



Rumstermostat

RAB21-DC

För fläktkonvektorer med två rör och ECM-fläktar

- Rumstermostat för värme eller kyla
- Automatisk växlingsfunktion
(med extern temperaturgivare i värmeväxlaren)
- Reglering med två lägen
- Manuell fläktomkopplare för tre hastigheter
- Matningsspänning SELV DC 24 V
- Ventilstyrningens utsignal ON/OFF DC 24 V
- Fläktstyrningens utgångssignal DC 0 - 10 V

Användningsområde

Rumstermostaten RAB21-DC används i värme- eller kylsystem för att upprätthålla den valda rumstemperaturen.

Typisk användning:

- Kommersiella byggnader
- Bostadsbyggnader
- Lätta industribyggnader I

kombination med

- zonventiler och termiska ventiler DC 24 V
- EC-fläktar med styrsignal DC 0 - 10 V

Funktioner

Termostaten RAB21-DC är utformad för att styra tvårörs fläktkonvektorer med EC-fläktmotorer och termiska ventilställdon DC 24 V med styrsignal ON/OFF.

Baserat på positionerna för bygel A och B, fläkthastighetsomkopplarens inställning och den termostatiske kontaktens tillstånd, ger dess utgångsterminaler en styrspanning på 0-10 V för elektrisk fläkthastighetsreglering samt en DC 24 V-spänning för att styra ett termoelektriskt ventilställdon som öppnar vattentillförseln till växlaren.

Genom att ansluta en temperaturgivare QAH11.1 till respektive plint kan man avläsa temperaturen på värme- eller kylvattnet i systemet och blockera fläktrotationen när vattentemperaturen inte är tillräcklig för uppvärmning eller kylning. När byglarna är inställda på läget för automatiskt läge växlar vattentemperaturen också automatiskt mellan termostatsens värme- och kyläge.

Frostskydd

Ett frostskydd för värmeväxlaren är aktivt när en temperaturgivare är ansluten till termostaten. När givaren registrerar en temperatur under 4 °C öppnas en reglerventil, oberoende av aktuellt driftläge, för att förhindra att värmeväxlaren fryser. Ventilen stängs igen när temperaturen når 6 °C.

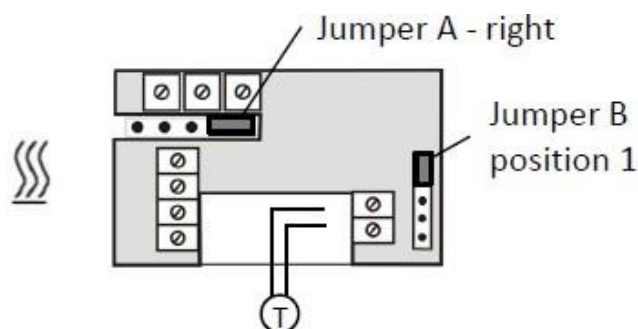
Inställning av termostatläge

Termostatläget ställs in genom att ändra positionen på bygel A som sitter uppe till vänster på termostatsens kretskort och bygel B som sitter på dess högra sida.

Ändring av byglarnas läge och anslutning av temperaturgivaren får endast göras när termostatsens strömförsörjning är fränkopplad!

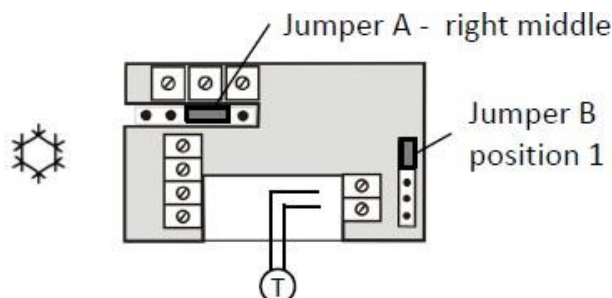
Uppvärmning

Ett värmeläge ställs in genom att flytta bygeln A till den högra positionen och lämna bygeln B i den översta positionen (position 1). När termostatkontakten stängs kommer en DC 24 V styrspanning för ventilställdon samt en styrspanning för fläkt att tillkomma. Spänningen kommer gradvis att stiga från 2 V till det värde som bestäms av den valda nivån på varvtalsomkopplaren. När en temperaturgivare används kommer styrspanningen för fläktarna inte att visas förrän vattnet i fläktkonvektorns växlare har uppnått önskad temperatur. När vattentemperaturen sjunker under den inställda gränsen under uppvärmningen, sjunker styrspanningen för fläkten till noll och stiger igen när vattentemperaturen stiger till önskat värde. Det termoelektriska ställdonet kommer fortfarande att vara öppet och låta vatten flöda genom växlaren. Det stängs när termostatkontakten öppnas (efter att önskad temperatur har uppnåtts).



