



# CS2500 V2

ART.NR. 118044



## **BRUKSANVISNING** ProNordic

## Innehåll

|        |                                                                                  |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Inledning.....                                                                   | 4  |
| 1.1.   | Dokumentbeskrivning .....                                                        | 4  |
| 1.2.   | Markerade rutor .....                                                            | 4  |
| 1.3.   | Systemöversikt.....                                                              | 5  |
| 1.3.1. | Systemuppbyggnad .....                                                           | 5  |
| 1.3.2. | Ventilationsaggregatets kopplingsrum .....                                       | 6  |
| 1.3.3. | Ventilationsaggregatets styrskap.....                                            | 8  |
| 2.     | Kom-i-gång-guide.....                                                            | 10 |
| 2.1.   | HMI ProPanel .....                                                               | 10 |
| 2.2.   | Inställningar.....                                                               | 10 |
| 2.2.1. | Inledning.....                                                                   | 10 |
| 2.2.2. | Välj språk.....                                                                  | 10 |
| 2.2.3. | Inloggning.....                                                                  | 11 |
| 2.2.4. | Ställa in tid/tidskanaler .....                                                  | 11 |
| 2.2.5. | Ställ in kalender och tidsstyrprogram .....                                      | 11 |
| 2.2.6. | Veckoschema .....                                                                | 12 |
| 2.2.7. | Dagschema .....                                                                  | 12 |
| 2.2.8. | Kalender (undantag och stopp) .....                                              | 13 |
| 2.3.   | Justera börvärden på hasigheter och temperaturer .....                           | 14 |
| 2.4.   | Serviceomkopplare.....                                                           | 14 |
| 2.5.   | Frånluftsreglering.....                                                          | 14 |
| 2.6.   | Växla enhet vid flödesvisning.....                                               | 14 |
| 2.7.   | Larmhantering .....                                                              | 14 |
| 3.     | Säkerhetskopiering och programuppdatering.....                                   | 15 |
| 3.1.   | Spara en konfiguration .....                                                     | 15 |
| 3.2.   | Läsa in en konfiguration .....                                                   | 15 |
| 4.     | Generella funktioner.....                                                        | 16 |
| 5.     | Konfiguration.....                                                               | 17 |
| 5.1.   | Konfiguration 1 och 2.....                                                       | 17 |
| 5.2.   | Konfiguration av in- och utgångar.....                                           | 18 |
| 5.3.   | Översikt av in och utgångar .....                                                | 19 |
| 6.     | Kyla.....                                                                        | 22 |
| 6.1.   | Installation.....                                                                | 22 |
| 6.2.   | Konfiguration - Kylstyrning.....                                                 | 22 |
| 6.3.   | För aktivering av cirkulationspump (gäller endast vid vattenkyla).....           | 22 |
| 6.4.   | Blockering vid utetemperatur .....                                               | 22 |
| 6.5.   | Gångtider (gäller endast vid kylmaskin).....                                     | 22 |
| 6.6.   | Kylbegränsning beroende på fläkthastighet (gäller endast vid kylmaskin).....     | 23 |
| 6.7.   | Inställning av temperaturbörvärde .....                                          | 23 |
| 7.     | Temperaturreglering .....                                                        | 23 |
| 7.1.   | Frånluft kaskad .....                                                            | 23 |
| 7.2.   | För att justera begränsningar av inblåsningstemperatur vid frånluft kaskad ..... | 23 |
| 8.     | Sommar/vinterkompensering .....                                                  | 24 |
| 8.1.   | Justering av fläktbörvärde vid hög/låg utomhustemperatur .....                   | 24 |
| 8.2.   | Parameterinställningar för fläktkompensering .....                               | 24 |
| 8.3.   | Justering av temperaturbörvärde vid hög/låg utomhustemperatur.....               | 24 |
| 8.4.   | Parameterinställningar för temperaturkompensering.....                           | 24 |
| 8.5.   | Inställningar byte mellan sommar/vinterdrift.....                                | 25 |
| 8.6.   | Byte mellan sommar/vinter via fysisk ingång .....                                | 25 |
| 8.7.   | Byte mellan sommar/vinter via datum/utetemperatur .....                          | 26 |
| 8.8.   | Nattkyla.....                                                                    | 26 |
| 8.9.   | Stöddrift.....                                                                   | 27 |
| 8.9.1. | För att aktivera funktionen .....                                                | 27 |
| 8.9.2. | För att konfigurera funktionen.....                                              | 27 |
| 8.10.  | Temperaturtest för nattdrift .....                                               | 28 |

|         |                                                              |    |
|---------|--------------------------------------------------------------|----|
| 9.      | Fläktreglering.....                                          | 29 |
| 9.1.    | Välj reglermetod .....                                       | 29 |
| 9.1.1.  | Välj fläktreglermetod.....                                   | 29 |
| 9.1.2.  | Flödesreglering .....                                        | 29 |
| 9.1.3.  | Fast frekvens .....                                          | 29 |
| 9.2.    | Tryckstyrning.....                                           | 29 |
| 9.3.    | Externt börvärde fläkt.....                                  | 30 |
| 9.2.1.  | Konfigurering av trycksensorernas mätområden .....           | 30 |
| 9.3.1.  | Parameterinställningar för Komp.....                         | 31 |
| 9.3.2.  | Parameterinställningar för Huvud.....                        | 32 |
| 9.4.    | Externt fläktstyrning via digitala ingångar .....            | 32 |
| 9.5.    | Brandfläkt.....                                              | 32 |
| 10.     | Inkoppling av extern utrustning.....                         | 33 |
| 10.1.   | Brandspjäll.....                                             | 33 |
| 10.2.   | Brand-/Rökgivare .....                                       | 36 |
| 10.3.   | Luftkvalitet CO <sub>2</sub> /CO.....                        | 37 |
| 10.4.   | AUX Spjäll.....                                              | 38 |
| 10.5.   | AUX Driftslägesindikering.....                               | 38 |
| 11.     | Web .....                                                    | 40 |
| 12.     | ModBus TCP/IP & RS485 .....                                  | 41 |
| 13.     | Climatix Scope Light.....                                    | 42 |
| 14.     | Värme/kyla via värmepump.....                                | 44 |
| 14.1.   | Konfigurering av automatiken .....                           | 44 |
| 14.2.   | Installation .....                                           | 46 |
| 15.     | Kombibatteri .....                                           | 47 |
| 15.1.   | Installation .....                                           | 47 |
| 15.2.   | Konfiguration .....                                          | 48 |
| 16.     | Programering av ModBus fläktar .....                         | 49 |
| 17.     | Reset av ModBus fläktar.....                                 | 51 |
| 18.     | Nollpunktskalibrering av trycksensorer .....                 | 51 |
| 19.     | Nödstopp .....                                               | 52 |
| 20.     | Elbatteri .....                                              | 53 |
| 21.     | Vattenbatteri .....                                          | 53 |
| 23.     | Test av funktioner .....                                     | 54 |
| 22.     | Expansionsmodul SP90 .....                                   | 54 |
| 24.     | Extra kyla .....                                             | 55 |
| 25.     | Extra värme.....                                             | 56 |
| 25.1.   | För vattenvärme .....                                        | 56 |
| 25.1.1. | För konfiguration av vattenvärme .....                       | 56 |
| 25.1.2. | För konfiguration av cirkulationspump till vattenvärmen..... | 57 |
| 25.1.3. | För parameterinställning av vattenvärmen.....                | 57 |
| 25.2.   | För elvärme .....                                            | 58 |
| 25.2.1. | För konfiguration av elvärme .....                           | 58 |
| 25.2.2. | För parameterinställning av extravärmen.....                 | 59 |
| 26.     | Brandfläkt.....                                              | 60 |
| 27.     | Externt börvärde .....                                       | 61 |
| 27.1.   | För konfiguration av externt börvärde .....                  | 61 |
| 27.2.   | För parameterinställning av extern börvärdesinställning..... | 61 |
| 28.     | Blandningsspjäll .....                                       | 62 |
| 28.1.   | För konfiguration av ordningsföljden i värmesekvensen.....   | 63 |
| 28.2.   | För parameterinställning .....                               | 63 |
| 29.     | Avluftsgivare .....                                          | 63 |
| 30.     | Verkningsgradsmätning .....                                  | 63 |

# 1. Inledning

## 1.1. Dokumentbeskrivning

CS2500 V2 är införd 2024-03. För att se vilken version som är installerad på kontrollern:

**Startsida > Huvudmeny > Ange PIN (2000)**

**Startsida > Huvudmeny > Systeminställn. >**

**Versioner > Applikationsinfo.**

Om versionen är V4.18.00 eller lägre så är det V1.

Om versionen är V4.20.00 eller högre så är det V2.

Det här dokumentet beskriver CS2500-automatiken huvudfunktioner och är indelat i olika sektioner för olika delar av systemet. För den som endast önskar att göra grundläggande inställningar för att starta ventilationsaggregatet finns det en speciell sektion som beskriver uppstartförfarandet. För den som önskar mer grundläggande information, välj önskat avsnitt i dokumentet.



Alla elektriska inkopplingar måste utföras av fackman.

## 1.2. Markerade rutor

I dokumentet används ett antal olika textrutor för att uppmärksamma användaren på olika saker. Det kan handla om allt från ren informationstext till speciellt viktiga detaljer för att inte använda anläggningen felaktigt. Här följer en kort beskrivning av de olika rutorna:



**FARA!** När ett textfält har den här färgen innebär det att livshotande eller allvarlig personskada kan bli konsekvensen om inte anvisningarna följs.



**FÖRSIKTIG!** När ett textfält har den här färgen innebär det att dålig nyttjandegrad eller drifttekniska nackdelar för produkten kan bli konsekvensen om inte anvisningarna följs.



**WARNING!** När ett textfält har den här färgen innebär det att materiell skada kan bli konsekvensen om inte anvisningarna följs.



**INFO!** När ett textfält har den här färgen innebär det att det innehåller viktig information.

Våra produkter utvecklas ständigt och vi förbehåller oss därför rätten till ändringar. Vi tar inte heller ansvar för eventuella feltryck.

## 1.3. Systemöversikt

### 1.3.1. Systemuppbyggnad

Styrsystemet är uppdelat i två undergrupper:

1. En del som sitter placerad i ventilationsaggregatets kopplingsrum
2. En del som sitter placerad i ett eget styrskåp på utsidan av ventilationsaggregatet

1

**Anslutningsplintar** för inkommande matning  
Säkring för automatik och fläktar (ej elbatteri)

**Modbusextender** - kommunikationskort som förbinder ventilationsaggregatets ingående komponenter med regulatören via datakommunikation

**Kraftmatningskort** - kretskort som fördelar matningsspänning till ventilationsaggregatets komponenter och ger möjlighet för anslutning av komponenter till ett vattenbatteri

2

**Regulator** - ventilationsaggregatets övergripande styrsystem

**Plintkort** - kretskort med anslutningsplintar för inkoppling av extra komponenter och tillbehör

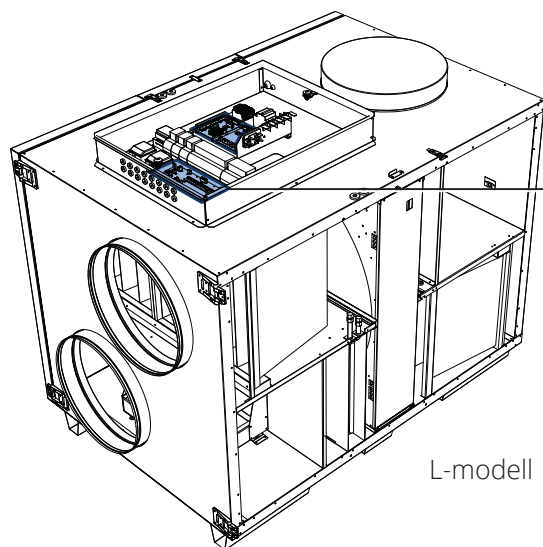
**HMI** - styrpanel som används för att kommunicera med regulatören



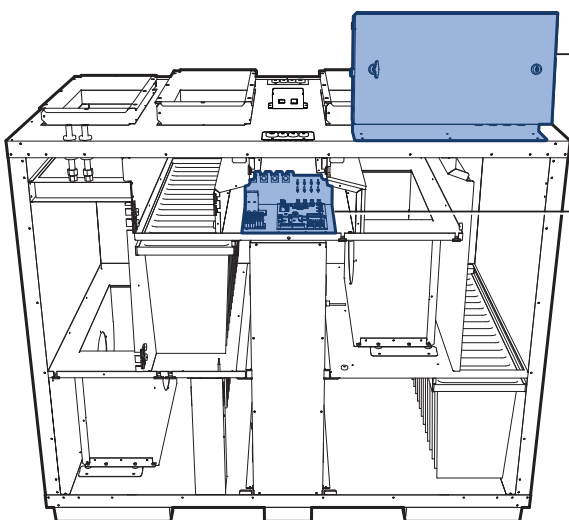
ProPanel



ProTouch



L-modell



S-modell

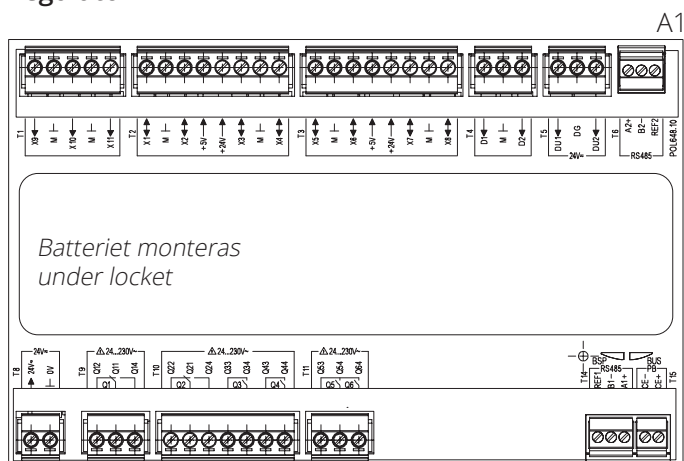


På anslutningsplinten P3 finns följande signaler:

| Plint P3  |            |                                                    |
|-----------|------------|----------------------------------------------------|
| Plint.nr. | Funktion   | Typ                                                |
| 1         | G0         | Signaljord externt tillbehör                       |
| 2         | 24VAC      | Spänningsmatning externt tillbehör                 |
| 3         | G0         | Spänningsmatning externt tillbehör                 |
| 4         | AO 0-10V   | Ej konfigurerad som standard                       |
| 5         | G0         | B5 Temp-sensor returvatten WB1 Signaljord          |
| 6         | DI         | (F10 Överhettningstermostat EB1 signal) Alternativ |
| 7         | AI         | B5 Temp.sensor returvatten WB1 Signal              |
| 8         | N/A        | (Används ej)                                       |
| 9         | N          | Spänningsmatning externt tillbehör                 |
| 10        | NO         | EV2 (Potentialfri kontakt)                         |
| 11        | C          | EV2 (Potentialfri kontakt)                         |
| 12        | L1 Ut 230V | Spänningsmatning externt tillbehör. Max 4A.        |
| 13        | N          | Spänningsmatning externt tillbehör                 |
| 14        | L1 Ut 230V | Spänningsmatning externt tillbehör. Max 4A.        |

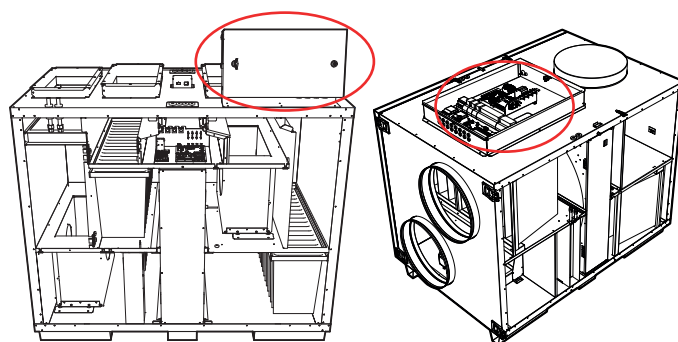
### 1.3.3. Ventilationsaggregatets styrsåp

#### Regulator

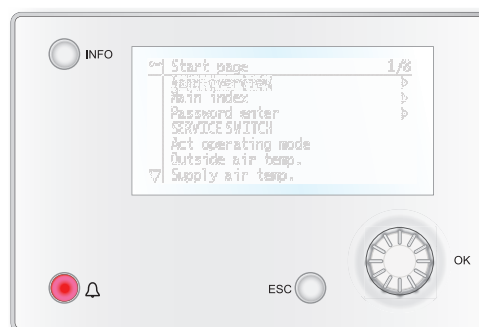


Ventilationsaggregatets styrsystem. Hit ansluts styrpanelen (HMI) samt givare och andre komponenter som ingår i ventilationsaggregatet. Det finns också möjligheter att koppla in ett SD-minneskort för att säkerhetskopiera alternativt återläsa konfigurationsinställningar och parametrar till regulatorn.

Regulatorn kan kompletteras med ett backup batteri typ BR2032 för att utöka minnet av alarmhistorik mm vid strömbrott.



#### HMI



Styrpanel ProPanel har en 8-raders grafisk display och man rör sig i menyträden med hjälp av en ratt som snurras för att sedan bekräfta val med ett tryck på samma knapp.



Styrpanel ProTouch har en grafisk TFT-touchdisplay och man rör sig i menyträden med hjälp av att klicka på skärmen.

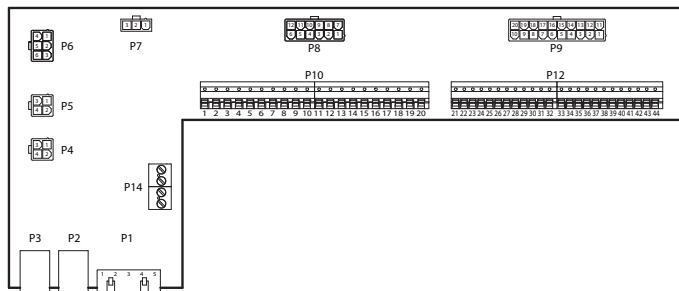


**INFO!** ProTouch-panelen omtalas inte vidare i denna manual utan hänvisar till den egna manualen för panelen.



## Plintkort

A2



Är ett kretskort som kopplar samman komponenter med regulatorn. Anslutning av externa komponenter så som spjäll med flera görs mot det här kortet via anslutningsplintarna på kortet.

Kortets komponenter har följande funktion:

| Komponent | Funktion                                      |
|-----------|-----------------------------------------------|
| P1        | Anslutning för matningsspänning               |
| P2        | Datakommunikation                             |
| P3        | Datakommunikation                             |
| P4        | Anslutning för extern tryckgivare (tillbehör) |
| P5        | Anslutning för extern tryckgivare (tillbehör) |
| P6        | Anslutning för 24V trafo                      |
| P7        | Datakommunikation                             |
| P8        | Anslutning för digitala utgångar              |
| P9        | Anslutning för styrsignaler                   |
| P10       | Anslutningsplint för 230V signaler            |
| P12       | Anslutningsplint för styrsignaler             |
| P14       | Anslutningsplint för skyddsjord (PE)          |

På anslutningsplinten P10 finns följande signaler:

| Plint.nr. | Funktion   | Typ                                   |
|-----------|------------|---------------------------------------|
| 1         | L1 Ut 230V | Spänningsmatning externt tillbehör    |
| 2         | N          | Spänningsmatning externt tillbehör    |
| 3         | L 230V     | Spänningsmatning Uteluftspjäll        |
| 4         | L1 230V    | Uteluftspjäll ON/OFF                  |
| 5         | N          | Spänningsmatning Uteluftspjäll        |
| 6         | L230V      | Spänningsmatning Avluftspjäll         |
| 7         | L1 230V    | Avluftspjäll ON/OFF                   |
| 8         | N          | Spänningsmatning Avluftspjäll         |
| 9         | C          | Kylsteg 2 (potentialfri kontakt)      |
| 10        | NO         | Kylsteg 2 Kyla (potentialfri kontakt) |
| 11        | N/A        | (Används ej)                          |
| 12        | Larm C     | Summalarm (Potentialfri kontakt)      |
| 13        | Larm NO    | Summalarm (Potentialfri kontakt)      |
| 14        | Kyla C     | Kylsteg 1/Pump (Potentialfri kontakt) |
| 15        | Kyla NO    | Kylsteg 1/Pump (Potentialfri kontakt) |

### Plint 10

| Plint.nr. | Funktion   | Typ                                 |
|-----------|------------|-------------------------------------|
| 16        | L1 Ut 230V | Spänningsmatning externt tillbehör  |
| 17        | Värme NO   | EV1 WB1 Pump                        |
| 18        | Värme C    | EV1 WB1 Pump                        |
| 19        | N          | Spänningsmatning externt tillbehör  |
| 20        | N/A        | (Används ej)                        |
|           |            | Max 4A belastning på reläutgångarna |

På anslutningsplinten P12 finns följande signaler:

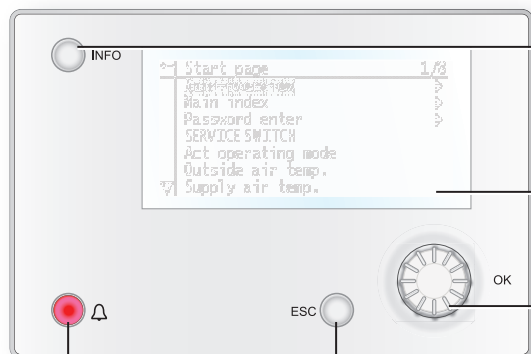
### Plint 12

| Plint.nr. | Funktion | Typ                                                         |
|-----------|----------|-------------------------------------------------------------|
| 21        | AO 0-10V | Kyla Styrsignal                                             |
| 22        | G0       | Kyla Signaljord                                             |
| 23        | DI       | Extern styrning 1 Signal                                    |
| 24        | G0       | Extern styrning 1 Signaljord                                |
| 25        | DI       | Extern styrning 2 Signal                                    |
| 26        | G0       | Extern styrning 2 Signaljord                                |
| 27        | DI       | Larm Brand/Rök Signal                                       |
| 28        | G0       | Extern styrning 3 Signaljord                                |
| 29        | AI 0-10V | Luftkvalitet Signal                                         |
| 30        | G0       | Luftkvalitet Signaljord                                     |
| 31        | AO 0-10V | Eftervärme WB1 Styrsignal ventil                            |
| 32        | 24VAC    | Spänningsmatning Brandspjäll/Larm Brand/rök WB1 Ventilmotor |
| 33        | G0       | Eftervärme WB1 Signaljord ventil                            |
| 34        | DI       | Extern styrning 3 Signal                                    |
| 35        | DI       | Brandspjäll lägesåterföring Signal                          |
| 36        | G0       | Signaljord                                                  |
| 37        | AO 0-10V | AUX-spjäll Styrsignal                                       |
| 38        | G0       | AUX-spjäll Signaljord                                       |
| 39        | DI       | (Används ej)                                                |
| 40        | G0       | (Används ej)                                                |
| 41        | CE-      | KNX-buss                                                    |
| 42        | CE +     | KNX-buss                                                    |
| 43        | AI 0-10V | Externt börvärde Tilluftsfläkt                              |
| 44        | AI 0-10V | Externt börvärde Frånluftsfläkt                             |

## 2. Kom-i-gång-guide

### 2.1. HMI ProPanel

En central del av systemet utgörs av HMI:n (styrpanelen), vilken används för att göra inställningar och avläsningar från. Styrpanelen består av en 8-raders grafisk display, indikeringslampor samt reglage för att göra inställningar med. För att kunna utföra de initiala inställningarna av systemet följer här en kort introduktion av styrpanelen.



