

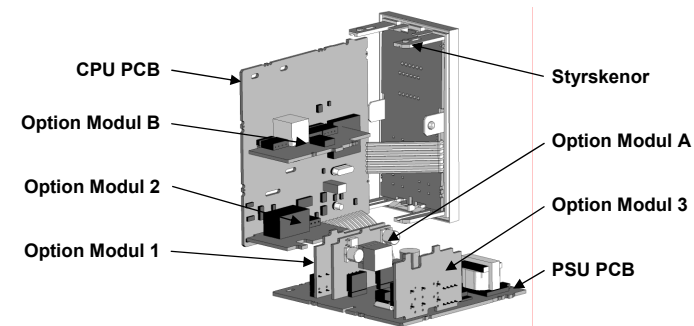
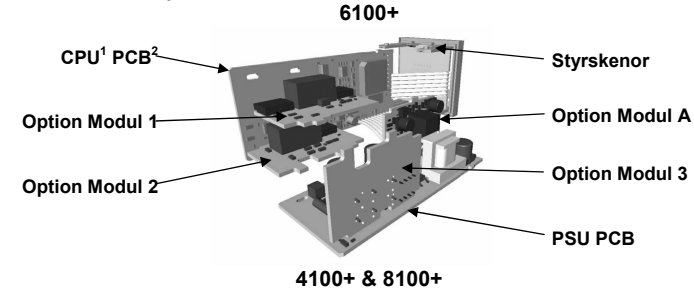
# SNABBMANUAL FÖR 4100+, 6100+ & 8100+ PROCESSREGULATORER

**OBSERVERA:** Installation skall endast utföras av tekniskt kunnig personal. Lokala regler för installation och säkerhet måste följas och beaktas.

## 1. INSTALLATION

De modeller som täcks in av denna manual finns i tre olika kapslingar för frontmontage (se avsnitt 10). Vissa installationsdetaljer varierar för dessa modeller. Dessa skillnader har tydligt markerats. **Notera: Funktionerna i avsnitt 2 till 9 är gemensamma för alla modeller.**

### Installation av optionsmoduler

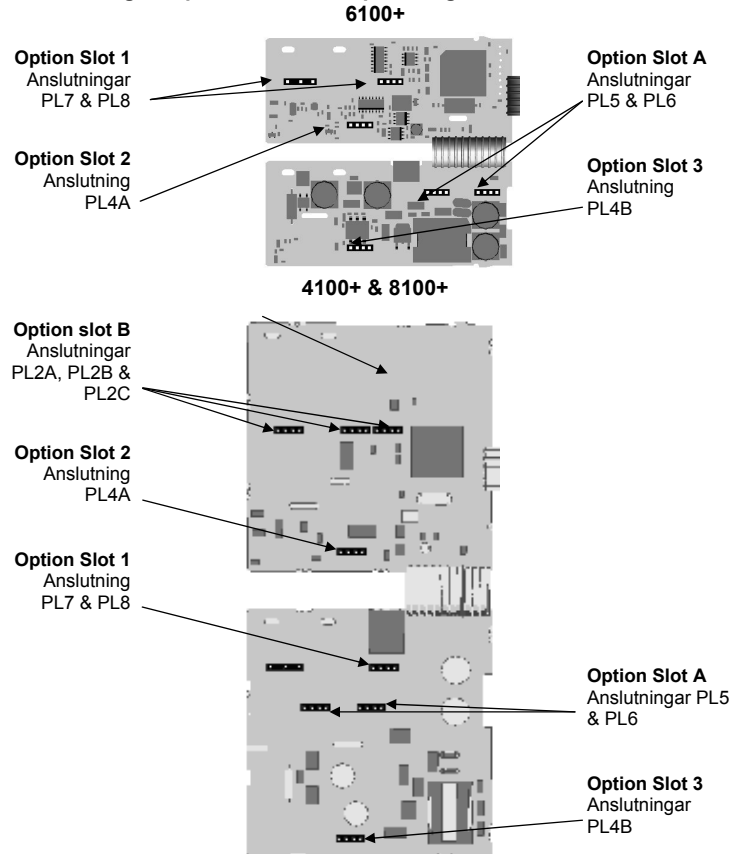


För att komma åt modulerna 1, A eller B, lås först PSU och CPU korten från fronten genom att lyfta den övre, och sedan den nedre styrskenan. Separera sedan försiktigt korten.

- Montera önskade modul i rätt anslutning, enligt nedan.
- Lokalisera modulens styrklack i anslutningen på kortets andra sida.
- Håll ihop korten när de skall monteras i displayens styrskenor.
- Montera instrumentet genom att försiktigt trycka in de på displayen monterade CPU och PSU korten längs styrbanorna i kapseln tills den är helt sluten.

