

01/04/2020



HYSS High Power



**SE**

## SERVICE MANUAL

**MODELL:**

**SERVICEKONTAKT:**



# Innehållsförteckning

<b>1. Kontrollenhet .....</b>	<b>5</b>
1.1. Kontrollpanel .....	5
1.2. Huvudskärm .....	6
1.3. Aktiverade komponenter .....	6
1.4. Driftläge .....	7
1.5. Driftsprogram .....	8
1.6. Av/På .....	8
1.7. Användarmeny .....	10
1.8. Parameterjustering .....	11
1.9. PÅ/AV .....	11
1.10. Menyn PROGRAMMERING .....	12
1.11. VÄRME .....	13
1.12. KYLA .....	14
1.13. VV/LEGIONELLA .....	14
1.14. POOL .....	15
1.15. INFORMATION .....	15
1.16. LARM .....	17
<b>2. Installatörsmenyn .....</b>	<b>18</b>
2.1. Val av språk .....	18
2.2. Välj värmepumpsmodell .....	19
2.3. Välj energikälla .....	19
2.4. Värme .....	19
2.5. Kyla .....	21
2.6. VV .....	24
2.7. Pool .....	25
2.8. Prioritering .....	25
2.9. Specialprogram .....	25
2.10. Tillsatsheter .....	26
2.11. Extern kontroll .....	27
2.12. Skydd .....	29
2.13. Givarkalibrering .....	30
2.14. Teknisk informationsmeny .....	31
2.15. Manuell aktivering .....	31
2.16. Larmregister .....	32
2.17. Fabriksinställning .....	32
2.18. Ändra lösenord .....	33
<b>4. Tekniska specifikationer HYSS High Power .....</b>	<b>55</b>
4.1. Komponentlista .....	55

4.2.	Elritningar, kraftschema .....	58
4.3.	Tabeller, kopplingsplintar .....	59
4.4.	Funktionsområde .....	62
4.5.	Driftscurvor .....	63
4.6.	Tryckfall .....	66
4.7.	Teknisk data .....	67

## 1. Kontrollenhet



### NOTERA

- Denna manual är ämnad för mjukvaruversioner från januari 2016. Andra versioner, tidigare eller senare, kan variera något från denna manual.
- Vissa skärmar kommer inte att kunna ses beroende på vilken värmepumpsmodell som installerats och vilka drifter som aktiverats.
- Om man försöker komma åt en meny och följande symbol visas så betyder det att funktionen inte har aktiverats.



### 1.1. Kontrollpanel

Värmepumpens kontrollpanel är en skärm med 6 st. knappar enligt bilden nedan. Knapparna används för att komma åt och röra sig i de olika menyerna samt att justera parametrar.



Bild 1.1. Kontrollpanel.

De generella funktionerna för varje knapp visas nedanför.



Från vilket ställe som helst i menyn är det en direktknapp till LARMmenyn.



Från vilket ställe som helst i menyn är det en direktknapp till ANVÄNDARmenyn.



För att stega bakåt till föregående meny.



För att bläddra mellan menylister.

För att röra sig från en skärm till en annan i vald meny.

För att ändra värdet på en vald parameter.

Från huvudskärmen kan man dirket komma åt temperaturjusteringsmenyn, för värme och för kyla.



För att komma åt en önskad meny i menylistan.

För att välja justerbara parametrar.

Från huvudskärmen kommer man direkt till INFORMATIONsmenyn.

## 1.2. Huvudskärm

Här visas diverse symboler och texter som visar information om värmepumpens drift.

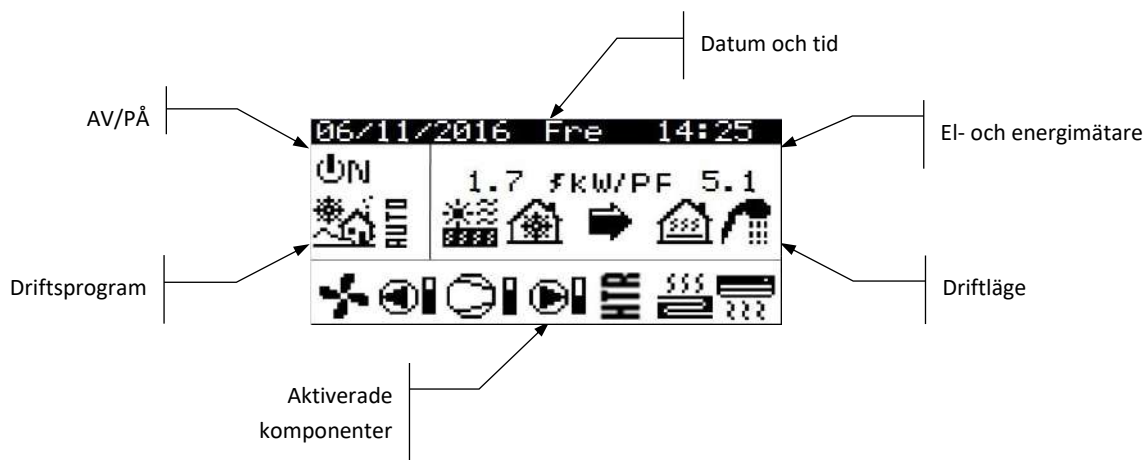


Bild 1.2. Förklaring av huvudskärmen.

## 1.3. Aktiverade komponenter

Här visas vilka av värmepumpens huvudkomponenter som är aktiverade. Dessutom så syns ett fält som visar vilken hastighet kompressorn och cirkulationspumparna jobbar med.

-  Brinepump aktiverad
-  Kompressor i uppstart
-  Kompressor i drift
-  Kompressor stannas
-  Cirkulationspump produktionskrets (värme-/kylkrets) aktiverad
-  Aktiverade värmegrupper
-  Aktiverade kylgrupper
-  Eltillsats aktiverad
-  HTR-system aktiverat (endast för versioner HYSS Model e)

## 1.4. Driftläge

Här visas symbolerna som visar på vilken drift som är aktiverad. Beroende på vilken värmepump det är och vilka funktioner som är aktiverade så kan det visas flera drifter samtidigt.



### DIREKTVÄRME / KYLA

Värmepumpen skickar ut varmt eller kallt vatten direkt till systemet, effekten justeras beroende på behovet. Framledningstemperaturen och flödet justeras automatiskt för att nå en så hög verkningsgrad som möjligt. Dessa driftlägen aktiveras då värmepumpen tar emot signaler för värme- eller kylbehov från apparaterna som har installerats inne i huset (termostater, th-Tune terminaler, thT terminaler eller TH-givare).



### VÄRME / KYLA I ACKUMULERINGSSYSTEM

Värmepumpen skickar ut varmt eller kallt vatten till ackumuleringstank för värme och/eller kyla, effekten justeras beroende på behovet. Framledningstemperaturen och flödet justeras automatiskt för att bibehålla önskad temperatur i ackumuleringstanken och för att nå en så hög verkningsgrad som möjligt. Dessa driftlägen aktiveras då temperaturen i ackumuleringstanken är lägre / högre än startgränsen.



### VV

Värmepumpen skickar ut varmt vatten för att höja temperaturen i VV-tanken så fort som möjligt. Detta driftläge aktiveras då temperaturen i VV-tanken sjunker under startgränsen.



### POOLuppvärmning

Värmepumpen skickar ut varmt vatten till värmeväxlaren som har installerats för att värma poolen, effekten justeras beroende på behovet. Framledningstemperaturen och flödet justeras automatiskt för att nå en så hög verkningsgrad som möjligt. Detta driftläge aktiveras då värmepumpen tar emot en signal för att börja värma poolen.



### LEGIONELLASKYDD

Värmepumpen höjer temperaturen i VV-tanken till den temperatur som man har ställt in i kontrollenheten. Först värms tappvarmvattnet med kompressorn och när inte kompressorn kan höja temperaturen mer så aktiveras el tillsatsen, om den är installerad, till utsatt stopptemperatur. Legionellaskyddet utförs en gång i veckan enligt kontrollenhetens veckoschema.



### NOTERA

- De olika DRIFTLÄGENA kan vara styrda av schemafunktioner eller av inställda prioriteringar av driften (VV, VÄRME, KYLA och POOL).
- Aktiveringen av drifterna VÄRME och KYLA kan vara påverkade av värmestopp och kylstart som ställs in i kontrollenheten.

Dessutom kan man se följande ikoner i fältet som visar driftläget.



### Drift

Denna visar att det förekommer en energiöverföring mellan kretsar. Om ikonen är fast tyder det på en normal drift av värmepumpen. Om ikonen blinkar så betyder det att någon av värmepumpens skyddsfunktioner är aktiverade.



### Energikälla

Extraktion eller injektion av energi i energikällan (t.ex. borrhål eller uteluft).

**Cykelinvertering**

Köldmediecykeln inverteras beroende på om VÄRME eller KYLA behövs. Endast för värmepumpar med 4-vägsventil i köldmediekretsen.

**Väntande**

Kompressorn kan inte startas p.g.a. en tidsfördröjning för start/stopp (15 minuter) eller av en inprogrammerad fördröjning. Bredvid visas hur många minuter som återstår innan kompressorn kan starta.

STAND  
-BY

Inget behov finns. Värmepumpen är väntande beroende på att inget behov finns.

**1.5. Driftsprogram**

Driftsprogrammen bestämmer vilka driftlägen som kan aktiveras.

**VINTER program**

Värmepumpen tillåter inte att PASSIV KYLA eller AKTIV KYLA aktiveras.

**SOMMAR program**

Värmepumpen tillåter inte att VÄRME aktiveras.

**MIX program**

Värmepumpen tillåter samtliga driftlägen att aktiveras.

AUTO

**AUTO program**

Värmepumpen skiftar automatiskt mellan programmen VINTER och SOMMAR beroende på utomhustemperaturen. Temperaturgränserna och tidsfördröjningen för att ändra mellan ett program till ett annat ställs in av användaren.

**EXTERN styrning**

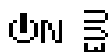
Valet av driftsprogrammen SOMMAR och VINTER bestäms via en extern signal.

**1.6. Av/På**

Detta visar på om man tillåter värmepumpen att starta överhuvudtaget.

**PÅ**

Värmepumpen är påslagen och kan aktivera sina olika funktioner.

**PÅ + EVU**

Värmepumpen är påslagen men kompressorn kan inte starta p.g.a. EVU-signalen. Sekundära funktioner kan aktiveras såsom shuntgrupper, VVC m.m.

**Tillståndet PÅSLAGEN + ÖVERSKOTTSKONTROLL**

Värmepumpen är påslagen och de villkor som behövs för att utnyttja överskottselektriciteten är uppfyllda. Endast med ecoSMART e-manager/e-system.

**Tillståndet PÅSLAGEN + KONTROLL AV FÖRBRUKNINGEN**

Värmepumpen är påslagen och justerar installationens totala förbrukning efter den maxgräns som installatören angett. Endast med ecoSMART e-manager/e-system.



**Tillståndet PÅSLAGEN + KONTROLL AV TAXAN**

Värmepumpen är påslagen och följer schemat för kontroll av taxan, och därför kan de angivna tidpunkterna variera beroende på vad som ställts in i kalendrarna.

**Tillståndet PÅSLAGEN + "SMART GRID"**

Värmepumpen är påslagen och följer några av SG-tillstånden.



**Tillståndet PÅSLAGEN + SG1 (Normalt tillstånd):** Värmepumpen fungerar som vanligt i enlighet med konfigurationen.



**Tillståndet PÅSLAGEN + SG2 (Sänkt taxa):** Det är en period med sänkt taxa och därmed kan man dra nytta av det lägre elpriset för att producera värme eller kyla med pumpen.



**Tillståndet PÅSLAGEN + SG3 (Blockerat tillstånd):** Värmepumpen är påslagen, men begränsar förhöjd förbrukning och därmed hindrar den kompressorn och stödenheterna från att aktiveras.



**Tillståndet PÅSLAGEN + SG4 (Tvingande tillstånd):** Värmepumpen tvingar fram så mycket förbrukning som möjligt i installationen för att balansera elnätet.

**PÅ + NATTSÄNKNING**

Värmepumpen är påslagen och kompressorn kan starta men effekten är begränsad av nattsänkningen.

**AV via kontrollpanelen**

Värmepumpen är avslagen ifrån kontrollenheten och kan därför inte starta kompressorn.

**AV via kalenderfunktion**

Värmepumpen är avstängd av en aktiverad kalenderfunktion.

**AV via bus**

Värmepumpen är avstängd av en signal ifrån bus-kommunikationsporten.

**AV via övervakaren**

Denna symbol kan ses i installationer med flera parallellkopplade värmepumpar. Kontrollsystemet har slagit av värmepumpen och därför kan den inte starta.

**NÖDLÄGE via kontrollpanelen**

Värmepumpen har satts i NÖDLÄGE ifrån kontrollpanelen. Kompressorn kan inte startas men en extern värmekälla kan det, om den har aktiverats.

**NÖDLÄGE p.g.a. larm**

Värmepumpen befinner sig i NÖDLÄGE p.g.a. ett aktivt larm. Kompressorn kan inte startas men en extern värmekälla kan det, om den har aktiverats.

**NÖDLÄGE p.g.a. upprepade larm**

Värmepumpen befinner sig i NÖDLÄGE p.g.a. upprepade larm. Kompressorn kan inte startas men en extern värmekälla kan det, om den har aktiverats.

**NOTERA**

- EVU-signalen används av elbolag i vissa länder för att kontrollera förbrukningen. Den gör att kompressorn och externa värmekällor inte kan startas men man kan aktivera cirkulationspumpar, ventiler eller andra komponenter tillhörande ackumuleringsystemet.

## 1.7. Användarmeny

Följ anvisningarna för att röra dig mellan de olika menyerna i användarmeny. I varje meny finns olika skärmar där man kan ändra värmepumpens drift eller program, justera komfortparametrar och se information från värmepumpen.

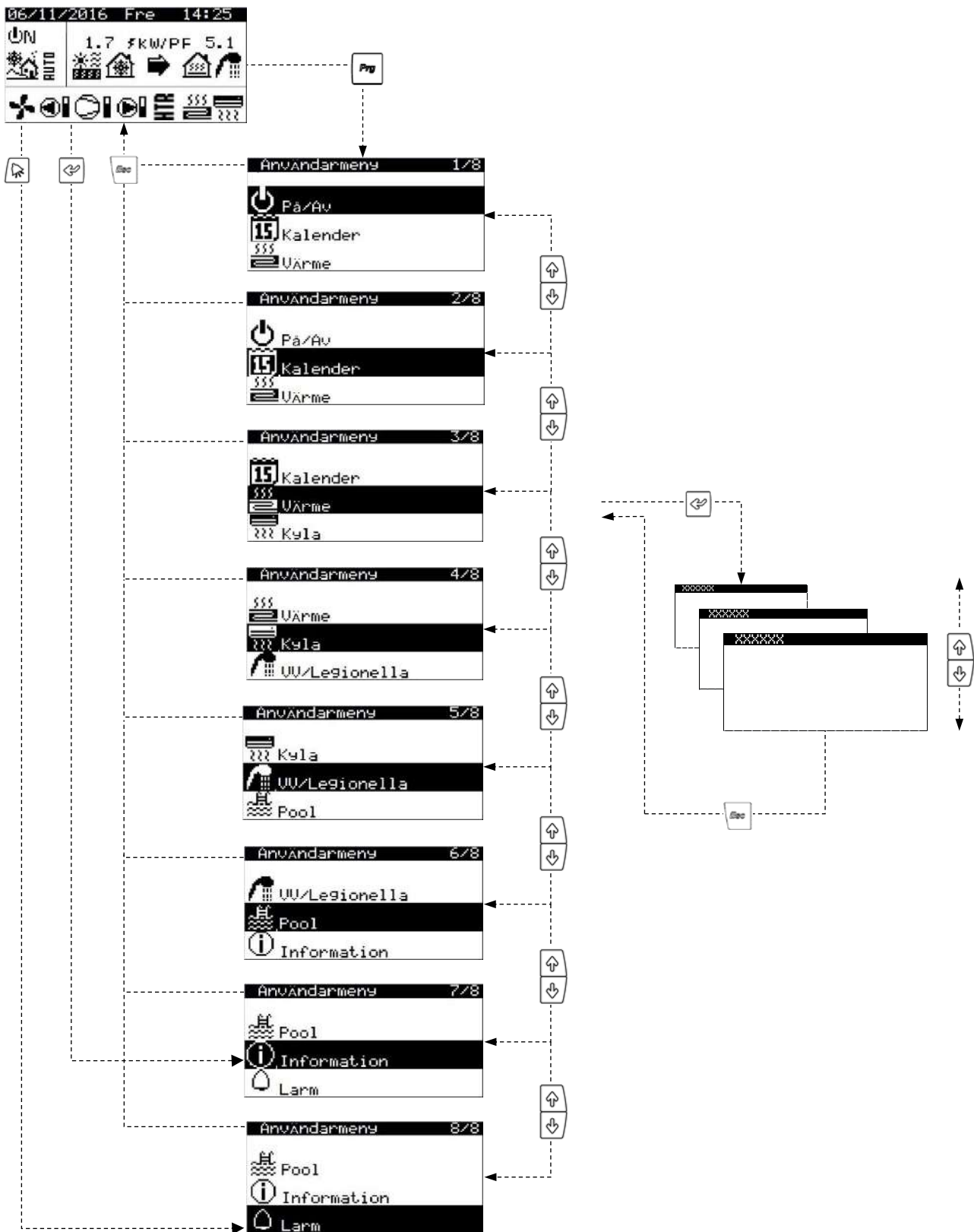












Bild 1.3. Användarmeny.

