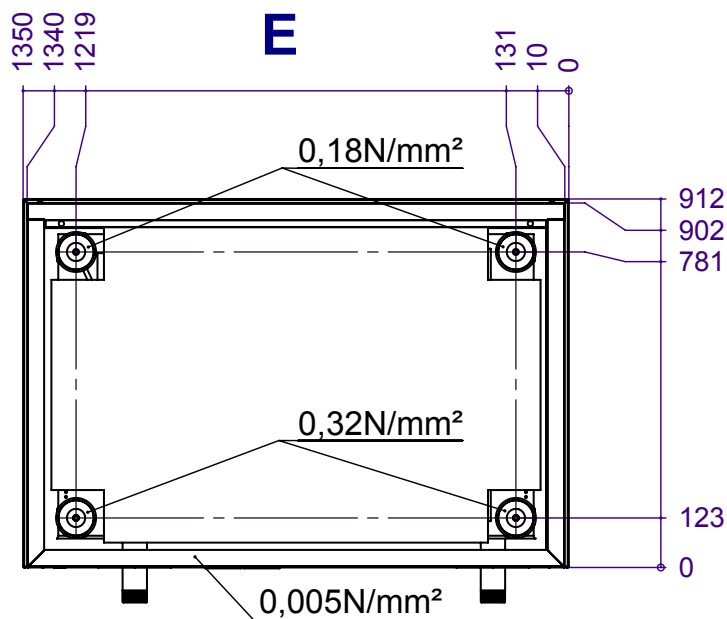
D



Förklaring: UK819416
Alla mått i mm.

- A Frontvy
- B Vänster sidovy
- C Baksida
- D Frontvy med hölje
- E Vy underifrån med hölje

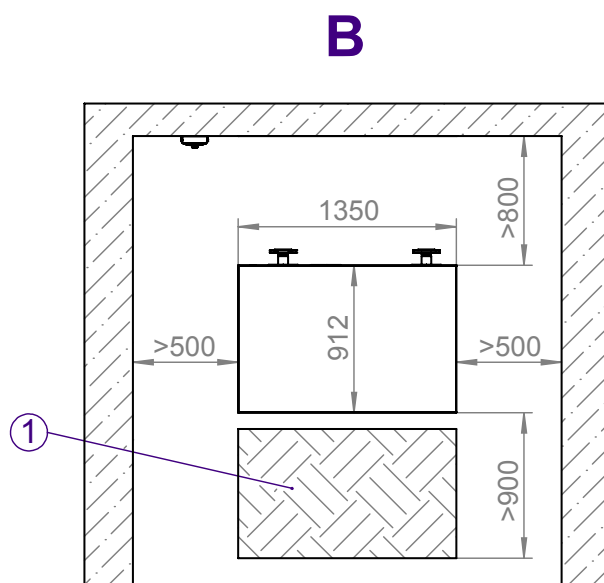
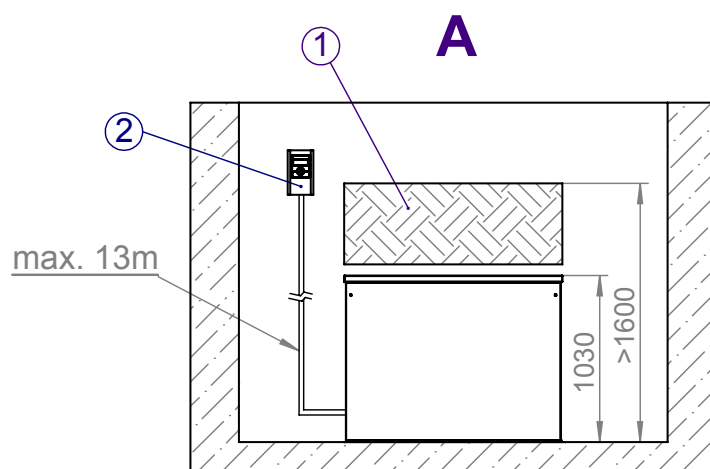
E





