





Användarmanual för EW7200







Beskrivning av tangenter i panelen

	UPP Bläddrar i menyer, ökar värden Extra funktion programmerbar via parameter H31.
	NED Bläddrar i menyer, sänker värden Extra funktion programmerbar via parameter H32.
	Set Öppnar börvärdesinställning Öppnar programmeringsmenyn Aktivera funktion/godkänn kommando
	Fnc Öppnar Quickstart-meny Backa (esc/exit) funktion

Display och lysdioder

		Ärvärde (PV) Används för att visa ärvärde samt parameter-, larm- och funktionsbenämningar	
		Börvärde (SV) Används för att visa börvärde, parametervärde, funktionsstatus och övriga förhållanden i regulatorn.	
	S.Str Lyser när mjukstartfunktionen är aktiv.		°C/°F Visar om den temperatur som visas i displayen är °C eller °F. Släckt vid andra mätvärden.
 	Out 1 och Out 2 Lyser när respektive relä är aktiverat. Blinkar vid fördröjning, skydd eller blockering		AUX Lyser när reläet är aktiverat.
	Larm Lyser vid larm. Blinkar vid tystat larm.		Tun Blinkar när autotuningfunktionen är aktiverad.

Ställa in börvärde

			
Tryck in och släpp SET-knappen.	När PV-displayen visar SEt1 , och SV-displayen visar aktuellt börvärde kan "Set" tryckas in en gång till för att komma till börvärde 2 (SEt2).	Upp- och nedknapparna används för att ändra det börvärde som visas i SV-displayen.	När Set- eller fnc-knappen trycks in eller 15 sekunder gått utan knapptryckning återgår instrumentet till normal visning och det nya börvärdet är i drift.

Programmering

Programmeringsmenyn innehåller alla de parametrar som behövs för att ställa in instrumentets alla funktioner. Parametrarna är indelade i två nivåer, användarnivå (user level) och installatörsnivå (installer level).

ÅTKOMST TILL OCH ANVÄNDNING AV MENY

Öppna menyerna:

- Tryck in Set-knappen 3 sekunder för att påbörja programmering. User kommer att visas.
 - Gå till Användarnivå:
 - Tryck in Set en gång till för att öppna parametrarna i Användarnivån (user level).
 - Gå till Installatörsnivå:
 - När User visas, använd pilarna för att bläddra fram "InSt". Tryck in Set en gång till för att öppna parametrarna i Installatörsnivån (installer level)

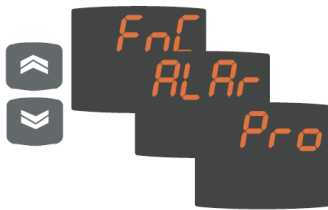
Att ändra parametervärden i båda menyerna:

Stega med upp- eller nerknapparna för att komma till önskad mapp och tryck därefter in SET knappen för att komma in i parametermenyn. Leta upp rätt parameter med piltangenterna. Om man vill titta på eller ändra en parameter trycker man SET för att se inställt värde. Skall detta värde ändras använder man piltangenterna. För att bekräfta ett inställt värde trycker man på fnc. För att stega tillbaka används fnc-knappen.

Om du inte använder tangenterna på 15 sekunder (time out), eller om du trycker på "fnc", återgår du till föregående meny och det senast inställda värdet lagras i minnet.

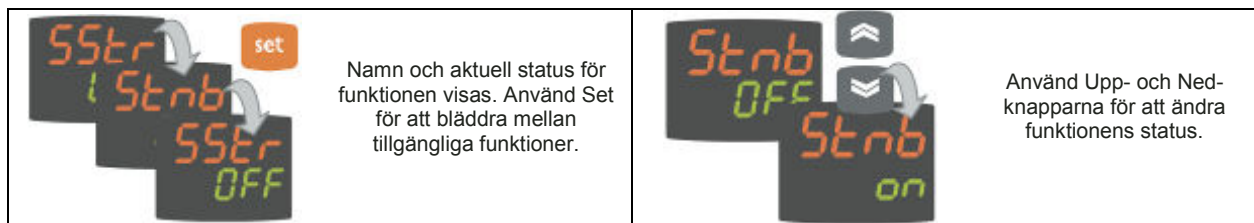
Snabbstartsmeny (QuickStart Menu)

I huvudmenyn kan **fnc** tryckas in för att öppna snabbstartsmenyn så att speciella funktioner som är användbara för att handha instrumentet blir åtkomliga. Tre mappar finns i denna meny: Funktion (Fnc), Larm (ALAr) och Program (Pro). Dessa väljs med hjälp av pilarna. Larmmappen syns bara om minst ett larm är aktivt.



Funktionsmappen

Tryck in Set när FNC-mappen visas i displayen.



Funktion	Funktions-namn	Standard-värde	D.I. (H11)	Knapp (H31..H32)	Indikering
Mjukstart	SStr	TILL	1	1	S.Str LED TILL
Stand-by	Stnb	FRÅN	5	5	/
Autotuning*	Auto	FRÅN	7	7	Tun LED TILL
Starta program**	StEP	FRÅN	8	8	/
Återställ program***	rStS	FRÅN	-	-	/
Återställ PID	rStP	FRÅN	-	-	/

OBS:

* Funktionen tillgänglig om H01=2, 3, 7, 8, 9, 10 eller 11

** Om man försöker starta ett program då det redan är igång kommer programmet att stanna. För att få igång programmet igen måste programmet återställas enligt ovan och därefter startas igen.

*** Denna funktion är endast synlig då ett program körs. När denna funktion aktiveras stoppas programmet och instrumentet övergår i stoppläge.

Larmmappen

Tryck in Set när ALAr-mappen visas i displayen. Denna mapp innehåller alla de larm som förekommer i instrumentet.

Om inga larm finns visas inte mappen.

Om det finns flera larm används pilarna för att bläddra mellan dessa.

