

## Vätskekyllt vätskekylaggregat för installation inomhus



### DRIFTSÄTTNING – SNABBGUIDE

För teknikern

20230918R01

---

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

1	Introduktion.....	3
2	Ställa in Språk / Datum / Tid .....	4
3	Anslutningar som kunden ska utföra vid installation .....	5
4	Inställningar – Snabbguide.....	10
5	Styrpanelen .....	19
6	Statusmeny – Machine Status .....	22
7	Larm och återställning av larm .....	28
8	Larmlista.....	29
9	Ohm-tabell för temperaturgivare .....	35

---

## 1 Introduktion

Denna instruktion är för driftsättande tekniker och skall underlätta igångkörningen av Clivet aggregat.

Dokumentet är menat som ett komplement till aggregatets Drift & Skötsel manual.

Innan man följer nedan instruktioner skall man ha tagit del samt utfört de förebyggande åtgärder som omnämns i aggregatets Drift & Skötsel manual (Installation & Operation manual)

Exempel på förebyggande åtgärder är:

- Vevhusvärmaren har varit i drift i minst 8 timmar.
- Vattenkretsen är fylld och avluftad
- Vattenkretsen har rätt glykolblandning för systemets ändamål
- Vattenkretsen har rekommenderad volym (Se Generella tekniska data alt. Datakörning)

Vid oklarheter Drift och Skötsel kapitel:

- Placering
- Vattenanslutningar
- Elektriska anslutningar
- Uppstart

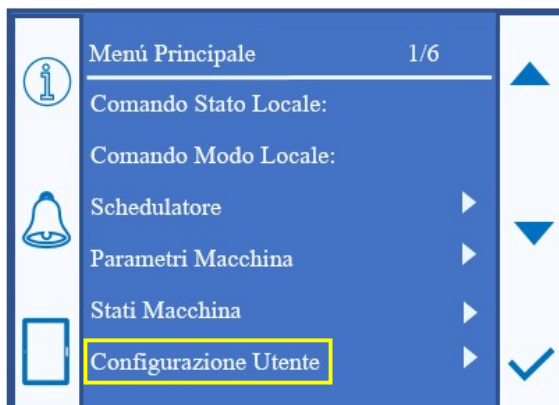
## 2 Ställa in Språk / Datum / Tid

### Meny

Tryck på knappen

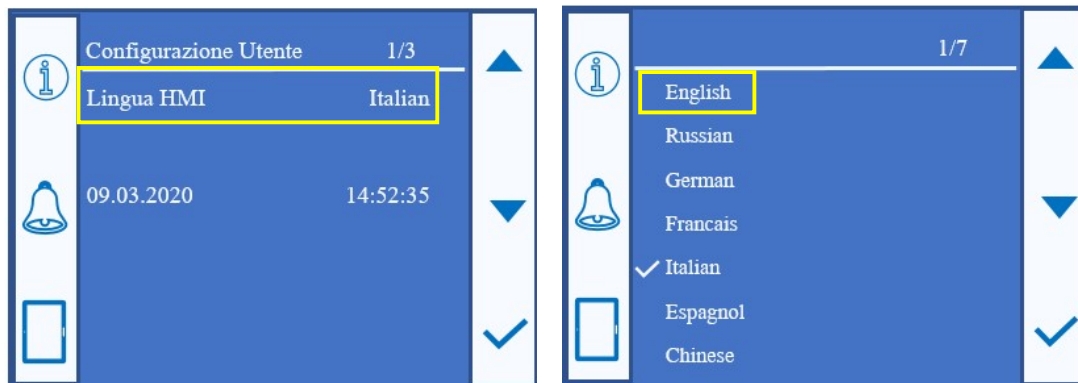


för att komma till huvudmenyn.

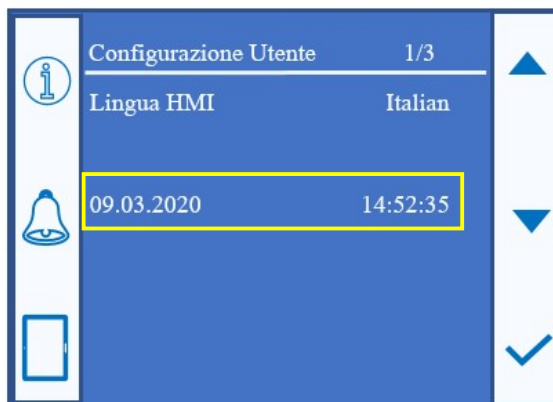


Bläddra ner till sista med pilarna. Välj sista raden och tryck på Bekräfta knappen.

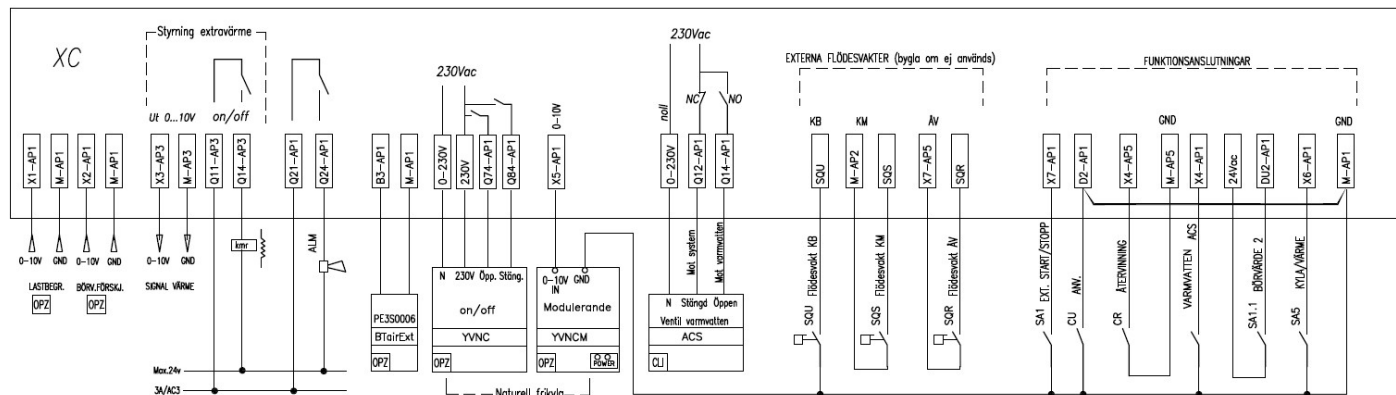
### Språk



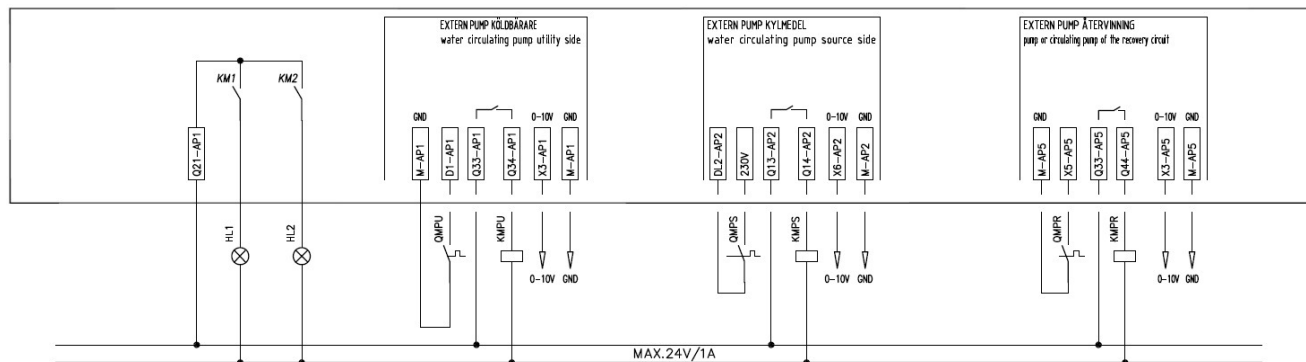
### Datum / Tid



### 3 Anslutningar som kunden ska utföra vid installation



<b>Demand limit</b>	Lastbegränsning
<b>Water Reset</b>	Börvärdesförskjutning
<b>BTairExt</b>	Temperaturgivare utomhus
<b>YVNC</b>	Naturell frikyla, 3-vägsventil
<b>YVNCM</b>	Naturell frikyla, 3-vägsventil
<b>SA5</b>	Extern styrning kyla/värme (0=kyla 1=värme)
<b>SA1</b>	Extern styrning Start/Stop
<b>SQS</b>	Flödesbrytare källsidans växlare / KM
<b>SQU</b>	Flödesbrytare användarsidans växlare / KB
<b>CU</b>	Anrop
<b>SA-ACS</b>	Extern styrning återvinnig
<b>SA1.1</b>	Extern styrning för aktivering av börvärde 2
<b>ALM</b>	Signallampa för summalarm



<b>HL.1</b>	Driftindikering för kompressor 1 status (NO på KM1)
<b>HL.2</b>	Driftindikering för kompressor 2 status (NO på KM2)
<b>QMPU</b>	Överbelastningsbrytare för pumpens användarsida
<b>KMPU</b>	Kontrollkontakter för användarsidans pumpkontroll
<b>QMPS</b>	Källsidans termiska pumpöverbelastningsskydd
<b>KMPS</b>	Kontrollkontakter för källsidans pump
<b>ACS</b>	Ventil varmvatten

### 3.1 Genomgång av yttre anslutningar SA1 och SQ1

**SA1** – Kundens yttre förregling av aggregatets starttillstånd. Om SA1 inte används skall den byglas.

Ingångens status kan läsas i *Machine status* → *I/O status* → *Digital input* → *Remote on/off*

1 = sluten    Aggregatet har starttillstånd

0 = öppen    Aggregatet har inte starttillstånd

**SQU** – Ligger i serie med aggregatets interna SQU flödesvakt. Om **SQU** inte används skall den byglas.

Ingångens status kan läsas i *Machine status* → *I/O status* → *Digital input* → *User-side flow*

1 = sluten    Aggregatet har flöde

0 = öppen    Aggregatet har inte flöde    *Larm il0006 Flow switch utility side*

**SQS** – Ligger i serie med aggregatets interna PDS flödesvakt. Om **SQ1** inte används skall den byglas.

Ingångens status kan läsas i *Machine status* → *I/O status* → *Digital input* → *Source-side flow*

1 = sluten    Aggregatet har flöde

0 = öppen    Aggregatet har inte flöde    *Larm iL1020 Flow switch utility side*

#### Tillåtna vattenflöden **varma** sidan (OVET)

Storlek			10	12	14	16	19	22	27	30	35	40	43	45	50	55	60	70	80	90	100	120
Varma sidan	Min	l/s	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	1,1	1,8	1,8	1,8	2,4	2,4	2,4	2,9	2,9	2,9	3,8	3,8	5,3	9,5	10,5
	Max	l/s	4,2	4,2	4,3	4,8	4,9	5,1	8,8	8,8	9,3	11,4	11,9	12,2	14,4	15	15,4	18,3	19	23,5	28	29

