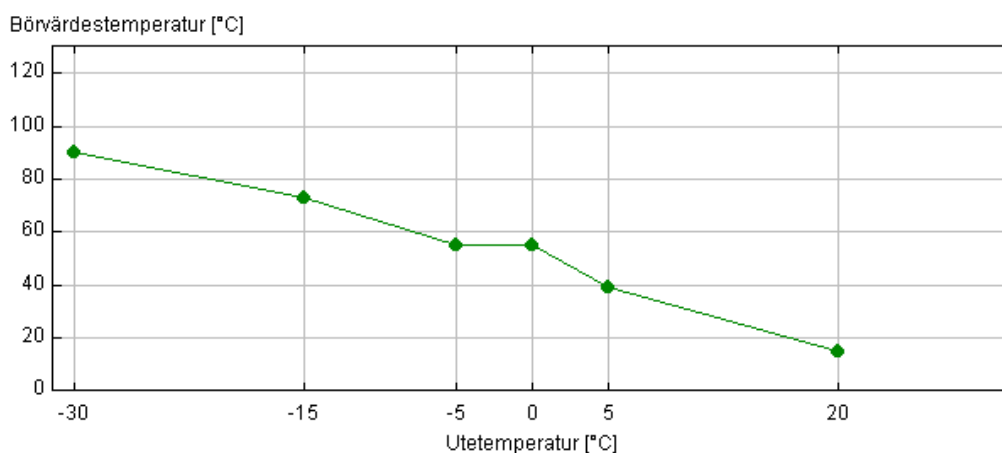


Bruksanvisning Regulatorer IPT 42262

Regulatorer



Abelko

INNOVATION

Obs! Denna bruksanvisning gäller för IMSE WebMaster IPT 42262 med programversion 1.58, släppt i februari 2004 eller senare.

Innehållsförteckning

Regulatorn	3
Cirkulationspump	3
Tvillingpump	3
Kryptonyckel	4
Aktivering	4
Inställningar	4
Regulatorfunktion	5
Regulator 1	6
Regulator 2	8
Inställning av analog ingång	8
Kurva	9
Veckoschema för nattdrift och Pumpmotionering	10
Visa-sidor Regulator 1 eller Regulator 2	10
Installationsföreskrifter	12
Montering	12
Ställdon	12
Igångkörning	12
Felsökning	13

Regulatorn

IPT 42262 har två interna regulatorer. Reglerprincipen är P eller PI-regulatorer. De analoga utgångarna används som styrtgångar för regulatorerna. Möjlighet finns även att styra cirkulationspumpar med de digitala utgångarna. Regulatorn har prioritet, så att när en utgång är tilldelad regulatorn, kan den inte styras på annat sätt t.ex. med veckoschema. Regulatorerna kan var för sig programmeras för konstanthållning av temperatur eller för kompensering av börvärdet genom en reglerkurva. T.ex. Utetemperaturkompensering.

Reglergivare och kompenseringsgivare väljs i regulatorns inställningsmeny. Möjlighet finns att använda två av givarna som reglergivare. Reglering kan då ske på Högsta, Lägsta eller Medel-temperatur vid dessa givare.

Cirkulationspump

Båda regulatorerna kan konfigureras för att styra cirkulationspumpar via de två digitala utgångarna. Pumparna kan stoppas om utemperaturen överstiger ett inställbart värde. Olika inställningar kan göras för dag och nattdrift. Om pumparna stoppas under längre tid kan ett veckoprogram för pumpmotionering aktiveras.

Tvillingpump

En av regulatorerna kan konfigureras för att styra en tvillingpump. Båda digitala utgångarna används i detta fall. Växling mellan pumparna sker automatiskt med veckoprogrammet för pumpmotionering. Larm från en pump medför att den andra kopplas in automatiskt. Tvillingpumpen styrs på samma sätt som enkelpumpen, med motionering och stopp när utemperaturen överstiger inställbara värden.