#### Info-knapp

Tryck in för att komma till huvudmenyn

- Släckt = Stopp, efterkyla
- Rött sken = Brand
- Grönt fast sken = Normal drift
- Blinkar grönt = Uppstart, Nattdriftstest, Nattkyla eller Nattvärme/nattkyla.
- Orange fast sken = Nödstopp, Larmstopp
- Blinkar orange = Brandspjällsmotionering, Ej i drift
- Omväxlande grönt/orange = Manuellstyrning av utgång eller driftsläge

#### Display

Visar information

#### Ratt

- Vrid moturs/medurs för att gå upp/ned i menyer eller för att ändra värden
- Tryck på knappen för att gå in i en meny eller för att ändra ett värde
- Håll intryckt för att komma direkt till login- meny om värdet du vill ändra
- Kräver inloggning

#### Larmknapp

- Blinkar rött = larm
- Rött fast sken = larm kvitterat men kvarstår

#### ESC-knapp

- Återgår till föregående menysida
- Avbryter pågående redigering

## 2.2. Inställningar

### 2.2.1. Inledning

Första gången anläggningen startas skall några enkla steg gås igenom för att säkerställa systemets funktion.

Om ett värmebatteri har installerats i ventilationsaggregatet måste detta konfigureras in i automatiken (se manualen för värmebatteri). Det finns en snabbmeny för åtkomst av de vanligaste funktionerna i styrpanelen, Språk, Tidsstyrprogram och Börvärdeinställningar.

### 2.2.2. Välj språk

För att ändra språk vid leverans:

**Start page > Quick menu > Commisioning > Language selection > Swedish**

Ställer om menyspråket till svenska.

### 2.2.3. Inloggning

För att utföra ändringar på systemet krävs det oftast att man är inloggad i systemet. Det finns fyra behörighetsnivåer i systemet varav tre är lösenordsskyddade.

I displayens övre vänstra hörn visas vilken nivå som användaren är inloggad med för tillfället med lika antal nycklar. Menyerna innehåller mer eller mindre menyval beroende på vilken nivå man är inloggad med.

Nedanstående nyckelsymboler kommer användas vidare i manualen för att beskriva inloggningsnivå för de olika menyerna/funktionerna ska vara synliga och redigerbara. Samma nyckelsymboler återfinns uppe till vänster i styrpanelen.

Följande årgärder är möjliga på de olika nivåerna:

Nivå 1: Inga restriktioner, inget lösenord krävs.

- Läsrättigheter till alla menyer utom systemparametrar, konfigurerings- och detaljmenyer.
- Läsrättigheter till larmlistor och larmhistorik.

Nivå 2: Slutanvändare, lösenord 1000.

Symbol med 1 nyckel 

- Alla rättigheter som för nivå 1, plus:
- Läsrättigheter till alla menyer utom konfigureringsmenyer.
- Skrivrättigheter till de viktigaste börvärdena (Börvärden/Inställn.>Börvärden).
- Larm och larmhistorik kan kvitteras och återställas.

Nivå 3: Systemadministratör, lösenord 2000.

Symbol med 2 nycklar 

- Alla rättigheter som för nivå 2, plus:
- Rättigheter för alla menyer utom I/O-konfigurering och systeminställningar.

Nivå 4: OEM, lösenord uppges endast i samråd med Flexits serviceorganisation.

Symbol med 3 nycklar 

- Alla rättigheter som för nivå 3, plus:
- Rättigheter för alla menyer och systeminställningar.

**Startsida > Huvudmeny > Ange PIN**

### 2.2.4. Ställa in tid/tidskanaler



**Startsida > Snabbmeny > Inställn. > Datum/Tid inmatning**

Här ställer man in datum och tid.

### 2.2.5. Ställ in kalender och tidsstyrprogram



**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Schema**

#### Generellt

I det här avsnittet beskrivs funktioner och inställningar för tidsstyrprogram och kalendrar.

När inget objekt med högre prioritet (till exempel Manuell styrning <> Auto) är aktiverat kan anläggningen slås från eller stegändras via tidsstyrprogrammet. Högst sex omkopplingstider per dag kan specificeras. Kalender stopp åsidosätter kalenderundantag, vilket i sin tur åsidosätter det normala tidsstyrprogrammet (endast i driftläge). Upp till 10 perioder eller undantagsdagar kan specificeras för varje kalender.



**OBS!** Både börvärde för fläktsteg och temperaturbörvärde (komfort/ekonomi) styrs av tidsstyrprogrammet.

## 2.2.6. Veckoschema

| Parameter      | Värde                                                                                | Funktion                                                                                                                                                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktuellt värde | ---                                                                                  | Omkoppling enligt schema                                                                                                                                                                 |
| Måndag         |                                                                                      | Visar aktuell manöver om aktuell dag är måndag. Sista tidspunkt som kan anges för en dag är 23:59. Gå till dagligt omkopplingsschema för måndagar.                                       |
| Kopiera schema | -Mån.till<br>-Ti-Fr<br>-Ti-Sö<br>-Ti<br>-On<br>-To<br>-Fr<br>-Lö<br>-Sö<br>-Undantag | Kopierar tider för tidstyrprogrammet från måndag till tisdag-fredag /tisdag-söndag.<br>- Passiv (ingen kopiering).<br>- Kopiering startar. Återgång till visningsskärmen.<br>- Undantag. |
| Tisdag         |                                                                                      | Samma funktion som för måndag.                                                                                                                                                           |
| ...            |                                                                                      | ...                                                                                                                                                                                      |
| Söndag         |                                                                                      | Samma funktion som för måndag.                                                                                                                                                           |
| Undantag       |                                                                                      | Visar aktuell manöver om aktuell dag är en undantagsdag. Gå till dagligt omkopplingsschema för undantagsdagar.                                                                           |
| Period: Start  |                                                                                      | (Enast behörighetsnivå 3.)<br>Startdatum för veckoschema.<br>*, **, 00 innebär att veckoschemat alltid är aktiverat. ---> Aktivera veckoschema.                                          |
| Period: Slut   |                                                                                      | (Endast behörighetsnivå 3.)<br>Startdatum och starttid för inaktivering av veckoschema.                                                                                                  |

## 2.2.7. Dagschema

| Parameter              | Värde                                                                      | Funktion                                                                                                                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktuellt värde         | ---                                                                        | Omkoppling enligt schema när aktuell veckodag är samma som omkopplingsdag                                                                                                     |
| Dagschema              | -Passiv<br>-Aktiv                                                          | Status för aktuell vecka eller undantagsdag:<br>-Aktuell veckodag (systemdag) är inte samma som omkopplingsdag.<br>-Aktuell veckodag (systemdag) är samma som omkopplingsdag. |
| Tid-1                  |                                                                            | Denna är låst till 00:00                                                                                                                                                      |
| Värde-1                | Av<br>Ekon.St1<br>Komf.St1<br>Ekon.St2<br>Komf.St2<br>Ekon.St3<br>Komf.St3 | Anger driftläge för aggregatet när Tid-1 inträffar                                                                                                                            |
| Tid-2                  | 00:01-23:59                                                                | Omkopplingstid 2<br>*: *---> Tid inaktiverad                                                                                                                                  |
| Värde-2 ...<br>Värde-6 | Av<br>Ekon.St1<br>Komf.St1<br>Ekon.St2<br>Komf.St2<br>Ekon.St3<br>Komf.St3 | Anger driftläge för aggregatet när Tid-2 inträffar                                                                                                                            |
| Tid-3 ...<br>Tid-6     | 00:01-23:59                                                                | Omkopplingstid 3-6<br>*: *---> Tid inaktiverad                                                                                                                                |

## 2.2.8. Kalender (undantag och stopp)

Undantagsdagar kan definieras i kalendern. Dessa kan inkludera specifika dagar, perioder eller veckodagar. Undantagsdagar åsidosätter veckoschemat.

### Kalenderundantag

Omkoppling sker enligt veckoschemat och de undantag som är specificerade i dagschemat när en omkopplingstid är aktiverad i kalenderundantaget.

### Kalenderstopp

Anläggningen slås från när Kalender stopp är aktiverat.

#### Parameter:

 **Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Schema > Kalender undantag**

 **Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Schema > Kalender stopp**

| Parameter      | Värde                                        | Funktion                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktuellt värde | -Passiv<br>-Aktiv                            | Visar om en kalendertid är aktiverad:<br>- Ingen kalendertid aktiverad<br>- Kalendertid aktiverad                                                                                             |
| Val -x         | -Datum<br>-Intervall<br>-Veckodag<br>-Passiv | Specificering av undantagstyp:<br>-En viss dag (t ex 1 maj)<br>-En period (t ex semester)<br>-En viss veckodag<br>-Tider är inaktiverade<br>Detta värde ska alltid placeras sist, efter datum |
| -(Start) Datum |                                              | -Val-x = intervall: Ange startdatum för perioden<br>-(Val-x = datum: Ange specifikt datum)                                                                                                    |
| -Slutdatum     |                                              | Val-x = intervall:<br>Ange slutdatum för perioden<br>Slutdatum måste vara senare än startdatum                                                                                                |
| Veckodag       |                                              | Val-x = endast veckodag: Ange veckodag                                                                                                                                                        |

#### Exempel: Val-x = Datum

Endast tiden för (start) är relevant.

- (Start)Datum = \*,01.01.16  
Resultat: 1 januari 2016 är ett undantagsdatum.
- (Start)Datum = Må,\*,\*.00  
Varje måndag är undantagsdag.
- (Start)Datum = \*,\*,Jämn.00

Alla dagar i jämna månader (februari, april, juni, augusti etc) är undantagsdagar.

#### Exempel: Val-1 = Intervall

Tiderna för (Start) Datum och Slutdatum tillämpas.

- (Start)Datum = \*,23.06.16 / -Slutdatum = \*,12.07.16  
23 juni 2016 till och med 12 juli 2016 är undantagsdagar (till exempel semester).
- (Start)Datum = \*,23.12.16 / Slutdatum = \*,31.12.16  
23-31 december är undantagsperiod varje år. Tiden slutdatum = \*,01.01.16 fungerar inte, eftersom 1 januari infaller före 23 december.
- (Start)Datum = \*,23.12.16 / -Slutdatum = \*,01.01.17.  
23 december 2016 till och med 1 januari 2017 är undantagsdagar.
- (Start)Datum = \*,\*,\*.17 / -Slutdatum = \*,\*,\*.17

**Varning!** Detta innebär att undantag alltid är aktivt! Anläggningen är kontinuerligt i undantagsläge eller frånslagen.

#### Exempel: Val-1 = Veckodag

Val-1 = Veckodag

Tiderna för veckodag tillämpas.

- Veckodag = \*,Fr,\*

Varje fredag är undantagsdag.

- Veckodag = \*,Fr,Jämn  
Varje fredag i jämna månader (februari, april, juni, augusti etc) är undantagsdag.
- Veckodag = \*,\*,\*

**Varning!** Detta innebär att undantag alltid är aktivt! Anläggningen är kontinuerligt i undantagsläge eller frånslagen.

## 2.3. Justera börvärden på hasigheter och temperaturer

 **Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/Inställn.**

| Parameter          | Funktion                                                  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Alla inställningar | >                                                         |
| Börv.komf.värme    | Anger temperaturbörvärdet för komfortdrift (dagdrift)     |
| Börv.ekon.värme    | Anger temperaturbörvärdet för ekonomidrift (nattsänkning) |
| Börv.TF steg 1     | Anger tilluftsflöde steg 1                                |
| Börv.TF steg 2     | Anger tilluftsflöde steg 2                                |
| Börv.TF steg 3     | Anger tilluftsflöde steg 3                                |
| Börv.TF steg 4     | Anger tilluftsflöde steg 4                                |
| Börv.TF steg 5     | Anger tilluftsflöde steg 5                                |
| Börv.FF steg 1     | Anger frånluftsflöde steg 1                               |
| Börv.FF steg 2     | Anger frånluftsflöde steg 2                               |
| Börv.FF steg 3     | Anger frånluftsflöde steg 3                               |
| Börv.FF steg 4     | Anger frånluftsflöde steg 4                               |
| Börv.FF steg 5     | Anger frånluftsflöde steg 5                               |

## 2.4. Serviceomkopplare

Serviceomkopplare används för att stoppa aggregatet vid service. **OBS!** Om elbatteriet var aktivt vid avstängning är det 180 sekunders eftergångstid innan aggregatet stoppar, för att kyla ner batteriet.

 **Startsida > OMKOPPLARE SERVICE**

| Parameter | Funktion                       |
|-----------|--------------------------------|
| Auto      | Aggregatet styrs via tidskanal |
| Av        | Serviceläge, aggregat i stopp  |

## 2.5. Frånluftsreglering

Aggregatet är standardkonfigurerat för att temperaturreglera via tilluften men kan enkelt konfigureras så att det reglerar via frånluften istället. För att göra detta gå in på följande meny:

 **Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Temp.reglertyp**

| Parameter | Funktion                                                                                                               |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tilluft   | Temperaturreglering styrs av tilluftstemperaturen                                                                      |
| Fr.l Kask | Temperaturreglering styrs som en funktion av från och tilluftsgivare för att upprätthålla inställd frånluftstemperatur |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.

 **Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



För att justera begränsningar av inblåsningstemperatur vid frånluftreglering.

 **Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/Inställn.**

| Parameter          | Funktion                                  |
|--------------------|-------------------------------------------|
| Börv.min till.temp | Anger längsta tillåtna tilluftstemperatur |
| Börv.max till.temp | Anger högsta tillåtna tilluftstemperatur  |

## 2.6. Växla enhet vid flödesvisning

Aggregatet kommer med m<sup>3</sup>/h som standard inställning men kan enkelt ändras till l/s. Vid byte av enhet räknas börvärdena för luftmängd automatiskt om.

 **Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Flödesvisning**

| Parameter         | Funktion                         |
|-------------------|----------------------------------|
| Nej               | Används ej                       |
| l/s               | Visar flödet i l/s               |
| m <sup>3</sup> /h | Visar flödet i m <sup>3</sup> /h |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.

 **Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



## 2.7. Larmhantering

Om ett larm har löst ut visas det genom den blinkande larmsymbolen. Man kan få mer information genom att trycka på larmknappen. För att återställa larmet tryck två gånger på larmknappen och välj menyvalet "Bekräfta/Återställ" och därefter "Utför".

### 3. Säkerhetskopiering och programuppdatering

En färdigkonfigurerad och parameterinställd anläggning kan säkerhetskopieras till ett SD-minneskort och/eller internt i regulatorn, alternativt återställas med hjälp av data på minneskortet eller inställningar i regulatorn. Två olika parameteruppsättningar för en konfigurerad anläggning kan säkerhetskopieras eller återställas. Du kan till exempel säkerhetskopiera standard-inställningarna (Spara fabriksinst.) samt anpassade/igångkörings inställningar (Spara igk.inst).

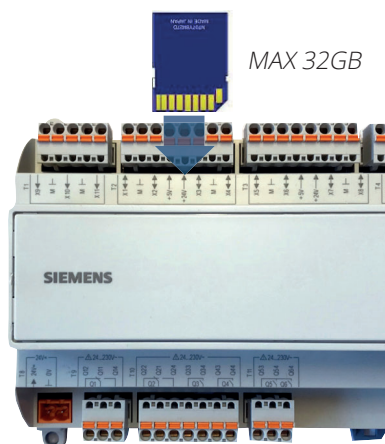
Alternativen nedan kan väljas endast med tillämplig behörighetsnivå och görs under menyvalet:



**Startsida > Huvudmeny > Systemöversikt > Spara/ Återställ**

#### 3.1. Spara en konfiguration

Efter initiering och anpassning kan parametrar och konfigurationer sparas på SD-kortet. Du kan till exempel läsa in dessa värden till en annan processenhet med samma grundkonfiguration (operativsystem, applikation, manöverpanel, HMI4Web och språk/kommunikation).



Placering av SD-minneskort

**Tillvägagångssätt:**

1. Sätt i ett tomt SD-minneskort i regulatorn.
2. Säkerhetskopiera värdena till minneskortet.



**Startsida > Huvudmeny > Systemöversikt > Spara/ Återställ > Spara param > Ext.m = Utför**

eller internt i regulatorn



**Startsida > Huvudmeny > Systeminställn. > Spara/ Återställ > Spara drifts.inst. = Utför**

3. Vänta tills:



**Startsida > Huvudmeny > Systeminställn. > Spara/ Återställ > Klar**

Anpassade inställningar (Igångkörningsinställningar) hanteras på liknande vis.

#### 3.2. Läsa in en konfiguration

**Tillvägagångssätt:**

1. Sätt i minneskortet i regulatorn.
2. Läs in värdena från minneskortet.



**Startsida > Huvudmeny > Systeminställn. > Spara/ Återställ > Ladda param.-> Ext.m = Utför**

eller internt i regulatorn



**Startsida > Huvudmeny > Systeminställn. > Spara/ Återställ > Återst.drifts.inst = Utför**

3. Vänta tills:



**Startsida > Huvudmeny > Systeminställn. > Spara/ Återställ > Klar**

4. Starta om processenheten:



**Startsida > Huvudmeny > Systeminställn. > Spara/ Återställ > Omstart = Utför**



**OMSTART**

Anpassade inställningar (Igångkörningsinställningar) hanteras på liknande vis.

## 4. Generella funktioner

### Driftslägen - Ändra

Systemet kan sättas i olika driftslägen.



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat >  
Driftfunktioner > Manuell styrning**

| Manuell styrning |                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------|
| Nej              | Aggregatet går på inställt tidsschema                            |
| Ekon.St1         | Aggregatet går på ekonomi temperatur och "Steg 1" på hastigheten |
| Komf.St1         | Aggregatet går på komfort temperatur och "Steg 1" på hastigheten |
| Ekon.St2         | Aggregatet går på ekonomi temperatur och "Steg 2" på hastigheten |
| Komf.St2         | Aggregatet går på komfort temperatur och "Steg 2" på hastigheten |
| Ekon.St3         | Aggregatet går på ekonomi temperatur och "Steg 3" på hastigheten |
| Komf.St3         | Aggregatet går på komfort temperatur och "Steg 3" på hastigheten |
| Ekon.St4         | Aggregatet går på komfort temperatur och "Steg 4" på hastigheten |
| Komf.St4         | Aggregatet går på komfort temperatur och "Steg 4" på hastigheten |
| Ekon.St5         | Aggregatet går på komfort temperatur och "Steg 5" på hastigheten |
| Komf.St5         | Aggregatet går på komfort temperatur och "Steg 5" på hastigheten |



## 5. Konfiguration

Vid leverans är ventilationsaggregatet konfigurerat och klart. Det behövs därför normalt sett inga justeringar i konfigurationen. Har man däremot köpt till ett värmebatteri eller annat tillbehör måste detta konfigureras in. Se manualen för det aktuella tillbehöret.

Komplettering med extra tillbehör och annan utrustning kan dock kräva en ändring i konfigurationen. I de fall så påkrävs finns det en utförligare beskrivning i den här manualen eller tillsammans med tillbehöret. Det här avsnittet är därför mer tänkt som en orientering.

Konfigureringen inkluderar följande tre steg:

- Konfiguration 1
- Konfiguration 2
- Konfiguration med in- och utgångar



**OBS!** Ventilationsaggregatet levereras färdigkonfigurerat och behöver normalt sett inte ändras.

### 5.1. Konfiguration 1 och 2

Om det skulle uppstå behov för justeringar så är "konfiguration 1" första steget i konfigurationen.

- Konfigurering görs sekventiellt, vilket innebär att det inte går att hoppa över några alternativ.
- Konfiguration 1 måste vara slutförd och processenheten ha startats om innan du fortsätter med konfiguration 2.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1**

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



Om det skulle uppstå behov för att justeringar så kan underkonfigurationen för vissa delar av anläggningen ställas in i Konfiguration 2

### Förutsättningar

- Konfiguration 1 måste ha utförts, inklusive omstart av regulatorn.
- Konfigureringen görs sekvestiellt, vilket innebär att det inte går att hoppa över några alternativ.
- Konfiguration 2 måste ha utförts inklusive omstart av processenheten innan man fortsätter med Konfig. In-Utgångar.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2**

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



## 5.2. Konfiguration av in- och utgångar

Om det skulle uppstå behov för justeringar så kan underfunktioner för vissa delar av anläggningen ställas in i Konfiguration 1, Konfiguration 2 och Konfiguration av in- och utgångar.

