



Nástěnný regulátor prostorové teploty s LCD displejem

RDG400

pro vytápění a chlazení v systémech s proměnným průtokem vzduchu

- Modulovaná PI regulace
- Regulace podle prostorové teploty nebo teploty vratného vzduchu
- Výstup pro servopohon DC 0...10 V a přídatný výstup s řídicím signálem ZAP/VYP, PWM nebo 3-bod
- Automatické nebo ruční přepínání vytápění / chlazení
- Druhy provozu: Komfortní, Útlumový a Ochranný režim
- Tři multifunkční vstupy pro čtečku vstupních karet, oddělené teplotní čidlo, atd.
- Nastavitelné konfigurační a regulační parametry
- Omezení maximální nebo minimální nastavitelné žádané teploty
- Limitace minimálního a maximálního průtoku vzduchu (signál DC 0..10 V)
- Možnost inverze výstupního signálu
- AC 24 V napájecí napětí
- Podsvětlení displeje

Použití

Regulátor prostorové teploty pro následující systémy:

VAV systémy se zap/vyp nebo modulovanými řídicími výstupy:

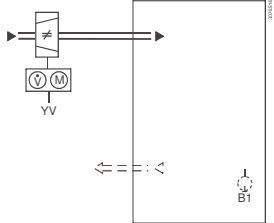

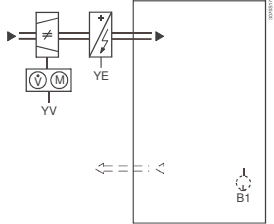

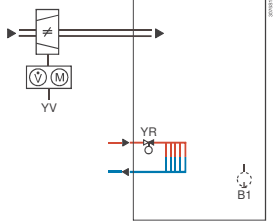

- Jednokanálový systém
- Jednokanálový systém s elektrickým ohřevem
- Jednokanálový systém a radiátor / podlahové vytápění
- Jednokanálový systém s topným / chladicím registrem

Funkce

- Řízení prostorové teploty pomocí vestavěného nebo odděleného teplotního čidla nebo čidla teploty vratného vzduchu
- Automatické nebo ruční přepínání mezi vytápěním a chlazením
- Výběr aplikace pomocí DIP přepínačů
- Výběr provozního režimu pomocí tlačítka na regulátoru
- Zobrazení aktuální prostorové nebo žádané teploty ve °C , °F nebo obojí
- Omezení maximální nebo minimální nastavitelné žádané teploty
- Zamykání ovládacích prvků (automatické a ruční)
- Tři multifunkční vstupy, volně konfigurovatelné pro:
 - Přepínač druhu provozu (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, atd.)
 - Čidlo pro automatické přepínání vytápění / chlazení
 - Oddělené prostorové teplotní čidlo nebo čidlo teploty vratného vzduchu
 - Čidlo rosného bodu
 - Povolení chodu elektrického ohřevu (tarif)
 - Poruchový vstup
- Limitace minimálního a maximálního průtoku vzduchu (signál DC 0..10 V)
- Limitace teploty pro podlahové vytápění
- Návrat k továrnímu nastavení konfiguračních a regulačních parametrů

Aplikace

Regulátory podporují následující aplikace, které lze konfigurovat DIP přepínačem na jejich zadní straně. Řídicí výstup pro servopohon VZT klapky je buď DC 0...10 V (tovární nastavení) nebo 3-bodový (viz. parametr P47) a pro přídatný výstup vytápění / chlazení buď ZAP/VYP, PWM, 3-bodový nebo DC 0...10 V.

Aplikace		DIP přepínač	Řídicí výstup
Jednokanálový systém <ul style="list-style-type: none"> • Servopohon VZT klapky DC 0...10 V • 3-bodový servopohon VZT klapky 			DC 0..10 V 3-bodový
Jednokanálový systém s přídatným ohřevem <ul style="list-style-type: none"> • Servopohon VZT klapky DC 0...10 V a buď 2-bod, PWM nebo 3-bod přídatný ohřev • 3-bod servopohon VZT klapky a přídatný ohřev DC 0...10 V 			DC 0..10 V Zap/vyp, PWM nebo 3-bod
Jednokanálový systém a radiátor / podlahové vytápění <ul style="list-style-type: none"> • Servopohon VZT klapky DC 0...10 V a buď 2-bod, PWM nebo 3-bod radiátor • 3-bodový servopohon VZT klapky a radiátor DC 0...10 V 			DC 0..10 V Zap/vyp, PWM nebo 3-bod