## 1.8. Parameterjustering

Följ anvisningarna för att justera en vald parameter:

1. Leta rätt på parametern som ska justeras (se sektion **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).
2. Med markören i position 1, tryck  för att gå in i menyn och flytta markören till position 2.
3. Justera värdet på parametern i position 2 med knapparna  .
4. Tryck på  för att bekräfta valet och flytta markören till position 3.
5. Justera värde på parametern i position 3 med knapparna  .
6. Tryck på  för att bekräfta valet och flytta markören tillbaka till position 1.
7. När markören väl är tillbaka till position 1 så kan man trycka på   för att röra sig till föregående eller nästa skärm, eller  för att återgå till användarmenyn.

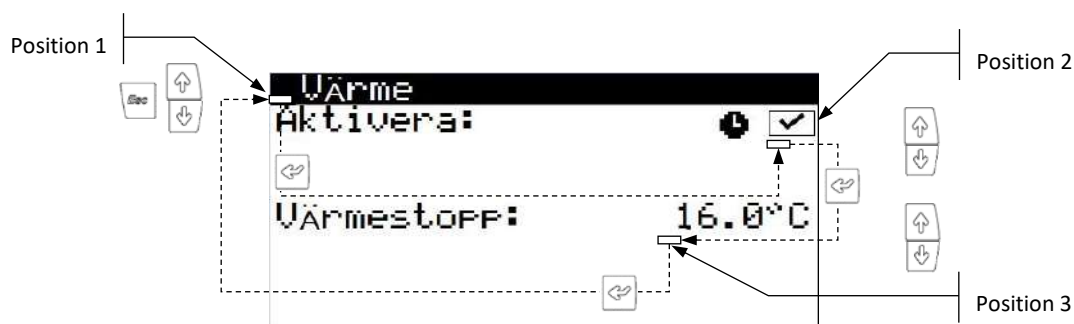


Bild 1.4. Justera komfortparametrar.

## 1.9. PÅ/AV



### På/Av

Här visas enhetens adress.

Man kan slå Av/På värmepumpen eller aktivera NÖDLÄGE.

Man kan också välja driftsprogrammet.



### AUTO inställningar

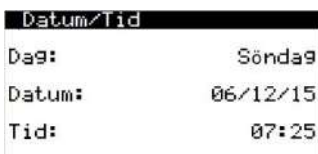
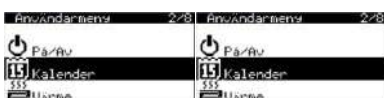
Om man har valt driftsprogrammet AUTO kan man justera temperaturgränserna som representerar utomhustemperaturen och en tidsfördröjning för att ändra program mellan VINTER och SOMMAR.



### NOTERA

- Driftsprogrammet som har valts av användaren kan ändras automatiskt av kalenderfunktioner, tidsprogrammering eller av aktiva larm.

## 1.10. Menyn PROGRAMMERING



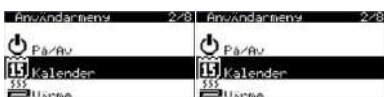
### Datum/Tid

Här kan man ställa in dag, datum (DD/MM/ÅÅ) och tid (HH:MM, format 24h).



### Sommar-/Vintertid

Här kan man ställa in när tiden ska ändras mellan sommar- och vintertid.



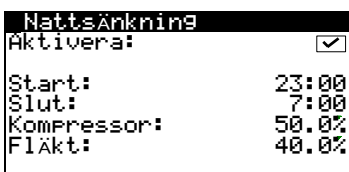
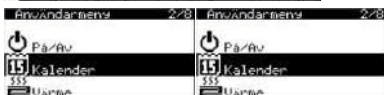
### Värmepumpsschema

Du kan programmera fyra olika tidsperioder för varje veckodag och på sätt slå på/stänga av värmepumpen helt.



### Semester

Här kan man ställa in 3 perioder om året då värmepumpen ska stängas av helt.



### NattsÅnkning

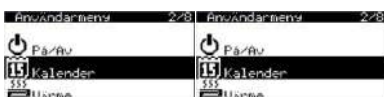
Nattfunktionen ger möjligheten att under ett givet tidsintervall under dygnet begränsa kompressorns och flÅkthastighetens hastighet. Denna funktion är viktig om man vill minimera/begränsa ljudnivån nattetid.



### Kalenderfunktion VV / Värme / Kyla / Pool

Här kan man programmera olika drifter med upp till 4 tidsfält per veckodag.

Man kan programmera olika kalenderfunktioner för varje drift, VV, VÄRME, KYLA och POOL.



```

Winter/Summer period
Winter period starts
on 21 OCT.

Summer period starts
on 21 MAR.

```

#### Vinterperiod/sommarperiod

Du kan justera de parametrar som definierar byte mellan vintertaxa och sommartaxa.

```

XXXXXX scheduler
Day: Monday 
1: 00:00 OFF
2: 08:00 ON
3: 10:00 OFF
4: 20:00 ON
Copy to: ALL

```

#### Taxa vid högt pris/taxa vid lågt pris för vinter/sommar

Du kan programmera fyra olika tidsperioder för varje veckodag.

Du kan skapa separata scheman för vintertaxa vid högt pris, vintertaxa vid lågt pris, sommartaxa vid högt pris och sommartaxa vid lågt pris.

```

XXXXXX tariff
Peak Valley 
DHW: -2 2 °C
Heating: -5 5 °C
Cooling: -2 2 °C
Pool: -5 5 °C

```

#### Vintertaxa/sommartaxa

I värmepumpen kan du definiera temperaturdifferensen för olika tidsperioder i perioder med högt/lågt pris på vintern/sommaren för varje driftläge.

## 1.11. VÄRME

```

Inomhusterterminaler
15 Kalender
16 Värme
17 Kyla

```

```

Värme
Aktivera: 
Värmestopp: 16.0 °C

```

#### Värme

Man kan aktivera VÄRMEN och justera värmestoppet. Utomhustemperaturer ovanför värmestoppet gör att värmepumpen inte kan starta i VÄRMEdrift.

Ikonen  visar på att någon form av kalenderfunktion är aktiverad för VÄRMEN.

```

Buffer värme
Börvärde: 50.0 °C
DTstart: 5.0 °C

```

#### Buffer värme

Här visas börvärdet i buffertanken för värme och man kan justera startskillnaden.

```

Värmegrupper
DG1: - 0 + SG2: - 0 +
SG3: SG4:

```

#### Värmegrupper

Här man kan justera framledningstemperaturen i varje värmegrupp. Varje steg är en ökning eller sänkning på 2° C i framledningstemperatur.

```

Inomhusterterminaler
Tbör DTb
°C °C
DG1: 20.0 2.0
SG2: 21.0 2.0
SG3: 22.0 2.0
SG4: 21.0 2.0

```

#### Inomhusterterminaler

Här visas inomhustemperaturens börvärde (Tbör) som också går att justeras och skillnaden gentemot framledningstemperaturens börvärde (DTb) för varje grupp.

Om värmepumpen befinner sig i MIX programmet så visas också gränsvärdet (DTsv) för när värmepumpen byter mellan VÄRME och KYLA, detta värde kan man också justera.

```

Tillsatsvärme X
Nöddrift: 
Stöddrift: 

```

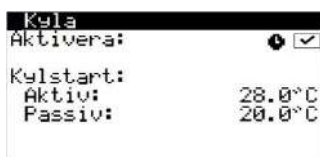
#### Tillsatsvärme X

Här kan man aktivera tillsatsvärme, både som NÖDVÄRME och som STÖDVÄRME.

I NÖDVÄRME aktiveras tillsatsvärmens automatiskt om ett aktivt larm har löst.

I STÖDVÄRME aktiveras tillsatsvärmens automatiskt som stöd till den normala driften enligt programmeringen som man har gjort i installatörsmenyn.

## 1.12. KYLA



### Kyla

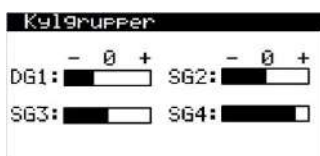
Man kan aktivera KYLAN och justera kylstarten, både för aktiv och passiv kyla beroende på vad man har aktiverat. Utomhustemperaturer under kyltoppet gör att värmepumpen inte kan starta i KYLdrift. Utomhustemperaturer mellan gränserna för passiv och aktiv kyla tillåter endast den PASSIV KYLAN att starta och temperaturer ovanför gränsen för aktiv kyla tillåter endast den AKTIVA KYLAN att starta.

Ikonen [ikon] visar på att någon form av kalenderfunktion är aktiverad för KYLAN.



### Buffer kyla

Här visas börvärdet i buffertanken för kyla och man kan justera startskillnaden.



### Kylgrupper

Här man kan justera framledningstemperaturen i varje kylgrupp. Varje steg är en ökning eller sänkning på 2°C i framledningstemperatur.



### Inomhusterminaler

Här visas inomhustemperaturens börvärde (Tbör) som också går att justeras och skillnaden gentemot framledningstemperaturens börvärde (DTb) för varje grupp.

Om värmepumpen befinner sig i MIX programmet så visas också gränsvärdet (DTsv) för när värmepumpen byter mellan VÄRME och KYLA, detta värde kan man också justera.



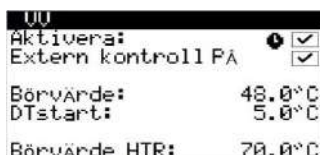
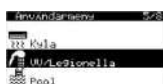
### Stödkyla X

Här kan man aktivera en stödenhet till kylan, både som NÖDKYLA och som STÖDKYLA.

I NÖDDRIFT aktiveras stödenheten automatiskt om ett aktivt larm har löst.

I STÖDDRIFT aktiveras stödenheten automatiskt som stöd till den normala driften enligt programmeringen som man har gjort i installatörsmenyn.

## 1.13. VV/LEGIONELLA



### VV

Här väljs börvärdet för tappvarmvattnet och en temperaturskillnad för att starta VV-produktionen. Man kan också justera HTR börvärdet.

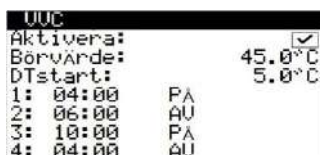
Ikonen [ikon] visar på att någon form av kalenderfunktion är aktiverad för VV-produktionen.

**Stöd VV X**

Här kan man aktivera tillsatsvärme till VV-produktionen både som NÖDVÄRME och som STÖDVÄRME.

I NÖDVÄRME aktiveras tillsatsvärmens automatiskt om ett aktivt larm har löst.

I STÖDVÄRME aktiveras tillsatsvärmens automatiskt som stöd till den normala driften enligt programmeringen som man har gjort i installatörsmenyn.

**VVC (Varmvattencirkulation)**

Man kan ställa in 4 st. tidsperioder per dag då VVC ska aktiveras.

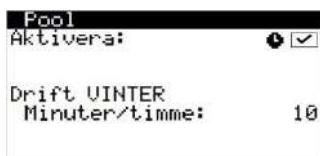
Med HYSS High Power kan man också ställa in ett börvärde och en startskillnad för att ytterligare kontrollera VVC.

**Legionellskydd**

Här kan man programera in när i veckan som legionellskyddet ska utföras.

Legionellkörningen avbryts automatiskt om börvärdetemperaturen inte uppnåtts efter 5 timmar.


Det är rekommenderat att aktivera legionellskyddet på nattetid eller då man vet att ingen förbrukar tappvarmvatten.

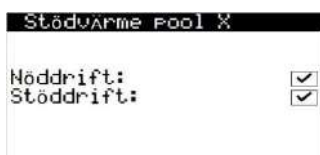
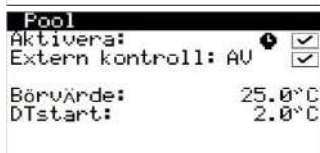
**1.14. POOL****Pool**

Här kan man aktivera POOLuppvärmningen.

För HYSS Model e ställer man in hur många minuter/timme i procent som värmepumpen får ägna sig åt att värma poolen då det finns ett simultant behov för värme när värmepumpen befinner sig i driftsprogram VINTER.

För HYSS High Power ställer man in börvärdet och startskillnaden.

Ikonen  visar på att någon form av kalenderfunktion är aktiverad för POOLuppvärmningen.

**Stödvärme Pool X**

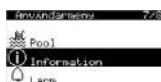
Här kan man aktivera tillsatsvärme till poolen, både som NÖDVÄRME och som STÖDVÄRME.

I NÖDVÄRME aktiveras tillsatsvärmens automatiskt om ett aktivt larm har löst.

I STÖDVÄRME aktiveras tillsatsvärmens automatiskt som stöd till den normala driften enligt programmeringen som man har gjort i installatörsmenyn.

**1.15. INFORMATION**

Tryck på  från huvudskärmen för att komma direkt till informationsmenyn.



Brine/Produktion		
	Brine	Prod.
Frt:	2.0	35.1 °C
RetT:	5.1	29.9 °C
DT:	3.1	5.2 °C
Tryck:	1.2	1.4 bar
Pumpar:	95.0	87.0 %

Värmepanna	
Tillstånd:	Off
Temperatur:	40.0°C
Reglering:	100%

Utomhustemperatur	
Utetemp.:	14.7°C
Stopptemp.	
Uärme:	21.0°C
Aktiv kyla:	28.0°C
Passiv kyla:	23.0°C

Inomhusterminaler			
	Tbör	Tär	RH
	°C	°C	%
T1:	50.0	49.8	23.2
T2:	45.0	46.2	10.1
T3:	45.0	43.0	23.2
T4:	35.0	35.1	94.6

Buffer XXXXXX	
Temperatur:	49.9°C
Börvärde:	50.0°C
DTstart:	5.0°C

XXXXXGRUPPER			
	Tbör	Tär	Reg
	°C	°C	%
DG1:	50.0	49.8	
SG2:	45.0	46.2	10.1
SG3:	45.0	43.0	23.2
SG4:	35.0	35.1	94.6

VV	
Temperatur:	47.9°C
Börvärde:	48.0°C
DTstart:	5.0°C
StartT komf.:	43.0°C

Pool:	
Tillstånd:	Off
Frt:	32.0°C
Börvärde:	37.0°C

Energimätare XXXXXX			
☰	15.2 kW	COP:	5.8
☷	12.6 kW	ERR:	0.0
⚡	2.6 kW	PF:	5.8

### Brine/Produktion (värme, kyla, VV, pool)

Här visas fram- och returledningstemperatur, delta T, trycket i kretsarna och cirkulationspumparnas reglersignal i procent för både brine- och produktionskretsen eller visar reglervärden från ventilerna för simultan produktion.

### Värmepanna

Visar om värmepannan är På eller Av, framledningstemperaturen från den externa temperaturgivaren och regleringen av värmepannan eller shuntventilen i procent.

### Utetemperatur

Visar utetemperaturen och gränsvärdena för värme- och kylstopp.

### Inomhusterminaler

I installationer med inomhusterminaler med bus-kommunikation (Th-T eller TH-givare) visas börvärdet (Tbör), inomhustemperaturen (Tär) och luftfuktigheten (RH) för inomhusterminalern i varje grupp.

### Buffer värme/kyla

Här visas temperaturen, börvärdet och startskillnaden för buffertanken.

Det finns individuella menyer för värme- och kylbuffer.

### Värme- och kylgrupper

Här visas framledningsbörvärde (Tbör), framledningstemperaturen (Tär) och reglersignalen i procent (Reg) för varje framledningsgrupp.

Det finns individuella menyer för värme- och kylgrupper.

### VV

Här visas börvärde, startskillnaden och temperaturen i VV-tanken.

### Pool

Visar om poolen är På eller Av, framledningstemperaturen till pooluppvärmningen och börvärdet

### EI- och energimätare, momentan mätning / månadsmätning / årsmätning

Här visas information angående tillförd och avgiven effekt samt verkningsgrad.

Man kan se momentan mätning men data sparas också per månad och per år.



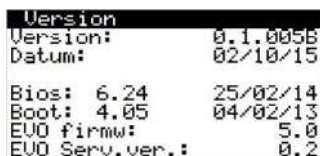


#### Aktiverade behov

I den övre delen visas behoven som startar kompressorn.

I den nedre delen visas vilka signaler som värmepumpen tar emot för att aktivera de olika framledningsgrupperna.


Om kompressorn eller framledningsgrupperna har aktiverade behov så betyder inte det att det visas på skärmen för det kan finnas andra motiv till varför de inte startas.

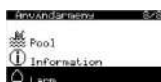


#### Version


Här visas information om kontrollenhetens version.

## 1.16. LARM

Tryck på  från huvudskärmen för att komma direkt till larmmenyn.



#### Aktiva larm



Här visas de aktiva larmen, dessa gör att kompressorn inte kan starta. Knappen  lyser med fast sken.



#### Återställa larm

Värmepumpen blockeras och sätts automatiskt i NÖDLÄGE när ett kritiskt larm har löst mer än 5 gånger på samma dag. I dessa fall, när problemet är löst, så kan man återställa värmepumpen från denna meny.

## 2. Installatörsmenyn

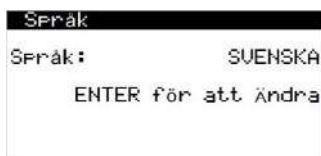
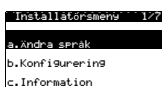
Tryck samtidigt på   för att komma åt denna meny. Efter det måste man ange lösenordet PW1. Här kan man ställa in vilken typ av system som värmepumpen har installerats i, aktivera de drifter som behövs, justera diverse driftsparametrar och skydd samt manuellt aktivera komponenter för driftsättningen och service.

Nedan visas undermenyernas strukturering i INSTALLATÖRSMENYN.