I Konfig.In-Utgångar tilldelas en fysisk placering till de in- och utgångar som har specificerats i Konfiguration 1 och Konfiguration 2. Dessutom görs parameterinställningar för aktuell givarkonverterieng (till exempel Ni1000, Pt1000, 0-10 V = 0-1000 Pa).

### Positioner i regulator och expansionsmoduler

- **Regulator:** Alla ensiffriga positioner, till exempel X1, DO1.
- **Modbusextender:** Alla in och utgångar ska stå till Com
- **Expansionsmodul 1:** Alla positioner börjar med 1, till exempel 1X1x, 1D01
- **Expansionsmodul 2:** Alla positioner börjar med 2, till exempel 2X1x, 2D01

### Förutsättningar

Konfiguration 1 och Konfiguration 2 måste vara klar (processenheten måste startas om efter varje konfigurerings).

Därefter:



Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.in-Utgångar



**OBS!** Ventilationsaggregatet levereras färdigkonfigurerat och behöver normalt sett inte ändras.



**OBS!** In- och utgångarna i expansionsmodulerna kan användas om modulen har aktiverats i Konfiguration 1.

### 5.3. Översikt av in och utgångar

Nedan finns en översikt över samtliga in och utgångar i regulator och tillbehörsmodulen SP90.

#### IO typ

DI = Digital ingång

AI = Analog ingång

DO = Digital utgång

AO = Analog utgång

#### Siemens I/O pos

Siemens adress på in/utgången i automatiken.

#### Adress i regulator

Adressen som den fysiska in/utgången har i regulatorn A1 och SP90 modulen.

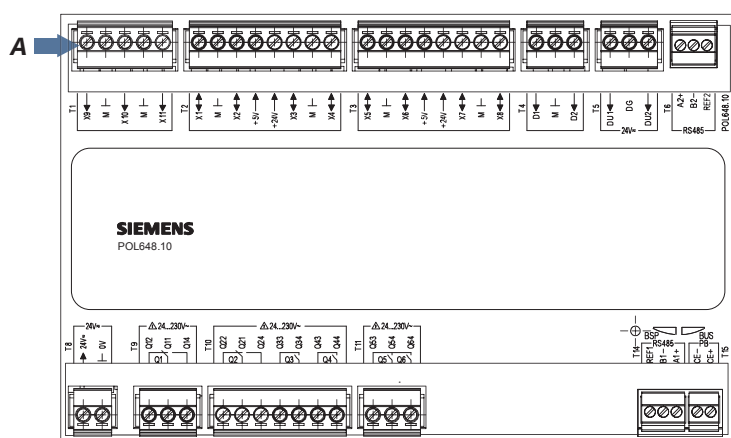
#### Plint regulator (A)

Fysiska märkningen på in/utgången på regulatorn A1 och SP90 modulen.

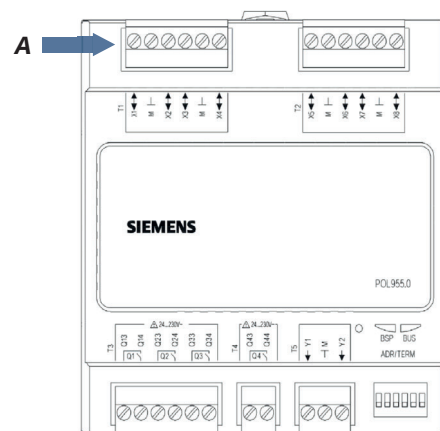
#### Plint aggregat (B)

Fysiska märkningen på in/utgångar på kretskorten A2, A3, A4 i aggregaten.

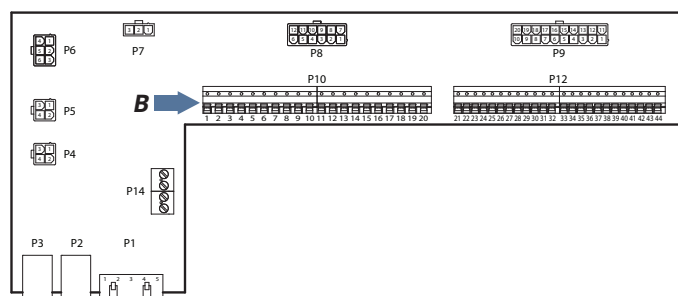
*Regulator*



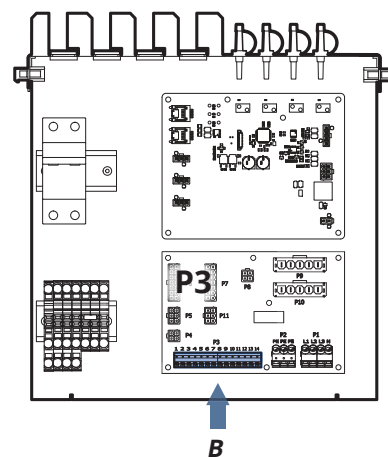
*SP90 modul*



*A2-kort*



*A3-kort*



| I/O Typ | Siemens I/O | Adress i Regulator | Plint i Regulator | Plint i Aggregat | Funktion                      | Kommentar                                                         |
|---------|-------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| DI      | 81          | X9                 | T1-X9             | P12-23           | Extern styrning 1             | Hast. 1 eller Hast. 3 i kombination med DI3. Brytare eller timer. |
| DI      | 72          | D3                 | T5-DU1            | P12-27           | Larm brand/rök                | 24V Ref                                                           |
| DI      | 82          | D2                 | T4-D2             | P12-25           | Extern styrning 2             | Hast. 2 eller Hast. 3 i kombination med DI1. Brytare eller timer  |
| DI      | 90          | D1                 | T4-D1             | P12-34           | Extern styrning 3             | Hast. 0. Brytare eller timer                                      |
| DI      | 75          | D4                 | T5-DU2            | P12-35           | Återföring brandspjäll        | 24V Ref                                                           |
| DI      | 65          | Com                | A4-Kort           | -                | Larm Tilluftsfläkt            | RESERV Modbuskort                                                 |
| DI      | 67          | Com                | A4-Kort           | -                | Larm Frånluftsfläkt           | RESERV Modbuskort                                                 |
| DI      | 48          | Com                | A4-Kort           | -                | Larm Rot.vakt                 | Modbuskort                                                        |
| Di      | 44          | Com                | A4-Kort           | -                | Larm elvärme/överhettning F10 | P2-3 på A3 kortet                                                 |
| AI      | 1           | X10                | T1-X10            | -                | Temperatur tilluft            | Tilluftsgivare B1                                                 |
| AI      | 4           | X11                | T1-X11            | -                | Temperatur frånluft           | Frånluftsgivare B3                                                |
| AI      | 5           | X3                 | T2-X3             | -                | Temperatur uteluft            | Uteluftsgivare B4                                                 |
| AI      | 6           | X6                 | A4-Kort           | P3-7             | Temperatur frysvakt           | Returvattengivare B5                                              |
| AI      | 21          | X7                 | T3-X7             | P4-2 / P12-43    | Tryck tilluft                 | Extern tryckgivare Tilluft                                        |
| AI      | 22          | X8                 | T3-X8             | P5-2 / P12-44    | Tryck frånluft                | Extern tryckgivare Frånluft                                       |
| AI      | 35          | X4                 | T2-X4             | P12-29           | Luftkvalitet                  | Extern givare (CO <sub>2</sub> / CO)                              |
| AI      | 23          | Com                | A4-Kort           | Q1               | Flöde tilluft                 | Tryckgivare Tilluftfläkt A4-kort                                  |
| AI      | 24          | Com                | A4-Kort           | Q2               | Flöde frånluft                | Tryckgivare Frånluftsfläkt A4-kort                                |
| AI      | 70          | Com                | A4-Kort           | PP1              | Tryck filter tilluft          | Tryckgivare Tilluftsfilter A4-kort                                |
| AI      | 71          | Com                | A4-Kort           | PP2              | Tryck filter frånluft         | Tryckgivare Frånluftsfilter A4-kort                               |
| AI      | 7           |                    |                   |                  | Temperatur Ice Guard          | Tempgivare i termofuktstav, används ej                            |
| AI      | 109         |                    |                   |                  | Temperatur efter återvinning  | Tempgivare för verkningsgrad, används ej                          |

| I/O Typ | Siemens I/O | Adress i Regulator | Plint i Regulator | Plint i Aggregat | Funktion                         | Kommentar                                           |
|---------|-------------|--------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| DO      | 131         | Q5                 | T11-Q54           | P10-4            | Spjäll uteluft                   |                                                     |
| DO      | 132         | Q6                 | T11-Q64           | P10-7            | Spjäll avluft                    |                                                     |
| DO      | 145/147     | Q3                 | T10-Q33/34        | P10-17/18        | Elbatteri / Vattenpump           | 145 = Elbatteri steg 1 147 = Vattenpump             |
| DO      | 149/150     | Q4                 | T10-Q43/44        | P10-14/15        | Pump kyla / Kylmaskin St1        | 149 = Pump kyla 150 = Kylmaskin steg1               |
| DO      | 168         | Q1                 | T9-Q11/14         | P10-12/13        | Larmutgång Summa-larm kombinerat | AUX Driftslägesindikering                           |
| DO      | 133/151     | Q2                 | T10-Q21/24        | P10-9/10         | Brandspjäll / Kylmaskin St2      | 133 = Brandspjäll 151 = Kylmaskin steg 2            |
| DO      | 153         | Com                | A4-Kort           | P2-4             | Elbatteri steg 2                 | Av/På signal                                        |
| AO      | 111         | X1                 | T2-X1             | P12-37           | AUX styrning spjäll              | Spjällstyrning i % beroende på vald hastighet 0-10V |
| AO      | 99          | X2                 | T2-X2             | P12-21           | Kyla                             | 0-10V                                               |
| AO      | 96          | X5                 | T2-X5             | P12-31           | Ventil värme                     | 0-10V                                               |
| AO      | 91          | Com                | A4-Kort           | -                | Tilluftsfläkt 0-10V              | Reserv                                              |
| AO      | 92          | Com                | A4-Kort           | -                | Frånluftsfläkt 0-10V             | Reserv                                              |
| AO      | 98          | Com                | A4-Kort           | P3-1             | Återvinning                      | 0-10V                                               |

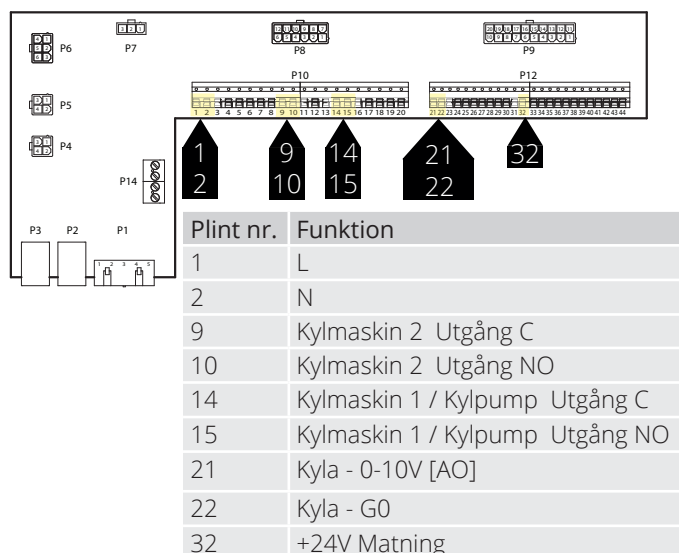
## 6. Kyla

Nedanstående inställningar gäller endast för ren kylmaskin. Vill man ha både värme och kyla via värmepump, se kap. 14. Värme/kyla via värmepump".

### Kyla via kylmaskin eller vätska

Aggregatet är standardutrustat för att styra vätskekyla eller två kylmaskiner. Antingen linjär (två lika stora kylmaskiner) eller binärt (en liten och en stor kylmaskin). Kylstyrning enligt nedanstående anvisning.

### 6.1. Installation



### 6.2. Konfiguration - Kylstyrning

Gå sedan in via styrpanelen för att konfigurera aggregatet för kylmaskinstyrning eller vätska.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Kyla**

| Parameter        | Funktion                                                  |
|------------------|-----------------------------------------------------------|
| Vatten           | Analog utgång för vätskekyla                              |
| Kylmaskin steg 1 | En analog och en digital utgång för kylmaskin             |
| Kylmaskin steg 2 | En analog och två digital utgång för kylmaskin            |
| Kylmaskin steg 3 | En analog och två digital utgångar (Binärt) för kylmaskin |

Bocka i önskat val(OBS endast ett val) och avsluta med "Klar". Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



### 6.3. För aktivering av cirkulationspump (gäller endast vid vattenkyla)



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Pump kyla**

| Parameter | Funktion                                |
|-----------|-----------------------------------------|
| Nej       | Pumpstyrning deaktiverad                |
| Ja        | Pumpstyrning aktiverad                  |
| Ja+Motion | Pumpstyrning aktiverad + motionskörning |

För att göra parameterinställningar gå in via styrpanelen på nedanstående menyer.

### 6.4. Blockering vid utetemperatur



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Temperaturregulering > Kyla > Block. vid utetemp**

| Parameter       | Funktion                                              |
|-----------------|-------------------------------------------------------|
| -64.0 till 64.0 | Anger lägsta tillåtna utomhustemperatur vid kyl drift |

### 6.5. Gångtider (gäller endast vid kylmaskin)



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Temperaturregulering > Kyla > Kylmaskin**

| Parameter         | Funktion                                   | Beskrivning                                                          |
|-------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Manöver           | Auto<br>Från<br>Steg 1<br>Steg 2<br>Steg 3 | Manuell körning av utgång                                            |
| Min gångtid       | 0-36000                                    | Minsta inslagstid i sekunder för kylmaskin                           |
| Min fråntid       | 5-600                                      | Minsta frånslagstid i sekunder för kylmaskin                         |
| Min stegtid       | 5-600                                      | Minsta drifttid per steg innan nästa steg får gå i                   |
| Start steg 1      | 0-100%                                     | Procent kylpådrag på regulatören när de olika stegen slår in         |
| Start steg 2      | Start Steg 1<br>-100%                      | Procent kylpådrag på regulatören när de olika stegen slår in         |
| Start steg 3      | Start Steg 2<br>-100%                      | Procent kylpådrag på regulatören när de olika stegen slår in         |
| Hysteres frånslag | 0-20%                                      | Hur långt under tillslagsnivån steget slår av när kylbehovet minskar |

## 6.6. Kylbegränsning beroende på fläkthastighet (gäller endast vid kylmaskin)



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Temperaturregulering > Kyla > Max.signal fläktst**

| Parameter            | Funktion                                                                                        |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fläktsteg 1 > 0-100% | Tillåten utsignal på kylmaskin när aggregatet körs på steg 1 eller använder börvärde för steg 1 |
| Fläktsteg 2 > 0-100% | Tillåten utsignal på kylmaskin när aggregatet körs på steg 2 eller använder börvärde för steg 2 |
| Fläktsteg 3 > 0-100% | Tillåten utsignal på kylmaskin när aggregatet körs på steg 3 eller använder börvärde för steg 3 |

### > EXEMPEL KYLEBEGRÄNSNING

|                    |                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| Fläktsteg 1 = 30%  | Automatiken begränsar kylpådraget till 30% vid fläktsteg 1. |
| Fläktsteg 2 = 60%  | Automatiken begränsar kylpådraget till 60% vid fläktsteg 2. |
| Fläktsteg 3 = 100% | Ingen begränsning av kylpådraget vid fläktsteg 3.           |

## 6.7. Inställning av temperaturbörvärde



**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/Inställn.**

| Parameter      | Funktion                                   |
|----------------|--------------------------------------------|
| Börv.komf.kyla | Anger temperaturbörvärdet vid komfortdrift |
| Börv.ekon.kyla | Anger temperaturbörvärdet vid ekonomidrift |

## 7. Temperaturregulering

### 7.1. Frånluft kaskad

Aggregatet är standardkonfigurerat för att temperaturreglerna via tilluften men kan omkonfigureras så att det reglerar via frånluften.

(Fr.I Kask). För att göra detta gå in på följande meny.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Temp.reglertyp**

| Parameter | Funktion                                                                                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tilluft   | Temperaturregulering av enbart tilluft                                                                      |
| Rum Kask  | Temperaturregulering styrs av frånluftstemperaturen.                                                        |
| Fr.I Kask | Kaskadreglering av från- och tilluftstemperatur                                                             |
| Rum SoVi  | Kaskadreglering av rums- och tilluftstemperatur (Kräver extra temp.givare)                                  |
| Fr.I SoVi | Kaskadreglering av från- och tilluftstemperatur sommartid; reglering av tilluftstemperatur endast vintertid |
| Rum       | Endast rumsreglering (Kräver extra temp.givare)                                                             |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



OMSTART

### 7.2. För att justera begränsningar av inblåsningstemperatur vid frånluft kaskad



**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/Inställn.**

| Parameter          | Funktion                                                |
|--------------------|---------------------------------------------------------|
| Börv.min till.temp | Anger lägsta tillåtna inblåsningstemperatur i tilluften |
| Börv.max till.temp | Anger högsta tillåtna inblåsningstemperatur i tilluften |

## 8. Sommar/vinterkompensering

### Sommarkompensering:

Justerar fläkt/temperaturbörvärdet i förhållande till reglering för hög utomhustemperatur sommartid. Ex. Sänker temperaturbörvärdet och ökar fläktbörvärdet.

### Vinterkompensering:

Justerar fläkt/temperaturbörvärdet i förhållande till reglering för låg utomhustemperatur vintertid. Ex. Ökar temperaturbörvärdet och sänker fläktbörvärdet.

OBS! Fläktkompenseringen fungerar endast på ST2 medans temperatur kompenseringen fungerar på alla fläkthastigheter.

### 8.1. Justering av fläktbörvärde vid hög/ låg utomhustemperatur



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Fläktkomp. utetemp.**

| Parameter | Funktion               |
|-----------|------------------------|
| Nej       | Funktionen deaktiverad |
| Ja        | Funktion aktiverad     |

Efter ändring av en konfigurationsmeny skall en omstart utföras.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



### 8.2. Parameterinställningar för fläktkompensering

**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Fläktstyrning > Akt.smrkomp.fläkt / Akt.vntr.komp.fläkt**

| Parameter      | Funktion                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utetemp. start | Uteluftstemperatur då kompenseringen aktiveras                                                                                                                                                                                         |
| Utetemp. slut  | Uteluftstemperatur då högsta (sommar) eller lägsta (vinter) fläktbörvärde uppnås                                                                                                                                                       |
| Delta          | Börvärdesförskjutning i %.<br>Ex. vid flödesreglering och sommarkompensering:<br>Fläktbörvärde start = 500l/s<br>Utetemp. start = 20 grader<br>Utetemp. slut = 30 grader<br>Delta = 20%<br>Fläktbörvärde slut (vid 30 grader) = 600l/s |

### 8.3. Justering av temperaturbörvärde vid hög/låg utomhustemperatur



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Smr-Vntr komp.temp**

| Parameter | Funktion               |
|-----------|------------------------|
| Nej       | Funktionen deaktiverad |
| Ja        | Funktion aktiverad     |

Efter ändring av en konfigurationsmeny skall en omstart utföras.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



### 8.4. Parameterinställningar för temperaturkompensering



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Börvärden > Alla inställningar > Inställn. temp.reg > Börv.temperatur > Akt.smr.komp.temp > Akt.vntr.komp.temp**

| Parameter      | Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utetemp. start | Uteluftstemperatur då kompenseringen aktiveras                                                                                                                                                                                                                                        |
| Utetemp. slut  | Uteluftstemperatur då högsta (sommar) eller lägsta (vinter) fläktbörvärde uppnås                                                                                                                                                                                                      |
| Delta          | Börvärdesförskjutning i grader.<br>Ex. vid temperaturreglering och sommarkompensering:<br>Temperaturbörvärde start (vid 20 grader) = 22 grader<br>Utetemp. start = 20 grader<br>Utetemp. slut = 30 grader<br>Delta = -5 grader<br>Temperaturbörvärde slut (vid 30 grader) = 17 grader |



## 8.5. Inställningar byte mellan sommar/vinterdrift

Växlar mellan att köra frånluftsreglering sommartid och tilluftsreglering vintertid. Funktionen kan växlas via tre olika faktorer, fysisk ingång, datum eller utomhustemperatur.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Temp.reglertyp**

| Parameter | Funktion                                                                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fr.l SoVi | Frånluftsreglering på sommaren och tilluft på vintern                                                 |
| Rum SoVi  | Rumsreglering på sommaren och tilluft på vintern. <b>OBS!</b> Kräver rumsgivare som externt tillbehör |

## 8.6. Byte mellan sommar/vinter via fysisk ingång



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > So/Vi ingång**

| Parameter | Funktion                                                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| Nej       | Funktion deaktiverad                                      |
| Ja        | Växlar mellan sommar/vinterdrift. 1 = Sommar & 0 = Vinter |

Efter ändring av en konfigurationsmeny skall en omstart utföras.



