



OP10

Förprogrammerad, konfigurerbar regulator för mindre applikationer

Optigo är en ny serie förprogrammerade, konfigurerbara regulatorer som kan hantera allt från temperatur- eller fuktreglering till CO₂- eller tryckreglering.

- Språkoberoende
- Lätt att konfigurera
- Numerisk/grafisk bakgrundsbelyst display

Optigo OP10 är en förprogrammerad regulator. Den har designats för att kunna ersätta ett antal av Systemairs Aqualineregulatorer.

Optigo

Optigo är Systemairs senaste regulatorserie för reglering av temperatur, CO₂, tryck, fukt i luftbehandling och värmeapplikationer. Den är en fristående regulator för enklare applikationer. Optigo är extremt enkel att installera, driftsätta och hantera.

Optigo har ett rattstyrt menysystem som ger logiskt användande. Man ställer in värden genom att vrida till önskad parameter/värde och klickar på ratten för att bekräfta.

Modeller

Optigo-serien består av två typer, OP5 och OP10.

OP5 har 5 in-/utgångar och OP10 har 10 in-/utgångar. OP10 finns i två utföranden:

- OP10 med 24 V AC matningsspänning
- OP10-230 med 230 V AC matningsspänning

- Förprogrammerad med flera applikationsfall
- Finns för 24 V eller 230 V matningsspänning
- Veckobaserat ur/kalenderfunktion

Applikationer OP10 och OP10-230

Optigo OP10 är förprogrammerad med val för fem olika driftsfall:

- Tilluftsreglering
- Tilluftsreglering med utekompensering
- Kaskadkopplad rumsreglering / frånluftsreglering
- Radiatorreglering
- Tappvattenreglering

In- och utgångar

Optigo OP10 har

- 2 analoga ingångar, PT1000
- 1 universell ingång, PT1000 eller digital
- 2 digitala ingångar
- 3 digitala utgångar
- 2 analoga utgångar, 0...10 V DC

Inbyggd klocka

Optigo OP10 har inbyggd, veckobaserad realtidsklocka med möjlighet till ett antal olika tidsinställningar.

Lätt att installera

Optigo är tänkt för DIN- eller apparatskåpsmontage. Kopplingsplintarna är löstagbara vilket gör att all anslutning kan göras före installationen av Optigo

Optigo är utvecklad enligt vårt Ready-Steady-Go koncept, som underlättar alla steg från installation till handhavande.

Display och ratt

Alla inställningar och konfigurering görs via displayen och ratten på framsidan av regulatort.

Menyinformationen i displayen har en förgrenad struktur. Med hjälp av ratten förflyttar man sig mellan olika menyer, ställer in värden etc.

Genom att klicka på ratten i en konfigureringsmeny aktiveras ändringsläge. Det går sedan att se olika val eller ställa in värden genom att vrida på ratten. Klicka en gång till på ratten för att bekräfta.



Vrid: flytta upp/ner i menyerna

Klick: ny undermeny eller bekräftar ny inställning

Håll intryckt i 3- eller 10 sekunder: öppnar konfigureringsmeny

Menysystemet är indelat i tre nivåer:

- Grundnivå - visningsläge
- 3-sekundersnivån - klocka och driftstider
- 10-sekundersnivån - konfigureringsmenyer

Display - Grundnivå

Detta är ett exempel på displayen i visningsläge för grundnivån. Den visar när det inte är någon operatörsaktivitet.



Grunddisplayen visar aktuell tid och ärvärdet.

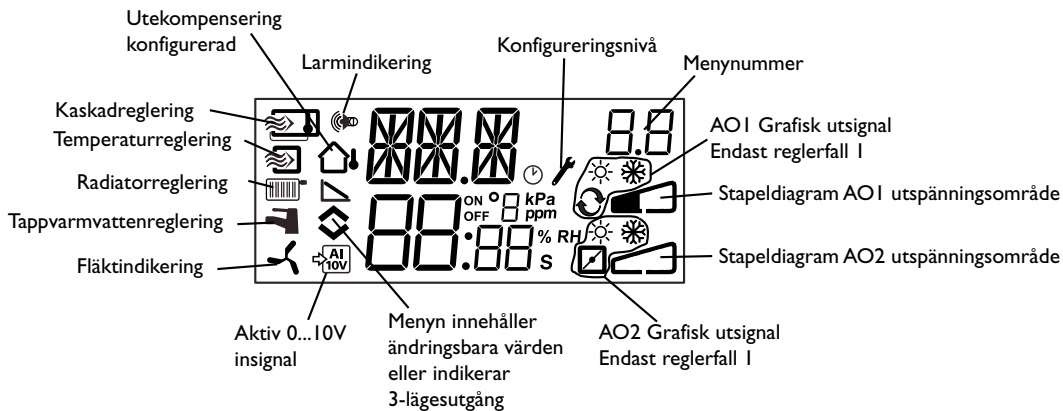
Det finns stapeldiagram som visar de aktuella utspänningsområdena och symboler som visar hur utgångarna har konfigurerats (Värme, Kyla eller Spjäll etc). Det finns även en symbol som visar vilket av de fem reglerfallen som har konfigurerats och en larmsymbol som indikerar om ett larm har utlöst. Fläktsymbolen (endast reglerfall 1, 2 och 3) är tänd när fläktindikeringsingången är aktiv.