#### Tillåtna vattenflöden **kalla** sidan (OTH4 – <4°C köldbärare)

Storlek			10	12	14	16	19	22	27	30	35	40	43	45	50	55	60	70	80	90	100	120
Kalla sidan	Min	l/s	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	1,1	1,9	1,9	2,6	2,6	2,6	3,5	3,5	3,5	4,5	4,5	5	5	8,5	8,5
	Max	l/s	3,5	3,5	4,3	4,4	4,9	5,1	8,5	8,5	11,5	11,5	11,5	14,5	14,5	15	18	18,5	21,5	22	27	27

#### Tillåtna vattenflöden **kalla** sidan (OTL4 – >4 °C köldbärare)

Storlek			12	16	19	22	27	35	40	45	55	60	70	80	100	120
Kalla sidan	Min	l/s	0,9	1,0	1,2	1,2	3	3	3,7	4,2	4,8	4,8	5,4	5,4	9,2	9,5
	Max	l/s	4	4,7	4,8	4,8	13,5	13,5	16,5	18,5	21	21	23	23	28	30

**ACS** – Digital ingång, aktivering av börvärde varmvatten. Ingången är deaktiverad från fabrik.

Ingångens status kan läsas i *Machine status* → *I/O status* → *Digital input* → *DHW Request*

**1** = sluten Börvärde varmvatten aktiverat (antar börvärde varmvatten, växlar ventil)

**0** = öppen Ej aktiverat

Ingången måste aktiveras via Par 23=Enabled (1) och Par 560 = Enabled (1)

**SA5** – Digital ingång, ändring av driftläge värmedrift/kyldrift. Ingången är deaktiverad från fabrik.

Ingångens status kan läsas i *Machine status* → *I/O status* → *Digital input* → *Remote Heat/Cool*

**1** = sluten **Värmedrift** aktiverad

**0** = öppen **Kyldrift** aktiverad

Ingången måste aktiveras via Par 54= Da ID (1)

**Navigering:** *Main index* → *Machine parameters* → *Unit config* → *Par 54 – En DI Mode*

### 3.2 Larm som kan uppkomma vid första driftsättning

**ii0006/ii1020** - *Flow switch utility/source side* – Flödesvakt användarsidan/källsidan

Kontrollera status på SQ1, om inte används skall den byglas. Om den är byglad och larm kvarstår felsök aggregatets interna flödesvakt och larmkrets.

**Notera:** Vid flödeslarm efter kompressorer stannat; Aggregatet förväntar sig flöde 2 minuter efter att kompressorn har stannat, detta för att tömma växlaren på energi. Om anläggningen har pumpar över aggregatet skall en eftergångstid på dessa ställas in på minst 2 minuter.

**ii0002/ii1017** – *Low pressure plant utility/source side* – Lågt vatten tryck användarsidan/källsidan

Kontrollera att vattensystemet är uppfyllt och avluftat tillräckligt.

**EE0003/ EE1013**– *User/Source pump 1 protection* – Överlastskydd/motorskydd pump

Om aggregatet är beställt utan pumpar så måste kopplingar för extern köldbärare/kylmedel pump kontrolleras. Se sid 4 (bild 2)

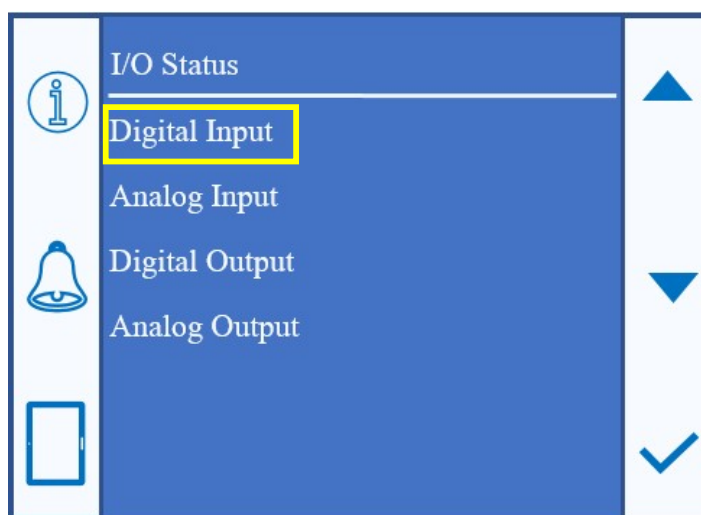
Ex. Ingångar för den externa pumpens motorskydd och extern kontaktor för extern pump.



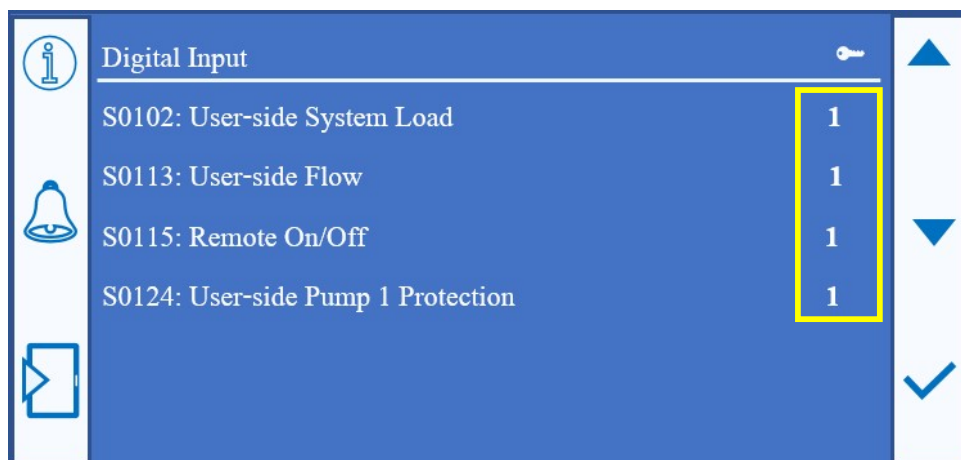
**Sammanfattning:**

Säkerhetställ att nedan digitala ingångar är ok.

**Navigering:** Main index → Machine status → I/O status → Digital input:



- S0102** – User-side System Load – Pressostat för ok vattentryck skall vara sluten (= 1)
- S0139** – Source-side System Load – Pressostat för ok vattentryck skall vara sluten (=1)
- S0113** – User-side Flow – Flödesvakt skall vara sluten (= 1)
- S0115** – Remote On/Off – Yttre styrning start/stop skall vara sluten (= 1)
- S0124** – User side Pump 1 Protection - Motorskydd pump skall vara sluten (= 1)



## 4 Inställningar – Snabbguide

### 4.1 Börvärde

Börvärde **värme** – Parameter 577 – fabriksinställning = 10 °C

Börvärde varmvatten – Parameter 480 – fabriksinställning = 45 °C

Börvärde **kyla** – Parameter 583 – fabriksinställning = 40 °C

Inställning görs via *Machine parameters* → *Setpoint config*

**Lågtemp:** Lägsta inställning från fabrik är 5°C för utgående och 10°C för inkommande, för att ställa ett lägre värde måste Par 581 alt 594 minskas.

### 4.2 Frysskydd – Parameter 103 User och 407 Source

Fabriksinställningen är för rent vatten (*SetPointAntiFreeze* = 4 °C)

**Navigering:** *Main index* → *Machine parameters* → *Alarm config* → *Central alarm config* → *Par 103*

**Navigering:** *Main index* → *Machine parameters* → *Source Config* → *Par 407*

**Lågtemp:** Lägsta inställning från fabrik är 3°C, för att ställa ett lägre värde måste Par 101 alt 405 minskas.

Lathund vid glykolblandat system

Glykolvikt (%)	10%	20%	30%	40%
Frys punkt temperatur (° C)	-3.9	-8.9	-15.6	-23.4
Inställning <b>Par 103</b> och/eller <b>Par 407</b>	-1	-4	-10	-19



### 4.3 Styra på inkommande eller utgående – Parameter 436

Fabriksinställningen är inkommande – (*Tiporeg* = *input*)

**Input / Ritorno** = aggregat styr på inkommande vätsketemperatur

**Output / Mandata** = aggregat styr på utgående vätsketemperatur

Omprogrammering kräver omstart av mikroprocessor, se del 4.7

**Navigering:** *Main index* → *Machine parameters* → *Thermoregulators* → *User side*

#### 4.4 Termoregulatorn

##### ”Trög uppstartslogik”

Vid första uppstart av nytt aggregat kommer det dröja upp till 1200 sekunder (20 min) innan aggregatet lastar på full kapacitet, detta är oavsett systembehov/aktuell last, detta beror på följande parametrar:

**Par 462** – *TimeStartUp* = Tid som trög uppstartslogik är aktiv (1200 sek)

**Par 463** – *CapAtStartUp* = Fast inställd kapacitet från regulatorn (50%)

**Par 456** – *HourForStartup* = Tid som efter den passerat återgår till trög uppstartslogik (3 timmar)

Vid uppstart kan man vilja köra aggregatet på full effekt och får således minska tiden på **P0462** till 0

##### Kompressor minsta driftcykeltid

Kompressorn har en absolut minsta gångtid på ca: 120 sekunder, denna funktion är till för att skydda och få tillbaka så mycket olja som möjligt till kompressorn.

##### Låg last / Liten systemvolym:

I en anläggning med väldigt låg last, kan börvärde **kyla** underskjutas (=börvärde: 7°C, ärvärde 7°C men kompressorn fortsätter att gå, tillslut så löser aggregatet ut på frysskydd och larmar).

Detta är ett typiskt exempel på att aggregatets kapacitet är för stor för systemets last och minimumvolym kontra lägsta effektsteg ej är tillgodosett.

**Notering:** Trots att minsta driftcykeltid finns så kan/kommer upprepade korta driftcykler att skada kompressorn och kan i värsta fall leda till kompressorhaveri.