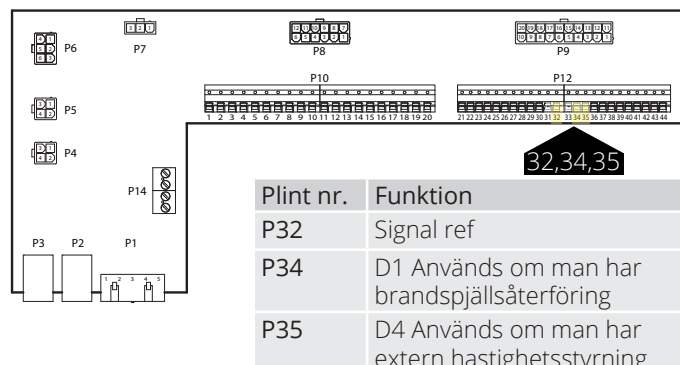
**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



Därefter måste en fysisk ingång kopplas till funktionen. Det finns olika ingångar att välja på, brandspjälls-återföring (brandspjäll är installerade) samt extern-hastighetsstyrning. Om brandspjällåterföringen är aktiverat används ingång för hastighetsstyrning och vice versa.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Digitala ingångar > So/Vi ingång**



| Parameter | Funktion                                                     |
|-----------|--------------------------------------------------------------|
| D1        | Används om man har brandspjällsåterföring                    |
| D4        | Används om man har hastighet 3 via extern hastighetsstyrning |

Om D1 väljs måste funktionen extern hastighetstyrning deaktiveras. Det görs enligt nedanstående sökväg.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Extern styringång > Två**

Efter ändring av en konfigurationsmeny skall en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



## 8.7. Byte mellan sommar/vinter via datum/utetemperatur



**Startsida > Huvudmeny > Generella funk. > Status**

| Parameter          |                           | Funktion                                                                                                                                                                                |
|--------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status             |                           | Visning av aktuellt driftsfall                                                                                                                                                          |
| So-/Vi inställning | Ingen                     | Funktionen deaktiverad                                                                                                                                                                  |
|                    | Ing. kyla                 | Ja + Kyla deaktiverad vintertid                                                                                                                                                         |
|                    | Båda So-/Vi inställningar | Ja + Värme deaktiverad sommartid & Kyla deaktiverade vintertid                                                                                                                          |
| Utetemp. dämpad    |                           | Genomsnittlig uteluftstemperatur över given tidskonstant                                                                                                                                |
| Datum/Tid sommar   |                           | Datum/tid för omställning till sommar drift. Anges * istället för datum/tid sker omställning på Utetemp. dämpad                                                                         |
| Datum/Tid vinter   |                           | Datum/tid för omställning till vinter drift. Anges * istället för datum/tid sker omställning på Utetemp. dämpad                                                                         |
| Tidskonstant       |                           | Tidskonstant för beräkning av Utetemp. dämpad. Sättes till 0 i tio sekunder för återställning av dämpad ute temperatur. Sättes konstant till 0 för omställning på aktuell utetemperatur |
| Utetemp. Sommar    |                           | Utetemperatur för omställning till sommar drift                                                                                                                                         |
| Utetemp. Vinter    |                           | Utetemperatur för omställning till vinter drift                                                                                                                                         |

### > EXEMPEL

Utetemp. dämpad=visar medeltemperaturen under de senaste X-timmarna(24 i detta fallet)

Datum/Tid sommar=\*

Datum/Tid Vinter=\*

Tidskonstant=24

Utetemp. Sommar=15

Utetemp. Vinter=10

Är medeltemperaturen över 15 grader i 24 timmar i sträck så växlar automatiken till sommar drift.

Är medeltemperaturen under 12 grader i 24 timmar så växlar automatiken om till vinter drift. Anges datum och tid istället så överstyr det temperaturinställningarna och automatiken växlar på datum/tid istället.

## 8.8. Nattkyla

Nattkyla fungerar så att aggregatet kan starta och gå natttid för att kyla ned lokalen. Konfigurera enligt följande:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Nattkyla**

| Parameter | Funktion                                       |
|-----------|------------------------------------------------|
| Ingen     | Frikyla deaktiverad                            |
| 12 tim    | Startar tidigast 12 timmar före nästa drifttid |
| 9 tim     | Startar tidigast 9 timmar före nästa drifttid  |
| 6 tim     | Startar tidigast 6 timmar före nästa drifttid  |
| 3 tim     | Startar tidigast 3 timmar före nästa drifttid  |
| Alltid    | Får starta när som helst                       |



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Nattkyla > Fläktsteg**

|   |                                        |
|---|----------------------------------------|
| 1 | Fläkterna går på steg 1 under nattkyla |
| 2 | Fläkterna går på steg 2 under nattkyla |
| 3 | Fläkterna går på steg 3 under nattkyla |



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



OMSTART



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Nattkyla**

| Parameter    | Funktion                                                                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Börv.rum     | Visar aktuellt börvärde på rum/frånluften (visas endast när tilluftsreglering är konfigurerad). |
| Hysteres     | Hysteres för tillslag (Tillslag = Börv.rum + Hysteres).                                         |
| Delta        | Minsta differensen mellan rums/frånluft och utetemperatur                                       |
| Min ute-temp | Lägsta tillåtna utomhustemperatur för att aktivera nattkyla                                     |
| Min gångtid  | Funktionen deaktiverad                                                                          |
| Fläktsteg    | Vilket fläktsteg skall vara aktuellt vid nattkyla                                               |

## 8.9. Stöddrift

Nattsstöddrift förhindrar att byggnaden värms eller kyla för mycket. Detta regleras via ett separat börvärde för värme och kyla.

Temperaturtest startar anläggningen efter en längre periods inaktivitet för att uppdatera kanalgivarens temperatur. Denna temperatur används som kriterium för start av nattkyla eller stöddrift, och skall alltid hållas uppdaterad.

Funktionen aktiveras automatiskt när följande villkor uppfylls:

### 8.9.1. För att aktivera funktionen

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Stöddrift**

| Parameter | Funktion                                     |
|-----------|----------------------------------------------|
| Nej       | Funktionen deaktiverad                       |
| Värme     | Funktionen aktiverad för värme               |
| Kyla      | Funktionen aktiverad för kyla                |
| VärmeKyla | Funktionen aktiverad för både värme och kyla |

Efter ändring av en konfigurationsmeny skall en omstart utföras.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



### 8.9.2. För att konfigurera funktionen

**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Stöddrift**

| Parameter        | Funktion                                                                                                              |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Start kyla       | Starttemperatur för kyla, frånluften > Start kyla                                                                     |
| Börv.vid kyla    | Tilluftbörvärde vid aktiverad stöddrift kyla                                                                          |
| Start värme      | Starttemperatur för värme, frånluften > Start värme                                                                   |
| Börv.vid värme   | Tilluftbörvärde vid aktiverad stöddrift värme                                                                         |
| Hysteres         | Hysteres för frånslag:<br>Vid kyla: Frånluft < Start kyla - Hysteres<br>Vid Värmen: Frånluft > Start värme + Hysteres |
| Min återstarttid | Kortaste frånslagstid efter aktiverad värme eller kyla                                                                |
| Min gångtid      | Kortaste gångtid efter start                                                                                          |
| Fläktsteg        | Vilket fläktsteg skall vara aktuellt vid stöddrift                                                                    |

#### > EXEMPEL STÖDDRIFT KYLA

Start kyla = 25 grader

Börv.vid kyla = 16 grader

Hysteres = 3 grader

Min återstarttid = 30 min

Min gångtid = 15 min

När en temperaturtest görs är frånluften 26 grader. Aggregatet går då över i stöddrift kyla och reglerar tilluften till 16 grader. Anläggningen stoppar när frånluften har sjunkit till 22 grader (Start kyla - Hysteres), dock tidigast efter 15 minuter. Stöddriften startar igen tidigast efter 30 minuter efter senaste stopp.

## 8.10. Temperaturtest för nattdrift

Funktionen används när ingen rumsgivare finns installerad. Aggregatet startar då upp som vanligt för att känna av temperaturen i frånluften. Används för att avgöra om aggregatet skall fortsätta i nattkyla/stöddrift eller inte.

Nattkyla eller stöddrift måste vara aktiverade för att kunna köra temperaturtestet. Se 8.9 eller 8.10 för att aktivera funktionen.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Nattkyla**



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Stöddrift**

Efter ändring av en konfigurationsmeny skall en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



**OMSTART**

För att nattkyla eller stöddrift skall fungera måste aggregatet starta upp och känna av temperaturerna. Detta konfigureras under:

Konfigurera enligt följande.



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Nattdrift temp.test**

| Parameter     | Funktion                                                                |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Motion tid    | Tidpunkt för temperaturtest                                             |
| Intervall tid | Hur ofta temperaturtest skall göras                                     |
| Pulstid       | Drifttid för temperaturtest,<br><b>OBS!</b> Ej kortare än 180 sekunder. |

### > EXEMPEL NATTDRIFT TEMP. TEST

Motion tid = 23:00

Intervall tid = 3

Pulstid = 300

Anläggningen slås på under 300 sekunder om den har varit frånslagen i minst tre timmar från kl 23.00

**OBS!** Motion tid = 24:60 och intervall tid = 0.0 = ingen temperaturtest görs.

### > EXEMPEL NATTKYLA

Börv. rum = 22

Hysteres = 2

Delta = 5

Min utetemp = 10

Min gångtid = 30

När ett temperaturtest görs är rum/frånluften >24 grader och utetemperatuen är mellan 10 och 17 grader.

Anläggningen startar och stannar först när rums-/frånluften är 22 grader och det har gått minst 30 minuter efter uppstart.

## 9. Fläktreglering

### 9.1. Välj reglermetod

#### 9.1.1. Välj fläktreglermetod

Alle fläktregleringsfunktioner väljs under menyvalet:

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Fläkt reglertyp**

| Parameter   | Funktion                                                                                      |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Direkt      | Används ej                                                                                    |
| Dir.fro     | Används ej                                                                                    |
| Fast frekv. | Procent styrning av fläktarna 0-100%                                                          |
| Tryckreg.   | Fläktarna reglerar via tryck                                                                  |
| Flödesreg.  | Fläktarna reglerar via luftmängd                                                              |
| TF slav     | Frånluftsfläkten reglerar via tryck och Tilluftsfläkten reglerar beroende av Frånluftsfläkten |
| FF slav     | Tilluftsfläkten reglerar via tryck och Frånluftsfläkten reglerar beroende av Tilluftsfläkten  |

#### 9.1.2. Flödesreglering

Som standard är "Flödesreglering" vald. Det innebär att fläktarna reglerar efter inställt flöde i automatiken. T.ex l/s eller m³/h.

#### 9.1.3. Fast frekvens

Det innebär att fläktarna reglerar efter inställt %-tal i automatiken. T.ex 50%.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



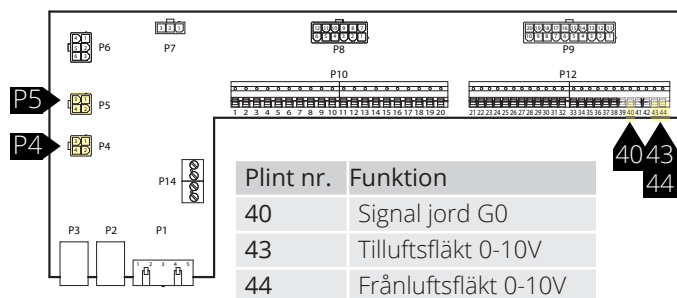
Parameterinställningar görs i menyvalet:

**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/inställningar**

| Parameter         | Funktion<br>Flödesreglering                       | Funktion<br>Fast frekvens                |
|-------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Börv.TF<br>steg 1 | Luftmängd l/s eller m³/h<br>tilluftsfläkt steg 1  | Hastighet i % tillufts-<br>fläkt steg 1  |
| Börv.TF<br>steg 2 | Luftmängd l/s eller m³/h<br>tilluftsfläkt steg 2  | Hastighet i % tillufts-<br>fläkt steg 2  |
| Börv.TF<br>steg 3 | Luftmängd l/s eller m³/h<br>tilluftsfläkt steg 3  | Hastighet i % tillufts-<br>fläkt steg 3  |
| Börv.TF<br>steg 4 | Luftmängd l/s eller m³/h<br>tilluftsfläkt steg 4  | Hastighet i % tillufts-<br>fläkt steg 4  |
| Börv.TF<br>steg 5 | Luftmängd l/s eller m³/h<br>tilluftsfläkt steg 5  | Hastighet i % tillufts-<br>fläkt steg 5  |
| Börv.FF<br>steg 1 | Luftmängd l/s eller m³/h<br>frånluftsfläkt steg 1 | Hastighet i % frånlufts-<br>fläkt steg 1 |
| Börv.FF<br>steg 2 | Luftmängd l/s eller m³/h<br>frånluftsfläkt steg 2 | Hastighet i % frånlufts-<br>fläktsteg 2  |
| Börv.FF<br>steg 3 | Luftmängd l/s eller m³/h<br>frånluftsfläkt steg 3 | Hastighet i % frånlufts-<br>fläktsteg 3  |
| Börv.FF<br>steg 4 | Luftmängd l/s eller m³/h<br>frånluftsfläkt steg 4 | Hastighet i % frånlufts-<br>fläkt steg 4 |
| Börv.FF<br>steg 5 | Luftmängd l/s eller m³/h<br>frånluftsfläkt steg 5 | Hastighet i % frånlufts-<br>fläktsteg 5  |

### 9.2. Tryckstyrning

Innan tryckstyrning väljs skall en eller två trycksensorer monteras och kopplas till aggregatet. Används tryck-sensorer från Flexit skall dessa kopplas in på P5 och P4, se manualen för tillbehöret. Vid användning av andra fabrikat kopplas dessa in på plint P12, se tabell.



Gå sedan in via styrpanelen för att konfigurera aggregatet för tryckstyrning.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Fläkt reglertyp**

| Parameter | Funktion                                                                                                           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryckreg. | Kräver 2 st trycksensorer. Fläktarna reglerar individuellt mot respektive börvärde                                 |
| TF slav   | Kräver 1 st trycksensor på frånluftsfläkten. Tilluftsfläkten följer frånluftsfläkten med en inställbar slav offset |
| FF slav   | Kräver 1 st trycksensor på tilluftsfläkten. Frånluftsfläkten följer tilluftsfläkten med en inställbar slav offset  |

Efter ändring av en konfigurationsmeny skall en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



Om aggregatet startar upp och larmar på "Konfig fel" starta om regulatören en gång till, samma sökväg som ovan.

### 9.2.1. Konfigurering av trycksensorernas mätområden



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Tryck/Flöden > Tilluftstryck**

| Parameter | Funktion                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| X7 500Pa  | X7 = Fysisk ingång (skall ej ändras). 500Pa = Max. inställt värde på inkopplad trycksensor. |
| Typ 0-10V | Typ av signal. Skall ej ändras.                                                             |



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Tryck/Flöden > Frånluftstryck**

| Parameter | Funktion                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| X8 500Pa  | X8 = Fysisk ingång (skall ej ändras). 500Pa = Max. inställt värde på inkopplad trycksensor. |
| Typ 0-10V | Typ av signal. Skall ej ändras.                                                             |

### Börvärdesjustering av tryck.

Om TF eller FF är vald att gå som slav visas bara tre börvärdessteg.



**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/Inställn.**

| Parameter      | Funktion                                 |
|----------------|------------------------------------------|
| Börv.TF steg 1 | Börvärde tilluftsfläkt hastighet 1 i Pa  |
| Börv.TF steg 2 | Börvärde tilluftsfläkt hastighet 2 i Pa  |
| Börv.TF steg 3 | Börvärde tilluftsfläkt hastighet 3 i Pa  |
| Börv.FF steg 1 | Börvärde frånluftsfläkt hastighet 1 i Pa |
| Börv.FF steg 2 | Börvärde frånluftsfläkt hastighet 2 i Pa |
| Börv.FF steg 3 | Börvärde frånluftsfläkt hastighet 3 i Pa |

Vid val TF-slav eller FF-slav på fläktreglertyp måste ett offset sättas som den valda fläkten skal reglera mot. TL/ FL fläkten är tryckreglerad. TL / FL flödet beräknas och regleras mot slav offset se ex.



**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/Inställningar > Alla inställningar > Fläktstyrning > Slav offset**

### Förklaring:

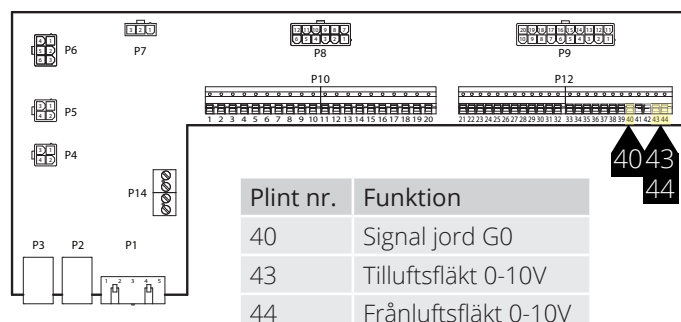
Offsetten anger differensen mellan masterfläkten och slavfläkten.

| > EXEMPEL OFFSET |                                                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Ex 1.            | Om offset är 0 l/s går slavfläkten med samma flöde som masterfläkten.          |
| Ex 2.            | Om offset är -100l/s går slavfläkten med 100l/s mindre flöde än masterfläkten. |
| Ex 3.            | Om offset är 100l/s går slavfläkten med 100l/s högre flöde än masterfläkten.   |

Efter inställning av offset kan ett justeringsbehov av larmgräns för flödesavvik samt förstärkningsfaktor av acceleration på fläkten kan förekomma.

## 9.3. Externt börvärde fläkt

Fläktarna kan styras direkt via en analog 0-10V ingång på automatiken. Man definierar ett min och max hastighet/ flöde som motsvarar 0 och 10V på ingången.



Aktiveras via följande menyval:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Ext. Börvärde fläkt**

| Parameter | Funktion                                           |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Nej       | Ej aktiverad                                       |
| TF        | Extern styrning av tilluftsfläkt                   |
| FF        | Extern styrning av frånluftsfläkt                  |
| TF + FF   | Extern styrning av både tilluft och frånluftsfläkt |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



Funktionen har två driftsfall:

1. Komp. Ett grundflöde via steg 1, 2 eller 3 som fläkten går på + komp.
2. Huvud. Fläkten styrs enbart via 0-10V ingången och steg 1, 2 och 3 blir inaktiva.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Ext.bv.funkt. TF/FF**

| Parameter | Funktion                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komp      | Exempel på Komp.<br>Komp är satt till 0V = 0l/s och 10V = 500l/s<br>Steg 1 är satt till 100l/s och ingången för externt börvärde är 0V, fläkten går då på 100l/s<br>Steg 2 är satt till 300l/s och ingången för externt börvärde är 10V, fläkten går då på 800l/s |
| Huvud     | Exempel på Huvud.<br>Huvud är satt till 0V = 100l/s och 10V = 1000l/s<br>Ingången för externt börvärde är 0V, fläkten går då på 100l/s.<br>Ingången för externt börvärde är 5V, fläkten går då på 500l/s.                                                         |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



Efter omstart startar aggregatet upp med ett larm. "Extern börvärde TF/FF konf.fel" Detta betyder att en eller två fysiska ingångar måste definieras till funktionen. Detta görs via:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Övrigt > Ext. Börvärde TF**

| Parameter | Funktion                                                 |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| X7        | Definerar vilken ingång funktionen ska vara kopplad till |



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Övrigt > Ext. Börvärde FF**

| Parameter | Funktion                                                 |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| X8        | Definerar vilken ingång funktionen ska vara kopplad till |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.Ingångar > Omstart > Utför**



### 9.3.1. Parameterinställningar för Komp.



**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/inställningar > Fläktstyrning > Tilluftsfläkt/Frånluftsfläkt**

| Parameter                 | Funktion                                                                    |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Akt.börv.tilluft/frånluft | Visar aktuellt börvärde på tilluft/frånluftsfläkten inklusive kompensation. |
| Steg 1                    | Börvärde tilluft/frånluftsfläkt hastighet 1                                 |
| Steg 2                    | Börvärde tilluft/frånluftsfläkt hastighet 2                                 |
| Steg 3                    | Börvärde tilluft/frånluftsfläkt hastighet 3                                 |
| Ext.börv.kurva Y1         | Skalning av 0-10V signalen, hastighet/flöde vid 0V                          |
| Ext.börv.kurva Y2         | Skalning av 0-10V signalen, hastighet/flöde vid 10V                         |
| Extern börvärde TF/FF     | Visar aktuellt börvärde på 0-10V ingången                                   |



## 9.3.2. Parameterinställningar för Huvud

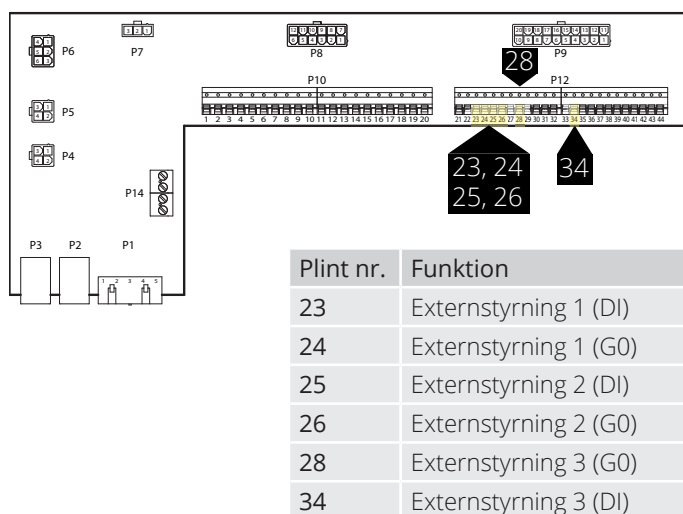


**Startsida > Snabbmeny > Börvärden/  
inställn. > Alla inställningar >  
Fläktstyrning > Tilluftsfläkt/Frånluftsfläkt**

| Parameter                     | Funktion                                                 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Akt.börv.tilluft/<br>frånluft | Visar aktuellt börvärde på tilluft/frånlufts-<br>fläkten |
| Steg 1                        | Ej aktiv                                                 |
| Steg 2                        | Ej aktiv                                                 |
| Steg 3                        | Ej aktiv                                                 |
| Ext.börv.kurva Y1             | Skalning av 0-10V signalen,<br>hastighet/flöde vid 0V    |
| Ext.börv.kurva Y2             | Skalning av 0-10V signalen,<br>hastighet/flöde vid 10V   |
| Externt börvärde<br>TF/FF     | Visar aktuellt börvärde på 0-10V<br>ingången             |

| Parameter            |                  |                                                                                         |
|----------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Externstyrning 1     | ON = Hastighet 1 | Används vid<br>Nattsänkning/<br>när lokalen inte<br>används.                            |
| Externstyrning 2     | ON = Hastighet 2 | Används vid vanlig<br>dagdrift.                                                         |
| Externstyrning 3     | ON = Hastighet 3 | Används vid högre<br>belastning av<br>lokalen, så som<br>person/fuktbelast-<br>ning mm. |
| Externstyrning 1 & 2 | ON = Stopp       | Används när lokalen<br>står tom under<br>längre perioder.                               |
| Externstyrning 1 & 3 | ON = Hastighet 4 | Kan användas<br>som obalans, t.ex.<br>forcerad frånluft.                                |
| Externstyrning 2 & 3 | ON = Hastighet 5 | Kan användas<br>som obalans, t.ex.<br>forcerad tilluft                                  |

## 9.4. Externt fläktstyrning via digitala ingångar



Anslutning av signal-/er för styrning av fläkthastigheter från externa komponenter. Det finns möjlighet att ansluta olika typer av brytare/givare som har impuls- eller fasta lägen. Som standard är regulatorn inställd för brytare med fasta värden.

