

# Instruktioner för ägare/brukare

Mikroprocessor  
H58013-F



# Innehållsförteckning

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| I.1 Användargränssnitt.....                | 3  |
| I.2 Anvisningar .....                      | 3  |
| I.2.1 Aggregatets status/start/stopp. .... | 3  |
| I.2.2 Kretsarnas status.....               | 4  |
| I.3 Navigationsmeny. ....                  | 5  |
| I.3.1 Huvudmeny.....                       | 5  |
| I.3.2 Börvärdesmeny.....                   | 5  |
| I.3.3 Klockmeny/Tidsband. ....             | 9  |
| I.3.4 Meny Restriktioner .....             | 10 |
| I.3.5 Meny för Ingångar/Utgångar .....     | 10 |
| I.3.6 Meny för Larmloggar.....             | 11 |
| I.3.7 Informationsmeny.....                | 12 |
| I.3.8 Meny för ändring av språk. ....      | 12 |
| I.3.9 Meny för Drifttimmar .....           | 12 |
| I.3.10 BMS Konfigurationsmeny .....        | 12 |
| I.4 Larmsignaler .....                     | 14 |

# I ÄGARE/BRUKARE

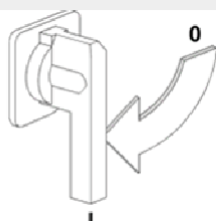
## I.1 ANVÄNDARGRÄNSSNITT

| Knappar | KTR |                                                                                                                               |
|---------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |     | <b>[ALARM] knapp</b><br>Visar aktiva larm                                                                                     |
|         |     | <b>[PRG] knapp</b><br>Inställningar i programmeringsmeny                                                                      |
|         |     | <b>[ESC] knapp</b><br>Retur till fönster för övre nivå                                                                        |
|         |     | <b>[UP] knapp</b><br>Om pekaren är i övre vänstra fältet, går man till tidigare fönster; i redigeringsläge: ökar/höjer värdet |
|         |     | <b>[ENTER] knapp</b><br>Öppnar vald undermeny eller bekräftar inställt värde                                                  |
|         |     | <b>[DOWN] knapp</b><br>Om pekaren är i övre vänstra fältet, går man till nästa fönster; i redigeringsläge: minskar värdet     |

## I.2 ANVISNINGAR

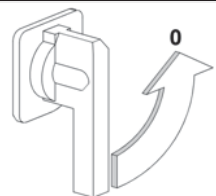
### Anslut enheten till ström

Vrid handtaget 90° medurs.



### Koppla bort enheten från ström

Vrid handtaget 90° moturs



Kontrollpanelen stängs av..



### VIKTIGT

Om huvudbrytaren stängs av, stängs elmatningen till värmeväxlarens och kompressorerna skydd av. Brytaren skall endast kopplas från vid rengöring, underhåll eller reparation av aggregatet.

Med brytare och panelknappar kan man utföra följande:

- strömsätta aggregatet;
- uppstart av aggregat;
- stand-by;
- ändra/välja funktionssätt;
- ställa in börvärden för kyla och värme;
- ställa in klocka och tidsband;
- ställa in lokal övervakning;
- se larm på displayen;
- se status för huvudkomponenter via LED eller display;
- se drifttimmar;
- stoppa aggregatet;

### VIKTIGT



All övrig hantering får endast utföras av utbildad kompetent personal.

### VIKTIGT



Parametrar som visas och värden som anges i grafer, är endast exempel, och motsvarar därför inte vad som är aktuellt i mjukvaran.

## I.2.1 Aggregatets status/start/stopp

Vid lyckad initiering visas följande fönster.

```

Tue 01/03/2016 16:52
Setpoint: 18.7°C
Outlet: 35.6°C
Inlet: 35.0°C

Status: ON [PRECIRC]
Mode: Cooling
Keyboard on/off: ON
  
```

För att starta/stoppa aggregatet:

1. flytta markören till sista raden genom att trycka på ENTER
2. använd UPP och NER knapparna för att ändra på "ON"-/ "OFF"-inställning
3. bekräfta inställning med ENTER

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Setpoint</b>           | Visar aktuellt börvärde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Inlet</b>              | Temperatur på primärt inkommande vatten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Outlet</b>             | Temperatur på primärt utgående vatten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>REG</b>                | Visar vald justeringstemperatur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>[ACS]</b>              | Visar att aggregatet producerar varmvatten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>[OPTIMIZER ON]</b>     | Visar att optimering för strömförbrukning är aktiverad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>[FNR ON]</b>           | Visar aktiverad funktion för reducering av oljud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>[FREECOOLING]</b>      | Visar att Frikylningsfunktion är aktiverad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>[INVERTER DEFAULT]</b> | Visar aktiverad nedladdning av standardparametrar för inverter. Gäller endast aggregat med Power+ inverter (COMPACT-I TC-THAITY 117 + 250)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Status</b>             | <b>ON</b><br><b>OFF by alarm</b> (aggregatet är i läge Off på grund av ett larm)<br><b>OFF by superv.</b> (aggregatet är satt i läge Off av yttre övervakning)<br><b>OFF by seq.</b> (aggregatet är satt i läge Off på grund av a aggregatets sequencer)<br><b>OFF by timer</b> (aggregatet är i läge Off via timerinställning)<br><b>Off by SCR</b> (aggregatet är i läge Off via digital ingång)<br><b>OFF from display</b> (aggregatet är i läge Off via manuell inställning)<br><b>Disabled</b> (aggregatet är avstängt under tiden som kompressorerna vevhusvärme är aktiverad)<br><b>Off by T.Est.</b> (aggregatet är i läge OFF på grund av låg extern lufttemperatur) |
| <b>[PRECIRC]</b>          | Primära pumpens för-cirkulation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>[PAUSE]</b>            | Väntläge för pausad tid, om primär pump är begärd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Mode</b>               | Visar aggregatets driftval:<br><b>Cooling or Heating</b> (endast för värmepump)<br><b>Defrost</b> (om aggregatet är i läge avfrostning)<br><b>sbrinam. parz.</b> (vid avfrostning av enskild krets)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>On/Off display</b>     | För att starta/stänga av aggregatet<br><b>ON</b> = Aggregat TILL<br><b>OFF</b> = Aggregat FRÅN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Modell EXP eller PdC+RC100

```
Fri 03/03/2017 10:24
Prim.: 14.6%→→ 13.9%
Rec.: 45.0%→→ 49.8%
Disp.: →→→ 20.0%
Status: Off by keyb
Mode: Automatic
Keyboard on/off: OFF
```

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [OPTIMIZER ON] | Visar att optimering för strömförbrukning är aktiverad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| [FNR ON]       | Visar att Forcerad Ljudreducering är aktiverad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Prim.          | ** Ink. vattentemperatur på Förångare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                | *** Utg. vattentemperatur på Förångare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                | ** Ink. vattentemperatur Återvinning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Rec.           | *** Utg. vattentemperatur Återvinning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                | *** Utg. vattentemperatur kylmedel vatten-vatten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Smal.          | (gäller inte dessa luftkylda aggregat)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Status         | <b>ON</b><br><b>OFF by alarm</b> (aggregatet är i läge Off på grund av ett larm)<br><b>OFF by superv.</b> (aggregatet är satt i läge Off av yttre övervakning)<br><b>OFF by seq.</b> (aggregatet är satt i läge Off på grund av a aggregatets sequencer)<br><b>OFF by timer</b> (aggregatet är i läge Off via timerinställning)<br><b>Off by SCR</b> (aggregatet är i läge Off via digital ingång)<br><b>OFF from display</b> (aggregatet är i läge Off via manuell inställning)<br><b>Disabled</b> (aggregatet är avstängt under tiden som kompressorns vevhusvärme är aktiverad)<br><b>Off by T.Est.</b> (aggregatet är i läge OFF på grund av låg extern lufttemperatur) |
| [PRECIRC]      | För-cirkulation av pump (primär eller återvinning)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mode           | Visar aggregatets driftval:<br><b>Automatic</b> (primär kyla och/eller värmeåtervinning)<br><b>Select</b> (primär kyla och/eller värmeåtervinning)<br><b>Defrost</b> (om aggregatet är i läge avfrostning)<br><b>sbrinam. parz.</b> (vid avfrostning av enskild krets)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| On/Off display | För att starta/stänga av aggregatet<br><b>ON</b> = Aggregat TILL<br><b>OFF</b> = Aggregat FRÅN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Modell EXP eller PdC+RC100

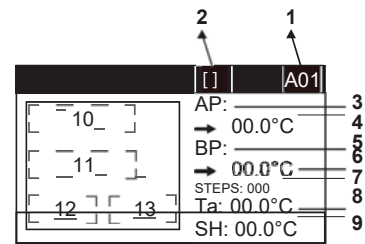
```
PRIMARY
Setpoint: 8.7%
Inlet: 35.0%
Outlet: REG→ 35.6%
Status: ON
Mode: Automatic
Enable primary: YES

RECOVERY
Setpoint: 50.0%
Inlet: REG→ 45.9%
Outlet: 47.4%
Status: ON
Mode: Automatic
Enable recovery: YES
```