#### 4.5 Extern pump inverter 0-10V

**Användarsidan:** Flödet regleras för att hålla inställt deltaT över växlaren.

**Förångare som källsida:** regleras signalen utifrån förångningstrycket (intern tryckgivare)

**Kondensator som källsida:** regleras utsignalen utifrån kondenseringstrycket (interna tryckgivare)

**Aktivera 0-10V reglering på kalla sidan**

**Navigation:** *Main index* → *Machine parameters* → *Unit config*

**Par 20** *EnableInverterUtility* = Enabled (1)

**Aktivera 0-10V reglering på varma sidan**

**Par 21** *EnInverterSource* = Enabled (1)

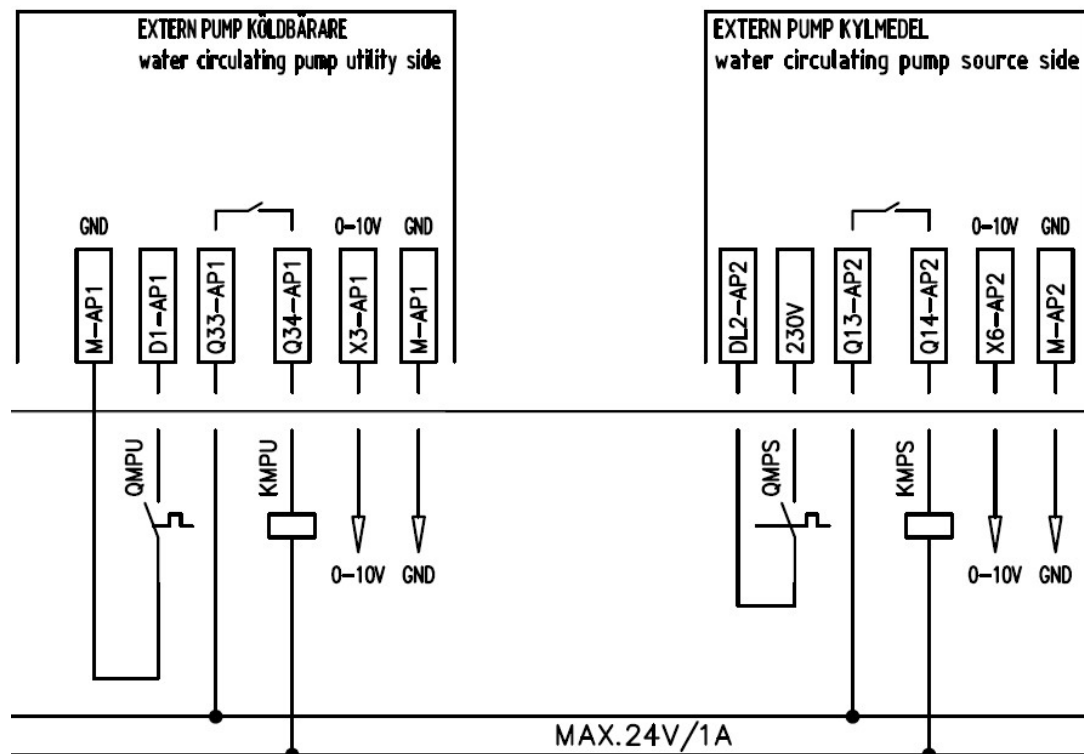
Exempel – Källsidan

**Par 21** *EnInverterSource* = 1

**KMPS** = Startkommando till extern pump görs via potentialfri kontakt. Koppla KMPS.

**QMPS** = Externa motorskyddet/överlastskydd kopplas här. Koppla QMPS.

**0-10V** och **GND** = Kopplas till den extern inverter för pumpen.



(Ovan bild är illustrativ)

#### 4.5.1 Kylmaskin Parameterinställning pumpar

##### Inställning Användarsidan – Pump Group – User side config

Parameter	Namn	Förklaring	Fabrik.inställn.
P0485	MinSignal	Minsta utsignal till inverter	50 %
P0486	MaxSignal	Högsta utsignal till inverter	100 %
P0492	DeltaTempFlow	Inställt DeltaT	5 °C
P0491	PostPump	Eftergångstid av pump efter kompressor stannat	120 sek
P0481	BypassFlusso	Tid som flödesvakt ignoreras i uppstart	30 sek

##### Inställning Källsidan – Source Side Config

Parameter	Namn	Förklaring	Fabrik.inställn.
P0388	SetPointFanOffCooling	Tryckvärde när utsignal = 0	15 bar
P0390	SetPointMinPressCooling	Tryckvärde när utsignal är min (P0396)	16,5 bar
P0392	SetPointMaxPressCooling	Tryckvärde när utsignal är max (P0394)	21 bar
P0394	SetPointMaxQFanCooling	Max utsignal	100 %
P0396	SetPointMinQFanCooling	Min utsignal	10 %

#### 4.5.2 Värmepump - Parameterinställning pumpar

##### Inställning Användarsidan – Pump Group Config – Source Side Config

Parameter	Namn	Förklaring	Fabrik.inställn.
P0505	MinSignal	Minsta utsignal till inverter	5 %
P0506	MaxSignal	Högsta utsignal till inverter	100 %
P0512	DeltaTempFlow	Inställt DeltaT	5 °C
P0511	PostPump	Eftergångstid av pump efter kompressor stannat	120 sek
P0501	BypassFlusso	Tid som flödesvakt ignoreras i uppstart	30 sek

##### Inställning Källsidan – Source Side Config

Parameter	Namn	Förklaring	Fabrik.inställn.
P0380	SetPointFanOffHeating	Tryckvärde när utsignal = 0	17,5 bar
P0381	SetPointMinPressHeating	Tryckvärde när utsignal är min (P0384)	9 bar
P0382	SetPointMaxPressHeating	Tryckvärde när utsignal är max (P0383)	8,2 bar
P0383	SetPointMaxQFanHeating	Max utsignal	100 %
P0384	SetPointMinQFanHeating	Min utsignal	10 %

Omprogrammering kräver omstart av mikroprocessor, se del 4.8

#### 4.6 Extern modulerande ventil 0-10V

På varma sidan regleras utsignalen utifrån kondenseringstrycket (aggregatets interna HP tryckgivare)

På kalla sidan regleras signalen utifrån förångningstrycket (aggregatets interna LP tryckgivare)

##### Aktivera 0-10V reglering på kalla sidan

**Navigering:** Main index → Machine parameters → Unit config

Par 20 EnableInverterUtility = Enabled (1)

##### Aktivera 0-10V reglering på varma sidan

Par 21 EnInverterSource = Enabled (1)

##### Definiera ventil på kalla sidan (exempel mot återvinning)

**Navigering:** Main index → Machine parameters → Pump group conf → User side

Par 493 = Valvola (1)

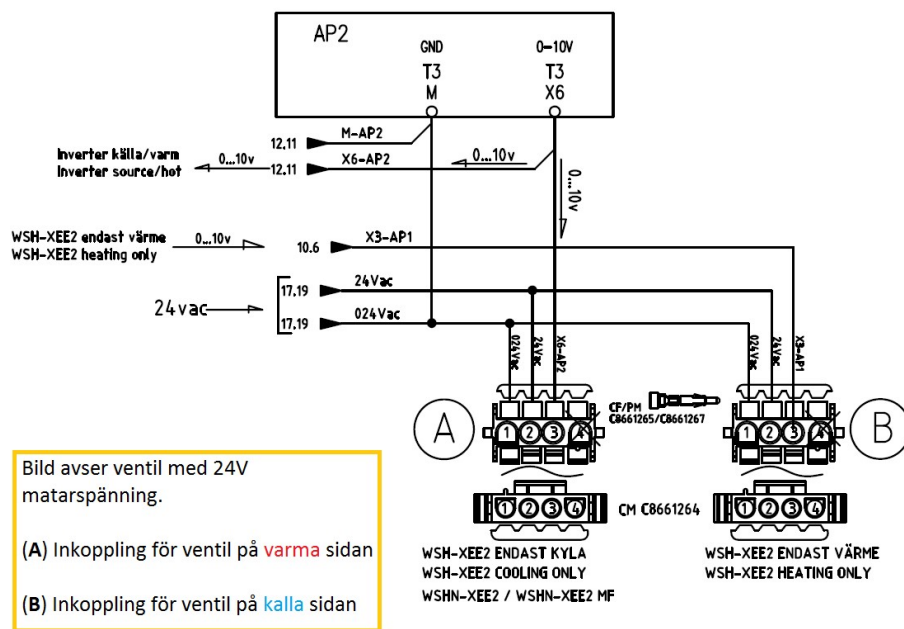
Par 481 – Bypassflusso måste ställas in enligt ventilens öppningstid för fullt öppen

##### Definiera ventil på varma sidan (exempel mot råvatten/stadsvatten)

**Navigering:** Main index → Machine parameters → Pump group conf → Source side

Par 513 = Valvola (1)

Par 501 – Bypassflusso måste ställas in enligt ventilens öppningstid för fullt öppen



Omprogrammering kräver omstart av mikroprocessor, se del 4.7

#### 4.6.1 **Kylmaskin** Parameterinställningar ventil

Källsidan -Kondensorsidan

Parameter	Namn	Förklaring	Fabriksinställn.
P0388	SetPointFanOffCooling	Tryckvärde varefter när utsignal = 0 %	15bar
P0390	SetPointMinPressCooling	Tryckvärde när utsignal är min (P0505)	16,5bar
P0392	SetPointMaxPressCooling	Tryckvärde när utsignal är max (P0506)	21 bar
P0505	Max signal	Max utsignal	100 %
P0506	Min signal	Min utsignal	10 %
P0399	SetPointPreAlarmCooling	Gränsvärde förlarm-drift då utsignal P0507 antas	37 bar
P0507	FaultSignal	Utsignal när tryckvärde = P0399 (37 bar)	100 %
P0400	HystPreAlarmCooling	Diff för att gå ur förlarm-drift	2 bar

#### 4.6.2 **Värmepump** Parameterinställningar ventil

Källsidan -Förångarsidan

Parameter	Namn	Förklaring	Fabriksinställn.
P0380	SetPointFanOffHeating	Tryckvärde varefter när utsignal = 0 %	17,5
P0381	SetPointMinPressHeating	Tryckvärde när utsignal är min (P0485)	9
P0382	SetPointMaxPressHeating	Tryckvärde när utsignal är max (P0486)	8,2
P0485	MinSignal	Max utsignal	100 %
P0486	MaxSignal	Min utsignal	10 %
P0386	SetPointPreAlarmHeating	Gränsvärde förlarm-drift då utsignal P0487 antas	5,7 bar
P0487	FaultSignal	Utsignal när tryckvärde = P0386 (5,7 bar)	100 %
P0387	HystPreAlarmHeating	Diff för att gå ur förlarm-drift	0,5 bar

P0501	BypassFlusso	Tid som flödesvakten status ignoreras, var efter flödesvaktens status avläses och förväntas vara sluten (flöde=1). Om flöde=1 har kompressorerna tillåtelse att starta, Om flöde=0 genereras flödeslarm.	30 sek
-------	--------------	--	--------

