



24.5



RDG2..KN

Prostorové regulátory s komunikací KNX
Webinář

siemenscz/rdg200

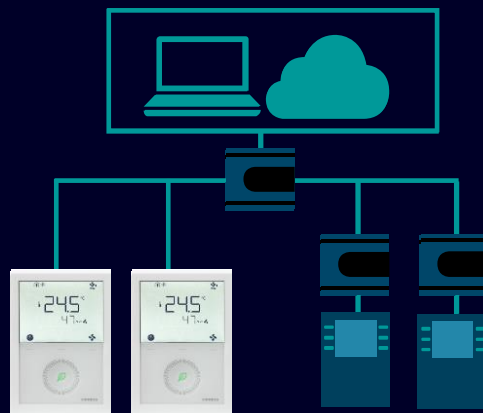
Prostorové regulátory RDG2..

Komerční budovy



- Kanceláře
- Hotely/penziony
- Veřejné budovy
- Školství
- ...

Součást systémového řešení Siemens



Otevřený komunikační protokol KNX
(S-Mód, PL-Link, LTE-Mód)

Pro systémy Synco™ a Desigo™

Obsahuje široký výběr HVAC aplikací

Předprogramované aplikace
v jednom přístroji

Fan-coilové jednotky

- 2/4-trubkové systémy s radiátorem, el. ohřevem, podlahovým vytápěním
- 6-cestný kulový ventil s PICV

Univerzální aplikace

- Topný nebo/a chladicí strop s radiátorem, elektrickým ohřevem, podlahovým vytápěním
- 6-cestný kulový ventil s nebo bez PICV

Tepelná čerpadla

- Vytápění a/nebo chlazení, zařízení s kompresorem a výparníkem

Řada RDG2.. – Připraveno na budoucnost



Moderní vzhled a tenké provedení

Kapacitní dotykové ovládací kolečko a tlačítka

Funkce indikátoru spotřeby

Mobilní aplikace pro uvedení
do provozu (PCT Go)

Rozšířené HVAC aplikace

1:1 náhrada RDG1... (stejný koncept)

Regulátory řady RDG2..0KN – aplikační prostorové regulátory s komunikací KNX



Teplota

Vlhkost

Vstupy

Výstupy

Dvě základní provedení: RDG200KN a RDG260KN

Řídicí výstupy	PWM, 3-bodový, On/Off, On/Off 3-vodičový	RDG200KN
Napájení	Volitelné: AC 230 V nebo AC 24 V	RDG260KN
Řídicí výstupy	DC 0 ... 10 V a On/Off	
Napájení	AC nebo DC 24 V	Oba typy
Řízení ventilátoru	DC 0 ... 10 V, 3-stupňový nebo 1-stupňový	
Komunikace	KNX S-Mód, LTE-Mód (systém Synco) KNX PL-link (od března/dubna 2024)	
Nástěnná montáž	Se základovou montážní deskou	
3 multifunkční vstupy	Čidlo NTC 3k, LG-Ni1000 nebo DI (digitální vstup): okenní kontakt, detektor přítomnosti osob, přepínání vytápění / chlazení, čidlo kondenzace, porucha, monitorovací vstup atd.	
Vestavěná čidla	Teplota a relativní vlhkost	
Uvedení do provozu	DIP přepínači a ovládacími prvky Vzdáleně (ETS, ACS790, ABT Site) Mobilní aplikací Siemens PCT Go	



Hladké provedení

Intuitivní ovládání, tenké provedení



Tenké provedení, intuitivní ovládání, výborná čitelnost displeje



Tenké provedení (o 25% tenčí než RDG1...)

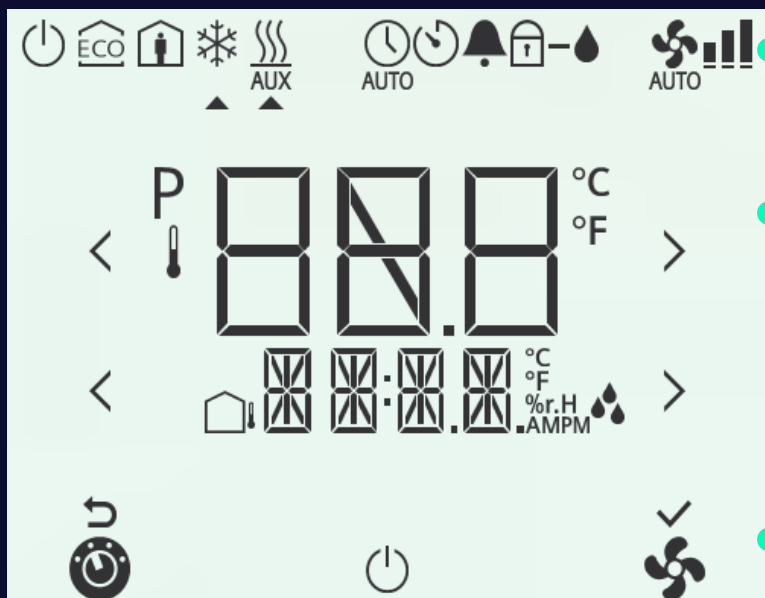
Strukturované zobrazení: informační řádek,
naměřené hodnoty, navigační ikony 🕒 🌀

Na displeji pouze relevantní informace

Kapacitní dotyková tlačítka a ovládací kolečko

Funkce indikátoru spotřeby pro energeticky
optimalizovaný provoz systému

Uspořádání displeje



Indikační řádek, stav

Naměřené hodnoty a informace

Teplota, vlhkost, požadovaná hodnota, ° C nebo ° F, aktuální čas, venkovní teplota, alarm atd. ...

Navigační ikony

Ovládání: ventilátor, provozní režim, Zap/Vyp
Nastavení: OK, opustit menu

Přizpůsobitelný podsvícený displej

Základní ovládání (vhodné pro hotely)

-   ON – Komfort
-  OFF – Ochraný režim
-  Otáčky ventilátoru
-  24.5° C
Žádaná teplota
-  Indikátor spotřeby

P002 = 3



Rozšířené ovládání

-   ON – Komfort
-  ECO – Útlum
-  OFF – Ochrana
-  Otáčky ventilátoru
-  24.5° C
Žádaná teplota
-  Indikátor spotřeby

P002 = 2
P002 = 1 (bez ECO)



* Funkce zamykání ovládacích prvků pro zamezení neoprávněných zásahů

Přehled aplikací

RDG 200KN	RDG 260KN	Fan coilové aplikace ¹⁾	Univerzální aplikace Top&Chl ¹⁾	Tepelná čerpadla ¹⁾
✓	✓	2-trubka	Topný / chladicí strop	1-stupňový kompresor, vytápění nebo chlazení
✓	✓	2-trubk. a el. ohřev	Topný / chladicí strop a elektrický ohřev	1-stupňový kompresor a el. ohřev
✓	✓	2-trubk. a radiátor/podlahové vytápění	Topný / chladicí strop a radiátor / podlaha	1-stupňový kompresor a radiátor
✓	✓	4-trubka	Chladicí strop a radiátor / podlaha	1-stupňový kompresor pro vytápění a chlazení
✓	✓	2-trubk. / 2-stupň.	Topný / chladicí strop, 2-stupňový	2-stupňový kompresor
✓	✓	4-trubk. a el. ohřev	–	–
	✓	4-trubk.fan coil s PICV a 6-cestným kulovým ventilem pro přep. top/chlaz	Topný / chladicí strop s PICV a 6-cestným kulovým ventilem pro přep. top / chlaz	–
✓	✓	–	Topný a chladicí strop s 6-cestným kulovým ventilem řízeným po KNX v S-Módu	–
	✓	–	Topný a chladicí strop s 6-cestným kulovým ventilem řízeným signálem DC 0...10 V	–

1) Po výběru aplikace je třeba odpovídajícím způsobem nastavit regulační sekvenci (P001) vytápění / chlazení / manuálně / auto

Aplikace, výstupy, kombinace napájecího napětí

Aplikace (DIP přepínače)	Řídicí signál (P201, P203, P204)	Napájení			Řízení ventilátoru (P351)		Přístroj	
		AC 230 V	AC 24 V	DC 24 V	3-stupňový	DC 0..10 V ventilátor	RDG200KN	RDG260KN
Fan coilové systémy	PWM, On/Off, 3-bod	✓ ¹	✓ ¹		✓	✓	✓	
	DC 0 ... 10 V		✓	✓	✓	✓		✓
	On/Off (relé)		✓	✓		✓		✓
Univerzální aplikace	PWM, On/Off, 3-bod	✓ ¹	✓ ¹				✓	
	DC 0 ... 10 V		✓	✓				✓
	On/Off (relé)		✓	✓				✓
Tepelné čerpadlo	On/Off (triak)	✓ ¹	✓ ¹				✓	
	On/Off (relé)		✓	✓				✓

Tipy a triky k aplikacím

- Aplikace s napájením AC 230 V, řízení DC ventilátoru a řídicí signály on/off, PWM a 3-bod
- Aplikace s napájením SELV AC 24 V, řízení DC ventilátoru a řídicí signály on/off, PWM a 3-bod
- Aplikace s napájením SELV AC 24 V a řízení DC ventilátoru
- Aplikace s napájením SELV DC 24 V a DC ventily

- RDG200KN
- RDG200KN
- RDG200KN, RDG260KN
- RDG260KN (pouze)

1 RDG200KN, volba napájecího napětí přepínačem na regulátoru

Nastavení řídicích výstupů

Řídicí signál	Nastavení	Parametry
ON/OFF	• Výběr typu signálu • Spínací hystereze	• P201, P203, P204 • P051, P052, P054
PWM	• Výběr typu signálu • Proporcionální pásmo • Integrační časová konstanta Tn • Pracovní cyklus PWM algoritmu	• P201, P203, P204 • P050, P052, P054 • P057, P058 • P206, P207, P208
3-bodový	• Výběr typu signálu • Proporcionální pásmo • Integrační časová konstanta Tn • Doba přeběhu servopohonu	• P201, P203, P204 • P050, P052, P054 • P057, P058 • P214, P215
DC 0...10 V	• Výběr typu signálu • Proporcionální pásmo • Integrační časová konstanta Tn	• P201, P203, P204 • P050, P052, P054 • P057, P058

Funkce relé Qx – Ovládání externích zařízení

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

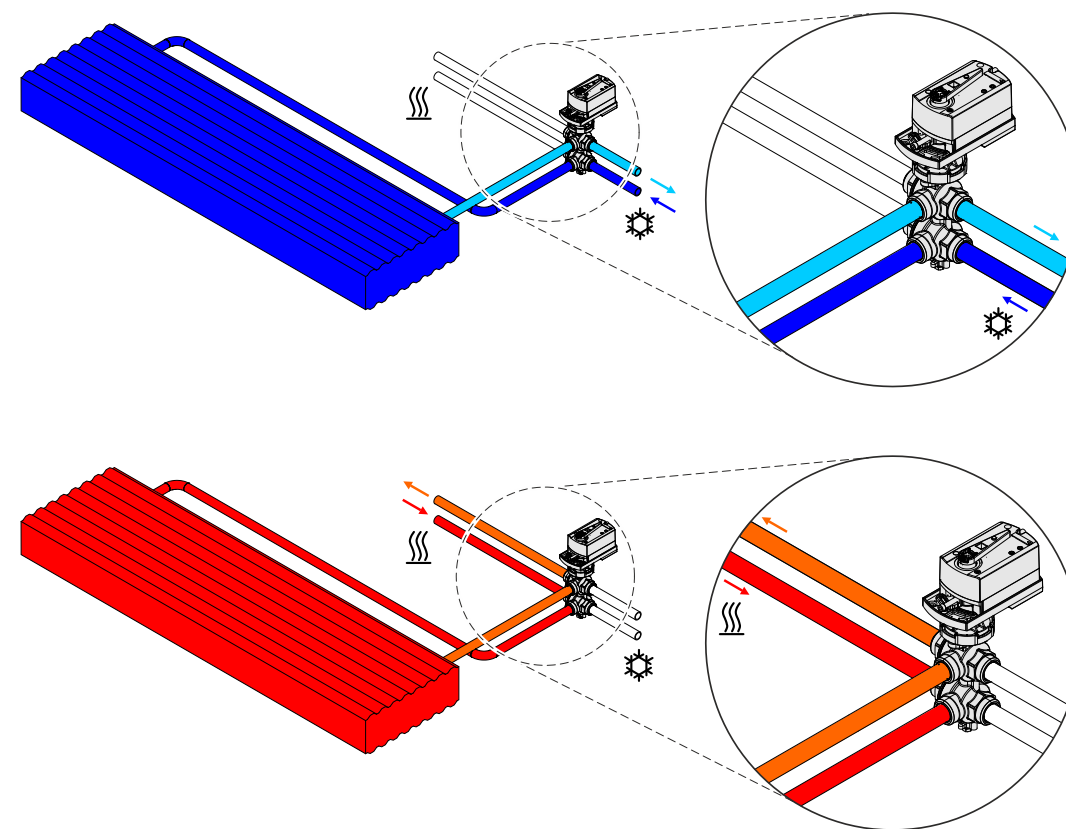
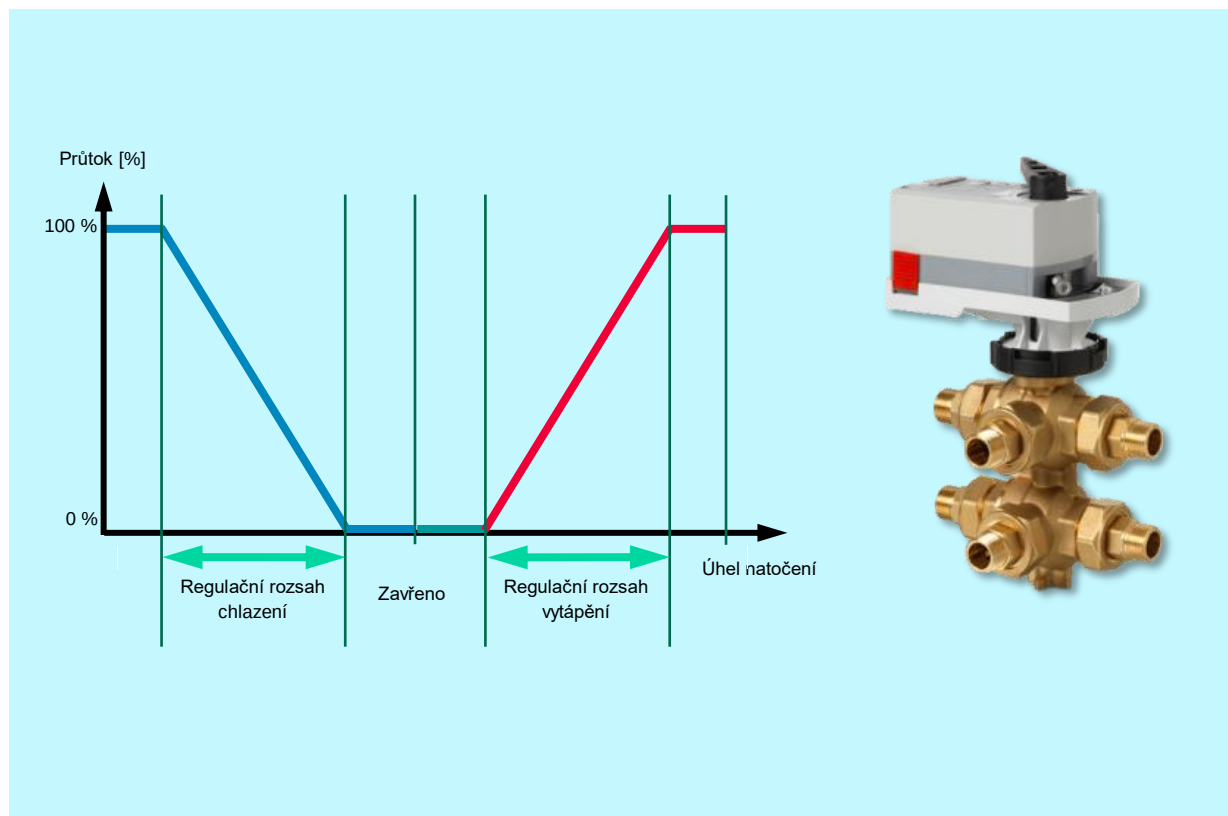
Funkce pro ovládání externího zařízení reléovými výstupy
Q1 (P400), Q2 (P401) a Q3 (P402),
když se nepoužívá 3-stupňové řízení ventilátoru