**Notera: Optionsmodulerna detekterade automatiskt när manövern aktiveras. Dock måste varje moduls funktion konfigureras, se avsnitt 3.**

### Lokalisering av optionsmodulernas placering



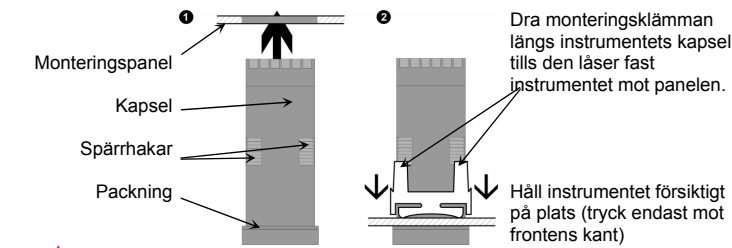
### Montering i panel (front)

Panelen måste vara styv, och kan vara upp till 6.0mm tjock. Tolerans +0.5, -0.0mm  
Mått för hålltagning:

**Mått A**  
6100+ & 8100+ = 45mm  
4100+ = 92mm

**Mått B**  
6100+ = 45mm  
8100+ & 4100+ = 92mm

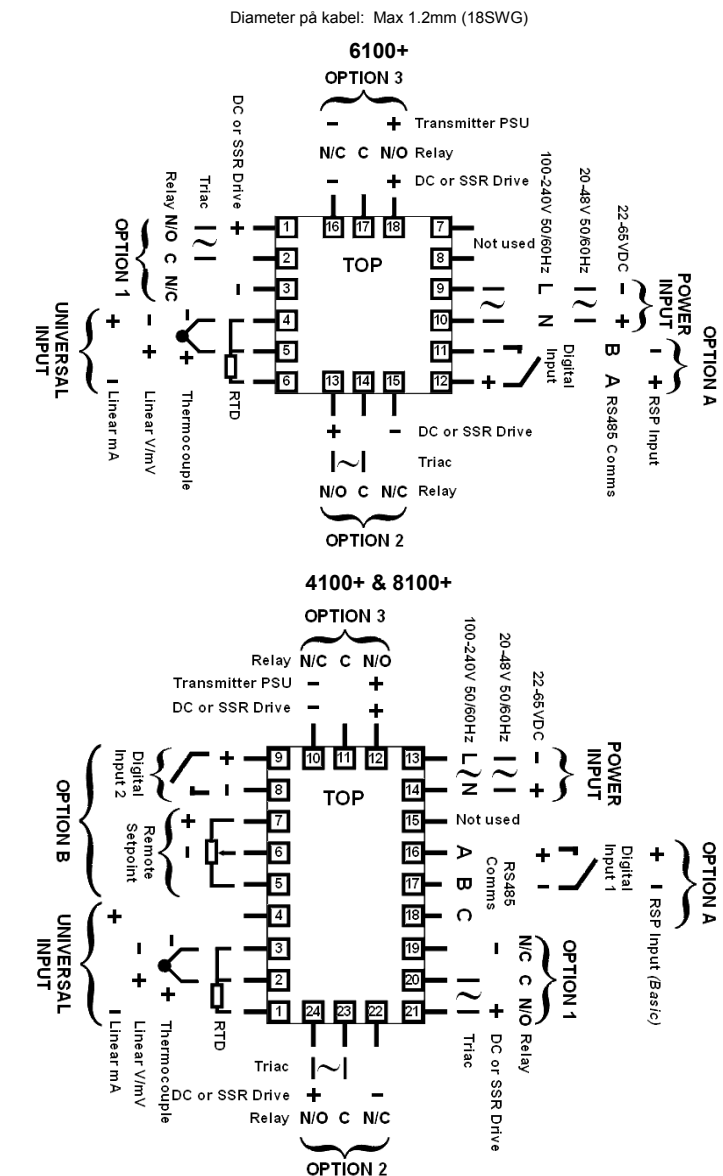
För n antal instrument monterade sida vid sida, mått A är 48n-4mm (6100+ & 8100+) eller 96n-4mm (4100+)



**OBSERVERA:** Ta inte bort packningen mot panelen; den skyddar mot damm och fukt.

### Bakre anslutningar

ANVÄND ENDAST KOPPARKABLAR (FÖRUTOM TILL ANSLUTNING AV T/C)



**Anslutningsanvisningarna anger alla möjliga kombinationer. De faktiska anslutningarna beror på den exakta modellen och av de moduler som är monterade..**

**OBSERVERA:** Kontrollera etiketten på kapseln innan manöverspänning ansluts till enheten.  
Säkring: 100 – 240V ac – 1 amp trög  
24/48V ac/dc – 315mA trög

**Notera: Att vid första start visas meddelandet Goto Conf, som beskrivs i avsnitt 3 och 7. Tillgång till andra menyer är ej möjligt förrän configurationen är slutförd.**

## 2. VALMENY

Från Valmenyn väljs menyerna för **Konfiguration** och **Driftinställningar**. Valmenyn nås genom att hålla ned **☐** och **☐**. När man väl är i Valmenyn, tryck **☐** eller **☐** för att välja önskad meny. Ange lösenord, enligt nedan, för att öppna önskad meny. Tryck **☐** eller **☐** för att ange önskat lösenord, tryck sedan **☐** för att gå vidare.