Kryptonyckel

Alla IPT 42262 levereras med programvara för reglering. Programmet är låst och kan endast öppnas med en specifik kryptonyckel. Varje WebMaster har sin egen nyckel. Denna nyckel erhålls av Abelko och kan läggas in direkt vid leveransen eller senare, av kunden själv. För att kunna få nyckeln måste Abelko veta WebMasterns MAC-adress, som finns under fliken LAN/DNS på Inställningar - System.

MAC-adressen kan endast läsas om man loggar in på Konfig eller Operator-nivå.

Systemkonfiguration		Uppdatera
Modulinfo Lösenord Tillbehör Parametrar Programuppdatering LAN/DNS Modem/PPP Epost Login		
LAN-inställningar		
MAC-adress	<input type="text" value="00-30-5E-00-00-34"/>	<input type="checkbox"/> Via DHCP
IP-adress	<input type="text" value="192.168.2.69"/>	
Nätmask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	
Gateway	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	
(Tryck Uppdatera och därefter Återstarta för att de ändrade inställningarna ska gälla)		
		Återstarta
DNS-inställningar		
DNS Server 1 (IP-adress)	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	
DNS Server 2 (IP-adress)	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	
DNS Server 3 (IP-adress)	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	

Aktivering

Logga in som Konfig. Klicka på Inställningar - System – Tillbehör.

Mata in kryptonyckeln i rutan "Regulatorer - Lösenord" och tryck på Uppdatera.

Regulatorfunktionen är nu upplåst.

Systemkonfiguration		Uppdatera
Modulinfo Lösenord Tillbehör Parametrar Programuppdatering LAN/DNS Modem/PPP Epost Login		
Regulatorer		
Lösenord	<input type="text" value="\$015C6C710B121C7E4724"/>	
Funktion	<input type="text" value="Upplåst"/>	
Display		
Kommunikation Till/Från	<input type="text" value="Från"/>	

Inställningar

Klicka på **Inställning – Tillbehör – Regulatorer**

Här finns tre hemsidor för inställning av regulatorernas alla funktioner. På varje sida finns en knapp "Uppdatera". Innan man lämnar sidan måste man trycka på knappen för att ändrade inställningar skall börja gälla. För att komma åt vissa inställningar måste man först ställa in en del parametrar och trycka på knappen, sedan göra de nya inställningarna och trycka på knappen igen. T.ex. För att komma åt knappen "Kurva" måste man först välja en givare för utetemperatur och trycka på "Uppdatera", sedan gör man inställningarna och trycker på "Uppdatera" igen.

Regulatorfunktion.

I denna meny ställer man in regulatorernas funktioner med avseende på utgångar.

