



CLOSE CONTROL AIR CONDITIONING

# KLIMATAGGREGAT DATAKYLAGGREGAT



**SURVEY<sup>EVO</sup>**

**ELEKTRONISK REGULATOR**

**TEKNISK INFORMATION OCH  
UNDERHÅLLSMANUAL**

Mjukvaruversion 2.0

- ANVÄNDARGRÄNSSNITT
- HUVUDKONTROLLVARA
- HUVUDMENY FÖR KONTROLL-PROGRAMVARA
- PARAMETRAR OCH LARM
- DIGITALA IN- & UTGÅNGAR

2017-09-01





## SYMBOLER



### **VARNING!**

Symbolen används för att indikera att åtgärden är särskilt farlig och kräver noga uppmärksamhet.



### **NOTERA!**

Påkallar uppmärksamhet samt nyttiga förslag.



### **VARNING FÖR ELCHOCKER!**

Används för att visa situationer eller agerande som exponerar operatören för risker.

| REVISIONSLISTA |         |         |         |                  |
|----------------|---------|---------|---------|------------------|
| Revision       | Datum   | Utf. av | Kapitel | Beskrivning      |
| A (2.0)        | 05/2015 | AF      | Alla    | Första versionen |
|                |         |         |         |                  |
|                |         |         |         |                  |
|                |         |         |         |                  |

www.

tpiab.com

# INNEHÅLL

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>VIKTIGA VARNINGAR.....</b>                                      | <b>5</b>  |
| <b>GARANTI .....</b>                                               | <b>6</b>  |
| <b>1 INLEDNING .....</b>                                           | <b>7</b>  |
| 1.1 SURVEY <sup>EVO</sup> ELEKTRONISKT REGLERSYSTEM .....          | 7         |
| <b>2 ANVÄNDARGRÄNSSNITT .....</b>                                  | <b>8</b>  |
| 2.1 LED-SIGNAL PÅ SURVEY <sup>EVO</sup> HUVUDKORT.....             | 8         |
| 2.2 LED-SIGNAL FÖR EVDRIVE REGULATOR.....                          | 9         |
| 2.3 LED-SIGNAL FÖR KRETSKORT BEFUKTARE CPY .....                   | 10        |
| 2.4 ANVÄNDAR TERMINAL.....                                         | 11        |
| <b>3 HUVUDKONTROLLPROGRAMVARA.....</b>                             | <b>13</b> |
| 3.1 HANTERING AV HUVUDKONTROLLPROGRAMVARA .....                    | 13        |
| <b>4 HUVUDMENY FÖR KONTROLLPROGRAMVARA .....</b>                   | <b>18</b> |
| 4.1 SET - BÖRVÄRDESINSTÄLLNING.....                                | 18        |
| 4.2 NÄTVERK - STATUS PÅ LOKALT CANBUS NÄTVERK.....                 | 18        |
| 4.3 PAR - STYRPARAMETRAR.....                                      | 18        |
| 4.4 RTC - KLOCKA.....                                              | 18        |
| 4.5 ALM - AKTIVA LARM .....                                        | 19        |
| 4.6 LOG - LARMLOG .....                                            | 19        |
| 4.7 HOURS - DRIFTTIMMAR .....                                      | 19        |
| 4.8 INFO - INFORMATION .....                                       | 19        |
| <b>5 5.18 KONFIGURERBARA DIGITALA INGÅNGAR .....</b>               | <b>58</b> |
| 5.18.1 HANTERING AV KONFIGURERBARA DIGITALA INGÅNGAR .....         | 58        |
| 5.18.1 KONFIGURERBARA DIGITALA UTGÅNGAR .....                      | 59        |
| <b>8 KONTROLLENS MJUKVARA, PARAMETRAR OCH MODIFIERINGAR .....</b>  | <b>68</b> |
| 8.1 ACCESS TILL LÖSENORDSSKYDDADE MENYER .....                     | 68        |
| 8.2 ACCESS TILL MENYER FÖR REGLERINGSPARAMETRAR .....              | 68        |
| 8.3 MODIFIERING AV KONTROLLPARAMETRAR .....                        | 68        |
| 8.4 GÅ UT UR GRUPPER, MENYER OCH HUVUDMENY .....                   | 68        |
| 8.5 BÄRVÄRDESMENY: MODIFIERINGAR VA BÖRVÄRDE .....                 | 69        |
| 8.6 ANVÄNDARINSTÄLLNINGAR: INSTÄLLNINGAR FÖR DRIFTSPROGRAM .....   | 69        |
| 8.7 TILLVERKARENS INSTÄLLNINGSLÖP: KOMPONENTKONFIGURATION .....    | 72        |
| <b>9 HANDHAVANDE AV LARMSIGNALER .....</b>                         | <b>77</b> |
| 9.1 VISNING, KONTROLL OCH ÅTERSTÄLLNING AV LARM .....              | 77        |
| 9.2 BESKRIVNING AV SURVEY <sup>EVO</sup> MICROPROCESSOR LARM ..... | 78        |
| 9.3 BESKRIVNING AV INTERN BEFUKTARE CPY KORTS LARM .....           | 90        |
| 9.4 BESKRIVNING AV KOMPRESSORS BLDC INVERTER LARM .....            | 92        |





## VIKTIGA VARNINGAR



**Installation av produkten samt tekniska installationer får endast utföras av kvalificerad och kompetent personal. Slut användare får endast använda produkt som beskrivs i denna manual på ett därför avsett sätt.**

Förutom varningar som beskrivs i manualen är det även nödvändigt att notera:

- Undvik att blöta ner aggregatet. Regn, fukt samt alla typer av vätskor kan skada aggregatet. Produkten skall användas eller lagras i utrymme som respekterar gränsvärden för temperatur och fuktighet som specificeras i manualen;
- Installera inte produkten i synnerligen varm omgivning. Överdrivet höga temperaturer kan reducera livslängden på den elektroniska utrustningen, skada och deformera eller smälta ner plastdelar
- Installera inte aggregatet i miljöer med bensin eller oljeångor, aerosoler eller andra eldfarliga ångor
- Installera inte aggregatet i miljöer med korrosiva gaser (frätskador kan uppstå på rör och hårdlödningar). Använd inte starka lösningsmedel vid rengöring av enheten.
- Installera inte aggregatet i miljöer som kan producera elektromagnetiska störningar eller elanslutning med stora spänningsvariationer.
- Installera inte aggregatet i miljöer med hög salthalt t ex nära hav.
- Aggregatet får inte installeras på fordon eller båtar.
- Tappa inte, slå eller skaka inte enheten, eftersom de inre kretsarna och mekanismen kan få skador som inte går att reparera.
- Använd inte produkten till andra applikationer än de som beskrivs i denna manual.

Ovan nämnda rekommendationer gäller även för mikroprocessor, kretskort, programmeringsutrustning eller andra tillbehör.



## **GARANTI**



**Produkter från TECNAIR LV har en garantitid på TJUGOFYRA MÅNADER (2 år).**

Följande är undantaget garanti:

- o Alla delar med glid- eller rullfunktion (kullager etc.);
- o Alla förbrukningsdelar (luftfilter, befuktningscylindrar, etc.);
- o Alla delar som kan utsättas för oxidering eller korrosion vid felaktigt förfarande.
- o Alla delar ej tillhandahållna av TECNAIR LV, även om de är integrerade i systemet. Vidare är följande undantaget garantin om:  
Skyltar som visar tillverkare och serienummer tagits bort eller förstörts.
- o Produkten har modifierats mekaniskt av ej auktoriserad personal.
- o Produkten inte har använts enligt bifogade instruktioner eller använts till andra ändamål än det konstruerats för.
- o Defekten är orsakad av slarv, oerfarenhet, dåligt underhåll, oansvar samt oförmåga hos brukaren, skador orsakade av tredje part, samt force majeure.



# 1 INTRODUKTION

## 1.1 SURVEY<sup>EVO</sup> ELEKTRONISKT REGLERSYSTEM

SURVEY<sup>EVO</sup> är ett elektroniskt regelsystem utvecklat för integrerad kontroll av Klimataggregat med DX (A) eller köldbärare (U), Frikyla (FC) och Two Sources (TS) (Dubbla källor) versioner och relevanta relaterade tillbehör.

Systemet består av:

- A grundläggande I/O kontroll i plasthölje med storlek 4 DIN moduler, för installation på DIN skena inuti elskåpet.
- A användarterminal med grafisk LCD enfärgad display (svart med vit LED) 128 x 64 pixlar, och 6-knapps tangentbord (med förinställningsfunktioner).
- En eller flera EC fläktar med integrerad elektronisk reglering.
- EVDrive elektronisk ventilkontroll i plasthölje med storlek som 4 DIN moduler, för installation på DIN skena inuti elskåpet.

Ytterligare kontrollkort kan installeras beroende på aggregattyp och tillbehör.

- CPY kontrollkort för befuktare i plasthölje med storlek som 6 DIN moduler, för installation på DIN skena inuti elskåpet.
- DC kompressor kontroll inverter, i plasthölje, för installation inuti elskåpet.

Aggregatets huvudkomponenter har ett avancerat gränssnitt som via det elektroniska kontrollsystemet SURVEY<sup>EVO</sup> gör det möjligt att övervaka och kontrollera allt i realtid via display eller övervakningssystem eller BMS (Building Management System).

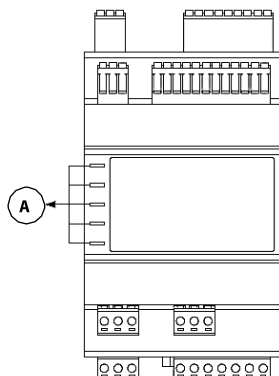
Konstant systemövervakning med allmän status ger en hög pålitlighet. Integrerad styrning av komponentlarm erbjuder snabbt åtgärdande och reducerar därför stillestånd till ett minimum.



## 2 ANVÄNDARGRÄNSSNITT

### 2.1 LED SIGNALER PÅ SURVEY<sup>EVO</sup> HUVUDKORT

På SURVEY<sup>EVO</sup> huvudkort finns LED lampor med speciella funktioner som visas i tabell nedan.