Meny	Övre Display	Undre Display	Beskrivning	För valda lösenord
Driftläge	OPtr	SLLt	Normal drift	Inget
Driftinställning	SEtP	SLLt	Inställningar för aktuell applikation	10
Konfiguration	ConF	SLLt	Konfiguration för hur instrumentet skall användas	20
Produktinformation	inFo	SLLt	Kontrollera tillverknings information	Inget
Auto Tuning	Autun	SLLt	Aktivera Pre-Tune el Self-Tune	0

**Notera: Instrumentet kommer automatiskt återgå till driftläge, i fall att inga knapptryckningar görs efter 2 minuter.**

## 3. KONFIGURATIONS MENY

Från Valmenyn välj **ConF**, se avsnitt 2. Tryck **☐** för att stega genom inställningarna, ändra till önskad inställning med **☐** eller **☐**, spara med **☐**. För att avsluta Konfigurationen, tryck ned **☐** och **☐**, och återgå till Valmenyn.

**Notera: De parametrar som visas beror på hur instrumentet har konfigurerats. Se "user guide" för ytterligare information. De parametrar som markerats med \* visas även i meny Driftinställning.**

Parameter	Undre Display	Övre Display	Inställbara gränser & beskrivning	För valt värde
Insignal Typ/Område	inPt		Se följande tabell för möjliga koder	JC
<b>Kod</b>	<b>Insignal Typ/Område</b>	<b>Kod</b>	<b>Insignal Typ/Område</b>	<b>Kod</b>
bC	B: 100 - 1824 °C	LC	L: 0.0 - 537.7 °C	P24F
bF	B: 211 - 3315 °F	LF	L: 32.0 - 999.9 °F	
CC	C: 0 - 2320 °C	NC	N: 0 - 1399 °C	PLC
CF	C: 32 - 4208 °F	NF	N: 32 - 2551 °F	PLF
JC	J: -200 - 1200 °C	RC	R: 0 - 1759 °C	PLC
JF	J: -328 - 2192 °F	RF	R: 32 - 3198 °F	PLF
JL	J: -128.8 - 537.7 °C	SL	S: 0 - 1762 °C	0.20
JF	J: -199.9 - 999.9 °F	SF	S: 32 - 3204 °F	4.20
KC	K: -240 - 1373 °C	TC	T: -240 - 400 °C	0.50
KF	K: -400 - 2503 °F	TF	T: -400 - 752 °F	10.50
KL	K: -128.8 - 537.7 °C	TL	T: -128.8 - 400.0 °C	0.5
KF	K: -199.9 - 999.9 °F	TF	T: -199.9 - 752.0 °F	1.5
LL	L: 0 - 762 °C	P24C	PtRh20% vs. 40%: 0 - 1850 °C	0.10
LF	L: 32 - 1403 °F			2.10

**Notera: Decimalpunkt anger upplösning av temperatur i 0.1°**

Parameter	Undre Display	Övre Display	Inställbara gränser & beskrivning	För valt värde
Mätgångens övre gräns	ruL		Mätgångens nedre gräns + 100 till den maximala	Max gräns el. enligt ovan
Mätgångens nedre gräns	rLL		Från minimum till Mätgångens övre gräns - 100 (ej temperatur)	Min gräns el. enligt ovan
Placering av decimalpunkt	dPoS		0=xxxx, 1=xxx.x, 2=xx.xx, 3=x.xxx (ej temperatur)	
Typ av reglering	CtYP	SnGL	En styrtgång	SnGL
Typ av styrning för första utgången	CtrL	rEu	Värme (Reverse)	rEu
		d ir	Kyla (Direct)	
Val för Larm 1	ALA 1	P_H 1	Larm för Process Hög	P_H 1
		P_Lo	Larm för Process Låg	
		dE	Larm för Avvikelse (Stabilitet)	
		bARnd	Larm för Band (utanför fönster)	
		nonE	Inget larm	
Övre gräns för larm 1*	PhA 1			Omr. Max
Nedre gräns för larm 1*	PLA 1		Område min till max av displayens siffror	Omr. Min
Fönsterlarm (bandlarm) 1*	bAL 1		1 till spännvidd från börvärdet i display	5
Avvikelsearm (deviation) 1*	dAL 1		+/- Spännvidd från börvärde	5
Hysteres Larm 1*	AHY 1		1 till fulla spännvidden i displayen	1
Val för Larm 2*	ALA 2			P_Lo
Övre gräns för larm 2*	PhA 2			Omr. Max
Nedre gräns för larm 2*	PLA 2		Samma som för larm 1	Omr. Min
Fönsterlarm (bandlarm) 2*	bAL 2			5