NAMN	LARM	ORSAK	EFFEKT	ÅTGÄRD
E1	Fel på sensor 1	<ul style="list-style-type: none"> Uppmätta värden utanför mätområde Defekt sensor, kortslutning eller ledningsavbrott 	E1 visas i displayen men inte i ALAr -mappen (Se även parametrar On1/2 resp. Of1/2)	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera sensorkablar Byt sensor
HA1 HA2	Högtemperaturlarm	<ul style="list-style-type: none"> Värde som mäts av sensorn \geq HA1/2 efter tiden "tAO" (se "Temperaturlarm" och beskrivning av parametrarna "HA1/2", "Att" och "tAO") 	Larmen skapas i ALAr -mappen med etikett HA1/2	<ul style="list-style-type: none"> Vänta tills temperaturen som mäts av sensorn faller under HA1/2-AFd
LA1 LA2	Lågtemperaturlarm	<ul style="list-style-type: none"> Värde som mäts av sensorn \leq LA1/2 efter tiden "tAO" (se "Temperaturlarm" och beskrivning av parametrarna "LA1/2", "Att" och "tAO") 	Larmen skapas i ALAr -mappen med etikett LA1/2	<ul style="list-style-type: none"> Vänta tills temperaturen som mäts av sensorn stiger över LA1/2-AFd
EAL	Externt larm	<ul style="list-style-type: none"> Larm med fördröjning inställd i H14, aktiveras av den digitala ingången om H11=9 eller 10 (se H11 och H14) 	LED Larm lyser med fast sken. Larmet visas i ALAr -mappen med etikett EAL . om H11=10 , blockeras regleringen.	<ul style="list-style-type: none"> Tysta larmet genom att trycka in en knapp Om H11=10 startas inte regleringen igen om inte den digitala ingången stängs av.
tOA	Autotuning timeout	Autotuning avbruten inom tiden angiven i parameter ATO	Autotuning blockeras tOA visas i SV -fönstret.	Tryck Set för att återställa till normal visning.
nOC	Fel i autotuning	Avbrott p.g.a. fel i autotuningen	Autotuning blockeras nOC visas i SV -fönstret.	Tryck Set för att återställa till normal visning.

Temperaturlarm

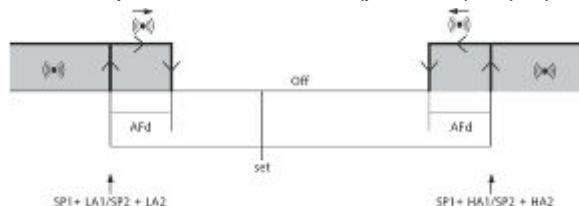
Lågtemperaturlarm
Högtemperaturlarm
Återgång från lågtemperaturlarm
Återgång från högtemperaturlarm

Absolut temperatur (par "Att"=0) Abs(olut)



Temperatur lägre än eller lika med LA1/2
Temperatur högre än eller lika med HA1/2
Temperatur högre än eller lika med LA1/2+AFd
Temperatur lägre än eller lika med HA1/2-AFd

Temperatur relativ till börvärde (par "Att"=1) rEL(ativ)



Temperatur lägre än eller lika med set+LA1/2 (LA1/2 bara positivt)
Temperatur högre än eller lika med set+HA1/2 (HA1/2 bara positivt)
Temperatur högre än eller lika med set + LA1/2 + AFd
set -|LA1/2|+AFd
Temperatur lägre än eller lika med set+HA1/2-AFd

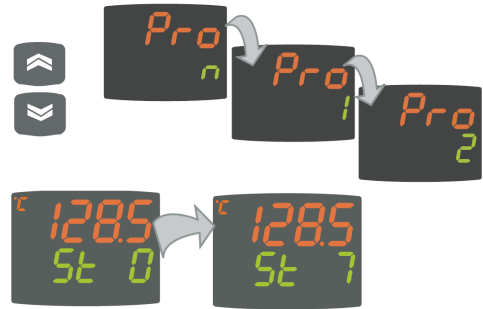
om Att=rEL(ative) måste LA1/2 vara negativt: dvs., set+LA1/2<set eftersom set+(-|LA1/2|)=set-|LA1/2|

Programmappen

Det går att förprogrammera två stycken programsekvenser med vardera åtta steg. Programmeringen sker i StEP mappen i parameterlistan. I **Pro**-mappen i snabbstartsmenyn kan man välja vilket av de två programmen som skall vara aktivt genom att trycka **Set**.

Start av program sker via inställning i funktionsmappen.

SV-displayen visar att ett program körs.



Copy Card

Copy Card är ett tillbehör som, om det ansluts till den seriella TTL-porten, kan användas för att förenkla inställningen av flera instrument samt säkerhetskopiera parameterinställningarna. Kortet används för att kopiera en färdig inställning och föra den vidare till fler instrument av identisk sort.

Uppladdning, etikett UL, nedladdning, etikett dL, och formatering, etikett Fr, sker enligt följande beskrivning:

- Mappen FPr i användarnivån innehåller de funktioner som behövs för att använda Copy Card.
- Nedladdning vid återstart. Anslut Copy Card till instrumentet när det är spänningslöst. När instrumentet spänningssätts laddas inställningarna ned till instrumentet.



OBS:

- Efter nedladdning kommer instrumentet att använda de nya inställningarna.
- Se FPr i Parameterlistan.
- Nedladdning betyder till instrumentet och uppladdning från instrumentet.

Lösenord

Lösenord kan användas för att begränsa tillträde till båda parameternivåerna. Lösenord aktiveras i parameter PA1 och PA2 i mappen "diSP" (PA1 i användarnivå och PA2 i installatörsnivå). Lösenordet är aktiverat om värdet i PA1/PA2 inte är 0.

- Håll in SET-knappen mer än 5 sekunder för att komma till programmeringsmenyn. Tryck SET igen om lösenord krävs.

