



SIEMENS

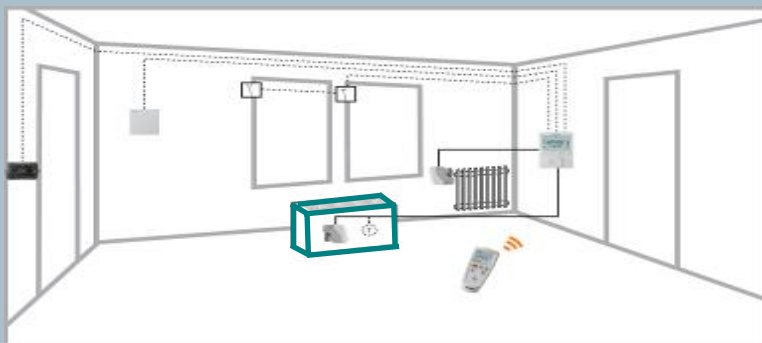


Březen 2017

# Aplikace regulátorů RDF/RDG s jednotkami Daikin

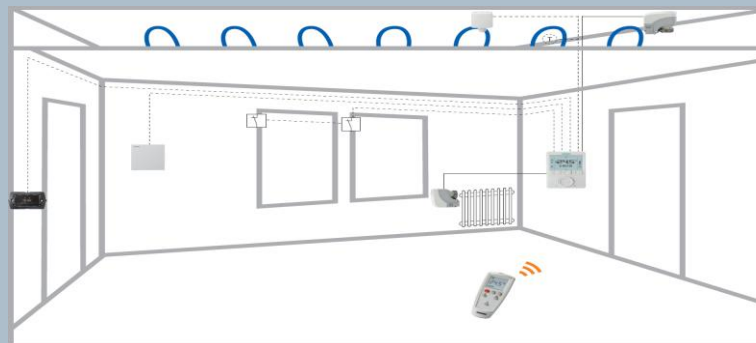
# RDG1.. / RDF600.. – přehled aplikací

## Fan-coilové jednotky



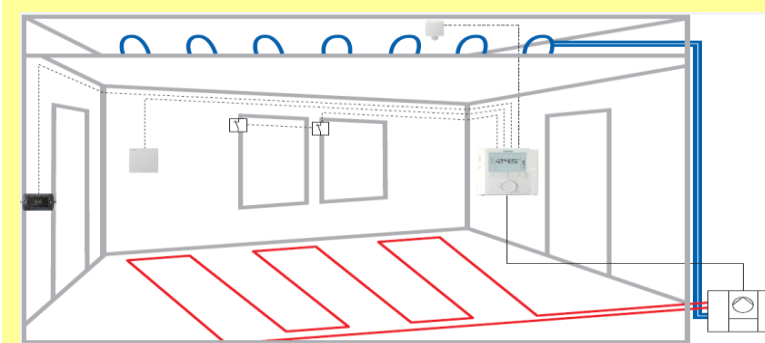
- 2-trubka
- 2-trubka a...
  - elektrický ohřev
  - radiátor
  - podlahové vytápění
- 4-trubka
- 2-trubka, 2-stupňové vytápění nebo chlazení

## Univerzální aplikace



- Topný / chladicí strop
- Topný / chladicí strop a..
  - elektrický ohřev
  - radiátor / podlahové vytápění
- Chladicí strop a radiátor
- Topný / chladicí strop, 2-stupňový

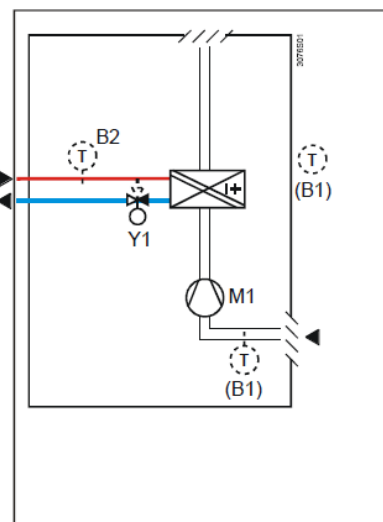
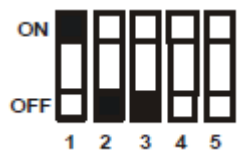
## Tepelná čerpadla



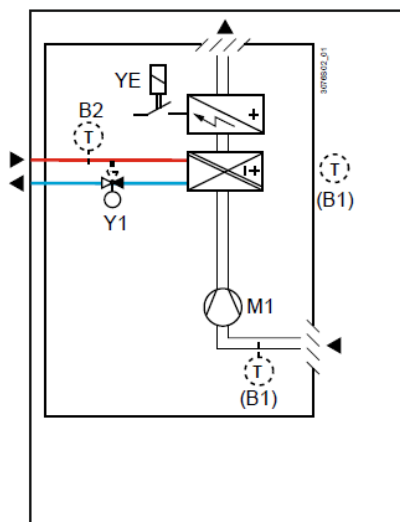
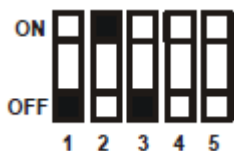
- 1-stupňové kompresory v zařízení s přímým výparníkem:
- vytápění nebo chlazení
  - vytápění nebo chlazení s elektrickým ohřevem
  - vytápění a chlazení
- 2-stupňové vytápění nebo chlazení