Parameter	Nedre Display	Övre Display	Inställbara gränser & beskrivning	För valt värde
Avvikelsearm (deviation) 2*	dAL 2		Samma som för larm 1	5
Hysteres larm 2*	AHY 2			1
Loop larm	LAEn		d,SA (ej aktivt) eller EnAb (aktivt)	d,SA
Tid för loop larm *	LAEt		1s till 99 min. 59s	99.59
Aktivering av larm	Inh 1	nonE	Alla aktiva	nonE
		ALA 1	Larm 1 EJ aktivt	
		ALA 2	Larm 2 EJ aktivt	
		both	Larm 1 och larm 2 EJ aktiva	
		Pr 1	Primär styrtgång	
		Sec	Sekundär styrtgång	
		A 1_d	Larm 1, normalt EJ draget (Direct)	
		A 1_r	Larm 1, normalt draget (Reverse)	
		A 2_d	Larm 2, normalt EJ draget (Direct)	
		A 2_r	Larm 2, normalt draget (Reverse)	
		LP_d	Loop larm, normalt EJ draget (Direct)	
		LP_r	Loop larm, normalt draget (Reverse)	
Användning av Styrtgång 1	USE 1	Or_d	Logiskt larm 1 ELLER 2, normalt EJ draget (Direct)	Pr 1
		Or_r	Logiskt larm 1 ELLER 2, normalt draget (Direct)	
		Ad_d	Logiskt larm 1 OCH 2, normalt EJ draget (Direct)	
		Ad_r	Logiskt larm 1 OCH 2, normalt draget (Direct)	
		rEtS	Återge börvärde	
		rEtP	Återge ärvärde	
Typ för linjär Ut 1 (Om rEtS eller rEtPJ valts)	tYP 1	0_5	0 till 5 V DC utgång	0_10
		0_10	0 till 10 V DC utgång	
		0_20	0 till 20 mA DC utgång	
		4_20	4 till 20 mA DC utgång	
Skala för Ut 1 max	ro 1H		-1999 till 9999 (vilket visat värde som skall ge max ut)	Omr. max
Skala för Ut 1 min	ro 1L		-1999 till 9999 (vilket visat värde som skall ge min ut)	Omr. min
Användning av Styrtgång 2	USE 2		Samma som för styrtgång 1	Sec el. A 1_d
Typ för linjär Ut 2	tYP 2		Samma som för Ut 1	0_10
Skala för Ut 2 max	ro 2H		-1999 till 9999 (vilket visat värde som skall ge max ut)	Omr. max
Skala för Ut 2 min	ro 2L		-1999 till 9999 (vilket visat värde som skall ge min ut)	Omr. min
Användning av Styrtgång 3	USE 3		Samma som för Ut 1	A 1_d
Typ för linjär Ut 3	tYP 3		Samma som för Ut 1	0_10
Skala för Ut 3 Max	ro 3H		-1999 till 9999 (vilket visat värde som skall ge max ut)	Omr. max
Skala för Ut 3 Min	ro 3L		-1999 till 9999 (vilket visat värde som skall ge min ut)	Omr. min
Strategi för Display	d,SP		1, 2, 3, 4, 5 eller 6 (se avsnitt 8)	1
Seriell kommunikations Protokoll	Prot	ASC 1	ASCII	
		r7bn	Modbus utan paritet	r7bn
		r7bE	Modbus med Jämn Paritet	
		r7bO	Modbus med Udda Paritet	
Seriell kommunikations Bithastighet	bAud	1.2	1.2 kbps	4.8
		2.4	2.4 kbps	
		4.8	4.8 kbps	
		9.6	9.6 kbps	
		19.2	19.2 kbps	
Com Adress	Addr	1	1 till 255 (Modbus), 1 till 99 (ASCII)	1
Com Skriv	CoEn	r_LU	Läs/Skriv	r_LU
		r_0	Endast läsning	
Användning av Digital In 1	d,IG 1	d,IS 1	Val mellan Börvärde 1/Börvärde 2*	d,IS 1
		d,AS	Styrning mellan Automatisk/Manuell reglering	
Användning av Digital In 2	d,IG 2	d,IS 1	Val mellan Börvärde 1/Börvärde 2*	d,IS 1
		d,AS	Styrning mellan Automatisk/Manuell reglering	d,IS 1
		d,IS 5	Fjärr/Lokalstyr val av börvärde	

**Notera: d,IG 2 har högre prioritet än d,IG 1, om båda konfigureras till samma användning. Om d,IG 1 eller d,IG 2 = d,IS 1 är fjärrstyrning mellan börvärdena EJ aktiv.**

Fortsättning på nästa sida...