- Om lösenord 1 (PAS1) är aktiverat måste detta anges. Använd pilarna för att ställa in korrekt värde och bekräfta med Set. Om lösenordet inte stämmer kommer displayen att visa PAS1 igen. Lösenord 2 (PAS2) för Installatörsnivån fungerar likadant som PAS1



Beskrivning av reglering

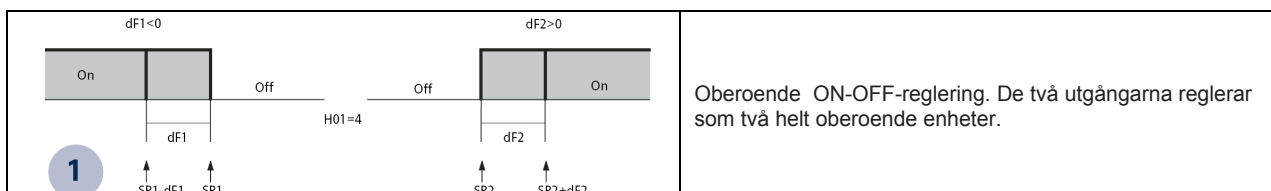
ON/OFF-reglering

Instrumentet har 2 regulatorer av typen ON/OFF som kan konfigureras i parameter H01:

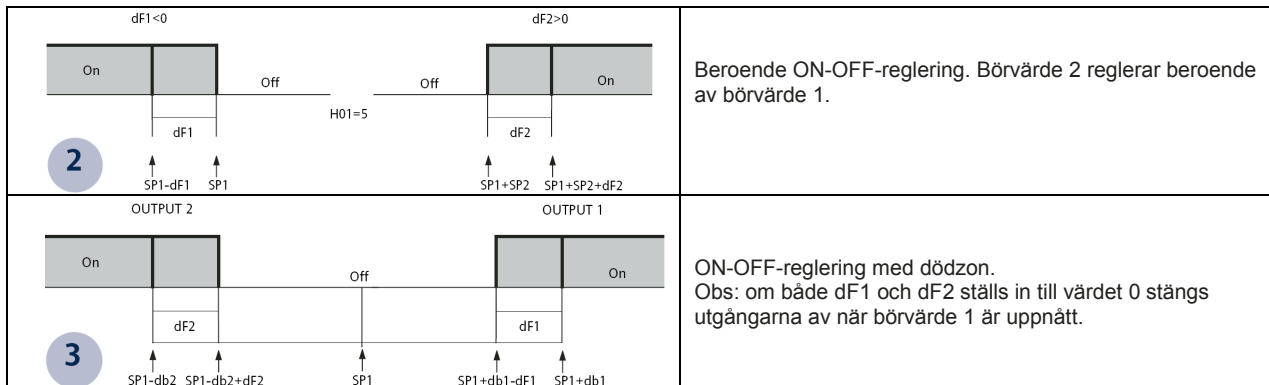
- H01=4, 5 tröskelreglering
- H01=6 reglering med dödzon (eller fönster)

dF1<0	dF2>0	H01	typ av reglering
värme	kyla	4	oberoende börvärden
värme	kyla	5, 6	beroende börvärden
-	-	-	Neutralzon (eller fönster)

Obs: exempel med dF1<0 (värme) och dF2>0 (kyla)



Oberoende ON-OFF-reglering. De två utgångarna reglerar som två helt oberoende enheter.



Mjukstart

Obs: Mjukstartsfunktionen kan aktiveras med tangent, digital ingång eller via funktion.

Mjukstartregleringen kan användas för att ställa in den temperaturgradient inom vilken ett börvärde ska uppnås inom en viss förbestämd tid. Med denna funktion regleras börvärdet progressivt och automatiskt från värdet T_a (omgivande temperatur vid start) till det värde som i verkligheten är inställt. Detta låter den ursprungliga temperaturen ändras långsamt och risken att skjuta över målet minskar.

Kontinuerlig drift

Obs: Kontinuerlig drift kan väljas via knappar eller digital ingång.

Denna funktion kan kopplas till båda reläerna genom att sätta parametrar H21 och H22 till 2. Tidsintervaller sätts i parametrarna Con och CoF.

PID Reglering / Autotuning

OBS:

PID-reglering är en avancerad form av reglering som i första hand används då reglernoggrannheten behöver vara extra hög och rekommenderas endast för dem som har lång erfarenhet av denna form av reglering. För normala applikationer fungerar traditionell ON/OFF-reglering utmärkt och rekommenderas starkt.

Enabling:

The PID regulator is enabled if:

- **H01** = 2-3-7-8-9-10-11 (see Parameters, folder **CnF**)

This setting of parameter **H01** enables display of the **Pid** and **Aut** folders in the parameter Programming Menu.

Parameter settings:

It is also necessary to set the **run** parameter. This parameter is used to select the regulating mode: manual* (Duty Cycle) or automatic (PID). The **run** parameter is therefore set to=1. The device is now enabled for PID regulation; the **Pid** folder is visible in the Programming Menu, and the parameters in it can be modified in order to improve regulating performance: these parameters can also be modified in automatic mode using the **Autotuning** function.

* if manual regulation is selected (**run**=0), the activation percentage must be set **dut** (see 'Parameters' on page 4). Then set the period divided with the Duty Cycle, using the **PEd** parameter (see 'Parameters' on pages 4-5)

Autotuning

The setting of the PID regulation parameters can be simplified using the Autotuning function, which can calculate the PID parameters automatically. Autotuning is activated through a dedicated function in the Functions Folder (see QuickStart Menu on page 2), or by using a key if appropriately configured (see par. **H31**, **H32** in 'Parameters' on page 5). The **Tun** Led on the device flashes to indicate when Autotuning is in progress.

Mode setting

If parameter **H07** is set to 7 (PID hot-cold regulation), Autotuning must be carried out twice: once for cold and once for hot.

In this mode, the **tun** parameter is also visible in the **PA** subfolder contained in the **Aut** folder; this parameter is used to select the Autotuning mode: hot (**tun**=0)/cold (**tun**=1). To carry out autotuning in PID hot-cold mode (**H01**=7), therefore, proceed as follows:

- set **H01**=7
- set **tun**=0
- activate the Autotuning function in the Functions Folder
- wait for the Autotuning function to be performed
- set **tun**=1
- activate the Autotuning function in the Functions Folder