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Setpoint            | Visar status för primärt eller återvinningens börvärde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Inlet               | Ink. vattentemperatur primär eller återvinning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Outlet              | ink. Kylmedels vattentemperatur (°C).<br>Givares tryck (bar).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| REG                 | Visar inställd temperatur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Status              | <b>ON</b><br><b>OFF by alarm</b> (aggregatet är i läge Off på grund av ett larm)<br><b>OFF by superv.</b> (aggregatet är satt i läge Off av yttre övervakning)<br><b>OFF by seq.</b> (aggregatet är satt i läge Off på grund av a aggregatets sequencer)<br><b>OFF by timer</b> (aggregatet är i läge Off via timerinställning)<br><b>Off by SCR</b> (aggregatet är i läge Off via digital ingång)<br><b>OFF from display</b> (aggregatet är i läge Off via manuell inställning)<br><b>Disabled</b> (denna sida är utesluten från manuell inställning)<br><b>Off by T.Est.</b> (aggregatet är i läge OFF på grund av låg extern lufttemperatur) |
| [PAUSE]             | Väntläge för pausad tid, om primär pump / eller återvinning är begärd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Mode                | Visar aggregatets driftval:<br><b>Automatic</b> (primär kyla och/eller värmeåtervinning)<br><b>Select</b> (primär kyla och/eller värmeåtervinning) (endast för PdC version med RC100) Vid avfrostning: <b>defrost</b><br>Om kretsen är avfrostad: avfrostning av enskild krets.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Enables the primary | Primär kontroll kan aktiveras eller avaktiveras.<br>Om primär är avaktiverad, kan aggregatet inte längre producera kyla eller värme på den primära sidan (primärsidans pump stängs också av, såvida inte frysskyddslarm är utlöst). Standardparametern är <b>SI</b> (YES) (primär aktiverad).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Enables recovery    | Kontrollen för återvinning kan aktiveras eller avaktiveras.<br>Om återvinning är avaktiverad, kan aggregatet inte längre producera kyla eller värme på återvinningssidan (återvinningssidans pump stängs också av, såvida inte frysskyddslarm är utlöst). Standardparametern är <b>YES</b> (återvinning aktiverad).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## I.2.2 Kretsarnas status

Genom att trycka på UPP och NER knapparna, från huvudfönstret, kan man scrolla i vissa menyer som medger kontroll av aggregatets status samt några inställningar. Det första fönstret som visas är kylstatus för krets 1, och sedan de andra kretsarna (om fler än en).



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Fönsterkod. Bokstaven visar menyn, medans siffrorna är progressiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2  | (endast EXP eller PdC+RC100 modeller)<br>Krets från<br>Kylkrets<br>Återvinningsidans varma krets<br>Kyla + återvinningskrets<br>Primärsidans varma krets<br>Krets i avfrostning på huvudvärmväxlaren<br>Krets i avfrostning på den sekundära värmväxlaren<br>(endast vätskekylaggregat + RC100 modeller)<br>Produktion på återvinningsidans varma sida<br>(endast DS option) Krets i värmeproduktion på sidan för hetgas vxv                 |
| 3  | AP Visar trycket [barg]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4  | ► Visar högtrycksvärdet växlat till temperatur [°C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5  | BP Visar lågtryck [barg]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6  | ► Visar lågtrycksvärdet växlat till temperatur [°C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7  | STEPS Visar värde för expansionsventilens position [öppningssteg]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8  | Ta Visar kompressorns insugstemperatur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9  | SH Visar överhettningens värde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10 | 3/4 80%<br>Pump: 80%<br>Analoga signaler på steg och procent för fläkthastighetens reglering (endast vatten-luft aggregat)<br>Visar den reglerade pumphastigheten (endast vatten-vatten aggregat)                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11 | StartStop Kompressor i uppstart-/ avstängningsläge<br>Alarm Kompressor i larmläge<br>Off Kompressor Från och spänning Till<br>OffT= XXXs (kompressor i läge FRÅN för säkerhetstid som visas på displayens sida)<br>Forz. Off Aggregat Från eller manuell avaktivering av kompressor, switch- off för statusväxling (endast PdC med RC100)<br>On Kompressor Till<br>OnT= XXXs (kompressor Till med säkerhetstid som visas på displayens sida) |
| 12 | [PREVENT] Föhindrande funktion för aggregatalarm<br>[FAN] För-ventilation Till (vatten-luft aggregat)<br>[PUMP] För-cirkulation Till (vatten-luft aggregat)<br>[DEFROST] Aktiv avfrostning<br>[EVOSYNC] Synkroniseringsfas med EVD modul                                                                                                                                                                                                     |
| 13 | LSH Aktiverad funktion för Låg överhettning (LowSH)<br>LOP Aktiverad funktion för lågt drifttryck (LOP)<br>MOP Aktiverad funktion för högt drifttryck (MOP)<br>HIT Aktiverad funktion för hög Kondenseringstemp. (HiTcond)                                                                                                                                                                                                                   |

```

Unit      M08
Ext. temp.: 5.9% 1
Rec. reg. temp.: 0.0% 2
Regul. temp.: 17.2% 3
Recovery req.: 0.0% 5
Primary request: 100.0% 6
Steps required: 1/ 4 7

```

|   |                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Temperatur utomhus (om givare finns)                                                                                                                 |
| 2 | Temp. Hetgas vxv (om aktuell) eller Återvinning (om aktuell) eller DHW (om aktuell) eller nuvarande primärt börvärde                                 |
| 3 | Regleringens vattentemperatur                                                                                                                        |
| 4 | [LIMIT] Unit Aggregat omfattas av effektbegränsning<br>[ACS] Aktivt varmvattenbehov<br>[BOOST] Pågående OilBoost procedur (endast Inverter-aggregat) |
| 5 | Begärt effektbegränsning återvinning (endast EXP eller PdC+RC100 modeller)                                                                           |
| 6 | Begärt effektbegränsning Primärsida                                                                                                                  |
| 7 | Antal aktiva kompressorsteg                                                                                                                          |

#### Endast med EEM - Energy Meter option

```

Unit      M07
EEM Energy Meter
Pow. consumpt.: 0.0kW 1
Current: 0.0A 2
Voltage: 0.0V 3
cosφ: 0.00 4
Energy: 0000000kWh 5

```

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Aggregatets effektförbrukning        |
| 2 | Aggregatets strömförbrukning         |
| 3 | Aggregatets spänning                 |
| 4 | Skiftning mellan faser               |
| 5 | Aggregatets totala energiförbrukning |

```

Endast luftkylda Frikylningsaggregat
Freecooling M08
Mode: FC not active 1
I. external: 0.0% 2
I. in. FC: 3.1% 3
Fan speed: 0.00 4
3-way valve: 0.0% 5
EEV C1: 100.0% 6
EEV C2: 100.0% 7

```

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Frikylningens drift:<br><b>FC not active:</b> frikylning ej aktiv<br><b>Pre-FC:</b> frikylning i aktiveringsfas<br><b>FC+comp on:</b> frikylning aktiv och kompressorer klara för drift<br><b>Only FC:</b> frikylning aktiv och kompressorer ej klara för drift<br><b>Only FC+fan reg:</b> frikylning aktiv samt fläkterreglering<br><b>Only FC+3WV reg:</b> frikylning aktiv samt reglering med 3-vägsventil |
| 2 | Utomhustemperatur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3 | Ink. vattentemperatur Frikyla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4 | Fläkthastighet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5 | 3-vägsventilens öppningsprocent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6 | Krets 1, öppningsprocent för Kondenseringens kontrollventil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7 | Krets 2, öppningsprocent för Kondenseringens kontrollventil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### SIR status integrerad SIRsequencer

```

Sequencer M09
Power request: 25.0% 1
1 2 3 4
50% 50% 0% 0% 2
3

```

Fönster M09 på masteraggregatet kan visa rådande status för aggregatgrupp:

|   |                                                                                     |                                                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Power request</b>                                                                | Hela gruppens effekt i %                                                     |
| 2 |  | Anslutet aggregat, kompressorer OFF (vit bakgrund) eller ON (svart bakgrund) |
|   |  | Frånkopplat aggregat                                                         |
|   |  | Aggregatalarm                                                                |
| 3 |  | Inget effektbegränsning (pump off)                                           |
|   |  | Inget effektbegränsning (pump on)                                            |
|   |  | Begärt effekt från aggregat                                                  |

För vidare information på SIR - Rhoss integrated sequencer, se avsnitt II.4.II.4.

#### Endast inverteraggregat

```

Unit      M10
Inverter (20)
Status: STOP 1
Voltage: 0.0V 2
Current: 0.0A 3
Temperature: 0.0% 4
Required speed: 0.0% 5
Speed: 0.0% = 0.0rpm 6

```

|   |                                                        |
|---|--------------------------------------------------------|
| 1 | Inverter status: Stop/Run/Alarm/Heat Carter/DCbus redo |
| 2 | Motorns nominella spänning                             |
| 3 | Motorns nominella ström                                |
| 4 | Drivrutinens interna temperaturgivare                  |
| 5 | Begärd hastighet                                       |
| 6 | Aktuell hastighet och rotationshastighet               |

## I.3 NAVIGATIONS MENY

Tryck på PRG knappen för att komma till menyn. Med UPP och NER knapparna kan man välja önskad meny, genom att trycka på **Enter** flera gånger medges access. Tryck på **Esc** knappen för att återgå till tidigare meny.

### I.3.1 Huvudmeny

Tryck på **Prg** knappen för att komma in i menyn.

```

Main menu 01/09
F+ A.Setpoint
B.Clock/Scheduler
C.Limitations
Main menu 05/09
D.Input/Output
E.Alarm History
F.Info
Main menu 09/09
G.Language selectio
H.Work hours
I.Config. BMS

```

Med **UPP** och **NER** knapparna kan man scrolla igenom följande menyer:

|                              |                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| A. <b>Setpoint</b>           | Meny för konfigurering av börvärden                                       |
| B. <b>Clock/Time periods</b> | Meny för att ställa in tidsperioder                                       |
| C. <b>Restrictions</b>       | Meny för inställning av FDL och FNR tillval                               |
| D. <b>Inputs/Outputs</b>     | Meny för att visa digitala/analog ingångs/utgångars status på kretskortet |
| E. <b>Alarm log</b>          | Meny för att visa larmloggar                                              |
| F. <b>Info</b>               | Mjukvarans informationsmeny                                               |
| G. <b>Language select</b>    | Meny för språkställning                                                   |
| H. <b>Work hours</b>         | Meny för att visa kompressorers drifttimmar                               |
| I. <b>Config. BMS</b>        | Konfigurationsmeny för BMS portar                                         |

Tryck på **ENTER** för att bekräfta val och för access till önskad meny.