Genom att vrida ratten moturs när man befinner sig i grunddisplayen, tills texten I/O visas, och därefter klicka på ratten, kommer man till en meny där man kan se in- och utgångarnas värden och status.

För att lämna denna meny, klicka på ratten och vrid den sedan medurs. Du kommer då tillbaka till grunddisplayen.

Displayinformation

Displayen kan visa följande information



Konfigurering

Alla konfigureringsmenyer finns i 10-sekundersnivån. Denna nivå når man från grunddisplayen genom att hålla ratten intryckt i 10 sekunder.

Det finns ett antal konfigureringsmenyer som täcker alla alternativ och kombinationer. I vissa fall leder ett

val i en meny till att man bara ser vissa andra menyer. Till exempel visas bara menyn för att ställa in spjällets minimumbegränsning om man har konfigurerat AO2 till spjällreglering.

Funktionsöversikt

Valbara driftsfall

1. Tilluftsreglering
2. Tilluftsreglering med utekompensering
3. Kaskadkopplad rums/frånluftsreglering
4. Radiatorreglering med utekompensering
5. Tappvattenreglering

Följande driftsfall kan hanteras av Optigo.

Ventilation

Enl. punkt 1, 2 och 3 ovan

- P eller PI-reglering
- Kan styra två analoga utgångar i sekvens eller en utgång med trepunktsfunktion
- Spjällreglering, med inställbar minsta tilluftsmängd
- Reglerande frysskydd med manuell återställning
- Överhettningsskydd
- Efterblåsning vid elvärme
- Digitalt veckour
- Start/stopp av fläkt via inbyggt relä för 230 V AC
- Ingång för förlängd drift via timer
- Larmhantering i displayen samt summalarmlarmutgång
- Varmhållningsfunktion

Radiatorreglering

Enl. punkt 4 ovan

- P eller PI-reglering
- Utgång 0...10 V eller trepunkt 24 V AC
- Inställbar utekompenseringsskurva
- Extra korrigerig av utekurvan (höjning runt noll grader utetemp)
- Rumsgivare kan anslutas för adaption av utekurvan
- Pumpstopp/Pumpmotionering
- Larmhantering i displayen samt summalarmlarmutgång

Tappvarmvatten

Enl. punkt 5 ovan

- PID-reglering
- Utgång 0...10 V
- Periodisk överhettning för att minska risk för legionella
- Larmhantering i displayen samt summalarmlarmutgång

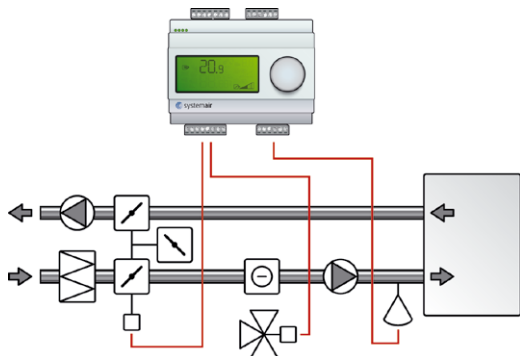
Applikationsexempel

Optigo OP10 kan konfigureras till något av följande reglerfall.

De tre reglerfallen på denna sidan har mycket gemensamt och ses därför som ett gemensamt stycke.

Tilluftreglering

Tilluftstemperaturen konstanthålls till det inställda börvärdet genom reglering av utsignalerna på AO1 och AO2. En regulatorkrets med PI-reglering används.

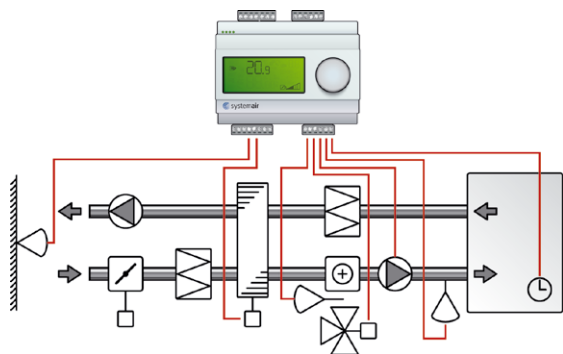


För detta reglerfall behöver man bara en givare, "Tilluftsgivare" på AI1.