Parameterlista

Nivå	Par	Beskrivning	Enhet	Min	Std	Max	Egen
Börvärde – SEt							
	SP1	Inställning av önskad temperatur (börvärde)	°C/°F	LS1	0	HS1	
	SP2	Inställning av önskad temperatur (börvärde)	°C/°F	LS2	0	HS2	
Regulator 1 – rE1							
I	OS1	Värde att addera till börvärdet för börvärdesförskjutning.	°C/°F	-30,0	0,0	30,0	
A/I	db1	Dödband börvärde 1	°C/°F	0,0	1,0	30,0	
A/I	df1	Differens 1. Kyl drift med värde >0, värmedrift med värde <0.	°C/°F	-30,0	-1,0	30,0	
A/I	HS1	Det högsta värde som börvärde 1 kan ställas in på.	°C/°F	LS1	999,9	HdL	
A/I	LS1	Det lägsta värde som börvärde 1 kan ställas in på.	°C/°F	LdL	-199,9	HS1	
A/I	HA1	Högtemperaturlarm 1. Temperaturvärde (relaterat till börvärde 1 eller absolut värde i relation till Att), som aktiverar en larmsignal om det överskrids.	°C/°F	LA1	2910,0 (999,9*)	2910,0 (9999*)	
A/I	LA1	Lågtemperaturlarm 1. Temperaturvärde (relaterat till börvärde 1 eller absolut värde i relation till Att), som aktiverar en larmsignal om det underskrids.	°C/°F	-328,0 (-1999*)	328,0 (-199,9*)	HA1	
I	dn1	Startfördröjning. Tiden räknas från att regulatorm vill slå till reläet tills det verkligen slår till.	sek	0	0	255	
I	do1	Tid efter fränslag. Tiden räknas från fränslag och måste löpa ut innan nästa tillslag kan ske.	min	0	0	255	
I	di1	Fördröjning mellan två på varandra följande tillslag.	min	0	0	255	
I	de1	Fränslagsfördröjning. Tiden räknas från att regulatorm vill slå från reläet tills det verkligen slår från.	sek	0	0	255	
I	On1	Tilltid om sensorn är trasig. Om värdet är ≥1 och OF1=0 är reläet till hela tiden.	min	0	0	255	
I	OF1	Fräntid om sensorn är trasig. Om värdet är ≥1 och On1=0 är reläet från hela tiden.	min	0	1	255	
Regulator 2 – rE2							
I	OS2	Värde att addera till börvärdet för börvärdesförskjutning.	°C/°F	-30,0	0,0	30,0	
A/I	db2	Dödband börvärde 2	°C/°F	0,0	1,0	30,0	
A/I	df2	Differens 2. Kyl drift med värde <0, värmedrift med värde >0.	°C/°F	-30,0	-1,0	30,0	
A/I	HS2	Det högsta värde som börvärde 2 kan ställas in på.	°C/°F	LS2	800,0	HdL	
A/I	LS2	Det lägsta värde som börvärde 2 kan ställas in på.	°C/°F	LdL	-200,0	HS1	
A/I	HA2	Högtemperaturlarm 2. Temperaturvärde (relaterat till börvärde 2 eller absolut värde i relation till Att), som aktiverar en larmsignal om det överskrids.	°C/°F	LA2	2910,0 (300*)	2910,0 (9999*)	
A/I	LA2	Lågtemperaturlarm 2. Temperaturvärde (relaterat till börvärde 2 eller absolut värde i relation till Att), som aktiverar en larmsignal om det underskrids.	°C/°F	-328,0 (-1999*)	-328,0 (-50,0*)	HA2	
I	dn2	Startfördröjning. Tiden räknas från att regulatorm vill slå till reläet tills det verkligen slår till.	sek	0	0	255	
I	do2	Tid efter fränslag. Tiden räknas från fränslag och måste löpa ut innan nästa tillslag kan ske.	min	0	0	255	
I	di2	Fördröjning mellan två på varandra följande tillslag.	min	0	0	255	
I	de2	Fränslagsfördröjning. Tiden räknas från att regulatorm vill slå från reläet tills det verkligen slår från.	sek	0	0	255	
I	On2	Tilltid om sensorn är trasig. Om värdet är ≥1 och OF2=0 är reläet till hela tiden.	min	0	0	255	
I	OF2	Fräntid om sensorn är trasig. Om värdet är ≥1 och On2=0 är reläet från hela tiden.	min	0	1	255	
PID-reglering – Pid (1)							
		PID-Reglering grundparametrar – Pr För programmering och parametrar se avsnitt Dynamiska parametrar – Pid och AuTO nedan.					
		PID-Reglering värme – PrH ** För programmering och parametrar se avsnitt Dynamiska parametrar – Pid och AuTO nedan.					
		PID-Reglering kyla – PrC *** För programmering och parametrar se avsnitt Dynamiska parametrar – Pid och AuTO nedan.					
PID Autotuning – AuTO (1)							
		Autotuning grundparametrar – PA ** För programmering och parametrar se avsnitt Dynamiska parametrar – Pid och AuTO nedan.					
		Autotuning värme – PAH ** För programmering och parametrar se avsnitt Dynamiska parametrar – Pid och AuTO nedan.					
		Autotuning kyla – PAC *** För programmering och parametrar se avsnitt Dynamiska parametrar – Pid och AuTO nedan.					
Analoga utgångar – AnOu ****							
A/I	AOL	Typ av analog utgång. 020=0...20mA 420=4...20mA 001=0...1V 005=0...5V 010=0...10V	num		020		
A/I	AOF	Funktion i analog utgång. dis =avstängd ro =Utsignalen är proportionell mot signalen från givaren inom det område som ställts in i parameter LAO och HAO Er =Utsignalen är proportionell till differensen mellan börvärde 1 och signalen från givaren inom det område som ställts in i parameter LAO och HAO. cPH = Den analoga utgången är proportionell mot PID-algoritmen. Värmedrift med PID. cPc = Den analoga utgången är proportionell mot PID-algoritmen. Kyl drift med PID.	num		ro		
A/I	AOS	Funktion i analog utgång om givaren är trasig: Aon =analog utgång TILL; AoF =analog utgång FRÅN.	Flag		AoF		