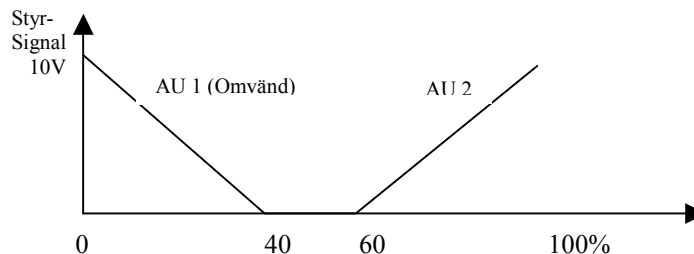
- **Ingen reglerfunktion:** Båda regulatorerna är avstängda. Används även vid manuell styrning av utgångarna.
- **Regulator 1 normal (AU1):** Regulator 1 är aktiv med Analog utgång 1 som reglerutgång.
- **Regulator 1 normal (AU1) med enkelpump (DU1):** Regulator 1 är aktiv med Analog utgång 1 som reglerutgång och digital utgång 1 för styrning av cirkulationspump.
- **Regulator 1 normal (AU1) med tvillingpump (DU1-2):** Regulator 1 är aktiv med Analog utgång 1 som reglerutgång och digitala utgångar 1 och 2 för styrning av tvillingpump.
- **Regulator 1 sekvens (AU1-2):** Regulator 1 är aktiv med Analog utgång 1 och 2 i sekvens, som reglerutgångar.
- **Regulator 1 sekvens (AU1-2) med enkelpump (DU1):** Regulator 1 är aktiv med Analog utgång 1 och 2 i sekvens, som reglerutgångar, och digital utgång 1 för styrning av cirkulationspump.
- **Regulator 1 sekvens (AU1-2) med tvillingpump (DU1-2):** Regulator 1 är aktiv med Analog utgång 1 och 2 i sekvens, som reglerutgångar, och digital utgång 1 och 2 för styrning av tvillingpump.
- **Regulator 1 normal (AU1). Regulator 2 normal (AU2):** Båda regulatorerna är aktiva. Regulator 1 styr Analog utgång 1 och Regulator 2 styr Analog utgång 2.
- **Regulator 1 normal (AU1) med enkelpump (DU1). Regulator 2 normal (AU2):** Båda regulatorerna är aktiva. Regulator 1 styr Analog utgång 1 och Digital utgång 1. Regulator 2 styr Analog utgång 2.
- **Regulator 1 normal (AU1) med enkelpump (DU1). Regulator 2 normal (AU2) med enkelpump (DU2):** Båda regulatorerna är aktiva. Regulator 1 styr Analog utgång 1 och Digital utgång 1. Regulator 2 styr Analog utgång 2 och Digital utgång 2
- **Regulator 1 normal (AU1) med tvillingpump (DU1-2). Regulator 2 normal (AU2):** Båda regulatorerna är aktiva. Regulator 1 styr Analog utgång 1 och Digitala utgångar 1 och 2. Regulator 2 styr Analog utgång 2.

OBS! Du måste först välja önskad regulatorfunktion och trycka på knappen "Uppdatera" innan du kan välja Omvänd styrsignal, Dödområden eller Uppdateringsintervall. Glöm inte att trycka på "Uppdatera" en gång till, om du väljer någon av dessa funktioner.

- **Omvänd styrsignal AU1. Omvänd styrsignal AU2:** Styrsignalerna kan vändas för att passa till olika ställdon och reglersekvenser.
- **Dödområde sekvensreglering start. Dödområde sekvensreglering stopp:** Vid sekvensreglering kan ett "Dödområde" läggas in mellan styrsignalerna. Se fig.

Figuren visar:

Dödområde start 40%
Dödområde stopp 60%



- **Uppdateringsintervall för Visa-sida:** Tidsintervall för uppdatering av sidan "Visa / Regulatorer"

Alla utgångar som används av regulatorn blockeras för manuella styrningar och styrning från veckoprogram.

Regulator 1

I denna meny ställer man in övriga funktioner på Regulator 1.

IMSE WebMaster
IPT 42262

0 Larm
 Visa

Senast uppdaterad
 2004-02-06 09:49:07

Visa Inställning

Oversikt

Snabbvisning

T 1

T 2

T 3

T 4

AI 1

AI 2

DI 1

DI 2

DI 3

DI 4

DI 5

DI 6

DU 1

DU 2

AU 1

AU 2

Larm/Händelser

Tid/Logik styrning

Databaser

Tillbehör

System

Tillbehör / Regulatorer

Regulator 1 | Regulator 2 | Regulatorfunktion
Uppdatera

Regulator 1

Namn

Värde (%)

Börvärde (°) Kurve

Börvärdesförskjutningar:

Manuell (°)

Digital (°)

Nattdrift (°)

Min börvärde (°)

Max börvärde (°)

P-område (°)

I-tid (s)

Från vid utetemperatur, dagdrift (°)

Från vid utetemperatur, nattdrift (°)

Tillslagsfördröjning utetemperatur (tt:mm:ss)

Regulatorvärde vid frånslag (%)

Regulator Till/Från

Pumpmotionering

Reglergivare 1

Reglergivare 2

Ärvärde regulator

Givare utetemperatur

Ingång för analog börvärdesförskjutning

Ingång för digital börvärdesförskjutning

Larm för börvärdes avvikelse:

Aktivera

Avvikelse (°)

Fördröjning (hh:mm:ss)

Hysteres

6(13)

© Abelko Innovation

Namn: Skriv ett lämpligt namn på regulatorn. Detta namn visas som rubrik på regulatorns "Visa"-sida.