Parameter	Namn	Förklaring	Fabriksinställn.
		Varma sidan som källsida Source side config	
		Kylmaskin	
P0388	SetPointFanOffCooling	Tryckvärde varefter när utsignal = 0 %	15bar
P0390	SetPointMinPressCooling	Tryckvärde när utsignal är min (P0505)	16,5bar
P0392	SetPointMaxPressCooling	Tryckvärde när utsignal är max (P0506)	21 bar
P0505		Max utsignal	100 %
P0506		Min utsignal	10 %
P0399	SetPointPreAlarmCooling	Gränsvärde förlarm-drift då utsignal P0507 antas	37 bar
P0507	FaultSignal	Utsignal när tryckvärde = P0399 (37 bar)	100 %
P0400	HystPreAlarmCooling	Diff för att gå ur förlarm-drift	2 bar
		Kalla sidan som källsida Source side config	
		Värmepump	
P0380	SetPointFanOffHeating	Tryckvärde varefter när utsignal = 0 %	17,5
P0381	SetPointMinPressHeating	Tryckvärde när utsignal är min (P0485)	9
P0382	SetPointMaxPressHeating	Tryckvärde när utsignal är max (P0486)	8,2
P0485	MinSignal	Max utsignal	100 %
P0486	MaxSignal	Min utsignal	10 %
P0386	SetPointPreAlarmHeating	Gränsvärde förlarm-drift då utsignal P0487 antas	5,7 bar
P0487	FaultSignal	Utsignal när tryckvärde = P0386 (5,7 bar)	100 %
P0387	HystPreAlarmHeating	Diff för att gå ur förlarm-drift	0,5 bar
		Gemensam parameter	
P0501	BypassFlusso	Tid som flödesvakten status ignoreras, var efter flödesvaktens status avläses och förväntas vara sluten (flöde=1). Om flöde=1 har kompressorerna tillåtelse att starta, Om flöde=0 genereras flödeslarm.	30 sek



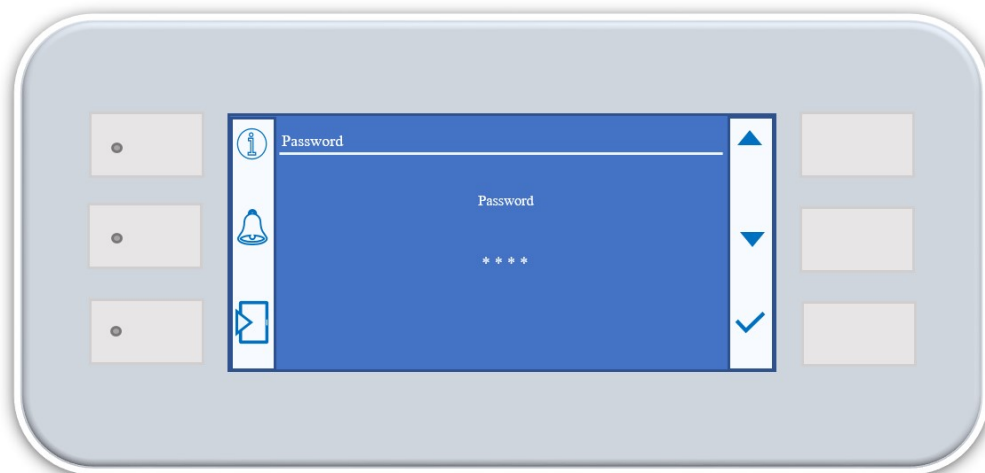
#### 4.7 Omstart Mikroprocessor

Efter man gjort vissa konfigurationer behöver man göra en omstart i mikroprocessorn.

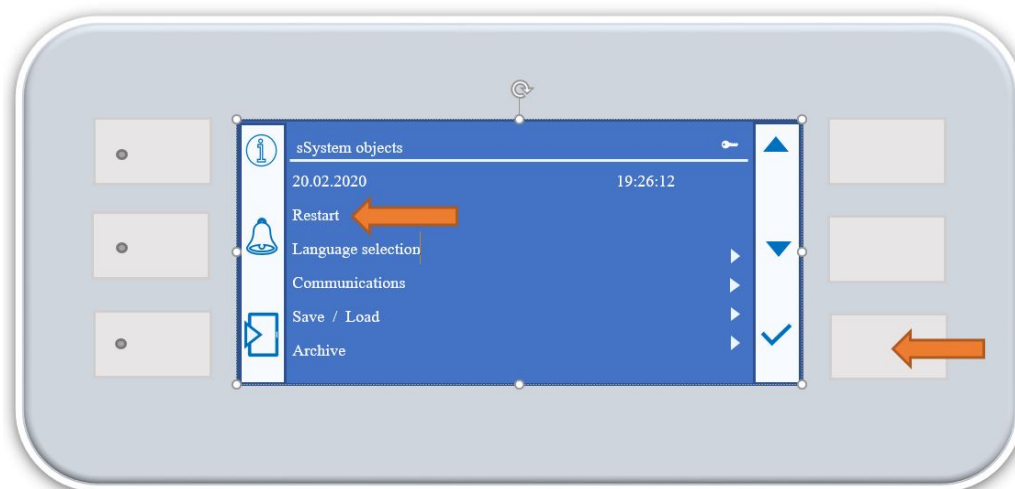
Med behörighetsnivå 1 (en nyckel i högra hörnet i display) eller högre, kan omstart göras via display.

Behörighetsnivå 1

Lösenord = **1000**



**Navigering:** Main index → System objects → Restart → Execute



Efter man har bekräftat omstart kommer mikroprocessorn att starta om och anta inställningarna.

## Normal drift

### Utgående temperaturstyrning

**TimeLim** = Om aggregatets regulator beräknar att börvärde nås inom denna tid så lastar inte aggregatet på mera kapacitetsteg (Max/min inställning 600 – 360)

**OutKUP** = Tid innan regulatorn lastar på 1% på kapacitet (Max/min inställning 15-5)

**OutKDw** = Tid innan regulatorn lastar av 1% i kapacitet (Max/min inställning 5-3)

### Inkommande temperaturstyrning

## 4.8 VARYFLOW – (tillval VARYC + VARYH inverterpumpar

User-side Pumps Group – Användarsidans pumpgrupp – Försöker hålla inställt deltaT

**P0485** – MinSignal – Minsta utsignal till inverter-pumpar - användarsidan

**P0486** – MaxSignal – Högsta utsignal till inverter-pumpar - användarsidan

Är deltaT för lågt vid fullast så justeras (minskas) P0486 tills delta blir ok.

**Navigation:** *Main index* → *Machine Parameters* → *Pump Group Config* → *User-side*

Source-side Pump Group – Källsidans pumpgrupp – Försöker hålla inställt tryck

**Kyl drift/Cool:** P0396 – MinQ / P0394 – MaxQ

**Värmedrift/Heat:** P0384 – MinQ / P0383 – MaxQ

**Navigation:** *Main index* → *Machine Parameters* → *Source Side Config*

## OM VP - drift

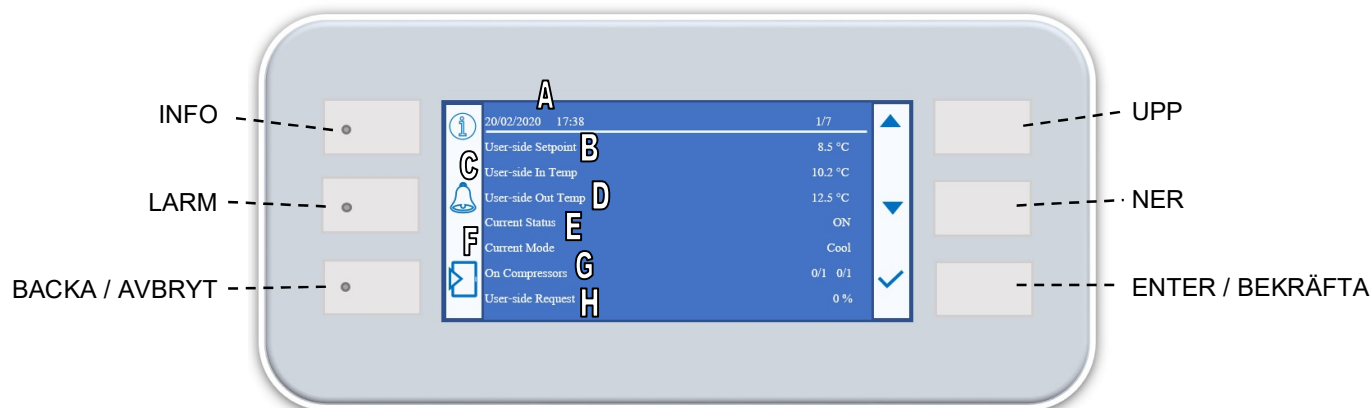
Tänk i konfiguration är WSH en kylmaskin. = **User side KALLA SIDAN / Source side VARMA SIDAN**

Justering på kalla pumparna = välj **user pump group** / varma pumpar välj **source pump group**

Vid justering av inverterstyrda pumpar får inte hz på invertern vara lägra än 25 hz.

Detta för vid för låga varv håller inte axeltätningen tätt..

## 5 Styrpanelen



### 5.1 LED-dioder







INFO	Används inte
LARM (Röd)	Blinkande eller fast sken = ett larm har aktiverats
AVBRYT	Används inte för närvarande

### 5.2 Display

Ref	Variabel	Beskrivning
A		Datum – Tid
B	User-side Setpoint	Styrande börvärde
C	User-side In Temp / T.InH2OUtilitySide	Vattnets inkommande temperatur
D	User-side Out Temp / T.OutH2OUtilitySide	Vattnets utgående temperatur
E	Current Status	On / Off / ECO / PMP On
F	Current Mode	Cool – Kyla Heat – Värme (endast värmepumpar)
G	On Compressors	Kompressorer i drift Exempel: 1/1 0/1 1 kompressor krets 1, 0 kompressorer i krets 2
H	User-side Request	Regulator/belastning

---

### 5.3 Knappar

Symbol	Namn	Beskrivning
	Info	Huvudmeny
	Larm	Larmdisplay
	Avbryt	Avsluta Föregående meny Tangentbordsinställningar
	Upp	Ökar värdet
	Ner	Minskar värdet
	Enter	Bekräfta Lösenord

### 5.4 Ändra aggregatstatus

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knapp		Noteringar
1		Tryck				
2	Huvudmeny	Välj	Cmd Local State			
3		Ställ in	OFF – ECO – ON – PumpOn			
4		Bekräfta				
6		Avsluta / Exit				

**ECO:** Återkommande pump ON-OFF; kompressorer håller vattensystemet vid börvärdepunkt ECO

**Pmp On:** Endast användarpump drift, Pump ON (Kompressorer OFF)

### 5.5 Ändra driftläge

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knapp		Noteringar
1		Tryck				
2	Huvudmeny	Välj	Cmd Lokalt läge			
3		Ställ in	Cool: Kyla Heat: Värme			
4		Bekräfta				
5		Avsluta / Exit				