INSTALLATÖRSMENY			
Undermeny nivå 1	Undermeny nivå 2	Undermeny nivå 3	
1. Språk			
2. Konfigurering	2.1. Värmepumpsmodell		
	2.2. Energikälla		
	2.3. Driftlägen	2.3.1. Värme	
		2.3.2. Kyla	
		2.3.3. VV	
		2.3.4. Pool	
		2.3.5. Prioritering	
		2.3.6. Specialprogram	
	2.4. Tillsatsenheter	2.4.1. Stödvärme	
		2.4.2. Intern el tillsats	
2.4.3. Eltillsats VV			
2.4.4. Eltillsats buffler			
2.4.5. Värmepanna			
2.5. Extern kontroll	2.5.1. EVU/SG control		
	2.5.2. Services control		
	2.5.3. BUS control		
2.6. Skydd			
2.7. Givarkalibrering			
3. Information			
4. Manuell aktivering			
5. Larmregister			
6. Fabriksinställning			
7. Ändra lösenord			

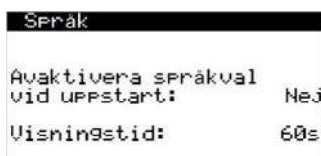
Tabell 2.1. INSTALLATÖRSMENYNS uppbyggnad.

### 2.1. Val av språk



#### Språk

- Här kan välja kontrollenhetens språk.



#### Språk

- Här kan man aktivera språkvalsskärmen som visas när man startar värmepumpen.
- Man kan också ställa in den tid som skärmen ska visas när man startar värmepumpen.

## 2.2. Välj värmepumpsmodell

Installatörsmeny 2/2	Konfigurering 1/7
a.Ändra seräk	a.Värmepumpsmodell
b.Konfigurering	b.Energikälla
c.Information	c.Driftlägen

Modell SI-GEO HP
Välj värmepump:
F F C B B B

### Värmepumpsmodell

- Här kan man välja vilken HYSS värmepump som har installerats. För att värmepumpen och energimätningen ska fungera på ett korrekt vis är det absolut nödvändigt att man väljer rätt.

**Notera:** Beroende på vilken värmepumpsmodell man har valt kan man inte komma åt vissa av värmepumpens menyer.

## 2.3. Välj energikälla

Installatörsmeny 2/2	Konfigurering 2/7
a.Ändra seräk	a.Värmepumpsmodell
b.Konfigurering	b.Energikälla
c.Information	c.Driftlägen

Energikälla
Typ:
Berg/jord/sjö

### Energikälla

- Här väljer man vilken typ av energikälla man använder sig av.
  - BERG/JORD/SJÖ: Då energikällan är ett berg/jord/sjösystem.

## 2.4. Värme

Installatörsmeny 2/2	Konfigurering 3/7	Driftlägen 1/6
a.Ändra seräk	b.Energikälla	a.Värme
b.Konfigurering	c.Driftlägen	b.Kyla
c.Information	d.Tillätsenheter	c.UU

Värme	
Aktivera:	<input checked="" type="checkbox"/>
Inkoppling:	Direkt
Produktionspump:	<input checked="" type="checkbox"/>

### Värme

- Man kan aktivera värmedriften.
- Här väljer man vilken typ av system som värmepumpen är inkopplad till:
  - DIREKT: Värmeproduktionen aktiveras av signaler från inomhusterminaler. Framledningsgrupperna för värme aktiveras inte då värmepumpen befinner sig i ett annat driftläge (kyla / VV / pool).
  - BUFFER: Värmeproduktionen aktiveras via temperaturgivaren i buffertanken. Framledningsgrupperna för värme kan aktiveras då värmepumpen befinner sig i ett annat driftläge (kyla / VV / pool).
  - KOMBI: Värmeproduktionen aktiveras via temperaturgivare i buffertanken. Framledningsgrupperna för värme aktiveras inte då värmepumpen producerar tappvarmvatten.
- Här kan man aktivera cirkulationspumpen i produktionskretsen för värmedriften.

Värmegrupper	
DG1:	<input checked="" type="checkbox"/>
SG2:	<input checked="" type="checkbox"/> Direkt 0-10Udc
SG3:	<input checked="" type="checkbox"/> Omvänd 10-0Udc
SG4:	<input checked="" type="checkbox"/> Direkt 0-10Udc
SG5:	<input checked="" type="checkbox"/> Direkt 0-10Udc

### Värmegrupper

- Här kan man aktivera de olika värmegrupperna.
- Här kan man välja logiken för reglersignalen till shuntventilerna för varje värmegrupp.
 

**Notera:** Logiken för reglersignalen måste vara densamma för värme som för kyla. Om man ändrar parametern för värmedriften så kommer den automatiskt att ändras för kylriften.

Värmeöverföringssystem	
DG1:	Golvvarme
SG2:	Golvvarme
SG3:	Fläktkonvektorer
SG4:	Radiatorer
SG5:	Golvvarme

Termostater värme	
	Logik
DG1:	NO-DI5
SG2:	NO-DI7
SG3:	NO-DI9
SG4:	NC-DI11
SG5:	NO-DI13

Bus-terminaler värme		
	Typ	Adress
DG1:	th-Tune	AD1
SG2:	th-Tune	AD2
SG3:	th-Tune	AD3
SG4:	th-Tune	AD4
SG5:	th-Tune	AD5

Bus-terminaler AUTO	
Aktivera:	<input checked="" type="checkbox"/>
	DTsommår/vinter
DG1:	2.0°C
SG2:	2.0°C
SG3:	2.0°C
SG4:	2.0°C
SG5:	2.0°C

Inomhuskompensering	
DG1:	1.0
SG2:	0.5
SG3:	0.5
SG4:	1.0
SG5:	1.0

### Värmeöverföringssystem

- Här väljer man vilket värmeöverföringssystem som används för varje grupp. Valet kommer automatiskt att justera värmekurvan för den gruppen.

**Notera:** För en och samma grupp kan man välja ett överföringssystem för värme och ett annat för kyla.

### Termostater värme

- Här kan man välja logiken för den digitala ingången i varje värmegrupp.
  - NO: Stängd kontakt aktiverar värmebehovet.
  - NC: Öppen kontakt aktiverar värmebehovet.
- Här visas också vilken digital ingång (DIxx) som används för varje värmegrupp.

### Bus-terminaler värme

- Här kan man aktivera de inomhusterminaler för värmedriften som använder bus-kommunikation.
- Här visas varje inomhusenhets adress (ADx). Adressen i varje inomhusenhet måste ställas likadant enligt den adressen som visas i denna skärm.

**Notera:** Dessa inställningar gäller både för värme- och kylriften. Om en bus-terminal aktiveras för en värmegrupp så kommer den automatiskt att aktiveras för kylriften.

### Bus-terminaler AUTO

- Här kan man aktivera att bus-terminalerna ändrar värmepumpens driftsprogram mellan VINTER / SOMMAR. Om denna funktion aktiveras så kommer värmepumpen att ändra driftsprogram beroende på inomhustemperaturen.
- Här ställer man in temperaturskillnaden (DTsw) för att ändra driftsprogrammet mellan VINTER / SOMMAR.

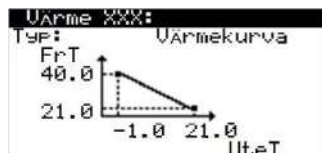
**Notera:** Om värmepumpen befinner sig i VINTERprogrammet och samtliga bus-terminaler ändrar till SOMMARprogrammet så kommer värmepumpen automatiskt att byta driftsprogram till SOMMAR och vice versa.

**Notera:** Denna inställning är till för både värme- och kylriften. Om man ändrar inställningen för värmen så ändras den automatiskt för kylan.

### Inomhuskompensering

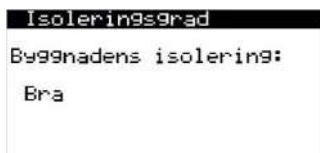
- Här kan man ställa in inomhuskompenseringen för varje framledningsgrupp. Valt värde korrigerar framledningstemperaturen beroende på inomhustemperaturen.
  - Ingen kompensering.
  - 0,5: Framledningstemperaturen korrigeras till hälften av skillnaden mellan inomhustemperaturens är- och börvärde.
  - 1: Framledningstemperaturen korrigeras till samma skillnad som den mellan inomhustemperaturens är- och börvärde.
  - 2: Framledningstemperaturen korrigeras till en fördubbling av skillnaden mellan inomhustemperaturens är- och börvärde.

**Notera:** Denna inställning är till för både värme- och kylriften. Om man ändrar inställningen för värmen så ändras den automatiskt för kylan.



### Värme BT/DG1, SG2, SG3, SG4 och SG5

- Här kan man välja vilken typ av temperatukontroll man vill använda sig av i värmedriften.
  - FAST TEMPERATUR: Fast framledningstemperatur.
  - VÄRMEKURVA: Varierande framledningstemperatur beroende på utomhustemperaturen.
- Man kan också ställa in den fasta framledningstemperaturen eller de nödvändiga parametrarna för att forma värmekurvan för varje framledningsgrupp.



### Isoleringsgrad

- Här kan man välja byggnadens isoleringsgrad.

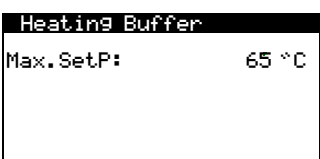
**Notera:** Beräkningen av framledningstemperaturens börvärde görs med hänsyn till givna utomhustemperaturer. Om man väljer en bättre isoleringsgrad kommer framledningstemperaturens börvärde att vara lägre.



### Specialparametrar

- Här kan man ställa in ett börvärde för delta T i värmekretsen.
- Här ställer man in en temperaturskillnad mellan bör- och ärvärdet på värmepumpens framledning. Detta kan vara användbart om man behöver ackumulera en högre temperatur än den som man skickar till värmekretsen eller om man har en värmeväxlare mellan värmepumpen och värmekretsen.
- Detta tillåter att grupperna som har värmebehov kan aktiveras samtidigt som de grupper som har kylbehov.
  - AKTIVERAD: När det existerar simultana värme- och kylbehov så kommer samtliga framledningsgrupper med värme- eller kylbehov att aktiveras.
  - AVAKTIVERAD: När det existerar simultana värme- och kylbehov så kommer prioriteringen att vara det behov som den gruppen med lägst nummer har. De grupper som har ett behov som inte är högst prioriterat kommer i det fallet inte att aktiveras. Detta gäller endast de grupper som man har aktiverat både för värme och kyla.

**Notera:** Samtidig aktivering av grupper gäller både för värme- och kylbehov. Om man justerar värden med värmeproduktion i åtanke så kommer även den parametern att ändras för kylan.



### Buffer värme

- Du kan justera det högsta konfigurerbara börvärdet för värmebuffern. Detta värde kommer att väljas som utgångspunkt om det blir något över i SG-lägena.

## 2.5. Kyla

a. Installationsmeny	222	b. Konfigurerings	327	c. Driftlägen	226
a. ändra seräk		b. Energinälla		a. Utslag	
b. Konfigurerings		c. Driftlägen		b. Kyla	
c. Information		d. Tillägsenheter		c. UU	

Aktiv kyla	
Aktivera:	<input checked="" type="checkbox"/>
Inkoppling:	Buffer
Produktionspump:	<input checked="" type="checkbox"/>

### Aktiv kyla

- Här kan man aktivera den aktiva kylan.
- Här väljer man vilken typ av system som kylan arbetar emot:
  - DIREKT: Kylan aktiveras via signal från inomhusterminaler. Kylgrupper aktiveras inte då en annan drift (värme / VV / pool) är aktiverad.
  - BUFFER: Kylan aktiveras via temperaturgivaren som installeras i buffertanken. Kylgrupper kan aktiveras då en annan drift (värme / VV / pool) är aktiverad.
- Här kan man aktivera cirkulationspumpen i produktionskretsen för den aktiva kyldriften.

Passiv kyla	
Aktivera:	<input checked="" type="checkbox"/>
Produktionspump:	<input checked="" type="checkbox"/>
Brinepump:	<input checked="" type="checkbox"/>

### Passiv kyla

- Här kan man aktivera den passiva kylan.
- Här kan man aktivera cirkulationspumpen i produktionskretsen för den passiva kyldriften.
- Här kan man aktivera cirkulationspumpen i brinekretsen för den passiva kyldriften.

**Notera:** Den passiva kyldriften aktiveras via signal från inomhusterminaler, även i installationer med buffertank.

Kylgrupper		
DG1:	<input checked="" type="checkbox"/>	
SG2:	<input checked="" type="checkbox"/>	Direkt 0-10Udc
SG3:	<input checked="" type="checkbox"/>	Omvänd 10-0Udc
SG4:	<input checked="" type="checkbox"/>	Direkt 0-10Udc
SG5:	<input checked="" type="checkbox"/>	Direkt 0-10Udc

### Kylgrupper

- Här kan man aktivera de olika kylgrupperna.
- Här kan man välja logiken för reglersignalen till shuntventilerna för varje kylgrupp.

**Notera:** Logiken för reglersignalen måste vara densamma för kyla som för värme. Om man ändrar parametern för kyldriften så kommer den automatiskt att ändras för värmedriften.

Kylöverföringssystem	
DG1:	Golvkyla
SG2:	Golvkyla
SG3:	Fläktkonvektorer
SG4:	Radiatorer
SG5:	Golvkyla

### Kylöverföringssystem

- Här väljer man vilket kylöverföringssystem som används för varje grupp.

**Notera:** För en och samma grupp kan man välja ett överföringssystem för kyla och ett annat för värme.

**Notera:** I grupper där man väljer GOLVKYLA eller RADIATORER och man dessutom har aktiverat en inomhusterminal med temperatur- och luftfuktighetsgivare så kommer värmepumpen automatiskt inte skicka ut temperaturer under daggpunkten till dessa grupper.

Termostater kyla	
	Logik
DG1:	NA-D16
SG2:	NA-D18
SG3:	NA-D110
SG4:	NC-D112
SG5:	NC-D114

### Termostater kyla

- Här kan man välja logiken för den digitala ingången till varje kylgrupp.
  - NO: Stängd kontakt aktiverar kylbehovet.
  - NC: Öppen kontakt aktiverar kylbehovet.
- Här visas också vilken digital ingång (D1xx) som används för varje kylgrupp.

Bus-terminaler kyla		
	Typ	Adress
DG1:	th-Tune	AD1
SG2:	th-Tune	AD2
SG3:	th-Tune	AD3
SG4:	th-Tune	AD4
SG5:	th-Tune	AD5

### Bus-terminaler kyla

- Här kan man aktivera de inomhusterminaler för kyldriften som använder bus-kommunikation.
- Här visas varje inomhusenhets adress (ADx). Adressen i varje inomhusenhet måste ställas likadant enligt den adressen som visas i denna skärm.

**Notera:** Dessa inställningar gäller både för kyl- och värmedriften. Om en bus-terminal aktiveras för en kylgrupp så kommer den automatiskt att aktiveras för värmedriften.

Bus-terminaler AUTO	
Aktivera:	<input checked="" type="checkbox"/>
	DTsommår/vinter
DG1:	2.0°C
SG2:	2.0°C
SG3:	2.0°C
SG4:	2.0°C
SG5:	2.0°C

### Bus-terminaler värme/kyla

- Här kan man aktivera att bus-terminalerna ändrar värmepumpens driftsprogram mellan VINTER / SOMMAR. Om denna funktion aktiveras så kommer värmepumpen att ändra driftsprogram beroende på inomhustemperaturen.
- Här ställer man in temperaturskillnaden (DTsw) för att ändra driftsprogrammet mellan VINTER / SOMMAR.

**Notera:** Om värmepumpen befinner sig i VINTERprogrammet och samtliga bus-terminaler ändrar till SOMMARprogrammet så kommer värmepumpen automatiskt att byta driftsprogram till SOMMAR och vice versa.

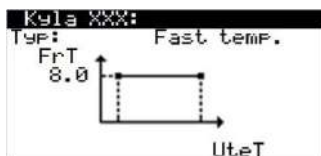
**Notera:** Denna inställning är till för både värme- och kyldriften. Om man ändrar inställningen för kyldriften så ändras den automatiskt för värmedriften.

Inomhuskompensering	
DG1:	1.0
SG2:	0.5
SG3:	0.5
SG4:	1.0
SG5:	1.0

### Inomhuskompensering

- Här kan man ställa in inomhuskompenseringen för varje framledningsgrupp. Valt värde korrigerar framledningstemperaturen beroende på inomhustemperaturen.
  - 0: Ingen kompensering.
  - 0,5: Framledningstemperaturen korrigeras till hälften av skillnaden mellan inomhustemperaturens är- och börvärde.
  - 1: Framledningstemperaturen korrigeras till samma skillnad som den mellan inomhustemperaturens är- och börvärde.
  - 2: Framledningstemperaturen korrigeras till en fördubbling av skillnaden mellan inomhustemperaturens är- och börvärde.

**Notera:** Denna inställning är till för både värme- och kyldriften. Om man ändrar inställningen för kylan så ändras den automatiskt för värmen.



### Värme BT/DG1, SG2, SG3, SG4 och SG5

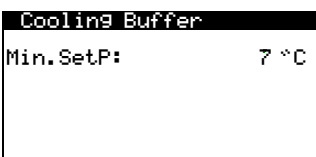
- Här kan man välja vilken typ av temperatukontroll man vill använda sig av i kyldriften.
  - A. FAST TEMPERATUR: Fast framledningstemperatur.
  - B. KYLKURVA: Varierande framledningstemperatur beroende på utomhustemperaturen.
- Man kan också ställa in den fasta framledningstemperaturen eller de nödvändiga parametrarna för att forma kylkurvan för varje framledningsgrupp.



### Specialparametrar

- Här kan man ställa in ett börvärde för delta T i kylkretsen.
- Här ställer man in en temperaturskillnad mellan bör- och ärvärdet på värmepumpens framledning. Detta kan vara användbart om man behöver ackumulera en lägre temperatur än den som man skickar till kylkretsen eller om man har en växlare mellan värmepumpen och kylkretsen.
- Här kan man ställa in hur många grader över daggpunkten som framledningen minst måste ligga på. Detta kan endast väljas då man har aktiverat kylgrupper med GOLVKYLA eller RADIATORER som kylöverföringssystem.
- Detta tillåter att grupperna som har kylbehov kan aktiveras samtidigt som de grupper som har värmebehov.
  - AKTIVERAD: När det existerar simultana kyl- och värmebehov så kommer samtliga framledningsgrupper med kyl- eller värmebehov att aktiveras. Detta kan vara användbart i installationer med separerade värme- och kylkretsar.
  - AVAKTIVERAD: När det existerar simultana kyl- och värmebehov så kommer prioriteringen att vara det behov som den gruppen med lägst nummer har. De grupper som har ett behov som inte är högst prioriterat kommer i det fallet inte att aktiveras. Detta kan vara användbart i installationer med ett och samma distributionssystem för kyla och värme.