Jednakanálový systém a fan-coil vytápění a chlazení <ul style="list-style-type: none"> Servopohon VZT klapky DC 0...10 V a buď 2-bod, PWM nebo 3-bod vytápění a chlazení 3-bodový servopohon VZT klapky a vytápění a chlazení DC 0...10 V			DC 0..10 V
			Zap/vyp, PWM nebo 3-bod

Přehled typů

Typové označení	Napájecí napětí	Počet řídicích výstupů			
		ZAP/VYP	PWM	3-bodový	DC 0..10 V
RDG400	AC 24 V	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1

1) Buď zap/vyp, PWM nebo 3-bod

Kombinace přístrojů

Servopohony s řídicím signálem DC 0..10 V

Název		Typové označení	Katalogový list
Kabelové teplotní čidlo		QAH11.1	1840
Prostorové teplotní čidlo		QAA32	1747
Čidlo rosného bodu / napájecí jednotka		QXA2000 / AQX2000	1542
Servopohon, DC 0..10 V (pro termostatické ventily)		SSA61...	4893
Servopohon, DC 0..10 V (pro 2- a 3-cestné ventily V...P45)		SSC61...	4895
Servopohon, DC 0..10 V (pro malé ventily se zdvihem 2,5 mm)		SSP61...	4864
Servopohon, DC 0..10 V (pro ventily se zdvihem 5,5 mm)		SSB61...	4891
Servopohon, DC 0..10 V (pro ventily se zdvihem 5,5 mm)		SQS65...	4573
Termoelektrický pohon, DC 0..10 V (pro malé ventily a termostatické ventily)		STS61	4880
Servopohon VZT klapky DC 0...10 V		GQD161...	4605
		GDB161...	4634
		GDB161...	
		GMA161...	4614
		GEB161...	4621
		GCA161...	4613
		GBB161...	4626
GIB161...			

	VAV kompaktní regulátor		GDB181.1E/3	3544
			GLB181.1E/3	
Servopohony s 2-bodovým řídicím signálem	Elektromotorické servopohony s 2-bodovým řídicím signálem		SFA21...	4863
	Termoelektrický pohon (pro termostatické ventily)		STA21...	4893
Servopohony s 3-bodovým řídicím signálem	Termoelektrický pohon (pro ventily se zdvihem 2,5 mm)		STP21...	4878
	Servopohon, 3-plohový (pro termostatické ventily)		SSA31...	4893
	Servopohon, 3-plohový (pro malé ventily se zdvihem 2,5 mm)		SSA31...	4864
	Servopohon, 3-plohový (pro malé ventily se zdvihem 5,5 mm)		SSB31...	4891
	Servopohon, 3-plohový (pro ventily se zdvihem 5,5 mm)		SQS35...	4573

Objednávání

Při objednávání uvádějte jak typ, tak popis výrobku:

Např. **Regulátor prostorové teploty RDG400**

Regulační ventily a servopohony se objednávají také samostatně

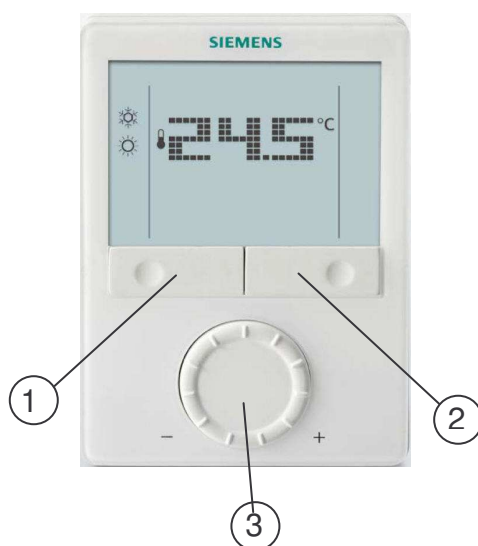
Mechanické provedení

Regulátor se skládá ze 2 částí:

- Plastového krytu s displejem, obsahující elektroniku, ovládací prvky a vestavěné teplotní čidlo
- Základové desky se šroubovací svorkovnicí