### 5.6 Ändra börvärde

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knapp		Noteringar
1		Tryck				
2	Huvudmeny	Välj	Machine parameters			
3	Enhetsparametrar	Bekräfta	Börvärde (Setpoint)			
4		Välj	Börvärde (Setpoint)			
5		Ställ in	Börvärde (Setpoint)			
6		Bekräfta				
7		Avsluta / Exit				

Parametrar	Benämning	Beskrivning	
P0583	SetPoint <b>Cooling</b>	Börvärde <b>kyla</b>	
P0584	2SetPoint <b>Cooling</b>	2:a Börvärde <b>kyla</b>	Aktiveras via extern styrning
P0855	SetPoint <b>ECO</b> Cooling	Ekonomisk börvärde <b>kyla</b>	
P0577	SetPoint <b>Heating</b>	Börvärde <b>värme</b>	
P0578	2SetPoint <b>Heating</b>	2:a Börvärde <b>värme</b>	Aktiveras via extern styrning
P0579	SetPoint <b>ECO</b> Heating	Ekonomisk börvärde <b>värme</b>	
P0580	ACSSetpoint	Börvärde <b>varmvatten</b>	Aktiveras via extern styrning
P0640	SetPoint <b>Recovery</b>	Börvärde <b>återvinning</b>	

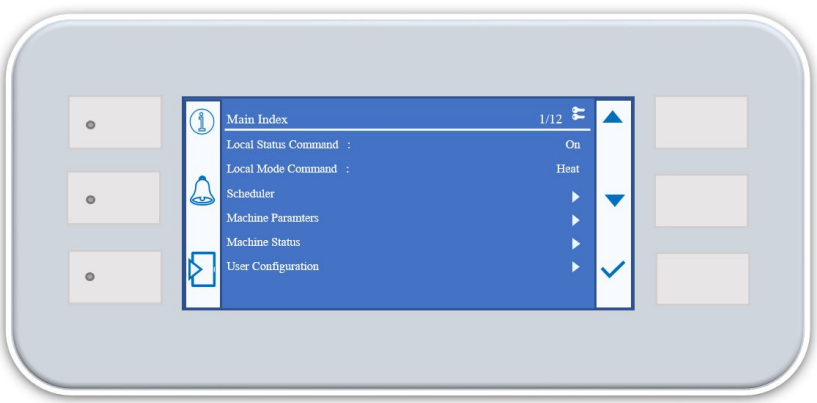
## 6 Statusmeny – Machine Status

Statusmenyn visar aggregatets läsvärden – ex. temperaturer, tryck, digitala/analoga in/utgångar.

Läsvärden ligger här i olika "mappar" sorterat i kategorier.

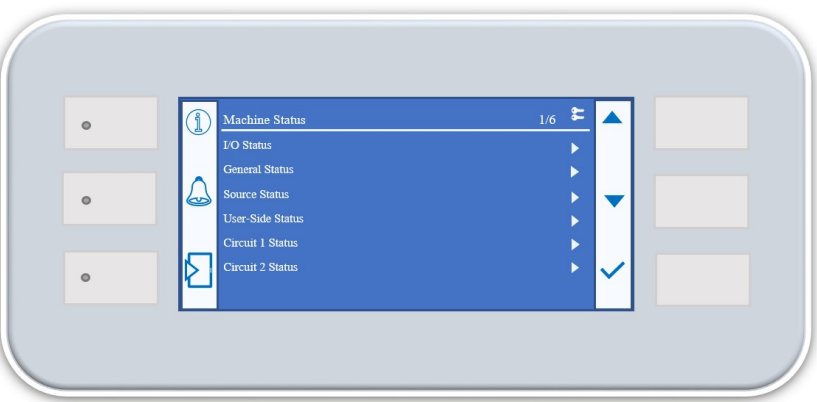
**Navigering**

Main Index



↓

Machine status



↓	↓	↓	↓	↓
<i>I/O Status</i>	<i>Stati Generali</i>	<i>Source status</i>	<i>Utility status</i>	<i>Cirtcuit 1 status</i>
<b>Ingångar/utgångar</b>	<b>Allmänna status</b>	<b>Källsidan</b>	<b>Användarsidan</b>	<b>Krets 1 status</b>
Se sid 11	Se sid 10	Se sid 10	Se sid 10	Se sid 11

**6.1 Stati generali – (Allmänna status)**

Nr.	Generella status / Stati Generali	Beskrivning
50	Current mode	<b>Aktuellt driftläge</b> / HEAT= Värmedrift COOL= Kyldrift
51	Current Status	<b>Aktuell status</b> / ON eller OFF
52	Current Setpoint User-Side	<b>Aktuellt börvärde</b>
53	Compressor Qty	<b>Steg antal</b> / antal installerade kompressorer i aggregat
54	On Compressors	<b>Steg På</b> / antal kompressorer i drift
56	Alarms	<b>Larm</b> / status larmkontakt ON=Larm OFF=Inget larm
57	Varning	<b>Varning</b>
58	Request Recovery	<b>Begäran värmeåtervinning</b>
59	User-side Request	<b>Begäran användarsidan</b> / kapacitet av aggregatet

**6.2 Användarsidan – (Plattvärmeväxlare)**

Nr.	Användarsidans status /Utility	Beskrivning
80	User-side pump 1 command	<b>Användarsidan Pump 1 kommando</b> / ON= i drift OFF= ej i drift
81	User-side pump 2 command	<b>Användarsidan Pump 2 kommando</b> / ON= i drift OFF= ej i drift
82	User-side pump 3 command	<b>Användarsidan Pump 3 kommando</b> / ON= i drift OFF= ej i drift
83	User-side inverter command	<b>Användarsidan kommando inverter</b> / ON= i drift OFF= ej i drift
84	User-side inverter signal	<b>Användarsidan inverter signal</b> / inverter för pumpar 0-100 %
85	User-side inverter reset	<b>Användarsidan inverter återställning</b>
86	Pump On for Anti-freeze	<b>Pump i drift för frostskydd</b> / ON= i drift OFF= ej i drift
87	Anti-freeze Heater User-side	<b>Frostskyddsvärmare användarsidan</b> / ON= i drift OFF= ej i drift
92	User-side pump 1 hours	<b>Användarsidan Pump 1 Timmar</b>
93	User-side pump 2 hours	<b>Användarsidan Pump 2 Timmar</b>

**6.3 Källsidan – (Plattvärmeväxlare)**

Nr.	Källstatus status / Source	Beskrivning
70	Källsidan Pump 1 Kommando	<b>Källsidan Pump 1 kommando</b> / ON= i drift OFF= ej i drift
71	Källsidan Pump 2 Kommando	<b>Källsidan Pump 2 kommando</b> / ON= i drift OFF= ej i drift
72	Källsidan Pump 2 Kommando	<b>Källsidan Pump 3 kommando</b> / ON= i drift OFF= ej i drift
73	Källsidan Inverter Kommando	<b>Källsidan kommando inverter</b> / ON= i drift OFF= ej i drift
74	Källsidan Inverter Signal	<b>Källsidan inverter signal</b> / inverter för pumpar 0-100 %
75	Källsidan inverter Återställning	<b>Källsidan inverter återställning</b>
1601	Source pump 1 hours	<b>Källsidan Pump 1 Timmar</b>
1602	Source pump 2 hours	<b>Källsidan Pump 2 Timmar</b>
SrcWtr in temp	Source water in temp	Inommande temperatur källsidan
SrcWtr out temp	Source water out temp	Utgående temperatur källsidan

## 6.4 Krets 1 status – (Circuit 1 status)

Nr.	Krets 1 Status / Circuit 1 Status	Beskrivning
1001	Current Schema	Aktuellt schema
1003	Current cap.	Aktuell kapacitet i kretsen %
1005	Envelope Zone 1.1	Envelope Zon 1.1 / <b>Komp 1</b>
1006	Envelope Zone 2.1	Envelope Zon 2.1 / <b>Komp 2</b>
1008	Offset Envelope 1.1	Offset Envelope 1.1
1100	Defrost Command 1.1	Avfrostning kommando 1.1 <b>ON= Avfrostar OFF= Ej aktiv</b>
1101	Set SH PID 1.1	Bövråde överhettning PID 1.1 EXV
1103	On Compressors	Antal kompressorer i drift i kretsen (ON)
1104	Compressor 1.1 Starts	Kompressor 1.1 Starter
1105	Compressor 2.1 Starts	Kompressor 2.1 Starter
<b>Mapp</b>		EEV PID 1 kontrollstatus EXV
<b>Mapp</b>		Source EEV Källa EEV 1
<b>Mapp</b>		Användarsidan EEV

## 6.5 I/O Status – Ingångar/Utgångar

### 6.5.1 Digitala ingångar (DI)

Nr.	Digital ingång / Digital input	Beskrivning	Ref
100	2nd Setpoint User-side	2:a bövråde användarsidan / <b>0= Ej aktivt 1= Aktiv</b>	
102	User-side system Load	Tryckvakt användarsidan / <b>0= Öppen 1=Sluten</b>	PCIU
139	Source side system Load	Tryckvakt källsidan / <b>0= Öppen 1=Sluten</b>	PCIS
103	DHW Request	Begäran tappvarmvatten / <b>0= Ej aktiv 1= Aktiv</b>	
104	Recovery Request	Begäran återvinning / <b>OFF= Ej aktiv ON= Aktiv</b>	
105	User-side Request	Begäran användarsidan / <b>OFF= Ej aktiv ON= Aktiv</b>	
113	User-side Flow *	Flödesvakt användarsida / <b>0= Öppen 1= Sluten</b>	PDU/SQU *
112	Source-side Flow *	Flödesvakt källsidan / <b>0= Öppen 1= Sluten</b>	PDS/SQS*
114	Remote Heat/Cool	Fjärrstyrning värmning/kylning / <b>0= Kyla 1= Värme</b>	SA5
115	Remote On/Off **	Fjärrstyrning On/Off / <b>0= Ej aktiv 1=Aktiv</b>	SA1 **
116	Phase monitor	Fasmonitor/Fasföljdsvakt / <b>0= Öppen 1=Sluten</b>	MDF
119	Source Pump Inverter Protect	Källsidans inverter / <b>OFF= Öppen ON= Sluten</b>	
120	User-side Pump Inverter	Användarsidans inverter / <b>OFF= Öppen ON= Sluten</b>	
123	Source pump 1 Protection	Källsidan Pump 1 Skydd / <b>0= Öppen 1= Sluten</b>	
124	User-side Pump 1 Protection	Användarsidan Pump 1 Skydd / <b>0= Öppen 1= Sluten</b>	
138	Source pump 2 protection	Källsidan Pump 2 Skydd / <b>0= Öppen 1= Sluten</b>	
127	User-side Pump 2 Protection	Användarsidan Pump 2 Skydd / <b>0= Öppen 1= Sluten</b>	
1180	High Pressure 1.1	Högtryck Krets 1 / <b>OFF= Öppen ON= Sluten</b>	
1181	Compressor 1.1 Protection	Kompressor 1.1 Motorskydd / <b>OFF= Öppen ON= Sluten</b>	QM1
1182	Compressor 2.1 Protection	Kompressor 2.1 Motorskydd / <b>OFF= Öppen ON= Sluten</b>	QM2

\*Notera att extern fältinstallerad flödesvakt är kopplat i serie med intern vakt.