# RDG160T – aplikace s fan-coilovými jednotkami

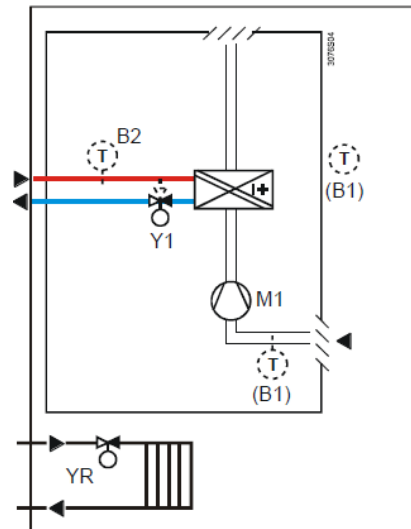
2-trubk. fan-coil



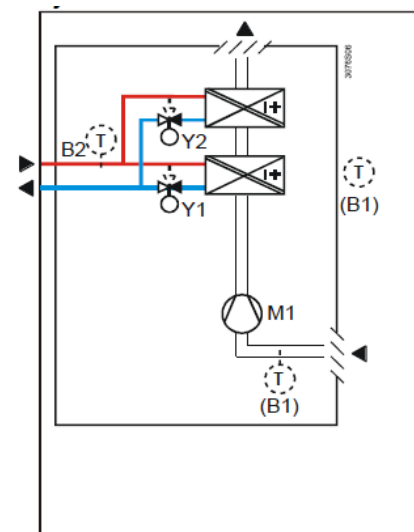
2-trubk. fan-coil  
a el.ohřev



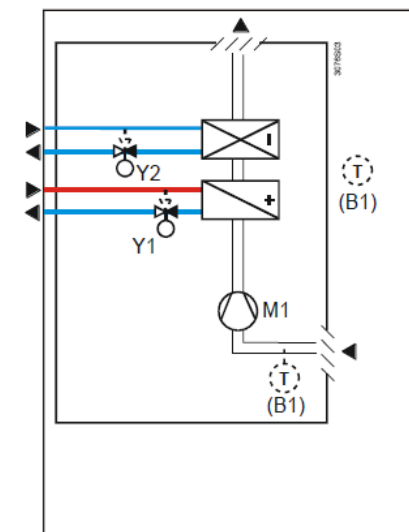
2-trubk. fan-coil a  
radiátor/podlaha



2-trubk. /2-stupň.  
fan-coil

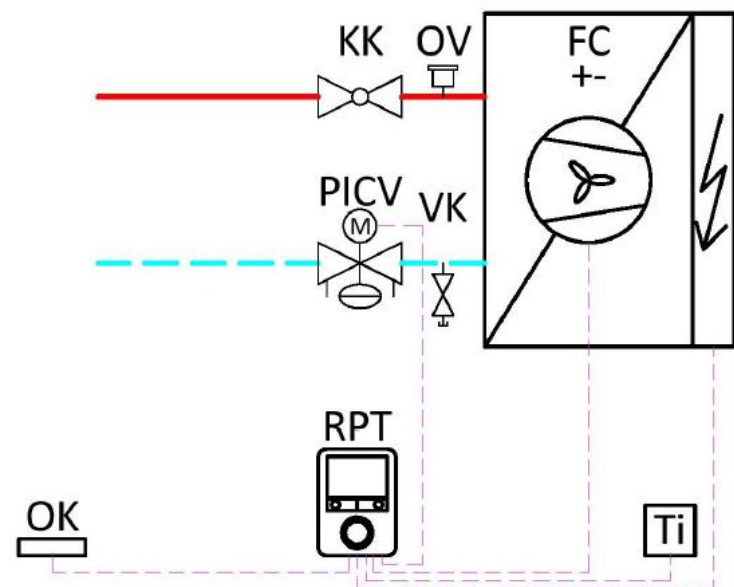


4-trubk. fan-coil



# Aplikační příručka Siemens - Daikin

## 2-trub. fan-coil a el. ohřev



**Fan-coily Daikin vhodné pro tuto aplikaci:**

**FWV-DAT/DAF** - parapetní jednotka

**FWL-DAT/DAF** - jednotka typu flexi s opláštěním

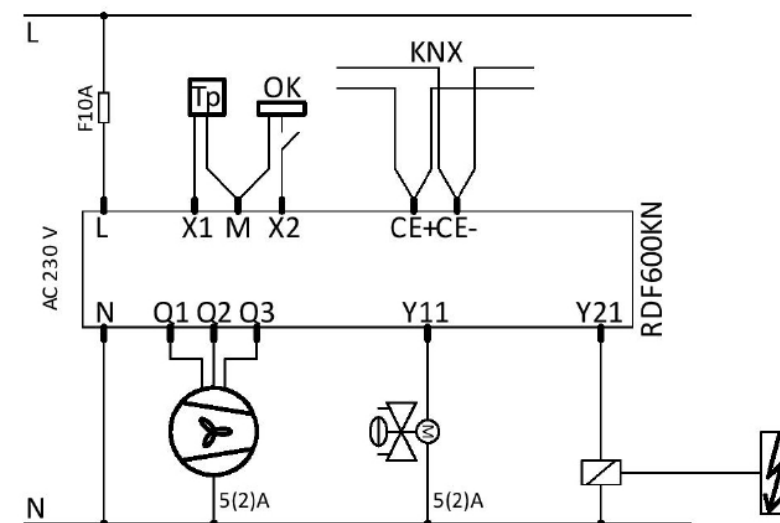
**FWM-DAT/DAF** - jednotka typu flexi bez opláštění

**FWE-CT/CF** - jednotka s potrubím s nízkou hodnotou nastavení externího statického tlaku

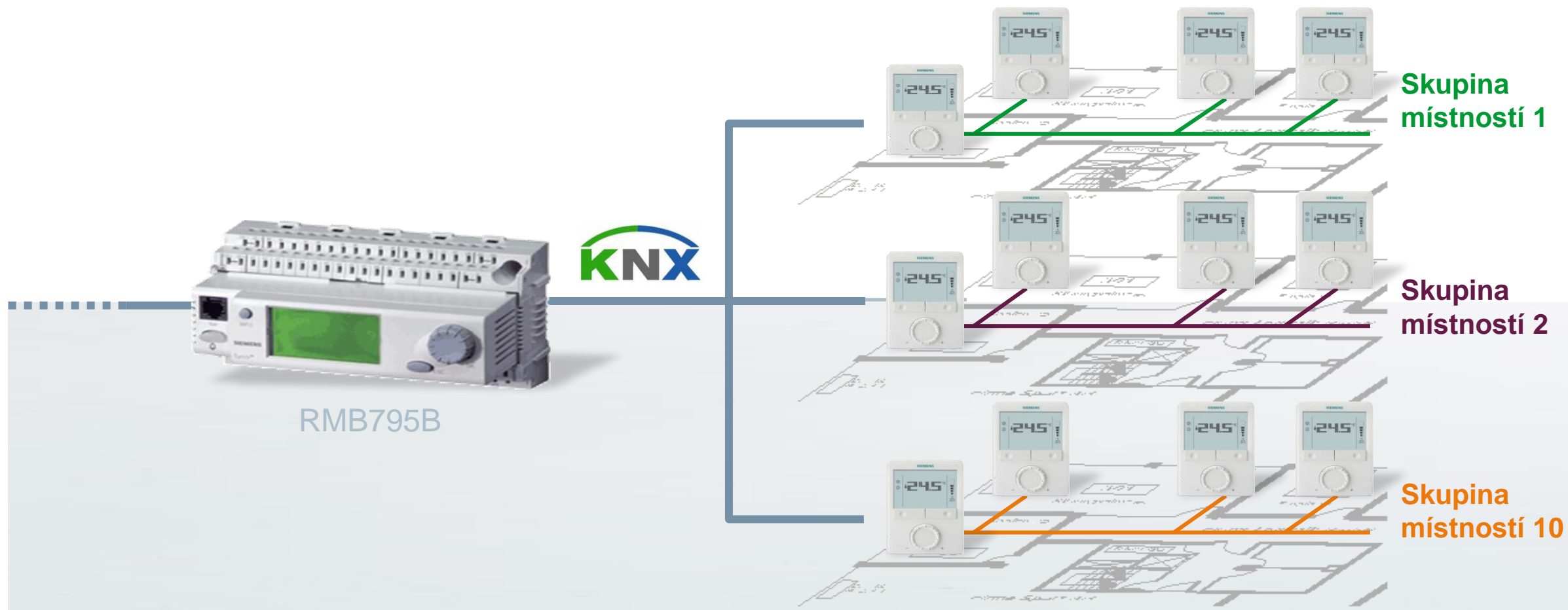
**FWB-BT** - jednotka s potrubím, se střední hodnotou nastavení externího statického tlaku

**FWD-AT/AF** - jednotka s potrubím s vysokou hodnotou nastavení externího statického tlaku

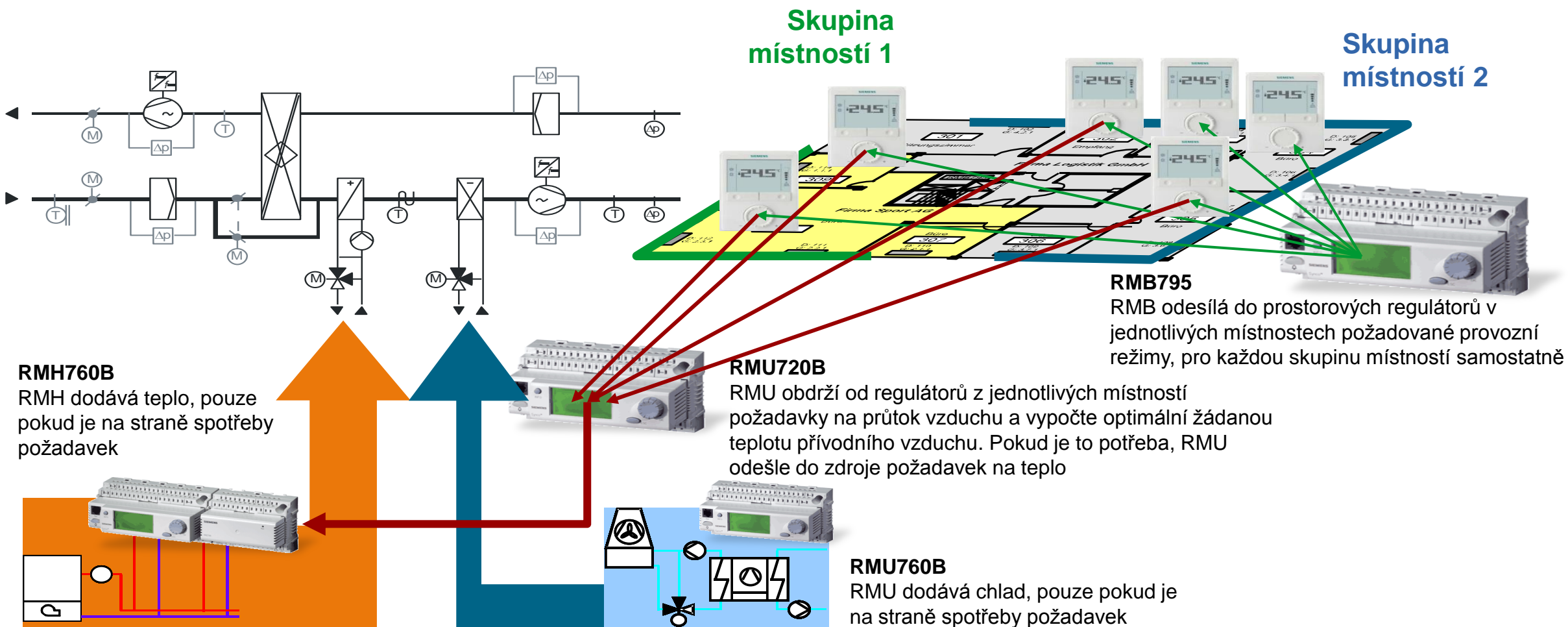
**RDF600KN**



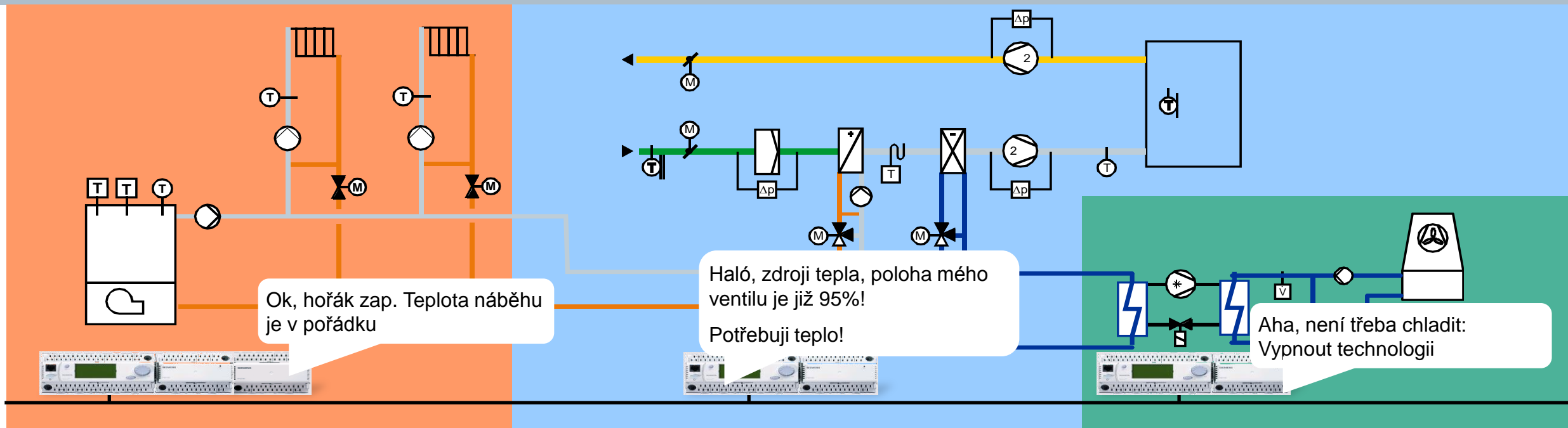
# Centrální ovládací jednotka Synco RMB795B



# Regulace podle požadavků - způsob komunikace



# Regulace podle požadavků - primární regulace



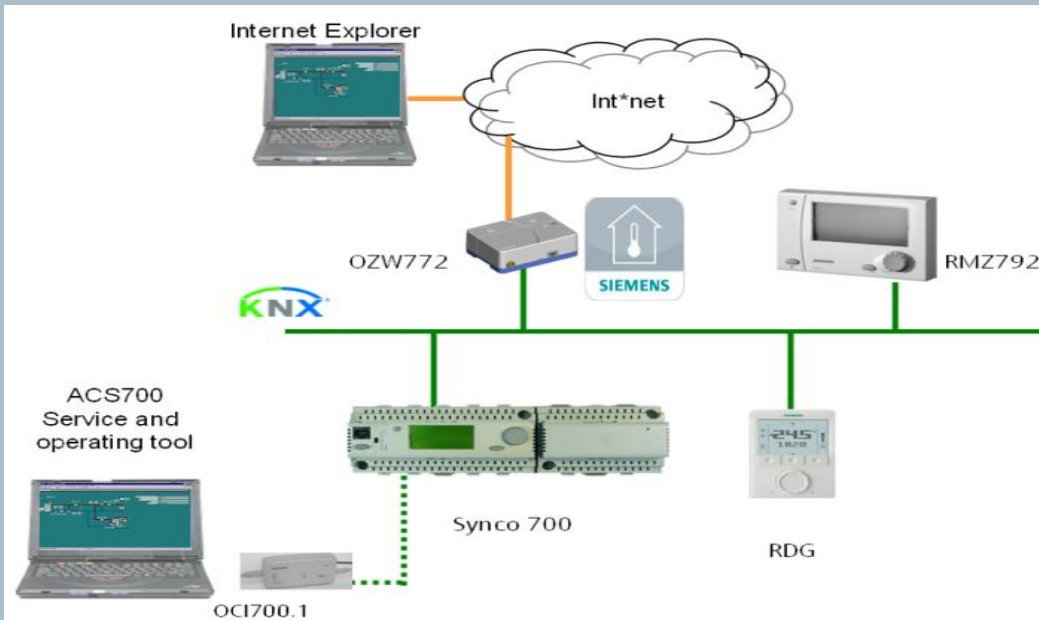
## Automatická výměna informací o požadavcích na energii

- Tepelný zdroj vyrábí teplo, jen když alespoň jeden spotřebič posílá požadavek na teplo
- To samé platí pro výrobu chladu

**Optimální koordinace HVAC technologie snižuje provozní náklady**

# KNX - Integrace do řídicího systému budovy

## Systemy



Integrace:

- Synco 700 (LTE-Mód)
- DESIGO (S-Mód, individuální adresy)
- Cizí systémy (S-Mód)

## Hlavní rysy

- Komunikace KNX v LTE a S-Módu
- Maximální energetická účinnost budovy díky zasílání požadavků z jednotlivých místností
- Vzdálený přístup a ovládání přes, web server OZW772, ovládací jednotku na sběrnici RMZ792, servisní převodník ACS700 a aplikaci pro chytrý telefon (iApp)
- Zobrazení informací ze sběrnice KNX (venkovní teplota, čas)
- Centrální správa časových programů, žádaných hodnot a provozních režimů
- Řízení zdroje tepla a chladu a VZT jednotky na základě požadavků z jednotlivých místností
- Nastavení z HMI nebo konfiguračním SW (ACS, ETS)



SIEMENS

Prostorový regulátor s komunikací KNX

# RDG160KN Řízení 6-cestného kulového ventilu



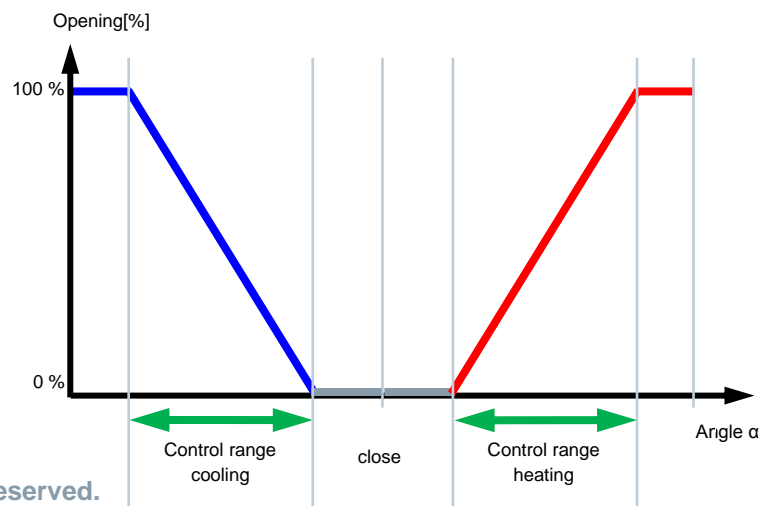
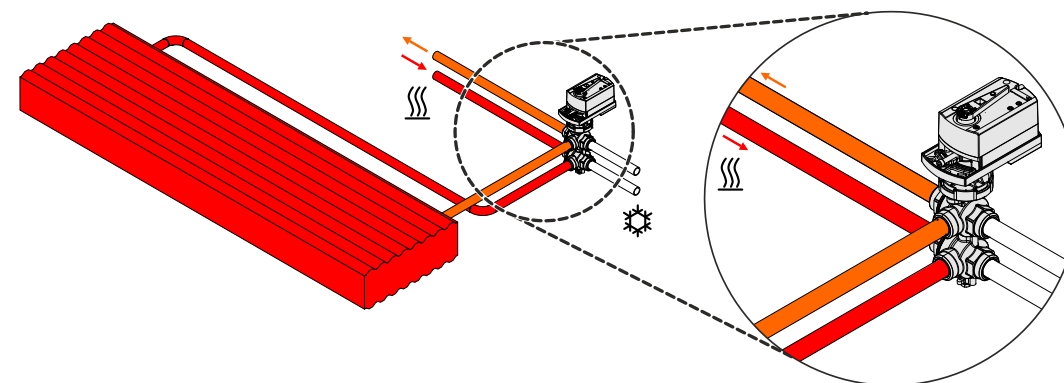
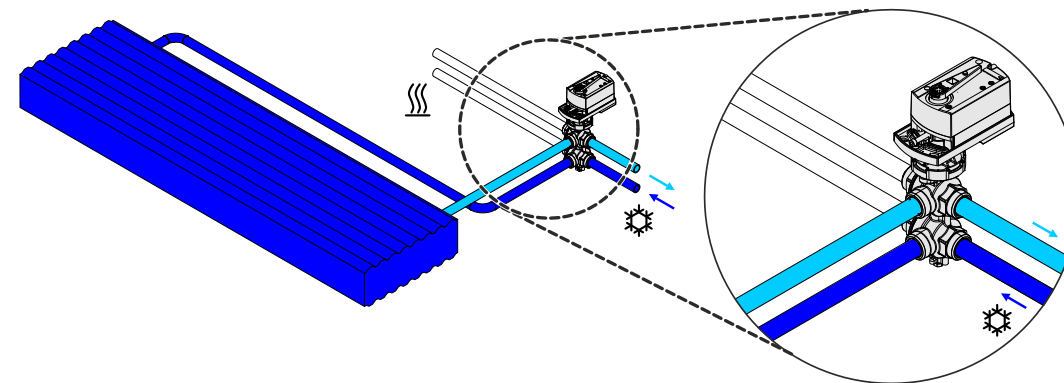
# RDG160KN - Chladicí / topný strop s 6-cestným regulačním kulovým ventilem

## Princip



### Komerční aplikace

Topné a chladicí stropy.  
Renovace a nové budovy.

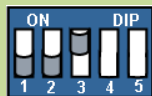


# RDG160KN - Chladicí / topný strop s 6-cestným regulačním kulovým ventilem

## Uvedení do provozu

### Jednoduchý a rychlý postup

- 4-trubk. nastavení



- P01 = 5 (Vytápění a chlazení – 6 cestný ventil)
- P46 = definuje řídicí signál pro pohon DC 0...10 V (Siemens) nebo DC 2...10 V (Belimo)