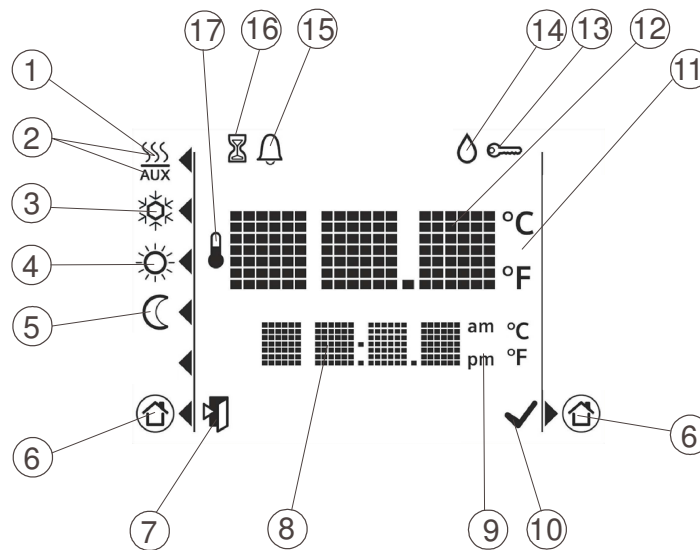
Kryt s elektronikou se zaklapne na základovou desku a zajistí 2 šrouby.

Ovládací prvky



1. Přepínač druhu provozu / Esc
2. Ochrana a Ok
3. Otočné kolečko pro volbu žádané teploty a nastavení regulačních parametrů

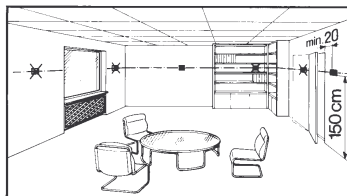
Displej



#	Symbol	Popis	#	Symbol	Popis
1		Režim vytápění	10		Potvrzení parametrů
2		Režim vytápění, přídatný ohřev je zapnutý (2. stupeň)	11		Stupně Celsia Stupně Fahrenheita
3		Režim chlazení	12		Znaky pro zobrazení aktuální a žádané teploty
4		Komfortní režim	13		Zamknutí ovládacích prvků aktivní
5		Útlumový režim	14		Kondenzace v místnosti (čidlo rosného bodu aktivní)
6		Ochranný provozní režim	15		Porucha
7		Odejít z menu	16		Dočasná funkce časovače (zobrazeno při prodloužení komfortu nebo když je aktivní funkce nepřítomnost)
8		Znaky pro zobrazení aktuální a žádané teploty	17		Signalizuje zobrazení aktuální prostorové teploty
9		Dopoledne, 12-hodinové zobrazení Odpoledne, 12-hodinové zobrazení			

Montáž a elektrické připojení

Neumísťujte do výklenků, mezi police, za závěsy nad nebo do blízkosti zdrojů tepla, nemontujte na místa s přímým slunečním zářením. Regulátor umístěte přibližně 1,5 m nad podlahou



Montáž



- Příklad je určen pro na čisté, suché vnitřní prostředí, nesmí být vystaven kapající nebo stříkající vodě

Kabeláž



Viz. také návod k montáži M3182, který je přiložen k regulátoru

- Kabely, připojení a jištění musí odpovídat příslušným předpisům a normám
- Přívodní kabel napájení nesmí mít externí pojistku nebo jistič dimenzovaný na více než 10 A
- Vstupy X1-M, X2-M nebo D1-GND různých přístrojů (například přepínač letní / zimní provoz) je možné s externím spínačem propojit paralelně. Je třeba vzít v úvahu maximální proud, na který je spínač dimenzován
- Před sejmutím regulátoru ze základové desky vypněte napájecí napětí!

Uvedení do provozu

Před montáží regulátoru na základovou desku nastavte pomocí DIP přepínačů aplikaci a typ řídicích výstupů.

Po zapnutí napájení provede regulátor reset. Všechny segmenty LCD displeje se rozblíkají, aby se potvrdila jejich správná funkce. Po resetu, který trvá cca 3 sekundy, je regulátor připraven k uvedení do provozu odborníkem na měření a regulaci. Pro optimální funkci celého systému je možné funkce regulátoru přizpůsobit nastavením konfiguračních a regulačních parametrů (viz. základní dokumentace P3182).