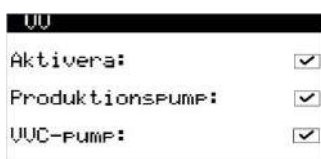
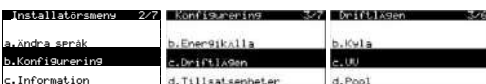
**Notera:** Samtidig aktivering av grupper gäller både för kyl- och värmebehov. Om man justerar värden med kyldriften i åtanke så kommer även den parametern att ändras för värmeproduktionen.



### Buffer kyla

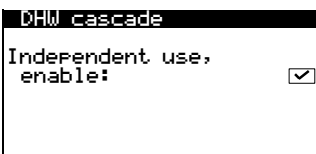
- Du kan justera det lägsta konfigurerbara börvärdet för kylbuffern. Detta värde kommer att väljas som utgångspunkt om det blir något över i SG-lägena.

## 2.6. VV



### VV

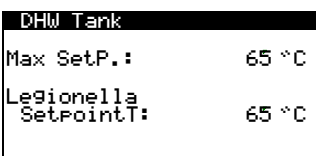
- Här kan man aktivera VV-driften.
- Här kan man aktivera cirkulationspumpen i produktionskretsen för VV-driften.
- Man kan också aktivera VVC kontrollen.



### Flera olika VV

- Du kan aktivera funktionen för oberoende VV-produktion i alla värmepumpar som är parallellkopplade.

**OBS:** Aktivering av denna konfigurering i en pump som är parallellkopplad, innebär att pumpen i fråga hanterar sin egen tank och inte den som är gemensam för installationen.



### VV-tank

- Du kan justera det högsta konfigurerbara börvärdet för VV. Detta värde kommer att väljas som utgångspunkt om det blir något över i SG-lägena.
- Här justerar man legionellskyddets temperaturbörvärde.



## 2.7. Pool

Inställningsmeny 2/2	Konfiguration 3/2	Driftlägen 4/6
a. Ändra senök	b. Energitälla	c. UU
b. Konfiguration	c. Driftlägen	d. Pool
c. Information	d. Tillätsenheter	e. Prioriteringar

Pool	
Aktivera:	<input checked="" type="checkbox"/>
DTuärmeväxlare:	10.0°C
Produktionspump:	<input checked="" type="checkbox"/>

Pool	
Aktivera:	<input checked="" type="checkbox"/>
Logik DI4:	NA
Framledningst:	28.0°C

### Pool

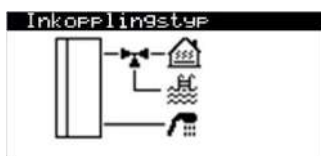
- Här kan man aktivera pooluppvärmningen.
- Man kan ställa in temperaturskillnaden mellan poolens börvärde och värmepumpens framledningstemperatur. Denna parameter bör man justera för att uppnå en lämplig temperaturskillnad i värmväxlaren.

**Notera:** Denna parameter är endast tillgänglig för HYSS High Power.

- Man kan ställa in börvärdet på värmepumpens framledningstemperatur under pooluppvärmningen. Man kan också ställa in logiken på signalen som aktiverar pooluppvärmningen.

**Notera:** Denna parameter är endast tillgänglig för HYSS High Power.

- Här kan man aktivera cirkulationspumpen i produktionskretsen för pooldriften.



### Inkopplingstyp

- Här kan man välja om pooluppvärmningen är inkopplad parallellt med värmekretsen eller HTR-kretsen.

**Notera:** Detta är endast för HYSS Model e.

Specialparametrar	
DTpool:	5.0°C

### Specialparametrar

- Här kan man ställa in önskat delta T mellan fram- och returledningen under pooluppvärmningen.

Pool	
Max SetP:	30 °C

### Pool

- Du kan justera det högsta konfigurerbara börvärdet för pool. Detta värde kommer att väljas som utgångspunkt om det blir något över i SG-lägena.

## 2.8. Prioritering

Inställningsmeny 2/2	Konfiguration 3/2	Driftlägen 5/6
a. Ändra senök	b. Energitälla	d. Pool
b. Konfiguration	c. Driftlägen	e. Prioritering
c. Information	d. Tillätsenheter	f. Specialprogram



### Prioritering

- Här kan man ställa in prioritering för de olika drifterna. Om man sätter en och samma nivå på flera drifters så kan dessa aktivera samtidigt.

**Notera:** Detta är endast för HYSS High Power.

## 2.9. Specialprogram

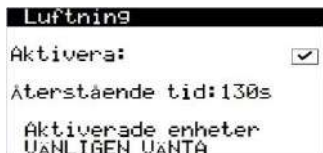
Inställningsmeny 2/2	Konfiguration 3/2	Driftlägen 6/6
a. Ändra senök	b. Energitälla	d. Pool
b. Konfiguration	c. Driftlägen	e. Prioriteringar
c. Information	d. Tillätsenheter	f. Specialprogram



### Betongtorkning

- Här aktiverar man betongtorkningen. Detta är till för en kontrollerad betongtorkning.
- man kan ställa in upp till 5 st. olika tidsperioder med olika framledningstemperaturer.

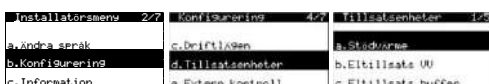
**Notera:** När betongtorkningen har utförts så övergår värmepumpen automatiskt till en normal drift.



### Luftning

- Här kan man aktivera luftningsprogrammet som startar och stoppar cirkulationspumparna för att enklare kunna lufta installationen.

## 2.10. Tillsatsenheter



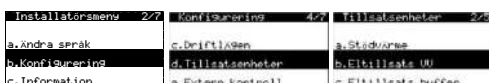
### Stödvarme

- Här kan man ställa in ett gränsvärde för utomhustemperaturen. Om temperaturen sjunker under gränsvärdet så tillåts en tillsatsenhet att fungera samtidigt som värmepumpen.
- Man ställer också in en tids- och temperaturskillnad för starten. Om framledningstemperaturen ligger under startskillnaden under den tid som man har ställt in så kommer stödvarmen att startas parallellt med värmepumpen.
- Man kan också justera ett ytterligare gränsvärde för utomhustemperaturen där man byter ut värmepumpens drift mot stödvarmen. Under denna utomhustemperatur fungerar endast tillsatsvärmen och värmepumpen kommer inte att starta.

**Notera:** Parametrarna för stöddrift är endast för värme- och pooldriften. Utbytetemperaturen gäller för samtliga drifter (värme, kyla, VV och pool).



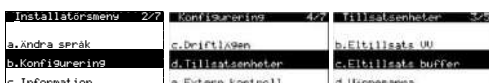
- Här aktiverar man värmepumpens interna eltillsats för drifterna värme, VV och/eller pool. I ANVÄNDARMENYN måste man välja STÖD- och/eller NÖDDRIFT för drifterna värme, VV och/eller pool.



### Eltillsats UU

- Man aktivera en eltillsats som har installerats i VV-tanken för LEGIONELLASKYDD, STÖD- eller NÖDDRIFT.

**Notera:** I ANVÄNDARMENYN måste man välja om den ska användas som STÖD- och/eller NÖDDRIFT till VV-produktionen.

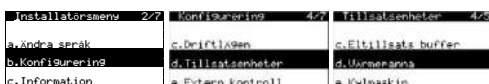




### Eltillsats buffer

- Här kan man aktivera en eltillsats som har installerats i buffertanken för STÖD- ELLER NÖDDRIFT till värmeproduktionen.

**Notera:** I ANVÄNDARMENYN måste man välja om den ska användas som STÖD- och/eller NÖDDRIFT till värmeproduktionen.



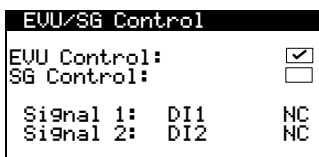
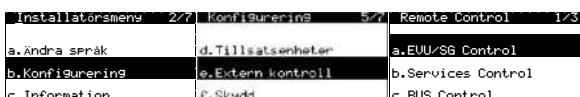
### Extern värmekälla

- Här aktiverar man en extern värmekälla till drifterna värme, VV och/eller pool.
- Man kan aktivera / avaktivera cirkulationspumpen i produktionskretsen när man värmer endast med den externa värmekällan.

**Notera:** I ANVÄNDARMENYN måste man välja om den ska användas som STÖD- och/eller NÖDDRIFT till drifterna värme, VV och/eller pool.

**Notera:** Om den aktiveras för VV-produktionen så används den också för LEGIONELLASKYDDET.

## 2.11. Extern kontroll



### Extern kontroll EVU

- Här aktiverar man kontrollen över strömförbrukningen. EVU kontrollen stannar både värmepumpen och tillsatsenheter. Cirkulationspumpar, ventiler och andra komponenter kan aktiveras för att använda eventuella ackumuleringssystem.
- Du kan aktivera SG-tillståndskontrollen. Om man aktiverar kontrollen för SG-lägen, har man inte tillgång till EVU-funktionen och tvärtom. Beroende på värdet på de digitala inmatningarna, kan man skilja på fyra SG-drifttillstånd:
  - SG1 [0 0] (Normalt tillstånd):** Värmepumpen fungerar som vanligt i enlighet med konfigureringen.
  - SG2 [0 1] (Sänkt taxa):** Det är en period med sänkt taxa och därmed kan man dra nytta av det lägre elpriset för att producera värme eller kyla med pumpen.
  - SG3 [1 0] (Blockerat tillstånd):** Signal för blockering av kompressorn och värmepumpen.
  - SG4 [1 1] (Tvingande tillstånd):** Värmepumpen tvingar fram så mycket förbrukning som möjligt i installationen för att balansera elnätet.

Dessa externa signaler kan skickas via elbolaget för att se till att distributionsnätet alltid ska vara jämnt och balanserat.

- Du kan välja vilken EVU-signal eller vilka SG-signaler för den DI du vill.
- Du kan välja driftlogik för EVU- och SG-kontroll.
  - NO: Stängd kontakt för aktivering av EVU-kontrollen. SG-kontrollen är en 0 med öppen kontakt.
  - NC: Öppen kontakt för aktivering av EVU-kontrollen. SG-kontrollen är en 1 med öppen kontakt.

```

SG2 Mode
                Valley
DHW:           0000
Heating:       0000
Cooling:       0000
Pool:          0000

```

### SG2-läge

1. Du kan justera temperaturdifferensen för varje driftläge på värmepumpens inställningspunkter i tillståndet SG2” Reducerad taxa”.

Installatörsmeny 2/2	Konfigurerings 5/2	Remote Control 2/3
a. Andra språk	d. Tillägsenheter	a. EUU/SG Control
b. Konfigurerings	e. Extern kontroll	b. Services Control
c. Information	f. Skydd	c. BUS Control

```

Services Control
Wint./Summ.  DI1 NA
DHW:          -- NA
Pool:         DI4 NA

```

### Extern kontroll

1. Här kan man aktivera en extern kontroll av driftsprogrammen VINTER / SOMMAR Du kan även välja mellan DI1/DI2/DI3 som extern kontroll av driftläget. Om SG-kontrollägena är aktiverade, gör en aktivering av den externa kontrollen för driftlägen att det inte går att välja kontroll av VV-produktion. Man väljer också signalens logik.
  - A. NO: Stängd kontakt – VINTER, öppen kontakt – SOMMAR.
  - B. NC: Stängd kontakt – SOMMAR, öppen kontakt – VINTER.
2. Här kan man aktivera den externa kontrollen av VV-produktionen. Du kan även välja mellan DI1/DI2/DI3 för extern kontroll av VV-produktionen. Om SG-kontrollägena är aktiverade, gör en aktivering av den externa kontrollen för driftlägen att det inte går att fjärrvälja driftläge. Om man aktiverar SG-kontrollägena, kan man välja en av de återstående externa kontrollerna (Drift VINTER/SOMMAR eller VV-produktion). Man kan också välja kontrollsignalens logik.
  - A. NO: Stängd kontakt aktiverar VV-produktionen.
  - B. NC: Öppen kontakt aktiverar VV-produktionen.

**Notera:**När VV-produktionen är aktiverad startar den endast om behov finns, enligt det man har ställt in i ANVÄNDARMENYN och ingen annan högre prioriterad drift är igång.

3. Här kan man aktivera den externa kontrollen av pooluppvärmningen. Man kan också välja kontrollsignalens logik.
  - C. NO: Stängd kontakt aktiverar pooluppvärmningen.
  - D. NC: Öppen kontakt aktiverar pooluppvärmningen.

**Notera:**När pooluppvärmningen är aktiverad startar den endast om behov finns, enligt det man har ställt in i ANVÄNDARMENYN och ingen annan högre prioriterad drift är igång.

Installatörsmeny 2/2	Konfigurerings 5/2	Remote Control 3/3
a. Andra språk	d. Tillägsenheter	a. EUU/SG Control
b. Konfigurerings	e. Extern kontroll	b. Services Control
c. Information	f. Skydd	c. BUS Control

```

Extern kontroll BMS
Aktivera: 

```

### Extern kontroll BMS

1. Här kan man aktivera den externa kontrollen via kommunikationsportarna BMS eller BMS2 / Fbus2 med ModBus protokoll.

**Notera:**För att kommunicera med kontrollenheten via portarna BMS eller BMS2 så måste de ställas in som MODBUS SLAVE EXTENDED.

```

BMS CONFIG.
ADDRESS: 17
PROTOCOL: MB SLU EXT .2
BAUDRATE: 19200
STOP BIT: 2
PARITY: None

```

### BMS konfig

1. Först väljer man BMS portens adress.
2. Man ställer också in BMS portens kommunikationsparametrar.

**Notera:**Denna port kan användas för att koppla in diverse expansionskort för att kunna kommunicera med kontrollenheten via olika protokoll.

```

BMS2 CONFIG.
ADDRESS: 5
PROTOCOL: MODBUS MASTER
BAUDRATE: 19200
STOP BIT: 2
PARITY: None

```

### BMS2 konfig

1. Först väljer man BMS2 portens adress.
2. Man ställer också in BMS2 portens kommunikationsparametrar.

**Notera:**Denna port kan användas för inomhusterminaler som kommunicerar via bus om man väljer MODBUS MASTER.

**Notera:**Denna port kan användas för att kommunicera med kontrollenheten om man väljer MODBUS SLAVE EXTENDED.

**Notera:**Denna skärm är endast för ecoGEO HP.

```

CASCADE setup
Cascade: Master
Number of Slaves: 1
Controller address: 1

```

### Cascade kommunikation

1. Man kan aktivera / avaktivera kommunikationen mellan kontrollenheter via pLAN porten.
2. Används för att välja antal slavar. Max 2
3. Man kan också välja kontrollenhetens adress.

**Notera:**Denna port kan användas för värmepumpsgrupper ecoGEO B/C som arbetar parallellt.

```

CASCADE MODE
Aktivera: 
Adress kontrollenh.1

```

### Cascade kommunikation

1. Man kan aktivera / avaktivera kommunikationen mellan kontrollenheter via pLAN porten.
2. Man kan också välja kontrollenhetens adress.

**Notera:**Denna port kan användas för värmepumpsgrupper ecoGEO HP som arbetar parallellt.

## 2.12. Skydd

```

a. Övrigt 2/2  b. Konfiguration 6/9
a. Ändra senök  a. Extern kontroll
b. Konfiguration  b. Skydd
c. Information  a. Övrigt a. Librerier

```

```

Kompressorbegränsning
Uärme:      Min  Max
           25 100 %
Kyla:       25 100 %
VV:         25 100 %
Pool:       25 100 %

```

### Kompressorbegränsning

1. Här kan man begränsa kompressorns hastighetsspann i varje drift. Detta gör att man kan bestämma över hur mycket energi som kan skickas till byggnaden, tas ifrån borrhålet eller hur mycket ström värmepumpen kan förbruka.

```

Kompressorbegränsning
Tillförd effekt: 1.5kW
Uärme:          19.7kW
Kyla:           15.5kW
VV:             14.3kW
Pool:           18.0kW

```

### Kompressorbegränsning 2

1. Med menyn man kan begränsa värmepumpens elförbrukning tillsammans med den termiska kapaciteten för varje tillämpning.

```

Pumpbegränsning
           Min  Max
BrinePUMP: 30.0 89.1 %
Prod.PUMP  30.0 87.4 %

```

### Pumpbegränsning

1. Här kan man begränsa cirkulationspumparnas hastighetsspann, produktionspumpen (värme, kyla, VV och pool) samt brinepumpen. Detta gör att man kan bestämma över flödet i kretsarna.

Brineskydd	
Maxtemp.:	40.0°C
Mintemp.:	2.0°C
Mintryck:	0.5bar

### Brineskydd

- Här kan man ställa in den högsta och lägsta temperaturen som är tillåten i brinekretsen. Utanför dessa gränsvärden ger värmepumpen larm.
- Man kan också ställa in det lägsta tillåtna trycket i brinekretsen. Utanför detta gränsvärde ger värmepumpen larm.

**Fara:** Inställningen av minimaltemperatur för saltlösning är en mycket viktig parameter vid uppstart av utrustningen. En dålig konfiguration av detta värde kan leda till allvarliga skador på utrustningen på grund av frysning. Minsta saltlösningstemperatur måste vara minst 5 ° C högre än frysetemperaturen för den använda vätskan. Om du inte är säker på frysetemperaturen för den använda vätskan, kontrollera den med en refraktometer.