SWP 371 – 691 / SWP 291H – 561H

Installationsskiss 1

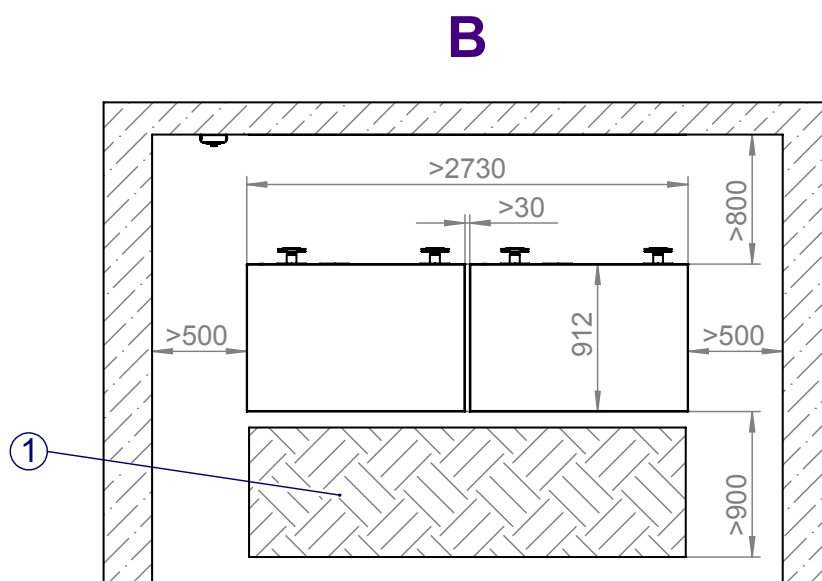
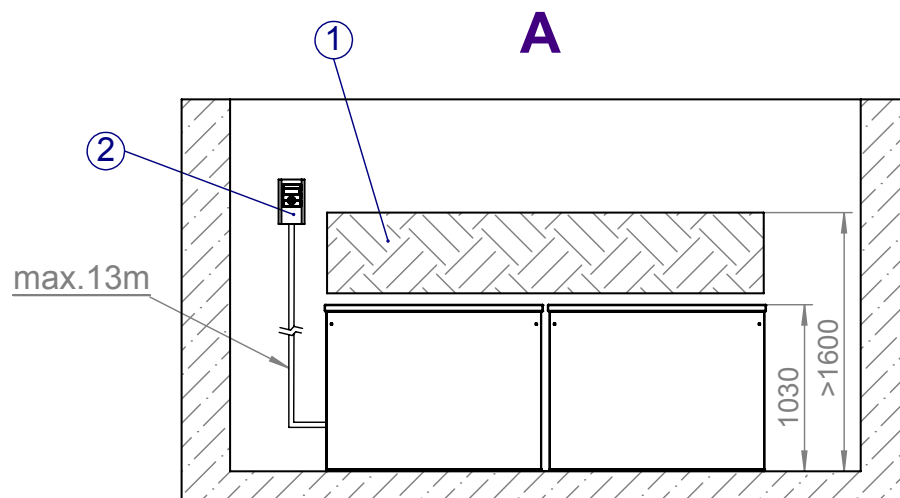


Förklaring:	EN819408
A	Frontvy
B	Plan
1	Skuggat område: Fritt serviceutrymme
2	Manövenhet



Installationsskiss 2

SWP 371 – 691 / SWP 291H – 561H



Förklaring:	EN819409
A	Frontvy
B	Plan
1	Skuggat område: Fritt serviceutrymme
2	Manöverenhet



Förklaring hydraulsystem

1	Värmepump	51	Separeringstank
2	Golvvärme/radiatorer	52	Gas- eller oljepanna
3	Vibrationsisolering	53	Vedpanna
4	Maskinunderlägg sylomeremsa	54	Varmvattentank
5	Avspärmning med tömning	55	Tryckvakt med saltlösning
6	Expansionskäril ingår i leveransen	56	Bassängvärmeväxlare
7	Säkerhetsventil	57	Markvärmeväxlare
8	Avspärmning	58	Ventilation i byggnaden
9	Uppvärmning cirkulationspump (HUP)	59	Plattvärmeväxlare
10	Backventil	61	Kyltank
11	Reglering för enskilt rum	65	Kompaktfördelare
12	Överströmningsventil	66	Fläktkonvektorer
13	Ångtät isolering	67	Soldriven varmvattentank
14	Varmvatten cirkulationspump (BUP)	68	Soldriven separeringstank
15	Blandkrets trevägsblandare (MK1 urladdning)	69	Multifunktionsstank
16	Expansionskäril på uppställningsplatsen	71	Hydraulmodul Dual
18	Värmestav uppvärmning (ZWE)	72	Buffertank väggmonterad
19	Blandkrets fyrvägsblandare (MK1 laddning)	73	Rörgegnomföring
20	Värmestav varmvatten (ZWE)	74	Ventower
21	Blandkrets cirkulationspump (FP1)	75	Leveransomfattning Hydrauliktower Dual
23	Måtarledning cirkulationspump (ZUP) (kläm fast kompaktenhet)	76	Dricksvattenstation
24	Manometer	77	Tillbehör vatten/vatten-booster
25	Uppvärmning+varmvatten cirkulationspump (HUP)	78	Leveransomfattning vatten/vatten-booster tillva
26	Onkopplingsventil varmvatten (BUP)(B = strömlöst öppen)		
27	Värmeelement uppvärmning+varmvatten (ZWE)		
28	Cirkulationspump med saltlösning (VBO)		
29	Smutsfilter (max. 0,6 mm maskstorlek)		
30	Uppsamlingsbehållare för saltlösningsblandning		
31	Väggenomföring	100	Rumstermostat kylning valfritt tillbehör
32	Framledningsrör	101	Regulator på uppställningsplatsen
33	Fördelare saltlösning	102	Dagpunktsvakt valfritt tillbehör
34	Jordkollektor	103	Rumstermostat kylning ingår i leveransen
35	Jordsond	104	Leveransomfattning värmepump
36	Grundvatten brunn	105	Uttagbar kylkretsmodulbox
37	Väggkonsol	106	Speciell glykolblandning
38	Flödesbrytare	107	Skållningsskydd/termisk blandventil
39	Sugbrunn	108	Grupp av saltlösningspumpar
40	Sukbrunn	109	Överströmningsventilen måste stängas
41	Spolarmatur värmekrets	110	Leveransomfattning Hydrauliktower
42	Cirkulation cirkulationspump (ZIP)	111	Fäste för extra värmestav
43	Värmeväxlare saltlösning/vatten (kylfunktion)	112	Minsta avstånd till blandventilens termiska fränskylning
44	Trevägsblandare (kylfunktion MK1)		
45	Skyddsventil		
46	Påfyllnings- och tömningsventil		
48	Laddcirkulationspump för varmvatten (BLP)		
49	Flödesriktning grundvatten		
50	Buffertank uppvärmning		