Řídicí sekvence

- V závislosti na vybrané aplikaci bude pravděpodobně nutné nastavit regulační sekvenci parametrem P01. Z výroby je regulátor pro jedнокanálové aplikace nastaven na "Pouze chlazení"

Kalibrace čidla

- Pokud teplota, která se zobrazuje na displeji, nesouhlasí s naměřenou teplotou prostoru, proveďte kalibraci teplotního čidla regulátoru. V takovémto případě je třeba změnit parametr P05

Omezení rozsahu nastavení žádané teploty

- Aby se dosáhlo maximálního komfortu a současně také úspor nákladů za energii, doporučujeme zkontrolovat, případně změnit hodnoty žádaných teplot a rozsah nastavení žádaných teplot (parametry P08...P12)

Likvidace






Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je regulátor klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu.

Je třeba dbát příslušných nařízení a předpisů. Využívejte systém sběru elektronického odpadu.

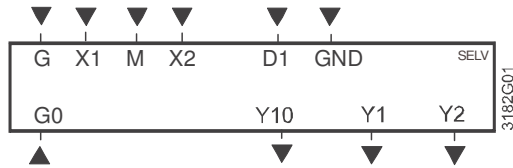
Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony.

Technické parametry

⚠ Napájení	Napájecí napětí	SELV AC 24 V ±20 %		
	Kmitočet	50/60 Hz		
	Příkon	Max. 2 VA		
Výstupy	Řídicí výstup Y10-G0	DC 0...10 V		
	Rozlišení	39 mV		
	Proud	Max. ±1 mA		
	Řídicí výstupy Y1, Y2 – G	AC 24 V		
Vstupy	Zatížitelnost	Max. 1 A		
	Multifunkční vstup X1-M/X2-M	Vstup pro teplotní čidlo		
		Typ	QAH11.1 (NTC)	
		Digitální vstup:		
		Typ kontaktů	Volitelné (Spínací/Rozpínací)	
		Zatížitelnost kontaktů	DC 0...5 V / max 5 mA	
		D1-GND		
		Typ kontaktů	Volitelné (Spínací/Rozpínací)	
		Zatížitelnost kontaktů	SELV DC 6...15 V / 3...6 mA	
		Funkční vstup:	Volitelný	
Provozní parametry	Odělené teplotní čidlo, čidlo pro přepínání vytápění /chlazení, přepínač druhu provozu, čidlo rosného bodu (spínač), povolení chodu elektrického ohřevu, poruchový vstup			
	Spínací hystereze, nastavitelná			
	Režim vytápění	(P30)	2 K (0.5...6K)	
	Režim chlazení	(P31)	1 K (0.5...6K)	
	Žádané teploty a rozsah nastavení žádané teploty			
	☀ Komfortní režim	(P08)	21 °C	(5...40 °C)
	☾ Útlumový režim	(P11-P12)	15°C/30°C (OFF, 5...40 °C)	
	🛡 Ochranný režim	(P65-P66)	8°C/OFF (OFF, 5...40 °C)	
	Multifunkční vstupy X1/X2/D1		Volitelný	
	Vstup X1	Oddělené teplotní čidlo (P38=1)		
Vstup X2	Čidlo pro přepínání vytápění/chlazení (P40=2)			
Vstup D1	Přepínač druhu provozu (P42=3)			
Vestavěné čidlo prostorové teploty				
Měřicí rozsah	0...49 °C			
Přesnost při 25 °C	< ± 0.5 K			
Teplotní kalibrační rozsah	± 3.0 K			
Rozlišení nastavení a zobrazení				
Žádané teploty	0.5 °C			
Zobrazení aktuální teploty	0.5 °C			

Podmínky okolního prostředí	Provoz	Dle IEC 721-3-3
	Klimatické podmínky	Třída 3K5
	Teplota	0...+50 °C
	Vlhkost	<95 % r.v.
	Doprava	Dle IEC 721-3-2
	Klimatické podmínky	Třída 2K3
	Teplota	-25...+60 °C
	Vlhkost	<95 % r.v.
	Mechanické podmínky	Třída 2M2
	Skladování	Dle IEC 721-3-1
Klimatické podmínky	Třída 1K3	
Teplota	-25...+60 °C	
Vlhkost	<95 % r.v.	
Směrnice a normy	 shoda EMC směrnice	2004/108/EC
	 N474 C-tick shoda EMC norma pro vyzářování	AS/NSZ 4251.1:1999
	 Snížení obsahu nebezpečných látek	2002/95/EC
Normy		
Automatická zařízení pro domácnost a podobné účely	EN 60730-1	
Speciální požadavky na regulátory teploty	EN 60730-2-9	
Elektronická regulace	2.B (microdisconnection on operation)	
Elektromagnetická kompatibilita		
Vyzářování	IEC/EN 61000-6-3	
Odolnost proti rušení	IEC/EN 61000-6-2	
Třída ochrany	III dle EN 60730	
Stupeň znečištění	Normální	
Krytí	IP 30 dle EN 60529	
Obecně		
Připojovací svorky	Pevné dráty nebo lanka opatřená ochrannými dutinkami 1 x 0.4...2.5 mm ² nebo 2 x 0.4...1.5 mm ²	
Barva předního krytu	bílá RAL 9003	
Hmotnost	0,350 kg	

