



Synco™ 100

Rumstemperaturregulator

RLA162

med två utgångar DC 0...10 V

- Rumstemperaturregulator för mindre värme- och luftbehandlingsanläggningar
- Kompakt utförande
- Två analoga styrtgångar DC 0...10 V för värme och/eller kyla

Användningsområde

På anläggningssidan:

- Mindre luftbehandlingsanläggningar med egen luftbehandlingssektion
- Mindre värmeanläggningar
- Värmesektion vid större luftbehandlingsanläggningar
- Ventilationszoner i luftbehandlingsanläggningar med central luftbehandling

På byggnadssidan:

- Mindre bostadshus
- Olika typer av kommersiella byggnader

Användningsexempel:

- Nyttjandeenheter med lämpligt referensrum
- Individuella rum (t.ex. konferensrum, utbildningssalar)

På styrsidan:

- Ställdon för värmeventil
- Ställdon för kylventil
- Spjällställdon
- Triacenheter för elektrisk luftvärmare

Funktion

- Huvudfunktion**
- Reglering av rumstemperaturen genom kontinuerlig styrning av ställdonet på vatten- resp. luftsidan med valbar funktion av styrsignalerna för endast värme eller endast kyla eller för värme och kyla.
- Ytterligare funktioner**
- Utomhuskompenserad reglering
 - Min. begränsning av tilluftstemperatur
 - Börvärdesomkoppling via yttre kontakt
 - Testdrift som igångkörningshjälp

Typöversikt

Typbeteckning	Beställningsnummer	Benämning
RLA162	BPZ:RLA162	Rumstemperaturregulator

Beställning

Vid beställning anges antal, benämning, typbeteckning och beställningsnummer

Exempel

3 st rumstemperaturregulatorer RLA162, BPZ:RLA162

Kombinationsmöjligheter

Ställdon och styrdon erfordrar följande data:

- Syringång: kontinuerlig DC 0...10 V
- Matningsspänning: AC 24 V

För tillsatsfunktioner kan följande apparater användas:

Typbeteckning	Benämning	Datablad
RLM162	Kanaltemperaturregulator (som min. begränsare)	N3332
QAC22	Utetemperaturgivare	N1811

Tekniskt utförande

Applikation

- 1-steps värmereglering
- 1-steps kylreglering
- 2-steps värmereglering
- 1-steps värmereglering och 1-steps kylreglering

Temperaturreglering

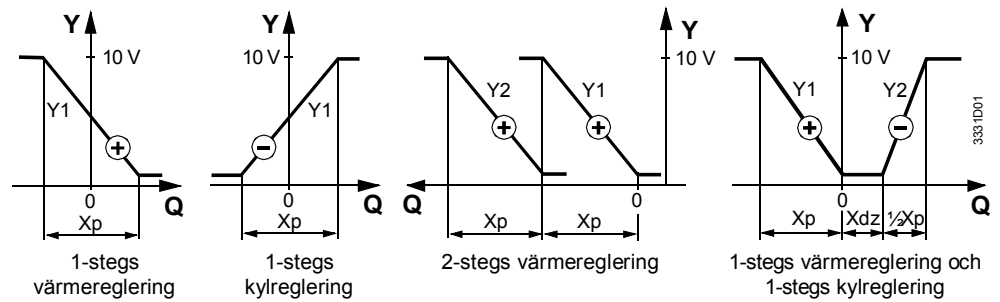
Inställningar

Följande storheter skall inställas:

- Rumstemperaturbörvärde: Inställs med börvärdesratten som är tillgänglig för slutanvändaren.
- Inverkan: Styringångarna Y1 och Y2 inverkar enligt följande:
 - 1-steps värmereglering. Styrutgång Y2 används inte.
 - 1-steps kylreglering: Styrutgång Y2 används inte.
 - 2-steps värmereglering. Båda styrutgångar har samma inverkan och arbetar i följd (sekvens).
 - 1-steps värmereglering och enstegs kylreglering: Styrutgångarna har motsatt inverkan; dödزونen är fast 1,5 K
- Reglervverkan: P eller PI. Vid PI-verkan är I-tiden fast 600 s
- P-band: P-bandet för styrutgång Y1 är inställbar.
För Y2 gäller:
 - Vid funktionsinverkan värme är P-bandet för Y2 lika stort som för Y1.
 - Vid funktionsinverkan kyla är P-bandet för Y2 hälften så stort som för Y1.