- **Värde:** Visar regulatorns utgångsvärde i %, vid inladdningen av sidan.
- **Börvärde:** Skriv önskat börvärde för konstanthållning av temperatur. Om regulatorn är konfigurerad för Utetemperaturkompensering (Se **Givare utetemperatur** nedan), finns sex börvärden. Inställning av dessa görs genom att trycka på knappen "Kurva".

Börvärdesförskjutningar:

- **Manuell:** Skriv in önskad börvärdesförskjutning. Förskjutningen aktiveras direkt när du trycker "Uppdatera"
- **Digital:** Skriv in önskad börvärdesförskjutning. Förskjutningen aktiveras när den valda ingången sluts. (Se **Ingång för digital börvärdesförskjutning** nedan)
- **Nattdrift:** Skriv in önskad börvärdesförskjutning. Förskjutningen aktiveras av veckoprogrammet som programmeras under "Inställningar Veckoschema".

Min och max börvärde gäller det reglerande börvärdet. Dvs. Börvärde + summan av alla börvärdesförskjutningar.

- **Min börvärde:** Skriv in önskad minsta temperatur på börvärdet.
- **Max börvärde:** Skriv in önskad högsta temperatur på börvärdet.

Regulatorinställningar:

- **P-Område:** Skriv in önskat P-Område. Värdet presenteras som $\Delta^{\circ}\text{C}$ eller $\Delta^{\circ}\text{F}$ beroende på vilken temperaturenhet som har valts i systeminställningarna..
- **I-Tid:** Skriv in önskad I-Tid i sekunder. 0 = Ingen I-funktion.

Till och Frånslag:

- **Från vid utetemperatur dagdrift:** Skriv in önskad temperatur. Regulator och cirkulationspump stängs av när utetemperaturen stiger över inställt värde under dagdrift.
- **Från vid utetemperatur nattdrift:** Skriv in önskad temperatur. Regulator och cirkulationspump stängs av när utetemperaturen stiger över inställt värde under nattdrift.
- **Tillslagsfördröjning Utetemperatur:** Fördröjning av regulatorstart när utetemperaturen sjunker under den inställda frånslagsnivån.
- **Regulatorvärde vid frånslag:** Skriv in önskat värde i %. Regulatorn ställer in detta värde vid frånslag.
- **Manuellt Till/Från:** Manuell Start / Stopp av regulatorn.
- **Pumpmotionering:** Välj Till eller Från. Cirkulationspumpen motioneras 3 minuter varje gång, enligt veckoschema.

Val av givare och styringångar:

- **Reglergivare 1:** Välj huvudgivare för regulatorn.
- **Reglergivare 2:** Välj om två givare skall bilda reglervärdet för regulatorn.
- **Ärvärde regulator:** Välj vilken kombination av Reglergivare 1 och 2 som skall bilda ärvärdet för regulatorn. Valmöjligheter: Reglergivare 1, Min värde 1 och 2, Max värde 1 och 2 samt Medelvärde 1 och 2.
- **Givare utetemperatur:** Välj givare för utetemperaturen. Du måste först välja en givare och trycka på knappen "Uppdatera" innan knappen "Kurva" kan användas. Se **Börvärde ovan**. Om "Ingen" givare väljs, arbetar regulatorn med konstanthållning av temperaturen.
- **Ingång för analog börvärdesförskjutning:** Välj ingång. Storleken på förskjutningen väljs i ingångens inställningsmeny. (Minvärde och Maxvärde). Se sid. 8.
- **Ingång för digital börvärdesförskjutning:** Välj ingång. Storleken på förskjutningen ställs in i börvärdesförskjutning **Digital** ovan.