\*\*Notera SA1 inte är kopplad från fabrik – byglas eller kopplas mot yttrestyr vid installation



**6.5.2 Analoga ingångar (AI)**

Nr.	Analog ingång / Analog input	Beskrivning	Ref
201	Demand Limit	Lastbegränsning (tillval)	
207	Cabinet Temp.	Elskåpstemperatur	BTQ
208	Water Reset	Vattenåterställning/Börvärdesförskjutning	
1201	Suction Pressure 1.1	LP tryckgivare Krets 1	TR-TE1
1204	Discharge Pressure 1.1	HP tryckgivare Krets 1	Transd-HP
1203	Suction Temp 1.1	Suggas givare temperatur Krets 1	BT-TE1
1210	Discharge Temp 1.1	Hetgastemperatur Krets 1	BTC1
885	Source In Temp	Källsidan givare Inkommande temperatur	BTinS
886	Source Out Temp	Källsidan givare Utgående temperatur	BToutS
830	User-side In Temp.	Användarsidan givare Inkommande temperatur	BTinU
831	User-side Out Temp.	Användarsidan givare Utgående temperatur	BToutU

**6.5.3 Digitala utgångar (DO)**

Nr.	Output Digital / Digital utgång	Beskrivning
302	Grouped Alarms	Grupperat larm
309	Anti-freeze Heaters	Frostskyddsvärmare
311	Cabinet Heating	Elskåpsvärmning /
312	Cabinet Ventilation	Elskåpsfläkt /
313	DHW Valve	Tappvarmvatten ventil
314	NC Valve Open	Frikylning Ventil Öppen
315	NC Valve Close	Frikylning Ventil Stängd
1303	Compressor 1.2	Kompressor 1.1 Kommando
1304	Compressor 2.1	Kompressor 2.1 Kommando
1310	Rev Cycle Valve 1.1	4-Vägsventil 1.1
1312	User-side Empt. Valve	
1314	Source Empt. Valve	

**6.5.4 Analoga utgångar (AO)**

Nr.	Output Analog	Beskrivning
404	Användarsidan Inverter signal	Användarsidan Inverter
405	Aux Heater	
406	Source-side Inverter signal	Källsidan Inverter

## 6.6 Hur man aktiverar handkörning av EEV-ventil

Görs när man vill kontrollera ventilens funktion/förmåga att öppna/stänga.

1. Identifiera ventilen (vilken ventil du vill handköra)
2. Ställ in manuellt driftläge (handkörning) och ställ in positionen (%)
3. Kontrollera att **C O** ledlampor blinkar samt kontrollera i synglas om kolven rör sig
4. När test är klart, **glöm ej** att ställa tillbaka till Control/Auto igen, **VIKTIGT**.

Main index → Machine parameters → Circuit 1/Circuit 2 parameters

### Krets 1

**P1109 ValveModePID1:**

Control = Automatisk normaldrift

Manual = Handkörning aktiverad

**P1111 ManualValveCmdPID:**

Ställ in önskad öppningsgrad 0-100%

### Krets 2

**P2109 ValveModePID1:**

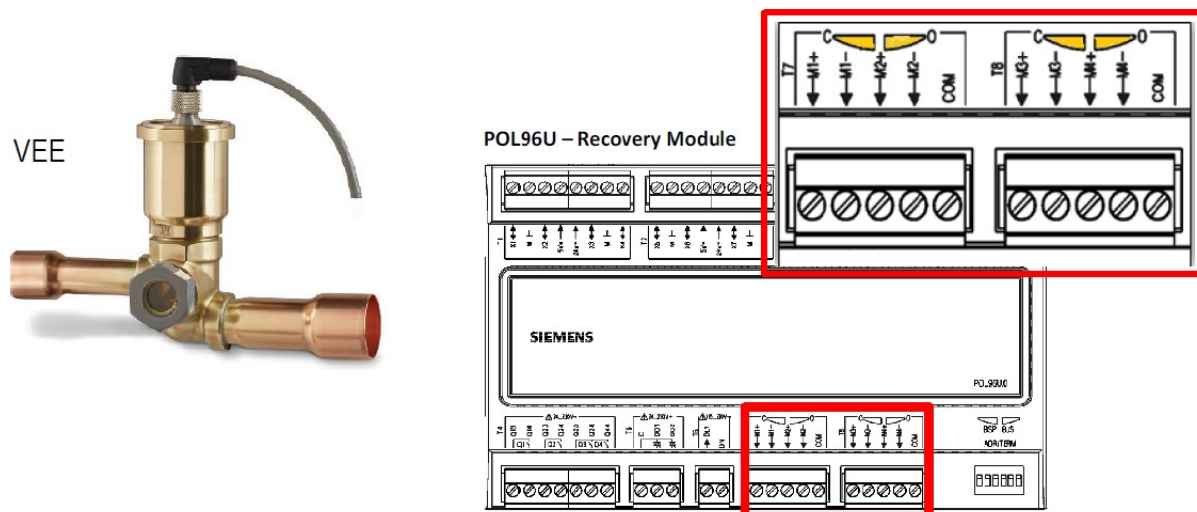
Control = Automatisk normaldrift

Manual = Handkörning aktiverad

**P2111 ManualValveCmdPID1:**

Ställ in önskad öppningsgrad 0-100%

Exempel. Illustrativ bild



## 6.7 Mjukomstart EEV-driver

Om **CO** ledlampor inte blinkar betär sig onormalt kan man behöva göra en mjukomstarta av drivern.

1. Identifiera ventilen och ställ in **ValveType** från inställning 4 till en annan.
2. Stäng av och sätt på modulen, Kontroll-logiken i micron återställs
3. Ändra tillbaka till föregående inställning (4)
4. Stäng av och sätt på modulen, kontroll-logiken i micron återställs

Main index → Machine parameters → Circuit 1/Circuit 2 parameters

1106 ValveTypeUt (VEE 1 Water Exchanger)  
 107 ValveTypeSRC1 (VEE 2 Vertical Air Coil)  
 1108 ValveTypeSRC2 (VEE 3 Oblique Air Coil)  
 2106 ValveTypeUt (VEE 1 Water Exchanger)  
 2107 ValveTypeSRC1 (VEE 2 Vertical Air Coil)  
 2108 ValveTypeSRC2 (VEE 3 Oblique Air Coil)

Standard value = 4  
 Sporlan SER-B,-C-D / SERI-G,-J-K-L

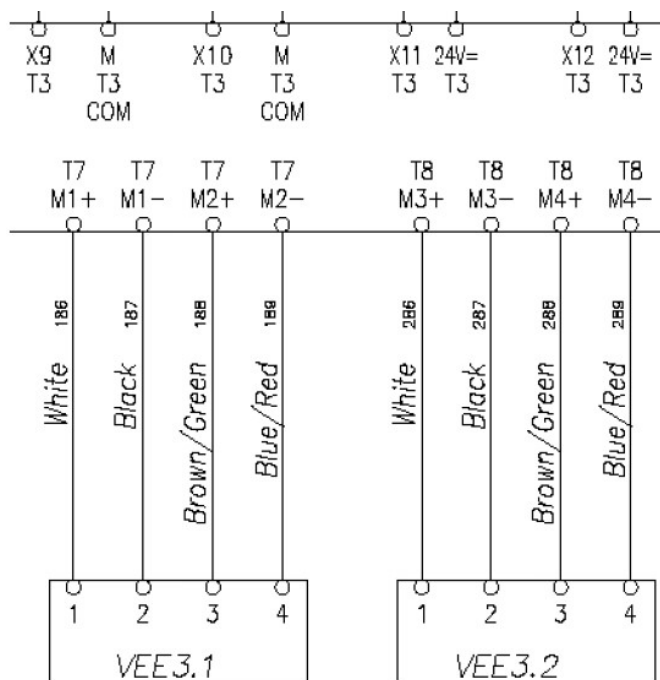
## 6.8 Kontrollera linningarna på ventilen

Mät mellan:

Vit och Svart = ca 100 ohm

Grön och Röd (senaste version kan vara Brun och Blå) = ca 100 ohm

Ex. bild



## 7 Larm och återställning av larm

### 7.1 Larm

⚠ Innan man återställer ett larm, ska man identifiera och åtgärda orsaken

Upprepad återställning kan orsaka irreparabel skada

Exempel:

+ eE001: Monitoringsfas: Fel = aktivt larm

- EE003: Pum 1 fel: Ok = återställt larm

Visning av larm: Steg 1-3

Återställning larm: steg 4-10

E – Larm = Elkretsen (sid 18-22)

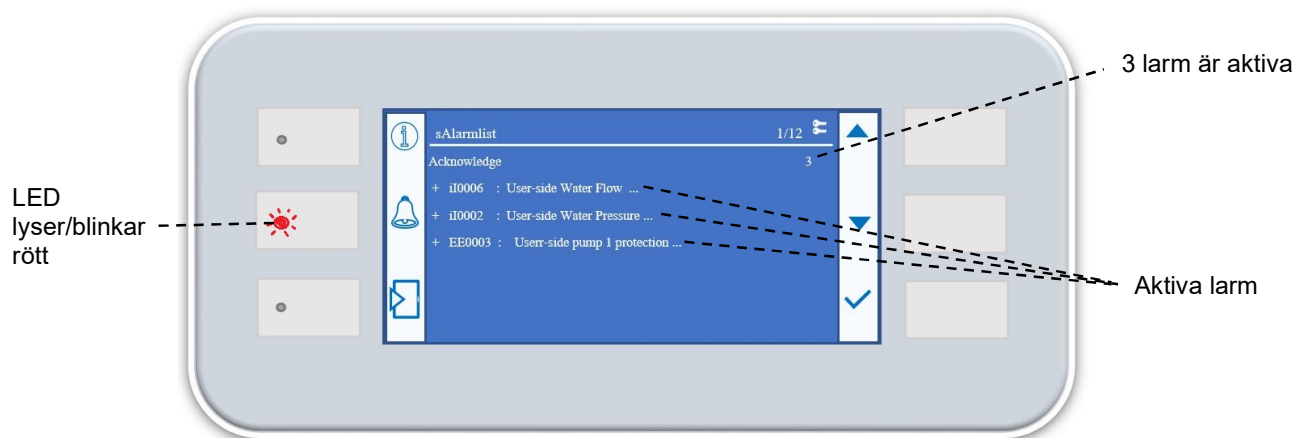
F – Larm = Köldmediekretsen (sid 23)

