

SIEMENS



RDG200KN & RDG260KN

Prostorové regulátory s komunikací KNX

Základní dokumentace

Obsah

1	O této dokumentaci	5
1.1	Související dokumentace	5
1.2	Než začnete pracovat	6
1.2.1	Ochranné známky	6
1.2.2	Copyright	6
1.2.3	Záruka kvality	6
1.2.4	Použití dokumentu / požadavky na čtenáře	6
1.3	Cílová skupina, nezbytné předpoklady	7
1.4	Vysvětlení pojmů	7
2	Přehled	8
2.1	Jednotlivé typy	8
2.2	Funkce	8
2.3	Příslušenství	11
2.4	Kombinace přístrojů	11
2.5	Integrace po sběrnici KNX	14
3	Poznámky	16
3.1	Montáž a připojení	16
3.2	Uvedení do provozu	17
3.3	Obsluha	20
3.4	Dálkové ovládání	22
3.5	Likvidace	22
4	Funkce	23
4.1	Regulace teploty	23
4.2	Druhy provozu	25
4.2.1	Různé možnosti ovlivnění druhu provozu	26
4.2.2	Příklady komunikace	31
4.3	Žádané prostorové teploty	35
4.3.1	Popis	35
4.3.2	Nastavení a přizpůsobení žádaných teplot	37
4.4	Přehled aplikací	40
4.4.1	Aplikace pro fan-coilové systémy	41
4.4.2	Aplikace pro univerzální systémy	42
4.4.3	Aplikace pro tepelná čerpadla	43
4.5	Volba napájecího napětí pro RDG200KN	44
4.6	Další funkce	45
4.6.1	Čidla a funkce přepínání vytápění / chlazení	46
4.6.2	Detektor přítomnosti	47
4.6.3	Funkce výstupů	48
4.6.4	Monitorovací a omezovací funkce	51
4.6.5	Ovládání / Indikace	54
4.6.6	Vlhkost	55
4.6.7	Preventivní funkce	58
4.6.8	NFC komunikace	58

4.7	Regulační sekvence	59
4.7.1	Přehled regulačních sekvencí (nastavení parametrem P001)	59
4.7.2	Aplikační režim	60
4.7.3	2-trubková fan-coilová jednotka.....	63
4.7.4	2-trubková fan-coilová jednotka a el. ohřev.....	64
4.7.5	2-trubková fan-coilová jednotka s radiátorem nebo podlahovým vytápěním.....	66
4.7.6	2-trubka, 2-stupňové vytápění nebo chlazení	68
4.7.7	4-trubková fan-coilová jednotka.....	71
4.7.8	4-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem	74
4.7.9	Aplikace s topným / chladicím stropem a radiátory	76
4.7.10	Aplikace s kompresorem.....	80
4.7.11	Aplikace s odděleným čidlem AQR nebo prostorovou jednotkou QMX.....	81
4.7.12	Žádané teploty a regulační sekvence	82
4.8	Řídicí výstupy	84
4.8.1	Přehled	84
4.8.2	Konfigurace řídicích výstupů (nastavení pomocí DIP přepínačů 7 / 8, konfiguračním nástrojem nebo parametry P201 / P203 / P204)	88
4.9	Řízení ventilátoru.....	90
4.10	Multifunkční vstupy, digitální vstupy	98
4.11	Systémové poruchy	100
4.12	Komunikace KNX.....	101
4.12.1	S-Mód.....	101
4.12.2	LTE-Mód.....	101
4.12.3	Adresování zón v LTE-Módu (ve spojení s regulátory Synco) ...	102
4.12.4	Příklad zóny požadavku tepla a chladu.....	104
4.12.5	Taktování komunikace a časový limit pro příjem.....	104
4.12.6	Spuštění	105
4.12.7	Požadavek na vytápění a chlazení	105
4.12.8	Poruchy a alarmy na sběrnici KNX	105
4.13	Komunikační objekty (S-mód)	106
4.13.1	Přehled	106
4.13.2	Popis komunikačních objektů	108
4.14	Komunikační objekty (LTE-Mód)	113
4.15	Regulační parametry	114
4.15.1	Nastavení parametrů ovládacími prvky regulátoru	114
4.15.2	Nastavení a nahrání parametrů konfiguračním nástrojem.....	115
4.15.3	Nastavení a nahrání parametrů mobilní aplikací PCT Go.....	115
4.15.4	Parametry „Servisní úroveň“.....	117
4.15.5	Parametry “Expertní úroveň, diagnostika a test”	119
5	Podporované nástroje KNX.....	124
5.1	ETS.....	124
5.1.1	Nastavení parametrů pomocí ETS	124
5.2	ACS konfigurační SW	128
5.2.1	Nastavení parametrů pomocí ACS	128
5.2.2	Ovládání a monitoring pomocí ACS.....	130

5.2.3	Ovládání a monitoring pomocí OZW772.....	134
6	Připojení	135
6.1	Připojovací svorky	135
6.2	Schémata zapojení	136
6.3	Příklady aplikací	139
6.3.1	Regulace vlhkosti.....	139
6.3.2	Funkce relé.....	142
6.3.3	Funkce změny pořadí výstupů a / nebo ventilátor až pro 2. stupeň	144
7	Technické parametry	147
8	Rozměry	153
	Abecední rejstřík	154

1 O této dokumentaci

1.1 Související dokumentace

Obsah	Č.	Název dokumentu	Číslo dokumentu
Prostorové regulátory s komunikací KNX, RDG2..KN	[1]	Návod k montáži (RDG200KN)	A6V11546008
	[2]	Návod k montáži (RDG260KN)	A6V11844861
	[3]	Návod k obsluze	A6V11545973
	[4]	Katalogový list	A6V11545853
KNX Manuál	[5]	Regulace v domech a budovách – Základní principy (https://my.knx.org/shop/product?language=en&product_type_category=books&product_type=handbook) (https://my.knx.org/shop/product?language=en&product_type_category=books&product_type=handbook)	
Synco a KNX (viz www.siemens.com/synco) (https://www.siemens.com/global/en/home/products/buildings/automation/synco.html)	[6]	Sběrnice KNX, Katalogový list	CE1N3127
	[7]	Komunikace po sběrnici KNX pro Synco 700, 900 a RXB/RXL Základní dokumentace	CE1P3127
	[8]	Návrh a protokol o uvedení do provozu, komunikace Synco 700	XLS formulář v HIT
	[9]	Centrální řídicí jednotka RMB795B, Katalogový list	CE1N3122
	[10]	Centrální řídicí jednotka RMB795B , Základní Dokumentace	CE1P3122
	[11]	Datové body KNX S-Mód	CE1Y3110
	[12]	Data o produktech pro ETS	
	[13]	Seznam přístrojů kompatibilních s ETS	CE1J3110
	[14]	Synco – Aplikační manuál	0-92168en
	DESIGO dokumentace pro návrh	[15]	Integrace regulátorů RXB, S-Mód
[16]		Integrace RXB / RXL – individuální adresování	CM1Y9776
[17]		Integrace přístrojů cizích výrobců	CM1Y9777
[18]		Integrace Synco	CM1Y9778
[19]		Práce s ETS	CM1Y9779
Web server OZW772	[20]	Návod k uvedení do provozu	CE1C5701

1.2 Než začnete pracovat

1.2.1 Ochranné známky

Níže uvedená tabulka uvádí ochranné známky třetích stran použité v tomto dokumentu a jejich zákonné vlastníky. Používání ochranných známek podléhá mezinárodním a vnitrostátním ustanovením zákona.

Ochranné známky	Zákonný majitel
Synco™	
Android™	Google Inc.

Všechny názvy produktů uvedené v tabulce jsou registrované (®) nebo neregistrované (™) ochranné známky majitelů uvedených v tabulce. Pro účely čitelnosti textu jsme vynechali označení (např. pomocí symbolů ® a ™) ochranných známek na základě odkazu v této části.

1.2.2 Copyright

Tento dokument smí být kopírován pouze s výslovným souhlasem společnosti Siemens. Je určen pro osoby nebo firmy s potřebnou odbornou kvalifikací.

1.2.3 Záruka kvality

Přípravě dokumentace byla věnována maximální péče.

- Obsah dokumentu se pravidelně kontroluje.
- Všechny nutné změny jsou obsaženy v následujících verzích.
- Dokumentace se průběžně upravuje v závislosti na modifikacích a úpravách popisovaného výrobku.

Ujistěte se prosím, že pracujete s nejaktuálnější verzí dokumentace.

Jestliže vám při používání tohoto dokumentu nebude něco jasné, nebude se vám něco líbit nebo budete mít nějaký návrh, kontaktujte prosím produktového manažera v nejbližší pobočce společnosti Siemens. Adresy poboček společnosti Siemens jsou k dispozici na stránce www.buildingtechnologies.siemens.com
<http://www.buildingtechnologies.siemens.com/>

1.2.4 Použití dokumentu / požadavky na čtenáře

Před použitím výrobků od společnosti Siemens Industry, Inc. je důležité, abyste si pečlivě a úplně přečetli dokumenty dodané současně s výrobky (zařízení, aplikace, nástroje apod.).

Předpokladem je, že pracovníci používající naše výrobky a dokumentaci jsou technicky kvalifikovaní a zkušení a mají odborné znalosti potřebné pro řádné používání našich výrobků podle jejich určení.

Více informací o produktech a aplikacích jsou k dispozici:

- Na intranetu (pouze zaměstnanci společnosti Siemens) na adrese <https://wse04.siemens.com/content/P0002723/SitePages/Home.aspx>
<https://wse04.siemens.com/content/P0002723/SitePages/Home.aspx>
- Na stránkách zastoupení společnosti Siemens, divize Building Technologies pro Českou republiku: www.siemens.cz/regulace_vytapeni
<http://www.buildingtechnologies.siemens.com/>
- Na globálních stránkách společnosti Siemens, divize Building Technologies: www.buildingtechnologies.siemens.com <mailto:fieldsupport-zug.ch.sbt@siemens.com>

Siemens nepřijímá ze zákona žádnou odpovědnost za ztráty způsobené nedodržením výše zmíněných bodů a z nesprávné aplikace našich výrobků.

1.3 Cílová skupina, nezbytné předpoklady

Tento dokument předpokládá, že odběratel regulátoru RDG2..KN zná návrhový software ETS, software ACS nebo oba a umí s nimi pracovat.





Předpokládá se také, že tito odběratelé jsou si vědomi specifických podmínek spojených s komunikací KNX.

Ve většině zemí se KNX know-how vyučuje ve školicích centrech certifikovaných KNX Asociací (viz www.konnex.org).<https://www.knx.org/knx-en/for-professionals/index.php>

Související dokumentaci naleznete v části Související dokumentace [→ 5].

1.4 Vysvětlení pojmů

Vstupy, výstupy a parametry aplikace mohou být ovlivněny různými způsoby. Pro jejich identifikaci slouží v tomto dokumentu následující symboly:

	<p>Parametry označené tímto symbolem se nastavují pomocí ETS.</p>
	<p>Parametry označené tímto symbolem se nastavují pomocí software ACS.</p>
 Poznámka!	<p>Nastavení parametrů regulátorů RDG2..KN je podporováno pouze následujícími verzemi konfiguračních nástrojů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konfigurační software ETS5 nebo vyšší verze • ACS verze 5.11 a verze 8.32 nebo vyšší
	<p>Vstupy a výstupy označené tímto symbolem komunikují s jinými přístroji s KNX rozhraním. Nazývají se komunikační objekty (CO). Komunikační objekty regulátoru RDG2..KN pracují částečně v S-Módu, částečně v LTE-Módu a částečně v obou módech. Tyto objekty jsou příslušně popsány dále. Seznam parametrů je uveden v části Regulační parametry [→ 114].</p>

2 Přehled

2.1 Jednotlivé typy

Pro fan-coilové jednotky, univerzální aplikace a aplikace s kompresory s výparníkem (zařízení typu DX)

Typové označení	Objednací č.	Provozní napětí	Ventilátor		Počet řídicích výstupů					Vestavěné čidlo
			3-stupň.	DC	On/Off	PWM	3-bod.	DC	ON/OFF (3-vodič)	Vlhkost / teplota
RDG200KN	S55770-T409	AC 24 V nebo AC 230 V	✓	✓ ¹⁾	3	3	2	–	2	✓
RDG260KN	S55770-T412	AC 24 V nebo DC 24 V	✓	✓ ¹⁾	–	–	–	3	–	✓
			–	✓ ¹⁾	2 ²⁾	–	–	–	–	

1) Svorka Y50 se používá jako výstup DC 0...10 V

2) Výstup je relé ON/OFF

2.2 Funkce

Použití

Prostorové regulátory RDG2..KN KNX jsou určeny pro použití v následujících aplikacích:

Fan-coilové jednotky s ON/OFF nebo modulovanými / spojitými řídicími výstupy:

- 2-trubkový systém
- 2-trubk. systém a elektrický ohřev
- 2-trubk. systém a radiátor / podlahové vytápění
- 2-trubk. / 2-stupňový systém
- 4-trubkový systém
- 4-trubk. systém a elektrický ohřev
- 4-trubkový systém s PICV a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání (RDG260KN)

Topné / chladicí stropy (nebo radiátory) s ON/OFF nebo modulovanými / spojitými řídicími výstupy:

- Topný / chladicí strop
- Topný / chladicí strop a elektrický ohřev
- Topný / chladicí strop a radiátor / podlahové vytápění
- Chladicí strop a radiátor / podlahové vytápění
- Topný / chladicí strop, 2-stupňový
- Topný / chladicí strop (4-trubkový) s 6-cestným kulovým ventilem (RDG260KN)
- Topný / chladicí strop s PICV a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání (RDG260KN)

Kompresorové aplikace s ON/OFF řídicími výstupy

- Vytápění nebo chlazení, zařízení s kompresorem a výparníkem
- Vytápění nebo chlazení, zařízení s kompresorem a výparníkem a elektrickým ohřevem
- Vytápění a chlazení, zařízení s kompresorem a výparníkem
- Vytápění nebo chlazení, 2-stupňové, zařízení s kompresorem a výparníkem

Obecné funkce

- Řízení prostorové teploty pomocí vestavěného nebo odděleného teplotního čidla nebo čidla teploty odtahového vzduchu
- Regulace relativní vlhkosti dle vestavěného čidla relativní vlhkosti (funkci regulace vlhkosti je možné deaktivovat)
- Regulace minimální / maximální relativní vlhkosti posunutím žádané teploty a sepnutím kontaktu pro odvlhčovač / zvlhčovač
- Limitace teploty konstrukce podlahy pro podlahové vytápění
- Omezení minimální a maximální teploty přírodního vzduchu
- Výběr provozního režimu tlačítkem druhu provozu
- Automatické nebo ruční zamykání ovládacích prvků (všechny nebo samostatně)
- Přepínání mezi režimem vytápění a chlazení (automaticky dle teplotního čidla, příkazem po sběrnici nebo ručně)
- Přístup k nastavení parametrů chráněný heslem (ve výchozím nastavení deaktivováno)
- Funkce proplachu při použití 2-cestných ventilů
- Funkce proti zatuhnutí ventilu
- Upomínka pro vyčištění filtru ventilátoru

Žádané hodnoty a zobrazení

- Omezení maximální a minimální nastavitelné žádané teploty:
 - Koncept se zaměřením na komfort (omezení nastavení minimální a maximální hodnoty)
 - Koncept se zaměřením na úspory energie (omezení nastavení minimální a maximální hodnoty samostatně pro režim vytápění a chlazení)
- Časově omezený režim Komfort
- Funkce indikátoru spotřeby
- Zobrazení aktuální prostorové nebo žádané teploty ve °C a / nebo °F

Nastavení

- Volba aplikace pomocí DIP přepínačů nebo konfiguračními SW nástroji (ACS, ETS nebo mobilní aplikací Siemens PCT Go pro Android™)
- Nastavení parametrů konfiguračními SW nástroji (ACS, ETS nebo mobilní aplikací Siemens PCT Go pro Android™)
- Návrat k továrnímu nastavení konfiguračních a regulačních parametrů

Ventilátor

- 1-stupňové, 3-stupňové nebo DC 0...10 V řízení otáček ventilátoru (automatické nebo ruční)
- Zdokonalená funkce řízení ventilátoru, např. rozběh ventilátoru, zpoždění startu ventilátoru, volitelný chod ventilátoru (např. blokový, povolený, blokový v závislosti na režimu vytápění / chlazení nebo nastavení min a max otáček)
- Spuštění ventilátoru v závislosti na teplotě výměníku (pro vytápění), aby se zabránilo proudění chladného vzduchu
- Povolení provozu ventilátoru pouze při 2. stupni (2-trubkový / 2-stupňový systém)
- Přepnutí režimu ventilátoru v mrtvé zóně z ručního na automatický, aby se zabránilo plýtvání energií (volitelná funkce)

Speciální funkce

- Funkce změny pořadí výstupů pro 2-trubkové 2-stupňové aplikace pro výměnu 1. stupně vytápění za 2. stupeň chlazení
- Pro 2-trubkovou / 2-stupňovou aplikaci, omezení počtu sekvencí vytápění nebo chlazení na jednu
- Řízení 6-cestného ventilu pro topný a chladicí strop, DC 0...10 V, DC 2...10 V a invertované signály DC 10...0 V, DC 10...2 V
- Řízení 6-cestného kulového ventilu pro přepínání vytápění / chlazení (signál ON/OFF – otevřeno/zavřeno) a kombi ventil (PICV) DC 0...10 V pro
 - Topný a chladicí strop / podlaha (RDG260KN)
 - Fan-coilové aplikace (RDG260KN)
- Řízení 6-cestného kulového ventilu po KNX v S-Módu (RDG200KN a RDG260KN)
- Funkce omezení průtoku pro PICV v režimu vytápění (RDG260KN)

Vstupy / výstupy

- 3 multifunkční vstupy, konfigurovatelné pro:
 - Okenní kontakt - přepne regulátor do ochranného režimu
 - Detektor přítomnosti osob - přepne regulátor do komfortního režimu
 - Teplotní čidlo pro automatické přepínání vytápění / chlazení
 - Externí přepínač režimu vytápění / chlazení
 - Oddělené prostorové teplotní čidlo nebo čidlo teploty odtahového vzduchu
 - Čidlo kondenzace
 - Povolení chodu elektrického ohřevu
 - Poruchový vstup
 - Monitorovací vstup pro teplotní čidlo nebo stav spínače
 - Čidlo teploty přívodního vzduchu
 - Čidlo teploty výměníku
 - Omezovací teplotní čidlo pro podlahové vytápění
 - Detektor přítomnosti osob pro hotelové aplikace
- Volitelné funkce výstupních relé
 - Vypnutí externího zařízení, pokud je regulátor v ochranném režimu
 - Zapnutí externího zařízení (např. čerpadla, kotle) při požadavku na vytápění nebo chlazení
 - Výstup regulační sekvence vytápění / chlazení
 - Řídicí výstup pro odvlhčovač / zvlhčovač











Vlastnosti KNX komunikace

- Sběrnice KNX (svorky CE+ a CE-) pro komunikaci s regulátory řady Synco™ nebo jinými přístroji kompatibilními s komunikací KNX
- Zobrazení venkovní teploty nebo aktuálního času zasílaného po sběrnici KNX
- Časový program a nastavení žádaných teplot zasílaných po sběrnici KNX
- Nastavení žádané teploty pro Útlum po sběrnici KNX
- Nastavení žádané hodnoty relativní vlhkosti po sběrnici KNX
- Řízení KNX pohonů a ventilátoru komunikačními objekty v S-Módu
- Optimalizace dodávky energie díky signálu požadavku na vytápění / chlazení do centrální řídicí jednotky Synco™ RMB795B
- Spolupráce s čidly Siemens AQR.. a QMX.. pro měření prostorové teploty a relativní vlhkosti
- Spolupráce s prostorovou jednotkou Siemens QMX.. pro vlhkost, prostorovou teplotu a řídicí příkazy pro ventilátor, provozní režim a žádané hodnoty



2.3 Příslušenství

Typ	Typové označení / objednací číslo	Katalogový list
Napájecí zdroj KNX sběrnice 160 mA (Siemens)	5WG1 125-1AB02	TPI_N125
Napájecí zdroj KNX sběrnice 320 mA (Siemens)	5WG1 125-1AB12	TPI_N125
Napájecí zdroj KNX sběrnice 640 mA (Siemens)	5WG1 125-1AB22	TPI_N125





2.4 Kombinace přístrojů

Přístroj		Typové označení	Katalogový list*)
Kabelové teplotní nebo přepínací čidlo, délka kabelu 2,5 m NTC (3 k Ω při 25 °C)		QAH11.1	1840
Kabelové teplotní čidlo, připojovací kabel PVC 2 m, LG-Ni1000		QPA22	1831
Prostorové teplotní čidlo NTC (3 k Ω při 25 °C)		QAA32	1747
Prostorové teplotní čidlo LG-Ni1000		QAA24	1721
Přední modul s pasivním měřením teploty, LG-Ni1000		AQR2531ANW	1408
Příložné teplotní čidlo LG-Ni1000		QAD22	1801
Čidlo kondenzace		QXA21..	A6V10741072
Zapuštěná KNX prostorová čidla (základový a přední modul)		AQR2570N.. AQR2532NNW AQR2533NNW AQR2535NNW	1411
Nástěnná KNX čidla		QMX3.P30 QMX3.P70	1602









Servopohony s
2-bodovým (ON/OFF)
řídícím signálem

Přístroj		Typové označení	Katalogový list*)
Elektromotorické servopohony s ON/OFF řídícím signálem		SFA21.. SFA71..	4863
Pohon zónového ventilu		SUA...	4832






Servopohony s ON/OFF
a PWM řídícím signálem ¹⁾

Přístroj		Typové označení	Katalogový list*)
Termoelektrický pohon AC 230 V, (pro termostatické ventily)		STA23.. ¹⁾	4884
Termoelektrický pohon AC 24 V, (pro termostatické ventily)		STA73.. ¹⁾	4884
Termoelektrický pohon AC 230 V, (pro ventily se zdvihem 2,5 mm)		STP23.. ¹⁾	4884
Termoelektrický pohon AC 24 V, (pro ventily se zdvihem 2,5 mm)		STP73.. ¹⁾	4884









Servopohony
s 3-bodovým řídícím
signálem AC 230 V

Přístroj		Typové označení	Katalogový list*)
Servopohon, 3-bodový AC 230 V, (pro termostatické ventily)		SSA31..	4893
Servopohon, 3-bodový AC 230 V, (pro 2- a 3-cestné ventily V..P45)		SSC31	4895
Servopohon, 3-bodový AC 230 V, (pro ventily se zdvihem 2,5 mm)		SSP31..	4864
Servopohon, 3-bodový AC 230 V, (pro ventily se zdvihem 5,5 mm)		SSB31..	4891
Servopohon, 3-bodový AC 230 V, (pro ventily se zdvihem 5 mm)		SSD31..	4861
Servopohon, 3-bodový AC 230 V, (pro ventily se zdvihem 5,5 mm)		SAS31..	4581
Rotační servopohony pro kulové ventily 3-bodové		GDB331.9E	4657
Rotační servopohony pro kulové ventily 2- nebo 3-bodové		GDB141.9E GDB341.9E	A6V10636150

**Servopohony
s 3-bodovým řídicím
signálem AC 24 V**

Přístroj		Typové označení	Katalogový list*)
Servopohon, 3-bodový AC 24 V, (pro termostatické ventily)		SSA81..	4893
Servopohon, 3-bodový AC 24 V, (pro 2- a 3-cestné ventily V..P45)		SSC81	4895
Servopohon, 3-bodový (pro ventily se zdvihem 2,5 mm) AC 24 V		SSP81..	4864
Servopohon, 3-bodový AC 24 V, (pro ventily se zdvihem 5,5 mm)		SSB81..	4891
Servopohon, 3-bodový AC 24 V, (pro ventily se zdvihem 5 mm)		SSD81..	4861

**Servopohony s řídicím
signálem DC 0...10 V**

Přístroj		Typové označení	Katalogový list*)
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 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)		SAS61..	4581
Termoelektrický pohon AC 24 V, NC, DC 0...10 V, kabel 1 m		STA63	4884
Termoelektrický pohon AC 24 V, NO, DC 0...10 V, kabel 1 m		STP63	4884
Rotační servopohony pro kulové ventily AC 24 , DC 0...10 V		GDB161.9E	4657

Pohony s komunikací KNX

Přístroj		Typové označení	Katalogový list*)
Rotační servopohony pro kulové ventily s KNX S-Mód		GDB111.9E/KN	A6V10725318

*) Dokumenty lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>
<http://siemens.com/bt/download>

1) Řídicím signálem PWM není možné zajistit přesnou paralelní funkci dvou nebo více termoelektrických pohonů. Jestliže se ovládá několik fan-coilových jednotek jedním prostorovým regulátorem, mělo by se dát přednost elektromotorickým pohonům s ON/OFF nebo 3-bodovým řídicím signálem.

Poznámka:

O paralelním provozu více servopohonů a maximálním počtu paralelně zapojených pohonů se informujte v katalogových listech vybraných pohonů a v následujících odstavcích. Zvolte vždy nižší hodnotu z uvedeného počtu:

Maximální počet servopohonů paralelně připojených k jednomu výstupu RDG200KN (AC 230 V):

- 6 SS..31.. pohonů (3-bodových)
- 4 ST..23.. pokud se používají s ON/OFF řídicím signálem
- 10 SFA.., SUA.. Servopohony s 2-bodovým (ON/OFF) řídicím signálem
- Paralelní provoz více pohonů SAS31 NENÍ možný

Maximální počet servopohonů paralelně připojených k jednomu výstupu RDG200KN (AC 24 V):

- 6 SS..81.. pohonů (3-bodových)
- 4 ST..73.. pokud se používají s ON/OFF řídicím signálem
- 2 SFA71.. Servopohony s 2-bodovým (ON/OFF) řídicím signálem
- Paralelní provoz více pohonů SAS81 NENÍ možný

Maximální počet servopohonů paralelně připojených k jednomu výstupu RDG260KN (AC 24 V):

- 10 SS..61.. pohonů (DC)
- 10 ST..23/63/73.. pohonů (DC nebo On/Off)
- 10 SFA.., SUA.. Servopohony s 2-bodovým (ON/OFF) řídicím signálem
- 10 SAS61.. pohonů (DC)
- 10 GDB161.9E

2.5 Integrace po sběrnici KNX

Regulátory RDG2..KN je možné integrovat následovně:

- Integrace do systému Synco 700 pomocí LTE-Módu (jednoduché uvedení do provozu)
- Integrace do systému DESIGO pomocí skupinových adres (ETS) nebo individuálních adres
- Integrace do cizích systémů pomocí skupinových adres (ETS)

K dispozici jsou následující funkce KNX:

- Centrální časové programy a žádané teploty, např. při použití centrální řídicí jednotky RMB795B
- Zobrazení venkovní teploty nebo aktuálního času zasílaného po sběrnici KNX
- Vzdálené ovládání a monitoring přes internetový prohlížeč použitím web serveru OZW772
- Maximální energetická účinnost díky zasílání příslušných energetických informací, například s regulátory řady Synco 700 (požadavek na teplo, požadavek na chlad)
- Signalizace a zasílání poruch, např. externí poruchový kontakt, kondenzace, zanesený filtr, atd.
- Monitorovací vstup pro teplotní čidlo nebo stav spínače

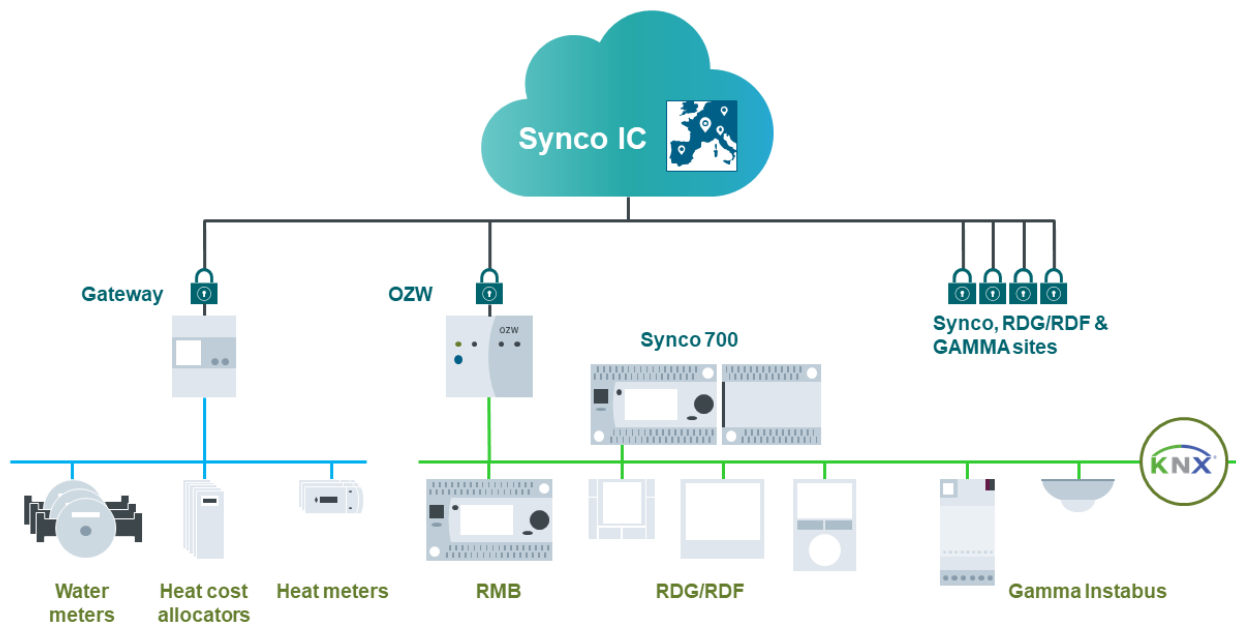
Pro uvedení do provozu a přizpůsobení regulátoru lze použít:

- DIP přepínače a ovládací prvky regulátoru
- Servisní software ACS
- Konfigurační software ETS5 nebo vyšší verze
- Mobilní aplikaci Siemens PCT Go pro Android™

Synco 700

Regulátory RDG2..KN s rozhraním KNX jsou uzpůsobeny především k integraci do systému s regulátory řady Synco 700 a ke vzájemné komunikaci v LTE-Módu. Tím se rozšiřují možnosti regulace Synco pro nezávislou regulaci jednotlivých místností ve spojení s fan-coilovými jednotkami, chladičemi stropy a radiátory.

Topologie Synco



Popis

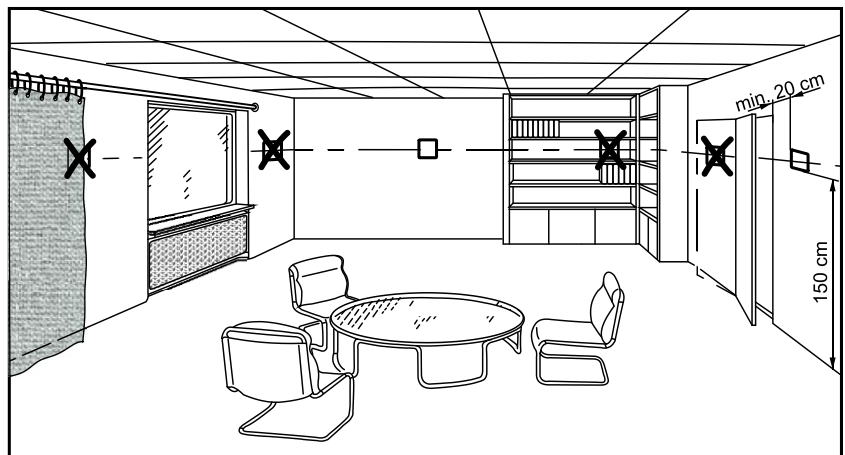
Synco 700	Systém automatizace a regulace budovy (BACS)
Brána	Připojení měřičů po komunikaci Mbus
OZW	Web server, připojení regulátorů Synco, RDG/RDF & GAMMA
RMB	Centrální řídicí jednotka, integrace RDG/RDF
RDG/RDF	Regulátory prostředí v jednotlivých místnostech
Gamma Instabus	Pro ovládání osvětlení a další elektrické instalace v místnosti

DESIGO a cizí systémy

Regulátory RDG2..KN je možné integrovat do systémů automatizace a regulace budov Siemens (building automation and control systems - BACS) DESIGO nebo do systémů cizích výrobců. Pro integraci, lze použít buď S-Mód (skupinové adresy) nebo individuální adresy.

3 Poznámky

3.1 Montáž a připojení



Montáž

- Příklad je určen pro nástěnnou montáž.
- Regulátor umístěte přibližně 1,5 m nad podlahou.
- Neumísťujte do výklenků, mezi police, za závěsy nad nebo do blízkosti zdrojů tepla.
- Nemontujte na místa s přímým slunečním zářením.
- Vyvarujte se nevytápěných (nechlazených) částí budovy, například vnější stěny.
- Utěsňte případnou elektroinstalační krabici nebo chráničku, proudění vzduchu může negativně ovlivnit snímání teploty čidlem vestaveným v regulátoru.
- Dodržujte přípustné podmínky okolního prostředí.
- Pokud není možné v aplikaci zabránit výše uvedeným situacím, doporučujeme použít oddělené čidlo prostorové teploty.

Kabeláž

- Kabely, připojení a jištění musí odpovídat příslušným předpisům a normám.

⚠ Pozor!

Příklad neobsahuje žádné vnitřní jištění napájení externích spotřebičů připojených k výstupům (Q1, Q2, Q3, Yx nebo Yxx)!

Nebezpečí požáru nebo zranění při zkratu!

- Průřezy vodičů musí být přizpůsobeny podle příslušných předpisů a norem na jmenovité hodnoty instalovaných přístrojů pro nadproudovou ochranu.
- Přívodní kabel napájení AC 230 musí mít externí pojistku nebo jistič dimenzovaný maximálně na 10 A.
- ⚠ Kabely k regulátoru, ventilátoru a servopohonům regulačních ventilů, které vedou AC 230 V musí být příslušně zvoleny a dimenzovány
- ⚠ Použijte ventilové servopohony dimenzované na AC 230 V / AC 24 V / DC 24 V v závislosti na napájecím napětí regulátoru.
- ⚠ Vstupy X1-M, X2-M nebo U1-M: Více regulátorů připojených k jednomu externímu spínači (například přepínač druhu provozu) je možné propojit paralelně. Je třeba vzít v úvahu maximální proud, na který jsou dimenzovány výstupní kontakty přepínače.

- ⚠ Pokud je napájecí napětí regulátoru AC 230 V, použijte pro SELV vstupy X1-M, X2-M a U1-M kabely s izolací minimálně pro AC 230 V.
- Volitelné funkce reléových výstupů: Pro připojení externích zařízení k reléovým výstupům postupujte podle instrukcí v základní dokumentaci A6V11545892.
- ⚠ Před sejmutím regulátoru ze základové desky vypněte napájecí napětí
- ⚠ Jestliže je linie KNX sběrnice s prostorovými termostaty a regulátory řady Synco napájena samostatným napájecím zdrojem, musí být interní napájení sběrnice v regulátorech Synco vypnuto.

3.2 Uvedení do provozu

Aplikace a nastavení

Prostorové regulátory jsou dodávány s pevnou sadou aplikací a souvisejících parametrů. Při uvádění do provozu vyberte a aktivujte požadovanou aplikaci a nastavení jedním z následujících způsobů:

- DIP přepínače a ovládací prvky regulátoru
- Servisní software ACS
- Konfigurační software ETS5 nebo vyšší verze
- Mobilní aplikaci Siemens PCT Go pro Android™

DIP přepínače

Jestliže chcete zvolit aplikaci pomocí DIP přepínačů, nastavte je do příslušné polohy před nasazením regulátoru do základové desky.

Pokud se aplikace volí některým z konfiguračních nástrojů, je třeba, aby všechny DIP přepínače byly nastaveny na „OFF“ (vzdálená konfigurace).

Po zapnutí napájení provede regulátor reset a zobrazí se všechny segmenty LCD displeje, čímž se potvrdí správné provedení resetu. Po resetu, který trvá cca 3 sekundy, je regulátor připraven k uvedení do provozu odborníkem na měření a regulaci.

Jestliže jsou všechny DIP přepínače nastaveny na OFF, na displeji se zobrazí "NO APPL" jako upozornění, že aplikaci je třeba zvolit některým z konfiguračních nástrojů.

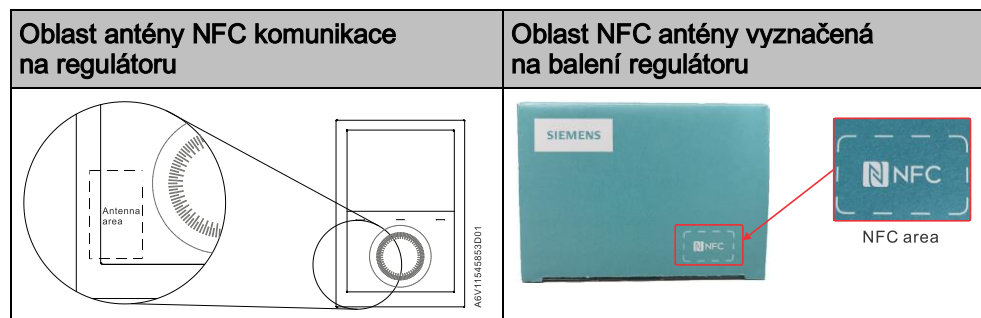
Uvedení do provozu pomocí mobilní aplikace Siemens PCT Go pro Android™

Aplikace pro chytré telefony Product Commissioning Tool (PCT Go) pro Android™ je nástroj pro uvedení do provozu, který uživateli umožňuje:

- Číst a zapisovat nastavení parametrů regulátorů
- Nastavit aplikaci (např. 2-trubka)
- Změnit nastavení (např. požadované teploty)
- Nastavit KNX adresu (adresu přístroje)

Aplikace PCT Go je založena na technologii NFC (Near Field Communication) a lze ji používat, když je přístroj napájen nebo i když je regulátor v krabici a není napájen.

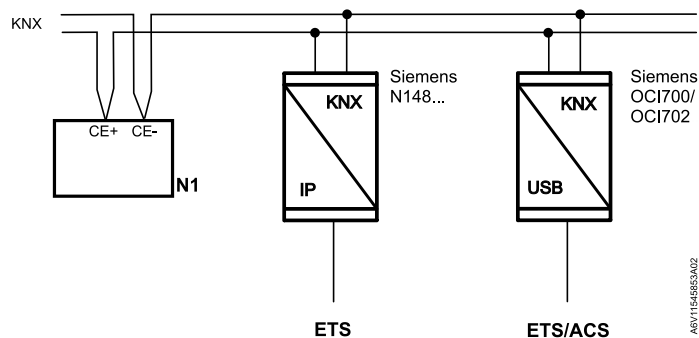
Aby bylo možné číst nebo zapisovat nastavení, musí chytrý telefon obsahovat a mít aktivovanou funkci NFC a uživatel musí přiblížit telefon k anténě NFC zabudované v regulátoru na vzdálenost cca 2 cm.



Další informace naleznete v části Nastavení parametrů mobilní aplikací PCT Go [→ 115]

Připojení ke sběrnici KNX při uvádění do provozu

Pro uvedení do provozu pomocí Synco™ ACS nebo ETS je možné se ke sběrnici KNX připojit v kterémkoliv místě:



ACS a ETS vyžadují pro připojení ke sběrnici převodník:

- KNX převodník (např. Siemens N148...)
- Převodník OCI700, OCI702 USB - KNX

Regulační sekvence

V závislosti na vybrané aplikaci bude pravděpodobně nutné nastavit regulační sekvenci parametrem P001. Nastavení z výroby:

Aplikace	Tovární nastavení P001
2-trubk. a topný / chladič strop, a 2-stupň.	1 = Pouze chlazení
4-trubk., chladič strop a radiátor, aplikace s 6-cest. kulovým ventilem	4 = Vytápění a chlazení

Kalibrace čidla

Pokud teplota, která se zobrazuje na displeji, nesouhlasí s naměřenou teplotou prostoru, proveďte kalibraci teplotního čidla regulátoru (minimálně po 1 hodině provozu). V takovémto případě je třeba změnit parametr P006.

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 P011, P013 ... P016, P019, P020).

Programovací režim

Programovací režim je určen k identifikaci regulátoru v KNX síti během uvádění do provozu.

Pro aktivaci programovacího režimu (indikován na displeji nápisem „PROG“) stiskněte současně levé a pravé tlačítko na 6 sekund.

Programovací režim zůstává aktivní, dokud není identifikace regulátoru kompletní.

Přiřazení adresy přístroje na KNX sběrnici	<p>Adresa přístroje (P900) se přiřazuje pomocí ovládacích prvků, ACS, ETS nebo mobilní aplikací Siemens PCT Go pro Android™.</p> <p>Nastavením adresy přístroje na 255, se komunikace deaktivuje (neprobíhá žádný přenos procesních dat).</p>
Přiřazení skupinových adres KNX	<p>Pro přiřazení skupinových adres ke komunikačním objektům regulátoru se používá konfigurační software ETS.</p>
Sériové číslo KNX	<p>Každý přístroj s KNX rozhraním má přiděleno jedinečné sériové číslo uvedené na zadní straně přístroje.</p> <p>V balení regulátoru je navíc přiložena nálepka se stejným sériovým číslem KNX. Nálepka má sloužit k dokumentačním účelům.</p>

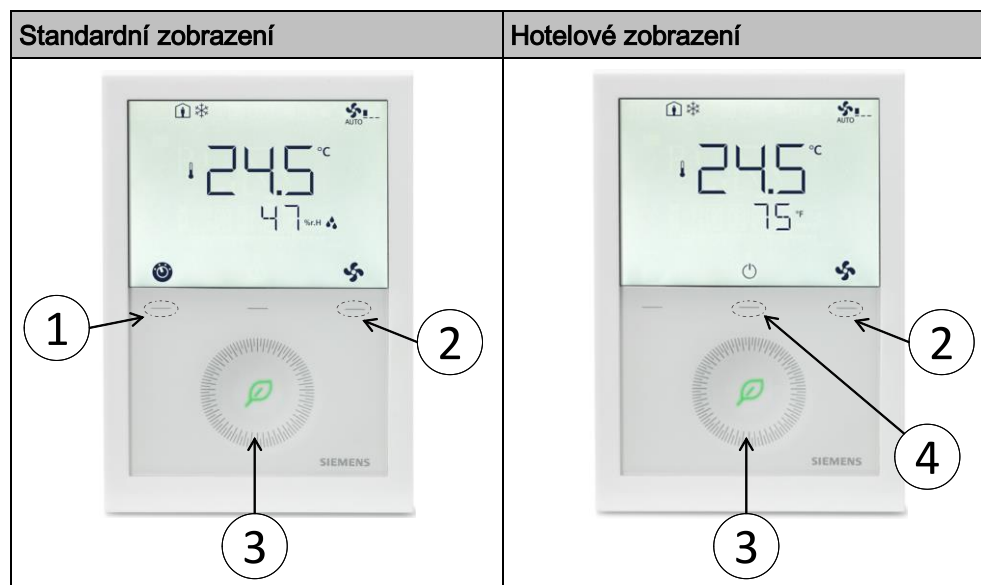
3.3 Obsluha




Regulátor se skládá ze 2 částí:

- Plastového pouzdra s elektronikou, ovládacími prvky a prostorovými čidly
- Základové desky se šroubovací svorkovnicí

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

Vzhled



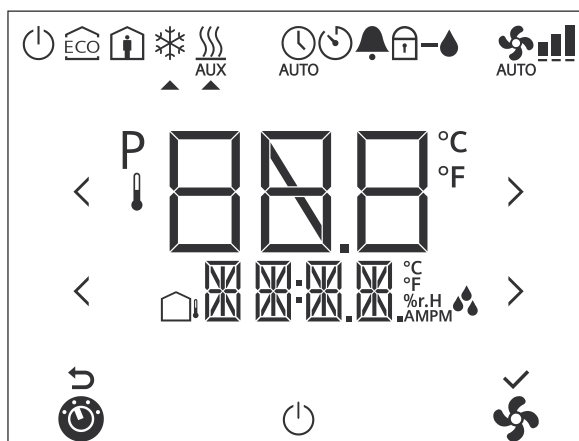
Počet	Popis
①	 Přepínač druhu provozu / Esc
②	 Tlačítko pro výběr režimu ventilátoru / OK
③	Dotykové ovládací kolečko pro volbu žádané teploty a nastavení regulačních parametrů
④	 Tlačítko pro hotelový ochranný režim

Ovládací tlačítka

Zásah uživatele	Důsledek, popis
Komfortní režim	Aktuální druh provozu a stav jsou indikovány symboly
Stisknutí jakéhokoliv tlačítka (regulátor v normálním režimu)	Vstup do volby druhu provozu; zapne se podsvětlení displeje, zobrazí se symboly všech možných provozních režimů, u aktuálního druhu provozu / stavu se objeví indikátor (šipka, P001 = 3).
Stisknutí levého tlačítka	Změna druhu provozu: indikátor (šipka, P001 = 3) se přesune k dalšímu symbolu provozního režimu. Po uplynutí 3 sekund od posledního stisknutí tlačítka je nově vybraný režim potvrzen a ostatní symboly zmizí. Po 20 sekundách se podsvětlení displeje vypne.
Stisknutí levého tlačítka (P001 = 3)	Přepnutí mezi vytápěním a chlazením.

Zásah uživatele	Důsledek, popis
Stisknutí levého tlačítka, zatímco "Provozní režim" ze sběrnice je Útlum	Aktivuje "Dočasný Komfortní režim" (další informace naleznete v části Různé možnosti ovlivnění druhu provozu [→ 29]).
Přidržení stisknutého levého tlačítka a otáčení nastavovacího kolečka po směru / proti směru hodinových ručiček	Zapnutí a nastavení doby trvání funkce "Časově omezená přítomnost" / „Časově omezená nepřítomnost“ (podrobněji v části Různé možnosti ovlivnění druhu provozu [→ 29]).
Stisknutí pravého tlačítka >3 sekundy	Aktivace / deaktivace uzamčení ovládacích prvků.
Stisknutí pravého tlačítka v aplikacích s fan-coilovou jednotkou	Změna provozního režimu ventilátoru.
Otáčení ovládacího kolečka	Nastavení žádané prostorové teploty pro Komfort.
Stisknutí levého a pravého tlačítka současně na 3 sekundy. Uvolnění a během 2 sekund stisknutí znovu pravého tlačítka, dokud se neobjeví "P001".	Přechod do nastavení regulačních parametrů v "Servisní úrovni".
Stisknutí levého a pravého tlačítka současně na 3 sekundy, uvolnění, poté stisknutí levého tlačítka na 2 sekundy, dokud nezmizí teplota a pak otočení nastavovacího kolečka proti směru hodinových ručiček minimálně o ½ otáčky	Přechod do nastavení regulačních parametrů v "Expertní úrovni", „Diagnostika a test“.
Stisknutí levého a pravého tlačítka současně na 6 sekund	Aktivace programovacího režimu KNX.

Displej

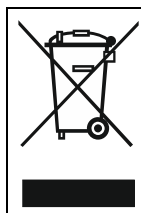


#	Symbol	Popis	#	Symbol	Popis
1		Volba druhu provozu	2		Volba otáček ventilátoru
3		Opustit menu	4		Potvrdit nastavení
5		Venkovní teplota	6		Další informace pro uživatele, např. venkovní teplota, aktuální čas (po sběrnici KNX), nebo relativní vlhkost
7	AMPM	Dopoledne: 12-hodinový formát (po sběrnici); Odpoledne: 12-hodinový formát (po sběrnici)			
8		Relativní vlhkost	9		Stupně Celsia nebo Fahrenheita
10	P	Parametr	11		Hodnota se symbolem teploměru: Číslice pro zobrazení prostorové teploty
12		Zobrazení žádané teploty	13		Ochranný režim
14		Útlumový režim	15		Komfortní režim
16		Režim chlazení	17		Režim vytápění, elektrický ohřev je aktivní
18		Režim vytápění	19		Ruční přepínání režimu vytápění nebo chlazení
20		Automatický režim	21		Časově omezený režim
22		Porucha	23		Zamykání ovládacích prvků
24		Kondenzace v místnosti (čidlo kondenzace aktivní) nebo regulace vlhkosti aktivní	25		Automatický provoz ventilátoru
26		Otáčky ventilátoru		Otáčky ventilátoru I	
				Otáčky ventilátoru II	
				Otáčky ventilátoru III	

3.4 Dálkové ovládání

Regulátory RDG.. mohou být ovládány na dálku pomocí web serveru OZW772 nebo sw nástrojem ACS.

3.5 Likvidace








Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je regulátor klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU odděleně od směsného domovního odpadu.

- Likvidujte přístroj předepsaným postupem.
- Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony a předpisy.

4 Funkce

4.1 Regulace teploty

Všeobecná poznámka: Parametry	Nastavení regulačních parametrů (P001, atd., zmiňovaných v průběhu dokumentu) je popsáno v části Regulační parametry [→ 114].
Regulace teploty	<p>Regulátor měří prostorovou teplotu vestavěným nebo odděleným teplotním čidlem (LG-Ni1000 nebo NTC 3k), externím čidlem teploty odtahového vzduchu (LG-Ni1000 nebo NTC 3k) nebo po KNX (v S-Módu nebo LTE-Módu) a udržuje žádanou teplotu pomocí řídicích povelů do topného a / nebo chladicího zařízení. K dispozici jsou následující řídicí výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none">• Řídicí signál ZAP/VYP (2-bodový)• Spojitá PI / P regulace s PWM výstupem• Spojitá PI / P regulace s 3-bodovým řídicím výstupem• Spojitá PI/P regulace s řídicím výstupním signálem DC 0...10 V <p>Spínací hysterese je 1 K pro režimy vytápění / chlazení (On/Off ventily: P051 a P053).</p> <p>Proporcionální pásmo je 2 K pro vytápění a 1 K pro chlazení (DC, PWM a 3-bod. ventily: P050 a P052).</p> <p>Integrační časová konstanta je pro spojitou PI regulaci nastavitelná parametrem P057 (vytápění) a P058 (chlazení) (tovární nastavení je 45 minut).</p>
Displej	<p>Displej zobrazuje naměřenou prostorovou teplotu nebo žádanou teplotu pro komfortní režim (nastavitelné parametrem P008). V továrním nastavení zobrazuje regulátor aktuální prostorovou teplotu.</p> <p>Parametrem P004 je možné změnit zobrazení prostorové nebo žádané teploty ze °C na °F.</p>
Poznámka	<p>Pokud je P008 = 1, zobrazuje se žádaná teplota pro Komfort vždy, i když se změní provozní režim.</p> <p>Naměřená prostorová teplota (vestavěným nebo odděleným čidlem) je také k dispozici jako informace na sběrnici.</p> <p>Regulátory RDG2...KN mohou přijímat prostorovou teplotu po sběrnici KNX.</p> <ul style="list-style-type: none">• Při automatickém přepínání nebo při trvalém provozu v režimu vytápění / chlazení signalizují symboly  / , že regulátor má momentálně požadavek na vytápění nebo chlazení.• Při ručním přepínání vytápění / chlazení (P001=3) signalizují symboly  / , že regulátor momentálně pracuje v režimu vytápění nebo chlazení a symboly  /  signalizují aktuální požadavek na vytápění nebo chlazení. Symboly jsou tudíž zobrazeny, i když regulátor pracuje v neutrálním pásmu.
Souběžné zobrazení teploty ve °C a °F	<p>Souběžné zobrazení aktuální nebo žádané teploty ve °C a °F je možné (parametr P009=1).</p>
 Venkovní teplota po sběrnici	<p>Venkovní teplota se zobrazuje na displeji regulátoru (P009 = 2). Tato hodnota má pouze informativní charakter.</p> <p>V LTE módu může být přijata venkovní teplota pouze ze Zóny venkovní teploty 31. V S-Módu je třeba propojit příslušné datové body s čidlem na KNX sběrnici.</p>

**Aktuální čas po sběrnici**

Aktuální čas zasílaný po sběrnici může být na prostorovém regulátoru zobrazen nastavením parametru P009 = 3 nebo 4. Čas se zobrazuje buď ve 12- nebo 24-hodinovém formátu.

Informace může být zasílána z regulátoru Synco s funkcí časového master nebo z jiného přístroje na sběrnici KNX, jestliže byly propojeny příslušné komunikační objekty.

Poznámka

Když se do přístrojů řady Synco nahrává aplikační program pomocí ETS, je třeba pro správné zobrazení aktuálního času na displeji regulátoru nahrát také správné skupinové adresy. (viz Synco Knowledge Base - KB771)

4.2 Druhy provozu



Room operating mode:
Stav

Provozní režimy regulátoru mohou být ovlivněny různými způsoby (více informací v části Různé možnosti ovlivnění druhu provozu [→ 26]). Každému druhu provozu jsou přiřazeny rozdílné žádané teploty pro vytápění a chlazení.