A/I	LAO	Lägsta värde för analog utgång.	num	LdL	0	HdL		
A/I	HAO	Högsta värde för analog utgång.	num	LdL	100,0	HdL		
StEP (3)			Enhet	Min	Std	Max	Egen	
I	Pro 1	Program 1 För programmering och parametrar se avsnitt Stegmappen nedan.						
I	Pro 2	Program 2 För programmering och parametrar se avsnitt Stegmappen nedan.						
Mjukstart – Sft			Enhet	Min	Std	Max	Egen	
I	dSi	Stegvärde för mjukstart.	°C/°F	0	0	25		
I	Std	Stegtid för mjukstart.	T/m/s	0	0	255		
I	unt	Tidsenhet för stegtid. 0=timme, 1=minut, 2=sekund.	num	0	1	2		
I	SEn	Val av regulator för mjukstart. 0=avstängd; 1=aktiverad på regulator 1; 2=aktiverad på regulator 2, 3=aktiverad på 1 och 2.	num	0	1	3		
I	Sdi	Automatiskt returband för mjukstart.	°C/°F	0	0	30		
Driftcykelreglering – cLc			Enhet	Min	Std	Max	Egen	
I	Con	Tilltid för utgång vid driftcykelreglering.	min	0	0	255		
I	CoF	Fråntid för utgång vid driftcykelreglering.	min	0	0	255		
Larm – Alar			Enhet	Min	Std	Max	Egen	
I	Att	Parameter för inställning av "HA1/HA2" och "LA1/LA2" som antingen absolut värde eller relaterat till börvärde. Abs = absolut värde; rEL = relativt värde.	flag	Abs	Abs	rEL		
I	AFd	Differens för larm	°C/°F	1	2	50		
A/I	PAO	Larmfördröjning efter att regulatorn spänningssatts	tim	0	0	10		
A/I	SAO	Tid för larm om börvärde inte uppnått.	tim	0	0	24		
A/I	tAO	Fördröjning av temperaturalarm.	min	0	0	255		
I	AOP	Larmutgångens polaritet: nC=Normalt slutet. nO=Normalt öppet.	flag	nC	nC	nO		
Kommunikation – Add			Enhet	Min	Std	Max	Egen	
A/I	PtS	Val av protokoll. t=Televis; d=Modbus	flag	t	t	d		
A/I	dEA	Individnummer inom familjen.	num	0	0	14		
A/I	FAA	Familj. Värdena FAA och dEA bildar tillsammans instrumentets nätverksadress. Denna adress visas i formatet FF.DD där FF=FAA och DD=dEA.	num	0	0	14		
A/I	PtY	Modbus parity bit: n=none; E=Even; o=odd	num		E			
A/I	StP	Modbus stop bit: 1b=1 bit;2b=2 bit	flag	1b	1b	2b		
Display – diSP			Enhet	Min	Std	Max	Egen	
A/I	LOC	Knapplås. Det är fortfarande möjligt att öppna sidor för att ställa in parametrar, inklusive denna parameter för att åter låsa upp knappsatsen. y = Ja (knappsatsen är låst). n = Nej.	flag	n	n	y		
A/I	PA1	När denna parameter har ett värde som är större än 0 är det ett lösenord för att komma till programmeringsmenyn på användarnivå.	num	0	0	999		
I	PA2	När denna parameter har ett värde som är större än 0 är det ett lösenord för att komma till programmeringsmenyn på installatörsnivå.	num	0	0	999		
A/I	ndt	Visa decimaltecken n = Inget decimaltecken (bara heltal). y = Visa decimaltecken.	flag	n	y	y		
	(*)	Instrument för V//Pt100 kan visa 3 decimaler. 0=Heltal, 1=1 decimal, 2=2 dec., 3=3 dec.	num	0 (*)	1 (*)	3 (*)		
A/I	CA1	Kalibrering av sensor 1. Temperaturvärde som skall läggas till det värde som registreras av sensor 1 enligt beskrivning i parameter CAi.	°C/°F	-30	0	30		
I	CAi	Aktivera kalibrering för display, temperaturreglering eller båda: 0 = Bara visning av temperatur ändras. 1 = Bara reglertemperaturen ändras. 2 = Både visning av temperatur och reglertemperatur ändras.	num	0	2	2		
I	LdL	Lägsta möjliga värde att visa	°C/°F	-328 (-1999*)	-40,0 (-328*)	HdL		
I	HdL	Högsta möjliga värde att visa	°C/°F	LdL	2910 (999,9*)	2910 (999,9*)		
A/I	dro (6)	Välj °C eller °F för att visa temperatur: 0 = °C 1 = °F	flag	0	0 (6*)	1 (6*)		
Konfiguration – CnF			Enhet	Min	Std	Max	Egen	
A/I	H00	Val av sensortyp: Efter ändring i denna parameter måste instrumentet göras spänningslöst och sedan åter spänningssatts för att ändringen skall aktiveras. Modeller för NTC/PTC/Pt100/Pt1000/TC: ntC=Ntc; PtC=Ptc; Pt10=Pt1000; tcj=tcJ; tcH=tcK; tcS=tcS; tcr=tcR; tct=tcT; Pt1=Pt100 Modeller för V//Pt100: Pt1=Pt100; 020=0...20mA; 420=4...20mA; t01=0...1Vc; t05=0...5Vc; t10=0...10Vc	flag		Pt1	420		

