



Priestorové

teploty 3021 RCC1

Výstup pre pohon ventila on/off

Výstupy pre trojrychlostný ventilátor

Regulácia podľa priestorovej alebo spiatočkovej teploty vzduchu (RCC10)

Automatické prepínanie vykurovanie / chladenie

Prevádzkové režimy RCC10: normálny, energeticky úsporný a protimrazový režim alebo OFF

Prevádzkové režimy RCC10.1: normálny a energeticky úsporný režim alebo OFF

Vstup pre prepínanie prevádzkového režimu diaľkovým ovládaním

Funkcia na zabránenie poškodeniu vlhkosťou (RCC10.1)

Voliteľné parametre regulácie (RCC10)

Napájacie napätie AC 230 V

Použitie

Typické použitie:

Regulácia priestorovej teploty v jednotlivých priestoroch, ktoré sú vykurované alebo chladené dvojrychlostnými fan coil jednotkami.

Na otváranie alebo zatváranie ventila a na spínanie trojrychlostného ventilátora.

Vhodné na použitie v systémoch s

automatickým prepínaním vykurovanie / chladenie

nepretržitou prevádzkou vykurovania alebo chladenia.

Regulátor sníma priestorovú teplotu pomocou integrovaného snímača alebo externého priestorového snímača teploty (QAA32) alebo externého snímača teploty spätného vzduchu (QAH11.1) – ak sa používa (voliteľné pri RCC10) – a udržiava požadovanú hodnotu vydávaním riadiacich príkazov pre 2-bodový ventil.

Spínacia diferencia je s

RCC10 nastaviteľná; môže byť 1 alebo 4 K v režime vykurovania a 0,5 alebo 2 K v režime

chladenia

RCC10.1 pevná; je 2 K v režime vykurovania a 1 K v režime chladenia

Prevádzka ventilátora

Ventilátor sa prepína na zvolenú rýchlosť cez riadiaci výstup Q1, Q2 alebo Q3.

Keď je aktivovaná funkcia „Teplotne závislé riadenie ventilátora“ (dá sa zvoliť pomocou DIP spínača č.1), ventilátor sa zapína / vypína v závislosti od teploty, teda spolu s ventilom.

Vypne sa

opustením sekvencie vykurovania alebo chladenia, ak je aktivovaná funkcia „Teplotne závislé riadenie ventilátora“, alebo

manuálnym prepnutím do pohotovostného režimu, ak podmienky zariadenia nevyžadujú protimrazovú ochranu (len pri RCC10), alebo

aktivovaním externého prepínača prevádzkového režimu, ak podmienky zariadenia nevyžadujú úsporný alebo protimrazový režim (len pri RCC10), alebo

vypnutím napájania regulátora.

Režim vykurovania a chladenia

ZAP

Vykurovací alebo chladiaci ventil dostane príkaz OTVORIŤ cez riadiaci výstup Y11, keď

1. nameraná priestorová teplota je o polovicu spínacej diferencie pod požadovanou hodnotou (režim vykurovania) alebo nad ňou (režim chladenia), a
2. ventil je úplne zatvorený viac ako jednu minútu.

VYP

Vykurovací alebo chladiaci ventil dostane príkaz ZATVORIŤ cez riadiaci výstup Y11 keď

1. nameraná priestorová teplota je o polovicu spínacej diferencie nad požadovanou hodnotou (režim vykurovania) alebo pod ňou (režim chladenia), a
2. ventil je úplne otvorený viac ako jednu minútu.

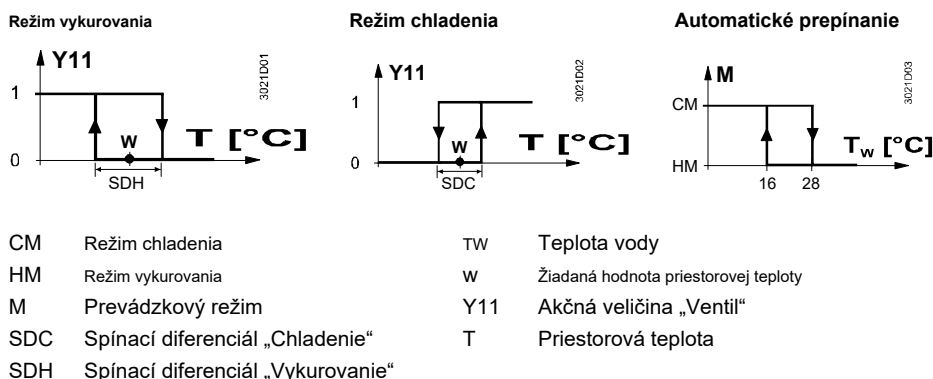
Poznámka: riadiaci výstup Y12 vydáva riadiaci príkaz, ktorý je invertovaný voči riadiacemu príkazu na výstupe Y11 a môže sa použiť pre normálne otvorené ventily