Prioritering mellan ingångarna är att aggregatet reglerar på senast aktiverade hastighet.

## 9.5. Brandfläkt

Aggregatet har en pot.fri utgång för att styra en extern brandfläkt, detta kräver att expansionsmodulen SP90 installeras.



## 10. Inkoppling av extern utrustning

### 10.1. Brandspjäll

Aggregatet kan styra och motionera brandspjäll. Brandspjäll kan inkluderas i anläggningsstyrningen; antingen via autotest eller alltid öppna. Övervakning av definierade ändlägen görs. Spjällens aktuella status och driftläge visas.

För att aktivera funktionen

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Brandspjäll**

| Parameter     | Funktion                                                                                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nej           | Funktionen deaktiverad                                                                           |
| Ja            | Funktionen aktiverad. Brannspjäll står öppet även om aggregatet är i stopp.                      |
| Ja + FöljAgg  | Funktionen aktiverad. Brandspjäll öppnas vid start av aggregat och stängs vid stopp av aggregat. |
| 2-4           | Används ej                                                                                       |
| 2-4 + FöljAgg | Används ej                                                                                       |

Efter ändring ska en omstart utföras.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



Fortsätt att konfigurera återföringen av brandspjället.

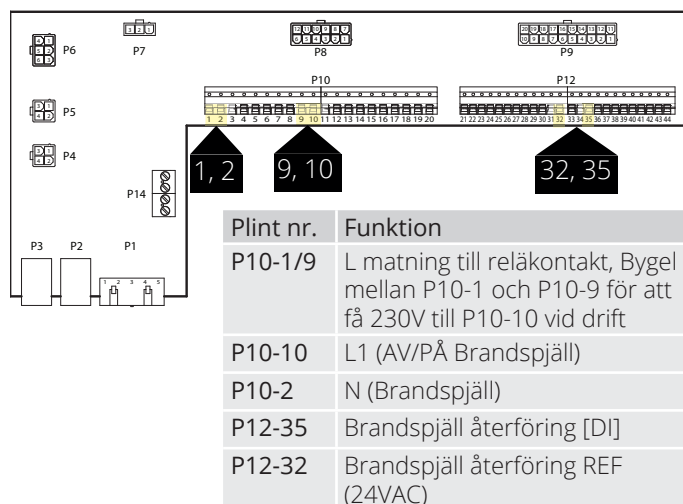
**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Brandspjäll återf.**

| Parameter   | Funktion                                                                                                                                           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stängt      | Endast en återföring för stängt spjäll med ingång NC                                                                                               |
| Stä + Öp    | Används ej                                                                                                                                         |
| Komb.       | Återföringar för öppet och stängt läge, men endast en signal/ingång med sekvens enligt nedan:<br>1 (stängt) ---> 0 (stänger/öppnar) ---> 1 (öppet) |
| Stängd.Inv. | Endast en återföring för stängt spjäll med inverterad ingång NO                                                                                    |

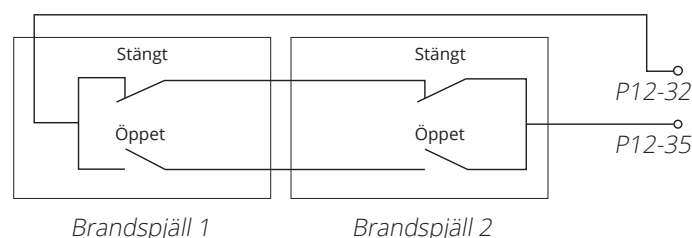
Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



Exempel på inkopplingsbeskrivning för brandspjälls-indikering med kombinerad signal för öppet och stängt.



Brandspjäll kan inkluderas i anläggningsstyrningen;



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Spjällstyrning > Brandspjäll**

| Parameter           | Värde                                         | Funktion                                                                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Manöver             | Från                                          | Aktuell status för uteluftsspjäll.                                                                                                             |
|                     | Till                                          | Gå till sidan för alla inställningar för digitala utgångar.                                                                                    |
| Återf.öppet läge    | OK                                            | Aktiv återföring om spjället är öppet/stängt. Detta måste alltid vara inställt.                                                                |
| Återf.stängt läge   | 1 / 2 / 3 / 4<br>+ alla möjliga kombinationer | Siffrorna anger vilket spjäll som har ett fel.<br>Finns bara ingång för ett spjäll i automatiken.                                              |
| Status              | Na                                            | Möjligt endast vid konfigurering.                                                                                                              |
|                     | Stängt                                        | Stängt                                                                                                                                         |
|                     | St/Öp                                         | Stänger/öppnar.                                                                                                                                |
|                     | Öppet                                         | Öppet. Se exempel nedan.                                                                                                                       |
| Driftläge           | Na                                            | Möjligt endast vid konfigurering.                                                                                                              |
|                     | OK                                            | OK.                                                                                                                                            |
|                     | Test                                          | Testläge.                                                                                                                                      |
|                     | Larm                                          | Larmläge                                                                                                                                       |
| Öppna tid           | 1...600 [s]                                   | Tid för spjällöppning (se produktblad för spjällställdon).                                                                                     |
| Stänga tid          | 1...600 [s]                                   | Tid för spjällstängning (se produktblad för spjällställdon).                                                                                   |
| Start manuellt test | Passiv                                        | Aktivera test av brandspjällen manuellt.                                                                                                       |
|                     | Aktiv                                         |                                                                                                                                                |
| Motion              | Tid, Veckodag, Datum                          | Tidpunkt för automatisk start av spjälltest.<br>Autotestet är inaktiverat för Konfiguration 1 > Brandspjäll = Ja+FöljAgg.<br>Se exempel nedan. |
|                     |                                               |                                                                                                                                                |
| Test intervall      | 0...36000 [h]                                 | Tidsintervall för automatiskt spjälltest.<br>Se exempel nedan.                                                                                 |

#### > EXEMPEL SPJÄLLMANÖVER 0 -> 1:

|                                                                                                                                    |                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| När spjället har fått signal om att börja öppna så måste spjällåterföringen ge en "öppetsignal" inom 15% av inställd öppningstid.  | I annat fall utlöses ett larm för ingen rörelse.                              |
| När spjället har fått signal om att börja öppna så måste spjällåterföringen ge en "stängsignal" inom 115% av inställd öppningstid. | I annat fall utlöses ett återföringslarm för öppet läge Spjällmanöver 1 -> 0. |

#### > EXEMPEL SPJÄLLMANÖVER 1 -> 0:

|                                                                                                                                      |                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| När spjället har fått signal om att börja stänga så måste spjällåterföringen ge en "öppetsignal" inom 15% av inställd stängningstid. | I annat fall utlöses ett larm för ingen rörelse.                              |
| När spjället har fått signal om att börja stänga så måste spjällåterföringen ge en "stängsignal" inom 15% av inställd öppningstid.   | I annat fall utlöses ett återföringslarm för öppet läge Spjällmanöver 1 -> 0. |

Automatiskt test kan utföras vid en viss tidpunkt (dag, tid) och/eller med ett visst intervall.

#### > EXEMPEL TESTINTERVALL:

|                                               |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motion = *.* *;*.*/ Test intervall = 24       | Test görs var 24:e timme oavsett tidpunkt.                                                                                                                                                                         |
| Motion = 23:* Må,*.*/ Test intervall = 47 h   | Här kan man ställa in när test av spjällen ska göras. Man kan välja på veckodag, en gång per vecka/månad eller ett visst datum i månaden. Villkor för test är att föregående test utfört minst 47 timmar tidigare. |
| Motion = *.* *;*.*/ and Autotest interval = 0 | Inget automatiskt test görs.<br>Testsekvens = 1                                                                                                                                                                    |

Testläge: Hela aggregatet stoppar. Efter perioden Frånlagsfördröjn. stängs utelufts- och frånluftsspjällen och brandspjällstest initieras.

Testet körs enligt ovanstående exempel på spjällmanöver. Om allt fungerar som avsett startar aggregatet upp igen. I annat fall fortsätter aggregatet stå i stopp samt att ett larm på felaktigt brandspjäll aktiveras.

## 10.2. Brand-/Rökgivare

Aggregatet kan ha 2 st. brandlarm (Brandlarm 1 och Brandlarm 2) båda har samma inställningar men kan ha olika funktioner, t.ex. den ena stoppar fläktarna och den andra forcerar. Brandlarm 1 har högst prioritet. Båda två beskrivs nedanför som 1 och 2.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Brandlarm 1 (2)**

| Parameter   | Funktion                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nej         | Brandlarm deaktiverad                                                                                                                                                                     |
| Larm        | Externa brandlarm såsom rökdetektorer, termostat, brandcentral etc.                                                                                                                       |
| Temp        | Internt brandlarm via mätning av normal tillufts- och frånluftstemperatur när båda givarna är tillgängliga. Ett brandlarm utlöses när en av de två temperaturerna uppnår ett visst värde. |
| Larm + Temp | Båda brandlarmen.                                                                                                                                                                         |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



Om Brandlarm 2 konfigureras in måste man koppla den till en ingång. Finns ingen ledig utan man får ta en ingång som är kopplad till en annan funktion, t.ex. Digital hastighetsingång 3 (DI3) som ligger på P12-34. Om den används kontakta Flexit för att få hjälp med vilken ingång som kan användas. För att kunna använda P12-34 måste funktionen DI3 tas bort från denna ingången. Det göres enligt följande:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Extern styringång = 2**

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



Konfigurera Brandlarm 2 funktionen till ingången där hastighetsingång 3 var konfigurerad genom att gå in på följande:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Digitala larm > Brandlarm 2 = D1**

Vid val av Temp eller Larm + Temp konfigureras larmgränserna för temperaturerna enligt följande:



**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/Inställn. > Alla inställningar > Larmgränser**

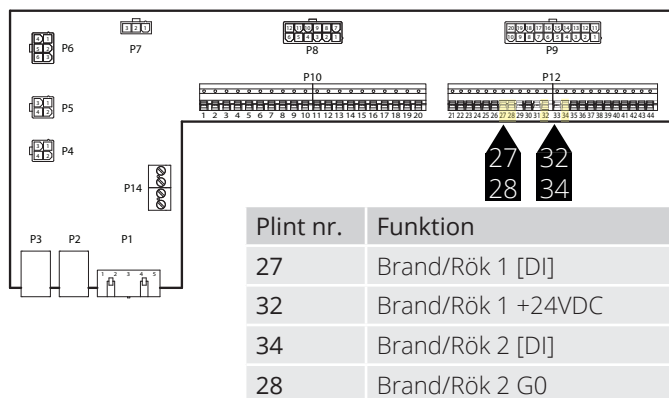
| Parameter                | Funktion                                           |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| Till.temp brandg. 1      | Larmgräns för hög tilluftstemperatur. Brandlarm 1  |
| Frånluft.temp. brandg. 1 | Larmgräns för hög frånluftstemperatur. Brandlarm 1 |
| Till.temp brandg. 2      | Larmgräns för hög tilluftstemperatur. Brandlarm 2  |
| Frånluft.temp. brandg. 2 | Larmgräns för hög frånluftstemperatur. Brandlarm 2 |

Vid val av Larm eller Larm+Temp konfigureras fläkregleringen enligt följande.



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Fläktstyrning > Brandfunktion 1 (2)**

| Parameter | Funktion                                                           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| Stopp     | Fläktarna stoppar vid brand.                                       |
| Drift TF  | Tilluftsfläkten går på inställt maxsteg, Frånluftsfläkten stoppar. |
| Drift FF  | Frånluftsfläkten går på inställt maxsteg, Tilluftsfläkten stoppar. |
| Drift     | Båda fläktarna går på inställt maxsteg.                            |



Ingången är normalt sluten (NC) och ger larm vid öppning. Detta kan konfigureras om till normalt öppen (NO) via:

**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Ingångar > Brand 1 (2) > Kontaktfunktion**

| Parameter | Funktion                                           |
|-----------|----------------------------------------------------|
| NO        | Normally open - ger larm vid slutning av ingången. |
| NC        | Normally close - ger larm vid öppning av ingången  |

### 10.3. Luftkvalitet CO<sub>2</sub>/CO

Fläktar (se Fläktkompensering) regleras baserat på luftkvaliteten. Utluftsvolyten ökar när koldioxidhalten överstiger ett visst värde (fläkthastigheten ökar och cirkulationsvolyten minskar, om man har omluftspjäll installerat). Utluftsvolyten minskar när kolmonoxidhalten överstiger inställt värde (fläkthastigheten minskar och cirkulationsvolyten ökar).

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Fläktkomp.luftkval. = Ja**

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



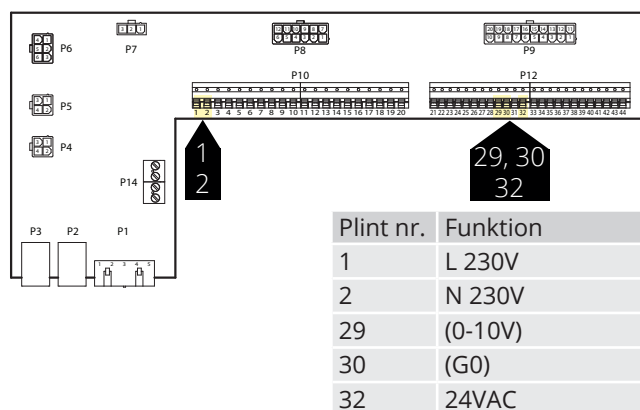
**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Luftkvalitetreglering**

| Parameter | Värde                                           | Funktion                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Regulator | 0...100[%]                                      | Aktuellt regulatorvärde. Gå till sidan för regulatorinställningar. |
| Funktion  | Utsignalen måste väljas utifrån aktuellt behov: |                                                                    |
|           | Normal                                          | Normal for CO <sub>2</sub>                                         |
|           | Inverterad                                      | Inverterad för CO                                                  |
| Börvärde  | 0...3000 [ppm]                                  | Börvärde för luftkvalitetsreglering.                               |

Skalning av CO<sub>2</sub>-Sensoren

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Övrigt > Luftkvalitegivare**

| Parameter         | Värde    | Funktion                                                                |
|-------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| Luftkvalitegivare | X4       | Detta är den fysiska ingången på regulatorn och ska inte ändras.        |
| Omr               | 2000 ppm | Detta är övre gränsen på CO <sub>2</sub> -sensorn. Vid 10V på utgången. |



#### Parameter

Börvärdet är satt till 800 ppm och CO<sub>2</sub> sensorn detekterar ett ärvärde på 1000 ppm. Aggregatet växlar då upp till den hastighet med högsta inställd börvärdet och går på den hastigheten tills CO<sub>2</sub> sensorn detekterar ett ärvärde under 800 ppm. Då växlar aggregatet ner till den hastigheten som är satt i aktuell tidskanal.

## 10.4. AUX Spjäll

Utsignalen påverkas av vilken hastighet ventilationsaggregatet går på. Funktionen kan användas för att t.ex öppna ett spjäll när aggregatet växlar till en högre hastighet. Funktionen måste aktiveras i styrsystemet och det görs via följande menyval.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2**

| Parameter    | Värde     | Funktion                                                                                                                                                                         |
|--------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aux.utsignal | Nej       | Analog aux-utgång som genererar en 0-10V-signal beroende på aktuellt fläktsteg.                                                                                                  |
|              | Fläkt     | Utsignal kan ställas för respektive fläktsteg. Ex 10% vid steg 1 och 60% vid steg 2.                                                                                             |
|              | Flödesdon | Utsignalen beror här på skillnaden mellan tilluftstemp och rumstemp. Ställbart vid vilken differens som skall ge 0V och 10V. Ex Tillufttemp- rumstemp =5 grader ger 7V utsignal. |

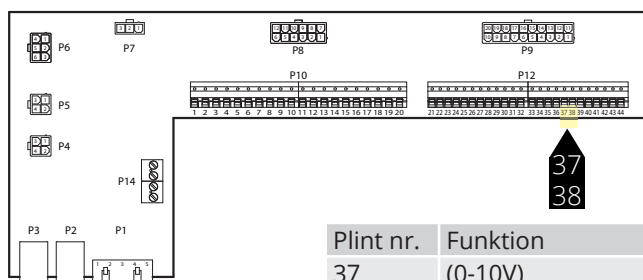
Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart**



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Auxiliary**

| Parameter   | Funktion                                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Fläktsteg 0 | Aux.utsignal vid avstängt aggregat (även för anläggningsfel).           |
| Fläktsteg 1 | Aux.utsignal vid aktivt fläktsteg 1 (börvärde 1 för reglerade fläktar). |
| Fläktsteg 2 | Aux.utsignal vid aktivt fläktsteg 2 (börvärde 2 för reglerade fläktar). |
| Fläktsteg 3 | Aux.utsignal vid aktivt fläktsteg 3 (börvärde 3 för reglerade fläktar). |



## 10.5. AUX Driftslägesindikering

Man kan välja vilken funktion den digitala utgången ska ha. Som default ligger summalarm men man kan välja andra funktioner. Se tabell.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Summalarmutgång > Nej**

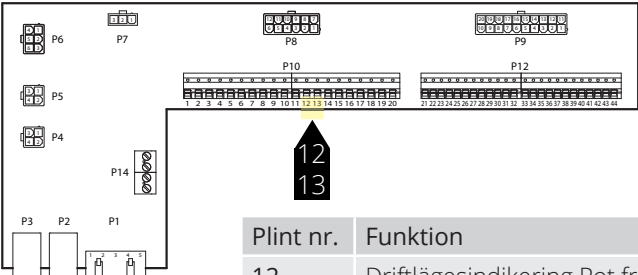
**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Aux.driftlägesind > Ja**

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart**

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Utgångar Aux. > Aux.driftl.ind.utg. = Q1**

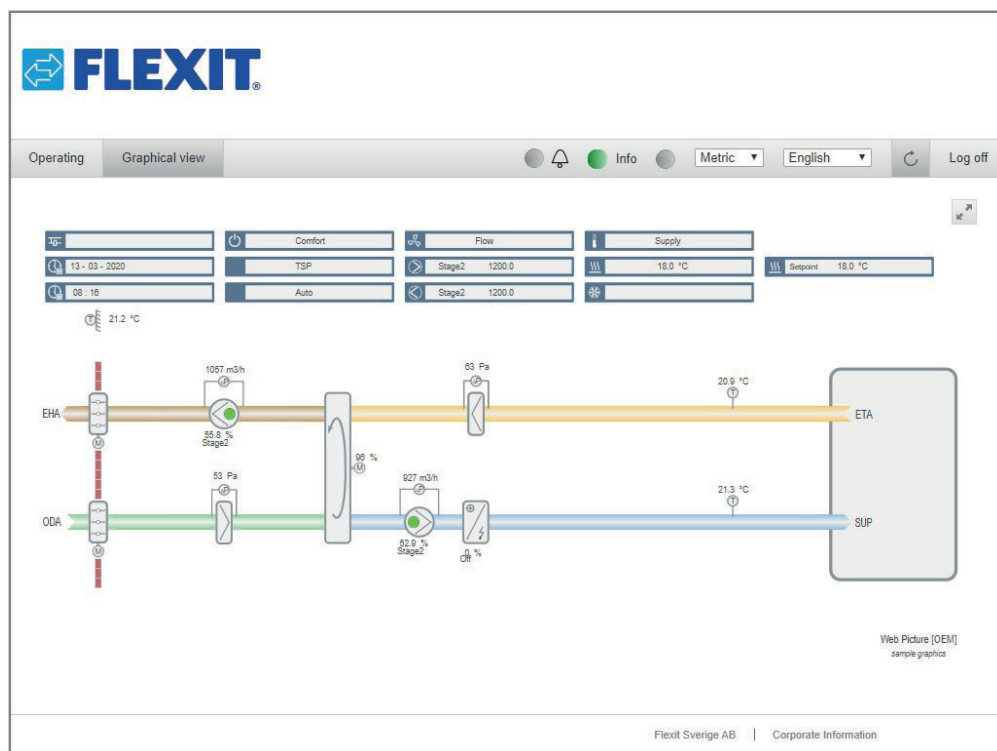
**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Auxiliary > Driftlägesind.val**

| Steg         | Åtgärd                                                                          |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Av           | Anläggningen frånslagen.                                                        |
| Till/komfort | Anläggningen tillslagen eller komfortdrift.                                     |
| Ekonomi      | Ekonomidrift.                                                                   |
| Manuell      | Manuell styrning aktiverad.                                                     |
| Osstp        | Optimal start aktiverad.                                                        |
| Nattkyla     | Nattkyla aktiverad.                                                             |
| Stöddrift    | Stöddrift aktiverad.                                                            |
| Test temp    | Temperaturtest aktiverad.                                                       |
| SpjMotion    | Brandspjällstest aktiverad.                                                     |
| Brand        | Brandlarm aktiverad; anläggningen i brandlarmsläge.                             |
| Stopp        | Anläggningen stoppad och spärrad.                                               |
| Drift        | Anläggningen är i drift (Till/Co/Ec/Osstp/Nattkyla/Stöddrift/TestTemp/Upstart). |
| Full värme   | Varmvatten eller elvärmeregister med 100% kapacitet.                            |
| Full återv.  | Värmeåtervinning (platt-, roterande-, vattenvärmexlars) med 100% kapacitet.     |
| Full kyla    | Kyla med 100% kapacitet.                                                        |
| Sommar       | Indikerar att automatiken går på sommar drift.                                  |
| Vinter       | Indikerar att automatiken går på vinterdrift.                                   |
| Värmebehov   | Indikerar att automatiken har värmebehov (både rotor och/eller eftervärme).     |
| Normaldrift  | Indikerar att automatiken går på normaldrift, inga larm eller överstyrningar.   |



| Plint nr. | Funktion                     |
|-----------|------------------------------|
| 12        | Driftlägesindikering Pot.fri |
| 13        | Driftlägesindikering Pot.fri |

## 11. Web



Aggregatet kan styras via web, detta görs genom att man kopplar upp regulatort på ett nätverk. Man ansluter sedan till genom att mata in regulatort IP-adress i webbläsaren på en dator.