Produktionsskydd	
Mintemp.:	4.0°C
Mintryck:	0.5bar
Frysskydd:	<input checked="" type="checkbox"/>

### Produktionsskydd

- Här kan man ställa in den lägsta tillåtna temperaturen i kyldrift. Vid lägre temperaturer stannar kompressorn.
- Man kan också ställa in det lägsta tillåtna trycket i produktionskretsen (värme, kyla, VV och pool). Utanför detta gränsvärde ger värmepumpen larm.
- Här kan man aktivera ett frysskydd för produktionskretsen. Om utomhustemperaturen sjunker under 5° C så aktiveras cirkulationspumparna i produktionskretsen. Om temperaturen i kretsen sjunker under 20° C så startar kompressorn.

Provperiod	
Aktivera:	<input checked="" type="checkbox"/>
Dagar:	30

### Provperiod

- Här aktiverar man provperioden, när den valda tiden har passerat så kommer värmepumpen att blockera sig.
- Här ställer man in hur många dagar man vill att provperioden ska gälla.

**Notera:** För att kunna starta värmepumpen igen måste man avaktivera provperioden. Har man aktiverat frysskyddet för produktionskretsen så kommer det att fungera även fast värmepumpen är blockerad av provperioden.

Oljeinställningar	
Tillstånd:	On
Tid lågvarv:	60min
Tid returcykel:	30s

### Oljeinställningar

- Här kan man aktivera skyddsfunktionen som gör att värmepumpen automatiskt varvar upp när den har gått på låga varv under en viss tid för att försäkra att oljan går runt.
- Här ställer man in kontrollparametrarna för funktionen.

**Notera:** Endast för HYSS High Power. Det är rekommenderat att inte ändra fabriksinställningen förutom om det inte övervakas av auktoriserad teknisk support.

## 2.13. Givarkalibrering

Inställningsmeny	277	Konfiguration	777
a. Ändra senök		e. Extern kontroll	
b. Konfiguration		f. Skadd	
c. Information		g. Givarkalibrering	

XXXXXX	
Givartyp:	NTC
Värde:	4.1°C
Korrigerings:	0.0°C

### XXXXXX

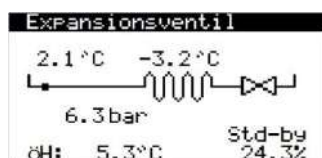
- Här visas vilken typ av givare som är installerad i varje analog in och det aktuella uppmätta värdet.
- Här kan man korrigera givarens uppmätta värde.

**Notera:** Samtliga temperatur- och tryckgivare i vatten- och brinekretsen samt utomhusgivaren visas i en skärm för sig.

## 2.14. Teknisk informationsmeny

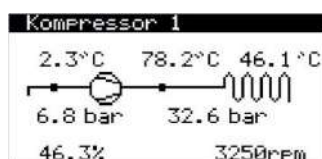


Du kan hitta samma skärmar från användarmenyn (se punkt 1.15) såväl som de som visas nedan:



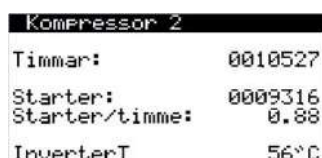
### Expansionsventil

Här visas parametrar som har med förångaren och expansionsventilen att göra.



### Kompressor 1

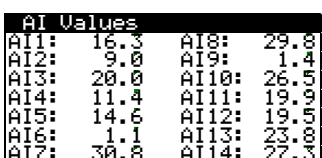
Här visas parametrar som har med kondensorn och kompressorn att göra.



### Kompressor 2

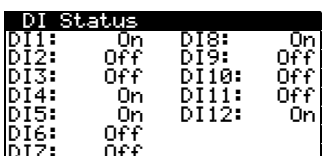
Här visas kompressorns driftstimmar, antal starter och förhållandet starter/timme.

Man kan också se invertertemperaturen.



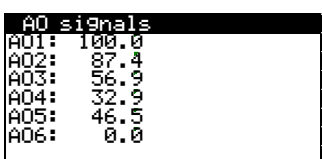
### AI Värden

Visar det uppmätta värdet i samtliga analoga ingångar.



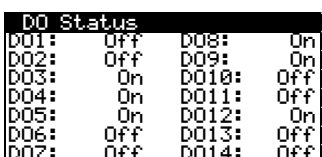
### DI tillstånd

Visar samtliga digitala ingångars tillstånd.



### AO signaler

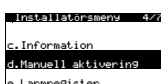
Visar samtliga analoga utgångars tillstånd.



### DO signaler

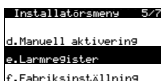
Visar samtliga digitala utgångars tillstånd.

## 2.15. Manuell aktivering



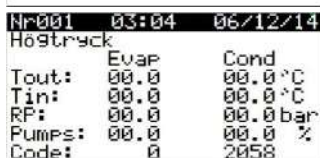
**XXXXXX**

1. Här kan man aktivera de komponenter som värmepumpen styr, både interna och externa.
2. För komponenter med reglersignal kan man även ställa in värdet på den.

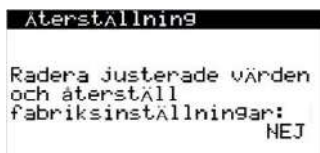
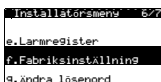
**2.16. Larmregister****Larmregister**

Värmepumpen sparar data för de 50 senaste larmen.

Tryck på  från denna skärm för att komma åt larmregistret.

**Larmregister**

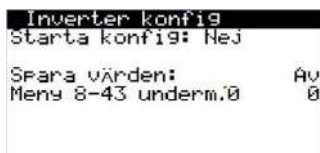
1. Här kan man radera larmregistret.

**2.17. Fabriksinställning****Återställning**

1. Här kan man annullera samtliga ändrade inställningar i ANVÄNDAR- och INSTALLATÖRSMENYN och återställa dem till fabriksinställning.

**Nollställa mätare**

1. Här kan man nollställa energimätarna.

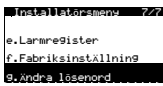
**Inverter konfig**

1. Här kan man starta en konfigurering av invertern. När den startas så utförs den sedan automatiskt.

**Notera:** Detta är endast för värmepumpar med Danfoss kompressorer.



## 2.18. Ändra lösenord



### Nytt lösenord

1. Här kan man ändra lösenordet för att komma åt INSTALLATÖRSMENYN (PW1).

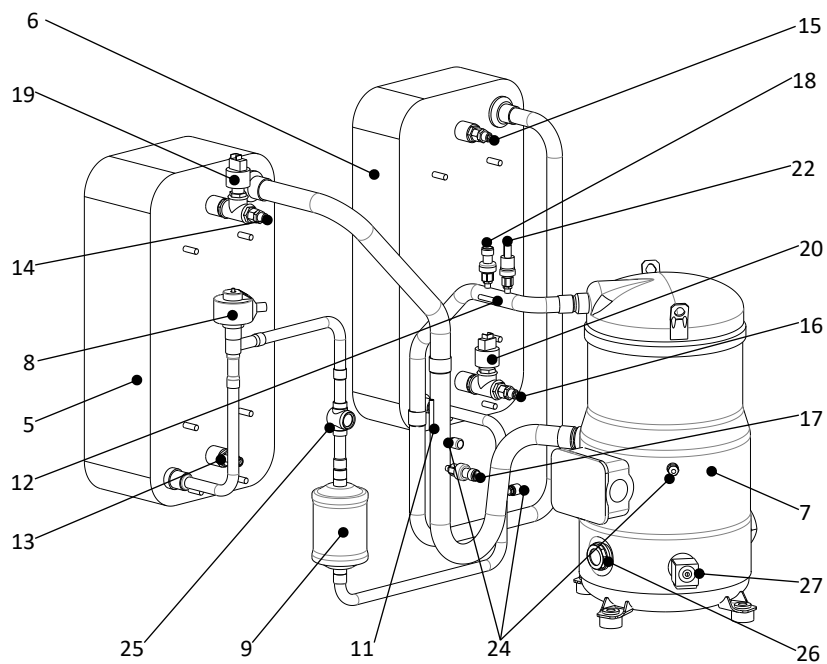
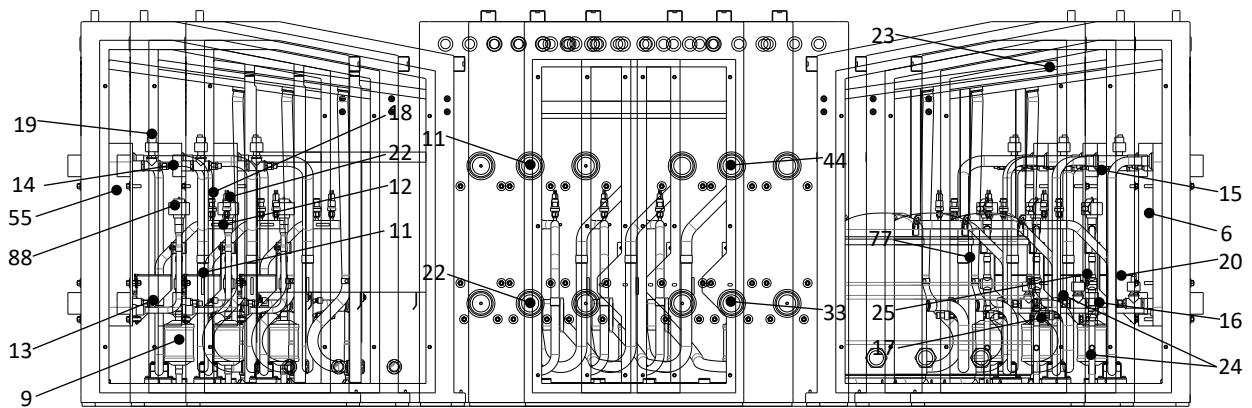
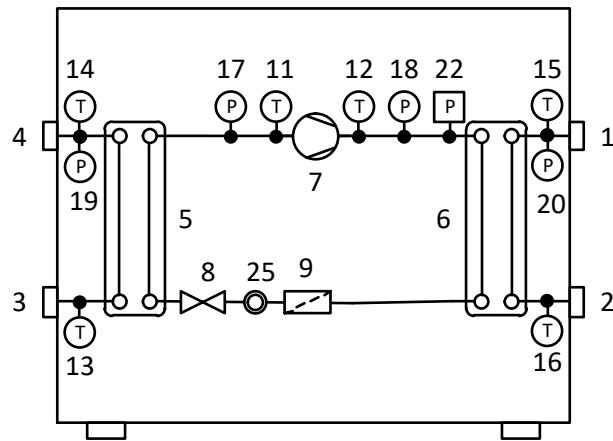
## 4. Tekniska specifikationer HYSS High Power

### 4.1. Komponentlista

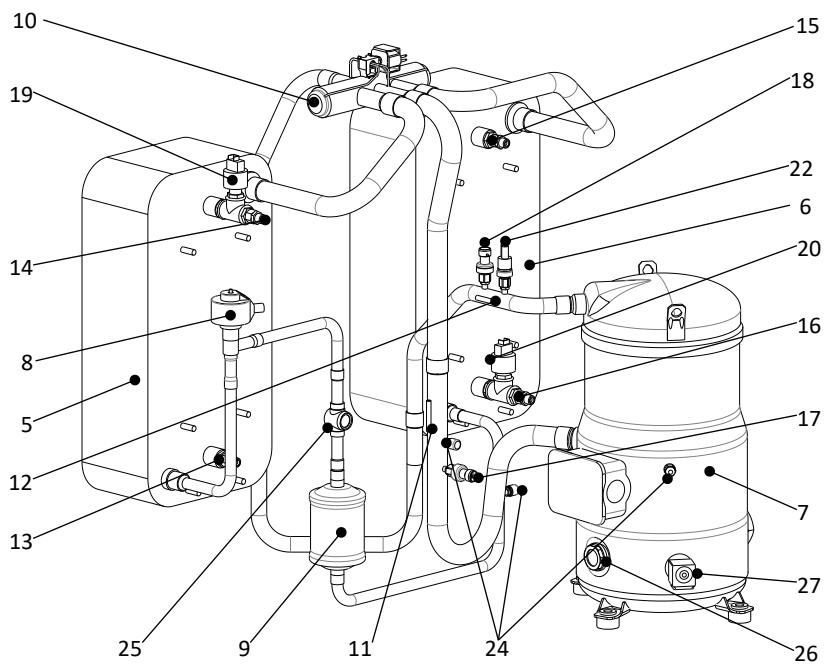
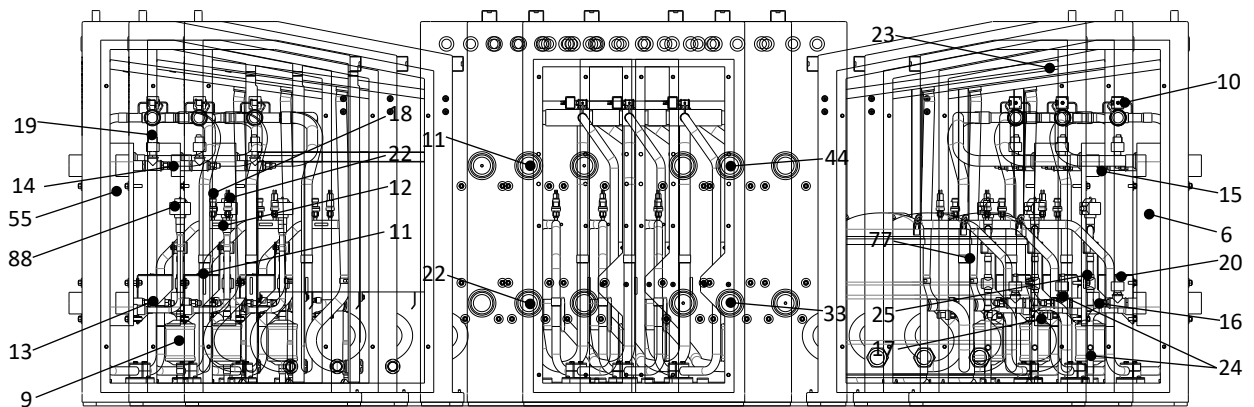
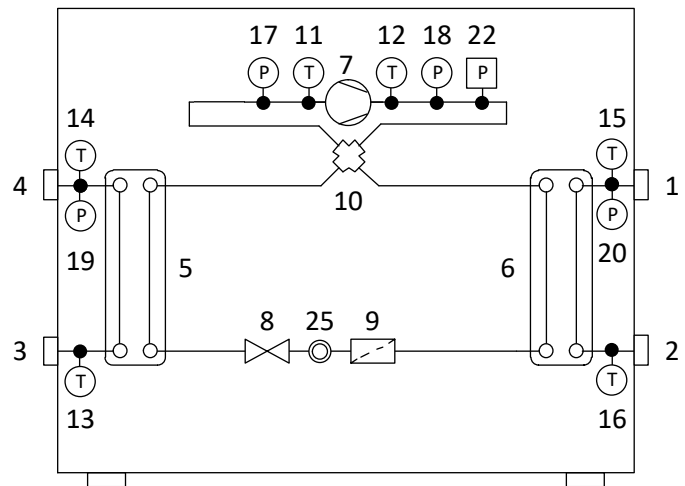
Nr	Förklaring	Nr	Förklaring
1	Framledning värme/kyla (produktion)	14	Temperaturgivare brine in
2	Returledning värme/kyla (produktion)	15	Temperaturgivare framledning värme/kyla
3	Brine ut	16	Temperaturgivare returledning värme/kyla
4	Brine in	17	Tryckgivare kompressorns sugledning
5	Förångare (direktcykel)	18	Tryckgivare kompressorns tryckledning
6	Kondensor (direktcykel)	19	Tryckgivare brinekrets
7	Kompressor	20	Tryckgivare värme-/kylkrets (produktion)
8	Elektronisk expansionsventil	22	Högtryckspressostat
9	Torkfilter	23	El-skåp
10	4-vägsventil	24	Serviceventil
11	Temperaturgivare kompressorns sugledning	25	Synglas
12	Temperaturgivare kompressorns tryckledning	26	Synglas kompressor (olja)
13	Temperaturgivare brine ut	27	Solenoidventil olja