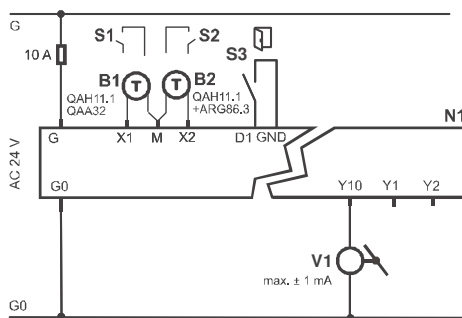
Připojovací svorky



G, G0	Napájecí napětí regulátoru AC 24 V
Y10/G0	Řídicí výstup pro pohon DC 0...10 V
Y1/G, Y2/G	Řídicí výstup pro 2-bod, PWM nebo 3-bod servopohony
X1, X2	Multifunkční vstup pro teplotní čidlo (např. QAH11.1) nebo bezpotenciálový kontakt Nastavení z výroby: - X1:= oddělené teplotní čidlo - X2:= čidlo / spínač pro automatické přepínání vytápění / chlazení
M	Měřicí nula pro čidlo a spínač
D1, GND	Multifunkční vstup pro bezpotenciálový spínač. Nastavení z výroby: Přepínač druhu provozu

Schéma zapojení

Aplikace: Jednokanálový systém

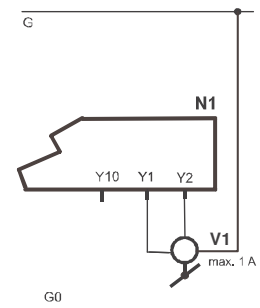


V1 Servopohon VZT klapky DC 0...10 V

N1 Prostorový regulátor RDG400

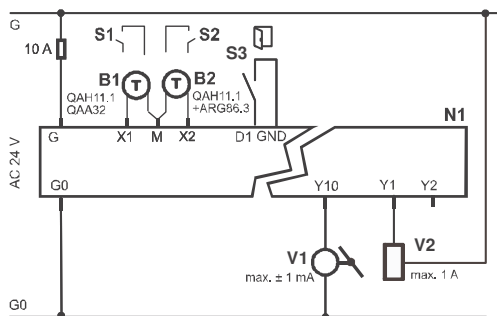
S1..S3 Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, apod.)

B1, B2 Teplotní čidlo (teplota vratného vzduchu, oddělené prostorové čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení, apod.)



V1 3-bodový servopohon VZT klapky

Aplikace: Jednokanálový systém s elektrickým ohřevem, radiátorem nebo vytápění / chlazení



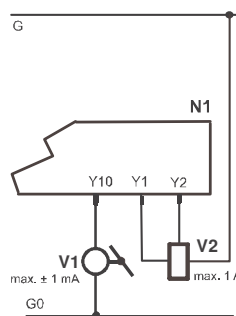
V1 Servopohon VZT klapky DC 0...10V

V2 2-bod nebo PWM elektrický ohřev, radiátor nebo ventil vytápění / chlazení

N1 Prostorový regulátor RDG400

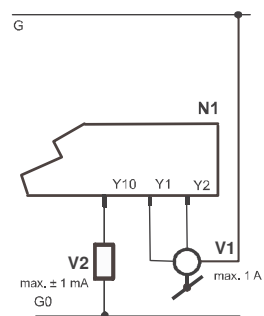
S1..S3 Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, apod.)

B1, B2 Teplotní čidlo (teplota vratného vzduchu, oddělené prostorové čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení, apod.)



V1 Servopohon VZT klapky DC 0...10V

V2 3-bod elektrický ohřev, radiátor nebo ventil vytápění / chlazení



V1 3-bodový servopohon VZT klapky

V2 DC 0...10 V elektrický ohřev, radiátor nebo ventil vytápění / chlazení

Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm