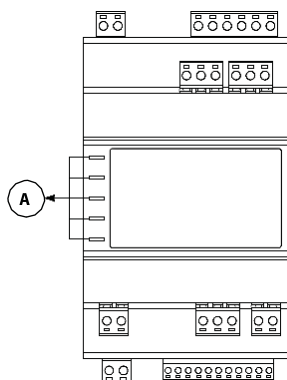


| A - LED-signal                                                                      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Namn                                                                                | Färg | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ON                                                                                  | Grön | Elmatning LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, elmatning finns fram</li> <li>Inte tänd, elmatning saknas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| RUN                                                                                 | Grön | Drift LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, applikationsprogramvaran i drift</li> <li>Inte tänd, applikationsprogramvaran inte i drift</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Röd  | Systemlarm LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, pågående systemlarm med återställning via programvara</li> <li>Mycket sakta blink, pågående överföring till externt flashminne</li> <li>Sakta blink, pågående systemlarm med automatisk återställning</li> <li>Snabb blink, pågående systemlarm med manuell återställning</li> <li>Inte tänd, inget pågående systemlarm</li> </ul> |
| CAN                                                                                 | Röd  | CANbus kommunikation LEDs: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, CANbus kommunikation inte etablerad</li> <li>Sakta blink, CANbus kommunikationen har kommunikationsproblem</li> <li>Snabb blink, CANbus kommunikationen är riktig</li> <li>Inte tänd, ingen pågående CANbus kommunikation</li> </ul>                                                                                    |
| L1                                                                                  | -    | Används inte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



## 2.2 EVDRIVE REGULATOR LED SIGNALER

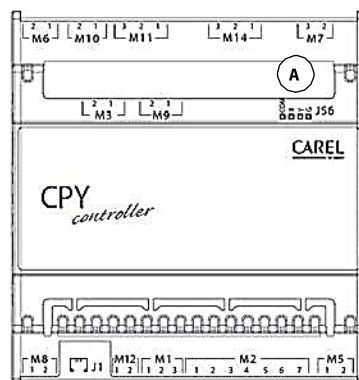
På EVDrive regulatoren finns det LED-lampor med speciella funktioner som visas i tabell nedan.



| A - LED-signal                                                                      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Namn                                                                                | Färg | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ON                                                                                  | Grön | Elmatning LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, elmatning finns fram</li> <li>Inte tänd, elmatning saknas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| STEP 1                                                                              | Grön | Stegmotor utgång LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, ventilen helt stängd</li> <li>Blinkar sakta, ventilen helt öppen</li> <li>Snabb blink, ventilen i rörelse</li> <li>Inte tänd, ventilen rör sig inte</li> </ul>                                                                                                                       |
| STEP 2                                                                              | Grön | Drift LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, överhettningsskontroll i drift</li> <li>Inte tänd, överhettningsskontroll inte i drift</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
|  | Röd  | Larm LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, pågående larm</li> <li>Sakta blink, det är nödvändigt att deaktivera/aktivera driften av anläggningen så att ändringen kan få effekt</li> <li>Snabb blink, anläggningens elmatning måste stängas av/sättas på så att ändringen kan få effekt.</li> <li>Inte tänd, inget pågående larm</li> </ul> |
| COM                                                                                 | Grön | Kommunikation LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, kommunikation i larmläge och anläggningen är låst</li> <li>Sakta blink, kommunikationsfel</li> <li>Snabb blink, Kommunikation i larmläge och enheten är i stand-alone drift</li> <li>Inte tänd, kommunikation är OK</li> </ul>                                                          |

## 2.3 CPY BEFUKTARKORT SIGNAL LED

Det finns LED-lampor på CPY befuktarkort med speciella funktioner som visas i tabell nedan.

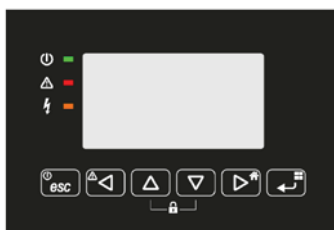


| A - LED-signal |      |                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Namn           | Färg | Beskrivning                                                                                                                                                                            |
|                | Röd  | Larm LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Blinkar, pågående larm</li> <li>Inte tänd, inget pågående larm</li> </ul>                                                             |
|                | Gul  | Ångproduktion LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, produktion till 100%</li> <li>Blinkar, antalet blinkningar indikerar</li> <li>Inte tänd, befuktare ej aktiv</li> </ul> |
|                | Grön | Elmatning LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tänd, spänning finns fram</li> <li>Inte tänd, ingen spänning fram till enhet2</li> </ul>                                         |

## 2.4 ANVÄNDARTERMINAL

### 2.4.1 KNAPPAR PÅ ANVÄNDARTERMINALEN

Det finns knappar på användarterminalen med speciella funktioner enligt tabell nedan.



| Knapp                                                                               | Namn             | Beskrivning                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>ESC</b>       | Vid tryck, kan man gå ur menyer och parameterinställningar.                                                                                                                                    |
|                                                                                     | <b>ON-OFF</b>    | Om denna hålls intryckt länge kan man starta och stoppa aggregatet.                                                                                                                            |
|    | <b>LEFT</b>      | Tryck för att scrolla genom aggregatets statussidor åt vänster.                                                                                                                                |
|                                                                                     | <b>ALARM</b>     | Om denna hålls intryckt ges tillgång till meny för aktiva larm.                                                                                                                                |
|    | <b>UP</b>        | Tryck för att scrolla uppåt genom sidor associerade till en speciell grupp; om pilen är i inställningsläge ökar den värdet.                                                                    |
|   | <b>DOWN</b>      | Tryck för att scrolla nedåt genom sidor associerade till en speciell grupp; om pilen är i inställningsläge minskar den värdet.                                                                 |
|  | <b>RIGHT</b>     | Tryck för att scrolla igenom aggregatets status åt höger.                                                                                                                                      |
|                                                                                     | <b>HOME</b>      | Om denna hålls intryckt länge kommer man tillbaka till Hemsidan.                                                                                                                               |
|  | <b>ENTER</b>     | Vid tryck kan man ändra en parameter och bekräfta en inställning. I menyn för aktiva larm används knappen för att scrolla igen larmen, tryck och håll den intryckt för att radera aktiva larm. |
|                                                                                     | <b>MENU</b>      | Om denna hålls intryckt länge ger den åtkomst till Menyns huvudsida.                                                                                                                           |
|  | <b>UP + DOWN</b> | Om denna hålls intryckt länge kan den användas för att låsa upp användarterminalen.                                                                                                            |

### 2.4.2 LED-SIGNALER PÅ ANVÄNDARTERMINALEN

Det finns LED-signalerna på användarterminalen med speciella funktioner enligt tabell nedan.

| Knapp                                                                               | Färg   | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Grön   | Drift LED: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tänd, aggregatet är i läge ON/TILL</li><li>• Blinkar, aggregatet är avstängt via fjärrstyrning eller p.g.a kritiskt larm/Aggregat i läge standby (lokalt nätverk)</li><li>• Inte tänd, aggregatet är avstängt</li></ul> |
|  | Röd    | Larm LED: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tänd, pågående larm som redan visats</li><li>• Blinkar, pågående larm</li><li>• Inte tänd, inga pågående larm</li></ul>                                                                                                  |
|  | Orange | Elmatning LED: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tänd, spänning finns fram</li><li>• Inte tänd, ingen spänning finns fram</li></ul>                                                                                                                                  |

## 2.4.3 DISPLAY PÅ LOKAL ELLER EXTERN ANVÄNDARTERMINAL

Användarterminalen är utrustad med enfärgad (svart-vit) LCD-display, 128 x 64 pixlar för att visa information om programvaran för styrning av aggregatet.

Denna information visas i följande ordning:

- 1) **HUVUDGREN:** Möjliggör snabb åtkomst till aggregatets allmänna status. Visning av alla installerade komponenter som kontrolleras.
- 2) **HUVUDMENY:** Medger åtkomst till **MENY** för hantering av programvaran. **MENYERNA** delar in parametrarna i olika kategorier för enkel hantering.
- 3) **MENY:** Inne i huvudmenyn finns olika **MENYER** uppdelade enligt följande. Varje **MENY** innehåller **PARAMETERGRUPPER** som medger visning och ändringar.
  - **ÖPPNA MENYER:** visar larm, drifttimmar, tid och datum, samt möjlighet att ställa in börvärden för temperatur och luftfuktighet samt justering av den interna klockan.
  - **LÖSENORDSSKYDDADE MENYER** möjliggör inställning av parameter för reglering och konfiguration.
- 4) **PARAMETERGRUPPER: PARAMETRARNÄ** är samlade i specifika **GRUPPER** för enklare åtkomst.

## 2.4.4 SYMBOLER OCH IKONER SOM VISAS I DISPLAYEN

Olika ikoner används i programsidorna. Förklaringen till dessa finns nedan.

| Programikoner                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Givare                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Returtemperatur                                                                     | Utblåsningstemperatur                                                               | Fuktighet retur                                                                     | Fuktighet ut                                                                          |                                                                                       |                                                                                       |
| Komponenter                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Motorspjäll                                                                         | Aggregatfläktar                                                                     | Kondensorfläktar                                                                    | Fläktar Kylmedelkylare                                                                |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |                                                                                       |                                                                                       |
| DC inverter kompressor                                                              | Kompressor 1                                                                        | Kompressor 2                                                                        | Två kompressorer                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Modulerande elbatteri                                                               | Elvärme steg 1                                                                      | Elvärme steg 2                                                                      | Tvåstegs elvärme                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Vattenuppvärmning                                                                   | Vattenkylning                                                                       | Befuktning                                                                          | Avfuktning                                                                            |                                                                                       |                                                                                       |
| Status                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |    |  |  |
| Medelvärde                                                                          | Aktivt larm                                                                         | Aktiverad låsning                                                                   | Aktiverad frikylning                                                                  | Two sources, kyla 1                                                                   | Two sources, kyla 2                                                                   |
| Meny                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |    |  |  |
| Börvärde                                                                            | LAN                                                                                 | Parametrar                                                                          | Klocka                                                                                | Aktiva larm                                                                           | Larm-log                                                                              |
|  |  |  |    |  |  |
| Drifttid                                                                            | Informationsmeny                                                                    | Komponent status                                                                    | Brukarinställning                                                                     | Fabriksinställning                                                                    | Språkinställning                                                                      |

### 3 HUVUDKONTROLLPROGRAMVARA

#### 3.1 HANTERING AV HUVUDKONTROLLPROGRAMVARA

Denna grupp av sidor representerar den primära kontrollprogramvaran. Sidorna kan nås enkelt genom att trycka **LEFT** (  ) och **RIGHT** (  ) knapparna. Parametrar för icke installerade komponenter visas inte och kan därför inte öppnas.

##### 3.1.1 HUVUDSKÄRM

Denna sida är den primära visningen av programvaran. Följande visas på denna sida:

- Inställd tid och datum.
- Temperatur returluft.
- Temperatur tilluft.
- Fuktighet retur (om installerad).
- Fuktighet ut (om installerad).
- Aggregatets status.
- Bevarat aktivt larm.
- Ikoner till de aktiva huvudkomponenterna (se tidigare kapitel).

