

# ANVÄNDARMANUAL

# OUMAN S105

Styrenhet till lufthanteringsenheten



Ouman S105 är en kompakt och mångsidig styrenhet till luftkonditionering som kan styra luftkonditionerare i 1–5 steg: spjäll, kylning, värmeåtervinning, uppvärmning och fläktstyrning. Den lämpar sig både för steglösa frekvensomvandlarstyrda LB-enheter och kontaktorstyrda LB-enheter med fast hastighet, inklusive LB-enheter med batteri.

# OUMAN S105

## Kompakt lufthanteringsenheten

Ouman S105 är en intelligent styrenhet till lufthanteringsenheter som passar för alla typer av applikationer. Styrenhetens anpassningsbara och innovativa styrlösningar är lika enkla att använda som andra Ouman-styrenheter som är kända för användarvänlighet. Styrenheten gör det möjligt att upprätthålla optimal lufthantering trots föränderliga förhållanden i rummet som ska ventileras (temperatur, koldioxidinnehåll, fuktighet, luftvolym, kanaltryck).

Utöver funktioner för normalvecka/24-timmarsklocka har S105 en årsklocka som gör det enkelt att skapa inställningar till lufthanteringsenheter för vissa tidpunkter på året (exempelvis sommarsemestrar, söndagar med mera)

### Grundvy

	15:08 15.06.2023	 22.0°C	 70   70
	LB styrning	I drift, tidsprogr.	
	Fläkthastighetens inställn.	Ökad hastighet	
	Tilluftstemperatur	20.2°C	
	Frånluftstemperatur	18.4°C	

### Kontrollknapp och OK





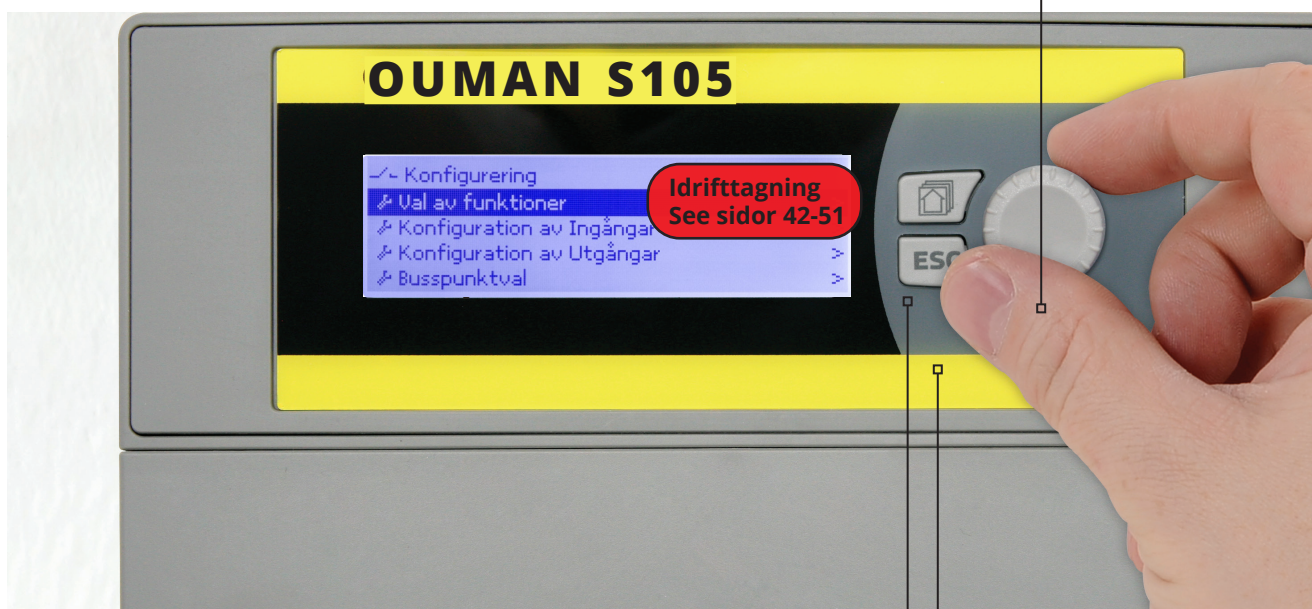
Genom att trycka länge på kontrollknappen visas **de dolda menyerna**.

Tryck på kontrollknappen för att öppna meny eller acceptera valen.

Vrid på kontrollknappen för att navigera i meny.








### Förklaring av symbolerna i bruksanvisningen

-  Detta är ett dolt inställningsvärde som du kan göra synligt genom att trycka länge på OK.
-  För att ändra inställningsvärdet krävs en servicekod.



**Infoknapp:** Genom att trycka på infoknappen kommer du direkt åt infovyn. Du kan återgå till föregående vy genom att trycka på ESC-knappen.

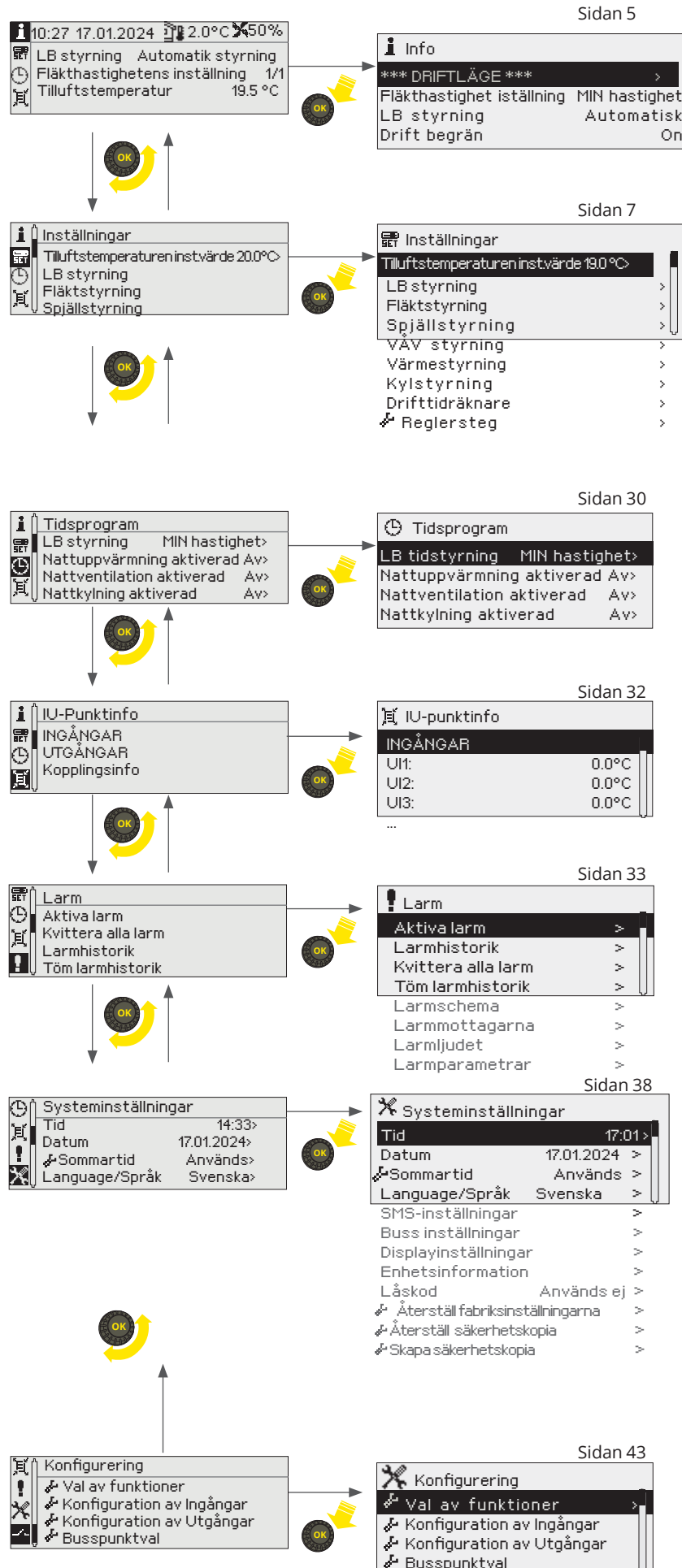
Genom att tryck länge på Esc-knappen kommer man till huvudmenyn, displayen släcks och tangentbordet låses om låsfunktionen är på.

	10:27 17.01.2024	 0/0	 1
	LB styrning	Larmstopp	
	Fläkthastighet inställning	Stopp	
	Tilluft- och Frånluftsflyde	0 l/s 0 l/s	
	Tilluftstemperatur	25.0 °C	

# INNEHÅLL

<b>1 Displaymenyer</b>	<b>4</b>
<b>2 Info</b>	<b>5</b>
2.1 Prioritet för LB-styrenhet	6
<b>3 Inställningar</b>	<b>7</b>
3.1 LB styrning	7
3.2 Fläktstyrning	9
3.2.1 1-hastighets fläktar	9
3.2.2 2-hastighets fläktar	10
3.2.3 Konstant hastighet fläktar	11
3.2.4 Tryckstyrd fläktar	13
3.2.5 Luftvolymstyrd fläktar	15
3.3 Spjällstyrning	17
3.3.1 On/Off-spjäll	17
3.3.2 Spjäll funktionssätt	18
3.3.3 Seriesteg spjäll	19
3.4 VÅV styrning	20
3.4.1 Platt VÅV	22
3.4.2 Roterande VÅV	23
3.4.3 Vätske VÅV	23
3.5 Värmestyrning	24
3.5.1 Elbatteri	25
3.5.2 Vatten radiator	26
3.6 Kylreglering	27
3.7 Drifftidräknare	28
3.8 Reglersteg	28
<b>4 Tidsprogram</b>	<b>30</b>
4.1 Veckoprogram	30
4.2 Avvikelsekalender	31
4.3 Speciella dagar	32
4.4 Nuvarande värde	32
<b>5 Punktinformation</b>	<b>32</b>
<b>6 Larm</b>	<b>33</b>
6.1 Larmschema	34
6.2 Larmmottagare	35
6.3 Larmparametrar	35
6.4 Larmljudet	37
<b>7 Systeminställningar</b>	<b>38</b>
7.1 Inställningar för datum, tid, sommartid och språk	38
7.2 SMS-inställningar och GSM-modem	39
7.3 Buss inställningar	40
7.4 Displayinställningar	41
7.5 Enhetsinformation	41
7.6 Låskod	41
7.7 Inställningar återställs och mjukvaruuppdatering	42
<b>8 Konfigurering</b>	<b>42</b>
8.1 Val av funktioner	43
8.2 Konfiguration av Ingångar	46
8.3 Konfiguration av Utgångar	48
8.4 Busspunktval	50
<b>9 Anslutningsguide</b>	<b>52</b>
<b>SMS Snabbguide</b>	<b>56</b>
<b>Vänd displayenheten</b>	<b>57</b>
<b>Alternativ för fjärrstyrning</b>	<b>57</b>
<b>Valfria tillbehör</b>	<b>58</b>
<b>Produktinformation, garanti och produktavfall</b>	<b>59</b>
<b>Teknisk information</b>	<b>60</b>

# 1 Displaymenyer



SMS-kommunikation (se sid. 54)

NYCKELORD

Drift status

Tilluftsinfor

Inställningar

Styrsätt börvade

IU-punktinfo

Aktiva larm

Larmhistorik

Kvittera alla larm

## 2 Info



Info	
Värmesteg	0 %
Uppvärmningsfasens tillstånd: Normalstyrning	
*** DRIFTLÄGE ***	
Fläkthastighetens inställning	stopp
LB styrning	stopp
- - - TILLUFT - - -	
Påverkan av rumskompensering	0.0°C
Påverkan av min gräns	0.0°C
Påverkan av max gräns	0.0°C
Beräknad tilluftsinställning...	

Informationen som visas i infovynd är grupperad enligt följande: Driftläge, Tilluft, Boostning/Effektivering/Begränsning och Sekvensreglering.

Du kan alltid komma åt infovynd direkt genom att trycka på -knappen.

---	Förklaring
--- DRIFTLÄGE ---	
Fläkthastighetens inställning	Fläkthastigheten kan vara: Stopp; MIN hastighet, Låg hastighet, Ökad hastighet, MAX hastighet, Automatik eller Service stopp. Hastigheterna för 2-hastighetsfläktar kan vara Stopp, 1/2 och 1/1.
LB styrning	LB drift status kan vara: Nödstop, Eftergång, Larmstop, Extern timer, Manuell styrning, Automat styrning, CO2 start, Nattuppvärmning, Nattventilation, Nattkylning, I drift ext. styrn., Stannar , Stopp tidsprogram, I drift tidsprogram, Ext. switch eller Ingen styrning.
Återstående körtid h.min	När fläkten styrs av timern visar displayen återstående tid av inställningen "Timerns PÅ-tid".
--- TILLUFT ---	Information att visa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faktorer som påverkar temperaturreglering av lufttillförsel</li> <li>Beräknat inställningsvärde för lufttillförsel</li> <li>Temperaturmätningdata: lufttillförsel och rums/utblåsningstemperatur</li> <li>Information om huruvida omvänd funktion och kylning är aktiverat</li> <li>Information om huruvida sommar- eller vinterstyrning är aktiverat</li> </ul>
--- EFFEKTIVERING/BEGRÄNSNING---	Information att visa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Förbättrad ventilation baserat på koldioxidinnehåll</li> <li>Förbättrad ventilation baserat på rumstemperatur</li> <li>Förbättrad ventilation baserat på luftfuktighet</li> <li>Begränsning av ventilation baserat på utomhustemperatur</li> </ul>
--- SEKVENSREGLERING ---	Information att visa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information om kylning, värmeåtervinning, spjäll och reglage för uppvärmningssteg</li> </ul>

Informationen som visas går även att läsas som ett textmeddelande.




**Om ett GSM-modem är anslutet till regulatorn kan regulatorn skicka information via sms.**

Om regulatorn har ett aktiverat enhets-ID, så skrivs alltid det före nyckelordet (exempelvis Ou01 Drift status). Stora och små bokstäver är olika tecken i enhets-ID:et!

Text meddelande	Förklaring
<p>Drifts status: Fläkthastighet inställning ...</p>	Skicka SMS: Drift status Svarsmeddelandet visar information om aktuell fläkthastighet, LB-styrning och -inställningar
<p>Tilluft: Påverkan av rumskompensering 0.0 °C/....</p>	Skicka SMS: Tilluftsinfo Svarsmeddelandet visar information om inställningarnas effekt på önskad tilluftstemperatur och även inställningsvärden av rumstemperatur och tilluftstemperatur.

## 2.1 Prioritet för LB-styrenhet

LB-enheten kan ta emot motstridiga utgångsreglage samtidigt. Inställningarna prioriteras enligt listan nedan. Inställningar som anges högre är starkare än inställningar som anges på en lägre nivå.

Prioritet	Driftläge	Förklaring
STARKAST		
<b>I</b>	<b>Driftkommandon som kringgår automatiska och manuella kontroller samt extern timersstyrning</b>	
	Service stopp	'Service stopp'-läget är aktivt efter den första uppstarten och konfigureringen av regulatorn, innan användaren ändrar läge. 'Service stopp' inaktiverar också AHU-körtillståndet till centralen.
	Nödstopp	När ingången Nödstopp har aktiverats stoppas LB och utgångarna återställs omedelbart. Fördröjningen vid start av larmet är 2 sekunder och fördröjningen vid avslutande är 5 sekunder. Larmet måste återställas innan LB går att starta om.
	Eftergång	När LB får ett stoppkommando utförs eftergång i LB:er som har element innan de stoppas.
	Larmstopp	Det interna larmet i programmet. LB stoppas på grund av ett fel.
<b>II</b>	<b>Styrningar som kringgår automatiskstyrning:</b>	
	Extern timer	Externt startreglage. LB startas i enlighet med inställningsvärdet "Timer styrd hastighet". Reglaget kommer att vara aktivt i enlighet med "Timerns PÅ-tid". (LB styrning -> Inställningsvärden)
	Manuell styrning	Ett annat alternativ än Automatiskt har valts för körinställningen till fläkten (LB styrning -> LB styrning) (mer information på nästa sida).
<b>III</b>	<b>Automatstyrningen inkluderar följande funktioner:</b>	
	Automat styrning	LB körs i enlighet med tidsprogrammet (Tidsprogram -> LB tidstyrning).
	CO2 start	Funktionen aktiveras från inställningsvärdet "Uppstart enligt CO2-värde" (LB styrning -> CO2-start) Startgräns och Hysteres kan ställas in för starten. LB startas i enlighet med inställningsvärdet "LB-hastighet".
	Nattuppvärmning	Funktionen aktiveras från inställningsvärdet "Nattuppvärmning" (LB styrning -> Nattuppvärmning). Om rumstemperaturen minskar till inställningsvärdet "Startgräns" aktiveras nattuppvärmning om tidsprogrammet tillåter det. När mätningen överskrider startgränsen med värdet för hysteres inaktiveras nattuppvärmning. LB körs i enlighet med inställningsvärdet "Nattuppvärmning LB-hastighet". Om det blir fel på sensorn används inte nattuppvärmning.
	Nattventilation	Funktionen aktiveras från inställningsvärdet "Nattventilation" (LB styrning -> Nattventilation). Om rumstemperaturen är 1,5 °C högre än dagsinställningsvärdet för rummet och utomhustemperaturen är lägre än rumsinställningsvärdet med värdet för "Rums-/Utetemp. skillnad, startgräns" kan LB starta vid en tid som tillåts av tidsprogrammet. LB startas i enlighet med inställningsvärdet "LB-hastighet för nattventilation". Nattventilation stoppas när mätningen når inställningsvärdet, när temperaturskillnaden mellan utetemperatur och rumstemperatur blir för liten eller när den stoppas av tidsprogrammet.
	Nattkylning	Funktionen aktiveras från inställningsvärdet "Nattkylning" (LB styrning -> Nattkylning). Nattkylning startar när det tillåts av tidsprogrammet om rumstemperaturen överskrider inställningsvärdet "Startgräns". Nattkylningen stoppas när rumstemperaturen sjunker under startgränsen motsvarande inställningsvärdet "Hysteres". Vid drift är inställningsvärdet för lufttillförsel minimigränsen för kylning (Inställningar -> Kylstyrning -> Tiiluftstemp. min kylning).

**Säkerhetslarm som alltid stoppar LB aggregat (LB-drifttillståndet avbryts):**

**Tilluftensbrandrisk larm**

**Returvatten låg gräns alarm (frysrisk)**

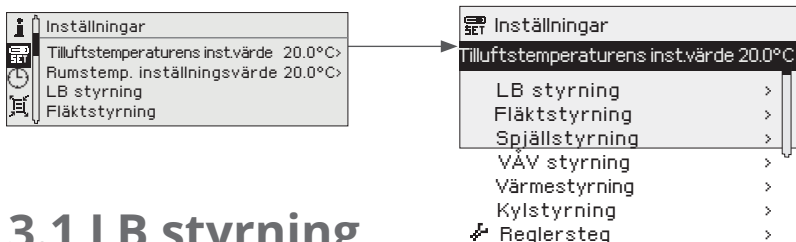
**Nödstopp**

**Uppvärmning pump larm**

## 3 Inställningar

 Denna symbol säger att det är fråga om sällan nödvändiga inställningar som är dolda vid normal användning. Tryck på OK i några sekunder för att det ska visas.

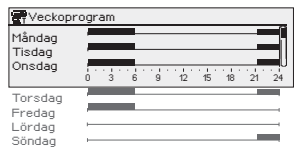
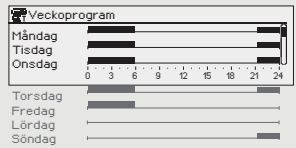
 Den här symbolen visar att en ändring av börvärdet kräver en servicekod.



Du kan ställa in antingen tilluftstemperatur eller frånluftstemperatur/rumstemperatur beroende på om du använder en tilluftsstyrd eller frånlufts-/rumstyrd.

### 3.1 LB styrning

Inställningar -> LB styrning

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>LB styrning</b>	Automat styrning		LB styrning kan vara: stopp; MIN hastighet, låg hastighet, ökad hastighet, MAX hastighet, automatisk eller service stopp. LB styrning med en hastighet kan vara: drift, stopp, automatisk eller service stopp. LB styrning med två hastigheter kan vara: stopp, 1/2, 1/1, automatisk eller service stopp.
<b>Timerns PÅ-tid</b>	120 min	0 ... 480	
<b>Timer styrd hastighet</b>	MIN hastighet		Timer styrd hastighet kan vara: stopp, MIN hastighet, låg hastighet, ökad hastighet eller MAX hastighet. Timer styrd hastighet med två hastigheter kan vara: stopp, 1/2 eller 1/1 hastighet.
<b>Extern kontroll</b>			Extern kontroll kan vara: stopp, MIN hastighet, låg hastighet, ökad hastighet eller MAX hastighet. Extern kontroll med två hastigheter kan vara: stopp, 1/2 eller 1/1 hastighet.
<b>LB tidstyrning</b>			
<b>Veckoprogram</b> <b>Avvikelsekalender</b> <b>Speciala dagar</b> <b>Nuvarande värde</b>			Du kan göra ett veckoschema, ett undantagsschema och ett speciellt dagsprogram med LB-körstyrningen. Du kan se status för körningsreglaget just nu (aktuell status). Schemalagningen beskrivs i "Tidsprogram".
<b>CO2-start</b>			
<b>Upstart enligt CO2-värde</b>	Deaktiverad	Deaktiverad/ Aktiverad	
<b>Startgräns</b>	600 ppm	400 till 1200	Det koldioxidinnehåll som LB startar vid om funktionen är aktiverad.
<b>Hysteres</b>	100 ppm	5 till 200	Värdet för CO2-mätningen måste sjunka under startgränsen motsvarande inställningsvärdet "Hysteres" innan LB stoppas.
<b>LB hastighet</b>	MIN hastighet		LB hastighet kan vara: MIN hastighet, låg hastighet, ökad hastighet eller MAX hastighet.
<b>Nattuppvärmning</b>			
<b>Nattuppvärmning</b>	Används ej	Används ej/ Används	Tillåtelse för LB att starta funktionen nattuppvärmning vid behov.
<b>Hysteres</b>	5.0 °C	1.0 till 10.0	Rumstemperaturen måste stiga över startgränsen motsvarande värdet "Hysteres" innan nattuppvärmning inaktiveras.
<b>Startgräns</b>	15.0 °C	10 till 30	Rumstemperaturen vid vilken nattuppvärmning startar.
<b>Veckoprogram</b>			Standard är ett veckoschema som tillåter nattuppvärmning från 22:00 till 06:00 vid behov. Du kan redigera veckoprogrammet om du vill (se mer information om veckoschema på sidan 29).
<b>Nattuppvärmning LB-hastighet</b>	MIN hastighet		Fläkthastigheten kan vara MIN-hastighet, låg hastighet, ökad hastighet eller MAX-hastighet under nattuppvärmning. Körreglage för 2-hastighetsfläktar kan vara: stop, 1/2 eller 1/1.



Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>Nattventilation</b>			
Nattventilation	Används ej	Används ej/ Används	<p><b>Tillåtelse för funktionen nattventilation när</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VÄV är 0 % och värmen är avstängd <b>och</b></li> <li>rumstemperaturen är 1,5 °C högre än inställningsvärdet för rumstemperatur <b>och</b></li> <li>utetemperaturen är lägre än rumsinställningsvärdet med det värde som anges i "Rumstemp. och utetemp. skillnad, startgräns" <b>och</b></li> <li>nattventilationens veckoprogram tillåter nattventilation LB startas i enlighet med inställningsvärdet "Nattventilation LB-hastighet".</li> </ul> <p><b>Nattventilation stoppas när</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rumsmätningen når inställningsvärdet eller</li> <li>temperaturskillnaden mellan utetemperaturen och rumstemperaturen sjunker under startgränsen ellet</li> <li>nattventilation stoppas av tidsprogrammet</li> </ul>
Nattventilation och nattkylning kan fungera i serie.			
Rumstemp. och utetemp. skillnad, startgräns	2 °C	1 till 5	Skillnaden mellan inställningsvärdet för rumstemperatur och den uppmätta utetemperatur vid vilken nattventilation kan starta.
Utetemp. gräns /Nattventilation blockerad	12 °C	5 till 25	Nattventilation kan starta om utetemperaturen inte är lägre än "Utetemp. gräns/Nattventilation blockerad".
Veckoprogram			Som standard, beroende på veckoprogrammet, tillåts nattventilation från 22:00 till 06:00. Du kan redigera veckoprogrammet om du vill (se mer information om veckoprogrammet på sidan 29). Om den manuella styrning är vald, finns en bild av hand i början av raden.
Nattventilation LB-hastighet	MIN hastighet		Fläkthastigheten under nattventilation kan vara: minimihastighet, låg hastighet, ökad hastighet och maxhastighet. 2-hastighetsfläktar har följande hastigheter: stop, 1/2-hastighet och 1/1-hastighet.
<b>Nattkylning</b>			
Nattkylning	Används ej	Används ej/ Används	Tillåtelse för nattkylningsfunktionen när VÄV är 0 % och värmen är avstängd. Nattkylning startar när det tillåts av tidsprogrammet om rumstemperaturen överskrider inställningsvärdet "Startgräns". Nattkylningen stoppas när rumstemperaturen sjunker under startgränsen motsvarande värdet för "Hysteres". Vid drift är inställningsvärdet för lufttillförsel minimigränsen för kylning.
Hysteres	2.0 °C	1.0 till 10.0	Rumstemperaturen måste falla under startgränsen med värdet för "Hysteres" innan nattkylning inaktiveras.
Startgräns	23.0 °C	10.0 till 30.0	När rumstemperaturen överskrider "Startgräns" tillåter LB att nattkylning startar.
Veckoprogram			Som standard, beroende på schemat, tillåts nattventilation från 22:00 till 06:00. Du kan redigera veckoprogrammet om du vill (se mer information om veckoschema på sidan 29).
Nattkylning LB-hastighet	MIN hastighet		Fläkthastigheten kan vara MIN-hastighet, låg hastighet, ökad hastighet eller MAX-hastighet under nattkylning.  Körreglage för 2-hastighetsfläktar kan vara stop, 1/2 eller 1/1.
<b>Ingångar / Utgångar</b>			



## 3.2 Fläktstyrning

Inställningar ->Fläktstyrning

### Förklaring av symbolerna i bruksanvisningen


-  Tryck på OK i några sekunder för att visa meny- / inställningsvärdena.
-  För att ändra börvärde krävs en servicekod.

Fläktstyrningsbörvärdena beror på typen av LB-aggregat. Fläkttypen kan vara 1-hastighet, 2-hastighet, konstant hastighet, tryckstyrd eller kontroll av luftflödesvolymen. Börvärdena beror på typen av fläkt.

I saneringsprojekt kan en lösning användas där S105 inte är involverad i den faktiska styrningen. Fläktarna styrs då av en extern regulator. Regulatorn används som en enda länk i drifttillståndet. I detta fall visas texten "Idrift, ext.styrn." i menyn "LB styrning".

### 3.2.1 1-hastighets fläktar

Inställningar ->Fläktstyrning

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
  Fläkts typ	1-hastighet		
Larmaktivering fördröjning	10 s	0 ... 200 s	Du kan välja om ingången ska användas för att indikera drift eller för att indikera larm.
TF Indikationstyp FF Indikationstyp	Drift information	Används ej/ Drift information/ Larm	Du kan välja om ingången ska användas för att indikera drift eller för att indikera larm.
Ingångar/ Utgångar			Fläktstyrningsinformationen visas här.

#### 1-hastighets fläktstyrning med extern styrning

##### I drift, ext. styren.

"Funktionen "Driftindikering LB start" kan användas för att styra en process där regulatorn egentligen inte styr fläktarnas gång, utan fläktarnas gång styrs av en extern klocka etc., och regulatorn tar hand om styrningen av värmeregleringen och annan "låg spänningsstyrning", och fungerar som en del av fläktstarttillståndet. Denna typ av extern styrning var vanlig förr i tiden och förekommer i renoveringsprojekt.

Valet att starta regulatorn från driftindikering görs under driftsättningen av regulatorn (Konfigurering -> Val av funktioner -> Fläktar). Se kopplingsprincip på sidan 54.

##### 1-hastighetsmaskiner, när inställningen "Driftindikering LB start" är 'Deaktiverad'.

- Om start av reglering är Automatisk utan effektbegäran och regulatorn tar emot startinformation, kommer regulatorn att ge ett konfliktlarm från tillufts- och frånluftsfläktarna.

- Om " start av reglering är av" och regulatorn tar emot en startsignal, kommer regulatorn att avge ett konfliktlarm från tillufts- och frånluftsfläktarna.

##### 1-hastighetsmaskiner, när inställningen "Driftindikering LB start" är 'Aktiverad'.

- om start av reglering är Automatisk utan effektbegäran och regulatorn tar emot en start, kommer kontrollen att starta men regulatorn kommer inte att aktivera fläktkontrollen.

- När start av reglering tas bort kommer regulatorn att aktivera fläktstyrningen på el batterier så länge batteriernas avkylningsperiod varar.

- om start av reglering är Stopp, men regulatorn tar emot en startsignal -> Ingenting händer.

## 3.2.2 2-hastighets fläktar

Tilluftsfläkten och frånluftsfläkten har två hastigheter. Ingångarna kan även konfigureras som larmgångar. Driftinformation/ deaktiveringsfördröjning kan ställas in. Aktiverings- och deaktiveringsfördröjningar är desamma.

### Inställningar -> Fläktstyrning

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
Larmaktivering fördröjning	10 s	0 ... 200 s	
Effektväxling / Ute-temp. gräns	-20 °C	-50 ... 0	Fläktarna styrs till halv effekt när utetemperatur faller under "Ute-temperatur begränsning" börvärde. När utemperaturen stiger 2°C över gränsvärdet på, tas utetemperaturbegränsning bort.
Fläkttyp	2-hastighet		
TF Indikation typ FF Indikation typ	Drift information	Används ej/ Drift information/ Larm	Du kan välja om ingången ska användas för att indikera drift eller för att indikera larminformation. Om drift informationen är hämtad från centralen måste du välja "Drift information" som typ av indikation.
Ingångar/ Utgångar	Fläktstyrningsinformationen visas här.		
<b>CO2 effektivisering</b>			
CO2 effektivisering	Används ej	Används ej/ Används	Om funktionen är aktiverad styrs fläktarna till 1/1 hastighet efter att mätningen har överskridit det inställda börvärdet för "CO2 effektivisering gräns". När mätningen sjunker under "CO2 effektivisering gräns" - "CO2 effektivisering hysteres"-värdet är 1/1 effekt fortfarande på under den inställda "CO2 eftergång".
CO2 effektivisering gräns	700 ppm	400 ... 1200	
CO2 effektivisering hysteres	100 ppm	50 ... 300	
CO2 eftergång	15 min	0 ... 99	
<b>Rumstemperatureffektivisering</b>			
Rumstemperatureffektivisering	Används ej	Används ej/ Används	När rumstemperaturmätningen sjunker under "Rumstemperatureffektivisering gräns"inställningsvärde, fläktarna styrs till 1/1 hastighet. När rumstemperaturmätningen når rumstemperaturinställningsvärdet går fläktarna fortfarande med 1/1 hastighet för inställningen "Rumseffektivisering stoppfördröjning". Fläktarna styrs till 1/2 hastighet efter stoppfördröjning.
Rumstemperatureffektivisering gräns	4 °C	0 ... 15	
Rumseffektivisering stoppfördröjning	15 min	0 ... 99	
<b>Utetemperatur begränsning</b>			
Utetemperatur begränsning	Aktiverad	Deaktiverad/ Aktiverad	
Effektväxling / Ute-temp. gräns	-20 °C	-50 ... 0	Fläktarna styrs till halv effekt när utetemperatur faller under "Ute-temperatur begränsning" börvärde. När utemperaturen stiger 2°C över gränsvärdet på, tas utetemperaturbegränsning bort.

### 3.2.3 Konstant hastighet fläktar

Fläktarna styrs med 0 ... 100 % styrning. Det finns fyra justerbara hastighetsinställningar att välja mellan. Ett reglerområde kan ställas in separat förtilluft- och frånluftsfläktarna, där hastighetsinställningarna fungerar. Drift aktiveras när styrningen är mer än 1 %. Den maximala ändringshastigheten för styrsignalen kan ställas in. Drift information ingångarna kan väljas som driftinformation eller larmgång. Larmfördröjningar kan ställas in.

#### Inställningar ->Fläktstyrning

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>🔍 Tilluftsfläkt/Frånluftsfläkt</b>			
LB MIN hastighet	40 %	0 ... 100%	
LB låg hastighet	50 %	0 ... 100%	
LB hög hastighet	70%	0 ... 100%	
LB MAX hastighet	100 %	0 ... 100%	
Fläktsstyrning MIN	0 %	0 ... 100 %	
Fläktsstyrning MAX	100 %	0 ... 100 %	
Fläktlarmfördröjning	10 s	1 ... 60 s	
<b>🔍 Fläkttyp: Konstant hastighet</b>			
TF Indikation typ FF Indikation typ	Drift information		Valtbar: Drift information, Larm eller Används ej
🔍 Max. reglerhastighet	50 s	0... 500s	Maximal förändringstakt i vilken hastigheten för LB-enheten går att ändra från 0 % till 100 %.
<b>CO2 effektivering</b>			
CO2 effektivering	Används ej		Du kan välja: "Används ej", "Ej MIN/ låg hastighet" eller "Används i alla hastigheter". Fläktens effekt ökar linjärt när CO2-värde överstiger den inställda gränsen för "CO2/ effektivering startar". CO2-boost är vid den maximala inställda "CO2/ effektivering MAX" -gränsen. Mängden boost vid denna tidpunkt är justerbar ("CO2 effektivering MAX").
CO2-värde/ effektivering startar	500 ppm	300 ...1000	
CO2-värde/ effektivering MAX	800 ppm	300 ...1500	
CO2 effektivering MAX	50 %	0 ... 100	
<b>RH% effektivering</b>			
RH% effektivering	Används ej		Du kan välja: "Används ej", "Ej MIN/ låg hastighet" eller "Används i alla hastigheter". Fläktens effekt ökar linjärt när RH%-värde överstiger den inställda gränsen för "RH%/ effektivering startar". RH%-boost är vid den maximala inställda "RH%-värde/ effektivering MAX" -gränsen. Mängden boost vid denna tidpunkt är justerbar ("RH%- effektivering MAX").
RH%-värde/ effektivering startar	50 rH%	0 ...100	
RH%-värde/ effektivering MAX	90 rH%	0 ...100	
RH% effektivering MAX	50 %	0 ... 100	

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>Rumstemperatureffektivisering</b>			
Rumstemp. effektivisering	Används ej	Används ej/ Ej MIN/ låg hastighet/ Används i alla hastigheter	Du kan välja: "Används ej", "Ej MIN/ låg hastighet" eller "Används i alla hastigheter".  Fläktarnas hastighet ökas steglöst när mätningen faller med en "Rumstemp. effektivisering start" under värdet "Rumstemperaturinställning". När rumstemperaturen sjunker mängden "Rumstemp. effektivisering max" - under Rumstemperatur inställnings värdet när fläktarna hastigheten "Rumseffektivisering Max".  Det är möjligt att aktivera både rumstemperatureffektivisering och seriell styrning av fläkten, i vilket fall det kan uppstå en situation att först minskas fläkteffekten och eftersom rums-/frånluftstemperaturen fortsätter att minska, höjs effekten.
Rumstemp. effektivisering start	4.0 °C	0 ... 10	
Rumstemp. effektivisering MAX	10.0 °C	0 ... 15	
Rumseffektivisering MAX	100 %	0 ... 100	
<b>Utetemperatur begränsning</b>			
Utetemperatur begränsning	Används	Används/ Används ej	Fläktens effekt minskar linjärt när utetemperatur mätning faller den inställda gränsen för "Utetemperaturbegränsning startar". När utetemperatur faller till inställda "Utetemperaturbegränsning MAX", LB hastighet är Inställd "MIN hastighet".
Utetemperaturbegränsning startar	-10 °C	-30 ... 0	
Utetemperaturbegränsning MAX	-15 °C	-40 ... 0	
<b>Seriestyrning</b>			
Seriestyrning *)	Används	Används/ Används ej	När värmesteget är aktivt och värmebehovet ökar ökar värmeeffekten. När värmenivån är på sitt maximum och ändå inte mätningen har nått det inställda värdet börjar vi minska fläktarnas effekt. Detta har en ökande effekt på tilluftstemperaturen (med samma effekt på värmeradiatoren, då flödet minskar stiger temperaturen).  Det är möjligt att aktivera både rumstemperatureffektivisering och seriell styrning av fläkten, i vilket fall det kan uppstå en situation att först minskas fläkteffekten och eftersom rums-/frånluftstemperaturen fortsätter att minska, höjs effekten.
MAX påverkan av seriestyrning	-100 %	-100 ... 0	När styr går till fläktsteget är målet att hålla tilluftstemperaturen på sitt börvärde genom att minska fläktarnas effekt. Inställningsvärdet 'MAX påverkan av seriestyrning' begränsar sänkningseffekten av justeringen.
<b>Ingångar / Utgångar</b>			
Nuvarande styrning av tilluft och frånluft fläktar.			

## 3.2.4 Tryckstyrd fläktar

Fläktarna styrs med 0...10V styrning så att kanalens tryckmätningar ligger kvar på sitt inställda värde. Det finns fyra justerbara tryckinställningar att välja mellan i drift styrning. Ett reglerområde kan ställas in separat för tillufts- och frånluftsfläktar, där tryckregleringen fungerar. Start tillstånd aktiveras när kontrollen är över 1 %. Den maximala reglerhastigheten för utgångsändring kan ställas in. Indikeringstyp kan väljas som drift information eller larmingång. Larmfördröjningar kan ställas in. Aktiveringsfördröjning och deaktiveringsfördröjning är desamma. När larmet är aktiverat stoppas LB aggregat.

Kanalens tryckmätning kan också användas som drift information. Driftinformationsgrensen för tryckmätningen kan ställas in separat för tillufts- och frånluftsfläktarna.

### Inställningar ->Fläktstyrning

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>👁️ 🏠 Tilluftsfläkt/Frånluftsfläkt</b>			
Tryck vid MIN-hastighet	100 Pa	0 ... 1000 Pa	
Tryck vid låg hastighet	200 Pa	0 ... 1000 Pa	
Tryck vid hög hastighet	300 Pa	0 ... 1000 Pa	
Tryck vid MAX-hastighet	400 Pa	0 ... 1000 Pa	
Fläktsstyrning MIN	0 %	0 ... 100%	
Fläktsstyrning MAX	100 %	0... 100 %	
<b>Avvikelselarm:</b>			
Avvikelselarm	Används	Används ej/ Används	
Maximala tillåtna avvikelse	50 Pa	10... 1000 Pa	
<b>PID inställningar:</b>			
P-band	750 Pa	50...9000 Pa	
I-tid	8 s	5 ... 300 s	
D-tid	0 s	0 ... 100 s	
Fläktlarmfördröjning	10 s	1 ... 60 s	
<b>👁️ 🏠 Fläkttyp</b> Tryckstyrd			
👁️ 🏠 TF Indikation typ	Drift information		Valbart: Används ej, Drift information, Tryckgivare eller Larm
👁️ 🏠 FF Indikation typ			
👁️ 🏠 Max. reglerhastighet	50 s	0... 500 s	Maximal förändringstakt i vilken hastigheten för LB-enheten går att ändra från 0 % till 100 %.
<b>CO2 effektivering</b>			
CO2 effektivering	Används ej		Du kan välja: "Används ej", "Ej MIN/ låg hastighet" eller "Används i alla hastigheter". Fläktens effekt ökar linjärt när CO2-mätningen överstiger den inställda gränsen för "CO2-värde/effektivering startar". CO2 effektivering är vid den maximala inställda "CO2-värde / effektivering MAX" -gränsen. Mängden effektivering vid denna punkt är justerbar (CO2 effektivering MAX).
CO2-värde/ effektivering startar	500 ppm	300 ...1000	
CO2-värde/ effektivering MAX	800 ppm	300 ...1500	
CO2 effektivering MAX	100 Pa	0 ... 200	

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>RH% effektivisering</b>			
RH% effektivisering	Används ej	Används ej/ Ej MIN/ låg hastighet(  Används i alla hastigheter	Du kan välja: "Används ej", "Ej MIN/ låg hastighet" eller "Används i alla hastigheter". Tryckinställningen ökas steglöst när RH%-mätningen överstiger till "RH%-värde effektivisering start". När RH%-mätningen stiger till "RH% effektivisering MAX" når effektiviseringsfunktionen det maximala. Mängden effektivisering vid denna punkt är justerbar (RH% effektivisering MAX).
RH%-värde/ effektivisering startar	50 rH%	0 ... 100	
RH%-värde/ effektivisering MAX	90 rH%	0 ... 100	
RH% effektivisering MAX	100 Pa	0 ... 200	
<b>Rumstemp. effektivisering</b>			
Rumstemp. effektivisering *)	Används ej	Används ej/ Ej MIN/ låg hastighet(  Används i alla hastigheter	Du kan välja: "Används ej", "Ej MIN/ låg hastighet" eller "Används i alla hastigheter". Om seriestyrning är aktiverad, används inställningsvärdet "MAX påverkan av seriestyrning" för att justera fläkteffekten.  Tryckinställningen ökas steglöst när mätningen faller med en "Rumstemp. effektivisering start" under värdet "Rumstemperaturinställning". När rumstemperaturen sjunker mängden "Rumstemp. effektivisering MAX"- under Rumstemperaturinställnings värdet når effektiviseringsfunktionen det maximala. Mängden effektivisering vid denna punkt är justerbar (Rumseffektivisering MAX).
Rumstemp. effektivisering start	4.0 °C	0 ... 10	
Rumstemp. effektivisering MAX	10.0 °C	0 ... 15	
Rumseffektivisering MAX	100 Pa	0 ... 200	
<b>Utetemperatur begränsning</b>			
Utetemperatur begränsning	Används	Används ej/ Används	Fläktarnas tryckbörvärde faller linjärt när utomhustemperaturen faller under gränsen "Starta utetemperaturgräns". Gränsen är max när utetemperaturen har sjunkit till gränsen "Utetemperatur - begränsning max". Begränsningen görs genom att sänka kanaltryckets börvärde. När utetemperaturbegränsningen är på max körs fläktarna enligt börvärdet "Tryck vid lågt hastighet".
Utetemperaturbegränsning startar	-10 °C	-30 ... 0	
Utetemperaturbegränsning MAX	-15 °C	-40 ... 0	
<b>Seriestyrning</b>			
Seriestyrning *)	Används	Används/ Används ej	När värmesteget är aktivt och värmebehovet ökar ökar värmeeffekten. När värmenivån är på sitt maximum och ändå inte mätningen har nått det inställda värdet börjar vi minska fläktarnas effekt. Detta har en ökande effekt på tilluftstemperaturen (med samma effekt på värmeradiatorn, då flödet minskar stiger temperaturen).  Det är möjligt att aktivera både rumstemperatureffektivisering och seriell styrning av fläkten, i vilket fall det kan uppstå en situation att först minskas fläkteffekten och eftersom rums-/frånluftstemperaturen fortsätter att minska, höjs effekten.
MAX påverkan av seriestyrning	-500 Pa	-500 ... 0	När styr går till fläktsteget är målet att hålla tilluftstemperaturen på sitt börvärde genom att minska fläktarnas effekt. Inställningsvärdet 'MAX påverkan av seriestyrning' begränsar sänkningseffekten av justeringen.
<b>Ingångar / Utgångar</b>			

## 3.2.5 Luftvolymstyrd fläktar

Fläktarna styrs med 0...10V styrning så att kanalens flödesmätningar ligger kvar på sitt inställda värde. Det finns fyra justerbara flödesinställningar att välja mellan i drift styrning. Ett reglerområde kan ställas in separat för tillufts- och frånluftsfläktar, där flödesregleringen fungerar. Start tillstånd aktiveras när kontrollen är över 1 %. Den maximala reglerhastigheten för utgångsändring kan ställas in. Indikeringstyp kan väljas som drift information eller larmgång. Larmfördröjningar kan ställas in. Aktiveringsfördröjning och deaktiveringsfördröjning är desamma. När larmet är aktiverat stoppas LB aggregat.

Kanalens flödes kan också användas som drift information. Driftinformationgränsen för flödesmätningen kan ställas in separat för tillufts- och frånluftsfläktarna.

### Inställningar ->Fläktstyrning

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>Tilluftsfläkt/Frånluftsfläkt</b>			
Flöde vid MIN-hastighet	400 l/s	0 ... 2500	
Flöde vid hög hastighet	1000 l/s	0 ... 2500	
Flöde vid låg hastighet	600 l/s	0 ... 2500	
Flöde vid MAX-hastighet	1500 l/s	0 ... 2500	
Fläktsstyrning MIN	0 %	0 ... 100%	
Fläktsstyrning MAX	100 %	0... 100 %	
<b>Avvikelselarm:</b>			
Avvikelselarm	Används	Används ej/ Används	
Maximala tillåtna avvikelse	250 l/s	10... 1000	
<b>PID inställningar:</b>			
P-band	1200 l/s	50...9000	
I-tid	8 s	5 ... 300 s	
D-tid	0 s	0 ... 100 s	
Fläktlarmfördröjning	10 s	1 ... 60 s	
<b>Fläkttyp</b> Kontroll av luftflödesvolymen			
TF Indikation typ	Används ej/ Drift		Valbart: Drift information, Tryckgivare eller Larm
FF Indikation typ	information/ Tryck givare/ Flödesmättn./ Larm		
Max. reglerhastighet	50 s	0... 500 s	Maximal förändringstakt i vilken hastigheten för LB-enheten går att ändra från 0 % till 100 %.
<b>CO2 effektivering</b>			
CO2 effektivering	Används ej		Du kan välja: "Används ej", "Ej MIN/ låg hastighet" eller "Används i alla hastigheter". Fläktens effekt ökar linjärt när CO2-mätningen överstiger den inställda gränsen för "CO2-värde/effektivering startar". CO2 effektivering är vid den maximala inställda "CO2-värde / effektivering MAX" -gränsen. Mängden effektivering vid denna punkt är justerbar (CO2 effektivering MAX).
CO2-värde/ effektivering startar	500 ppm	300 ...1000	
CO2-värde/ effektivering MAX	800 ppm	300 ...1500	
CO2 effektivering MAX	500 l/s	0 ... 1000	

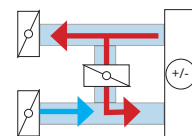
Inställning	Fabrik-inställning	Inställnings-område	Förklaring
<b>RH% effektivisering</b>			
RH% effektivisering *)	Används ej	Används ej/ Ej MIN/ låg hastighet	Du kan välja: "Används ej", "Ej MIN/ låg hastighet" eller "Används i alla hastigheter". Tryckinställningen ökas steglöst när RH%-mätningen överstiger till "RH%-värde effektivisering start". När RH%-mätningen stiger till "RH% effektivisering MAX" när effektiviseringsfunktionen det maximala. Mängden effektivisering vid denna punkt är justerbar (RH% effektivisering MAX).
RH%-värde/ effektivisering startar	50 rH%	0 ...100	
RH%-värde/ effektivisering MAX	90 rH%	0 ...100	
RH% effektivisering MAX	500 l/s	0 ... 1000	
<b>Rumstemp. effektivisering</b>			
Rumstemp. effektivisering	Används ej		Du kan välja: "Används ej", "Ej MIN/ låg hastighet" eller "Används i alla hastigheter".  Tryckinställningen ökas steglöst när mätningen faller med en "Rumstemp. effektivisering start" under värdet "Rumstemperaturinställning". När rumstemperaturen sjunker mängden "Rumstemp. effektivisering MAX"- under Rumstemperaturinställnings värdet när effektiviseringsfunktionen det maximala. Mängden effektivisering vid denna punkt är justerbar (Rumseffektivisering MAX).
Rumstemp. effektivisering startar	4.0 °C	0 ... 10	
Rumstemp. effektivisering MAX	10.0 °C	0 ... 15	
Rumseffektivisering MAX	500 l/s	0 ... 1000	
<b>Utetemperatur begränsning</b>			
Utetemperatur begränsning	Används	Används ej/ Används	
Utetemperaturbegränsning startar	-10 °C	-30 ... 0	Fläktarnas tryckbörvärde faller linjärt när utomhustemperaturen faller under gränsen "Starta utetemperaturgräns". Gränsen är max när utetemperaturen har sjunkit till gränsen "Utetemperatur - begränsning max". Begränsningen görs genom att sänka kanaltryckets börvärde. När utetemperaturbegränsningen är på max körs fläktarna enligt börvärdet "Flöde vid lågt hastighet".
Utetemperaturbegränsning MAX	-15 °C	-40 ... 0	
<b>Seriestyrning</b>			
Seriestyrning *)	Används	Används/ Används ej	När värmesteget är aktivt och värmebehovet ökar ökar värmeeffekten. När värmenivån är på sitt maximum och ändå inte mätningen har nått det inställda värdet börjar vi minska fläktarnas effekt. Detta har en ökande effekt på tilluftstemperaturen (med samma effekt på värmeradiatorn, då flödet minskar stiger temperaturen).  Det är möjligt att aktivera både rumstemperatureffektivisering och seriell styrning av fläkten, i vilket fall det kan uppstå en situation att först minskas fläkteffekten och eftersom rums-/frånluftstemperaturen fortsätter att minska, höjs effekten.
MAX påverkan av seriestyrning	-100 l/s	-1000 ... 0	När styr går till fläktsteget är målet att hålla tilluftstemperaturen på sitt börvärde genom att minska fläktarnas effekt. Inställningsvärdet 'MAX påverkan av seriestyrning' begränsar sänkningseffekten av justeringen.
<b>Ingångar / Utgångar</b>			

\*) Det är möjligt att aktivera både rumstemperatureffektivisering och seriell styrning av fläkten, i vilket fall det kan uppstå en situation att först minskas fläkteffekten och eftersom rums-/frånluftstemperaturen fortsätter att minska, höjs effekten.