- Ovládání externího zařízení založené na provozním režimu
- Ovládání externího zařízení založené na požadavku vytápění / chlazení
- Zapnutí externího zařízení při režimu vytápění nebo chlazení
- Regulace relativní vlhkosti v místnosti

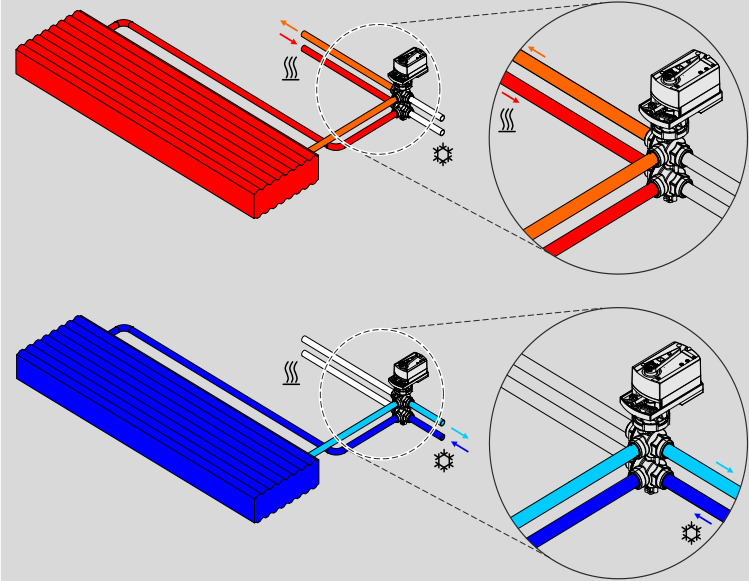
Kontrola funkce diagnostickými parametry
d08 (Q1), d09 (Q2), d10 (Q3)

Topný / chladicí strop s 6-cestným regulačním kulovým ventilem

Princip



Topný / chladicí strop s 6-cestným kulovým ventilem

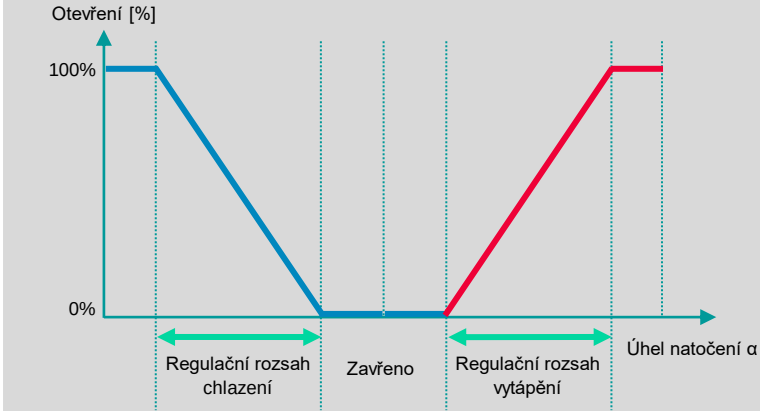


Pouze pro topný / chladicí strop

Řídicí signál
pro ventil

Typové
označení

DC výstup	RDG260KN
Ventil řízen KNX komunikačními objekty v S-Módu [61,63]	RDG260KN, RDG200KN



1

2

3

4

5

ZAP

VYP

DIP č.4 = ON

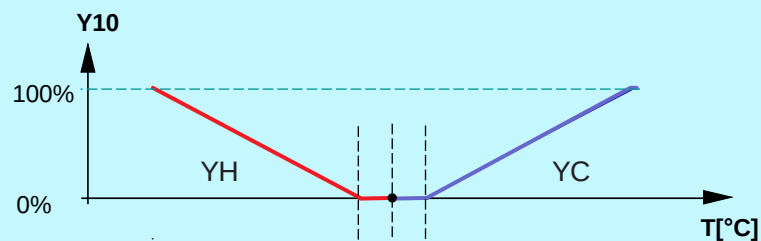
Řídicí signál pro 6-cestný regulační ventil (P201)

- 6 = DC 0 ... 10 V (výchozí nastavení)
- 7 = DC 2 ... 10 V (např. Belimo)
- 8 = Inverzní DC 10 ... 0 V
- 9 = Inverzní DC 10 ... 2 V (např. Belimo)

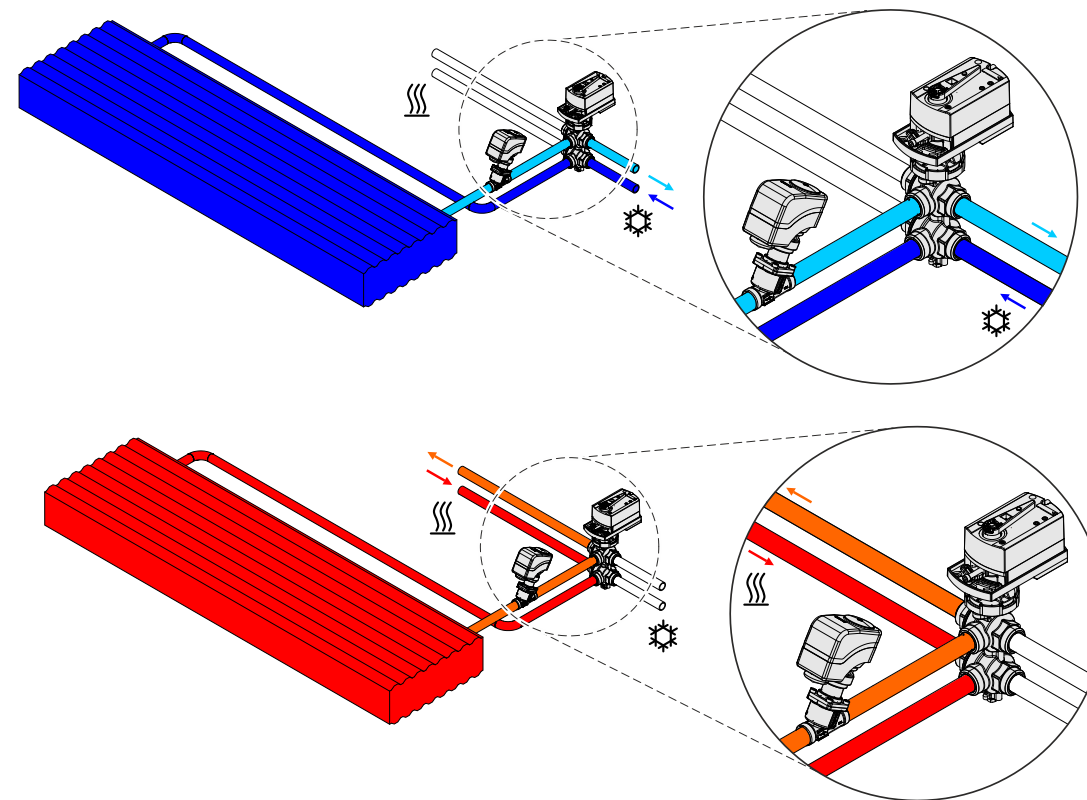
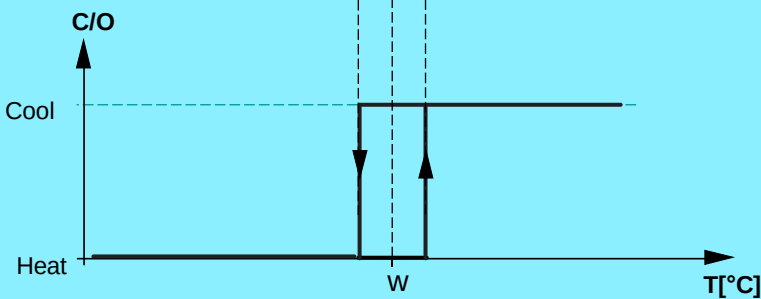
RDG260KN - Chladicí / topný strop s tlakově nezávislým ventilem a 6-cest. kulovým ventilem pro přepínání

Princip

PICV ventil

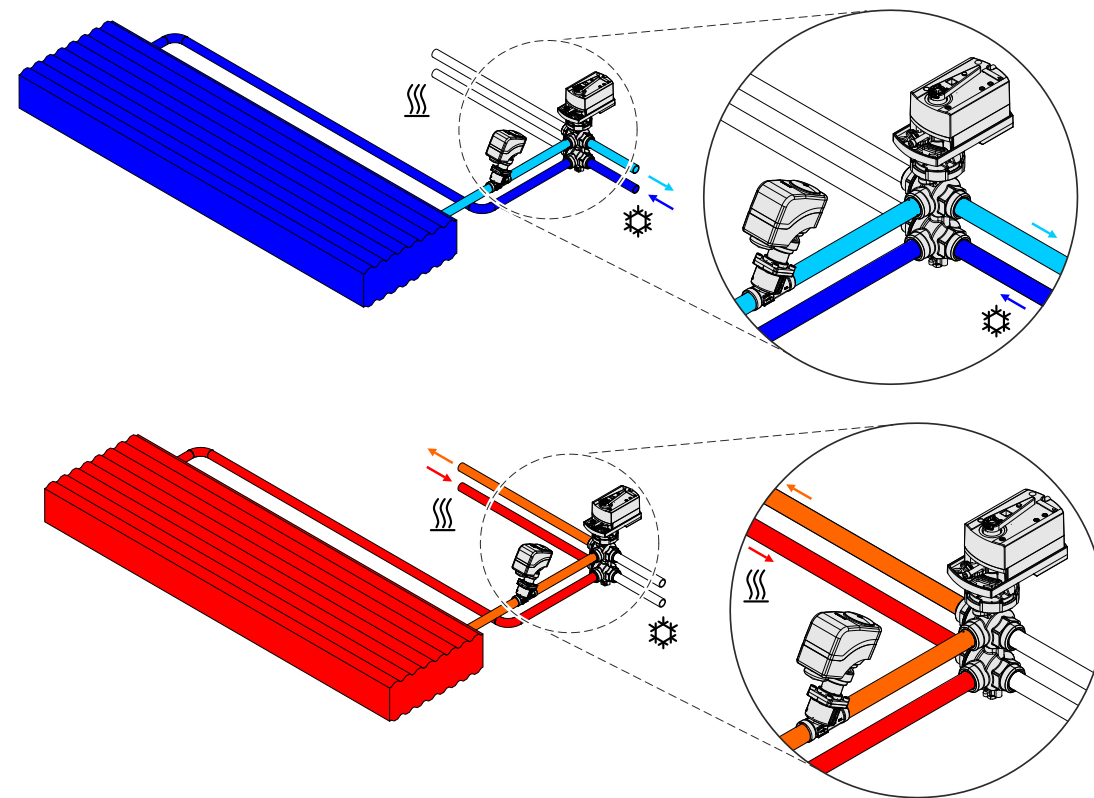
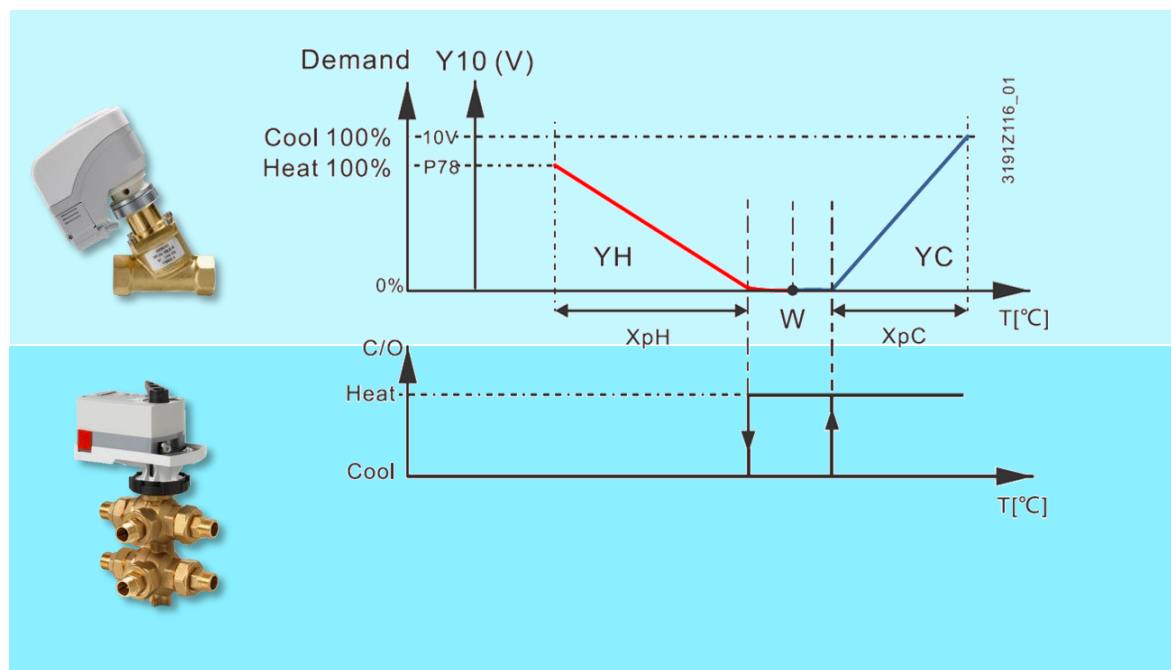