##### 3.1.2 FÖRLOPPSINDIKERING

Denna sida summerar status på huvudkontrollens komponenter. Dessa visas via en specifik förloppsindikering som indikerar kontrollen procentuellt. Följande kan visas på denna sida:

- Status på tilluftsfläktarna
- Status på kondensor- eller kylmedelkylares fläktar.
- Status på kylkomponenterna.
- Status på värmekomponenter (om installerad).
- Avfuktningstatus (om installerad).
- Befuktningstatus (om installerad).

##### 3.1.3 VENTILATION

Sidor för ventilationsstatus visar olika beroende på inställd reglering. Om konstant hastighetsreglering är aktiverad visas status för varje fläkt:

- Fläkthastighet i procent.
- Fläkthastighet i RPM.
- Strömförbrukning i Ampere.
- Eleffekt i Watt.

Om den aktiva regleringen är proportionell till kyla eller värme visas följande som tillägg till fläktarnas status:

- Den kontrollerade fuktigheten och relevant börvärde (om befuktning finns).
- Kyl- eller värmebehovet.
- Antalet aktiva fläktar.
- Fläkthastighetsbehovet i procent.

Om **konstant luftflödesreglering** är aktiverad visas följande som tillägg till fläktarnas status:

- Aktuellt luftflöde i m<sup>3</sup>/h.
- Börvärdesinställning för luftflöde i m<sup>3</sup>/h.
- Antalet aktiva fläktar.
- Fläkthastighetsbehovet i procent.

Om **konstant lufttryck** är aktiverad visas följande som tillägg till fläktarnas status:

- Aktuellt lufttryck i m<sup>3</sup>/h.
- Börvärdesinställning för lufttryck i Pa.
- Antalet aktiva fläktar.
- Fläkthastighetsbehovet i procent.

### 3.1.4 KÖLDBÄRARE

Statussida för köldbärarreglering kan visas olika beroende på typ av tillbehör som anslutits och därför kan följande visas:

- Den kontrollerade temperaturen och relevant börvärde.
- Den kontrollerade fuktigheten och relevant börvärde (om fuktighetskontroll är installerad).
- Kylbehovet.
- Avfukttningsbehovet (om fuktighetskontroll är installerad).
- Köldbärarventilens öppningsprocent.

Om **flödeskontroll** är installerad:

- Aktuellt köldbärarflöde i l/h.
- Inställd flödesgräns i l/h.
- Ventilens öppningsgräns i procent.

Om **givare för in- och utgående köldbärartemperatur** finns:

- Visning av inkommande köldbärartemperatur.
- Visning av utgående köldbärartemperatur.

Om system för **slutlig kyleffekt** finns installerad:

- Skillnad mellan in- och utgående temperatur.
- Aktuellt köldbärarflöde.
- Den totala köldbärarsidans kyleffekt i kW.
- Effektivitetsförhållandets värde (EER).

### 3.1.5 FRIKYLA

I frikylningsaggregat finns en statussida som visar frikylningskretsen och efter den DX-kretsens sidor (se följande kapitel). Frikylningssidan visar följande:

- Den kontrollerade temperaturen och relevant börvärde.
- Den kontrollerade fuktigheten och relevant börvärde (om fuktighetskontroll är installerad).
- Frikylningens temperatur.
- Kylbehovet
- Avfukttningsbehovet (om fuktighetskontroll är installerad).
- Frikylningens procent.

### 3.1.6 TWO SOURCES (DUBBLA KRETSAR) MED PRIMÄR KÖLDBÄRARKRETS

I denna typ av aggregat med primär köldbärarkrets visas statussidan för primär krets och efter denna den sekundära kretsen med DX eller köldbärarkrets (se följande kapitel). Den primära köldbärarkretsens sida visar följande:

- Den kontrollerade temperaturen och relativt börvärde.
- Den kontrollerade fuktigheten och relativt börvärde (om fuktighetskontroll är installerad).
- Inkommande köldbärartemperatur.
- Kylbehovet.
- Avfuktningsbehovet (om fuktighetskontroll är installerad).
- Köldbärarventilens öppningsprocent på primärkretsen.

### 3.1.7 DIREKTEXPANSION

Statussidan för reglering av DX kan visas olika beroende på vilka tillbehör och kylkretsar aggregatet är försett med. Det är därför möjligt att se:

- Den kontrollerade temperaturen och relativt börvärde.
- Den kontrollerade fuktigheten och relativt börvärde (om fuktighetskontroll är installerad).
- Kylbehovet.
- Avfuktningsbehovet om fuktighetskontroll är installerad).
- Aktiveringsstatus på kompressorer.

#### Om det finns inverterkompressorer:

- Kompressorns hastighet i procent.
- Kompressorns hastighet i Hertz.
- Kompressorns strömförbrukning i Ampere.
- Kompressoreffekten i Kw.

#### Kylkretsens driftsparametrar (lågtryck):

- Aktuellt förångningstryck.
- Aktuell förångningstemperatur.
- Kompressorns sugtemperatur.
- Aktuell överhettning.

#### Kylkretsens driftsparametrar (högtryck):

- Kompressorns utloppstemperatur.
- Aktuellt kondenseringstryck.
- Aktuell kondenseringstemperatur.
- Aktuell värmeåtervinning.
- Inkommande vätsketemperatur till aggregat.
- Aktuell underkylning.

#### Expansionsventilens driftsparametrar:

- Aktuell överhettning.
- Aktuellt börvärde för överhettning.
- Ventilöppning i procent.
- Status på ventilreglering.

### 3.1.8 KONDENSORREGLERING

I regleringssidorna för kondensorer kan följande information visas för varje kondensor:

- Aktuell kondenseringstemperatur.
- Aktuellt börvärde för kondensering.
- Regleringsbehovet i procent.

**3.1.9 TWO SOURCES (DUBBLA KRETSAR) MED SEKUNDÄR KÖLDBÄRARKRETS**

I denna typ av aggregat kan följande information visas:

- Den kontrollerade temperaturen och relativt börvärde.
- Den kontrollerade fuktigheten och relativt börvärde ((om fuktighetskontroll är installerad).
- Kylbehovet.
- Avfukttningsbehovet om fuktighetskontroll är installerad).
- Den sekundära kretsens ventilöppning i procent.

**3.1.10 VÄRME**

Statussidor för värme kan visa olika beroende på vilka tillbehör aggregatet är försett med. Aggregat med modulerande köldbärarventil:

- Den kontrollerade temperaturen och relativt börvärde.
- Den kontrollerade fuktigheten och relativt börvärde (om fuktighetskontroll är installerad).
- Värmebehovet.
- Eftervärmningsbehov (om fuktighetskontroll är installerad).
- Ventilöppning på värmekretsen i procent.

**Aggregat med modulerande elvärmebatteri:**

- Den kontrollerade temperaturen och relativt börvärde.
- Den kontrollerade fuktigheten och relativt börvärde ((om fuktighetskontroll är installerad).
- Värmebehovet.
- Eftervärmningsbehov (om fuktighetskontroll är installerad).
- Elvärmebatteriets reglering i procent.
- Använd effekt i Kw.

**Aggregat med 3-steps elbatteri**

- Den kontrollerade temperaturen och relativt börvärde.
- Den kontrollerade fuktigheten och relativt börvärde ((om fuktighetskontroll är installerad).
- Värmebehovet.
- Eftervärmningsbehov (om fuktighetskontroll är installerad).
- Antal aktiva steg.
- Använd effekt i Kw.

**3.1.11 BEFUKTNING**

För aggregat med integrerat befuktningssystem visas följande information:

- Den kontrollerade temperaturen och relativt börvärde.
- Fuktbehovet.
- Befukttningsdrift i procent.

**Aggregat med intern befuktare med nedsänkta elektroder:**

- Begärd ångproduktion.
- Strömförbrukning i Amper.
- Driftsstatus hos befuktaren.
- Den reglerade befukttningen i procent.
- Vattnets konduktivitet i  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .
- Status för befukttares kontaktor.
- Status för tömningsventil.
- Status för påfyllningsventil.
- Vattennivå i befuktarcynder.



### 3.1.12 KYLMEDELKYLARE

Aggregat med kylmedelkylare visar följande information:

- Inloppstemperatur på köldbärare.
- Börvärdesinställning för kylmedelkylare.
- Regleringsprocent hos kylmedelkylaren.

### 3.1.13 KONFIGURERBARA DIGITALA INGÅNGAR

Följande information visas beroende på konfigurerbara digitala ingångars inställning:

- Beskrivning och status på konfigurerbar digital ingång 1.
- Beskrivning och status på konfigurerbar digital ingång 2.
- Beskrivning och status på konfigurerbar digital ingång 3.
- Beskrivning och status på konfigurerbar digital ingång 4.

### 3.1.14 KONFIGURERBARA DIGITALA UTGÅNGAR

Följande information visas beroende på konfigurerbara digitala utgångars inställning:

- Beskrivning och status på konfigurerbar digital utgång 1.
- Beskrivning och status på konfigurerbar digital utgång 2.
- Beskrivning och status på konfigurerbar digital utgång 3.
- Beskrivning och status på konfigurerbar digital utgång 4.

### 3.1.15 DIAGRAM

Dessa sidor visar diagram relaterade till:

- **Daglig kontrollerad temperaturtendens:** Visar dagens medeltemperatur.
- **Veckovis kontrollerad temperaturtendens:** Visar medeltemperaturen under de senaste 6 dagarna.
- **Daglig kontrollerad befuktningstrend:** Visar dagens medelfuktighet.
- **Veckovis kontrollerad befuktningstrend:** Visar medelfuktigheten under de senaste 6 dagarna.

## 4 HUVUDMENY FÖR KONTROLLPROGRAMVARA

För att nå **MENU** håller man inne **ENTER** knappen länge 

Det är möjligt att välja **MENYER** inne i **MAIN MENU (HUVUDMENY)** genom att flytta pilarna med **UPP**  och

**NER**  knapparna. Tryck på **ENTER**  för att nå vald meny.

### 4.1 SET - BÖRVÄRDE

Inne i **SET (Börvärde)** menyn är det möjligt att ändra börvärde för temperatur och fuktighet. Dessa parametrar kan ändras så att brukaren kan välja sina önskade miljöförhållanden.

### 4.2 NÄTVERK - CANBUS LOKAL NÄTVERKSSTATUS

Den allmänna statusen på alla aggregat i det lokala nätverket kan ses i meny **NETWORK (Lokal nätverksstatus)**. Aggregatet som används för att få tillgång till detta visas med ett L (Lokal) medans andra aggregat visas med deras nätverksadress (från 1 till 12).

Aggregaten kan ha följande status:

- --- : Aggregat ej i nätverket.
- **OFF**: Aggregat frånslaget.
- **ON**: Aggregat i tillslaget läge.
- **STB**: Aggregat i stand-by.
- **ALM**: Aggregat larmar.
- **OFL**: Aggregat off-line.