Bestäm typ av reglering:		H01	Beskrivning	Relä1	Relä2						
		0	Fri	H21	H22						
		1	ON/OFF	H/C	H22						
		2	PID Värme	H	H22						
		3	PID Kyla	C	H22						
		4	två oberoende ON/OFF	H/C	H/C						
I	H01	5	två av varandra beroende ON/OFF	H/C	H/C	num	0	4	11		
		6	Neutral zon	H/C	H/C						
		7	PID Värme – Kyla	H	C						
		8	PID Värme – ON/OFF	H	H/C						
		9	PID Kyla – ON/OFF	C	H/C						
		10	PID Värme – Larm	H	Larm						
		11	PID Kyla – Larm	C	Larm						
I	H02	Aktiveringstid för funktioner styrda från knappsats (utom för AUX som har en fast 1/2 sekunds aktiveringstid).			sek		0	5	15		
A/I	H03*	Lägst spänning för insignal. Endast för V/I/Pt100-modeller. Se parameter H00			num		-1999	20	9999		
A/I	H04*	Högst spänning för insignal. Endast för V/I/Pt100-modeller. Se parameter H00			num		-1999	100	9999		
I	H06	Knapp eller digital ingång konfigurerad som AUX/LIGHT aktiv med instrument OFF: 0 = n = Inte aktivt. 1 = y = Aktivt.			flag		0/n	1/y	1/y		
I	H08	Standby-läge: 0 = Bara display stängs av. 1 = Display till, reglering och larm från. 2 = Display från, reglering och larm från. 3 = PV-display visar OFF, reglering och larm från.			num		0	3	3		
A/I	H10	Fördröjning av alla utgångar efter spänningssättning av instrumentet.			num		0	0	255		
I	H11 (4)	Digitala ingångar/polaritet 1 konfiguration 0 = Avstängd 2 = Startar och stoppar OSP 4 = Aktiverar och stänger av extra utgång 6 = Kalla på underhåll 8 = Startar och stoppar stegkontroll 10 = Externt larm som låser kontrollen.									
				1 = Startar och stoppar mjukstart 3 = Startar och stoppar driftcykelreglering 5 = Startar och stoppar Standby 7 = Startar och stoppar Autotuning 9 = Externt larm	num		0	0	10		
I	H13 (4)	Digital ingångar, polaritet och prioritet. no=normalt öppen noP=normalt öppen med prioritet			num			no			
				nc=normalt stängd ncP=normalt stängd med prioritet;							
I	H14 (4)	Tillslagsfördröjning för digitala ingångar.			min		0	0	255		
I	H21	Inställning av digital utgång 1 (Se H01): 0 = Avstängd 3 = Extra utgång/belysning			num		0	0	4		
				1 = Larm 2 = Driftcykelreglering 4 = Stand-by 5 = Summer							
I	H22	Inställning av digital utgång 2 (om den finns). Samma som H21.			num		0	0	4		
I	H23 (5)	Inställning av digital utgång 3 (om den finns). Samma som H21.			num		0	0	4		
I	H25	Aktivera summer (om den finns): 0 = n =nej 1 = y= ja			num		0/n	0/n	1/y		
I	H31	Inställning av UPP-knappens extrafunktion: 0 = Avstängd 2 = Startar och stoppar OSP 4 = aktiverar och stänger av extra utgång 6 = Kalla på underhåll 8 = Startar och stoppar stegkontroll									
				1 = Startar och stoppar mjukstart 3 = Startar och stoppar driftcykelreglering 5 = Startar och stoppar Standby 7 = Startar och stoppar Autotuning	num		0	0	8		
I	H32	Inställning av NED-knappens extrafunktion. Samma som H31.			num		0	0	8		
A/I	rEL	Version. Endast information.			num		/	/	/		
A/I	tAB	Reserverad. Endast information.			num		/	/	/		
Copy card – FPr						Enhet	Min	Std	Max	Egen	
A/I	UL	UpLoad: överför parametrar från instrumentet till kortet.					/	/	/		
A/I	dL	DownLoad: överför parametrar från kortet till instrumentet.					/	/	/		
A/I	Fr	Formatera. Radera all information från kortet.					/	/	/		

Anmärkningar:

- (1) Mappen synlig bara om H01 = 2, 3, 7, 8, 9, 10 eller 11. Se instruktion nedan.
- (2) Parameter synlig bara om H01 = 7
- (3) Se avsnitt "Stegmappen - StEP" nedan
- (4) Dessa parametrar är endast synliga i modeller med digital ingång.
- (5) Dessa parametrar är endast synliga i modeller med tre reläer.

- (6) **OBS:** Om enheten byts från °C till °F eller omvänt förändras inte värdena i t.ex. börvärden och differenser etc. T.ex. blir börvärde=10°C till 10°F etc.
Andra enheter kan ställas in för V/I/Pt100-modeller (0=°C; 1=°F; 2=Bar; 3=%RH; 4=Pa; 5=Psi; 6=avstängd) via TelevisCompact.

* För instrument med V/I/Pt100-givare

** Dessa mappar är endast synliga om H01 = 2, 7, 8 eller 10.

*** Dessa mappar är endast synliga om H01 = 3, 7, 9 eller 11.

**** Mappen **AnOu** är endast synlig i modeller med analog utgång.

Dynamiska parametrar – Pid och AUTO

OBS:

PID-reglering är en avancerad form av reglering som i första hand används då reglernoggrannheten behöver vara extra hög och rekommenderas endast för dem som har lång erfarenhet av denna form av reglering. För normala applikationer fungerar traditionell ON/OFF-reglering utmärkt och rekommenderas starkt.

Pid- och AUTO-mapparna syns bara om instrumentet är inställt för PID-reglering (H01 = 2, 3, 7, 8, 9, 10 eller 11). När man lämnar dessa två menyer får man en fråga om man vill spara ändringar eller inte. Använd **Upp**- och **Ned**-pilarna för att ändra mellan y (ja, dvs. spara) och n (nej, dvs. spara inte).



Nivå	Par	Beskrivning	Enhet	Min	Std	Max	Egen
Grundparametrar – Pr							
I	run	Manual or automatic mode selection. 0 = Manual 1 = Automatic	flag	0	1	1	
I	dut	PID Duty Cycle in manual mode.	%	-100	0	100	
PID-Reglering värme – PrH **							
A/I	bP	PID proportional band	°C/°F	0,1	50,0	999,9	
A/I	ti	Total PID time. OFF if ti = 0.	sek	0	600	9999	
A/I	td	Derivative time	sek	0	150	9999	
I	biA	Static PID polarization.	num	-100	0	100	
A/I	tt	Total time for antireset windup (OFF if = 0).	sek	0	300	9999	
	n	Derivative component limiting.					
	b	Proprtional setpoint weighting.					
I	c	Derivative setpoint weighting.	num	0	0	100	
I	SLO	Minimum output saturation.	num	0	0	100	
I	SHI	Maximum output saturation.	num	0	100	100	
A/I	Ped	Period divided with Duty Cycle.	sek	20	20	1310	
PID-Reglering kyla – PrC ***							
A/I	bP	PID proportional band	°C/°F	0,1	50,0	999,9	
A/I	ti	Total PID time. OFF if ti = 0.	sek	0	600	9999	
A/I	td	Derivative time	sek	0	150	9999	
I	biA	Static PID polarization.	num	-100	0	100	
A/I	tt	Total time for antireset windup (OFF if = 0).	sek	0	300	9999	
	n	Derivative component limiting.					
	b	Proprtional setpoint weighting.					
I	c	Derivative setpoint weighting.	num	0	0	100	
I	SLO	Minimum output saturation.	num	0	0	100	
I	SHI	Maximum output saturation.	num	0	100	100	
A/I	Ped	Period divided with Duty Cycle.	sek	20	20	1310	
Autotuning grundparametrar – PA **							
A/I	tun (2)	Autotuning för värme eller kyla? (OBS: Syns bara om H01 = 7) 0 = Värme 1 = Kyla	flag	0	0	1	
A/I	AtO	Timeout för Autotuning	tim	1	10	100	
I	Adt	Tillåt Autotuning av parametrar? 0 = Nej 1 = Ja	flag	0	1	1	
I	PrE	Återställ parametrarnas fabriksinställning (pretuning). 0 = Nej 1 = Ja	flag	0	1	1	
I	ASA	Spara parameterinställningar Automatiskt efter Autotuning? 0 = Nej 1 = Ja	flag	0	1	1	
Autotuning värme – PAH **							
I	Fun	PID regulator selection: P = Proportional Pi = Proportional/Supplementary Pd = Proportional/Derivative Pid = Proportional/Supplementary/Derivative	num	P	Pid	Pid	
I	APL	Amplitude of oscilation in Autotuning.	°C/°F	0	1	100	
I	biAt	Relay polarization in Autotuning.	num	0	50	100	
I	Apr	Relay amplitude in Autotuning.	num	0	50	100	