TA/A	Utemperatursensor
TBW/B	Varmvattensensor
TB1/C	Framflödessensor blandkrets 1
D	Golvtemperaturbegränsare
TRL/G	Sensor extern returledning (separeringstank)
STA	Styppventil
TRL/H	Sensor returledning (hydraulmodul Dual)
79	Motorventil
80	Blandningsventil
81	Extern värmepumpsenhet split leveransomfattning
82	Intern hydraulenhetsplit leveransomfattning
83	Cirkulationspump
84	Onkopplingsventil
113	Anslutning extra värmegenerator
BT1	Utemperatursensor
BT2	Framflödessensor
BT3	Returflödessensor
BT6	Varmvattensensor
BT12	Framflödessensor kondensator
BT19	Sensor elvärmepatrön
BT24	Sensor extra värmegenerator

Extrakretskort:

15	Blandkrets trevägsblandare (MK2-3 urladdning)
17	Temperaturdifferensreglering (SLP)
19	Blandkrets fyrvägsblandare (MK2 laddning)
21	Blandkrets cirkulationspump (FP2-3)
22	Cirkulationspump för bassäng (SUP)
44	Trevägsblandare (kylfunktion MK2)
47	Onkopplingsventil bassängberedning (SUP)(B = strömlöst öppen)
60	Onkopplingsventil kyl drift (B = strömlöst öppen)
62	Värmemängdsmätare
63	Onkopplingsventil solvärmekrets (B = strömlöst öppen)
64	Cirkulationspump kylning
70	Soldriven separeringsstation
TB2-3/C	Framflödessensor blandkrets 2-3
TSS/E	Sensor temperaturdifferensreglering (låg temperatur)
TSK/E	Sensor temperaturdifferensreglering (hög temperatur)
TEE/F	Sensor extern energikälla

Viktig information!

Hydraulschemana är schematiska framställningar och fungerar som hjälpmedel! Användaren måste trots detta genomföra en egen planering. Spärrorgan, avluftningar och säkerhetsåtgärder specificeras inte fullständigt på schemana. Beakta gällande nationella lagar och bestämmelser! Rörens dimensioner baseras på det nominella volymflödet hos värmepumpens resp. den integrerade cirkulationspumpens fria tryck. För mer information och rådgivning, kontakta din återförsäljare.