Teplota spätného vzduchu

RCC10 zabezpečuje reguláciu buď v závislosti od nameranej priestorovej teploty, alebo v závislosti od teploty spätného vzduchu ventilátorovej jednotky. Prepnutie je automatické, ak je pripojený káblový snímač teploty QAH11.1.

Automatické prepínanie

Teplota vody snímaná prepínacím snímačom (QAH11.1 + ARG86.3) je využívaná regulátorom na prepnutie z režimu vykurovania do režimu chladenia alebo naopak. Keď teplota vody je nad 28 °C, regulátor prepne do režimu vykurovania, pod 16 °C prepne do režimu chladenia. Ak bezprostredne po zapnutí teplota vody leží medzi 2 prepínacími bodmi, regulátor sa spustí v režime vykurovania. Teplota vody sa meria v minútových intervaloch a prevádzkový stav sa aktualizuje.



Funkcia prepláchnutia

Úlohou prepínacieho snímača je iniciovať prechod z vykurovania do režimu chladenia aj v prípade, že sú dvojcestné ventily dlhší čas uzavreté. Na zabezpečenie tejto funkcie sa ventily otvárajú na jednu minútu v 2-hodinových intervaloch počas mimo prevádzkových hodín. (Poznámka: táto funkcia nie je účinná pri použití tepelných pohonov)

Úspora energie

Žiadaná hodnota priestorovej teploty môže byť obmedzená v krokoch po 1 K pomocou funkcie minimálneho a maximálneho obmedzenia. Svojevoľným úpravám žiadanej hodnoty sa tak dá zabrániť.

Prevádzkové režimy

K dispozícii sú nasledujúce prevádzkové režimy:

Normálna prevádzka

Režim vykurovania alebo chladenia s automatickým prepínaním a s manuálne zvolenou rýchlosťou ventilátora III, II alebo I. Pri normálnej prevádzke regulátor udržiava nastavenú žiadanú hodnotu.

Režim protimrazovej ochrany (iba s RCC10)

Funkcia protimrazovej ochrany je aktivovaná iba vtedy, keď je DIP spínač č.4 nastavený na OFF.

Režim protimrazovej ochrany možno aktivovať buď

manuálnym prepnutím do pohotovostného režimu.

aktiváciou externého prepínača prevádzkového režimu, za predpokladu, že DIP spínač č.2 je nastavený na OFF

Ak priestorová teplota klesne pod 8 °C, regulátor sa automaticky prepne do režimu protimrazovej ochrany. V tom prípade sa vykurovací ventil otvorí a ventilátor beží pri zvolenej rýchlosti. Ak je prepínač prevádzkového režimu v polohe pohotovostný, ventilátor bude bežať pri rýchlosti I. Priestorová teplota sa udržiava na žiadanej hodnote 8 °C a žiadaná hodnota nastavená používateľom bude ignorovaná.

Ak je režim protimrazovej ochrany zablokovaný (DIP spínač č.4 v polohe ON), pohotovostný režim je zablokovaný tiež, čo znamená, že regulátor sa neprepne do pohotovostného režimu, ale do OFF:

Úsporný režim

V režime úspory energie je žiadaná hodnota vykurovania 16 °C a žiadaná hodnota chladenia 28 °C, nezávisle od polohy otočného ovládača žiadanej hodnoty. Tento prevádzkový režim bude aktivovaný, keď je vstup D1 pre prepínanie prevádzkového režimu aktívny a DIP spínač č.2 je nastavený na ON.