Regulátor zasílá na sběrnici aktuální druh provozu místnosti.

K dispozici jsou následující druhy provozu:

	Druh provozu	Symbol	Popis
	Auto		V automatickém režimu se druh provozu řídí příkazy zasílanými po datové sběrnici. Pokud není na sběrnici k dispozici žádný časový program, nahradí se Automatický režim Komfortním režimem.
 Druh provozu: Detektor přítomnosti osob	Komfort		V Komfortním režimu udržuje regulátor teplotu na žádané komfortní hodnotě. Žádanou teplotu lze nastavit pomocí parametrů P011, P013...P016. Může se upravit lokálně ovládacím kolečkem nebo po sběrnici. V Komfortním režimu může být ventilátor nastaven na Automatické nebo ruční přepínání otáček: I, II, III Regulátor se přepne do Komfortního režimu, když... <ul style="list-style-type: none"> Standardní režim přítomnosti: Jestliže se aktivuje detektor přítomnosti (lokálně připojený nebo po KNX), místnost je obsazena.*)
 Room operating mode: Detektor přítomnosti	Útlumový režim		Žádané teploty (úspornější vytápění a chlazení než v Komfortním režimu) mohou být nastaveny pomocí parametrů P019 a P020. Regulátor se přepne do Útlumu, když... <ul style="list-style-type: none"> Se stiskne tlačítko pro přepnutí druhu provozu (možné pouze pokud je parametr P002 nastaven na 2), Útlum se zašle po sběrnici Hotelový režim detektoru přítomnosti: Když hotelový host opustí pokoj, přepne se regulátor na Útlum. Tlačítka se zamknou a zobrazí se symbol . *)
 Room operating mode: Okenní kontakt	Ochranný režim		V ochranném režimu je systém <ul style="list-style-type: none"> chráněn proti zamrznutí (nastavení z výroby 8 °C, je možné nastavit parametrem P100) chráněn proti přehřátí (nastavení z výroby OFF, je možné změnit parametrem P101) Jestliže je přepnutí do Ochranného režimu zasláno po sběrnici (např. z centrální řídicí jednotky RMB795), nelze nastavit žádný jiný provozní režim. Na regulátoru se zobrazuje a . Regulátor se přepne do Ochranného režimu, když... <ul style="list-style-type: none"> se stiskne tlačítko pro přepnutí druhu provozu se Ochranný režim zašle po sběrnici se aktivuje okenní kontakt (otevření okna), se "Stav okenního kontaktu" do regulátoru zasílá po sběrnici, např. z KNX spínače *)

Poznámka

*) Další informace o detektoru přítomnosti a okenním kontaktu naleznete v části Různé možnosti ovlivnění druhu provozu [→ 26].

4.2.1 Různé možnosti ovlivnění druhu provozu


Příčina změny druhu provozu



ACS

Různé možnosti ovlivnění druhu provozu.

Příčina aktuálního druhu provozu místnosti může být monitorována použitím diagnostického datového bodu „Příčina“ v software ACS nebo web serveru OZW772.


Zdroj signálu	Popis	Hodnota datového bodu "Příčina"
Lokální ovládání levým tlačítkem	<ul style="list-style-type: none"> Druh provozu není Automatický Žádný časový program po sběrnici 	Přepínač druhu provozu (předvolba)
	Dočasný režim Komfort je aktivní	Funkce časovače
	Okenní kontakt	Okenní spínač
	Detektor přítomnosti	Detektor přítomnosti
Příkaz po sběrnici	"Stav okenního kontaktu" zasláný po sběrnici	Okenní spínač
	"Detektor přítomnosti" zasláný po sběrnici	Detektor přítomnosti
Druh provozu	 <ul style="list-style-type: none"> Časový program dostupný po sběrnici lokální druh provozu se nastaví na Auto Časový program zasláný po sběrnici Ochranný režim druh provozu nemůže být změněn lokálně 	Časový program

Priorita zásahů do provozního režimu


Následující tabulka zobrazuje prioritu různých zásahů.



Nižší číslo znamená vyšší prioritu.

Priorita	Popis	Poznámka
①	Uvedení do provozu	V režimu nastavení parametrů (nejvyšší priorita), můžete vždy nastavit druh provozu nezávisle na všech příkazech zasílaných po sběrnici nebo stavu lokálních vstupů.
②	Ochranný režim z časového programu po sběrnici	Ochranný režim zasláný časovým programem nemůže být zrušen uživatelem.
③	Okenní kontakt	Jestliže se kontakt sepne, přepne se regulátor do Ochranného režimu. Tím se přepíše předcházející provozní režim regulátoru.
③	"Stav okenního kontaktu" po sběrnici	"Stav okenního kontaktu" zasláný po sběrnici má stejný vliv jako lokálně připojený okenní kontakt. Poznámka: Musí být používán pouze jeden zdroj signálu, buď lokální vstup X1/X2/U1 nebo sběrnice KNX.

Priorita	Popis	Poznámka
④	Detektor přítomnosti	<ul style="list-style-type: none"> Standardní režim přítomnosti: Jestliže je místnost obsazena, změní se provozní režim na Komfort. Tím se přepíše předcházející provozní režim regulátoru. Deaktivace detektoru přítomnosti (místnost není obsazena) vrátí regulátor do předchozího druhu provozu. Hotelový režim přítomnosti: Jestliže je místnost neobsazena, změní se provozní režim na Útlum. Tím se přepíše předcházející provozní režim regulátoru. Tlačítka se zamknou a zobrazí se symbol . Aktivace detektoru přítomnosti přepne regulátor zpět do předchozího režimu.
④	Detektor přítomnosti po sběrnici	<p>Signál "detektor přítomnosti" zasláný po sběrnici má stejný efekt, jako lokálně připojený detektor.</p> <p>Poznámka: Musí být používán pouze jeden zdroj signálu, buď lokální vstup X1/X2/U1 nebo sběrnice KNX.</p>
④	Tlačítko pro volbu druhu provozu	Uživatel může zvolit provozní režim stisknutím tlačítka pro změnu druhu provozu.
④	Změna druhu provozu po sběrnici	Provozní režim je možné změnit příkazem po sběrnici.
④	Spuštění dočasného režimu Komfort ovládacím tlačítkem	<p>Provozní režim může být dočasně změněn z Útlumu na Komfort stisknutím ovládacího tlačítka, když...</p> <ul style="list-style-type: none"> Útlum byl zaslán po sběrnici Dočasný režim komfort > 0 (parametr P102) <p>Poznámka: Poslední příkaz platí, buď lokální, nebo po sběrnici.</p>
④	Časový program po sběrnici	<p>Druh provozu zasláný po sběrnici může být změněn všemi ostatními zásahy.</p> <p>Výjimka: Ochranný režim má prioritu 2.</p> <p>Poznámka: Když časový program změní režim z Komfortu na Útlum, ale detektor přítomnosti je stále aktivován (místnost je obsazena), zůstane regulátor v režimu Komfort, dokud se detektor přítomnosti nevypne.</p>

Automatický režim, druh provozu podle časového programu ze sběrnice KNX

Jestliže je k dispozici časový program po sběrnici, např. z centrální ovládací jednotky, pak je aktivní Automatický režim s časovým programem  AUTO. Regulátor se automaticky přepíná mezi Komfortem, Útlumem nebo Ochranným režimem podle časového programu zasílaného po sběrnici.

Na displeji se zobrazuje symbol automatického režimu  AUTO souběžně se symbolem aktuálního druhu provozu (Komfort  nebo Útlum ).

Stisknutím tlačítka pro změnu druhu provozu můžete zvolit jiný provozní režim.

V automatickém režimu s časovým programem se rychlost ventilátoru standardně přepíná automaticky.

Chování regulátoru, když sběrnice pošle nový druh provozu

Pokaždé, když časový program zašle po sběrnici nový druh provozu, přepne se provozní režim regulátoru zpět do Automatického provozu s časovým programem. Tím se zajistí, že se prostorová teplota řídí podle časového programu.

Režim Standard po sběrnici



















Jestliže zašle časový program režim Standard, převede se buď na Útlum (nastavení z výroby) nebo na Komfort (nastavitelné pomocí parametru P910).

Chování regulátoru, když sběrnice pošle Ochranný provozní režim

Jestliže je po sběrnici zaslán časovým programem Ochranný režim, není možný žádný zásah ze strany uživatele. Když uživatel stiskne tlačítko, začne na displeji blikat nápis OFF.

Dostupnost režimu Útlum

Provozní režim je možné zvolit lokálně tlačítkem pro změnu druhu provozu. Chování tlačítka pro výběr druhu provozu (uživatelský profil) je možné nastavit parametrem P002, nastavení z výroby je P002 = 1.

P002	Bez časového programu	S časovým programem po sběrnici	Popis
1	 ⇒ 	 AUTO ⇒ 	Tlačítko provozního režimu dostupné koncovému uživateli:  <ul style="list-style-type: none"> • Ruční přepínání mezi 2 režimy tlačítkem pro volbu druhu provozu, režim Útlum není k dispozici (tovární nastavení) • Vhodné pro komerční budovy • Pokud je po sběrnici k dispozici časový program, lze Komfortní režim dočasně prodloužit (viz Různé způsoby ovlivnění provozního režimu [→ 29])
2	 ⇒  ⇒ 	 AUTO ⇒  ⇒  ⇒ 	Tlačítko provozního režimu dostupné koncovému uživateli:  <ul style="list-style-type: none"> • Ruční přepínání mezi 3 provozními režimy tlačítkem pro volbu druhu provozu • Vhodné pro domácnosti a jiné místnosti, kde je vyžadováno ruční přepínání do Útlumového režimu
3	 ⇒ 	 AUTO ⇒ 	Tlačítko provozního režimu dostupné koncovému uživateli:  <ul style="list-style-type: none"> • Ruční přepínání mezi 2 režimy tlačítkem pro hotelový ochranný režim, režim Útlum není k dispozici (tovární nastavení) • Vhodné pro hotelové pokoje nebo komerční budovy. • Pokud je po sběrnici k dispozici časový program, lze Komfortní režim dočasně prodloužit (viz Různé způsoby ovlivnění provozního režimu [→ 29])

Okenní kontakt**Room operating mode:
Okenní kontakt**

Regulátor se při otevření okna může nuceně přepnout do Ochranného režimu. Kontakt je možné připojit k multifunkčnímu vstupu X1, X2 nebo U1. Nastavte P150, P153 nebo P155 na 3. Jestliže je aktivován okenní kontakt, jsou zásahy uživatele do ovládání přístroje neúčinné a na displeji se zobrazuje OFF.

Funkce okenního kontaktu je také k dispozici po sběrnici KNX jako „Stav okenního kontaktu“, např. z KNX okenního kontaktu nebo KNX detektoru přítomnosti.

**Detektor přítomnosti**

Aktuální provozní režim může být v závislosti na obsazení místnosti (místnost obsazena / neobsazena) změněn detektorem přítomnosti nebo přístupovou kartou na Komfortní nebo Útlumový.

Podrobné informace viz Detektor přítomnosti [→ 47]

Dočasný komfortní režim

Když je regulátor v Útlumovém režimu, lze zapnout Komfortní režim na omezenou dobu (např. při práci po pracovní době nebo během víkendu).

1. Tlačítkem pro volbu provozního režimu se regulátor přepne na Komfort na dobu nastavenou parametrem P102.
2. K vypnutí funkce stiskněte znovu tlačítko pro volbu druhu provozu.

Musí být splněny následující podmínky:

- Místnost není obsazena (po sběrnici) nebo volba druhu provozu tlačítkem pro změnu provozního režimu je nastavena na "Ochranný režim - Auto (Komfort)" (P002 = 1) nebo "Hotelový ochranný režim - Auto (Komfort)" (P002 = 3) a provozní režim zasláný po sběrnici KNX je Útlum.
- P102 (Dočasný komfortní režim) je větší než 0

Během Dočasného komfortního režimu se na displeji objeví symbol ☺ .

Pokud parametr P102 (Dočasný komfortní režim) = 0, není možné Dočasný komfortní režim aktivovat; stisknutím levého tlačítka pro změnu druhu provozu se regulátor přepne na Ochranný režim.

Jestliže je aktivní okenní kontakt, zobrazí se a rozblíká po stisknutí levého tlačítka „OFF“.

Časovač pro dočasné zapnutí Komfortu (přítomnost) nebo Útlumu (nepřítomnost)

Aktuální provozní režim může být změněn na omezenou dobu na Komfortní nebo Útlumový / Ochranný režim. Délka časového intervalu se nastavuje ovládacím kolečkem:

- Doba trvání přítomnosti: Nastavte regulátor na Komfort na zvolenou dobu
- Doba trvání nepřítomnosti: Nastavte regulátor na Útlumový / Ochranný režim na zvolenou dobu

Pro aktivaci funkce přidržte stisknuté levé tlačítko a během 3 sekund otočte nastavovacím kolečkem...











- Po směru hodinových ručiček nastavíte časový interval pro přítomnost
- Proti směru nastavíte časový interval pro nepřítomnost

Otočným kolečkem nastavíte délku časového intervalu:

- Přítomnost: 0:00...+9:30 v krocích po 30 minutách; objeví se symbol
- Nepřítomnost: 0:00...-9:30 v krocích po 30 minutách; objeví se symbol nebo

Během aktivace dočasné přítomnosti / nepřítomnosti se na displeji objeví symbol ☺ .















Funkce, jestliže se nepřijme žádný časový program po sběrnici

Uživatelský profil druhu provozu (nastavitelný parametrem P002)	Druh provozu při aktivaci funkce	Tlačítko	Funkce	Druh provozu během trvání funkce	Druh provozu po ukončení funkce
P002 = 1:  	Komfort		Dočasný	Komfort	Ochranný režim
	Komfort		Nepřítomnost	Ochranný režim	Komfort
P002 = 2:   	Komfort nebo Útlum		Dočasný	Komfort	Útlumový režim
	Komfort nebo Útlum		Nepřítomnost	Útlumový režim	Komfort
P002 = 3:  	Komfort		Dočasný	Komfort	Hotelový ochranný režim
	Komfort		Nepřítomnost	Hotelový ochranný režim	Komfort

Poznámka

Funkce Dočasný komfort / nepřítomnost nejsou k dispozici v ochranném režimu.

Funkce s časovým programem po sběrnici

Uživatelský profil druhu provozu (nastavitelný parametrem P002)	Druh provozu při aktivaci funkce	Tlačítko	Funkce	Druh provozu během trvání funkce	Druh provozu po ukončení funkce
P002 = 1:   AUTO 	Auto		Dočasný	Komfort	Auto
	Komfort		Dočasný	Komfort	Auto
	Auto		Nepřítomnost	Ochranný režim	Auto
	Komfort		Nepřítomnost	Ochranný režim	Auto
P002 = 2:     AUTO 	Auto, Komfort nebo Útlum		Dočasný	Komfort	Auto
	Auto, Komfort nebo Útlum		Nepřítomnost	Útlumový režim	Auto
P002 = 3:   AUTO 	Auto		Dočasný	Komfort	Auto
	Komfort		Dočasný	Komfort	Auto
	Auto		Nepřítomnost	Hotelový ochranný režim	Auto
	Komfort		Nepřítomnost	Hotelový ochranný režim	Auto

Poznámka

Funkce Dočasný komfort / nepřítomnost nejsou k dispozici v ochranném režimu.

4.2.2 Příklady komunikace

Následující příklady zobrazují tři typické aplikace centrálního časového programu v kombinaci s lokální změnou provozního režimu.

Druh provozu v místnostech 1...3 je určen časovým programem. Všechny místnosti jsou osazeny okenními kontakty.

Stanoveny jsou následující podmínky:

Místnosti se používají a jsou řízeny časovým programem následovně:

- Noční útlum od 17:00 do 08:00 (Útlum)
- Polední přestávka od 12:00 do 13:00 (Standard)

Náhrada za Standardní režim (parametr P910) zasílaný po sběrnici KNX je v regulátorech nastaven následovně:

- Místnost 1: Komfort (1)
- Místnost 2: Útlum (0)

Příklad 1

Okenní kontakt

V místnosti 1 se okno otevírá krátce, jednou ráno a jednou pozdě odpoledne (1). Ranní a odpolední otevření má přímý vliv na aktuální druh provozu v místnosti.

Během polední přestávky (2) změní časový program provoz na Standard. Režim zůstane v Komfortu, jak bylo nastaveno parametrem "Náhrada režimu Standard" (P910 = 1).



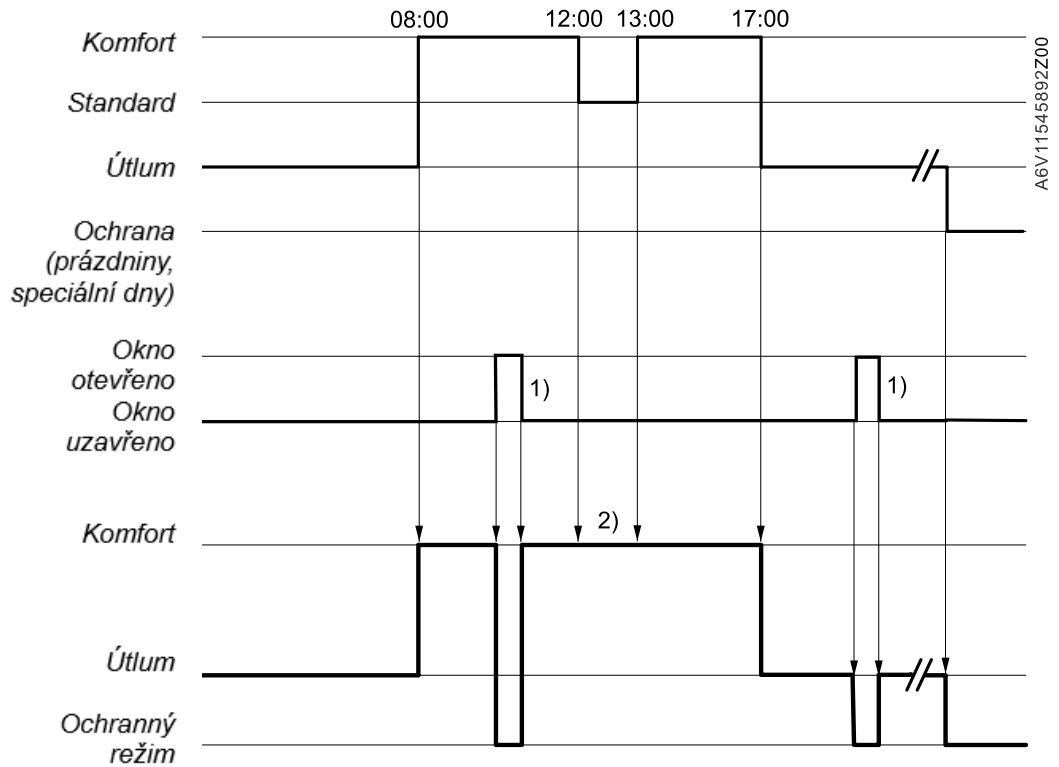
Časový
program



Okenní
kontakt
Místnost 1



Aktuální druh
provozu
místnosti
Místnost 1



Příklad 2

Vzájemné působení zásahů uživatele (tlačítkem pro volbu druhu provozu) a centrálního časového programu

V místnosti 2 se okno otevírá krátce, jednou ráno a jednou pozdě odpoledne (1). Pouze ranní otevření má přímý vliv na aktuální druh provozu v místnosti.

Tlačítkem pro výběr druhu provozu je možné přepínat provozní režim mezi OFF, Auto nebo Dočasným komfortním režimem.

- Během polední přestávky změni časový program provoz na Standard. Provozní režim regulátoru se změni na Útlum, jak bylo nastaveno parametrem "Náhrada režimu Standard" (P910 = 0) (6).
- Během polední přestávky změni uživatel stisknutím tlačítka pro změnu druhu provozu provozní režim na Komfort (Dočasný komfortní režim) (2).
- Ve 13:00 se dočasný režim zruší změnou druhu provozu na základě centrálního časového programu
- Odpoledne vypne uživatel regulátor stisknutím tlačítka pro výběr druhu provozu (3). V 17:00 je nastavení uživatele přepsáno na Útlum centrálním časovým programem.
- V 19:30 uživatel znovu zapne Dočasný komfortní režim (4).



Časový program
Druh provozu
místnosti



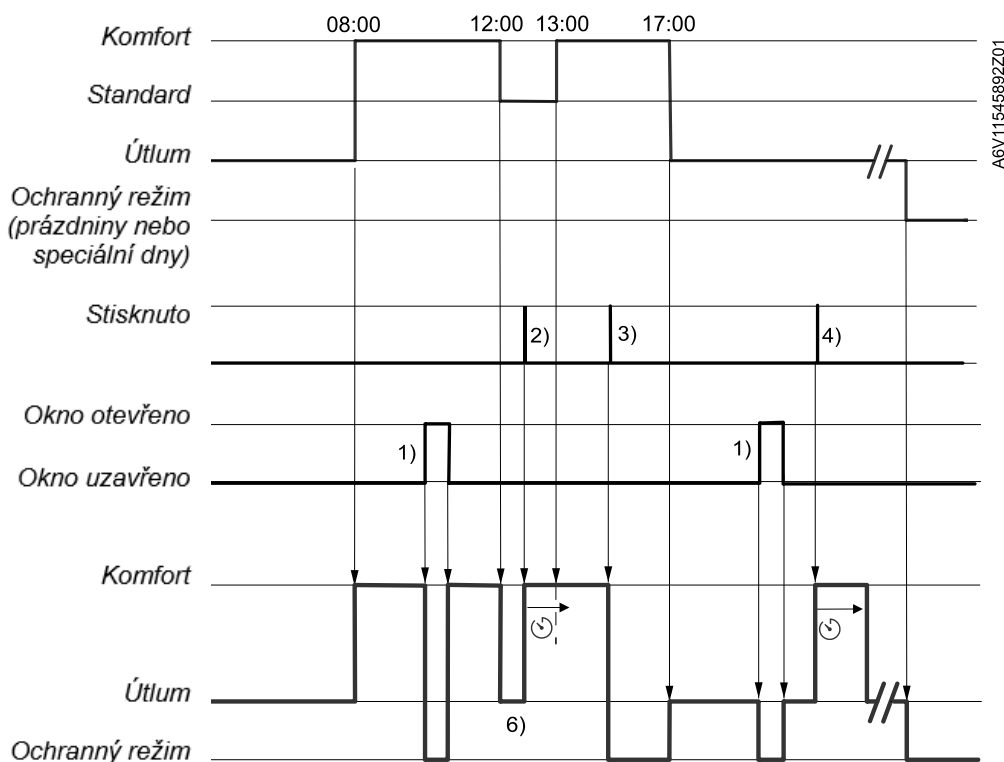
Tlačítko pro
volbu druhu
provozu na
regulátoru



Okenní kontakt
Místnost 2



Aktuální druh
provozu
místnosti
Místnost 2

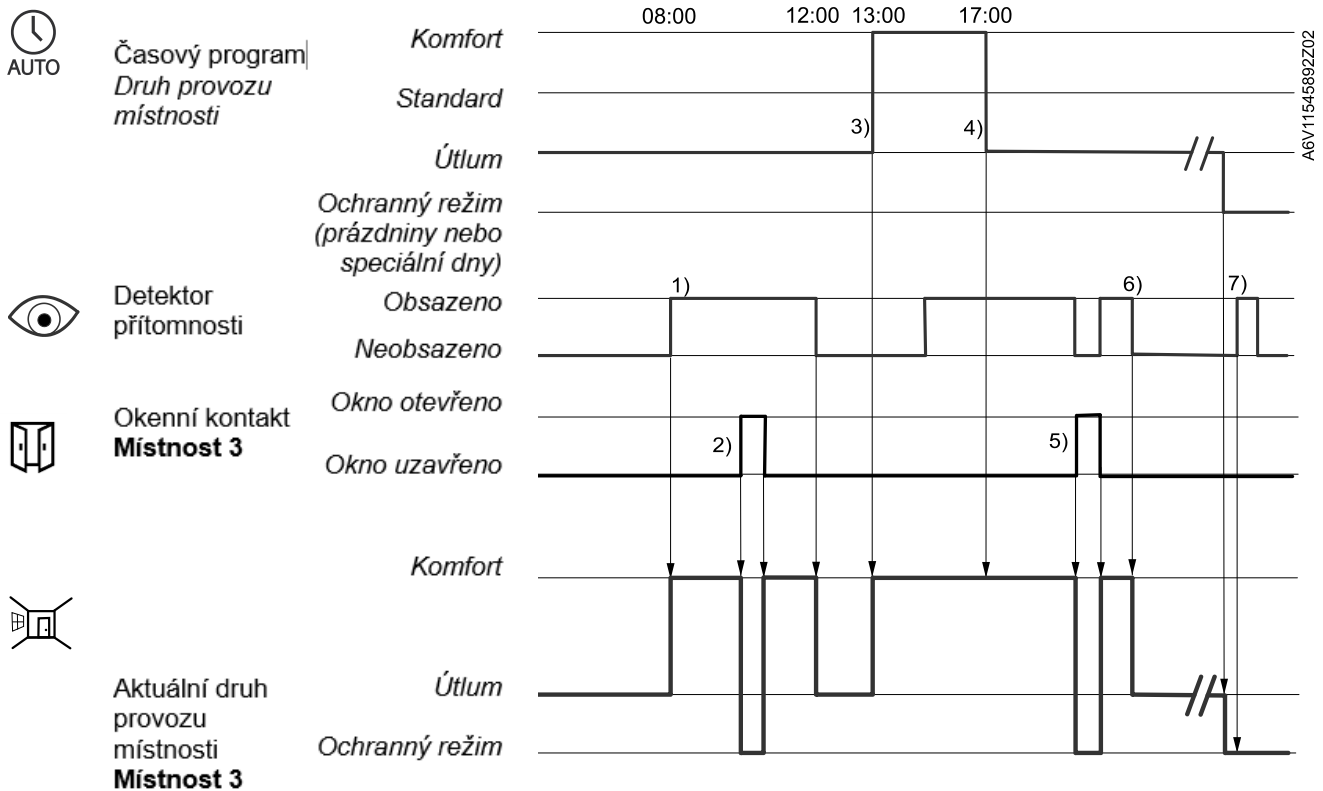


Příklad 3

Aplikace s "Okenním kontaktem", "Detektorem přítomnosti" a "Centrálním časovým programem"

Místnost 3 přepíná časový program mezi 13:00 a 17:00 do Komfortního režimu.

- Ráno, jakmile je zaznamenána přítomnost osob, změní se provozní režim na Komfort (1)
- Uživatelé otevřou na krátkou dobu okno a regulátor se přepne na Ochranný režim (2)
- Odpoledne od 13:00 do 17:00 přepne centrální časový program regulátor do Komfortního režimu (3)
- Po 17:00 je místnost stále obsazena a je udržován Komfortní režim (na základě detektoru přítomnosti) (4).
- Uživatelé otevřou okno a na krátkou dobu odejdou. Druh provozu se změní na Ochranný režim, dokud je okno otevřeno (5)
- Dokud bude místnost neobsazena, přepne se regulátor na Útlum (6)
- Po této době nemá obsazení místnosti zjištěné detektorem přítomnosti žádný efekt, centrální časový program přepne regulátor do ochranného režimu (7).



4.3 Žádané prostorové teploty

4.3.1 Popis

Komfortní režim



Tovární nastavení Základní žádané teploty pro Komfortní režim je 21 °C a může se změnit parametrem P011 nebo po sběrnici komunikačním objektem „Žádaná teplota Komfort“ nebo mobilní aplikací Siemens PCT Go pro Android. Vždy platí poslední příkaz.

Komfortní žádanou teplotu lze upravit ovládacím kolečkem, nebo externě po sběrnici, např. z dotykového panelu, centrální ovládací jednotky atd. Vždy platí poslední příkaz.

Dočasná korekce žádané teploty

Pokud je parametrem P103 povolena funkce “Dočasná korekce žádané teploty”, vrátí se po změně druhu provozu žádaná komfortní teplota nastavená otočným kolečkem nebo po sběrnici zpět na Základní žádanou teplotu pro komfort uloženou jako P011.

Poznámka

Tento návrat se provede, pouze když proběhne změna provozního režimu

P103	Příkaz ke změně provozního režimu
1	stisknutí tlačítka pro změnu provozního režimu nebo příkazem po sběrnici
2	stisknutí tlačítka pro změnu provozního režimu nebo příkazem po sběrnici, ne okenním kontaktem
3	stisknutí tlačítka pro změnu provozního režimu nebo příkazem po sběrnici, ne detektorem přítomnosti ani hotelovým detektorem přítomnosti (digitální vstup nebo příkaz po sběrnici)

Pokud je parametrem P103 deaktivovaná funkce “Dočasná korekce žádané teploty”, vrátí se žádaná komfortní teplota zpět na Základní žádanou teplotu pro komfort (uloženou jako P011) ihned po změně Základní žádané teploty pro komfort (parametrem P011).

Omezení rozsahu nastavení žádané teploty

Z důvodu komfortu nebo úspory energie lze rozsah nastavení žádané teploty omezit výběrem nejvhodnější koncepce rozsahu nastavení požadované teploty:

- Komfortní koncept (P010 = 1) zaměřený na maximální komfort uživatele
- Úsporný koncept (P010 = 2) zaměřený na úspory nákladů za energie

Koncept zaměřený na komfort (P010 = 1)

- Rozsah nastavení žádané teploty lze omezit parametrem P013 (minimální žádaná komfortní teplota) a P016 (maximální žádaná komfortní teplota). Žádané teploty pro vytápění i chlazení jsou nastavitelné mezi těmito dvěma limity.
- Uživatel nastaví požadovanou teplotu a regulátor odpovídajícím způsobem řídí teplotu v místnosti.
- Ve 4-trubkových aplikacích leží zvolená komfortní žádaná teplota (w) uprostřed mrtvého pásma mezi topnou a chladicí sekvencí (P055). Regulátor vypne výstupy vytápění / chlazení, jakmile prostorová teplota dosáhne mrtvého pásma.

Příklad



Koncept zaměřený na úspory (P010 = 2)

- To umožňuje uživateli samostatně omezit rozsah nastavení žádané teploty pro vytápění a pro chlazení.
- Rozsah nastavení žádané teploty pro vytápění lze omezit parametry P013 (minimální žádaná komfortní teplota) a P014 (maximální žádaná komfortní teplota pro vytápění). Rozsah nastavení žádané teploty pro chlazení lze omezit parametrem P015 (minimální žádaná komfortní teplota pro chlazení) a P016 (maximální žádaná komfortní teplota).

Příklad

- Pro 4-trubkové aplikace:
 - Regulátor pracuje s žádanými teplotami pro aktivní sekvenci:
 - V režimu vytápění je aktivní žádaná teplota pro vytápění. Její nastavení lze změnit otočným knoflíkem.
 - V režimu chlazení je aktivní žádaná teplota pro chlazení. Její nastavení lze změnit otočným knoflíkem.
 - Přepnutí z žádané teploty pro vytápění na chlazení a opačně nastane, když prostorová teplota dosáhne nastaveného limitu (P014 nebo P015) neaktivní sekvence. Např. regulátor je v režimu vytápění a řídí na teplotu na žádanou hodnotu pro vytápění. Když teplota dosáhne P015, regulátor se přepne do režimu chlazení a řídí teplotu na žádanou teplotu pro chlazení do té doby, než teplota nepoklesne pod P014.

Útlumový režim 

Žádané teploty pro Útlumový režim nastavíte parametry P019 a P020.
 Žádaná teplota pro vytápění je 15 °C (tovární nastavení) a pro chlazení 30 °C.

Ochranný režim 

Žádané teploty pro Ochranný režim nastavíte parametry P100 a P101.
 Žádaná teplota pro vytápění je z výroby nastavena na 8 °C (ochrana proti zamrznutí) a pro chlazení na OFF.

**⚠ Upozornění**

Jestliže je žádaná teplota (Útlum nebo Ochrana) nastavena na OFF, neřídí regulátor v příslušném provozním režimu prostorovou teplotu na žádnou konkrétní hodnotu (vytápění nebo chlazení). To znamená: žádná ochranná funkce pro vytápění nebo chlazení, tudíž je nebezpečí zamrznutí v režimu vytápění nebo přehřátí v režimu chlazení!

Žádané teploty pro Útlum jsou přístupné v servisní úrovni (P019, P020); žádané teploty pro Ochranný režim v expertní úrovni (P100, P101).

4.3.2 Nastavení a přizpůsobení žádaných teplot



Základní žádaná teplota pro Komfort
 Žádaná teplota pro Komfort
 Žádaná útlumová teplota pro vytápění ⁴⁾
 Žádaná útlumová teplota pro chlazení ⁴⁾

Žádané prostorové teploty mohou být

- nastaveny při uvádění do provozu
- přizpůsobeny během provozu

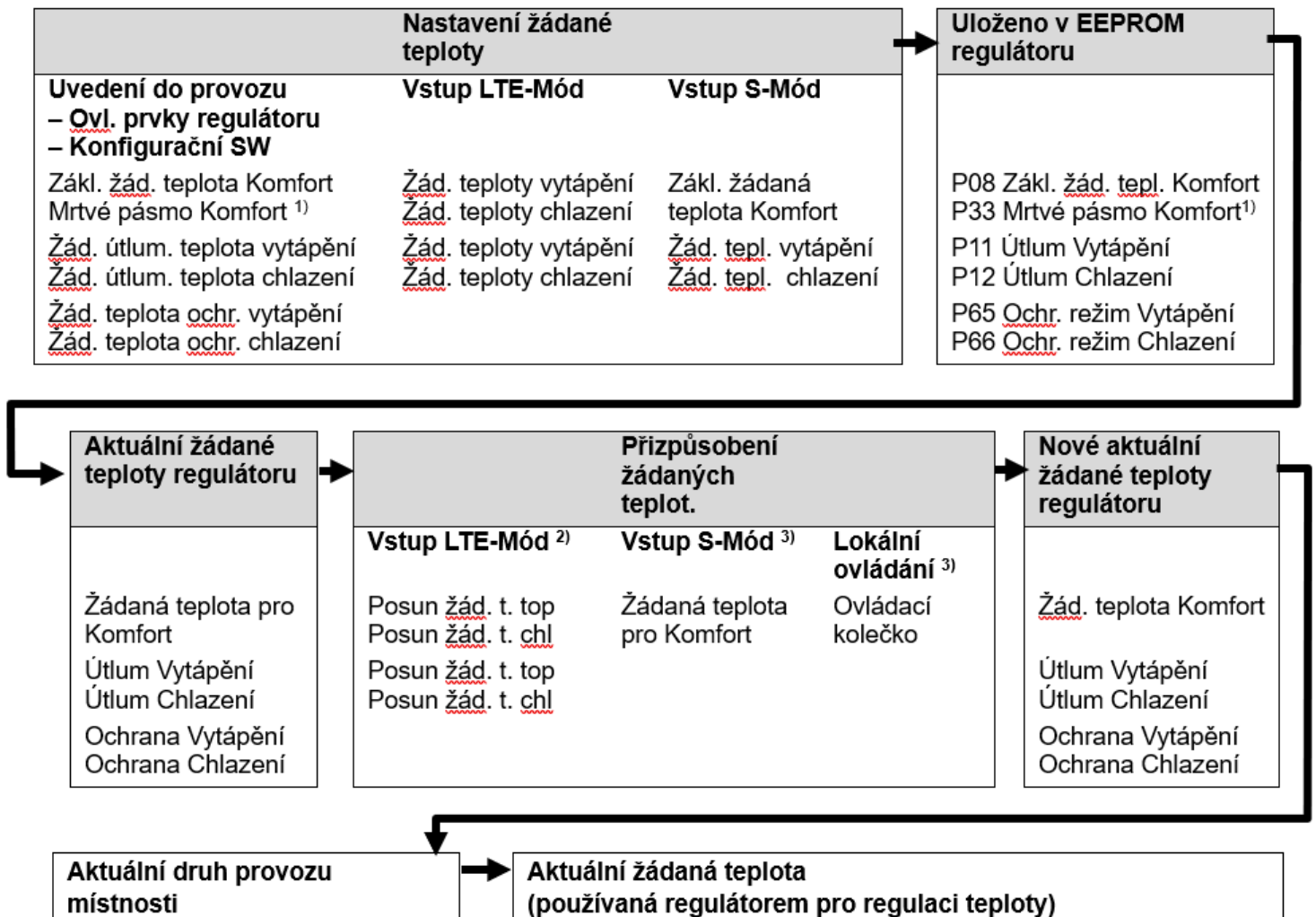
Zdroj může být následující:

- Ovládací prvky regulátoru
- KNX konfigurační sw
- Centrální ovládací jednotka
- Mobilní aplikace Siemens PCT Go pro Android™

Regulátor ukládá žádané teploty...

- v EEPROM ve formě nastavitelných parametrů
- v provozní paměti

V níže uvedeném schématu jsou zobrazeny vzájemné vazby:



1) Vyžadováno pouze pro aplikace vytápění A chlazení (viz část Žádané teploty a regulační sekvence [→ 82])

2) LTE-Mód: Korekce se přidá k lokální korekci

3) S-Mód: Poslední příkaz platí, buď vstup v S-Módu nebo manuální zásah.

4) Chcete-li zobrazit komunikační objekty útlumové žádané teploty pro vytápění a chlazení (P019, P020) v S-Módu, nastavte v ETS parametr "Room temperature: Economy setpoints" jako komunikační objekt

5) Další funkce:

- Pokud je požadovaná hodnota vlhkosti rozdílná od aktuální vlhkosti v místnosti, je na základě strategie regulace vlhkosti aktivován posun požadované teploty (P451).

Posun žádané teploty pro chlazení v závislosti na venkovní teplotě (P255)



Aktuální žádaná hodnota

V režimu chlazení může velký rozdíl mezi venkovní a vnitřní teplotou způsobit nepohodlí a plýtvání energií. Regulátor může sledovat venkovní teplotu ze sběrnice a upravit požadovanou teplotu pro chlazení, aby zajistil, že rozdíl nebude příliš vysoký. Pokud je venkovní teplota vyšší než 26 °C a 6 K nad žádanou komfortní teplotou pro chlazení, je žádaná komfortní teplota pro chlazení posunuta a udržována na hodnotě 6 K pod venkovní teplotou. Tuto funkci lze povolit nebo zakázat pomocí P255.

Aktuální žádaná teplota (používaná regulátorem pro řízení teploty) je k dispozici na sběrnici pro použití v centrální ovládací jednotce.

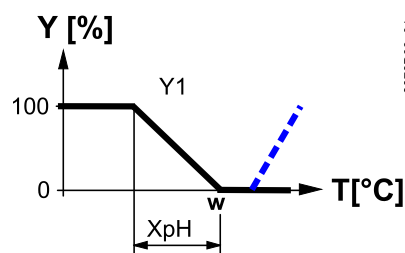
Upřesnění aktuální žádané teploty pro Komfortní režim

2-trubka s P010 = 1
nebo
4-trubka s P010 = 1 a
P001 = 3

Žádaná teplota pro Komfort w (např. nastavená uživatelem a zobrazovaná na displeji) a reálná aktuální žádaná teplota $w2$ (používaná regulátorem pro regulaci teploty, ale nezobrazovaná na regulátoru) se v závislosti na vybrané aplikaci a nastavení mohou lišit.

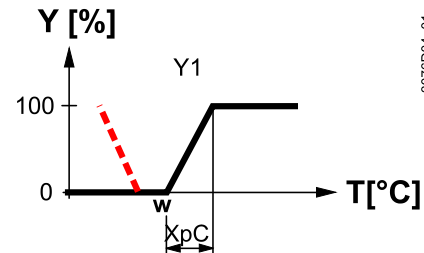
Žádaná teplota pro Komfort w a reálná aktuální žádaná teplota $w2$ mají stejnou hodnotu.

Režim vytápění



3076D03_01

Režim chlazení



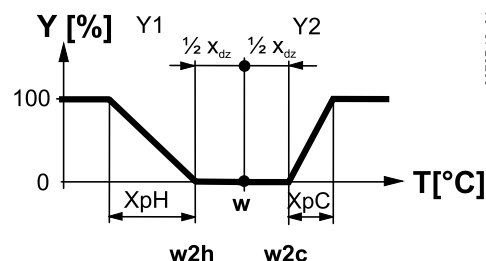
3076D04_01

4-trubka s P010 = 1

Komfortní žádaná teplota w (hodnota nastavená např. otočným kolečkem) je uprostřed mrtvého pásma (P055). Reálné žádané teploty $w2$ (používané regulátorem pro regulaci teploty) jsou na okrajích mrtvého pásma.

$w2h$ = Komfortní žádaná teplota (w) – ½ mrtvého pásma (X_{dz})

$w2c$ = Komfortní žádaná teplota (w) + ½ mrtvého pásma (X_{dz})



3076D12_01

Obecné poznámky

- Podporované komunikační objekty jsou rozdílné v LTE-Módu a S-Módu
- Změny provedené ovládacími prvky nebo konfiguračním SW mají stejnou prioritu (vždy vyhrává poslední příkaz)
- Nastavením základní žádané komfortní teploty se resetuje průběžná žádaná komfortní teplota pouze při P103 = 0

**Poznámky pro
přizpůsobení žádané
teploty
(LTE-Mód pouze
s regulací Synco)**

- Centrální posun žádané teploty se používá především pro letní / zimní kompenzaci
- Posun žádané teploty neovlivní žádané teploty uložené jako parametry P011, P019, P020 a P055
- Lokální korekce a centrální posun se sčítají dohromady
- Platí pouze pro Komfort a Útlum, žádaná teplota pro Ochranný režim se centrálně neposouvá
- Aktuální žádaná teplota pro vytápění a chlazení je omezena Žádanou teplotou pro Ochranný režim. Pokud je žádaná teplota pro Ochranný režim nastavena na OFF, pak se používají jako minimum 5 °C a maximum 40 °C
- Aktuální žádané teploty pro chlazení a vytápění stejného provozního režimu mají mezi sebou minimální odstup 0,5 K
- Výsledný centrální posun a lokální korekci společně s provozním režimem místnosti, regulací vlhkosti nebo posunem žádané teploty při chlazení používá regulátor pro regulaci teploty (aktuální žádaná teplota)

**Priorita žádané hodnoty
Master žádané teploty
(RMB)**



- Regulátor prostorové teploty vždy převezme žádané teploty přijaté z regulátoru RMB795B. Žádané teploty lokálně nastavené na prostorových regulátorech se tudíž přepíší hodnotami pro danou skupinu místností (např. každých 15 minut).
 - Na RMB795B lze definovat okolnosti, za kterých centrální řídicí jednotka vysílá požadované hodnoty. Viz CE1P3122 „Priorita žádané teploty“ a funkce „Master žádané teploty“ na RMB795B.

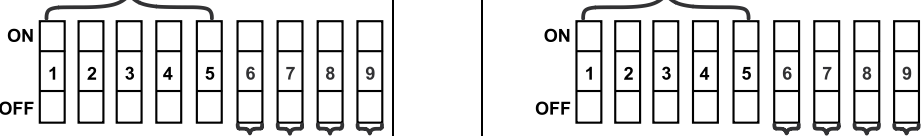
4.4 Přehled aplikací



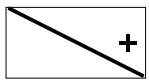
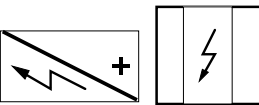

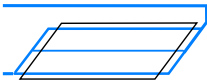
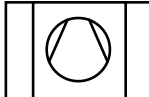

Regulátory RDG2..KN podporují následující aplikace, které lze konfigurovat DIP přepínačem na zadní straně regulátoru nebo některým z konfiguračních nástrojů.

Vzdálená konfigurace

Pokud se aplikace volí konfiguračním nástrojem, je třeba, aby DIP přepínače 1..5 byly nastaveny na OFF (vzdálená konfigurace, nastavení z výroby).

Vzdálená konfigurace pomocí konfiguračního nástroje (nastavení z výroby)	ON = 
	DIP č.: 1...5
<ul style="list-style-type: none"> • Servisní software ACS • ETS • Mobilní aplikace Siemens PCT Go pro Android™ 	OFF = 
	DIP č.: 1...5

RDG200KN	RDG260KN
Aplikace	
	
Typ ventilátoru ON: 3-stupňový OFF: DC 0...10 V	Typ ventilátoru ON: 3-stupňový OFF: DC 0...10 V
Řídicí výstup #1 ON: 3-bodový OFF: 2-bodový (on/off)	Řídicí výstup #1 ON: On/Off OFF: DC 0...10 V
Řídicí výstup #2 ON: 3-bodový OFF: 2-bodový (on/off)	Řídicí výstup #2 ON: On/Off, 6-cest. ventil DC invert OFF: DC 0...10 V, 6-cest. ventil DC invert
Rezerva	Rezerva

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Topný / chladičí registr		Chladičí registr
	Topný registr		Elektrický ohřev
	Topný / chladičí strop		Chladičí strop
	Tepelné čerpadlo / kompresor		Radiátor

4.4.1 Aplikace pro fan-coilové systémy

Aplikace, nastavení DIP přepínačů, řídicí výstupy					
<ul style="list-style-type: none"> 2-trubková fan-coilová jednotka <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>		<ul style="list-style-type: none"> 2-trubková fan-coilová jednotka a el. ohřev <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>		<ul style="list-style-type: none"> 2-trubková fan-coilová jednotka a radiátor / podlahové vytápění <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 2-trubková / 2-stupňová fan-coilová jednotka <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>		<ul style="list-style-type: none"> 4-trubková fan-coilová jednotka <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>		<ul style="list-style-type: none"> 4-trubková fan-coilová jednotka a elektrický ohřev <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 4-trubková fan-coilová jednotka s PICV a 6-cestným regulačním kulovým ventilem pro přepínání top/chlaz <p>Lze použít RDG260KN</p>		<p>YHC Pohon ventilu vytápění / chlazení YH Pohon ventilu vytápění YC Pohon ventilu chlazení YE Elektrický ohřev M1 1-nebo 3-stupňový ventilátor, DC 0... 10 V ventilátor B1 Čidlo teploty odtahového vzduchu nebo oddělené prostorové čidlo (volitelné) B2 Teplotní čidlo pro přepínání vytápění / chlazení (volitelně)</p>			

Typové označení	Řídicí výstup	Výstup ventilátoru
RDG200KN	PWM, ON/OFF, 3-bod	3-stupňový, 1-stupňový, DC 0... 10 V
RDG260KN	DC 0... 10 V	3-stupňový, 1-stupňový, DC 0... 10 V
	On/Off	DC 0... 10 V

4.4.2 Aplikace pro univerzální systémy

Aplikace, nastavení DIP přepínačů, řídicí výstupy			
<ul style="list-style-type: none"> Topný / chladicí strop <p>319/IS11</p> <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>	<ul style="list-style-type: none"> Topný / chladicí strop a el. ohřev <p>319/IS12</p> <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>	<ul style="list-style-type: none"> Topný / chladicí strop a radiátor / podlah. topení <p>319/IS14</p> <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 2-stupňový topný / chladicí strop <p>319/IS15</p> <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>	<ul style="list-style-type: none"> Chladicí strop a radiátor <p>319/IS13</p> <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>	<ul style="list-style-type: none"> Topný / chladicí strop s 6-cest. kulovým ventilem <p>319/IS16</p> <p>Lze použít RDG260KN</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Topný / chladicí strop s kombi-ventilem (PICV) a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání vytápění / chlazení <p>319/IS17</p> <p>Lze použít RDG260KN</p>		<ul style="list-style-type: none"> YHC Pohon ventilu vytápění / chlazení YH Pohon ventilu vytápění YC Pohon ventilu chlazení YE Elektrický ohřev D3 Čidlo kondenzace M1 1-nebo 3-stupňový ventilátor, DC 0...10 V ventilátor B1 Čidlo teploty odtahového vzduchu nebo oddělené prostorové čidlo (volitelné) B2 Teplotní čidlo pro přepínání vytápění / chlazení (volitelně) 	

Typové označení	Řídicí výstupy
RDG200KN	ON/OFF, PWM nebo 3-bod
RDG260KN	ON/OFF, DC 0...10 V

4.4.3 Aplikace pro tepelná čerpadla

Aplikace, nastavení DIP přepínačů, řídicí výstupy	
<ul style="list-style-type: none"> Vytápění nebo chlazení s kompresorem <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vytápění nebo chlazení s kompresorem s elektrickým ohřevem <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>
<ul style="list-style-type: none"> Vytápění a chlazení s kompresorem <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2-stupňové vytápění nebo chlazení s kompresorem <p>Lze použít RDG200KN, RDG260KN</p>

N1 Regulátor
Výstup Y10/Q1: Vytápění nebo vytápění/chlazení
Výstup Y20/Q2: Pouze chlazení (vytápění/chlazení)

B1 Čidlo teploty odtahového vzduchu nebo oddělené prostorové čidlo (volitelné)

YE Elektrický ohřev

D3 Čidlo kondenzace

Typové označení	Řídicí výstup	Ventilátor
RDG200KN	On/Off	Blokovaný, 1-stupňový, 3-stupňový, DC 0...10 V
RDG260KN	On/Off	Blokovaný, DC 0...10 V

4.5 Volba napájecího napětí pro RDG200KN

Regulátor RDG200KN může být napájen buď napětím AC 230 V nebo AC 24 V. Požadované napájecí napětí je třeba zvolit přepínačem umístěným na zadní části přístroje. Nastavení z výroby je AC 230 V.

RDG200KN lze proto použít s následujícími kombinacemi:

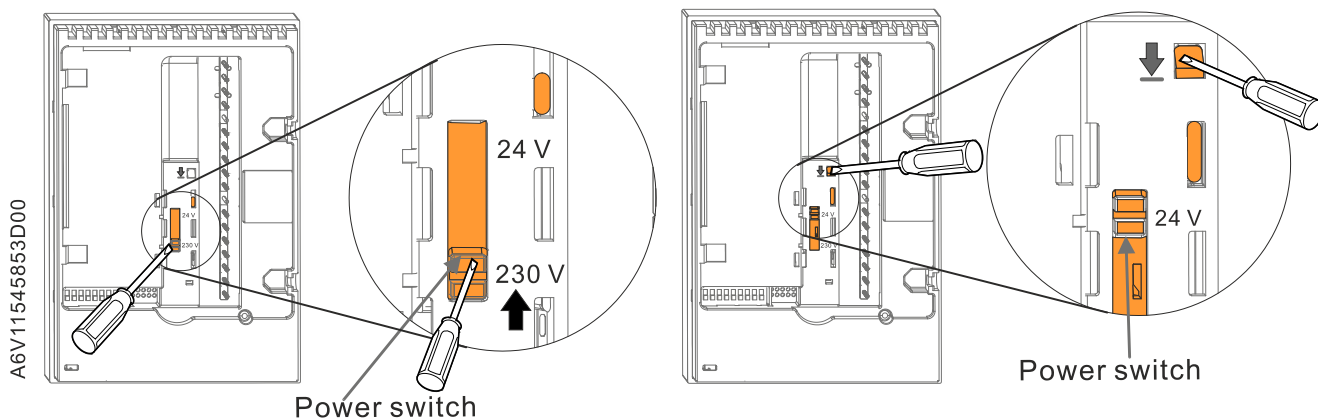
- AC 230 V nebo AC 24 V systémy s 3-stupňovým a DC 0...10 V řízením ventilátoru
- SELV AC 24 V systémy s PWM AC 24 V termoelektrickými pohony

⚠ Poznámky:

Napětí na svorkách řídicích výstupů (triaky a relé) je dáno napájecím napětím regulátoru, buď AC 230 V nebo AC 24 V.

Regulátor se nevratně poškodí, pokud je nastaven na AC 24 V, ale připojí se na AC 230 V.

Chcete-li vybrat správné napájecí napětí, použijte přepínač napájení umístěný na zadní části přístroje.