HYSS High Power HP1 12-40 / 15-70 / 25-100

SE

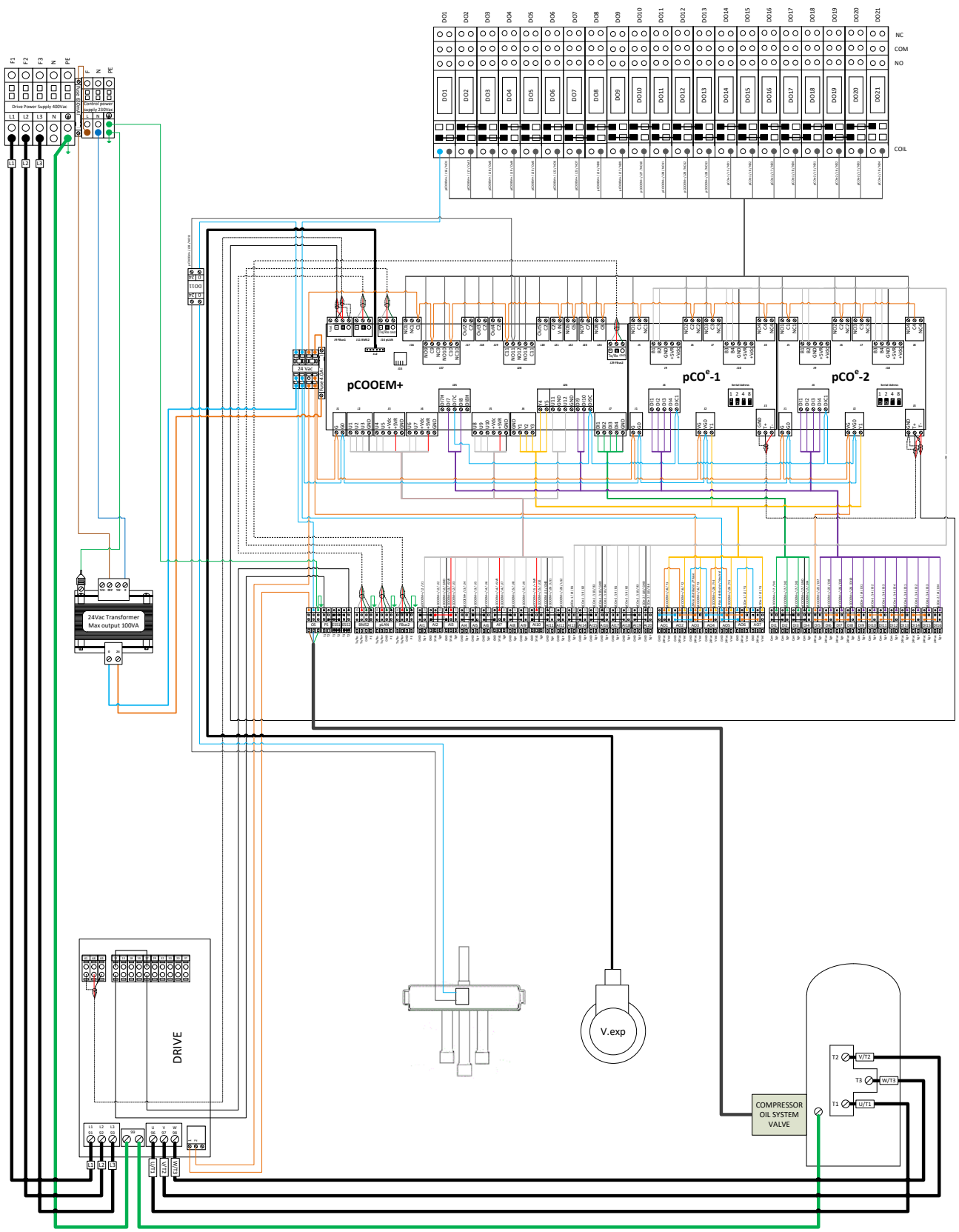


HYSS High Power HP3 12-40 / 15-70 / 25-100



## 4.2. Elritningar, kraftschema

SE



## 4.3. Tabeller, kopplingsplintar

DIGITAL UT			
INKOPPLINGAR		FÖRKLARING	
Kopplingsplint	Kontrollenhet	Typ	Signal
Grupp II / DO1	pCOOEM+ / J16 / NO1	Aktivering 230Vac / max 8A	Brinepump
Grupp II / DO2	pCOOEM+ / J17 / Out2	Aktivering 230Vac / max 8A	Cirk.pump värme-/kylkrets
Grupp II / DO3	pCOOEM+ / J18 / Out3	Aktivering 230Vac / max 8A	VV-produktion
Grupp II / DO4	pCOOEM+ / J19 / Out4	Aktivering 230Vac / max 8A	VVC
Grupp II / DO5	pCOOEM+ / J20 / Out5	Aktivering 230Vac / max 8A	Pooluppvärmning
Grupp II / DO6	pCOOEM+ / J22 / NO6	Aktivering 230Vac / max 8A	Start grupp DG1
Grupp II / DO7	pCOOEM+ / J23 / NO7	Aktivering 230Vac / max 8A	Start grupp SG2
Grupp II / DO8	pCOOEM+ / J24 / NO8	Aktivering 230Vac / max 8A	Start grupp SG3
Grupp II / DO9	pCOOEM+ / J27 / NO9	Aktivering 230Vac / max 8A	Start grupp SG4
Grupp II / DO10	pCOOEM+ / J27 / NO10	Aktivering 230Vac / max 8A	Start grupp SG5
Grupp II / DO11	pCOOEM+ / J28 / NO11	Aktivering 230Vac / max 8A	Aktiv kyla
Grupp II / DO12	pCOOEM+ / J28 / NO12	Aktivering 230Vac / max 8A	Passiv kyla
Grupp II / DO13	pCOOEM+ / J28 / NO13	Aktivering 230Vac / max 8A	Larmsignal
Grupp II / DO14	pCOe-1 / J5 / NO1	Aktivering 230Vac / max 8A	Stödpump brinekrets
Grupp II / DO15	pCOe-1 / J6 / NO2	Aktivering 230Vac / max 8A	Stödpump kyla
Grupp II / DO16	pCOe-1 / J7 / NO3	Aktivering 230Vac / max 8A	Värme / kyla
Grupp II / DO17	pCOe-1 / J8 / NO4	Aktivering 230Vac / max 8A	El-patron VV-tank
Grupp II / DO18	pCOe-2 / J5 / NO1	Aktivering 230Vac / max 8A	El-patron buffertank
Grupp II / DO19	pCOe-2 / J6 / NO2	Aktivering 230Vac / max 8A	Används ej
Grupp II / DO20	pCOe-2 / J7 / NO3	Aktivering 230Vac / max 8A	Används ej
Grupp II / DO21	pCOe-2 / J8 / NO4	Aktivering 230Vac / max 8A	Används ej

SKYDD		
INKOPPLINGAR	FÖRKLARING	
Kopplingsplint	Typ	Signal
Grupp I / PS1	Säkerhetsbrytare	Högtryckspressostat
Grupp I / ESS1	Säkerhetsbrytare	Extern kontrollsignal
Grupp I / ESS2	Säkerhetsbrytare	Extern kontrollsignal

KOMMUNIKATION			
INKOPPLINGAR		FÖRKLARING	
Serieport	Kontrollenhet	Typ	Signal
Grupp I / BMS2	pCOOEM+ / J11 BMS2	RS485 ModBus RTU	Extern åtkomst via bus
--	pCOOEM+ / BMS card	Kommunikationskortkontakt	
Grupp I / pLAN	pCOOEM+ / J14 pLAN	RS485 ModBus RTU	Nätinkoppling kontrollenheter
Grupp I / FBus2	pCOOEM+ / J29 FBus2	RS485 ModBus RTU	Inomhusterminaler, bus

Analog in			
INKOPPLING		FÖRKLARING	
Kopplingsplint	Kontrollenhet	Typ	Signal
Grupp I / AI1	pCOOEM+ / J2 / U1	NTC 10K 25°C	Temperatur kompressorns sugledning
Grupp I / AI2	pCOOEM+ / J2 / U2	Radiometrisk 0-5Vdc	Tryck kompressorns sugledning
Grupp I / AI3	pCOOEM+ / J2 / U3	Radiometrisk 0-5Vdc	Tryck kompressorns tryckledning
Grupp I / AI4	pCOOEM+ / J2 / U4	NTC 50K 25°C	Temperatur kompressorns tryckledning
Grupp I / AI5	pCOOEM+ / J3 / U5	NTC 10K 25°C	Temperatur brine ut
Grupp I / AI6	pCOOEM+ / J3 / U6	NTC 10K 25°C	Temperatur brine in
Grupp I / AI7	pCOOEM+ / J4 / U7	Radiometrisk 0-5Vdc	Tryck brinekrets
Grupp I / AI8	pCOOEM+ / J4 / U8	NTC 10K 25°C	Temperatur framledning värme/kyla
Grupp I / AI9	pCOOEM+ / J5 / U9	NTC 10K 25°C	Temperatur returledning värme/kyla
Grupp I / AI10	pCOOEM+ / J5 / U10	Radiometrisk 0-5Vdc	Tryck värme-/kylkrets
Grupp I / AI11	pCOOEM+ / J5 / U11	NTC 10K 25°C	Temperatur VV-tank
Grupp I / AI12	pCOOEM+ / J5 / U12	NTC 10K 25°C	Temperatur VVC
Grupp I / AI13	pCOe-1 / J9 / B1	NTC 10K 25°C	Temperatur shuntgrupp 2
Grupp I / AI14	pCOe-1 / J9 / B2	NTC 10K 25°C	Temperatur shuntgrupp 3
Grupp I / AI15	pCOe-1 / J10 / B3	NTC 10K 25°C	Temperatur shuntgrupp 4
Grupp I / AI16	pCOe-1 / J10 / B4	NTC 10K 25°C	Temperatur shuntgrupp 5
Grupp I / AI17	pCOe-2 / J9 / B1	NTC 10K 25°C	Temperatur värmebuffer
Grupp I / AI18	pCOe-2 / J9 / B2	NTC 10K 25°C	Temperatur kylbuffer
Grupp I / AI19	pCOe-2 / J10 / B3	NTC 10K 25°C	Temperatur pool
Grupp I / AI20	pCOe-2 / J10 / B4	NTC 10K 25°C	Utetemperatur

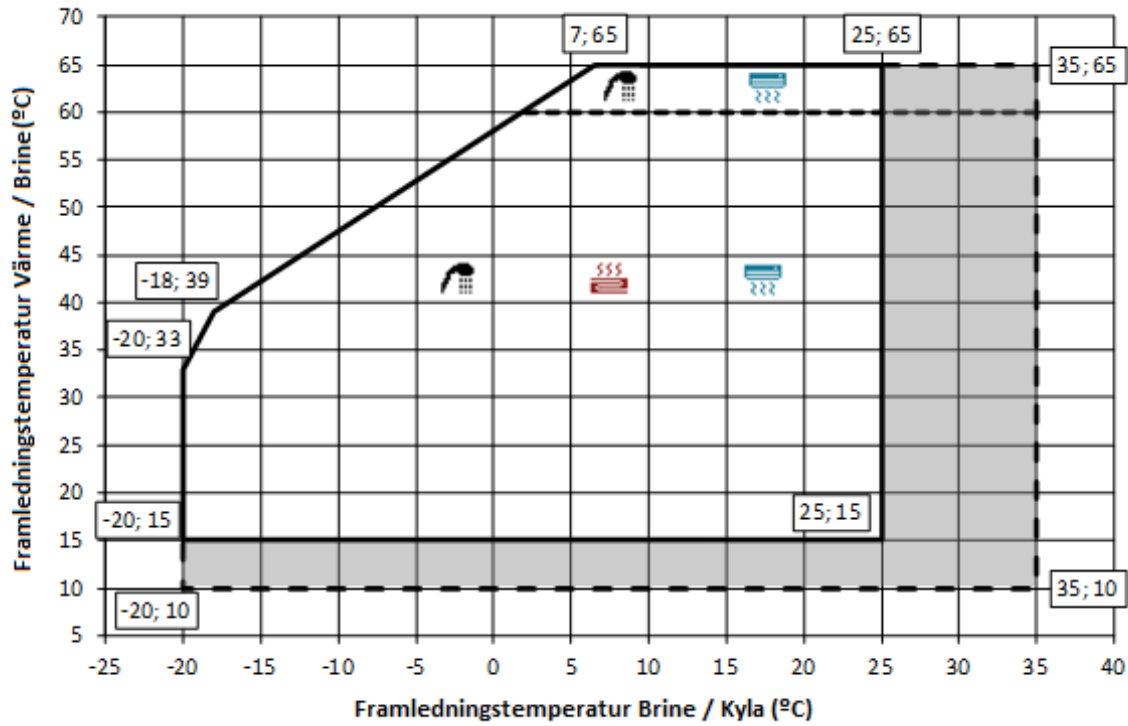
ANALOG UT			
INKOPPLINGAR		FÖRKLARING	
Kopplingsplint	Kontrollenhet	Typ	Signal
Grupp I / AO1	pCOOEM+ / J6 / Y1	0-10Vdc	Reglering brinepump
Grupp I / AO2	pCOOEM+ / J6 / Y2	0-10Vdc	Reglering cirk.pump värme-/kylkrets
Grupp I / AO3	pCOOEM+ / J6 / Y3	0-10Vdc	Reglering shuntgrupp 2
Grupp I / AO4	pCOOEM+ / J26 / Y4	0-10Vdc	Reglering shuntgrupp 3
Grupp I / AO5	pCOOEM+ / J26 / Y5	0-10Vdc	Reglering shuntgrupp 4
Grupp I / AO6	pCOe-1 / J2 / Y1	0-10Vdc	Reglering shuntgrupp 5
Grupp I / AO7	pCOe-2 / J2 / Y1	0-10Vdc	Används ej

DIGITAL IN			
INKOPPLINGAR		FÖRKLARING	
Kopplingsplint	Kontrollenhet	Typ	Signal
Grupp I / DI1	pCOOEM+ / J7 / DI1	Potentialfri (0V)	Kontroll elförbrukning (EVU)
Grupp I / DI2	pCOOEM+ / J7 / DI2	Potentialfri (0V)	Val av VINTER/SOMMAR
Grupp I / DI3	pCOOEM+ / J7 / DI3	Potentialfri (0V)	VV-produktion
Grupp I / DI4	pCOOEM+ / J7 / DI4	Potentialfri (0V)	Pooluppvärmning
Grupp I / DI5	pCOOEM+ / J25 / DI7	24Vdc / 24Vac	Värmebehov DG1
Grupp I / DI6	pCOOEM+ / J25 / DI8	24Vdc / 24Vac	Kylbehov DG1
Grupp I / DI7	pCOOEM+ / J26 / DI9	24Vdc / 24Vac	Värmebehov SG2
Grupp I / DI8	pCOOEM+ / J26 / DI10	24Vdc / 24Vac	Kylbehov SG2
Grupp I / DI9	pCOe-1 / J4 / DI1	24Vdc / 24Vac	Värmebehov SG3
Grupp I / DI10	pCOe-1 / J4 / DI2	24Vdc / 24Vac	Kylbehov SG3
Grupp I / DI11	pCOe-1 / J4 / DI3	24Vdc / 24Vac	Värmebehov SG4
Grupp I / DI12	pCOe-1 / J4 / DI4	24Vdc / 24Vac	Kylbehov SG4
Grupp I / DI13	pCOe-2 / J4 / DI1	24Vdc / 24Vac	Värmebehov SG5
Grupp I / DI14	pCOe-2 / J4 / DI2	24Vdc / 24Vac	Kylbehov SG5
Grupp I / DI15	pCOe-2 / J4 / DI3	24Vdc / 24Vac	Smart Grid 1
Grupp I / DI16	pCOe-2 / J4 / DI4	24Vdc / 24Vac	Smart Grid 2



#### 4.4. Funktionsområde

HYSS High Power 12-40 / 15-70 / 25-100



- Område där man använder hastighetskontrollerade cirkulationspumpar som kontrolleras av HYSS High Power värmepumpen.

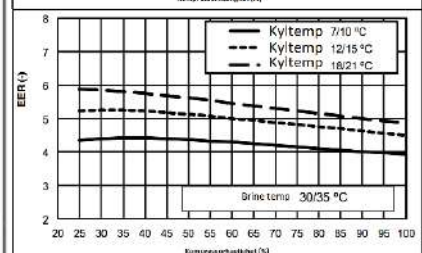
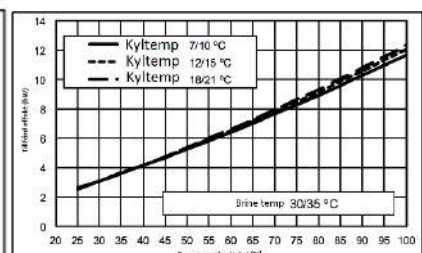
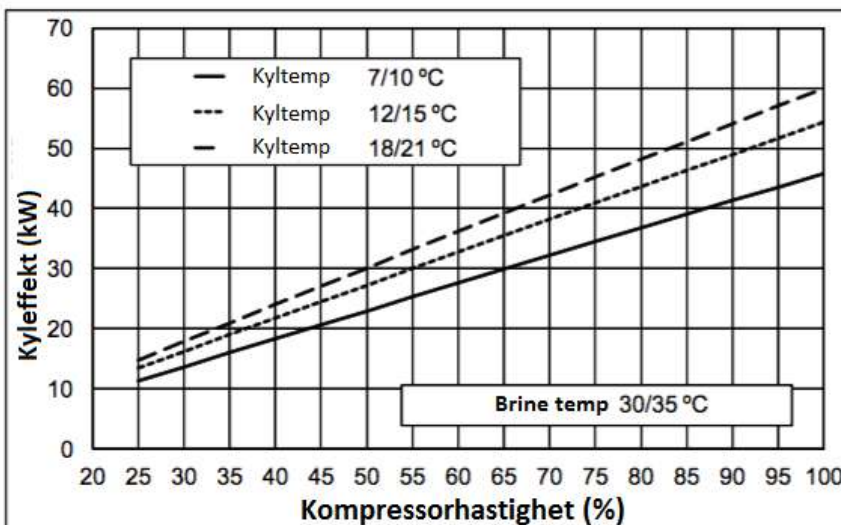
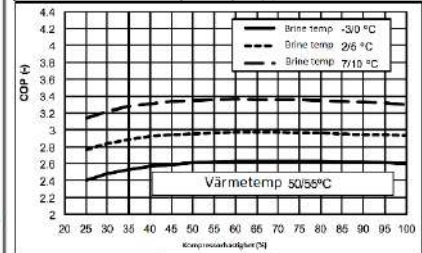
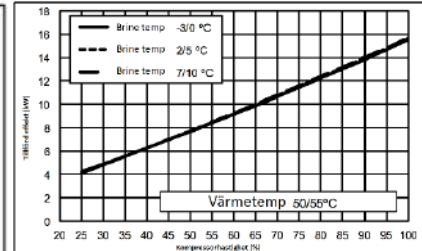
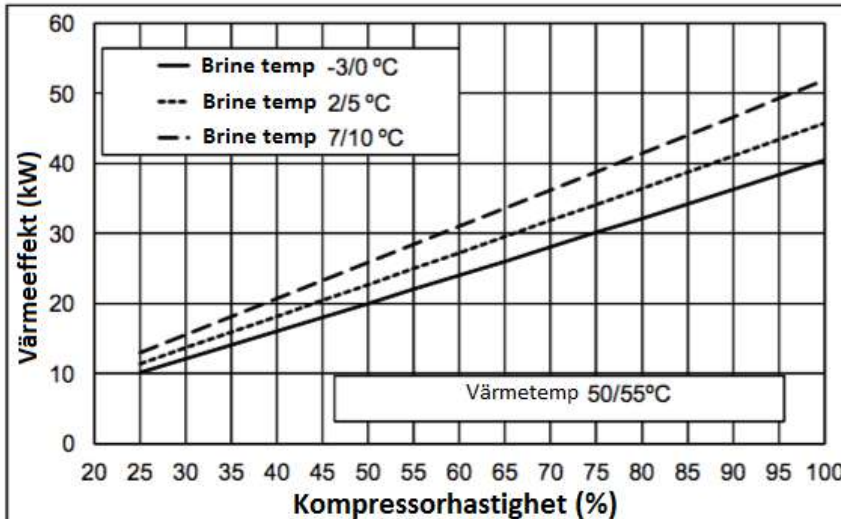
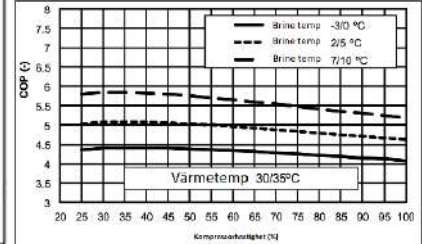
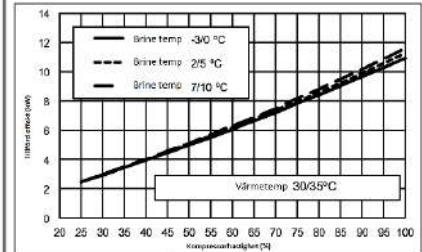
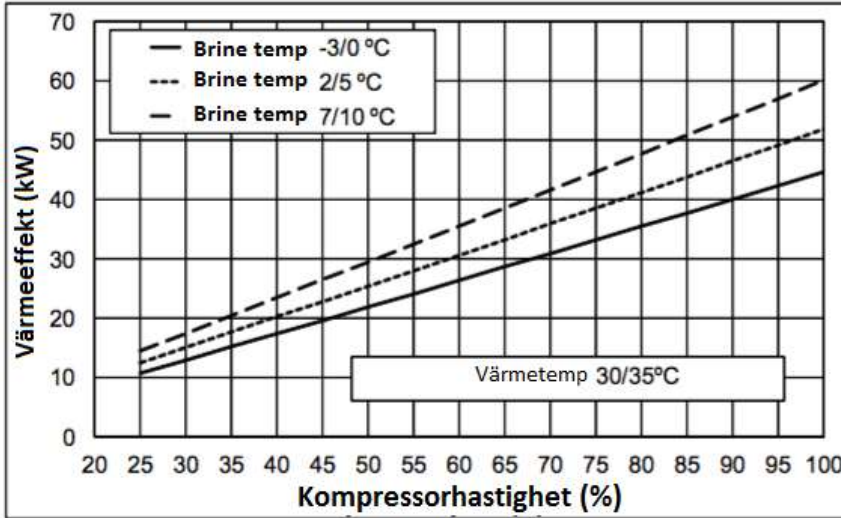