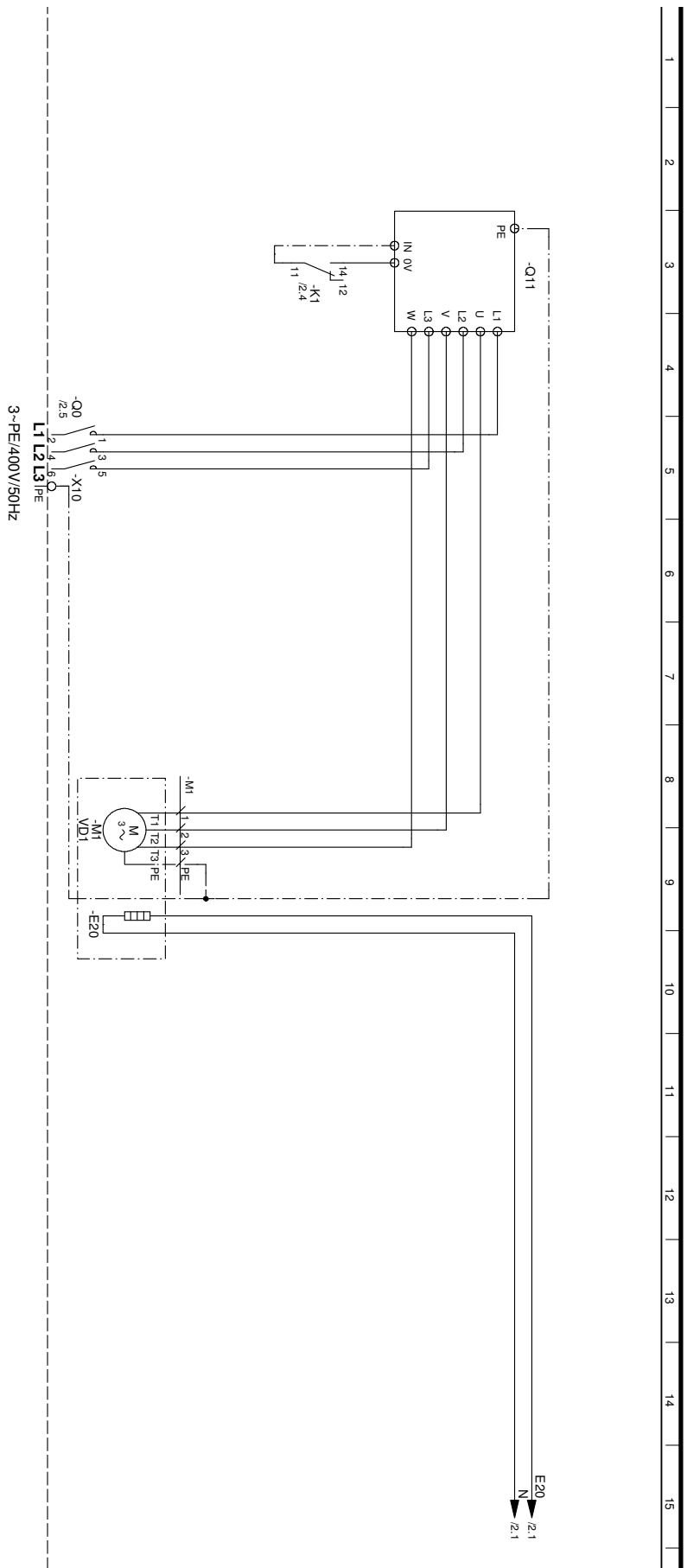


[illegible]



SWP 371 / SWP 451

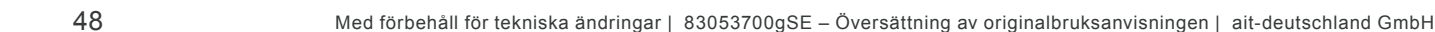
Elkretsschema 1/3



- Förklaring:**
- Aggregatdel
 - 3-fas + PE, 400 V 50 Hz
 - E20
 - M1
 - Q0
 - Q1
 - Q2
 - Q11
 - X10
- SE817379**
- Funktion**
- L1, L2, L3, PE, strömförslöringsutgång för kompressor. OBS! Fastlörjden ska ovillkörigen anpassas för medurs rotation.
- Termosta för sumpvärme, kompressor 1
- Kompressor
- Huvudkontaör för kompressor
- Kontaktor för kompressor
- Förbörppingskontaktor för mjöksaartare
- Startströmsbegränsare för kompressor
- Pilnt i värnepumpens kopplingsbox