Predchádzanie poškodeniu spôsobenému vlhkosťou

(iba pri RCC10.1)

Prevádzkový režim prepínací spínač

Aby sa predišlo poškodeniu vlhkosťou vo veľmi teplých alebo vlhkých klimatických zónach spôsobenému nedostatkom cirkulácie vzduchu v režime úspory energie, ventilátor sa nevypne pri výbere funkcie „Regulácia ventilátora nezávislá od teploty“ (pomocou DIP spínača č.1)

K stavovému vstupu D1-GND môže byť pripojený prepínací spínač. Keď spínač zopne svoj kontakt (napríklad spôsobené otvoreným oknom), prevádzkový režim sa zmení z normálnej prevádzky na režim úspory energie (za predpokladu, že DIP spínač č.2 je nastavený na ON), alebo z normálnej prevádzky na pohotovostný režim (za predpokladu, že DIP spínač č.2 je nastavený na OFF). Ak priestorová teplota klesne pod 8 °C a DIP spínač č.3 je nastavený na OFF, aktivuje sa protimrazová ochrana.

Dá sa zvoliť spôsob činnosti spínača (rozpínací alebo spínací kontakt).

Prehľad typov

Typové označenie	Vlastnosti
RCC10	So vstupom pre snímač teploty vratného vzduchu
RCC10.1*)	Bez vstupu pre snímač teploty vratného vzduchu, bez funkcie protimrazovej ochrany

*) Typ sa už nedá objednať

Objednávanie

Pri objednávaní uveďte názov a typové označenie.

Teplotný snímač QAH11.1 (môže sa použiť ako snímač teploty vratného vzduchu alebo prepínací snímač), montážna súprava prepínacieho snímača a ventily sa objednávajú ako samostatné položky.

Kombinácie zariadení

Typ jednotky	Typové označenie	Technický list*)
Teplotný snímač	QAH11.1	1840
Priestorový snímač	QAA32	1747
Montážna súprava prepínača	ARG86.3	1840
Motorický akčný člen ON/OFF	SFA21...	4863
Termický akčný člen (pre radiátorový ventil)	STA21...	4893
Termický akčný člen (pre malý ventil 2,5 mm)	STP21...	4878

*) Dokumenty je možné stiahnuť na <http://siemens.com/bt/download>.

Mechanická konštrukcia

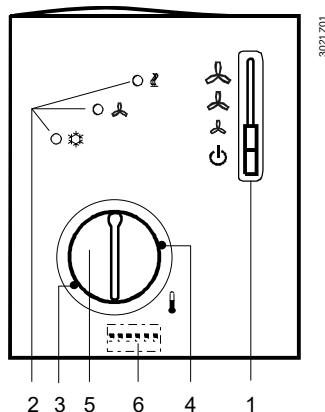
Jednotka sa skladá z dvoch častí:

Plastová skrinka, v ktorej sú umiestnené elektronika, ovládacie prvky a zabudovaný priestorový snímač teploty
Montážna základňa

Skrinka zapadne do montážnej základne a zaklapne sa.

Základňa nesie skrutkové svorky. DIP spínače sa nachádzajú na zadnej strane skrinky.

Nastavovacie a ovládacie prvky



Legenda

1. Volič prevádzkového režimu

(pohotovostný režim, režim vykurovania alebo chladenia s manuálnym výberom rýchlosti ventilátora)

