

InventiAir

Rumsregulator - Diwa B

Diwa B

Diwa B är en rumsregulator avsedd att styra värme och kyla i kylbafflar och fasadapparater. Montage sker direkt på vägg eller eldosa. Regulatorn har ej kommunikationsanslutning.



Nyckeltal

Matningsspänning:	18...30 V AC, 50...60 Hz
Egenförbrukning:	2,5 VA
Omgivningstemperatur:	0...50°C
Omgivande luftfuktighet:	Max 90% RH
Lagringstemperatur:	-20...+70°C
Inbyggd temperaturgivare:	Typ NTC. mätområde 0...50°C mätnoggrannhet +/-0,5°C vid 15...30°C
Ingångar & utgångar:	Se inkopplingsbilder och tabell nedan
Anslutningsplintar:	Av hisstyp för kabelarea max 2,1 mm ²
Skyddsklass:	IP20
Material hölje:	Polycarbonat, PC
Vikt:	110 g
Mått:	95 x95 x 31mm



Våra varianter

Diwa B

Reglercentral för sekvensstyrning av värme och kyla eller enbart värme eller kyla utan kommunikation mot överordnat system. Integrerad funktion för anslutning av kondensgivare.

Diwa C:

Programmerbar reglercentral med kommunikation över Modbus eller BACnet, men som även kan användas som fristående reglerenhet. Integrerad funktion för anslutning av kondensgivare.

Diwa CD:

Programmerbar reglercentral med LCD display. Kommunikation över Modbus eller BACnet, men som även kan användas som fristående reglerenhet. Möjlighet att programmera de flesta funktioner direkt i reglerenheten utan överordnat styrsystem. Kan utöver funktionerna i Diwa C även kombineras med analog CO2-givare 0-10V. Integrerad funktion för anslutning av kondensgivare.

Installation

Montera regulatorn på en plats med för rummet representativ temperatur. Lämplig placering är ca 1,6 m över golvet, utan omgivande hinder för luftcirkulation. Ta av ramen genom att trycka in låshaken i nederkanten av kåpan med en skruvmejsel (se bild 1).

Plocka därefter ur elektronikassetten med hjälp av de fyra demonteringshålen genom att bända mejseln mot kanten på bottenplattan (se bild 2). OBS! Var försiktig så att du inte kommer åt elektroniken när du sticker in mejseln i demonteringshålen.



Bild 1

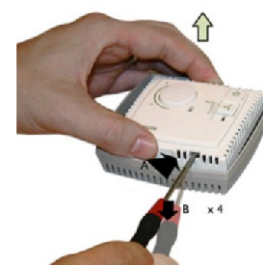


Bild 2

Installation

Bottenplattan med anslutningskontakter har ett antal hålbilder. Välj passande hålbild (se bild 3) och skruva fast bottenplattan på vägg eller eldosa, så att pilarna i bottenplattan pekar upp. Dra inte skruvarna för hårt!

För utanpåliggande kablage anpassas bottenplattan enligt brottanvisningar i plasten.

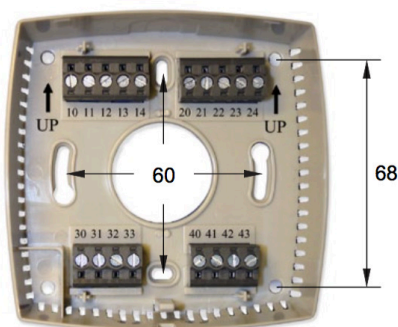
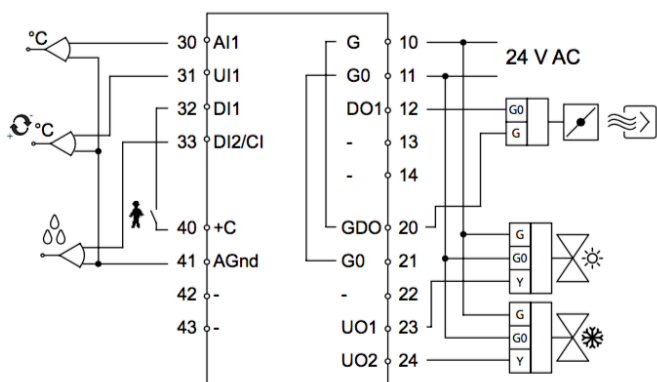
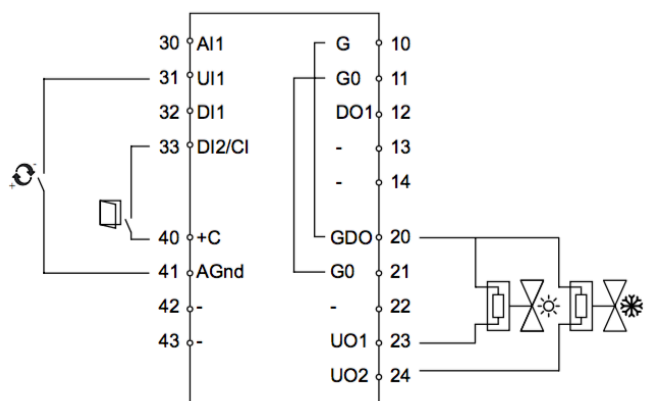


Bild 3



Inkopplingsschema för Diwa B



Alternativ inkoppling för plint 31, UI1, plint 33, DI2/CI, plint 23, UO1, och plint 24, UO2.