### 4.3 PAR - KONTROLLPARAMETRAR

Inne i **PAR (Parameter)** menyn, efter tillgång genom att angett rätt inloggning med lösenord, är det möjligt att ändra aggregatets kontroll- och konfigurationsparametrar.

- **USER SETUP (Användarparametrar)**: Ändring av aggregatets kontroll- och driftsparametrar.
- **MANUFACTURER SETUP (Fabriksinställningar)**: Konfiguration av aggregatets driftsparametrar.
- **LANGUAGE (Språk)**: Möjliggör språkval.
- **DELETE LOGGING (Radera log)**: Används för att ta bort drifttid och loggar för larm.

### 4.4 RTC - CLOCK

Inne i **RTC (Klocka)** meny kan man ändra aktuell tid och datum.

#### 4.5 ALM - AKTIVA LARM

Inne i **ALM (Aktiva larm)** menyn är det möjligt att visa aktiva larm hos aggregatet. Tillgång till denna meny får man genom att trycka och hålla inne **LARM** knappen 

#### 4.6 LOG - LARMLOG

Inne i **LOG (Larmlog)** menyn är det möjligt att visa aggregatlarm. Larmen lagras i kronologisk ordning och visar datum och klockslag samt varaktighet för larm.

Tryck på **ENTER**  för att scrolla igenom lagrade larm.

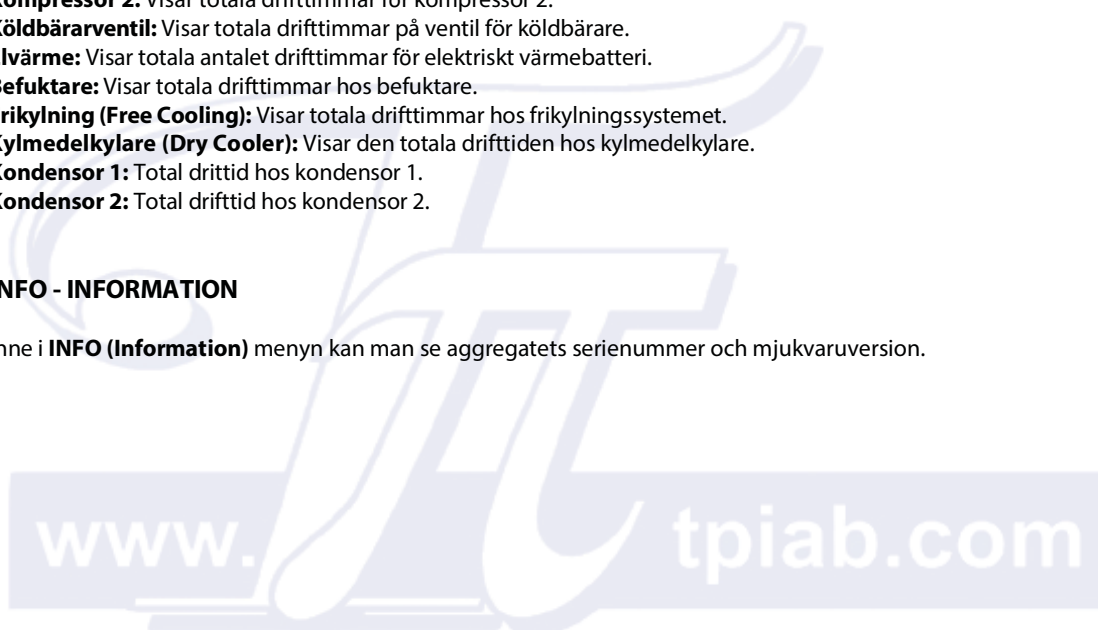
#### 4.7 HOURS - DRITTIMMAR

I menyn **HOURS (Drifttimmar)** är det möjligt att visa drifttid hos aggregatets följande komponenter:

- **Aggregatets drifttimmar:** Visar totala drifttimmar hos aggregatet (Aggregat ON).
- **Kompressor 1:** Visar totala drifttimmar för kompressor 1.
- **Kompressor 2:** Visar totala drifttimmar för kompressor 2.
- **Köldbärarventil:** Visar totala drifttimmar på ventil för köldbärare.
- **Elvärme:** Visar totala antalet drifttimmar för elektriskt värmebatteri.
- **Befuktare:** Visar totala drifttimmar hos befuktare.
- **Frikylning (Free Cooling):** Visar totala drifttimmar hos frikylningssystemet.
- **Kylmedelkylare (Dry Cooler):** Visar den totala drifttiden hos kylmedelkylare.
- **Kondensor 1:** Total drifftid hos kondensor 1.
- **Kondensor 2:** Total drifftid hos kondensor 2.

#### 4.8 INFO - INFORMATION

Inne i **INFO (Information)** menyn kan man se aggregatets serienummer och mjukvaruversion.



## 5.18 KONFIGUERBARA DIGITALA INGÅNGAR

SURVEY<sup>EVO</sup> kan övervaka upp till fyra digitala ingångar fritt konfigurerbara av användaren.

Med **Configurable input (1-2-3-4)** (Tillverkarens Set-up-Digitala ingångars konfiguration) är det möjligt att konfigurera en av de fyra digitala ingångarna efter systemets behov.

Med parametern **Configurable input logic (1-2-3-4)** (Tillverkarens Set-up-Digitala ingångars konfiguration) är det möjligt att välja konfigurerbara ingångsanslutningar mellan **N.C. - Normalt stängd** och **N.O. - Normalt öppen**.

### 5.18.1 HANDHAVANDE AV KONFIGUERBARA DIGITALA INGÅNGAR

Med parameter **Configurable input (1-2-3-4)** (Tillverkarens Set-up-Digitala ingångars konfiguration) är det möjligt att konfigurera en av följande kontrolltyper:

| TYP AV KONFIGUERBARA DIGITALA INGÅNGAR |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Kontroll                               | Mjukvarans agerande                    |
| Brand/Röklarm                          | Aggregat FRÅN                          |
| Allmänt vattenpumpsalarm               | Pump och kyl drift FRÅN                |
| Allmänt larm från extern befuktare     | Befuktning FRÅN                        |
| Allmänt larm från tilluftsfläktar      | Aggregat FRÅN                          |
| Kondensor 1 allmänt larm               | Kondensor 1 FRÅN och kompressor 1 FRÅN |
| Kondensor 2 allmänt larm               | Kondensor 2 FRÅN och kompressor 2 FRÅN |
| Kylmedelkylare allmänt larm            | Kylmedelkylare FRÅN kyl drift FRÅN     |
| Larm från köldmedieläckage detektor    | Endast larm                            |
| Kondensor allmänt larm                 | Kyl drift FRÅN                         |
| Icke kritiskt allmänt larm             | Endast larm                            |
| Kritiskt allmänt larm                  | Aggregat FRÅN                          |
| STOPP Kyla                             | Kyl drift FRÅN                         |
| STOPP Värme                            | Värme FRÅN                             |
| STOPP Befuktning                       | Befuktning FRÅN                        |
| STOPP Avfuktning                       | Avfuktning FRÅN                        |
| STOPP Värme och befuktning             | Värme FRÅN och befuktning FRÅN         |
| STOPP Kyla, värme och befuktning       | Kyla, värme och befuktning FRÅN        |
| STOPP Frikyla                          | Frikyla FRÅN                           |
| Frikyla upphävd                        | Frikyla TILL                           |
| 2:a Källan av två källor upphävd       | 2:a Källan av två källor TILL          |

## 5.18 KONFIGUERBARA DIGITALA UTGÅNGAR

SURVEY<sup>EVO</sup> kan övervaka upp till fyra digitala utgångar fritt konfigurerbara av användaren.

Med **Configurable output (1-2-3-4)** (Tillverkarens Set-up-Digitala utgångars konfiguration) är det möjligt att konfigurera en av de fyra digitala utgångarna efter systemets behov.

Med parametern **Configurable output logic (1-2-3-4)** (Tillverkarens Set-up-Digitala utgångars konfiguration) är det möjligt att välja konfigurerbara utgånganslutningar mellan **N.C. - Normalt stängd** och **N.O. - Normalt öppen**.

### 5.18.1 HANDHAVANDE AV KONFIGUERBARA DIGITALA UTGÅNGAR

Med parameter **Configurable output (1-2-3-4)** (Tillverkarens Set-up-Digitala ingångars konfiguration) är det möjligt att konfigurera en av följande kontrolltyper:

| TYP AV KONFIGUERBARA UTGÅNGAR  |                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------|
| Humidification status signal   | Pumpkontroll                                   |
|                                | Kondensorkontroll                              |
|                                | Statussignal från aggregat                     |
|                                | Signal för Kylstatus                           |
| Dehumidification status signal | Signal för Värmestatus                         |
|                                | Signal för befuktningsstatus                   |
|                                | Signal för avfuktningsstatus                   |
|                                | Signal för Frikylningsstatus                   |
| Dirty filters alarm signal     | Signal för Allmänt larm                        |
|                                | Signal för icke-kritiskt larm                  |
|                                | Signal för kritiskt larm                       |
|                                | Signal för smutsiga returluftsfilter           |
|                                | Signal för Kyl-larm                            |
|                                | Signal för Värmelarm                           |
|                                | Signal för fFäktlarm                           |
|                                | Signal för temperaturlarm                      |
|                                | Signal för befuktningslarm                     |
|                                | Signal för Översvämnings / Kondenstömningslarm |

## 8 PARAMETRAR OCH DERAS MODIFIERINGAR

### 8.1 TILLGÅNG TILL MENYER SKYDDADE MED LÖSENORD

För att få tillgång till **SKYDDADE MENYER** är det nödvändigt att skriva in det rätta lösenordet för **INLOGGNING** till **PARAMETERMENYN**:

- **PARAMETER FÖR ANVÄNDARE:** Förvalt lösenord **0123** (går att ändra)
- **FABRIKSPARAMETER:** Förvalt lösenord **0694** (går att ändra)

#### 8.1.1 INLOGGNING MED LÖSENORD

- Välj **LOGIN MENU** med **UPP**  och **NER**  knapparna och tryck på **ENTER**  för att komma till meny.
- Det går att välja egna siffror i lösenordet med **UPP**  och **NER**  knapparna.
- För att ändra siffrorna tryck på **ENTER**  och när detta har utförts börjar siffrorna att blinka.
- Använd **UPP**  och **NER**  knapparna för att ändra siffrorna.
- För att spara valt lösenord, tryck på **ENTER** .
- Om parametern inte skall sparas tryck på **ESC** .

### 8.2 TILLGÅNG TILL MENY FÖR REGLERINGSPARAMETRAR

- Välj den **MENY** som skall nås med **UPP**  och **NER**  knapparna och tryck på **ENTER**  för att nå **MENY**.