2 LED diódy na indikáciu režimu vykurovania, chladenia a prevádzky ventilátora

3 Prvok na nastavenie minimálneho obmedzenia žiadanej hodnoty (v krokoch po 1 K)

4 Prvok na nastavenie maximálneho obmedzenia žiadanej hodnoty (v krokoch po 1 K)

5 Otočný ovládač žiadanej hodnoty priestorovej teploty

6 Sada DIP prepínačov

Číslo DIP prepínača	Význam	Poloha ON	Poloha OFF
1	Ovládanie ventilátora	Ovládanie ventilátora je teplotne závislé vo všetkých prevádzkových režimoch	Ovládanie ventilátora v normálnej prevádzke (a v úspornom režime s RCC10.1) je teplotne nezávislé ¹⁾
2	Prepnutie prevádzkového režimu cez externý prepínač	Prepnutie medzi normálnou prevádzkou a úsporným režimom	Prepnutie medzi normálnou prevádzkou a pohotovostným režimom ¹⁾
32)	Pôsobenie prepínača pre externé prepnutie prevádzkového režimu	Prepnutie aktivované pri zopnutí kontaktu prepínača (N.O.) ¹⁾	Prepnutie aktivované pri rozopnutí kontaktu prepínača (N.C.)
42)	Pohotovostný režim	Funkcia protimrazovej ochrany nie je aktivovaná	Funkcia protimrazovej ochrany aktivovaná ¹⁾
52)	Spínací diferenciál	1 K v režime vykurovania ¹⁾ 0,5 K v režime chladenia ¹⁾	4 K v režime vykurovania 2 K v režime chladenia

1) Výrobné nastavenie

2) **Len pri RCC10**

RCC10.1 má nasledujúce pevné nastavenia:

Spínací diferenciál v režime vykurovania: 2 K

Spínací diferenciál v režime chladenia: 1 K

Pohotovostný režim:

OFF, bez protimrazovej ochrany

Pôsobenie prepínača pre externé

prepnutie prevádzkového režimu:

N.O.

Príslušenstvo

Popis	Typové označenie
Adaptérová doska 120 x 120 mm pre 4" x 4" inštalačné krabice	ARG70
Adaptérová doska 96 x 120 mm pre 2" x 4" inštalačné krabice	ARG70.1
Adaptérová doska pre povrchovú montáž 112x130 mm	ARG70.2

V systémoch s automatickým prepínaním môže byť snímač teploty nahradený externým prepínačom pre manuálne prepínanie.

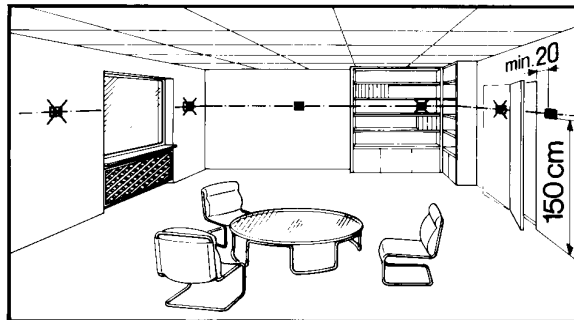
V systémoch s nepretržitou prevádzkou vykurovania nebude k vstupu regulátora pripojený žiadny snímač.

Pri nepretržitej prevádzke chladenia musí byť vstup regulátora (B2–M) premostený.

Montáž, inštalácia a uvedenie do prevádzky

poznámky

Miesto montáže: na stenu alebo vnútri fancoilu. Nie do výklenkov ani do regálov, nie za závesy, nad zdrojmi tepla ani v ich blízkosti a nie na priamom slnečnom žiarení. Montážna výška je približne 1,5 m nad podlahou. Pripojné vodiče je možné priviesť k regulátoru z inštaláčnej krabice.



Skontrolujte nastavenie DIP prepínačov č.1 až č.5 (pri RCC10) a č.1 a č.2 (pri RCC10.1) a v prípade potreby ich zmeňte. Ak je potrebné obmedzenie žiadanej hodnoty, použite funkciu minimálneho a maximálneho obmedzenia (úspora energie). Po pripojení napájania vykoná regulátor reset, počas ktorého bliká LED ventilátora, čím signalizuje, že reset bol vykonaný správne. Trvá to približne 3 sekundy. Potom bude regulátor pripravený na prevádzku.

Pred montážou prepínacieho snímača musí byť na miesto na potrubí, kde bude snímač umiestnený, nanosená tepelne vodivá pasta

Použitie káble musia spĺňať požiadavky na izoláciu vzhľadom na potenciál siete

Vstupy snímačov B1–M a B2–M sú pod potenciálom siete. Ak je potrebné predĺžiť káble snímača, musia byť použité káble vhodné pre sieťové napätie

Výstraha!

Žiadna interná ochrana vedenia pre napájacie vedenia externých spotrebičov (Q1, Q2, Q3, Y11, Y12)

Nebezpečenstvo požiaru a úrazu v dôsledku skratu!

Prispôbte priemery vodičov podľa miestnych predpisov menovitej hodnoty nainštalovaného nadprúdového ochranného zariadenia.