För att konfigurera funktionen går man in på följande:



**Startsida > Huvudmeny >  
Kommunikation > TCP/IP > DHCP**

| Parameter | Funktion                                           |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Aktiv     | Regulatorn får tilldelat IP-adress från nätverket. |
| Passiv    | Fast IP-adress sätts i regulatort.                 |

Upplysning om övriga inställningar under kommunikationsmenyn erhålls av nätverksansvarig personal.

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Kommunikation  
> Komm.moduler > Omstart**



Efter omstart gå in på:



**Startsida > Huvudmeny >  
Kommunikation > TCP/IP**

och notera **Aktuell IP**.

Öppna web-läsaren på en dator som är ansluten till samma lokala nätverk som aggregatet och mata in IP-nummeret i adressfältet. För att logga in på web-sidan använd nedanstående uppgifter.

**Användarnamn:** ADMIN  
**Lösenord:** SBTAdmin!

Ange sedan lösenordet 2000 för att komma i regulatort.



## 12. ModBus TCP/IP & RS485

Aggregatet kan styras via ModBus, antingen via TCP/IP eller RS485 (RTU) som en standardfunktion i regulatorn.

För att konfigurera TCP/IP funktionen går man in på följande:

**Startsida > Huvudmeny > Kommunikation > TCP/IP > DHCP**

| Parameter | Funktion                                           |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Aktiv     | Regulatorn får tilldelat IP-adress från nätverket. |
| Passiv    | Fast IP-adress sätts i regulatorn.                 |

Upplysning om övriga inställningar under kommunikationsmenyn erhålls av nätverksansvarig personal.

Efter ändring ska en omstart utföras.

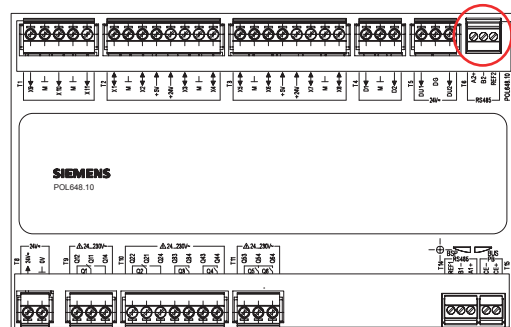
**Startsida > Huvudmeny > Kommunikation > Komm.moduler > Omstart**



Efter omstart, gå in på:

**Startsida > Huvudmeny > Kommunikation > TCP/IP**

och notera **Aktuell IP**.



Parameterlista för ModBus finns att ladda ner på [www.flexit.se](http://www.flexit.se)

För att konfigurera RS485 (RTU) funktionen går man in på följande:

**Startsida > Huvudmeny > Kommunikation > ModBus RTU (RS485)**

| Parameter | Funktion                                                      |
|-----------|---------------------------------------------------------------|
| Slavadr.  | Välj slavadress (1...247): Ange motsvarande ModBus-slavadress |
| +RS485:1  | Används internt.                                              |

| Parameter    | Funktion                                                                                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| +RS485:2     | Anger vilken utgång på regulatorn                                                                                                 |
| Baudrate     | Välj överföringshastighet:                                                                                                        |
| Paritet      | Välj paritet: Ingen, jämn eller udda paritet                                                                                      |
| Stoppbit     | Välj stoppbitar: En eller två stoppbitar                                                                                          |
| Fördröjning  | Fördröjning mellan skickad fråga och svar på bussen                                                                               |
| Svarstimeout | Välj svarstimeout: Inställningar åtkomsttid för master. Master måste utföra läsåtkomst inom denna period, annars utlöses ett larm |
| Enhetslarm   | Vilken typ av larm                                                                                                                |
| Larm adress  | Vilken slav som larmar                                                                                                            |

### 13. Climatix Scope Light

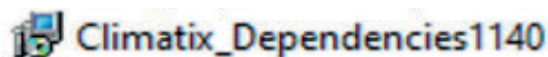
Det finns en komplett Modbus-lista att ladda ner på Flexits hemsida. Där är samtliga funktioner aktiverade. Vill man ha en lista där endast konfigurerade funktioner för det specifika aggregatet finns med måste man hämta ut den från regulatören med Climatix Scope Light.

Regulatorn har olika modbuskonfigurationer beroende på vilka funktioner som aktiverade i menyerna. Därför är det viktigt att regulatorn är färdigkonfigurerad innan modbuslistan ska läsas ut.

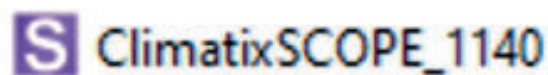
1. För att läsa ut aktuell modbus lista ur regulatorn användes ett program som heter Climatix Scope Light det kan laddas ner på hemsidan [www.flexit.se](http://www.flexit.se).



2. Packa upp Zip-filen och börja med att installera:



3. Installera därefter:



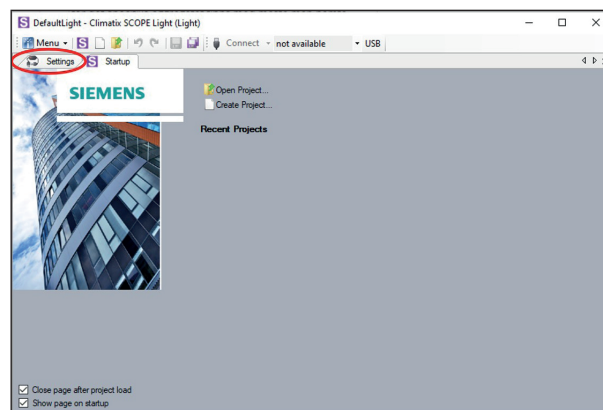
4. Starta programmet:



5. Anslut datorn till regulatorn via USB porten (Micro-USB):



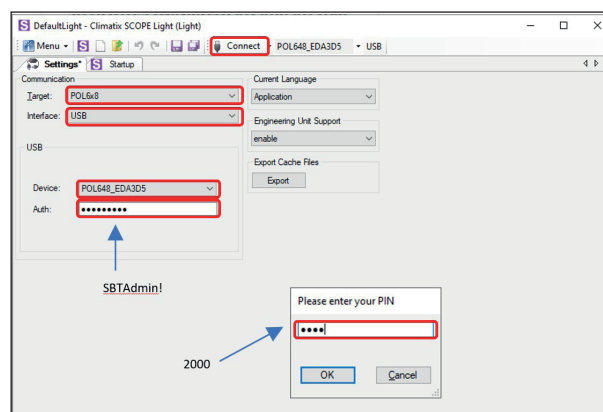
6. Klicka på "Settings".



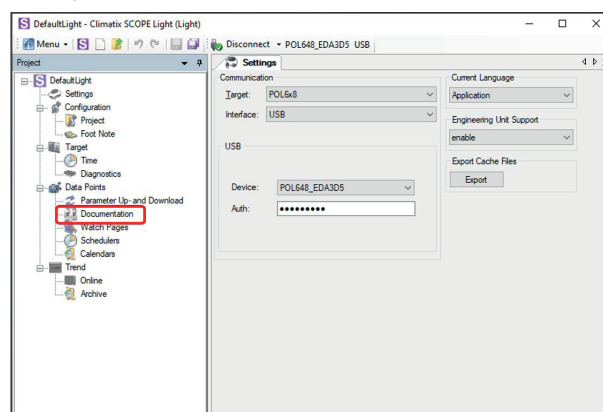
7. Ställ in "Target", "Interface" och "Device" enligt bild. För "Auth" ange lösenord: SBTAdmin!

Tryck därefter på "Connect".

Ange 2000 som pinkod i "popup" fönstret.



8. Välj "Documentation"



DefaultLight - Climatic SCOPE Light (Light)

Menu • Settings • Project • Foot Note • Target • Time • Diagnostics • Data Points • Parameter Up- and Download • Documentation • Watch Pages • Schedules • Calendars • Trend • Online • Archive

Disconnect • POL648\_EDA3D5 USB

Documentation

Mapping for Documentation

| Description     | File   |
|-----------------|--------|
| New...          | Ctrl+N |
| Arrange Columns | Alt+A  |

Parameter • Mapping • Footer • Settings

The screenshot shows the 'DefaultLight - Climatic SCOPE Light (Light)' application window. The 'Documentation' tab is selected, and a 'Select Mapping Documentation' dialog box is open. The dialog box contains the following settings:

- Select Mapping Documentation**
- Virtual Member:** COM Modbus Slave Channel 1 (highlighted with a red box)
- Language:** Com 1 (highlighted with a red box)
- Text Language:** Application
- Engineering Unit Support:** enable
- COM Channel Mapper:** <None>
- OK** (highlighted with a red box)
- Cancel**

The background interface shows a tree view on the left with 'Documentation' selected under 'DefaultLight'. The main area displays 'Documentation' with a 'Description' section.

[illegible]

## 14. Värme/kyla via värmepump

Automatiken kan styra en värmepump för värme och kyla som kopplas mot ett kanalbatteri. Dels som fristående enhet eller i sekvens före med interna elbatteriet som då kan användas som spetsvärme och/eller som reservvärme när värmepumpen avfrostar.

För att ställa in byte mellan sommar och vinterdrift, se kap. 8.5.

I/O-modulen SP90 måste vara installerad och konfigurerad för att funktionen ska fungera. Se manual för tillbehöret.

Vill man använda det interna elbatteriet, så ska det installeras/konfigureras enligt manualen som medföljer batteriet.

### 14.1. Konfigurering av automatiken



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Extra vattenvärme**

| Parameter         | Funktion                                                                             |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Ja                | Extra värme aktiverad                                                                |
| Ja + Förv + Utet. | Extra värme med förvärmning baserad på uteluftstemperatur. Analog värmeventilutgång. |
| Ja+ FörvFryst.    | Extra värme med förvärmning baserad på frysskyddstemperatur.                         |
| ModBus            | Bryter mellan analog utgång och Siemens ModBus ventil                                |

Välj "Ja" för att aktivera funktionen och sedan "Klar".



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Extra kyla.**

| Parameter | Funktion                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| Vatten    | Extra kyla via 0-10V signal                           |
| VP 1steg  | Extra kyla Av/På 1 steg                               |
| VP 2steg  | Extra kyla Av/På 2 steg                               |
| VP 3steg  | Extra kyla Av/På 3 steg                               |
| ModBus    | Bryter mellan analog utgång och Siemens ModBus ventil |

Välj "Vatten" och sedan "Klar" för att aktivera 0-10V utsignal på funktionen. Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart**



Aggregatet startar upp med larm, det konfigureras bort längre ner i instruktionen.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Pump Extra Vattenvärme.**

| Parameter   | Funktion                                |
|-------------|-----------------------------------------|
| Nej         | Ingen Av/På signal till pump            |
| Ja          | Av/På signal till pump                  |
| Ja + Motion | Av/På signal till pump + motionskörning |



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Pump Extra Kyla**

| Parameter   | Funktion                                |
|-------------|-----------------------------------------|
| Nej         | Ingen Av/På signal till pump            |
| Ja          | Av/På signal till pump                  |
| Ja + Motion | Av/På signal till pump + motionskörning |

Välj "Ja" på både Vattenvärme och Kyla. Används för att ge signal till värmepumpen att det är värme/kyl behov.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > VP avfrostning.**

| Parameter | Funktion                           |
|-----------|------------------------------------|
| Nej       | Avfrostningsfunktionen deaktiverad |
| Ja        | Avfrostningsfunktionen aktiverad   |

Välj "Ja". Används för att låsa utsignalen till värmepumpen, samt tillfälligt koppla in elvärmern (om denna är inkopplad) när värmepumpen avfrostar.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Ex.vattenvärme reglering**

| Parameter       | Funktion                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| Standalone      | Regleringen går mot eget remperatur-bövrärde  |
| Sekv värme-Ex.V | Regleringen går i sekvens elvärme - värmepump |
| Sekv Ex.V-Värme | Regleringen går i sekvens värmepump - elvärme |

Välj "Seku Ex. V-Värme" för att regleringen ska gå i sekvensen Värmepump först och elvärme efter.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Ex.kyla reglering**

| Parameter  | Funktion                                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Standalone | Regleringen går mot eget temperaturbörvärde                              |
| Sekvens    | Relgeringen går i sekvens före eller efter den ordinarie kyl regleringen |

Välj "Sekvens" för att regleringen ska gå i sekvens med återvinnare och värme.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Kombibatteri**

| Parameter    | Funktion                                                                                                                    |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kombibatteri | Val av funktion för batteri till både värme och kyla                                                                        |
|              | Norm.sekv. Ett batteri för både värme och kyla                                                                              |
|              | Ex.sekv. Ett batteri som kan köras som extra värme och extra kyla                                                           |
|              | 1Ventil 1Pu Batteri med kombinerad ventil för reglering av värme och kyla. En digital ut för växling mellan värme och kyla. |
|              | 2Ventiler 1Pu Batteri med separat ventil for reglering av värme och kyla. En digital ut för växling mellan värme och kyla   |
|              | Värme-pump Batteri med tre separata utgång, en analog och två digitala.                                                     |
|              | DX Kom Värmepump anslutning via processbus                                                                                  |
|              | Inv.Ventil Analog utsignal Inverterad                                                                                       |

Välj "Ex.sekv." och sedan Klar för att få samma signal (0-10V) till värmepumpen för både värme och kyla. Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart**



Efter omstart får man ett larm på regulatort som säger att man måste konfigurera vilken ingång som är kopplad till VP avfrostningsfunktionen. Det görs via:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Digitala ingångar > VP avfrostning**

| Parameter | Funktion     |
|-----------|--------------|
| D4        | Plint P12-35 |

Välj "D4", detta gör att plint P12-35 på A2-kortet blir kopplat till funktionen. Ingången används också till brandspjällsåterföring, ska båda funktionerna användas kontakta supporten för att konfigurera ny ingång.

För att utgången som växlar mellan värme och kyla ska fungera korrekt, så måste pumputgången vara konfigurerade olika.



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Utgångar > Pump Ex.värme > Kontaktfunktion > NO/NC**

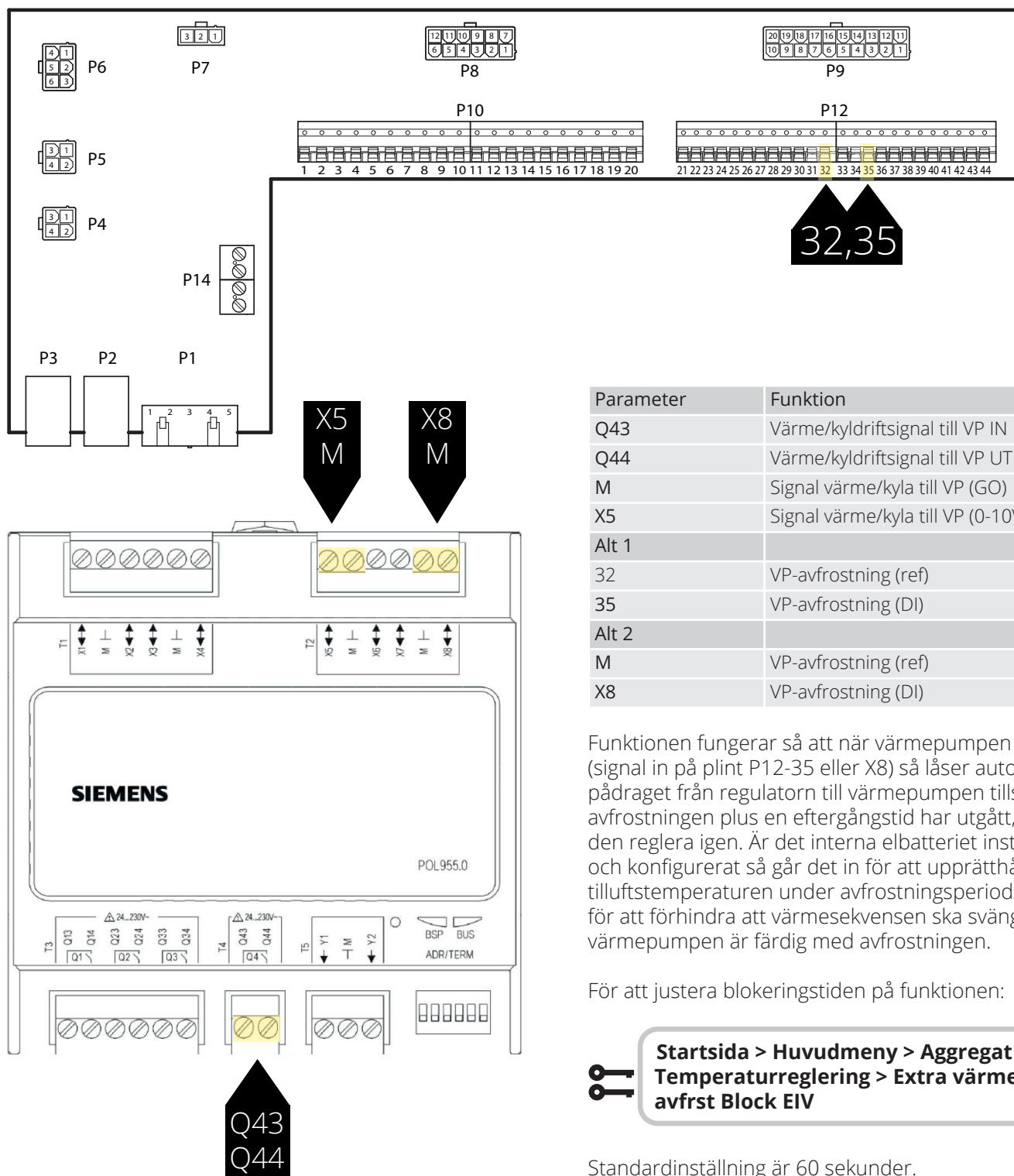
Sätt denna till **NO**



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Utgångar > Pump Ex. kyla > Kontaktfunktion > NO/NC**

Sätt denna till **NC**

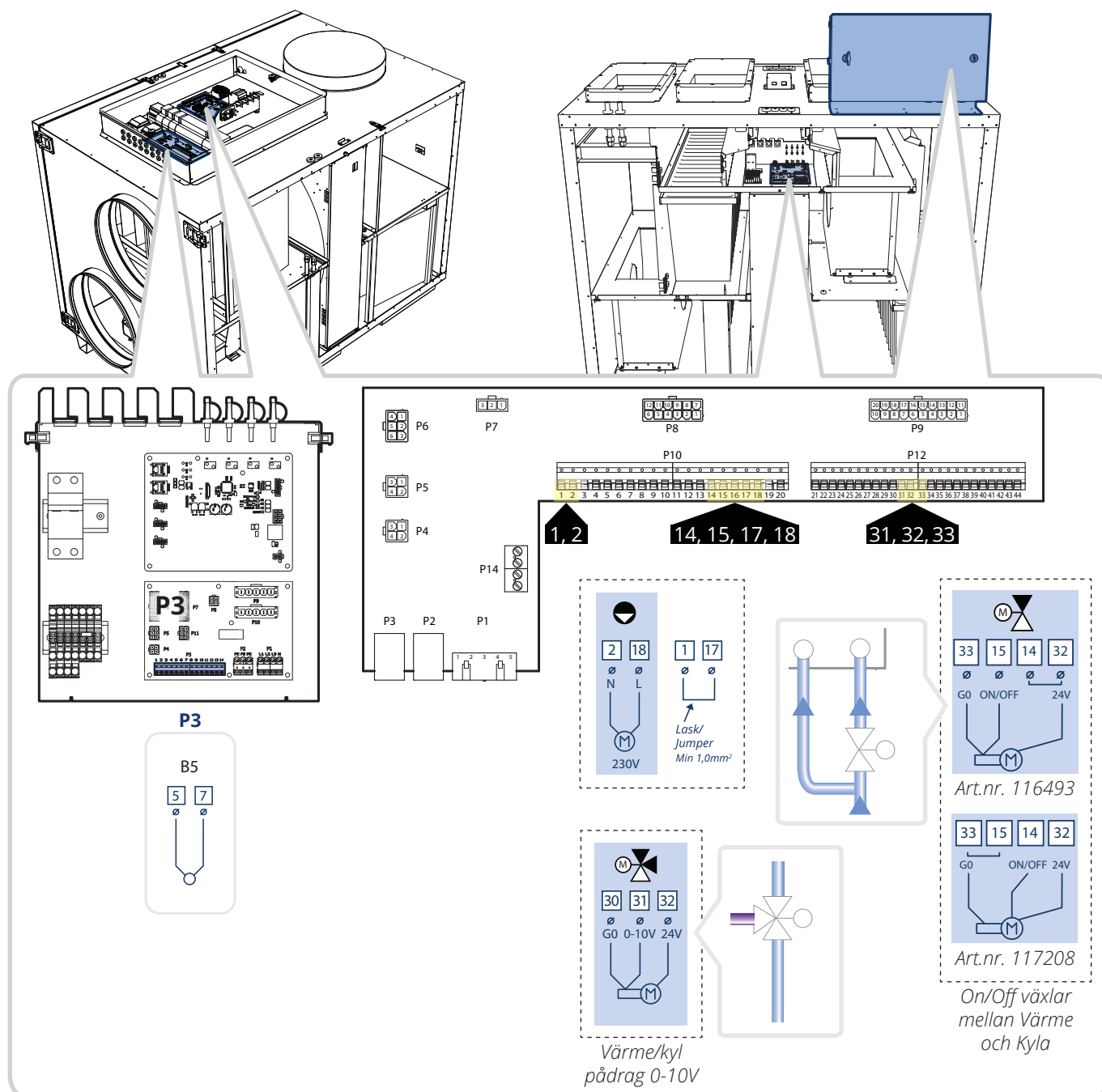
## 14.2. Installation



## 15. Kombibatteri

Aggregatet kan styra ett kombi vätskebatteri som körs som ett värmebatteri på vintern och kylbatteri på sommaren. Se så att ventiler och pump och frostvakt är kopplat enligt nedanstående anvisning.