## 3.3 Spjällstyrning

Inställningar -> Spjällstyrning



👁 Tryck på OK i några sekunder för att visa meny- / inställningsvärdena.  
🔑 För att ändra börvärde krävs en servicekod.

Du kan välja On/Off-spjäll, normalläge spjäll eller seriesteg spjäll. För att ändra funktionssätt krävs en servicekod.

Informationen som visas i menyn Ingångar/Utgångar beror på vilka funktioner som har valts för användning.

### 3.3.1 On/Off-spjäll

Spjällen måste också väljas att vara "Används" när On/Off spjäll används (se s. 43 Konfigurering -> Val av funktioner).

Inställningar -> Spjällstyrning ->Spjäll funktionssätt: On/Off spjäll

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
On/Off spjäll			Friskluftsspjället och utblåsningsluftspjället är öppna medan lufthanteringsenheten körs. När LB-enheten slås ifrån stängs spjällen.
Spjäll stängningsfördröjning	10 s	0 ... 300	När LB stoppas hålls spjällen öppna för en fördröjd stängning av spjällen.
Spjäll startöppning	20 s	0 ... 120	Fläktarna ges tillåtelse att köras efter tiden för "Spjäll föröppnat".
Ingångar/Utgångar			Information om spjällstyrningsutgång.

## 3.3.2 Spjäll funktionssätt

Inställningar -> Spjällstyrning -> Spjäll funktionssätt: Normalläge spjäll

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>👁️ 🛠️ Normalläge spjäll</b>			
Spjäll normalläge	60 %	0 ... 100 %	Spjällen regleras med "Spjäll Y"-utmatningen (0-10 V) Konstant position för friskluftsspjället när LB-enheten körs. Procenttecknet indikerar positionen för friskluftsspjället. 0 % = endast cirkulerande luft, 100 % = endast friskluft.
Ställdonets drifttid	90 s	5 ... 150	Ställdonets drifttid från ventilens öppna position till dess stängda position och vice versa.
<b>CO2 effektivisering</b>			
CO2 effektivisering används	av	av/på	
CO2 effektivisering startar	700 ppm	300 ... 1500	När CO2 värde överstiger det inställda värdet "CO2 effektivisering startar", börjar spjället att öppnas linjärt.
CO2-värde/ effektivisering MAX	1000 ppm	400 ... 2000	När CO2-värde nådde det inställda värdet "CO2 effektivisering MAX" har spjället öppnats till önskat läge "Spjäll CO2 effektivisering MAX".
CO2-värde/ effektivisering MAX	100%	0 ... 100%	
<b>Utetemp. begränsning</b>			
Utetemp. begränsning används	Ej	Ej/Ja	
Utetemp. begränsning startar	-20°C	-30 ... 0	När utetemperatur sjunker till inställt värde "Utetemp. begränsning startar", regulatorn börjar köra spjäll linjärt till stängd riktning.
Utetemp.begränsning MAX/	-30 °C	-30 ... 0	När utetemp. sjunker till inställt värde "Utetemp. begränsning MAX", spjällen körs till stängd riktning till läge "Spjäll position/ Utet. begr. MAX"
Spjäll position/ Utet. begr. MAX	30%	0 ... 100%	
<b>Ingångar/Utgångar:</b>			

### 3.3.3 Seriesteg spjäll

#### Inställningar -> Spjällstyrning -> Spjäll funktionssätt: Seriesteg spjäll













Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
Omvänd funktion	Förhindrat	Förhindrat/ Aktiverad	Den omvända funktionen begränsar mängden uteluft till ett minimum och ökar mängden återcirkulerad luft med hjälp av spjäll, när uttemperaturen är högre än rumstemperaturen. Den omvända funktionen för spjäll aktiveras när följande förhållanden är uppfyllda: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uttemperaturen är högre än rumstemperaturen</li> <li>Rumstemperaturen är vid mittpunkten mellan inställningsvärdena för rumstemperaturen under uppvärmning och kylning.</li> <li>Rumstemperaturen är minst 1 °C högre än rumsinställningsvärdet för uppvärmning.</li> </ul> Dessutom måste 10 min tidskonstanten för utetemperaturmätning och det faktum att det finns en skillnad på 0.5 °C mellan utetemperaturgränsen och rumstemperaturgränsen beaktas.
Position vid kylning	40 %	0 ...100	Spjällläge när mekanisk kylning är aktiverad.
Spjäll MIN	30 %	0 ... 100	När spjällen inte används för aktiv justering fungerar de på samma sätt som vanliga positionsspjäll. Deras position under användning ställs in från inställningsvärdet "Spjäll MIN". När justeringen växlar till spjällen försöker systemet bibehålla tillförseltemperaturen vid dess inställningsvärde genom att ändra positionen för spjällen.
Spjäll MAX	100 %	0 ... 100	Spjällen öppnas när tillförseltemperaturen är över inställningsvärdet. Spjällen går att öppnas till "Spjäll MAX".
Ställdonets drifttid	90 s	5 ... 150	Ställdonets drifttid från ventilens öppna position till dess stängda position och vice versa.
<b>CO2 effektivisering</b>			
CO2 effektivisering används	Off	Off/On	
CO2 effektivisering MIN	700 ppm	300 ... 1500	När CO2 värde överstiger det inställda värdet "CO2 effektivisering MIN", börjar spjället att öppnas linjärt.
CO2-värde/ effektivisering MAX	1000 ppm	400 ... 2000	När CO2-värde nådde det inställda värdet "CO2 effektivisering MAX" har spjället öppnats till önskat läge "Spjäll CO2 effektivisering MAX".
<b>Utetemp. begränsning</b>			
Utetemp. begränsning används	Off	Off/On	<div data-bbox="774 1518 1500 1904" data-label="Figure"> <p><b>Situation: Uttemperaturen sjunker</b></p> <p>The diagram shows two vertical temperature scales. The left scale is at -10°C, labeled 'Utetemperatur/ Spjäll MIN'. The right scale is at -30°C, labeled 'Utetemperatur/ Spjäll MAX'. Below these, a graph plots 'Spjällposition i frisk luft (%)' on the y-axis against 'Tid' on the x-axis. A red line starts at a horizontal level of 30% (labeled 'Spjäll MIN 30 %') at the -10°C point and slopes downward linearly to 0% at the -30°C point.</p> </div>
Utetemperatur/ Spjäll MIN	-10°C	-30 ... 0	När utetemperatur sjunker till inställt värde "Utetemperatur/ Spjäll MIN ", regulatören börjar köra spjäll linjärt till stängd riktning.
Utetemperatur/ Spjäll MAX	-20 °C	-35 ...-10	När utetemp. sjunker till inställt värde "Utetemperatur/ Spjäll MAX ", spjällen körs till stängd riktning till läge" Spjäll position/ Utet. begr. MAX "
Seriesteg spjäll	Spjällen regleras med "Spjäll Y"-utmatningen (0-10 V)		
Ingångar/Utgångar:			

## 3.4 VÅV styrning

 Tryck på OK i några sekunder för att visa meny- /inställningsvärdena.  
 För att ändra börvärde krävs en servicekod.

Vid värdet 100 % är värmeåtervinning på max. VÅV-positionen i stoppläget för VÅV är justerbar. Värmeåtervinning ingår alltid i kaskadkontrollen och när värmeåtervinning är i aktivt läge försöker funktionen bibehålla temperaturen på lufttillförseln vid inställningsvärdet genom att ändra styrutmatningen. Själva justeringen är identisk för alla typer av värmeväxlare. Extrafunktionerna skiljer sig åt.

### Inställningar -> VÅV styrning

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>Platt VÅV/ Roterande VÅV/ Flytande VÅV</b>			
<b>VÅV:s verkningsgrad</b>			
Verkningsgrad alarm	Används ej	Används ej/ Används	Värme återvinningseffektiviteten visas när fläktarna är igång, de nödvändiga mätningarna är anslutna och VÅV är över 50 %.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Effektiviteten beräknas med formeln:  <math display="block">\frac{\text{Rums-/Frånluftstemp.} - \text{Frånluftstemp. efter VÅV}}{\text{Rums-/Frånluftstemp.} - \text{Utetemperatur}} \times 100 \%</math> </div>
VÅV verkningsgrad/ Larm gräns	45 %	0 ... 100%	Larmet är blockerat under VÅV frostskydd eller om HRU styrning är under 95 %.
Larm aktiveringsfördröjning	5 min	0 ... 120 min	
  Utgång max	100%	0 ... 100	Maxgränsen för värmeåtervinningsstyrning.
  Frysrisk identifiering	Temperatur	Temperatur/ Tryckbrytare/ 2 st. tryckbrytare/ Diferenstrycksgivare	Frostinformation kan erhållas från temperatur som mäts upp efter VÅV, från en differentialtryckvakt som är ansluten över VÅV eller från en tryckgivare. Om två differentialtryckvakter över VÅV har anslutits till 2-hastighetfläktar erhålls rätt inställningsvärden för styrning av avfrostning med båda hastigheterna (1/2 och 1/1)
  Fläktarn under avfrostning	Normal hastighet	Normal hastighet/ Låg hastighet/ MIN hastighet	Det avgör hastigheten på fläktarna efter att avfrostningskommandot har tagits emot. "Normal hastighet" betyder den effekt som för närvarande används.
  VÅV vid stoppläge	0 %	0 ... 100%	Positionen för VÅV när LB är i stoppläget.
  Omvänd funktion	Förhindrat	Förhindrat/ Aktiverad	Den omvända funktionen kylar uteluften genom att använda den svalare frånluften. Under omvänd VÅV-funktion körs VÅV i maxhastigheten. Den omvända funktionen för VÅV och spjäll aktiveras när följande förhållanden är uppfyllda: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utetemperaturen är högre än rumstemperaturen</li> <li>• Rumstemperaturen är vid mittpunkten mellan inställningsvärdena för rumstemperaturen under uppvärmning och kylning.</li> <li>• Rumstemperaturen är minst 1 °C högre än rumsinställningsvärdet för uppvärmning.</li> </ul> Dessutom måste 10 min tidskonstanten för utetemperaturmätning och det faktum att det finns en skillnad på 0.5 °C mellan utetemperaturgränsen och rumstemperaturgränsen beaktas.
<b>  VÅV styrning: Frysrisk begränsning, när den uppmätta temperaturen används till att identifiera frysisk</b>			
Frysriskgräns	5 °C	-10 ... 15	Frånluftstemperaturen efter VÅV hålls åtminstone vid börvärdet för "Frysriskgräns" genom att justera VÅV-effekten.
MIN gräns för Utgång	20%	5 ... 100%	
P-band	30 °C	2 ... 500	
I-tid	80 s	5 ... 300	
Föruppvärmning enligt temperatur	Används ej	Används ej/ Används	Föruppvärmning förhindrar att VÅV drabbas av isbildning och fryser igen.
Föruppvärmningens temp.gräns	-1 °C	-15 ... 10	Om temperaturen för utblåsningsluft efter VÅV sjunker till temperaturgränsen som ställts in här kommer uppvärmning att starta om funktionen har aktiverats.

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>VÅV styrning: Frostskydd när tryckströmvakten (tryckbrytare) används till att identifiera frysrisk</b>			
Avfrostning, utetemp. begräns	5 °C	-20 ... 20	
Avfrostningstid efter VÅV	2 min	0 ... 5	Avfrostningsfunktionen fortsätter att vara aktiverad under fördröjningstiden som ställts in här efter att avfrostningskommandot raderats.
VÅV under avfrostning	10 %		
<b>VÅV styrning: Frostskydd när två tryckströmvakter (2 st. tryckbrytare) används till att identifiera frysrisk</b>			
Avfrostning, utetemp. begräns	5 °C	-20 ... 20	
Avfrostningstid efter VÅV	3 min	0 ... 10	Avfrostningsfunktionen fortsätter att vara aktiverad under fördröjningstiden som ställts in här efter att avfrostningskommandot raderats.
VÅV under avfrostning	10 %		
<b>VÅV styrning: Frostskydd när differenstrycksgivare (trycköverföraren) används till att identifiera frysrisk</b>			
Avfrostning, utetemp. begräns	5 °C	-20 ... 20	
Avfrostningstid efter VÅV	3 min	0 ... 10	Avfrostningsfunktionen fortsätter att vara aktiverad under fördröjningstiden som ställts in här efter att avfrostningskommandot raderats.
VÅV under avfrostning	10 %		
Avfrostgräns när fläkt MIN	120 Pa	10 ... 990	Tryckskillnaden som uppmätts över den VÅV som aktiverar avfrostning av VÅV (frostförebyggande). Avfrostgränsen kan ställas in för fläktens MIN och MAX hastighet. Gränsvärdet bestäms linjärt efter fläkthastigheten. När gränsen överskrids aktiveras föruppvärmning.
Avfrostgräns när fläkt MAX	180 Pa	10 ... 990	
Avfrost hysteres	20 Pa	0 ... 100	
<p><b>Aktivering av avfrostning vid olika fläkthastigheter</b></p>			
Föruppvärm.styrn. enligt tryckgivare	Används ej	Används ej/ Används	Föruppvärmning förhindrar att VÅV drabbas av isbildning och fryser igen.
Föruppvärmning hysteres	20 Pa	0 ... 100	Föruppvärmning inaktiveras när tryckskillnaden som mäts över VÅV har sjunkit under inst. värdet för föruppvärmning med det värde som anges i "Föruppvärmning hysteres".
Föruppvärm. gräns när fläkt MIN	160 Pa	10 ... 990	Tryckskillnaden som uppmätts över den VÅV som aktiverar föruppvärmning (frostförebyggande). Föruppvärmningsgränsen kan ställas in för fläktens MIN och MAX hastighet. Gränsvärdet bestäms linjärt efter fläkthastigheten. När gränsen överskrids aktiveras föruppvärmning.
Föruppvärm. gräns när fläkt MAX	220 Pa	10 ... 990	
<p><b>Aktivering av föruppvärmning vid olika fläkthastigheter</b></p>			

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>Föruppvärmning</b>			
Temperaturinställning	3 °C	-5 ... 15	
Uppvärmningfördröjning	2 min	0 ... 5	
PWM cykellängd i sekunder	60 s	10 ... 300	
P-band	30 °C	2 ... 500	
I-tid	80 s	5 ... 300	
D-tid	0 s	0 ... 100	
Föruppv. Startgräns/ Avgasluft	-1 °C	-15 ... 10	
Avfrostgräns när fläkt MIN	160 Pa	10 ... 990	
Avfrostgräns när fläkt MAX	220 Pa	10 ... 990	
Föruppvärmning hysteres	20 Pa	0 ... 100	
Förvärmningsstyrning aktiveringsgräns	5	0 ... 10	Antalet avfrostningscykler efter vilka förvärmning aktiveras
<b>Ställdonstyrning</b>			
Ställdonets drifttid	35 s	5 ... 500	Ställdonets drifttid från ventilens öppna position till dess stängda position och vice versa.
<b>Ingångar/Utgångar</b>			

### 3.4.1 Platt VÅV

Inställningar -> VÅV styrning-> VÅV typ: Platt VÅV

De flesta VÅV-börvärden är desamma för alla typer av VÅV. Dessa gemensamma börvärden presenteras i avsnitt 3.4 VÅV styrning.

Endast börvärdena för platt VÅV visas här.

**Funktionsprincip för blockavfrostning:** När avfrostningsvillkoret (tryckdata) är uppfyllt, startas avfrostningscyklerna.

**En cykel:** Plattvärmväxlaren avfrostas genom att stänga ett spjäll (block) åt gången.

Förbigångspjällets läge vid avfrostning måste vara sådant att mängden förbigångsluft ersätter mängden luft i ett slutet block.

**Ett avfrostningsvarv** = alla avfrostningsspjäll har stängts en gång.

Funktionsprincip för blockavfrostning, när värmväxlarens bypass-spjäll styrs av FLEX AO 8 utgång nummer 6: Vid idrifttagning är det inte nödvändigt att separat välja VÅV-styrning eller VÅV-bypass-styrning. När VÅV effektivt reduceras stängs alla spjäll lika mycket och motsvarande andel bypass-spjäll öppnas från utgång 6 på FLEX AO 8.

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>VÅV avfrostning, platt VÅV</b>			
Antal cykler efter avfrostning	2	0 ... 10	Efter avfrostningsfunktionen kör styrenheten "Antal cykler efter avfrostning". Efter detta återupptas normal drift.
Förbigångsspjällets avfrostningsläge	55%	0 ... 100	När avfrostningskommandot tas emot, körs bypass-spjället till avfrostningsläget och spjällen som inte är i avfrostningsvarv är inställda på 100 %.
Antal förbigångsspjäll	4	1 ... 5	
Spjällstängningstid	3 min	0 ... 60	När avfrostningskommandot tas emot kommer regulatören att slå på ett VÅV blockspjäll i tur och ordning under den tid som specificeras av "Spjällstängningstid" tills avfrostningskommandot raderas.
Antal cykel Avfrostn. larm	10	5 ... 20	Max antal avfrostningsvarv, varefter larm ges och bypassspjället öppnas och avfrostningsspjällen stängs
Föruppv.styrn från avfrostn.rundor	Används ej	Används ej/ Används	Förvärmning kan också användas baserat på antalet avfrostningscykler.
Förvärmningsstyrning aktiveringsgräns	5	0 ... 10	Förvärmningen aktiveras när önskat antal avfrostningscykler har slutförts och avslutas när avfrostning är klar. Notera! Om förvärmningsstyrning från temperatur eller från en tryckgivare används kommer de att åsidosätta detta om startvillkoren är uppfyllda.
<b>Ingångar/ Utgångar</b>			

## 3.4.2 Roterande VÅV

Inställningar -> VÅV styrning-> VÅV typ: Roterande VÅV

De flesta VÅV-börvärden är desamma för alla typer av VÅV. Dessa gemensamma börvärden presenteras i avsnitt 3.4 VÅV styrning.

Endast börvärdena för roterande VÅV visas här.

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>Roterande VÅV</b>			
<b>VÅV renblåsningsfunktion (roterande VÅV)</b>			
Funktion val	Förhindrat	Förhindrat/ Aktiverad	Om fläktarna är igång och VÅV-styrning är noll (0 %), används VÅV- styrning med 100 % effekt i 20 sekunder varannan timme.
Utgång MIN	10 %	0 ... 100	Y-styrvärdet används för att ge VÅE tillåtelse att köras.

## 3.4.3 Vätske VÅV

Inställningar -> VÅV styrning-> VÅV typ: Vätske VÅV

De flesta VÅV-börvärden är desamma för alla typer av VÅV. Dessa gemensamma börvärden presenteras i avsnitt 3.4 VÅV styrning.



Endast börvärdena för roterande Vätske visas här.





Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>Flytande VÅV</b>			
<b>  Ställdonstyrning</b>			
Ställdonets driftstid	60 s	5 ... 500	Ställdonets driftstid från ventilens öppna position till dess stängda position och vice versa.
Ventilspolning gräns	20 %	0 ... 100 %	I VÅV med vätska antalet ventilöppningar under spolning
<b>Kretsens tryck</b>			
Trycklarm	Används ej	Används ej/ Används	Ett trycklarm kan aktiveras med en tryckströmvakt eller en trycköverförare.
Låg gräns för trycklarm	0.5 bar	0... 5	Med ett överföringslarm kan du ställa in en övre och nedre gräns för trycklarmen. Fördröjningen vid start av larmet är 5 sekunder och fördröjningen vid avslutande är 5 sekunder.
Hög gräns för trycklarm	2.5 bar	1... 10	Ett aktivt larm stoppar LB. Larmet måste bekräftas innan enheten kan starta om.
Hysteres	0.3 bar	0 ... 2	
<b>Pump styrning</b>			
Larm typ	Konfliktlarm	Konfliktlarm/ Larm	<b>Konfliktlarm:</b> Om driftstyrning som ges av regulatorn skiljer sig från driftindikeringen från pumpen, ges ett konfliktlarm. <b>Larm:</b> Larmet tas emot från pumpens egen larmutgång. När kontakten är sluten ger regulatorn ett larm. Drifriktningen kan ändras (NO/NC).
Pump motionering	Förhindrat	Förhindrat/ Aktiverad	
<b>Ingångar / Utgångar</b>			

## 3.5 Värmestyrning

### Inställningar -> Värmestyrning

Reglaget aktiverar uppvärmning vid behov så att den önskade temperaturen på lufttillförseln uppnås. Alla värmeanordningar som kan styras med 0-10V eller PWM kan användas för uppvärmning. Alla värmeanordningar som kan styras av 0-10V eller PWM-typ kan användas för uppvärmning.


 Tryck på OK i några sekunder för att visa meny- /inställningsvärdena.  
 För att ändra börvärde krävs en servicekod.