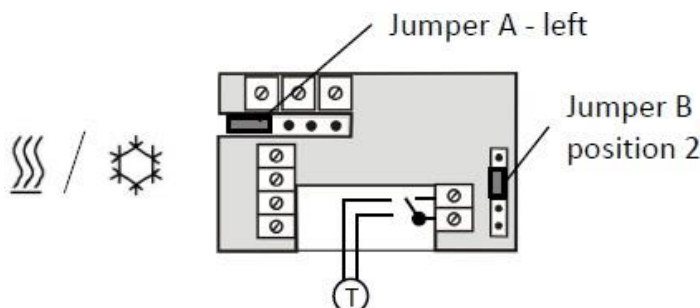
Kylning

Kylningsläget ställs in genom att flytta bygeln A till mitten av höger position och låta bygeln B vara kvar i den översta positionen (position 1). På samma sätt som i värmeläget kommer styrspänningar för ventilställdon och fläkt att visas baserat på termostatsens kontakttillstånd. När en temperaturgivare används och kylvattnets temperatur är högre än den önskade temperaturen, kommer styrspänningen för fläkten att ha ett nollvärde tills vattentemperaturen sjunker under den inställda temperaturen. Det termoelektriska ställdonet kommer fortfarande att vara öppet och låta vattnet flöda genom växlaren. Det stängs när termostatkontakten öppnas (efter att önskad temperatur har uppnåtts).



Uppvärmning / kylning

När bygel A flyttas till den vänstra positionen och bygel B flyttas ned en position (position 2) är det automatiska läget inställt. Detta läge gör det möjligt att använda termostaten för både värme och kyla. Omkopplingen kan ske med fjärrkontroll eller genom temperaturen på värme-/kylvattnet. När en potentialfri fjärrströmbrytare är ansluten till terminalerna för temperaturgivaren kommer termostaten att växla till uppvärmningsläge och till kylningsläge när kontakten stängs.



När temperaturgivaren QAH11.1 som mäter vattentemperaturen i ex-växlaren är ansluten till plintarna kommer termostaten att växla till ett läge som bestäms av vattentemperaturen efter att ventilen har öppnats och vattentemperaturen har utvärderats. Om vattentemperaturen inte når det önskade värdet för uppvärmning eller kylning förblir det ursprungliga läget oförändrat.

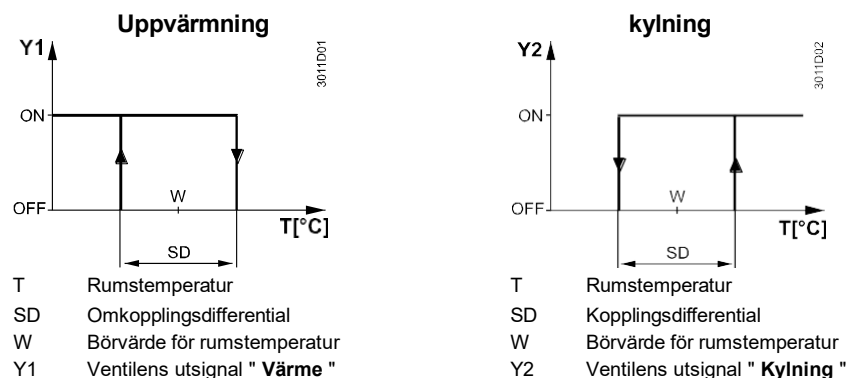
När termostatkontakten är inaktiv i mer än 2 timmar kommer en styrspänning för ventilställdonet att visas i 3 minuter för att möjliggöra inställning av lämpligt termostatläge under övergången mellan uppvärmning och kylning. Därefter registreras vattentemperaturen i växlaren och om värdet motiverar en lägesändring ställs termostaten in på lämpligt läge.