Ingång för Fjärrstyrning av börvärde	r <sub>inP</sub>	0_20	0 till 20 mA DC in	0_10
		4_20	4 till 20 mA DC in	
		0_10	0 till 10 V DC in	
		2_10	2 till 10 V DC in	
		0_5	0 till 5 V DC in	
		1_5	1 till 5 V DC in	
		100	0 till 100mV DC in	
	Pot	Potentiometer (2KΩ minimum)		
RSP Övre gräns	rSPu	-1999 till 9999	Omr. max	
RSP Undre gräns	rSPl	-1999 till 9999	Omr. min	
RSP offset	rSPo	Inom mätningängens angivna övre & undre gräns	0	
Lösenord för konfiguration	Loc	0 till 9999	20	

#### 4. DRIFTSINSTÄLLNING

**Notera: Konfigurationen måste vara slutförd innan parametrarna i Driftnställning**

**kan ändras.** Från Valmenyn välj Driftnställning, se avsnitt 2. Dioden MAN kommer att lysa när menyn för Driftnställning är aktiv. Tryck för att bläddra mellan inställningarna, ändra till önskad inställning med eller . För att avsluta Driftnställning, tryck ned och , och återgå till valmenyn.

**Notera: De parametrar som visas beror på hur instrumentet har konfigurerats**

Parameter	Nedre Display	Övre display inställbara områden & beskrivning	För valt värde
Tidskonstant för filtrering av signalen	F <sub>ILT</sub>	OFF eller 0.5 till 100.0 s	2.0
Offset för mätsignal	OFFS	±av regulatorns spann	0
Effekt för primär styrutg	PP <sub>UV</sub>	Aktuell effekt (endast avläsning)	N/A
Effekt för sekundär styrutg	SP <sub>UV</sub>		
Primärt Proportionalband	P <sub>b_P</sub>	0.0% (ON/OFF) och 0.5% till 999.9% av insignal	10.0
Sekundärt Proportionalband	P <sub>b_S</sub>		
Automatisk reset (Integreringstid)	ArSt	1 s till 99 min 59 s och OFF	5.00
Rate (Deriveringstid)	rAtE	00 s till 99 min 59 s (Reagering på ändringar i börvärde)	1.15
Överlappning/Dödband mellan två styrutg	OL	-20 till +20% av primär och sekundärt proportionalband	0
Manuell Reset (Bias)	b <sub>IAS</sub>	0% (-100% om dubbel reglering) till 100%	25
Primär ON/OFF hysteres	d <sub>IFP</sub>	0.1% till 10.0% av inställt spann på signalen (r <sub>UL</sub> -r <sub>LL</sub> ), centrerat runt börvärdet.	0.5
Sekundär ON/OFF hysteres	d <sub>IFS</sub>		
Prim. & Sek. ON/OFF hysteres	d <sub>IFF</sub>	(Procentuell avvikelse från angivet börvärde)	
Övre gräns för börvärde	SP <sub>UL</sub>	Angivet börvärde till signalens max.	In/max
Nedre gräns för börvärde	SP <sub>LL</sub>	Insignalens min till Angivet börvärde	In/min
Gräns för primär effekt	OP <sub>UL</sub>	0% till 100% av full effekt	100
Cykeltid för utg 1	Ct1		
Cykeltid för utg 2	Ct2	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 eller 512 s.	32
Cykeltid för utg 3	Ct3		
Nivå för höglarm 1	PhR1	In Min till In Max	In/max
Nivå för låglarm 1	PLR1		In/min
Nivå för avvikelselarm (deviation) 1	dAL1	±Spann från börvärde	5
Nivå för fönsterlarm (band) 1	bAL1	1 till hela spannet från börvärdet	5
Larm 1 hysteres	AHY1	1 till fulla spannet i displayen	1
Nivå för höglarm 2	PhR2	In Min till In Max	In/max
Nivå för låglarm 2	PLR2		In/min
Nivå för avvikelselarm (deviation) 2	dAL2	±Spann från börvärde	5
Nivå för fönsterlarm (band) 2	bAL2	1 till hela spannet från börvärdet	5
Larm 2 hysteres	AHY2	1 till fulla spannet i displayen	1
Tid för loop larm	LAt <sub>i</sub>	1 s till 99 min. 59s	99.59
Auto Pre-tune	APt		
Val mellan auto/manuell reglering	PaEn	d <sub>ISA</sub> (EJ aktiv) eller EnAb (aktiv)	d <sub>ISA</sub>
Val för visning av valt börvärde i driftläge	SSEn		
Rampning av börvärde visat i driftläge	SPr		
Rampningshastighet av börvärde	rP	1 till 9999 enheter/timme eller Off (blank)	Off
Börvärde	SP	Angivna gränser för övre till nedre nivå. (om dubbla eller fjärralt används, ersätts SP av SP1 & SP2 eller SP)	Nedre angiven nivå (rLL)
Lokalt Börvärde	LSP		