I – Larm = Vattenkretsen (sid 24)

### 7.2 Återställning av larm

Steg	Display	Åtgärd	Meny/Variabel	Knapp	Noteringar
1		Tryck i 3 sek		✓	
3	Password	Ställ in	Skriv in lösenord	▼ ▲ ✓	Lösenord: 1000
2		Tryck		🔔	Gå till sAlarmlist
3	sAlarm list detail	Tryck		🔔	
4	sAlarmlist	Välj	Acknowledge/Bekräfta	✓	
5		Välj	Execute/Utför	▼ ✓	
9		Tryck i 3 sek		🔊	
10	HMI settings	Välj	Local connection	▼ ✓	För att logga ut

Exempel bild nedan visar hur mappen sAlarmlist kan se ut när aggregat har aktiva larm



## 8 Larmlista

### 8.1 E-larm

Num	Namn	Beskrivning	Kategori
EE0001	Phase monitor	Fasmonitorfel	Central
EE0003	Pump 1 faulty (user side)	Överbelastningsskydd användarsidan pump 1	GP Ut
EE0004	Pump 2 faulty (user side)	Överbelastningsskydd användarsidan pump 2	GP Ut
EE0005	Pump 3 faulty (user side)	Överbelastningsskydd användarsidan pump 3	GP Ut
eE0008	Utility Inverter Protection	Överbelastningsskydd användarsidans inverter	GP Ut
ee0010	Master Offline	Masterenheten offline	MS
EE0011	Unit 2 in alarm	Fel i 2:a slavenheten	MS
ee0012	Unit 2 OffLine	2:a slavenheten offline	MS
ee0013	Unit 3 in alarm	Fel i 3:e slavenheten	MS
ee0014	Unit 3 OffLine	3:e slavenheten offline	MS
ee0015	Unit 4 in alarm	Fel i 4:e slavenheten	MS
ee0016	Unit 4 OffLine	4:e slavenheten offline	MS
ee0017	Unit 5 in alarm	Fel i 5:e slavenheten	MS
ee0018	Unit 5 OffLine	5:e slavenheten offline	MS
ee0019	Unit 6 in alarm	Fel i 6:e slavenheten	MS
ee0020	Unit 6 Offline	6:e slavenheten offline	MS
ee0021	Unit 7 in alarm	Fel i 7:e slavenheten	MS
ee0022	Unit 7 OffLine	7:t slavenheten offline	MS
ee0027	Utility WSater in temp Error	Givarfel i användarsidans vattentemperatur inkommande	Centralmodul
ee0028	Utility Water Out temp Error	Givarfel på användarsidans vattentemperatur utgående	Centralmodul
ee0029	Temp Ext Sensor Error	Givarfel extern lufttemperatur	HW
ee0030	DemandLimit	Fel i lastbegränsning	HW
ee0031	WaterReset	Fel i vattenåterställning	HW
ee0032	External Humidity probe Err	Givarfel relativ fuktighet	HW
ee0033	T.Quadro Ele	Givarfel elektrisk paneltemperatur	HW
ee0035	YV Cool Open	Öppningsfel YV kylning	4P
ee0036	YV Heat Open	Öppningsfel YV värmning	4P
ee0037	YV Cool Close	Stängningsfel YV kylning	4P
ee0038	YV Heat Close	Stängningsfel YV värmning	4P
ee0040	FCI Water Temp.	Givarfel frikylning vattentemperatur	HW FCI
EE0044	Pump 1 Alarm	Överbelastningsskydd Frikylningspump 1	FCI Circuit 1
EE0045	Pump 2 Alarm	Överbelastningsskydd Frikylningspump 2	FCI Circuit 1
EE0046	Pump 3 Alarm	Överbelastningsskydd Frikylningspump 3	FCI Circuit 1
ee0047	Pump Change for Utility Flow	Byte av pump på användarsidan för flödeslarm	GP User side
ee0050	P. DifferencialeUtil	Sensorfel användarsidans differentialtryckssensor	WH
EE0054	Recovery Pump 1 protection	Överbelastningsskydd återvinningsidan pump 1	Återvinningsmodul
EE0055	Recovery Pump 2 protection	Överbelastningsskydd återvinningsidan pump 2	Återvinningsmodul
EE0056	Recovery Pump 3	Överbelastningsskydd återvinningsidan	Återvinningsmodul

Num	Namn	Beskrivning	Kategori
	protection	pump 3	
eE0057	Recovery Inverter Protection	Överbelastningsskydd återvinningsmodulens inverter	Återvinningsmodul
ee0100	TimeOutModPOL98U	1:a POL98U modulen bortkopplad	HW TimeOut
ee0101	TimeOutModPOL98U_2	2:a POL98U modulen bortkopplad	HW TimeOut
ee0102	TimeOutModPOL96U	POL96U modulen bortkopplad	HW TimeOut
ee0103	TimeOutModPOL945	PL945 modulen bortkopplad	HW TimeOut
ee0104	TimeOutModPOL965	POL965 modulen bortkopplad	HW TimeOut
ee0105	TimeOutModPOL94U	1:a POL94U modulen bortkopplad	HW TimeOut
ee0106	TimeOutModPOL94U_2	2:a POL94U modulen bortkopplad	HW TimeOut
ee0107	TimeOutModPOL985	POL985 modulen bortkopplad	HW TimeOut
ee1001	T.Suction Gas	Fel i gastemperaturgivare 3	HW Circuit 1
ee1002	T.Suction Gas	Fel i gastemperaturgivare 5	HW Circuit 1
ee1003	P.Suction Heat	Trycksensorfel, lågtrycksvärmning	HW Circuit 1
ee1004	EEV1 blocked	EEV 1 blockerad	Circuit 1
ee1005	EEV1 blocked	EEV2 blockerad	Circuit 1
EE 1006	Comp 1 protections	Överbelastningsfel kompressor 1	Circuit 1
EE 1007	Comp 2 protections	Överbelastningsskydd kompressor 2	Circuit 1
EE 1008	Comp 3 protections	Överbelastningsskydd kompressor 3	Circuit 1
EE 1009	Source Inverter Protection	Överbelastningsskydd källsidans inverter	Source 1
ee1010	Pump Change for Source Flow	Växlingspump på källsidan för flödeslarm	Source 1
EE 1013	Source Pump 1 protection	Överbelastningsskydd källsidans pump 1	Source 1
EE 1014	Source Pump 2 protection	Överbelastningsskydd källsidans pump 2	Source 1
EE 1015	Source Pump 3 protection	Överbelastningsskydd källsidans pump 3	Source 1
EE 1018	Source side protection	Överbelastningsskydd källsidans ventilation	Circuit 1
ee1022	T.Discharge C1.1	Givarfel kompressor 1 avtappningstemperatur	HW Circuit 1
ee1023	T.Discharge C2.1	Givarfel kompressor 2 avtappningstemperatur	HW Circuit 1
ee1024	T.Discharge C3.1	Givarfel kompressor 3 avtappningstemperatur	HW Circuit 1
ee1025	T.Source 1	Givarfel temperatur källa 1	HW Circuit 1
ee1026	T.Source 2	Givarfel temperatur källa 2	HW Circuit 1
ee1027	T.Suction Gas	Givarfel sugtemperatur	HW Circuit 1
ee1028	P.Discharge	Givarfel högt tryck	HW Circuit 1
ee1029	P.Suction	Givarfel lågt tryck	HW Circuit 1
ee1030	T.GasRecovery	Givarfel återvinningsväxlarens gastemperatur	HW Circuit 1
ee1031	P.GasRecovery	Givarfel återvinningsväxlarens gastemperatur	HW Circuit 1
ee1032	T.Ing Recovery	Givarfel återvinning i temperatur	HW Circuit 1
ee1033	T.Out Recovery	Givarfel återvinning uttemperatur	HW Circuit 1
ee1037	Alarm Inverter 1	Inverter 1 i larm	Inverter APY
ee1038	Alarm missing communication inv1	Kommunikationsfel inverter 1 Modbus	Inverter APY
ee1039	Timeout Communication inv1	Kommunikation timeout inverter 1	Inverter APY
ee1040	Alarm Inverter 2	Inverter 2 i larm	Inverter APY



Num	Namn	Beskrivning	Kategori
ee1041	Alarm missing communication inv2	kommunikationsfel inverter 2 Modbus	Inverter APY
ee1042	Timeout communication inv2	Kommunikation timeout inverter 2	Inverter APY
ee1043	Alarm Inverter 3	Inverter 3 i larm	Inverter APY
ee1044	Alarm missing communication inv3	Kommunikationsfel inverter 3 Modbus	Inverter APY
ee1045	Timeout communication inv3	Kommunikation timeout inverter 3	Inverter APY
EE1047	Alarm Envelop Comp1	Kompressor 1 envelopelarm	Circuit 1
EE1048	Alarm Envelop Comp2	Kompressor 2 envelopelarm	Circuit 1
EE1049	Alarm Envelop Comp3	Kompressor 3 envelopelarm	Circuit 1
ee1055	Alarm Inverter 1	Inverter 1 i larm	Inverter DFS
ee1056	Alarm missing communication inv1	Kommunikationsfel inverter 1	Inverter DFS
ee1057	Timeout communication inv1	Kommunikation timeout inverter 1	Inverter DFS
ee1058	Alarm Inverter 2	Inverter 2 i larm	Inverter DFS
ee1059	Alarm missing comunication inv2	Kommunikationsfel inverter 2	Inverter DFS
ee1060	Timeout comunication inv2	Kommunikation timeout inverter 2	Inverter DFS
ee1061	Alarm Inverter 3	Inverter 3 i larm	Inverter DFS
ee1062	Alarm missing communication inv3	Kommunikationsfel inverter 3	Inverter DFS
ee1063	Timeout communication inv 3	Kommunikation timeout inverter 3	Inverter DFS
ee1070	User side ECV 1.1	Anslutningsproblem användarsidan ECV	HW Circuit 1
ee1071	Source ECV 1.1	Anslutningsproblem källsidan ECV 1	HW Circuit 1
ee1072	Source ECV 2.1	Anslutningsproblem källsidan ECV 2	HW Circuit 1
ee2001	T.Suction Gas	Gastemperatur givare 4 fel	HW Circuit 2
ee2002	T.Suction Gas	Gastemperatur givare 6 fel	HW Circuit 2
ee2003	P.Suction Heat	Trycksensorfel, lågtrycksvärmning	HW Circuit 2
ee2004	EEV1 blocked	EEV1 blockerad	Circuit 2
ee2005	EEV1 blocked	EEV2 blockerad	Circuit 2
EE2006	Comp 1 protections	Överbelastningsskydd kompressor 1	Circuit 2
EE2007	Comp 2 protections	Överbelastningsskydd kompressor 2	Circuit 2
EE2008	Comp 3 protections	Överbelastningsskydd kompressor 3	Circuit 2
EE2009	Source Inverter Protection	Överbelastningsskydd källsidans inverter	Source 2
ee2010	Pump Change for Source Flow	Växlingspump på källsidan för flödeslarm	Source 2
EE2013	Source Pump 1 protection	Överbelastningsskydd källsidans pump 1	Source 2
EE2014	Source Pump 2 protection	Överbelastningsskydd källsidans pump 2	Source 2
EE2015	Source Pump 3 protection	Överbelastningsskydd källsidans pump 3	Source 2
EE2018	Source side protection	Överbelastningsskydd källsidans ventilation	Circuit 2
ee2022	T.Discharge C1.1	Givarfel kompressor 1 avtappningstemperatur	HW Circuit 2
ee2023	T.Discharge C2.1	Givarfel kompressor 2	HW Circuit 2