6-cest kulový ventil

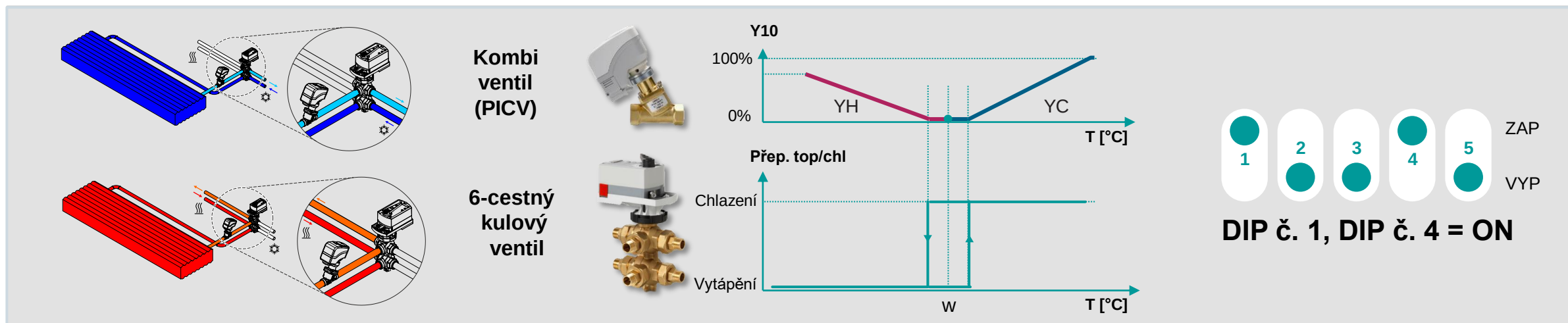


RDG260KN - Chladicí / topný strop s tlakově nezávislým ventilem a 6-cest. kulovým ventilem pro přepínání

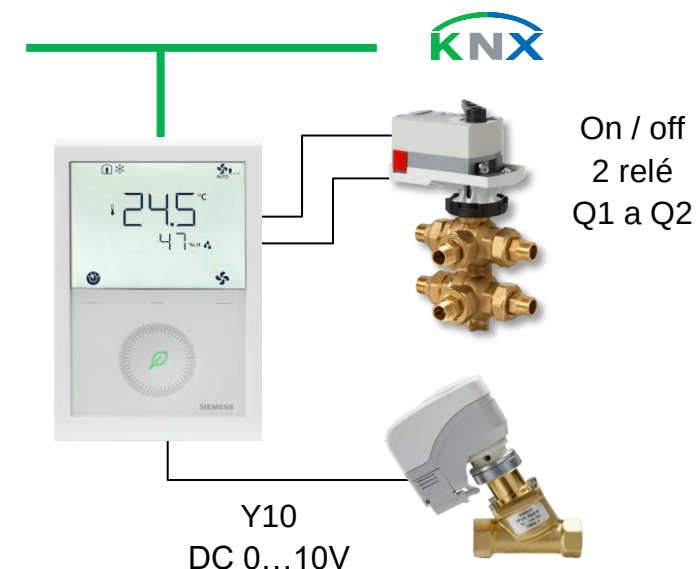
Princip



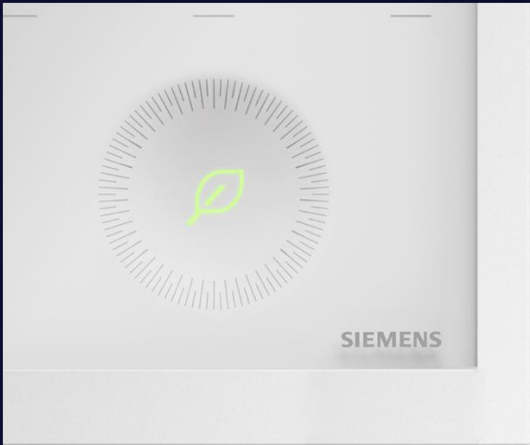
Aplikace s 6-cestným ventilem pro přepínání vytápění / chlazení a PICV – topný / chladicí strop a fan coil



- 6-cestný ventil pro přepínání je připojen ke Q1 pro vytápění (P400 = 5, pevně stanovená hodnota) a Q2 pro chlazení (P401 = 6, pevně stanovená hodnota)
- PICV kombi ventil se na RDG260KN řídí DC výstupem
- 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**



Funkce indikátoru spotřeby



Indikace

- Zelený lísteček: systém pracuje v energeticky optimalizovaném režimu
- Aktuální žádaná teplota je nastavená na základní žádanou teplotu
- Otáčky ventilátoru jsou nastaveny na automatický režim
- Aktuální provozní režim je nastaven na Automatický režim (pokud je k dispozici)
- Pokud není některé nastavení v optimalizovaném režimu, lísteček se zbarví do červena

Zpět do energeticky optimalizovaného provozu

- Stisknutím červeného lístečku se vrátíte do energeticky optimalizovaného nastavení

Možnosti

- Nastavení logiky zobrazení indikátoru spotřeby; (P110)
Zelený a červený lísteček tlumeně
Zelený lísteček tlumeně a červený lísteček normálně
Zelený a červený lísteček normálně
- Tuto funkci lze také deaktivovat, aby nedocházelo k vyrušování uživatele (P110)
- Nastavení rozsahu korekce požadované teploty (P111)

84	Enable or disable Leaf indication	Receive	1 bit
85	Energy efficiency state	Send	1 bit
86	Energy Efficiency Indication LED	Receive	1 bit

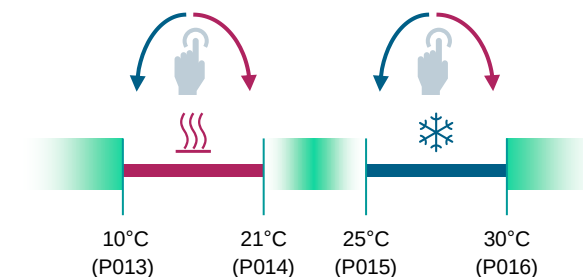
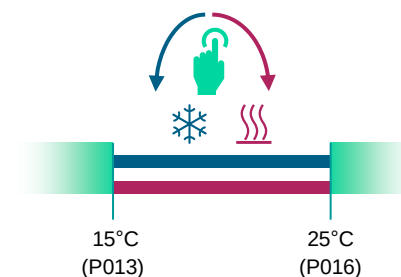


Žádaná teplota a omezení rozsahu nastavení



Žádaná teplota pro Komfort

- Nastavitelná ovládacím kolečkem
- Lze trvale zobrazit žádanou teplotu (namísto naměřené prostorové teploty)
- Ve stupních C nebo F
- Omezení min/max
 - a) Koncept pro maximální tepelný komfort
 - b) Koncept zaměřený na snížení nákladů na energie



Žádané teploty pro Útlum a Ochranný režim

- Nastavují se parametry (P019, P020 a P100, P101)

Řízení ventilátoru (P003, P029, P350 ... P360) – Základní

P350 Řízení ventilátoru



P351	Typ ventilátoru
P353	Otáčky ventilátoru pro stupeň 1 (%)
P354	Otáčky ventilátoru pro stupeň 2 (%)
P355	Otáčky ventilátoru pro stupeň 3 (%)
P356	Bod zapnutí DC ventilátoru
P357	Otáčky DC ventilátoru min. výstup
P358	Otáčky DC ventilátoru střed. výstup
P359	Otáčky DC ventilátoru maximální výstup vytápění
P360	Otáčky DC ventilátoru maximální výstup chlazení

Režim ventilátoru auto / ručně (P003)

Provoz ventilátoru v mrtvém pásmu pro automatický a ruční režim (P029)

Provoz ventilátoru může být

povolen, zablokován, aktivní pouze v režimu vytápění, aktivní pouze v režimu chlazení (P350)

Volba: DC ventilátor, 3- nebo 1-stupňový ventilátor (P351)

Nastavení otáček pro jednotlivé stupně 3-rychlostního nebo DC ventilátoru (P353 ... P360)

Rozdílné maximální otáčky DC ventilátoru pro režim vytápění a chlazení (P359, P360)



SIEMENS

Řízení ventilátoru – Rozšířené

P350 Řízení ventilátoru



P352	Doběh ventilátoru
P361	Start ventilátoru na vysoké otáčky
P362	Minimální doba zapnutí ventilátoru
P363	Protočení ventilátoru Komfort
P364	Protočení ventilátoru Útlum
P365	Zpoždění startu ventilátoru
P366	Spuštění ventilátoru po zahřátí výměníku, min. teplota

Doběh ventilátoru k zabránění přehřátí elektrického topného tělesa po jeho vypnutí (P352)

Start ventilátoru na vysoké otáčky pro překonání setrvačnosti a tření (P361)

Minimální doba zapnutí ventilátoru (P362)

Periodické spouštění ventilátoru v režimu COM - Komfort (P363) nebo ECO - Útlum (P364)

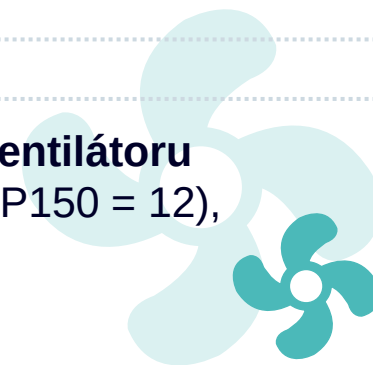
Ventilátor se pravidelně spouští v mrtvém pásmu

→ Aby nedošlo k poškození regulátoru nahromaděnou vlhkostí

→ Dosažení správné teploty v místnosti

Servisní upomínka pro vyčištění filtru (P501)

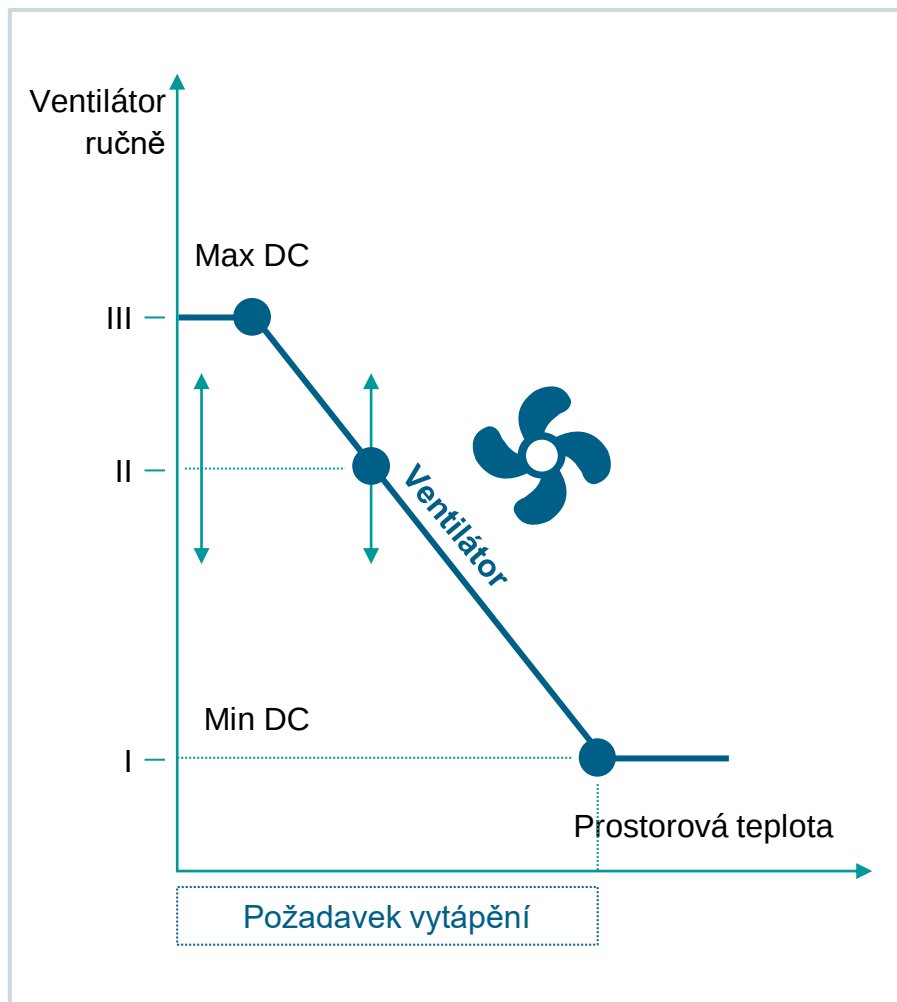
Zpožděný start ventilátoru (P365) nebo start ventilátoru v závislosti na min. teplotě topné vody (P366, P150 = 12), aby se zabránilo proudění studeného vzduchu do místnosti