### I.3.2 Börvärdesmeny

```

Main menu 01/09
F+ A.Setpoint
B.Clock/Scheduler
C.Limitations

```

I börvärdesmenyn kan man ställa in driftval och vattnets börvärdestemperatur, för varje driftsätt (kyla, värme, återvinning och DHW).

### 1.3.2.1 Ändring av driftsätt

```
Setpoint: A01
Mode select: DISPLAY 1
Unit mode:
COOLING 2
CHILLER+FREECOOLING 3
Adaptive mode:
PRECISION 4
Radiant Params.: NO 5
```

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ställer in om val av aggregatets driftsätt skall utföras via display eller extern digital kontakt (Avsnitt II.3.2, Sommar/vinterdrift - SEI) II.3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | Vid val av inställningar via display, kan man ställa in:<br><b>KYLA och VÄRME för vätskekylaggregat och PDC utan återvinning, AUTOMATIC och SELECT för PdC+RC100 och EXP.</b><br>I läge Automatic, väljer aggregatet automatiskt om primärsidan skall kyla och/eller värma återvinningssidan, baserat på värmekapaciteten; i läge Select, väljer aggregatet automatiskt om det skall värma primär- eller återvinningssidan, baserat på värmekapacitetens behov |
| 3 | Ställer in Frikylningsdrift (endast med FC): CHILLER+FREECOOLING = aggregatet kan arbeta med kompressorer så väl som frikyla (standard) / ONLY FREECOOLING = kompressordrift är hindrad / ONLY CHILLER = frikylningsdrift är hindrad                                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | Ställa in justeringskurvan AF + funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5 | Aktiverar ECONOMY parametrar för applikation med radiatorsystem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### 1.3.2.2 AF+ function

AF+ function kan ställas in i driftval Economy eller Precision.

I Economy drift, kan man kombinera komfort med låg energiförbrukning.

I driftval PRECISION, kan man ställa in börvärdeskompensation i följande fönster via klimatkurvan.

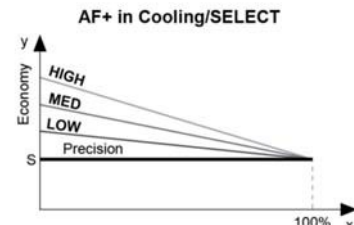
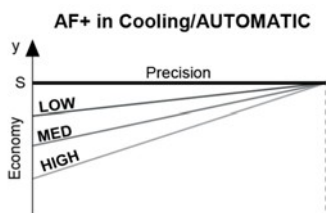
Med Precision function kan man uppnå den minsta möjliga variationen, vid partiell last, från det genomsnittliga börvärdet på det levererade vattnets temperatur.

AF+ function finns inte tillgängligt för EXP aggregat, för värmepumpar med RC100 eller om justering är satt till retur.

Man kan välja mellan följande effektyper:

| adjustment          | Regleringskurvans funktioner Precision                           |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|
|                     | Användares börvärdesinställningar (standard)                     |
| <b>Economy LOW</b>  | Vid mycket obalanserade laster<br>Högre effektivitet än standard |
| <b>Economy MED</b>  | Mellanliggande komfort och effektivitet (standard)               |
| <b>Economy HIGH</b> | Vid jämt fördelade laster<br>Hög effektivitet                    |

De tre justeringskurvorna motsvarar tre olika variationer på Börvärdesbaserad last, så att det går att modifiera graden av komfort, som kan uppnås i rummet samt aggregatets effektivitet.



|             |                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>x</b>    | Lastens procent (%)                                              |
| <b>y</b>    | Börvärde (°C)                                                    |
| <b>S</b>    | Användares börvärdesinställning                                  |
| <b>LOW</b>  | Vid mycket obalanserade laster<br>Högre effektivitet än standard |
| <b>MED</b>  | Mellanliggande komfort och effektivitet (standard)               |
| <b>HIGH</b> | Vid jämt fördelade laster<br>Hög effektivitet                    |

I följande fönster kan man ställa in börvärdet för aggregatets drift från display kyla, värme och återvinning.

Man kan också ändra börvärdet med DSP digitala kontakt (standard tillbehör) eller med funktionen för climatic compensation.

### 1.3.2.3 Dubbelt börvärde (DSP tillbehör)

Med denna funktion kan man använda två olika börvärden på den digitala ingångens basis.

Slutning/öppning av DSP ingång, bestämmer börvärdet för alla driftsätt (kyla, värme, återvinning); för att utesluta DSP funktion vid driftval, ställer man in båda börvärdena med samma värde i den valda driften.

För vidare information, refereras till elschema som bifogats aggregatet.

| OBSERVERA | Input status   | Set-point in use |
|-----------|----------------|------------------|
|           | Öppen kontakt  | Börvärde 1       |
|           | Sluten kontakt | Börvärde         |

### 1.3.2.4 Börvärdesinställning

Börvärdet som används av aggregatet markeras med en pil.

```
Vid Kyl drift
Setpoint: A02
Cooling mode
Setpoint 1: → 8.0% 1
Setpoint 2: 12.0% 2
Offset: -0.4% 3
Current set: 7.6% 4
```

|   |                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 | Huvudbörvärdet i läge COOLING/AUTOMATIC                               |
| 2 | Sekundärt börvärde i COOLING/AUTOMATIC läge (DSP endast tbh)          |
| 3 | Korrigerig av börvärde med CS funktion i Offset läge (CS endast tbh.) |
| 4 | Visar aktuellt börvärde för drift                                     |

```
Vid Värmedrift
Setpoint: A04
Heating mode
Setpoint 1: → 40.0% 1
Setpoint 2: 45.0% 2
Offset: -0.4% 3
Current set: 39.6% 4
```

|   |                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 | Huvudbörvärdet i läge HEATING/SELECT                                  |
| 2 | Sekundärt börvärde i läge HEATING/SELECT läge (DSP endast tbh.)       |
| 3 | Korrigerig av börvärde med CS funktion i Offset läge (CS endast tbh.) |
| 4 | Visar aktuellt börvärde för drift                                     |

```

Setpoint      A00
Recovery mode

Setpoint 1:   50.0%
Setpoint 2:   → 45.0%
Offset:       -3.0
Current set:  42.0%

```

|   |                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 | Huvudbörvärdet i läge recovery                                        |
| 2 | Sekundärt börvärde i läge recovery (DSP endast tbh.)                  |
| 3 | Korrigerig av börvärde med CS funktion i Offset läge (CS endast tbh.) |
| 4 | Visar aktuellt börvärde för drift                                     |

### I.3.2.5 Börvärdeskompensation

Om aggregatet regleras med returtemperatur eller flytande temperatur med AF+ i Precision mode, kan man aktivera börvärde klimatkompensation enligt utomhustemperaturen. Ju strängare utomhusförhållandena är, appliceras desto högre korrigerig av börvärdet. Kompensationen kan aktiveras/avaktiveras individuellt för varje driftsätt.

För att kunna utföra börvärdeskompensation, måste aggregatet vara försett med extern temperaturgivare för utomhusluft. Hos aggregat som inte har denna givare som standard, måste KEAP tillbehör (extern luftgivare) inskaffas. För aktivering av givaren, hänvisas till avsnitt III.1.2.III.1.2.

```

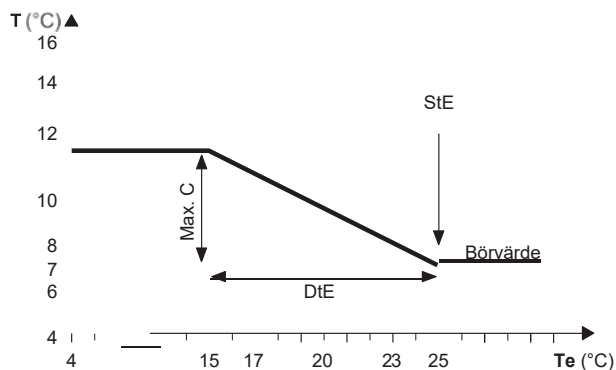
Vid kyl drift
Setpoint      A00
Cooling mode

Enable compensat.: NO
Max.compensation: 5.0%
Ext.T.setpoint:  25.0%
Ext.T.diff.:     10.0%

```

|   |                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Börvärdet för klimatkompensation aktiverad                                                     |
| 2 | Maximal börvärdeskompensation tillämpad (*)                                                    |
| 3 | Börvärdet då Utomhustemperaturen är högre, ingen kompensation är därför tillämpad (**)         |
| 4 | Utomhustemperaturens band överensstämmer med börvärdet, kompensation är därför tillämpad (***) |

Börvärde för klimatkompensation vid kyl drift



|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| T         | Börvärde                          |
| Te        | Utomhustemperatur                 |
| (*) Max.C | Maximal kompensation              |
| (**) DtE  | Utomhustemperaturens differential |
| (***) StE | Utomhustemperaturens inställning  |

**Exempel:** Med inställda kompensationsparametrar i exemplet, över 25°C extern temperatur, ändras inte börvärdet; vid kallare temperaturer höjs den progressivt med max. 5°C vid utomhustemperatur under 15°C.