Parameter	Nedre Display	Övre display inställbara områden & beskrivning	För valt värde
Börvärde 1	_SP1	- eller  före beskrivning indikerar aktuellt börvärde)	
Börvärde 2	_SP2		
Lösenord för driftinställning	Loc	0 till 9999	10

#### 5. MENY FÖR AUTO-TUNING AV PID-PARAMETRAR

Från Valmenyn välj Auto-tuning, se avsnitt 2. Tryck för att bläddra mellan inställningarna, ändra till önskad inställning med eller . För att avsluta Auto-tuning, tryck ned och , och återgå till Valmenyn. Pre-tune<sup>3</sup> är en single-shot funktion som stängs av när den är klar. Om APt<sup>3</sup> aktiveras i Driftnställning, kommer Pre-Tune utföras vid varje start av regulatorn. Self-Tune<sup>3</sup> utför kontinuerlig optimering av PID-parametrarna, bör ej användas i processer med stora variationer (t ex ugn med en lucka som kan stå öppen under en längre tid). Se user guide för ytterligare detaljer om PID-tuning.

Parameter	Nedre Display	Övre Display	För valt värde
Pre-Tune	Ptun	On eller OFF. Indikering fortsätter OFF om Auto-tuning inte kan utföras*	OFF
Self-Tune	Stun		
Tune Lock	tLoc	0 to 9999	0

\* **Notera: Auto-tuning kommer inte att starta ifall proportionalbandet = 0. Och, Pre-tune kommer inte starta om börvärdet rampar, eller om ärvärdet är mindre än 5% från börvärdet.**

#### 6. MENY FÖR PRODUKT INFORMATION

Från Valmenyn välj Produktinformation, se avsnitt 2. Tryck för att bläddra mellan inställningarna, ändra till önskad inställning med eller . För att avsluta Produktinformation, tryck ned och , och återgå till Valmenyn. **Notera: Dessa parametrar är bara för avläsning.**

Parameter	Nedre Display	Övre Display	Beskrivning
Typ ab ingång	In <sub>i</sub>	Un <sub>i</sub>	Universal ingång
		nonE	Ingen modul monterad
		rLY	Reläutgång
		SSr	SSR utgång
		tr <sub>i</sub>	Triac utgång
		L <sub>in</sub>	Linjär DC spänning / ström utgång
Option 1: typ av modul monterad	OPn1		Samma som för Option 1
		nonE	Ingen modul monterad
		rLY	Reläutgång
		SSr	SSR utgång
		L <sub>in</sub>	Linjär DC spänning / ström utgång
		dc24	AUX till givare
Option 2: typ av modul monterad	OPn2		Samma som för Option 1
		nonE	Ingen modul monterad
		rLY	Reläutgång
		SSr	SSR utgång
		L <sub>in</sub>	Linjär DC spänning / ström utgång
		dc24	AUX till givare
Tillval Option A typ av modul monterad	OPnA		Samma som för Option 1
		nonE	Ingen modul monterad
		r485	RS485 kommunikation
		d <sub>IG<sub>i</sub></sub>	Digital Ingång*
		rSP <sub>i</sub>	Ingång för fjärrstyrning av börvärde (standard)*
Tillval Option B typ av modul monterad	OPnb		Samma som för Option 1
		nonE	Ingen modul monterad
		rSP <sub>i</sub>	Ingång för fjärrstyrning av börvärde (full) och Digital In 2*
Firmware	FwJ		Visat värde är typ av firmware
Firmware revision	ISS		Visat värde är revision av firmware
Produkt revision	PrL		Visat värde är produkt revision
Datum för tillverkning	d0 <sup>YY</sup>		Format för tillverkningsdatum (mmyy)
Serienummer 1	S <sub>n1</sub>		Första fyra siffrorna av serienumret
Serienummer 2	S <sub>n2</sub>		Mellersta fyra siffrorna av serienumret
Serienummer 3	S <sub>n3</sub>		Sista fyra siffrorna av serienumret

#### 7. MEDDELANDEN & FELINDIKERING

Dessa meddelanden anger att ett fel har inträffat eller att det är problem med signalen eller dess anslutning.