Larm för börvärdesavvikelse

- **Aktivera:** Aktivering av larm Till / Från
- **Avvikelse:** Ställ in hur stor avvikelsen skall vara för att ge larm.
- **Fördröjning:** Ställ in larmfördröjning.
- **Hysteres:** Ställ in antal graders hysteres mellan till och frånslag av larm.

Regulator 2

Regulator 2 ställs in på samma sätt som Regulator 1. Sidan visar en regulator med utetemperaturkompensering av börvärdet.

IMSE WebMaster
IPT 42262

0 Larm
Visa

Senast uppdaterad
 2004-02-06 10:13:08

Modulnamn
Regulator 2
Moduladress

Visa
Inställning

Översikt
 Snabbvisning

 T 1
 T 2
 T 3
 T 4


 AI 1
 AI 2

 DI 1
 DI 2
 DI 3
 DI 4
 DI 5
 DI 6

 DU 1
 DU 2

 AU 1
 AU 2

 Larm/Händelser
 Tid/Logik styrning
 Databaser
Tillbehör
 System



Tillbehör / Regulatorer

Regulator 1 | Regulator 2 | Regulatorfunktion
Uppdatera

Regulator 2

Namn	Regulator 2	
Värde (%)	0	
Börvärde (°)	90,73,55,55,39,15	Kurva
Börvärdesförskjutningar:		
Manuell (°)	0.0	
Digital (°)	0.0	
Nattdrift (°)	0.0	
Min börvärde (°)	5.0	
Max börvärde (°)	130.0	
P-område (°)	5	
I-tid (s)	180	
Från vid utetemperatur, dagdrift (°)	20.0	
Från vid utetemperatur, nattdrift (°)	20.0	
Tillslagsfördröjning utetemperatur (t:mm:ss)	00:00:00	
Regulatorvärde vid frånslag (%)	0	
Regulator Till/Från	Från ▾	
Pumpmotionering	Från ▾	
Reglergivare 1	Temperatur 1 ▾	
Reglergivare 2	Ingen ▾	
Ärvärde regulator	Reglergivare 1 ▾	
Givare utetemperatur	Temperatur 4 ▾	
Ingång för analog börvärdesförskjutning	Ingen ▾	
Ingång för digital börvärdesförskjutning	Ingen ▾	
Larm för börvärdes avvikelser:		
Aktivera	Från ▾	
Avvikelse (°)	0	
Fördröjning (hh:mm:ss)	00:00:01	
Hysteres	1	

Inställning av analog ingång

En analog utgång kan användas för börvärdesförskjutning. På inställningssidan för ingången ställer man in hur stor förskjutningen skall vara för spänningsområdet 0 – 10V eller strömområdet 0(4) – 20mA.

Sidan visar ett inställningsexempel med -5° – $+5^{\circ}$ förskjutning för 0 – 10 V insignal. I diagrammet i "Visa"-menyn för ingången presenteras värdet som Förskjutning / Grader.

IMSE WebMaster
IPT 42262

Modulnamn
Moduladress

0 Larm
Visa

Senast uppdaterad
2004-01-20 09:58:53

Visa Inställning

Översikt
Snabbvisning

T 1
T 2
T 3
T 4

AI 1

AI 2

DI 1
DI 2
DI 3
DI 4
DI 5
DI 6

DU 1
DU 2

AU 1
AU 2

Larm/Händelser
Tid/Logik styrning
Databaser
Tillbehör
System

Ingång AI 1 (AI 1)

Menynamn | Status | Summa

AI Status

Inställningar

Namn	AI Status 1
Teknisk adress	00010201
Värde	0.01
Min	0.01
Max	0.01
Storhet	Förskjutning
Enhet	Grader
Decimaler	1

Givarinställningar

Min värde (0V/0mA/4mA)	-5
Max värde (10V/20mA)	5
Givare	Spänning 0-10V
Dödband	0.0

Kurva

På denna sida görs inställning av reglerkurva. Inställningen görs direkt i diagrammet genom att klicka på en brytpunkt och dra den upp, ned eller i sidled. I tabellen Utomhustemperatur och Börvärdestemperatur kan det numeriska värdet på respektive brytpunkt avläsas. När inställningen är klar måste man trycka på "Spara värden" för att överföra värdena till regulatorn. Återvänd till regulatorsidan med "Tillbaka till regulator". Där presenteras dessa börvärden på raden **Börvärde**.