**PARAMETERMENYN** består av flera **GRUPPER** vars namn beskriver funktionerna hos de olika parametrarna.

För att ändra **PARAMETRAR** i varje grupp, välj den **GRUPP** som skall nås med **UPP**  och **NER**  knapparna samt tryck på **ENTER**  för att nå den valda **GRUPPEN**.

### 8.3 ÄNDRING AV PARAMETRAR

- Välj den **PARAMETER** som skall ändras med **UPP**  och **NER**  knapparna.
- För att ändra parametern tryck på **ENTER**  och parametern börjar blinka.
- Använd **UPP**  och **NER**  knapparna för att ändra parametern.
- För att spara värdet tryck på **ENTER** .
- Om parametern inte skall sparas tryck på **ESC** .

### 8.4 GÅR UT UR GRUPPER, MENYER OCH HUVUDMENY

Man kan gå ut ur **GRUPPER**, **MENYER** och **HUVUDMENY** genom att trycka på **ESC**  knappen.

## 8.5 BÖRVÄRDESMENY: ÄNDRING AV BÖRVÄRDE

### 8.5.1 BÖRVÄRDE

| BESKRIVNING            | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|------------------------|--------------|-----------|----|
| Börvärde temperatur    | 22.0         | °C        |    |
| Börvärde luftfuktighet | 50           | %Rh       |    |

## 8.6 ANVÄNDARINSTÄLLNING: INSTÄLLNINGAR I DRIFTPROGRAM

### 8.6.1 SPRÅK

| BESKRIVNING | FABRIKSINST. | NY |
|-------------|--------------|----|
| Språk       | Italienska   |    |

### 8.6.2 BÖRVÄRDE VENTILATION

| BESKRIVNING        | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|--------------------|--------------|-----------|----|
| Börvärde luftflöde | 2,200        | m³/h      |    |
| Börvärde lufttryck | 20           | Pa        |    |

### 8.6.3 REGLERING AV TEMPERATUR

| BESKRIVNING              | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|--------------------------|--------------|-----------|----|
| Regleringssensor         | Retur        | -         |    |
| Regleringstyp            | P            | -         |    |
| Proportionellt band      | 2.0          | °C        |    |
| Integrationstid          | 0            | sek.      |    |
| Tidsderivata             | 0            | sek.      |    |
| Högtemperaturlarm offset | 10.0         | °C        |    |
| Lågtemperaturlarm offset | 10.0         | °C        |    |

### 8.6.4 TEMPERATURGRÄNSER FÖR REGLERING

| BESKRIVNING                          | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|--------------------------------------|--------------|-----------|----|
| Övre temperaturbegränsning           | 30.0         | °C        |    |
| Handhavande högtemperaturbegränsning | Endast larm  | -         |    |
| Nedre temperaturbegränsning          | 8.0          | °C        |    |
| Handhavande lågtemperaturbegränsning | Endast larm  | -         |    |

**8.6.5 REGLERING AV LUFTFUKTIGHET**

| BESKRIVNING                           | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|---------------------------------------|--------------|-----------|----|
| Proportionellt band luftavfuktning    | 10           | %Rh       |    |
| Proportionellt band luftbefuktning    | 10           | %Rh       |    |
| Larm offset hög returluftfuktighet    | 20           | %Rh       |    |
| Larm offset låg returluftfuktighet    | 20           | %Rh       |    |
| Högre tillförande luftfuktighetsgräns | 95           | %Rh       |    |
| Lägre tillförande luftfuktighetsgräns | 20           | %Rh       |    |

**8.6.6 REGLERING AV LUFTBEFUKTARE**

| BESKRIVNING                  | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|------------------------------|--------------|-----------|----|
| Aktivering av luftbefuktning | Ja           | -         |    |
| Manuell tömning              | Nej          | -         |    |
| Förtvätt av ångcylinder      | Nej          | -         |    |

**8.6.7 FRIKYLA OCH 2-KÄLLORS REGLERING**

| BESKRIVNING                     | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|---------------------------------|--------------|-----------|----|
| Delta frikylning                | 4.0          | °C        |    |
| 2-källors börvärde vatten       | 7.0          | °C        |    |
| 2-källors vattenband            | 0.5          | °C        |    |
| 2-källors växling av upptagning | Nej          | -         |    |

**8.6.8 REGLERING KONDENSOR**

| BESKRIVNING                      | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|----------------------------------|--------------|-----------|----|
| Börvärde kondensering            | 45.0         | °C        |    |
| Proportionellt band kondensering | 5.0          | °C        |    |
| Börvärdeslarm kondensering       | 1.0          | °C        |    |
| Börvärde maximal kondensering    | 55.0         | °C        |    |

**8.6.9 REGLERING KYLMEDELKYLARE**

| BESKRIVNING                        | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|------------------------------------|--------------|-----------|----|
| Börvärde kylmedelkylare            | 10.0         | °C        |    |
| Proportionellt band kylmedelkylare | 5.0          | °C        |    |
| Börvärdesökning kylmedelkylare     | 1.0          | °C        |    |
| Max. börvärde kylmedelkylare       | 50.0         | °C        |    |



#### 8.6.10 KALIBRERING AV GIVARE

| BESKRIVNING              | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|--------------------------|--------------|-----------|----|
| Returtemperatur          | 0.0          | °C        |    |
| Tilluftstemperatur       | 0.0          | °C        |    |
| Returluftfuktighet       | 0            | %Rh       |    |
| Levererad luftfuktighet  | 0            | %Rh       |    |
| Lufttrycksdifferential   | 0            | Pa        |    |
| IN / vattentemp. frikyla | 0.0          | °C        |    |
| UT vattentemp.           | 0.0          | °C        |    |
| Vattenflöde värde 1      | 0            | l/h       |    |
| Vattenflöde värde 2      | 0            | l/h       |    |

#### 8.6.11 EXTERN ÖVERVAKNING

| BESKRIVNING     | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|-----------------|--------------|-----------|----|
| Modbus adress   | 1            | -         |    |
| Modbus Baudrate | 19200        | Baud      |    |

#### 8.6.12 LÖSENORD

| BESKRIVNING | FABRIKSINST. | NY |
|-------------|--------------|----|
| Lösenord    | 0123         |    |

www.tpiab.com

**8.7 FABRIKSINSTÄLLNING LOOP: KONFIGURATION AV KOMPONENTER**
**8.7.1 KONFIGURATION AV GIVARE**

| BESKRIVNING                | FABRIKSINST. | NY |
|----------------------------|--------------|----|
| Returluftfuktighet         | Nej          |    |
| Tillförd luftfuktighet     | Nej          |    |
| Lufttrycksdifferential     | Nej          |    |
| IN / vattentemp. frikyla   | Nej          |    |
| UT vattentemp.             | Nej          |    |
| Vattenflödesvärde givare 1 | Nej          |    |
| Vattenflödesvärde givare 2 | Nej          |    |

**8.7.2 KONFIGURATION AV DIGITALA INGÅNGAR**

| BESKRIVNING                   | FABRIKSINST. | NY |
|-------------------------------|--------------|----|
| Konfigurerbar ingång 1        | Nej          |    |
| Konfigurerbar inång 1 logisk  | N.O.         |    |
| Konfigurerbar ingång 2        | Nej          |    |
| Konfigurerbar ingång 2 logisk | N.O.         |    |
| Konfigurerbar ingång 3        | Nej          |    |
| Konfigurerbar ingång 3 logisk | N.O.         |    |
| Konfigurerbar ingång 4        | Nej          |    |
| Konfigurerbar ingång 4 logisk | N.O.         |    |

**8.7.3 KONFIGURATION AV DIGITALA UTGÅNGAR**

| BESKRIVNING                   | FABRIKSINST. | NY |
|-------------------------------|--------------|----|
| Konfigurerbar utgång 1        | Nej          |    |
| Konfigurerbar utgång 1 logisk | N.O.         |    |
| Konfigurerbar utgång 2        | Nej          |    |
| Konfigurerbar utgång 2 logisk | N.O.         |    |
| Konfigurerbar utgång 3        | Nej          |    |
| Konfigurerbar utgång 3 logisk | N.O.         |    |
| Konfigurerbar utgång 4        | Nej          |    |
| Konfigurerbar utgång 4 logisk | N.O.         |    |

#### 8.7.4 KONFIGURATION AV VENTILATION

| BESKRIVNING                 | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|-----------------------------|--------------|-----------|----|
| Antal fläktar               | 1            | -         |    |
| Typ av fläktar              | Modbus       | -         |    |
| Regleringstyp               | Kyla/Värme   | -         |    |
| Max. fläkthastighet         | 100          | %         |    |
| Min. fläkthastighet         | 40           | %         |    |
| Fläkthastighet vid uppstart | 60           | %         |    |
| Tid för uppstart fläkt      | 20           | sek.      |    |
| Luftflödes koefficient      | 72           | -         |    |

#### 8.7.5 KONFIGURATION AV MASKINTYP

| BESKRIVNING          | FABRIKSINST.    | NY |
|----------------------|-----------------|----|
| Typ av aggregat      | Direktexpansion |    |
| Val av primärkälla   | CW (köldbärare) |    |
| Val av sekundärkälla | DX              |    |

#### 8.7.6 KONFIGURATION AV DIREKTEXPANSION

| BESKRIVNING                  | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|------------------------------|--------------|-----------|----|
| Antal kompressorer           | 1            | -         |    |
| Aktivera kompressor inverter | Nej          | -         |    |
| Typ av kompressorrotation    | FIFO+HS      | -         |    |

#### 8.7.7 KONFIGURATION AV KÖLDBÄRARE

| BESKRIVNING                     | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|---------------------------------|--------------|-----------|----|
| Diameter för vattenflödesgivare | DN6          | -         |    |
| Aktivera vattenflödesreglering  | Nej          | -         |    |
| Börvärde vattenflöde            | 2400         | l/h       |    |
| Proportionellt vattenband       | 300          | l/h       |    |
| Integrationstid vatten          | 0            | sek.      |    |
| Tidsderivata vatten             | 0            | sek.      |    |

#### 8.7.8 KONFIGURATION VÄRME

| BESKRIVNING              | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|--------------------------|--------------|-----------|----|
| Värme                    | Nej          | -         |    |
| Effekt elvärme           | 6.0          | kW        |    |
| Antal steg elvärme       | 1            | -         |    |
| Typ av steg vid tillslag | Steg         | -         |    |

**8.7.9 REGLERING AV LUFTFUKTIGHET**

| BESKRIVNING                     | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|---------------------------------|--------------|-----------|----|
| Befuktare                       | Nej          | -         |    |
| Fuktproduktion i procent        | 100          | %         |    |
| Kyla och befuktning tillsammans | Ja           | -         |    |
| Avfuktning                      | Ja           | -         |    |
| Val av avfuktningseffekt        | 100          | %         |    |
| Min. gräns avfuktning           | 60           | %         |    |
| Partiell befuktning             | Nej          | -         |    |
| Offset avfuktningsslås          | 4.0          | °C        |    |