4.6 Další funkce

Funkce (parametry)	Popis	RDG260KN	
		RDG200KN	
Čidla a funkce přepínání vytápění / chlazení [→ 46]			
<ul style="list-style-type: none"> Přepínání vytápění / chlazení po sběrnici (KNX) 	Centrální přepínání vytápění / chlazení po sběrnici	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Automatické přepínání vytápění / chlazení na základě čidla Přepínač vytápění / chlazení (P150, P153, P155) 	Regulátor volí režim vytápění nebo chlazení v závislosti na teplotě vody	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Ruční přepínání vytápění / chlazení (P001) 	Ruční přepínání vytápění / chlazení uživatelem (pomocí ovládacích prvků regulátoru)	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Oddělené čidlo prostorové teploty / čidlo teploty odtahového vzduchu (P150, P153, P155) 	Měření teploty pomocí externích čidel	✓	✓
Detektor přítomnosti [→ 47]			
<ul style="list-style-type: none"> Standardní funkce detektoru přítomnosti (P150 / P153 / P155) 	Přepínání provozního režimu lokálně nebo po sběrnici	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Hotelová funkce detektoru přítomnosti (P150 / P153 / P155) 	Přepínání provozního režimu lokálně nebo po sběrnici	✓	✓
Funkce výstupů [→ 48]			
<ul style="list-style-type: none"> Funkce proplachu (P251) 	K zajištění správného měření teploty vody	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Minimální doba zapnutí / vypnutí výstupu (P212, P213) 	K ochraně HVAC zařízení, například kompresoru, a ke snížení opotřebení	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Změna pořadí výstupů pro 2-trubkové 2-stupňové aplikace (P254) 	Pro optimalizaci využití energie vytápění / chlazení ve smíšených systémech	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Podlahové vytápění / chlazení (P350) 	Aplikace bez řízení ventilátoru	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Funkce spínacích relé Qx (P400, P401, P402) 	Ovládání externího zařízení na základě funkčního stavu (požadavek na vytápění / chlazení, provozní režim, regulační sekvence, vlhkost,...)	✓	✓
Monitorovací a omezovací funkce [→ 51]			
<ul style="list-style-type: none"> Limitace teploty pro podlahové vytápění (P252) 	Pro komfort uživatele a ochranu konstrukce podlahy.	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Omezení teploty přívodního vzduchu (P063, P064) 	Pro úspory energie zamezením proudění příliš teplého nebo příliš studeného vzduchu do místnosti	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Omezení průtoku v režimu vytápění pro PICV (P256) 	K hydraulickému vyvážení systému zohledněním rozdílných požadovaných průtoků pro vytápění a chlazení	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Kondenzace Poruchový stav "kondenzace" (P150, P153, P155 = 4) 	Aby se předešlo poškození konstrukce budovy kondenzací	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Funkce procvičování ventilů (P250) 	Aby se zabránilo zatuhnutí ventilu po dlouhé nečinnosti	✓	✓
Ovládání / Indikace [→ 54]			
<ul style="list-style-type: none"> Zamykání tlačítek (P028) 	Pro zamezení neoprávněných zásahů	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> Indikátor spotřeby (P110, P111) 	Indikace energetické účinnosti	✓	✓
Vlhkost [→ 55]			
<ul style="list-style-type: none"> Regulace vlhkosti (P007, P450) 	Omezení minimální a maximální vlhkosti v místnosti	✓	✓

Preventivní funkce [→ 58]			
• Ochrana před prouděním chladného vzduchu v režimu vytápění	Pro zajištění požadované teploty výměníku před spuštěním ventilátoru při režimu vytápění	✓	✓
• Ochrana před poškozením vlivem vlhkosti (P363, P364)	Aby se zabránilo poškození vlhkostí	✓	✓
NFC komunikace [→ 58]			
• NFC (P500)	NFC komunikace prostřednictvím Siemens mobilní aplikace	✓	✓

4.6.1 Čidla a funkce přepínání vytápění / chlazení

Přepínání vytápění / chlazení po sběrnici (KNX)

Přepínání vytápění / chlazení je také možné přijímat ze sběrnice. To je možné pouze, pokud je regulační sekvence nastavena na automatické přepínání vytápění / chlazení (parametr P001 = 2) a žádnému lokálnímu vstupu X1, X2, U1 není přiřazena tato funkce.



Přepínání vytápění / chlazení

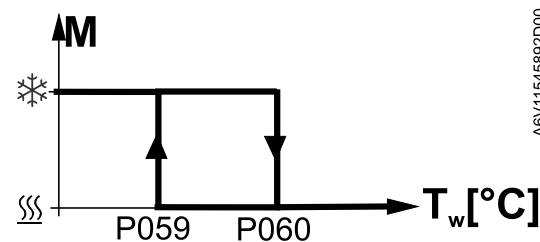
Pokud není informace o přepnutí k dispozici (např. kvůli problémům s datovou komunikací, výpadek napájení sítě atd.), pracuje regulátor v posledním platném provozním režimu (vytápění nebo chlazení).

Automatické přepínání vytápění / chlazení na základě čidla

Jestliže je ke vstupu X1/X2/U1 připojeno kabelové teplotní čidlo (LG-Ni1000 nebo NTC 3k) a parametr P150/P153/P155 = 2, používá se pro přepínání mezi režimem vytápění a chlazení teplota vody naměřená tímto čidlem.

- Jestliže je teplota vody vyšší než 28 °C (nastavitelné parametrem P060), regulátor se přepne do režimu vytápění. Zůstává v režimu vytápění, dokud teplota nepoklesne pod 16 °C (nastavitelné parametrem P059).
- Jestliže je teplota vody pod 16 °C (nastavitelné parametrem P059), regulátor se přepne do režimu chlazení. Zůstává v režimu chlazení, dokud teplota nepřekročí 28 °C (nastavitelné parametrem P060).
- Pokud je při zapnutí regulátoru teplota vody mezi těmito dvěma přepínacími body, regulátor začne pracovat v předchozím režimu.

Teplota vody se snímá, provozní režim se pak příslušně upraví.



M Druh provozu

Tw Teplota vody

☼ Režim chlazení

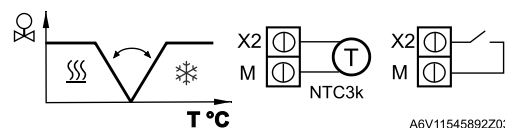
☺ Režim vytápění

Poznámka

Rozsah nastavení je 5 °C...P060-2 K pro P059 a P059+2 K...40 °C pro P060.

Přepínač vytápění / chlazení (P150, P153, P155)

Je-li nastaven P001 = 2 (automatické přepínání vytápění / chlazení), lze pro přepínání mezi vytápěním a chlazením použít kabelové teplotní čidlo NTC 3k nebo LG-Ni1000 pro automatické přepínání vytápění / chlazení nebo externí spínač pro dálkové přepínání:



Spínací kontakt (NO):





Rozeptnutý kontakt ⇒ Vytápění ☺

Sepnutý kontakt ⇒ Chlazení ☼

Čidlo nebo spínač je možné připojit ke vstupním svorkám X2, X1 nebo U1 podle nastavení vstupů při uvedení do provozu (P150 (X1), P153 (X2), P155 (U1) = 2). Viz také Multifunkční vstup, digitální vstup [→ 98].

Poznámka

Při použití externího spínače jako přepínače vytápění /chlazení lze měnit typ kontaktu (parametry P151, P154 nebo P156).

P151 (X1), P154 (X2), P156 (U1) = 0 (spínací kontakt (NO), tovární nastavení)	P151 (X1), P154 (X2) P156 (U1) = 1 (rozpínací kontakt (NC))
Rozepnutý kontakt ⇒ Vytápění 	Rozepnutý kontakt ⇒ Chlazení 
Sepnutý kontakt ⇒ Chlazení 	Sepnutý kontakt ⇒ Vytápění 

Ruční přepínání vytápění / chlazení (P001)

- Ruční přepínání vytápění / chlazení znamená volbu pomocí přepínacího tlačítka na regulátoru opakovaným stisknutím tlačítka, dokud se nezobrazí požadovaný režim.
- Jestliže je při uvedení do provozu nastaveno ruční přepínání vytápění / chlazení (P001 = 3), není možné režim vytápění / chlazení přepínat příkazy po sběrnici, přepínacím teplotním čidlem nebo externím spínačem. Regulátor zůstane v posledním režimu podle nastavení ovládacím tlačítkem.

Oddělené čidlo prostorové teploty / čidlo teploty odtahového vzduchu (P150, P153, P155)

Regulátor měří prostorovou teplotu vestavěným nebo odděleným teplotním čidlem nebo externím čidlem teploty odtahového vzduchu (NTC 3k nebo LG-Ni1000) připojeným k multifunkčnímu vstupu X1, X2 nebo U1.

Vstup X1, X2 nebo U1 musí být při uvedení do provozu patřičně nastaven. Viz také Multifunkční vstup, digitální vstup [→ 98].

4.6.2 Detektor přítomnosti

Aktuální provozní režim může být v závislosti na obsazení místnosti (místnost obsazena / neobsazena) změněn detektorem přítomnosti nebo přístupovou kartou na Komfortní nebo Útlumový.


Standardní funkce detektoru přítomnosti (Vstup: P150 / P153 / P155 = 10)

Detektor přítomnosti přepne regulátor do Komfortního režimu, když je místnost obsazena, a zpět do předchozího režimu, když je místnost prázdná.




Stav detektoru přítomnosti je možné zasílat také po sběrnici. V takovém případě nesmí být funkce přiřazena k žádnému lokálnímu vstupu X1, X2 nebo U1.

Časový program po sběrnici	Detektor přítomnosti
Komfortní režim	At' se detektor přítomnosti aktivuje nebo deaktivuje, zůstane regulátor v Komfortním režimu.
Útlumový režim	<ul style="list-style-type: none"> • Jakmile se detektor přítomnosti aktivuje, přepne se regulátor na Komfortní režim. • Když se detektor přítomnosti deaktivuje, přepne se regulátor na Útlum (v Automatickém režimu).
Ochranný režim	Detektor přítomnosti nemá žádný vliv na druh provozu.
Není k dispozici	<ul style="list-style-type: none"> • Jakmile se detektor přítomnosti aktivuje, přepne se regulátor na Komfortní režim. • Když se detektor přítomnosti deaktivuje, přepne se regulátor do předchozího režimu.

Hotelová funkce detektoru přítomnosti (Vstup: P150 / P153 / P155 = 13)

Jestliže není místnost obsazena, změní se provozní režim na Útlum. Tím se přepíše předcházející provozní režim regulátoru. Tlačítka se zamknou a zobrazí se symbol . Aktivace detektoru přítomnosti přepne regulátor zpět do předchozího režimu. Pro hotelové aplikace používejte pro funkci přítomnosti osob čtečku vstupních karet, a ne detektor pohybu, protože v případě neobsazené místnosti jsou tlačítka uzamčena.

Stav hotelové funkce detektoru přítomnosti je možné také přijímat po sběrnici. V takovém případě nesmí být funkce přiřazena k žádnému lokálnímu vstupu X1, X2 nebo U1.

Časový program po sběrnici	Detektor přítomnosti
Komfortní režim	Kdykoli hotelový host opustí svůj pokoj (pokoj je neobsazený), přepne se provozní režim na Útlum. Tlačítka se zamknou a zobrazí se symbol  .
Útlumový režim	<ul style="list-style-type: none"> Kdykoli hotelový host opustí svůj pokoj (pokoj je neobsazený), přepne se provozní režim na Útlum. Tlačítka se zamknou a zobrazí se symbol . Kdykoli je místnost obsazena, změní se provozní režim z Útlumového na předchozí provozní režim.
Ochranný režim	Detektor přítomnosti nemá žádný vliv na druh provozu.
Není k dispozici	<ul style="list-style-type: none"> Kdykoli hotelový host opustí svůj pokoj (pokoj je neobsazený), přepne se provozní režim na Útlum. Tlačítka se zamknou a zobrazí se symbol . Kdykoli je místnost obsazena, přejde provozní režim do předchozího provozního režimu.

Poznámky

- Když časový program změní režim na Útlum, ale detektor přítomnosti je stále aktivován, zůstane regulátor v režimu Komfort, dokud se detektor přítomnosti nevypne.
- Kontakt (např. čtečka vstupních karet) může být připojen k multifunkčnímu vstupu X1, X2 nebo U1 (nastavte P150, P153 nebo P155 na 10) nebo se obsazení místnosti zasílá po sběrnici z detektoru přítomnosti s KNX komunikací (musí se používat jen jeden zdroj signálu, buď lokální vstup X1, X2, U1 nebo sběrnice KNX)

4.6.3 Funkce výstupů**Funkce proplachu (P251)**

Přepínací čidlo zajišťuje přepínání mezi vytápěním a chlazením podle naměřené teploty vody. Při použití 2-cestných ventilů doporučujeme aktivovat funkci proplachu (parametr P251). Tato funkce zajistí správné snímání teploty vody dokonce, i když je 2-cestný ventil po delší dobu uzavřený. Ventil se pak během doby, kdy má být uzavřen, ve 2-hodinových intervalech otevře na 1 až 5 minut (nastavitelné).

Funkce je platná pro výstupy PWM, On/Off, On/Off 3-vodičové, DC, 3-bodové a pro všechny aplikace.

Minimální doba zapnutí / vypnutí výstupu (P212, P213)

Omezí zap/vyp spínací cyklus, aby se ochránilo HVAC zařízení (např. kotel nebo kompresor) před nadměrným opotřebením nebo zničením častým spínáním. Minimální dobu zapnutí a vypnutí výstupu pro 2-bodovou regulaci lze nastavit pomocí parametrů P212 a P213 od 1 do 20 minut. Nastavení z výroby je 1 minuta.

Změna nastavení žádané teploty nebo přepnutí režimu vytápění / chlazení vede okamžitě k vypočtení nového stavu výstupu; výstupy pak nemusí dodržet minimální dobu zap/vyp 1 minutu.

Pokud je parametr P212 nebo P213 nastaven na více než 1 minutu, minimální doba zapnutí / vypnutí řídicího výstupu se dodrží tak, jak je nastaveno, dokonce i když se změní žádaná teplota nebo režim vytápění / chlazení.

Změna pořadí výstupů pro 2-trubkové 2-stupňové aplikace (P254)

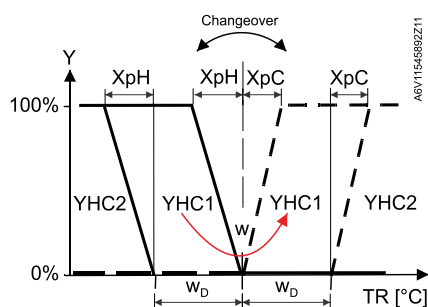
Pro 2-trubkové 2-stupňové aplikace s kombinací různých zařízení, např. fan-coilové jednotky a sálavé topné / chladicí panely je možné při přepínání z vytápění na chlazení a opačně obrátit pořadí spínání jednotlivých zařízení pro optimalizaci spotřeby energie (P001 = 2 nebo 3).

V továrním nastavení je 1. stupeň vytápění (YHC1) také 1. stupněm chlazení.

Funkce změny pořadí výstupů optimalizuje využití energie vytápění / chlazení ve smíšených systémech. Například, když jsou fan-coilové jednotky kombinovány se sálavými topnými / chladicími panely (podlaha, stěny, strop), je vhodnější jako 1. stupeň vytápění používat sálavé panely (YHC1) a při chlazení naopak jako 1. stupeň použít fan-coilové jednotky (YHC2).

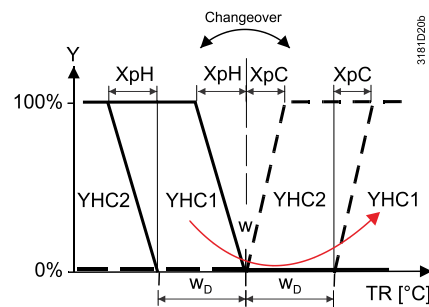
Funkce změny pořadí výstupů se aktivuje nastavením parametru P254 (výstupní signál YHC2, první stupeň chlazení) na hodnotu ON v závislosti na požadovaném řídicím signálu.

Fce změny pořadí výstupů zakázána



P254 je nastaven na OFF

Funkce změny pořadí výstupů povolena



P254 je nastaven na ON

Poznámka

- 2-trubkové/2-stupňové aplikace vytápění nebo chlazení viz [→ 68].
- Pokud zařízení požaduje provoz ventilátorů pouze ve 2. stupni (vytápění a/nebo chlazení), viz část Řízení ventilátoru [→ 90] (ventilátor při 2. stupni)
- Příklady aplikací, viz Funkce změny pořadí výstupů a/nebo Ventilátor až při druhém stupni [→ 144].

Podlahové vytápění / chlazení (P350)

Všechny topné sekvenční lze použít také pro podlahové vytápění.

Pro podlahové vytápění nebo chlazení můžete použít topné / chladicí sekvenční pro fan-coilové jednotky s vypnutím ventilátoru parametrem P350.

Funkce spínacích relé Qx
(P400, P401, P402)

Následující funkce umožňují ovládání externích zařízení připojených k reléovým výstupům Q1, Q2 a Q3:

Popis funkce	P40X =
Bez funkce	0
Vypnutí externího zařízení, pokud je regulátor v ochranném režimu	1
Zapnutí externího zařízení, pokud je ...	
• požadavek na vytápění / chlazení	2
• požadavek na vytápění	3
• požadavek chlazení	4
Sepnutí výstupu, pokud ...	
• je aktivní režim vytápění	5
• je aktivní režim chlazení	6
Regulace vlhkosti:	
• Výstup pro řízení odvlhčovače	7
• Výstup pro řízení zvlhčovače	8

Poznámka

- Pokud je P351 = 1 a 2, nejsou tyto funkce k dispozici.
- Pokud je zvolen ventilátor DC 0...10 V (P351 = 3) nebo se ventilátor nepoužívá (P350 = 0) a související relé nejsou obsazena řídicími výstupy (nastavením prvního nebo druhého stupně jako On/Off výstupy na RDG260KN), jsou tyto funkce dostupné.
- Abyste zajistili přesnou regulaci teploty, nepoužívejte tyto funkce v kombinaci s ovládáním ventilů On/Off (P201 / P203 = 2 / 4 nebo P204 = 4). Jestliže se požadují tyto funkce, nesmí celkový součet proudů všech reléových výstupů (Q1+Q2+Q3) překročit 2 A.

Funkci reléového výstupu lze aktivovat a testovat následovně:

Funkce reléového výstupu	Aktivace funkce prostřednictvím Expertních parametrů	Kontrola funkce diagnostickými parametry
Q1	P400	d08
Q2	P401	d09
Q3	P402	d10

Vypnutí externího
zařízení, pokud je
regulátor v ochranném
režimu

Aby se snížila spotřeba energie, když je prostorový regulátor v Ochranném režimu a není třeba žádná regulace teploty, může být reléovým výstupem regulátoru vypnuto externí zařízení (např. fan coilová jednotka).

Nastavte parametr příslušného výstupu na 1.

Když je regulátor v ochranném režimu, je kontakt relé rozepnutý.

Upozornění! Když prostorová teplota poklesne pod žádanou hodnotu pro protimrazovou ochranu, kontakt relé se nezapne.

Příklady aplikací viz část Funkce výstupních relé [→ 142].

Sepnutí výstupu při
požadavku na vytápění /
chlazení

Při požadavku na vytápění nebo chlazení, může reléový výstup zapnout externí zařízení, např. čerpadlo pro teplovodní systém (fan-coil) nebo kompresor.

Pro snížení opotřebení a zamezení zničení připojeného HVAC zařízení častým spínáním lze pomocí parametrů P212 a P213 nastavit minimální dobu zapnutí a vypnutí výstupního relé Qx od 1 do 20 minut. Nastavení z výroby je 1 minuta.

Chcete-li funkci aktivovat, nastavte parametr příslušného výstupu:

- Pro sepnutí výstupu během požadavku na vytápění / chlazení nastavte parametr na hodnotu 2.
- Pro sepnutí výstupu při požadavku na vytápění nastavte parametr na hodnotu 3.
- Pro sepnutí výstupu při požadavku na chlazení nastavte parametr na hodnotu 4.

Příklady aplikací viz část Funkce výstupních relé [→ 142].

Poznámky

- Během požadavku na vytápění zůstane kontakt relé VYPNUTÝ pouze u elektrického ohříváče nebo radiátoru (výstupní signál na Y2/Y20 > 0 V).
- Je-li aktivní funkce proplachování (P251) (1 ... 5 minut každé 2 hodiny), reléový kontakt se zapne pro spuštění externího zařízení, např. vodní čerpadlo

Výstup regulační sekvence vytápění / chlazení

Tato funkce spíná reléový výstup podle regulační sekvence, buď při vytápění nebo při chlazení. Výstup může být použit pro spuštění kompresoru tepelného čerpadla, reverzního ventilu nebo přepínacího 6-cestného kulového ventilu.

Chcete-li funkci aktivovat, nastavte parametr příslušného výstupu:

- Pro sepnutí kontaktu, když je regulátor v režimu vytápění (i v mrtvém pásmu), nastavte parametr na 5.
- Pro sepnutí kontaktu, když je regulátor v režimu chlazení (i v mrtvém pásmu), nastavte parametr na 6.

Příklady aplikací viz část Funkce výstupních relé [→ 142].

Pro snížení opotřebení a zamezení zničení připojeného HVAC zařízení častým spínáním lze pomocí parametrů P212 a P213 nastavit minimální dobu zapnutí a vypnutí výstupního relé Qx od 1 do 20 minut. Nastavení z výroby je 1 minuta.

Regulace vlhkosti

Funkce regulace vlhkosti spíná v závislosti na vlhkosti v místnosti a požadované hodnotě vlhkosti reléové výstupy pro ovládání externího zařízení, např. odvlhčovače / zvlhčovače. Viz Regulace vlhkosti [→ 139].

Chcete-li funkci aktivovat, nastavte parametr příslušného výstupu:

- Pro řízení odvlhčovače nastavte parametr na 7
- Pro řízení zvlhčovače nastavte parametr na 8

Pro snížení opotřebení a zamezení zničení připojeného HVAC zařízení lze pomocí parametrů P212 a P213 nastavit minimální dobu zapnutí a vypnutí výstupního relé Qx od 1 do 20 minut. Nastavení z výroby je 1 minuta.

Poznámka

Když se změní provozní režim z režimu Komfort na Útlum nebo Ochrana, zůstane kontakt relé sepnutý až do konce minimálního času zapnutí nastaveného pomocí P212.

4.6.4 Monitorovací a omezovací funkce

Limitace teploty pro podlahové vytápění (P252)

Teplota podlahy může být omezena ze 2 důvodů: Komfort nebo ochrana konstrukce podlahy.

Čidlo teploty podlahy, připojené k multifunkčnímu vstupu X1, X2 nebo U1, snímá teplotu podlahy. Pokud teplota překročí nastavený limit (parametr P252), vypne se úplně vytápění, dokud teplota podlahy nepoklesne 2 K pod nastavený limit. Tovární nastavení P252 je 28 °C.

Funkce vstupu X1, X2, nebo U1 musí být při uvedení do provozu adekvátně nastavena (P150, P153, P155 = 11)

a je třeba zvolit typ čidla (P151, P154, P156 = 2 (NTC 3K) nebo 3 (LG-Ni1000)).

Viz také Multifunkční vstup, digitální vstup [→ 98].

Doporučené hodnoty pro P252

- Obytné místnosti:
Do 26 °C pro dlouhodobý pobyt, do 28 °C pro krátkodobý pobyt.
- Koupelny:
Do 28 °C pro dlouhodobý pobyt, do 30 °C pro krátkodobý pobyt.

Funkce limitace teploty podlahového vytápění ovlivňuje výstupy uvedené v následující tabulce:

Aplikace	Výstup Y1/Y10	Výstup Y2/Y20	Výstup Y3/Y30	Fce limitace teploty pro podlahové vytápění má vliv na			Poznámka
				Vytápění (P001 = 0/2/3)	Chlazení (P001 = 1/2/3)	Vytápění a chlazení (P001 = 4)	
2-trubka	Top/Chlaz ventil			Y1/Y10	N/A		
2-trubk. a elektrický ohřev	Top/Chlaz ventil	Elektrický ohřev		Y2/Y20	Y2/Y20 *)		Pouze elektrický ohřev
2-trubka a radiátor	Top/Chlaz ventil	Radiátor		Y2/Y20	Y2/Y20		Pouze radiátor
4-trubka	Ventil vytápění	Ventil chlazení		Y1/Y10	N/A	Y1/Y10	
4-trubk. a elektrický ohřev	Ventil vytápění	Ventil chlazení	Elektrický ohřev	Y3/Y30	N/A	Y3/Y30	Pouze elektrický ohřev
2-trubk. / 2-stupň.	1. stupeň Top/chlaz	2. stupeň top/chlaz		Y1/Y10, Y2/Y20	N/A		

*) Pokud je P027 = ON, el. ohřev v režimu chlazení.

Omezení teploty přívodního vzduchu (P063, P064)

Tato funkce zvyšuje komfort v místnosti udržováním teploty přívodního vzduchu z fan-coilové jednotky mezi nastavenou minimální a maximální hodnotou.

Pokud teplota přívodního vzduchu překročí limitní hodnotu, upraví regulátor polohu příslušného ventilu dokud, se teplota přívodního vzduchu nevrátí zpět do nastavených limitů.

Při nízkém průtoku vzduchu (zvláště u ventilátorů řízených signálem 0...10 V DC), se tím zamezí rychlému klesnutí studeného vzduchu do místnosti nebo vystoupaní horkého vzduchu přímo vzhůru místo oběhu.

Pro aktivaci této funkce je třeba, aby multifunkční vstup, ke kterému je čidlo teploty přívodního vzduchu připojeno, byl nastaven jako "Čidlo přívodního vzduchu" (např. P150 = 9). Potom jsou viditelné parametry pro nastavení limitních hodnot (P063: minimální teplota přívodního vzduchu, P064: maximální teplota přívodního vzduchu).

Poznámka

- Tato funkce je aktivní pouze v automatickém režimu pro:
 - Typ výstupu je 3-bodový (RDG200KN) nebo DC 0...10 V (RDG260KN)
 - Elektrický ohřev s PWM / 3-bodovým řízením (RDG200KN) nebo DC 0...10 V (RDG260KN)
- Tuto funkci nelze používat pro radiátory.

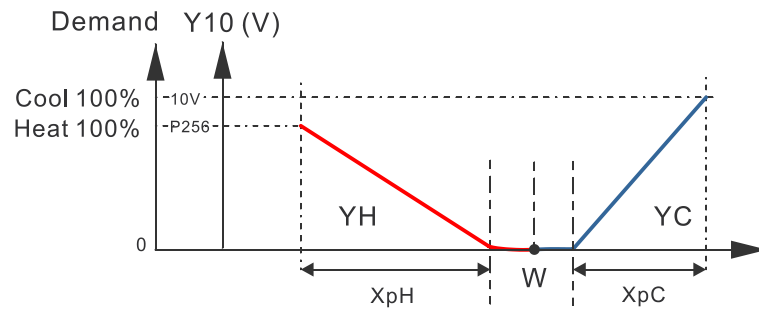
Funkce omezení průtoku pro kombi ventil (PICV) (P256, RDG260KN)

Nastavení rozdílných maximálních průtoků pro vytápění a chlazení, aby se vyvážily systémy vytápění a chlazení a zabránilo se hydraulickým problémům způsobeným rozdílnými potřebnými průtoky.

Chlazení obvykle vyžaduje vyšší průtok než vytápění a kombi ventil (PICV) je mechanicky ručně nastaven na limit průtoku pro chlazení.

Když ale systém pracuje v režimu vytápění, je nutné nastavit jiný maximální průtok. Tento nový limit signálu DC 0...10 V (nový 100% požadavek na teplo) je možné nastavit parametrem P256.

Tuto funkci je možné aktivovat pro všechny fan-coilové a univerzální aplikace s vytápěním / chlazením s výstupem DC 0...10 V pro ventil.



T[°C]	Prostorová teplota	YH	Řídicí výstup "Ventil" (vytápění)
Y10	DC 0...10 V signál	YC	Řídicí výstup "Ventil" (chlazení)
W	Požadovaná prostorová teplota		

Tuto funkci lze aktivovat pro následující aplikace vytápění / chlazení s výstupem DC 0...10 V. Pro ostatní aplikace se P256 nezobrazuje.

Fan-coilová jednotka

- 4-trubka s PICV a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání

Univerzální aplikace

- Topný /chladičí strop s PICV a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání vytápění / chlazení

Kondenzace

Sledování rosného bodu je nezbytné k zamezení vzniku kondenzace na chladicím stropě (chlazení bez použití ventilátoru, P350 = 0). Pomáhá zabránit poškození konstrukce budovy.


Čidlo kondenzace s bezpotenciálovým výstupním kontaktem se připojuje k multifunkčnímu vstupu X1, X2 nebo U1. Jestliže se objeví kondenzace, ventil chlazení se úplně uzavře a požadavek chlazení se dočasně zablokuje, dokud kondenzace nezmizí.

Pokud je provoz ventilátoru povolen (P350 ≠ 0), pokračuje ventilátor v chodu, dokud signál kondenzace nezmizí.

Poznámka

Když se detekuje kondenzace:

- Regulace pouze s 6-cestným regulačním kulovým ventilem:
 - Když P201 = 6 nebo 8, ventil se uzavře (5 V).
 - Když P201 = 7 nebo 9, ventil se uzavře (6 V).
- Regulace s kombi ventilem (PICV): PICV se uzavře a 6-cestný zůstane otevřený.

Během dočasného přerušení se zobrazí na regulátoru symbol kondenzace  a na sběrnici se odešle porucha "Kondenzace v místnosti".

Vstup musí být při uvedení do provozu adekvátně nastaven (P150, P153 a P155). Viz také Multifunkční vstup, digitální vstup [→ 98].

Aby se zabránilo zatuhnutí ventilů po dlouhé nečinnosti (např. ventily chlazení v zimě), je třeba ventily pravidelně aktivovat. Z důvodu úspory energie se funkce procvičování ventilu aktivuje, pokud je ventil zavřen po dobu 91 hodin. Ventil se otevře na 2 minuty každých 91 hodin. Tuto funkci lze aktivovat parametrem P250.



Poruchový stav
"kondenzace" (P150 /
P153 / P155 = 4)

Informace o poruše

Funkce procvičování
ventilů (P250)

4.6.5 Ovládání / Indikace

Zamykání tlačítek (P028)

Pokud je funkce zamykání tlačítek aktivována parametrem P028, provede se zamknutí nebo odemknutí ovládacích prvků stisknutím pravého tlačítka na 3 sekundy.

Pokud je nastavena funkce „Automatické zamykání tlačítek“, ovládací prvky regulátoru se automaticky uzamknou 10 sekund po poslední změně nastavení.

Parametr P028 může být nastaven následovně:

P028	
0	Odemknuto
1	Automatické zamykání
2	Ruční zamykání
3	Zamykání tlačítka provozního režimu
4	Zamykání kolečka pro korekci žádané teploty
5	Zamykání tlačítka režimu ventilátoru
6	Zamykání provozního režimu a žádané teploty
7	Zamykání tlačítek provozního režimu a ventilátoru
8	Zamykání žádané teploty a režimu ventilátoru

Je-li P028 nastaven na 3... 8, související funkce je uzamčena a příslušnou ikonu nelze zobrazit.

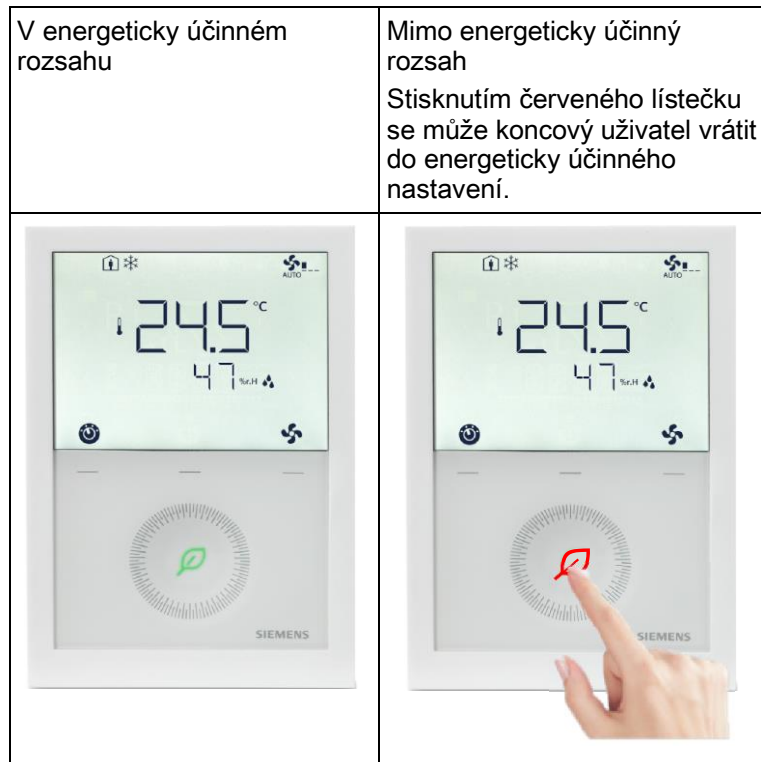
Zobrazení indikátoru spotřeby (P110, P111)

Symbol lístečku slouží k indikaci energeticky úsporného nastavení a zobrazuje nastavení uživatelem:

- Zelený lísteček: Žádané hodnoty jsou v energeticky účinném rozsahu
- Červený lísteček: Žádané hodnoty jsou mimo přednastavený energeticky účinný rozsah

Funkce indikátor spotřeby se nastavuje parametrem P110:

- 0 = Blokován (OFF)
- 1 = Zelený a červený lísteček tlumeně
- 2 = Zelený lísteček tlumeně / červený normálně
- 3 = Zelený a červený lísteček normálně



Maximální tolerance posunu požadované teploty se definuje parametrem P111 (výchozí hodnota je 2 K).

4.6.6 Vlhkost

Regulace vlhkosti (P007, P450)

Regulace vlhkosti řídí relativní vlhkost v místnosti podle zvolené žádané hodnoty (minimální / maximální) posunutím žádané teploty nebo sepnutím výstupu pro ovládání externího zařízení, např. odvlhčovače nebo zvlhčovače.

Jestliže je parametr P450 nastaven na 1, je regulace vlhkosti aktivní v Komfortním režimu. Tuto funkci lze vypnout nastavením P450 na 0 (tovární nastavení).

Funkce regulace vlhkosti je neaktivní v Ochranném a Útlumovém režimu.

Hodnota relativní vlhkosti se snímá vestavěným čidlem. Regulátor může přijímat relativní vlhkost po sběrnici, pokud je na KNX platná hodnota vlhkosti k dispozici a je zvolena (S-Mód nebo LTE-Mód).

Priority jsou nastaveny následovně:

1. S-Mód
 - Nastavením parametru "Room relative humidity" v ETS na Receive (příjem) může termostat zobrazit relativní vlhkost naměřenou externím snímačem na sběrnici.
 - Pokud je parametr nastaven na Transmit (odesílání, tovární nastavení), může regulátor zobrazit relativní vlhkost naměřenou vestavěným čidlem a odesílat hodnotu na sběrnici.
2. LTE-Mód

Regulátor zobrazí hodnotu relativní vlhkosti ze sběrnice, pokud má externí KNX čidlo stejnou geografickou zónu apartmánu (apartment) a místnosti (room) (A.R.1) jako regulátor.
3. V ostatních případech zobrazí regulátor vlhkost naměřenou vestavěným čidlem.



Poznámka

Pro zobrazení relativní vlhkosti v místnosti (%) na displeji regulátoru, je třeba, aby byl P009 nastaven na 5.

Žádaná hodnota (P024)

Maximální požadovaná hodnota vlhkosti (%) se nastavuje parametrem P024 (horní žádaná hodnota) a může být upravena v Servisní úrovni nebo po sběrnici. Nastavení P024 na hodnotu OFF vypne regulaci maximální vlhkosti.



Horní žádaná hodnota
Dolní žádaná hodnota

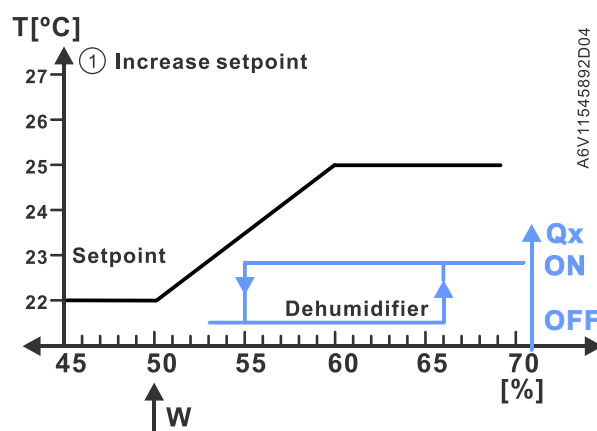
Minimální požadovaná hodnota vlhkosti (%) se nastavuje parametrem P026 (dolní žádaná hodnota) a může být upravena v Servisní úrovni nebo po sběrnici.

Nastavení P026 na OFF (tovární nastavení) vypne regulaci minimální vlhkosti. Rozsah nastavení je omezen parametrem P024.

Komunikační objekty v S-Módu pro žádané hodnoty relativní vlhkosti jsou k dispozici, pokud je v ETS parametr "Humidity setpoints" nastaven jako skupinový objekt.

Odvlhčování

Pokud relativní vlhkost překročí maximální žádanou hodnotu, provede regulátor proporcionální posun žádané teploty, dokud nedosáhne P461 (maximální posun žádané teploty). Pokud tento zásah nestačí ke snížení relativní vlhkosti, může být přes reléové výstupy nebo KNX zapnut externí odvlhčovač, když je zvolena příslušná funkce relé (P400, P401 nebo P402 je nastaven na 7).

**Poznámka**

Maximální posun žádané teploty se dosáhne při horní žádané vlhkosti (P024) +10%. Kontakt pro odvlhčovač se sepne při požadované vlhkosti + 15%.

Odvlhčování

Aplikace s ventilátorem DC 0...10 V:

- Funkci přímého ovládání externího odvlhčovače prostřednictvím reléového výstupu aktivujte nastavením parametrů P400 (výstup Q1), P401 (výstup Q2) nebo P402 (výstup Q3) na hodnotu 7. Když je výstup sepnutý, odešle regulátor na sběrnici S-Módový komunikační objekt odvlhčování "ON".
- Zvolené výstupní relé se sepne, když vlhkost překročí maximální žádanou hodnotu +15%.
- Pro aplikace s On/Off ventily na Q1 nebo na Q2 nebo na obou těchto výstupech, se pro řízení externího odvlhčovače použije výstup Q3 (P402 = 7).
- Kontakt relé zůstává sepnutý nebo rozepnutý po minimální dobu zapnutí / vypnutí definovanou parametry P212 a P213.

Aplikace s 3-stupňovým ventilátorem:

- Externí odvlhčovač se řídí pomocí externího DC – On/Off převodníku připojeného k výstupu Y50. Je-li požadováno řízení externího odvlhčovače, použije se výstupní signál DC 10 V.
- Výstup Y50 zůstává zapnutý minimálně po dobu 30 sekund (nelze nastavit).
- Tato funkce je dostupná bez konkrétního nastavení (P400, P401 a P402 se nezobrazují).

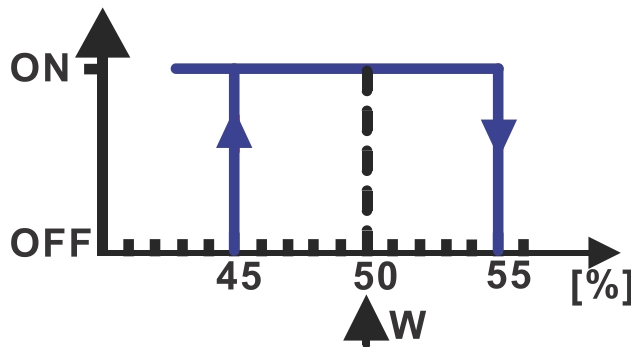
Poznámka

Proud externího DC – On/Off převodníku by neměl překročit maximální výstupní proud svorky Y50 (maximálně 5 mA). Doporučujeme použít převodník společnosti Titan (single relay control (IO/1RM) se vstupním proudem 3 mA).

Zvlhčování

Funkce řídí minimální relativní vlhkost v místnosti a je k dispozici pouze pro aplikace s DC ventilátorem nebo bez ventilátoru.

Externí zvlhčovač připojený k reléovému výstupu je aktivován, jakmile vlhkost klesne pod minimální požadovanou hodnotu vlhkosti (P026) s hysterezí $\pm 5\%$.



Pro aktivaci funkce relé nastavte P400 (výstup Q1), P401 (výstup Q2) nebo P402 (výstup Q3) na 8. Když se reléový výstup sepne, odešle Komunikační objekt "Humidification" (zvlhčování) v S-Módu na sběrnici hodnotu ON.

Pokud vlhkost klesne pod minimální žádanou hodnotu nebo překročí maximální žádanou hodnotu, zobrazí se symbol $\text{—}\blacklozenge$ a regulátor odešle na sběrnici HumDehumMode komunikační objekt v S-Módu odpovídající hodnoty.



Maximální posun žádané teploty (P461)

Když vlhkost dosáhne horní žádané hodnoty (P024), posune regulátor žádanou teplotu, aby se snížila relativní vlhkost vzduchu v místnosti.

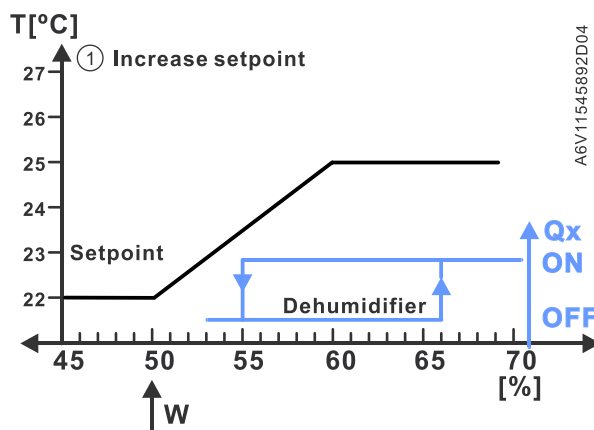
Maximální posun žádané teploty lze nastavit parametrem P461 v Expertní úrovni v rozsahu $-3 \dots 3$ K v závislosti na připojeném zařízení. Nastavení z výroby jsou 3 K.

Maximální posun žádané teploty se dosáhne při horní žádané vlhkosti (P024) $+10\%$.

P461 > 0 K

Kladné hodnoty P461 (0,5...3,0 K) se používají pro systémy vytápění a chlazení, nebo pro systémy vytápění ve vlhkém chladném prostředí.

Pro systémy vytápění a chlazení se posouvají obě žádané teploty (pro vytápění a chlazení) paralelně (tzn. mrtvé pásmo se nezmění).

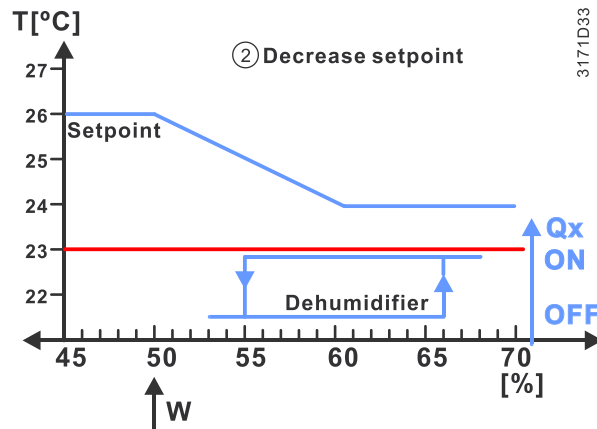


Poznámka

Pro systémy vytápění a chlazení musí být hodnota mrtvého pásma (P055) větší než maximální posun žádané teploty (P461), aby se zabránilo přepínání mezi sekvencemi vytápění a chlazení v případě rychlých změn vlhkosti v místnosti.

P461 < 0 K

V aplikacích s výkonnými systémy vodního chlazení (teplota chladného povrchu je nižší než teplota rosného bodu vlhkého vzduchu), se může odvlhčování provádět snížením prostorové teploty, pára ze vzduchu zkondenzuje na povrchu chladicího systému. V takovém případě se nastaví P461 na záporné hodnoty (-0,5...-3,0 K).

**Poznámka**

Toto nastavení se používá pro aplikace chlazení s fan-coilovými nebo splitovými jednotkami. Pokud je regulátor v režimu chlazení nebo v mrtvém pásmu, je žádaná teplota pro chlazení posunuta pouze tehdy, je-li hodnota P461 nižší než 0 K. Žádaná teplota pro vytápění, pokud je k dispozici, zůstává nezměněna. Regulátor zaručuje minimální mrtvé pásmo mezi oběma žádanými teplotami.

P461 = 0 K

Pokud je P461 nastaven na 0 K, žádané teploty pro vytápění a/nebo chlazení se neposouvají. Snížení vlhkosti se dosáhne sepnutím výstupního relé pro odvlhčovač. Výstupní kontakt se spíná 5% nad maximální žádanou hodnotou vlhkosti a vypíná 5% pod žádanou hodnotou.

Kalibrace vlhkosti (P007)

Relativní vlhkost naměřená vestavěným čidlem může být zobrazena na displeji regulátoru (pokud je P009 nastaven na 5). Čidlo je možné kalibrovat (+/-10%) parametrem P007.

Když P009 = 5, je možné sledovat relativní vlhkost na displeji nebo po sběrnici. Příklady aplikací s řízením vlhkosti naleznete v části Regulace vlhkosti [→ 139].

4.6.7 Preventivní funkce

Ochrana před prouděním chladného vzduchu v režimu vytápění

Aby mohl topný registr dosáhnout potřebné teploty, může být start ventilátoru pozděn o dobu nastavenou parametrem P365.

Ochrana před poškozením vlivem vlhkosti (P363, P364)

Ve velmi teplých a vlhkých klimatických oblastech by se měl v útlumovém režimu ventilátor pravidelně spínat nebo běžet trvale na nejnižší otáčky (např. neobsazené hotelové pokoje, obchody nebo kanceláře), aby se zabránilo zničení přístroje vlivem vlhkosti díky nedostatečné cirkulaci vzduchu (parametr P364). Viz Funkce protočení ventilátoru [→ 90].

4.6.8 NFC komunikace

NFC (P500)

Funkce NFC (near-field communication) se používá k uvedení regulátoru do provozu prostřednictvím mobilní aplikace Siemens PCT Go pro Android™. Vzdálenost mezi mobilním telefonem a regulátorem během skenování oblasti NFC čipu na krabičce regulátoru nebo oblasti antény na regulátoru by měla být maximálně 2 cm. Výměna dat mezi regulátorem a mobilní aplikací by měla trvat maximálně 10 s.

Nastavením P500 lokálně nebo pomocí konfiguračního nástroje (ETS, ACS nebo mobilní aplikace Siemens PCT Go pro Android) se povoluje / zakazuje NFC komunikace. Pokud je NFC deaktivováno (výchozí nastavení / povoleno), mobilní aplikace nemůže číst ani zapisovat nastavení regulátoru a v aplikaci se zobrazuje zpráva „NFC komunikace je na regulátoru deaktivována.“.

Pomocí mobilní aplikace může uživatel:

- Povolit nebo zakázat ochranu heslem nastavením parametru P502
- Importovat a exportovat soubor s nastavením parametrů ve formátu CSV

Poznámka:

- I když je komunikace NFC deaktivována, parametry lze stále konfigurovat, pokud není regulátor napájen.
- Mobilní telefon musí být vybaven funkcí NFC a tato funkce musí být aktivována.

Informace o uvedení do provozu prostřednictvím mobilní aplikace Siemens PCT Go pro Android™ najdete v části Uvedení do provozu.

4.7 Regulační sekvence

4.7.1 Přehled regulačních sekvencí (nastavení parametrem P001)

Hlavní regulační sekvence (např. vodního registru fan-coilové jednotky) se nastavuje parametrem P001.

V regulátoru mohou být aktivovány následující sekvence (každá bez nebo s přídavným ohřevem).

Dostupné regulační sekvence závisí na konkrétní aplikaci (nastavené pomocí DIP přepínače, viz Přehled aplikací [→ 40]).

Parametr	P001 = 0	P001 = 1	P001 = 2	P001 = 3	P001 = 4
Sekvence					
Dostupný pro základní aplikace 1): ↓	Vytápění	Chlazení ↘ = topná sekvence pro el. ohřev / radiátor	Automatické přepínání vytápění / chlazení pomocí externího čidla teploty vody nebo dálkového spínače	Automatické přepínání vytápění / chlazení (pomocí ovládacích prvků)	Topná a chladicí sekvence, např. 4-trubk.
2-trubka 2-trubka a el. ohřev 2-trubka a radiátor	✓	✓	✓	✓	
4-trubka 4-trubka a el. ohřev				✓ 2)	✓
2-trubk. / 2-stupň. vytápění nebo chlazení	✓	✓	✓	✓	

1) Pro aplikace topného / chladicího stropu a radiátoru viz Aplikace s topným / chladicím stropem a radiátorem [→ 76];

2) Pro ruční přepínání vytápění / chlazení se 4-trubkovými aplikacemi, viz 4-trubková fan coilová jednotka [→ 671].

- Ruční přepínání (P001 = 3) pro 4-trubkové aplikace znamená aktivaci buď výstupu pro chlazení, nebo pro vytápění
- P001 nelze konfigurovat pro aplikace s 6-cestným kulovým ventilem.

Vzájemné vztahy mezi žádanými teplotami a regulačními sekvencemi, viz část Žádané teploty a regulační sekvence [→ 82].

4.7.2 Aplikační režim



Chování regulátoru může být ovlivněno řídicím systémem budovy (building automation and control system - BACS) po sběrnici příkazem "Aplikační režim". Tímto signálem může být povoleno nebo zablokováno chlazení a / nebo vytápění. Aplikační režim je podporován jak v LTE-Módu, tak v S-Módu.

Regulátory RDG2..KN podporují následující příkazy:

#	Aplikační režim	Popis	Povolené regulační sekvence
0	Auto	Regulátor automaticky přepíná mezi vytápěním a chlazením.	Topení, chlazení nebo obojí
1	Vytápění	Regulátor může pouze vytápět.	Pouze vytápění
2	Ranní natápění	Pokud regulátor obdrží příkaz "Ranní natápění", místnost by se měla co nejrychleji natopit (pokud je to nutné). Regulátor umožní pouze topit.	Pouze vytápění
3	Chlazení	Regulátor může pouze chladit.	Pouze chlazení
4	Noční provětrávání	Není podporováno aplikacemi s fan-coily.	N/A (= Auto)
5	Předchlazení	Pokud regulátor obdrží příkaz "Předchlazení", místnost by se měla co nejrychleji vychladit (pokud je to nutné). Regulátor umožní pouze chladit.	Pouze chlazení
6	Vyp	Regulátor neřídí výstupy, což znamená, že všechny výstupy jsou OFF nebo 0%.	Ani vytápění ani chlazení
8	Nouzové vytápění	Regulátor má co nejvíce topit. Regulátor umožní pouze topit.	Pouze vytápění
9	Pouze ventilátor	Všechny řídicí výstupy jsou nastaveny na 0% a pouze ventilátor je nastaven na vysoké otáčky. Funkce se přeruší jakýmkoliv zásahem na regulátoru.	Ventilátor běží na vysoké otáčky

Se všemi ostatními příkazy se regulátor chová jako v režimu Auto, např. vytápění nebo chlazení podle požadavku.

Stav regulátoru (vytápění nebo chlazení) je možné sledovat konfiguračním nástrojem ACS (diagnostická hodnota "Regulační sekvence"). Když je regulátor v mrtvém pásmu nebo je regulace teploty blokována, zobrazuje se poslední aktivní režim.



ACS

Vytápění nebo chlazení

Pro 2-trubkové aplikace je stav regulační sekvence určen Aplikačním režimem a stavem přepínacího signálu vytápění / chlazení (lokálního nebo po sběrnici), nebo je pevně daná podle zvolené regulační sekvence (P001 = vytápění (0) / chlazení (1)).

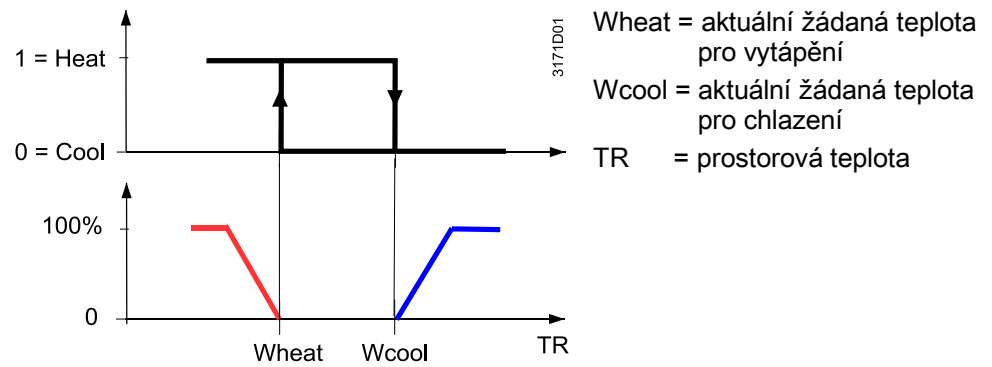
Aplikační režim (po sběrnici)	Stav přepínání / trvale vytápění nebo chlazení	Stav regulační sekvence (diagnostická hodnota ACS)
Auto (0)	Vytápění	Vytápění
	Chlazení	Chlazení
Vytápění (1), (2), (8)	Vytápění	Vytápění
	Chlazení	Vytápění
Chlazení (3), (5)	Vytápění	Chlazení
	Chlazení	Chlazení
Noční provětrávání (4), Pouze ventilátor (9)	Vytápění	Vytápění
	Chlazení	Chlazení

Vytápění a chlazení

Pro aplikace 4-trubk, 2-trubk s elektrickým ohřevem a 2-trubk s radiátorem závisí stav regulační sekvence na Aplikačním režimu a požadavku na vytápění / chlazení.