IMSE WebMaster
IPT 42262

Modulnamn
Moduladress

0 Larm
Visa

Senast uppdaterad
2004-01-08 10:54:28

Visa Inställning

Översikt
Snabbvisning

Abelko
Jumo
GT-RAD
GT-UTE

AI 1
AI 2

RAD-Pump
FJV Flöde
VVC-Pump
Exp.Kärl
FJV Energi
Vatten

RAD-Pump
DU 2

SV-RAD
SV-VVC

Larm/Händelser
Tid/Logik styrning
Databaser
Tillbehör
System

Regulatorer

Dra brytpunkterna i diagrammet till önskad nivå

	Utomhustemperatur [°C]	Börvärdestemperatur [°C]
	-30	90
	-15	73
	-5	55
	0	55
	5	39
	20	15

Spara värden

Tillbaka till regulator

© Abelko Innovation

9(13)

Veckoschema för nattdrift och Pumpmotionering

Inställning av veckoprogram för nattdrift och pumpmotionering görs under Inställning / Tid/Logikstyrning / Tidsstyrning..

Inställning av veckoprogram för nattdrift.

Markera **Aktion:** = Nattdrift. Skriv in tidpunkt under **Trigg:** och markera veckodagar och eventuellt helgdagskatalog (Hkat). Välj Status: Till eller Från. (Till = Nattdrift, Från = Dagdrift) och Lägg till. Skriv gärna in en kort beskrivning under **Not:**

Du måste göra minst två veckoprogram. Ett för inkoppling av Nattdrift och ett för fränkoppling av Nattdrift (=Dagdrift)

Inställning av veckoprogram för pumpmotionering.

Markera **Aktion:** = Pumpmotionering. Skriv in tidpunkt under **Trigg:** och markera veckodagar och eventuellt helgdagskatalog (Hkat). Välj Till och Lägg till.

Inga frånslag skall programmeras. Pumpmotioneringen sker under 3 minuter vid valda tidpunkter.

Om tvillingpump är vald, sker växling mellan pumparna vid valda tidpunkter i veckoschema. Dagar i helgdagskatalogen behandlas som söndag.

Ändring / Radering av veckoprogram.

Markera rutan som skall ändras eller raderas genom att klicka i rutan. Gör ändringar och tryck på Ersätt eller Radera.

The screenshot shows the IMSE WebMaster interface. At the top, there's a header with 'IMSE WebMaster IPT 42262' on the left, 'Modulnamn Moduladress' in the center, and '0 Larm Visa' and 'Senast uppdaterad 2004-01-13 15:36:36' on the right. A navigation menu on the left includes 'Visa' and 'Inställning', with 'Inställning' selected. Below the menu are links for 'Översikt', 'Snabbvisning', and various time-based actions (T 1-4, AI 1-2, DI 1-6, DU 1-2, AU 1-2). The main content area is titled 'Tidsstyrning' and contains a form with fields for 'Tid', 'Mån', 'Tis', 'Ons', 'Tor', 'Fre', 'Lör', 'Sön', 'Inkludera helgdagskatalog', 'Trigg:', 'Parameter', 'I/O', 'Kanal', 'Status', and 'Aktion:'. Below the form are buttons for 'Lägg till', 'Ersätt', 'Radera', and 'Nollställ'. Underneath is a table titled 'Tidsstyrning lista' with three entries:

	Trigg:	Tid	Mån	Tis	Ons	Tor	Fre	Lör	Sön	Inkludera helgdagskatalog
1	Trigg:	09:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aktion:	Pumpmotionering = Start								
	Not:	Pumpmotionering								
2	Trigg:	23:30:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aktion:	Nattdrift = Till								
	Not:	Natt								
3	Trigg:	05:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aktion:	Nattdrift = Från								
	Not:	Dag								

At the bottom left of the interface is the 'Abelko INNOVATION' logo.

Visa-sidor Regulator 1 eller Regulator 2

På dessa sidor visas regulatorernas parametrar. Inga inställningar kan göras. Eftersom vissa värden kontinuerligt ändras kan man låta sidan uppdateras automatiskt. Inställning för detta görs i menyn Inställningar- Regulatorer- Regulatorfunktion.

IMSE WebMaster
IPT 42262

Modulnamn
Moduladress

0 Larm
Visa

Senast uppdaterad
2004-02-06 14:40:56

Visa Inställning

Översikt

Snabbvisning

T 1

T 2

T 3

T 4

AI 1

AI 2

DI 1

DI 2

DI 3

DI 4

DI 5

DI 6

DU 1

DU 2

AU 1

AU 2

Larm/Händelser

Tid/Logik styrning

Databaser

Tillbehör

System

Abelko

INNOVATION

Tillbehör / Regulatorer

Regulator 1 | Regulator 2

Regulator 1

Styrsignal	0 %	
Ärvärde	24.2 °C	
Regleravvikelse	4.2 °C	
Börvärden:		
Reglerande	20.0 °C	
Kurva	20.0 °C	
Inställt min	5.0 °C	
Inställt max	130.0 °C	
Börvärdesförskjutningar:		
Manuell	0.0 °C	
Analog	0.0 °C	
Digital	0.0 °C	
Nattdrift	0.0 °C	
Utomhustemperatur		0.0 °C
P-faktor		0 %
I-faktor		0 %
Inställt P-område		5 °C
Inställd I-tid		180 s
Regulator manuellt Till/Från		Från
Regulator automatiskt Till/Från		Från
Från vid utetemperatur, dagdrift		20.0 °C
Från vid utetemperatur, nattdrift		20.0 °C
Nattdrift		Från
Pumpstatus		Från

- **Styrsignal:** Visar regulatorns styrsignal. Värdet anges i %.
- **Ärvärde:** Visar det faktiska ärvärdet.
- **Regleravvikelse:** Skillnad mellan reglerande börvärde och ärvärdet.

Börvärden:

- **Reglerande:** Visar det reglerande börvärdet. Dvs. summan av kurva eller inställning, och förskjutningar.
- **Kurva:** Visar värdet som kommer från reglerkurva eller inställningen av konstant temperatur.
- **Inställt Min och Max:** Visar aktuella inställningar av Min- och Max- börvärde.
- **Börvärdesförskjutningar:** Visar det aktuella värdet på respektive börvärdesförskjutning. OBS! Vid Dagdrift visas Nattdrift = 0 (=Aktuellt värde) även om en annan temperatur är inställd för nattdrift vid konfigureringen.
- **Utetemperatur:** Visar den aktuella utetemperaturen. Om konstantreglering är vald visas 0,0°C
- **P-faktor, I-faktor:** Visar sammansättningen av styrsignalen med avseende på P och I.
- **Inställt P-område, Inställd I-tid:** Visar inställningar av P och I.

Övriga parametrar visar aktuella inställningar och status för regulatorn.

Installationsföreskrifter

Installationen och ledningsförläggning skall följa gällande EL-AMA och VVS-AMA.