**8.7.10 KONFIGURATION AV KONDENSERINGSREGLERING**

| BESKRIVNING                     | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|---------------------------------|--------------|-----------|----|
| Kondensorreglering              | Nej          | -         |    |
| Min. kondenseringsbehov         | 10           | %         |    |
| Max. kondenseringsbehov         | 100          | %         |    |
| Gräns för uppstart kondensering | 50           | %         |    |
| Uppstartstid kondensering       | 10           | sek.      |    |
| Åsidosätta givarfel             | 100          | %         |    |
| Auto börvärdestid               | 5            | Min       |    |
| Min. auto börvärdestidsbehov    | 20           | %         |    |

**8.7.11 KONFIGURATION AV KYLMEDELKYLARREGLERING**

| BESKRIVNING                 | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|-----------------------------|--------------|-----------|----|
| Reglering kylmedelkylare    | Nej          | -         |    |
| Min. fläkthastighet         | 10           | %         |    |
| Max. fläkthastighet         | 100          | %         |    |
| Fläkthastighet vid uppstart | 50           | %         |    |
| Tid för uppstart av fläktar | 10           | sek.      |    |
| Frånslag fläktar            | 2.0          | °C        |    |
| Åsidosätta givarfel         | 100          | %         |    |
| Auto börvärdestid           | 5            | Min       |    |
| Min. auto börvärdestid      | 20           | %         |    |

**8.7.12 KONFIGURATION AV VATTENPUMP**

| BESKRIVNING                    | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|--------------------------------|--------------|-----------|----|
| Pumpregleringstyp              | Nej          | -         |    |
| Fördröjning av pumpavstängning | 60           | sek.      |    |

### 8.7.13 KONFIGURATION AV BÖRVÄRDESGRÄNSER

| BESKRIVNING                    | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|--------------------------------|--------------|-----------|----|
| Min. temperaturgräns börvärde  | 15.0         | °C        |    |
| Max. temperaturgräns börvärde  | 40.0         | °C        |    |
| Min. befuktningsgräns börvärde | 20           | %Rh       |    |
| Max. befuktningsgräns börvärde | 75           | %Rh       |    |

### 8.7.14 KONFIGURATION AV NEUTRALZON

| BESKRIVNING      | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|------------------|--------------|-----------|----|
| Temp. neutralzon | 0.2          | °C        |    |
| Fukt neutralzon  | 2            | %         |    |

### 8.7.15 KONFIGURATION AV LOKALT NÄTVERK

| BESKRIVNING                    | FABRIKSINST. | MÅTTENHET | NY |
|--------------------------------|--------------|-----------|----|
| Nätverksadress                 | 13           | -         |    |
| Nätverksdrift                  | Nej          | -         |    |
| Antal nätverksanslutna enheter | 2            | -         |    |
| Antal aggregat i stand-by      | 0            | -         |    |
| Aktivera aggregatrotation      | Nej          | -         |    |
| Tidsperiod för rotation        | 12           | h         |    |
| Aktivera support               | Nej          | -         |    |
| Tillslagstid för support       | 120          | sek.      |    |
| Dynamisk On/Off                | Ja           | -         |    |
| Dynamiskt börvärde             | Ja           | -         |    |
| Medeltemperatur                | Nej          | -         |    |
| Medelfuktighet                 | Nej          | -         |    |
| Omgivande medeltryck           | Nej          | -         |    |

### 8.7.16 KONFIGURATION AV LARMREGLERING

| BESKRIVNING                                   | FABRIKSINST.  | MÅTTENHET | NY |
|-----------------------------------------------|---------------|-----------|----|
| Fördröjning av temp. och fuktalarm            | 300           | sek.      |    |
| Fördröjning av larm för spjäll                | 150           | sek.      |    |
| Fördröjning av LP-larm kompressor             | 180           | sek.      |    |
| Fördröjning av hög tömningstemp.              | 60            | sek.      |    |
| Fördröjning av lågkompressionslarm kompressor | 60            | sek.      |    |
| Återställningstyp för Brand/Röklarm           | Manuell       | -         |    |
| Känslighet kompressorlarm                     | Kritisk       | -         |    |
| Känslighet av larm för vattennärvaro          | Ej kritisk    | -         |    |
| Känslighet för vattenpumpslarm                | Ej kritisk    | -         |    |
| Larm för spänningsbortfall                    | Aggregat TILL | -         |    |

**8.7.17 DIVERSE KONFIGURATIONER**

| BESKRIVNING       | FABRIKSINST. | MÄTENHET | NY |
|-------------------|--------------|----------|----|
| Aktivera knapplås | Nej          | -        |    |

**8.7.18 LÖSENORD**

| BESKRIVNING            | FABRIKSINST. | NY |
|------------------------|--------------|----|
| Tillverkarens Lösenord | 0694         |    |



## 9 HANTERING AV LARM

### 9.1 SIGNALER, KONTROLL OCH ÅTERSTÄLLNING AV LARM

#### 9.1.1 LARMSIGNALER

Vid ett eller flera larm anges det med:

- Aktivering av **SUMMER** som är integrerad i användarterminalen.
- **RÖD LED** som tänds på frontpanelen av användarterminalen 
- Larmikon  visas i programmets huvudsida.
- Om larmet är **KRITISKT**, och som därför stoppar aggregatdrift, blinkar **GRÖN LED** 

#### 9.1.2 KONTROLL AV LARMFUNKTION

Tryck och håll in **LARM**-knappen  för att visa aktivt larm. **SUMMER** stängs av.

Använd **ENTER**  för att scrolla igenom alla aktiva larm.

Tryck på **EXIT**  för att återgå till huvudprogrammet.

#### 9.1.3 ÅTERSTÄLLNING AV LARM

När ett larm visas, tryck på **ENTER**  några sekunder för att radera visat larm. Larm som ännu inte har återställts kan inte raderas.

www.

tpiab.com

## 9.2 BESKRIVNING AV SURVEY<sup>EVO</sup> MIKROPROCESSORS LARM

### 9.2.1 ALLVARLIGA LARM

**Namn:** Larm för spjällstatus  
**Orsak:** Motordrivna spjällen är stängda  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Intervention orsakar aggregatstopp. Alla enheter stoppas utan hänsyn till drifttider  
 Kontrollera spjällmotor  
**Lösning:** Kontrollera spjällmotorns elanslutning  
 Kontrollera spjällstatus  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Allmänt larm tilluftsfläkt  
**Orsak:** Aggregatets fläktar stoppas på grund av intervention på luftflöde eller fläktskyddssensor  
**Fördröjning:** Vid start: 40 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Intervention orsakar aggregatstopp  
 Alla enheter stoppas utan hänsyn till drifttider  
 Kontrollera eventuella problem som kan påverka luftflödet  
 Kontrollera elanslutningar på luftflödesgivaren och fläktens elanslutning  
**Lösning:** Kontrollera fläkthastigheten  
 Kontrollera fläktens kondition  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Fläkt 1 inverterlarm  
 Fläkten har ett av följande problem:  
**Kommunikationsfel**  
**Fas/larm ink. elmatning**  
**Hög temperatur hos regleringsmodul**  
**Regleringsmodul felaktig**  
**Överbelastad motor**  
**Låg DC spänningsmatning**  
**Master-slav kommunikationsfel**  
**Halleffekt givarfel**  
**Hög motortemperatur**  
**Fördröjning:** Vid start: 30 sek - Vid drift: 30 sek  
**Effekt:** Intervention orsakar aggregatstopp  
 Alla enheter stoppas utan hänsyn till drifttider  
 Kontrollera Modbus kommunikationskabelns anslutning  
 Kontrollera fläktens elanslutningar  
**Lösning:** Kontrollera inkommande elmatning  
 Kontrollera modulen för fläkreglering  
 Kontrollera fläktens kondition  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt



**Namn:** Fläkt 2 inverterlarm  
Fläkten har ett av följande problem:  
**Kommunikationsfel**  
**Fas/larm ink. elmatning**  
**Hög temperatur hos regleringsmodul**  
**Regleringsmodul felaktig**

**Orsak:** **Överbelastad motor**  
**Låg DC spänningsmatning**  
**Master-slav kommunikationsfel**  
**Halleffekt givarfel**  
**Hög motortemperatur**

**Fördröjning:** Vid start: 30 sek - Vid drift: 30 sek

**Effekt:** Intervention orsakar aggregatstopp  
Alla enheter stoppas utan hänsyn till drifttider  
Kontrollera Modbus kommunikationskabelns anslutning  
Kontrollera fläktens elanslutningar

**Lösning:** Kontrollera inkommande elmatning  
Kontrollera modulen för fläktreglering  
Kontrollera fläktens kondition

**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Fläkt 3 inverterlarm  
Fläkten har ett av följande problem:  
**Kommunikationsfel**  
**Fas/larm ink. elmatning**  
**Hög temperatur hos regleringsmodul**  
**Regleringsmodul felaktig**

**Orsak:** **Överbelastad motor**  
**Låg DC spänningsmatning**  
**Master-slav kommunikationsfel**  
**Halleffekt givarfel**

**Fördröjning:** Vid start: 30 sek - Vid drift: 30 sek

**Effekt:** Intervention orsakar aggregatstopp  
Alla enheter stoppas utan hänsyn till drifttider  
Kontrollera Modbus kommunikationskabelns anslutning  
Kontrollera fläktens elanslutningar

**Lösning:** Kontrollera inkommande elmatning  
Kontrollera modulen för fläktreglering  
Kontrollera fläktens kondition

**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Fläkt 4 inverterlarm  
Fläkten har ett av följande problem:

**Orsak:** **Kommunikationsfel**  
**Fas/larm ink. elmatning**  
**Hög temperatur hos regleringsmodul**  
**Regleringsmodul felaktig**  
**Överbelastad motor**  
**Låg DC spänningsmatning**  
**Master-slav kommunikationsfel**  
**Halleffekt givarfel**  
**Hög motortemperatur**

**Fördröjning:** Vid start: 30 sek - Vid drift: 30 sek

**Effekt:** Intervention orsakar aggregatstopp  
Alla enheter stoppas utan hänsyn till drifttider  
Kontrollera Modbus kommunikationskabelns anslutning  
Kontrollera fläktens elanslutningar