### 15.1. Installation





## 15.2. Konfiguration

Gå sedan in via styrpanelen för att konfigurera aggregatet enligt nedanstående beskrivning.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Typ av Värme**

| Parameter   | Funktion                         |
|-------------|----------------------------------|
| Vattenvärme | Vattenvärme utan förvärmebatteri |



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Kyla**

| Parameter | Funktion                     |
|-----------|------------------------------|
| Vatten    | Analog utgång för vätskekyla |



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart**



Därefter välj att värme/kyla ska gå i normal sekvens samt att det är en kombinerad reglerventil för både värme och kyla.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Kombibatteri**

| Parameter   | Funktion                                                                                                        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norm.sekv.  | Ett batteri för både värme och kyla                                                                             |
| 1Ventil 1Pu | Batteri med kombinerad ventil för reglering av värme och kyla. En digital ut för växling mellan värme och kyla. |



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart**





## 16. Programmering av ModBus fläktar

ProNordic aggregaten har ModBus kommunikation mellan fläktarna och automatiken. Om en fläkt behöver bytas så måste reservfläkten adresseras så automatiken vet om det är en tillufts- eller frånluftsfläkt.



**ProPanel V4.14.00-**

Gäller version f.o.m. V4.14.00 och senare.

För att se aktuell version gå in på:



**Startsida > Huvudmeny > System-inställningar > Versioner = V4.14.00**

1. Se till att spänningen är bruten och byt den defekta fläkten. **OBS!** Ska båda fläktarna bytas så koppla endast in den ena fläkten.
2. Säkerställ så att du vet om det är tilluftsfläkt eller frånluftsfläkt du bytt ut.
3. Slå på spänningen.
4. Om du inte är inloggad, logga in med lösenord: 6000



**Startsida > Huvudmeny > Logga in = 6000**

5. Se till att "OMKOPPLARE SERVICE" står i "AV".



**Startsida > OMKOPPLARE SERVICE > Av**

6. Aggregatet måste sättas i konfigurationsläge för att ny fläkt ska kunna programmeras in.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Integrationer > Konfig.In-Utgångar = Ej klar**

7. Gå tillbaka till Konfig.In-Utgångar och ned till "Omstart" och välj "Utför" För att aggregatet ska gå in i konfigurationsläge.



**OMSTART**

8. När aggregatet startat upp igen, gå till:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig. in-utgångar > Integrationer > Fläkt konfig**

9. Välj den fläkt du vill konfigurera in, Tilluft eller Frånluft  
"Till.FI 1"=Tilluftsfläkt  
"Från.FI 1"=Frånluftsfläkt  
("Till.FI 2" och "Från.FI 2" gäller endast aggregat S340/L350)
10. Vänta tills den valda fläkten först visas till höger om "+fläkt konfig" och därefter ändras till "OK" på samma ställe.
11. Nu är fläkten konfigurerad. Ska andra fläkten också bytas så koppla in den och gå till punkt 9 igen.
12. När fläkten/fläktarna är tillagda tryck åter på "+fläkt konfig" och välj "Klar".
13. Vänta tills "Klar" visas till höger om "+fläkt konfig".
14. Nu är fläkten/fläktarna konfigurerade för att fungera ihop med aggregatet. Sätt konfigurationsläget till klar.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig. in-utgångar > Integrationer > Konfig. in-utgångar = Klar**

15. Gå därefter in under "Omstart" ,på raden under, och välj "Utför".



**OMSTART**

16. Efter omstart av aggregatet, sätt OMKOPPLARE SERVICE" till "AUTO" och kontrollera funktionen.



**Startsida > OMKOPPLARE SERVICE = Auto**



## ProTouch V4.14.00-

Gäller version f.o.m. V4.14.00 och senare.  
För att se aktuell version gå in på:



**Huvudmeny > Systeminställningar > Versioner = V4.14.00**

1. Se till att spänningen är bruten och byt den defekta fläkten. OBS! Ska båda fläktarna bytas så koppla endast in den ena fläkten.
2. Säkerställ så att du vet om det är tilluftsfläkt eller frånluftsfläkt du bytt ut.
3. Slå på spänningen.
4. Om du inte är inloggad, logga in med lösenord: 6000. Gå därefter in på Drifthandterare.
5. Se till att "OMKOPPLARE SERVICE" står i "AV".



**Startsida > OMKOPPLARE SERVICE > Av**

6. Tryck "Bekräfta".
7. Aggregatet måste sättas i konfigurationsläge för att ny fläkt ska kunna programmeras in.



**Huvudmeny > Konfiguration > Konfig. In-Utgångar > Integrationer > Fläktkonfig. = Ej klar**

8. Tryck "Bekräfta".
9. Gå tillbaka till Konfig.In-Utgångar och ned till "Omstart" och välj "Utför" För att aggregatet ska gå in i konfigurationsläge.
10. När aggregatet startat upp igen, gå till:



**Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Integrationer > Fläkt konfig.**

11. Välj den fläkt du vill konfigurera in, Tilluft eller Frånluft, och välj "Bekräfta".  
"Till.Fl 1"=Tilluftsfläkt  
"Från.Fl 1"=Frånluftsfläkt  
("Till.Fl 2" och "Från.Fl 2" gäller endast aggregat S340/L350)
12. Vänta tills den valda fläkten först visas till höger om "+fläkt konfig" och därefter ändras till "Ok" på samma ställe.
13. Nu är fläkten konfigurerad. Ska andra fläkten också bytas så koppla in den och gå till punkt 9 igen.
14. När fläkten/fläktarna är tillagda tryck åter på "+fläkt konfig" och välj "Klar" och tryck "Bekräfta".
15. Vänta tills "Klar" visas till höger om "+fläkt konfig". Nu är fläkten/fläktarna konfigurerade för att fungera ihop med aggregatet. Sätt även konfigurationsläget till klar.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig. in-utgångar > = Klar**

16. Tryck "Bekräfta".
17. Gå därefter in under "Omstart", på raden under, och välj "Utför" och tryck "Bekräfta".



**OMSTART**

18. Efter omstart av aggregatet, sätt OMKOPPLARE SERVICE till "AUTO" och kontrollera funktionen.



**Startsida > OMKOPPLARE SERVICE = Auto**

19. Tryck "Bekräfta".

## 17. Reset av ModBus fläktar

Om man råkar programera fläkten till fel adress (t.ex. tilluft istället för frånluft) kan man återställa fläkten till det den var när den levererades.

**OBS!** För att kunna återställa fläkten måste man logga in med högre behörighet.  
Nivå 4: OEM, lösenord. Detta fås i samråd med Flexits serviceorganisation.

Börja med att koppla ur den andra fläkten så att man ser vilken identitet (adress) fläkten har. Ska stå OK på en av statusarna nedan och Larm på den andra.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration In-Utgångar > Integrationer > Tilluftsfläkt Modbus > Frånluftsfläkt Modbus**

Står det OK på Tilluftsfläkt så är fläkten konfigurerad som en tilluftsfläkt.

Står det OK på Frånluft fläkt så är fläkten konfigurerad som en frånluftsfläkt.

För att återställa fläkten gå in på Fabriksåtersälln. och välj den aktuella fläkten, den som har status OK.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration In-Utgångar > Integrationer > Fabriksåterställning > Tilluft 1 > Frånluft 1**

## 18. Nollpunktskalibrering av trycksensorer

Om trycksensorerna för fläktar och filter visar fel (ska visa 0Pa när fläktarna står stilla, dörrarna öppna och utelufts-/avluftsspjällen är stängda) kan man kalibrera dessa.

För att kontrollera vad dom visar, stoppa aggregatet genom att sätta Serviceomkopplaren till AV.

1. Se till att "OMKOPPLARE SERVICE" står i "AV".



**Startsida > OMKOPPLARE SERVICE > Av**

2. Tryck "Bekräfta".
3. Vänta tills fläktarna har stannat (kan vara upp till 180 sek efter kylningstid) innan dörrarna öppnas. Sitter det utelufts- och avluftsspjäll monterat, se till att dessa är stängda.
4. Gå sedan in på nedanstående sökväg. **OBS!** Nivå 4: OEM, lösenord. Detta fås i samråd med Flexits serviceorganisation.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Integrationer > Komm.info MB-Extender**

5. Samtliga nedanstående värden ska vara 0 när aggregatet står stilla.  
Filtertryck 1 = Tilluftsfilter  
Filtertryck 2 = Frånluftsfilter  
Luftflöde 1 = Tilluftsfläkt  
Luftflöde 2 = Frånluftsfläkt

6. För att nollställa gå till:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Integrationer > Komm.info MB-Extender > Ställ DeviceMode = Idle Mode**

7. Och därefter till nedanstående för att kalibrera givarna.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Integrationer > Komm.info MB-Extender > Noll punkts kal. tryckgivare = Ja**

8. Därefter måste man ställa tillbaka till Online mode.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Integrationer > Komm.info MB-Extender > Ställ DeviceMode = OnLine Mode**

## 19. Nödstopp

Aggregatet kan stoppas via en extern nödstopp.

1. För att aktivera funktionen gå in via nedanstående sökväg och aktivera funktionen.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Nödstopp = Ja**

2. Därefter starta om regulatören:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart**



**OMSTART**

3. Ställ in vilken ingång funktionen ska kopplas emot.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig. In-Utgångar > Digitala ingångar > Nödstopp**

4. Sätt denna till D4. Är inte denna ledig kan man ta en ingång som är kopplad till en annan funktion, t.ex Digital hastighetsingång 3 (DI3) som ligger på P12-34. För att kunna använda P12-34 måste funktionen DI3 tas bort från denna ingången. Det göres enligt följande:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Extern styringång = 2**

5. Därefter starta om regulatören:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart**



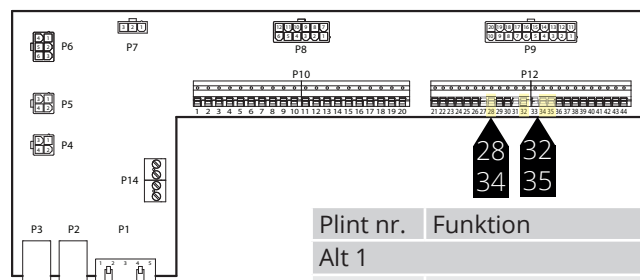
**OMSTART**

6. För att ändra kontaktfunktionen mellan NO/NC.



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Ingångar > Digitala ingångar > Nödstopp > Kontaktfunktion**

7. Nödstoppsignalen ska vara potetialfri och kopplas in mellan P12-32 och P12-35 om D4 är vald tidigare. Om D1 är vald ska den kopplas mellan P12-28 och P12-34 enligt nedan.



| Plint nr. | Funktion      |
|-----------|---------------|
| Alt 1     |               |
| 32        | 24V (REF)     |
| 35        | Nödstopp (DI) |
| Alt 2     |               |
| 28        | G0 (REF)      |
| 34        | Nödstopp (DI) |

## 20. Elbatteri

Följ manualen 118206 för att se hur elbatteriet ska installeras.

För att ställa in automatiken.



**Startsida > Snabbmeny > Driftsättning  
> Konfig.Efter värme > Typ av Värme =  
El-värme**

Om elbatteriet har två steg (se manualen för batteriet) aktiveras det andra steget här:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration >  
Konfiguration 2 > Elvärme 2 steg = Ja**

Efter ändring ska en omstart utföras.



**Startsida > Snabbmeny > Driftsättning >  
Konfig.Efter värme > Omstart = Utför**



**OMSTART**

## 21. Vattenbatteri

Följ manualen 118205 för att se hur vattenbatteriet ska installeras.

För att ställa in automatiken.



**Startsida > Snabbmeny > Driftsättning  
> Konfig.Efter värme > Typ av Värme =  
Vattenvärme**

Efter ändring ska en omstart utföras.



**Startsida > Snabbmeny > Driftsättning >  
Konfig.Efter värme > Omstart = Utför**



**OMSTART**

## 23. Test av funktioner

När alla tillbehör är inkopplade och aggregatet är klart för driftsättning kan man gå in i en meny för att testa t.ex. pumpar, ventiler, spjäll mm var för sig innan man startar upp aggregatet.

Sätt aggregatet i servicestopp.



**Startsida > OMKOPPLARE SERVICE = Av**

Gå sedan in på:



**Startsida > Snabbmeny > Driftsättning > Utgångar test**

Beroende på konfiguration (t.ex. el/vattenbatteri) så visas inkonfigurerade tillbehör enligt listan nedan.

| Digitala utgångar |      |
|-------------------|------|
| Pump värme        | Från |
| Pump kyla         | Från |
| Uteluftspjäll     | Från |
| Avluftspjäll      | Från |
| Analoga utgångar  |      |
| Tilluftsfäkt      | 0%   |
| Frånluftsfäkt     | 0%   |
| Återvinning       | 0%   |
| Värme             | 0%   |
| Kyla              | 0%   |

För att testa en utgång gå in på aktuell funktion:

För Digitalutgång: Manuell styrning, växla mellan Auto och Till.

Till = utgången styrs manuellt.

Auto = utgången styrs av automatiken.

För Analogutgång: Manuell styrning, sätt 0-100% för att ge signal till utgången

0% = 0V

100% = 10V

När en eller flera utgångar körs manuellt så blinkar info lampan på HMI-displayen växelvis gult och grönt.

**OBS! Ställ tillbaka samtliga utgångar till Auto efter att testet har slutförst.**

## 22. Expansionsmodul SP90

SP90 är en expansionsmodul som kan anslutas till en CS2500-regulator.

Expansionsmodulen erbjuder följande möjligheter:

- Strömförsörjning 24 VAC eller 24 VDC direkt från regulatören
- 8 universella I/O (konfigurerbara ingångar/utgångar, för analoga eller digitala signaler)
- 4 reläutgångar (NO-kontakt)
- 2 analoga utgångar (0...10 VDC)

Följ manualen 118265 för anvisning om hur modulen ska kopplas till regulatören.

IO lista över I/O modulen.

| Steg |    | Funktion                              |
|------|----|---------------------------------------|
| Q13  | DO | Brandfläkt                            |
| Q14  | DO | Brandfläkt                            |
| Q23  | DO | Ledig                                 |
| Q24  | DO | Ledig                                 |
| Q33  | DO | Extra kyla, pump                      |
| Q34  | DO | Extra kyla, pump                      |
| Q43  | DO | Extra Vatten/Elvärme                  |
| Q44  | DO | Extra Vatten/Elvärme                  |
| Y1   | AO | Blandningsspjäll (0-10 V)             |
| M    | -  | G0                                    |
| Y2   | AO | Extra kyla (0-10 V)                   |
| X1   | AI | Externt temperaturbörvärde (0-10 V)   |
| M    | -  | G0                                    |
| X2   | AI | Temperatur, avluft                    |
| X3   | AI | Temperatur frysvakt, extra värme      |
| M    | -  | G0                                    |
| X4   | AI | Temperatur, tilluft vid extra sekvens |
| X5   | AO | Extra värme (0-10 V)                  |
| M    | -  | G0                                    |
| X6   | DI | Larm, extra elvärme                   |
| X7   | -  | Ledig                                 |
| M    | -  | G0                                    |
| X8   | -  | Ledig                                 |

## 24. Extra kyla

Huvudregulatorn har som standardfunktion att styra två värme och tre kylsteg. SP90 modulen kan styra ytterligare steg, antingen i sekvens eller som en fristående temperaturzon.

Ett extra kylbatteri kan anslutas till anläggningen. Det kan ingå i temperaturregleringsloopen på två olika sätt, antingen som en egen temperaturzon (standalone) eller som en del i den ordinarie sekvensen.

För att aktivera funktionen:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Extrakyla**

| Parameter       | Funktion                                            |
|-----------------|-----------------------------------------------------|
| Vatten          | Analog utgång för vätskekyla                        |
| Kylmaskin 1steg | En digital utgång för kyla                          |
| Kylmaskin 2steg | Två digitala utgångar för kyla, reglerar i sekvens. |
| Kylmaskin 3steg | Två digitala utgångar för kyla, reglerar binärt.    |
| ModBus          | ModBusstyrd ventil i kombination med vätskekyla     |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**

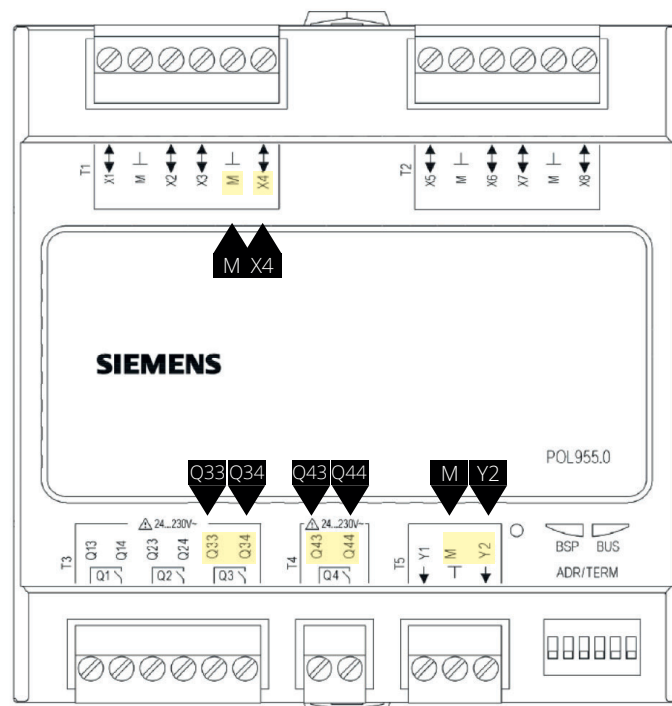


För att konfigurera funktionen:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Ex. kyla reglering**

| Parameter  | Funktion                                                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sekvens    | Extrakylan går in i kylsekvensen efter de ordinarie kylstegen St1-St3                                                                                        |
| Standalone | Extrakylan regleras för sig själv oberoende av den ordinarie temp.regleringen.<br><b>OBS!</b> Denna funktion kräver att en extra tilluftsgivare installeras. |



| Plint nr. | Funktion                   |
|-----------|----------------------------|
| Q33       | Q33 Extra kyla/Kylmaskin 1 |
| Q34       | Q34 Extra kyla/Kylmaskin 1 |
| Q43       | Q43 Extra kyla/Kylmaskin 2 |
| Q44       | Q44 Extra kyla/Kylmaskin 2 |
| X4        | Tilluftsgivare Extra kyla  |
| M         | Tilluftsgivare Extra kyla  |
| Y2        | Extra kyla 0-10V           |
| M         | Extra kyla GO              |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



Efter omstart måste utgångar till kylmaskin väljas.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Utgångar temp.styr**

Ex. Kylmaskin 1 = 1Q3

Ex. Kylmaskin 2 = 1Q4

Vid val av "Standalone" justeras börvärdet på "Extrakylan" via:



**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/Inställn.**

| Parameter        | Funktion                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Börv.extra sekv. | Anger inblåsningstemperaturen på Extrakylan vid "Standalone" drift |

För övriga kylinställningar, se kap. 6.

## 25. Extra värme

Ett extra värmebatteri kan anslutas till anläggningen. Det kan ingå i temperaturregleringsloopen på två olika sätt, antingen som en egen temperaturzon (standalone) eller som en del i den ordinarie sekvensen.