Fördröjning av fläktstart efter stängning av termostatkontakt: 2 s (ställdonet öppnar, fläkten startar) Fördröjning efter termostatöppning eller varvtalsändring: 4 s
Spänning vid start: 2 V

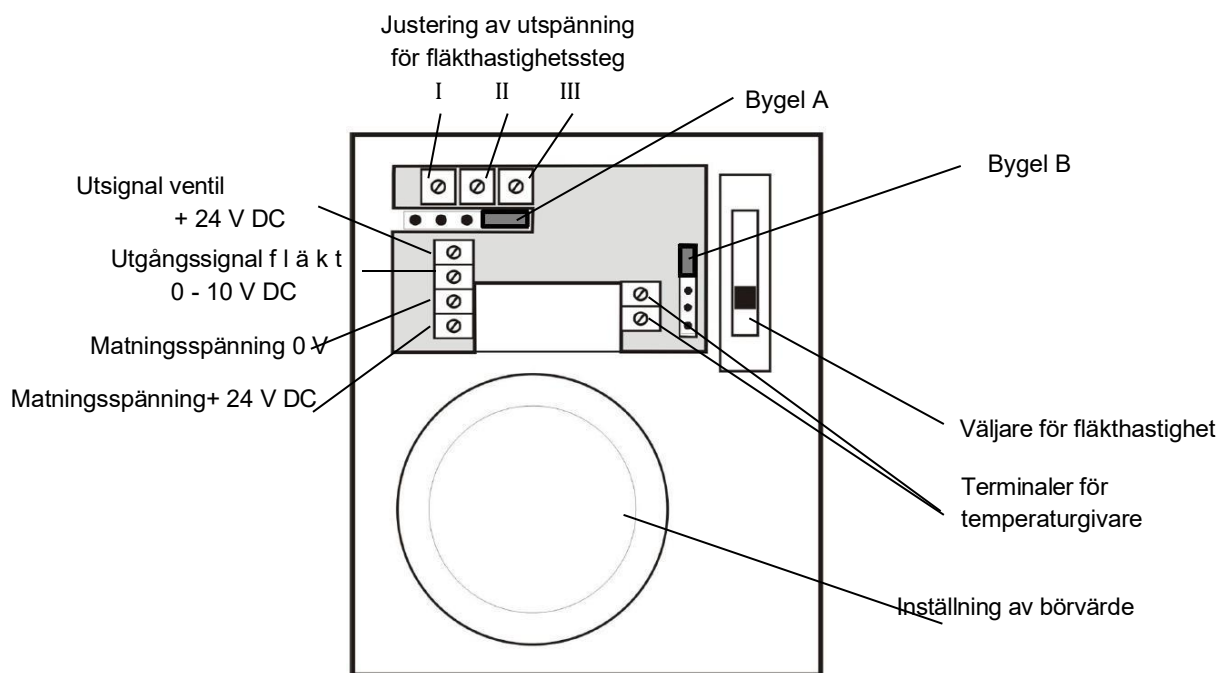
Andra parametrar för termostaten

När temperaturgivaren QAH11.1 är ansluten:
Vattentemperatur som behövs för att fläkten ska starta - uppvärmning:
min. 40 °C Vattentemperatur för avstängning av fläkt - uppvärmning: <
35 °C Vattentemperatur som krävs för att sätta på fläkten - kylning:
max. 18 °C Vattentemperatur för avstängning av fläkt - kylning: >
22 °C

Funktionsdiagram



Manöver- och inställningselement



Den önskade temperaturen kan väljas med en börvärdesjusterare på termostatsens framsida. Inställningsområdet för börvärdet kan begränsas mekaniskt med hjälp av en börvärdesbegränsare under locket.

Fläkthastigheten väljs med en skjutomkopplare.

Spänningarna för de olika varvtalsnivåerna kan justeras med trimmers på kretskortets ovansida.

Driftläge väljs genom att ändra positionerna på byglarna A och B.

Inställningar för fläktens styrspänning

Styrspänningen för fläkten bestäms av omkopplarens läge (3 nivåer) på termostaten och även genom att justera trimmers för varje enskild nivå.

Låg hastighet: spänningen kan justeras från 2 till 6 V

Medelhastighet: från 6 till 8 V

Hög hastighet: från 8 till 10 V

Justering av spänningen i ett varvtal påverkar inte inställningarna i övriga varvtal.

När hastighetsomkopplaren flyttas till ett annat läge medan fläkten är på, sker en fördröjning på 4 s innan styrspänningen börjar öka eller minska till det nya inställda värdet.

Spänningsändringens branthet är densamma som vid start, dvs. ca 15 s för en ändring från 2 V till 10 V.

Typ sammanfattning

Två-rörs fläktkonvektor rumstermostat för användning med EC-fläkt
med
DC 0 - 10 V styrsignal och ON/OFF DC 24 V ventil

RAB21-DC

Kombinationer av utrustning

Typ av enhet		Referens för typ	Datablad ¹⁾
Termiskt ställdon 24 V DC (för radiatorventil)		STA73	4884
Termiskt ställdon 24 V DC (för liten ventil VVP47..., VXP47...)		STP73	4884
Kabeltemperaturgivare NTC 3 kOhm (för mätning av vattentemperatur, automatisk växling mellan värme och kyla)		QAH11.1	1840

¹⁾Dokumentet kan laddas ner från <http://siemens.com/bt/download>.