Tilluftreglering med utekompensering

Tilluftstemperaturen hålls till börvärdet genom reglering av utsignalerna på AO1 och AO2. En regulatorkrets med PI-reglering används.

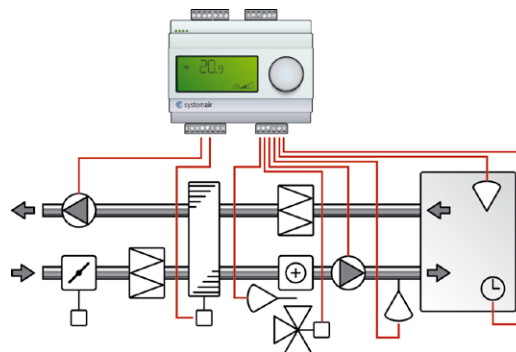
Börvärdet justeras automatiskt beroende på utomhustemperaturen.



För detta reglerfall behöver man två givare, "Tilluftsgivare" på AI1 och "Utegivare" på AI2.

Kaskadkopplad rums-/frånluftreglering

En avvikelse i rumstemperatur elimineras genom att tilluftstemperaturens börvärde justeras. En regulatorkrets med PI-reglering och en med P-reglering används. Tilluftstemperaturen kan minimum- och maximumbegränsas.



För ovanstående reglerfall behöver man också två givare, "Tilluftsgivare" på AI1 och antingen "Rumsgivare" eller "Frånluftsgivare" på AI2.

Analoga utgångar

De analoga utgångarna kan konfigureras till följande kombinationer (gäller för de tre exemplen på denna sidan):

AO1	AO2
1. Värme	-
2. Kyla	-
3. Värme	Kyla
4. Värme	Värme
5. Kyla	Kyla
6. Värme	Spjäll
7. Kyla	Spjäll

Tre-punktsreglering

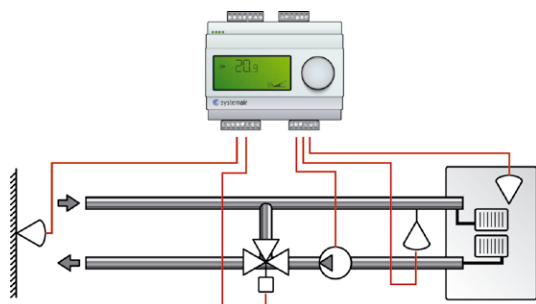
Istället för en analog utgång kan man konfigurera en 3-lägesutgång (öka/minska). Man kommer då endast ha följande utgångsval:

- Värme
- Kyla

DO1 används för ökasignal och DO2 för minskasignal. Detta alternativ kan inte kombineras med larmutgång. En regulatorkrets med P-reglering används.

Radiatorreglering med utekompensering

Vattentemperaturens börvärde ändras beroende på utomhustemperaturen. En regulatorkrets med PI-reglering används. En rumstemperaturgivare kan kopplas in för att korrigera om rumstemperaturen skiljer sig från börvärdet.



För detta reglerfall behöver man två givare, "Framledningstemperatur" på AI1 och "Utegivare" på AI2.

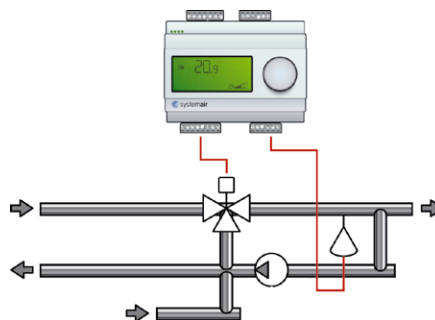
Man kan även ha en rumsgivare på UI1 för att låta rumstemperaturavvikelser påföra en korrigering av framledningstemperaturen. Koppla UI1 som analog ingång.

Trelägesreglering

Istället för en analog utgång kan man konfigurera en 3-lägesutgång (öka/minska). DO1 används för ökasignal och DO2 för minskasignal. Detta alternativ kan inte kombineras med larmutgång.

Tappvattenreglering

Vattentemperaturen konstanthålls genom reglering av utsignalen på AO1. En regulatorkrets med PID-reglering används



För detta reglerfall behöver man en ensam givare, "Framledningstemperatur", på AI1.