Tabell 1 (I/O anslutningsplintar)

Följ tabellen nedan för inställning. (FI) i texten innebär fabriksinställt värde.

Plint	Typ	Funktion
○ 10	G	Matningsspänning 24V AC
○ 11	G0	Matningsspänning 0 V
○ 12	DO1	För focerad ventilation. 24V AC-utgång, max 0,5A. 24V AC ställdon ansluts mellan plint 12 och 20, GDO.
○ 13-14		Ingen funktion
○ 20	GDO	24 V AC ut gemensam för DO. Internt förbunden med plint 10, G.
○ 21	G0	0 V gemensam för UO. Internt förbunden med plint 11, G0.
○ 22		Ingen funktion
○ 23	UO1	Utstyrning värme eller kyla via change-over. För 0...10 V DC ventilställdon, max 5 mA (FI). Ventilställdonets 0...10 V styrsignalplint ansluts till plint 23 och dess matningsplintar till plint 10 och 11. Notera så att referenspol G0 ansluts på korrekt plint på ställdonet. <i>alternativt</i> För 24 V AC termiskt ställdon, max 2,0 A. Det termiska ställdonet ansluts mellan plint 23 och 20, GDO. Med dip-switch SW8 kan utgången ställas om att passa ställdonstyp NO eller NC. OBS! Då UO1 har ställts in för drift med termiska ställdon för 24 V AC (digital utgångsfunktion) arbetar regulatören med tidsproportionell styrning för att ge en jämn reglering av de anslutna ventilerna. Utstyrningen för UO1 kan väljas att arbeta med NC (normally closed) eller NO (normally open) genom en inställning på DIP-switch SW8. Denna inställning refererar till vilken typ av termiskt ventilställdon, NC eller NO man vill använda. <i>Val av utgångsfunktion, analog eller digital, se tabell 3, SW5.</i>

Plint	Typ	Funktion
○ 24	UO2	<p>Utstyrning kyla</p> <p>För 0...10 V DC ventilställdon, max 5 mA (FI). Ventilställdonets 0...10 V styrsignalplint ansluts till plint 24 och dess matningsplintar till plint 10 och 11. Notera så att referenspol G0 ansluts på korrekt plint på ställdonet.</p> <p><i>alternativt</i></p> <p>För 24 V AC termiskt ställdon, max 2,0 A. Det termiska ställdonet ansluts mellan plint 24 och 20, GDO.</p> <p><i>Val av utgångsfunktion, analog eller digital, se tabell 3, SW6.</i></p>
○ 30	AI1	<p>För extern rumsgivare, PT1000. Mätområde 0...50°C. Givaren ansluts mellan plint 30 och 41, AGnd. Se tabell 3, SW7.</p>
○ 31	UI1	<p>För växling mellan värme och kyla i tvårörssystem (Change-over). PT1000-givare ansluts mellan plint 31 och 41, AGnd. Mätområde: 0...100°C.</p> <p><i>alternativt</i></p> <p>För potentialfri kontakt. Potentialfri kontakt ansluts mellan plint 31 och 41, AGnd.</p>
○ 32	DI1	<p>Närvarodetektor. Potentialfri kontakt ansluts mellan plint 32 och 40, +C. Sluten kontakt motsvarar närvaro. Se även avsnitt Närvarodetektor nedan.</p>
○ 33	DI2/CI	<p>Kondensvakt, KG-A (FI). Givaren ansluts mellan plint 33 och 41, AGnd.</p> <p><i>alternativt</i></p> <p>Fönsterkontakt (DI) Potentialfri kontakt ansluts mellan plint 33 och 40, +C. Sluten kontakt indikerar stängt fönster. Se tabell 3, SW4.</p>
○ 40	+C	<p>24 V DC ut gemensam för DI och UI (vid digital funktion)</p>

Plint	Typ	Funktion
○ 41	AGnd	Analog jord, referens för AI och UI (vid analog och digital funktion)
○ 42-43		Ingen funktion

DIP-switchar

På baksidan av elektronikassetten finns 8 st dipswitchar (SW1-8) för inställning av grundfunktioner. Följ tabell 2 och 3 nedan för inställning av SW1-8. (FI) i texten innebär fabriksinställt värde.



Tabell 2. Grundbörvärde, värme.

Kylbörvärdet är 2°C högre.

Grundbörvärde (°C)	SW1	SW2
○ 20	OFF	OFF
○ 22 (FI)	OFF	ON
○ 24	ON	OFF
○ 26	ON	ON

Tabell 3. Övriga DIP-switchar

Följ tabellen nedan för inställning. (FI) i texten innebär fabriksinställt värde.