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
Rumskompenseringsfaktor	2.0	1 ... 5	Rumskompenseringsfunktionen korrigerar tilluftstemperaturen. Rumskompenseringsfaktor är den faktor med vilken skillnaden mellan rumsmätning och börvärde överförs till tilluftsbörvärdet. Om exempelvis rumstemperaturen är 1,5 under börvärdet och kompenseringsfaktor är 2,0, höjs tilluftsbörvärdet med 3 grader (1,5 x 2,0).
Tilluftstemp. min	18.0 °C	0 ... 35	Minsta tilluftstemperatur vid användning av frånlufts-/rumstemperaturstyrda fläktar. Eftersom rumskompensering ställer in tilluftstemperaturen, begränsar denna inställning minsta tilluftstemperaturen.
Tilluftstemp. max	30.0 °C	0 ... 40	Maximal tilluftstemperatur vid användning av frånlufts-/rumsstyrda fläktar. Eftersom rumskompensering ställer in tilluftstemperaturen, begränsar denna inställning maximal tilluftstemperaturen.
Tillufttemp. brandriskgräns	60 °C	25 ... 100	Om tilluftstemperaturen stiger över "Tilluftstemp. brandriskgräns", utlöses ett tilluftsbrandlarm. LB enheten är stoppad och nödstopp-larm ges. Larmaktiveringsfördröjningen är 1 s och deaktiveringsfördröjningen är 5 s. Hysteresis är 1 °C.
Utetemp. gräns för Sommar/Vinter	15 °C	0 ... 30	Temperaturgränsen vid vilken reglaget växlar mellan lägena för sommar och vinter.  När utetemperaturen överstiger inställningsvärdet 1°C för "Utetemperaturområde sommar-/vinterpip", växlar styrningen till sommarläge. När utetemperaturen sjunker under 1°C-inställningen för "Utetemperaturområde sommar-/vinterpip", växlar styrningen till vinterläge. I sommarläge kan uppvärmningen inte fortsätta, men kylningen kan inte fortsätta efter 20 minuter.
  Uppvärmningstyp	Vatten radiator	Vatten radiator/ Elbatteri	Valbar: Vatten radiator eller elbatteri
  Temperaturstyrnings-sätt	Tilluftsstyrd	Tilluftsstyrd/ Frånlufts-/ Rumsstyrd	Valbar: Tilluftsstyrd eller Frånluft / rumsstyrd LB-aggregat.
Val av reglerande givare	Rumstemp.	Frånluft/ Rumstemp.	Om Frånlufts- / Rumstemp. väljs för temperaturstyrningssätt kan du välja om styrningen baseras på frånluftstemperatur eller rumstemp.



## 3.5.2 Elbatteri

### Inställningar -> Uppvärmningstyp: Elbatteri

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
 Eluppvärmn. styrsätt	0 ... 10 V	0 ... 10 V/ PWM/ Reglersteg	Tillgänglig 0-10V styrning, PWM styrning (24 Vac eller 10Vdc (vissa halvledarkontaktortyper)) eller reglersteg styrning via FLEX DO4-TRS eller FLEX DO4-R tilläggsmodul.
<b>Elvärmning &gt;</b>			
Elbatteri efterventilerings-tid	30 s	0 ... 500	När LB stannar, stängs uppvärmningen av, spjäl- len hålls öppna och fläktarna används fortfarande under "Fans post-ventilation time" vid den effekt fläktarna stod på när stoppkommandot kom. Vid nödstopp och brandsituationer stängs fläktarna av omedelbart utan efterventilation av elbatteri.
<b>Reglersteg (FLEX DO4-TRS eller FLEX DO4-R)</b>			
PWM effekt	0,0 kW	0 ... 100	Värmeeffekt, vid användning av PWM-styrning eller FLEX-DO4 (R eller TRS-modul). Om PWM inte är aktiverat lämnas strömmen på noll. PWM-kontroll används för att finjustera de fasta stegen.
Effekt 1	0,0 kW	0 ... 100	Effekt, TRS1/R1 styrning
Effekt 2	0,0 kW	0 ... 100	Effekt, TRS2/R2 styrning
Effekt 3	0,0 kW	0 ... 100	Effekt, TRS3/R3 styrning
Effekt 4	0,0 kW	0 ... 100	Effekt, TRS4/R4 styrning
PWM cykellängd i sekunder	60 s	5 ... 300 s	Period för värme på med PWM-effekt när uppvärmning styrs av PWM-styrning
Minsta tid i PÅ-läge	10 s	0 ... 300 s	Minsta tiden som TRS-utgångsstyrning måste vara på före avslutning.
PWM arbetsområde Max.	90 %	0 ... 100 %	
PWM arbetsområde Min.	10 %	0 ... 100 %	
<b>Ingångar / Utgångar</b>			

Om utgång inte används lämnas effektvärdet på noll.  
För att uppnå bästa styrresultat bör alla styrsteg, inklusive PWM, ha samma effekt.

## 3.5.2 Vatten radiator

### Inställningar -> Uppvärmningstyp: Vatten radiator

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
Uppvärmningstyp	Vatten radiator	Vatten radiator/Elbatteri	Antingen vatten radiator eller elvärme kan användas för uppvärmning.
Reglerarens startpunkt	40 %	0 ... 100	Startfunktion sätter ventilmotorn till det läget när LB-enheten startar.
Returvatten kompensering *)			
Returv. inst.värde när LB är i drift	13.0 °C	0 ... 50	När LB startar ändras returvattnets inställningsvärde från "Returv. inst.värde när LB är stoppad" till "Returv. inst.värde när LB är i drift" inom "Förändringstid av värmebat. inst. värde"
Returv. inst.värde när LB är stoppad	20.0 °C	0 ... 50	Vid stopp regleras ventilen så att temperaturen för returvattnet är kvar på inställningen "Returv. inst.värde när LB är stoppad".
Förändringstid av värmebat. inst.värde	5 min	0... 10	Hastigheten med vilken "Returv. inst.värde när LB är stoppad" ändras till inställningen "Returv. inst.värde när LB är i drift" efter start.
Returv. larm gräns (frysrisk)	8 °C	0 ... 10	
Returv. larm bekräftelse krävs	Ej	Ej/Ja	
P-band	40 °C	2 ... 500	
I-tid	40 s	5 ... 300	
Ställdon styrning			
Ställdonets driftstid	35 s	5 ... 500	Driftstid från det ena ytterläget för ventilen till det andra.
Ventilspolning gräns	20 %	0 ... 100 %	Hur mycket ventilen öppnas under spolning.  Ventilen spolas samtidigt som pumpens motionering när regulatorn är i sommarläge. Ventilen öppnas till ventilspolningsgräns och stängs igen. Ventilspolningen aktiveras om ventilstyrningen är mindre än 1 % och "Pump motionering" är aktiverad.
Kretsens tryck			
Trycklarm	Används ej	Används ej/ Trycbrytare/ Tryckgivare	Ett trycklarm kan aktiveras med en tryckströmvakt eller en trycköverförare.
Låg gräns för trycklarm	0.5 bar	0 ... 5	Med ett överföringslarm kan du ställa in en övre och nedre gräns för trycklarmen. Fördröjningen vid start av larmet är 60 sekunder och fördröjningen vid avslutande är 5 sekunder. Ett aktivt larm stoppar LB. Larmet måste bekräftas innan enheten kan starta om.
Hög gräns för trycklarm	2.5 bar	1 ... 10	
Hysteres	0.3 bar	0 ... 2	
Värmepump			
Pump sommaravstängning	Används	Används ej/ Används	I sommarläge pumpen aktiveras när ventilreglaget är över 1 %. Pumpen stoppas när ventilreglaget har varit under 1 % i 20 minuter.
Pump motionering	Deaktiverad	Deaktiverad/ Aktiverad	Kan väljas om funktionen Pump sommaravstängning funktion är aktiverad. Om pumpen stoppas körs den varje måndag 08:00 till 08:01 för att säkerställa funktionen.
Larm typ	Konfliktlarm/	Konfliktlarm/ Larm/ Ej indikator	
Bekräfta larm krävs	Off	Off/Ja	
Ingångar / Utgångar			

\*) När "Frys skydd på/av" (externt frysskydd) är i bruk och returvattnemätningen är ansluten, är returvattnemätningen informativ utan returvattnet kompensering funktion, antipeering och frysskyddsfunktion.

## 3.6 Kylreglering



### Inställningar -> Kylreglering




Avkylning kan implementeras genom den omvända sommarfunktionen för VÅEV och spjäll, ventilation och mekanisk kylning. Styrningstypen På/av ((t.ex. magnetventiler för direktavdunstning av radiatorer) eller kontinuerlig reglering kan användas för mekanisk kylning. Mekanisk kylning kan starta när regulatören är i sommarläge och villkoren för att kyla ska vara på är uppfyllda.

Kylning tillåts när regulatören är i sommarläge, när utetemperaturen överstiger inställningsvärdet "Utetemperaturgräns för Sommar/Vinter", värmeregleringen har legat under 1 % i mer än 20 minuter och värmepumpen är i stopp läge, om pumpen är ansluten.

Vid kontinuerlig styrning ges kylningen tillåtelse att gå, t ex pumpen, när kylstyrningen är större än 1 %. Tillträdestillståndet upphör 20 minuter efter att kontrollen går till 0 %. Med kontinuerlig styrning aktiveras kylpumpen när kylningsstyrningen är över 1 %. Pumpen stoppas 20 minuter efter att regleringen har ökat till 0 %.

Fördröjningar kan ställas in för aktivering/utgång av den mekaniska kylningen, baserat på vilka regulatören får tillstånd för kyljusteringsnivå och drifttillstånd. Dessa fördröjningar förhindrar onödig kylning på/av-styrning när utetemperaturen är nära "Kylning utetemperaturgräns".

-  Tryck på OK i några sekunder för att visa meny- /inställningsvärdena.
-  För att ändra börvärde krävs en servicekod.

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
Tiiluftstemp. min kylning	15.0 °C	0 ... 35	Minsta temperatur för kylningssituationen kan ställas in för Frånluft/rumsttemperaturstyrd LB -aggregatet.
Rumsinställning vid kylning	23.0 °C	0 .... 40 °C	Rumstemperatur börvärde när kylning är på.
Utetemp. gräns för kylning	21°C	0...50	Utetemperaturgräns över vilken kylning är på.
Uppvärm./Kylning hysteresis	1.0°C	1 ... 5	Rumstemperaturen ska vara "Uppvärm./Kylning hysteresis " mängd högre än börvärdet för rumstemperatur för att Kyla ska kunna slås på.
Kylning på - fördröjning	2 min	0 ... 30	Kylning kan aktiveras när regulatören är i sommarläge och "Utetemp. gräns för kylning" överskrids, och en begäran om kylning görs. Tillstånd för kylning och den fysiska drifttillståndet aktiveras när kylningsbegäran har varit i kraft under den tidsperiod som anges i "Kylning på - fördröjning".
Kylning av - fördröjning	2 min	0 ... 30	Kylningen stängs av när regulatören är i sommarläge men "Utetemp. gräns för kylning" uppnås och kylningsbegäran avbryts. Tillståndet för kylning och den fysiska drifttillståndet att köras ska tas bort efter den tid som anges av börvärdet "Kylning av - fördröjning"
Kylningstyp	Kontinuerlig	Kontinuerlig/ On/Off	Styrningstypen På/av (magnetiska ventiler) eller kontinuerlig reglering (vätskekylning) kan användas för mekanisk kylning.
<b>Kontinuerlig reglering</b>			
 Ställdonstyrning			
Ställdonets drifttid	35 s	5 ... 500	
Ventilspolning gräns	20 %	0 ... 100 %	Hur mycket ventilen öppnas under spolning. Ventilen spolas samtidigt som pumpens motionering när regulatören är i sommarläge. Ventilen öppnas till ventilspolningsgräns och stängs igen. Ventilspolningen aktiveras om ventilstyrningen är mindre än 1 % och "Pump motionering" är aktiverad.
 Kretsens tryck			
Trycklarm	Används ej		Valbar: Används ej, Tryckbrytare eller Tryckgivare.
Trycklarmets nedre gräns	0.5 bar	0.0 ... 5.0	Styrenheten aktiverar ett larm när trycket i kylätverket faller till den lägsta nivån för ett trycklarm
Trycklarmets övre gräns	2.5 bar	1.0 ... 10	Styrenheten aktiverar ett larm när trycket i kylätverket når den övre nivån för ett trycklarm.
Hysteres	0.3 bar	0 ... 2	
 Kylpump			
Larm typ	Larm	Konfliktlarm/ Larm	Pumplarmtypen har valts. Fördröjningen vid start av larmet är 5 sekunder och fördröjningen vid avslutande är 5 sekunder.
Pump motionering	Används ej	Används ej/ Används	När pumpen stoppas körs den varje måndag 08:00 till 08:01 för att säkerställa funktionen.
Pumplarm stannar LB-aggregat	Off	Off/ On	Välj om LB aggregat ska stoppas när ett pumplarm uppstår.
<b>Ingångar / Utgångar</b>			

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>On/Off reglering</b>			
Styrningsgräns 1	1 %	0 ... 100	När kylregulatorns utgång når värdet "Styrningsgräns 1" aktiveras magnetventilstyrning 1 (På/Av kyla 1:a steg). Styrningen tas bort när regulatorns utgång sjunker 2 % under värdet för 'Styrningsgräns 1' och kontrollen har varit på under den minimala tiden 'PÅ-tid MIN'. På motsvarande sätt måste magnetventilen ha varit i avstängt under minst 'AV-tid MIN' innan den kan aktiveras igen.
Styrningsgräns 2	90 %	0 ... 100	Fungerar på samma sätt som Styrningsgräns 1. Här, när utgången når inställningsvärdet "Styrningsgräns 2" aktiveras On/Off kylning 2:a steget.
PÅ-tid MIN	10 s	0...300 s	Kylning kan endast startas om efter tiden som ställts in här.
AV-tid MIN	10 s	0...300 s	Kylning kan endast inaktiveras efter att tiden som ställts in här har gått ut.
<b>Ingångar / Utgångar</b>			

## 3.7 Drifftidräknare

### Inställningar -> Drifftidräknare

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
Total drifftid			Drifftidsräknare
  Återställ total drifftid			Håll OK intryckt för att visa inställningsvärde. Ange servicekoden. Tryck OK. Välj "Nollställ räknare" och tryck OK.
Serviceintervall larm	Används ej	Används ej/ Används	Du kan välja ifall service larmet tas i bruk
Serviceintervall räknare			Serviceintervallräknaren visar LB drifftid efter den senaste servicen.
Återställ serviceintervalls räknaren			Reset service interval counter
Serviceintervall	5000 h	0 ... 99999	Om larmet för serviceintervall är aktiverat kommer styrenheten att avge ett larm när LB har körts efter service under den tid som anges här.

## 3.8 Reglersteg

### Inställningar -> Reglersteg

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
Ordna reglersteg	Fläkt -Uppvärmning- Uppvärmning - Fläkt		
<b>Kylning</b>			
Kylsteg	Används	Används ej/ Används	
Kylningstyp	Kontinuerlig	Kontinuerlig/ On/Off	
<b>PID inställningar</b>			
P-band	30°C	2 ... 500	
I-tid	80 s	5 ... 300	
D-tid	0 s	0 ... 100	
Steg fördröjning, nästa steg	0 s	0 ... 600	

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
<b>Värmeåtervinning</b>			
Värmeåtervinning	Används	Används ej/ Används	
VÅV-typ	Roterande VÅV	Platt/ Roterande VÅV/ Vätske VÅV	
<b>PID inställningar</b>			
P-band	30°C	2 ... 500	
I-tid	80 s	5 ... 300	
D-tid	0 s	0 ... 100	
Steg fördröjning, nästa steg	0 s	0 ... 600	
<b>Spjäll</b>			
Spjällsteg	Används	Används ej/ Används	
Spjäll funktionssätt	On/Off-spjäll	On/Off spjäll/ Normalläge spjäll/ Seriesteg spjäll	
<b>PID inställningar</b>			
P-band	30°C	2 ... 500	
I-tid	80 s	5 ... 300	
D-tid	0 s	0 ... 100	
Steg fördröjning, nästa steg	0 s	0 ... 600	
<b>Uppvärmning</b>			
Värmesteg	Används	Används ej/ Används	
Uppvärmningstyp	Elbatteri	Vatten radiator/ Elbatteri	När stegvärmare används i elvärmaren kan du välja funktionen 'Drifttillstånd utgång för reglersteg' från menyn Konfigurering-> Val av funktioner -> Uppvärmning'  Denna utgång ger stegkontrollen tillstånd att fungera. Tillståndet tas bort om det finns ett stopplarm eller ett "ej svarsalarm" från stegvärmaren.
Uppvärmning sommarstopp	Används	Används ej/ Används	
<b>PID inställningar</b>			
P-band	30°C	2 ... 500	
I-tid	80 s	5 ... 300	
D-tid	0 s	0 ... 100	
Steg fördröjning, nästa steg	0 s	0 ... 600	
Dödzon	0.5 °C	0.3 ... 3	
<b>Fläkt</b>			
Fläkstyp	Konstant hastighet/		Vallbar: 1-hastighet, 2-hastighet, Konstant hastighet, Tryckstyrd eller Kontroll av luftflödesvolym
Serialstyrning	Används	Används ej/ Används	Ej vallbar om 1-hastighet eller 2-hastighet fläkt är valt.
<b>PID inställningar</b>			
P-band	200°C	2 ... 500	
I-tid	50 s	5 ... 300	
D-tid	0 s	0 ... 100	
Steg fördröjning, nästa steg	0 s	0 ... 600	

# 4 Tidprogram

## Tidprogram



Du kan göra följande tidsprogrammer:

- LB tidstyrning
- Nattuppvärmning
- Nattventilation
- Nattkylning
- Värmepump uppdatera
- VÄV pump uppdatera
- Kylpump uppdatera

Tidsprogrammets huvudskärm visar LB-maskinens status enligt tidsprogram.

Displayen visar även om funktionerna nattuppvärmning, nattkylning och nattventilation är aktiverade av ett tidsprogram. Tryck på ok för att visa och redigera tidsprogram.

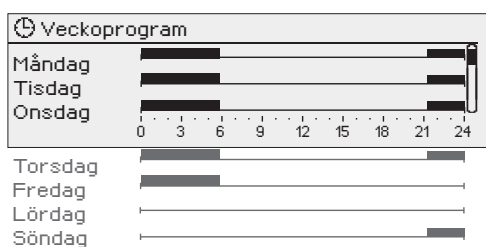
Uppdatera funktion har som standard at uppdatering göras på måndagar från 8:00 till 8:01.

## 4.1 Veckoprogram

Här beskrivs som ett exempel "LB tidstyrning". Tidsprogrammen för aktivering av nattuppvärmning, nattventilation och nattkylning samt uppdaterafunktioner liknar i övrigt LB tidstyrningen med tidprogram, men i dem kan "På" eller "Av" väljas som läge.

Tidsprogram -> välj funktion -> Veckoprogram

### Diagramvy



Veckoprogram har en standard diagramvy och en editeringsvy som visar den exakta tiden för programändringar. I diagramvyn syns undantagsfallen till normaltemperaturen som tjocka streck.

### Bläddra i veckoprogram:

Vrid på kontrollknappen för att bläddra i ett veckoprogram. För att se en specifik dag exakta omkopplingstider eller för att ändra, ta bort eller lägga till nya omkopplingstider på den dagen, tryck på OK den valda dagen.

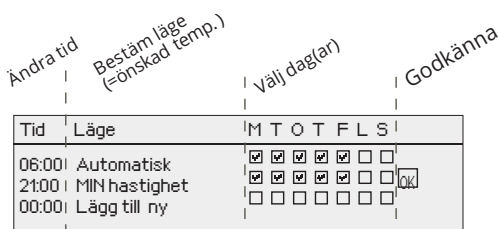
### Redigeringsvy

Tid	Läge	M	T	O	T	F	L	S
21:00	MIN hastighet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
06:00	Automatisk	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
00:00	Lägg till ny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Detta exempel visar ett veckoprogram med en LB styrning . LB drift i MIN hastighet mellan 21.00 till 06.00 måndag till fredag.

### Lägg till en ny omkopplingstid:

1. Gå till "Lägg till ny" och tryck OK
2. Välj den grad som ska ändras genom att trycka på OK. Genom att trycka på OK markeras graden och den kan ändras. Tryck på Esc-knappen för att avsluta utan att ändra något.
3. Ställ in omkopplingstiden (Timmars och minuter ställs in separat). Tryck på OK för att godkänna.
4. Tryck på OK och vrid på kontrollknappen för att ställa in styrningsläget. Läget kan vara: "MIN hastighet", "Låg hastighet", "ökad hastighet", "MAX hastighet", "1/1", "1/2", "drift", "Stopp" eller "Automatisk". Tryck på OK för att godkänna.
5. Tryck på OK för var dag som ska inräknas i programmet.
6. Tryck på OK i slutet på raden för att godkänna det nya tidsprogrammet.



### Ändra i ett veckoprogram:

1. Vrid på kontrollknappen för att gå till det program som ska ändras och tryck på OK.
2. Vrid på kontrollknappen för att ändra tid och styrningsläget. Tryck på OK för att godkänna.
3. Tryck på OK för att ändra veckodag.
4. Tryck på Esc för att avsluta.

Tid	M	T	O	T	F	L	S
21:00 MIN hastighet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
06:00 Ta bort omkoppl.tid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
00:00 Lägg till ny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Ta bort en omkopplingstid:

1. Vrid på knappen till den tid som ska tas bort och tryck på OK.
2. Tryck på OK vid temperaturnivån och välj "Ta bort omkoppl. tid".
3. Tryck på OK vid slutet av raden.

## 4.2 Avvikelsekalender

### Tidsprogram -> välj funktion -> Avvikelsekalender

Dag	Tid

Dag: 31 05.2024  
Tid: 11:30  
Läge: MIN hastighet  
Upprepning: Nej  
Acceptera: Klar

Dag	Tid	
31.05.2024	11:30	MIN hastighet >
10.08.2024	06:00	Automatisk >
Lägg till ny		

Bilden visar ett avvikelseprogram LB i MIN hastighet är igång från 31 maj 2024 11:30 till 10 augusti 2024 06:00

Obs! Kom ihåg att bestämma sluttid för undantagsschemat. Om en sluttid har bestäms ändras styrsätt tillbaka till "Automatisk". Vilket i detta fall betyder att veckoschemat startar igen. Om avvikelseprogrammet är inställt att upprepas, välj det samma inställningvärde som systemet ska återgå till.

Det är lätt att lägga in ändringar som avviker från det vanliga tidschemat i en avvikelsekalender. I kalendern läggs den tid och det datum då läget ska ändras och även det styrsätt som ska användas under den perioden. Välj automatiskt styrsätt för att ändra från en avvikelsekalender till veckoschemat.

### Lägga till en ny omkopplingstid:

1. Gå till "Avvikelsekalender" och tryck OK, och när det står "Lägg till ny" på displayen tryck på OK.
2. Tryck på OK och välj startdatum för programmet, sedan tid
  - endagsprogram från veckoprogrammet (måndag-söndag)
  - en speciell dag från speciella dag-programmet (SD1 - SD7)
  - en av följande värmenivåer: "MIN hastighet", "Låg hastighet", "ökad hastighet", "MAX hastighet", "1/1", "1/2", "drift", "Stopp" eller "Automatisk".och styrsätt från de nedanstående:
3. Välj om avvikelseprogrammet ska upprepas. Avvikelsen kan upprepas varje månad eller varje år.
4. Godkänn avvikelseprogrammet genom att trycka på "Klar".

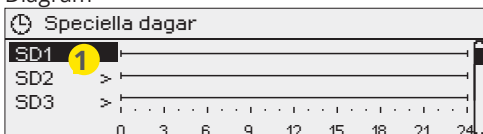
### Ta bort en omkopplingstid från ett avvikelseprogram:

1. Gå till den aktiveringstid som ska tas bort.
2. Välj "Ta bort omkopplingstiden".
3. Godkänn genom att trycka på "Klar".

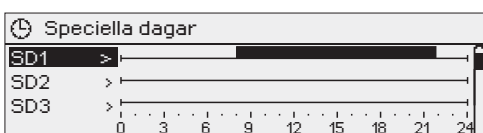
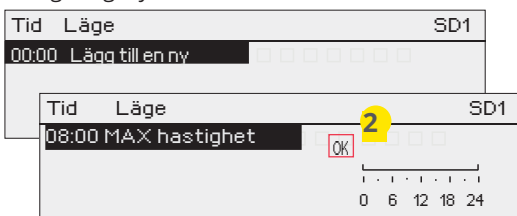
## 4.3 Speciella dagar

Tidsprogram -> välj funktion -> Speciella dagar

Diagram



Redigeringsvy



Som undantag till veckoschemat kan ett speciellt dag-program läggas till. Högst 7 speciella dag-program kan läggas till. Ett speciellt dag-program skapas vanligtvis vid semestrar. Speciella dag-program som ska användas läggs till i Avvikelsekalendern.