NOTERA

- Max hastighet på kompressorn garanteras inte i hela funktionsområdet.

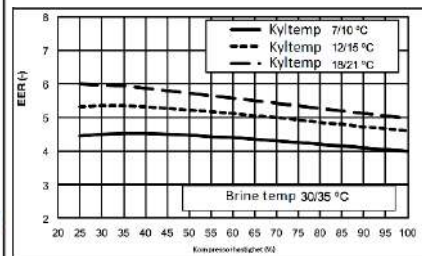
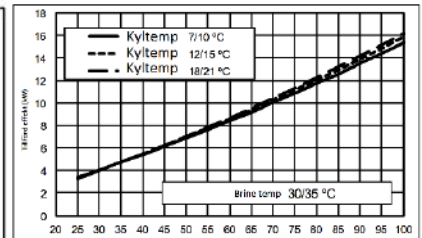
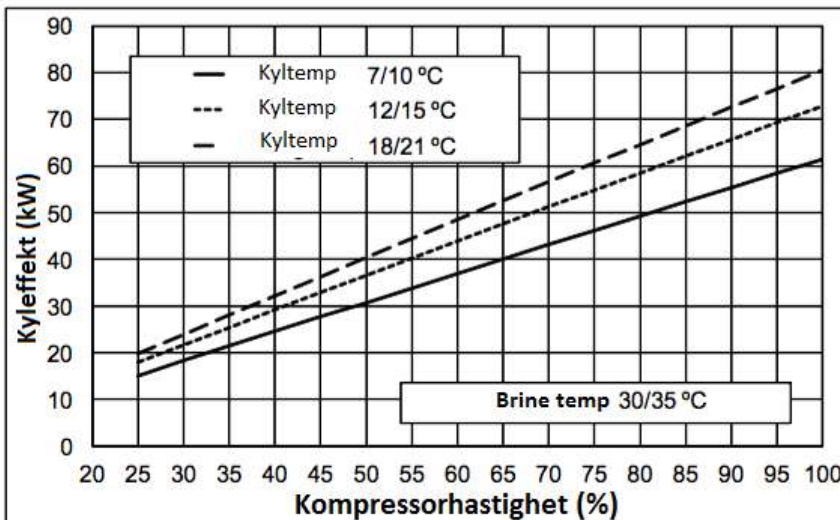
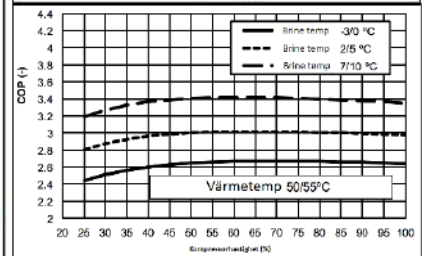
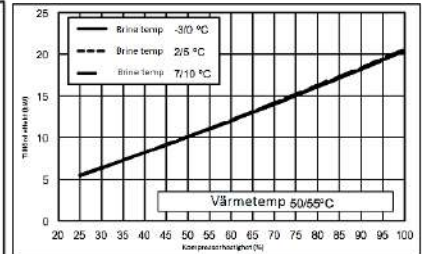
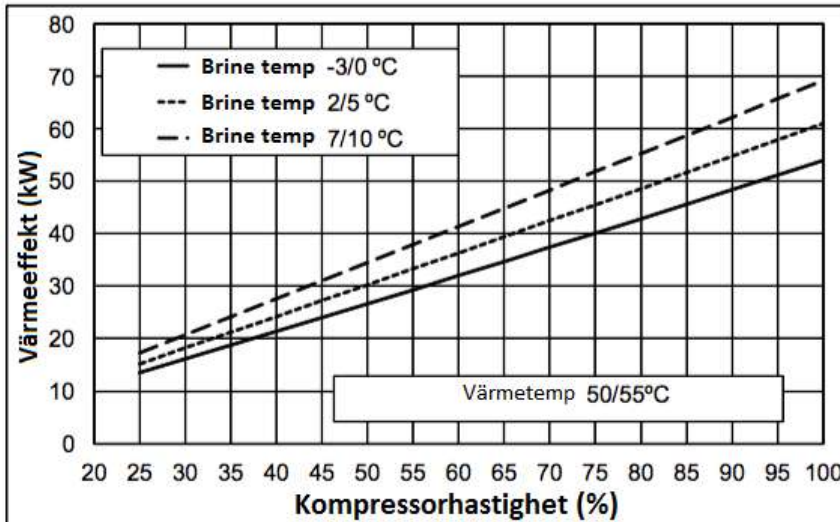
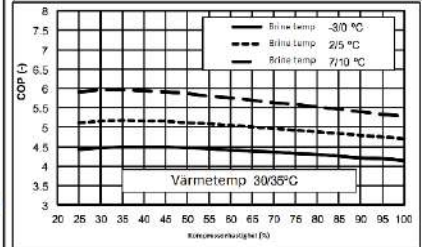
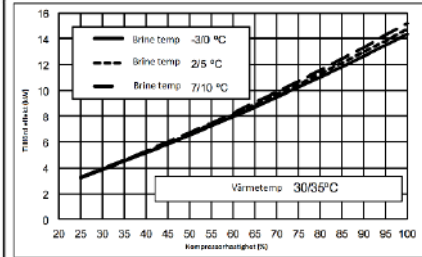
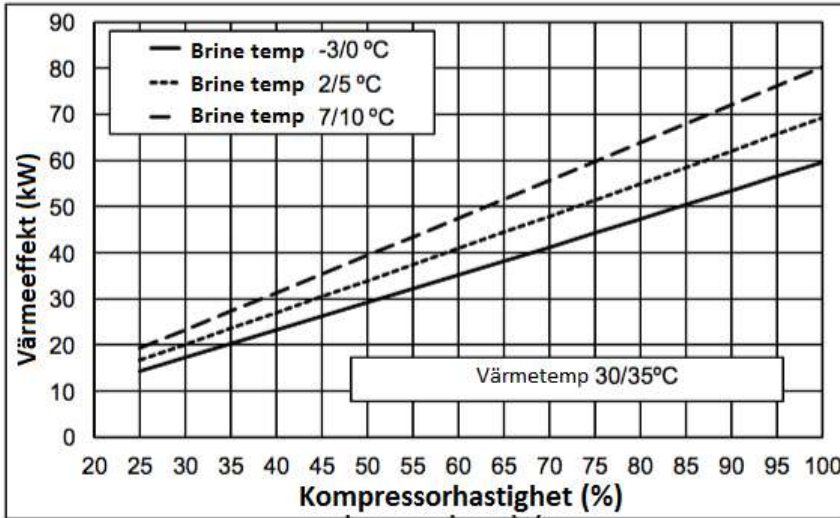
### 4.5. Driftskurvor

HYSS High Power HP1 / HP3 12-40 kW

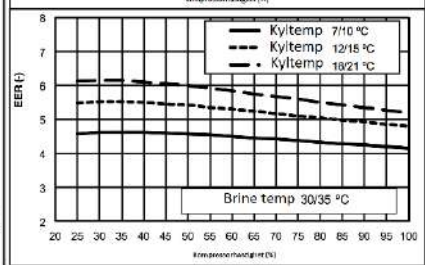
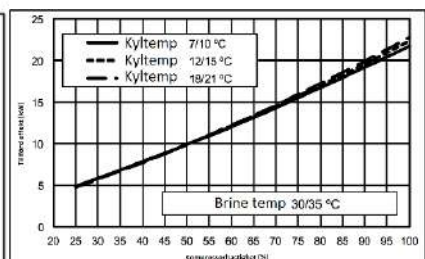
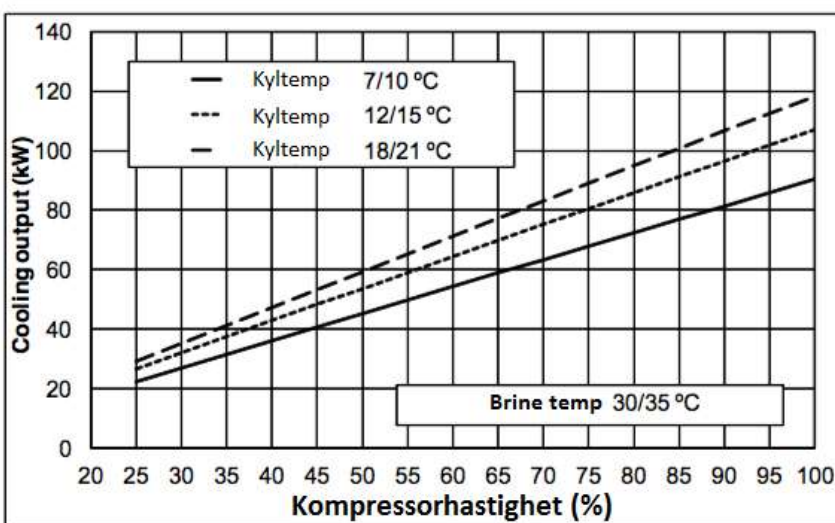
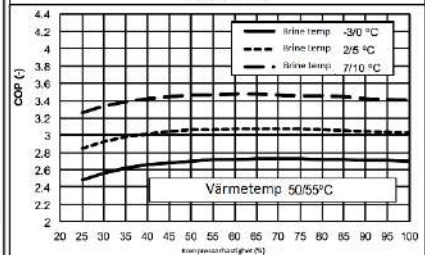
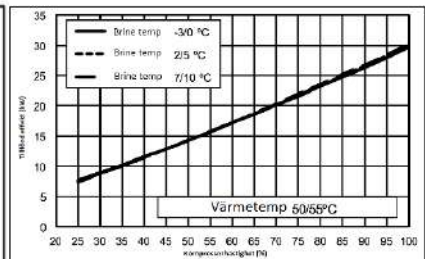
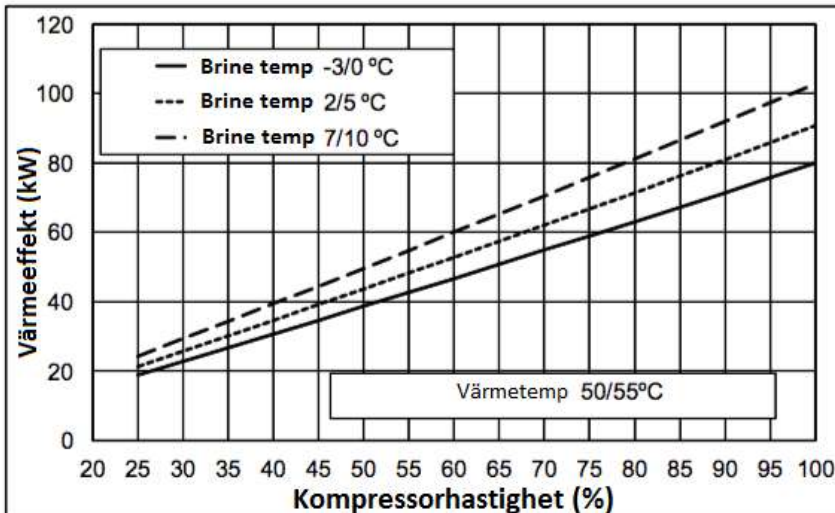
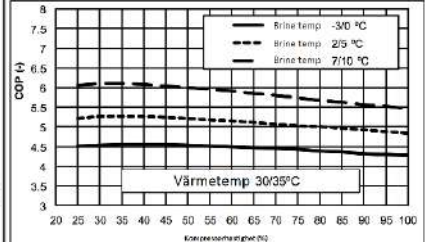
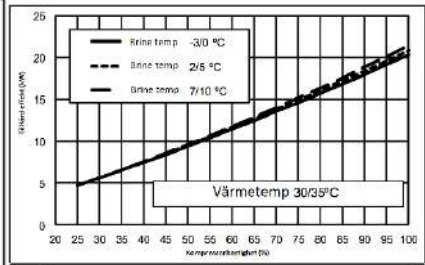
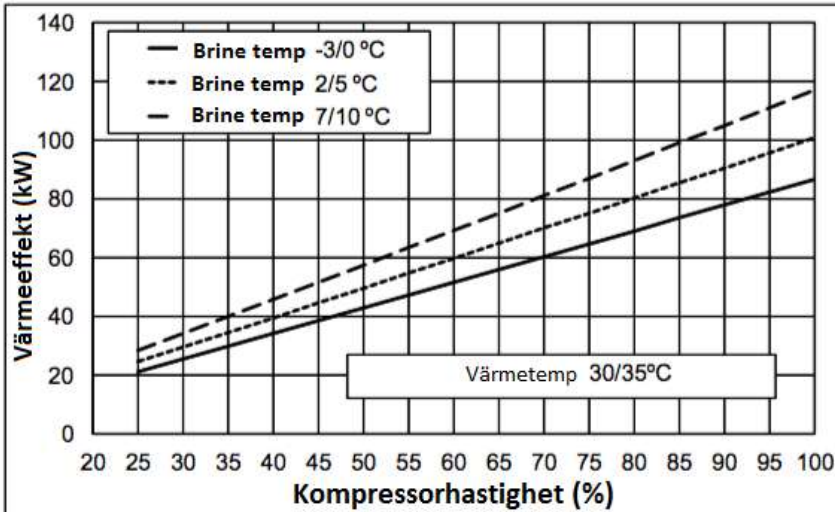