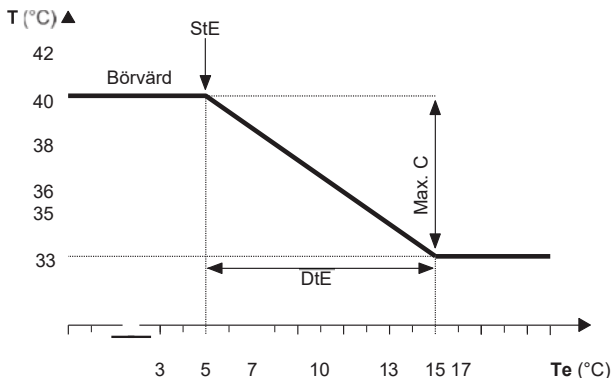
```

Heating mode settings
Setpoint      A00
Heating mode

Enable compensat.: NO
Max.compensation: 5.0%
Ext.T.setpoint:  5.0%
Ext.T.diff.:     10.0%

```

|   |                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Börvärde för aktiverad för klimatkompensation                                                  |
| 2 | Maximalt börvärde för tillämpad kompensation (*)                                               |
| 3 | Börvärdet då Utomhustemperaturen är under, ingen kompensation är därför tillämpad (**)         |
| 4 | Utomhustemperaturens band överensstämmer med börvärdet, kompensation är därför tillämpad (***) |



|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| T         | Börvärde                          |
| Te        | Utomhustemperatur                 |
| (*) Max.C | Maximal kompensation              |
| (**) DtE  | Utomhustemperaturens differential |
| (***) StE | Utomhustemperaturens inställning  |

**Exempel:** Med inställda kompensationsparametrar i exemplet, under 5°C extern temperatur, ändras inte börvärdet; vid varmare sänks den progressivt med max 7°C vid utomhustemperatur över 15°C.

Vid återvinning (endast EXP eller PdC+RC100 modeller)

```

Setpoint      A07
Recovery mode

Enable compensat.: NO
Max.compensation: 5.0%
Ext.T.setpoint:  5.0%
Ext.T.diff.:     10.0%

```

|   |                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Börvärdet för klimatkompensation aktiverad                                               |
| 2 | Maximal börvärdeskompensation tillämpad (*)                                              |
| 3 | Börvärdet då Utomhustemperaturen är lägre, ingen kompensation är därför tillämpad        |
| 4 | Utomhustemperaturens band överensstämmer med börvärdet, kompensation är därför tillämpad |

### I.3.2.6 Aggregatinställningar

(endast EXP eller PdC+RC100 modeller)

```

Setpoint      A00
Machine settings

Select mode priority:
RECOVERY
Min.primary T.: 18.0%
Differential:   18.0%

```

|   |                                                                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | I driftläge SELECT indikeras sidan (primär eller återvinning) för att prioriteras om det finns samtidiga behov                                        |
| 2 | I driftläge SELECT, och om förångarens ink. temperatur är lägre än inställt börvärde, forceras den att prioritera PRIMÄR (endast PDC+RC100).          |
| 3 | I driftläge SELECT, och om förångarens ink. temperatur är högre än inställt börvärde + differential, återgår den till prioriterad (endast PDC+RC100). |

(endast tillval PdC eller DS)

```

Setpoint      A00
Machine settings

Enable desuperh.: YES
Enable DHW:     YES
Setpoint:       45.0%
Differential:    5.0%

```

|   |                                                            |
|---|------------------------------------------------------------|
| 1 | Hetgas vvx aktiverad (om sådan finns)                      |
| 2 | Varmvattenproduktion aktiverad (endast PdC)                |
| 3 | Börvärde för DHW tank (endast med DHW kontroll med givare) |
| 4 | Lägre differential för DHW behov                           |

Under Varmvattenproduktion aktiverar aggregatet kompressorn enligt aggregatets maximala börvärde; produktionen stoppas då tanktemperaturen överstiger inställt börvärde (givarkontroll), eller då termostatkappen öppnar (termostatkontroll).

### I.3.2.7 Börvärde för att scrolla (CS tillbehör)

Denna växlande börvärdesfunktion medger redigering av börvärdet med analog signal 4÷20 mA. CS tillbehöret är aktiverat som standard.

```
Setpoint A10
Analog setpoint

CS type: SHIFTING
CS side: PRIMARY
Cooling: Min: 5.0% Max: 17.0%
Heating: Min: 35.0% Max: 50.0%
```

**Inställning: Tipo CS [CS type]**

Man kan välja mellan 2 logiska driftsätt:

|                 |                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OFFSET</b>   | I Offset Set-börvärdeslogiken, rättar analog signal (tillfälligt konfigurerad) börvärdet på kontrollpanelen |
| <b>SHIFTING</b> | Shifting Set-börvärdeslogiken, ställer in analog Börv. signal                                               |

**Inställning: Lato CS [CS sida]**

Hos EXP eller PdC + RC100 modeller, kan man välja den sida som CS skall appliceras på:

|                 |                                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PRIMARY</b>  | den analoga signalen aktiverar (OFFSET eller SHIFTING) på det primära Börvärdet     |
| <b>RECOVERY</b> | den analoga signalen aktiveras med (OFFSET eller SHIFTING) på återvinnings Börvärde |

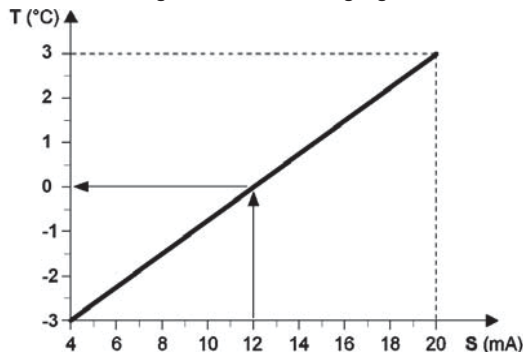
Offset CS

```
Setpoint A10
Analog setpoint

CS type: OFFSET
CS side: PRIMARY
Cooling: Min: -3.0% Max: 3.0%
Heating: Min: -3.0% Max: 3.0%
```

|   |                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Minimum och maximumkorrigering applicerad på kyl drift med OFFSET logik  |
| 2 | Minimum och maximumkorrigering applicerad på värmedrift med OFFSET logik |

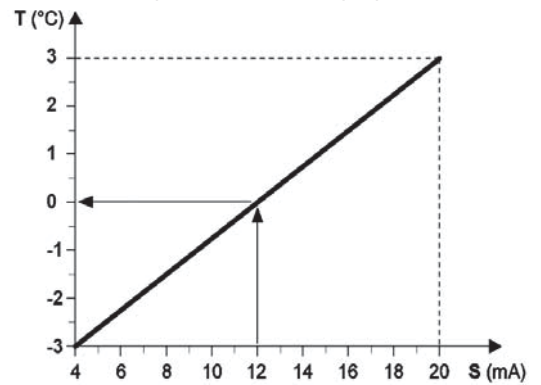
CS graf för Offset Cooling logik



|   |                                                |
|---|------------------------------------------------|
| T | Variation med hänsyn till Börvärdesinställning |
| S | Extern analog signal (4÷20 mA)                 |

**Exempel:** Med minimum börvärde Offset på -3°C och maximum börvärde Offset på 3°C, och med en extern analog signal lika med 8 mA, höjs Börvärdet med 1,5°C.

CS graf för Offset Heating logik



|   |                                                |
|---|------------------------------------------------|
| T | Variation med hänsyn till Börvärdesinställning |
| S | Extern analog signal (4÷20 mA)                 |

**Exempel:** Med minimum Offset på -3°C och maximum Offset på 3°C, med en extern analog signal lika med 8 mA, höjs Börvärdet med 1,5°C.

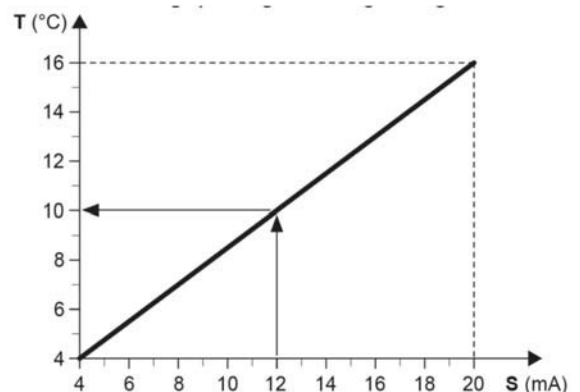
CS Shifting

```
Setpoint A10
Analog setpoint

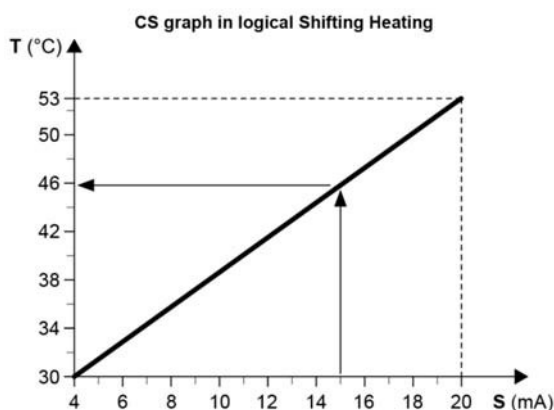
CS type: SHIFTING
CS side: PRIMARY
Cooling: Min: 5.0% Max: 17.0%
Heating: Min: 35.0% Max: 50.0%
```

|   |                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Minimum och maximum Börvärde applicerad på kyl drift med SHIFTING logik  |
| 2 | Minimum och maximumkorrigering applicerad på värmedrift med OFFSET logik |

CS graf för Shifting Cooling logik



**Exempel:** Med minimum börvärde Offset på 4°C och maximum börvärde Offset på 16°C, och med en extern analog signal lika med 12 mA, ställs ett aktivt Börvärde in på 10°C.



|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| T | Operativt börvärde              |
| S | Externa analog signal (4÷20 mA) |

**Exempel:** Med minimum Börvärde på 30°C och maximum Börvärde på 53°C, och med en extern analog signal lika med 15 mA, ställs ett aktivt Börvärde in på 46°C.