Regulátor sa dodáva s montážnym návodom.

Likvidácia



Zariadenie sa považuje za elektronické zariadenie na likvidáciu v súlade s Európskou smernicou a nesmie sa likvidovať ako domový odpad.

Na likvidáciu zariadení používajte iba určené zberné miesta.

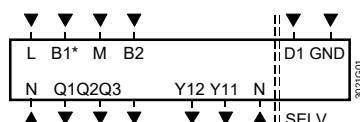
Dodržiavajte všetky miestne a aktuálne platné zákony a predpisy.

Technické údaje

Napájanie	Napájacie napätie	AC 230 V +10/-15 %
	Frekvencia	50/60 Hz
Spotreba výkonu	RCC10	max. 8 VA
	RCC10.1	max. 6 VA
Bez vnútornej poistky	Externé predbežné istenie max. ističom C 10 A v prívodnom vedení je požadované za všetkých okolností	
	Výstupy Q1, Q2, Q3	AC 230 V
Zaťaženie	Zaťaženie	max. 600 VA
	Výstup Y11 (spínací kontakt)	AC 230 V
Zaťaženie	Zaťaženie	max. 300 VA
	Výstup Y12 (rozpínací kontakt)	AC 230 V
Zaťaženie	Zaťaženie	max. 300 VA
	Vstup signálu B1 pre snímač vratného vzduchu	QAH11.1, Triedy ochrany II NTC odpor 3kΩ pri 25°C
	Vstup signálu B2 pre prepínací snímač	QAH11.1, Triedy ochrany II NTC odpor 3kΩ pri 25°C
Stavový vstup D1 a GND	Snímanie kontaktu	SELV DC 6-15V / 3-6 mA
	Izolácia voči sieti	4 kV, zvýšená izolácia
Spôsob činnosti	S RCC10	voliteľné (spínací / rozpínací)
	S RCC10.1	(spínací)
Povolená dĺžka kábla s medeným vodičom 1,5 mm ²	pre pripojenie k svorkám B1, B2 a D1	80 m
	Rozsah nastavenia žiadanej hodnoty	8...30 °C
Max. regulačná odchýlka pri 25 °C	Max. regulačná odchýlka pri 25 °C	max. 0.7 K
	Spínacia diferencia v režime vykurovania SDH (voliteľné)	1 K alebo 4 K
Spínacia diferencia v režime chladenia SDC (voliteľné)	Spínacia diferencia v režime chladenia SDC (voliteľné)	0.5 K alebo 2 K
	Žiadaná hodnota «Energeticky úsporný režim vykurovanie»	16 °C
Žiadaná hodnota «Energeticky úsporný režim chladenie»	Žiadaná hodnota «Energeticky úsporný režim chladenie»	28 °C
	Žiadaná hodnota «Pohotovostný režim»	8 °C
Podmienky prostredia	Prevádzka	
	Klimatické podmienky	podľa IEC 60721-3-3
Teplota	Teplota	trieda 3K5
	Vlhkosť	0...+50 °C <95 % r.h.
Preprava	Preprava	podľa IEC 60721-3-2
	Klimatické podmienky	trieda 2K3
Teplota	Teplota	25...+70 °C
	Vlhkosť	<95 % r.h.
Mechanické podmienky	Mechanické podmienky	trieda 2M2
Skladovanie	Skladovanie	podľa IEC 60721-3-1
	Klimatické podmienky	trieda 1K3
Teplota	Teplota	25...+70 °C
	Vlhkosť	<95 % r.h.
Normy a štandardy	Zhoda EU (CE)	CE1T3020xx*)
	Zhoda RCM	CE1T3020en C1 *)
	Triedy ochrany	II podľa EN 60 730-1

Environmentálna kompatibilita	Trieda znečistenia	normálna
	Stupeň krytia puzdra	IP 30 podľa EN 60 529
	*) Dokumenty je možné stiahnuť z http://siemens.com/bt/download .	
	Environmentálne vyhlásenie o výrobku CE1E3020*) obsahuje údaje o ekologicky vhodnom dizajne výrobku a hodnotenia (súladi s RoHS, zloženie materiálov, balenie, environmentálny prínos, likvidácia).	
Všeobecné	Pripojovacie svorky	Použite plné vodiče alebo upravené lanové vodiče. 2 x 0,4-1,5 mm ² alebo 1 x 2,5 mm ²
	Hmotnosť	0,25 kg
	Farba predného krytu	biela, NCS S 0502-G (RAL9003)
	*) Dokumenty je možné stiahnuť z http://siemens.com/bt/download .	