Aplikační režim (po sběrnici)	Požadavek na vytápění / chlazení	Stav regulační sekvence (diagnostická hodnota ACS)
Auto (0)	Vytápění	Vytápění
	Žádný požadavek	Vytápění / chlazení v závislosti na poslední aktivní sekvenci
	Chlazení	Chlazení
Vytápění (1), (2), (8)	Vytápění	Vytápění
	Žádný požadavek	Vytápění
	Chlazení	Vytápění
Chlazení (3), (5)	Vytápění	Chlazení
	Žádný požadavek	Chlazení
	Chlazení	Chlazení
Noční provětrávání (4), Pouze ventilátor (9)	Není aktivní žádná regulace teploty	Vytápění / chlazení v závislosti na poslední aktivní sekvenci

Závislost hodnoty výstupu jako funkce prostorové teploty je pro systém vytápění a chlazení zobrazena v následujícím diagramu:

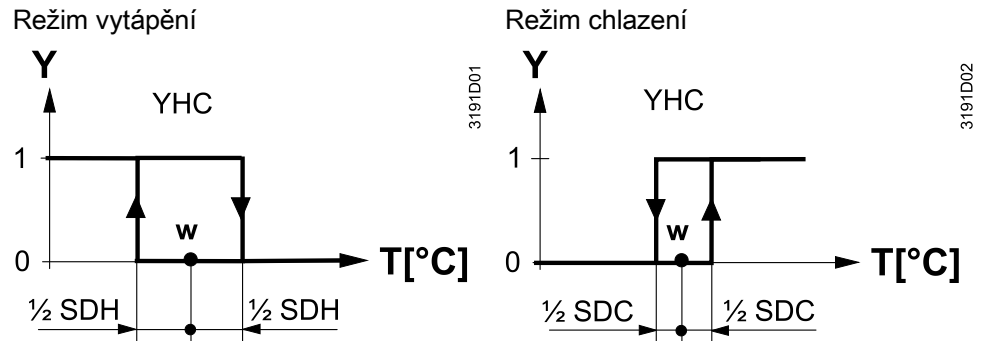


4.7.3 2-trubková fan-coilová jednotka

Ve 2-trubkových aplikacích řídí regulátor ventil v režimu vytápění / chlazení s automatickým nebo ručním přepínáním, pouze vytápění nebo pouze chlazení (nastavení z výroby, P001 = 1).

Regulace ON/OFF
Regulační sekvence
Řídicí výstupy on/off

Níže uvedený graf zobrazuje regulační sekvenci pro 2-bodovou regulaci (on/off).



T [°C] Prostorová teplota

w Požadovaná prostorová teplota

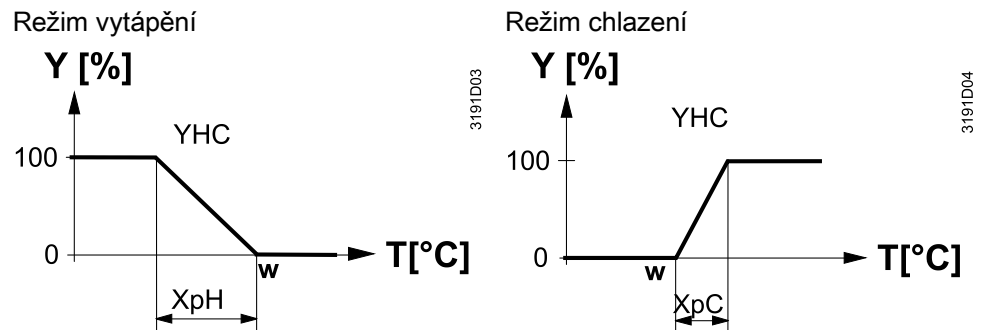
YHC Řídicí výstup "Ventil"

SDH Spínací hystereze „Vytápění“ (P051)

SDC Spínací hystereze „Chlazení“ (P053)

Spojité regulace:
3-bodová, PWM
nebo DC 0...10 V
Regulační sekvence pro
modulovaný / spojitý
výstup

Níže uvedené grafy zobrazují regulační sekvenci pro spojitou PI regulaci.



T [°C] Prostorová teplota

w Požadovaná prostorová teplota

YHC Řídicí výstup "Ventil"

XpH Proporcionální pásmo „Vytápění“ (P050)

XpC Proporcionální pásmo "Chlazení" (P052)

Poznámka

Funkční diagramy zobrazují pouze proporcionální část PI regulace.
Informace o nastavení regulační sekvence a řídicích výstupů viz Přehled aplikací [→ 40], Přehled regulačních sekvencí (nastavení pomocí P001) [→ 59] a Řídicí výstupy [→ 84].

Poznámka

Parametrem P256 (RDG260KN) se nastavuje omezení průtoku při vytápění při použití PICV. Viz Další funkce [→ 45].

4.7.4 2-trubková fan-coilová jednotka a el. ohřev

Vytápění nebo chlazení s přídatným ohřevem	Ve 2-trubkových aplikacích s elektrickým ohřevem řídí regulátor ventil v režimu vytápění / chlazení s automatickým nebo ručním přepínáním, pouze vytápění nebo pouze chlazení a navíc přídatný elektrický ohřev. Z výroby je nastaveno pouze chlazení (P001 = 1) s povoleným chodem elektrického ohřevu (P027).
Elektrický ohřev aktivní v režimu chlazení	V režimu chlazení obdrží ventil příkaz OTEVŘÍT, jestliže je naměřená teplota nad žádanou hodnotou. Elektrický ohřev obdrží příkaz ZAP, pokud naměřená prostorová teplota klesne pod žádanou hodnotu mínus "mrtvé pásmo" (= žádaná teplota pro elektrický ohřev), jestliže je povolen chod elektrického ohřevu (parametr P027 = ON).
Poznámka	"Žádaná teplota pro elektrický ohřev" je omezena parametrem "Maximální žádaná teplota pro Komfort" (P016).
Elektrický ohřev v režimu vytápění	V režimu vytápění obdrží ventil příkaz OTEVŘÍT, jestliže je naměřená teplota pod žádanou hodnotou. Elektrický ohřev se používá jako další zdroj tepla, když tepelný výkon řízený ventilem není dostatečný. Elektrický ohřev obdrží příkaz ZAP, pokud je naměřená prostorová teplota pod žádanou hodnotou mínus „spínací diference“ (= žádaná teplota pro sepnutí elektrického ohřevu).
Elektrický ohřev a ruční přepínání	Když je nastaveno ruční přepínání vytápění / chlazení (P001 = 3), je elektrický ohřev aktivní pouze v režimu vytápění a řídicí výstup pro ventil je trvale zablokovaný.
Digitální vstup "Povolení chodu elektrického ohřevu"	Přes vstup X1, X2 nebo U1 je možné dálkové povolení / zablokování chodu elektrického ohřevu např. signálem HDO, nebo z důvodu úspory energie atd. Vstup X1, X2, nebo U1 musí být při uvedení do provozu adekvátně nastaven (P150, P153, P155). Viz také Multifunkční vstup, digitální vstup [→ 98].



Enable electric heater

Chod elektrického ohřevu se může povolovat / blokovat po sběrnici.

Poznámka Pokud se příkaz "Povolení chodu el. ohřevu" zasílá po sběrnici, nepřisuzujte funkci k žádnému z lokálních vstupů X1, X2 nebo U1.



⚠ Upozornění

Elektrický ohřev musí být vždy chráněn bezpečnostním omezovacím termostatem!

On/Off elektrický ohřev s ventilátorem DC 0...10 V

- S ventilátorem 0...10 V DC (ECM) je možné zvolit 2-bodové řízení pro elektrický ohřev nastavením parametru P203 = 4. Elektrický ohřev musí být připojen k výstupu Q2 (RDG260KN), Y2 (RDG200KN).
- Elektrický ohřev startuje se zpožděním 15 s, aby se zajistilo, že ventilátor dodává dostatečný průtok vzduchu pro odvedení tepla (platí také pro aplikace s DC řízením elektrického ohřevu).
- **⚠ POZOR! Pokud je ventilátor deaktivován, elektrický ohřev není ovlivněn a stále může běžet.**
- Aby se zabránilo přehřátí elektrického topného registru, nastaví regulátor otáčky ventilátoru minimálně na stupeň II (Automatický režim ventilátoru: střední hodnota mezi Vmin (P357) – Vmax (P359), Ruční režim ventilátoru: P358), když má být elektrický ohřev zapnutý.

Adaptivní teplotní kompenzace pro el. ohřev

Obecně se doporučuje ovládat elektrický ohřev pomocí externího relé. To je případ, kdy se pro aplikaci použije RDG20... (maximální výstupní proud triaku je 1 A), ale také pro aplikaci s RDG26... když je potřebný proud nižší než maximální zátěž podporovaná výstupem Q2.

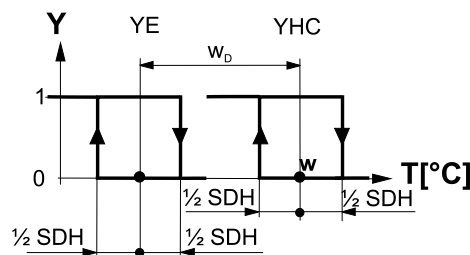
V takovémto případě je elektrický ohřev připojen přímo k výstupu Q2 (RDG260KN), procházející proud způsobí ohřev kontaktů relé. To zapříčiní zkreslené snímání prostorové teploty vestavěným teplotním čidlem. Jestliže se parametrem P217 nastaví jmenovitý výkon elektrického ohřevu, kompenzuje regulátor zahřívání vnitřních částí procházejícím proudem.

Tovární nastavení P217: 0,0 kW, rozsah nastavení: 0,0...1,2 kW.

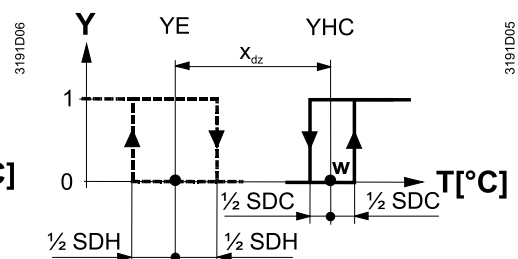
Regulace ON/OFF
Regulační sekvence
Řídicí výstup on/off

Níže uvedený graf zobrazuje regulační sekvenci pro 2-bodovou regulaci (on/off).

Režim vytápění
(přepínání = vytápění nebo pouze vytápění)



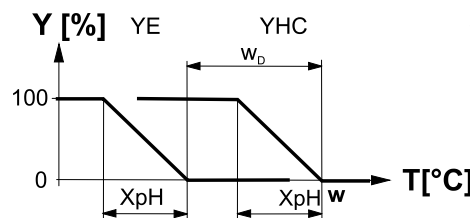
Režim chlazení
(přepínání = chlazení nebo pouze chlazení)



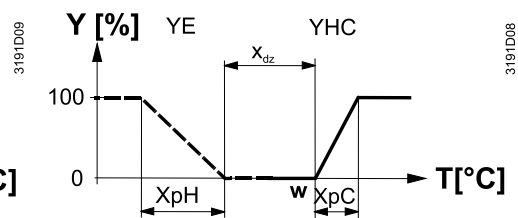
Spojité regulace:
3-bodová, PWM
nebo DC 0...10 V
Regulační sekvence
spojitý výstup

Níže uvedené grafy zobrazují regulační sekvence pro spojitou regulaci.

Režim vytápění
(přepínání = vytápění nebo pouze vytápění)



Režim chlazení
(přepínání = chlazení nebo pouze chlazení)



Poznámka

- Funkční diagramy zobrazují pouze proporcionální část PI regulace. Informace o nastavení regulační sekvence a řídicích výstupů viz Přehled aplikací [→ 40], Přehled regulačních sekvencí (nastavení pomocí P001) [→ 59] a Řídicí výstupy [→ 84].

Poznámka

Parametrem P256 (RDG260KN) se nastavuje omezení průtoku při vytápění při použití PICV. Viz Další funkce [→ 45].

4.7.5 2-trubková fan-coilová jednotka s radiátorem nebo podlahovým vytápěním

Vytápění nebo chlazení s radiátorem nebo podlahovým vytápěním

Ve 2-trubkových aplikacích s radiátorem řídí regulátor ventil v režimu vytápění / chlazení s automatickým nebo ručním přepínáním, pouze vytápění nebo pouze chlazení a navíc ventil radiátoru. Z výroby je nastaveno pouze chlazení (P001 = 1).

Radiátor aktivní v režimu chlazení

V režimu chlazení obdrží ventil příkaz OTEVŘÍT, jestliže je naměřená teplota nad žádanou hodnotou.

Ventil radiátoru obdrží příkaz OTEVŘÍT, pokud je naměřená prostorová teplota pod žádanou hodnotou minus „spínací diference“ (= žádaná teplota pro sepnutí radiátoru).

Radiátor v režimu vytápění

V režimu vytápění obdrží ventil radiátoru příkaz OTEVŘÍT, jestliže je naměřená teplota pod žádanou hodnotou. Fan-coil se používá jako dodatečný zdroj tepla, když tepelný výkon radiátoru není dostatečný.

Fan-coilová jednotka obdrží příkaz ZAP, pokud je naměřená prostorová teplota pod žádanou hodnotou minus „spínací diference“ (= žádaná teplota pro sepnutí fan-coilu).

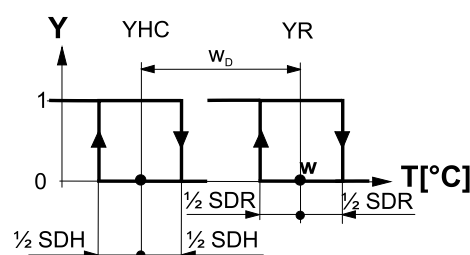
Podlahové vytápění

Regulační sekvence pro radiátor lze použít také pro podlahové vytápění. "Funkce limitace teploty pro podlahové vytápění (P252)", viz [→ 51].

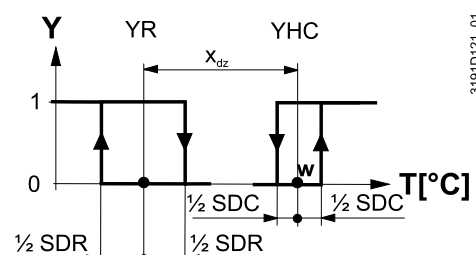
Regulace ON/OFF

Niže uvedený graf zobrazuje regulační sekvenci pro 2-bodovou regulaci (on/off).

Režim vytápění



Režim chlazení



T [°C] Prostorová teplota

w Požadovaná prostorová teplota

YHC Řídicí výstup "Ventil" nebo "Kompresor"

YR Řídicí výstup "Radiátor"

SDH Spínací hystereze „Vytápění“ (P051)

SDC Spínací hystereze „Chlazení“ (P053)

SDR Spínací hystereze „Radiátor“ (P054)

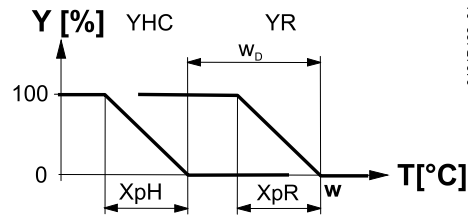
Xdz Mrtvé pásmo (P055)

W_D Spínací diference (P056)

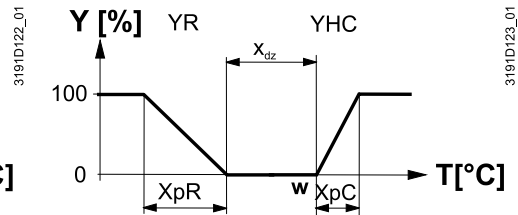
Spojité regulace:
3-bodová, PWM
nebo DC 0...10 V

Níže uvedené grafy zobrazují regulační sekvenci pro spojitou PI regulaci.

Režim vytápění



Režim chlazení



T [°C] Prostorová teplota

w Požadovaná prostorová teplota

YHC Řídicí výstup "Ventil" nebo
"Kompresor"

YR Řídicí výstup "Radiátor"

XpH Proporcionální pásmo
„Vytápění“ (P050)

XpC Proporcionální pásmo
"Chlazení" (P052)

XpR Proporcionální pásmo
„Radiátor“ (P054)

Xdz Mrtvé pásmo (P055)

W_D Spínací diference (P056)

Poznámka

Funkční diagramy zobrazují pouze proporcionální část PI regulace.

Informace o nastavení regulační sekvence a řídicích výstupů viz Přehled aplikací [→ 40], Přehled regulačních sekvencí (nastavení pomocí P001) [→ 59] a Řídicí výstupy [→ 84].

Poznámka

Parametrem P256 (RDG260KN) se nastavuje omezení průtoku pro vytápění při použití PICV. Viz Další funkce [→ 45].

4.7.6 2-trubka, 2-stupňové vytápění nebo chlazení

2-stupňové vytápění nebo chlazení

Ve 2-stupňových aplikacích řídí regulátor 2 ventily nebo 2 stupně kompresoru v režimu vytápění nebo chlazení nebo s automatickým nebo ručním přepínáním. Z výroby je nastaveno „Pouze chlazení“ (P001 = 1).

Režim vytápění

V režimu vytápění se 1. stupeň aktivuje, jestliže je naměřená teplota pod žádanou hodnotou.
2. stupeň se aktivuje, pokud je naměřená prostorová teplota pod žádanou hodnotou minus „spínací diference“.

Režim chlazení

V režimu chlazení se 1. stupeň aktivuje, jestliže je naměřená teplota nad žádanou hodnotou.
2. stupeň se aktivuje, pokud je naměřená prostorová teplota nad žádanou hodnotou plus „spínací diference“.

Funkce změny pořadí výstupů

S aktivovanou funkcí změny pořadí výstupů se výstup pro 1. stupeň vytápění (YHC1) přepne na výstup pro 2. stupeň při chlazení. Funkce změny pořadí výstupů optimalizuje využití energie vytápění / chlazení ve smíšených systémech. Například, fan-coilové jednotky v kombinaci se sálavými topnými / chladicími panely (podlaha, stěny, strop). Informace o povolení funkce pomocí P254 najdete v části Další funkce [→ 45].

Provoz ventilátoru při 2. stupni

V závislosti na typu připojeného zařízení může být nezbytné, aby ventilátor běžel pouze při 2. stupni (při 1. stupni zůstává ventilátor vypnutý) nebo pouze v topné nebo chladicí sekvenci. Pro požadované aplikace lze ventilátor zapnout a vypnout v různých sekvencích. Podrobnější informace naleznete v části Řízení ventilátoru [→ 93].

Omezení počtu topných / chladicích sekvencí

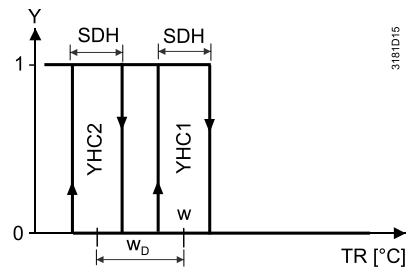
U dvoutrubkové / dvoustupňové aplikace je možné pomocí parametru P200 „počet sekvencí vytápění / chlazení“ omezit počet výstupů na jeden při sekvenci chlazení (P200 = 2) nebo na jeden při sekvenci vytápění (P200 = 3).

P200 = 1	2 topné sekvence, 2 chladicí sekvence
P200 = 2	2 topné sekvence, 1 chladicí sekvence
P200 = 3	1 topná sekvence, 2 chladicí sekvence

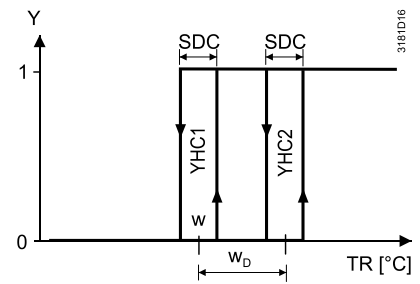
Řídicí výstup ON/OFF

Níže uvedený graf zobrazuje regulační sekvenci pro 2-bodovou regulaci (on/off).

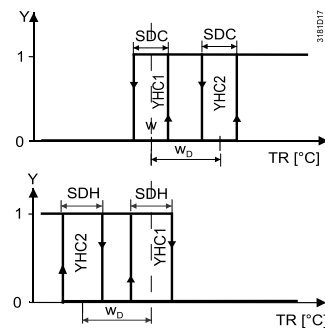
Režim vytápění (P001 = 0)



Režim chlazení (P001 = 1)



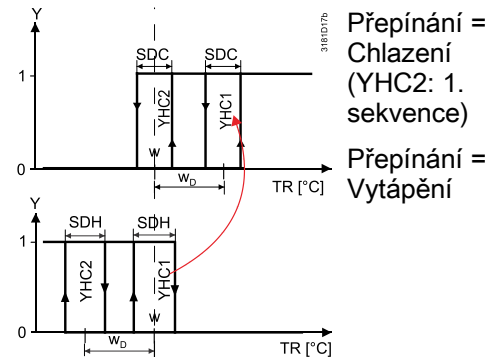
Přepínání (P001 = 2 nebo P001 = 3, P254 = 0)



Přepínání =
Chlazení

Přepínání =
Vytápění

Přepínání (P001 = 2 nebo P001 = 3, P254 = 1)
(funkce změny pořadí výstupů)



Přepínání =
Chlazení
(YHC2: 1.
sekvence)

Přepínání =
Vytápění

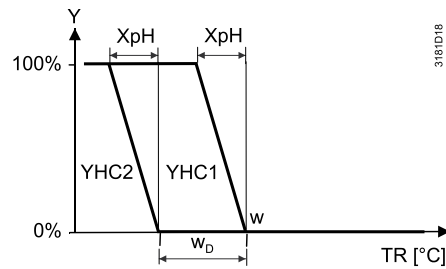
T [°C] Prostorová teplota
w Požadovaná prostorová teplota
YHC1 Řídicí výstup "1. stupeň"
YHC2 Řídicí výstup "2. stupeň"

SDH Spínací hystereze „Vytápění“ (P051)
SDC Spínací hystereze „Chlazení“ (P053)
wD Spínací diference (P056)

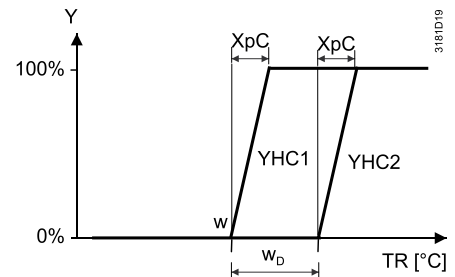
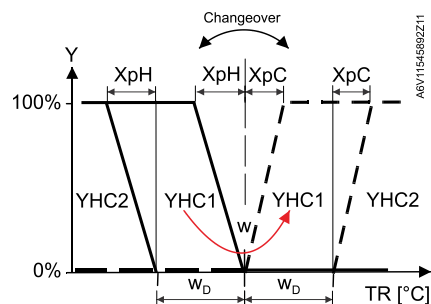
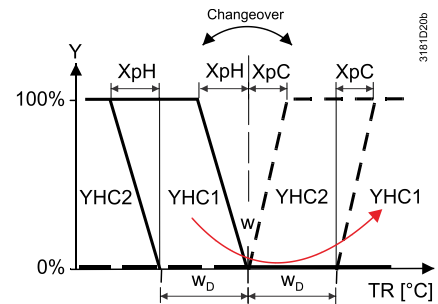
Spojitá regulace:
3-bodová, PWM
nebo DC 0...10 V

Níže uvedené grafy zobrazují regulační sekvenci pro spojitou PI regulaci.

Režim vytápění (P001 = 0)



Režim chlazení (P001 = 1)

Přepínání
(P001 = 2 nebo P001 = 3, P254 = 0)Přepínání
(P001 = 2 nebo P001 = 3, P254 = 1)
(funkce změny pořadí výstupů)

T [°C] Prostorová teplota
w Požadovaná prostorová teplota
YHC1 Řídicí výstup "1. stupeň"
YHC2 Řídicí výstup "2. stupeň"

XpH Proporcionální pásmo „Vytápění“ (P050)
XpC Proporcionální pásmo "Chlazení" (P052)
WD Spínací diference (P056)

Poznámka

Funkční diagramy zobrazují pouze proporcionální část PI regulace.

Informace o nastavení regulační sekvence a řídicích výstupů viz Přehled aplikací [→ 40], Přehled regulačních sekvencí (nastavení pomocí P001) [→ 59] a Řídicí výstupy [→ 84].

Poznámka

- U aplikací s různými typy signálu, zap/vyp (1. stupeň) a DC (2. stupeň) se doporučuje nastavit úzké proporcionální pásmo (P050, P052) a malou spínací hysterezi SDH / SDC (P051, P053), aby se první sekvence spustila, jakmile vznikne požadavek na vytápění / chlazení.
- Pokud se v této aplikaci používá PICV, nastavte funkci omezení průtoku pro vytápění parametrem P256 (RDG260KN). Viz Další funkce [→ 45].

4.7.7 4-trubková fan-coilová jednotka

Vytápění a chlazení

Ve 4-trubkových aplikacích řídí regulátor 2 ventily v režimu vytápění a chlazení, vytápění / chlazení s ruční volbou, nebo vytápění a chlazení s přepínáním. Tovární nastavení je režim vytápění a chlazení (P001 = 4).

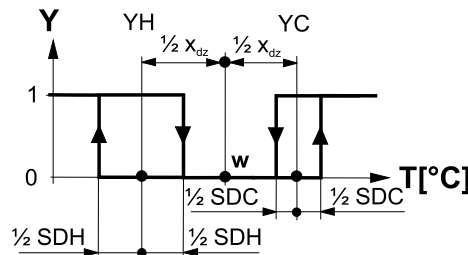
4-trubkové aplikace s ručním přepínáním

Jestliže je parametr P001 nastaven na ruční přepínání (P001 = 3), přepíná se režim vytápění nebo chlazení tlačítkem pro výběr druhu provozu.

Regulace ON/OFF

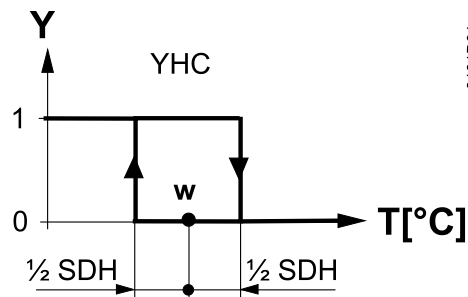
Níže uvedený graf zobrazuje regulační sekvenci pro 2-bodovou regulaci (on/off).

Režim vytápění a chlazení (P001 = 4)

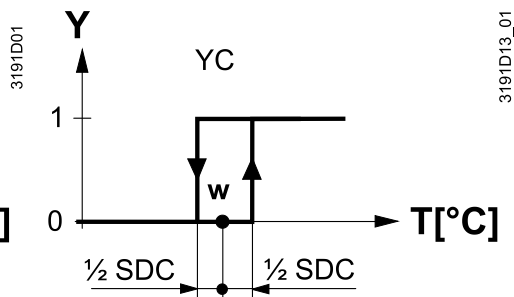


- 3191D11 T [°C] Prostorová teplota
- w Požadovaná prostorová teplota
- YH Řídicí výstup "Ventil" (vytápění)
- YC Řídicí výstup "Ventil" (chlazení)
- SDH Spínací hystereze "Vytápění" (P051)
- SDC Spínací hystereze „Chlazení“ (P053)
- Xdz Mrtvé pásmo (P055)

Režim vytápění s ruční předvolbou (P001=3) nebo pro úspory energie (P010 = 2 & P014) v topné sekvenci



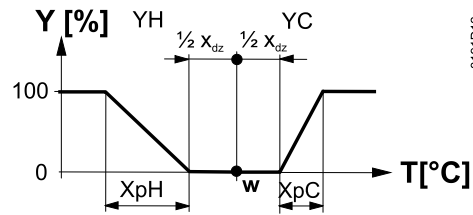
Režim chlazení s ruční předvolbou (P001=3) nebo pro úspory energie (P010 = 2 & P015) v chladicí sekvenci



Spojitá regulace:
3-bodová, PWM
nebo DC 0...10 V

Níže uvedené grafy zobrazují regulační sekvence pro spojitou PI regulaci.

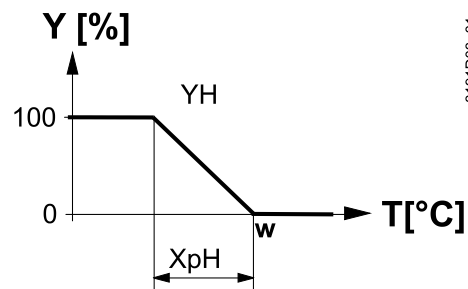
Režim vytápění a chlazení (P001 = 4)



3191D12

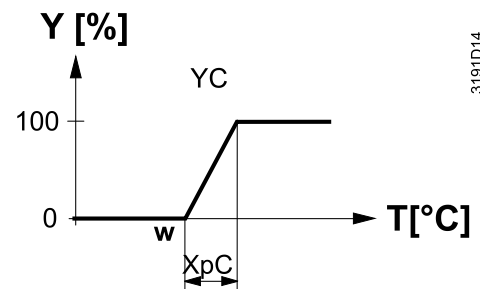
T [°C]	Prostorová teplota
w	Požadovaná prostorová teplota
YH	Řídicí výstup "Ventil" (vytápění)
YC	Řídicí výstup "Ventil" (chlazení)
XpH	Prop. pásmo „Vytápění“ (P050)
XpC	Prop. pásmo "Chlazení" (P052)
Xdz	Mrtvé pásmo (P055)

Režim vytápění s ruční předvolbou
(P001=3) nebo
pro úspory energie (P010 = 2 & P014)
v topné sekvenci



3191D03_01

Režim chlazení s ruční předvolbou
(P001=3) nebo
pro úspory energie (P010 = 2 & P015)
v chladicí sekvenci



3191D14

Poznámka

Funkční diagramy zobrazují pouze proporcionální část PI regulace.

Informace o nastavení regulační sekvence a řídicích výstupů viz Přehled aplikací [→ 40], Přehled regulačních sekvencí (nastavení pomocí P001) [→ 59] a Řídicí výstupy [→ 84].

4.7.7.1 4-trubková aplikace s PICV a 6-cestným regulačním kulovým ventilem pro přepínání top/chlaz (RDG260KN)

Pro 4-trubkové fan-coilové aplikace s řízením ventilátoru DC 0...10 V je regulátor RDG260KN schopen řídit kombi ventil (PICV) v kombinaci se 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání vytápění / chlazení.

Poznámka: Nastavte DIP č. 1 & 4 na ON (4-trubka s 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání a PICV).

Princip

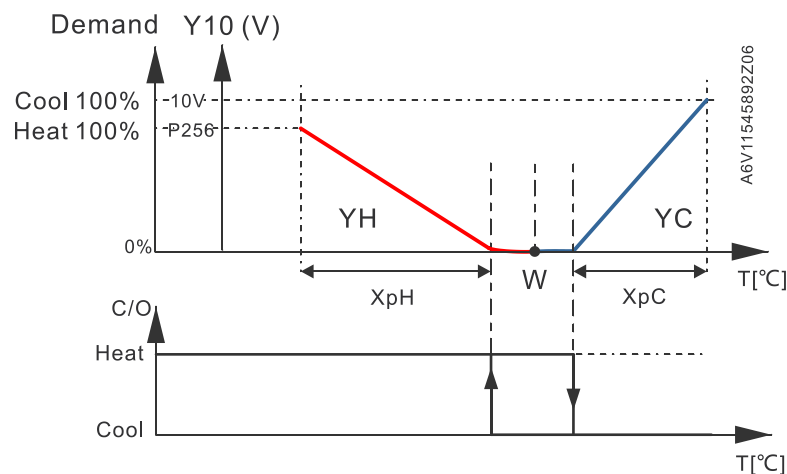
Tato aplikace se používá pro 4-trubkové systémy s jedním výměníkem a tlakově nezávislým regulačním ventilem (PICV).

Průtok se řídí kombi ventilem (PICV) signálem DC 0...10 V, zatímco 6-cestný kulový ventil připojený na reléové výstupy se používá pro přepínání mezi topnou a chladicí sekvencí.

Aby bylo možné zohlednit různé požadované průtoky při vytápění a chlazení a hydraulicky vyvážit systém, lze u kombinovaného ventilu PICV nastavit funkci rozdílného omezení průtoku (P256) pro režimy vytápění a chlazení. (viz Další funkce [→ 45]).

V této aplikaci lze ventilátor nastavit pouze na DC výstup Y50.

Nastavte provoz ventilátoru (P350) na povoleno (tovární nastavení je povoleno).



T [°C]	Prostorová teplota	Y10	Signál DC 0...10 V (PICV)
W	Žádaná prostorová teplota	YH	Řídicí signál - vytápění
YC	Řídicí signál - chlazení	P256	Omezení průtoku pouze pro režim vytápění

Podrobnější informace o tom, jak regulátor omezuje průtok topné a chladicí vody a také o regulačních výstupech, najdete v části Topný / chladicí strop s tlakově nezávislým kombinovaným ventilem a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání (RDG260KN) [→ 78].

Schéma zapojení pro 4-trubkové aplikace s PICV a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání naleznete v části Schémata zapojení [→ 136].

4.7.8 4-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem

Vytápění a chlazení s přídavným ohřevem

Ve 4-trubkových aplikacích s elektrickým ohřevem řídí regulátor 2 ventily v režimu vytápění / chlazení s ručním přepínáním, pouze vytápění nebo pouze chlazení a navíc přídavný elektrický ohřev. Z výroby je nastaven režim vytápění a chlazení (P001 = 4).

Elektrický ohřev v režimu vytápění

Elektrický ohřev se používá jako přídavný zdroj tepla, když tepelný výkon řízený ventilem není dostatečný.

Elektrický ohřev obdrží příkaz ZAP, pokud je naměřená prostorová teplota pod žádanou hodnotou mínus „1/2 mrtvého pásma“ mínus „spínací diference“ (= žádaná teplota pro sepnutí elektrického ohřevu).

Digitální vstup "Povolení chodu elektrického ohřevu"

Přes vstup X1, X2 nebo U1 je možné dálkové povolení / zablokování chodu elektrického ohřevu např. signálem HDO, nebo z důvodu úspory energie atd. Vstup X1, X2, nebo U1 musí být při uvedení do provozu adekvátně nastaven (P150, P153, P155). Viz také Multifunkční vstup, digitální vstup [→ 98].

Chod elektrického ohřevu se může povolovat / blokovat po sběrnici.



Enable electric heater

Pokud se příkaz zasílá po sběrnici, nepřisuzujte funkci k žádnému z lokálních vstupů X1, X2 nebo U1.

⚠ UPOZORNĚNÍ! Elektrický ohřev musí být vždy chráněn bezpečnostním omezovacím termostatem!

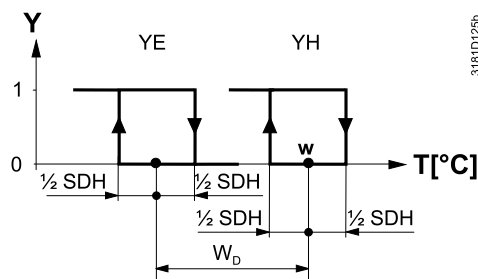
4-trubkové aplikace s ručním přepínáním

Jestliže je parametr P001 nastaven na ruční přepínání (P001 = 3), přepíná se režim vytápění nebo chlazení tlačítkem pro výběr druhu provozu.

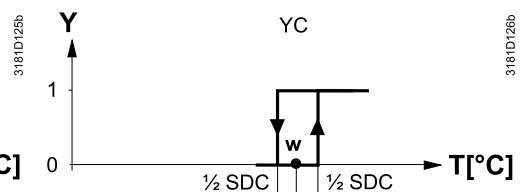
Regulace ON/OFF

Níže uvedený graf zobrazuje regulační sekvenci pro 2-bodovou regulaci (on/off).

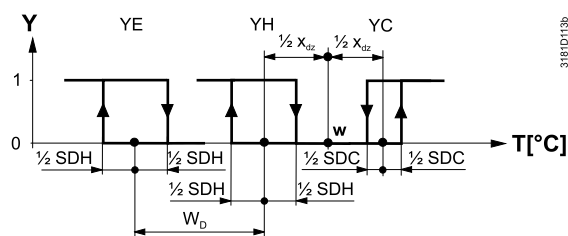
Režim vytápění s ruční předvolbou (P001=3)



Režim chlazení s ruční předvolbou (P001=3)



Vytápění a chlazení (P001 = 4)



YC Řídicí výstup "Ventil" (chlazení)

SDC Spínací hystereze „Chlazení“ (P053)

T [°C] Prostorová teplota

w Požadovaná prost. teplota

YE Řídicí výstup "El. ohřev"

YH Řídicí výstup "Ventil" (vytápění)

SDH Spínací hystereze "Vytápění" (P051)

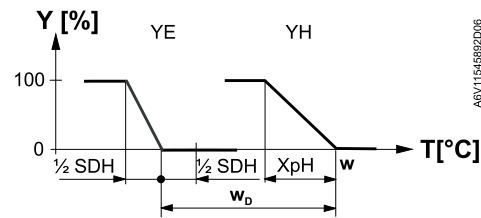
Xdz Mrtvé pásmo (P055)

WD Spínací diference (P056)

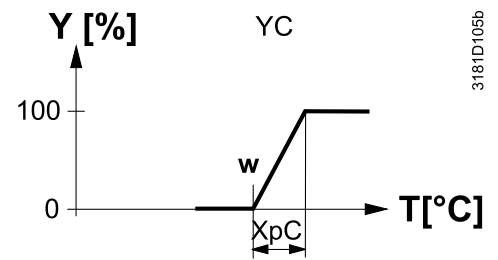
**Spojité regulace:
3-bodová nebo PWM**

Níže uvedené grafy zobrazují regulační sekvenci pro spojitou PI regulaci.

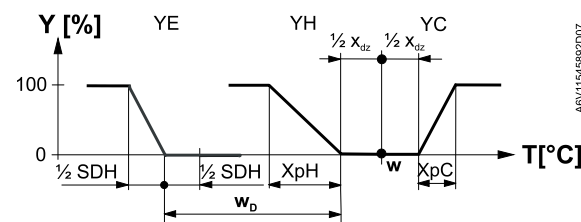
Režim vytápění s ruční předvolbou
(P001=3)



Režim chlazení s ruční předvolbou
(P001=3)



Vytápění a chlazení (P001 = 4)



- | | | | |
|-----|--|--------|--|
| YC | Řídicí výstup "Ventil" (chlazení) | T [°C] | Prostorová teplota |
| XpC | Proporcionální pásmo "Chlazení" (P052) | w | Požadovaná prost. tepl. |
| | | YE | Řídicí výstup "El. ohřev" |
| | | YH | Řídicí výstup "Ventil" (vytápění) |
| | | XpH | Proporcionální pásmo "Vytápění" (P050) |
| | | Xdz | Mrtvé pásmo (P055) |
| | | WD | Spínací diference (P056) |

Poznámka

Funkční diagramy zobrazují pouze proporcionální část PI regulace. Informace o nastavení regulační sekvence a řídicích výstupů viz Přehled aplikací [→ 40], Přehled regulačních sekvencí (nastavení pomocí P001) [→ 59] a Řídicí výstupy [→ 84].

Poznámka

- YH může být pouze DC, On/Off nebo PWM
- YC může být DC, On/Off, On/Off 3-vodičový, PWM nebo 3-bodový
- YE může být pouze DC, On/Off nebo PWM

4.7.9 Aplikace s topným / chladicím stropem a radiátory

Aplikace s topným / chladicím stropem a radiátory

- Nastavte odpovídající základní aplikaci, viz Přehled aplikací [→ 40].
- Zablokujte chod ventilátoru (P350)

K dispozici jsou následující aplikace:

Aplikace pro topný / chladicí strop, radiátor	Nastavení základní aplikace	Kapitola	Sekvence
Topný / chladicí strop s přepínáním vytápění / chlazení	2-trubka	2-trubková fan coilová jednotka [→ 63]	H (\) C (/)
Topný / chladicí strop s elektrickým ohřevem (pouze chlazení: zablokujte elektrický ohřev parametrem P027)	2-trubk. a elektrický ohřev	2-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem [→ 64]	EI H + H (\ \) EI H + C (\ /) C (/)
Topný / chladicí strop a radiátor	2-trubka a radiátor	2-trubková fan coilová jednotka s radiátorem nebo podlahovým vytápěním [→ 66]	H + rad (\ r) Rad + C (r /)
Chladicí strop a radiátor	4-trubka	4-trubková fan coilová jednotka [→ 71]	H + C (\ /)
Topný / chladicí strop, 2-trubk. / 2-stupňový	2-trubka, 2-stupňové vytápění nebo chlazení	2-trubk. / 2-stupňové vytápění nebo chlazení [→ 68]	H + H (\ \) C + C (/ /)

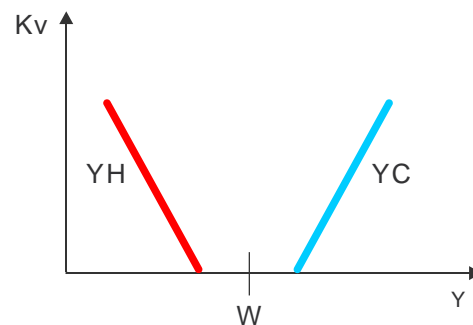
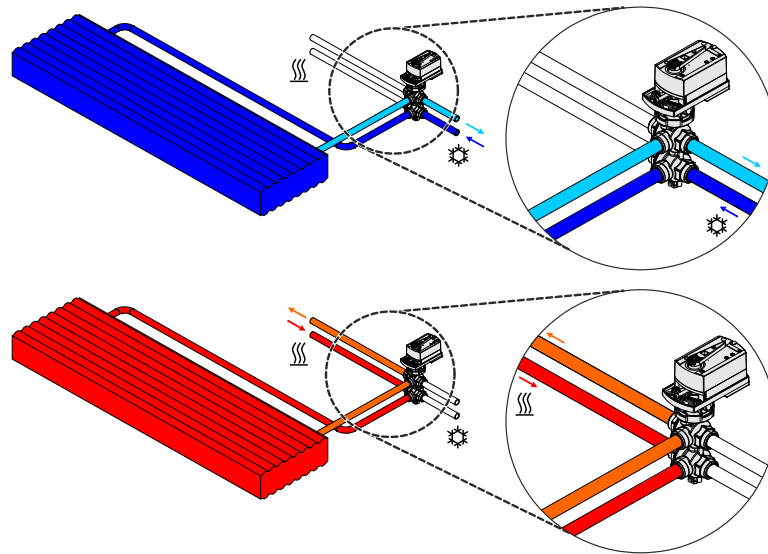
4.7.9.1 Topný / chladicí strop s 6-cestným regulačním kulovým ventilem (RDG260KN)

Regulátor RDG260KN je schopen řídit 6-cestný regulační kulový ventil pro aplikace s topným / chladicím stropem.

Tato aplikace je dostupná pouze, pokud je regulátor nastaven na 4-trubkovou aplikaci s 6-cestným kulovým ventilem (DIP4 = ON, viz Aplikace pro univerzální systémy [→ 42]).

Princip

Pro ovládání 6-cestného kulového ventilu pro vytápění a chlazení se používá pouze jeden řídicí signál DC 0...10 V (výstup Y10).



Hydraulické a řídicí schéma regulační sekvence 6-cestného regulačního kulového ventilu

- W Požadovaná prostorová teplota
- YH Řídicí signál "Ventil" (vytápění)
- YC Řídicí signál "Ventil" (chlazení)
- Kv Průtok ventilem

Tovární nastavení integrační konstanty TN je 45 minut.

Konfigurace řídicích výstupů

Když je regulátor nastaven na regulační sekvensi „Topný / chladicí strop s 6-cestným regulačním kulovým ventilem“; k ovládání 6-cestného kulového ventilu lze použít pouze výstup Y10.

Rozsah výstupního napětí Y10 lze nastavit parametrem P201. Podrobnosti viz Přehled [→ 84].

P201 = 6	6-cestný ventil (řídící signál DC 0...10 V)
P201 = 7	6-cestný ventil (řídící signál DC 2... 10 V)
P201 = 8	Inverzní signál, 6-cestný ventil (řídící signál DC 10... 0 V)
P201 = 9	Inverzní signál, 6-cestný ventil (řídící signál DC 10... 2 V)

Řízení ventilátoru

Když je regulátor nastaven na regulační sekvenci „Topný / chladicí strop s 6-cestným regulačním kulovým ventilem“; je provoz ventilátoru zablokován a nelze to změnit.

Parametr P350 (Provoz ventilátoru) je nastaven na 0 a nemůže být změněn.

4.7.9.2 Topný / chladicí strop s PICV (tlakově nezávislým kombi ventilem) a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání (RDG260KN)

Regulátor RDG260KN umožňuje řídit aplikaci topného a chladicího stropu s tlakově nezávislým regulačním ventilem (PICV) a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání vytápění / chlazení.

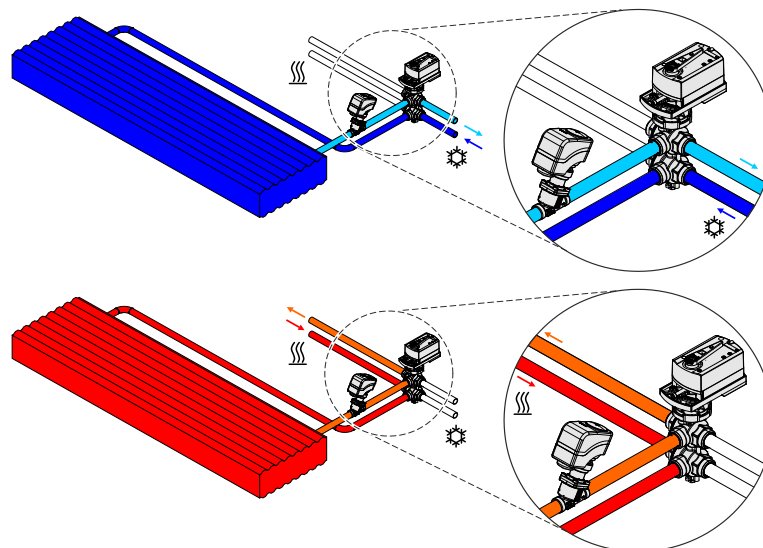
Tato aplikace je dostupná pouze, pokud je regulátor nastaven na 4-trubkovou aplikaci s 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání vytápění / chlazení a PICV (DIP1 a DIP4 = ON, viz Aplikace pro univerzální systémy [→ 42]).

Princip

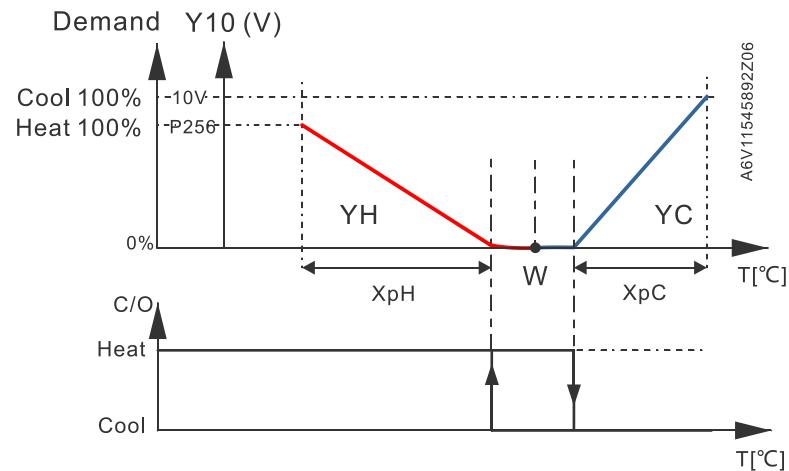
Tato aplikace se využívá pro topný / chladicí strop (4 trubky) s jednou teplosměnnou plochou a regulátorem diferenčního tlaku (s PICV).

Regulační sekvence (vytápění a chlazení) jsou ovládány jedním signálem DC 0...10 V (Y10) použitým pro kombi ventil (PICV).

6-cestný kulový ventil se použije pro přepínání vytápění / chlazení.



Aby bylo možné zohlednit různé požadované průtoky při vytápění a chlazení a hydraulicky vyvážit systém, lze u kombi ventilu (PICV) nastavit funkci rozdílného omezení průtoku (P256) pro režimy vytápění a chlazení, viz Další funkce [→ 45].



$T [^{\circ}\text{C}]$	Prostorová teplota	YH	Řídicí výstup "Ventil" (vytápění)
Y10	Signál DC 0...10 V	YC	Řídicí výstup "Ventil" (chlazení)
W	Požadovaná prostorová teplota	P256	Omezení průtoku, pouze pro režim vytápění

Aby se zamezilo smíchání teplotních látek (topného a chladicího média), přepínací signál a řídicí signál (DC 0 ... 10 V) pracují v sekvenci postupně.

Když se mění regulační sekvence, regulátor uzavře tlakově nezávislý kombi ventil (PICV) a potom sepne příslušné relé pro ovládání 6-cestného regulačního kulového ventilu.

Než může regulátor ovládat tlakově nezávislý kombinovaný ventil (PICV), proběhne prodleva 120 sekund.

Řídicí signál pro PICV se spustí, až když je jisté, že je 6-cestný kulový ventil ve správné poloze (vytápění / chlazení).

Řídicí výstup

Když je regulátor nastaven na regulační sekvenci „topný / chladicí strop s PICV a 6-cestný kulový ventil pro přepínání“:

- Pro řízení PICV ventilu lze použít jen výstup Y10.
- Pro 6-cestný kulový ventil pro přepínání vytápění / chlazení:
 - Relé Q1 se zapne, když je aktivní topná sekvence (P400 = 5, pevně nastaveno, nelze změnit)
 - Relé Q2 se zapne, když je aktivní chladicí sekvence (P401 = 6, pevně nastaveno, nelze změnit)

Schéma zapojení pro aplikaci Top/Chl strop s PICV a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání naleznete v části Schémata zapojení [→ 136].

4.7.10 Aplikace s kompresorem

Pro aplikace s kompresorem

- Nastavte odpovídající základní aplikaci, viz Přehled aplikací [→ 40].
- Zablokujte chod ventilátoru (P350) nebo zvolte typ ventilátoru (P351)
- Vyberte typ řídicích výstupů (On/Off, P201, P203, P204)

K dispozici jsou následující aplikace:

Aplikace pro kompresory v zařízeních s přímým výparníkem (DX type equipment)	Nastavení základní aplikace	Kapitola	Sekvence
1-stupňový kompresor	2-trubka	2-trubková fan coilová jednotka [→ 63]	H (\) C (/)
1-stupňový kompresor s reverzním ventilem	2-trubka	2-trubková fan coilová jednotka [→ 63]	H + C (\ /)
1-stupňový kompresor a el. ohřev, (pouze chlazení: el. ohřev zablokován parametrem P027)	2-trubk. a elektrický ohřev	2-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem [→ 64]	El. H + H († \ \) El. H + C († \ /) C (/)
1-stupňový kompresor pro vytápění a chlazení	4-trubka	4-trubková fan coilová jednotka [→ 71]	H + C (\ /)
2-stupňový kompresor	2-stupňové vytápění nebo chlazení	2-trubk. / 2-stupňové vytápění nebo chlazení [→ 68]	H + H (\ \) C + C (/ /)

Poznámka

Min doba zap / vyp kompresoru:	P212/P213 (pouze pro řídicí výstupy On/Off)
Provoz ventilátoru:	P350 (0 = blokový, 1 = povolený)
Typ ventilátoru:	P351 (1 = 1-stupňový, 2 = 3-stupňový, 3 = DC 0...10 V)
Řídicí výstup Zap/Vyp:	P201 = 4 (V1) P203 = 4 (V2) (DC 0...10 V pouze ventilátor)
Řídicí výstupy 0..10 V DC:	P201 = 5 (V1) P203 = 5 (V2)

4.7.11 Aplikace s odděleným čidlem AQR nebo prostorovou jednotkou QMX

Tato kombinace přístrojů se používá v komerčních budovách, kancelářích, školách, muzeích, obchodech apod.

Výhody této kombinace přístrojů		Čidlo AQR.. / QMX..	
		LTE-Mód	S-Mód
a)	Čidlo může být namontováno na optimálním místě pro snímání teploty a vlhkosti.	✓	✓
b)	Nepovolané osoby nemohou měnit nastavení na čidle instalovaném v místnosti.	✓	✓
c)	Ovládané HVAC zařízení je umístěno daleko od místa snímání (T, r.v.) (např. rozlehlé budovy). Instalace regulátoru blízko ovládaného HVAC zařízení a čidla v místě měření sníží náklady na kabeláž a zvýší přesnost regulace.	✓	✓
d)	Několik regulátorů RDG2..KN může pracovat se stejnou prostorovou teplotou a/nebo hodnotou vlhkosti (v rozlehlých místnostech).	×	✓
e)	Čidlo AQR/QMX se může lépe hodit do interiéru místnosti.	✓	✓

Čidlo AQR25.. nebo QMX3..0

Čidlo AQR25..., QMX3.P30 nebo QMX3.P70 odesílá hodnoty relativní vlhkosti a prostorové teploty do regulátoru RDG2..KN.

Regulátor RDG2..KN a uvedené čidla používají pro komunikaci KNX LTE-Mód. Pro vzájemnou výměnu informací (prostorová teplota nebo vlhkost), musí mít oba přístroje nastavenou stejnou geografickou zónu, apartmá a místnost (A.R.1, kde "A" je hodnota parametru P901 a "R" je hodnota P902 regulátoru RDG2..KN).

Tato kombinace přístrojů pracuje na základě 1 - k - 1. Hodnoty nemohou být zaslány z čidla do několika regulátorů RDG2..KN.

Pro aplikace v S-Módu musí být zasílání komunikačních objektů prostorové teploty a relativní vlhkosti pro regulátor RDG2..KN nastaveno v ETS. Regulátor pak pracuje s hodnotami naměřenými odděleným čidlem. Tovární nastavení Transmit znamená, že regulátor RDG2..KN odesílá lokální prostorovou teplotu a relativní vlhkost na sběrnici. Jedno čidlo může zasílat data do několika regulátorů.

4.7.12 Žádané teploty a regulační sekvence

2-trubkové aplikace

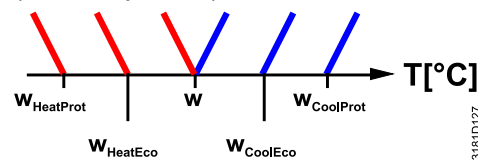
V aplikacích s přepínáním jsou žádané teploty pro sekvence vytápění a chlazení stejné (w).

Ve 2-trubkových aplikacích s elektrickým ohřevem je žádaná teplota pro Komfort buď na první topné sekvenci (v režimu vytápění) nebo na chladicí sekvenci (v režimu chlazení).

Ve 2-trubkových aplikacích s radiátorem je žádaná teplota pro komfort buď na sekvenci pro radiátor (v režimu vytápění) nebo na chladicí sekvenci (v režimu chlazení).

Žádané teploty pro Útlum a Ochranný režim jsou pod komfortní žádanou teplotou (vytápění) a nad komfortní žádanou teplotou (chlazení).

Mohou být nastaveny parametry P019, P020 (Útlumový režim) a P100, P101 (Ochranný režim).



Aplikace	Komfortní režim		Útlum / Ochranný režim	
	Vytápění	Chlazení	Vytápění	Chlazení
2-trubka				
2-trubk. a elektrický ohřev				
2-trubka a radiátor				
2-trubk./ 2-stupňové vytápění nebo chlazení				

1) Pokud P027 = ON

W = žádaná teplota pro Komfortní režim

$W_{HeatEco/Prot}$ = žádaná teplota pro vytápění v Útlumovém nebo Ochranném režimu

$W_{CoolEco/Prot}$ = žádaná teplota pro chlazení v Útlumovém nebo Ochranném režimu

YR = sekvence pro radiátor

YE = sekvence pro elektrický ohřev

4-trubkové aplikace

Ve 4-trubkových aplikacích je komfortní žádaná teplota (w) uprostřed mrtvého pásma mezi topnou a chladicí sekvencí.

Mrtvé pásmo lze nastavit parametrem P055.

Jestliže se zvolí ruční přepínání, tak se povolí buď topná nebo chladicí sekvence. V takovém případě je žádaná teplota pro Komfort na zvolené topné nebo chladicí sekvenci.

Aplikace	Komfortní režim			Útlum / Ochranný režim
	Vytápění a chlazení P010 = 1	Pouze vytápění ¹⁾ nebo vytápění a chlazení P010 = 1	Pouze chlazení ¹⁾ nebo vytápění a chlazení P010 = 2	Vytápění a / nebo chlazení
4-trubka				
4-trubk. a elektrický ohřev				

1) Ruční přepínání, P001 = 3

W = žádaná teplota pro Komfortní režim

W_{HeatEco/Prot} = žádaná teplota pro vytápění v Útlumovém nebo Ochranném režimu

W_{CoolEco/Prot} = žádaná teplota pro chlazení v Útlumovém nebo Ochranném režimu

YE = sekvence pro elektrický ohřev

4.8 Řídicí výstupy

4.8.1 Přehled

Přehled řídicích výstupů

K dispozici jsou různé typy řídicích výstupů. Je třeba je definovat během uvedení do provozu (viz níže).

Řídicí výstup	On/Off	PWM	3-bodový	DC 0...10 V	On/Off 3 vodiče
Typové označení					
RDG200KN	Y1, Y2, Y3 (3 x NO *)	Y1, Y2, Y3 (3 x PWM)	Y1/Y3, Y2/Y4 (2 x ▼/▲)	---	Y1/Y3, Y2/Y4 (2 x ▼/▲)
RDG260KN	Q1, Q2 (2 x NO*)	---	---	Y10, Y20, Y30	---

*) NO: Normally open - spínací kontakt, pro ventily bez napětí uzavřené

Řídicí výstup	DC 0...10 V	DC 2...10 V	DC 10...0 V	DC 10...2 V
Typové označení				
RDG260KN aplikace pro 6-cestný kulový ventil	Y10	Y10	Y10	Y10

Řídicí signál On/Off (2-bodový řídicí signál)

Ventil obdrží signál OTEVŘÍT/ON přes řídicí výstup Y1 (Q1 na RDG260KN) nebo Y3 (Q2 na RDG260 KN) :

- Když je naměřená prostorová teplota pod žádanou hodnotou (vytápění) nebo nad žádanou hodnotou (chlazení),
- Pokud byly řídicí výstupy vypnuté delší dobu než "Minimální doba vypnutí výstupu" (tovární nastavení 1 minuta, nastavitelné parametrem P213).

Ventil obdrží signál ZAVŘÍT/OFF :

- Když je naměřená prostorová teplota nad žádanou hodnotou (vytápění) nebo pod žádanou hodnotou (chlazení),
- Pokud byly řídicí výstupy zapnuté delší dobu než "Minimální doba zapnutí výstupu" (tovární nastavení 1 minuta, nastavitelné parametrem P212).

Poznámka

- Informace o spínací hysterzezi (P051, P053, P054) naleznete v části Regulační sekvence [→ 59].

Řídicí signál On/Off (3-vodičový)

Ventil obdrží signál OTEVŘÍT/ON přes řídicí výstup Y1 nebo Y2 na RDG200KN:

- Když je naměřená prostorová teplota pod žádanou hodnotou (vytápění) nebo nad žádanou hodnotou (chlazení),
- Pokud byly řídicí výstupy vypnuté delší dobu než "Minimální doba vypnutí výstupu" (tovární nastavení 1 minuta, nastavitelné parametrem P213).

Ventil obdrží signál ZAVŘÍT/OFF přes řídicí výstup Y3 nebo Y4 na RDG200KN:

- Když je naměřená prostorová teplota nad žádanou hodnotou (vytápění) nebo pod žádanou hodnotou (chlazení),
- Pokud byly řídicí výstupy zapnuté delší dobu než "Minimální doba zapnutí výstupu" (tovární nastavení 1 minuta, nastavitelné parametrem P212).

Poznámka	<ul style="list-style-type: none">• Informace o spínací hysterezi (P051, P053, P054) naleznete v části Regulační sekvence [→ 59].
Řídicí signál pro elektrický ohřev (Zap/Vyp)	<p>Elektrický ohřev obdrží signál ZAP přes řídicí výstup přidavného ohřevu (RDG260KN: Q2, RDG200KN: Y2 nebo Y3, viz Návod k montáži [→ 5] [1] & [2]):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Když je naměřená teplota pod „žádanou teplotou pro elektrický ohřev“2. Když byl elektrický ohřev vypnutý alespoň 1 minutu. <p>Výstupní signál VYP pro elektrický ohřev:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Je naměřená teplota nad „žádanou teplotou pro elektrický ohřev“,2. Byl elektrický ohřev zapnutý alespoň 1 minutu. <p>⚠ UPOZORNĚNÍ! Elektrický ohřev musí být opatřen externím bezpečnostním omezovacím termostatem (k ochraně proti přehřátí).</p>
Poznámka	<p>Elektrický ohřev může být ovládán On/Off řídicím výstupem (RDG260KN: Q2, RDG200KN: Y2 nebo Y3) nastavením P203 nebo P204 na 4. Adaptivní teplotní kompenzace (P217: RDG260KN): viz 2-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem [→ 64], 4-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem [→ 74].</p>
3-bodový řídicí signál (pouze RDG200KN)	<p>Vytápění: Na výstupu Y1 je k dispozici signál pro OTEVÍRÁNÍ, na Y3 signál pro UZAVÍRÁNÍ 3-bodového servopohonu regulačního ventilu. Chlazení: Taktéž pro Y2 a Y4.</p> <p>Tovární nastavení doby přeběhu servopohonu je 150 sekund. Může se upravit změnou parametrů P214 (Y1 a Y3) nebo P215 (Y2 a Y4).</p> <p>Parametry jsou viditelné, pouze pokud je DIP spínač 7 a 8 nastaven 3-bodový signál pro ovládání servopohonů.</p>
Synchronizace servopohonu	<ol style="list-style-type: none">1. Když se regulátor zapne, vyšle se signál pro uzavření servopohonu trvající dobu přeběhu + 150 %, aby se zajistilo jeho úplné uzavření a synchronizace s řídicím algoritmem.2. Když regulátor vypočítá polohu ventilu „úplně otevřeno“ nebo „úplně uzavřeno“, prodlouží se doba trvání řídicího signálu o 150 % doby přeběhu, aby se zajistila správná poloha ventilu a synchronizace s řídicím algoritmem.3. Poté, co servopohon dosáhne polohy vypočtené regulátorem, počká se 30 sekund pro stabilizaci výstupů.
Pulzně šířková regulace (PWM) (pouze RDG200KN)	<p>Požadavek vypočítaný pomocí řídicího algoritmu z aktuální prostorové a žádané teploty a se předá výstupy Y1, Y2 a Y3 jako PWM signál (pulse width modulation – pulzně šířková modulace) pro termoelektrické pohony. Výstup se zapne na dobu úměrnou požadavku na vytápění / chlazení, na zbytek PWM intervalu se vypne.</p> <p>Pracovní cyklus PWM algoritmu je 1200 sekund (tovární nastavení). Může se upravit parametry P206 (Y1), P207 (Y2) nebo P208 (Y3). Tyto parametry se zobrazí pouze, pokud se DIP spínač 7 a 8 a parametry P201, P203, P204 nastaví PWM výstupní signál.</p>
Poznámka	<ul style="list-style-type: none">• Pro přesnější regulaci prostorové teploty PWM signálem, je třeba nastavit integrační časovou konstantu (P057 a P058) na 0 (Proporcionální regulace).• Proporcionální pásmo (P050, P052, P054), viz Regulační sekvence [→ 59].
PWM pro pohony ventilů (RDG200KN)	<p>Pro termoelektrické pohony (Siemens STA, STP) nastavte dobu pracovního cyklu PWM algoritmu na 1200 sekund. Navrhovaný rozsah nastavení pro optimalizaci regulace: 900 až 1800 sekund.</p>
Poznámka	<ul style="list-style-type: none">• Není možné zajistit přesnou paralelní funkci dvou nebo více termoelektrických pohonů. Pokud prostorový regulátor ovládá více fan coilových jednotek, používejte přednostně elektromotorické servopohony s On/Off nebo 3-bodovým řídicím signálem.

PWM pro elektrický ohřev (RDG200KN)

Pokud je třeba ovládat elektrické zařízení, je pro spínání větších zátěží vhodné použít externí spínací prvek.

Když výstup Y2 ovládá externí mechanická relé, optimální doba pracovního cyklu (P207) závisí na jeho technických vlastnostech.

Jako první nastavení doporučujeme následující hodnoty, které lze v případě potřeby upravit v popsaném rozsahu nastavení:

- Aplikace s elektrickým ohřevem: 300 s (5 min) / rozsah 30...600 s
- Aplikace s elektrickými radiátorem: 1200 s (20 min) / rozsah 120...1800 s (30 min)
- Elektrické podlahové vytápění: 1200 s (20 min) / rozsah 30...1800 s (30 min)

Když výstup Y2 ovládá jedno externí polovodičové relé:

- Aplikace s elektrickým ohřevem: 60 s / rozsah 15...60 s
- Aplikace s elektrickými radiátorem: 300 s (5 min) / rozsah 30...300 s (5 min)
- Elektrické podlahové vytápění: 600 s (10 min) / rozsah 30...900 s (15 min)

Aby se předešlo opálení mechanických kontaktů častým spínáním, použijte místo klasického elektromagnetického relé nebo stykače proudový ventil nebo polovodičové relé.

Poznámka

Abychom se vyhnuli možným problémům s napájením, když se v budově zapíná současně mnoho spotřebičů, doporučujeme zvážit následující body:

- Nastavte mírně odlišné pracovní cykly PMW
- Nepřepínejte na Komfort všechny místnosti současně

Regulace DC 0...10 V

Tato funkce je k dispozici pouze v regulátoru RDG260KN.

DC 0...10 V pro pohony ventilů

Požadavek vypočítaný PI řídicím algoritmem z aktuální prostorové a žádané teploty a se předává výstupy Y10 a Y20 do servopohonů regulačních ventilů jako spojitý signál DC 0...10 V.

Poznámka

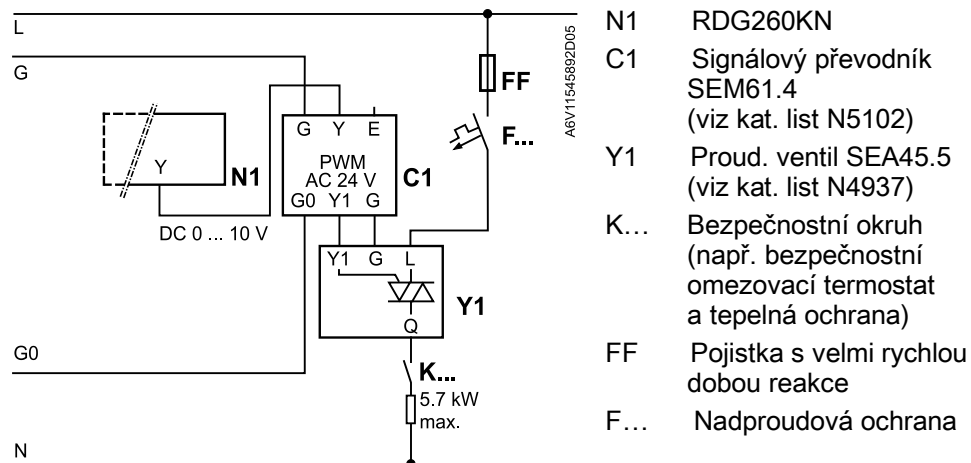
- Parametrem P256 (RDG260KN) se na výstupu Y10 nastavuje omezení průtoku pro vytápění při použití PICV v systémech vytápění a chlazení. Viz Další funkce [→ 45].
- Proporcionální pásmo (P050, P052, P054), viz Regulační sekvence [→ 59].

DC 0...10 V pro elektrický ohřev

- Požadavek vypočítaný PI řídicím algoritmem z aktuální prostorové a žádané teploty se předává výstupem Y20 jako spojitý signál DC 0...10 V.
- Signálový převodník (SEM61.4) převádí signál DC 0...10 V na AC 24 V PDM pulsy pro řízení proudového ventilu.
- Proudový ventil (SEA45.5) napájí elektrický ohřev impulsním proudem.

Poznámka

Elektrický ohřev může být ovládán On/Off řídicím výstupem (Q2) nastavením P203 nebo P204 na 4. Adaptivní teplotní kompenzace, viz 2-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem [→ 64].



DC 0...10 V
DC 2...10 V
pro 6-cestný regulační
kulový ventil
(pouze RDG260KN)

Regulátor RDG260KN je schopen řídit jedním signálem DC 0...10 V nebo DC 2...10 V 6-cestný regulační kulový ventil pro aplikace vytápění / chlazení.

S těmito dvěma typy signálu je možné ovládat 6-cestné kulové ventily Siemens i ventily jiných výrobců s řídicím signálem DC 2...10 V.

V případě obráceného hydraulického připojení ventilu může regulátor RDG260KN zajistit pro stejnou aplikaci inverzní signál DC 10...0 V nebo DC 10...2 V.

Volba signálu se provádí parametrem P201.

	Popis	Vysvětlení
P201 = 6	6-cestný ventil (řídicí signál DC 0...10 V)	Vhodné pro 6-cestné kulové ventily a pohony s řídicím signálem DC 0...10 V společnosti Siemens a jiných výrobců
P201 = 7	6-cestný ventil (řídicí signál DC 2...10 V)	Vhodné pro 6-cestné kulové ventily a pohony s řídicím signálem DC 2...10 V jiných výrobců (např. Belimo)
P201 = 8	Inverzní signál, 6-cestný ventil (řídicí signál DC 10...0 V)	Užitečné v případě obráceného hydraulického zapojení 6-cestného kulového ventilu s pohonem DC 0...10 V Siemens nebo jiného výrobce*
P201 = 9	Inverzní signál, 6-cestný ventil (řídicí signál DC 10...2 V)	Užitečné v případě obráceného hydraulického zapojení 6-cestného kulového ventilu s řídicím signálem DC 2...10 V jiného výrobce (např. Belimo)*

* Invertování signálu může způsobit problémy s hydraulickým vyvážením

4.8.2 Konfigurace řídicích výstupů (nastavení pomocí DIP přepínačů 7 / 8, konfiguračním nástrojem nebo parametry P201 / P203 / P204)

Přehled

Applikace	Ventilátor		Řídicí výstupy					Typové označení
	DC 0...10 V	3- / 1-st.	Spojité DC 0...10 V	On/Off (2-bod.)	On/Off (3-vodič)	Spoj. PWM (2-bod.)	Spoj. 3-bod.	
2-trubka	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	200
	✓	✓	✓	–	–	–	–	260
	✓	–	–	✓	–	–	–	260
2-trubk. a elektrický ohřev	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	200
	✓	✓	✓	–	–	–	–	260
	✓	–	✓	✓	–	–	–	260
2-trubk. a radiátor / podlahové vytápění	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	200
	✓	✓	✓	–	–	–	–	260
	✓	–	✓	✓	–	–	–	260
2-trubk. / 2-stupňové vytápění nebo chlazení	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	200
	✓	✓	✓	–	–	–	–	260
	✓	–	✓	✓	–	–	–	260
4-trubka	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	200
	✓	✓	✓	–	–	–	–	260
	✓	–	✓	✓	–	–	–	260
4-trubk. a elektrický ohřev	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓ ¹⁾	200
	✓	✓	✓	–	–	–	–	260
	✓	–	✓	✓ ²⁾	–	–	–	260
Vytápění / chlazení se 6-cestným ventilem	–	–	✓	–	–	–	–	260
Vytápění / chlazení s 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání top / chlaz a PICV	✓	–	✓	✓ ³⁾	–	–	–	260

1) K dispozici pouze pro pohon ventilu chlazení







2) Lze zvolit pouze pro elektrický ohřev

3) Reléové výstupy pro 6-cestný ventil použitý pro přepínání vytápění / chlazení

Poznámka: On/off (2-bod.) na RDG200.. jsou triakové výstupy (max 1 A), na RDG260.. jsou reléové výstupy (max 5(4) A)

RDG200KN

Typ řídicích výstupů (2-bod. nebo 3-bod.) se nastavuje pomocí DIP spínačů 7 a 8. Vzájemné vazby DIP spínačů 7 a 8 jsou následující:

DIP č.: 7...8 ➔ ON =  , OFF = 	 7 8	 7 8	 7 8	 7 8
Y1/Y3 =	2-bodový (PWM)	2-bodový (PWM)	3-bodový	3-bodový
Y2/Y4 =	2-bodový (PWM)	3-bodový	2-bodový (PWM)	3-bodový

Poznámky

- Pokud je pomocí DIP přepínačů vybrán 2-bodový výstup, je řídicí výstup On / Off (tovární nastavení). Pokud si přejete PWM (pulse width modulation - pulzně šířková modulace), nastavte parametry P201, P203 a / nebo P204 na 3.
- 4-trubka s elektrickým ohřevem: Protože pro elektrický ohřev je třeba použít jeden ze čtyř výstupů, může mít 3-bodové ovládání pouze ventil chlazení.
- Pro uvedení do provozu pomocí servisního nástroje musí být všechny DIP přepínače nastaveny na OFF nebo na požadovanou aplikaci. V takovémto případě je třeba nastavit typ řídicích výstupů pomocí servisního nástroje.

Detaily ohledně připojení periferních přístrojů a nastavení DIP přepínačů, viz. Návod k montáži [→ 5] [1] & [2].

RDG260KN

Aplikace s ECM ventilátorem 0...10 V DC, řízení ventilátoru (Y50) nebo bez ventilátoru:

Typ řídicího výstupu pro pohon ventilu lze změnit z DC 0...10 V (tovární nastavení) na On/Off.

Pro výběr On/Off řízení pohonu, nastavte parametry P201 a / nebo P203 = 4 nebo DIP přepínače 7 a / nebo 8 na ON.

Příklad pro 4-trubkovou aplikaci:

- Chlazení:
DC 0...10 V Y10 (P201 = 5, tovární nastavení), On/Off na Q1 (P201 = 4)
- Vytápění:
DC 0...10 V Y20 (P203 = 5, tovární nastavení), On/Off na Q2 (P203 = 4)

Pokud je regulátor RDG260KN nastaven na topný/chladicí strop s 6-cestným kulovým ventilem, je řídicí výstup ventilu Y10 a nelze to změnit.

Poznámky

- Typ ventilátoru může být zvolen parametrem P351 nebo DIP spínačem 6, viz část Řízení ventilátoru [→ 90].
- Na RDG260KN pohon ventilu On/Off v aplikacích bez funkce ventilátoru – postup nastavení:
 - Nastavte DIP přepínač 6 na OFF a P351 na 3
 - Zablokujte chod ventilátoru parametrem P350 = 0
 - Nastavte pohony ventilů na On/Off řízení nastavením parametrů P201 a / nebo P203 na 4
- Pro uvedení do provozu pomocí servisního nástroje nastavte všechny DIP přepínače na OFF nebo na požadovanou aplikaci. V takovémto případě je třeba nastavit typ řídicích výstupů pomocí servisního nástroje.

4.9 Řízení ventilátoru

Přehled výstupů pro ventilátor

Na RDG200KN a RDG260KN, jsou dostupné signály pro řízení ventilátoru buď On/Off (1-stupňový / 3-stupňový ventilátor) nebo spojitý signál DC 0...10 V, typ signálu pro ventilátor se volí parametrem P351.

Řídicí signál pro ventilátor (DC 0...10 V nebo 3-stupňový) se volí DIP přepínačem 6, ovládacími prvky (P351) nebo SW nástrojem (ACS, ETS nebo mobilní aplikací PCT Go pro Android).

Ventilátor pracuje v automatickém režimu nebo s ručně nastavenými otáčkami.

V automatickém režimu závisí otáčky ventilátoru na žádané teplotě a aktuální prostorové teplotě. Jakmile dosáhne prostorová teplota žádané hodnoty, regulační ventil se uzavře a ventilátor se vypne, nebo zůstane běžet na stupeň I (min otáčky ventilátoru) podle nastavení parametru P029 (otáčky ventilátoru v Komfortním režimu v mrtvém pásmu).

Tovární nastavení pro „Běh ventilátoru v mrtvém pásmu“ je OFF.

Sepnutý je současně jen jeden výstup, buď Q1, Q2 nebo Q3.

Ventilátor a řídicí výstupy na RDG260KN

Pokud je aplikace nastavena DIP přepínači a DIP přepínač 6 = OFF:

- Je nastaven ventilátor DC 0...10 V na Y50
- P351 = 3 (ventilátor DC 0...10 V) nelze upravovat
- Výstup pro 1- / 3-stupňový ventilátor není k dispozici

Pokud je aplikace nastavena DIP přepínači a DIP 6 je nastaven na ON:

- Je nastaven 3-stupňový ventilátor na Q1, Q2, Q3, parametr P351 = 2
- Pomocí ovládacích prvků (P351 = 1) nebo servisním / konfiguračním nástrojem (ACS, ETS) může být zvolen 1-stupňový ventilátor (na Q1)
- Výstup ventilátoru DC 0 ... 10 V není k dispozici
- Výstup pro 3-stupňový ventilátor je povolen pouze, pokud se také aplikace nastaví pomocí DIP přepínačů

Jestliže jsou všechny DIP přepínače nastaveny na Off (uvedení do provozu pomocí nástroje ACS nebo ETS):

- Aplikace a typ ventilátoru musí být nastaveny a nahrány přes konfigurační nástroj
- Jestliže je nastaven ventilátor DC 0...10 V, nelze typ ventilátoru měnit přes ovládací prvky regulátoru
- Pokud je zvolen 3-stupňový nebo 1-stupňový ventilátor, lze parametr P351 upravovat lokálně na 2 (3-stupňový) nebo 1 (1-stupňový)

Otáčky ventilátoru a provozní režim je možné změnit příkazem po sběrnici.

Pro tyto účely je třeba povolit možnost řízení ventilátoru po sběrnici příkazem Povolení změny otáček ventilátoru.



Otáčky ventilátoru
Enable fan command
value



Provoz ventilátoru
Stupeň ventilátoru I-II-III
Výstup ventilátoru

Otáčky ventilátoru a provozní režim je možné monitorovat po sběrnici.

Řízení ventilátoru se spojitou regulací vytápění / chlazení (PWM, 3-bod. nebo DC 0...10 V)

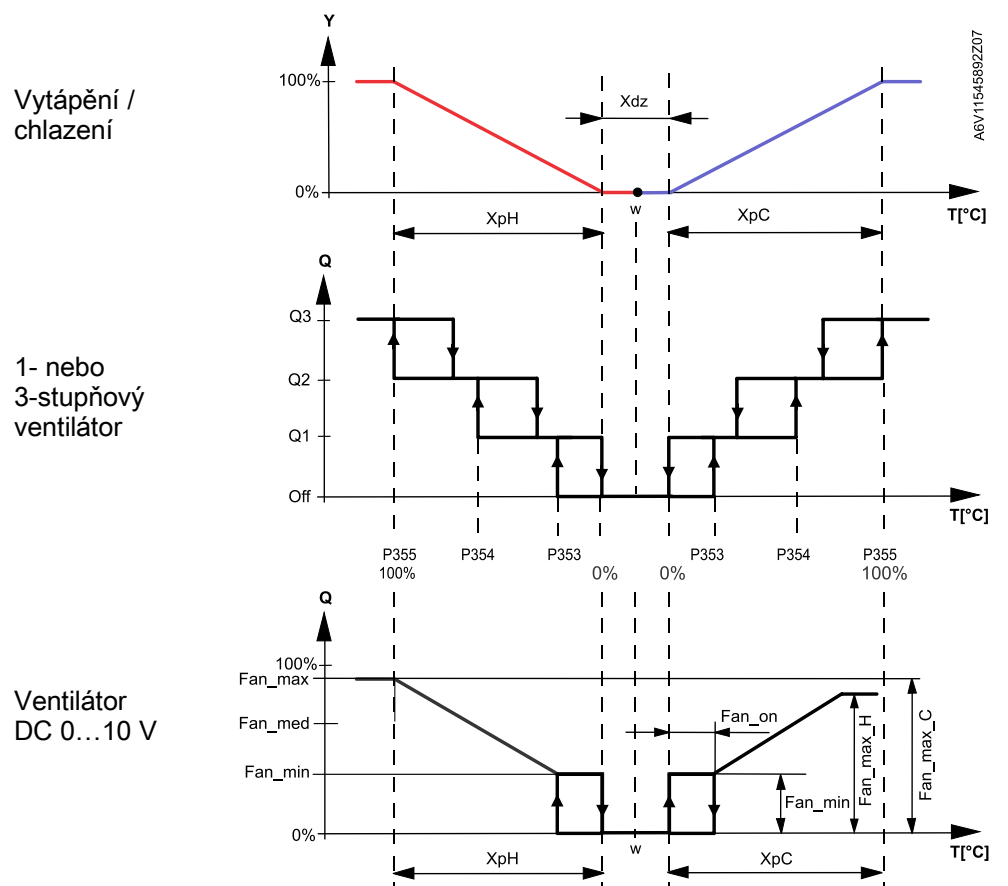
Řízení 3-stupňového ventilátoru:

Parametry P353...P355 lze nastavit jednotlivé spínací body pro signál ZAP každého stupně ventilátoru. Bod pro vypnutí ventilátoru je 20% pod spínacím bodem. Níže uvedený diagram zobrazuje řízení ventilátoru pro spojitou PI regulaci.

Řízení DC 0...10 V ventilátoru:

Když je zvoleno řízení DC 0..10 V ventilátoru, je možné spínací body pro ventilátor nastavit následujícími parametry:

- P359 & P360: DC 0...10 V maximální otáčky ventilátoru
- P358: DC 0...10 V střední otáčky ventilátoru
- P357: DC 0...10 V minimální otáčky ventilátoru
- P356: Bod sepnutí ventilátoru



w	Požadovaná prostorová teplota	Xdz	Mrtvé pásmo (P055)
Q	Stupeň ventilátoru	Fan_max	Otáčky ventilátoru na stupeň III (P355)
YH	Požadavek "Vytápění"	Fan_med	Otáčky ventilátoru na stupeň II (P354)
YC	Požadavek "Chlazení"	Fan_min	Otáčky ventilátoru na stupeň I (P353)
XpH	Proporcionální pásmo „Vytápění“ (P050)	Fan_on	Bod sepnutí ventilátoru (P356)
XpC	Proporcionální pásmo "Chlazení" (P052)		

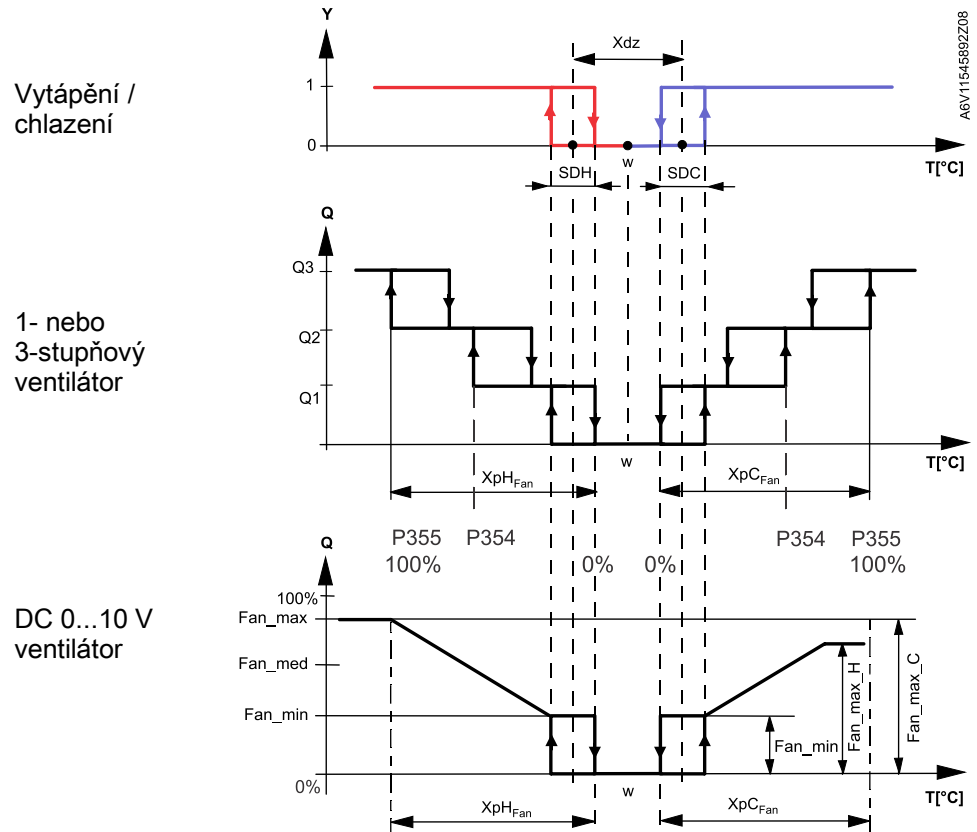
Poznámka

Funkční graf zobrazuje pouze proporcionální část PI regulace.

Řízení ventilátoru
s On/Off regulací
vytápění / chlazení

V aplikacích s On/Off regulací:

1. Je spínací bod rychlosti ventilátoru I synchronizován s výstupem vytápění / chlazení. Parametr "Spínací bod otáček ventilátoru I" P353 není platný.
2. Maximální spínací rozsah ventilátoru pro vytápění XpHFan a pro chlazení XpCFan se definuje spínací hysterezí SDH, SDC podle níže uvedené tabulky.



T [°C]	Prostorová teplota	Xdz	Mrtvé pásmo (P055)
w	Požadovaná prostorová teplota	XpHFan	Spínací rozsah ventilátoru "Vytápění" (Tabulka)
Q	Stupeň ventilátoru	XpCFan	Spínací rozsah ventilátoru "Chlazení" (Tabulka)
Y	Řídicí výstup "Ventil"		Otáčky 3-st. ventilátoru na stupeň III (P355)
SDH	Spínací hystereze "Vytápění" (P051)		Otáčky 3-st. ventilátoru na stupeň II (P354)
SDC	Spínací hystereze "Chlazení" (P053)		
		Fan_max	Maximální otáčky DC 0...10 V ventilátoru (P359 pro vytápění & P360 pro chlazení)
		Fan_med	Střední otáčky DC 0...10 V ventilátoru (P358)
		Fan_min	Minimální otáčky DC 0...10 V ventilátoru (P357)

Vyhledávací tabulka
pro zap/vyp regulaci

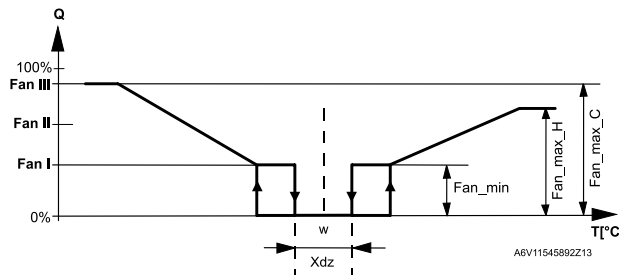
SDH, SDC [K]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	>4,5
XpHFan, XpCFan [K]	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1-stupňový / 3-stupňový
ventilátor

Regulátor může řídit 1-stupňový nebo 3-stupňový ventilátor (nastavitelné parametrem P351). 1-stupňový ventilátor se připojuje ke svorce Q1, a 3-stupňový ke svorkám Q1, Q2 a Q3.

**Ruční ovládání ventilátoru
DC 0...10 V**

Otáčky ventilátoru I = min otáčky nastavitelné parametrem P357
 Otáčky ventilátoru II = střední otáčky nastavitelné parametrem P358
 Otáčky ventilátoru III = max otáčky nastavitelné parametrem P359 (vytápění),
 P360 (chlazení)



Poznámka: Ruční nastavení otáček ventilátoru nemá vliv na řídicí signály "Vytápění" a "Chlazení".

Poznámka

Pokud je nastaveno pouze vytápění s elektrickým ohřevem, nelze ručně nastavit otáčky I, aby byl zajištěn minimální průtok vzduchu elektrickým ohřevem, aby se zabránilo přehřátí systému.

**2 topné nebo chladicí
sekvence**

Pro vytápění nebo chlazení se 2 sekvencemi (např. vytápění s teplovodním výměníkem a elektrickým ohřevem, nebo 2-stupňové chlazení), se ventilátor synchronizuje vždy s první regulační sekvencí.

**Provoz ventilátoru
při 2. stupni**

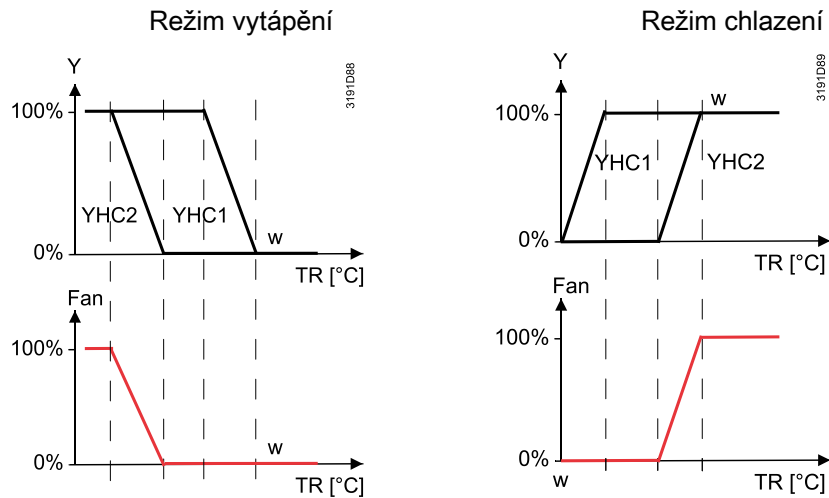
V případě 2-trubkových a 2-stupňových aplikací může v závislosti na zařízení ventilátor běžet pouze pro 2. stupeň (v 1. stupni zůstává ventilátor vypnutý), buď v režimu vytápění nebo chlazení.

K dispozici jsou následující nastavení řízení ventilátoru P350:

P350 = 4: Druhý stupeň	Ventilátor je aktivní až při druhém stupni vytápění a chlazení (příklad 1 nebo 2 v kombinaci s funkcí změny pořadí výstupů)
P350 = 5: Vytápění a druhý stupeň chlazení	Ventilátor je aktivní během topné sekvence a při druhém stupni chlazení (příklad 3)
P350 = 6: Chlazení a druhý stupeň vytápění	Ventilátor je aktivní během chladicí sekvence a při druhém stupni vytápění
P350 = 7: Pouze druhý stupeň chlazení	Ventilátor je aktivní pouze při druhém stupni chlazení, při topné sekvenci je zablokovaný
P350 = 8: Pouze druhý stupeň vytápění	Ventilátor je aktivní pouze při druhém stupni vytápění, při chladicí sekvenci je zablokovaný

Příklad 1

Ventilátor aktivní pouze při druhém stupni pro 2-trubkové a 2-stupňové aplikace. Parametry P201 a P203 nastavte na 4 nebo 5 (v závislosti na požadovaném řídicím signálu) a P350 nastavte na 4 (ventilátor při druhém stupni).



Poznámky

- Výstup pro 1. stupeň (YHC1) v režimu vytápění je také prvním stupněm pro režim chlazení
- Tato funkce je k dispozici pro DC / 3-stupňový / 1-stupňový ventilátor

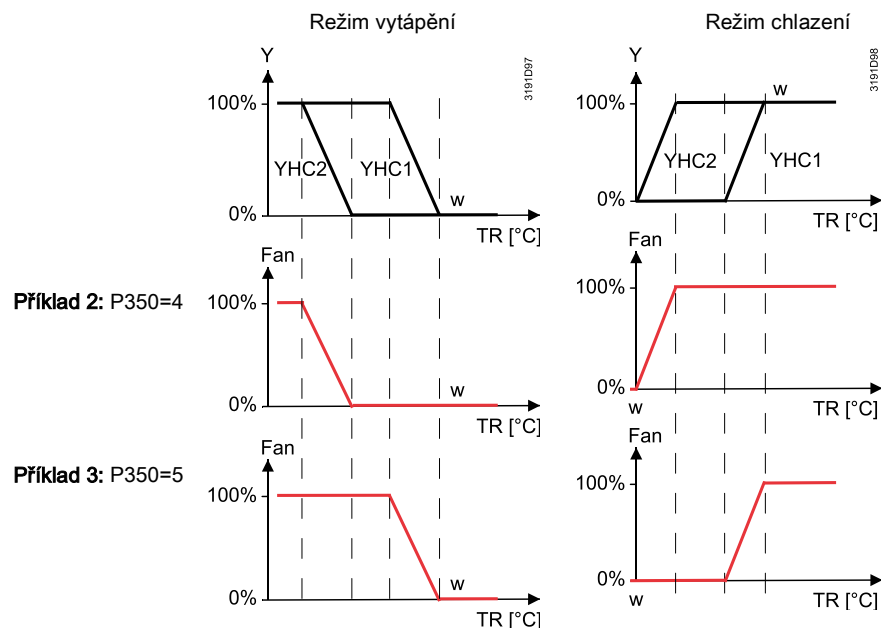
Příklad 2

Pro aplikace s fan-coilovou jednotkou a podlahovým vytápěním/chlazením doporučujeme použít funkci změny pořadí výstupů. V takové aplikaci ventilátor běží při požadavku na chlazení (fan-coilová jednotka a podlahové chlazení) a pouze při druhém stupni vytápění (s fan-coilovou jednotkou).

Parametr P254 nastavte na ON nebo OFF v závislosti na požadovaném řídicím signálu (fce změny pořadí výstupů) a P350 nastavte na 4 (ventilátor při 2. stupni).

Příklad 3

Ventilátor běží při požadavku na vytápění a pouze pro 2. stupeň chlazení, např. pro aplikace s fan-coilovou jednotkou a sálavými topnými / chladicími panely. Toto nastavení je k dispozici pouze, pokud je P350 nastaven na 5 a je zapnutá funkce změny pořadí výstupů (P254 je nastaven na ON nebo OFF).



Poznámky

- Funkce změny pořadí výstupů: Výstup pro 1. stupeň v režimu vytápění je 2. stupeň pro režim chlazení
- Tato funkce je k dispozici pro DC / 3-stupňový / 1-stupňový ventilátor

Příklady, další kombinace

Následující tabulka ukazuje pro 2-trubkové / 2-stupňové aplikace vztah mezi chováním ventilátoru (spínací rozsah ventilátoru XpHFan, XpCFan podle vyhledávací tabulky nebo pásmo proporcionality XpH, XpC) v závislosti na zvoleném typu výstupních signálů a synchronizaci ventilátoru s první nebo druhou sekvencí.

Kombinace	Signál 1. stupeň	Signál 2. stupeň	Typ ventilátoru	Synchronizace ventilátoru	Chování ventilátoru
1	Zap/Vyp	Zap/Vyp	DC	1. sekvence	XpHFan, XpCFan, P-regulace
2	DC	DC	DC	1. sekvence	XpH, XpC, P/PI regulace
3	Zap/Vyp	Zap/Vyp	DC	2. sekvence	XpHFan, XpCFan, P-regulace
4	DC	DC	DC	2. sekvence	XpH, XpC, P/PI regulace
5	Zap/Vyp	DC	DC	1. sekvence	XpHFan, XpCFan, P-regulace
6	Zap/Vyp	DC	DC	2. sekvence	XpH, XpC, P/PI regulace
7	DC	Zap/Vyp	DC	1. sekvence	XpH, XpC, P/PI regulace
8	DC	Zap/Vyp	DC	2. sekvence	XpHFan, XpCFan, P-regulace
9	DC	DC	3-rychlostní	1. sekvence	XpH, XpC, P/PI regulace
10	DC	DC	3-rychlostní	2. sekvence	XpH, XpC, P/PI regulace

Provoz ventilátoru podle režimu vytápění / chlazení nebo vypnutý

Provoz ventilátoru může být parametrem P350 omezen tak, aby pracoval pouze v režimu vytápění nebo chlazení nebo byl dokonce zablokovaný.

Pokud se funkce ventilátoru zablokuje, symbol ventilátoru na displeji zmizí a stisknutí tlačítka pro ovládání ventilátoru nemá žádný vliv.

Tato funkce umožňuje používat regulátor pro univerzální aplikace, jako například topný / chladič strop a radiátor apod, viz Aplikace s topným / chladičím stropem a radiátorem [→ 76].

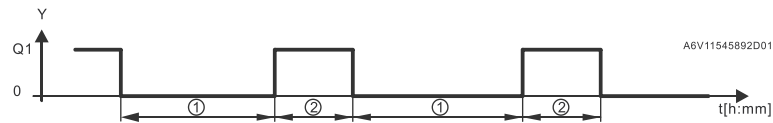
Minimální doba zapnutí ventilátoru

V automatickém režimu je aktivní funkce minimální doby chodu ventilátoru, z výroby nastavená na 2 minuty. Ventilátor zůstává běžet stejnou rychlostí alespoň 2 minuty, než se přepne na jinou. Tato minimální doba zapnutí může být parametrem P362 nastavena v rozsahu od 1 do 6 minut.

Doba mezi protočením ventilátoru (P363, P364)

V automatickém režimu ventilátoru, při prostorové teplotě v mrtvém pásmu je normálně regulační ventil uzavřen a ventilátor vypnutý. S funkcí protočení ventilátoru, se může ventilátor pravidelně spustit na nejnižší rychlost na minimální dobu spuštění (viz výše), dokonce i když je ventil uzavřen.

Tato funkce může sloužit jako prevence proti kondenzaci vlivem nedostatečné cirkulace vzduchu nebo jí lze zjistit správnou prostorovou teplotu na čidle odtahového vzduchu.



- ① Doba mezi protočením ventilátoru
- ② Min doba chodu ventilátoru

Doba mezi protočením ventilátoru může být nastavena rozdílně pro komfortní režim parametrem P363 a pro útlumový režim parametrem P364.

Poznámky

- Nastavení doby mezi protočením ventilátoru na "0" znamená, že ventilátor běží v mrtvém pásmu trvale (lze vybrat pouze v útlumovém režimu parametrem P364).
- Nastavení doby mezi protočením na 1 a vyšší: Doba v minutách
- Nastavení doby mezi protočením ventilátoru na "OFF" znamená, že ventilátor v mrtvém pásmu neběží vůbec.

Otáčky ventilátoru v mrtvém pásmu P029

Otáčky ventilátoru v mrtvém pásmu (v Komfortním režimu) lze nastavit podle přání uživatele parametrem P029 (v Servisní úrovni).

Z důvodu úspory energie je také možné v mrtvé zóně ovládat ventilátor s ručně nastavenými otáčkami stejným způsobem jako ventilátor v automatickém režimu (P029 = 3, 4 nebo 5).

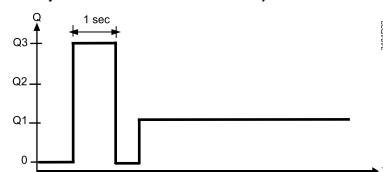
K dispozici jsou následující možnosti:

- Ventilátor v automatickém režimu v mrtvém pásmu neběží (P029 = 0).
- Ventilátor v automatickém režimu běží v režimu vytápění a chlazení na rychlost I (P029 = 1).
- Ventilátor v automatickém režimu běží v režimu chlazení na rychlost I (P029 = 2). V režimu vytápění ventilátor v mrtvém pásmu neběží.
- Ventilátor v automatickém a ručním režimu v mrtvém pásmu neběží (P029 = 3)
- Ventilátor v automatickém a ručním režimu při vytápění i chlazení běží v mrtvém pásmu na otáčky I (P029 = 4).
- Ventilátor v automatickém a ručním režimu běží v mrtvém pásmu na otáčky I pouze při chlazení (P029 = 5).
V režimu vytápění ventilátor v mrtvém pásmu neběží.

Pokud ventilátor v mrtvém pásmu neběží (P029 = 0), lze povolit funkci „Protočení ventilátoru v Komfortním režimu“ (P363) pro zajištění pravidelného provětrání místnosti.

Start ventilátoru na vysoké otáčky (P361)

Jestliže se ventilátor rozebíhá z klidu, spustí se na 1 sekundu na otáčky III, aby se zajistilo bezpečné roztočení motoru a překonala se setrvačnost a tření (nastavuje se parametrem P361).




Spuštění ventilátoru po zahřátí výměníku, min teplota (P366)

V topné sekvenci, když je teplota vratné vody vyšší než 30 ° C (tovární nastavení, P366), je povolen provoz ventilátoru, i když není dosaženo doby zpoždění spuštění ventilátoru (P365).


K aktivaci této funkce je třeba použít univerzální vstup nastavený na „teplotu výměníku“ (P150, P153 nebo P155 = 12).

Doběh ventilátoru pro elektrický ohřev

Když se vypne elektrický ohřev, ventilátor běží ještě 60 sekund (parametr P352), aby se předešlo přehřátí elektrického topného registru nebo zabránilo aktivaci tepelné pojistky.

	⚠ Pozor!
	Porucha ventilátoru V případě poruchy ventilátoru nemůže regulátor ochránit elektrický ohřev proti přehřátí. Z tohoto důvodu musí být elektrický ohřev opatřen samostatným bezpečnostním prvkem (bezpečnostním termostatem, tepelnou ochranou).

Upomínka pro vyčištění filtru ventilátoru

Funkce „Upomínka vyčištění filtru“ počítá provozní hodiny chodu ventilátoru a zobrazuje hlášení „FIL“  pro připomenutí uživateli, že je třeba vyměnit / vyčistit vzduchový filtr, jakmile se dosáhne nastavené hodnoty. To neovlivní funkci regulátoru, který pokračuje v normálním provozu. Funkce se nastavuje parametrem P501 (tovární nastavení = OFF (0)).

**Informace o poruše**

Upomínka pro vyčištění filtru se resetuje, jestliže se regulátor přepne na Ochranný provozní režim a zpět.

Ventilátor v Automatickém režimu s časovým programem

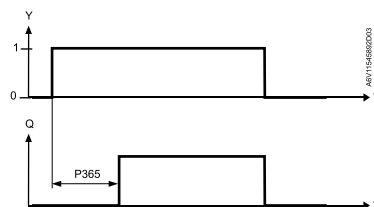
V Automatickém režimu s časovým programem pracuje ventilátor standardně v režimu Auto. Režim ventilátoru je možné změnit ručním stisknutím tlačítka pro ovládání ventilátoru. Ventilátor se vrátí do automatického režimu po každém přepnutí z Komfortního na Útlumový režim a opačně.

Zpoždění startu ventilátoru

Aby mohl topný / chladič registr dosáhnout potřebné teploty, může být start ventilátoru zpožděn o dobu nastavenou parametrem P365.

Příklad

Funkce On / Off řídicích výstupů je uvedena na následujícím obrázku:

**Provoz ventilátoru s kombi ventilem (PICV) a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání vytápění / chlazení**

Pokud je regulátor nastaven na regulační sekvenci „Topný / chladič strop s PICV a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání“, je v továrním nastavení chod ventilátoru povolen (P350 = 1). U této aplikace, kde kombi ventil PICV reguluje průtok a 6-cestný kulový ventil přepíná režimy vytápění / chlazení, může být ventilátor:

- Blokován (P350 = 0)
- Běžet pouze v režimu vytápění (P350 = 2)
- Běžet pouze v režimu chlazení (P350 = 3)

U této aplikace je k dispozici pouze ovládání DC ventilátoru na výstupu Y50.

4.10 Multifunkční vstupy, digitální vstupy




Regulátor má 3 multifunkční vstupy X1, X2 a U1. Vstup U1 bude u pozdějších verzí regulátoru nakonfigurován jako digitální vstup.






Ke svorkám vstupu lze připojit čidlo typu NTC 3k nebo LG-Ni1000 (AI, analogový vstup) nebo spínač (DI, digitální vstup). Funkci vstupů lze nastavit parametry P150 + P151 pro X1, P153 + P154 pro X2, a P155 + P156 pro U1.



Aktuální teplota nebo stav vstupů X1/X2 a U1 jsou k dispozici na sběrnici k monitorovacím účelům.

Parametry mohou být nastaveny na následující hodnoty:



	#	Funkce vstupu	Popis	Typ X1/X2/U1
	0	Nepoužitý	Bez funkce	--
	1	Oddělené teplotní čidlo / čidlo teploty odtahového vzduchu	Vstup pro externí čidlo prostorové teploty nebo čidlo teploty odtahového vzduchu k získání aktuální teploty v místnosti.	AI
 Přepínání vytápění / chlazení	2	Přepínání vytápění / chlazení	Vstup pro čidlo pro automatické přepínání vytápění / chlazení. Místo čidla je možné připojit také spínač. Důležité: Typ kontaktů spínače (spínací / rozpínací) se nastavuje parametry P151, P154, P156. Viz také Další funkce [→ 45]. Přepínání vytápění / chlazení je možné také po sběrnici. V takovém případě nesmí být funkce přiřazena k žádnému lokálnímu vstupu X1, X2 nebo U1. Viz také Další funkce [→ 45]. Jestliže je ke vstupu připojen spínač, zobrazuje se pro sepnuté kontakty diagnostická hodnota 0 °C, pro rozepnuté kontakty 100 °C.	AI/DI
 Okenní kontakt	3	Okenní kontakt	Digitální vstup pro přepínání do Ochranného provozního režimu. Jestliže je aktivován okenní spínač, jsou zásahy uživatele do ovládání přístroje neúčinné a na displeji se zobrazuje „OFF“. "Stav okenního kontaktu" je možné zaslat také po sběrnici. V takovém případě nesmí být funkce přiřazena k žádnému lokálnímu vstupu X1, X2 nebo U1. Viz také Provozní režimy [→ 25].	DI
	4	Sledování kondenzace	Digitální vstup pro čidlo kondenzace. Jestliže se objeví kondenzace, chlazení se vypne.	DI
 Enable electric heater	5	Povolení chodu elektrického ohřevu	Digitální vstup pro dálkové povolení / zablokování elektrického ohřevu. Povolení elektrického ohřevu je možné také po sběrnici. V takovém případě nesmí být funkce přiřazena k žádnému lokálnímu vstupu X1, X2 nebo U1. Viz také Regulační sekvence [→ 59].	DI

	#	Funkce vstupu	Popis	Typ X1/X2/U1
 Informace o poruše	6	Porucha	Digitální vstup pro signalizaci externí poruchy (příklad: zanesený filtr). Jestliže je vstup aktivní, zobrazí se na displeji "ALx" a porucha se odešle na sběrnici. Viz také Poruchy a alarmy na sběrnici KNX [→ 105]. (Alarm x, x = 1 pro X1, x = 2 pro X2, x = 3 pro U1). Poznámka: Zobrazení poruch nemá vliv na funkci regulátoru. Představují pouze vizuální informaci.	DI
 U1, X1, X2 (Digitální)	7	Monitorovací vstup (Digitální)	Digitální vstup pro sledování stavu externích spínačů po sběrnici.	DI
 U1, X1, X2 (Teplota)	8	Monitorovací vstup (Teplota)	Vstup pro sledování stavu externího čidla (např. NTC 3k) po sběrnici.	AI
 U1, X1, X2 (Teplota)	9	Omezení teploty přívodního vzduchu	Vstup pro čidlo teploty přívodního vzduchu. Regulátor řídí prostorovou teplotu vestavěným teplotním čidlem. Jestliže teplota přívodního vzduchu poklesne pod minimální limit (P063) nebo překročí maximální limit (P064), řídicí výstup (DC 0...10 V) se omezí.	AI
 Detektor přítomnosti	10	Detektor přítomnosti	Detektor přítomnosti přepne regulátor do Komfortního režimu, když je místnost obsazena, a zpět do předchozího režimu, když je místnost prázdná. Stav detektoru přítomnosti je možné zasílat také po sběrnici. V takovém případě nesmí být funkce přiřazena k žádnému lokálnímu vstupu X1, X2 nebo U1. Viz také Detektor přítomnosti [→ 47].	DI
	11	Omezovací teplotní čidlo pro podlahové vytápění	Čidlo je připevněno na potrubí a měří teplotu topné vody (teplovodní vytápění) nebo v konstrukci podlahy a měří její teplotu (elektrické podlahové vytápění). Když hodnota překročí nastavený limit (P252), topení se vypne. Viz také Monitorovací a omezovací funkce [→ 51]	AI
	12	Teplota výměníku	Aby se zabránilo proudění chladného vzduchu do místnosti, měří čidlo teplotu výměníku a spustí ventilátor, až když je překročena nastavená minimální teplota výměníku (P366). Viz také Řízení ventilátoru [→ 96].	AI

	#	Funkce vstupu	Popis	Typ X1/X2/U1
 Detektor přítomnosti osob pro hotelové aplikace	13	Detektor přítomnosti osob pro hotelové aplikace	Hotelová funkce detektoru přítomnosti přepne regulátor do Útlumového režimu a zobrazí symbol  (zamknutá tlačítka), když je místnost prázdná, a zpět do předchozího režimu, když je místnost obsazená. Stav hotelové funkce detektoru přítomnosti je možné zasílat také po sběrnici. V takovém případě nesmí být funkce přiřazena k žádnému lokálnímu vstupu X1, X2 nebo U1. Viz také Detektor přítomnosti [→ 47].	D1

- Typ spínače je možné parametrem P151, P154 nebo P156 měnit mezi spínacím (NO) a rozpínacím (NC).
- Každý vstup X1, X2, nebo U1 musí být při uvedení do provozu nastaven na jinou funkci (1...5 & 9...13).
Výjimka: Vstupy 1, 2 nebo 3 mohou být nastaveny jako poruchové (6) nebo monitorovací vstupy (7,8).
- X1 je z výroby nastaven na "Oddělené teplotní čidlo" (1),
X2 na "Bez funkce" (0),
U1 na „Okenní kontakt“ (3)

Podrobnější informace naleznete v části Přehled aplikací [→ 40].

Poznámka

- Pro ovládání vstupů X1, X2, nebo U1, lze použít jeden spínač až pro 20 regulátorů (v paralelním zapojení).
- Varování! Nelze vzájemně propojovat X1/X2 a U1.
- Pro čidla připojená ke vstupům X1, X2, nebo U1, je délka kabelu max. 80 m

4.11 Systémové poruchy

Teplota mimo rozsah

Pokud se prostorová teplota dostane mimo měřicí rozsah, např. nad 49 °C nebo pod 0 °C, bliká limit měřicího rozsahu, např. "0 °C" nebo "49 °C".

Navíc, pokud není aktuální žádaná teplota nastavena na "OFF", regulátor je v režimu vytápění a teplota je pod 0 °C, zapne se výstup pro vytápění.

Ve všech ostatních případech není zapnutý žádný výstup.

Jakmile se teplota vrátí do měřicího rozsahu, regulátor pokračuje v komfortním režimu.

Zobrazení poruchového hlášení "Er1, Er2, Er3, Er4, Er5"

- Když se porouchá vestavěné teplotní nebo vlhkostní čidlo a není připojené žádné externí teplotní čidlo, regulátor zobrazí na displeji poruchové hlášení "Er1". Pokud je poškozená EEPROM, zobrazí se na regulátoru poruchové hlášení "Er2". Pokud chcete měřit prostorovou teplotu místnosti, vyměňte termostat.
- Pokud se porouchá nebo není připojeno žádné externí teplotní čidlo a když je vstup X1 / X2 / U1 konfigurován jako AI, na termostatu se zobrazí chybové hlášení Er3, Er4 nebo Er5. Zkontrolujte vstupní svorky odpovídajícího čidla.

Porucha	Regulátor	Informace o poruše na sběrnici	
	Displej	Kód poruchy	Text poruchy - tovární nastavení
Porucha vestavěného čidla a nepřipojeno žádné externí čidlo	Er1	---	---
Poškozená EEPROM	Er2	---	---
Porucha externího / odděleného čidla	Er3	101	[N.X1] porucha čidla
Porucha externího / odděleného čidla	Er4	102	[N.X2] porucha čidla
Porucha externího / odděleného čidla	Er5	103	[N.U1] porucha čidla

Informace o poruchových hlášeních na sběrnici naleznete v části Poruchy a alarmy na sběrnici KNX [→ 105].



4.12 Komunikace KNX

Regulátory RDG2..KN podporují komunikaci podle specifikace KNX.

S-Mód	Standardní mód; uvedení do provozu a integrace do systému pomocí skupinových adres.
LTE-Mód	Logical Tag Extended mód, pro snadný návrh a integraci do systému, používá se ve spojení s regulátory řady Synco.

4.12.1 S-Mód

Tento mód odpovídá KNX komunikaci.

Vzájemné vazby se provádějí pomocí konfiguračního software ETS přiřazením komunikačních objektů skupinovým adresám.

4.12.2 LTE-Mód

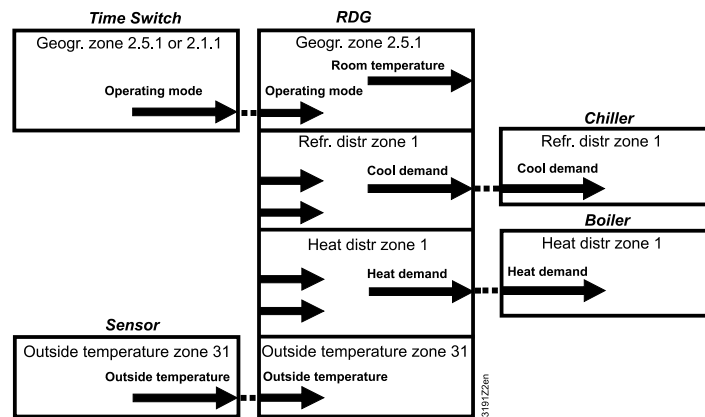
LTE-Mód byl vyvinut speciálně pro zjednodušení návrhu a uvedení do provozu. Na rozdíl od S-Módu není třeba pomocí konfiguračního nástroje provádět individuální propojení (skupinové adresy). Přístroje samostatně naváží spojení.

Definice

Byly stanoveny následující podmínky:

- Každý přístroj nebo jeho část je umístěn v zóně
- Každý datový bod (vstup nebo výstup) je přiřazen k nějaké zóně
- Každý datový bod (vstup nebo výstup) má přesně stanovený název

Jakmile je výstup a vstup stejného názvu umístěn do stejné zóny, provede se vzájemné propojení automaticky, jak je ukázáno v následujícím diagramu.



Návrh a uvedení do provozu

- Detailní popis sběrnice KNX (topologie, napájení sběrnice, funkce a nastavení LTE zón, filtrovací tabulky, atd.), viz. "Komunikace po sběrnici KNX pro Synco 700, 900 a RXB/RXL, Základní dokumentace" [→ 5] [7]
- Datové body a nastavení v LTE-Módu jsou popsány v Aplikačním manuálu regulátorů Synco [→ 5] [14]
- Pro návrh a uvedení do provozu konkrétní aplikace použijte Protokol pro návrh a uvedení do provozu regulátorů Synco 700 [→ 5] (XLS tabulka v HIT, [8])

4.12.3 Adresování zón v LTE-Módu (ve spojení s regulátory Synco)

Když se používají prostorové regulátory RDG2..KN v LTE-Módu (např. ve spolupráci s regulátory Synco), musí jim být přiděleny zónové adresy.

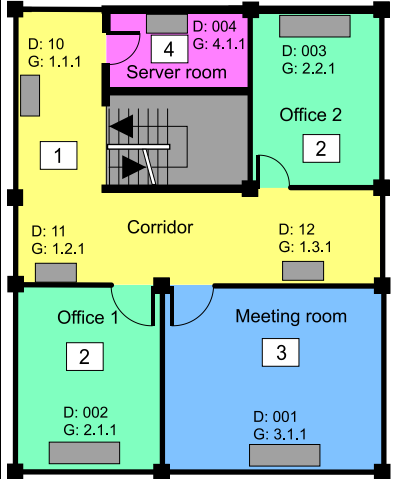
V závislosti na aplikaci musí být ve fázi návrhu definovány společně s regulátory Synco následující zónové adresy.

Krátký popis	Tovární nastavení	Parametr
Geografická zóna (apartmá)	-- (mimo provoz)	P901
Geografická zóna (místnost)	1	P902
Zóna distribuce tepla, topný registr	-- (mimo provoz)	P903
Zóna distribuce chladu, chladicí registr	-- (mimo provoz)	P904
Zóna distribuce tepla, otopná plocha	-- (mimo provoz)	P905

Poznámka

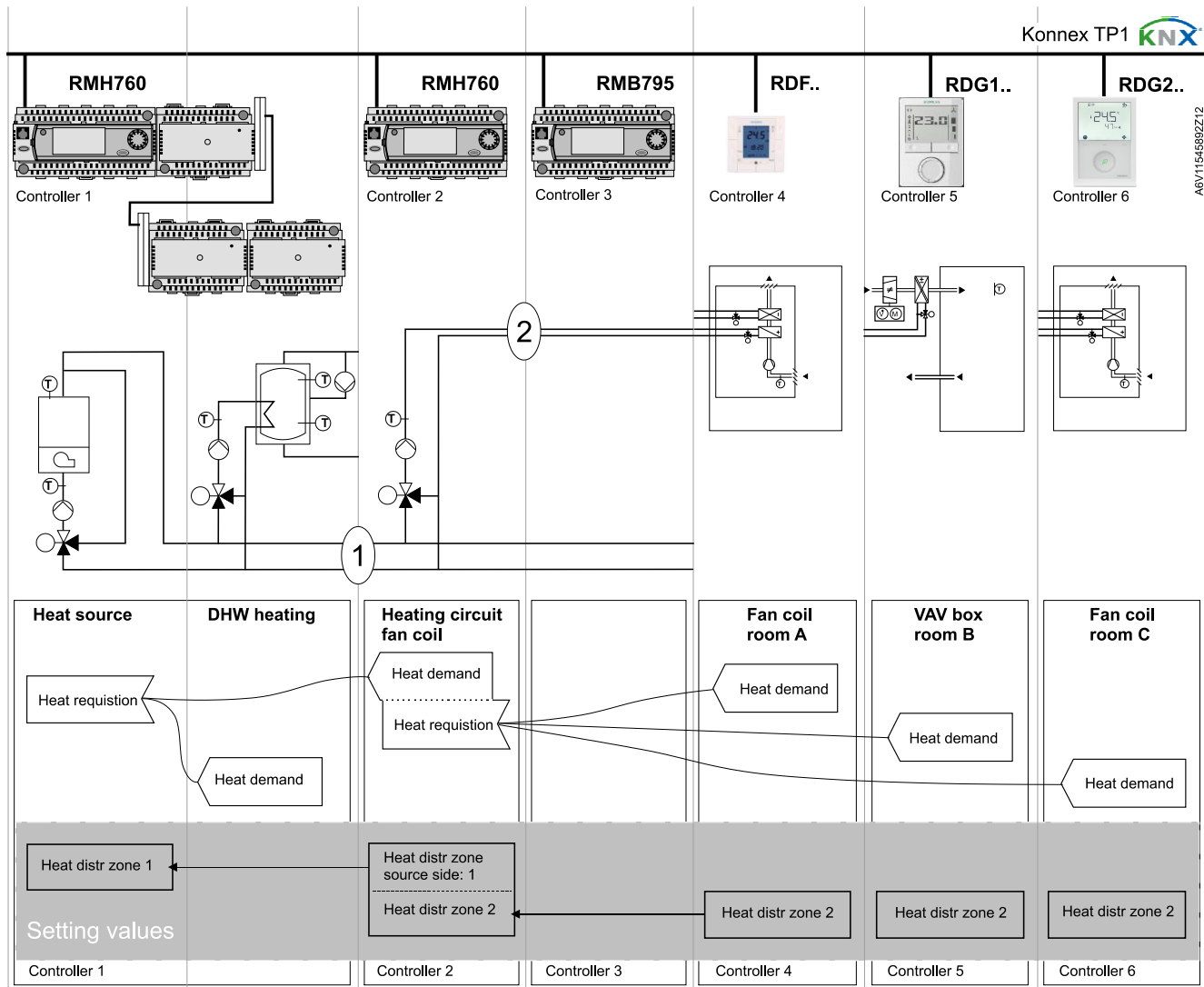
- "Subzóna" "Geografické zóny" je pevně daná 1 (bez možnosti nastavení) Příklad posílá nebo přijímá signály LTE komunikace pouze, pokud je zónová adresa platná (ne OSV = out of service – mimo provoz).
- Geografické zóny P901 a P902 nelze na jednom přístroji nastavit na stejnou hodnotu.

Zóny se definují následovně:

<p>Geografická zóna (zóna prostoru) (Apartmá . Místnost . Subzóna) Apartmá = ---, 1...126 Místnost = ---, 1...63 Subzóna = pevně daná hodnota 1</p>	<p>Zóna, ve které je regulátor RDG2..KN fyzicky umístěn. Ostatní přístroje patřící k této místnosti mohou být také umístěny do této zóny. Informace, které se přenášejí v této zóně, se vztahují výslovně k tomuto přístroji, jako druh provozu, žádané teploty, aktuální prostorová teplota atd. Označení "Apartmá", "Místnost" a "Subzóna" není třeba brát doslova. Například, Apartmá se může použít pro skupinu místností, patro, bytovou jednotku nebo část budovy. "Místnost" nicméně opravdu odpovídá místnosti. Subzóna se pro HVAC přístroje nevyužívá. Používá se spíše pro jiné účely, jako například osvětlení. Subzóna je pevně stanovena na "1" a nezobrazuje se. Informace o časovém programu se očekává ze stejné zóny, kde je umístěn prostorový regulátor (aplikace v obytných objektech). Jestliže nepřichází žádná informace o časovém programu ze stejné zóny, použije regulátor informaci přicházející ze stejného patra, ale místnost "1" A.1.1 (Aplikace v komerčních objektech). Příklad: Komerční budova V komerční budově je informace o časovém programu zasílána centrální ovládací jednotkou RMB795. Zóny jsou rozděleny tzv. po „Skupinách místností“ (např. 1...4), kde každá "Skupina místností" může mít svůj individuální časový program. Prostorový regulátor ve stejné "Skupině místností" musí mít stejnou adresu Apartmá. Popis: D = adresa přístroje (P900) G = geografická zóna (P901, P902) (Apartmá.Místnost.Subzóna)</p> 
<p>Zóna distribuce tepla, topný registr Zóna = ---, 1...31</p>	<p>V rámci této zóny se přenášejí informace související výslovně s teplovodním systémem a topnými registry. Zóna obsahuje pro zpracování informace také regulátor Synco 700 (např. RMH7xx nebo RMU7xx).</p>
<p>Zóna distribuce tepla, otopná plocha (radiátor) Zóna = ---, 1...31</p>	<p>V rámci této zóny se přenášejí informace související s teplovodním systémem a radiátory/podlahovým vytápěním (např. požadavek na teplo). Zóna obsahuje pro zpracování informace také regulátor Synco 700 (např. RMH7xx nebo RMB795B).</p>
<p>Zóna distribuce chladu, chladicí registr Zóna = ---, 1...31</p>	<p>V rámci této zóny se přenášejí informace související výslovně s chladicím systémem (např. požadavek na chlazení). Zóna obsahuje pro zpracování informace také regulátor Synco 700 (např. RMU7xx).</p>
<p>Zóna venkovní teploty Zóna</p>	<p>Venkovní teplota přenášená v rámci zóny venkovní teploty 31 může být zobrazena na prostorovém regulátoru, pokud se při uvádění do provozu nastaví parametr P009 = 2.</p>

4.12.4 Příklad zóny požadavku tepla a chladu

Budova je vybavena regulací Synco na straně zdroje a regulátory RDF / RDG v jednotlivých místnostech.



Vysvětlení obrázku

Příklad typické aplikace, regulátory jednotlivých místností RDF / RDG zasílají požadavky na teplo do regulátoru zdroje tepla (ve výše zmíněném příkladu RMH760).

(1) a (2) určují čísla distribučních zón.

Poznámky

- Tento typ aplikace může být analogicky použit také pro Zóny distribuce chladu.
- Když není použita žádná 2-trubková fan-coilová jednotka, posílají se požadavky na teplo a chlad současně do primárního regulátoru zdroje.

4.12.5 Taktování komunikace a časový limit pro příjem

V síti KNX mohou být v S-Módu a LTE-Módu mezi jednotlivými přístroji přenášeny komunikační objekty. Časový limit pro příjem definuje časový interval, během kterého se musí přijmout alespoň jednou všechny komunikační objekty přístroje. Jestliže se během této doby nepřijme komunikační objekt, použije se předem definovaná hodnota.

Obdobně Taktování komunikace definuje časový interval, během kterého se musí alespoň jednou odeslat všechny komunikační objekty přístroje.

LTE-Mód / S-Mód

V regulátorech jsou pevně nastaveny tyto hodnoty:

- Časový limit pro příjem: 31 minut
- Taktování komunikace: 15 minut

Objekt [KNX obj. č.]	I/O	Minuty	Nastavení z výroby
Room operating mode: Časový program [13]	Příjem	31	Komfort
Aplikační režim [48]	Příjem	31	Auto
Režim vytápění /chlazení - stav [46]	Příjem	31	Vytápění

Snižování zatížení sběrnice

Jestliže nejsou některé zóny používány, je možné je pomocí konfiguračních parametrů zablokovat (mimo provoz). V zablokováných zónách se nebude nadále LTE signál periodicky zasílat, čímž se sníží zatížení sběrnice.

4.12.6 Spuštění

Odezva na start

Aplikace se restartuje po každém resetu, takže všechny připojené motorické servopohony se zesynchronizují (viz část "Řídící výstupy" [→ 84]).

Zpoždění startu dalšího stupně

Po resetu trvá do 5 minut, než se všechny připojené prostorové regulátory restartují. Tím se předchází přetížení napájení při restartu. Současně se tím také snižuje zátěž KNX sběrnice, protože všechny prostorové regulátory neposílají data současně. Zpoždění (TWaitDevice) je určeno adresou prostorového regulátoru. Po uplynutí tohoto zpoždění, začíná přístroj odesílat.

4.12.7 Požadavek na vytápění a chlazení



Výstup vytápění primární
Výstup vytápění sekundární
Výstup chlazení primární
Výstup chlazení sekundární

Ve spojení s regulátory Synco se z každé místnosti zasílá požadavek na vytápění a / nebo chlazení do řídicího systému budovy, aby se zajistila dodávka požadovaného tepla nebo chladu.

Příklad pro LTE-Mód je popsán v části 3.11.4.

V S-Módu jsou na sběrnici k dispozici aktuální hodnoty signálů řídicích výstupů.

4.12.8 Poruchy a alarmy na sběrnici KNX

Jestliže se vyskytne porucha (např. digitální poruchový vstup, rosný bod, konfigurace komunikace atd.) odešle se informace o poruše na sběrnici.

Regulátor RDG2..KN sleduje provoz na sběrnici, jestliže má jeho porucha nejvyšší prioritu, odešle ji na sběrnici. Tím se zajistí, že řídicí jednotka nezmešká žádné poruchové hlášení.

Jestliže nastane více poruch současně, nejprve se zobrazí a odešle na sběrnici alarm s nejvyšší prioritou.

Přenos poruch probíhá v LTE-Módu a v S-Módu rozdílně:

S-Mód	LTE-Mód
Stav poruch	Informace o alarmu (chybový kód + interní informace)
Informace o poruše (interní informace)	Text alarmu (text nastavený z výroby může být změněn pomocí ACS)



Níže uvedená tabulka zobrazuje kódy poruch a z výroby nastavené texty.

Priorita	Porucha	Regulátor	Informace o poruše na sběrnici		Nastavitelný text ¹⁾
		Displej	Kód poruchy	Text poruchy - tovární nastavení	
-	Bez poruchy	---	0	Bez poruchy	✓
1	Napájení sběrnice ²⁾	🔔 BUS	5000	Porucha napájení sběrnice	---
2	Chyba adresy přístroje	🔔 Addr	6001	>1 id device address	---
3	Kondenzace	🔔 -💧 COND	4930	Kondenzace v místnosti	✓
4	Externí poruchový vstup X1	🔔 AL1	9001	Porucha vstup 1	✓
5	Externí poruchový vstup X2	🔔 AL2	9002	Porucha vstup 2	✓
6	Externí poruchový vstup U1	🔔 AL3	9003	Porucha vstup 3	✓
7	Upomínka pro vyčištění filtru	🔔 FIL	3911	Zanesený filtr	✓

1) Texty poruch nastavené z výroby jsou uloženy ve stálé paměti regulátoru a mohou být upraveny konfiguračním software ACS

2) Tato porucha nebude na sběrnici odeslána (protože není připojena sběrnice, sběrnice není dostatečně napájena, sběrnice je přetížena nebo je signál na sběrnici zkreslený).

Priorita alarmových hlášení

- Pořadí je #1...7
- Externí poruchy #4...6: Jestliže jsou poruchy aktivní, na displeji se střídavě zobrazuje AL1, AL2, AL3. Na sběrnici bude odeslána jen porucha s nejvyšší prioritou.



Odesílání poruch

Nadřazený systém sledování poruch může regulátoru přikázat zastavit odesílání poruchových hlášení na sběrnici pomocí komunikačního objektu "Odesílání poruch" (zablokováno / povoleno).

To nemá žádný vliv na lokální zobrazení poruch.

Po uplynutí časového limitu 48 hodin se odesílání poruch na sběrnici znovu automaticky obnoví.

4.13 Komunikační objekty (S-mód)

4.13.1 Přehled



Číslo objektu a název:		Regulátor		Číslo objektu a název:
		RDG		
1 System time	➔		➔	4 Fault information
2 Date	➔		➔	5 Fault status (0 = Normal / 1 = Faulty)
3 Time of day	➔			
			➔	8 Room operating mode: Preselection
6 Fault transmission (0 = Enable / 1 = Disable)	➔			
7 Room operating mode: Preselection (receive)	➔		➔	17 Room operating mode: Status
9 Room operating mode: Preselection Auto	➔		➔	18 Room operating mode: Comfort status
10 Room operating mode: Preselection Comfort	➔		➔	19 Room operating mode: Economy status
11 Room operating mode: Preselection Economy	➔		➔	20 Room operating mode: Protection status
12 Room operating mode: Preselection Protection	➔			
13 Room operating mode: Time switch	➔		➔	27 Room temp: Comfort setpoint abs (send)
14 Room operating mode: Time switch Comfort	➔		➔	28 Room temp: Current setpoint
15 Room operating mode: Time switch Economy	➔		➔	31 Setpoint cool set (send)
16 Room operating mode: Time switch Protection	➔		➔	32 Setpoint heat set (send)
			➔	34 Room temperature: Comfort setpoint rel (send)
21 Room temp: [P19] Economy heating setpoint	➔		➔	35 Extended comfort mode status
22 Room temp: [P20] Economy cooling setpoint	➔		➔	37 Built-in room temperature value
23 Room operating mode: Window contact (0 = Close / 1 = Open)	➔		➔	38 Frost alarm (0 = Normal / 1 = Alarm)
24 Room operating mode: Presence detector (0 = NotOccupied / 1 = Occupied)	➔		➔	39 Heat alarm (0 = Normal / 1 = Alarm)
25 Room temp: Comfort basic setpoint	➔		➔	40 X1: Temperature [°C]
26 Room temp: Comfort setpoint abs (receive)	➔		➔	41 X1: Digital [0/1]
			➔	42 X2: Temperature [°C]
29 Setpoint cool set (receive)	➔		➔	43 X2: Digital [0/1]
30 Setpoint heat set (receive)	➔		➔	44 U1: Temperature [°C]
33 Room temperature: Comfort setpoint rel (receive)	➔		➔	45 U1: Digital [0/1]
36 External room temperature value	➔		➔	47 Heating/Cooling mode status (send) (1 = Heating / 0 = Cooling)
46 Heating/Cooling mode status (receive) (1 = Heating / 0 = Cooling)	➔		➔	51 Fan operation (0 = Auto / 1 = Manual)
48 Application mode	➔		➔	53 Výstup ventilátoru
49 Dew point alarm (0 = Normal / 1 = Alarm)	➔		➔	57 Fan speed 1 (0 = Off / 1 = On)
50 Enable fan command value (0 = Disable / 1 = Enable)	➔		➔	58 Fan speed 2 (0 = Off / 1 = On)
			➔	59 Fan speed 3 (0 = Off / 1 = On)
52 Fan command value	➔			
			➔	61 Heating, control value continuous
54 Fan speed 1 (0 = Off / 1 = On)	➔		➔	62 Heating, control value continuous, seq 2
55 Fan speed 2 (0 = Off / 1 = On)	➔		➔	63 Cooling, control value continuous
56 Fan speed 3 (0 = Off / 1 = On)	➔		➔	64 Cooling, control value continuous, seq 2
60 Outside temperature	➔		➔	65 Heating, control value status (0 = Off / 1 = On)
			➔	66 Heating, control value status seq 2 (0 = Off / 1 = On)
76 Enable electric heater (0 = Disable / 1 = Enable)	➔		➔	67 Cooling, control value status (0 = Off / 1 = On)
			➔	68 Cooling, control value status seq 2 (0 = Off / 1 = On)
78 External room relative humidity value [% r.h.]	➔		➔	69 Heating and cooling, control value status (0 = Off / 1 = On)
79 Room rel. humidity: Setpoint high	➔		➔	70 Heating and cooling, control value status seq2 (0 = Off / 1 = On)
80 Room rel. humidity: Setpoint low	➔		➔	71 Heating and cooling, control value continuous
81 Reset the Energy efficiency status (Green leaf) (0 = No action / 1 = Reset)	➔		➔	72 Heating and cooling, control value continuous seq 2
83 Enable or disable Leaf indication (0 = Enable / 1 = Disable)	➔		➔	73 Control dehumidification (1 = On / 0 = Off)
84 Keypad: Lock fan speed	➔		➔	74 Control humidification (1 = On / 0 = Off)
85 Keypad: Lock fan speed in "auto" mode	➔		➔	75 Hum. Control mode (inactive/hum/dehum)
86 Keypad: Lock the setpoint shift	➔			
87 Keypad: Lock the operating mode	➔		➔	77 Built-in room relative humidity value [%r.h.]
			➔	82 Energy efficiency status / Green Leaf (0 = Green / 1 = Red)
➔ Vstupní komunikační objekt				
➔ Výstupní komunikační objekt				

4.13.2 Popis komunikačních objektů

Obj	Název objektu	Funkce	Typ / Délka	Vlajky
1	System time	Čas a datum	19.001 8 byte	CWU
Systémový čas pro zobrazení na prostorovém regulátoru. Viz P009 (3 nebo 4)				
2	Date	Datum	11.001 3 byte	CWU
Den, měsíc a rok pro zobrazení na prostorovém regulátoru. Viz P009 (3 nebo 4)				
3	Time of day	Čas	10.001 3 byte	CWU
Další objekt pro příjem času pro zobrazení na prostorovém regulátoru. Viz P009 (3 nebo 4)				
4	Fault information	Informace o poruchách	219.001 6 byte	CT
Společný poruchový výstup. Jestliže nastane porucha, odešle se kód poruchy.				
5	Fault status	Alarm	1.005 1 bit	CT
Společný poruchový výstup. Jestliže nastane porucha, nastaví se vlajka poruchy.				
6	Fault transmission	Povoleno Blokováno	1.003 1 bit	CWU
Nadřazený systém správy poruch může přístroji zablokovat odesílání poruchových hlášení na sběrnici. To nemá žádný vliv na lokální zobrazení poruch. Po uplynutí časového limitu 48 hodin se odesílání poruch na sběrnici znovu automaticky obnoví.				
7	Room operating mode: Preselection (receive)	Auto Komfort Standard Útlumový režim Ochranný režim	20.102 1 Byte	CWU
Řídí nastavení druhu provozu prostorového regulátoru po sběrnici. Příkaz může být také odeslán jako čtyři 1-bitové komunikační objekty (9...12). Poslední zásah vyhrává – buď z lokálního ovládacího tlačítka pro volbu druhu provozu, nebo po sběrnici. Poznámka: Regulátor převede režim Standard (Precomfort) buď na Útlum nebo na Komfort (nastavitelné parametrem P910).				
8	Room operating mode: Preselection (send)	Auto Komfort Útlumový režim Ochranný režim	20.102 1 Byte	CRT
Odesílá nastavení druhu provozu prostorového regulátoru na sběrnici. Příkaz může být také odeslán jako čtyři 1-bitové komunikační objekty (9...12). Poslední zásah vyhrává – buď z lokálního ovládacího tlačítka pro volbu druhu provozu, nebo po sběrnici.				

Obj	Název objektu	Funkce	Typ / Délka	Vlajky
9 10 11 12	Room operating mode: Preselection - Auto - Komfort - Útlum - Ochranný režim	Ruční ovládání	1.017 1 bit	CW
Přepínání druhu provozu místnosti buď na Auto, Komfort, Útlum nebo Ochranný režim. Poslední zásah vyhrává – buď z lokálního ovládacího tlačítka pro volbu druhu provozu, nebo po sběrnici.				
13	Room operating mode: Time switch	Komfort Standard Útlum Ochranný režim	20.102 1 Byte	CWU
Tato informace je zasílána z centrálního časového programu nebo nadřazeného systému a definuje aktuální druh provozu HVAC soustavy. Příkaz může být také odeslán jako tři 1-bitové komunikační objekty (14..16). Ochrana má nejvyšší prioritu a nelze přepsat. Poznámka: Regulátor převede režim Standard (Precomfort) buď na Útlum nebo na Komfort (nastavitelné parametrem P910).				
14 15 16	Room operating mode: Time switch - Komfort - Útlum - Ochranný režim	Ruční ovládání	1.017 1 bit	CW
Přepínání druhu provozu místnosti buď na Komfort, Útlum nebo Ochranný režim.				
17	Room operating mode: Status	Komfort Útlumový režim Ochranný režim	20.102 1 Byte	CRT
Aktuální provozní režim používaný regulátorem (s ohledem na časový program, zásahy uživatele, okenní kontakt, atd.). Tato stavová informace je k dispozici jako jeden 8-bitový nebo tři 1-bitové komunikační objekty (18...20).				
18 19 20	Room operating mode: - Comfort status - Economy status - Protection status	ZAP OFF	1.011 1 bit	CT
Odpovídající komunikační objekt zašle "True".				

Obj	Název objektu	Funkce	Typ / Délka	Vlajky
21	Room temp: [P19] Economy heating setpoint	Teplota	9.001 2 byte	CW
<p>Komunikační objekt pro nastavení žádané útlumové teploty pro vytápění používané regulátorem (viz část Nastavení žádaných teplot → 37]). Přímě mění hodnotu parametru "Žádaná útlumová teplota pro vytápění" P019.</p> <p>Komunikační objekt v S-Módu je třeba aktivovat přiřazením žádané útlumové teploty ke skupinové adrese v ETS.</p> <p>Žádaná útlumová teplota se ukládá do paměti EEPROM. Životnost paměti EEPROM závisí na počtu přepisovacích cyklů. Nikdy nepřepisujte tento komunikační objekt cyklicky!</p>				
22	Room temp: [P20] Economy cooling setpoint	Teplota	9.001 2 byte	CW
<p>Komunikační objekt pro nastavení žádané útlumové teploty pro chlazení používané regulátorem (viz část Nastavení žádaných teplot → 37]). Přímě mění hodnotu parametru "Žádaná útlumová teplota pro chlazení" P020.</p> <p>Komunikační objekt v S-Módu je třeba aktivovat přiřazením žádané útlumové teploty ke skupinové adrese v ETS.</p> <p>Žádaná útlumová teplota pro chlazení se ukládá do paměti EEPROM. Životnost paměti EEPROM závisí na počtu přepisovacích cyklů. Nikdy nepřepisujte tento komunikační objekt cyklicky!</p>				
23	Room operating mode: Window contact	Otevřeno Zavřeno	1.019 1 bit	CWU
<p>Provozní režim RDG2..KN se nastaví na Ochranný, pokud se přijme hodnota „1“ (otevřeno) a přepne se zpět do předchozího režimu pro hodnotu „0“ (uzavřeno). "Stav okenního kontaktu" zaslaný po sběrnici KNX spínačem má stejný vliv jako lokálně připojený okenní kontakt ke vstupu X1, X2 nebo U1 (P150, P153 nebo P155). Musí být používán pouze jeden zdroj signálu, buď lokální vstup X1/X2/U1 nebo sběrnice KNX.</p>				
24	Room operating mode: Presence detector	Obsazeno Neobsazeno	1.018 1 bit	CWU
<p>Standardní detekce přítomnosti: Regulátor se přepne do režimu Komfort, jestliže obdrží hodnotu "1" (obsazeno). Zpět do předchozího režimu se přepne, jakmile je hodnota "0" (neobsazeno).</p> <p>"Detektor přítomnosti" se zasílá po sběrnici KNX. Má stejný účinek, jako detektor přítomnosti připojený ke vstupu X1, X2, U1 (parametr P150, P153, P155).</p> <p>Musí být používán pouze jeden zdroj signálu, buď lokální vstup X1/X2/U1 nebo sběrnice KNX.</p>				
25	Room temp: Comfort basic setpoint	Teplota	9.001 2 byte	CWU
<p>Jestliže je parametrem P103 povolena funkce "Dočasná změna žádané teploty", potom po změně druhu provozu zmizí korekce žádané teploty provedené uživatelem a pomocí komunikačního objektu 25. Regulátor se tak vrátí na Základní žádanou teplotu pro Komfort.</p>				

Obj	Název objektu	Funkce	Typ / Délka	Vlajky
26	Room temp: Comfort setpoint abs (receive)	Teplota	9.001 2 byte	CWU
<p>Komunikační objekt přijímaný po sběrnici pro posunutí žádané teploty (absolutně) používané regulátorem (viz část Nastavení žádaných teplot → 37]). Má stejnou prioritu jako lokální korekce žádané teploty na regulátoru. Použije se poslední zásah.</p> <p>Poznámka: Základní žádaná teplota pro Komfort (objekt 25) se nezmění.</p>				
27	Room temp: Comfort setpoint abs (send)	Teplota	9.001 2 byte	CRT
<p>Odešle aktuální absolutní hodnotu komfortní žádané teploty použité v RDG2..KN (viz část Nastavení žádaných teplot → 37]).</p>				
28	Room temp: Current setpoint	Teplota	9.001 2 byte	CRT
<p>Aktuální žádaná teplota, včetně korekce, kompenzace atd. momentálně užívaná regulátorem pro regulaci teploty.</p>				
29	Setpoint cool set (receive)	Nastavení žádaných teplot pro 4 druhy provozu	275.100 8 bytes	CW
30	heat set (receive)			
<p>Příjem všech požadovaných teplot pro chlazení / vytápění pro všechny druhy provozu najednou. (Komfort, Standard (Precomfort), Útlum a Ochranný režim)</p> <p>V závislosti na zvolené aplikaci se příslušně uloží relevantní žádané teploty pouze pro vytápění / pouze pro chlazení / pro vytápění a chlazení.</p>				
31	Setpoint cool set (send)	Nastavení žádaných teplot pro 4 druhy provozu	275.100 8 bytes	CR
32	heat set (send)			
<p>Odeslání všech požadovaných teplot pro chlazení / vytápění pro všechny druhy provozu najednou. (Komfort, Útlum a Ochranný režim)</p> <p>V závislosti na zvolené aplikaci se odešlou relevantní žádané teploty pouze pro vytápění / pouze pro chlazení / pro vytápění a chlazení.</p>				
33	Room temperature: Comfort setpoint rel (receive)	Teplota	9.002 2 byte	CWU
<p>Komunikační objekt přijímaný po sběrnici pro posunutí žádané teploty (relativní) používané regulátorem (viz část Nastavení žádaných teplot → 37]). Má stejnou prioritu jako lokální korekce žádané teploty na regulátoru. Použije se poslední zásah.</p> <p>Poznámka: Základní žádaná teplota pro Komfort (objekt 25) se nezmění.</p>				
34	Room temperature: Comfort setpoint rel (send)	Teplota	9.002 2 byte	CRT
<p>Odešle aktuální relativní hodnotu komfortní žádané teploty použité v RDG2..KN (viz část Nastavení žádaných teplot → 37]).</p> <p>Poznámka: Základní žádaná teplota pro Komfort (objekt 25) se nezmění.</p>				

Obj	Název objektu	Funkce	Typ / Délka	Vlajky
<p>Poznámka: Žádané teploty, které byly změněny lokálními ovládacími prvky regulátoru, mohou být přepsány během startu systému z centrálního nadřazeného regulátoru, např. RMB795.</p> <p>Základní žádaná teplota pro Komfort je uložena v paměti EEPROM (Nastavení žádaných teplot [→ 37]). → Životnost paměti EEPROM závisí na počtu přepisovacích cyklů. Nikdy nepřepisujte tento komunikační objekt cyklicky!</p>				
35	Extended comfort mode status	ON OFF	1.011 1 bit	CRT
Udává stav Dočasného komfortního režimu.				
36	External room temperature value	Teplota	9.001 2 byte	CWU
Regulátor přijímá a pracuje s prostorovou teplotou z čidla na sběrnici.				
37	Built-in room temperature value	Teplota	9.001 2 byte	CRT
Hodnota prostorové teploty naměřená vestavěným nebo odděleným teplotním čidlem je k dispozici na sběrnici.				
38	Frost alarm	Normální Alarm	1.005 1 bit	CRT
Odešle alarm, pokud teplota v místnosti poklesne pod teplotu protimrazové ochrany.				
39	Heat alarm	Normální Alarm	1.005 1 bit	CRT
Odešle alarm, pokud teplota v místnosti překročí teplotu alarmu přehřátí.				
40 42 44	X1: Temperature X2: Temperature U1: Temperature	Teplota	9.001 2 byte	CRT
Vyjadřuje naměřené hodnoty teplotních čidel připojených k lokálním vstupům X1 / X2 / U1				
41 43 45	X1: Digital X2: Digital U1: Digital	ON OFF	1.001 1 bit	CRT
Vyjadřuje stav digitálních vstupů (nastavených parametry P151/P154/P156) včetně zohlednění typu spínače (spínací/rozpínací)				
46	Heating/Cooling changeover (receive)	Vytápění: 1 Chlazení: 0	1.100 1 bit	CWU
<p>Přepínací signál top/chláz přijatý po KNX sběrnici.</p> <p>Tovární nastavení: Aktuální režim před vypnutím napájení.</p> <p>Stejná funkce je k dispozici také přes lokální multifunkční vstup X1, X2, U1 (parametr P150, P153, P155).</p> <p>Musí být používán pouze jeden zdroj signálu, buď lokální vstup X1/X2/U1 nebo sběrnice KNX.</p>				
47	Heating/Cooling mode status (send)	Vytápění: 1 Chlazení: 0	1.100 1 bit	CRT
Odešle aktuální režim regulátoru - vytápění nebo chlazení.				

Obj	Název objektu	Funkce	Typ / Délka	Vlajky
48	Aplikační režim	HVAC režim	20.105 1 Byte	CWU
0	Auto (tovární nast)	Vytápění a / nebo chlazení		
1	Vytápění	Pouze vytápění		
2	Ranní natápění*	Pouze vytápění		
3	Chlazení	Pouze chlazení		
5	Předchlazení*	Pouze chlazení		
6	OFF	Ani vytápění ani chlazení		
8	Nouzové vytápění*	Pouze vytápění		
9	Pouze ventilátor	Ventilátor běží na vysoké otáčky		
* Řízená funkce jako Vytápění (1) nebo Chlazení (3)				
49	Dew point alarm	Normální Alarm	1.005 1 bit	CWU
Udává stav kondenzace.				
50	Enable fan command value	Povolen Blokován	1.003 1 bit	CWU
<p>Nastaví režim ventilátoru na Auto (blokován) nebo Manual (povolen) přes KNX sběrnici. V režimu Manual se budou otáčky ventilátoru řídit podle přijatého příkazu Otáčky ventilátoru (52).</p> <p>Nastavení z výroby: Povolen</p> <p>Poslední zásah vyhrává – buď z lokálního ovládacího tlačítka pro volbu druhu provozu ventilátoru, nebo po sběrnici.</p>				
51	Provoz ventilátoru	Auto Ručně	1.001 1 bit	CRT
Vyjadřuje stav režimu ventilátoru: Auto (0) nebo Ručně (1).				
52	Fan speed value	0...100 %	5.001 1 Byte	CWU
Jestliže je ruční ovládání ventilátoru povoleno, ventilátor může být nastaven na určité otáčky z KNX řídicí jednotky.				
	Otáčky ventilátoru	Otáčky ventilátoru (fyzikální KNX hodnota)		
	1	1...33 % (1...85)		
	2	34...67 % (86...170)		
	3	68...100 % (171...255)		
Otáčky ventilátoru "0" nejsou regulátorem podporovány a rychlost zůstane nezměněna.				

Obj	Název objektu	Funkce	Typ / Délka	Vlajky
53	Fan output	0...100 %	5.001 1 Byte	CRT
Udává aktuální otáčky ventilátoru jako hodnotu 0...100 %.				
	Otáčky ventilátoru	Výstup ventilátoru (fyzikální KNX hodnota)		
	OFF	0 % (0)		
	1	33 % (84)		
	2	66 % (186)		
	3	100 % (255)		
54 55 56	Otáčky ventilátoru 1 (příjem) Otáčky ventilátoru 2 (příjem) Otáčky ventilátoru 3 (příjem)	Vyp Zap	1.001 1 bit	CWU
Jestliže je ruční ovládání ventilátoru povoleno, ventilátor může být nastaven na určité otáčky z KNX řídicí jednotky.				
57 58 59	Otáčky ventilátoru 1 (odeslání) Otáčky ventilátoru 2 (odeslání) Otáčky ventilátoru 3 (odeslání)	Vyp Zap	1.001 1 bit	CRT
Vyjadřuje stav výstupních relé.				
60	Outside temperature	Teplota	9.001 2 byte	CWU
Jestliže byl parametr P009 "Zobrazení dalších informací" nastaven na = 2 (venkovní teplota), může být na regulátoru zobrazena venkovní teplota naměřená KNX čidlem.				
61	Heating, control value continuous	0...100 %	5.001 1 Byte	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu prvního stupně vytápění. Například: 2-trubka s elektrickým ohřevem: Výstup pro topný registr.				
62	Heating, control value continuous, seq 2	0...100 %	5.001 1 Byte	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu druhého stupně vytápění. Například: 2-trubka s elektrickým ohřevem: Výstup pro elektrický ohřev.				
63	Cooling, control value continuous	0...100 %	5.001 1 Byte	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu prvního stupně chlazení. Například: 2-trubka s elektrickým ohřevem: Výstup pro chladicí registr.				
64	Cooling, control value continuous, seq 2	0...100 %	5.001 1 Byte	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu druhého stupně chlazení. Například: 2-stupňová aplikace s přepínáním: Výstup pro druhý stupeň chlazení.				

Obj	Název objektu	Funkce	Typ / Délka	Vlajky
65	Heating, control value status	Vyp Zap	1.011 1 bit	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu prvního stupně vytápění.				
66	Heating, control value status seq 2	Vyp Zap	1.011 1 bit	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu druhého stupně vytápění.				
67	Cooling, control value status	Vyp Zap	1.011 1 bit	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu prvního stupně chlazení.				
68	Cooling, control value status seq 2	Vyp Zap	1.011 1 bit	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu druhého stupně chlazení.				
69	Heating and cooling, control value status	Vyp Zap	1.011 1 bit	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu prvního stupně vytápění a chlazení.				
70	Heating and cooling, control value status seq2	Vyp Zap	1.011 1 bit	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu druhého stupně vytápění a chlazení.				
71	Heating and cooling, control value continuous	0...100 %	5.001 1 Byte	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu prvního stupně vytápění a chlazení.				
72	Heating and cooling, control value continuous seq 2	0...100 %	5.001 1 Byte	CRT
Vyjadřuje polohu servopohonu druhého stupně vytápění a chlazení.				
73	Control dehumidification	Vyp Zap	1.011 1 bit	CRT
Vyjadřuje regulační stav odvlhčovače.				
74	Control humidification	Vyp Zap	1.011 1 bit	CRT
Vyjadřuje regulační stav zvlhčovače.				

Obj	Název objektu	Funkce	Typ / Délka	Vlajky
75	Hum. Control mode	Neaktivní Zvlhčování Odvlhčování	20.115 1 Byte	CRT
<p>Vyjádřuje režim funkce regulace vlhkosti: 0 = neaktivní 1 = zvlhčování; relativní vlhkost nižší než dolní žádaná hodnota P026 2 = odvlhčování; relativní vlhkost vyšší než horní žádaná hodnota vlhkosti P024 3..255 = nepoužívá se</p>				
76	Enable electric heater	Povoleno / blokováno	1.003 1bit	CWU
<p>Elektrický ohřev může být tímto komunikačním objektem zablokovan (např. z důvodu vysokého tarifu). Stejná funkce je k dispozici také přes lokální multifunkční vstup X1, X2, U1 (parametr P150, P153, P155). Musí být používán pouze jeden zdroj signálu, buď lokální vstup X1/X2/U1 nebo sběrnice KNX.</p>				
77	Built-in room relative humidity value [%r.h.]	I/O	9.007 2 byte	CRT
<p>Hodnota relativní vlhkosti naměřená vestavěným čidlem je k dispozici na sběrnici.</p>				
78	External room relative humidity value [%r.h.]	I/O	9.007 2 byte	CWU
<p>Regulátor přijímá a pracuje s relativní vlhkostí z odděleného čidla.</p>				
79	Room rel. humidity: Setpoint high	I	9.007 2 byte	CWU
<p>Komunikační objekt pro nastavení horní žádané hodnoty relativní vlhkosti používané regulátorem. Mění hodnotu parametru P024. Komunikační objekty v S-Módu pro žádané hodnoty relativní vlhkosti jsou k dispozici, pokud je v ETS parametr "Humidity setpoints" nastaven jako skupinový objekt. Horní žádaná hodnota relativní vlhkosti se ukládá do paměti EEPROM. Životnost paměti EEPROM závisí na počtu přepisovacích cyklů. Nikdy nepřepisujte tento komunikační objekt cyklicky!</p>				
80	Room rel. humidity: Setpoint low	I	9.007 2 byte	CWU
<p>Komunikační objekt pro nastavení dolní žádané hodnoty relativní vlhkosti používané regulátorem. Mění hodnotu parametru P026. Komunikační objekty v S-Módu pro žádané hodnoty relativní vlhkosti jsou k dispozici, pokud je v ETS parametr "Humidity setpoints" nastaven jako skupinový objekt. Dolní žádaná hodnota relativní vlhkosti se ukládá do paměti EEPROM. Životnost paměti EEPROM závisí na počtu přepisovacích cyklů. Nikdy nepřepisujte tento komunikační objekt cyklicky!</p>				

Obj	Název objektu	Funkce	Typ / Délka	Vlajky
81	Reset the Energy efficiency status (Green leaf)	Bez odezvy, žádný účinek Reset	1.017 1 bit	CWU
<p>Obnoví nastavení indikátoru spotřeby.</p>				
82	Energy efficiency status / Green Leaf	Zelená Červená	1.006 1 bit	CRT
<p>Vyjádřuje aktuální stav indikátoru spotřeby.</p>				
83	Enable or disable Leaf indication	Povoleno Blokován	1.003 1 bit	CWU
<p>Povolí nebo zablokuje zobrazení indikátoru spotřeby (zelený nebo červený lísteček).</p>				
84	Keypad: Lock fan speed	Zamknuto Odemknuto	1.002 1 bit	CWU
<p>Zamkne nebo odemkne ovládací tlačítko ventilátoru při aktuálních otáčkách ventilátoru.</p>				
85	Keypad: Lock fan speed in "auto" mode	Zamknuto Odemknuto	1.002 1 bit	CWU
<p>Zamkne nebo odemkne ovládací tlačítko ventilátoru v "auto" režimu otáček ventilátoru.</p>				
86	Keypad: Lock the setpoint shift	Zamknuto Odemknuto	1.002 1 bit	CWU
<p>Zamkne nebo odemkne ovládací kolečko korekce žádané teploty.</p>				
87	Keypad: Lock the operating mode	Zamknuto Odemknuto		
<p>Zamkne nebo odemkne tlačítko druhu provozu.</p>				

4.14 Komunikační objekty (LTE-Mód)

		RDG			
			Geografická zóna A.R.S		
Room operating mode: Time switch		➔	(Zóna časový Prog) X.1.1/X.Y.1		
Application mode		➔			
Room operating mode: Preselection		➔	Geografická zóna A.R.S X.Y.1		
				↔	Prostorová teplota
Comfort setpoint		➔		↔	Relativní vlhkost [%r.h.]
Setpoint heating		➔			
Setpoint cooling		➔			
Fan speed		➔			
Setpoint shift heating Setpoint shift cooling		➔			
		➔			
			Zóna distr. tepla	➔	Požadavek na teplo
Heating/cooling changeover	}	➔	Topný registr		
			Zóna Distr chladu		
		➔	Chladicí registr	➔	Požadavek na chlad chladicího registru
			Zóna distr. tepla		
			Topná plocha	➔	Požadavek na teplo topné plochy
			Broadcast		
Fault transmission		➔		➔	Informace o poruše
				➔	Text poruchy
			Zóna venkovní teploty		
Outside temperature		➔	Pevná hodnota 31		

4.15 Regulační parametry

Pro optimální přizpůsobení chování regulátoru konkrétní aplikaci je možné nastavit řadu regulačních parametrů. To lze provést na regulátoru pomocí ovládacích prvků, nástroji pro uvedení do provozu / obsluhu nebo aplikací pro chytré telefony Siemens PCT Go pro Android™. Tyto parametry je možné také nastavit během provozu bez nutnosti otevírat přístroj.