Reglering

Regulator RLA162 jämför rumstemperaturen med börvärdet. Vid en avvikelse bildar regulatort en styrsignal inom området DC 0...10 V som resulterar i en ändring av ställstorheten 0...100 %. Styrsignalen är proportionell mot avvikelsen (P-reglering) resp. mot värme- eller kyllasten (PI-reglering).



Q Värme- eller kyllast resp. avvikelse
 Xp P-band
 Xdz Dödzon
 Y1, Y2 Styrsignal
 ⊕ Värme
 ⊖ Kyla

Utomhuskompenserad reglering

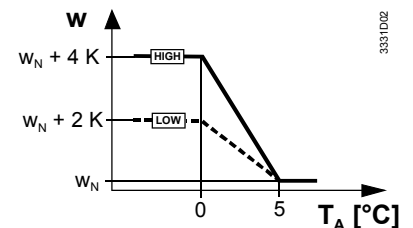
Genom anslutning av en utetemperaturgivare förskjuts resp. aktuellt börvärde som funktion av utetemperaturen. Möjlighet finns att välja områdena LOW och HIGH; inom det valda området sker en kompenserig enligt fasta värden.

Beroende på funktionsinverkan arbetar kompenserig enligt följande:

Vinterkompenserig

Vinterkompenserig (**inverkan värme**):

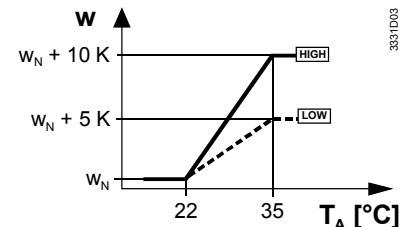
Om utetemperaturen faller från 5 °C till 0 °C, höjs börvärdet kontinuerligt med 2 K (LOW) resp. 4 K (HIGH). Vid en utetemperatur under 0 °C hålls börvärdet konstant på denna nivå.



Sommarkompenserig

Sommarkompenserig (**inverkan kyla**):

Om utetemperaturen stiger från 22 °C till 35 °C, höjs börvärdet kontinuerligt med 5 K (LOW) resp. 10 K (HIGH). Vid en utetemperatur över 35 °C hålls börvärdet konstant på denna nivå.



TA Utetemperatur
 w Aktuellt börvärde
 wN Normalbörvärde

Omkoppling av börvärde

Normalbörvärdet omkopplas genom slutning av en potentialfri kontakt vid klämmorna D1–GND. Omkopplingen används för energibesparing.

- Inverkan **värme**: Normalbörvärdet **sänks**
- Inverkan **kyla**: Normalbörvärdet **höjs**

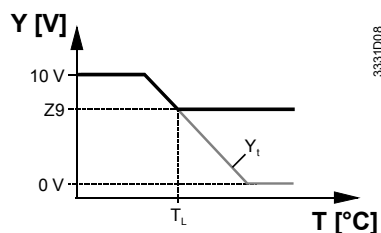
Exempel:

- Nattsänkning; omkoppling via ett kopplingsur
- Sänkning under tomtider; omkoppling via en närvarogivare

Sänkning resp. höjningen av normalbörvärdet inställs med en **potentiometer**. Denna inställning är inte tillgänglig för slutanvändaren.

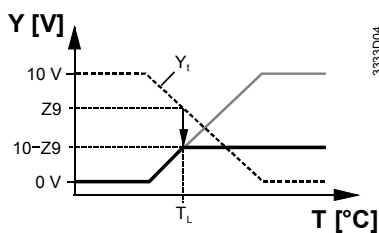
Min. begränsning av tilluftstemperatur

Min. begränsningen av tilluftstemperaturen sker genom anslutning av kanaltemperaturregulator RLM162. Dess styrsignal DC 0...10 V tillförs rumstemperaturregulator RLA162 vid dess plint Z9. Vid hög tillskottsvärme i referensrummet hindrar min. begränsningen att tilluftstemperaturen faller för kraftigt.