**Lösning:** Kontrollera inkommande elmatning  
Kontrollera modulen för fläktreglering  
Kontrollera fläktens kondition

**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Fläkt 5 inverterlarm  
Fläkten har ett av följande problem:

**Orsak:** **Kommunikationsfel**  
**Fas/larm ink. elmatning**  
**Hög temperatur hos regleringsmodul**  
**Regleringsmodul felaktig**  
**Överbelastad motor**  
**Låg DC spänningsmatning**  
**Master-slav kommunikationsfel**  
**Halleffekt givarfel**  
**Hög motortemperatur**

**Fördröjning:** Vid start: 30 sek - Vid drift: 30 sek

**Effekt:** Intervention orsakar aggregatstopp  
Alla enheter stoppas utan hänsyn till drifttider  
Kontrollera Modbus kommunikationskabelns anslutning  
Kontrollera fläktens elanslutningar

**Lösning:** Kontrollera inkommande elmatning  
Kontrollera modulen för fläktreglering  
Kontrollera fläktens kondition

**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Brand/röklarm

**Orsak:** Den digitala larmgången är öppen

**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek

**Effekt:** Intervention orsakar aggregatstopp  
Alla enheter stoppas utan hänsyn till drifttider

**Lösning:** Kontrollera om det finns rök i rummet  
Kontrollera elanslutningen till den digitala ingången

**Återställning:** 2:a parametern

**Namn:** Kritiska allmänna larm  
**Orsak:** Den digitala larmgången är öppen  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Intervention orsakar aggregatstopp  
Alla enheter stoppas utan hänsyn till drifttider  
**Lösning:** Kontrollera den elektriska anslutningen till digital ingång  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

#### 9.2.2 GIVARLARM

**Namn:** Defekt larmgivare för returtemperatur  
**Orsak:** Givare för returtemperatur är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Defekt givare för tilluft  
**Orsak:** Givare för tilluft är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Defekt larmgivare för retur fukt  
**Orsak:** Givare för luftfuktighet är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Reglering av luftfuktighet stoppas  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Defekt larmgivare för tillförd fukt  
**Orsak:** Givare för tillförd fukt är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Larmgräns reglering stoppas  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Defekt larmgivare för IN/Frikylnings vattentemperatur  
**Orsak:** Givare för IN/Frikylnings vattentemperatur är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Defekt larmgivare för UT vattentemperatur  
**Orsak:** Givare för UT temperatur är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
 Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Defekt larmgivare för differential lufttryck  
**Orsak:** Givare för differential lufttryck är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
 Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Defekt larmgivare 1 för vattenflöde  
**Orsak:** Givare för vattenflöde är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
 Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Defekt larmgivare 2 för vattenflöde  
**Orsak:** Givare för vattenflöde är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
 Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Defekt larmgivare 1 för vattentemperatur  
**Orsak:** Givare för kompressor 1 vätsketemperatur är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Endast varning. Underkylningsberäkning stoppas  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
 Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Defekt larmgivare 2 för vattentemperatur  
**Orsak:** Givare för kompressor 2 vätsketemperatur är defekt eller urkopplad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 10 sek  
**Effekt:** Warning only. Sub-cooling calculation will be stopped.  
**Lösning:** Kontrollera givarens elanslutning  
 Kontrollera givarsignal  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

### 9.2.3 KOMPRESSORLARM

**Namn:** Larm för Kompressor 1 magnetisk termiskt skydd  
**Orsak:** Kompressorns magnettermiska skydd har utlöst ett larm  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera kompressorns elanslutning  
Kontrollera kompressorns upptagna ström  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm för Kompressor 2 magnetisk termiskt skydd  
**Orsak:** Kompressorns magnettermiska skydd har utlöst ett larm  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera kompressorns elanslutning  
Kontrollera kompressorns upptagna ström  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Högtryckslarm för Kompressor 1  
**Orsak:** Kompressorns högtrycksskydd har utlöst ett larm  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera kondenseringstryck  
Kontrollera kondensorstatus  
Kontrollera kondensorreglering  
Kontrollera kondensorns elmatning  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Högtryckslarm för Kompressor 2  
**Orsak:** Kompressorns högtrycksskydd har utlöst ett larm  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera kondenseringstryck  
Kontrollera kondensorstatus  
Kontrollera kondensorreglering  
Kontrollera kondensorns elmatning  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Lågtryckslarm för kompressor 1  
**Orsak:** Kompressorns lågtrycksskydd har utlöst ett larm  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera förångningstryck  
Kontrollera status för elektronisk expansionsventil  
Kontrollera kylkretsen  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Lågtryckslarm för kompressor 2  
**Orsak:** Kompressorns lågtrycksskydd har utlöst ett larm  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera förångningstryck  
 Kontrollera status för elektronisk expansionsventil  
 Kontrollera kylkretsen  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm för hög utloppstemperatur hos Kompressor 1  
**Orsak:** Kompressorns högtemperaturskydd på utlopp har utlöst ett larm  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 2:a parametern  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera kompressorns utloppstemperatur  
 Kontrollera förångningstryck  
 Kontrollera kylkretsen  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm för hög utloppstemperatur hos Kompressor 2  
**Orsak:** Kompressorns högtemperaturskydd på utlopp har utlöst ett larm  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 2:a parametern  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera kompressorns utloppstemperatur  
 Kontrollera förångningstryck  
 Kontrollera kylkretsen  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm för låg kompression hos Kompressor 1  
**Orsak:** Kompressorns kompressionsförhållande är för lågt  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera kompressorns rotationsriktning  
 Kontrollera förångningstryck  
 Kontrollera kylkretsen  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm för låg kompression hos Kompressor 2  
**Orsak:** Kompressorns kompressionsförhållande är för lågt  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera kompressorns rotationsriktning  
 Kontrollera förångningstryck  
 Kontrollera kylkretsen  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Kompressor 1 inverterlarm  
**Orsak:** Invertern är i larmläge på grund av ett fel  
 Larmen visas med en alfanumerisk kod (t. ex. F0102)  
 Se följande kapitel för larmbeskrivningar  
**Fördröjning:** Vid start: 30 sek - Vid drift: 30 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Se följande kapitel  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm för elektronisk expansionsventil Kompressor 1  
Ventilens styrenhet har ett av följande problem:  
**Kommunikationsfel**

**Orsak:** Larm från Förångningstrycksgivare  
Larm från Kondensortrycksgivare  
Larm från Sugtemperaturgivare  
Larm från temperaturgivare för kompressorutlopp

**Fördröjning:** Vid start: 30 sek - Vid drift: 30 sek

**Effekt:** Se tidigare kapitel

**Lösning:** Kontrollera ventilstyrningens anslutning  
Kontrollera givaranslutningen  
Kontrollera givarsignal

**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm för elektronisk expansionsventil Kompressor 2  
Ventilens styrenhet har ett av följande problem:  
**Kommunikationsfel**

**Orsak:** Larm från Förångningstrycksgivare  
Larm från Kondensortrycksgivare  
Larm från Sugtemperaturgivare  
Larm från temperaturgivare för kompressorutlopp

**Fördröjning:** Vid start: 30 sek - Vid drift: 30 sek

**Effekt:** Se tidigare kapitel

**Lösning:** Kontrollera ventilstyrningens anslutning  
Kontrollera givaranslutningen  
Kontrollera givarsignal

**Återställning:** Larmet återställs manuellt

#### 9.2.4 LARM FÖR INTERN BEFUKTARE

**Namn:** Intern befuktares larm  
Den interna befuktaren har ett av följande fel:  
**Kommunikationsfel**  
**Elektod har hög ström**  
**Internt minnesfel**  
**Parameterfel**  
**Hög vattenkonduktivitet**  
**Underhållstiden överskriden**  
**Livslängden utgången**

**Orsak:** Inget vatten  
Lågt ångflöde  
Ingen tömning  
Cylinderunderhåll  
Anslutningsfel  
Hög vattennivå  
Närvaro av skum  
Cylinder utbränd  
Se följande kapitel för larmbeskrivningar

**Fördröjning::** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek

**Effekt:** Befuktning stoppas

**Lösning:** Se följande kapitel

**Återställning:** Larmet återställs manuellt

## 9.2.5 KOMPONENTLARM

**Namn:** Larm från kondensvattenpumpsgivare  
**Orsak:** Vattendetektorsystemet larmar  
 Kondensvattenpumpen larmar  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** 2:a parametern  
**Lösning:** Kontrollera vattendetektorns anslutning  
 Kontrollera om vattendetektorns givare är blöt  
 Kontrollera kondensvattenpumpens anslutning  
 Kontrollera kondensvattenpumpens status  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm från elvärmens säkerhetstermostat  
**Orsak:** Elvärmen är överhettad  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Elvärmen stängs av  
**Lösning:** Kontrollera fläkthastigheten  
 Kontrollera luftflödet  
 Kontrollera luftkretsen  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm för igensatt luftfilter  
**Orsak:** Differenstrycksgivaren för luftfiltret har avläst onormalt tryck  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Endast varning  
**Lösning:** Kontrollera luftfiltrens kondition  
 Kontrollera tryckgivarens kalibrering  
 Kontrollera tryckgivarens anslutning  
 Kontrollera luftkretsen  
**Återställning:** The alarm is manually restore

**Namn:** Allmänt larm från kylmedelkylare  
**Orsak:** Kylmedelkylaren larmar  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera konditionen hos kylmedelkylaren  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm från extern befuktare  
**Orsak:** Den externa befuktaren larmar  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Befuktning stoppas  
**Lösning:** Kontrollera status hos extern befuktare  
 Larmet återställs manuellt

**Namn:** Allmänt vattenpumpslarm  
**Orsak:** Vattenpumpen larmar  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera vattenpumpens kondition  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt



**Namn:** Allmänt larm Kondensor 1  
**Orsak:** Den externa kondensorn larmar  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera den externa kondensorns kondition  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Allmänt larm Kondensor 2  
**Orsak:** Den externa kondensorn larmar  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera den externa kondensorns kondition  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Allmänt larm Kondensoraggregat  
**Orsak:** Det externa kondensoraggregatet larmar  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera status på det externa kondensoraggregatet  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm från köldmedieläckage givare  
**Orsak:** Köldmedieläcksökaren larmar  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera läcksökarens status  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Larm för fel på elförsörjning  
**Orsak:** Inkommande spänning har fallit  
**Fördröjning:** Vid start: 5 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera status på inkommande spänning  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

**Namn:** Ej kritiskt allmänt larm  
**Orsak:** Den digitala icke kritiska larmets ingång är öppen  
**Fördröjning:** Vid start: 10 sek - Vid drift: 5 sek  
**Effekt:** Endast varning  
**Lösning:** Kontrollera status på den digitala ingången  
**Återställning:** Larmet återställs manuellt

## 9.2.6 LAN LARM

**Namn:** Larm för lokal nätverkskommunikation  
**Orsak:** Enheten upptäcker inga andra aggregat i det lokala nätverket  
**Fördröjning:** Vid start: 30 sek - Vid drift: 30 sek  
**Effekt:** Se tidigare kapitel  
**Lösning:** Kontrollera anslutningen på det lokala nätverket  
 Kontrollera det lokala nätverkets konfiguration  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