V případě výpadku napájení zůstane nastavení všech regulačních parametrů uloženo v paměti přístroje.

Regulační parametry jsou rozděleny do 2 úrovní:

- „Servisní úroveň“
- „Expertní úroveň“ včetně komunikace, diagnostiky a testování

„Servisní úroveň“ obsahuje malou sadu parametrů pro přizpůsobení regulátoru HVAC soustavě a pro nastavení uživatelského rozhraní. Tyto parametry mohou být změněny kdykoliv.

Parametry v „Expertní úrovni“ upravujte opatrně, ovlivňují regulační proces a funkce regulátoru.

4.15.1 Nastavení parametrů ovládacími prvky regulátoru

Vstup pouze
do „Servisní úrovně“

1. Stiskněte levé a pravé tlačítko současně alespoň na 3 sekundy, dokud se neozve zvukový signál (pokud je funkce akustického signálu povolena (P030)). Uvolněte je a během 0,5...4 sekund stiskněte znovu pravé tlačítko, dokud se nezobrazí "P001".
Dále pokračujte krokem 2.

„Expertní úroveň“ a
"Diagnostika a test"

1. Stiskněte levé a pravé tlačítko současně alespoň na 3 sekundy, dokud se neozve zvukový signál (pokud je funkce akustického signálu povolena (P030)). Uvolněte je a během 0,5 ...4 sekund stiskněte znovu levé tlačítko, dokud nezmizí teplota.
Otočte ovládací kolečko proti směru hodinových ručiček minimálně o ½ otáčky.
Zobrazí se P050.
Dále pokračujte krokem 2.

Nastavení regulačních
parametrů



2. Otáčením kolečka vyberte požadovaný parametr.
3. Stiskněte tlačítko ✓ (OK), začne blikat aktuální hodnota vybraného parametru, může být změněna ovládacím kolečkem.
4. Stisknutím tlačítka ✓ (OK) potvrdíte nastavenou hodnotu, tlačítkem ↵ (Esc) zrušíte změnu.
5. Jestliže si přejete nastavit další parametry, opakujte kroky 2...4.
6. Stisknutím tlačítka ↵ (Esc) opustíte režim nastavení parametrů.

Reset parametrů

Tovární nastavení regulačních parametrů je možné obnovit parametrem P505, změnou na hodnotu "ON". Potvrďte stisknutím pravého tlačítka.

Během obnovy továrního nastavení regulačních parametrů se na displeji zobrazí „8888“ a regulátor se po 4 sekundách restartuje.

Poznámka:

Pokud je aktivována ochrana heslem (musí být nastavena servisním technikem), je pro vstup do režimu nastavení parametrů třeba zadat heslo. Pokud je heslo 5-krát nesprávně zadáno, regulátor se uzamkne a heslo nelze zadat po dobu 5 minut. Na displeji se zobrazí symboly  a .

4.15.2 Nastavení a nahrání parametrů konfiguračním nástrojem

Regulační parametry mohou být nastaveny po sběrnici buď nahráním během uvádění do provozu nebo během normálního provozu konfiguračním nástrojem jako ACS.



ACS

Pomocí ACS mohou být parametry změněny...

- Při uvádění do provozu nahráním parametrů do regulátoru (všech parametrů)
- Během normálního provozu pomocí Obslužné knihy (většina parametrů)

OZW772 Web server

Většinu parametrů je možné změnit během provozu také použitím web serveru OZW772.



ETS

ETS je konfigurační nástroj, který lze použít k úplnému uvedení do provozu KNX regulátorů RDG2..KN. Pomocí ETS je možné definovat a nahrát adresu přístroje, aplikaci a regulační parametry.

Poznámka: Pokud uživatel přeruší operaci během úplného uvedení do provozu, nelze operaci úplného uvedení do provozu provést znovu, dokud se přístroj nerestartuje. Před restartováním lze stáhnout pouze aplikaci.

Připojení KNX konfiguračního nástroje

Připojení KNX nástroje pro uvedení do provozu / ovládání k regulátoru RDG2..KN je popsáno v části Uvedení do provozu.

4.15.3 Nastavení a nahrání parametrů mobilní aplikací PCT Go

Aplikace pro chytré telefony Product Commissioning Tool (PCT Go) pro Android™ je nástroj pro uvedení do provozu, který uživateli umožňuje:

- Číst a zapisovat nastavení parametrů regulátorů
- Nastavit aplikaci (např. 2-trubka)
- Změnit nastavení (např. požadované teploty)
- Nastavit KNX adresu (adresu přístroje)

To může být užitečné pro rychlé nastavení přístroje, například:

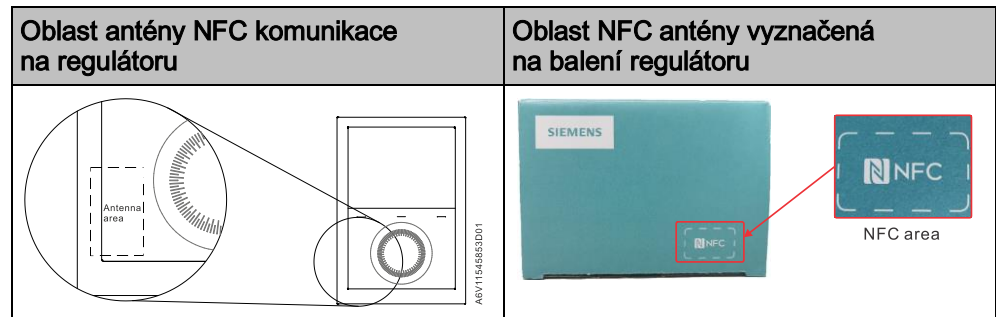
- Řídicí systém a systémové nástroje pro uvedení systému do provozu nejsou zatím k dispozici.
- Je třeba provést test funkce a zapojení.
- Regulátory se používají jako samostatné, bez vzájemné komunikace.

Po lokálním nastavení pomocí aplikace PCT Go lze přístroj resetovat pomocí systémových nástrojů a v případě potřeby jej znovu nakonfigurovat.

APP PCT Go je k dispozici pro telefony s operačním systémem Android (verze 8 nebo vyšší) a kompatibilními s NFC. Lze ji stáhnout z Google Play.

Aplikace PCT Go je založena na technologii NFC (Near Field Communication) a lze ji používat, když je zařízení napájeno nebo bez napájení (i když je regulátor v krabici a není napájen).

Aby bylo možné číst nebo zapisovat nastavení, musí chytrý telefon obsahovat a mít aktivovanou funkci NFC a uživatel musí přiblížit telefon k anténě NFC (zabudovanou v regulátoru) na vzdálenost cca 2 cm.



Nastavení DIP přepínačů má vyšší prioritu, což znamená, že:

- Pokud jsou všechny DIP přepínače nastaveny do polohy OFF (výchozí nastavení), může aplikace PCT Go změnit aplikaci (např. 2-trubková)
- Jestliže je aplikace nastavena pomocí DIP přepínačů, nemůže ji NFC App změnit.

Změna nastavení, když je přístroj napájen a běží:

- Nastavení aplikace vyžaduje restart přístroje.
- Nastavení, jako je změna žádané hodnoty a úprava HMI, se projeví během několika sekund.

Změna nastavení, když přístroj není napájen:

- Aktuální nastavení lze číst a zapisovat kdykoli bez napájení regulátoru
- Aby mohl regulátor převzít nové nastavení z NFC čipu, je třeba přístroj zapnout.

Poznámky

- Pokaždé, když se provede změna aplikace, vrátí se všechny regulační parametry do továrního nastavení s výjimkou KNX adresy přístroje a zónové adresy.

Bezpečnost

- Přístup k nastavení regulátoru lze chránit heslem (P502). Aplikace PCT Go vyžaduje zadání hesla pro čtení a zápis chráněných nastavení. Pokud je heslo 5-krát nesprávně zadáno, regulátor se zamkne a heslo nelze zadat po dobu 5 minut.
- NFC komunikaci pro mobilní aplikaci Siemens PCT Go pro Android™ lze pomocí parametru P500 deaktivovat, aby se zabránilo nechtěným změnám nastavení regulátoru.

4.15.4 Parametry „Servisní úroveň“

Parametr	Název	Tovární nastavení	Rozsah nastavení	RDG200KN	RDG260KN	V závislosti
	Servisní úroveň					
P001	Regulační sekvence ¹⁾	2-trubk.: 1 = Pouze chlazení 4-trubk.: 4 = Vytápění a chlazení	0 = Pouze vytápění 1 = Pouze chlazení 2 = Automatické přepínání Top/Chlaz 3 = Ruční přepínání Top/Chlaz 4 = Vytápění a chlazení	✓	✓	P002
P002	Funkce tlačítka pro volbu druhu provozu ¹⁾	1	1 = Auto (Komfort) – Ochranný režim 2 = Auto - Komfort - Útlum – Ochranný režim 3 = Auto (Komfort) - Hotelový ochranný režim	✓	✓	P001
P003	Funkce tlačítka pro ovládání ventilátoru ²⁾	0	0 = Auto - Ručně 1 = Ručně 2 = Auto - Ručně - Ochranný režim 3 = Auto – Ochranný režim	✓	✓	P350
P004	Jednotky teploty	0	0 = °C (parametry ve °C) 1 = °F (parametry v °F)	✓	✓	–
P006	Kalibrace teplotního čidla (korekce naměřené teploty)	0 K	-5...5 K	✓	✓	–
P007	Kalibrace čidla vlhkosti (korekce naměřené hodnoty)	0	-10...0...10 %	✓	✓	–
P008	Standardní zobrazení	0	0 = Prostorová teplota 1 = Žádaná teplota	✓	✓	–
P009	Další informace na displeji	0	0 = --- (Žádné zobrazení) 1 = °C a °F 2 = Venkovní teplota (po sběrnici) 3 = Aktuální čas (12 h, po sběrnici) 4 = Aktuální čas (24 h, po sběrnici) 5 = Relativní vlhkost	✓	✓	–
P010	Koncept nastavení žádaných teplot	1	1 = Koncept zaměřený na komfort 2 = Koncept zaměřený na úspory	✓	✓	P104
P011	Základní žádaná teplota pro Komfort	21 °C (70 °F)	5...40 °C (41...104 °F)	✓	✓	–
P013	Minimální komfortní žádaná teplota	5 °C (41 °F)	(P010 = 1): 5 °C (41 °F)...P016-1 K (P010 = 2): 5 °C (41 °F)...P014-1 K	✓	✓	P010
P014	Maximální komfortní žádaná teplota pro vytápění	21 °C (70 °F)	P013+1 K...P015-1 K	✓	✓	P010
P015	Minimální komfortní žádaná teplota pro chlazení	25 °C (77 °F)	P014+1 K...P016 -1 K	✓	✓	P010
P016	Maximální komfortní žádaná teplota	35 °C (95 °F)	(P010 = 1): P013 +1 K...40 °C (104 °F) (P010 = 2): P015 +1 K...40 °C (104 °F)	✓	✓	P010
P019	Žádaná útlumová teplota pro vytápění	15 °C (59 °F)	OFF (0), 5 °C...P020 (41 °F...P020) P020 = 40 °C max (P020 = 104 °F max)	✓	✓	–
P020	Žádaná útlumová teplota pro chlazení	30 °C (86 °F)	OFF (0), P019...40 °C (P019...104 °F) P019 = 5 °C min (P019 = 41 °F min)	✓	✓	–
P024	Horní žádaná hodnota relativní vlhkosti	50	OFF (0), P026 nebo 20...90 %	✓	✓	P450
P026	Dolní žádaná hodnota relativní vlhkosti	OFF	OFF (0), 20...90 % nebo P024	✓	✓	P450
P027 ³⁾	Elektrický ohřev při chlazení	ON	ON = Povolený OFF = Blokováný	✓	✓	Apl

Parametr	Název	Tovární nastavení	Rozsah nastavení	RDG200KN	RDG260KN	V závislosti
	Servisní úroveň					
P028	Zamykání ovládacích prvků	0	0 = Odemknuto 1 = Automatické zamykání 2 = Ruční zamykání 3 = Zamykání provozního režimu 4 = Zamykání korekce žádané teploty 5 = Zamykání otáček ventilátoru 6 = Zamykání provozního režimu a korekce žádané teploty 7 = Zamykání provozního režimu a otáček ventilátoru 8 = Zamykání korekce žádané teploty a otáček ventilátoru	✓	✓	–
P029	Chod ventilátoru v mrtvém pásmu - Komfort ²⁾	0	0 = Ventilátor blokován 1 = Otáčky I (vytápění a chlazení) 2 = Otáčky I (pouze při chlazení) 3 = Ventilátor blokován Auto & Ručně 4 = Otáčky I (vytápění a chlazení) Auto & Ručně 5 = Otáčky I (Pouze při chlazení) Auto & Ručně	✓	✓	P350
P030	Zvukový signál	ON	ON = Povolené OFF = Blokováno	✓	✓	–
P031	Jazyk	1	1 = Angličtina 2 = Francouzština 3 = Němčina 4 = Italština 5 = Španělština 6 = Holandština 7 = Turečtina 8 = Čeština 9 = Finština 10 = Polština 11 = Maďarština 12 = Slovenština 13 = Rumunština 14 = Dánština 15 = Norština	✓	✓	–

Poznámka: Zobrazení jednotlivých parametrů závisí na vybrané aplikaci a nastavených funkcích. Appl znamená aplikace.

- 1) P001 nelze nastavit na 3, jestliže je P002 nastaven na 3, a opačně.
- 2) Jestliže P350 = 0, P003 je deaktivován. P029 se nezobrazuje.
- 3) K dispozici pouze, pokud je nastavena 2-trubková aplikace s elektrickým ohřevem

4.15.5 Parametry "Expertní úroveň, diagnostika a test"

Parametr	Název	Tovární nastavení	Rozsah nastavení	RDG200KN	RDG260KN	V závislosti
	Expertní úroveň					
Nastavení regulace						
P050	Vytápění - proporcionální pásmo Xp	2 K	0,5...6 K	✓	✓	-
P051	Spínací hystereze pro vytápění	1 K	0,5...6 K	✓	✓	-
P052	Chlazení - proporcionální pásmo Xp					
P053	Spínací hystereze pro chlazení					
P054	Radiátor - prop. pásmo Xp / spínací hystereze	2 K	0,5...6 K	✓	✓	-
P055	Mrtvé pásmo Komfortní režim	2 K	0,5...5 K	✓	✓	-
P056	Spínací diference	2 K	0,5...5 K	✓	✓	-
P057 ¹⁾	Integrační konstanta Tn pro vytápění	45 min	0...120 min	✓	✓	P201, P203, P204
P058 ¹⁾	Integrační konstanta Tn pro chlazení					
P059 ²⁾	Teplota pro přepnutí na chlazení	16 °C (61 °F)	5 °C...P060-2 K (41 °F...P060-2 K)	✓	✓	P001, P150, P153, P155
P060 ²⁾	Teplota pro přepnutí na vytápění	28 °C (82 °F)	P059+2 K...40 °C (P059+2 K...104 °F)	✓	✓	P001, P150, P153, P155
P063	Minimální teplota přívodního vzduchu	OFF	OFF, 0 °C...P064 (32 °F...P064)	✓	✓	P150, P153, P155
P064	Maximální teplota přívodního vzduchu	OFF	OFF, P063...50 °C (P063...122 °F)	✓	✓	P150, P153, P155
Druhy provozu a žádané teploty						
P100	Žádaná teplota vytápění Ochranný režim	8 °C (46 °F)	OFF, 5 °C...P101; (41 °F...P101)	✓	✓	-
P101	Žádaná teplota chlazení Ochranný režim	OFF	OFF, P100...40 °C; (P100...104 °F)	✓	✓	-
P102 ³⁾	Dočasný režim Komfort	OFF	OFF, 1...360 min	✓	✓	P002
P103	Žád. teplota pro dočasný Komfort	OFF	0 = Blokováno (OFF) 1 = Povoleno (ON) 2 = Povoleno (ON), mimo okenní kontakt 3 = Povoleno (ON), mimo detektor přítomnosti (včetně hotelového detektoru přítomnosti)	✓	✓	-
P104	Zobrazení korekce žádané teploty	1	1 = Absolutní žádaná teplota 2 = Relativní posun žádané teploty	✓	✓	-
P110	Indikátor spotřeby	1	OFF = Blokováno 1 = Zelený a červený lísteček tlumeně 2 = Zelený lísteček tlumeně / červený normálně 3 = Zelený a červený lísteček normálně	✓	✓	-
P111	Rozsah indikátoru spotřeby	2 K	0...10 K	✓	✓	-

Vstupy						
P150	Vstup X1	P150: 1	0 = --- (žádná funkce) 1 = Oddělené tepl. čidlo / teplota odtahu (AI) 2 = Přepínání Top / Chláz (AI/DI) 3 = Okenní kontakt [Ochrana] (DI) 4 = Čidlo kondenzace (DI) 5 = Povolení chodu el. ohřevu (DI) 6 = Poruchový vstup (DI) 7 = Monitorovací vstup (Digitální)(DI) 8 = Monitorovací vstup (Teplota) (AI) 9 = Čidlo přívodního vzduchu (AI) 10 = Detektor přítomnosti osob / čtečka vstupních karet (DI) 11 = Omezovací teplotní čidlo pro podlahové vytápění (AI) 12 = Čidlo teploty výměníku (AI) 13 = Hotelový detektor přítomnosti osob / čtečka vstupních karet (DI)	✓	✓	P153: P150, P155 P155: P150, P153
P153	Vstup X2	P153: 0				
P155	Vstup U1	P155: 3				
P151	Typ kontaktu nebo čidla X1	0 pokud je DI nebo AI/DI	0 = Spínací (NO) 1 = Rozpínací (NC) 2 = NTC-3K 3 = LG-Ni1000	✓	✓	P151: P150 P154: P153 P156: P155
P154	Typ kontaktu nebo čidla X2	2 pokud je AI				
P156	Typ kontaktu nebo čidla U1					
Výstupy						
P200 ⁴⁾	Počet topných / chladicích sekvencí Poznámka: pro 2-/4-trubkové / 2-stupňové aplikace	1	1 = 2 topné sekvence, 2 chladicí sekvence 2 = 2 topné sekvence, 1 chladicí sekvence 3 = 1 topná sekvence, 2 chladicí sekvence	✓	✓	d01
P201	RDG20xKN: Výstup Y1 (a Y3 pro 3-bod) RDG26xKN: Výstup Y10 (DC) nebo Q1 (2-bod)	RDG200KN: 4 RDG260KN: 5 (6 pro 4-trubk. aplikaci s 6-cestným kulovým ventilem)	1 = 3-bodový	✓	-	-
			2 = On/Off 3 vodičový	✓	-	-
			3 = PWM	✓	-	-
			4 = On/Off	✓	✓	-
			5 = DC	-	✓	-
			6 = 6-cestný ventil (DC 0... 10 V)	-	✓	Apl
			7 = 6-cestný ventil (DC 2... 10 V)	-	✓	Apl
P203	RDG20xKN: Výstup Y2 (a Y4 pro 3-bod) RDG26xKN: Výstup Y20 (DC) nebo Q2 (2-bod)	RDG200KN: 4 RDG260KN: 5	1 = 3-bodový	✓	-	-
			2 = On/Off 3 vodičový	✓	-	-
			3 = PWM	✓	-	-
			4 = On/Off	✓	✓	-
			5 = DC	-	✓	-
P204	RDG20xKN: Výstup Y3 RDG26xKN: Výstup Y30 (DC)	RDG200KN: 4 RDG260KN: 5	3 = PWM	✓	-	-
			4 = On/Off	✓	✓	-
			5 = DC	-	✓	-
P206 ⁵⁾	Pracovní cyklus PWM algoritmu Y1	1200 s	20...3600 s	✓	-	P206: P201 P207: P203 P208: P204
P207 ⁵⁾	Pracovní cyklus PWM algoritmu Y2					
P208 ⁵⁾	Pracovní cyklus PWM algoritmu Y3					
P210	Min. doba zapnutí PWM výstupu	5 %	1...20 %	✓	-	-
P211	Min. doba vypnutí PWM výstupu					
P212	Min. doba zapnutí 2-bod výstupu	1 min.	1...20 min	✓	✓	-
P213	Min. doba vypnutí 2-bod výstupu					

P214 ⁶⁾	RDG20xKN: Doba přeběhu servopohonu Y1 a Y3 pro 3-bod	150 s	20...300 s	✓	–	P214: P201 P215: P203
P215 ⁶⁾	RDG20xKN: Doba přeběhu servopohonu Y2 a Y4 pro 3-bod					
P217	RDG26xKN: Výkon elektrického ohřevu na výstupu Q2	0 kW	0,0...1,2 kW	✓	✓	–
Rozšířené funkce						
P250	Ochrana ventilu / čerpadla před zatumnutím	OFF	ON = Povoleno OFF = Blokováno	✓	✓	–
P251 ⁷⁾	Délka trvání funkce proplachu (každé 2 hodiny)	OFF	OFF (0, Není aktivní), 1...5 min	✓	✓	–
P252 ⁸⁾	Limitace teploty podlahové vytápění	28 °C (82 °F)	10...50 °C (50...122 °F)	✓	✓	–
P254 ⁴⁾	Změna pořadí výstupů při top / chl sekvenci (2-trubk. / 2-stupň.)	OFF	ON = Povoleno OFF = Blokováno	✓	✓	–
P255	Posun žádané teploty pro chlazení v závislosti na venkovní teplotě	OFF	ON = Povoleno OFF = Blokováno	✓	✓	–
P256	Omezení průtoku v režimu vytápění pro PICV (pouze Y10)	10 V	0...10 V	✓	✓	–
Řízení ventilátoru						
P350	Provoz ventilátoru	1	0 = Blokováno 1 = Povoleno 2 = Pouze při vytápění 3 = Pouze při chlazení 4 = Při druhém stupni 5 = Při vytápění a druhém stupni chlazení 6 = Při chlazení a druhém stupni vytápění 7 = Pouze při druhém stupni chlazení 8 = Pouze při druhém stupni vytápění	✓	✓	–
P351	Typ ventilátoru	3	1 = 1-stupňový ventilátor 2 = 3-stupňový ventilátor 3 = ventilátor DC 0...10 V	✓	✓	P350
P352	Doběh ventilátoru	60 s	0...360 s	✓	✓	–
P353	Otáčky ventilátoru na stupeň I	10 %	1 %...Otáčky II (P354)	✓	✓	P350
P354	Otáčky ventilátoru na stupeň II	65 %	Otáčky ventilátoru I (P353)...otáčky ventilátoru III (P355)	✓	✓	P350
P355	Otáčky ventilátoru na stupeň III	100 %	Otáčky ventilátoru II (P354)...100 %	✓	✓	P350, P351
P356	Bod zapnutí DC ventilátoru	DC: 10 %	DC: 1...100 %	✓	✓	P350
P357	Otáčky DC ventilátoru minimální	DC: 30 %	DC: 1 %...Otáčky ventilátoru střední (P358)	✓	✓	P350
P358	Otáčky DC ventilátoru střední	DC: 60 %	DC: otáčky ventilátoru min (P357)...otáčky ventilátoru max (nižší hodnota z P359 a P360)	✓	✓	P350
P359	Max otáčky DC ventilátoru pro vytápění	DC: 80 %	DC: otáčky ventilátoru střední (P358)...100 %	✓	✓	P350
P360	Max otáčky DC ventilátoru pro chlazení					
P361	Start ventilátoru na vysoké otáčky	ON	ON = Povoleno OFF = Blokováno	✓	✓	P350
P362	Minimální doba zapnutí ventilátoru	2 min	1...6 min	✓	✓	P350
P363	Protočení ventilátoru Komfort	OFF	1...89 min, OFF	✓	✓	P350
P364	Protočení ventilátoru Útlum	OFF	0...359 min, OFF	✓	✓	P350
P365	Zpoždění startu ventilátoru	0 s	0...360 s	✓	✓	P350
P366	Spuštění ventilátoru po zahřátí výměníku, min teplota	30 °C	OFF,5...60 °C	✓	✓	P350 Vstup

Funkce výstupních relé						
P400 ⁹⁾	Funkce výstupu Q1	0	0 = Žádná funkce 1 = Vypnutí v Ochranném režimu 2 = Zapnutí při požadavku vytápění / chlazení 3 = Zapnutí při požadavku vytápění 4 = Zapnutí při požadavku chlazení 5 = Zapnutí při režimu vytápění 6 = Zapnutí při režimu chlazení 7 = Řízení externího odvlhčovače 8 = Řízení externího zvlhčovače	✓	✓	P350, P351
P401 ⁹⁾	Funkce výstupu Q2					
P402	Funkce výstupu Q3					
Regulátor						
P450	Strategie řízení	0	0 = Teplota (T) 1 = Teplota (T) + Relativní vlhkost (r.h.)	✓	✓	–
P451	Strategie regulace vlhkosti	2	1 = Posun žádané teploty 2 = Posun žádané teploty + externí zařízení (zvlhč. / odvlhč.)	✓	✓	–
P461	Posun žádané teploty (rel. vlhkost)	3 K	-3...3 K	✓	✓	–
Další funkce						
P500	NFC	ON	ON = Povoleno OFF = Blokováno	✓	✓	–
P501	Zanesení filtru	OFF	OFF, 100...9900 h	✓	✓	P350
P502	Heslo	OFF	ON = Povoleno OFF = Blokováno	✓	✓	–
P503	Heslo	000	000...999	✓	✓	–
P505	Obnovení továrního nastavení	OFF	OFF = Blokováno ON = Spuštění návratu k továrnímu nastavení	✓	✓	–
Komunikace						
P900	Adresa přístroje ³⁾	255	1...255	✓	✓	–
P901	Geografická zóna (apartmá) ⁴⁾	---	---(0), 1...126	✓	✓	–
P902	Geografická zóna (místnost) ³⁾	1	---(0), 1...63	✓	✓	–
P903	Zóna distribuce tepla, topný registr	---	---(0), 1...31	✓	✓	–
P904	Zóna distribuce chladu, chladič registr					
P905	Zóna distribuce tepla, otopná plocha					
P910	Přeměna režimu Standard (Precomfort)	0	0 = Útlum 1 = Komfort	✓	✓	–

Poznámka: Zobrazení jednotlivých parametrů závisí na vybrané aplikaci a nastavených funkcích. Apl znamená aplikace.

- 1) Když P201/P203 = 1/3/5, P204 = 3/5, jsou P057 & P058 viditelné.
- 2) Když P150, P153 nebo P155 = 2 a P001 = 2, jsou P059 & P060 viditelné.
- 3) Když P002 ≠ 2, je P102 viditelný.
- 4) Dostupné pouze pro 2-trubkovou / 2-stupňovou aplikaci.
- 5) Když P201 = 3, je viditelný P206; P203 = 3, je viditelný P207; P204 = 3, je viditelný P208.
- 6) Když P201 = 1, je viditelný P214; P203 = 1, je viditelný P215.
- 7) Pokud je pro X1, X2, U1 vybraná funkce "přepínání vytápění / chlazení", je viditelný P251.
- 8) Pokud je pro X1, X2, U1 vybraná funkce "Omezovací teplotní čidlo pro podlahové vytápění (AI)", je viditelný P252.
- 9) Pokud je nastavena 4-trubková aplikace s 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání vytápění / chlazení a PICV, nezobrazují se parametry P400 & P401.

Diagnostika a test

Parametr	Název	Rozsah nastavení	V závislosti
	Diagnostika a test		
d01	Číslo aplikace	0 = (bez aplikace) 1 = 2-trubk. 2 = 2-trubk. s elektrickým ohřevem 3 = 2-trubk. s radiátorem 4 = 4-trubk. 5 = 2-stupňové vytápění nebo chlazení (2-trubk.) 6 = 4-trubk. s elektrickým ohřevem 7 = 2-stupňové vytápění a chlazení (4-trubk.) 8 = 4-trubk.: 6-cestný ventil top/chl (bez ventilátoru) 9 = 4-trubk.: 6-cestný ventil přep. top/chl + PICV	–
d02	X1 stav	"----" = Funkce není vybrána 0 = Neaktivován (pro DI) 1 = Aktivován (pro DI) 0...49 °C = Aktuální teplota (pro AI) 00 ❄️ = Vstup top/chl sepnutý 100 🌀 = Vstup top/chl rozeprnutý	–
d03	X2 stav	"----" = Funkce není vybrána 0 = Neaktivován (pro DI) 1 = Aktivován (pro DI) 0...49 °C = Aktuální teplota (pro AI) 00 ❄️ = Vstup top/chl sepnutý 100 🌀 = Vstup top/chl rozeprnutý	–
d04	U1 stav	"----" = Funkce není vybrána 0 = Neaktivován (pro DI) 1 = Aktivován (pro DI) 2 = Aktivován (DC vstup) 3 = Aktivován (DC výstup) 0...49 °C = Aktuální teplota (pro AI) 00 ❄️ = Vstup top/chl sepnutý 100 🌀 = Vstup top/chl rozeprnutý	–
d05 ¹⁾	Testovací režim pro kontrolu směru pohybu servopohonu Y1/Y3 ⁵⁾	"----" = Žádný signál na výstupech Y1 a Y3 OPE = Výstup Y1 otevírá CLO = Výstup Y3 zavírá	–
d06 ¹⁾	Testovací režim pro kontrolu směru pohybu servopohonu Y2/Y4 ⁵⁾	"----" = Žádný signál na výstupech Y2 a Y4 OPE = Výstup Y2 otevírá CLO = Výstup Y4 zavírá	–
d08	Test výstupu Q1 (funkce P400)	"----" = Žádný signál na výstupu Q1 OPE = Výstup Q1 rozeprnutý CLO = Výstup Q1 sepnutý	–
d09	Test výstupu Q2 (funkce P401)	"----" = Žádný signál na výstupu Q2 OPE = Výstup Q2 rozeprnutý CLO = Výstup Q2 sepnutý	–
d10	Test výstupu Q3 (funkce P402)	"----" = Žádný signál na výstupu Q3 OPE = Výstup Q3 rozeprnutý CLO = Výstup Q3 sepnutý	–
d14	Verze software	Na displeji se zobrazí Ux.xx	–
d15	Identifikační číslo přístroje (Serial number)	Zobrazí se ID přístroje (Serial number)	–

Poznámka: Zobrazení jednotlivých parametrů závisí na vybrané aplikaci a nastavených funkcích.

1) Pokud je výstup nastaven jako 3-bodový/3-vodičový, jsou viditelné d05 a d06.

5 Podporované nástroje KNX

5.1 ETS



ETS

ETS je konfigurační nástroj, který lze použít k úplnému uvedení do provozu regulátorů RDG2..KN.

Pomocí ETS lze implementovat následující funkce:

- Definovat a nahrát adresu přístroje
- Definovat a nahrát aplikaci (typ zařízení, regulační sekvence)
- Nastavit a nahrát regulační parametry
- Nastavit a nahrát skupinové adresy

Tato dokumentace nepopisuje, jak s ETS pracovat a uvádět přístroje do provozu. Podrobnější informace naleznete v manuálu KNX [5] [→ 5].

Software ETS může být aktualizován online.



Poznámka!

5.1.1 Nastavení parametrů pomocí ETS

- 1 Otevřete projekt a vyberte přístroj.
- 2 Klikněte na záložku Parametry a nastavte následovně:

--- RDG200KN Room Thermostat > Device

Basic Configuration	[P002] Operation via room op selector	Auto - Comfort - Economy - Protection
Device	[P003] Operation via fan op selector	Auto - Manual
Room Operating Mode	[P004] Unit	<input checked="" type="radio"/> Degrees Celsius <input type="radio"/> Degrees Fahrenheit
Room Temperature and Setpoi...	[P008] Standard display	<input checked="" type="radio"/> Room temperature <input type="radio"/> Setpoint
Room Relative Humidity	[P009] Additional display information	Rel. humidity (%)
Controller	[P028] Button lock	Unlocked
Alarm	[P030] Buzzer function	<input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled
Inputs	[P031] HMI language	English
Outputs	[P500] Enable or disable NFC communication	<input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled
Fan	[P502] Password protection	<input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled

Group Objects / Parameter

- 3 Aplikace (typ zařízení), regulační sekvence a další regulační parametry [Pxx] mohou být upraveny a nahrány do regulátoru.

--- RDG200KN Room Thermostat > Basic Configuration

Basic Configuration	[DIP] Plant type	4-pipe ▾
Device	[P001] Control Sequence	<input type="radio"/> H/C changeover manual <input checked="" type="radio"/> Heating and cooling
Room Operating Mode	[P450] Control strategy	<input type="radio"/> Temperature (T) <input checked="" type="radio"/> Temperature (T) + relative humidity (T+ r.H)
Room Temperature and Setpoi...		
Room Relative Humidity		
Controller		
Alarm		
Inputs		
Outputs		
Fan		

Group Objects / Parameter

Podrobnosti o regulačních parametrech, viz část Regulační parametry [→ 114].

Poznámky

- Pro přiřazení komunikačních objektů ke skupinovým adresám (S-Mód) se může použít ETS verze 4 nebo vyšší.
- K nahrání aplikace a regulačních parametrů lze použít ETS4 a vyšší

**Regulační parametry
pro relativní vlhkost**

- 1 Klikněte na Room relative humidity v levém panelu a zobrazí se parametry pro vlhkost.
- 2 Upravte parametry podle potřeby. Podrobnosti o regulačních parametrech naleznete v části Regulační parametry [→ 114].

--- RDG200KN Room Thermostat > Room Relative Humidity

Basic Configuration	Room relative humidity	<input checked="" type="radio"/> Send <input type="radio"/> Receive
Device	Humidity setpoints	<input type="radio"/> As parameters only <input checked="" type="radio"/> As group object
Room Operating Mode	[P451] Humidity control strategy	<input type="radio"/> With setpoint shift <input checked="" type="radio"/> With setpoint shift + external equipment (humi...
Room Temperature and Setpoi...	[P461] Max. shift temp setpoint (dehumid.) [K]	3.0 K
Room Relative Humidity		

- 3 Nastavením "Humidity setpoints" jako skupinové objekty se zobrazí žádané hodnoty vlhkosti v seznamu skupinových objektů S-Módu následovně:

79	Room rel. humidity: [P024]Setpoint high	Receive	2 bytes
80	Room rel. humidity: [P026]Setpoint low	Receive	2 bytes

- 4 Pokud nastavíte položku "Room relative humidity" na "Receive", bude regulátor přijímat hodnotu relativní vlhkosti z externího čidla.

--- RDG200KN Room Thermostat > Room Relative Humidity

Basic Configuration	Room relative humidity	<input type="radio"/> Send <input checked="" type="radio"/> Receive
Device	Humidity setpoints	<input type="radio"/> As parameters only <input checked="" type="radio"/> As group object
Room Operating Mode	[P451] Humidity control strategy	<input type="radio"/> With setpoint shift <input checked="" type="radio"/> With setpoint shift + external equipment (humi...
Room Temperature and Setpoi...	[P461] Max. shift temp setpoint (dehumid.) [K]	3.0 K
Room Relative Humidity		

5.2 ACS konfigurační SW



ACS



Poznámka!

S nástrojem ACS mohou být regulátory RDG2..KN uvedeny do provozu (fyzické adresy, aplikace, parametry). Regulátory mohou být ovládány a monitorovány po sběrnici za normálního provozu.

Tato dokumentace nepopisuje, jak jsou fyzické adresy definovány, nabízí pouze stručný přehled o hlavních funkcích nástroje ACS.

Podrobnější informace naleznete v ACS online nápovědě.

Nastavení parametrů regulátorů RDG2..KN je podporováno pouze ACS verze 5.11 nebo vyšší.

5.2.1 Nastavení parametrů pomocí ACS

V programu ACS vyberte Plant → Open, čímž se otevře zařízení.

Pro nastavení parametrů vyberte Applications → Plant engineering.

ACS Tool [RDG200&260] - [Start page]

Project: RDG200&260

Categories:

Description:

Project type: KNX (KNX bus)

Communication	Device	Address	Connection type	Details
Disconnected	OCI700 (KNX cable) / OCI702		USB	OCI700 [V1.0]

Number of devices: 3

Not found: 0

Current view: Administration

Startup view: Administration

Aplikace a regulační parametry mohou být upraveny a nahrány do regulátoru. Sloupec č. obsahuje číslo parametru uvedené v tabulce parametrů. Viz Regulační parametry [→ 114].

The screenshot shows the ACS Tool software interface for plant engineering. The main window is titled "ACS Tool [RDG200&260] - [Plant engineering]". The interface is divided into two main panes: "Plant engineering" on the left and "Basic configuration" on the right. The "Plant engineering" pane shows a tree view of the project structure, including "RDG200&260", "Current parameter set", "0.2.4 RDG200", and "0.2.3 RDG260KN". The "Basic configuration" pane shows a table of data points:

Data point	Value
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Plant type	2-pipe
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Control sequence	Cooling only

A dialog box titled "Plant type" is open in the foreground. It shows the "Default value" as "2-pipe" and the "Actual value" as "4-pipe". The dialog box has "Default", "OK", and "Cancel" buttons.

**Poznámka!**

Některé parametry mohou mít jiné rozsahy nastavení v ACS a jiné v regulátoru. Regulátor neakceptuje změny, které jsou mimo jeho rozsah. To lze online sledovat tak, že změněná hodnota skočí zpět na hodnotu původní. Používejte rozsahy popsané v tabulce nastavení parametrů v části Regulační parametry [→ 114].

5.2.2 Ovládání a monitoring pomocí ACS



V programu ACS vyberte Plant → Open, čímž se otevře zařízení.
Pro monitoring a ovládání vyberte Applications → Plant operation.

ACS

ACS Tool [RDG200&260] - [Plant operation]

Project Edit View Insert Applications Actions Tools Window Help

Plant operation

- RDG200&260
 - 0.2.4 RDG200
 - Standard diagram
 - Standard popcard
 - Controller
 - Room operating mode
 - Room setpoints
 - Inputs
 - Faults
 - Settings
 - Device information
 - 0.2.3 RDG260KN
 - 1.2.0 LC N140

Controller

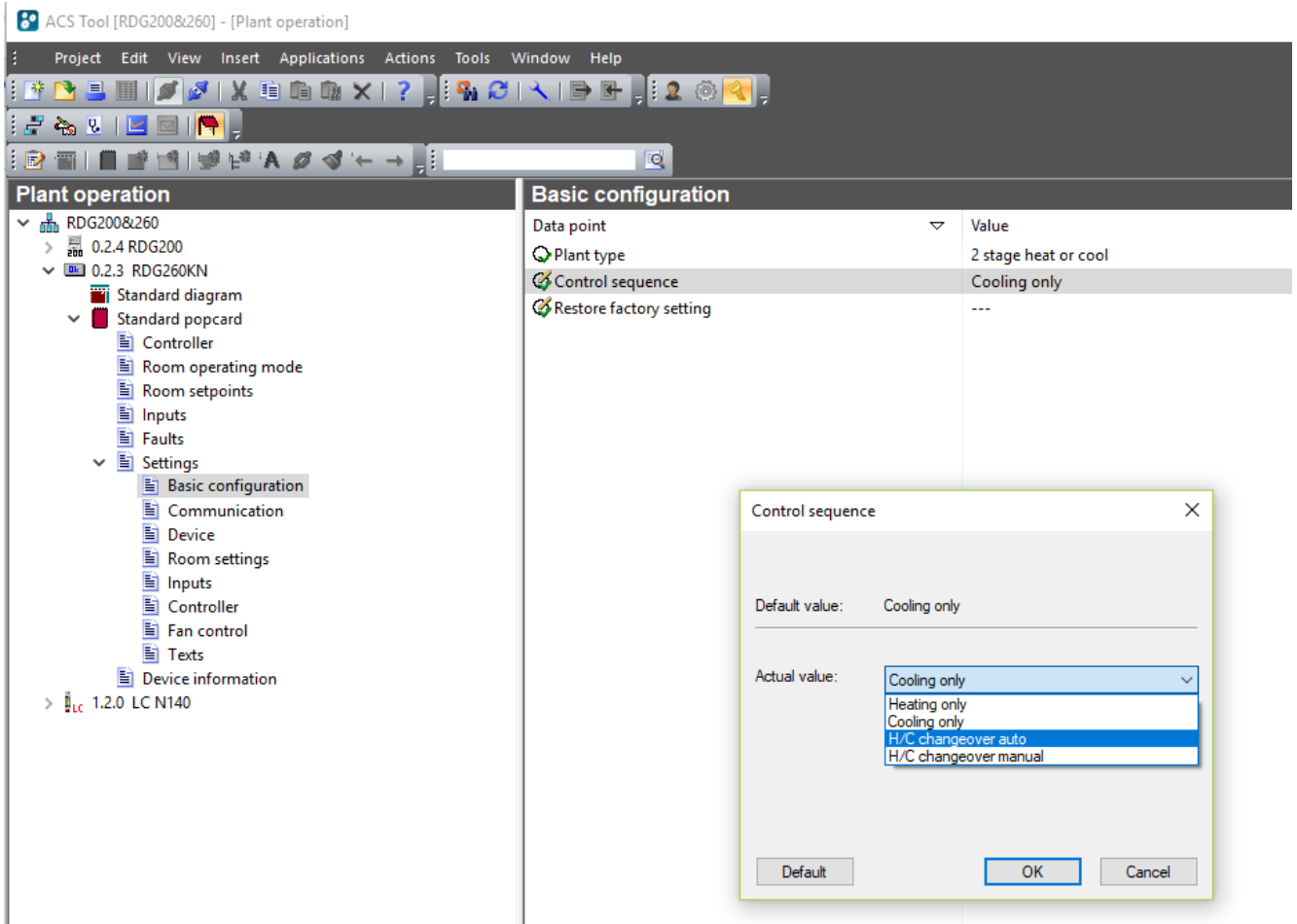
Data point	Value
Actual value room temp	25.0
Current room temp setpoint	22.0
Humidity	18
Application mode	Auto
Control sequence	Cooling
Heating output	0
Electric heater	0
Cooling output	100
Manual fan control	-----
Fan output	80
Energy indicator	Disabled

Nastavení parametrů pomocí ACS

Nástroj ACS podporuje nastavení parametrů dokonce během normálního provozu.
Pro změnu regulačního parametru dvakrát klikněte na parametr v seznamu.

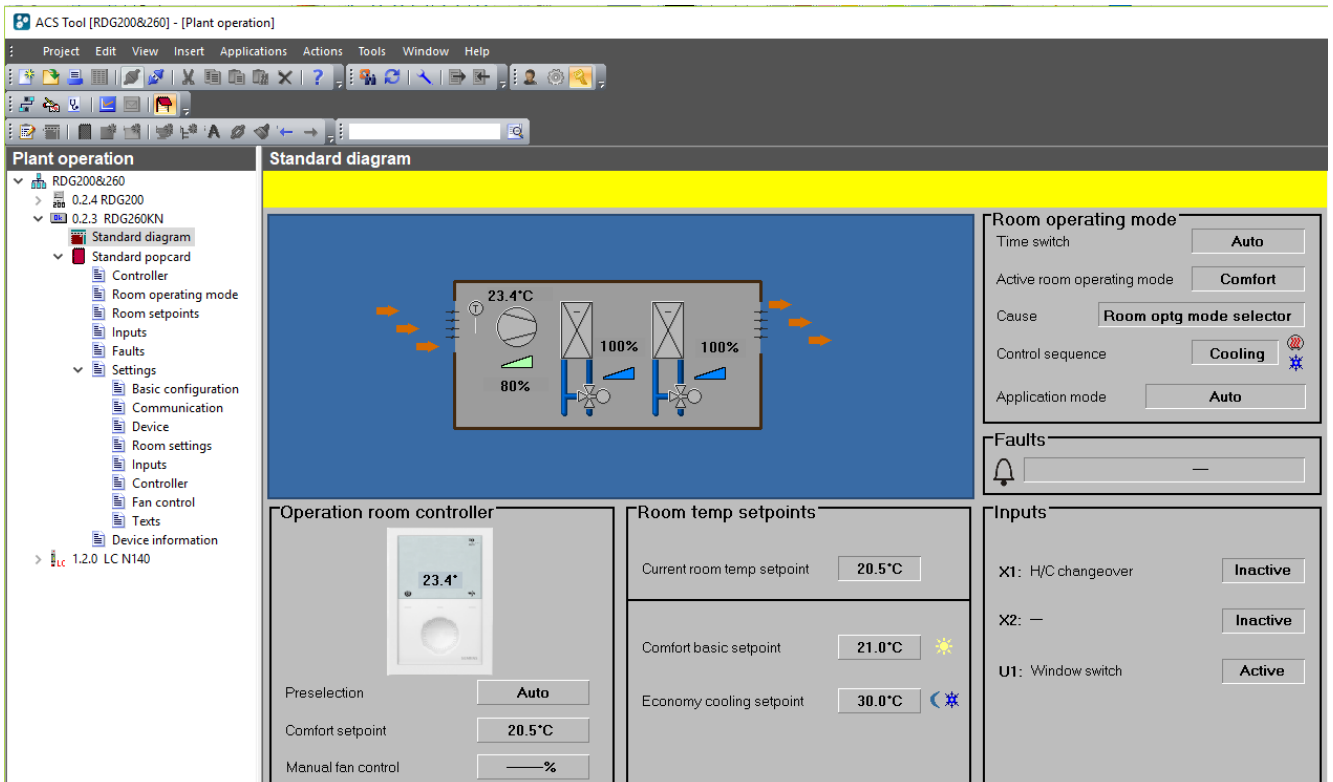
Poznámky

- Ujistěte se, že jste přihlášení s odpovídajícími přístupovými právy
- Mohou být změněny pouze regulační parametry, ne aplikace!

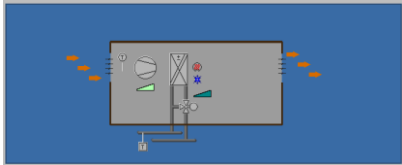
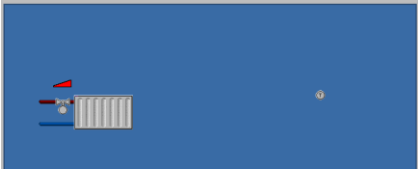


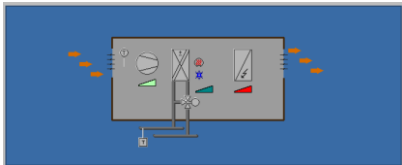
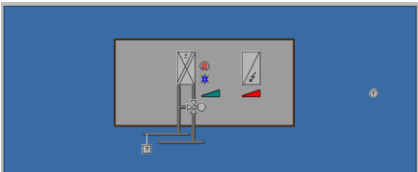
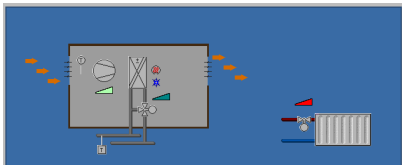
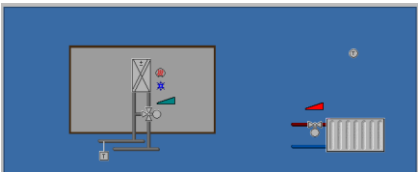
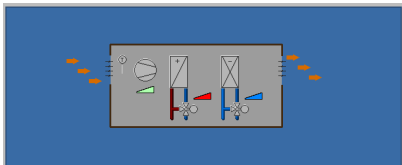



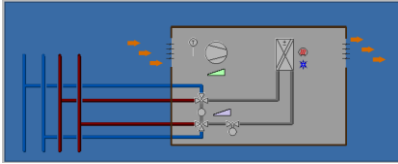
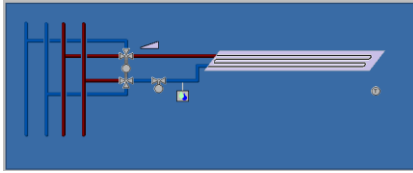
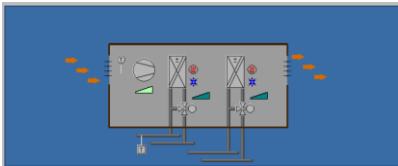
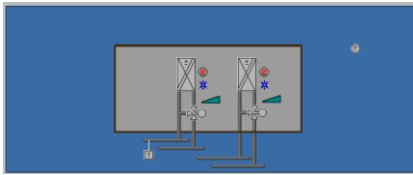
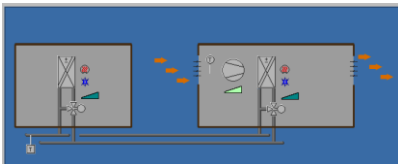
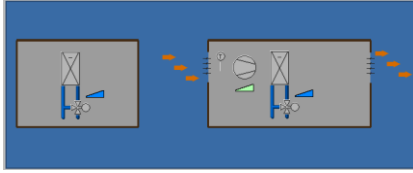
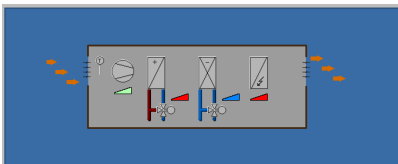
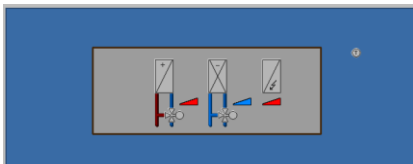
Technologické schéma v ACS

ACS nabízí technologická schémata pro snadný monitoring a ovládání regulátoru. Pro spuštění aplikace vyberte Applications → Plant operation, Standard diagram.