Lägga till en ny omkopplingstid:

1. Gå till "Speciella dagar" och tryck OK. Välj ett oanvänt schema och tryck på OK.
2. Markera "Lägg till ny" och tryck på OK. Välj programtid (timmar och minuter bestäms separat). Välj det program som det ska ändras till. Godkänn genom att trycka på OK när det markeras.
3. Gå till "Lägg till ny" och bestäm tiden då programmet ska återgå till vanliga tidsprogrammet. Godkänn genom att trycka på OK. Flera temperaturssänkningar kan sättas på samma "Speciella dag"-program.

Ta bort en omkopplingstid från ett speciellt dag-program:

1. Gå till raden med den omkopplingstid som ska tas bort.
2. Välj "Ta bort omkopplingstid."
3. Godkänn genom att trycka på "Klar".

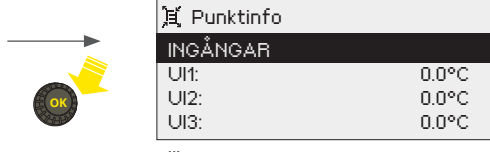
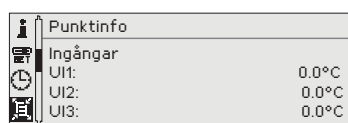
## 4.4 Nuvarande värde

Regulatorn visar den nuvarande styrningens läge enligt tidsprogrammet eller manuell styrning.

Genom att trycka på ok kan du ändra styrningens läget från automatiskt till manuellt och vice versa. Om den manuella styrningen är vald, visas bilden av hand i början av raden.

## 5 Punktinformation

Punktinformation



I punktinformationen kan du se vilka ingångar och utgångar som är ansluta till enheten och mätning/en/kontrolldata för ingångar och utgångar. Det finns även information om busspunkter.

Manuell styrning:

Om så önskas kan du ställa in ingången/utgången till manuellt läge. Aktivera ingång/utgång. Ange servicekoden. Välj manuellt läge och ställ in ingången/utgången till önskat läge. Notera! Om du kör manuellt med ett 3-punktsreglage, ställ in den andra riktningen i AV-läge med manuell styrning så att du inte kör åt båda hållen samtidigt.

IU-PUNKTINFO

Om ett GSM-modem är anslutet till regulator kan du läsa punktinformationen via SMS. Om regulatorn har ett aktiverat enhets-ID, så skrivs alltid det före nyckelordet (exempelvis Ou01 IU-punktinfo).

Skicka i SMS: IU-punktinfo  
Regulatorn svarar med ett meddelande som visar ingångar och utgångar.



# 6 Larm

## Larm

**Kvittera larmet:** tryck på OK så tystnar larmet. Ett utropstecken kommer att blinka i högra hörnet om anledningen till larmet inte har åtgärdats.

**Regulator kan larma av flera olika anledningar. I displayen visas information om larmet och en larmsignal hörs.**

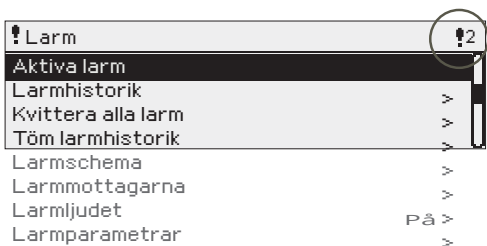
Om regulatorn har flera larm som inte kvitterats kommer det föregående larmet att visas i displayen när det nuvarande kvitteras. När alla aktiva larm är kvitterade stängs larmrutan ned och larmljudet stängs av.

Larmljudet stängs av och alla larmrutan stängs på genom att trycka på ESC-tangenten. **Aktiva larm kan inte kvitteras genom att trycka Esc.**

I larmmenyn finns både aktiva och inaktiva larm.

Om givaren är skadad kommer displayen att visa mätvärden på -50°C (givarkabel är sönder) eller -130°C (kortslutning i givaren).

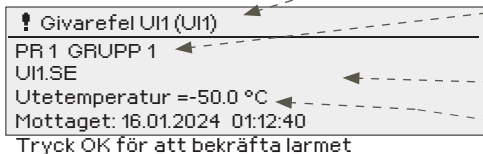
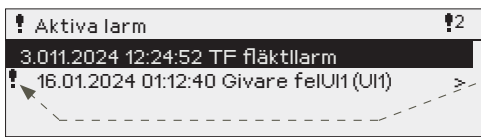
### Aktiva larm



I regulatorns larmmeny kan man se aktiva larm. Antalet aktiva larm visas i huvudmenyns högra hörn.

Varje aktivt larm visas i en separat rad tillsammans med information om när det aktiverades. Tryck OK för mer information om larmet.

- Ett utropstecken framför datumet visar att larmet inte har kvitterats.
- Rubriken innehåller information om varför larmet uppstått.
- Här finns också information om larmets prioritering (1 = Emergency, 2 = Fara, 3 = Fel, 4 = service, 5 = Info) och vilken grupp larmet tillhör (Som standard tillhör alla larm grupp 1)
- Information om var felet är.
- Tidpunkt för larmet.



#### AKTIVA LARM

#### Skicka i SMS: Aktiva larm

Regulatorn svarar med ett meddelande som visar alla aktiva larm. Informationsmeddelande.

### Larmshistorik



Under larmmenyn finns information om orsak, ursprung och tidpunkt för inaktivering (t.ex. 17.12.2023 kl 11:22:40). De tio senaste larmen finns under inaktiva larm.

#### LARMHISTORIK

#### Skicka i SMS: Larmshistorik

Regulatorn svarar med ett meddelande om de senaste 10 larmen. Informationsmeddelande.

### Kvittera alla larm

Tryck på OK för att kvittera alla larm.

### Töm larmshistorik

Ett godkännande krävs för att radera regulators larmshistorik.

## 6.1 Larmschema

### Larm > Larmschema

! Larmschema	
Grupp 1 Veckoprogram	>
Grupp 1 Nuvarande värde	Team 1 >
Grupp 2 Veckoprogram	>
Grupp 2 Nuvarande värde	Team 1 >

#### Bildvy

! Grupp 1 Veckoprogram	
Måndag >	0 3 6 9 12 15 18 21 24
Tisdag >	
Onsdag >	
Torsdag >	
Fredag >	
Lördag >	
Söndag >	

Detta exempel visar att larmgrupp 1 alltid skickas till larmteamet. Under dagtid (måndag – fredag 08.00 – 16.00) skickas larmen till andra team än under kvällar och helger. Mer detaljerad information finns i "Redigeringsvy".

#### Redigeringsvy

Tid	Läge	M	T	O	T	F	L	S
08:00	Team 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16:00	Team 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
00:00	Lägg till en ny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Som standard tillhör alla larm grupp 1. I det här fallet behöver du göra ett larmschema endast för grupp 1-larm.

Du kan ändra och skapa nya larmgrupper om du vill. Du kan till exempel gruppera larm efter prioritet, i så fall ändrar du larmgrupp 1 så att i denna grupp inkluderar larm i prioritet 1 och du skapar grupp 2 för larm i prioritet 2, grupp 3 för larm i prioritet 3 osv. meny 'Larmparametrar'.

I larmschemavyn kan man se hur larmen dirigeras för tillfälligt. För varje larmgrupp kan man göra ett eget veckoprogram. Veckoprogrammen ses i en grafisk vy i redigeringsläget kan man se hur larm dirigeras vid olika tider för de olika teamen. Detta illustreras med olika tjocka streck.

Vrid på kontrollknappen för att bläddra i veckoschemat. Tryck OK på valfri veckodag för att visa exakt dirigeringsstid och namn på larmteamen. Tryck OK på valfri veckodag för att redigera, ta bort eller lägga till en dirigeringsstid.

#### Bläddra i veckoschema:

I redigeringsvy visas alla dirigeringsstider och vilka larm som är kopplade till vilken larmtid under aktuella dagar.

#### 1. Bestäm omkopplingstid

2. Bestäm larmteam
3. Bestäm dag(ar)

Tid	Läge	M	T	O	T	F	L	S
08:00	Team 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16:00	Team 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
00:00	Lägg till en ny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Lägg till en ny dirigeringsstid:

1. Tryck på OK på raden "Lägg till ny".
2. Tryck på OK. Bestäm dirigeringsstiden för byte av larmteam (timmar och minuter bestäms separat) och tryck OK.
3. Tryck OK och vrid på kontrollknappen för att bestämma larmteam eller "Ingen larmrouting" (Ingen larmrouting betyder att larmet inte kommer skickas till larmteamet) Godkänn genom att trycka på OK.
4. Tryck på OK för att välja veckodag.
5. Tryck på OK i slutet av raden för att godkänna tidsprogrammet.
6. Tryck på Esc för att avsluta.

#### Ändra i veckoschemat:

1. Vrid på kontrollknappen för markera det som ska ändras och tryck på OK.
2. Tryck på OK för att ändra tid och larmteam. Tryck på OK för att godkänna.
3. Tryck på OK för att ändra veckodag.
4. Tryck på Esc för att avsluta.

Tid	Läge	M	T	O	T	F	L	S
08:00	Team 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16:00	Ingen adressering	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
00:00	Lägg till en ny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tid	Läge	M	T	O	T	F	L	S
08:00	Team 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21:00	Ta bort omkoppl.tid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
00:00	Add new	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Ta bort en omkopplingstid:

1. Vrid på kontrollknappen för att gå till den omkopplingstid som ska tas bort. Tryck på OK.
2. Tryck på OK vid det valda larmteamet och välj "Ta bort omkopplingstid"
3. Tryck på OK i slutet av raden.
4. Tryck på Esc för att avsluta.

Larm skickas som SMS enligt larmroutingschema. Du kan kvittera ett larm genom att skicka samma meddelande tillbaka till regulatören.

## 6.2 Larmmottagare

### Larmmottagare

! Larmmottagare

Team 1

Team 2

Team 3

### Lägg till telefonnummer:

! 1. Tel. nummer

+ 3 5 8 4 0 8 4 0 0 0 0

Godkänn: Tryck på OK några sekunder  
Backa: Tryck länge på ESC.

Anslut regulator till ett GSM-modem för att skicka larminformationen som textmeddelande till larmteamen. Teamet kan ha andra teamet som backup användare. Larmet skickas till team enligt larmschemat. När larm aktiveras skickar regulatorn automatiskt larmmeddelanden till de tillagda telefonnumren i teamet. Om larmet inte kvitteras inom fem minuter skickas meddelandet igen till samma team och även till reservteam numren. Regulator skickas max 100 meddelandet/dygn (1 meddelande = 160 tecken).

1. Vrid på kontrollknappen och tryck på OK vid numret/tecknet.
2. Tryck på OK för att fortsätta till nästa ruta. Tryck på Esc för att gå tillbaka till föregående ruta. OK
3. Håll inne OK för att godkänna numret. Håll inne Esc för att avsluta.



## 6.3 Larmljudet

### Larms -> Larmljudet

! Larmljudet

○ Av

● På

För att stänga av alarmljudet, välj alarmljudet "Av".

**På:** I händelse av alarm visas information om alarmet och ett ljudsignal ljuder. Om det finns mer än ett okvitterat larm på enheten visas det senaste larmet. När alla aktiva larm är bekräftade, försvinner larmfönstret och larmljudet är avstängt.

Alla aktiva larm kan dämpas genom att trycka på ESC-tangenten. Samtidigt försvinner det sista larmfönstret från displayen.

**Av:** Vid larm visas information på larmet men det finns inget larmljud.

## 6.4 Larmparametrar

Du kan se alla larminställningar genom att trycka länge på OK. För att ändra inställningarna krävs en servicekod. Som standard tillhör alla larm grupp 1. Larm klassificeras i olika prioriteringar efter brådskas/allvarlighet: 1=Emergency (nödsituation)/ 2=fara/ 3=fel/ 4=service/5=info

### Larms -> Larmparametrar

Summalarm					
Summalarm val	1-Emergency / 2 -fara/ 3 - fel/ 4 -service/5 - info (Ja/ Ej)				
Larm	Inställningsvärde (inst. område)	Aktiveringsfördröjn.	Deaktiveringsfördröjn.	Prioritet	Grupp
LB enhets larm					
Filterlarm					
Filterlarm	Används ej/Används				
Filterlarm 1/2	Används ej/Används				
<b>TF filterlarm</b>		1800 s	5 s	4-service	1
MIN hastighet/ Tilluftsfilter larm gräns	30 Pa (5 ... 100 Pa)				
MAX hastighet/ Tilluftsfilter larm gräns	60 Pa (5 ... 150 Pa)				
<b>FF filterlarm</b>		1800 s	5 s	4-service	1
MIN hastighet/ Frånluftsfilter larm gräns	30 Pa (5 ... 100 Pa)				
MAX hastighet/ Frånluftsfilter larm gräns	60 Pa (5 ... 150 Pa)				
Avvikelselarm					
(I händelse av ett givarefel utlöses inget avvikelselarm.)					
<b>Tilluft avvikelselarm</b>	Används/Används ej	10 min	5s	3-fel	1
Max avvikelse	8.0°C (2.0 ... 20.0)				
Hysteres	1°C				
<b>Rumstemp. avvikelselarm</b>	Används/Används ej	30 min	5 s	3-fel	1
Max avvikelse	8.0°C (2.0 ... 20.0)				
Hysteres	1°C				

Larm		Aktive- rings- fördröjn.	Deaktive- rings- fördröjn.	Bekräftelse krävs	Prioritet	Grupp
Nödstopp larm		1 s	5 s	Ja (Ej, Ja)	1-Emerg.	1
Elbatteri överhettning		5 s	5 s		1-Emerg.	1
TF flödesvakt	Används ej/ TF flödesvakt sändare/ TF flödesbrytare/ TF flöde/ TF tryck	5 s	5 s	Ja (Ej, Ja)	3-fel	1
FF flödesvakt	Används ej/ FF flödesvakt sändare/ FF flödesbrytare/ FF flöde/ FF tryck		5 s	Ja (Ej, Ja)	3-fel	1
Tilluftens brandrisk Hög gräns Hysteres	Används ej/Används 60°C (25 ... 100) 1°C	1 s	5 s		1-Emerg.	1
<b>Uppvärmning (vatten radiator)</b>						
Värmekretsens tryck Låg gräns Hög gräns Hysteres	0.5 bar (0.0 ... 5.0) 2.5 bar (10 ... 10.0)	10 s/60 s	5 s		1-Emerg.	1
Värmepumpens konfliktlarm Bekräftelse krävs	Ja (Ej, Ja)	2 s	5 s		1-Emerg.	1
Uppvärmn. pump larm Bekräftelse krävs	Ja (Ej, Ja)	2s	5 s		1-Emerg.	1
Ventilläckageövervakning*) Larmgränsen för ventilläckage Hysteres	Används ej/Används 2.0 °C (1 ... 5) 1°C				1-Emerg.	1
Returvatten låg gräns (frysrisk)**) Aktiverad Låg gräns Hysteres Bekräftelse krävs	On (On/Off) 7 °C (0... 10) 1°C Ej (Ej, Ja)	1 s	5 s		1-Emerg.	1
<b>Tillufts- och Frånluftsfläkt</b>						
TF fläkt konfliktlarm					1-Emerg.	1
FF fläkt konfliktlarm		10 s			1-Emerg.	1
TF fläktlarm		10 s			1-Emerg.	1
FF fläktlarm		10 s			1-Emerg.	1
TF 1/1 fläkt konfliktlarm					1-Emerg.	1
FF 1/1 fläkt konfliktlarm					1-Emerg.	1
TF 1/2 fläkt konfliktlarm					1-Emerg.	1
FF 1/1 fläkt konfliktlarm					1-Emerg.	1
TF 1/1 fläktlarm					1-Emerg.	1
EF 1/1 fläktlarm					1-Emerg.	1
EF 1/2 fläktlarm					1-Emerg.	1
TF 1/2 fläktlarm					1-Emerg.	1
TF tryck avvikelserlarm Max avvikelse Hysteres	Används ej/Används 50 Pa (10 ... 1000) 5 Pa	60 s	5 s		3-fel	1
FF tryck avvikelserlarm	Används ej/Används				3-fel	1
FF flödesavvikelselarm Max avvikelse Hysteres	Används ej/Används 250 l/s (10 ... 1000) 5 l/s	60 s	5 s		3-fel 3-fel	1 1
FF flödesavvikelselarm	Används ej/Används				3-fel	1

\*) I läckageövervakningen av värmeventilen mäts temperaturskillnaden över värmeradiatorn (mått Tilluft efter VÄV och Tilluft B). Om temperaturskillnaden överstiger det inställda värdet under en viss tid när värmeventilens styrning är mindre än 1 %, avges ett larm.

\*\*\*) "Returvatten låg gräns (frysrisk)" larm är inte aktiverad (0) om "Fryskydd (på/av)" är aktiverat (se sid. 45).

Larm		Aktive- rings- fördröjn.	Deaktive- rings- fördröjn.	Bekräftelse krävs	Prioritet	Grupp
<b>Kylning</b>						
Kylpump konfliktlarm		5 s	5 s		3-fel	1
Kylpump larm ingång		5 s	5 s		3-fel	1
Kylkretsens trycklarm		10 s	5 s		1-Emerg.	1
Låg gräns	0.5 bar (0.0 ... 5.0)	60s	5 s			
Hög gräns	2.5 bar (10 ... 10.0)	60s	5s			
Hysteres	0					
<b>VÅV</b>						
VÅV avfrostningslarm		5 s	5 s		3-fel	1
VÅV rotationlarm		5 s	1 s		3-fel	1
VÅV trycklarm		10 s	5 s		1-Emerg.	1
Låg gräns	0.5 bar (0.0 ... 5.0)					
Hög gräns	2.5 bar (10 ... 10.0)					
Hysteres	0					
VÅV pump konfliktlarm		5 s	5 s		1-Emerg.	1
VÅV pump larm		5 s	5 s		1-Emerg.	1
VÅV Återvinning		5 min	5 s		3-fel	1
Låg gräns	45 % (0... 100 %)					
Hysteres	5					
<b>Reglerstegkontroll</b>						
Reglertekkontroll för många aktiva steg	Ej (Ej, Ja)	60 s	5 s		1-Emerg.	1
Reglerstegkontroll inga aktiva steg	Ej (Ej, Ja)	60 s	5 s		1-Emerg.	1
<b>Serviceintervall larm</b>						
Serviceintervall larm	Används ej/ Används				4-service	1
Serviceintervall	5000 h (0...99999h)	10 s	5 s			
Serviceintervall räknare						
Återställ serviceintervalls räknaren	(Återställ räknaren)					
<b>Inget svar larm</b>						
Enhet MB1. FLEXAO8 i adress 2 svarar inte	Aktiverad (Aktiverad/ Deaktiverad)	120 s	10 s		1-Emerg.	1
Enhet MB1. FLEXDO4TRS i adress 1 svarar inte	Aktiverad (Aktiverad/ Deaktiverad)	120 s	10 s		1-Emerg.	1
Enhet MB1. Ouman5CDPT i adress 3 svarar inte	Aktiverad (Aktiverad/ Deaktiverad)	120 s	10 s		1-Emerg.	1
<b>Givarefel</b>						
Givarefel UI1 ... UI 16	Aktiverad/ Deaktiverad	10 s	10 s		1-Emerg.	1
<b>Systemfel!</b>						
Aktiverad	Aktiverad/ Deaktiverad	30 s	1 s		1-Emerg.	1
Låg gräns	0					
Hög gräns	99					
Hysteres	0					

**Säkerhetslarm som alltid stoppar LB aggregat (LB-drifttillståndet avbryts):**

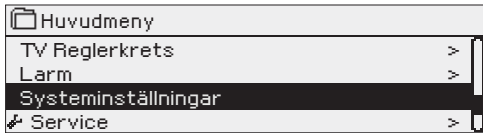
**Tilluftensbrandrisk larm**

**Returvatten låg gräns alarm (frysrisk)**

**Nödstopp**

**Uppvärmning pump larm**

# 7 Systeminställningar

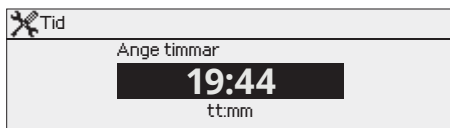


Systeminställningar inkluderar inställningar för tid, datum och språk, inställningar för textmeddelande, buss inställningar, displayinställningar och enhetsinformation om enheten.



## 7.1 Inställningar för datum, tid, sommartid och språk

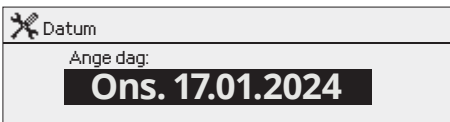
### Systeminställningar > Tid



Det är viktigt att datum och tid är korrekt inställda eftersom den informationen används i tidsprogram och larminställningar och routing. Klockan tar hänsyn till både sommartid och skottår automatiskt. Klockan har reservström för ett par dagars strömavbrott.

1. Ställ in timmar och tryck OK.
2. Ställ in minuter och tryck OK.
3. Tryck Esc för att avsluta utan att spara.

### Systeminställningar > Datum



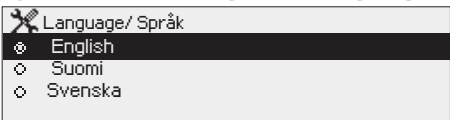
1. Ställ in dag och tryck OK (Veckodagen läggs till automatiskt)
2. Ställ in månad och tryck OK för att godkänna.
3. Ställ in år och tryck OK för att godkänna.
4. Tryck Esc för att avsluta utan att spara.

### Systeminställningar > Sommartid



Välj alternativet "Används" för att ändring av sommartid och vintertid ska ske automatiskt enligt kalendern.


### Systeminställningar > Language/Språk



Språkinställningar ändras här.


## 7.2 SMS-inställningar och GSM-modem

### Systeminställningar > SMS-inställningar

 SMS PIN-kod
■ □ □ □
Godkänn: Tryck på OK några sekunder Backa: Tryck länge på ESC.

För att använda funktionen för textmeddelande måste regulatortorn vara ansluten till ett GSM modem (tillval).

#### Ta GSM-modem bruk:

1. Om SIM-kortet har en PIN-kod kräver S105 att PIN-koden skrivs in.
2. Stäng av strömmen till system.
3. Anslut modemmet.
4. Starta om enheten, och regulatortorn initialiserar modemmet och detekterar meddelandecentralen. Meddelandecentralens nummer läses automatiskt. Det bör inte ställas in manuellt (doldt inställt värde). Meddelandecentralens nummer visas inte på enhetsdisplayen när den läses automatiskt.
5. Kontrollera signalstyrka och status på modemmet från S105 displayen
6. Vid behov, skriv in enhetens ID nummer.
7. Prova att sända ett sms test meddelande till regulatortorn. Prova att sända ett sms test meddelande till regulatortorn. Sänd meddelande "Nyckelord". Om enheten svarar med en lista på nyckelord (kommandon), så fungerar kommunikationen. Om kontrollenheten inte skickar något meddelande, stäng av strömmen och slå på strömmen igen. Om kommunikationen inte fungerar, kontrollera att meddelandecentralens nummer inte har angetts manuellt. Tryck och håll ok för att öppna de dolda menyerna. Om ett meddelandecentralnummer anges men numret är felaktigt måste numret anges manuellt i formatet +358. Du kan kontrollera numret med din operatör. Ett annat alternativ är att använda ett SIM-kort i telefonen och byta meddelandecentral via telefonen. I det här fallet, radera meddelandecentralens nummer från regulatortorn. Du kan radera ett telefonnummer ett tecken i taget genom att trycka på -knappen. Sätt tillbaka SIM-kortet i regulatortorn. Regulatortorn hämtar automatiskt meddelandecentralens nummer (numret visas inte). Testa om kommunikationen fungerar.