### I.3.2.8 Extra kontroll för termisk källa

Denna funktion aktiveras i meny "Hjälp för Termoreglering" (Thermoregulation Assistance Menu), (avsnitt III.1.3.10). III.1.3.10

```

Setpoint      All
Winter Generat.select:
MANUAL      1

Generator:    HEATPUMP  2

```

|   |                                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Visar algoritmen som används för att bestämma vilken driftkälla som skall väljas vinterid, mellan panna eller värmepump: |
|   | <b>MANUAL</b> (användaren väljer driftkälla mellan värmepump eller panna manuellt från displayen)                        |
|   | <b>AUTOMATIC (T.EXT)</b> (driftkälla väljs baserat på utomhustemperatur)                                                 |
|   | <b>AUTOMATIC (SMART)</b> (driftkälla väljs beroende på algoritmen för kostnadseffektivitet)                              |
| 2 | Manuellt val av driftkälla                                                                                               |

Om **AUTOMATIC (OUT.T)** växling har valts, visas följande fönster:

```

Setpoint      All
Winter Generat.select:
AUTOMATIC (T.EXT)

Setpoint:     -5.0%  1
Differential:  2.0%  2

```

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Börvärde för Utomhustemperatur       |
|   | <b>PdC if t.ext &gt; setpoint</b>    |
|   | <b>Boiler if t.ext &lt; setpoint</b> |
| 2 | Semi-band för börvärdeshysteres      |

Om **AUTOMATIC (SMART)** växling har valts, visas följande fönster:

```

Setpoint      All
Winter Generat.select:
AUTOMATIC (SMART)
Electr.cost:  100c/kWh  1
Gas type:     METHANE  2
Gas cost:     100c/m3   3
Boiler efficiency: 98%  4
T: 5.5% Diff.: 2.0%  5

```

|   |                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Elkostnad i Euro Cent per kWh                                                                     |
| 2 | Pannans driftmedel (Methane/Propane)                                                              |
| 3 | Bränslekostnad in Euro Cent per m <sup>3</sup> (vid metan) eller Euro Cent per liter (vid propan) |
| 4 | Panneffekt i %                                                                                    |
| 5 | T: Driftkällas växlingstemperatur vald av algoritmen                                              |
|   | <b>Diff.:</b> Semi-band för börvärdeshysteres                                                     |

## I.3.3 Klockmeny/Tidsband

```

Main menu      02/11
A.Setpoint
B.Clock/Scheduler
C.Limitations

```

Klock/Tidsbands meny gör det möjligt att ställa in automatiska on/off tider för aggregatet dagligen per vecka.

Fönstret visar klocka och inställda perioder.

```

Clock          B01
Date:          dd/mm/yy
01/03/16
Hour:          17:03
Day:           Tuesday
Summertime:    AUTOMATIC
Enable scheduler: NO

```

Fönster B02 kan användas för inställning av dagliga tidsband relaterade till kyl drift.

```

Clock          B02
Day: MONDAY
Copy to: TUESDAY NO 1
1: 08:30 Cool SET1 Rec1
2: 17:00 OFF SET1 OFF
3:
4:
3 4 5

```

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Datum som skall programmeras. Vid byte av dag, kommer tidsbanden för den valda dagen att visas i displayen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2 | Dagen som visas kan kopieras till en annan dag. Välj dag och sedan YES.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 | Ställ in starttid för tidsperioden. Bandet slutar med start för följande band eller slutet på arbetsdagen. För varje band, kan man ställa in ett OFF kommando, en switch på kommando med SET1 eller switch för SET2 (endast med DSP option).<br><br><b>Exempel:</b><br>Tidsperiod 1 börjar 8:30 och slutar 17:00<br>Tidsperiod 2 börjar 17:00 och slutar 23:59<br>Innan 8:30, eftersom det inte finns någon indikering, används kommandot från tidigare dags inställning för dagens slut (i detta fall OFF)<br><br><b>Varning:</b> Ökande tidsinställning måste utföras för korrekt drift av tidsbanden. |
| 4 | Inställningar för kyl drift.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5 | Inställningar för återvinningssidan (endast EXP eller PdC+RC100 modeller)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Fönster B03 kan användas för inställning av "speciella perioder", kommandon som är prioriterade före dagliga tidsband. Under dessa perioder, visas inte inställningar för dagliga tidsband.

```

Clock          B03
Special Periods
From To Cool Rec.
01/12 31/12 OFF OFF

```

**Notera:** SET2 kan endast ställas in då DSP option är aktiverad

|   |                                                     |
|---|-----------------------------------------------------|
| 6 | Startdatum för speciell period                      |
| 7 | Slutdatum för speciell period                       |
| 8 | Inställningar då aggregatet skall vara i kyl drift  |
| 9 | Inställningar då aggregatet skall vara i värmedrift |

**Exempel:** aggregatet är avstängt från den 1 december till den 31 december, oavsett tidigare befallningar.

Fönster B04 kan användas för inställning av "speciella dagar", kommandon som är prioriterade före speciella perioder. Under dessa perioder, visas inte inställningar för speciella perioder eller dagliga tidsband.

```

Clock          B04
Special days
1: 25/12 Cool SET1 Rec1
2:
3:
4:
5:
10 11 12

```

|    |                                                     |
|----|-----------------------------------------------------|
| 10 | Speciell dag                                        |
| 11 | Inställningar då aggregatet skall vara i kyl drift  |
| 12 | Inställningar då aggregatet skall vara i värmedrift |

Liknande inställningar kan utföras för aggregatets återvinningssida (endast för EXP eller PdC + RC100 modeller)

### I.3.4 Meny Restriktioner

```
Main menu 03/11
B.Clock/Scheduler
C.Limitations
D.Input/Output
```

I denna meny kan man definiera användningen av FDL (Effektreducering) option. Med en kan man begränsa aggregatets effektutgång och konsekvent dess ingång, samt funktionen FNR (Reducering av ljud), för att begränsa fläktljudet, genom att redigera inställningarna för ventilationskontroll.

#### I.3.4.1 FDL – Effektreducering

```
Limitations C01
FDL Power reduction
On by: SCHEDULER+DIN 1
Power limit: 100.0 % 2
```

- 1 Källor för kommando effektreducering
- 2 Värdet i % refererande till aggregatets totala effekt som skall begränsas. EEM tillbehör möjliggör inställning av ett % värde för maximal effekt eller maximal upptagen effekt (kW).

Möjliga källor för effektreducering är:

|                   |                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Disabled</b>   | Funktion avaktiverad                                                                                |
| <b>T.Band</b>     | Funktion avaktiverad för tidsperioder                                                               |
| <b>DIN</b>        | Funktion avaktiverad digital ingång (öppen kontakt: funktion avaktiverad, sluten kontakt aktiverad) |
| <b>DIN+T.Band</b> | Funktion aktiverad för digital ingång eller tidsperioder                                            |
| <b>Always</b>     | Funktion alltid aktiverad                                                                           |

Om FDL funktionen är aktiverad med F.Oraria eller DIN + F.Oraria i följande masker, kan man ställa in dagliga band för drift med Kyla eller Värme:

```
Limitations C03
Day: MONDAY
Copy to: MONDAY NO
1: 01:00 Heat
2: 07:00 FDL
3: 22:00 OFF
4: --:-- FDL

Limitations C02
Day: MONDAY
Copy to: MONDAY NO
1: 01:00 Cool
2: 07:00 FDL
3: 22:00 OFF
4: --:-- FDL
```

- 1 Datum för programmering. Vid byte av dag, kommer tidsbanden för den valda dagen att visas.
- 2 Den visade dagens inställningar kan kopieras till en annan vald dag. Välj dag och sedan YES.
- 3 Ställ in starttid för tidsperioden. För varje band kan man ställa in ett OFF kommando (FDL avaktiverad), eller FDL aktiverad.  
  
**Exempel:**  
Band 1 startar 01:00 och slutar 07:00 (FDL aktiverad).  
Band 2 startar 07:00 och slutar 22:00 (FDL avaktiverad)  
Band 3 startar 22:00 och slutar 23:59 (FDL aktiverad)  
Innan 1:00, eftersom det inte finns någon indikering, utför den det senaste kommandot i föregående dag.  
  
**Varning:** Ökande tidsinställning måste utföras för korrekt drift av tidsbanden.

#### I.3.4.2 FNR – Ljudreducering

Med FNR kan man ändra fläktarnas drift, och konsekvent även fläktljudet. Två inställningar finns möjliga:

FNR1: Tyst drift - Full Last prioriterad vid kyl drift  
FNR2: Tyst drift - Ljudlös drift prioriterad vid kyl drift

```
Limitations C11
FNR Noise reduction
On by: SCHEDULER+DIN 1
DIN command: FNR1 2
```

- 1 Källor för kommando ljudreducering
- 2 Vid en aktiv funktion för en enskild digital ingång, kommer FNR inställningar att användas FNR1 eller FNR2.

Möjliga källor för ljudreducering är:

|                    |                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Disabled</b>    | Funktion avaktiverad                                 |
| <b>T.Band</b>      | Funktion avaktiverad för tidsperioder                |
| <b>DIN</b>         | Funktion för aktiva digitala ingångar                |
| <b>DIN+T.Band</b>  | Funktion för aktiva digitala ingångar eller tidsband |
| <b>Always FNR1</b> | Funktion alltid aktiverad med FNR1 inställningar     |
| <b>Always FNR2</b> | Funktion alltid aktiverad med FNR2 inställningar     |

Om FDL funktionen är aktiverad med F.Oraria eller DIN + F.Oraria i följande masker, kan man ställa in dagliga band för drift med Kyla eller Värme:

```
Limitations C12
Day: MONDAY
Copy to: MONDAY NO
1: 01:00 Cool
2: 07:00 FNR2
3: 22:00 OFF
4: --:-- FNR1

Limitations C13
Day: MONDAY
Copy to: MONDAY NO
1: 01:00 Heat
2: 07:00 FNR2
3: 23:00 OFF
4: --:-- FNR1
```

- 1 Datum för programmering. Vid byte av dag, kommer tidsbanden för den valda dagen att visas.
- 2 Den visade dagens inställningar kan kopieras till en annan vald dag. Välj dag och sedan YES.
- 3 Ställ in starttid för tidsperioden. För varje band kan man ställa in ett OFF kommando (FNR avaktiverad), eller FNR1 eller FNR2 inställningar aktiverade  
  
**Example:**  
Band 1 startar 01:00 och slutar 07:00 (FNR2 inställningar)  
Band 2 startar 07:00 och slutar 10:00 (FNR avaktiverad)  
Band 3 startar at 10 och slutar at 23:59 (FNR1 inställningar)  
Innan 1:00, eftersom det inte finns någon indikering, utför den det senaste kommandot i föregående dag.  
  