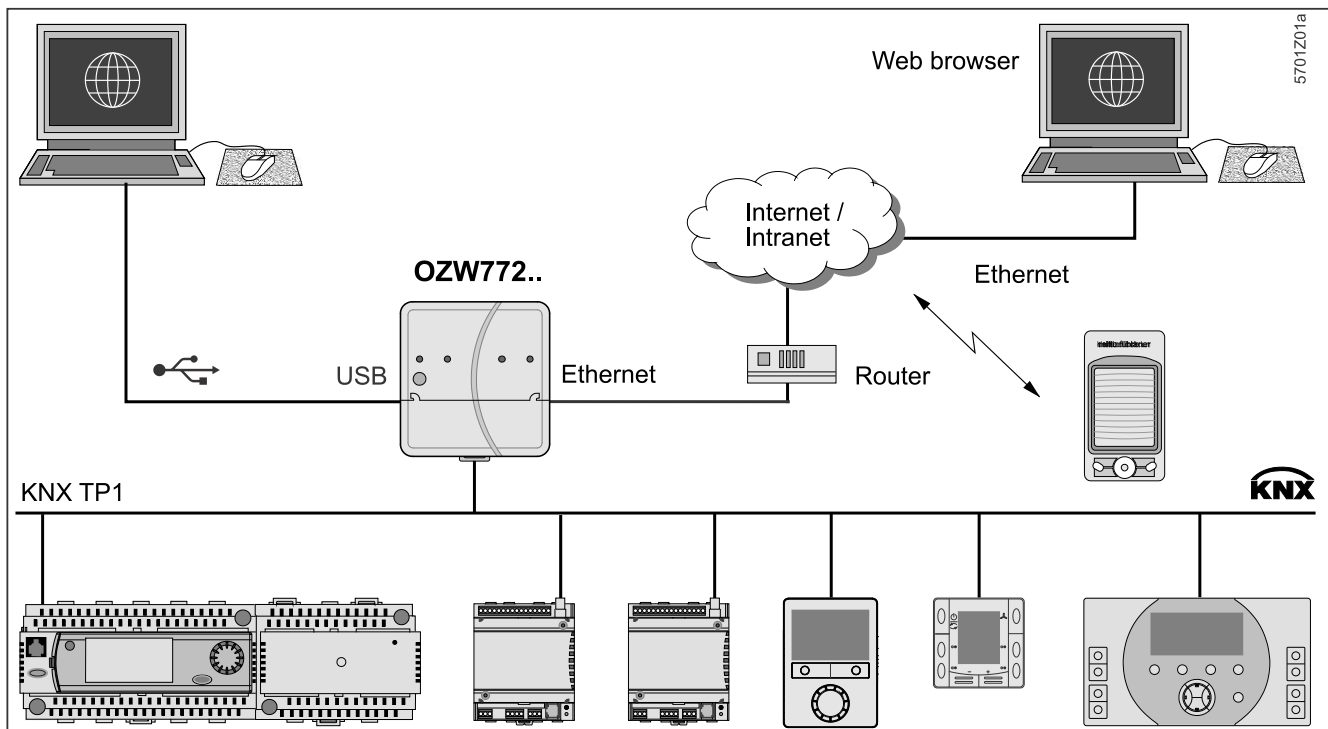


Nástroj ACS nabízí pro regulátory RDG2..KN standardní technologická schémata, která jsou závislá na konfiguraci následovně:

Typ zařízení	Aplikace Konfigurace	Aplikace Konfigurace
2-trubka	<p>2-trubková fan-coilová jednotka</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota) Provoz ventilátoru: Povolen (P350 <> 0) 	<p>Jednostupňová s elektrickým ohřevem</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota) Provoz ventilátoru: Blokován (P350 = 0) 
	<p>Topný / chladicí strop</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulační sekvence: Přepínání vytápění / chlazení Provoz ventilátoru: Blokován (P350 = 0) 	<p>Chladicí strop</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulační sekvence: Pouze chlazení (P001 = 1) Provoz ventilátoru: Blokován (P350 = 0) 
2-trubk. a elektrický ohřev	<p>2-trubková fan-coilová jednotka a el. ohřev</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota) Provoz ventilátoru: Povolen (P350 <> 0) 	<p>Jednostupňová s elektrickým ohřevem</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota) Provoz ventilátoru: Blokován (P350 = 0) 
2-trubka a radiátor	<p>2-trubková fan-coilová jednotka a radiátor</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota) Provoz ventilátoru: Povolen (P350 <> 0) 	<p>Jednostupňová a radiátor</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota) Provoz ventilátoru: Blokován (P350 = 0) 
4-trubka	<p>4-trubková fan-coilová jednotka</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulační sekvence: Jiná než auto (P001 <> 3) Provoz ventilátoru: Povolen (P350 <> 0) 	<p>Chladicí strop s radiátorem</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota) Provoz ventilátoru: Blokován (P350 = 0) 

Typ zařízení	Applikace Konfigurace	Applikace Konfigurace
	<p>4-trubková fan coilová jednotka s PICV a 6-cestným regulačním kulovým ventilem pro přepínání top/chlaz</p> <p>– Provoz ventilátoru: Musí být povolen (P350 <> 0)</p> 	<p>Top/Chl strop s PICV a 6-cest. kulovým ventilem pro přepínání Top/Chlaz</p> <p>– Provoz ventilátoru: Blokován (P350 = 0)</p> 
	<p>2-trubková / 2-stupňová fan-coilová jednotka</p> <p>– Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota)</p> <p>– Provoz ventilátoru: Povolen (P350 <> 0)</p> 	<p>2-trubk. / 2-stupň.</p> <p>– Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota)</p> <p>– Provoz ventilátoru: Blokován (P350 = 0)</p> 
	<p>2-trubková / 2-stupňová fan-coilová jednotka</p> <p>– Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota)</p> <p>– Provoz ventilátoru: Při 2. stupni (P350 = 4)</p> 	<p>2-trubk. / 2-stupň.</p> <p>– Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 = jakákoliv hodnota)</p> <p>– Provoz ventilátoru: Při 2. stupni (P350 = 5)</p> 
<p>4-trubk. a elektrický ohřev</p>	<p>4-trubková fan-coilová jednotka s elektrickým ohřevem</p> <p>– Regulační sekvence: Jiná než auto (P001 <> 2)</p> <p>– Provoz ventilátoru: Povolen (P350 <> 0)</p> 	<p>1 stupňové vytápění a chlazení s elektrickým ohřevem</p> <p>– Regulační sekvence: Nemá vliv (P001 <> 2)</p> <p>– Provoz ventilátoru: Blokován (P350 = 0)</p> 

5.2.3 Ovládání a monitoring pomocí OZW772



5701Z01a



Aplikace HomeControl IC pro dálkové ovládání

Web server OZW772 umožní uživateli ovládat HVAC systém Synco ze vzdáleného místa – přes PC, tablet nebo chytrý telefon pomocí aplikace HomeControl IC.

Úvodní stránka zobrazuje nejdůležitější datové body. Kombinace navigace pomocí menu a záložek umožní uživateli snadno a rychle dosáhnout všech datových bodů. Celá soustava může být vizualizována formou technologických schémat.

Poruchová a stavová hlášení mohou být zasílána různým příjemcům jako e-maily, SMS atd.

Podrobné informace viz Návod k uvedení do provozu [→ 5] CE1C5701 [20].

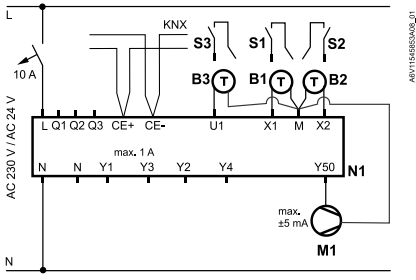
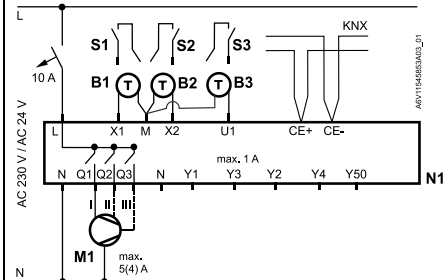
6 Připojení

6.1 Připojovací svorky

RDG200KN	
L, N	Napájecí napětí AC 230 V / AC 24 V
X1, X2	Multifunkční vstup pro teplotní čidlo (NTC 3k nebo LG-Ni1000) nebo bezpotenciálový spínač (funkce se volí nastavením parametrů)
U1	Stejně jako multifunkční vstupy X1, X2
M	Měřicí nula pro čidla a spínače
CE-, CE+	Sběrnice KNX; svorky + a -
Q1	Řídicí výstup "Rychlost ventilátoru I", AC 230 V / AC 24 V
Q2	Řídicí výstup "Rychlost ventilátoru II", AC 230 V / AC 24 V
Q3	Řídicí výstup "Rychlost ventilátoru III", AC 230 V / AC 24 V
Q1...Q3	Také pro speciální funkce AC 230 V / AC 24 V
Y1...Y4	Řídicí výstupy "Ventil" AC 230 V nebo AC 24 V (spínací, triak, pro ventily bez napětí uzavřené), výstup pro elektrický ohřev (přes externí relé)
Y50	Řídicí výstup „Ventilátor“ DC 0...10 V

RDG260KN	
G, G0	Napájecí napětí AC 24 V / DC 24 V
L1	Přívod k výstupním relé AC 24...230 V
X1, X2	Multifunkční vstup pro teplotní čidlo (NTC 3k nebo LG-Ni1000) nebo bezpotenciálový spínač (funkce se volí nastavením parametrů)
U1	Stejně jako multifunkční vstupy X1, X2
M	Měřicí nula pro čidla a spínače
CE-, CE+	Sběrnice KNX; svorky + a -
Q1 (L1)	Řídicí výstup "Rychlost ventilátoru I", AC 230 V / AC 24 V
Q2 (L1)	Řídicí výstup "Rychlost ventilátoru II", AC 230 V / AC 24 V
Q3 (L1)	Řídicí výstup "Rychlost ventilátoru III", AC 230 V / AC 24 V
Q1...Q3 (L1)	Také pro speciální funkce AC 24...230 V
Y10, Y20, Y30	Řídicí výstupy „Ventil“ DC 0...10 V
Y50	Řídicí výstup „Ventilátor“ DC 0...10 V

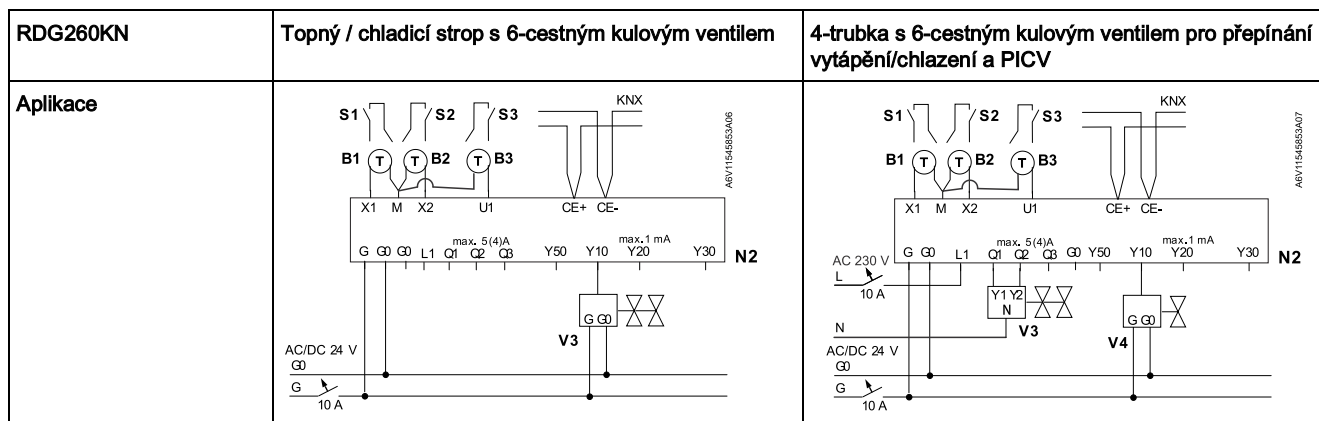
6.2 Schémata zapojení

RDG200KN		Ventilátor DC 0...10 V					1-stupňový / 3-stupňový ventilátor						
Aplikace	V1 ↓ V2 ↓ V3 ↓												
2-trubka	YHC												
	Svorky →	Y1	Y3	Y2	Y4	Y50	Q1	Q2	Q3	Y1	Y3	Y2	Y4
Řídicí výstupy:	2-bod (PWM)	V1				✓	✓	✓	✓	V1			
	3-bod	V1	V1			✓	✓	✓	✓	V1	V1		
2-trubka a radiátor	YHC YR												
4-trubka	YH YC												
2-trubk. / 2-stupň.	YHC1 YHC2												
	Svorky →	Y1	Y3	Y2	Y4	Y50	Q1	Q2	Q3	Y1	Y3	Y2	Y4
Řídicí výstupy:	2-bod 2-bod (PWM) (PWM)	V1		V2		✓	✓	✓	✓	V1		V2	
	2-bod 3-bod (PWM)	V1		V2	V2	✓	✓	✓	✓	V1		V2	V2
	3-bod 2-bod (PWM)	V1	V1	V2		✓	✓	✓	✓	V1	V1	V2	
	3-bod 3-bod	V1	V1	V2	V2	✓	✓	✓	✓	V1	V1	V2	V2
2-trubk. a elektrický ohřev	YHC YE												
	Svorky →	Y1	Y3	Y2	Y4	Y50	Q1	Q2	Q3	Y1	Y3	Y2	Y4
Řídicí výstupy:	2-bod 2-bod (PWM) (PWM)	V1		V2		✓	✓	✓	✓	V1		V2	
	2-bod 3-bod (PWM)	V1		V2	V2	✓	✓	✓	✓	V1		V2	V2
	3-bod 2-bod (PWM)	V1	V1	V2		✓	✓	✓	✓	V1	V1	V2	
	3-bod 3-bod	V1	V1	V2	V2	✓	✓	✓	✓	V1	V1	V2	V2
4-trubk. a elektrický ohřev	YH YC YE												
	Svorky →	Y1	Y2	Y4	Y3	Y50	Q1	Q2	Q3	Y1	Y2	Y4	Y3
Řídicí výstupy:	2-bod 2-bod 2-bod (PWM) (PWM) (PWM)	V1	V2		V3	✓	✓	✓	✓	V1	V2		V3
	2-bod 3-bod 2-bod (PWM) (PWM) (PWM)	V1	V2	V2	V3	✓	✓	✓	✓	V1	V2	V2	V3

N1	Prostorový regulátor RDG200KN	M1	1- nebo 3-stupňový ventilátor, DC 0...10 V ventilátor
S1, S2, S3	Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, čidlo přítomnosti apod.)	B1, B2, B3	Teplotní čidlo (teplota odtažového vzduchu, oddělené prostorové čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení, apod.)
V1, V2, V3	Pohony ventilů: ON/OFF nebo PWM, 3-bod, vytápění, chlazení, radiátor, vytápění / chlazení, 1. nebo 2. stupeň	YH	Pohon ventilu vytápění
YE	Elektrický ohřev	YC	Pohon ventilu chlazení
K	Relé	YHC	Pohon ventilu vytápění / chlazení
CE+	KNX sběrnice +	YR	Pohon ventilu radiátoru
CE-	KNX sběrnice -	YHC1/YHC2	První / druhý stupeň

RDG260KN				Ventilátor DC 0...10 V						1-stupňový / 3-stupňový ventilátor						
Aplikace																
2-trubka				YHC												
Svorky →				Q1	Q2	Y10	Y20	Y30	Y50	Q1	Q2	Q3	Y10	Y20	Y30	
Řídicí výstupy:		DC		V1						✓	✓	✓	V1			
		On/Off		V1						✓	✓	✓				
2-trubka a radiátor				YHC YR												
4-trubka				YH YC												
2-trubk. / 2-stupň.				YHC1 YHC2												
Svorky →				Q1	Q2	Y10	Y20	Y30	Y50	Q1	Q2	Q3	Y10	Y20	Y30	
Řídicí výstupy:		DC	DC	V1 V2						✓	✓	✓	V1 V2			
		DC	On/Off	V2 V1						✓	✓	✓				
		On/Off	DC	V1 V2						✓	✓	✓				
		On/Off	On/Off	V1 V2						✓	✓	✓				
2-trubk. a elektrický ohřev				YHC YE												
Svorky →				Q1	Q2	Y10	Y20	Y30	Y50	Q1	Q2	Q3	Y10	Y20	Y30	
Řídicí výstupy:		DC	DC	V1 V2						✓	✓	✓	V1 V2			
		DC	On/Off	V2 V1						✓	✓	✓				
		On/Off	DC	V1 V2						✓	✓	✓				
		On/Off	On/Off	V1 V2						✓	✓	✓				
4-trubk. a elektrický ohřev				YH YC YE												
Svorky →				Q1	Q2	Y10	Y20	Y30	Y50	Q1	Q2	Q3	Y10	Y20	Y30	
Řídicí výstupy:		DC	DC	DC	V1 V2 V3						✓	✓	✓	V1 V2 V3		
		DC	DC	On/Off	V3 V1 V2						✓	✓	✓			

N1	Prostorový regulátor RDG260KN	M1	1- nebo 3-stupňový ventilátor, DC 0...10 V ventilátor
S1, S2, S3	Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, čidlo přítomnosti apod.)	V1, V2, V3	Pohony ventilů: ON/OFF nebo DC 0...10 V, vytápění, chlazení, radiátor, vytápění / chlazení, 1. nebo 2. stupeň
YE	Elektrický ohřev	B1, B2, B3	Teplotní čidlo (teplota odtahového vzduchu, oddělené prostorové čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení, apod.)
YH	Pohon ventilu vytápění	DH	Odvlhčovač Q3=ON/OFF, Y50=0...10 V
YC	Pohon ventilu chlazení	YHC	Pohon ventilu vytápění / chlazení
CE+	KNX sběrnice +	YR	Pohon ventilu radiátoru
CE-	KNX sběrnice -	YHC1/YHC2	První / druhý stupeň



N2	Prostorový regulátor RDG260KN	V3	6-cest. ventil, spojitý řídicí signál
S1, S2, S3	Spínač (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, čidlo přítomnosti apod.)	V4	PICV regulační ventil
B1, B2, B3	Teplotní čidlo (teplota odtahového vzduchu, oddělené prostorové čidlo, čidlo pro přepínání vytápění/chlazení, apod.)		
CE-	KNX sběrnice –	CE+	KNX sběrnice +

Poznámka: V aplikaci "4-trubka s 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání vytápění/chlazení a PICV" může být výstup Y50 použit pro řízení ventilátoru signálem DC 0...10 V.

6.3 Příklady aplikací

Příklady jsou popsány pro RDG260KN, ale jsou platné také pro RDG200KN. Řídicí výstupy (P201, P204) pro ventily (Y1, Y2) je třeba příslušně nastavit.

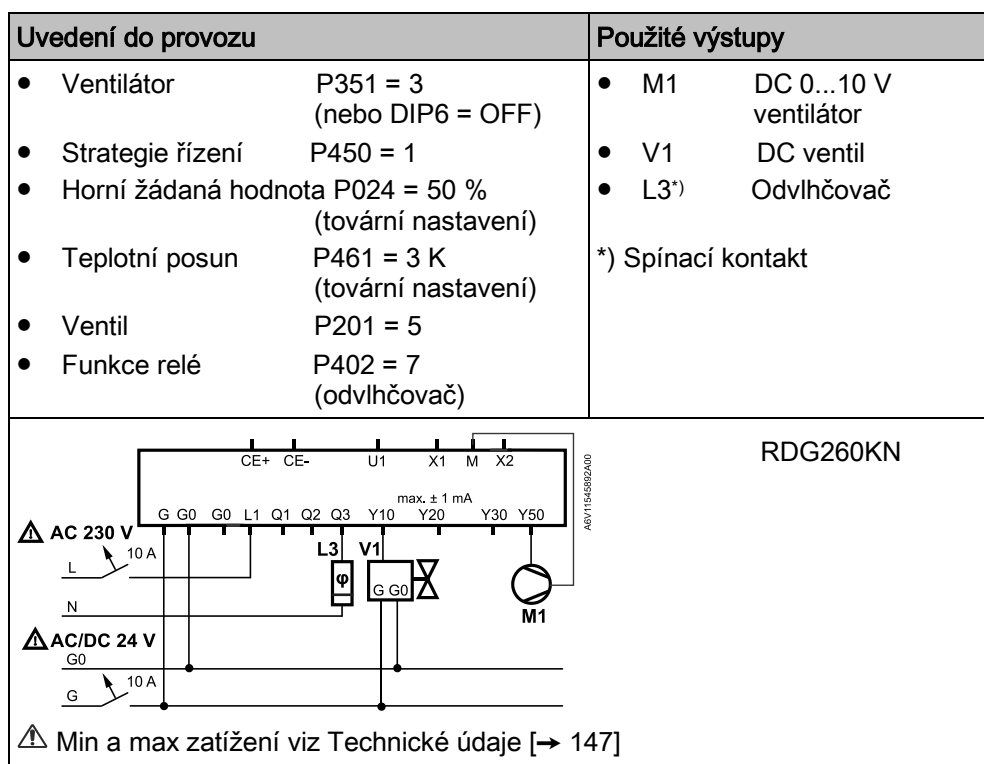
6.3.1 Regulace vlhkosti

Poznámka:

V následujících příkladech je P461 nastaven podle typu připojeného zařízení. Viz podrobnosti v části Relativní vlhkost [→ 55].

Příklad 1:
Odvlhčovač, DC 0...10 V ventilátor a ventil

2-trubk. fan-coilová jednotka s odvlhčováním, posun žádané teploty a výstupní kontakt pro externí odvlhčovač, DC ventilátor a DC ventil:



Příklad 2:
Odvlhčovač, DC 0...10 V
ventilátor a ventil
bez posunu žádané
teploty

2-trubková fan-coilová jednotka s odvlhčováním, DC ventilátor a DC ventil
(bez posunu žádané teploty):

Uvedení do provozu		Použité výstupy
• Ventilátor	P351 = 3 (nebo DIP6 = OFF)	• M1 DC 0...10 V ventilátor
• Strategie řízení	P450 = 1	• V1 DC ventil
• Horní žádaná hodnota	P024 = 50 % (tovární nastavení)	• L3*) Odvlhčovač
• Teplotní posun	P461 = 0	*) Spínací kontakt
• Ventil	P201 = 5	
• Funkce relé	P402 = 7 (odvlhčovač)	

RDG260KN	
<p>AC 230 V L 10 A N</p> <p>AC/DC 24 V G0 10 A G</p> <p>max. ± 1 mA</p> <p>Terminály: CE+, CE-, U1, X1, M, X2, G, G0, L1, Q1, Q2, Q3, Y10, Y20, Y30, Y50.</p> <p>Prvky: M1, V1, L3.</p>	
⚠ Min a max zatížení viz Technické údaje [→ 147]	

Příklad 3:
Odvlhčovač / DC 0...10 V
ventilátor, ventily On/Off

4-trubková fan-coilová jednotka s odvlhčováním, posun žádané teploty, výstupní kontakt pro externí odvlhčovač, DC ventilátor a ventily On/Off:

Uvedení do provozu		Použité výstupy
• Ventilátor	P351 = 3 (nebo DIP6 = OFF)	• M1 DC 0...10 V ventilátor
• Strategie řízení	P450 = 1	• V1, V2 On/Off ventily
• Horní žádaná hodnota	P024 = 50 % (tovární nastavení)	• L3*) Odvlhčovač
• Teplotní posun	P461 = 3 K (tovární nastavení)	*) Spínací kontakt
• Ventil	P201/P203 = 4	
• Funkce relé	P402 = 7 (odvlhčovač)	

RDG260KN	
<p>AC 230 V L 10 A N</p> <p>AC/DC 24 V G0 10 A G</p> <p>max. ± 1 mA</p> <p>Terminály: CE+, CE-, U1, X1, M, X2, G, G0, L1, Q1, Q2, Q3, Y10, Y20, Y30, Y50.</p> <p>Prvky: M1, V1, V2, L3.</p>	
⚠ Min a max zatížení viz Technické údaje [→ 147]	

Příklad 4:
Odvlhčování + zvlhčování
/ DC 0...10 V ventilátor

2-trubková fan-coilová jednotka s odvlhčováním, posun žádané teploty a výstupní kontakt pro externí odvlhčovač, DC ventilátor a DC ventil, zvlhčování se řídí reléovým výstupem:

Uvedení do provozu	Použité výstupy
<ul style="list-style-type: none"> Ventilátor P351 = 3 (nebo DIP6 = OFF) Strategie řízení P450 = 1 Horní žádaná hodnota P024 = 50 % (tovární nastavení) Dolní žádaná hodnota P026 = 30 % Teplotní posun P461 = 3 K (tovární nastavení) Ventil P201 = 5 Funkce relé P402 = 7 (Q3) (odvlhčovač) Funkce relé P401 = 8 (Q2) (zvlhčovač) 	<ul style="list-style-type: none"> M1 DC 0...10 V ventilátor V1 DC ventil L2*) Zvlhčovač L3*) Odvlhčovač <p>*) Spínací kontakt</p>
<p style="text-align: right;">RDG260KN</p> <p>⚠ Min a max zatížení viz Technické údaje [→ 147]</p>	

Příklad 5:
Odvlhčování / 3-stupňový ventilátor

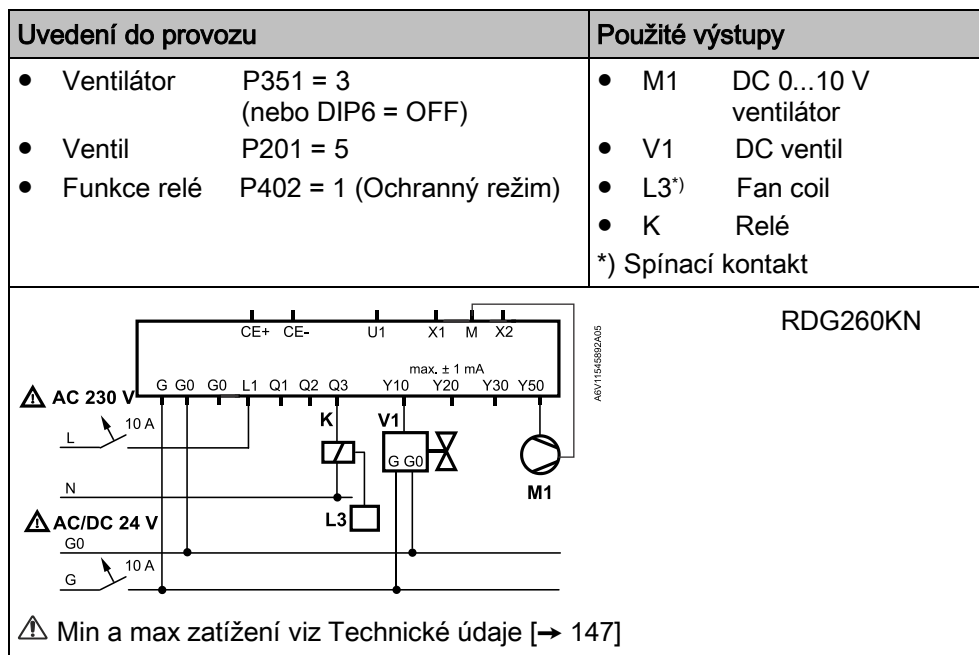
2-trubk. fan-coilová jednotka s odvlhčováním, posun žádané teploty, výstup pro externí odvlhčovač (externím převodníkem), 3-rychlostní ventilátor:

Uvedení do provozu	Použité výstupy
<ul style="list-style-type: none"> Ventilátor P351 = 2 (nebo DIP6 = ON) Strategie řízení P450 = 1 Horní žádaná hodnota P024 = 50 % (tovární nastavení) Teplotní posun P461 = 3 K (tovární nastavení) Ventil P201 = 5 	<ul style="list-style-type: none"> M1 3-stupňový ventilátor V1 DC ventil C1 DC - On/Off převodník L3*) Odvlhčovač <p>*) Spínací kontakt</p>
<p style="text-align: right;">RDG260KN</p> <p>⚠ Min a max zatížení viz Technické údaje [→ 147]</p>	

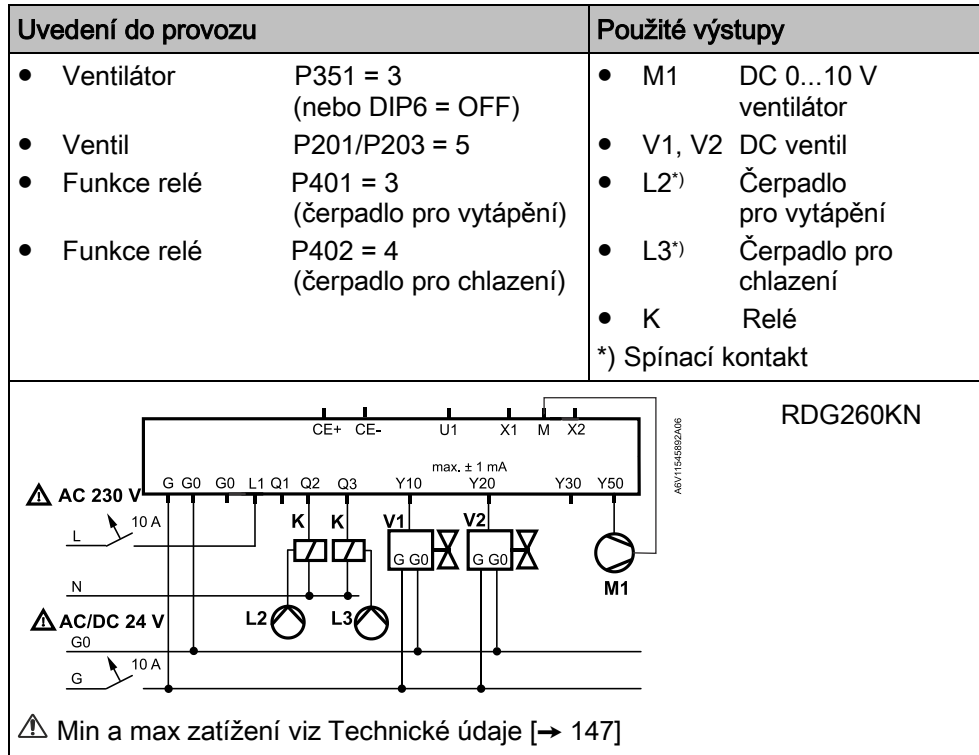
6.3.2 Funkce relé

Příklad 1:
Vypnutí fan-coilové
jednotky

2-trubková fan-coilová jednotka, vypnutí fan-coilové jednotky při Ochranném režimu.

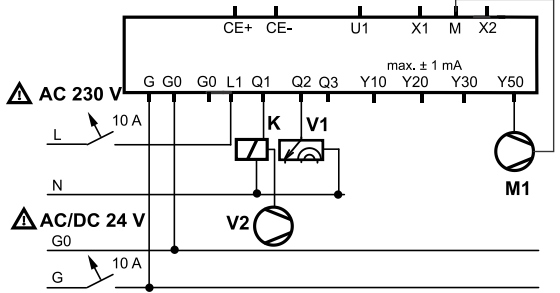
Příklad 2:
Zapnutí čerpadel

4-trubková fan-coilová jednotka, čerpadla při požadavku na vytápění a chlazení.



Příklad 3:
Kompresor a
reverzní ventil

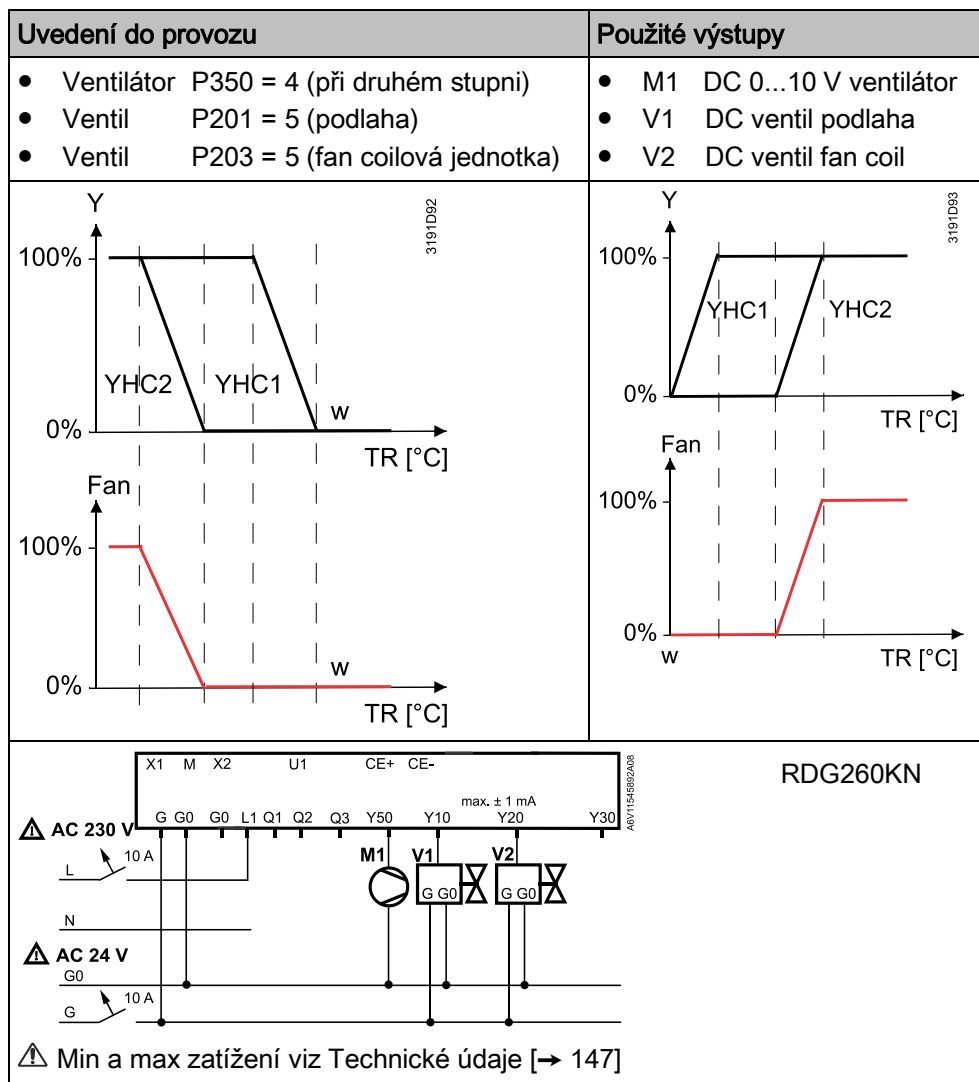
Kompresor s reverzním ventilem (vytápění/chlazení) a DC ventilátor:

Uvedení do provozu	Použité výstupy
<ul style="list-style-type: none"> • Aplikace 4-trubková • Řídicí výstup P201 = 4 (On/Off) • Ventilátor P351 = 3 (nebo DIP6 = OFF) • Funkce relé Vytápění / chlazení <ul style="list-style-type: none"> - Zapnutí při požadavku: P401 = 2 - Sepnuto při: Vytápění P401 = 5 - Sepnuto při: Chlazení P401 = 6 	<ul style="list-style-type: none"> • M1 DC 0...10 V ventilátor • V1*) Reverzní ventil • V2*) Kompresor • K Relé <p>*) Spínací kontakt</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">⚠ Min a max zatížení viz Technické údaje [→ 147]</p> </div> <div style="flex: 0 0 150px; text-align: right;"> <p>RDG260KN</p> <p style="font-size: x-small; transform: rotate(-90deg); position: absolute; right: -40px; top: 50px;">A6V11545892A07</p> </div> </div>	

6.3.3 Funkce změny pořadí výstupů a / nebo ventilátor až pro 2. stupeň

Příklad 1: Provoz ventilátoru při 2. stupni

2-trubková fan-coilová jednotka, podlahové vytápění / chlazení (2-stupňové vytápění / chlazení), provoz ventilátoru pouze při druhém stupni:



Příklad 2:
Funkce změny pořadí
řídících výstupů a
ventilátor při druhém
stupni

2-trubková a 2-stupňová aplikace se sálavými topnými / chladicími panely,
ventilátor v provozu pouze pro fan-coilovou jednotku:

- Topná sekvence: první stupeň panel a druhý stupeň fan coil
- Chladicí sekvence: první stupeň fan coil unit a druhý stupeň panel


Uvedení do provozu	Použité výstupy
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilátor P350 = 6 (Chlazení a druhý stupeň vytápění) • Ventil P201 = 5 (panel) • Ventil P203 = 5 (fan coilová jednotka) • Změna pořadí výstupů P254 = 1 	<ul style="list-style-type: none"> • M1 DC 0...10 V ventilátor (druhý stupeň) • V1 DC ventil panel • V2 DC ventil fan coil
<p>3191D90</p>	<p>3191D91</p>
<p style="text-align: right;">RDG260KN</p>	


Příklad 3:
Funkce změny pořadí
řídících výstupů a
ventilátor při druhém
stupni


2-trubková fan-coilová jednotka a 2-stupňová aplikace s různými typy zařízení (řídící výstupy Zap/Vyp), ventilátor pracuje pouze, pokud je sepnutý výstup V1.



Uvedení do provozu	Použité výstupy
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilátor P350 = 5 (Vytápění a druhý stupeň chlazení) • Ventil P201 = 2 (zařízení 1) • Ventil P203 = 2 (zařízení 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • M1 DC 0...10 V ventilátor (druhý stupeň) • V1 On/Off ventil (zařízení 1) • V2 On/Off ventil (zařízení 2)
<p>RDG260KN</p> <p>⚠ Min a max zatížení viz Technické údaje [→ 147]</p>	

7 Technické parametry

Napájení (RDG200KN)	
Provozní napětí (L-N)	AC 24 V \pm 20 % nebo AC 230 V +10/-15 % (volitelné posuvným přepínačem)
Kmitočet	50 / 60 Hz
Příkon	4 VA @ AC 24 V 7 VA @ AC 230 V
 <ul style="list-style-type: none"> • Neobsahuje interní pojistku! Za všech okolností je vyžadováno externí předřazené jištění napájecího přívodu jističem max. C 10 A. • Před zapnutím napájení vyberte požadované napájecí napětí přepínačem na zadní straně přístroje. 	

Výstupy (RDG200KN)	
Řízení ventilátoru Q1, Q2, Q3 – N	AC 24 V nebo AC 230 V (podle napájecího napětí)
Qx Zatížitelnost min, max odporová zátěž (induktivní zátěž)	5 mA...5 (4) A
 <p>Neobsahuje interní pojistku! Za všech okolností je vyžadováno externí předřazené jištění napájecího přívodu jističem max. C 10 A.</p>	
<p>! Nezapojujte více 3-stupňových ventilátorů paralelně! Jeden ventilátor připojte přímo, více ventilátorů připojte přes samostatná oddělovací relé.</p>	
Použití pro řízení pohonů (Q1, Q2) <ul style="list-style-type: none"> • Q1 - Zatížitelnost min, max odporová / induktivní zátěž • Q2 - Zatížitelnost min, max odporová / induktivní zátěž • Max celková zátěž Q1+Q2+Q3 	5 mA...1 A 5 mA...1 A 5 A
Použití pro spínání externího zařízení (Q1, Q2, Q3) <ul style="list-style-type: none"> • Zatížitelnost min, max odporová / induktivní zátěž Qx • Max celková zátěž Q1+Q2+Q3 	5 mA...1 A 2 A
Řízení ventilátoru DC 0...10 V; Y50-M	SELV DC 0...10 V, max \pm 5 mA
Řídicí výstupy Y1, Y2, Y3, Y4-N Yx omezení zátěže	Polovodič (Triak) AC 24 V nebo AC 230 V (podle napájecího napětí) 8 mA...1 A Rychlá mikropojistka 3 A, nelze vyměnit

Napájení (RDG260KN)	
Provozní napětí (G-G0) DC 24 V: Ujistěte se, že připojujete + na G a - na G0	AC 24 V ± 20 % DC 24 V ± 2 V
Kmitočet	50 / 60 Hz
Příkon	4 VA @ AC 24 V
 <p>Neobsahuje interní pojistku! Za všech okolností je vyžadováno externí předřazené jištění napájecího přívodu jističem max. C 10 A.</p>	

Výstupy (RDG260KN)	
Řízení ventilátoru Q1/Q2/Q3/L-N	AC 24...230 V / DC 24 V
Použití pro řízení 3-stupňového ventilátoru Zatížitelnost min, max odporová zátěž (induktivní zátěž)	AC 24...230 V: 5 mA...5 (4) A DC 24 V: 3 A
 <p>Neobsahuje interní pojistku! Za všech okolností je vyžadováno externí předřazené jištění napájecího přívodu jističem max. C 10 A.</p>	
<p>! Nezapojte více 3-stupňových ventilátorů paralelně! Jeden ventilátor připojte přímo, více ventilátorů připojujte přes samostatná oddělovací relé pro každou rychlost.</p>	
Použití pro řízení pohonů (Q1, Q2)	
<ul style="list-style-type: none"> • Q1 - Zatížitelnost min, max odporová / induktivní zátěž • Q2 - Zatížitelnost min, max odporová / induktivní zátěž • Max celková zátěž Q1+Q2+Q3 	5 mA...1 A 5 mA...5 (4) A 5 A
Použití pro spínání externího zařízení (Q1, Q2, Q3)	
<ul style="list-style-type: none"> • Zatížitelnost min, max odporová / induktivní zátěž Qx • Max celková zátěž Q1+Q2+Q3 	5 mA...1 A 2 A
 <p>Neobsahuje interní pojistku! Za všech okolností je vyžadováno externí předřazené jištění napájecího přívodu jističem max. C 10 A.</p>	
Řízení ventilátoru DC 0...10 V; Y50-M	SELV DC 0...10 V, max ± 5 mA
Řízení pohonů Y10-G0/Y20-G0/Y30-G0 (G)	SELV DC 0...10 V, max ± 1 mA

Multifunkční vstupy	
X1-M/X2-M/U1-M	
Vstup pro teplotní čidlo	
Typ	NTC 3kOhm
Teplotní rozsah	-20...70 °C
Vstup pro teplotní čidlo	
Typ	LG-Ni1000
Teplotní rozsah	-40...70 °C
Digitální vstup	
Typ kontaktů	Volitelné (spínací/rozpínací)
Zatížitelnost kontaktů	DC 0...5 V, max 5 mA
Izolační pevnost proti napájecímu napětí	SELV

Sběrnice KNX	
Typ převodníku	KNX, TP Uart 2 (galvanicky oddělený)
Proud po sběrnici	5 mA
Topologie sběrnice: Viz KNX Manuál ("Související dokumentace")	

Provozní parametry	
Spínací hystereze, nastavitelná	
Režim vytápění (P051)	1 K (0,5...6 K)
Režim chlazení (P053)	1 K (0,5...6 K)
Proporcionální pásmo Xp	
Režim vytápění (P050)	2 K (0,5...6 K)
Režim chlazení (P052)	1 K (0,5...6 K)
Žádané teploty a rozsah nastavení žádané teploty	
Komfortní režim (P011)	21 °C (5...40 °C)
Útlumový režim (P019-P020)	15 °C/30 °C (OFF, 5...40 °C)
Ochranný režim (P100-P101)	8 °C/OFF (OFF, 5...40 °C)
Multifunkční vstupy X1 / X2 / U1	
Vstup X1, tovární nastavení (P150)	1 (oddělené čidlo prostorové teploty nebo čidlo teploty odtahového vzduchu)
Vstup X2, tovární nastavení (P153)	0 (žádná funkce)
Vstup U1 tovární nastavení (P155)	3 (okenní kontakt)
Vestavěné teplotní čidlo	
Měřicí rozsah	0...49 °C
Přesnost při 25 °C	< ±0,5 K
Rozsah kalibrace teplotního čidla	±3 K

Vestavěné čidlo relativní vlhkosti	
Měřicí rozsah	10...90 %
Přesnost (po kalibraci parametrem P007)	< 5 %
Rozsah kalibrace relativní vlhkosti	±10 %
Nastavení a zobrazení na displeji	
Žádaná teplota	0,5 °C
Zobrazení teploty	0,5 °C

Podmínky okolního prostředí	
Skladování	IEC 60721-3-1
Klimatické podmínky	Třída 1K3
Teplota	-25...65 °C
Vlhkost	< 95 % r.v.
Doprava	IEC 60721-3-2
Klimatické podmínky	Třída 2K3
Teplota	-25...65 °C
Vlhkost	< 95 % r.v.
Mechanické podmínky	Třída 2M2
Obsluha	IEC 60721-3-2
Klimatické podmínky	Třída 3K5
Teplota	0...50 °C
Vlhkost	< 95 % r.v.

Směrnice a normy	
EU shoda (CE)	A5W00120120A*
Typ elektronické regulace	2.B (micro-disconnection on operation)
RCM shoda	A5W00120121A*
Třída bezpečnosti	II dle EN 60730
Stupeň znečištění	Normální
Krytí	IP30 dle EN 60529

Směrnice a normy	
Směrnice Eco design a štítkování	Na základě nařízení EU 813/2013 (směrnice o ekodesignu) a 811/2013 (směrnice o označování) týkající se prostorových ohřivačů, kombinovaných ohřivačů platí následující třídy:
RDG200KN <ul style="list-style-type: none"> • Aplikace s On/Off řízením ohřivače • PWM (TPI) prostorový termostat, pro použití s On/Off ohřivači 	Třída I hodnota 1 % Třída IV hodnota 2 %
RDG260KN <ul style="list-style-type: none"> • Aplikace s On/Off řízením ohřivače • PWM (TPI) prostorový termostat, pro použití s On/Off ohřivači 	Třída I hodnota 1 % Třída IV hodnota 2 %
Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí (RDG200KN: A5W00085404A*, RDG260KN: A5W00116569A*) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal).

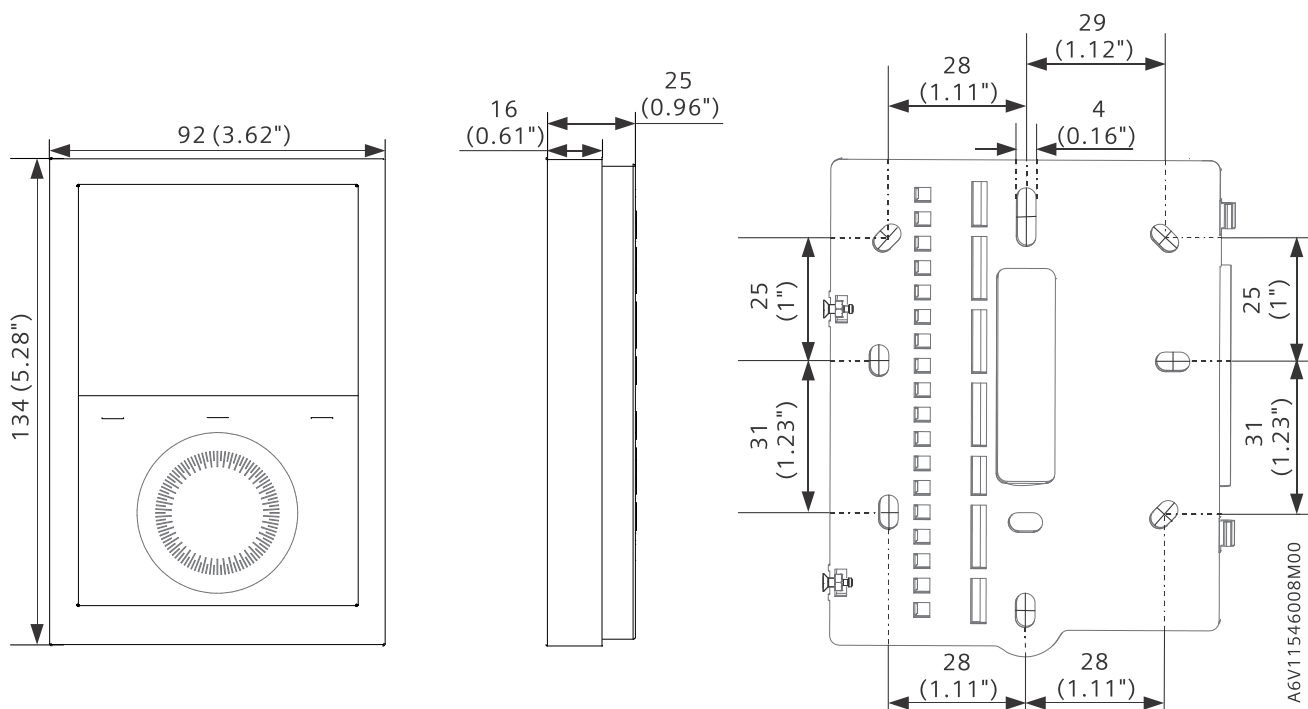
Obecně	
Připojovací svorky	Pevné dráty nebo lanka opatřená ochrannými dutinkami 1 x 0,4...2,5 mm ² nebo 2 x 0,4...1,5 mm ²
Minimální průřez kabelů na svorkách L, N, Q1, Q2, Q3, Y1, Y2, Y3, Y4	Min 1,5 mm ²
Maximální průřez kabelů na svorkách L, N, Q1, Q2, Q3, Y1, Y2, Y3, Y4	Max. 2,5 mm ²
Barva předního krytu	RAL 9016 bílá
Hmotnost bez / včetně obalu	
RDG200KN	266 g / 336 g
RDG260KN	242 g / 311 g

Související dokumentace	Regulace v domech a budovách – Základní principy (https://my.knx.org/shop/product?language=en&product_type_category=books&product_type=handbook) https://my.knx.org/shop/product?language=en&product_type_category=books&product_type=handbook
Synco™	CE1P3127 Komunikace po sběrnici KNX pro Synco 700, 900 a RXB/RXL Základní dokumentace
Desigo	CM1Y9775 Integrace regulátorů RXB, S-Mód CM1Y9776 Integrace RXB / RXL – individuální adresování CM1Y9777 Integrace přístrojů cizích výrobců. CM1Y9778 Integrace regulátorů Synco CM1Y9779 Práce s ETS

*) Dokumenty lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>

8 Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm



Abecední rejstřík

Číselné hodnoty

1-stupňový	92
3-bodový řídicí signál.....	84
3-rychlostní	92
6-cestný kulový ventil	79

A

ACS konfigurační SW	128
Adaptivní teplotní kompenzace pro el. ohřev	65
Automatické přepínání vytápění chlazení	46, 59

B

Základní aplikace	76
KNX - Nastavení a přizpůsobení žádaných teplot. 37	
Zamykání ovládacích prvků.....	54

C

Délka kabelů čidel	100
Externí přepínač vytápění / chlazení.....	46
Přepínání top/chlaz po KNX sběrnici.	46, 98
Aplikace s chladicím / topným stropem	76
Upomínka pro vyčištění filtru ventilátoru.....	97
Žádaná teplota pro Komfort.....	35
Uvedení do provozu	37, 114
Komunikační objekty	101, 106
Aplikace s kompresorem.....	80
Konfigurace řídicích výstupů.....	88
Přehled řídicích výstupů.....	84
Regulační parametry	114
Regulační sekvence	59
Požadavek chlazení	105
Sekvence chlazení	59

D

DC 0...10 V pro elektrický ohřev	86
DC 0...10 V pro servopohony ventilů.....	86, 87
DC 10...0 V.....	84
DC 2...10 V.....	84
Desigo	15
Kondenzace	53, 98
Digitální vstup.....	98
DIP přepínače	84, 88
Nahrání parametrů po sběrnici.....	115

E

Žádaná útlumová teplota pro chlazení	37
Žádaná útlumová teplota pro vytápění	37
Elektrický ohřev povolení / blokování.....	98
Povolení / blokování elektrického ohřevu .	64, 74, 98
Parametry v expertní úrovni.....	114

Oddělené teplotní čidlo / čidlo teploty odtahového vzduchu	98
Oddělené teplotní čidlo / čidlo teploty odtahového vzduchu	47

F

Ventilátor v Automatickém režimu s časovým programem	97
Kontrolní spuštění ventilátoru	95
Minimální doba zapnutí ventilátoru	95
Provoz ventilátoru podle režimu vytápění / chlazení nebo vypnutý.....	95
Doběh ventilátoru.....	97
Fan stage in dead zone	96
Zpoždění startu ventilátoru.....	97, 97
Start ventilátoru na vysoké otáčky.....	96
Porucha	99
Poruchové stavy	100
Poruchy na sběrnici KNX	105
Podlahové chlazení.....	49
Podlahové vytápění.....	49
Limitace teploty pro podlahové vytápění	51
Omezení průtoku	52

G

Geografická zóna.....	103
Symbol zeleného lístečku	54

H

Heartbeat.....	104
Topná a chladicí sekvence	59
Požadavek vytápění	105
Sekvence vytápění.....	59
Přepínání vytápění / chlazení	47, 98
Přepínání vytápění / chlazení po sběrnici.....	46
HomeControl aplikace	134
HumDehumMode.....	57
Zvlhčování	57

I

Integrace po sběrnici KNX.....	14
--------------------------------	----

K

KNX funkce.....	14
KNX LTE-Mód	101
KNX přehled.....	101
KNX parametry.....	124
KNX S-Mód.....	101
KNX nástroje.....	124

L

LTE-Mód.....	101
--------------	-----



M			
Ruční přepínání vytápění / chlazení.....	47		
Ruční volba topné nebo chladicí sekvence	59		
Minimální doba zap/vyp výstupu.....	48		
Vlhkost.....	58		
Monitoring pomocí ACS.....	130		
Monitoring pomocí OZW772	134		
Multifunkční vstup.....	98		
N			
NFC.....	58		
O			
Řídicí signál On/Off.....	84		
Ovládání pomocí ACS.....	130		
Ovládání pomocí OZW772	134		
OZW772.....	134		
P			
Paralelní zapojení spínačů.....	100		
Nastavení parametrů pomocí ACS.....	124, 128		
Nastavení parametrů konfiguračním nástrojem .	115		
Nastavení parametrů pomocí ACS.....	130		
Technologické schéma v ACS.....	131		
Detektor přítomnosti.....	29		
Funkce proplachu	48		
PWM.....	84		
PWM pro elektrický ohřev.....	86		
R			
Aplikace s radiátorem.....	76		
Dálkové přepínání vytápění / chlazení.....	46		
Dálkové ovládání.....	134		
		Reset parametrů	114
		Relativní vlhkost v místnosti.....	55
		S	
		Vstup pro čidlo	98
		Žádaná teplota Komfortní režim	82
		Žádaná teplota Útlum.....	82
		Horní žádaná hodnota.....	56
		Dolní žádaná hodnota	56
		Priorita žádané hodnoty	39
		Žádaná teplota Ochranný režim	82
		Žádané teploty – nastavení po sběrnici	37
		Žádané teploty a regulační sekvence.....	82
		S-Mód.....	101
		Omezení teploty přívodního vzduchu	52
		Funkce změny pořadí výstupů.....	49, 52
		Vypnutí externího zařízení.....	50
		Synchronizace	85
		Synco 700	14
		T	
		Teplota mimo rozsah	100, 100
		Dočasná korekce žádané teploty.....	35
		Konfigurační nástroj – Nastavení a nahrání parametrů.....	115
		V	
		Funkce procvičení ventilů	53
		W	
		Okenní kontakt.....	98
		Z	
		Adresování zón	102

Vydáno
Siemens s.r.o.
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2020
Technické specifikace a dostupnost se mohou změnit bez předchozího upozornění.

A6V11545892_cz_a