Tillbehör

Beskrivning		Typ referens	Datablad
Monteringssats för omställning (50 st/förpackning)		ARG86.3	3009

Teknisk design

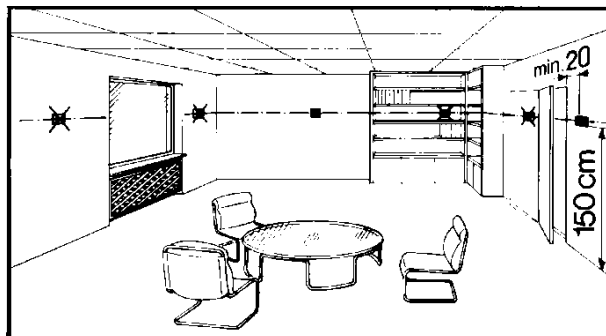
Viktiga egenskaper hos rumstermostaten RAB21-DC för fläktkonvektorer:

- Gasfyllt membran
- Tvålägesstyrning av ventilställdon DC 24 V
- Fläktens utsignal DC 0 - 10 V

Anmärkningar

Montering, installation och idrifttagning

Termostaten ska placeras så att lufttemperaturen kan avkännas så exakt som möjligt utan att påverkas negativt av direkt solstrålning eller andra värme- eller kylkällor. Monteringshöjden är ca 1,5 m över golvet.



Enheten kan monteras i de flesta kommersiellt tillgängliga infällda dosor eller direkt på väggen.

Endast behörig personal får öppna enheten för att utföra service. Enheten måste vara isolerad från matningsspänningen innan den öppnas.

När du installerar enheten ska du först fästa bottenplattan, sedan kroka fast termostathuset och göra de elektriska anslutningarna. Montera sedan locket och fäst det (se även separata monteringsanvisningar).

Termostaten måste monteras på en plan vägg.

De lokala föreskrifterna för el måste följas.

Om det finns termostatiska radiatorventiler i referensrummet ska de ställas i helt öppet läge.

Termostatläget ställs in genom att ändra positionen på bygel A som sitter längst upp till vänster på termostatens kretskort och bygel B som sitter på dess högra sida.

Ändring av byglarnas position och anslutning av temperaturgivaren får endast göras när termostatens strömförsörjning är frångkopplad!

Inställning av termostatläge

Rumstermostaten är underhållsfri.

Underhåll Mekanisk

Membranet är fyllt med miljövänlig gas. Termostathuset är tillverkat av plast.

konstruktion

Beställning

Typ (ASN)	Artikelnummer (SSN)	Beskrivning
RAB21-DC	RAB21-DC	Rumstermostat RAB21-DC

Avfallshantering



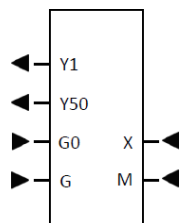
Apparaterna betraktas som elektronikapparater som ska kasseras enligt EU-direktiv 2012/19/EU och får inte kasseras som hushållsavfall.

- Kassera enheten via de kanaler som tillhandahålls för detta ändamål
- Följ alla lokala och gällande lagar och förordningar.