**Varning:** Ökande tidsinställning måste utföras för korrekt drift av tidsbanden.

### I.3.5 Meny för Ingångar/Utgångar

```
Main menu 04/11
C.Limitations
D.Input/Output
E.Alarm History
```

Meny ingångar/utgångar visas i följdriktig ordning i nuvarande tillstånd:

Analoga ingångar (vattengivare, tryckgivare)

```
Input/Output 001
Analog Input
Outdoor air temp.
m/B1: 23.5%
Inlet rec. water temp.
m/B2: 45.9%
Evap. inlet water temp.
m/B3: 35.0%
```

Digitala ingångar (larm, medgivande)

```
Input/Output 011
Digital Input
High Press. switch C1
m/ID1: Closed
Power reduction
m/ID2: Closed
Overload comp. 1 C1
m/ID3: Closed
```

Digitala utgångar (aktivering av enheter)

```

Input/Output D036
Digital output
Compressor 1 C1
m/N01: Closed
Compressor 2 C1
m/N02: Open
Fan C1
m/N03: Open

```

Analoga utgångar (modulering av kondensering)

```

Input/Output D056
Analog output
Valve sum./win. C1
m/Y1: 0cV
not used
m/Y2: 0cV

```

För tillgängliga ingångar/utgångar, se I/O för specifikt aggregat.

Avfrostningstider (vatten-luft aggregat) I TYPE är det CLASSIC:

```

Defrost timings D096
Circuit 1
NORMAL WORK
LP: 4.5bar (< 4.5)
LP+: 1800s
Wait: 0s
Run: 0s
HP: 14.1bar (> 17.0)

```

|   |                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------|
| 1 | Krets                                                         |
| 2 | Avfrostningsfas                                               |
| 3 | Ink. tryck - inställt tryck startar beräkning för avfrostning |
| 4 | Avfrostning startar nedräkning                                |
| 5 | Nedräkningspaus mellan avfrostningar                          |
| 6 | Avfrostningens varaktighet                                    |
| 7 | Flödestryck - inställt tryck vid slutet på avfrostning        |

Följande visas vid TYPE är SMART avfrostning:

```

Defrost timings D092
Circuit 1
NORMAL WORK
ΔT rif:
ΔT now: 35.0K
ΔT +: 600s
Wait: 0s
HP: 14.1bar (> 17.0)

```

|   |                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Krets                                                                     |
| 2 | Avfrostningsfas                                                           |
| 3 | Delta temp. vid rent batteri - offsettryck beräknar start för avfrostning |
| 4 | Avfrostning startar nedräkning                                            |
| 5 | Nedräkningspaus mellan avfrostningar                                      |
| 6 | Avfrostningens varaktighet                                                |
| 7 | Flödestryck - inställt tryck vid slutet på avfrostning                    |

Endast med inverter Power+  
(COMPACT-I TC-THAITY 117÷250)

```

Input/Output D106
Power+ n°1
Drive status:
[104] Stop
Alarm code [105]:
0: No fault

```

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Inverter statusvisning [104]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2            | Larmbeskrivning visar larmkod (ex. 0: No error) [105]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Drive status | Stop/Run/Alarm/Risc. carter/DCbus redo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Alarm code   | 0: Inga fel / 1: Överström / 2: Överström motor / 3: Överspänning / 4: Underspänning / 5: Övertemperatur / 6: Undertemperatur / 7: Överström HW / 8: Övertemp. motor / 9: Driverfel/10 CPU fel / 11: Std. param/12: DC bus rippel / 13: timeout com.ser. /14: Termistor fel / 15: Autotuning fel /16: Drive avaktiverad /17: Ingen motorfas / 18: Fläktfel /19: Fastlåst motor /20: PFC modulfel /21: larmkod 21 / 22: PFC underspänning /23: STO läsfel /24: STO läsfel /25: Jordfel / 26: Översättningsfel ADC /27: Synkroniseringsfel HW /28: Drive överspänning /29: Drive kör |

```

Input/Output D101
Power+ n°1
Speed reference:
[102] 0.0Hz
Operating freq.:
[125] 0.0Hz
Rotor speed:
[132] 0.0Hz

```

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Hasighetsreferens [102]              |
| 2 | Aktuellt börvärde för frekvens [125] |
| 3 | Rotorhastighet [132]                 |

```

Input/Output D103
Power+ n°1
Motor Power:
[110] 0.0kW

```

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Upptagen motoreffekt [110] |
|---|----------------------------|

```

Input/Output D104
Power+ n°1
DCbus voltage:
[113] 0Vdc
DCbus ripple:
[134] 0Vdc
Drive temperature:
[114] 0°C

```

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | DC bus spänning [113]  |
| 2 | DC bus rippel [134]    |
| 3 | Drive temperatur [114] |

```

Input/Output D105
Power+ n°1
Operating switc. freq:
[124] 4 kHz
Status register:
[106] 10000000000000000b
Speed register:
[107] 10000000000000000b

```

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Aktuell switch frekvens [124] |
| 2 | Registerstatus [106]          |
| 3 | Registerstatus [107]          |

Endast med Danfoss Inverter  
(MidiPACK-I, EasyPACK-I, EasyPACK-I EXP och  
COMPACT-I TC-THAITY 260)

```

Input/Output D108
Compressor 01:
DcLink: 0V
Motor: 0V
Discharge: 0%
Card: 0%
Heatsink: 0%

```

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Manöverspänning                  |
| 2 | Spänning till motor              |
| 3 | Kompressor drain temperatur      |
| 4 | Inverter temperatur på kretskort |
| 5 | Temperatur på kylfläns           |

```

Input/Output D109
Compressor 01:
Status:

```

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | Inverter kompressorstatus |
|---|---------------------------|

```

Input/Output D110
Inverter limits
Min: 31% Max:100%
Envelope Zone 0

```

|   |                                                          |
|---|----------------------------------------------------------|
| 1 | Minimum och maximumfrekvens för inverter kompressordrift |
| 2 | Inverter kompressors driftstatus                         |

### I.3.6 Meny för Larmloggar

```

Main menu 05/09
D.Input/Output
E.Alarm History
F.Info

```

Det går att se information för aggregatets status vid utlösta larm, från loggmenyn.  
Anm.: Menyn kan endast nås om det åtminstone har varit ett utlöst larm.

Huvudfönstret visar en beskrivning av det ulösta larmet, och även datum/tid samt aggregatets status vid larmtillfället.

Med UPP och NER knapparna kan man scrolla igenom tidigare larm.

```
Alarm history E01
N°000 01/03/16 16:52
ALU23
Recovery
antifreeze alarm
Status: ON
Mode: Cooling
```

Detaljer för de visade larmen kan utföras med ENTER knappen. Scrolla igenom detaljerna med UPP och NER knapparna.

```
Alarm detail E10
Evap.: 35.0% --> 35.6%
Rec.: 0.0%
External temp.: 23.5%
Setpoint evap.: 8.7%
Setpoint rec.: 50.0%
Primary request: 33.3%
Recovery req.: 0.0%
```

```
Circuit 1 --- E11
HP: 13.3%
LP: 53.2%
ForceOff 26.7%
STEPS: 0
Ts: 0.0%
SH: 0.0K
```

```
Detail (C2) E12
HP: 14.6%
LP: 22.5%
Off 8.7%
STEPS: 0
Ts: 0.0%
SH: -5.9%
```

```
Alarm detail E15
Work time from start
Comp.1 C1: 158s
Comp.2 C1: 0s
Comp.1 C2: 59s
Comp.2 C2: 0s
Antifreeze set: 3.0%
```

```
Alarm detail E16
Inverter (20)
Voltage: 0U
Current: 0.0A
Drive temp.: 0%
Discharge temp.: 9.5%
Disch.t.comp2: 25.6%
Speed: 0.0% = 0.0rps
```

### I.3.7 Informationsmeny

```
Main menu 06/03
E.Alarm History
F.Info
G.Language selectio
```

Man kan hämta information för mjukvaruversion och typ av installerat kretskort i informationsmenyn.

```
Information F01
```

```
Rhoss S.P.A.
Type: EXP
Air-Water
Model: TCAUB2 0
S/N: RHC32NOTCK040004
```

```
Information F02
```

```
Software ID: 13
Ver.: 2.5 01/03/15
Bios: 6.00 27/03/03
Boot: 4.00 27/03/03
```

Allmän beskrivning av både hård- och mjukvara i aggregatet

```
Information F03
```

```
Board type: uPC
Board size: Medium
Total flash: 2048KB
RAM: 1024KB
Built-In type:
EUD FW Release: 0.0
Main cycle: 12ms
```

Allmän beskrivning av både hård- och mjukvara i aggregatet

```
Information F04
```

```
Unit: Air-Water
Gas type: R410a
Circuits: 2
Compr.Per circ.: 2
Evaporators: 1
Condensers: 1
```

Allmän beskrivning av aggregatets konfiguration

```
Information F05
```

```
Power+ n°1
Boot release: 0
FW Release: 0
FW Checksum: 0
MC release: 0
Hardware ID: 0
```

Allmän beskrivning av hårdvara och Inverter Power+  
Boot version  
Version av inbyggt program  
Programmets kontrollsumma  
MC version  
Hårdvaru ID

### I.3.8 Meny för ändring av språk

```
Main menu 07/03
```

```
F.Info
G.Language selectio
H.Work hours
```

Språkvalsmenyn möjliggör val av språk i alla fönster för mjukvaran.

```
Language 001
```

```
SELECT LANGUAGE:
English
```

Välj språk med UPP och NER pilarna och tryck sedan på **Esc** för att avsluta.