HYSS High Power HP1 / HP3 15-70 kW

SE



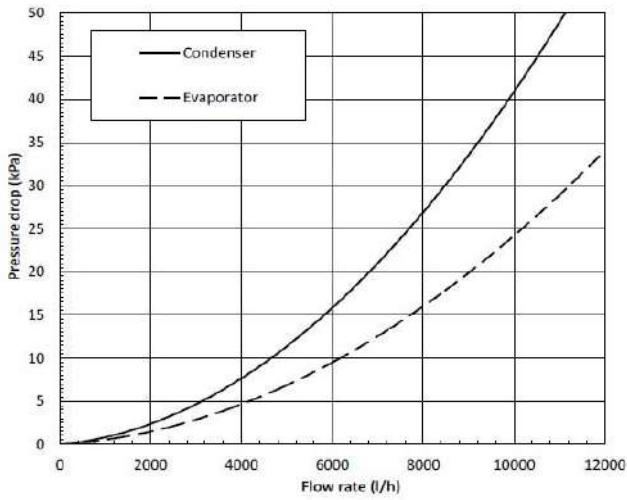
HYSS High Power HP1 / HP3 25-100 kW



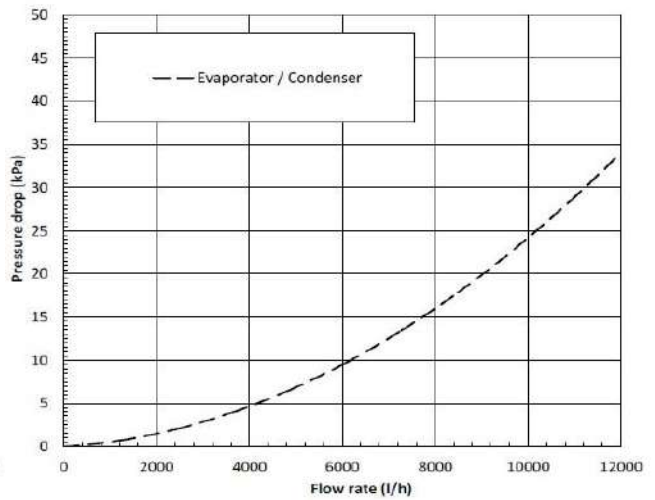
### 4.6. Tryckfall

SE

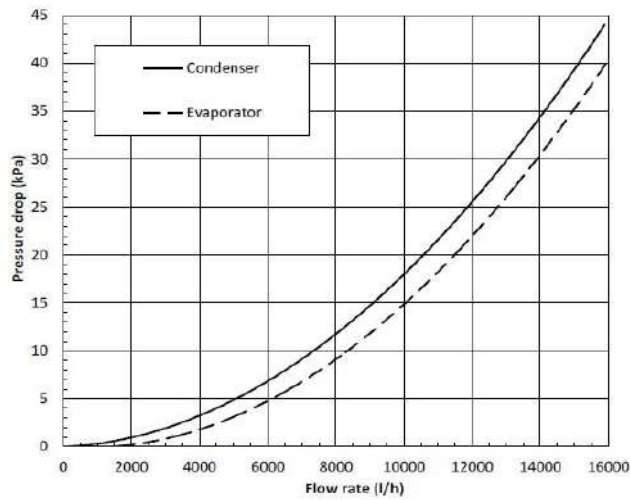
HYSS High Power HP1 12-40 kW



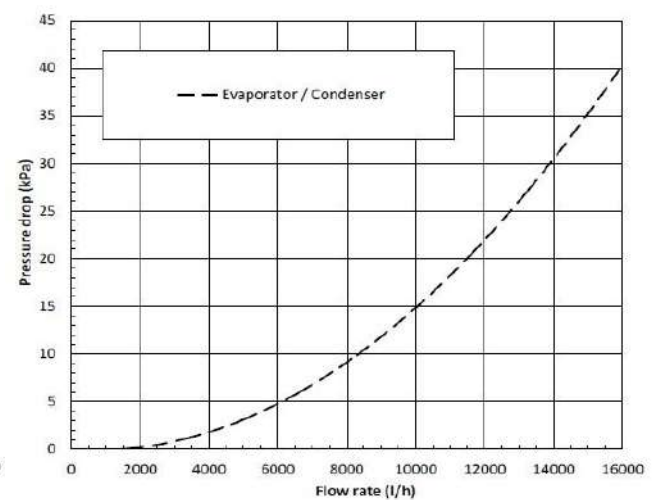
HYSS High Power HP3 12-40 kW



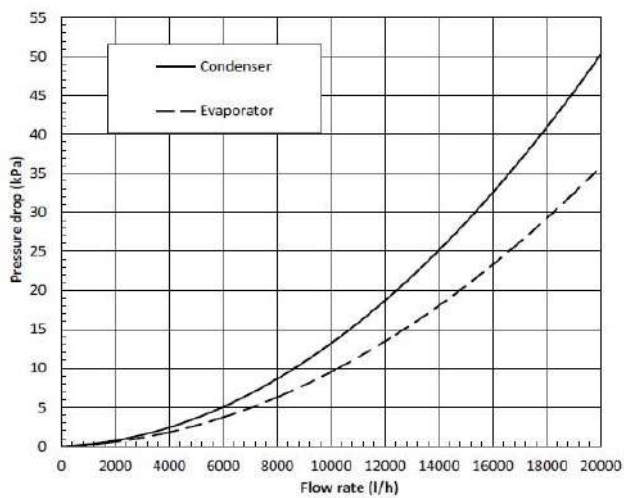
HYSS High Power HP1 15-70 kW



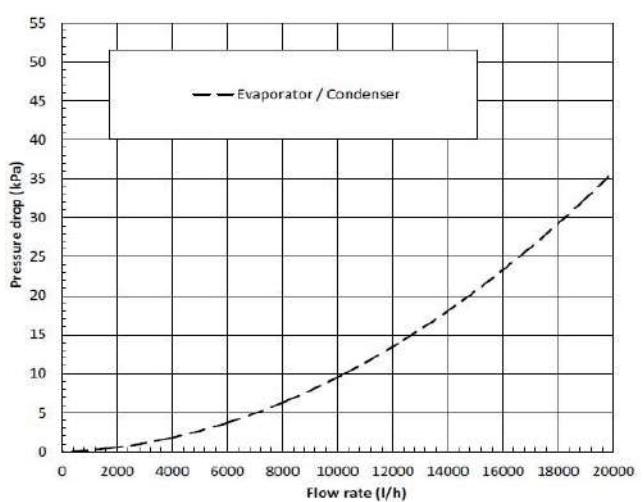
HYSS High Power HP3 15-70 kW



HYSS High Power HP1 25-100 kW



HYSS High Power HP3 25-100 kW



## 4.7. Teknisk data

Teknisk data HYSS High Power HP1 12-40 kW / HP3 12-40 kW		Enhet	HP1 12-40	HP3 12-40
Tillämpning	Placering		Inomhus	
	Typ av energikälla		Berg/jord/sjö	
	Värme, VV med extern VV-tank och pool		✓	
	Integrerad aktiv kyla		--	✓
	Kontroll av extern passiv kyla		✓	
Prestanda	Kompressorns moduleringsspann	%	25 till 100	
	Värmeeffekt, B0W35 <sup>1,7</sup>	kW	10,7 till 44,6	
	SCOP, B0W35 <sup>1,7</sup> (Average / Cold / Warmer)	--	4,66 / 5,00 / 4,38	
	Kyleffekt, B35W7 <sup>1,7</sup>	kW	--	11,3 till 45,8
	EER, B35W7 <sup>1,7</sup>	--	--	4,4
	Max ackumuleringstemperatur (utan stöd)	°C	60	
	Ljudeffektnivå <sup>3</sup>	dB(A)	53 till 71	
	Energimärkning / ηs med kontroll kallt klimat	--	A+++ / 179%	
Arbetsförhållanden	Framledningstemperatur värme <sup>2</sup>	°C	10 till 60 (Max börvärde 60°C)	
	Framledningstemperatur kyla <sup>2</sup>	°C	-20 till 35 (Min börvärde -15°C)	5 till 35 (Min börvärde 7°C)
	Brine in <sup>4</sup>	°C	-20 till +35	
	Värmedumpning i kyl drift <sup>2</sup>	°C	10 till 60	
	Tryck, köldmediekrets min / max	bar	2 / 45	
	Tryck, värme-/kylkrets	bar	0,5 till 5	
	Tryck, Brinekrets	bar	0,5 till 5	
Arbetsflöden	Fyllnadsmängd R410A köldmedium	kg	4,1	4,4
	Oljetyp/mängd	kg	POE/3,3	
	Nominellt flöde brinekrets, B0W35 <sup>1</sup> (ΔT = 3 °C)	l/h	2405 till 9830	
	Nominellt flöde värme-/kylkrets, B0W35 <sup>1</sup> (ΔT = 5 °C)	l/h	1845 till 7685	
Elektrisk data	1/N/PE 230 V / 50-60 Hz <sup>5</sup>	-	✓	
	Protección externa máxima recomendada	A	C1A	
	Fusible circuito primario transformador	A	0,63	
	Fusible circuito secundario transformador	A	4	
Elektrisk data: 3-fas	3/N/PE 400 V / 50 Hz <sup>5</sup>	--	✓	
	Max rekommenderad säkringsstorlek <sup>6</sup>	A	C40A	
	Max tillförd effekt, B0W35 <sup>1</sup>	kW/A	10,9/17,7	
	Max tillförd effekt, B0W55 <sup>1</sup>	kW/A	15,5/24,6	
	Startström min/max <sup>4</sup>	A	5,6/9	
	Korrigerings cosinus φ	--	0,96-1	
Mått och vikt	Höjd x bredd x djup	mm	1063x870x785	
	Vikt, ej fylld (utan emballage)	kg	280	285
<p>1. Enligt EN 14511, cirkulationspumpar och inverter inkluderade.</p> <p>2. Med hastighetskontrollerade cirkulationspumpar som kontrolleras av HYSS High Power värmepumpen.</p> <p>3. Enligt EN 12102.</p> <p>4. Startström är beroende arbetstemperaturer i KB- och VB-kretsen.</p> <p>5. Det tillåtna spänningsområdet för korrekt drift av värmepumpen är ± 10%.</p> <p>6. Max strömförbrukning kan variera avsevärt beroende på värmepumpens arbetstemperaturer eller om man begränsar kompressorns driftsspann.</p> <p>7. Installationen bör genomföras på ett sådant sätt som garanterar nominella flöden, vilka beräknas för högsta effekt med en temperaturdifferens på 5 °C. Men för att kompressorn i installationen ska startas korrekt, bör ett flöde som överstiger formeln nedan säkerställas:</p> <p style="text-align: center;"><math>Q \geq 1.2 \times Pref</math>, där:</p> <p>Q= flöde i liter per minut. Pref = kyleffekt på 25 % av kompressorn, se driftdiagram.</p>				

Teknisk data HYSS High Power HP1 15-70 kW / HP3 15-70 kW		Enhet	HP1 15-70	HP3 15-70
Tillämpning	Placering		Inomhus	
	Typ av energikälla		Berg/jord/sjö	
	Värme, VV med extern VV-tank och pool		✓	
	Integrerad aktiv kyla		--	✓
	Kontroll av extern passiv kyla		✓	
Prestanda	Kompressorns moduleringsspann	%	25 till 100	
	Värmeeffekt, B0W35 <sup>1,7</sup>	kW	17,1 till 59,6	
	SCOP, B0W35 <sup>1,7</sup> (Average / Cold / Warmer)	--	4,80 / 5,02 / 4,47	
	Kyleffekt, B35W7 <sup>1,7</sup>	kW	--	15,1 till 61,5
	EER, B35W7 <sup>1,7</sup>	--	--	4,5
	Max ackumuleringstemperatur (utan stöd)	°C	60	
	Ljudeffektnivå <sup>3</sup>	dB(A)	53 till 71	
	Energimärkning / ηs med kontroll kallt klimat	--	A+++ / 184%	
Arbetsförhållanden	Framledningstemperatur värme <sup>2</sup>	°C	10 till 60 (Max börvärde 60°C)	
	Framledningstemperatur kyla <sup>2</sup>	°C	-20 till 35 (Min börvärde -15°C)	5 till 35 (Min börvärde 7°C)
	Brine in <sup>4</sup>	°C	-20 till +35	
	Värmedumpning i kyl drift <sup>2</sup>	°C	10 till 60	
	Tryck, köldmediekrets min / max	bar	2 / 45	
	Tryck, värme-/kylkrets	bar	0,5 till 5	
	Tryck, Brinekrets	bar	0,5 till 5	
Arbetsflöden	Fyllnadsmängd R410A köldmedium	kg	4,7	5,5
	Oljetyyp/mängd	kg	POE/3,6	
	Nominellt flöde brinekrets, B0W35 <sup>1</sup> (ΔT = 3 °C)	l/h	3230 till 13195	
	Nominellt flöde värme-/kylkrets, B0W35 <sup>1</sup> (ΔT = 5 °C)	l/h	2465 till 10265	
Elektrisk data	1/N/PE 230 V / 50-60 Hz <sup>5</sup>	-	✓	
	Protección externa máxima recomendada	A	C1A	
	Fusible circuito primario transformador	A	0,63	
	Fusible circuito secundario transformador	A	4	
Elektrisk data: 3-fas	3/N/PE 400 V / 50 Hz <sup>5</sup>	--	✓	
	Max rekommenderad säkringsstorlek <sup>6</sup>	A	C50A	
	Max tillförd effekt, B0W35 <sup>1</sup>	kW/A	14,3/23,2	
	Max tillförd effekt, B0W55 <sup>1</sup>	kW/A	20,4/32,3	
	Startström min/max <sup>4</sup>	A	7,5/11,8	
	Korrigerings cosinus φ	--	0,96-1	
Mått och vikt	Höjd x bredd x djup	mm	1063x870x785	
	Vikt, ej fylld (utan emballage)	kg	320	325
<p>1. Enligt EN 14511, cirkulationspumpar och inverter inkluderade.</p> <p>2. Med hastighetskontrollerade cirkulationspumpar som kontrolleras av HYSS High Power värmepumpen.</p> <p>3. Enligt EN 12102.</p> <p>4. Startström är beroende arbetstemperaturer i KB- och VB-kretsen.</p> <p>5. Det tillåtna spänningsområdet för korrekt drift av värmepumpen är ± 10%.</p> <p>6. Max strömförbrukning kan variera avsevärt beroende på värmepumpens arbetstemperaturer eller om man begränsar kompressorns driftsspann.</p> <p>7. Installationen bör genomföras på ett sådant sätt som garanterar nominella flöden, vilka beräknas för högsta effekt med en temperaturdifferens på 5 °C. Men för att kompressorn i installationen ska startas korrekt, bör ett flöde som överstiger formeln nedan säkerställas:</p> <p style="text-align: center;"><math>Q \geq 1.2 \times Pref</math>, där:</p> <p>Q= flöde i liter per minut. Pref = kyleffekt på 25 % av kompressorn, se driftdiagram.</p>				

Teknisk data HYSS High Power HP1 25-100 kW / HP3 25-100 kW		Enhet	HP1 25-100	HP3 25-100
Tillämpning	Placering		Inomhus	
	Typ av energikälla		Berg/jord/sjö	
	Värme, VV med extern VV-tank och pool		✓	
	Integrerad aktiv kyla		--	✓
	Kontroll av extern passiv kyla		✓	
Prestanda	Kompressorns moduleringsspann	%	25 till 100	
	Värmeeffekt, B0W35 <sup>1,7</sup>	kW	21,1 till 86,7	
	SCOP, B0W35 <sup>1,7</sup> (Average / Cold / Warmer)	--	4,93 / 5,06 / 4,65	
	Kyleffekt, B35W7 <sup>1,7</sup>	kW	--	22,3 till 90,3
	EER, B35W7 <sup>1,7</sup>	--	--	4,6
	Max ackumuleringstemperatur (utan stöd)	°C	60	
	Ljudeffektnivå <sup>3</sup>	dB(A)	59 till 72	
	Energimärkning / ηs med kontroll kallt klimat	--	A+++ / 183%	
Arbetsförhållanden	Framledningstemperatur värme <sup>2</sup>	°C	10 till 60 (Max börvärde 60°C)	
	Framledningstemperatur kyla <sup>2</sup>	°C	-20 till 35 (Min börvärde -15°C)	5 till 35 (Min börvärde 7°C)
	Brine in <sup>4</sup>	°C	-20 till +35	
	Värmedumpning i kyl drift <sup>2</sup>	°C	10 till 60	
	Tryck, köldmediekrets min / max	bar	2 / 45	
	Tryck, värme-/kylkrets	bar	0,5 till 5	
	Tryck, Brinekrets	bar	0,5 till 5	
Arbetsflöden	Fyllnadsmängd R410A köldmedium	kg	8,5	9,1
	Oljetyp/mängd	kg	POE/6,7	
	Nominellt flöde brinekrets, B0W35 <sup>1</sup> (ΔT = 3 °C)	l/h	4765 till 19360	
	Nominellt flöde värme-/kylkrets, B0W35 <sup>1</sup> (ΔT = 5 °C)	l/h	3625 till 14935	
Elektrisk data	1/N/PE 230 V / 50-60 Hz <sup>5</sup>	-	✓	
	Protección externa máxima recomendada	A	C1A	
	Fusible circuito primario transformador	A	0,63	
	Fusible circuito secundario transformador	A	4	
Elektrisk data: 3-fas	3/N/PE 400 V / 50 Hz <sup>5</sup>	--	✓	
	Max rekommenderad säkringsstorlek <sup>6</sup>	A	C63A	
	Max tillförd effekt, B0W35 <sup>1</sup>	kW/A	20,3/31,8	
	Max tillförd effekt, B0W55 <sup>1</sup>	kW/A	29,6/45,1	
	Startström min/max <sup>4</sup>	A	10,8/16,7	
Mått och vikt	Korrigerad cosinus φ	--	0,96-1	
	Höjd x bredd x djup	mm	1063x950x886	
	Vikt, ej fylld (utan emballage)	kg	350	355
<p>1. Enligt EN 14511, cirkulationspumpar och inverter inkluderade.</p> <p>2. Med hastighetskontrollerade cirkulationspumpar som kontrolleras av HYSS High Power värmepumpen.</p> <p>3. Enligt EN 12102.</p> <p>4. Startström är beroende arbetstemperaturer i KB- och VB-kretsen.</p> <p>5. Det tillåtna spänningsområdet för korrekt drift av värmepumpen är ± 10%.</p> <p>6. Max strömförbrukning kan variera avsevärt beroende på värmepumpens arbetstemperaturer eller om man begränsar kompressorns driftsspann.</p> <p>7. Installationen bör genomföras på ett sådant sätt som garanterar nominella flöden, vilka beräknas för högsta effekt med en temperaturdifferens på 5 °C. Men för att kompressorn i installationen ska startas korrekt, bör ett flöde som överstiger formeln nedan säkerställas:</p> <p style="text-align: center;"><math>Q \geq 1.2 \times Pref</math>, där:</p> <p>Q= flöde i liter per minut. Pref = kyleffekt på 25 % av kompressorn, se driftdiagram.</p>				



Free Energy Innovation AS

Professor Brochs gate 8 A

N-7030 Trondheim

Tel: +46 705 93 02 93

E-post: [support@free-energy.com](mailto:support@free-energy.com)

<https://www.free-energy.com/>



Free Energy Innovation AS förbehåller sig rätten att modifiera innehållet i denna manual utan avisering.