	ON	OFF	Kommentar
<input type="radio"/> SW3	Stand-by	Occupied (FI)	Förinställt driftläge
<input type="radio"/> SW4	DI, fönsterkontakt. Sluten kontakt indikerar stängt fönster.	CI, kondensvakt, KG-A (FI)	Funktion plint 33, DI2/CI
<input type="radio"/> SW5	Digital utgång för 24 V AC termiskt ställdon.	Analog utgång för 0...10 V DC ventilställdon (FI).	Funktion plint 23, UO1
<input type="radio"/> SW6	Digital utgång för 24 V AC termiskt ställdon.	Analog utgång för 0...10 V DC ventilställdon (FI).	Funktion plint 24, UO2.
<input type="radio"/> SW7	Extern givare, Pt1000	Intern givare, NTC (FI)	Temperaturgivare
<input type="radio"/> SW8	NO	NC (FI)	Funktion plint 23, UO1.

Val NC i regulatorn (fabriksinställning) ger direkt verkan på utgång UO1, dvs ökande utsignal (längre pulser) för ökande utstyrning.

Denna inställning används vid anslutet termiskt ställdon typ Regin RTAM-24 (NC) på UO1. Vid ev. spänningsavbrott i systemet stänger ventilen.

Val NO i regulatorn ger omvänd verkan på utgång UO1, minskande utsignal (kortare pulser) för ökande utstyrning. Denna inställning används vid anslutet termiskt ställdon typ Regin RTAOM-24 (NO) på UO1. Vid ev. spänningsavbrott i systemet öppnar ventilen.

Reglerfall

Diwa B har reglerfall: Värme och kyla i sekvens. Change-over funktion kan aktiveras, se nedan.

Change-over funktion

Diwa B har ingång för change-over, som automatiskt ställer om utgång UO1 att verka med värme- eller kylfunktion. Ingången kan anslutas till givare typ PT1000 och givaren monteras så att den känner temperaturen på framledning till batteriet.

Då temperaturen överskrider 22°C ställs utgångsfunktionen till värme och då temperaturen sjunker under 18°C ställs utgångsfunktionen till kyla.

Alternativt används potentialfri kontakt. Med öppen kontakt arbetar regulatorn med värmefunktion och när den är sluten arbetar den med kylfunktion.

För fullgod funktion med givare skall systemet ha ständig primär- krets-cirkulation. Då change-over funktion ej ska användas lämnas ingången oansluten.

Driftlägen

Det finns tre olika driftlägen. Omkopplingen mellan dessa lägen sker lokalt.

Stand-by

Både värme och kyla är bortkopplade inom ett temperaturintervall runt gällande börvärde (värmebörvärde - 3°C, kylbörvärde + 3°C).

Occupied

Rumstemperaturen regleras efter gällande kylbörvärde (24°C) eller värmebörvärde (22°C).

Bypass

Styrs av närvarodetektor eller annan digital kontakt ansluten till regulatorn, slutning aktiverar Bypass. Reglering av rumstemperaturen på samma sätt som i läge Occupied. Bypass styr även forcerad ventilation. Återgång till Förinställt driftläge sker efter 10 minuters frånvaro (ingen signal från närvarodetektor).

Förinställt driftläge

Occupied är den förinställda fabriksinställningen. Den kan ställas om till Stand-by med dipswitch SW3. Se *tabell 3 ovan*.

Närvarodetektor

För lokal styrning av driftläget mellan Förinställt driftläge och Bypass ansluts en närvarodetektor.

Öppet fönster

Värme och kyla är bortkopplade.

Börvärde

Lokal börvärdesförskjutning (+/-3°C) ställs in med ratten på framsidan av regulatorn.

I läge Occupied reglerar regulatorn utifrån ett värmebörvärde (22°C), eller ett kylbörvärde (24°C) som går att ändra lokalt med DIP-switchar och lokal börvärdesförskjutning.

Omkopplingen mellan värme- respektive kylbörvärde sker automatiskt i regulatorn beroende på värme- eller kylbehov. Regulatorns reglerbörvärde är lika med aktuellt driftläges börvärde plus/minus lokal börvärdesförskjutning.

Frys skydd

Oavsett driftläge överstyrs värmeutstyrning då rumstemperaturen underskrider 8°C. Återgång till normal reglering sker automatiskt när rumstemperaturen åter överstiger 8°C.

Kondensvakt

Vid kondens blockeras kylutstyrningen. Återgång till normal reglering sker automatiskt när kondensering upphört.

Val av ställdon

Utgångsfunktionen kan ställas till NO eller NC för termiska ställdon via DIP-switch SW8. Funktionen gäller endast UO1.

Indikeringar

Diwa B har en lysdiod i form av en termometer på fronten. Rött sken indikerar värmeutstyrning, blått sken indikerar kylutstyrning. Släckt lysdiod indikerar att varken värme eller kyla styrs ut. Blinkande rött/ blått sken indikerar felinställning.

EMC emissions- och immunitetsstandard

Produkten uppfyller kraven för gällande europeiska EMC-standard CENELEC EN61000-6-1 och EN61000-6-3 och är CE-märkt.

LVD, lågspänningsdirektivet

Produkten uppfyller kraven för gällande europeiska LVD-standard IEC 60 730-1.