### I.3.9 Meny för Drifttimmar

```
Main menu 08/03
```

```
G.Language selectio
H.Work hours
I.Config. BMS
```

Man kan se ackumulerade drifttimmar för varje kompressor och antalet uppstarter som den utfört under denna tid. operating hours menu.

```
Work hours H01
```

```
Circuit 1
Work Starts
Comp.1: 0000h 0002
Comp.2: 0000h 0001
```

Kompressorns drifttimmar  
Antal uppstarter

```
Work hours H02
```

```
Circuit 2
Work Starts
Comp.1: 0000h 0000
Comp.2: 0000h 0000
```

Kompressorns drifttimmar  
Antal uppstarter

```
Work hours H03
```

```
Compressors worktime without maintenance: 0h
Maintenance required at: 10000h
```

Akkumulerade drifttimmar sedan senaste service  
Gäns för antal drifttimmar innan underhållsbehov

Då en kompressor överstiger tröskelvärdet för drifttimmar, löser det icke-blockerande larmet för Underhåll ut. Detta larm kan endast återställas av tekniskt utbildad personal.

### I.3.10 BMS Konfigurationsmeny

```
Main menu 09/03
```

```
G.Language selectio
H.Work hours
I.Config. BMS
```

I BMS konfigurationsmeny, kan man definiera alla inställningar oavsett vilken övervakning som är ansluten till aggregatet för driftkontroll

```

BMS config. 1012
Type:      NONE 1
If offline: FORCE ON 2
En.LON factor: NO 3
En.BAC factor: NO 4
BMS Table: #1 5

```

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Typ av övervakning:</p> <p><b>NONE</b> (kundens övervakningssystem. Aggregatet är övervakat, men övervakningen kan inte vara on / off)</p> <p><b>SUPERV.GENERICO</b> (kundens övervakningssystem. Aggregatet kan övervakas och övervakningen kan vara on / off)</p> <p><b>KSMR</b> (KSMR - Rhoss chiller sequencer)</p> <p><b>IRTECH/SYSPDC</b>(KCSI – Systemkontroll IRTECHMASTER)</p> <p><b>SIR</b> (SIR – Rhoss integrerad sequencer)</p> <p><b>EXPBOX</b></p> |
| 2 | <p>Handhavande vid eventuell fränkoppling av övervakning/sequencer</p> <p><b>OVERRIDE OFF</b> (AGGREGATET STOPPAS)</p> <p><b>OVERRIDE ON</b> (aggregatet går förbi övervakning och beaktar endast displayinställning)</p> <p><b>NONE</b> (aggregatet bortser fränkoppling och fortsätter med senast mottagna kommando)</p>                                                                                                                                           |
| 3 | Möjliggör omvandling i händelse med LonWorks® kommunikation (aktiveras endast med kretskort KFTT10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Möjliggör omvandling i händelse med Bacnet® kommunikation (aktiveras endast med kretskort KBE och KBM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5 | <p>Välj variabelista för visning med övervakning</p> <p><b>ANM.:</b></p> <p>med KSMR, KCSI och IrtechMaster ställ in tabell #0</p> <p>med SIR och ExpBOX, ställ in tabell #1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### Inställningar för BMS port

```

BMS config. 101
BMS Port
Protocol:      MODBUS 1
Baudrate:      19200 2
Serial address: 1 3
Parity:        EVEN 4
Stop bits:     1 5

```

#### BMS inställningar (Om det finns ett slävkort)

```

BMS config. 103
Slave/BMS Port
Protocol:      MODBUS 1
Baudrate:      19200 2
Serial address: 1 3
Parity:        NONE 4
Stop bits:     2 5

```

|   |                                               |
|---|-----------------------------------------------|
| 1 | Inget / RHOSS / MODBUS / WINLOAD / MODBUS EXT |
| 2 | 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200             |
| 3 | 1+207                                         |
| 4 | INGET / EVEN / ODD                            |
| 5 | 1 / 2                                         |

## I.4 LARMSIGNALER

### Larmknapp

|                                                                                   |                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VIUKTIGT</b>                                                                   |                                                                                                                                                 |
|  | Kontrollera alltid källan till larm som visas för aggregatet. Använd inte aggregatet utan att ha identifierat och åtgärdat orsaken till larmet. |



Vid ett driftfel aktiveras en röd LED bredvid ALARM-knappen, tillsammans med en akustisk signal.

```

Setpoint: 7.0%
Inlet: 10.2%
Outlet: 7.4%
Status: Off by keyb
Mode: Cooling
Keyboard on/off: OFF
    
```

Larmsymbolen visas även i mitten på öve3rdelens mitt i huvudfönstret.

Logiken för larmen som visas är följande:

|                                          |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Det finns inga aktiva larm ännu att visa | Signal + blinkande led |
| Det har redan visats aktiva larm         | Fast led               |
| Senaste larm har ännu inte visats        | Blinkande led          |

Ett upptäckt larm kan stänga av aggregatet automatiskt.

För att visa ett utlöst larm, trycker man på ALARM-knappen en gång.

Logiken som visas för larmen är följande

|                                                              |                        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| Allvarligt aggregatlarm                                      | stoppar aggregatet     |
| Allvarligt larm för aggregat eller krets                     | stoppar kretsen        |
| Allvarligt larm för aggregatet, krets eller kompressor       | stoppar kompressor     |
| Allvarligt larm för aggregatet, kompressorn eller annat larm | led lyser på displayen |

```

Alarms ALU04
Evaporator
PUMP 1 flow lack
    
```

#### Larmtyper

|       |                                        |
|-------|----------------------------------------|
| ALXxx | Larm för fränkopplat kretskort         |
| ALBxx | Larm för fränkopplat/defekt givare     |
| ALCxx | Larm för blockerad krets/kompressor    |
| ALUxx | Larm för blockerat aggregat            |
| ALDxx | Larm för expansionsventilens drivrutin |
| ALVxx | Varningar                              |
| ALGxx | Andra allmänna larm                    |

#### Återställning

|           |                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| AUTO      | Larmet återställs automatiskt när orsaken till larmet åtgärdats              |
| SEMI-AUTO | Larmet återställs automatiskt vid max. antal gånger/tim och antal gånger/dag |
| MAN       | Manuell återställning                                                        |
| SVC       | Återställning endast av installatör. Detta utförs endast i Servicemenyn      |

För att återställa ett Semiautomatic larm, som redan har uppnått max. antal möjliga återställningar, håller man in ALARM-knappen i 5 sekunder.