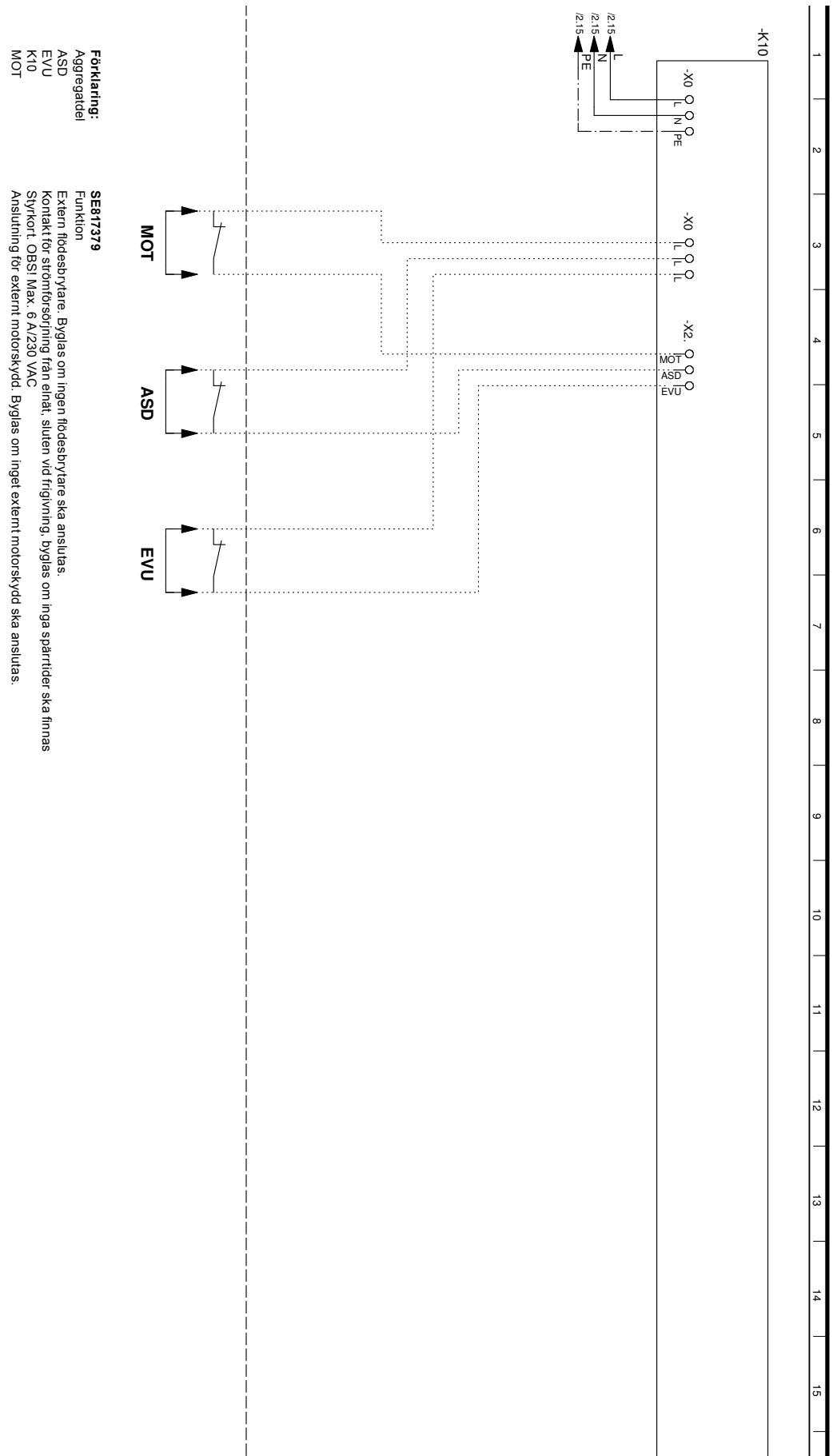
Elkretsschema 2/3





Elkretsschema 3/3

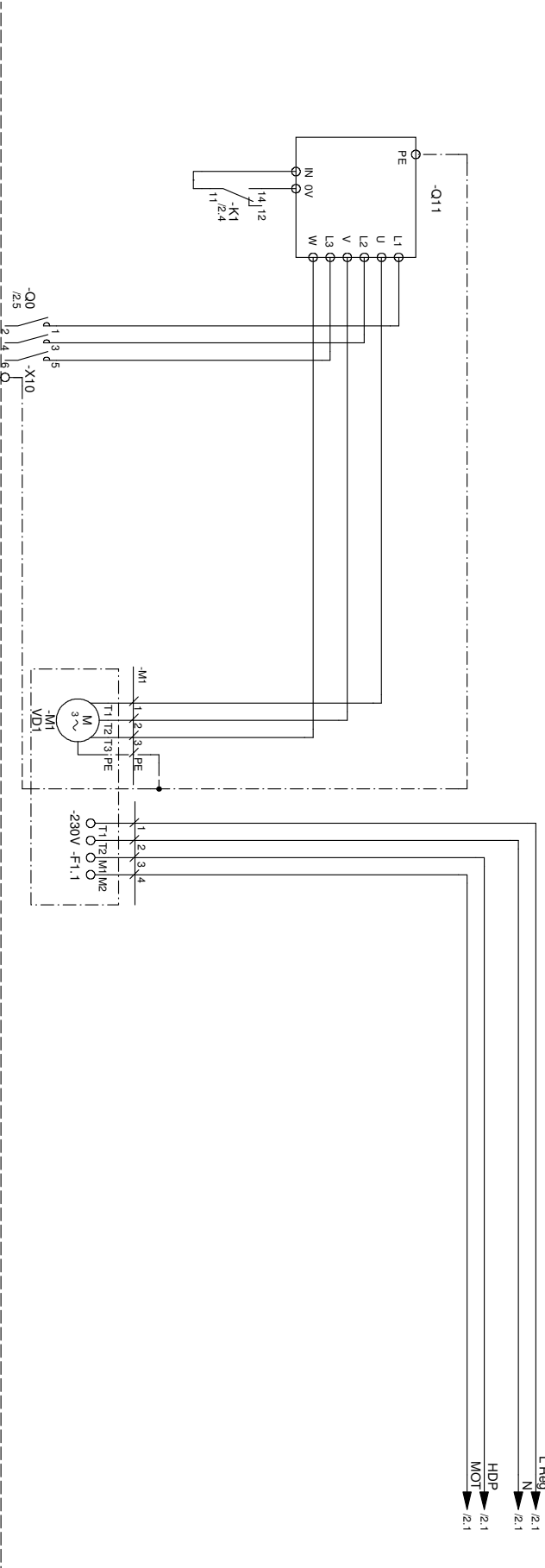
SWP 371 / SWP 451





SWP 581 / SWP 691 / SWP 561H

Elkretsschema 1/3

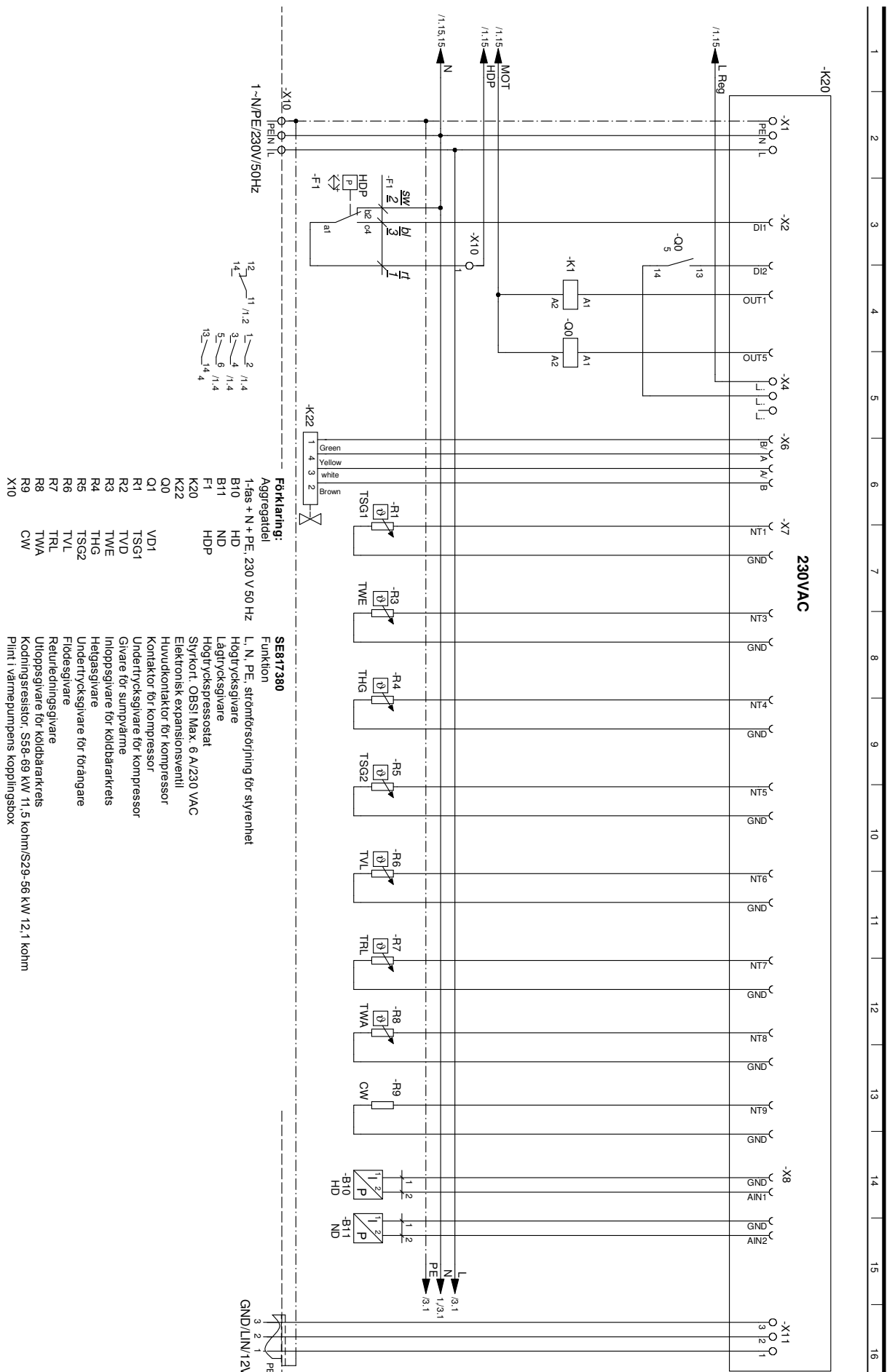


- Förklaring:**
- Aggregatdel
 - 3-fas + PE, 400 V 50 Hz
 - E20
 - F1.1
 - M1 VD1
 - M1 VD1
 - Q0
 - Q1 VD1
 - Q2
 - Q11
 - X10
- SE817380**
- Funktion**
- L1, L2, L3, PE, strömförslingsutgång för kompressor. OBS! Fästföljen ska ovillkorligen anpassas för medurs rotation.
 - Termostat för sumpvärme, kompressor 1
 - Motor skydd för kompressor
 - Kompressor
 - Huvudkontaktor för kompressor
 - Kontaktor för kompressor
 - Forbikopplingskontaktor för mjukstartare
 - Startströmsbegränsare för kompressor
 - Plint i värmepumpens kopplingsbox