## 9.2.7 TEMPERATUR OCH FUKTLARM

**Namn:** Larm för hög regleringstemperatur  
**Orsak:** Den reglerade temperaturen har överskridit gränsvärdet för larm  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 2:a parametern  
**Effekt:** Endast varning  
**Lösning:** Kontrollera aggregatets driftstatus  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Larm för låg regleringstemperatur  
**Orsak:** Den reglerade temperaturen har överskridit gränsvärdet för larm  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 2:a parametern  
**Effekt:** Endast varning  
**Lösning:** Kontrollera aggregatets driftstatus  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Temperaturlarm för högt gränsvärde  
**Orsak:** Den reglerade temperaturen har överskridit gränsvärdet för larm  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 2:a parametern  
**Effekt:** 2:a parametern (Se tidigare kapitel)  
**Lösning:** Kontrollera aggregatets driftstatus  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Temperaturlarm för lågt gränsvärde  
**Orsak:** Den reglerade temperaturen har överskridit gränsvärdet för larm  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 2:a parametern  
**Effekt:** 2:a parametern (Se tidigare kapitel)  
**Lösning:** Kontrollera aggregatets driftstatus  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Larm för hög returfuktighet  
**Orsak:** Returfuktigheten har överskridit gränsvärdet för larm  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 2:a parametern  
**Effekt:** Endast varning  
**Lösning:** Kontrollera aggregatets driftstatus  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Larm för låg returfuktighet  
**Orsak:** Returfuktigheten har överskridit gränsvärdet för larm  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 2:a parametern  
**Effekt:** Endast varning  
**Lösning:** Kontrollera aggregatets driftstatus  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Larm för hög tillförd befuktning  
**Orsak:** Den tillförda fuktigheten har överskridit larmgränsen  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 2:a parametern  
**Effekt:** Endast varning  
**Lösning:** Kontrollera aggregatets driftstatus  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt

**Namn:** Larm för låg tillförd befuktning  
**Orsak:** Den tillförda fuktigheten har överskridit larmgränsen  
**Fördröjning:** Vid start: 2:a parametern - Vid drift: 2:a parametern  
**Effekt:** Endast varning  
**Lösning:** Kontrollera aggregatets driftstatus  
**Återställning:** Larmet återställs automatiskt



**9.3 BESKRIVNING AV INTERN BEFUKTARES CPY KORTS LARM**

| BESKRIVNING                       | ORSAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | LÖSNING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hög ström på elektrod</b>      | Överspänning på elektrod.<br>Strömen är högre än maxgränsen på grund av: <ul style="list-style-type: none"> <li>För hög vattenkonduktivitet.</li> <li>För hög vattennivå på grund av läckande påfyllningsventil.</li> <li>För hög vattennivå på grund av läckande tömningsventil.</li> <li>Felaktig elektrod (t.ex. uppbyggnad av hårt vatten mellan elektroderna eller anliggande elektroder mot varandra).</li> <li>TAM elkrets inte korrekt konfigurerad.</li> <li>Defekt hos TAM elkrets.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Konduktivitetsnivån på vattnet måste vara mellan 125-1250 µS/cm.</li> <li>Kontrollera ev. läckage på påfyllningsventilen och rengör/byt ut den.</li> <li>Kontrollera att tömningsventilen fungerar korrekt.</li> <li>Byt ut cylindern.</li> <li>Hänvisning till elschema.</li> <li>Byt ut TAM.</li> </ul> |
| <b>Internt minnesfel</b>          | Mjukvara eller konfigurationsparametrar felaktiga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kontakta TPI Klimatimport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Parameterfel</b>               | Konfigurationsparametrar felaktiga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kontakta TPI Klimatimport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Hög vattenkonduktivitet</b>    | Hög vattenkonduktivitet. Möjliga orsaker kan bero på: <ul style="list-style-type: none"> <li>Konduktivitetsgivare kortslutna.</li> <li>Vattenkonduktivitet högre än maxgräns.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rengör konduktiva avläsningselektroder.</li> <li>Konduktivitetsnivån på vattnet måste vara mellan 125-1250 µS/cm.</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
| <b>Överskriden underhållsplan</b> | Servicetiden överskriden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Byt ut/rengör cylindern, återställ därefter driftstimmarna till 0 (noll).                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Livslängden utgången</b>       | Produktens livslängd är utgången.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Byt ut/rengör cylindern, återställ därefter driftstimmarna till 0 (noll).                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Inget vatten</b>               | Inget ink. vatten; befuktaren försöker att släppa in vatten men vattennivån inne i cylindern hinner inte att öka med avsedd hastighet. Problemet kan bero på lågt vattentryck eller brist på vatten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vattentrycket på ink. vatten måste vara mellan 1-8 bar (0,1 och 0,8 MPa).                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Lågt ångflöde</b>              | Lågt ångflöde under reducerad produktion.<br>Ångflödsmängden beräknas med TAM elschema. Problemet kan bero på: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nätverkets vattenkonduktivitet för låg.</li> <li>För mycket skum inuti cylindern.</li> <li>Hög kalkbeläggning inuti cylindern.</li> <li>TAM elkrets inte korrekt konfigurerad.</li> <li>Funktionsfel på TAM elkrets.</li> </ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Konduktivitetsnivån på vattnet måste vara mellan 125-1250 µS/cm.</li> <li>Rengör cylindern och återstarta.</li> <li>Rengör/byt ut cylindern.</li> <li>Hänvisning till elschema.</li> <li>Byt ut TAM.</li> </ul>                                                                                           |
| <b>Ingen tömning</b>              | Vattnet inuti cylindern kan inte flöda korrekt. Problemet kan bero på: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tömningsventil igensatt/felaktig.</li> <li>Utloppsledning igensatt.</li> <li>Cylinderfilter igensatt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att tömningsventilen fungerar korrekt.</li> <li>Tag bort cylinder och tömningsventilen samt rengör utlopp.</li> <li>Byt ut cylinder.</li> </ul>                                                                                                                                               |
| <b>Cylinderunderhåll</b>          | Cylindern kräver underhåll på grund av kalkbildningar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Oplanerat underhåll: kontrollera att cylindern fungerar riktigt - och byt ut om så behövs.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Anslutningsfel</b>             | Kontrollsignal ej korrekt ansluten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kontrollera kontrollsignalens kablage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| BESKRIVNING             | ORSAK                                                                                                                                                                           | LÖSNING                                                                                                                                  |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hög vattennivå</b>   | Hög vattennivå utan befuktningsbegäran.<br>Larmet inträffar om vattnet når elektrodernas högnivå då befuktaren är blockerad eller obrukbar.                                     | Kontrollera läckage i inloppsventilen och rengör/byt ut den.                                                                             |
| <b>Närvaro av skum</b>  | Skum inuti cylindern orsakas av att smörjmedel, lösningsmedel eller rengöringsmedel kommit med ink. vatten (ibland i vattenledning efter installation orsakat av nedsmutsning). | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skölj alla installerade rör rikligt och noga.</li> <li>• Kontrollera vattenkvalitén.</li> </ul> |
| <b>Utbränd cylinder</b> | Cylindern är utbränd.<br>Larmet visas när produktionen inte tillgodoser behovet inom 3 tim. på display "Cylinder Maintenance" (Cylinderunderhåll).                              | Planerat underhåll: byt ut cylindern.                                                                                                    |



**9.4 BESKRIVNING AV KOMPRESSOR BLDC INVERTER LARM**

| Kod        |           | Beskrivning                                | Lösning                              |
|------------|-----------|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>F00</b> | <b>00</b> | Inget larm                                 | -                                    |
| <b>F01</b> | <b>02</b> | Inverter överbelastad (60 sek)             | Kontrollera belastningen på motorn   |
|            | <b>03</b> | Kort inverter överbelastning (60 sek)      | Kontrollera motorns parametrar       |
| <b>F02</b> | <b>00</b> | Inverters kylflänsar överhettade           | Kontrollera inverters ventilation    |
| <b>F03</b> | <b>00</b> | Intern inverter överhettad                 | Kontrollera inverters ventilation    |
|            | <b>03</b> | Inverters kondensor överhettad             | Kontrollera inverters ventilation    |
| <b>F04</b> | <b>00</b> | Motor överhettad                           | Kontrollera motorns kylning          |
|            | <b>01</b> | Magnet-termiskt motorskydd utlöst          | Kontrollera motorn                   |
|            | <b>02</b> | Ingen laddning till invertern              | Kontrollera motorn                   |
|            | <b>03</b> | Inga faser                                 | Kontrollera motor och el-anlutningar |
| <b>F05</b> | <b>00</b> | Överbelastad                               | Kontrollera motor och ramp           |
|            | <b>06</b> | Överspänning                               | Kontrollera motor och el-anlutningar |
|            | <b>07</b> | Ingen fas 1                                | Kontrollera motor och el-anlutningar |
|            | <b>08</b> | Ingen fas 2                                | Kontrollera motor och el-anlutningar |
|            | <b>09</b> | Ingen fas 3                                | Kontrollera motor och el-anlutningar |
|            | <b>11</b> | Motorn fortsätter att gå                   | Kontrollera motor och el-anlutningar |
| <b>F07</b> | <b>00</b> | DC krets ökning                            | Kontrollera hastighetsminskningen    |
|            | <b>01</b> | DC krets underspänning                     | Kontrollera elmatning                |
|            | <b>02</b> | Ingen inkommande spänning                  | Kontrollera elmatning                |
|            | <b>03</b> | Inga aktiva faser                          | Kontrollera elmatning                |
|            | <b>04</b> | DC krets referens för låg                  | Kontrollera elmatning                |
|            | <b>05</b> | Spänningsökning vid dynamisk bromsmotstånd | Kontrollera elmatning                |
|            | <b>06</b> | Spänningsökning vid dynamisk bromsmotstånd | Kontrollera elmatning                |
| <b>F08</b> | <b>01</b> | Underspänning på 24 V matning              | Kontrollera elmatning                |
|            | <b>04</b> | Överspänning på 24 V matning               | Kontrollera elmatning                |
|            | <b>06</b> | Underspänning på tillvalsmodul             | Kontakta TPi Klimatimport AB         |
| <b>F10</b> | <b>10</b> | Dynamisk bromsmotstånd                     | Kontrollera elmatning                |
| <b>F11</b> | <b>00</b> | Utgångsfrekvens för hög                    | Kontrollera parametrar               |
|            | <b>01</b> | Max. frekvens uppnådd                      | Kontrollera parametrar               |

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.



[www.tpiab.com](http://www.tpiab.com)

[info@tpiab.com](mailto:info@tpiab.com)