### 25.1. För vattenvärme

För att aktivera funktionen:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Extra vattenvärme**

| Parameter      | Funktion                                                                     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Ja             | Extra vätskevärme aktiverad                                                  |
| Ja+Förv.Utet.  | Extra vätskevärme aktiverad som förvärme och styrs av utetemperaturen        |
| Ja+Förv.Fryst. | Extra vätskevärme aktiverad som förvärme och styrs av frosttemperaturgivaren |
| ModBus         | ModBusstyrd ventil i kombination med vätskevärme                             |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



**OMSTART**

#### 25.1.1. För konfiguration av vattenvärme



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Frysskydd Ex. vattenvärme**

| Parameter  | Funktion                                        |
|------------|-------------------------------------------------|
| Nej        | Inget frysskydd                                 |
| Givare     | Frysskydd via givare                            |
| Givare+2bv | Frysskydd via givare och två börvärden          |
| Vakt       | Frysskydd via vakt                              |
| Giv+Vakt   | Frysskydd via givare och vakt                   |
| 2bv+Vakt   | Frysskydd via givare och två börvärden och vakt |

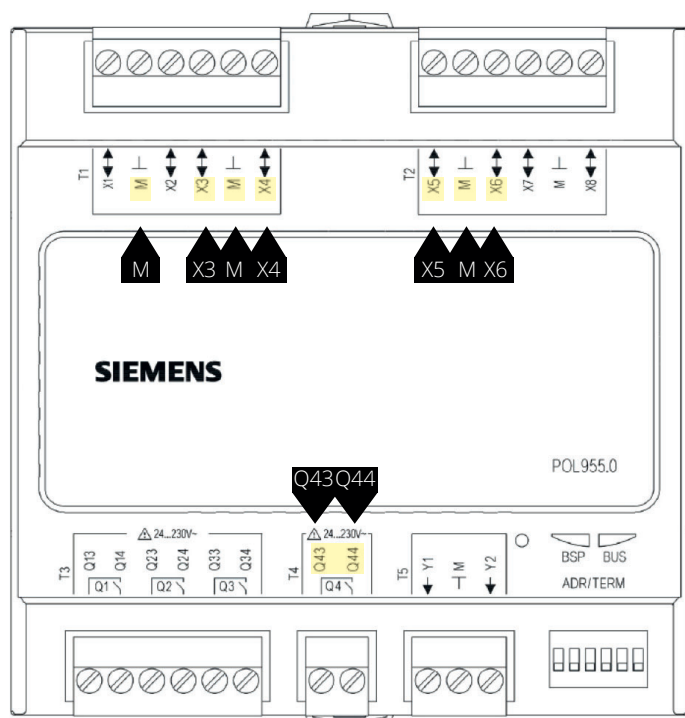


## 25.1.2. För konfiguration av cirkulationspump till vattenvärmen



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Pump Extra vattenvärme**

| Parameter | Funktion                             |
|-----------|--------------------------------------|
| Nej       | Ingen cirkulationspump aktiverad     |
| Ja        | Cirkulationspump utan motionskörning |
| Ja+Motion | Cirkulationspump med motionskörning  |



| Plint nr. | Funktion                   |
|-----------|----------------------------|
| X3        | Returvattengivare          |
| M         | Returvattengivare          |
| X4        | Tilluftsgivare extra värme |
| M         | Tilluftsgivare extra värme |
| X6        | Frostvakt (digital ingång) |
| M         | Frostvakt (digital ingång) |
| Q43       | Pumputgång extra värme     |
| Q44       | Pumputgång extra värme     |
| X5        | Extra värme 0-10V          |
| M         | Extra värme G0             |



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Ex.vattenvärme reglering**

| Parameter        | Funktion                                                                                                                                                     |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standalone       | Extravärmen regleras för sig själv oberoende av den ordinarie temp. regleringen<br><b>OBS!</b> Denna funktion kräver att en extra tilluftsgivare installeras |
| Sekv. Värme-Ex.V | Extravärmen går in i värmesekvensen EFTER det ordinarie värmesteget                                                                                          |
| Sekv. Ex.V-Värme | Extravärmen går in i värmesekvensen EFTER det ordinarie värmesteget                                                                                          |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



**OMSTART**

## 25.1.3. För parameterinställning av vattenvärmen



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Temperaturreglering > Extra vattenvärme**

| Parameter        | Funktion                                               |
|------------------|--------------------------------------------------------|
| Regulator        | Aktuellt värmeregulatorvärde                           |
| Utsignal         | Aktuellt värde på analoga utgången                     |
| Börv.extra sekv. | Börvärde för extra sekvens vid val av Standalone drift |
| Frys skydd       | Aktuellt frysregulatorvärde                            |
| Pump             | Aktuell pumpstatus                                     |
| Fövärmning       | Aktuellt förvärmningsläge                              |
| Frys vakt        | Aktuellt läge för frys vakt                            |

Vid val av "Standalone" justeras bövärdet på "Extra vattenvärmen" via:



**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Bövärdet/Inställn.**

| Parameter        | Funktion                                                                    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Börv.extra sekv. | Anger inblåsningstemperaturen på Extra vatten värmen vid "Standalone" drift |

## 25.2. För elvärme

För att aktivera funktionen:

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Extra elvärme**

| Parameter | Funktion                                    |
|-----------|---------------------------------------------|
| Nej       | Inget extra elbatteri aktiverat             |
| Analog    | Extra batteri med analog styrning aktiverat |
| 1steg     | Extra enstegselvärmeregister aktiverat      |
| 2steg     | Extra tvåstegselvärmeregister aktiverat     |
| 3stegBin  | Extra trestegselvärmeregister aktiverat     |

Efter omstart måste utgångar till el-stegen väljas.

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Utgångar temp.styr**

Ex.elvärme utgång1 = 1Q3

Ex.elvärme utgång2 = 1Q4

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.

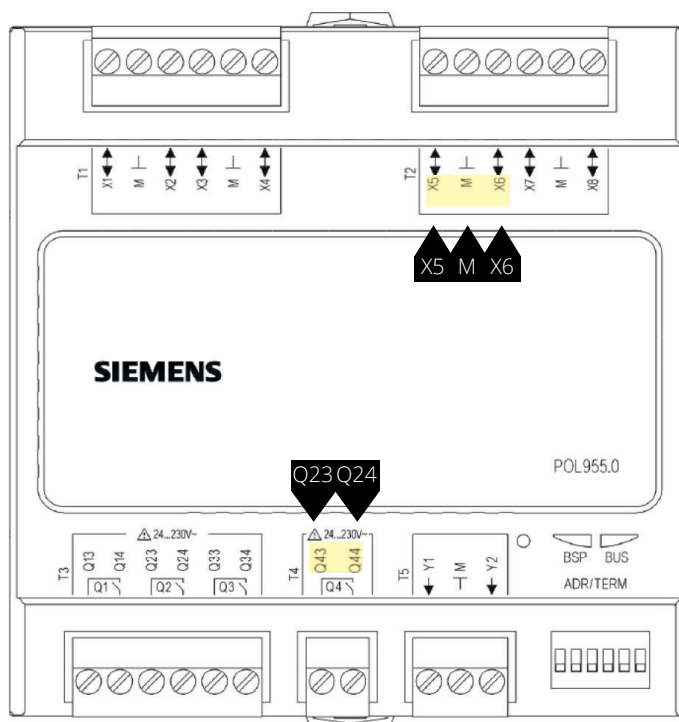
**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



### 25.2.1. För konfiguration av elvärme

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Larm extra elvärme**

| Parameter | Funktion                 |
|-----------|--------------------------|
| Nej       | Ingen larmgång aktiverad |
| Ja        | Larmgång aktiverad       |



| Plint nr. | Funktion                    |
|-----------|-----------------------------|
| X5        | Analog utgång elvärme 0-10V |
| M         | Analog utgång elvärme G0    |
| X6        | Brandtermostat DI           |
| M         | Brandtermostat DI           |
| Q23       | Elvärme utgång 1 DO         |
| Q24       | Elvärme utgång 1 DO         |
| Q43       | Elvärme utgång 2 DO         |
| Q44       | Elvärme utgång 2 DO         |

**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Ex.elvärme regler**

| Parameter        | Funktion                                                                                                                                                     |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standalone       | Extravärmen regleras för sig själv oberoende av den ordinarie temp. regleringen<br><b>OBS!</b> Denna funktion kräver att en extra tilluftsgivare installeras |
| Sekv. Värme-Ex.V | Extravärmen går in i värmesekvensen EFTER det ordinarie värmesteget                                                                                          |
| Sekv. Ex.V-Värme | Extravärmen går in i värmesekvensen FÖRE det ordinarie värmesteget                                                                                           |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



**OMSTART**

## 25.2.2. För parameterinställning av extravärmen



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Temperaturreglering > Extra elvärme**

| Parameter           | Funktion                                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| Regulator           | Aktuellt värmeregulatorvärde                               |
| Utsignal            | Aktuellt värde på analoga utgången                         |
| Manöver             | Aktuellt läge för elvärmeregister                          |
| Börv.extra sekv     | Börvärde för extra sekvens vid val av Standalone drift     |
| Larm                | Larmläge för extravärmen                                   |
| Start steg 1        | Värmeregulatorvärde i % för start av första steget         |
| Start steg 2        | Värmeregulatorvärde i % för start av andra steget          |
| Start steg 3        | Värmeregulatorvärde i % för start av tredje steget         |
| Hysteres frånslag   | Frånslagshysteres i % av stegen                            |
| Max.signal fläktst. | Begränsar maximalt värmebehov i % vid de olika fläktstegen |

### > Exempel på startsteg och frånslagshysteres och begränsningen av värmebehovet vid olika fläktsteg

|                                                                                                                                                                                               |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Start steg 1 = 20 %                                                                                                                                                                           | Start steg 2 = 40 % |
| Fläktsteg 1 = 30 %                                                                                                                                                                            | Fläktsteg 2 = 60 %  |
| Hysteres frånslag = 10 %                                                                                                                                                                      |                     |
| Värme steg 1 lägger in vid 20 % värmebehov och ligger inne med max. 30 % pådrag så länge fläkten går på steg 1, lägger ut när värmebehovet sjunkit till 10 %.                                 |                     |
| Värme steg 2 lägger in vid 40 % värmebehov och ligger inne med max. 60 % pådrag så länge fläkten går på steg 2, lägger ut när värmebehovet sjunkit till 30 % eller fläkten går ner på steg 1. |                     |



**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/Inställn.**

Vid val av "Standalone" justeras börvärdet på "Extra elvärmen" via:

| Parameter        | Funktion                                                               |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Börv.extra sekv. | Anger inblåsningstemperaturen på Extra elvärmen vid "Standalone" drift |

## 26. Brandfläkt

Aggregatet har en potentialfri utgång för att styra en extern brandfläkt. Denna funktion aktiveras via brand-/rökingången. Detta förutsatt att funktionen brandlarm är aktiverat i automatiken (se huvudmanualen).

Konfigurera enligt följande:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Brandfläkt**

| Parameter | Funktion               |
|-----------|------------------------|
| Ja        | Funktionen aktiverad   |
| Nej       | Funktionen avaktiverad |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



**OMSTART**

Efter omstart startar aggregatet upp med ett larm. "Ej konfigur.I/O". Detta betyder att en utgång måste definieras till brandfläktsfunktionen.

Detta görs via:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Utgångar Fläktar > Brandfläkt Välj**

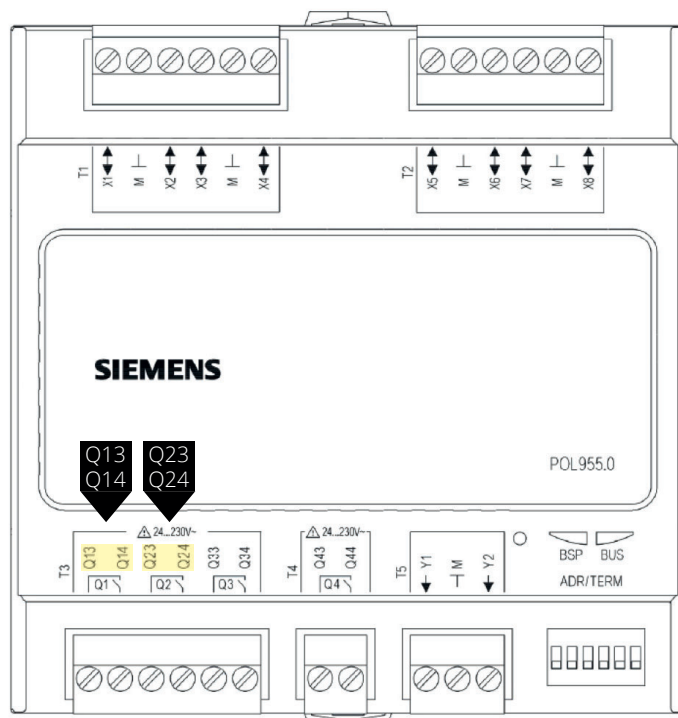
| Parameter | Funktion                                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------|
| 1Q1       | Väljs om inte funktionen driftläges-indikering är aktiverad |
| 1Q2       | Väljs om inte funktionen kylmaskin 2/3 är aktiverad         |

För att växla kontaktfunktion på utgången:



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat > Utgångar > Brandfläkt > Kontaktfunktion**

| Parameter | Funktion                |
|-----------|-------------------------|
| NO        | Utgången normalt öppen  |
| NC        | Utgången normalt stängd |



| Val | Plint nr. | Funktion          |
|-----|-----------|-------------------|
| 1Q1 | Q13       | Utgång Brandfläkt |
|     | Q14       | Utgång Brandfläkt |
| 1Q2 | Q23       | Utgång Brandfläkt |
|     | Q24       | Utgång Brandfläkt |

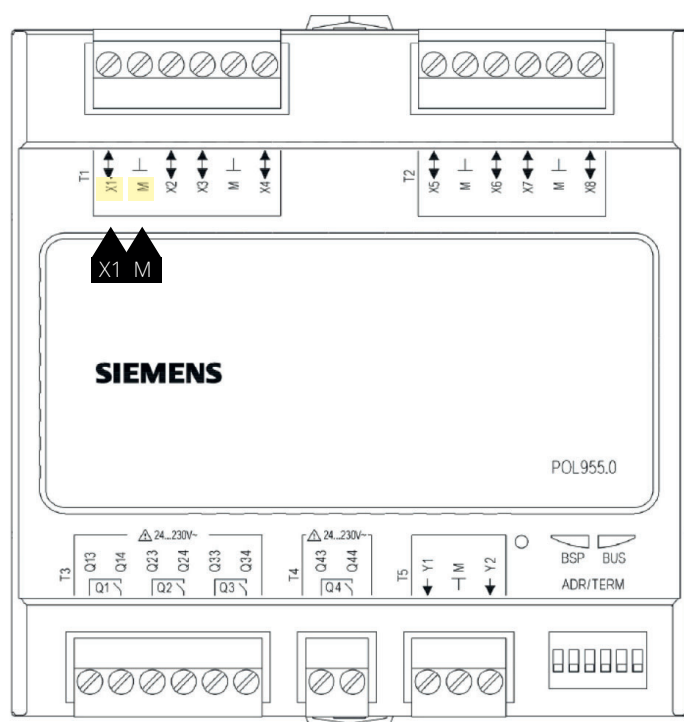
## 27. Externt börvärde

Temperaturbörvärdet kan styras externt. Det kan anges om externt börvärde ska användas som börvärdeskompensering eller absolut värde. Värdet motsvarar komfortbörvärdet.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Externt börvärde**

| Parameter | Funktion                                               |
|-----------|--------------------------------------------------------|
| Nej       | Externt börvärde avaktiverat                           |
| Volt      | Externt börvärde aktiverat och regleras via 0-10 V     |
| Ohm       | Externt börvärde aktiverat och regleras via 0-2,5 kOhm |
| QAA27     | Används ej                                             |
| BSG21     | Används ej                                             |



| Plint nr. | Funktion                      |
|-----------|-------------------------------|
| X1        | Externt börvärde signal 0-10V |
| M         | Externt börvärde G0           |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



## 27.1. För konfiguration av externt börvärde



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Ext.börv.funktion**

| Parameter | Funktion              |
|-----------|-----------------------|
| Komp      | Börvärdeskompensering |
| Huvud     | Huvudbörvärde         |

### > Exempel för börvärdeskompensering

Komfortbörvärdet är satt till +20 grader  
 Ext.börv. kurva Y1 = -5  
 Ext.börv. kurva Y2 = +5  
 0 V på ingången ger ett börvärde på +15 grader  
 10 V på ingången ger ett börvärde på +25 grader

### > Exempel för huvudbörvärde

Ext.börv. kurva Y1 = +10  
 Ext.börv. kurva Y2 = +30  
 0 V på ingången ger ett börvärde på +10 grader  
 10 V på ingången ger ett börvärde på +30 grader  
 Komfortbörvärdet i regulatören har ingen funktion

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



## 27.2. För parameterinställning av extern börvärdesinställning



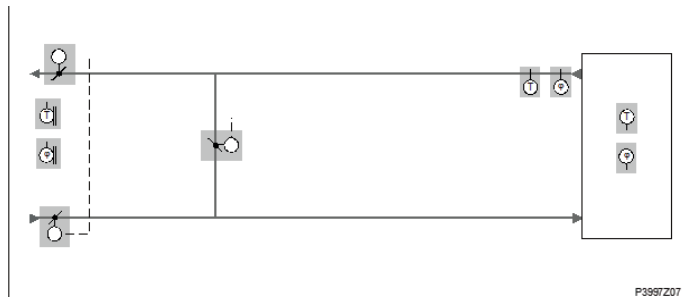
**Startsida > Snabbmeny > Inställningar > Börvärden/Inställn. > Alla inställningar > Externt börvärde**

| Parameter          | Funktion                       |
|--------------------|--------------------------------|
| Ext.börv. kurva Y1 | Anger lägsta externa börvärdet |
| Ext.börv. kurva Y2 | Anger högsta externa börvärdet |

## 28. Blandningsspjäll

Blandningsspjäll kan installeras för att kunna recirkulera frånluften tillbaka in i tilluftskanalen. Detta kan göras med upp till 80% återföring och 20% uteluft. Nedan visar en förenklad översikt av ingående komponenter.

Samtliga spjäll måste ha en 0-10V reglering så att de kan regleras steglöst mellan öppet och stängt läge.

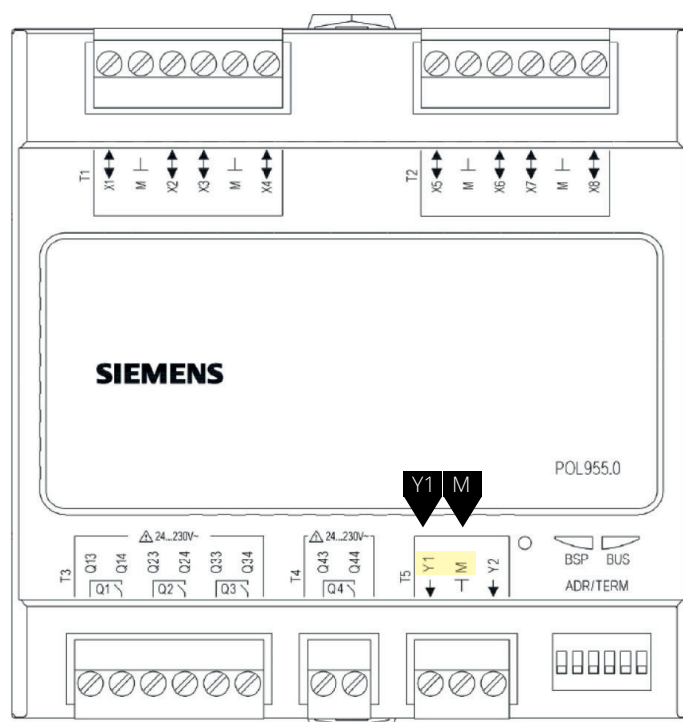


För att aktivera funktionen:

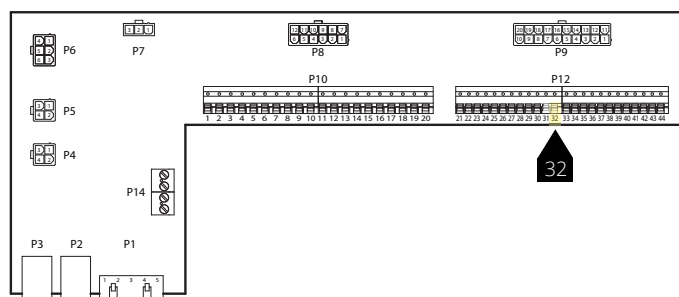


**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Blandningsspjäll**

| Parameter      | Funktion                                                               |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|
| Aktiv          | Blandningsspjäll aktiverad, utsignal 100% för fullständig cirkulation. |
| Invertera      | Blandningsspjäll aktiverad, utsignal 0% för fullständig cirkulation.   |
| MB Frånluft    | Används ej.                                                            |
| MB Tilluft     | Används ej.                                                            |
| MB Blanding    | Används ej.                                                            |
| Gräns Frånluft | Frånluftsfläktens styrs av blandings-spjällets position.               |



| Plint nr. | Funktion                               |
|-----------|----------------------------------------|
| Y1        | Spjällutgång 0-10V Blandningsspjäll    |
| M         | Spjällutgång G0 Blandningsspjäll       |
| P12-32    | +24V Spänningsmatning Blandningsspjäll |



Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



**OMSTART**

## 28.1. För konfiguration av ordningsföljden i värmesekvensen



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Sekvens bland.spj**

| Parameter    | Funktion                                                                |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Spjäll-Värme | Blandningsspjäll först värmeregister (återvinnare+eftervärme) sekundärt |
| Värme-Spjäll | Värmeregister (återvinnare+eftervärme) först blandningsspjäll sekundärt |

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



OMSTART

## 28.2. För parameterinställning



**Startsida > Huvudmeny > Aggregat Temperaturreglering > Blandningsspjäll**

| Parameter     | Funktion                                                                                                                                                                             |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regulator     | Aktuellt regulatorvärde för blandluft                                                                                                                                                |
| Utsignal      | Aktuellt värde för spjällställdon                                                                                                                                                    |
| Återvinning   | Visar aktuell återcirkulation. För Blandningsspjäll = Normal är detta värde alltid samma som utsignalen. För Blandningsspjäll = Inverterad är detta värde alltid inverterad utsignal |
| Min. uteluft  | Minsta mängd uteluft/minläge på spjället. Här kan man ställa i % minsta mängden uteluft. Detta säkerställer att en viss mängd uteluft alltid blåses in i rummet.                     |
| Tid uppstart  | Tid för regulatorns startprocess (100 % återcirkulation).                                                                                                                            |
| Temp.uppstart | Temperaturgräns för startprocess                                                                                                                                                     |

### > Exempel blandningsspjäll

Vid start är blandningsspjället helt öppet under tiden för Tid uppstart om uteluftstemperaturen < Temp.uppstart. Regulatorn fastställer aktuellt läge efter denna tidsperiod. Om värmebehov existerar vid start, aktiveras värmeregistret parallellt samt efter slutförd start ställs blandluftsregulatorn för värmeåtervinning i maxläget (100 % - Min. uteluft).

## 29. Avluftsgivare

En temp.givare kan installeras i avluften för mätning av temperaturen. För att aktivera funktionen:



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Avluftsgivare = Ja**

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1 > Omstart > Utför**



OMSTART

Efter att givaren är inkonfigurerad ska den kopplas till en fysik ingång.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Temperaturer > Avluft/Pos = 1X2**

## 30. Verkningsgradsmätning

När avluftsgivaren är installerad kan man läsa ut verkningsgraden på återvinnaren. **OBS!** Detta är inte ett exakt värde på verkningsgraden då det är många faktorer som spelar in så som luftfuktighet, balans mellan till-/frånluft mm.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Återv.verkningsgrad = Avluft**

Efter ändring av en konfigurationsmeny ska en omstart utföras.



**Startsida > Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2 > Omstart > Utför**



OMSTART

Aktuell verkningsgrad visas under:

**Startsida > Översikt**



Flexit AS, Moseveien 8, N-1870 Ørje  
[www.flexit.se](http://www.flexit.se)