| Kod   | Beskrivning                                                                 | Återställning | Åtgärd           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|
| ALB01 | Krets 1 Högtrycksgivare defekt eller fränkopplad                            | AUTO          | Krets 1 från     |
| ALB02 | Krets 2 Högtrycksgivare defekt eller fränkopplad                            | AUTO          | Krets 2 från     |
| ALB05 | Krets 1 Lågtrycksgivare defekt eller fränkopplad                            | AUTO          | Krets 1 från     |
| ALB06 | Krets 2 Lågtrycksgivare defekt eller fränkopplad                            | AUTO          | Krets 2 från     |
| ALB09 | Primär* givare för Inloppstemperatur defekt eller fränkopplad               | AUTO          | Primär från      |
| ALB10 | Primär* givare för Utloppstemperatur defekt eller fränkopplad               | AUTO          | Primär från      |
| ALB11 | Värmebärare/Kylmedel* givare för Inloppstemperatur defekt eller fränkopplad | AUTO          | Aggregat FRÄN    |
| ALB12 | Värmebärare/Kylmedel* givare för Utloppstemperatur defekt eller fränkopplad | AUTO          | Aggregat FRÄN    |
| ALB13 | Givare för Återvinningens inloppstemperatur defekt eller fränkopplad        | AUTO          | Återvinning från |
| ALB14 | Givare för Återvinningens utloppstemperatur defekt eller fränkopplad        | AUTO          | Återvinning från |
| ALB17 | Extern givare för Lufttemperatur defekt eller fränkopplad                   | AUTO          | Funktioner från  |
| ALB18 | Fränkopplad eller defekt Analogt börvärde                                   | AUTO          | Funktioner från  |
| ALB20 | DHW givare defekt eller fränkopplad                                         | AUTO          | ACS från         |
| ALB21 | Givare för Tankutgång defekt eller fränkopplad                              | AUTO          | Ingen aktivitet  |
| ALB22 | Givare för Systemtemperatur defekt eller fränkopplad                        | AUTO          | VPF från         |
| ALB23 | Givare för systemets Differentialtryck defekt eller fränkopplad             | AUTO          | VPF från         |
| ALB24 | Givare för Tankingång defekt eller fränkopplad                              | AUTO          | VPF från         |
| ALB25 | Primär* givare för Differentialtryck defekt eller fränkopplad               | AUTO          | VPF från         |
| ALB26 | Givare för Kompressorutlopp 1 defekt eller fränkopplad                      | AUTO          | Kompr. N från    |
| ALB27 | Givare för Kompressorutlopp 2 defekt eller fränkopplad                      | AUTO          | Kompr. N från    |
| ALC01 | Varning: Kompressor N krets M underhåll                                     | SVC           | Ingen aktivitet  |
| ALC02 | Värme kompressor N krets M                                                  | MAN           | Kompr. N från    |
| ALC03 | Larm för arbetsområde                                                       | SEMIAUTO      | Kompr. N från    |
| ALC04 | Krets N lågt tryck från tryckbrytare                                        | SEMIAUTO      | Krets N från     |
| ALC05 | Krets N lågt tryck från givare                                              | SEMIAUTO      | Krets N från     |
| ALC06 | Krets N högt tryck från tryckbrytare                                        | MAN           | Krets N från     |
| ALC07 | Krets N högt tryck från givare                                              | SEMIAUTO      | Krets N från     |
| ALC10 | Lågt tryckförhållande HP/LP                                                 | SEMIAUTO      | Krets N från     |
| ALC11 | Låg överhettning krets N                                                    | SEMIAUTO      | Krets N från     |
| ALC12 | LOP krets N                                                                 | SEMIAUTO      | Krets N från     |
| ALC13 | MOP krets N                                                                 | SEMIAUTO      | Krets N från     |
| ALC14 | Låg sugtemperatur krets N                                                   | AUTO          | Krets N från     |
| ALC20 | Lågt tryck kondensering                                                     | SEMIAUTO      | Krets N från     |
| ALC21 | Allmänt larm frikylning EEV                                                 | AUTO          | Frikylning FRÄN  |
| ALC22 | Inverterlarm                                                                | SEMIAUTO      | Kompr. N från    |
| ALC23 | Krets N överbelastad fläkt                                                  | MAN           | Krets N från     |
| ALC24 | VQ ventil blockerad                                                         | MAN           | Krets N från     |
| ALD01 | Felaktig eller fränkopplad givare för master driver                         | AUTO          | Krets N från     |
| ALD05 | Driver master hög kondenseringstemperatur                                   | AUTO          | Krets N från     |
| ALD06 | EEPROM larm master driver                                                   | AUTO          | Krets N från     |
| ALD07 | Master driver motorfel                                                      | AUTO          | Krets N från     |
| ALD08 | Driver master offline                                                       | AUTO          | Krets N från     |
| ALD10 | Master driver felaktigt batteri                                             | AUTO          | Krets N från     |
| ALG01 | Klockkort felaktig                                                          | MAN           | Aggregat FRÄN    |
| ALG02 | Misslyckat utökat minne                                                     | MAN           | Aggregat FRÄN    |
| ALU02 | Varning: Inget primärflöde med pump 1                                       | AUTO          | Primär från      |
| ALU03 | Varning: Inget primärflöde med pump 2                                       | AUTO          | Primär från      |
| ALU04 | Inget primärflöde med pump 1                                                | MAN           | Primär från      |
| ALU05 | Inget primärflöde med pump 2                                                | MAN           | Primär från      |
| ALU06 | Varning: Inget flöde Värmebärare/Kylmedel med pump 1                        | AUTO          | Aggregat FRÄN    |
| ALU07 | Varning: Inget flöde Värmebärare/Kylmedel med pump 2                        | AUTO          | Aggregat FRÄN    |
| ALU08 | Inget flöde Värmebärare/Kylmedel med pump 1                                 | MAN           | Aggregat FRÄN    |
| ALU09 | Inget flöde Värmebärare/Kylmedel med pump 2                                 | MAN           | Aggregat FRÄN    |
| ALU10 | Varning: Inget flöde för återvinningsaggregat med pump 1                    | AUTO          | Återvinning från |
| ALU11 | Varning: Inget flöde för återvinningsaggregat med pump 2                    | AUTO          | Återvinning från |
| ALU12 | Inget flöde för återvinningsaggregat med pump 1                             | MAN           | Återvinning från |
| ALU13 | Inget flöde för återvinningsaggregat med pump 2                             | MAN           | Återvinning från |
| ALU16 | Vattentemperatur hos Primär värmeväxlare under driftsgräns                  | SEMIAUTO      | Primär från      |
| ALU17 | Vattentemperatur för Återvinning under driftsgräns                          | SEMIAUTO      | Återvinning från |
| ALU18 | Värmebärare/Kylmedel temperatur under driftsgränser                         | SEMIAUTO      | Aggregat FRÄN    |
| ALU20 | Larm för låg Utomhustemperatur                                              | AUTO          | Aggregat FRÄN    |
| ALU21 | Primärt Frysskyddslarm                                                      | SEMIAUTO      | Primär från      |
| ALU22 | Frysskyddslarm för Värmebärare/Kylmedel                                     | SEMIAUTO      | Aggregat FRÄN    |
| ALU23 | Frysskyddslarm för Återvinning                                              | SEMIAUTO      | Återvinning från |
| ALU24 | Hetgas vxv vattentemperatur under driftsgräns                               | SEMIAUTO      | DS från          |
| ALU25 | Varning: Inget Sekundärt flöde                                              | SEMIAUTO      | Aggregat FRÄN    |
| ALU26 | Inget Sekundärt flöde                                                       | MAN           | Aggregat FRÄN    |
| ALU27 | Sekundär pump överströmsskydd                                               | MAN           | Aggregat FRÄN    |
| ALU28 | Överbelastad Systempump                                                     | MAN           | Aggregat FRÄN    |
| ALU29 | Vattentemperatur över driftsgräns hos Primär värmeväxlare                   | SEMIAUTO      | Primär från      |
| ALU30 | Värmebärare/Kylmedel temperatur över driftsgränser                          | SEMIAUTO      | Aggregat FRÄN    |
| ALU31 | Upptäckt köldmedieläckage                                                   | MAN           | Aggregat FRÄN    |
| ALX01 | Fränkopplat kretskort slav                                                  | AUTO          | Aggregat FRÄN    |
| ALX02 | PCOe kort fränkopplat                                                       |               | Aggregat FRÄN    |
| ALX04 | Inverter offline                                                            | AUTO          | Kompr. N från    |
| ALX05 | Energimätare offline                                                        | AUTO          | Funktioner från  |
| ALX06 | Aggregat N offline                                                          | AUTO          | Aggregat FRÄN    |

|    |                   |
|----|-------------------|
| *  | om HPH: förångare |
| ** | om HPH: kondensor |

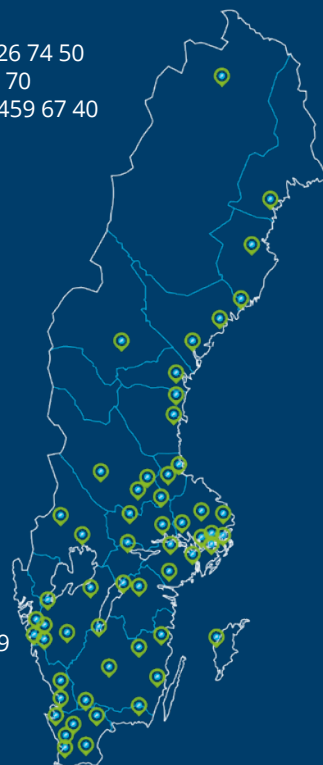
# DahlCenter

– här finns vi!

Arvika 0570-851 70  
Avesta 0226-620 80  
Borlänge 0243-48 82 80  
Borås 033-44 70 40   
Enköping 0171-41 76 60  
Eskilstuna 016-17 55 30   
Falun 023-75 54 80   
Gävle 026-54 67 00   
Göteborg Gamlest. 031-337 88 80  
Göteborg H. Backa 031-742 65 00  
Göteborg Högsbo 031-89 11 80   
Göteborg Mölndal 031-84 84 80  
Halmstad 035-18 29 70   
Helsingborg 042-16 81 00   
Hudiksvall 0650-54 80 50  
Hässleholm 0451-423 80  
Jönköping 036-30 47 00   
Kalmar 0480-42 94 00  
Karlskrona 0455-36 88 70  
Karlstad 054-85 23 00   
Katrineholm Självservicebutik  
Kiruna 0980-645 40  
Kristianstad 044-13 78 00  
Kungsbacka 0300-56 87 60  
Kungälv Självservicebutik  
Linköping 013-25 46 00 

Ljusdal Självservicebutik  
Ludvika 0240-66 92 60  
Luleå 0920-20 58 00  
Lund 046-32 57 80   
Malmö 040-31 41 00   
Malmö City 040-672 76 80  
Malmö Fosie 040-31 40 80  
Malung 0280-448 90  
Mora Självservicebutik  
Motala 0141-480 90  
Norrköping 011-15 72 30   
Norrtälje 0176-802 40  
Nyköping 0155-20 21 90  
Sandviken 026-24 58 60  
Skellefteå 0910-70 33 30  
Skövde 0500-44 45 10   
Stockholm Bromma 08-627 26 00   
Stockholm City 08-696 59 50  
Stockholm Haninge 08-707 58 90  
Stockholm Huddinge 08-608 29 30  
Stockholm Kallhäll 08-583 596 40  
Stockholm Sköndal 08-683 86 80  
Stockholm Södermalm 08-452 44 00  
Stockholm Täby 08-630 84 20  
Stockholm Uppl. Väsby 08-590 046 30  
Stockholm Värmdö 08-680 22 30

Stockholm Västberga 08-726 74 50  
Stockholm Årsta 08-681 42 70  
Stockholm Östermalm 08-459 67 40  
Strängnäs 0152-238 60  
Sundsvall 060-67 87 10   
Söderhamn 0270-737 70  
Södertälje 08-550 935 40  
Trelleborg 0410-480 70  
Trollhättan 0520-47 35 70  
Uddevalla 0522-67 07 80  
Umeå 090-16 75 00   
Uppsala 018-68 69 30  
Varberg 0340-48 30 30  
Vimmerby 0492-168 30  
Visby 0498-40 47 80  
Västervik 0490-25 66 40  
Västerås 021-19 73 00  
Växjö 0470-77 54 00   
Ystad 0411-55 84 90  
Ängelholm 0431-44 43 50  
Örebro 019-17 79 00  
Örebro Örnsro 019-44 64 59  
Örnsköldsvik 0660-567 80  
Östersund 063-55 16 40



## BEHÖVER DU GREJERNA SNABBT, VÄLJ BUTIKSEXPRESS. GÄLLER I ALLA BUTIKER – ÖVER HELA LANDET!

*Handla online från butikens sortiment, vi packar och du kan plocka upp beställningen inom 1 timme. Butiker med ikonen  har dessutom utkörning inom 2 timmar.*



## DAHL.SE – BRANSCHENS ABSOLUT BÄSTA WEBBHANDEL

*Snabbare hastighet – Enklare orderläggning – Supersökbart!*

## HANDLA MED APPEN

*Scanna streckkoder med din telefon i butik eller i eget lager.*

*Appen hittar du här:*