I	AHr	Relay hysteresis in Autotuning.	°C/°F	0,0	0,3	100,0	
Autotuning kyla – PAC ***			Enhet	Min	Std	Max	Egen
I	Fun	PID regulator selection: P = Proportional Pi = Proportional/Supplementary Pd = Proportional/Derivative Pid = Proportional/Supplementary/Derivative	num	P	Pid	Pid	
I	APL	Amplitude of oscilation in Autotuning.	°C/°F	0	1	100	
I	biAt	Relay polarization in Autotuning.	num	0	50	100	
I	Apr	Relay amplitude in Autotuning.	num	0	50	100	
I	AHr	Relay hysteresis in Autotuning.	°C/°F	0,0	0,3	100,0	

Stegmappen - StEP

StEP-mappen syns bara på installatörsnivå och används för att programmera två program med vardera åtta steg. Nio parametrar måste anges för varje steg. Tryck **Set** i **StEP**-mappen för att komma åt program och parametrar.



Bläddra med **Upp** och **Ned** för att välja program **1** eller **2** och tryck **Set**.

Bläddra mellan parametrarna i vardera steg med **Set**.

Bildförklaring: Värdet, **0**, för det första stegets, **00**, parameter, **01**, visas. Tryck **Set** för att komma till nästa parameter, **02**, i steg **00** (i detta fall med inställning **00:59**).

Tryck Upp och Ned för att ändra parameterns värde.

Bildförklaring: Det andra stegets, **01**, parameter, **03**, ändras från **0** till **1**. Bläddra med **Upp** och **Ned** för att ändra parameterns värde.

För att gå ur **StEP**- mappen tryck **Fnc** eller vänta i femton sekunder.

Den vänstra delen av de fyra siffrorna anger vilket steg som avses.



Den högra delen av de fyra siffrorna anger vilken parameter för aktuellt steg som avses. Siffran under anger parameterns värde.

Nivå	Par	Beskrivning	Enhet	Min	Std	Max	Egen
Parametrar – StEP							
I	0x01	Fördröjning av aktuellt steg.	tim/min	0	0	99:59	
I	0x02	Stegets varaktighet.	tim/min	0	00:59	99:59	
I	0x03	Stegets varaktighet räknas från: 0 = Stegets start 1 = Från det att Börvärdet uppnås inom steget.	flag	0	0	1	
I	0x04	Stegets Börvärde .	°C/°F	-328	0	2910	
I	0x05	Vilken regulator skall vara aktiv? On1 = Regulator 1 ON/OFF On2 = Regulator 2 ON/OFF Ne = Neutral zon Cyc = Cyklisk PH = PID Värme PC = PID Kyla PHC = PID Värme/Kyla	num	On1	On1	PHC	
I	0x06	Skall mjukstart vara aktiverat under steget? 0 = Nej 1 = Ja	flag	0	0	1	
I	0x07	AUX -reläet på eller av? 0 = Av 1 = På Gäller mellan ON/OFF- och driftcykelreglering.	flag	0	0	1	
I	0x08	Hur avslutas steget? 1 = Programmet avslutas 2 = Gå till nästa steg och behåll nuvarande Börvärde . 3 = Gå till nästa steg och och vänta på nästa Börvärde (oreglerad). 4 = Gå tillbaka till programmets början (steg 01). 5 = Gå tillbaka till steg xx (anges i parameter 09). 6 = Oändlig varaktighet med bibehållet Börvärde .	num	1	2	7	
I	0x09	Gå tillbaka till steg xx. Denna parameter gäller bara om parameter 08 är satt till 5.	num	0	0	7	

* **OBS:** Värde 2 och 3 är ej möjliga för steg **07**.

Tekniska data

Frontens skyddsklass	IP54
Hölje	Plast
Dimensioner	Front 72 x 72 mm, djup 80 mm,
Montering	Panelmontering med 67 x 67 mm borrhull
Användningstemperatur	-5°C...55°C
Lagringstemperatur	-20°C...85°C
Omgivande fuktighet	10...90% RH (icke kondenserande).
Displayområde	Se sensortabell
Analoga ingångar	1 ingång valbar i parameter H00
Digitala ingångar	1 potentialfri digital ingång (EW7221 och EW7222).
Seriella anslutningar	1 TTL-port för anslutning av TelevisSystem eller Copy Card. 1 RS485 seriell port (EW7222).
Relä OUT 1	1 SPDT 8(3)A 250V 50 Hz
Relä OUT 2	1 SPST 8(3)A 250V 50 Hz (EW7221 och EW7222)
Relä OUT 3	1 SPST 5A 250V 50 Hz (EW7221 och EW7222)
Analog utgång (VI)*	0- 1V; 0-5V; 0-10V; 0-20mA; 4-20mA (EW7221 och EW7222)
Summerutgång	EW7221 och EW7222 Vissa modeller EW7220
Noggrannhet	Se sensortabell
Upplösning	Se sensortabell
Förbrukning	4W max
Kraftmatning	model B: 95...240 V~ ±10% 50/60Hz model A: 12...24 V~ ±10% 50/60Hz / 12...36 V Dc