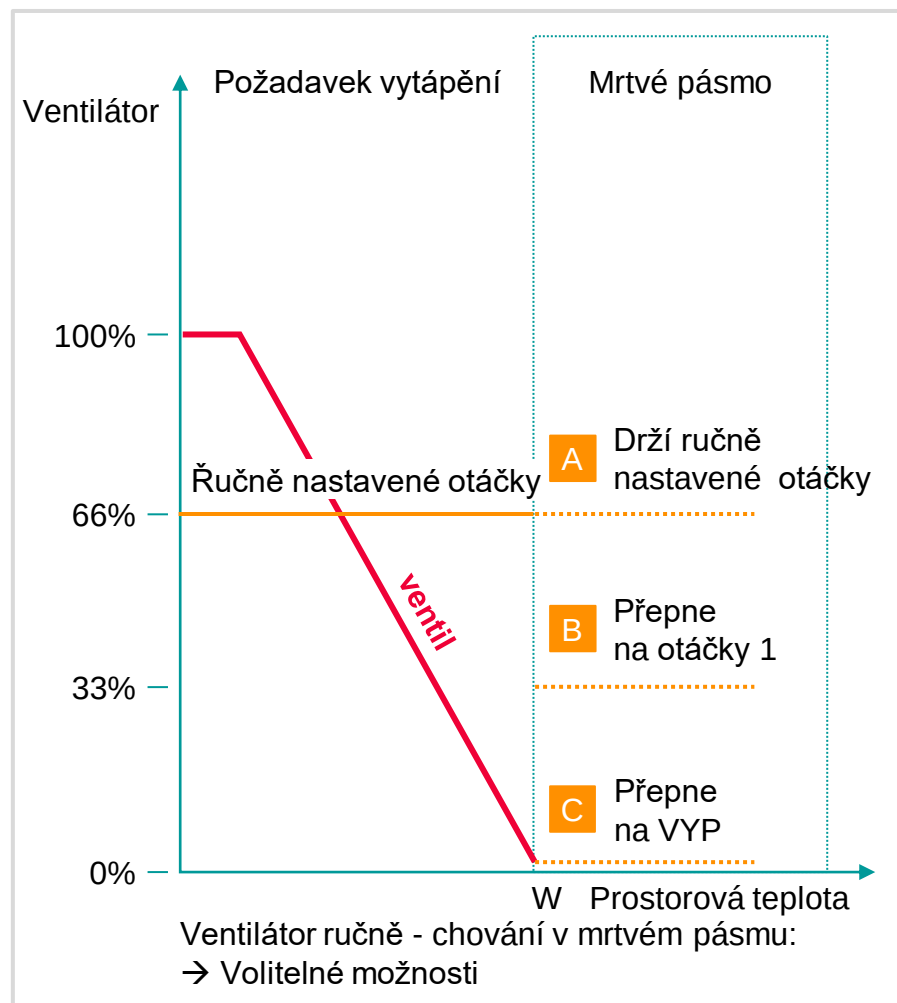
Optimalizace řízení ventilátoru

Optimalizované nastavení ventilátoru snižuje spotřebu energie a zvyšuje pohodlí zákazníka

- **Maximální výstup pro DC ventilátor**, nezávisle nastavitelný pro vytápění a chlazení
- **Minimální výstup pro DC ventilátor** (volitelný)
- **Napětí DC výstupu pro ruční nastavení otáček I, II a III** (ke kompenzaci nelinearity charakteristiky DC ventilátoru)
- **Ventilátor aktivní pouze pro druhý stupeň vytápění / chlazení** (pro optimalizaci provozu systémů se smíšeným zařízením)



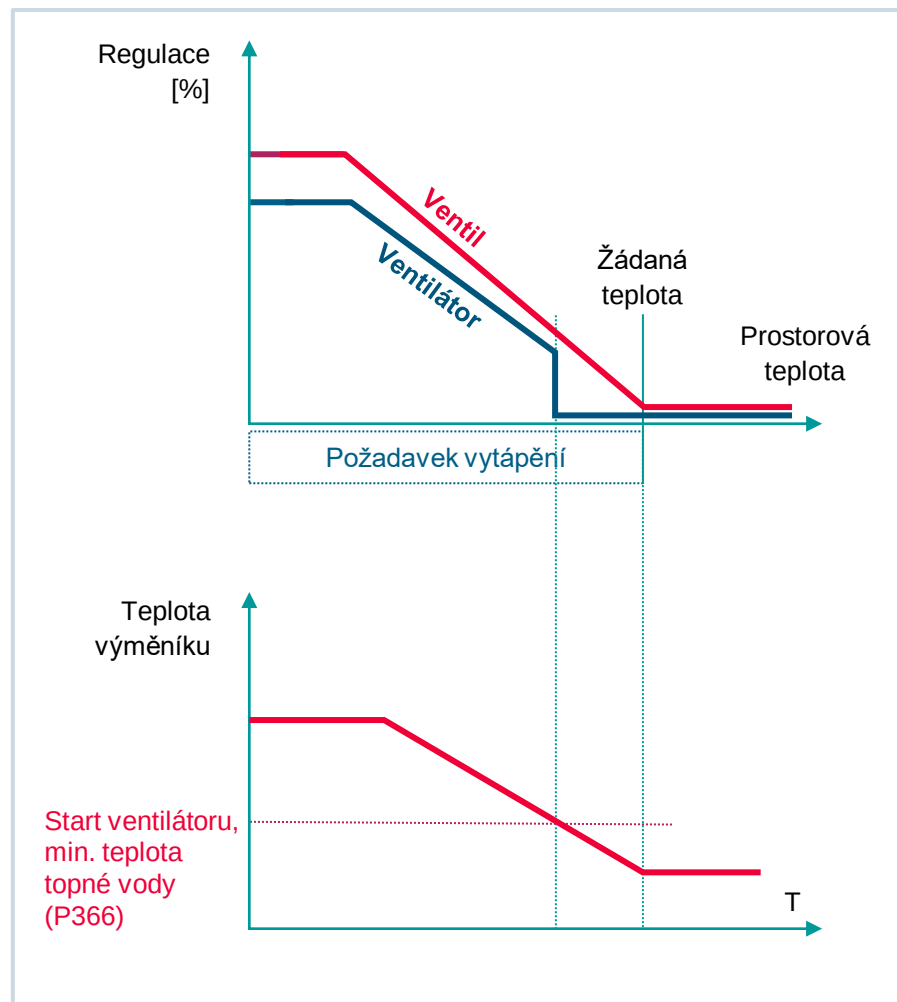
Ventilátor RUČNĚ – chování v mrtvém pásmu



Volitelné chování ručně nastavených otáček ventilátoru v mrtvém pásmu

- A Ruční volba otáček má vyšší prioritu** (P029 = 1, 2 nebo 3).
→ Ventilátor běží v mrtvém pásmu na stejné otáčky
- B Snížení hluku a zvýšení uživatelského komfortu** (nižší proudění vzduchu) (P029 = 5 nebo 3).
→ Ventilátor se v mrtvém pásmu přepne na otáčky 1
- C Snížení spotřeby energie, snížení hluku a zvýšení uživatelského komfortu.**
→ Ventilátor se v mrtvém pásmu přepne na VYP

Ventilátor se spustí v závislosti na teplotě vody Zabránění proudění studeného vzduchu do místnosti



Aby se zabránilo proudění chladného vzduchu do místnosti při spuštění ventilátoru v režimu vytápění, rozeběhne se ventilátor, až když teplota vody dosáhne zvolené minimální hodnoty (je vyžadováno externí čidlo)

Výhody

Zvýšený uživatelský komfort zamezením proudění chladného vzduchu do místnosti

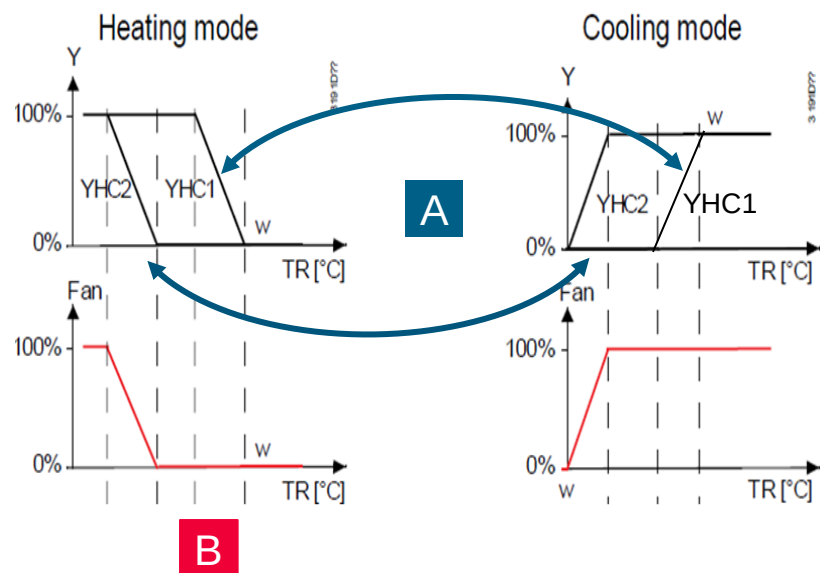
Nastavení

Nastavte funkci multifunkčního vstupu (P150, P154 nebo P156 = 12) na „Čidlo teploty výměníku (AI)“ a „Spuštění ventilátoru, minimální teplota vody“ (P366)

Zapojení

Je třeba připojit externí čidlo teploty vody

Provoz ventilátoru až při 2. stupni vybrané sekvence



Příklad:

Fan coilová jednotka a sálavé panely

- První stupeň vytápění jsou sálavé panely (bez ventilátoru)
- První stupeň chlazení je fan-coilová jednotka (s ventilátorem)

Záměr

Optimalizované nastavení regulátoru a provoz ventilátoru, jen když je to nutné, snižuje spotřebu energií a zvyšuje pohodlí uživatele

Definice

Provoz ventilátoru může být povolen, jen když je to vyžadováno. Kromě standardního nastavení (aktivován, blokován, pouze při vytápění, pouze při chlazení) jsou nyní k dispozici také následující možnosti.

Ventilátor je v provozu ...

- Pouze při druhém stupni topné nebo chladicí sekvence (P350 = 4)
- Během topné sekvence a při druhém stupni chladicí sekvence (P350 = 5)
- Při druhém stupni topné sekvence a při chladicí sekvenci (P350 = 6)
- Pouze při druhém stupni chlazení (P350 = 7)
- Pouze při druhém stupni vytápění (P350 = 8)

Multifunkční vstupy

Funkce vstupů (X1, X2, U1)

	1	= Oddělené tepl. čidlo / teplota odtahu (AI)
	2	= Přepínání vytápění / chlazení (AI/DI)
NEW	3	= Okenní kontakt (DI)
	4	= Čidlo kondenzace (DI)
	5	= Povolení chodu elektrického ořevu (DI)
	6	= Poruchový vstup (DI)
	7	= Monitorovací vstup (Digitální)(DI)
	8	= Monitorovací vstup (Teplota) (AI)
	9	= Čidlo teploty přírodního vzduchu (AI)
	10	= Detektor přítomnosti / čtečka vstupních karet (DI)
NEW	11	= Čidlo limitace teploty podlahy (AI)
NEW	12	= Čidlo teploty výměníku (AI)
NEW	13	= Hotelový detektor přítomnosti osob / čtečka vstupních karet (DI)

Svorky

- Vstup: X1 (parametr P150), X2 (P154), U1 (P156)

Podporovaná pasivní čidla

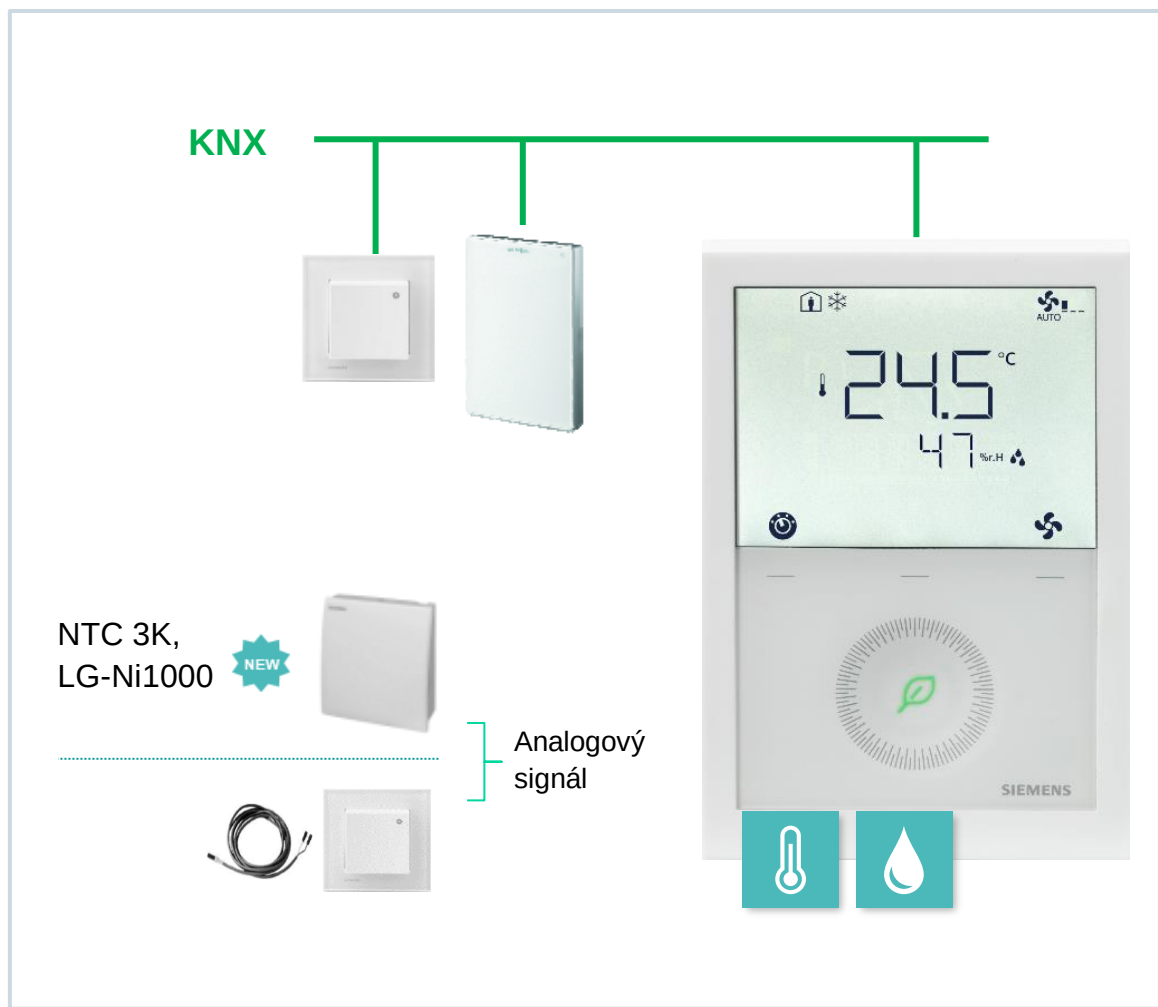
- NTC 3kΩ a  LG-Ni1000



Nové a aktualizované funkce vstupů RDG200KN a RDG260KN

- **3 = Okenní kontakt přepíná do ochranného režimu.**
Po otevření okna se vypne vytápění / chlazení.
- **11 = Externí čidlo pro omezení teploty (AI).**
Omezení teploty podlahy pro podlahové vytápění (P252).
Lze vybrat, i když už je nastaveno oddělené teplotní čidlo.
- **12 = Čidlo teploty výměníku (AI) pro spuštění ventilátoru.**
Aby se zabránilo proudění studeného vzduchu na začátku topné sekvence (P366). Ventilátor se spustí po překročení min. teploty topné vody.
- **13 = Hotelový detektor přítomnosti osob / čtečka vstupních karet (DI).**
Spustí **poslední** provozní režim nastavený během přítomnosti hosta a pro úsporu energie zamkne ovládací prvky, když je pokoj prázdný.

Kombinace přístrojů včetně ventilů



Čidla

Teplotní čidla NTC 3k, nebo LG-Ni1000

Pohony

On/off elektromotorické servopohony SFA, SUA

On/off a PWM termoelektrické pohony STA, STP

3-bodové servopohony SSA, SSC, SSP, SSB

DC 0...10 V servopohony SSA, SSC, SSP, SSB, STA, STP

KNX servopohony GDB

Detekce přítomnosti osob a okenní kontakt – Všestrannost pro uspokojení požadavků zákazníků



Přepnutí regulátoru do Ochranného režimu

Okenní kontakt nebo čtečka karet (např. P151 = 3)

→ Vytápění, chlazení a ventilátor jsou vypnuté dokud je okno otevřeno nebo je místnost prázdná.

Přepnutí regulátoru do Komfortního režimu

Detektor přítomnosti osob / čtečka vstupních karet (P151 = 10)

→ Vytápění a chlazení se spustí, pouze když je místnost obsazená.

Spuštění posledního provozního režimu, když je pokoj obsazen a zamknutí ovládacích prvků, když je pokoj prázdný

Hotel. detekce přítomnosti osob / čtečka vstupních karet (P151 = 13):

→ Vytápění a chlazení se spustí, pouze když je pokoj obsazen.

→ Když je pokoj prázdný, přepne se regulátor do Útlumového režimu a zamknou se ovládací prvky

Hotelové aplikace: Host může přepínat mezi °C a °F



Pro hotely s mezinárodní klientelou.
Hotelový host může sám volit mezi °C nebo °F, stiknutím tlačítka druhu provozu

Teplota v požadovaných jednotkách bude viditelně
zobrazena, i když je termostat nastaven do
pohotovostního režimu

Nastavení:

P002 Funkce tlačítka druhu provozu = 3: Hotelové aplikace

P009 Zobrazení dalších informací = 1 : °C a °F

Hotelové aplikace (1)

Detekce přítomnosti čtečkou vstupních karet



Vzdálená správa pokojů po sběrnici KNX (S-Mód), například k obnovení výchozích hodnot po odhlášení / přihlášení hosta

Hotelové aplikace

Vstupní karta s funkcí detekce přítomnosti osob (např. P150 = 10).

→ Přítomnost řízena čtečkou karet, přepíná provozní režim na Komfort.

Popis

Pokoj obsazen – vyhrazená tlačítka pro uživatele (P002 = 3).



Spínač
ZAP/VYP



Nastavení
ventilátoru



Nastavení teploty

Pokoj neobsazen (není vložena vstupní karta).



Regulátor pracuje v Útlumovém režimu, aby se snížily náklady na energie.

Doporučení

Nepoužívejte pohybový detektor namísto čtečky karet pro řízení přítomnosti osob.

Hotelové aplikace (2)

Funkce hotelové detekce přítomnosti osob



Vzdálená správa pokojů po sběrnici KNX (S-Mód), například k obnovení výchozích hodnot po odhlášení / přihlášení hosta

Hotelové aplikace

Vstupní karta s funkcí hotelové detekce přítomnosti osob (např. P150 = 13).

→ Přítomnost osob řízena čtečkou vstupních karet.

→ Když je pokoj neobsazený: přepne se do Útlumového režimu, zamknou se ovládací prvky.

Popis

Pokoj obsazen – vyhrazená tlačítka pro uživatele (P002 = 3).



Spínač
ZAP/VYP



Nastavení
ventilátoru



Nastavení teploty

Pokoj neobsazen (není vložena vstupní karta).



Regulátor pracuje v Útlumovém režimu, aby se snížily náklady na energie.



Zamknutá tlačítka – nastavení nelze změnit



Ikony se nezobrazují.

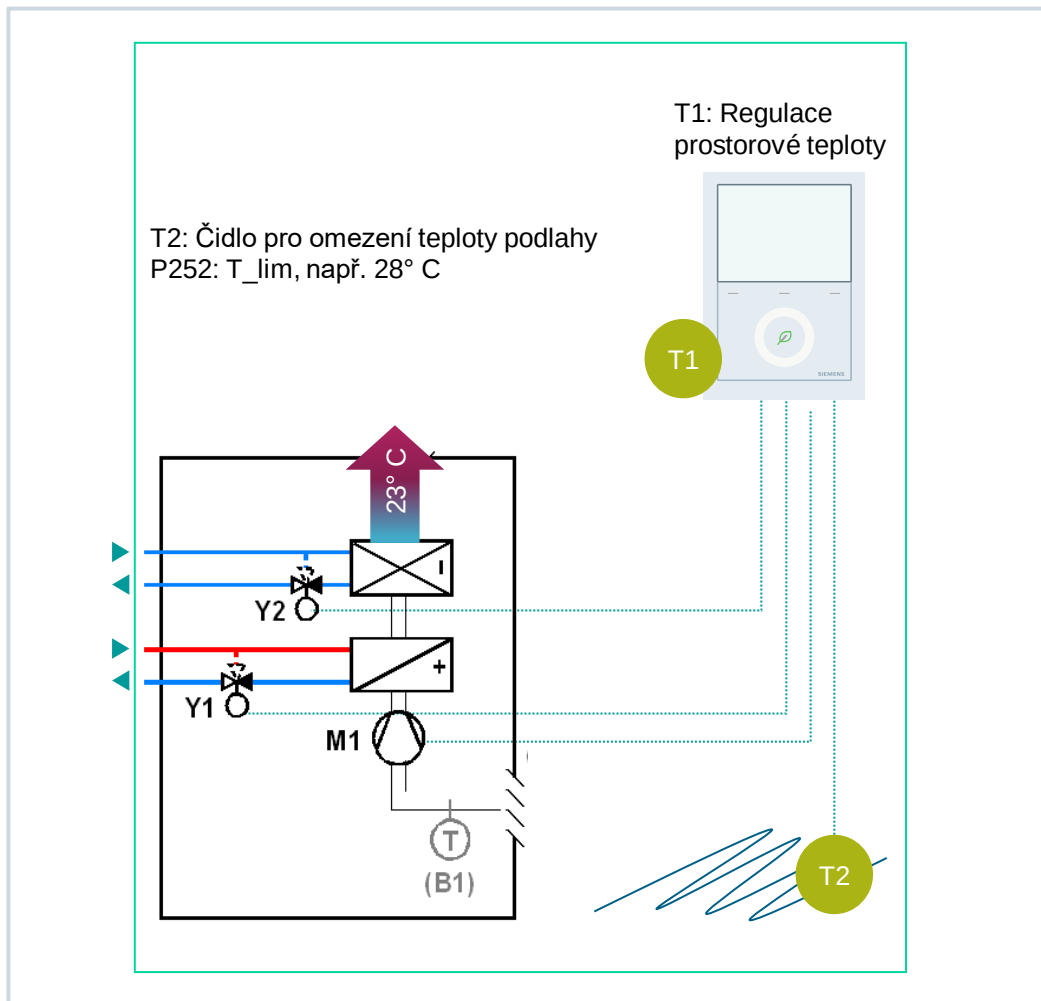
Výhody

Zaručuje nižší spotřebu energie, když není pokoj obsazen.

Doporučení

Nepoužívejte pohybový detektor namísto čtečky karet pro řízení přítomnosti osob.

Limitace teploty podlahy P252



Výhody

- Teplota podlahy může být omezena ze 2 důvodů: Komfort nebo ochrana konstrukce podlahy
- Souběžně lze používat dvě čidla, čidlo omezující teplotu podlahy a oddělené čidlo prostorové teploty

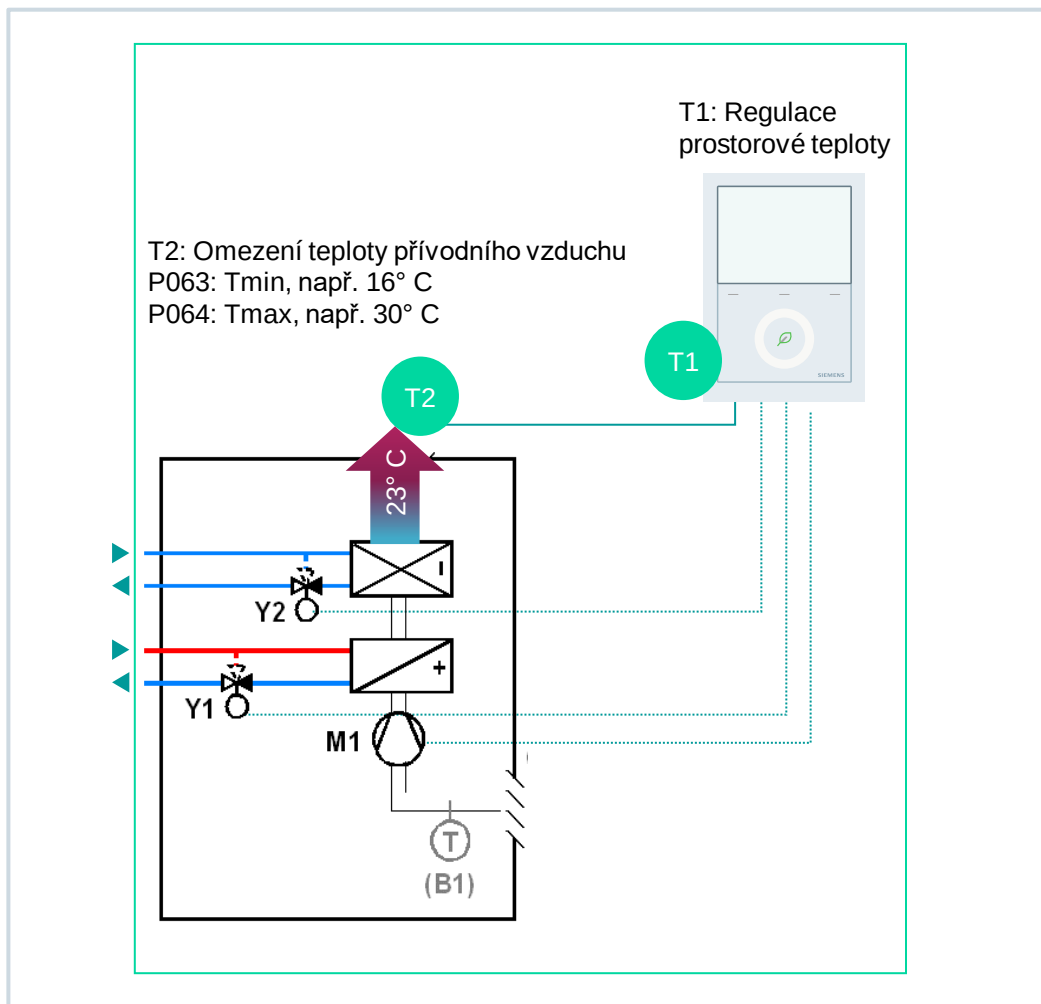
Doporučení

- 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

Nastavení a chování

- Čidlo teploty podlahy: např. P150 = 11, buď NTC 3k (P151 = 2) nebo LG-Ni1000 (P151 = 3)
- Omezení teploty pro podlahové vytápění (např. P252 = 28°C)

Omezení teploty přívodního vzduchu (P063, P064)



Výhody

- Zlepšení teplotního komfortu (bez přehřívání / podchlazení)
- Udržuje teplotu přívodního vzduchu v nastaveném rozsahu
- Předchází riziku klesání proudu velmi chladného vzduchu

Nastavení a chování

- Povolte funkci omezení teploty přiváděného vzduchu (např. P150 = 9)
- Nastavte minimální teplotu přívodního vzduchu (P063)
- Nastavte maximální teplotu přívodního vzduchu (P064)
- Prostorová teplota v místnosti se řídí podle vestavěného čidla
- T2 čidlo snímá teplotu přívodního vzduchu
- Pokud je T2 mimo min/max mezní hodnoty, upraví se příslušně poloha ventilu

Tato funkce je aktivní pouze v Komfortním režimu, v aplikacích se spojitými DC 0...10 V, On/Off a 3-bodovými ventily

Funkce změny pořadí řídících výstupů – Optimalizace nastavení pro kombinovaná zařízení

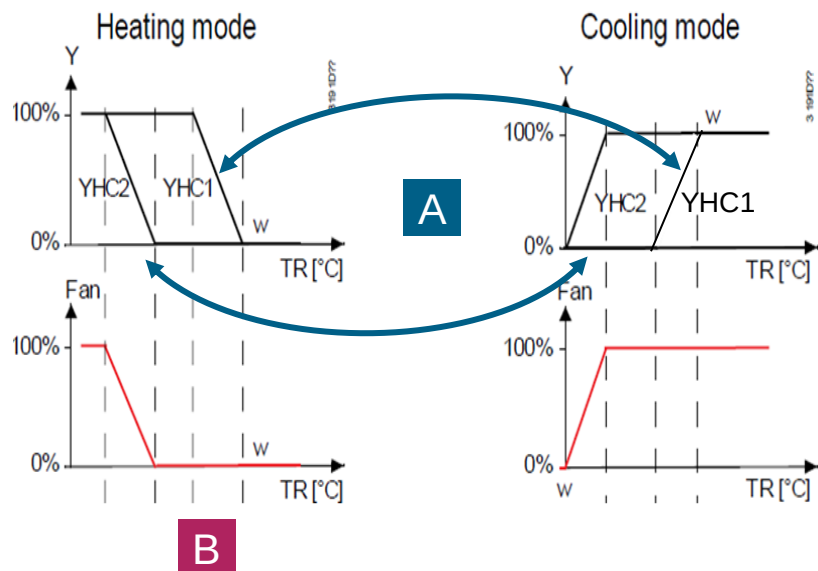
Záměr

Optimalizované nastavení zařízení je zásadní pro snížení spotřeby energie a zlepšení výkonu, zejména u aplikací s kombinací různých zařízení (např. fan-coil a sálavé panely)

Definice

U dvoutrubkových / dvoustupňových aplikací se při přepnutí z vytápění na chlazení zapne první ovládané zařízení během vytápění jako druhá sekvence při chlazení (P254)

- A** Změna pořadí výstupů:
vytápění - první sekvence sálavé panely, druhá sekvence fan-coil
chlazení – první sekvence fan-coil, druhá sekvence sálavé panely
- B** Ventilátor je aktivní pouze pro fan-coil (druhý stupeň při vytápění)

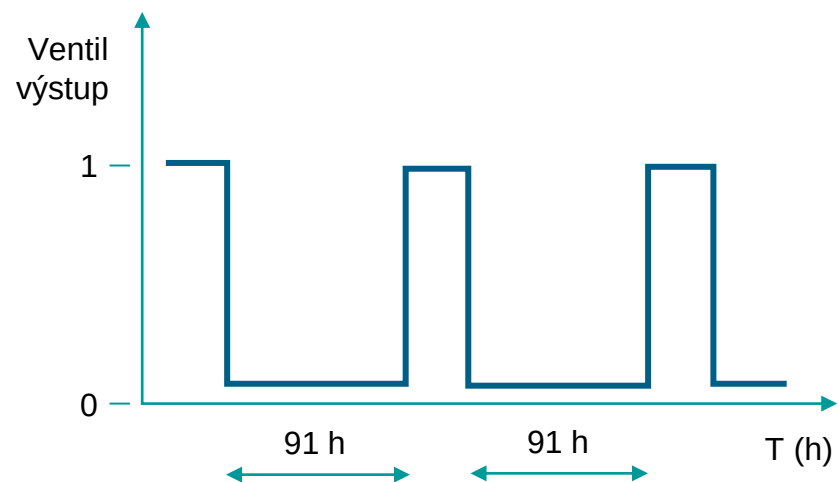


Příklad:

Fan coilová jednotka a sálavé panely

- První stupeň vytápění jsou sálavé panely (bez ventilátoru)
- První stupeň chlazení je fan-coilová jednotka (s ventilátorem)

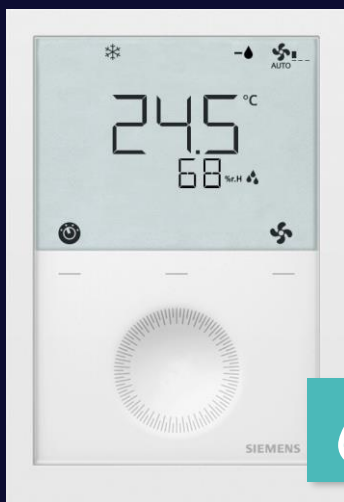
Funkce procvičování ventilu



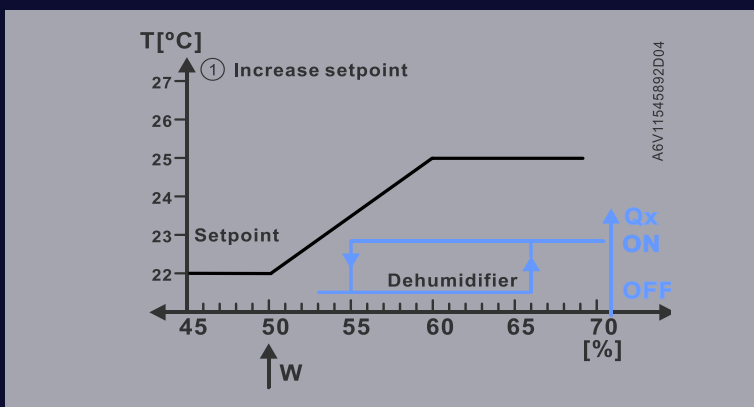
Aby se zabránilo zatuhnutí ventilu
po dlouhé nečinnosti

Ventil se aktivuje, pokud byl zavřený po dobu
91 hodin bez přerušení.

Vlhkost – Monitoring a regulace



Vestavěné
čidlo



Regulace vlhkosti (min / max) pro zvýšení pohodlí uživatelů a pro snížení rizika onemocnění.

Není důležitá pouze pro lidi, ale také pro budovy, zařízení a zboží uvnitř.

Relativní vlhkost se reguluje posunutím požadované teploty a řízením externího zvlhčovače / odvlhčovače.

- **Aktivace** regulace vlhkosti (P450 = 1, P451)
- **Indikace** na displeji nebo datově po sběrnici KNX (P009 = 5)
- **Žadané hodnoty**

Horní žadaná hodnota Komfort	(P024)
Dolní žadaná hodnota Komfort	(P026)
Horní žadaná hodnota Útlum	(P025)
- **Regulace** posunutím požadované teploty, plus ovládáním externího zařízení (P451) připojeného k reléovému výstupu
- **Kalibrace** (P007 = +/-10%)

Poznámka: Ikona “” zobrazuje, že regulace vlhkosti je aktivní

Lokální časový program



Program viditelný na časové ose



Volba dne v týdnu



Nastavení začátku
komfortního časového úseku



Nastavení konce
Komfortního časového
úseku

Pro soukromé aplikace (byty, RD) nebo malé kanceláře pro snížení spotřeby energie

Nastavený časový program viditelný na časové ose

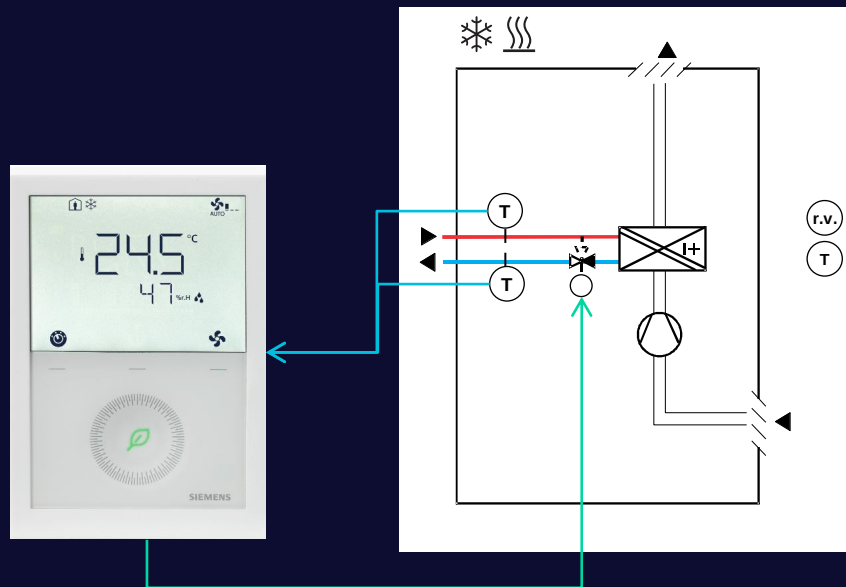
Aktivace nebo deaktivace DIP přepínači nebo parametry

Nastavení časového programu pomocí PCT Go, ACS (OZW) nebo ručně pomocí ovládacích prvků

Týdenní program - tři komfortní časové bloky během dne

Poznámka: když je aktivován lokální časový program, je změna provozního režimu přes sběrnici možná pouze pomocí komunikačního objektu "Room operating mode: preselection". Objekt "Room operating mode: Time switch" nemá vliv na provozní režim.

Regulace delta T (ΔT) pro dálkové vytápění a chlazení



Ušetří externí regulaci ΔT .
Výhodou je řízení celé
regulační smyčky
(regulátor + ventil)

Měřením teploty přívodu a zpátečky na výměníku může RDG200 zajistit, aby ΔT byla udržována nad nastavenou požadovanou hodnotou

- Omezení nadměrného průtoku výměníkem a snížení spotřeby energie stejně jako omezení hluku
- Garance regulované teploty zpátečky
- Monitoring naměřených hodnot do BMS

Aktivace funkce:

- Nastavení teploty přívodu a zpátečky
- Nastavení požadované ΔT pro vytápění a chlazení



Zajištění maximální účinnosti výměníku!

Ideální pro aplikace dálkového vytápění nebo chlazení

Test Report Summary



Product Information	
Licence Number:	220020
Licensee:	SIEMENS
Product Identification	RDG260KN
Test Specifications	
Tested Application:	Fan Coil Unit Systems (2 pipes)
Temperature Sensor	
- Type:	NTC 10kohm
- Time Constant:	11 Mins
Actuator Identification	Siemens SSA161..
- Type:	Motorized: 0-10V
Valve Identification	Siemens VPP46../VPI46..
- Characteristic	2-way/3-way valve: linear
AV Acronym	24Vac/MA/0-10V/23WV/L
Fan Speed (For Fan Coil Applications)	
- Characteristic	variable speed fan
Test Result	
Temperature Control Accuracy C _A according EN 15500	Heating - 0.1 K Cooling - 0.1 K

05 July 2021

Brussels



Managing Director Dr. Peter Hug
eu.bac

Systemy s fan coils (2-trubk.)

Systemy s fan coils jednotkami (2-trubk., 2-vodičové)

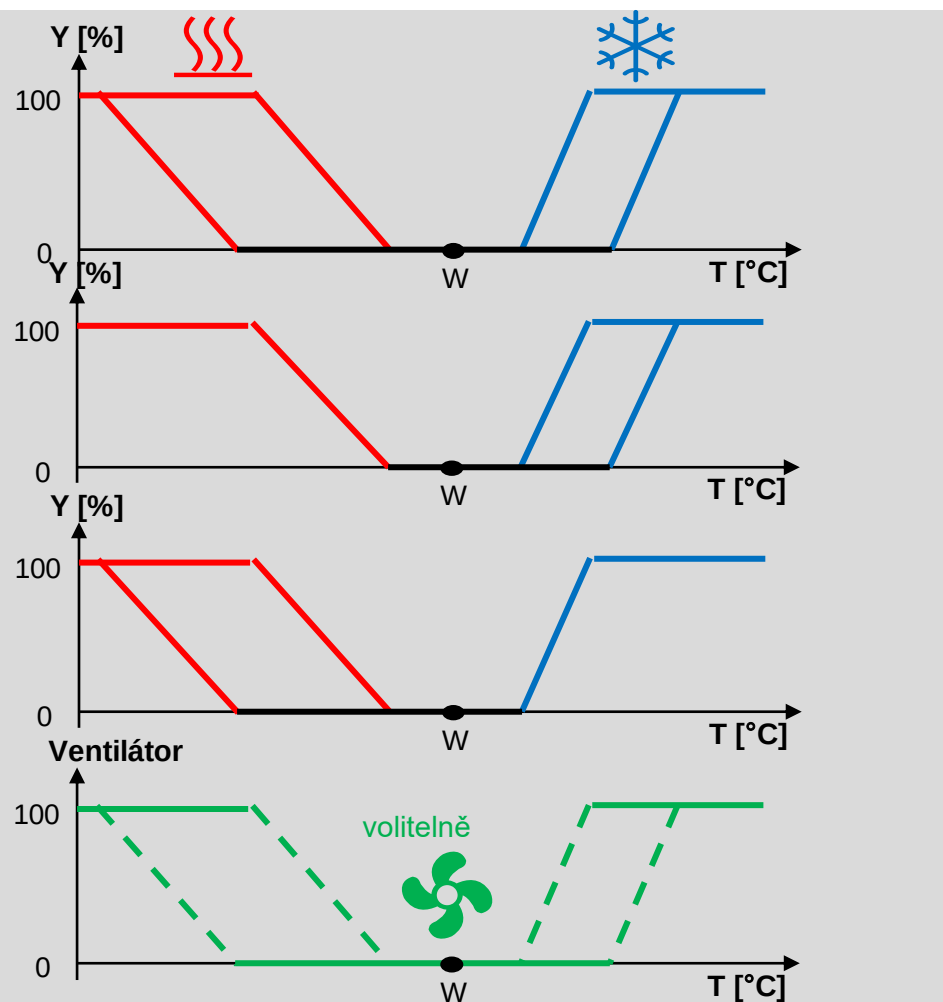
Systemy s fan coils (4-trubk.)

Vhodné pro systémy se spojitým řízením ventilátoru
s DC termickými a motorickými pohony
(RDG200KN, RDG260KN)

Pro stropní systémy s DC motorickými pohony
a 6-cestnými regulačními kulovými ventily
(RDG260KN)

Podrobnosti a kompletní seznam přístrojů viz: <http://www.eubaccert.eu>

Univerzální aplikace pro ovládání HVAC zařízení se 3 nebo 4 řídicími výstupy (na základě 4-trubk. / 2-stupňových systémů)



Pokrývá téměř všechny fan coilové a univerzální systémy vytápění / chlazení včetně kombinací zařízení, kde jsou požadovány signály 3 nebo 4 řídicích výstupů

Splňuje požadavky pro aplikace využívající:

- 2-stupňové vytápění a 2-stupňové chlazení
- 1-stupňové vytápění a 2-stupňové chlazení
- 2-stupňové vytápění a 1-stupňové chlazení

Může být kombinováno s funkcí “ventilátor až pro druhý stupeň”



Připraveno splnit požadavky i na budoucí kombinace různých zařízení

Monitoring a regulace CO₂



Výhody: Dobrá kvalita vzduchu zlepšuje produktivitu práce.
Zvýšení uživatelského komfortu a energetické účinnosti

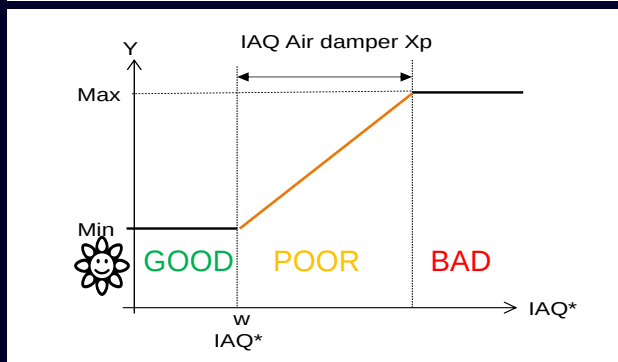
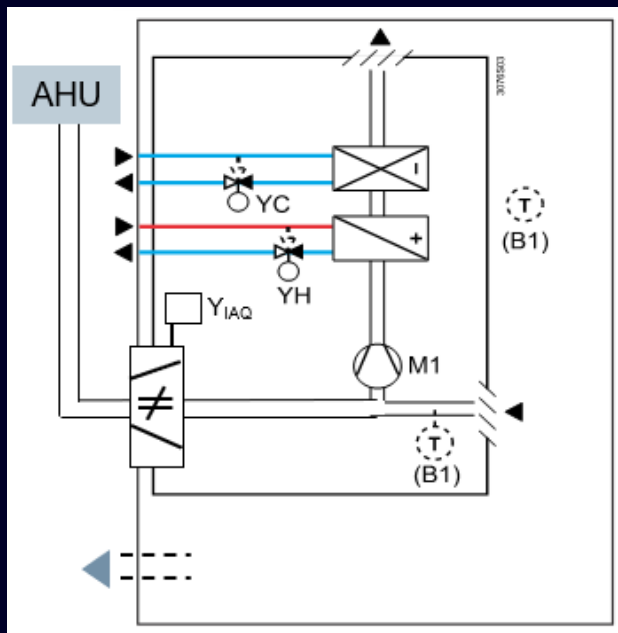
Pro školy, kanceláře, nákupní centra, muzea, lehké průmyslové provozy,.....
Regulátor není vhodný pro aplikace s obsazením místností 24/7

Monitoring kvality vzduchu na displeji v [ppm] nebo textem
“GOOD, POOR, BAD” dle EN13779,
Volba různých jazyků včetně češtiny

RDG204KN a RDG264KN:

- Vestavěná čidla teploty, rel. vlhkosti a CO₂
- Možnost zobrazit hodnoty vlhkosti a kvality vzduchu ve druhém řádku (hodnoty se střídají každých 10 sekund)

Monitoring a regulace CO₂



Kvalita vzduchu – monitoring CO₂

- Ideální pro modernizace výměnou za stávající termostat
- CO₂ na displeji (ppm nebo text, volitelný jazyk)
GOOD (<800 ppm), POOR, BAD (>1200ppm)
- Koncentrace CO₂ na sběrnici KNX



Kvalita vzduchu – regulace CO₂

- Pro fan-coilové a univerzální systémy vytápění / chlazení
- Regulace klapkou na přívodu čerstvého vzduchu
(DC 0...10 V, ON/OFF, KNX S-Mód) ¹⁾
- Nastavitelná požadovaná hodnota CO₂ a proporcionální pásmo (Xp)
- Hodnota CO₂ a notifikace kvality vzduchu na sběrnici.
Komunikační objekty KNX pomáhají synchronizovat data s externím zařízením
(např. BMS, ventilační jednotka atd.)

1) 3-bodové ovládání klapky není podporováno

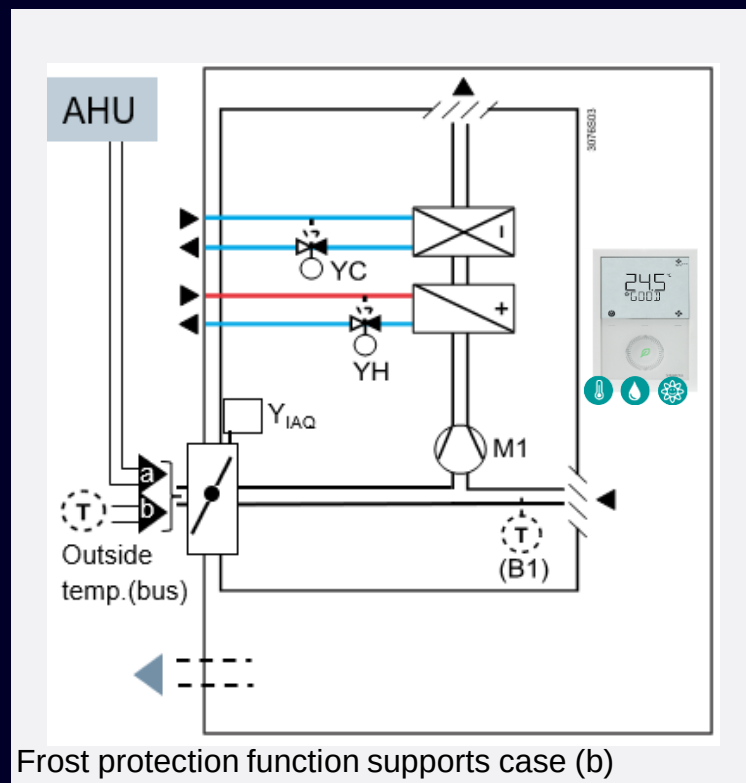
Kvalita vzduchu – regulace CO₂ pro fan-coilové a univerzální systémy

Příklady použití

Fan-coil s integrovanou klapkou.

(a) čerstvý vzduch ze systému ventilace

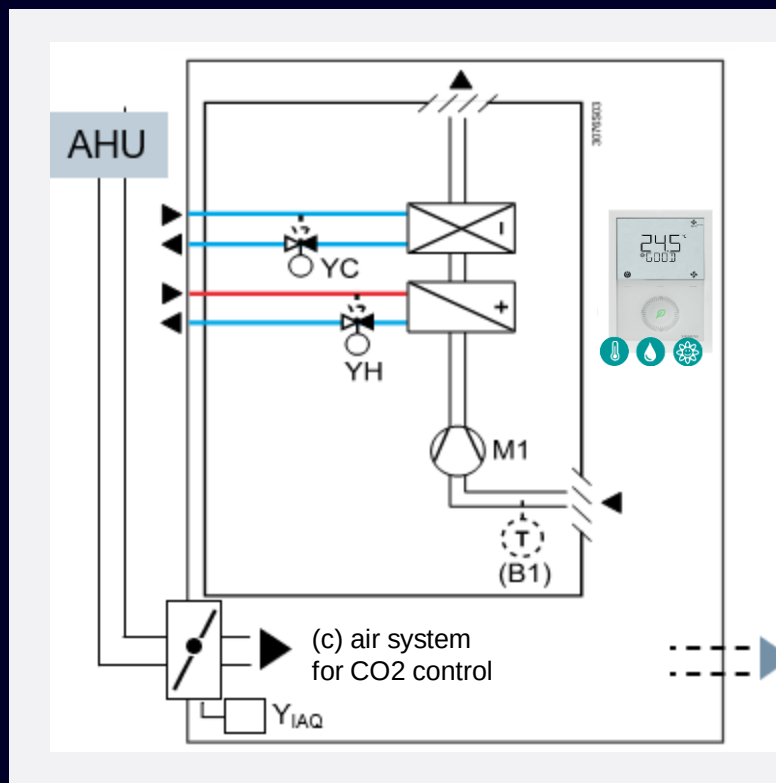
(b) čerstvý vzduch z venkovního prostředí



Standardní fan-coil. RDG2xx pro

monitoring CO₂. Volitelně:

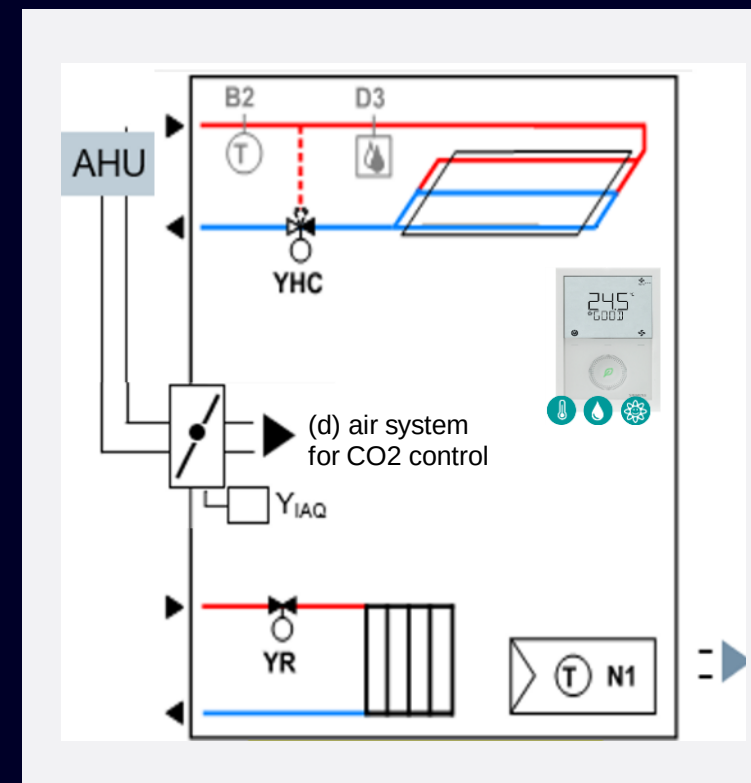
(c) Ventilační systém regulace CO₂



Univerzální systémy vytápění / chlazení.

RDG2xx pro monitoring CO₂.

Volitelně: (d) Ventilační systém regulace CO₂



RDG200

Chlazení čerstvým vzduchem

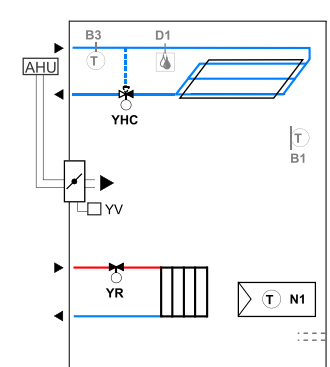
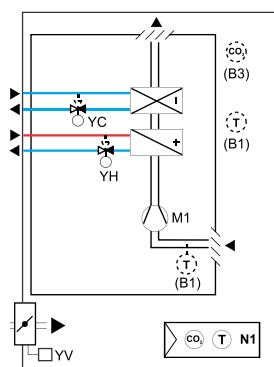
Fan coilové a univerzální systémy



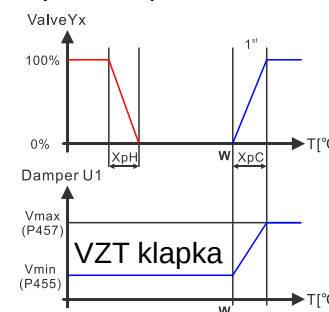
Fan coilové a univerzální systémy s řízením kvality vzduchu (RDG2..4KN)

Funkce “**Chlazení čerstvým vzduchem**” se používá jako podpora HVAC systémů snížením prostorové teploty ovládáním VZT klapky a příváděním čerstvého vzduchu do místnosti

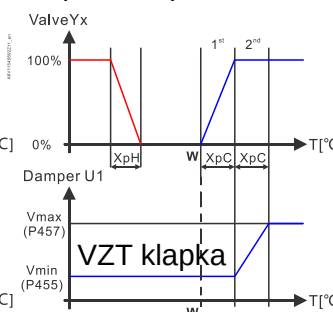
- Řídicí signál DC VZT klapky je určen vyšším z požadavků na chlazení nebo na kvalitu vzduchu
- Vzduch pro chlazení se dodává z externího ventilačního systému (Vytápění vzduchem není podporováno)
- Podpora 2-trubkových / 4-trubkových aplikací, plus radiátor/podlahové vytápění, plus el. ohřev