Tekniska data

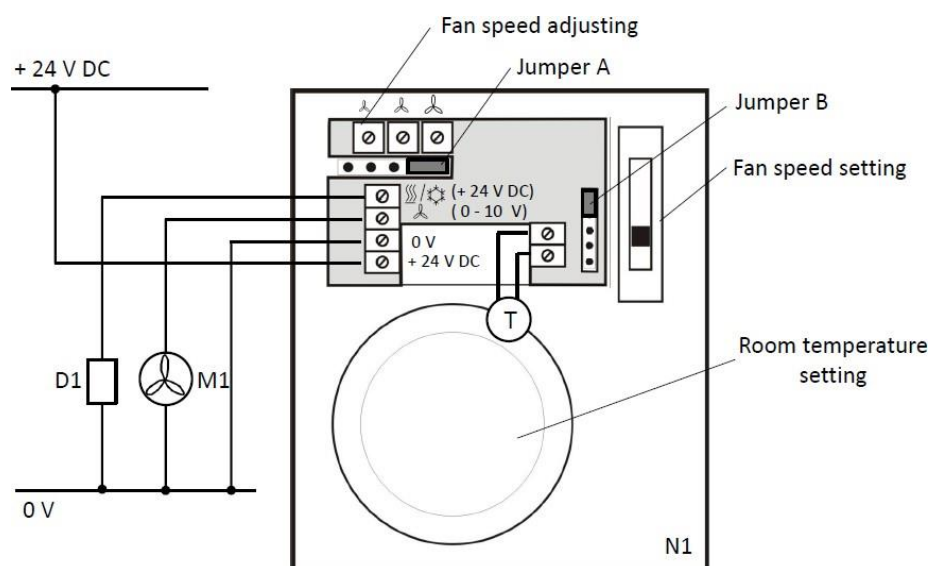
Strömförsörjning	Nominell spänning	SELV DC 24 V +/-10%
	Strömförbrukning (utan extern belastning)	2 mA
Ingen intern säkring Externt preliminärt skydd med max. C 10 A effektbrytare i matningsledningen krävs under alla omständigheter		
Utgång för ventilställdon	Typ	ON/OFF
	Spänning	SELV 24 V DC
Fläktutgång	Strömstyrka	Max. 1 A
	Typ av fläkt	SJÄLV LIKSTRÖM 0 - 10 V
Ingång för givare	Utgångsspänning för låg hastighet	2 V (inställningsområde 2 - 6 V)
	Utgångsspänning för medelhastighet	7 V (inställningsområde 6 - 8 V)
	Utgångsspänning för hög hastighet	10 V (inställningsområde 8 - 10 V)
	Strömstyrka	Max. 10 mA
Operativa data	Typ av givare	QAH11.1 (NTC 3 kOhm) 0
	Temperaturområde	- 49°C
	Kabellängd	Max. 80 m
	Skruvplintar för	2 x 1,5 mm ⁽²⁾ (min. 0,5 mm ⁽²⁾)
Miljöförhållanden	Omkopplingsdifferential SD	≤1 K
	Inställningsområde för börvärde	8...30 °C
Miljöförhållanden	Driftförhållanden	enligt IEC 60721-3-3
	Klimatförhållanden	Klass 3K5
	Temperatur	0...50 °C
	Luftfuktighet	<95 % r.h.
	Grad av förorening	normal, enligt EN 60730-1
	Transport / förvaring	enligt IEC 60721-3-2
	Klimatförhållanden	Klass 2K3/1K3
	Temperatur	-20...50 °C
	Luftfuktighet	<95 % r.h.
	Mekaniska förhållanden	Klass 2M2
Industriella standarder	EU-överensstämmelse (CE)	CE1TC316
	RCM Överensstämmelse	CE1TC316
	Säkerhetsstandard	II enligt EN 60730-1
	Kapslingens skyddsgrad	IP30 enligt EN 60529
Miljökompatibilitet	Produktsens miljödeklaration CE1EC316 innehåller data om miljöanpassad produktdesign och bedömningar (RoHS-överensstämmelse, materialsammansättning, förpackning, miljönytta, avfallshantering).	
Mekanisk design	Vikt	0,14 kg
	Färg	vit, NCS S 0502-G (RAL 9003)

Mekanisk konstruktion



G	Matningsspänning+ DC 24 V SELV
G0	Matningsspänning 0 V
Y1	Styrutgång "Ventil" DC 24 V Y50
	Styrutgång "Fläkt" DC 0...10 V
X	Multifunktionell ingång för temperaturgivare (QAH11.1) eller potentialfri kontakt (växling värme/kyla)
M	Mätneutral för givare eller kontakt

Anslutningsdiagram



+24 V DC; 0 V Matningsspänning SELV DC 24 V

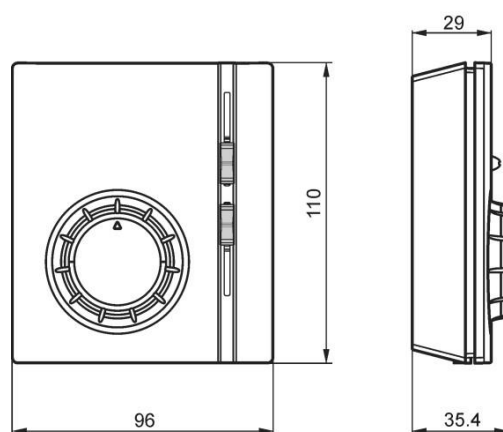
D1 Zonventil eller termiskt ställdon för värme eller kyla 24 V DC M1
EC-fläkt med styrsignal DC 0 - 10 V

N1 Rumstermostat RAB21-DC

T	Temperaturgivare QAH11.1
---	--------------------------

Mått och dimensioner

Rumstermostat



Basplatta