Speciellt skall följande beaktas för säker funktion:

- Ledningar till givare, ställdon och kommunikation (svagström) skall förläggas samlade och åtskilda från starkströmsledningar och andra störande ledningar t.ex. kontaktor-manöverledningar.
- Om givarna och ställdon är i samma rum (lokal) som WebMaster kan oskärmad parskruvad eller partvinnad kabel användas, t.ex. EKKR 2x1. Max ledningslängd 50m.
- Om givare eller ställdon är i annat rum eller annan fastighet skall skärmad partvinnad kabel användas, t.ex. FKAR-PG 2x1. Max ledningslängd 200m. Skärmen kopplas till jordskena i centralen. (Skyddsjord)
- För RS485-kommunikationen till tilläggsmoduler skall partvinnad skärmad ledning alltid användas t.ex. FKAR-PG 2x1. Max ledningslängd 1200m. Jordlinan ansluts här till GND både i WebMaster och i tilläggsmodulen.
- För ethernet-kommunikation i samma rum (lokal) skall TP CAT5 kabel användas, max längd 100m
- För ethernet-kommunikation till annat rum eller fastighet skall skärmad TP CAT5 kabel användas, max längd 100m.

Montering

Regulatorn monteras tillsammans med matningsdon på DIN-skena i apparatskåp eller i normcentral. Kapslingsklassen skall fylla de krav som gäller för lokalen där montaget sker. Tillåtna omgivningsvärden får inte över eller underskridas. Montera centralen så att den blir lättåtkomlig för service och inkoppling.

Ställdon

WebMaster har samma referenspunkt (M) för båda analoga utgångarna. Detta kan i vissa fall skapa problem om flera ställdon skall matas från samma transformator. Ledningslängder och areor samt var man kopplar ihop matningsspänningens gemensamma punkt och WebMastern's har inverkan. Felet som uppstår är att i vissa lägen påverkar ställdonen varandra och instabilitet uppstår (ställdonen "vandrar" fram och tillbaka).

Det påverkar inte regleringen i någon större utsträckning, men ställdonen nöts ut. Detta gäller i första hand TAC Forta-motorer, men även andra fabrikat kan ha samma egenskaper. Kontrollera alltid fabrikantens rekommendationer. Mata ställdonen med var sin transformator om inget annat hjälper.

Igångkörning

Hjälpmiddel: Bärbar PC eller Pocket PC.

Kontrollera att nätverksanslutning eller telefonmodem fungerar enligt "Användarmanual IPT 42262"

Kontrollera att alla givare är rätt monterade och anslutna, samt visar relevanta värden.

Kontrollera att ställdonen är rätt monterade och anslutna. Gör de inställningar i ställdonet, som erfordras enligt fabrikantens anvisningar t.ex. gränsläge, lyfthöjd, stängningsriktning, gångriktning mm. Provkör genom att styra utgången manuellt från PCn. (Om regulatorn redan är konfigurerad, måste den stängas av tillfälligt genom att ange "Ingen regulator"). Se sid. 5

Konfigurera regulatorerna enligt önskemål och starta regleringen. Kontrollera att regulatorerna svänger in sig och blir stabila. Korrigera eventuellt med P och I
Låt regulatorerna arbeta några timmar. Titta sedan på styrsignalerna för att ta reda på om periodiska svängningar finns i systemet. Korrigera med P och I.

Felsökning

Om regleringen inte fungerar, bör man först kontrollera att alla handmanövrerade kranar och ventiler står i rätt läge. Kontrollera också att det finns försörjning av hetvatten från fjärrvärmenät eller värmepanna. Korrigera eventuella fel.

Kontrollera att alla givare sitter monterade på **rätt** ställe och är **rätt** konfigurerade i regulatorn. Ställ styrsignalen manuellt och se att **rätt** ventil öppnas och går åt **rätt** håll.

Kontrollera att önskat resultat uppnås. Korrigera eventuella fel.

Om regulatorn pendlar korrigeras detta med att i första hand öka P-inställningen, i andra hand I-tiden. Ett bra grundläge för reglering av en radiatorkrets är $P = 30 - 50^\circ$ och $I = 300 - 360$ sek. För varmvattenkrets kan man välja $P = 30 - 50^\circ$ och $I = 20 - 60$ sek.