VZT klapka jako
1. stupeň chlazení
(P450=5)



VZT klapka jako
2. stupeň chlazení
(P450=6)



RDG200

Chlazení čerstvým vzduchem

VAV systémy

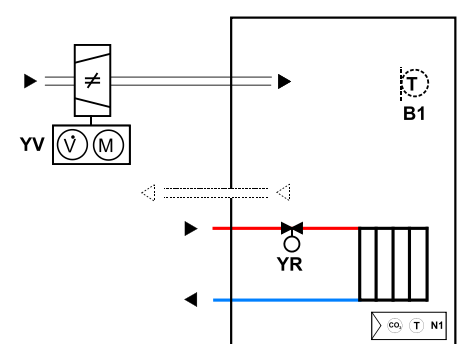
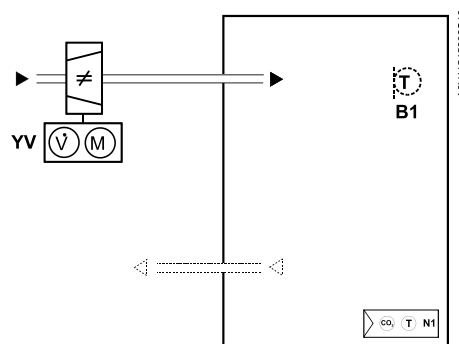


Ventilační systémy (VAV, pouze chlazení)

Funkce “**Chlazení čerstvým vzduchem**” se používá pro snížení prostorové teploty řízením VZT klapky a přiváděním čerstvého vzduchu do místnosti

- Aplikace: Jednokanálový systém, jednokanálový systém a radiátor nebo elektrický ohřev
- Řídicí signál DC klapky je určen vyšším z požadavků na chlazení nebo na kvalitu vzduchu (RDG2..4KN)
- Vzduch pro chlazení se dodává z externího ventilačního systému (Vytápění vzduchem není podporováno)

Poznámka: V aplikacích s chlazením jednokanálovým systémem bez řízení kvality vzduchu, je možné použít RDG260KN se speciálním nastavením při uvedení do provozu (viz Základní dokumentace verze “f”)



RDG200

2 stupňové řízení kvality vzduchu

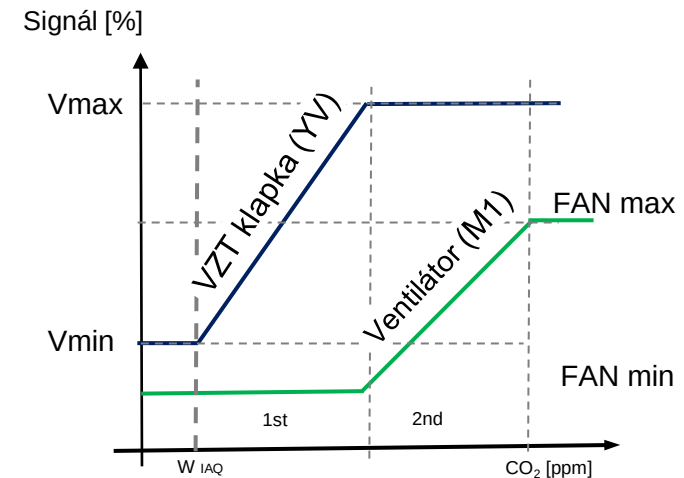
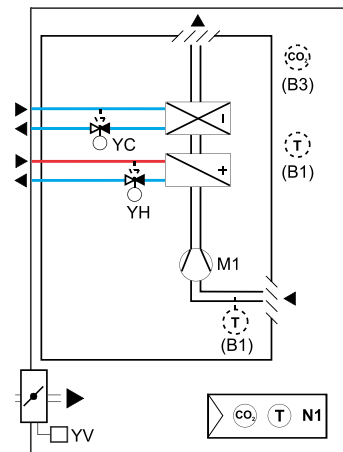
Fan coilové systémy



Fan coilové systémy s řízením kvality vzduchu (RDG2..4KN)

Funkce “**2stupňová regulace kvality vzduchu**” řídí klapku přívodu čerstvého vzduchu během požadavku na kvalitu vzduchu jako první regulační stupeň. Když se dosáhne maximálního průtoku vzduchu, zvýší se otáčky ventilátoru fan coilové jednotky (2. regulační stupeň)

- Funkce se aktivuje nastavením P450 (strategie řízení) = 4

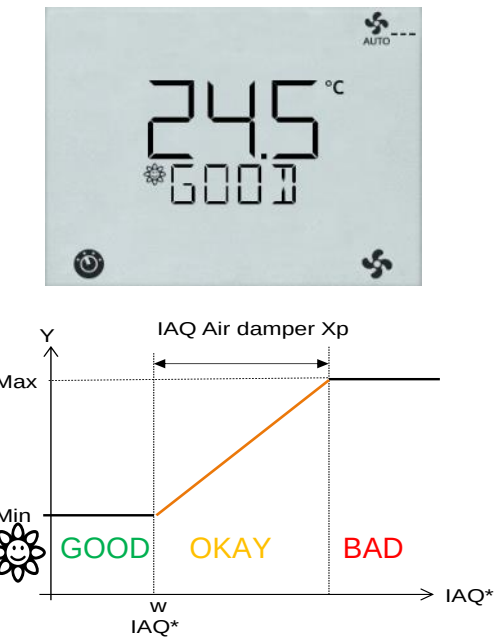


Koncentrace CO₂ - parametry, komunikační objekty KNX

Param.	Popis	Nastavení
P023	Požadovaná kvalita vzduchu (viditelné pro P450=2,3)	Rozsah: 10 ppm...2000 ppm Tovární nastavení = 1000 ppm
P009	Další informace na displeji	6 = Kvalita vzduchu (číselně) 7 = Kvalita vzduchu (text) 8 = Vlhkost a kvalita vzduchu (číselně) 9 = Vlhkost a kvalita vzduchu (text)
P031	Jazyk textu pro kvalitu vzduchu	GOOD, OK, BAD
P450	Strategie řízení	0 = Teplota (T) 1 = Teplota (T) + Vlhkost (r.v.) 2 = Tepl. (T) + Kvalita vzduchu 3 = Tepl. + Vlhkost + Kvalita vzduchu 4 = T + Kv. vzduchu (klapka, ventilátor) 5 = T + Kv. vzduchu + Chl. vzduchem 6 = T + Kv. vzduchu + 2st. Chl. vzd.
P453	Klapka přívodu čerstvého vzduchu	1 = DC 0...10 V (U1) 2 = On/off (bez napětí otevřeno) 3 = On/off (bez napětí uzavřeno)
P454	Klapka přívodu čerstvého vzduchu - Pásmo proporcionality Xp	10...2000 ppm (CO ₂) Tovární nastavení = 400 ppm
P455	Minimální poloha klapky	0...100 %

KNX obj.	Popis objektů v S-Módu	Nastavení / Typ
100	Požadovaná hodnota kvality vzduchu: Hodnota kvality vzduchu (CO ₂) naměřená vestavěným nebo odděleným čidlem je k dispozici na sběrnici. (Řídící)	10 ppm...5000 ppm
101	Externí hodnota kvality vzduchu Regulátor (podřízený) přijímá a pracuje s hodnotou kvality vzduchu z externího čidla.	10 ppm...5000 ppm
102	DC požadavek na polohu klapky 0...100% Indikuje stav signálu polohy DC klapky.	1 Byte
103	On/Off požadavek na polohu klapky Indikuje stav signálu polohy On/Off klapky.	1 bit

Kvalita vzduchu – úrovně CO₂

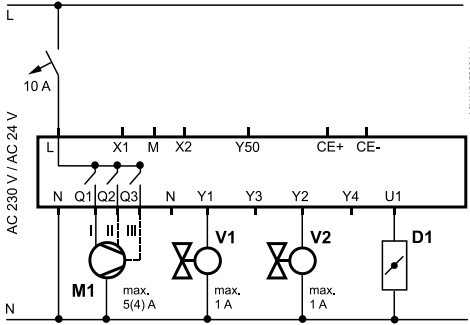
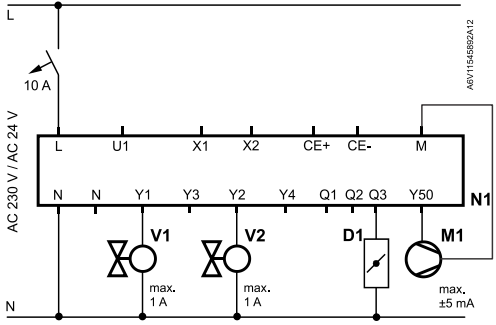


- Poznámka:
- P009 = 7 nebo 9: Indikace kvality vzduchu jako text. Kvalita vzduchu se zbrazuje na druhém řádku
 - P031 se nastaví jazyk textu pro zobrazení kvality vzduchu

Definice	CO ₂ - monitoring	CO ₂ - regulace
GOOD Doporučené hodnoty	Koncentrace CO ₂ < 800 ppm	Koncentrace CO ₂ < Pož. kvalita vzduchu (P023)
POOR Větrání nebo otevření oken pomáhají zvyšovat kvalitu vzduchu	Koncentrace CO ₂ 800...1200 ppm	Koncentrace CO ₂ je mezi > Pož. kvalita vzduchu (P023) < Pož. kvalita vzduchu (P023) + prop. pásmo Xp (P454, P456)
BAD - Do místnosti se doporučuje přivádět čerstvý vzduch, a to buď automaticky, na základě řízení z regulátorů nebo ručním otevřením okna - Vyšší koncentrace může vést ke snížení výkonu nebo pozornosti	Koncentrace CO ₂ > 1200 ppm	Koncentrace CO ₂ > Pož. hodnota vzduchu (P023) + prop. pásmo Xp (P454, P456)

Vzduch	EN	CZ	DK	NL	FI	FR	DE	HU	IT	NO	PL	RO	SK	ES	TR
Good	GOOD	GOOD	GOOD	GOED	HYVA	BON	GUT	JO	GOOD	GOD	GOOD	BUN	GOOD	BIEN	IYI
Poor	POOR	OKAY	OKAY	OK	OK	OK	OKAY	OK	OKAY	OK	OKAY	OKAY	OKAY	OKAY	ORTA
Bad	BAD	POOR	POOR	LAAG	HEIK.	BAS	POOR	GYEN.	POOR	DLIG	POOR	SLAB	POOR	BAJA	KOTU

CO₂ – Svorky pro připojení klapky přívodu čerstvého vzduchu

Řídicí signál pro klapku	Svorka pro klapku	Poznámky	RDG204KN: 3-stupňový ventilátor, DC klapka na U1	RDG204KN: DC ventilátor, ON/OFF klapka na Q3
• DC 0..10 V	U1	Viz obr. 1		
• Zap/Vyp				
RDG204KN	Y4 (triakový výstup)	Když jsou vybrány aplikace s 3-stupňovým ventilátorem		
	Q3 (reléový výstup)	Když jsou vybrány jiné aplikace (DC ventilátor nebo bez ventilátoru). Viz obr. 2		
RDG264KN	Q3 (reléový výstup)	Pro všechny aplikace / nastavení		

Omezení: RDG264KN, aplikace 4-trubka / 2-stupňová s 3-stupňovým ventilátorem nepodporuje regulaci kvality vzduchu (není k dispozici žádný výstup pro klapku přívodu čerstvého vzduchu)

RDG200KN/BK, RDG260KN/BK, RDG204KN/BK a RDG264KN/BK černé provedení



Založeno na
RDG200KN, RDG260KN, RDG204KN a RDG264KN

- Stejně aplikace
- Stejně funkce (časový program, atd.)

ARG200 – Podkladová deska pro povrchovou montáž kabelů

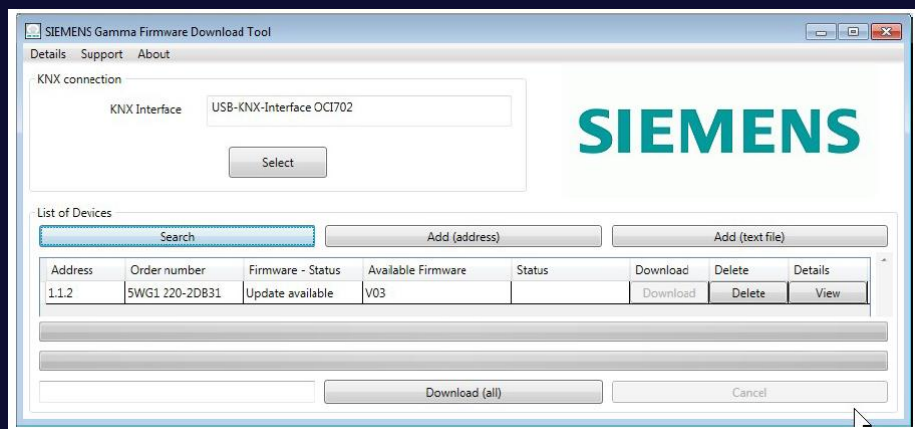


- Pro montáž RDG200 na stěnu bez elektroinstalační krabice
- Vystředění pro základovou montážní desku
- Vylamovací otvory pro vedení kabelů

Aktualizace SW přes KNX



Software - Firmware Download Tool



Řešení problémů v terénu souvisejících se starými verzemi firmwaru: Není třeba vyměňovat regulátory

Autorizované servisní firmy mohou stáhnout novou verzi SW pomocí „Gamma Firmware Download Tool“ připojeného přes KNXnet/IP rozhraní nebo USB rozhraní k regulátoru (po sběrnici).

Poznámky:

- Po aktualizaci SW je potřeba regulátor uvést do provozu pomocí mobilní aplikace nebo nastavením parametrů - Doba nahrávání do jednoho regulátoru je cca 50 min*

| Kontakt

Michal Bassy

Produktový specialista

Building Products

Siemens, s.r.o.

E-mail: michal.bassy@siemens.com