**Observera: Fortsätt inte med processen förrän problemen är lösta.**

Parameter	Nedre Display	Undre Display	Beskrivning
Regulatorn är fabriksinställd	GoBo	ConF	Konfiguration & Driftnställning krävs. Detta meddelande visas vid första start eller ifall härvaran har ändrats. Tryck  för att komma till Konfiguration, ange lösenord med  eller . Fortsätt med , se avsnitt 2.
Insigal över angiven nivå	[HH]	Normal	Ärvärdet > 5% över angiven nivå
Insigal under angiven nivå	[LL]	Normal	Ärvärdet > 5% under angiven nivå
Avbrott sensor	OPEN	Normal	Avbrott detekterat i insigal eller anslutning
RSP över angiven nivå	[HH]**		Insigalerna för fjärbörvärde över angiven nivå <i>wherever RSP value would be displayed</i>
RSP under angiven nivå	[LL]**		Insigalerna för fjärbörvärde under angiven nivå

Avbrott RSP	Normal	OPEN**	Avbrott detekterat i insigalerna för RSP
Option 1 Error	Err	OPn1	Modulfel Option 1
Option 2 Error		OPn2	Modulfel Option 2
Option 3 Error		OPn3	Modulfel Option 3
Option A Error		OPnA	Modulfel Option A eller RSP i både A & B
Option B Error		OPnb	Modulfel Option B

#### 8. DRIFTLÄGE

Driftläge är det läge regulatorn är i vid drift förutsatt att konfigurationen är slutförd, den kan även nås från Valmenyn, se avsnitt 2. **Notera: Alla visade Driftparametrar, om displaystrategi 6 används, är bara för avläsning (se d<sub>ISP</sub> i Konfigurationsmenyn), de kan bara ändras i Driftnställningen.**

Övre Display	Nedre Display	Display Strategi och när det Visas	Beskrivning
Ärvärde	Det aktiva Börvärdet	1 & 2 (startläge)	Ärvärde och börvärde Lokala börvärden är justerbara i Strategi 2
Ärvärde	Verkliga Börvärde	3 & 6 (startläge)	Ärvärde och valt börvärde (t ex rampat värde). Endast avläsning
Ärvärde	(Tom)	4 (startläge)	Endast ärvärde Endast avläsning
Aktivt börvärde	(Tom)	5 (startläge)	Endast inställt värde börvärde. Endast avläsning
Börvärde	SP	1, 3, 4, 5 & 6 om digital in inte är d <sub>IS1</sub> och RSP används	Inställt börvärde. Justerbar förutom i strategi 6
Börvärde 1	_SP1	Digital in = d <sub>IS1</sub> . - tänd om SP* = SP1	Inställt börvärde 1. Justerbar förutom i strategi 6
Börvärde 2	_SP2	Digital in = d <sub>IS1</sub> . - tänd om SP = SP2	Inställt börvärde 2. Justerbar förutom i strategi 6
Lokalt börvärde	LSP	RSP aktiv - el.  tänd om den aktiva SP = LSP	Inställt lokalt börvärde. Justerbar förutom i strategi 6
Fjärrinställt börvärde	rSP	RSP aktiv - el.  tänd om den aktiva SP = rSP	Fjärrinställt börvärde Endast avläsning
d <sub>IG<sub>i</sub></sub> , LSP el. rSP	SPS	RSP är aktiv, digital in är inte d <sub>IS1</sub> och SSEN är aktiverad i Driftnställningar	Väljer mellan lokalt/fjärrinställt börvärde LSP = lokalt SP, rSP = fjärr SP d <sub>IG<sub>i</sub></sub> = val via digital in (om konfigurerad). Notera: val av LSP el. rSP kommer styra digital in, aktiv SP indikering ändras till  Justerbar förutom i strategi 6
Aktuellt börvärde	SPrP	rP är inte tom	Aktuellt (rampning) värde av valt SP. Endast avläsning
Ramp Hastighet	rP	SPr aktiveras i Driftnställningar	SP rampningshastighet, i enheter per timmer Justerbar förutom i strategi 6
Aktivt larm Status	ALSt	När ett eller fler larm är aktiva. ALM indikeringen kommer att blinka	Larm 2 aktivt Larm 1 aktivt Loop larm aktivt

#### Manuell Reglering

Om PaEn är satt till EnAb i Driftnställningar, kan manuell reglering väljas/avbrytas genom att trycka i Driftläge, eller genom att ändra status på den digitala ingången om d<sub>IG<sub>i</sub></sub> eller d<sub>IG2</sub> har konfigurerats till d<sub>IAS</sub> i Konfigurationen.

När manuell reglering är aktivt kommer indikatorn blinka och den nedre displayen kommer att visa P<sub>xxx</sub> (där xxx är den aktiva nivån på utgången i %). Skiftning mellan till/från manuell reglering sker via en studsfri övergång. Tryck eller för att ställa in önskad effekt på utgången. **Observera: Manuell styrning av utgångens effekt begränsas inte av nivån angiven i OPuL**

#### 9. SERIELL KOMMUNIKATION

Se user guide för detaljer.