#### SMS PIN:

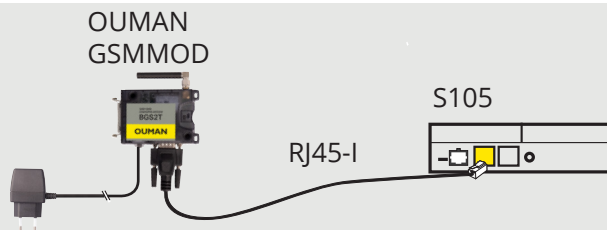
Om SIM-kortet har en PIN-förfrågan i bruk, ber S105-enheten dig att ange PIN-koden.

Skriva in koden:

- Vrid på kontrollknappen och tryck OK för att godkänna varje nummer.
- Tryck Esc för att återgå till den föregående siffran.
- Håll inne OK-knappen för att godkänna koden. Håll inne Esc för att avsluta.

#### GSM-modem anslutning:

Modemet är anslutet till S105s RJ45 Port 1.



#### Signalstyrka:

Signalstyrka kan beskrivas på följande vis: "Utmärkt", "Bra", "Måttlig", "Dålig", "Väldigt dålig", "Inget nätverk" och "Initialisering misslyckades". Om alternativet "Inget nätverk" visas, testa att flytta modemmet eller använda en extra antenn. Om signalstyrkan är på läget "Väldigt dåligt" bör modemmet flyttas för att förbättra signalstyrkan. Om enheten visar "Uppstart misslyckades", kontrollera att SIM-kortet är korrekt installerat.

#### Modemets status:

S105 känner av om modemmet är anslutet eller ej. Enheten startar upp GSM-modemet automatiskt.

Läge	Förklaring/Instruktioner
Ansluten	Modemet är redo att användas.
Inte ansluten	Modemet är inte ansluten eller inte anslutet på rätt sätt.

#### SIM kortstatus:

Läge	Förklaring/Instruktioner
Oregistrerad	Abonnemangsavtalet är inte giltigt.
Registrerad	SIM kortet är redo att användas.
PIN fel	Sätt samma PIN-kod på regulatortorn som på SIM-kortet.
PUK	SIM-kortet är låst (PUK-kod).

## Enhetens ID:

✖ Enhetens ID

0 U 0 1 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Godkänt: Tryck på OK några sekunder  
 Backa: Tryck länge på ESC.

S105-enheten kan ha ett enhets-ID. Enhets-ID fungerar som lösenord vid sms-kommunikationer. Skriv alltid in enhets-ID före nyckelordet vid kommunikering via SMS (t.ex. TC01 Utgångar) .

## 7.3 Buss inställningar

Systeminställningar ->Buss inställningar -> Modbus RTU slave (SerialPort2 (modbus))

✖ Modbus RTU slave (SerialPort2 (modbus))

Adress 1 >

Baudhastighet 9600 >

Databitar 8 >

Stoppbitar 1 >

Paritet None >

✖ Buss inställningar

Modbus RTU slave (SerialPort2 (modbus)) >

Modbus RTU master (A1,B1) >

Modbus RTU slave (A1,B1) >

✖ Modbus RTU slave (SerialPort2 (modbus))

Adress 1 >

Baudhastighet 9600 >

Databitar 8 >

Stoppbitar 1 >

Paritet None >

✖ Modbus RTU slave (A1,B1)

Adress 1 >

Baudhastighet 9600 >

Databitar 8 >

Stoppbitar 1 >

Paritet None >

✖ Modbus RTU master (A1,B1)

Baudhastighet 9600 >

Databitar 8 >

Stoppbitar 1 >

Paritet None >

Fördröjning mellan paket 100 ms >

S105-enheten kan också anslutas till Modbus RTU-bussen som en slavenhet. Master/slav-valet görs vid idrifttagningen i busspunktsvalen i konfiguration (se sid. 49). Andra bussinställningar kan ändras här.

Inställning	Fabrik-inställning	Inställningsområde	Förklaring
Adress	1	1 ... 250	Modbus-adress för slavenheten. Enheter på samma buss måste ha en unik bussadress. En dublettadress orsakar störningar i enhetens funktion.
Baudhastighet	9600	4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 56000, 57600, 115200	Enheter på samma buss måste ha samma baudhastighet, databitar, stoppbitar och paritet.
Databitar	8	7, 8	
Stoppbitar	1	1, 2	
Paritet	None	None, Even, Odd	
Fördröjning mellan paket	100 ms	0 ... 5000 ms	Master-enhetsbörvärde



## 7.4 Displayinställningar

### Systeminställningar > Displayinställningar

✕ Display inställningar	
Display version	xxxxxx
Kontrast	75 >

**Kontrast:** Kontrasten kan anpassas efter behov. För att göra displayen ljusare skriv in ett lägre tal mellan 50-100. Displayen ändras när ändringen är godkänd.

## 7.5 Enhetsinformation

### Systeminställningar > Enhetsinformation

✕ Enhetsinformation	
Serienummer	xxxxxxxx
Applikationversio	
Ouman Ouflex	
Display	
✕ Platform SW	

Enhetsinformationen visar hårdvarukonfigurationen och mjukvaruversionerna. Denna information är framförallt användbar vid underhåll eller uppdatering.

## 7.6 Låskod

### Systeminställningar > Låskod

✕ Låskod	
Nätverkinställningar	>
Display settings	>
Enhetsinformation	>
Låskod	Används ej >

✕ Låskod	
⊙ Används	
⊙ Används ej	

Om låskoden används kan man inte ändra regulatorns inställningar. Låskoden bör användas om enheten är placerad så att vem som helst kan komma åt och ändra inställningarna. Lås enheten och ändra låskoden för att förhindra att obehöriga använder enheten.

Låskodsfunktioner	Beskrivning
Används ej	Regulatorns information är åtkomlig och ändringar kan göras.
Används	Regulatorns information är åtkomlig men ändringar kan inte göras om inte koden skrivs in. Standardinställningen för koden är 0000. Om låskåden används bör koden ändras av säkerhetsskäl.

### Systeminställningar > Byt låskoden

✕ Ge låskoden	
□□□□	
Godkänn: Tryck på OK några sekunder Backa: Tryck länge på ESC.	

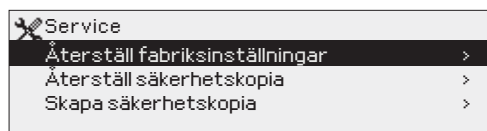
Låskoden bör ändras om den ska användas. Standardinställning för låskoden är 0000.

1. Skriv in befintlig låskod i regulatorn. Standardinställningen för låskoden är 0000.
2. Vrid på kontrollknappen och tryck OK för att godkänna varje nummer. Tryck Esc för att återvända till det föregående numret.
3. Håll inne OK för att godkänna koden. Håll inne Esc för att avsluta.

**OBS!** När du ändrar inställningsvärden måste du skriva in låskoden. Du behöver skriva in låskoden igen när enheten går in i viloläge, vilket den gör efter 10 minuter utan interaktion. Du kan också försätta enheten i viloläge genom att hålla inne ESC.

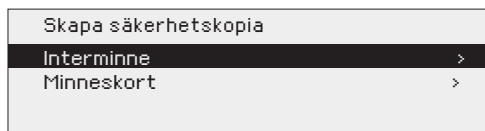
## 7.7 Inställningar återställs och mjukvaruuppdatering

### Återställ fabriksinställningar



När systemet återställs till fabriksinställningar, återgår regulatortorn till startläget. Om du vill återställa de aktuella inställningarna senare, skapa en säkerhetskopia innan du utför en fabriksåterställning.

### Skapa säkerhetskopia



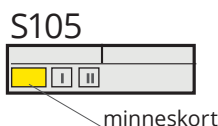
När S105 har installerats och alla anläggnings-specifika inställningar har gjorts är det rekommenderat att en säkerhetskopia tas. När en säkerhetskopia skapas så kommer alla data som krävs vid en återställning att sparas antingen till det interna minnet eller till minneskortet. Denna data omfattar inställningsvärden, schema och specifika givarkonfigurationer. Minneskortssäkerhetskopior kan kopieras från en enhet till en annan.

### Återställ säkerhetskopian



Den senaste säkerhetskopian kan senare återställas om det behövs. Du kan återställa säkerhetskopian från minneskortet eller internminnet. När du väljer "återställ säkerhetskopia" återställer regulatortorn den säkerhetskopia du själv har gjort, om någon.

### Uppdatering av mjukvaran



Regulatortorn skapar automatiskt backup (ANPBTWIMVWK-WCHXS.bak) varje timme till regulatortorns interna minne och även till minneskortet om styrenheten har ett minneskort inlagt.

En mjukvaruuppdatering bör endast göras om enheten har ett problem som kräver en uppdatering. Du kan få mer information om eventuellt behov av en uppdatering genom att kontakta Oumas tekniska support. Vi rekommenderar att du gör en manuell säkerhetskopia innan du uppdaterar.

Uppdateringen av mjukvaran görs i följande steg:

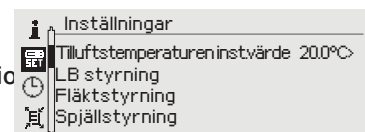
1. Sätt i det nya Micro SD-minneskort som innehåller den nya mjukvaran i S105
2. S105 frågar: "Vill du starta om enheten?"
3. Välj "Ja"
4. S105 uppdaterar av den nya mjukvaran. Uppdateringen tar några minuter.

## 8 Konfigurering

Det är enklast att starta idrifttagningen genom att gå igenom menyn Funktionsval. Där kan du hitta de viktigaste valen för olika in- och utgångar kopplade till förvalda funktioner. Innehållet i undermenyerna ändras till exempel något beroende på vilken fläkttyp eller värmeläge som väljs. Detta gör det lättare att välja rätt ingångar och utgångar. Observera att mer detaljerad in- och utgångskonfigurationsinformation ännu inte har valts via denna meny, och passiva temperaturmätningar, till exempel, är av typen NTC10 som standard.

När du har gått igenom menyn Val av funktionen kan du se inställningarna från menyerna Konfiguration av Ingångar och Konfiguration av Utgångar mer detaljerat för poäng. Du kan ändra till exempel sensortyperna för passiva mätningar, samt ändra skalningen av sändarmätningar och analoga utgångar. Vissa saker, som allmänna namnbara larm (2 st), kan bara hittas direkt via menyn Konfiguration av Ingång.

När punkterna under idrifttagningsmenyn har justerats kan de faktiska hittas funktionerna från innehållet i menyn Inställningar.



Innan själva processen startar kan du utföra funktionstester genom att titta på Punktinfo-menyn och till exempel testa analoga styropunkter med manuell styrning.

Regulatortorn är i läge "Underhållsstopp" efter den första uppstarten och konfigureringen av regulatortorn. Ändra startkontrollen till den du vill ha när maskinen är redo att starta (Inställningar -> Startkontroll).

Om du senare vill ändra eller ta bort någon funktionalitet, kontrollera och vid behov ändra onödiga mätningar/kontroller till läget "Används ej".

## 8.1 Val av funktioner

Konfiguration -> Val av funktioner

Val av funktioner					
Idrifttagning av reglersteg					
Spjällsteg	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används	Spjällen måste också väljas att vara "Används" när On/Off spjäll används.		
Värmeåtervinning	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används			
Värmesteg	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används			
Kylsteg	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används			
Huvudmätningar					
	Val av mätkanal				
Utetemperatur	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____	
Tilluftstemperatur	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____	
Tilluftstemperatur efter VÅV	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____	
Frånluftstemperatur	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____	
Avgasluft	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____	
Rumstemperatur	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____	
CO2 mätning	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____	
Frånluft RH%	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____	
Fläktar					
Fläkstyp	<input type="checkbox"/> 1-hastighet	<input type="checkbox"/> 2-hastighet	<input type="checkbox"/> Konstant hastighet	<input type="checkbox"/> Tryckstyrd	<input type="checkbox"/> Kontrol av luftflödesvolymen
TF Indikation typ	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Drift information	<input type="checkbox"/> Larm	<input type="checkbox"/> Tryckgivare	
FF Indikation typ	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Drift information	<input type="checkbox"/> Larm	<input type="checkbox"/> Tryckgivare	
TF tryckdifferens	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, 5-DPT CH 1... 5	vald _____	
FF fryckdifferens	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, 5-DPT CH 1... 5	vald _____	
TF luftmängd	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, 5-DPT CH 1... 5	vald _____	
FF luftmängd	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, 5-DPT CH 1... 5	vald _____	
TF indikering	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
FF indikering	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
TF 1/2 indikering	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
TF 1/1 indikering	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
FF 1/2 indikering	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
FF 1/1 indikering	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
LF driftinfo från centralen	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
TF filterlarm	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, 5-DPT CH 1... 5	vald _____	
FF filterlarm	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, 5-DPT CH 1... 5	vald _____	
TF PDS filterlarm	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
FF PDS filterlarm	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
TF PDS 1/2 filterlarm	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
FF PDS 1/2 filterlarm	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____	
TF flödesvakt	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> TF flödesvakt sändare	<input type="checkbox"/> TF flödesbrytare	<input type="checkbox"/> TF flöde	<input type="checkbox"/> TF tryck
TF flödesvakt	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, 5-DPT CH 1... 5	vald _____	
FF flödesvakt	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> FF flödesvakt sändare	<input type="checkbox"/> FF flödesbrytare	<input type="checkbox"/> FF flöde	<input type="checkbox"/> FF tryck
FF flödesvakt	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, 5-DPT CH 1... 5	vald _____	
			välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2		

<b>.. fläktar</b>				
Tilluftsfläkt utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj AO 1... AO 6	vald _____
Frånluftsfläkt utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj AO 1... AO 6	vald _____
TF drifttillstånd utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
FF drifttillstånd utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
1/1 drifttillstånd utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
1/2 drifttillstånd utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
Driftindikering LB start	<input type="checkbox"/> Off	<input type="checkbox"/> Ja		
Seriestyrning	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används		
Nödstopp	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
Extern timerknapp ingång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
Ext. kontroll ingång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
LB drifttillstånd utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
<b>Spjällen</b>				
Spjäll funktionssätt	<input type="checkbox"/> On/Off spjäll	<input type="checkbox"/> Normalläge spjäll	<input type="checkbox"/> Seriesteg spjäll	
Spjäll utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj AO 1... AO 6	vald _____
ON/OFF spjäll utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
<b>VÅV</b>				
VÅV-typ	<input type="checkbox"/> Platt VÅV	<input type="checkbox"/> Roterande VÅV	<input type="checkbox"/> Vätske VÅV	
Frysrisk identifiering	<input type="checkbox"/> Temperatur	<input type="checkbox"/> Tryckbrytare	<input type="checkbox"/> 2 st. tryckbytare	<input type="checkbox"/> Tryckgivare
Tilluftstemperatur efter VÅV	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____
Avgasluft	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____
VÅV tryckskillnad	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, 5-DPT CH 1... 5	vald _____
VÅV tryckomkopplare	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
VÅV 1/2 tryckomkopplare	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
VÅV övervaknings ind.	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
VÅV drifttillstånd utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används	TR1... TR6 eller AO1 ... AO6	vald _____
VÅV krets tryck	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Tryckbrytare	<input type="checkbox"/> Tryckgivare	vald _____
VÅV krets tryckgivare	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____
VÅV krets tryckbrytare	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
VÅV pump indikering	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
VÅV pump utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	TR1... TR6 eller AO1 ... AO6	vald _____
VÅV styrsätt	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> 0 ... 10V		
VÅV utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	AO1 ... AO6	vald _____
VÅV förbi utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj AO 1... AO 6	vald _____
Sektion avfrostning styrning	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används		
Föruppvärmning enligt temperatur	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används		
Föruppvärmn.styrn. enligt tryckgivare	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används		
Föruppv.styrn. från avfrostn.rundor	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används		
Föruppvärmningsställdon	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> 0 ... 10V	<input type="checkbox"/> PWM	
Föruppvärmning utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj AO 1... AO 6	vald _____
Föruppvärmning PWM utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____

## Val av funktioner

### Uppvärmning

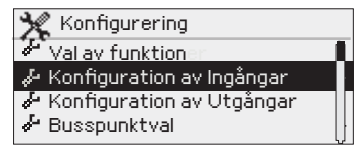
Uppvärmningstyp	<input type="checkbox"/> Vatten radiator	<input type="checkbox"/> Elbatteri		
Eluppvär. styrsätt	<input type="checkbox"/> 0 ... 10V	<input type="checkbox"/> PWM	<input type="checkbox"/> Reglersteg	
Styrsätt för temperatur	<input type="checkbox"/> Tilluftsstyrd	<input type="checkbox"/> Frånlufts-/Rumsstyrd		
Val av reglerande givare	<input type="checkbox"/> Frånluft	<input type="checkbox"/> Rumstemperatur		
Rumstemperatur	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____
Frånluftstemperatur	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____
Returvatten	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____
Värmepump ind. ingång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
Värmepump utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
Trycklarm	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	<input type="checkbox"/> Tryckbrytare <input type="checkbox"/> Tryckgivare	
Värmekrets tryckbrytare	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
Värmekrets tryck	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____
Överhettningsskydd för elvärme	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
Värmeställdon	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	<input type="checkbox"/> 0 ... 10V <input type="checkbox"/> 3-punkt	
Ställdonets drifttid			som standard:60 s, inst. område 5 ... 500 s	_____ s
Uppvärmning utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj AO 1... AO 6	vald _____
Uppvär. 3p-öppen utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
Uppvär. 3P-stängd utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
Ventilläckageövervakning	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används		
Tilluftstemperatur B	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____
Tilluftstemperatur efter VÅV	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____
Elvärme utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj AO 1... AO 6	vald _____
Elvärme PWM utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
Värmesteg PWM utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj AO 1... AO 6	vald _____
Funktionsriktning för reluppvärm.	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO 1... AO 6	vald _____
Funktionsriktning för eluppvärm.	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NC	Välj status för reläet när drifttillstånd inte är aktivt	
Frysskydd på/av*)	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____

### Kylning

Kylningstyp	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Kontinuerlig	<input type="checkbox"/> On/Off	vald _____
Kylpump indik. ingång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI 1 eller DI 2	vald _____
Kylning drifttillstånd utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO1 ... AO6	vald _____
Trycklarm	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Tryckbrytare	<input type="checkbox"/> Tryckgivare	
Kylkretsens tryckbrytare	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16, DI1 eller DI2	vald _____
Kylkretsens tryck	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj UI 1... UI 16	vald _____
Kylning ställdon	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> 0 ... 10V	<input type="checkbox"/> 3-punkt	
Ställdonets drifttid			standard: 60 s (5 ... 500 s)	_____ s
Kylning utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj AO1 ... AO6	vald _____
Kylning 3p-öppen utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO1 ... AO6	vald _____
Kylning 3p-stängd utgång	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO1 ... AO6	vald _____
Kylning steg 1 styrning	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO1 ... AO6	vald _____
Kylning steg 2 styrning	<input type="checkbox"/> Används ej	<input type="checkbox"/> Används->	välj TR1... TR6 eller AO1 ... AO6	vald _____

**Information om användning av det externa frysskyddet PÅ/AV:** Meddelandet från elbatteri skickas från S105 AO-utgången till frysskyddstermostatens 0-10V-ingång. Frysskydd ändrar 0-10 V-signalen som kommer till ställ-donet, om det behövs, om det behövs för prognoser eller om det inställda värdet för returvattnet (om frysskyddstermostaten har ett justerbart returvatten-inställningsvärde) inte stämmer överens. Mätvärdet för re-turvattnet erhålls från frost-skyddstermostaten som ett sän-darmeddelande. Denna kan anslutas till mätgången på S105-regulatorn, så att aktuell returvat-temperatur kan visas.

**När Frysskydd på/av (externt frysskydd) är valt kräver S105 in-gen returvattenmätning, och re-turvattenförutsägelse och frysskydd via regulatorns egen ap-plikation är inte aktiverade. Frysskyddsstoppet för processen fungerar endast på basis av informationen om på/av-tillstånd och genom fläktlåset på det externa frysskyddet.**



## 8.2 Konfiguration av Ingångar

### Konfigurering -> Konfiguration av Ingångar

Följande kan avgöras specifikt för varje mätningsskanal:

- Indatotyp (passiv sensor, överförarmätning, digital ingång)
- Ingångsval (vad som mäts)
- Du kan namnge mätningen
- Du kan ställa in minimum- och maxgränserna för mätningen
- Du kan avgöra polariteten för den digitala inmatningen (NO/NC, standard: NO)
- Du kan ange mätnoggrannheten (antal decimaler)
- Du kan ange måttenhet (°C, °C/min, °C/h, K, °F, %, W, kW, MW, Pa, kPa, bar, m3, l, mA, A, V, Wh, kWh, MWh, Hz, h, min, s, m/s, 1/min, 1/s, l/s, ppm, kpl, rpm)
- Du kan aktivera sensorfällarmet som gäller specifikt för varje mätningsskanal (PÅ/AV)
- Du kan döpa om positionsidentifierare (standardformatet för den universella ingångspositionsidentifieraren är UI 1M)
- Om ett allmänlarm (larm 1 eller larm 2) är kopplat till DI1 eller DI2 ingången kan du namnge larmet, ställa in polariteten, definiera en positionskod, välja om det är ett larm som stoppar LB aggregatet och om kvittering krävs innan LB aggregatet kan starta om

### Notera!

Om du inaktiverar en av ingångarna (UI 1 ... UI 16) eller använder ingången för ett annat ändamål, ställ först in läget **Ingång Används ej** på raden **Ingång val** och välj sedan **Typ** som **"Används ej"** (eller ändra typen efter dina önskemål).

Konfiguration av Ingångar	
INGÅNG	
Typ	
<input type="checkbox"/>	Används ej
<input type="checkbox"/>	Digital ingång
<input type="checkbox"/>	NTC-10
<input type="checkbox"/>	0...10V
<input type="checkbox"/>	mA
<input type="checkbox"/>	PT-1000
<input type="checkbox"/>	NI-1000
<input type="checkbox"/>	NI-1000DIN
<input type="checkbox"/>	NTC-1.8
<input type="checkbox"/>	NTC-2.2
<input type="checkbox"/>	NTC-20

Notera! Du kan också göra ingångsval i menyn "Val av funktioner".