Elkretsschema 2/3

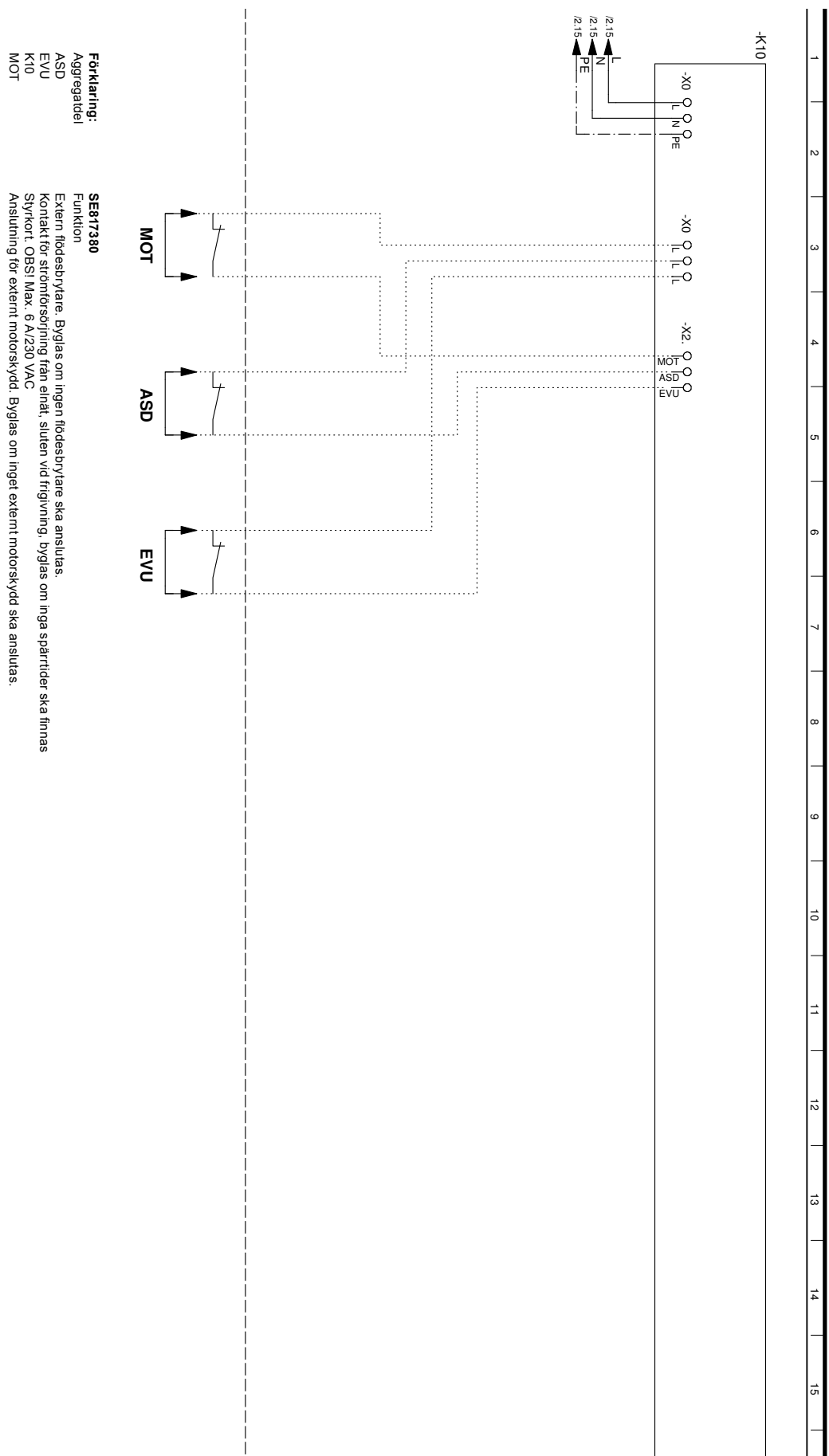
SWP 581 / SWP 691 / SWP 561H

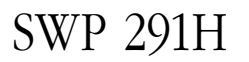




SWP 581 / SWP 691 / SWP 561H

Elkretsschema 3/3





Förklaring:	
Aggregatdel	Funktion
3-fas + PE, 400 V 50 Hz	L1, L2, L3, PE, strömförslingsutgång för kompressor. OBS! Fastföljden ska ovillkorligen anpassas för medurs rotation.
M1	VD1
Q0	Kompressor
Q1	Huvudkontakter för kompressor
Q2	Kontakter för kompressor
Q11	Förlikopplingskontakter för mjukstartare
X10	Startströmsbegränsare för kompressor
	Pilot i värmepumpens kopplingsbox