### 10. SPECIFIKATIONER

#### UNIVERSALINGÅNG

Termoelement: ±0.1% av full skala, ±1LSD (±1°C for Termoelement CJC).  
Kalibrering: BS4937, NBS125 & IEC584.  
PT100 Kalibrering: ±0.1% of full skala, ±1LSD.  
BS1904 & DIN43760 (0.00385Ω/Ω°C).  
±0.1% of full skala, ±1LSD.  
DC Kalibrering: 4 per sekund.  
Samplingshastighet: >10MΩ resistiv, för utom DC mA (5Ω) and V (47kΩ ).  
Impedans: Endast för Termoelement, RTD, 4 till 20 mA, 2 till 10V och 1 till 5V. Styrutgångar stängs av.  
Detektering av avbrott från sensor: Alla utgångar är isolerade (förutom SSR).  
Isolation: Universalingången får inte anslutas till åtkomliga kretsar i fall att reläutgångarna är anslutna till riskfyllda spänningskällor. Tilläggsisolering eller jording av signalen krävs i så fall.

#### INGÅNG FÖR FJÄRRSTYRT BÖRVÄRDE

Noggrannhet: ±0.25% av signalens skala ±1 LSD.  
Samplingshastighet: 4 per sekund.  
Detektering av avbrott från sensor: Endast för 4 till 20 mA, 2 till 10V och 1 till 5V. Styrutgångar stängs av RSP är det aktiva börvärdet.  
Isolation: Slot A - Grundläggande isolering, Slot B - Förstärkt isolering för åtskiljning från andra in och utgångar.

#### DIGITALA INGÅNGAR

Potentialfri (el. TTL): Öppen (2 till 24VDC) = SP1, Lokal SP el. Automatisk reglering, Sluten (<0.8VDC) = SP2, Fjärr SP el. Manuell reglering.  
Förstärkt isolering för åtskiljning från andra in och utgångar.

#### Isolation:

#### UTGÅNGAR

#### Relä

Kontakt typ & kapacitet: Enkelpolig dubbla skiftningar (SPDT); 2A resistiv last vid 120/240VAC.  
Drifttid: >500,000 växlingar vid nominell spänning/ström.  
Isolation: Grundläggande isolation från universalingång och SSR utgång.

#### SSR Utgång

Drift Duglighet: SSR utgång spänning >10V till 500Ω min.  
Isolation: Ej isolerad från universalingång eller andra SSR utgångar.  
Triac  
Arbetsspänning: 20 till 280Vrms (47 till 63Hz).  
Nominell ström: 0.01 till 1A (full cykel rms tillslaget läge @ 25°C); arbetar linjärt över 40°C till 0.5A @ 80°C.

#### Isolation:

#### Linjär DC

Upplösning: 8 bits i 250mS (10 bits i 1s typisk, >10 bits in >1s typisk).  
Isolation: Förstärkt isolering för åtskiljning från andra in och utgångar.  
Sensor PSU  
Märkeffekt: 20 till 28V DC (24V nominellt) i 910Ω som minsta resistans.  
Isolation: Förstärkt isolering för åtskiljning från andra in och utgångar.

#### SERIELL KOMMUNIKATION

Fysisk: RS485, i 1200, 2400, 4800, 9600 eller 19200 bps.  
Protokoll: Valbart mellan Modbus och West ASCII.  
Isolation: Förstärkt isolering för åtskiljning från andra in och utgångar.

#### DRIFTFÖRHÅLLANDEN (FÖR INOMHUS BRUK)

Omgivningstemperatur: 0°C till 55°C (drift), -20°C till 80°C (lager).  
Relativ fuktighet: 20% till 95% icke kondenserande.  
Manöverspänning och effekt: 100 till 240VAC ±10%, 50/60Hz, 7.5VA (för nätförsörjda versioner), eller 20 till 48VAC 50/60Hz 7.5VA eller 22 till 65VDC 5W (för lågspänningsversioner).

#### OMGIVNING

Standarder: CE, UL, ULC.  
EMI: Uppfyller EN61326 (Mottaglighet & Emission).  
Säkerhetsaspekter: Uppfyller EN61010-1 & UL3121.  
Föreningensgrad 2, Installations kategori II.  
To IP66 (IP20 bakom panel).

#### Skyddsklass:

#### FYSISK

Mått vid fronten: 6100+ = 48 x 48mm, 8100+ = 96 x 48mm, 4100+ = 96 x 96mm.  
Djup bakom panel: 6100+ = 110mm, 8100+ & 4100+ = 100mm.  
Vikt: 0.21kg maximalt.

#### YTTERLIGARE INFORMATION

<sup>1</sup>CPU: Central Processor Unit  
<sup>2</sup>PSU: Power Supply Unit  
<sup>3</sup>RSP: Remote Set Point  
<sup>4</sup>SP: Set Point (Börvärde)  
<sup>5</sup>Höglarm: Kan även användas för detektering av avbrott från givare (gäller för RTD and T/C). För linjär in använd låglarm (gäller för 4-20mA).