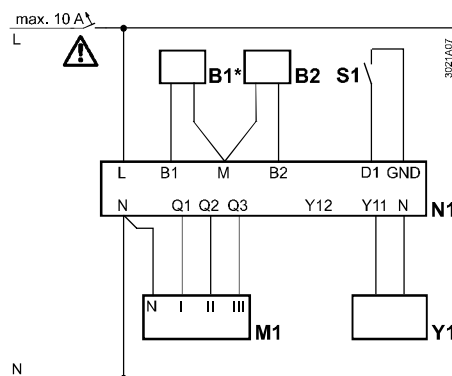
Pripojovacie svorky



- L, N Prevádzkové napätie AC 230 V
- B1* Stavový vstup „Snímač teploty vratného vzduchu“
- M Meranie neutrálu „Teplota spätného vzduchu snímač“
- B2 Stavový vstup „Prepínací snímač“
- D1, GND Stavový vstup pre beznapäťový prevádzkový režim prepínač
(dá sa zvoliť prevádzkový úkon)
- Q1 Riadiaci výstup „Rýchlosť ventilátora I“ AC 230 V
- Q2 Riadiaci výstup „Rýchlosť ventilátora II“ AC 230 V
- Q3 Riadiaci výstup „Rýchlosť ventilátora III“ AC 230 V
- Y11 Riadiaci výstup „Ventil“ AC 230 V
(spínací kontakt, pre ventily N.C.)
- Y12 Riadiaci výstup „Ventil“ AC 230 V
(rozpínací kontakt, pre ventily N.O.)

* Len s RCC10

Schémy zapojenia

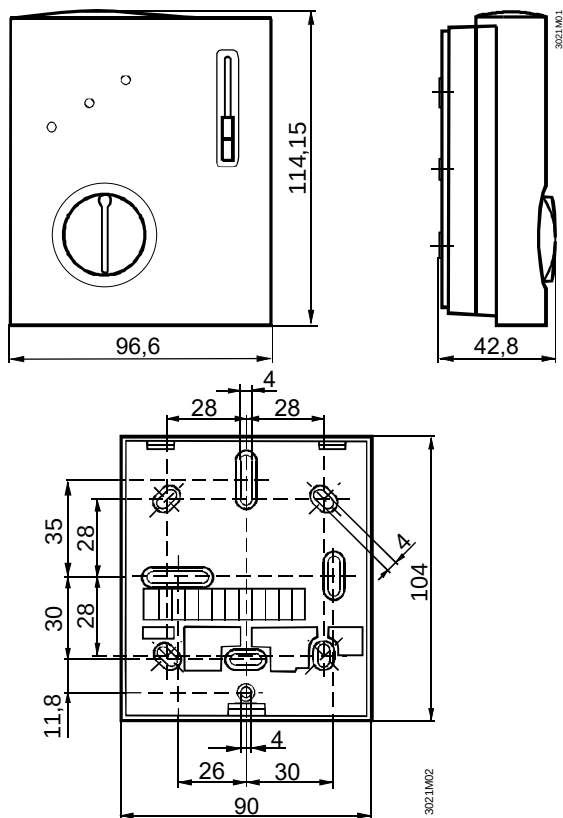


- B1* Snímač teploty spätného vzduchu (QAH11.1)
- B2 Prepínací snímač
(teplotný snímač QAH11.1 + prepínacia montážna súprava ARG86.3)
- M1 Trojrychlostný ventilátor
- N1 Priestorový regulátor teploty
RCC10 / RCC10.1
- S1 Externý prepínač prevádzkového režimu
- Y1 Zónový ventil MVE... / MXE...

* Len s RCC10

Rozmery

Jednotka/montážna doska



Issued by
Siemens Switzerland Ltd
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2003 - 2021
Technical specifications and availability subject to change without notice.