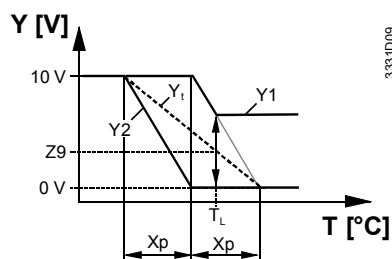
1-steps värme

Min. begränsning av den reglerade temperaturen



1-steps kyla

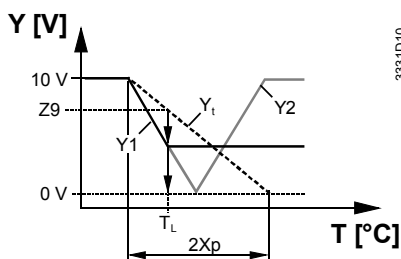
Min. begränsning av den reglerade temperaturen i förhållande till max. begränsning av kylutgången



2-steps värme

Min. begränsning, inverkar på Y1 och Y2

T Reglerad temperatur
 T_L Begränsningstemperatur
 X_p P-band



Värme och kyla i sekvens

Min. begränsning, inverkar på Y1 och Y2

Y Styrsignal, regulator
 Y_t Simulerad styrsignal
 Z_9 Signal levererad av begränsaren till plint Y9

Testdrift

Regleringen är frånkopplad; börvärdesomställaren inverkar som lägesomställare. Med hjälp av denna kan styrdonet (resp. båda styrdon) manövreras manuellt till valfritt läge; börvärdets inställningsområde blir till ställområde.

Testdriften indikeras med en lysdiod.

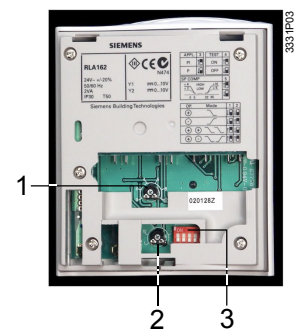
Mekaniskt utförande

Apparaten består av en bottenplatta och en plastkapsling.

På fronten finns ratten för börvärdesinställning.

Bottenplattan innehåller skruvanslutningarna och är avsedd för direkt montering på väggen samt för montering på infällda kopplingsdosor.

På plastkapslingens baksida finns regulatorns elektronik, samtliga interna betjäningselement och den interna rumstemperaturgivaren. Följande betjäningselement tillhandahålls:



- 1 Inställningspotentiometer för minskning resp. höjning av börvärdet
- 2 Inställningspotentiometer för P-band
- 3 DIP-omkopplarblock
- 4 Ratt för börvärdesinställning



Alla funktionsinställningar väljs på DIP-omkopplarblocket som innehåller fem kontakter:

Funktion	1	2	3	4	5	Inverkan
Driftsätt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Värme och kyla i sekvens
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				2-steg värme
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				1-steg kyla
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				1-steg värme
Reglerverkan			<input type="checkbox"/>			PI (I-tid 600 s)
			<input type="checkbox"/>			P
Testdrift				<input type="checkbox"/>		Testdrift
				<input type="checkbox"/>		Normaldrift
Utekompensering					<input type="checkbox"/>	HIGH
					<input type="checkbox"/>	LOW

Projektering

Styrdonet stängs automatiskt resp. manövreras till nolläge vid bortfall av regulatorns driftspänning.

Instruktion för montering och igångkörning medföljer apparaten.

Montering

Regulatorn måste monteras på en plan vägg. Anslutningsledningar kan dras från en infälld kopplingsdosa. Lokala föreskrifter skall beaktas.

Lämplig monteringsplats är innerväggen i det rum som skall värmas och/eller kylas.

Ej i nischer eller hyllor eller bakom gardiner, ej heller ovanför eller nära värmekällor eller på plats som utsätts för solljus. Monteringshöjd: ca 1,5 m ovanför golvet.

Vid montering av apparaten skall först bottenplattan skruvas fast. Efter elektrisk anslutning hakas kåpan på bottenplattan och snäppfästes.

Igångkörning

Regulatorn kan sättas i testläge för kontroll av den elektriska inkopplingen och styrdonets rörelsereaktion.

Vid instabil reglering skall P-bandet ställas in på ett högre värde och minskas vid en för långsam reaktion.

Om radiatorventiler finns i referensrummet skall dessa låsas i helt öppet läge.