Tekniska data

Matningsspänning	OP10: 24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz; OP10-230: 230 V AC $+10\%$, -15% , 50...60 Hz
Intern förbrukning	4 VA
Omgivningstemperatur	0...50°C
Lagringstemperatur	-20...70°C
Omgivningsfuktighet	Max 90% RH
Display	Numerisk/grafisk, bakgrundsbelyst
Skyddsklass	
OP10	IP20
OP10-230	IP00
Material kapsling	Polykarbonat, PC
Kopplingsplintar	Löstagbara, av sk hisstyp för kabelarea max 2,5 mm ²
Vikt	OP10-230: 370g; OP10:215 g inkl. plintar
Färg	Hölje: Silver



Bottendel: Mörkgrå
 Produkten uppfyller kraven för gällande europeiska EMC-standard CENELEC EN 61000-6-1 och EN 61000-6-3, den uppfyller kraven för gällande europeiska LVD-standard EN 61010-1 och är CE-märkt.

Ingångar

Analoga ingångar	Två analoga ingångar
AI1	PT1000-givare, mätområde 0...+84°C, noggrannhet $\pm 0.2^\circ\text{C}$
AI2	PT1000-givare, mätområde -30...+54°C, noggrannhet $\pm 0.2^\circ\text{C}$

Universell ingång	En analog- eller digital ingång
AI eller DI	PT1000, mätområde 0...+84°C, noggrannhet $\pm 0.2^\circ\text{C}$ Potentialfri slutande kontakt

A_{GND} Referens för AI och för UI när den används som analog ingång

UI+	Referens för UI
Digitala ingångar	Slutande potentialfri kontakt
DI+	Referens för DI

Utgångar

Två analoga- och tre digitala utgångar	
AO	0...10 V DC; 8 bit D/A kortslutningsskyddade
DO1 and DO2	Triacstyrda, 24 V AC, 0.5 A kontinuerligt
DO3	Växlande (SPDT) relä 230 V AC, 5 A

Inställningar

Ställbara börvärden

Temperatur	Tilluft 10...80°C Rum 10...50°C Tappvarmvatten 10...80°C
P-band	0...99°C
I-tid	0...990 s
D-faktor	0...99
Kaskadfaktor	0...99
Minbegränsning vid kaskadkoppling	0...99°C
Maxbegränsning vid kaskadkoppling	0...99°C
Minbegränsning spjäll	0...99%
Utekompensering start	-30...50°C
Utekompensering	-10...10°C
Framledningstemperatur vid -20°C ute	0...99°C
Framledningstemperatur vid 20°C ute	0...99°C

Fasta börvärden

Frys skydd	7°C (börjar tvångshöja vid 12°C)
Varmhållningstemperatur	25°C

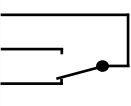
Inkoppling

OP10

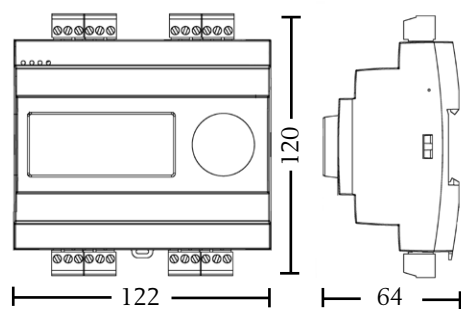
Plint	Beteckning	Funktion
1	G	24 V AC
2	G0	endast
3	⏏	Optigo 10

OP10-230V

Plint	Beteckning	Funktion
1	L	230 V AC
2		endast
3	N	Optigo 10-230

Plint	Beteckning	Funktion
10	Gemensam	 Växlande relä 5A
11	NO	
12	NC	
13	G	Referens för DO1 och DO2
14	DO1	Digital utgång
15	DO2	Digital utgång
20	AGND	Referens för AO1 och AO2
21	AO1	0...10 V DC utgång
22	AO2	0...10 V DC utgång
40	DI2	Digital ingång
41	DI+	Referens för DI1 och DI2
42	DI1	Digital ingång
43	UI+	Referens för UI1
44	UI1	Universal ingång för PT1000 eller digital
50	AGND	Ref. för AI1
51	AI1	PT1000 temperaturgivaringång
52	AGND	Referens för AI2
53	AI2	Ingång PT1000 temperaturgivare

Dimensioner



(mm)

Produktdokumentation

Dokument	Typ
Optigo Manual	Manual för Optigo OP10

Systemair AB

Industrivägen 3, SE-739 30 Skinnkatteberg
 Tel +46 222 440 00, Fax +46 222 440 99
 mailbox@systemair.se • www.systemair.com