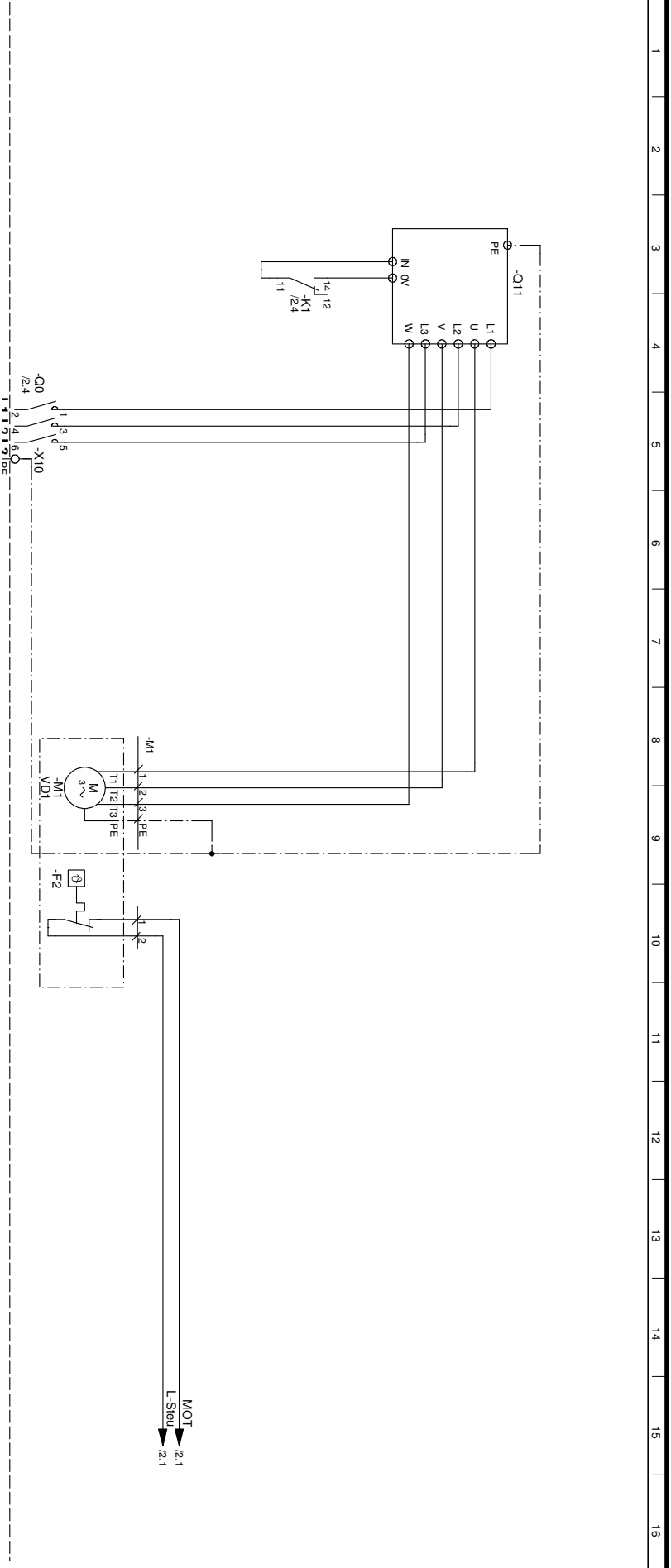




SWP 291H

Elkretsschema 2/3

Förklaring:	SE817385a
Aggregatdel	Funktion
1-fas + N + PE, 230 V 50 Hz	L, N, PE, strömförsörjning för styrenhet
B10 HD	Högtrycksgivare
B11 ND	Lågtrycksgivare
F1 HDP	Högtryckspressostat
K20	Strykort, OBS! Max. 6 A/230 VAC
K22	Elektronisk expansionsventil
O0	Huvudkontaktor för kompressor
Q1	Kontaktor för kompressor
R1 TSG1	Underrtrycksgivare för kompressor
R3 TWE	Inloppsgivare för köldbärarkrets
R4 THG	Hetgasgivare
R5 TSG2	Underrtrycksgivare för förångare
R6 TVL	Flödesgivare
R7 TRL	Returledningsgivare
R8 TWA	Utloppsgivare för köldbärarkrets
R9 CW	Kodningsresistor, 12,1 kohm
X10	Pint i värmepumpens kopplingsbox





Förklaring:
Aggregatdel
ASD
EVU
K10
MOT

SE817385a
Funktion
Extern flödesbrytare. Blyglas om ingen flödesbrytare ska anslutas.
Kontakt för strömförsörjning från elnät, slutet vid frigivning, blyglas om inga spärrelement ska finnas.
Slykraft: OBS! Max. 6 A/230 VAC.
Anslutning för extern motorskydd. Blyglas om inget externt motorskydd ska anslutas.





EG-försäkran om överensstämmelse enligt EG-maskindirektiv 2006/42/EG, appendix II A



Undertecknad

intygar, att den (de) nedan angivna aggregaten (aggregater) i det av oss levererade utförandet uppfyller kraven från harmoniserade EG-direktiv, EG-säkerhetsstandard och produktspecifika EG standarder.

Vid ändringar på aggregaten (aggregaterna) utan vårt godkännande förlorar denna försäkran sin giltighet.

Produktbeteckning

Värmepump



Aggregattypen	Beställningsnummer	Aggregattypen	Beställningsnummer
SWP 371 *	100 614		
SWP 451 *	100 615		
SWP 581 *	100 616		
SWP 691 *	100 617		
SWP 291H *	100 618		
SWP 561H *	100 619		

EG-Direktiv

2006/42/EG 2009/125/EG

2006/95/EG 2010/30/EU

2004/108/EG

*97/23/EG

2011/65/EG

* Modul tryckapparat

Kategori II

Modul A1

Angiven instans:

TÜV-SÜD

Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Harmoniserade EN

EN 378 EN 349

EN 60529 EN 60335-1/-2-40

EN ISO 12100-1/2 EN 55014-1/-2

EN ISO 13857 EN 61000-3-2/-3-3

Firma:

ait-deutschland GmbH

Industrie Str. 3

95359 Kasendorf

Germany

Ort, datum:

Kasendorf, 14.12.2015

Underskrift:

SE818163c

Jesper Stannow
Utvecklingschef uppvärmning



ait-deutschland GmbH
Industriestrasse 3
D-95359 Kasendorf

E info@alpha-innotec.de
W www.alpha-innotec.de



alpha innotec – Ett varumärke tillhörande ait-deutschland GmbH