Avfallshantering



Apparaten klassificeras vid avfallshantering som elektrisk och elektronisk komponent enligt gällande EU-riktlinjer och får inte avfallshanteras som osorterade hushållssopor.

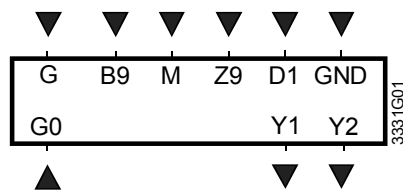
- Avfallshantering ska ske inom de avsedda kanalerna för insamling av elektrisk och elektroniskt avfall.
- Lokal och aktuell lagstiftning skall alltid beaktas.

Tekniska data

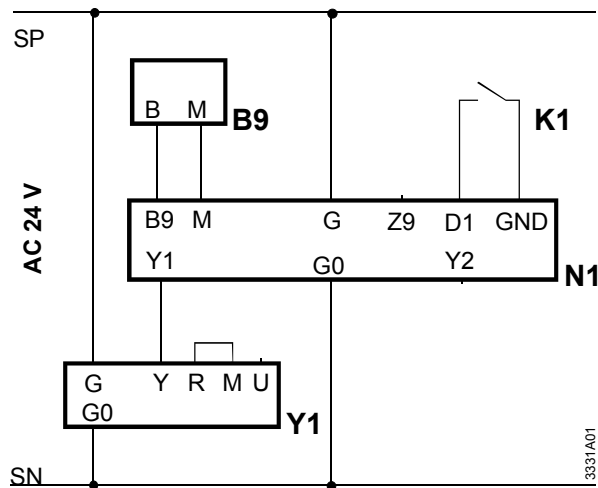
Matning	Matningsspänning	AC 24 V ± 20 %
	Frekvens	50/60 Hz
	Effektförbrukning	max. 2 VA
Funktionsdata	Inställningsområde normalbörvärde	8...30 °C
	Inställningsområde börvärdesomkoppling	0...10 K
	P-band	1...50 K
	I-tid vid PI-reglering	600 s
	Dödzon vid värme-kyla i sekvens	1,5 K
	Styrtgångar Y1, Y2	
	Spänning	DC 0...10 V, kontinuerlig
	Ström	1 mA max.
	Max. ledningslängd vid Cu-kabel 1,5 mm ²	
	För signalingång B9	80 m
För manöveringång D1	80 m	
Omgivningsförhållanden	Kontaktavkänning (ingång D1-M)	DC 6...15 V, 3...6 mA
	Drift	
	Omgivningsförhållanden	Enligt IEC 721-3-3, klass 3K5
	Temperatur	0...50 °C
	Fuktighet	<95 % RF
	Transport	
	Omgivningsförhållanden	Enligt IEC 721-3-2, klass 2K3
	Temperatur	-25...70 °C
	Fuktighet	<95 %
	Omgivningsfaktorer och deras strängheter	Klass 2M2
Normer och standarder	EU-konformitet (CE)	CE1T3330xx*)
	RCM-konformitet	CE1T3330en_C1*)
	Produktstandard	
	Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användningar	EN 60730-1 och EN 60730-2-9
	Elektromagnetisk kompatibilitet	
	Störstrålning	EN 50081-1
	Störtålighet	EN 50082-1
Skyddsdata	Kapslingsklass	IP30 EN 60529
	Isolerklass	II enligt EN 60730
	Nedsmutningsgrad	normal
Allmänt		
	Elektrisk anslutning	Anslutningsplintar
Vikt	Vikt	0,25 kg

*) Dokumenten kan laddas ned från www.siemens.se/hit eller <http://siemens.com/bt/download>