* Maxlaster för analoga utgången

Utsignal	Maxlast
0-1 V	20mA med minsta lastresistans 50 Ohm
0-5 V	20mA med minsta lastresistans 250 Ohm
0-10 V	20mA med minsta lastresistans 500 Ohm
0-20mA	350 Ohm
4-20mA	350 Ohm

Sensortabell

Sensor*	Område	Sensorns mätgräns	Upplösning	Noggrannhet**
Ptc	-55...150°C	-60...155°C	0.1°C (0.1°F)	0.5% hela skalan + 1 siffra
Ntc	-50...110°C	-55...115°C	0.1°C (0.1°F)	0.5% hela skalan + 1 siffra
Pt1000	-200...800°C	-210...810°C	0.2°C	0.5% hela skalan + 1 siffra
TCj	-40...760°C	-50...770°C	0.6°C (0.6°F)	0.4% hela skalan + 1 siffra
Tck	-40...1350°C	-50...1360°C	0.6°C (0.7°F)	0.5% hela skalan + 1 siffra
TCS	0...1600°C	-10...1610°C	0.6°C (0.8°F)	0.5% hela skalan + 1 siffra
TCR	0...1600°C	-10...1610°C	0.6°C (0.7°F)	0.5% hela skalan + 1 siffra
TCT	-40...350°C	-50...360°C	0.6°C (0.7°F)	0.5% hela skalan + 1 siffra
Pt100	-200...800°C	-210...810°C	0.1°C (0.2°F)	0.5% hela skalan + 1 siffra 0.2% hela skalan + 1 siffra (-150...300°C)
V-I (1)	0...1 V 0...5 V 0...10V 0...20 mA 4...20 mA	-1...10 % -0.20...10 % -0.10...3 % 0.05...5 % -6.25...6.25 %	1 siffra med ndt=0 0.1 siffra med ndt=1 0.01 siffra med ndt=2 0.001 siffra med ndt=3	0.5% hela skalan + 1 siffra

* **Viktigt!** Kontrollera vilka sensorer som kan användas i aktuell reglering.

** Obs: Den angivna noggrannheten gäller vid en omgivande temperatur av 25°C.

(1) Högsta belastning på matningen till +12V sensorn är 60mA.

PLINTAR	EW7220
1-3	Normalt slutet relä 1 parameter H21
2-3	Normalt öppet relä 1 parameter H21
4-5	Normalt öppet relä 2 parameter H22
10-11-12	Sensoringång
8-9	Kraftmatning Modell A
6-7	Kraftmatning Modell B
A	TTL-ingång för CopyCard och Televis

A

B

PLINTAR	EW7221
1-3	Normalt slutet relä 1 parameter H21
2-3	Normalt öppet relä 1 parameter H21
4-5	Normalt öppet relä 2 parameter H22
10-11-12	Sensoringång
8-9	Kraftmatning Modell A
6-7	Kraftmatning Modell B
14-15	Normalt öppet relä 3 parameter H23
17-18	Digital ingång DI
19-20-21	Analog utgång V/I
A	TTL-ingång för CopyCard och Televis.

A

B

PLINTAR	EW7022
1-3	Normalt slutet relä 1 parameter H21
2-3	Normalt öppet relä 1 parameter H21
4-5	Normalt öppet relä 2 parameter H22
10-11-12	Sensoringång
8-9	Kraftmatning Modell A
6-7	Kraftmatning Modell B
14-15	Normalt öppet relä 3 parameter H23
17-18	Digital ingång DI
19-20-21	Analog utgång V/I
22-23-24	RS485 seriell port
A	TTL-ingång för CopyCard och Televis.

A

B

Elektriska anslutningar

Viktigt! Gör instrumentet spänningslöst innan arbete med de elektriska anslutningarna utförs!

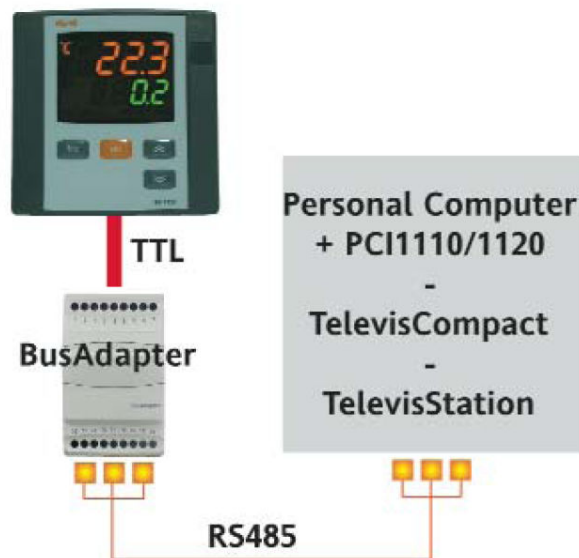
Instrumentet är försett med skruvanslutningar för anslutning av kablar med en area som inte överstiger 2.5 mm². Se instrumentets märkskylt för maximal belastning på varje anslutning. Reläutgångarna är potential fria. Överskrid inte den högsta tillåtna belastningen. Använd kontakter om högre belastning behövs. Kontrollera att matningsspänningen är korrekt. Sensoranslutningarna har ingen polaritet och kablarna kan förlängas med hjälp av en normal tvåledare. Observera att långa kablar till sensorer har en negativ effekt på instrumentets EMC-egenskaper. Var noga med förläggningen av alla kablar. Sensorkablar, kraftkablar och seriella kablar skall förläggas väl åtskilda från varandra.

Installation

Instrumentet skall väggmonteras. Tillse god ventilation runt instrumentet. Hålbild: 67x67 mm.

Televis

Instrumentet kan kopplas till ett Televisnät via TTL-porten (använd TTL – RS interface 485 BUS ADAPTER 130 eller 150) alternativt på vissa modeller (EW7222) via RS485-porten. Se parametrar "dEA" och "FAA" i mappen "Add".



Anteckningar:



STOCKHOLM HK; Liljeholmsvägen 30; 117 98 STOCKHOLM; Tel: 08-775 77 30; 0771-775 000; Fax: 08-685 62 20
Org.nr: 556012-9206