Konfiguration av Ingångar																			
INGÅNG	0	UI	2UI	3UI	4UI	5UI	6UI	7UI	8UI	9UI	UI0	UI1	UI2	UI3	UI4	UI5	UI6	MIN	MAX
<b>Ingång val</b>																		-50	130
Utetemperatur																			
Tilluft																			
Tilluft B																			
Tilluftstemperatur efter VÅV																			
Frånluft																			
Avgasluft																			
Rumstemp.																			
Returvatten																			
CO2 mätning																			
Frånluft RH%																			
VÅV tryckskillnad																			
VÅV krets tryck																			
Kylkretsens tryck																			
TF tryck																			
FF tryck																			
TF filterlarm																			
FF filterlarm																			
Värmekretsens tryck																			
TF flöde																			
FF flöde																			
TF flödesvakt																			
FF flödesvakt																			

Konfiguration av Ingångar																					
INGÅNG	0	UI 1	UI 2	UI 3	UI 4	UI 5	UI 6	UI 7	UI 8	UI 9	UI 10	UI 11	UI 12	UI 13	UI 14	UI 15	UI 16	DI 1	DI 2	MIN	MAX
<b>Ingång val</b>																				-50	130
Nödstopp																					
Extern timerknapp ingång																					
TF indikering																					
FF indikering																					
VÅV pump indikering																					
Värmepump indikering																					
Kylpump indikering																					
Överhett.n.skydd för elvärme																					
VÅV-rotationsvakt																					
TF 1/2 indikering																					
TF 1/1 indikering																					
FF 1/2 indikering																					
FF 1/1 indikering																					
TF PDS filterlarm																					
TF PDS 1/2 filterlarm																					
FF PDS filterlarm																					
PF PDS 1/2 filterlarm																					
VÅV PDS 1/1																					
VÅV 1/2 tryckomkopplare																					
Värmekrets tryckbrytare																					
TF flödesvakt																					
FF flödesvakt																					
Extern kontroll																					
LB driftinfo för centralen																					
Larm 1																					
Larm 2																					
Kylkrets tryckbrytare																					
VÅV tryckbrytare																					
Frysskydd på/av																					

Konfiguration av Ingångar:																				
INGÅNG	UI 1	UI 2	UI 3	UI 4	UI 5	UI 6	UI 7	UI 8	UI 9	UI 10	UI 11	UI 12	UI 13	UI 14	UI 15	UI 16	DI 1	DI 2		
<b>Ingång val</b>																				
<b>Avancerade inställningar</b>																				
MIN																				
MAX																				
Polaritet: <input type="checkbox"/> NO																				
<input type="checkbox"/> NC																				
Givarefel larm : <input type="checkbox"/> ON																				
<input type="checkbox"/> OFF																				
mätdata:	°C, °C/min, °C/h, K, °F, %, W, kW, MW, Pa, kPa, bar, m3, l, mA, A, V, Wh, kWh, MWh, Hz, h, min, s, m/s, 1/min, 1/s, l/s, ppm, kpl, rpm																			
Mätdata:																				
Bekräftelse krävs																				
Pumplarm stannar LB-aggregat																				

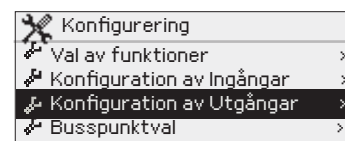
Konfiguration av Ingångar					
Ingång	DPT-CH1 kanal1	DPT-CH2 kanal 2	DPT-CH3 kanal 3	DPT-CH4 kanal 4	DPT-CH5 kanal 5
<b>Ingång val</b>					
<input type="checkbox"/> VÅV tryckskillnad					
<input type="checkbox"/> TF tryck					
<input type="checkbox"/> FF tryck					
<input type="checkbox"/> TF filterlarm					
<input type="checkbox"/> FF filterlarm					
<input type="checkbox"/> TF flöde					
<input type="checkbox"/> FF flöde					
<input type="checkbox"/> TF flödesvakt					
<input type="checkbox"/> FF flödesvakt					
<b>Namn</b>	Tryckdifferens kanal 1	Tryckdifferens kanal 2	Tryckdifferens kanal 3	Tryckdifferens kanal 4	Tryckdifferens kanal 5
<b>Ny namn</b>					
<b>Nedre gräns för tryckområde</b> -1000 Pa (-1000 ...0)					
<b>Övre gräns för tryckområde</b> 1000 Pa (0 ... 1000)					
<b>Återställ kanal</b> Off (Off/On)					
<b>Mätjustering</b> 0 Pa (-100 ...100)					
--- FLÖDE ---	Flöde kanal 1	Flöde kanal 2	Flöde kanal 3	Flöde kanal 4	Flöde kanal 5
<b>Fläktillverkare</b>					
<input type="checkbox"/> Ziehl-Abegg					
<input type="checkbox"/> EBM-papst					
<input type="checkbox"/> Fläktwoods					
<input type="checkbox"/> Rosenberg					
<input type="checkbox"/> Nicotra					
<input type="checkbox"/> Comefri					
<input type="checkbox"/> Gebhardt					
<b>K-värde</b> 100 (0 ... 4700)					
<b>Position ID</b>					

Kom ihåg att aktivera önskade funktioner. Funktionerna kan aktiveras i menyn "Konfigurering" -> "Val av funktioner".

Funktionerna kan även aktiveras i styrstegets inställningsvärden (Inställningar -> Välj det styrsteg som funktionen är relaterad till -> Inställningsvärden)

## 8.3 Konfiguration av Utgångar

Konfigurering -> Konfiguration av Utgångar



**Utgångsval:** Styrutmatningar för utgångar reserveras här. Styrenheten har 6 analoga styrutmatningar och 6 digitala utmatningar.

**Utgångskonfiguration:** Du kan styra vad som kontrolleras med utgången och du kan även byta namn. Du kan begränsa en analog utgång genom att ställa in ett lägsta och högsta spänningsvärde, samt ett spänningsvärde för AV- och PÅ-lägena. Till exempel är 10VDC-relästyrning på/av, liksom PWM-styrning av halvlederrelä. Du kan avgöra polariteten för digitala utgångar (NO/NC).








Konfiguration av Utgångar													
UTGÅNG	Analog utgång						Digital utgång						
	AO 1	AO 2	AO 3	AO 4	AO 5	AO 6	TR 1	TR 2	TR 3	TR 4	TR 5	TR 6	
Typ: <input type="checkbox"/> Analog							-	-	-	-	-	-	
<input type="checkbox"/> Digital							-	-	-	-	-	-	
<b>Val av analog utgång</b>	Notera! Du kan också göra utgångsval i menyn "Val av funktioner".												
Spjällstyrning							-	-	-	-	-	-	
Värmestyrning							-	-	-	-	-	-	
Tilluftsfläkt styrning							-	-	-	-	-	-	
Frånluftsfläkt styrning							-	-	-	-	-	-	
VÅV styrning							-	-	-	-	-	-	
VÅV förbigång styrning							-	-	-	-	-	-	
Kylstyrning							-	-	-	-	-	-	
Fövärmnings styrning							-	-	-	-	-	-	
Reglersteg PWM							-	-	-	-	-	-	
<b>Val av digital utgång</b>													
TF drifttillstånd													
FF drifttillstånd													
1/1 drifttillstånd													
1/2 drifttillstånd													
LB drifttillstånd													
ON/OFF spjäll													
Uppvärmn. 3-punkt/ öppen													
Uppvärmn. 3-punkt/ stängd													
Värmepump													
Uppvärmning PWM													
Föruppvärmning PWM													
VÅV pump													
FF 1/1 drifttillstånd													
FF 1/2 drifttillstånd													
Kylning drifttillstånd													
Kylning 3-punkt/öppen													
Kylning 3-punkt/stängd													
Kylning steg 1 styrning													
Kylning steg 2 styrning													
VÅV drifttillstånd													
Summalarm													
Eluppvärm drifttillstånd													
<b>Avancerade inställningar</b>													
Minimum (standard 0V)							-	-	-	-	-	-	
Maximal (standard 10V)							-	-	-	-	-	-	
AV-läge (standard 0V (PWM))							-	-	-	-	-	-	
PÅ-läge (standard 10V (PWM))							-	-	-	-	-	-	
Positions-ID (AO 1...6.C)													
Polaritet: <input type="checkbox"/> NO (standard)	-	-	-	-	-	-							
<input type="checkbox"/> NC	-	-	-	-	-	-							

Kom ihåg att aktivera önskade funktioner. Funktionerna kan aktiveras i menyn "Konfigurering" -> "Val av funktioner".

Funktionerna kan även aktiveras i styrstegets inställningsvärden (Inställningar -> Välj det styrsteg som funktionen är relaterat till -> Inställningar)

## 8.4 Busspunktval

### Konfigurering -> Busspunktval

 Konfigurering	
 Val av funktioner	>
 Konfiguration av Ingångar	>
 Konfiguration av Utgångar	>
 Busspunktval	

Implementeringen av elvärmestegs kontroll och VÅV-smältning kräver anslutning av ytterligare moduler.

Elvärmens DO styrningar är anslutna till Ouman FLEX-DO4-TRS eller FLEX-DO4-R -modul, utgångar 1-4.

VÅV avfrostnings AO styrningar är anslutna till Ouman FLEX-AO8-modulen, utgångar 1-5

Ange en unik bussadress. Adress 1 är reserverad för elektrisk radiatorstyrning, adress 2 för sekvensavfrostning och adress 3 för Ouman DPT-5CH tryckdifferensgivare om dessa busspunkter är aktiverade.

Som standard används Modbus RTU-bussen som slav. Om du ansluter en Ouman 5-CDPT-enhet till bussen eller aktiverar AO-kontrollerna för den elektriska värmestegsregulatorn eller VÅV-blocksmältningen via en extra modul, ställs bussen automatiskt in på Master användning och regulatorn kräver att du startar om regulatorn.

Enheter på samma buss måste ha samma baudhastighet, samma antal databitar och stoppbitar och samma paritet.

Busspunktval								
	INGÅNGAR						UTGÅNGAR	
Busspunkt	Utetemperatur från buss	Rumstemperatur från buss	Rum RH från buss	Värmepump indik. från buss	Nödstopp från buss	Ouman 5-CDPT	Elvärme stegreglering	VÅV avfrostning
<input type="checkbox"/> Används ej								
<input type="checkbox"/> Används								
Master/Slave	slave	slave	slave	slave	slave	master	master	master
Bus inställningar								
Adress (1 ... 250)						3	1	2
Baudhastighet	<input type="checkbox"/> 4800/		<input type="checkbox"/> 9600 (standard)/		<input type="checkbox"/> 14400/	<input type="checkbox"/> 19 200/	<input type="checkbox"/> 38400/	
	<input type="checkbox"/> 56000/		<input type="checkbox"/> 57600/		<input type="checkbox"/> 115200			
Databitar	<input type="checkbox"/> 7/		<input type="checkbox"/> 8 (standard)					
Stoppbitar	<input type="checkbox"/> 1 (standard)/ <input type="checkbox"/> 2							
Paritet	<input type="checkbox"/> None (standard)/ <input type="checkbox"/> Even/ <input type="checkbox"/> Odd							
Fördröjning mellan paket (0 ... 5000 ms)	-	-	100 ms	100 ms	-	100 ms	100 ms	100 ms

## Ouman 5-CDPT Inställningar

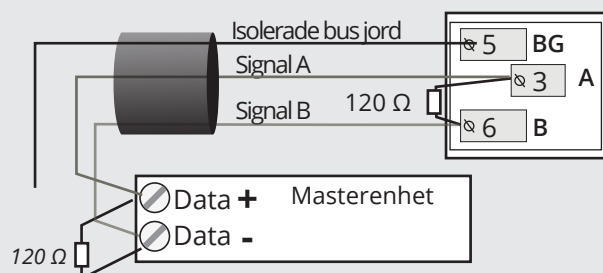
Ingång	DPT-CH1 kanal 1	DPT-CH2 kanal 2	DPT-CH3 kanal 3	DPT-CH4 kanal 4	DPT-CH5 kanal 5
Mätningens svarstid 4 s (0 ... 20 s)					
Mätningens status <input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/> Off					
Nedre gräns för tryckområde -1000 Pa (-1000 ...0)					
Övre gräns för tryckområde 1000 Pa (0 ... 1000)					
Återställ Off (standard)/ On					
Reset all channels Off (standard)/ On					
Mätjustering 0 Pa (-100 ...100)					
Fläkt tillverkare <input type="checkbox"/> Ziehl-Abegg/ <input type="checkbox"/> EBM-papst/ <input type="checkbox"/> Fläktwoods/ <input type="checkbox"/> Rosenberg/ <input type="checkbox"/> Nicotra/ <input type="checkbox"/> Comefri/ <input type="checkbox"/> Gebhardt					
K-värde 100 (0 ... 4700)					
Skalning: <input type="checkbox"/> m3/h (standard)	<input type="checkbox"/> m3/h <input type="checkbox"/> m3/s <input type="checkbox"/> l/s	<input type="checkbox"/> m3/h <input type="checkbox"/> m3/s <input type="checkbox"/> l/s	<input type="checkbox"/> m3/h <input type="checkbox"/> m3/s <input type="checkbox"/> l/s	<input type="checkbox"/> m3/h <input type="checkbox"/> m3/s <input type="checkbox"/> l/s	<input type="checkbox"/> m3/h <input type="checkbox"/> m3/s <input type="checkbox"/> l/s

## FLÖDESBERÄKNING

Fläkt tillverkare	Beräkningsformel	k-värde	Skalning
Fläktwoods	$q = \frac{1}{k} \cdot \sqrt{\Delta P}$	0.3 ... 99	m <sup>3</sup> /s
Rosenberg Comefri	$q = k \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta P}{\rho}}$	Rosenberg: 37 ... 800 Comefri: 10 ... 2000	m <sup>3</sup> /h
Nicotra	$q = CPFN \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta}{\rho}}$	10 ... 1500	m <sup>3</sup> /h
Gebhardt	$q = k \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta P}{\rho}}$	50 ... 4700	m <sup>3</sup> /h
Ziehl-Abegg Ebm-papst	$q = k \cdot \sqrt{\Delta P}$	10 ... 1500	m <sup>3</sup> /h
Ziehl-Abegg Ebm-papst	$q = k \cdot \sqrt{\Delta P} \cdot \frac{1000}{3600}$	10 ... 1500	l/s

### Modbus RTU anslutning:

För att ansluta RTU-enheter används en partvinnad kabel, t.ex. DATAJAMAK 2x (2 + 1) x 0,24. Bus-kabelns felsökare (FE) ansluts till BG-anslutaren hos S105. Masterenhetens felsökare kan antingen vara urkopplad eller kopplas in i en lämplig, ledig kontakt. En 120 Ω motstånd ansluts till båda ändarna av bussen.



# 9. Anslutningsguide

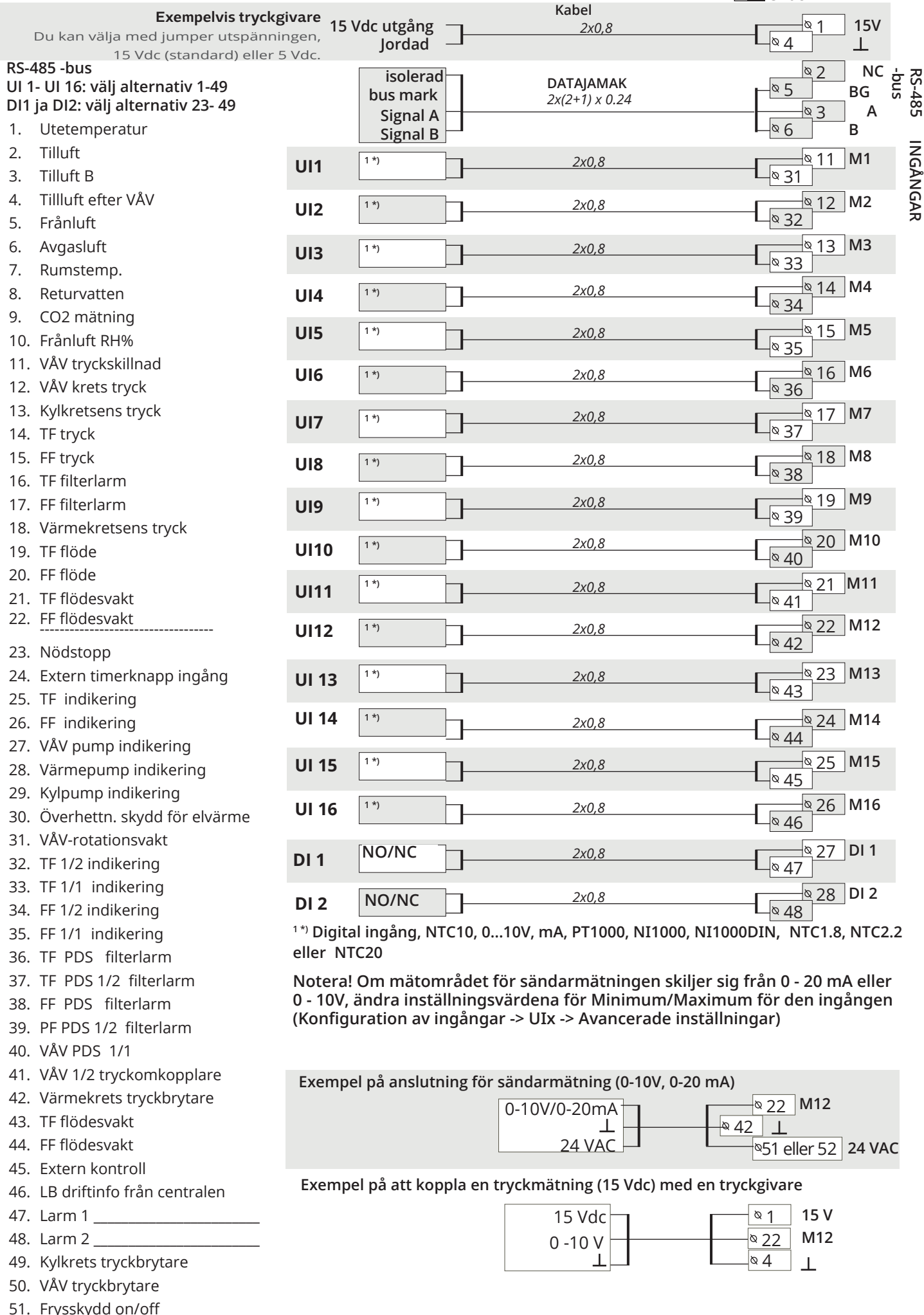
UI1-UI16 och DI1-DI2

S105 regulatorn

Jumper: Utgångsspänning från terminal 1

15Vdc (standard)

5Vdc



## Analog utgångar

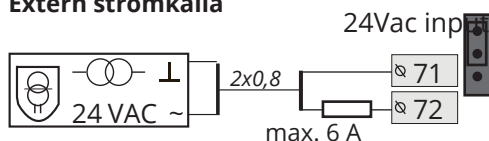
## S105 regulator

### Valbara användningssätt:

AO1- AO6: välj alternativ 1-31  
TR1 - TR6: välj alternativ 10-31

1. Spjällstyrning
2. Värmestyrning
3. Tilluftsfläkt styrning
4. Frånluftsfläkt styrning
5. VÅV styrning
6. VÅV förbigång styrning
7. Kylstyrning
8. Förvärmnings styrning
9. Reglersteg PWM  
-----
10. TF drifttillstånd
11. FF drifttillstånd
12. 1/1 drifttillstånd
13. 1/2 drifttillstånd
14. LB drifttillstånd
15. ON/OFF spjäll
16. Uppvärmn. 3-punkt/ öppen
17. Uppvärmn. 3-punkt/ stängd
18. Värmepump
19. Uppvärmning PWM
20. Föruppvärmning PWM
21. VÅV pump
22. FF 1/1 drift tillstånd
23. FF 1/2 drift tillstånd
24. Kylning drift tillstånd
25. Kylning 3-punkt/öppen
26. Kylning 3-punkt/stängd
27. Kylning steg 1 styrning
28. Kylning steg 2 styrning
29. VÅV drifttillstånd
30. Summalarm
31. Eluppvärm drifttillstånd

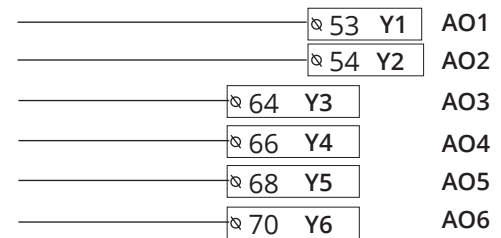
### Extern strömkälla



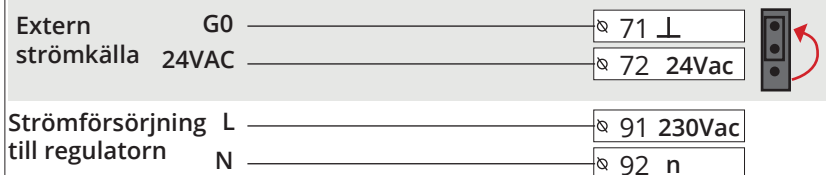
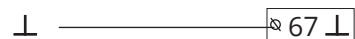
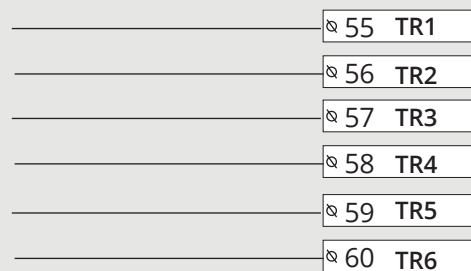
### 24VAC-styrningar



### 0 ... 10VDC styrningar



### Triac-styrningar 24VAC



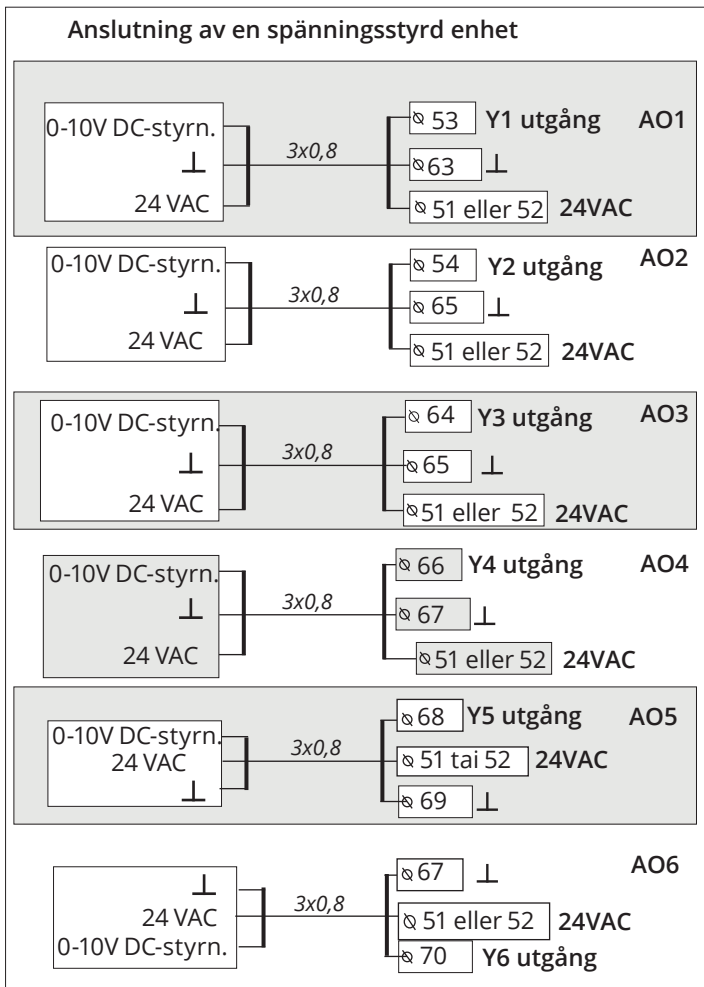
Regulatorn använder en 230 VAC driftsspänning, varvid strömförsörjningen levereras till anslutningarna L (91), N (92). Använd dessutom en extern 24VAC strömförsörjning om effektbehovet för triacutgångar och 24 VAC-utgångar överstiger 23VA.

Om du använder en extern 24VAC strömförsörjning, rekommenderar vi att du använder en konventionell järnkärnstransformator i en miljö där elektromagnetisk störning kan uppstå, eftersom järnkärnstransformatorn kommer att filtrera ut extern störning. Om den externa strömkällan används, flytta bygel J1 från höger till vänster. Bygel (J1) är över terminalerna 71 och 72.

J1	Förklaring	Bygel
•●●	Intern 24 VAC transformator används (standard)	
●●●	Extern 24 VAC transformator används.	