Num	Namn	Beskrivning	Kategori
		avtappningstemperatur	
ee2024	T.Discharge C3.1	Givarfel kompressor 3 avtappningstemperatur	HW Circuit 2
ee2025	T.Source 1	Givarfel källa 1 temperatur	HW Circuit 2
ee2026	T.Source 2	Givarfel källa 2 temperatur	HW Circuit 2
ee2027	T.Suction Gas	Givarfel suggastemperatur	HW Circuit 2
ee2028	P.Discharge	Givarfel högt tryck	HW Circuit 2
ee2029	P.Suction	Givarfel lågt tryck	HW Circuit 2
ee2030	T.GasRecovery	Givarfel återvinning växlarens gastemperatur	HW Circuit 2
ee2031	P.GasRecovery	Givarfel återvinning växlarens gastemperatur	HW Circuit 2
ee2032	T.Ing Recovery	Givarfel återvinning IN temperatur	HW Circuit 2
ee2033	T.Out Recovery	Givarfel återvinning OUT temperatur	HW Circuit 2
ee2037	Alarm Inverter 1	Inverter 1 i larm	Inverter APY
ee2038	Alarm missing communication inv1	Kommunikationsfel inverter 1	Inverter APY
ee2039	Timeout communication inv1	Kommunikation timeout inverter 1	Inverter APY
ee2040	Alarm Inverter 2	Inverter 2 i larm	Inverter APY
ee2041	Alarm missing communication inv2	Kommunikationsfel inverter 2	Inverter APY
ee2042	Timeout communication inv2	Kommunikation timeout inverter 2	Inverter APY
ee2043	Alarm Inverter 3	Inverter 3 i larm	Inverter APY
ee2044	Alarm missing communication inv3	Kommunikationsfel inverter 3	Inverter APY
ee2054	Timeout communication inv3	Kommunikation timeout inverter 3	Inverter APY
EE2047	Alarm Envelop Comp1	Kompressor 1 envelopelarm	Krets 2
EE2048	Alarm Envelop Comp2	Kompressor 2 envelopelarm	Krets 2
EE2049	Alarm Envelop Comp3	Kompressor 3 envelopelarm	Krets 2
ee2055	Alarm Inverter 1	Inverter 1 i larm	Inverter DFS
ee2056	Alarm missing communication inv1	Kommunikationsfel inverter 1	Inverter DFS
ee2057	Timeout communication inv1	Kommunikation timeout inverter 1	Inverter DFS
ee2058	Alarm Inverter 2	Inverter 2 i larm	Inverter DFS
ee2059	Alarm missing communication inv2	Kommunikationsfel inverter 2	Inverter DFS
ee2060	Timeout communication inv2	Kommunikation timeout inverter 2	Inverter DFS
ee2061	Alarm Inverter 3	Inverter 3 i larm	Inverter DFS
ee2062	Alarm missing communication inv 3	Kommunikationsfel inverter 3	Inverter DFS
ee2063	Timeout communication inv3	Kommunikationsfel inverter 3	Inverter DFS
ee2070	User side ECV 1.1	Anslutningsproblem användarsidan ECV	HW Circuit 2
ee2071	Source ECV 1.1	Anslutningsproblem källsidan ECV 1	HW Circuit 2
ee2072	Source ECV 2.1	Anslutningsproblem källsidan ECV 2	HW Circuit 2



## F-Larm

Num	Namn	Beskrivning	Kategori
ff1005	Min overheating EEV1	Värdet hos köldmediets superheat är för lågt EEV1 (användarsidan)	Krets 1
ff1006	Min overheating EEV2	Värdet hos köldmediets superheat är för lågt EEV1 (källsidan)	Krets 1
ff1009	Low Pressure Alarm (DI)	Lågtryckslarm (DI)	Krets 1
ff1010	Warning LP Cool	Lågtrycksförlarm i kyl drift	Krets 1
ff1011	Warning LP Heat	Lågtrycksförlarm i värmedrift	Krets 1
ff1012	Low pressure Alarm Heat (AI)	Lågt tryck i värmedrift (AI)	Krets 1
ff1013	High Pressure (DI)	Högtryckslarm (DI)	Krets 1
ff1014	Warning High Pressure	Högtrycks förlarm	Krets 1
ff1015	High Pressure Alarm (AI)	Högtryckslarm (AI)	Krets 1
ff1016	Max RC Warning	Maximal tryckrat förlarm	Krets 1
ff1017	Min RC Alarm	Minsta tryck ratio larm	Krets 1
ff1018	Low Pressure Alarm Cool(AI)	Lågtryckslarm i kyl drift	Krets 1
FF1019	Max RC Alarm	Maximal tryckrat	Krets 1
FF1034	Vacuum Circuit	Vacuum Alarm	Krets 1
FF1046	LimLp	Lågtryckgräns	Krets 1
ff1047	DFRForced	Defrost forcerad	Krets 1
ff1048	DFRWaterTLow	Låg vattentemperatur för avfrostningsdrift	Krets 1
ff1049	DFRTimeMax	Avfrostning maximal tid	Krets 1
ff2005	Min overheating EEV1	Min Superheat värde (användarsidan)	Krets 2
ff2006	Min overheating EEV2	Min Superheat värde (källsida)	Krets 2
ff2009	Low Pressure Alarm (DI)	Lågtryckslarm (DI)	Krets 2
f2010	Warning LP Cool	Förlarm lågt tryck kyl drift	Krets 2
ff2011	Warning LP Heat	Förlarm lågt tryck värmedrift	Krets 2
ff2012	Low pressure Alarm Heat (AI)	Lågtryckslarm värmedrift (AI)	Krets 2
ff2013	High Pressure (DI)	Högtryckslarm (DI)	Krets 2
ff014	Warning High Pressure	Högtrycks förlarm	Krets 2
ff2015	High Pressure Alarm (AI)	Högtryckslarm (AI)	Krets 2
ff2016	Max RC Warning	Maximal tryckrat förlarm	Krets 2
ff2017	Min RC Alarm	Minsta tryckrat larm	Krets 2
ff2018	Low Pressure Alarm Cool (AI)	Lågtryckslarm Kyl drift	Krets 2
FF2019	Max RC Alarm	Maximal tryckrat	Krets 2
FF2034	Vacuum Circuit	Vakuumlarm	Krets 2
FF2046	LimLp	Lågtrycksgrens	Krets 2
ff2047	DFRForced	Avfrostning forcerad	Krets 2
ff2048	DFRWaterTLow	Låg vattentemperatur för defrost	Krets 2
ff2049	DFRTimeMax	Avfrostningstid	Krets 2

## I-Larm

Num	Namn	Beskrivning	Kategori
ii0002	Water pressure	Användarsidan lågt vattentryck	GP Ut
ii0006	Flow switch utility side	Användarsidan låg flödes hastighet	GP Ut
ii0007	Freeze alarm	Användarsidan vattenfrosts skydd	Centralmodul
ii0008	Pumps antifreeze alarm	Pumpaktivering vattenfrosts skydd	Centralmodul
ii0009	Inconsistent deltaT over exchanger	Vattenutloppstemperatur, ej i enlighet med det aktuella driftläget, användarsidan	Centralmodul
ii0042	Pressure alarm	Frikylning lågt vattentryck	FCI Krets 1
ii0043	Freeze alarm	Frikylning vattenfrosts skydd	FCI Krets 1
ii0047	Flow switch alarm	Frikylning vattenflödes hastighet	FCI Krets 1
ii0052	Recovery Low H2O Flow	Återvinningsvatten låg flödes hastighet	Återvinningsmodul
ii0053	Recovery Low Pressure Plant	Återvinning lågt vattentryck	Återvinningsmodul
ii1017	Source Low Pressure Plant	Källa lågt vattentryck	Källsidan 1
ii1020	Source Low H2O Flow	Källsidan lågt vattenflöde	Källsidan 1
ii1021	Source H2O Freeze Alarm	Källsidans vattenfrosts skydd	Källsidan 1
ii2017	Source Low Pressure Plant	Källsidan vattentryck	Källsidan 2
ii2020	Source Low H2O Flow	Källsidan lågt vattenflöde	Källsidan 2
ii2021	Source H2O Freeze Alarm	Källsidan vattenfrosts skydd	Källsidan 2

**9 Ohm-tabell för temperaturgivare**

T [°C]	R [kΩ]
-40,0 °C	328,996 kΩ
-35,0 °C	237,387 kΩ
-30,0 °C	173,185 kΩ
-25,0 °C	127,773 kΩ
-20,0 °C	95,327 kΩ
-15,0 °C	71,746 kΩ
-10,0 °C	54,564 kΩ
-5,0 °C	41,813 kΩ
0,0 °C	32,33 kΩ
5,0 °C	25,194 kΩ
10,0 °C	19,785 kΩ
15,0 °C	15,651 kΩ
20,0 °C	12,468 kΩ
25,0 °C	10 kΩ
30,0 °C	8,072 kΩ
35,0 °C	6,556 kΩ
40,0 °C	5,356 kΩ
45,0 °C	4,401 kΩ
50,0 °C	3,635 kΩ
55,0 °C	3,019 kΩ
60,0 °C	2,521 kΩ
65,0 °C	2,115 kΩ
70,0 °C	1,781 kΩ
75,0 °C	1,509 kΩ
80,0 °C	1,284 kΩ
85,0 °C	1,097 kΩ
90,0 °C	0,941 kΩ
95,0 °C	0,81 kΩ
100,0 °C	0,701 kΩ
105,0 °C	0,608 kΩ
110,0 °C	0,53 kΩ
115,0 °C	0,463 kΩ
120,0 °C	0,406 kΩ
125,0 °C	0,358 kΩ

TOMT BLAD



Klima-Therm AB  
Ögärdesvägen 17  
433 30 Kungsbacka

Tel: 031-33 665 30

[www.klima-therm.com](http://www.klima-therm.com)

[office.se@klima-therm.com](mailto:office.se@klima-therm.com)