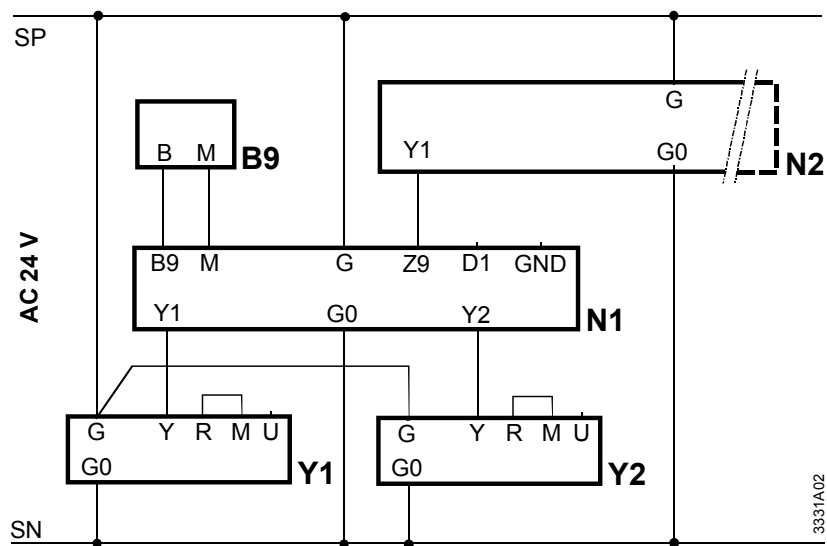
Anslutningsplintar



B9	Utetemperaturgivare
D1	Ingång för börvärdesomkoppling
G	Matningsspänning AC 24 V, systempotential SP
G0	Matningsspänning AC 24 V, systemnoll SN
GND	Mättnoll
Y1	Styrtgång DC 0...10 V
Y2	Styrtgång DC 0...10 V
Z9	Begränsningsingång DC 0...10 V

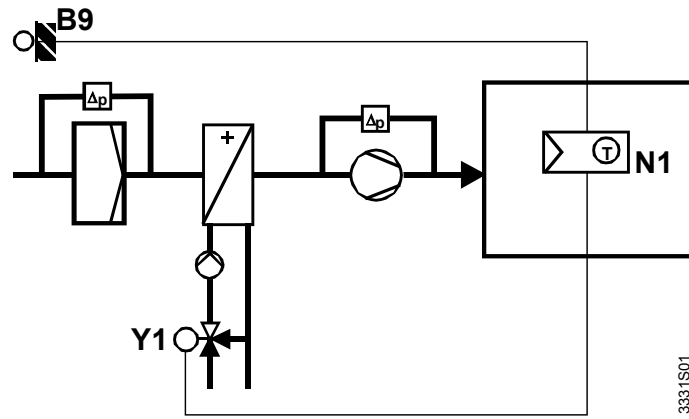


Rumstemperaturreglering med utomhuskompensering och börvärdesomkoppling.

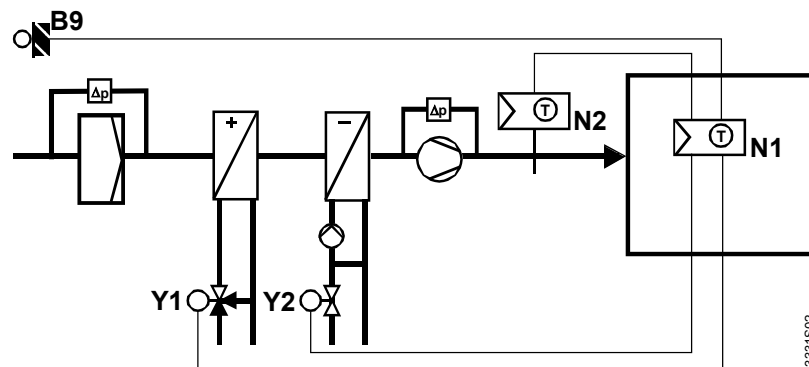


Rumstemperaturreglering med värme och kyla samt utomhuskompensering och min. begränsning av tilluftstemperatur.

- B9 Utetemperaturgivare QAC22
- K1 Yttre kontakt (t.ex. kopplingsur)
- N1 Rumstemperaturregulator RLA162
- N2 Kanaltemperaturregulator RLM162 (som begränsare)
- Y1 Ställdon värmeventil
- Y2 Ställdon kylventil



Rumstemperaturreglering genom styrning av värmeventilen, med utomhuskompensering.



Rumstemperaturreglering genom styrning av värme- och kylventilen, utomhuskompensering och begränsning av tilluftstemperaturen.

- B9 Utetemperaturgivare QAC22
- N1 Rumstemperaturregulator RLA162
- N2 Kanaltemperaturregulator RLM162
- Y1 Värmeventil
- Y2 Kylventil

Måttuppgifter (mått i mm)