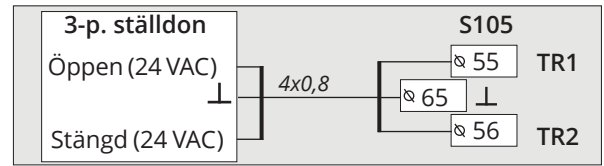
UTGÅNGAR

## Analoga utgångar

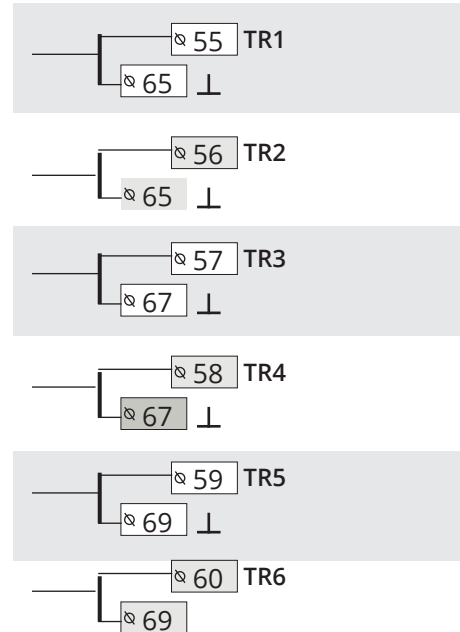


## Digital utgångar

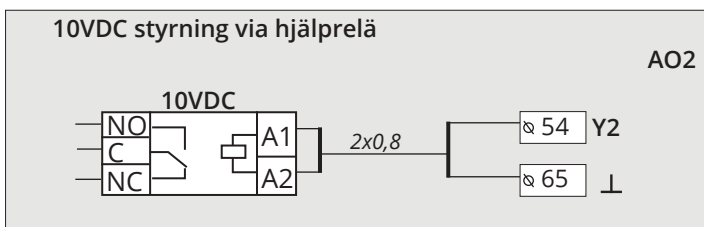
Som ett exempel, anslutning av ett 3-punkt styrt ställdon



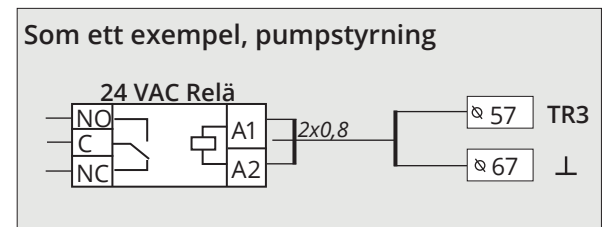
### DO-styrningar (24 Vac Triac-utgångar)



### 10VDC styrning via hjälprelä

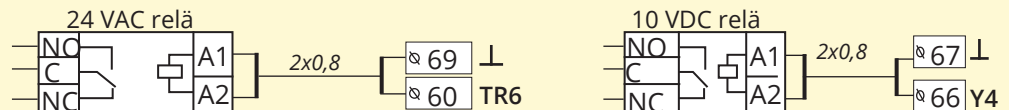


### Som ett exempel, pumpstyrning

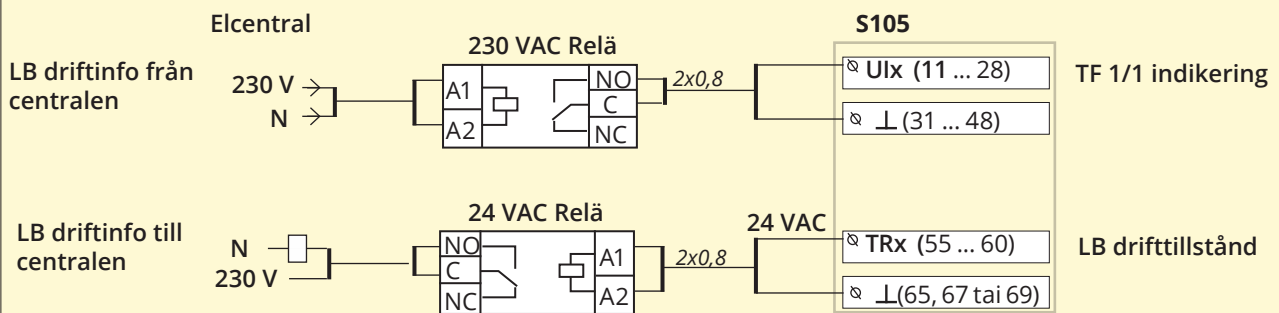


### Summalarm

Summalarmet kan kopplas till följande anslutningar: TR1 ... TR6 och  $\perp$  eller AO1 ... AO6 och  $\perp$ .  
Exempel på anslutningar:

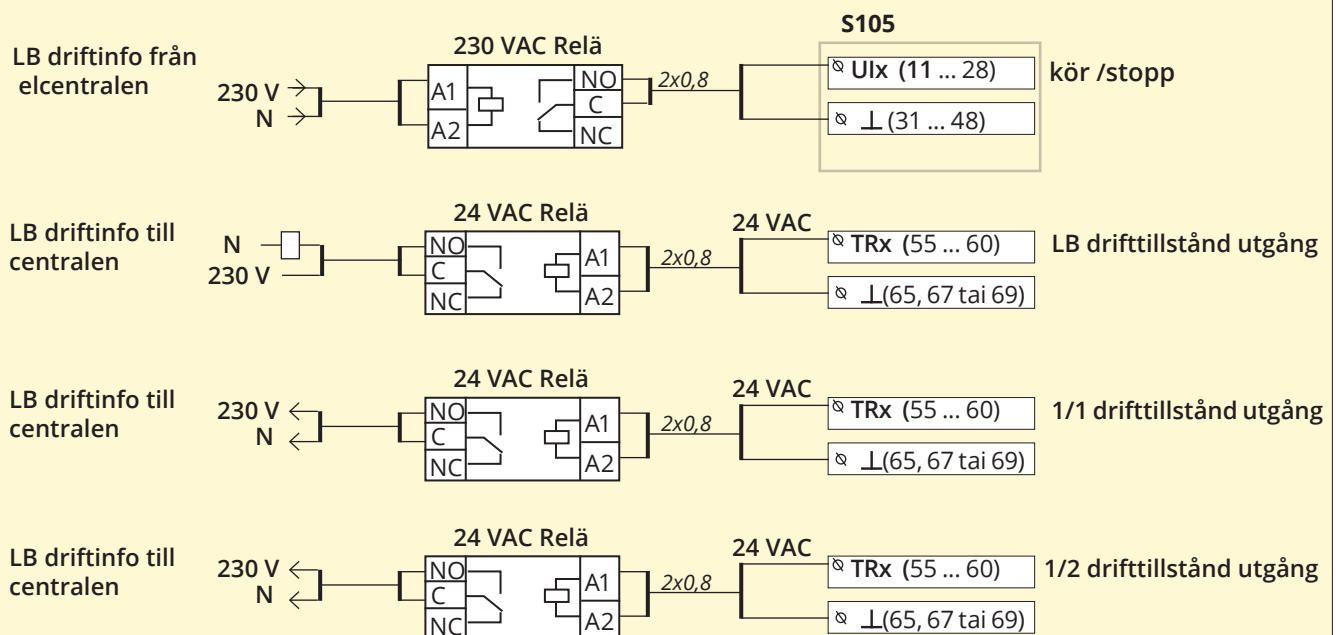


Principdiagram där LB körs med extern styrning och en 2-hastighet LB enhet används, men ingen TF 1/2 driftinformation är ansluten till regulatorn. Välj i så fall en 1- hastighet som fläkttyp.



Om det bara finns en drifttillstånd från centret utan information om fläkthastigheten (som på bilden), konfigureras FF-indikeringen till "Används ej". Välj också att "Driftindikering LB start" är aktiverad. (Konfiguration → Val av funktioner → Fläkttar).

Principdiagram 2. Detta är en 2-hastighet LB, där regulatorn får information om huruvida LB är igång eller inte. Här görs ingen skillnad mellan styrning av tilluftsfläkt och frånluftsfläkt och fläkthastighet. Regulatorn styr tilluftsfläkten och frånluftsfläkten till 1/1 hastighet med en styrgång och till 1/2 hastighet med den andra styrgången.



Gör följande val (Konfiguration → Val av funktioner → Fläkttar):

- |                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Fläkttyp:                    | 2 - hastighet     |
| TF Indikation typ:           | Drift information |
| FF Indikation typ:           | Drift information |
| LF driftinfo från centralen: | UI xx             |
| 1/1 drifttillstånd utgång:   | TRxx              |
| 1/2 drifttillstånd utgång:   | TRxx              |
| LB drifttillstånd utgång:    | TRxx              |

# SMS Snabbguide

Om ett GSM-modem är anslutet till regulator kan regulatorn skicka information via sms.

Skicka följande sms till regulatorn: NYCKELORD.

Om regulatorn har ett aktiverat enhets-ID, så skrivs alltid det före nyckelordet (exempelvis Ou01 NYCKELORD eller Ou01 ?). **Stora och små bokstäver är olika tecken i enhets-ID:et!**

Regulatorn skickar ett SMS med en lista med nyckelord som ger information om regulatorns funktioner och status. Nyckelordet ska delas från resten av texten med ett /. Nyckelordet kan skrivas med både stora och små bokstäver. Skriv endast ett nyckelord på meddelande.

Nyckelord	Förklaring
?	Svarsmeddelandet skickar alla nyckelord på det språk som har valts i regulatorn.
Nyckelord	Om regulatorn har svenska som inställt språk skickar regulatorn alla nyckelord.
Aktiva larm	Svarsmeddelandet visar alla aktiva larm.
Larmhistorik	Svarsmeddelandet visar information om de 10 senaste larmen.
Kvittera alla larm	Svarsmeddelandet visar information om bekräftat larm
Drift status	Svarsmeddelandet visar information om aktuell fläkthastighet, LB-styrning och -inställningar
Tilluftsinfo	Svarsmeddelandet visar information om inställningarnas effekt på önskad tilluftstemperatur och även inställningsvärden av rumstemperatur och tilluftstemperatur.
IU-punktinfo	Svarsmeddelandet visar värdena för alla in- och utgångar och bussingångar.
Styrsätt börvärde	Svarsmeddelandet visar vilken driftstyrning som används. Tiden som timerkontrollen är på och effekten som styrs av timern kan också ses och ändras. Du kan ändra kontrollen genom att kopiera meddelandet och flytta * till önskad styrmetod och skriva en ny timerstyrningstid och skicka meddelandet till regulatorn. Regulatorn gör den önskade ändringen och skickar ett svarsmeddelande som visar de gjorda ändringarna.
Inställningar	Svarsmeddelandet visar inställningsvärdena för tilluft, frånluft och rumstemperatur. Du kan ändra inställningarna om det behövs. Skicka om det redigerade meddelandet till regulatorn och regulatorn justerar inställningsvärdet och skickar ett nytt meddelande till dig som visar de gjorda ändringarna.

**Obs! Om regulatorn har ett enhets-ID som används, skriv då alltid enhets-ID:et framför nyckelordet.**



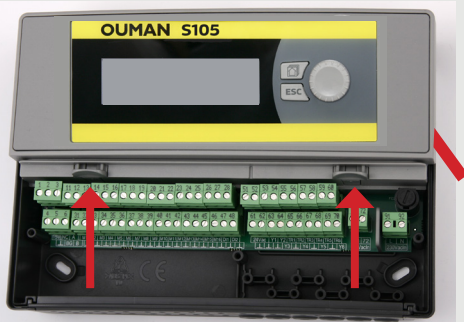
## Vänd displayenheten

Om kabelgenomföring önskas uppifrån, måste displayenheten vändas enligt nedanstående instruktion.

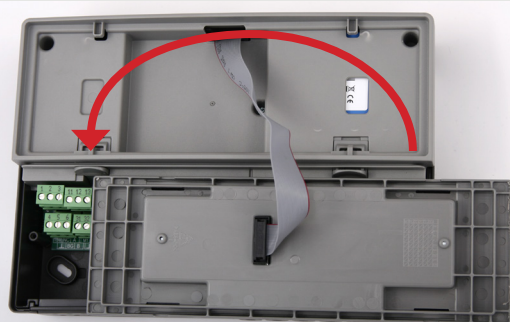
När du slår på displayen, kommer regulatormen ingen elektricitet.



Öppna frontluckan skruvarna och ta bort frontkåpan.



Släpp displayenheten genom att trycka nedåt stöder.



Vänd displayenheten åt motsatt håll. Se upp för flatkabel, Att det inte faller.



Tryck försiktigt fast displayenheten.

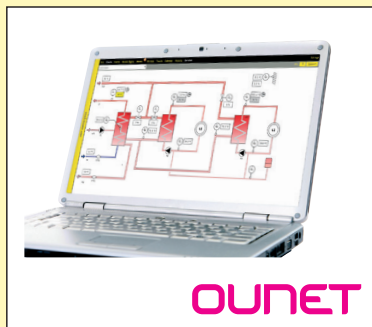


Fäst frontkåpan med skruvar.

## Alternativ för fjärrstyrning:



Använd en GSM-telefon  
Kräver att GSM-modemet  
(tillval) är anslutet till regulatormen.



Internetbaserad online- styrning. Rum för professionell fjärrkontroll och bevakning (tillval).  
Ounet-användning är möjlig närregulatormen är ansluten till en Access-enhet på Modbus-RTU-bussen.

## Valfria tillbehör



### Extern display

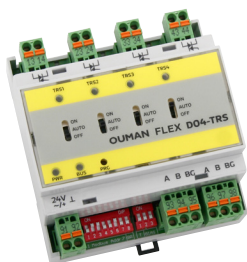
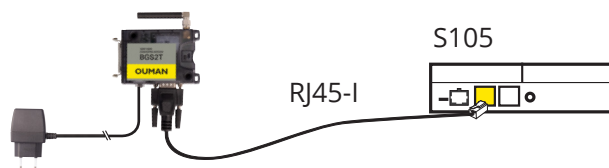
Den externa displayen är ansluten till RJ45-II-port. Använd till exempel en CAT-5 kabel upp till 20 m.



### GSMMOD

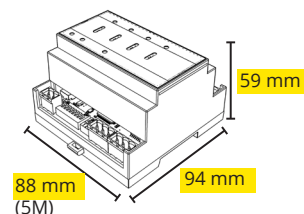
Genom att ansluta modemmet till regulator går det att kommunicera via SMS med regulatören och skickas information om aktiva larm till en GSM-telefon.

Oumans GSM-modem är anslutet till regulatören (RJ45-I). Modemet har en fast antenn som kan bytas ut mot en extern antenn med en 2,5m sladd (valfritt tillbehör) om det behövs. Modemets indikatorlampa visar vilket dess status.



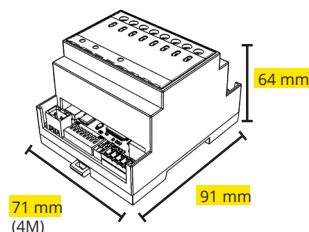
### FLEX DO4-TRS eller FLEX DO4-R

Implementeringen av elvärmestegs kontroll kräver anslutning av ytterligare moduler. Elvärmens DO styrningar är anslutna till Ouman FLEX-DO4-TRS-modul, utgångar 1-4.



### FLEX AO8

Implementeringen av VÅV-smältning kräver anslutning av ytterligare modulen. VÅV avfrostnings AO styrningar är anslutna till Ouman FLEX-AO8-modulen, utgångar 1-5



### RB-40

Extern reläenhet, 4 st växlande kontaktreläer (24V, 250AC/16A), IP66 RC-81 kan användas för att transformera triac drifinformation till kontaktinformation.



### 5-CDPT

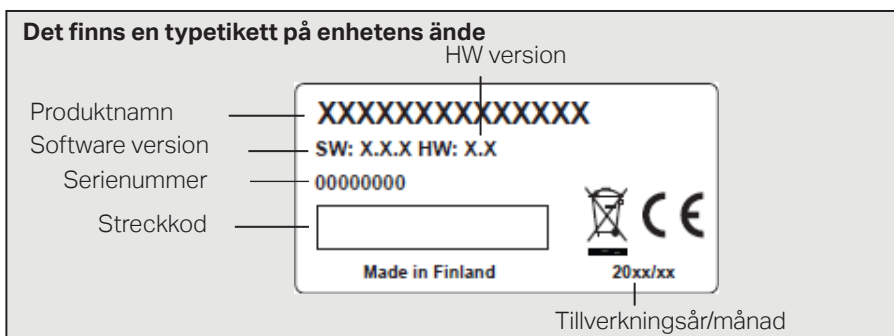
Enheten är idealisk för tryckmätningar av en modern kompakt ventilationsmaskin. När du använder en 5-kanalers differensstryckgivare kan du få alla de viktigaste tryckmätningarna med samma givare, vilket förenklar installationen.

bredd 130 mm, höjd 110 mm, djup 57 mm

Flödesskillnaden över fläkten kan till exempel också beräknas av tryckskillnaden för varje mätkanal. För detta ändamål har enheten färdiga beräkningsformler från de vanligaste fläkt tillverkarna. Om du väljer rätt formel och anger K-värdet visas det aktuella flödet i displayen och även i det läsbara registret.

# Produktinformation, garanti och produktavfall

<b>Produkt:</b>	Styrenhet för byggnadsautomation
<b>Tillverkare:</b>	Ouman Oy Linnunrata 14 FI-90440 Kempele FINLAND Tel. +358 424 840 1 www.ouman.fi
<b>Produkt namn:</b>	Ouman LCD
<b>Modeller:</b>	S105
<b>Version:</b>	1.0
<b>Giltig:</b>	2023/06



Det är möjligt att regulatören har uppdaterats senare. Vid fel, kontrollera aktuell information på regulatören (Systeminställningar -> Enhetsinformation).

## GARANTI

Ouman Oy ("Säljaren") ger en 24-månaders garanti för utrustningen avseende material och tillverkning, såvida parterna inte har kommit överens om en annan garantiperiod. Garantiperioden börjar löpa från inköpsdatumet för utrustningen. Vid fel i råmaterial eller tillverkning förbinder sig säljaren, under förutsättning att utrustningen levereras till säljaren utan dröjsmål och senast vid garantiperiodens utgång, att efter eget omdöme reparera felet, antingen genom att reparera den defekta produkten eller genom att kostnadsfritt förse köparen med en ersättande ny produkt.

Kostnaderna för att skicka enheten till säljaren för garantireparation står köparen för. Säljaren står för kostnaderna för att skicka tillbaka enheten till köparen, förutsatt att felet omfattas av garantin.

Garantin täcker inte skador som orsakats av olyckor, blixtnedslag, översvämning eller andra naturliga orsaker, normalt slitage, felaktig, vårdslös eller onormal användning, överbelastning, felaktig skötsel, eller ombyggnads-, ändrings- eller installationsarbete som inte utförts av säljaren (eller dennes auktoriserade representant).

Köparen ansvarar för valet av material som är känsliga för frätskador, såvida inget annat har överenskommits på ett lagenligt sätt. Om säljaren ändrar utrustningens konstruktion är han inte skyldig att göra motsvarande ändringar i redan köpta utrustningar. För att kunna åberopa garantin måste köparen ha uppfyllt sina skyldigheter som följer av leveransen och som anges i avtalet på ett korrekt sätt.

För varor som ersätts eller renoveras under garantin beviljar säljaren en ny garanti, men endast fram till utgången av garantitiden för den ursprungliga utrustningen. För reparation av utrustningen utanför garantiperioden beviljar säljaren en servicegaranti på 3 månader, som täcker det material som använts för reparationen och det utförda arbetet. Denna garanti påverkar inte de skyldigheter som konsumenten-kunden har enligt lag.

Konsumentens rättigheter enligt tvingande konsumentskyddslagstiftning gäller alltid.


## Produkthantering



Denna symbol på produktens ytermaterial visar att denna produkt inte får kastas tillsammans med hushållsavfall i slutet av dess livslängd. Produkten skall behandlas separat från annat avfall för att förebygga skador, orsakade av övervakad avfallshantering, på miljön och medmänniskors hälsa. Användarna måste kontakta återförsäljaren ansvarig för att ha sålt produkten, leverantören eller en lokal miljömyndighet, som kan ge ytterligare information om säkra möjligheter för produktåtervinning. Denna produkt får inte kastas tillsammans med annat kommersiellt avfall.

# OUMAN S105

## Teknisk information

Dimension	bredd 230 mm, höjd 160 mm, djup 60 mm	
Vikt	1.3 kg	
Kapslingsklass	IP 41	
Driftstemperatur	0 °C till +50 °C	
Lagringstemperatur	-20 °C till +70 °C	
Strömförsörjning L(91), N (92)		
Driftspänning /Effektbehov	230 Vac / 200 mA. Rgulatorn kräver alltid 230 Vac / 200 mA. Använd dessutom en extern 24VAC strömförsörjning om det kombinerade effektbehovet för triac-utgångar och 24VAC-utgångar överstiger 23VA.	
Maxlast för intern 24 VAC strömförsörjning	1A/23 VA	
Säkring	max 10A	
Universella mätgångar	Mätkanalens noggrannhet:	
Givarmätning (UI 1 - UI 16, plintar 11-26)	- NTC10: $\pm 0,1$ °C mellan -50 °C ... +100 °C och $\pm 0,25$ °C mellan +100 °C ... +130 °C - NTC20: $\pm 0,1$ °C mellan -20 °C ... 130 °C och $\pm 0,5$ °C mellan -50 °C ... - 20 °C - NTC1.8: $\pm 0,1$ °C mellan -50 °C ... +100 °C och $\pm 0,4$ °C mellan 100 °C ... +130 °C - NTC2.2: $\pm 0,1$ °C mellan -50 °C ... +100 °C och $\pm 0,6$ °C mellan 100 °C ... +130 °C - NI1000LG: $\pm 0,2$ °C mellan -50 °C ... +130 °C - NI1000DIN: $\pm 0,2$ °C mellan -50 °C ... +130 °C - PT1000: $\pm 0,2$ °C mellan -50 °C ... +130 °C	
Milliamperesignal (UI 1 - UI 16, plintar 11-26)	Ingångar 12-15 (plint 22-25) stödjer strömmätning direkt. Om strömmätning ansluts till ingångarna 1 - 11 och 16 (plint 11-21 och 26), måste ett 500 $\Omega$ parallellmotstånd anslutas till mätkanalen. 0/4 - 20 mA nuvarande meddelande, mätnoggrannhet 0.1 mA Notera! Om mätområdet för sändarmätningen skiljer sig från 0 till 20 mA, ändra inställningsvärdena för Minimum/Maximum för den ingången (Konfiguration av ingångar -> UIx -> Avancerade inställningar)	
Aktiva givare (UI 1 - UI 16, plintar 11-26)	0 -10V spänningsmedd., mät. noggr. 50 mV.	
Digitala ingångar (UI 1 - UI 16 både DI 1 och DI 2, plintar 11-28)	Kontaktspänning 15 Vdc. Omkopplingsström 0.5 mA. Transistor max 500 $\Omega$ (stängd), min. 11 k $\Omega$ (öppen).	
Analoga utgångar (53,54,64,66,68,70)	Utgångs spänningsområde 0...10 V. Utgångsström max 7 mA / utgång. Notera! Om mätområdet för sändarmätningen skiljer sig från 0 till 10 V, ändra inställningsvärdena för Minimum/Maximum för den ingången (Konfiguration av ingångar -> UIx -> Avancerade inställningar)	
15V Spänningsutgång (1)	15 VDC utgång maxlast: 100 mA	
24 VAC spänningsutgång (51, 52)	Ström utgången max. 1A /utgång. Utan extern strömförsörjning är den kontinuerliga lastkapacitet av TRIACs utgångar och 24 Vac utgångar 23 VA	
Styrutgångar TRIAC (55...60)	24 Vac. TRIAC-utgångar star I par (55, 56), (57, 58) och (59, 60). Den totala ström utgången för varje par är max. 1A. Utan extern strömförsörjning är den kontinuerliga lastkapacitet av TRIACs utgångar och 24 Vac utgångar 23 VA	
Data bus		
RS-485- bus (3 och 6) (A och B)	Galvaniskt skild, protokoll som stödjer Modbus-RTU	
MicroSD-minneskort	Minneskortet ingår inte i leveransen. Tekniska krav till micro minneskort: Standard: micro SDHC, UHS, Kapacitet: 512 ... 32 GB, Filsystem: FAT 32, Klass: 4 ... 10+	
Valfria tillbehör	Se sidan 58	
GODKÄNNANDEN		
EMC-direktiv	2014/30/EU	Oumans produkter innehåller inga skadliga ämnen, förutom de som anges på skärmen bakom QR-koden.
Elektromagnetisk tolerans	EN 61000-6-1	
Elektromagnetiska emissioner	EN 61000-6-3	

www.ouman.fi

Vi förbehåller oss rätten att göra ändringar i våra produkter utan särskild anmärkning.

XM1651\_S105\_User manual\_SWE\_v.1.0 20240429

Sparar energi, skapar komfort

www.ouman.se

OUMAN