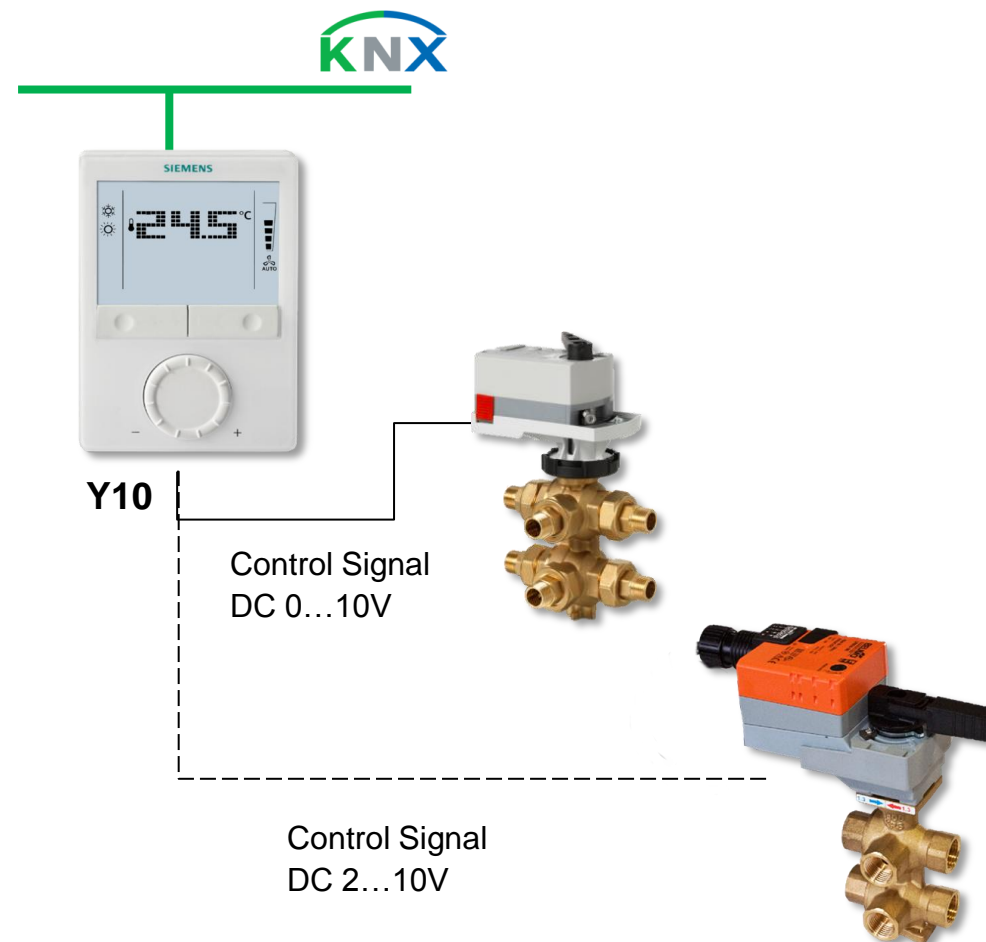
#### P46 = Y10 nastavení výstupu

P46 = 3	6-cest ventil (řídicí signál DC 0... 10 V) <b>Default</b>
P46 = 4	6-cest ventil (řídicí signál DC 2... 10 V)
P46 = 5	Inverzní signál, 6-cest ventil ( řídicí signál DC 10... 0 V)
P46 = 6	Inverzní signál, 6-cest ventil (řídicí signál DC 10... 2 V)



### Bez řízení ventilátoru

RDG160KN je kompatibilní s oběma 1" a 1/2" 6-cest. kulovými ventily Siemens.



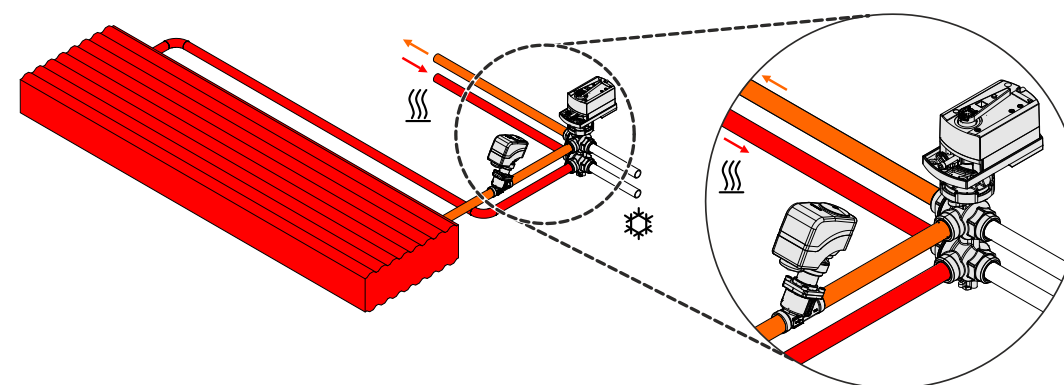
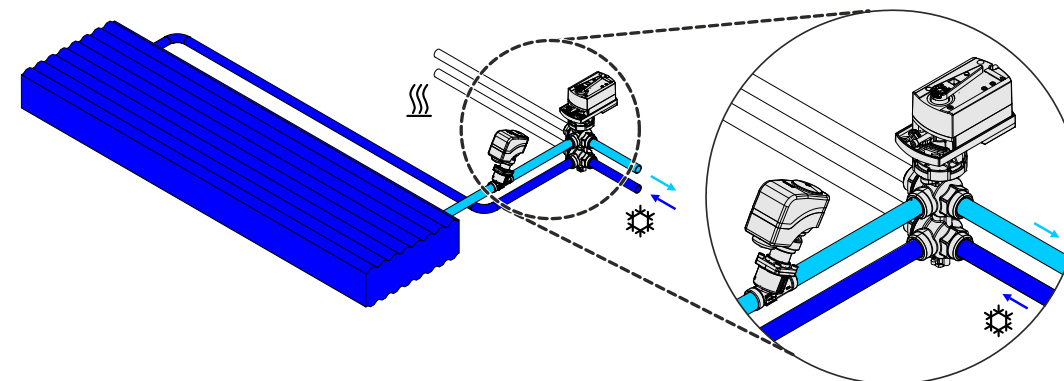
# RDG160KN - Chladicí / topný strop s tlakově nezávislým ventilem a 6-cest. kulovým ventilem pro přepínání

## Princip

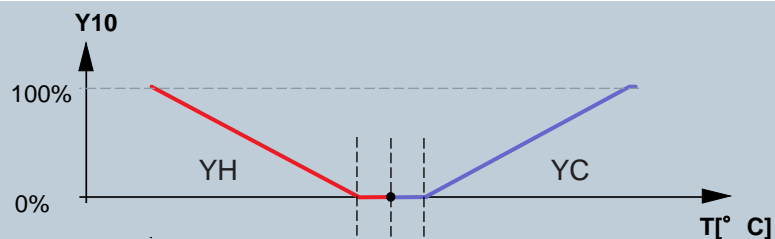


### Komerční aplikace

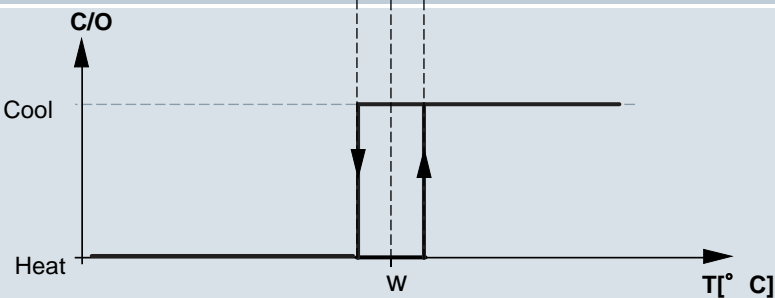
Topný a chladicí strop.  
Renovace a nové budovy.



Kombi ventil



6-cest kulový ventil

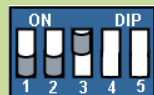


# RDG160KN - Chladicí / topný strop s tlakově nezávislým ventilem a 6-cest. kulovým ventilem pro přepínání

## Uvedení do provozu

### Jednoduchý a rychlý postup

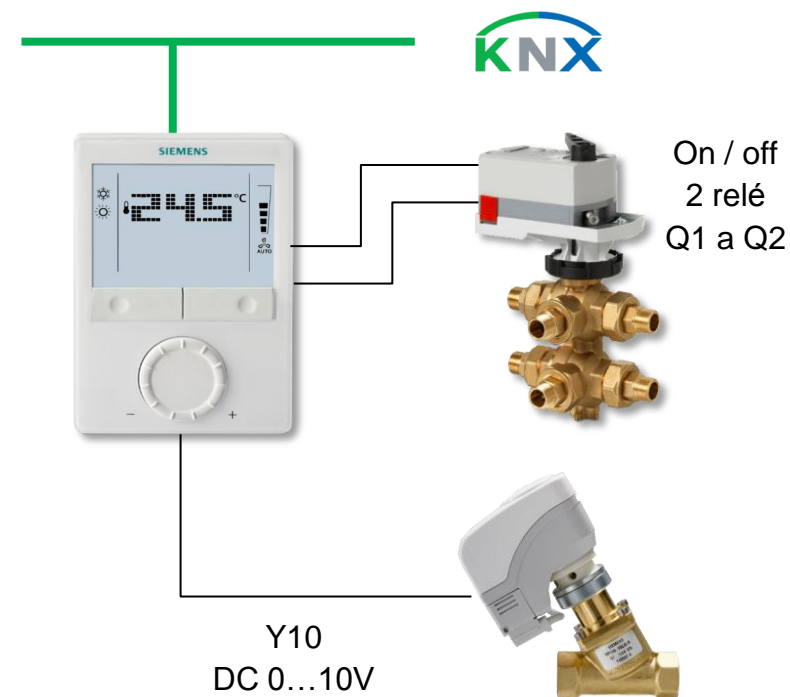
- 4- trubk nastavení



- P01 = 6 (Top/Chl strop s PICV a 6-cestným kulovým ventilem pro přepínání)

### Když P01 = 6

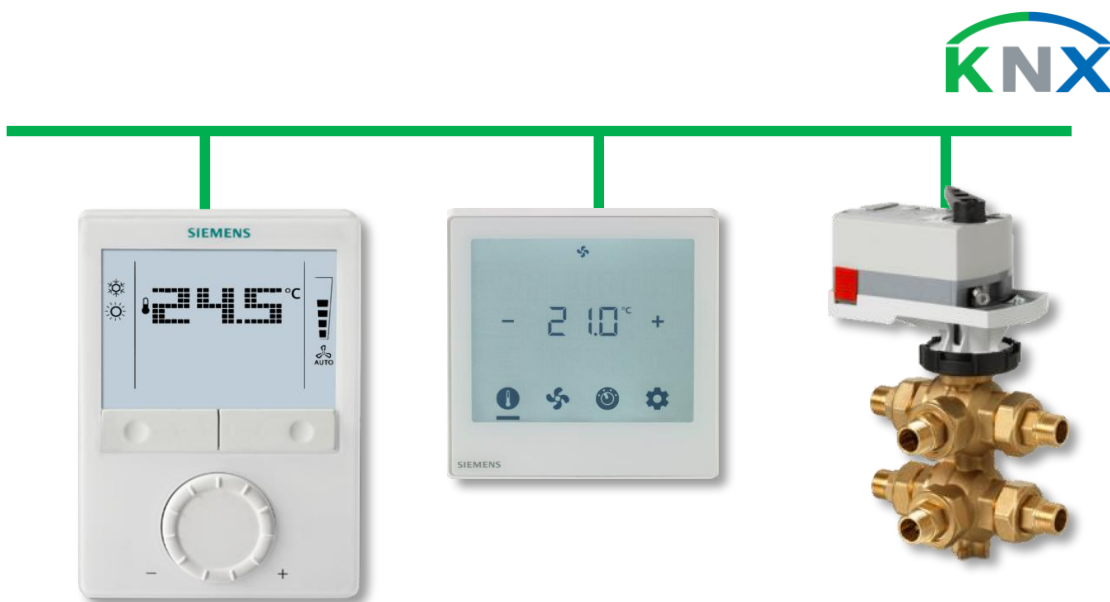
P72 = 5	5 = Topná sekvence aktivní
P73 = 6	6 = Chladicí sekvence aktivní



# Chladicí / topný strop s 6-cestným regulačním kulovým ventilem – ostatní regulátory RDG1..KN a RDF800KN

## Princip

### Řízení 6-cestného ventilu po sběrnici KNX



Při použití pohonu s komunikací KNX je možné 6-cestný kulový ventil řídit po KNX v S-Módu.

Pro toto řešení lze použít následující regulátory :

- RDG100KN
- RDG160KN
- RDG165KN
- RDF800KN

SIEMENS

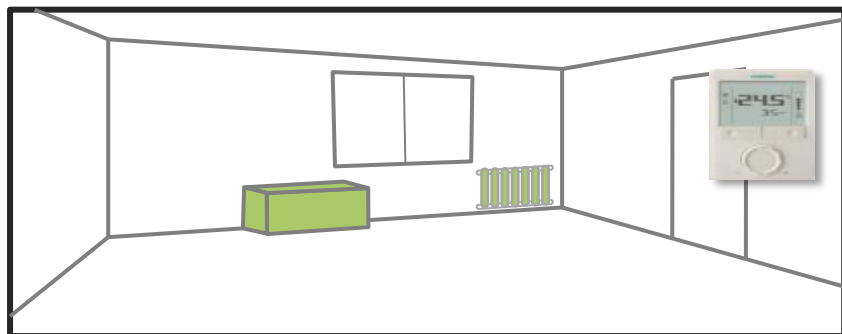
Prostorový regulátor s komunikací KNX

**RDG165KN**

**Regulace prostorové teploty a relativní vlhkosti**

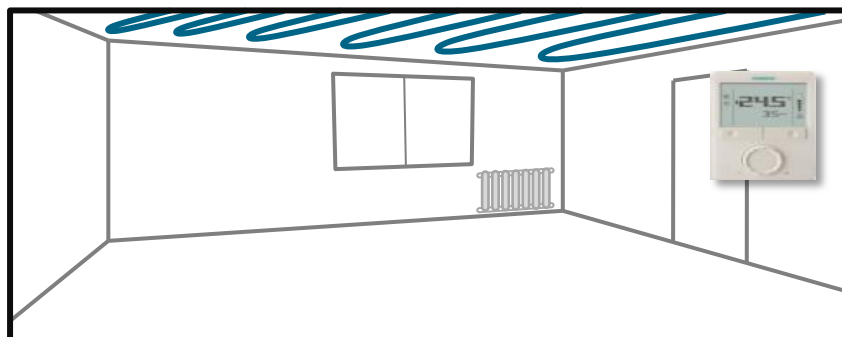


# RDG165KN: Jeden regulátor pro řadu aplikací



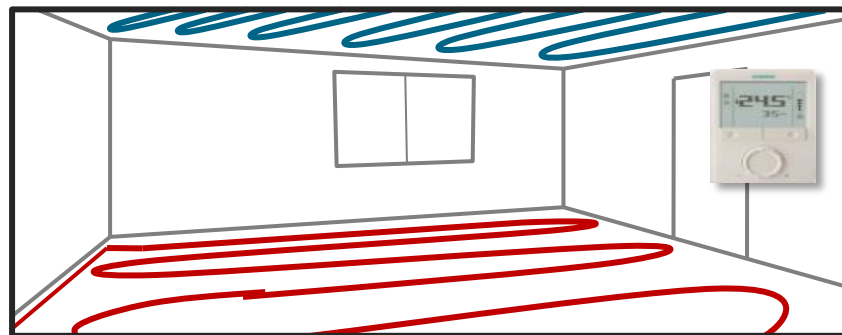
## Fan coilové systémy

- 2-trubk.
- 2-trubk. / 2-stupň. vytápění nebo chlazení (*vylepšené funkce*)
- 2-trubk. s elektrickým ohřevem, podlahovým vytápěním
- 2-trubk. s radiátorem / podlahovým vytápěním
- 4-trubk.



## Univerzální systémy

- Topný/chladicí strop
- Topný/chladicí strop / 2-stupňový
- Topný/chladicí strop s elektrickým ohřevem
- Topný/chladicí strop s radiátorem
- Chladicí strop a radiátor



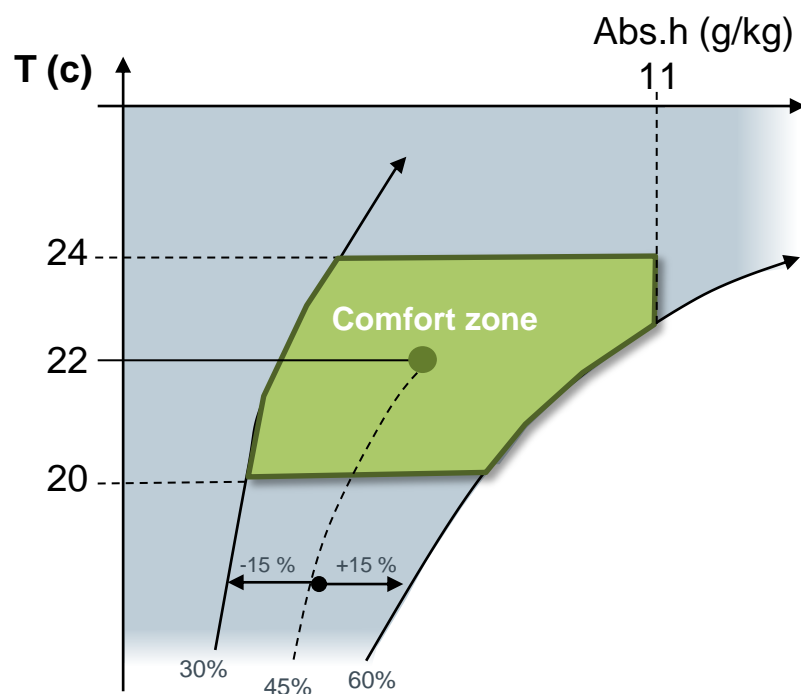
## Systémy s tepelným čerpadlem

- 1-stupňový kompresor v zařízení s výparníkem
  - vytápění nebo /a chlazení
  - vytápění nebo chlazení s elektrickým ohřevem
- 2-stupňové vytápění nebo chlazení
- s reverzním ventilem



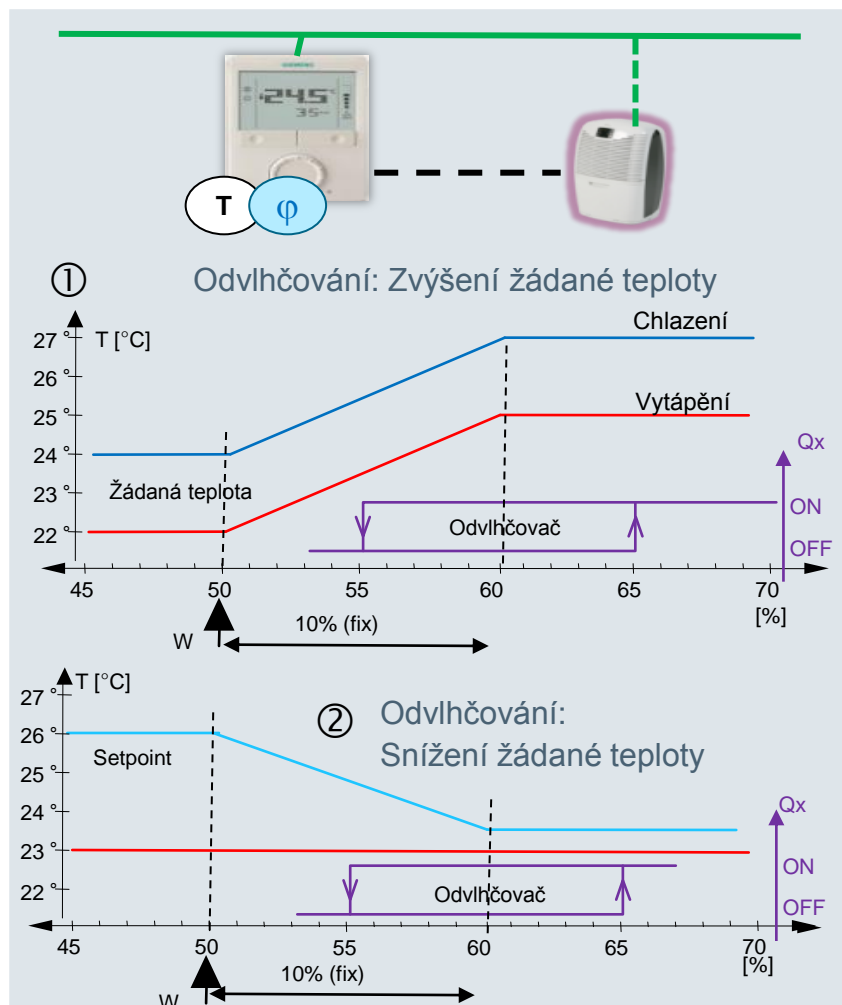


# RDG165KN - Výhody



- Zvyšuje se poptávka po regulaci teploty a vlhkosti
- Dobrý poměr cena/výkon regulace teploty a vlhkosti
- Řešení zajišťuje vyšší komfort pro konečného uživatele (komfortní zóna)
- Nový trend používání kombinovaných zařízení pro zlepšení účinnosti, např.  
fan-coilové jednotky a sálavé topné/chladicí panely pro 2-trubk. /2-stupňové aplikace  
(vylepšené 2-trubk / 2-stupňové aplikace)

# RDG165KN – Jak se řídí vlhkost v místnosti?



## Regulace vlhkosti pro zvýšení komfortu a pohody uživatelů a snížení rizika onemocnění.

Není důležitá pouze pro osoby, ale i pro budovy, vnitřní zařízení a zboží.

### ▪ ODVLHČOVÁNÍ:

Maximální vlhkost je řízena posunutím žádané teploty a sepnutím kontaktu odvlhčovače

#### ① Teplé / vlhké prostředí (hlavně Evropa)

Zvýšením žádané prostorové teploty se sníží relativní vlhkost v místnosti

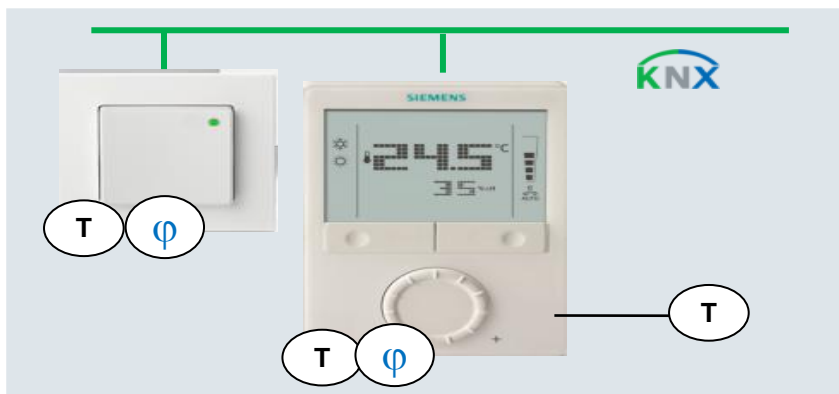
#### ② Aplikace s výkonnými chladicími systémy (hlavně Asie, střední východ).

Přechlazení: Snížením teploty pod rosný bod se sníží relativní vlhkost

### ▪ ZVLHČOVÁNÍ (> 25% r.v. snižuje riziko onemocnění)

Minimální relativní vlhkost řízena sepnutím kontaktu zvlhčovače (pouze pro aplikace s ECM ventilátorem)

# Možnosti měření teploty a relativní vlhkosti



- Vestavěnými čidly vlhkosti a teploty (pouze jeden přístroj, nejnižší investiční náklady)
- Oddělené lokálně připojené teplotní čidlo (vstup X1/X2), z důvodu příhodnějšího umístění
- Po KNX (LTE-/S-mód) z AQR257..

## Proč používat RDG165KN s čidly AQR257.. se zapouštěnou montáží?

- Čidlo může být instalováno na optimálním místě pro měření teploty a vlhkosti.

- Nepovolané osoby nemohou na čidle v místnosti měnit nastavení regulátoru.

- Ovládané HVAC zařízení je vzdáleno od místa měření (T, r.v.) (např. rozlehlé prostory). Umístění regulátoru blízko HVAC zařízení a čidla v potřebném místě měření sníží náklady na kabeláž a zvýší přesnost regulace.

- Několik regulátorů RDG potřebuje pracovat se stejnou hodnotou teploty a / nebo vlhkosti (pro rozlehlé prostory).

- Vzhled AQR257.. je lépe akceptován interiérovými návrháři a architekty

LTE-Mód

S-Mód

✓

✓

✓

✓

✓

✓

X

✓

✓

✓

SIEMENS

Prostorový regulátor s komunikací KNX

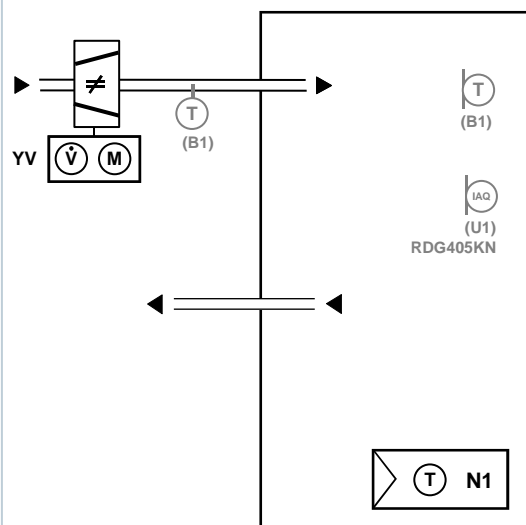
**RDG405KN**

**VAV Regulátor prostorové teploty a kvality vzduchu**

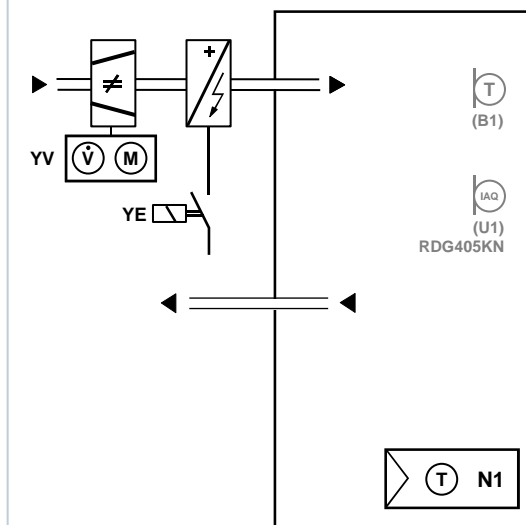


# RDG4.. univerzální sortiment pro všechny druhy aplikací s proměnlivým průtokem vzduchu

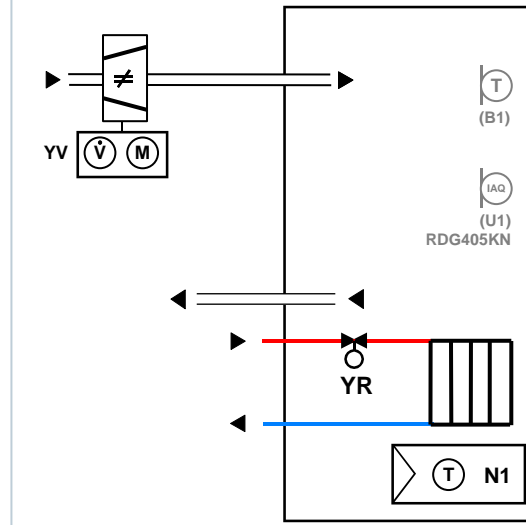
## Jednokanálový systém



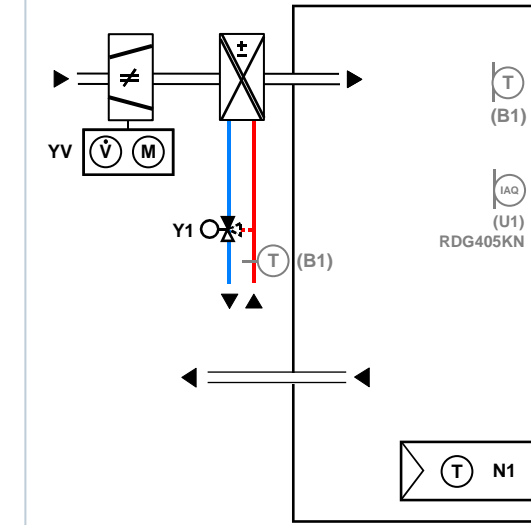
## Jednokanálový systém S elektrickým ohřevem



## Jednokanálový systém S radiátorem nebo podlahou



## Jednokanálový systém S topným/chladičím registrem



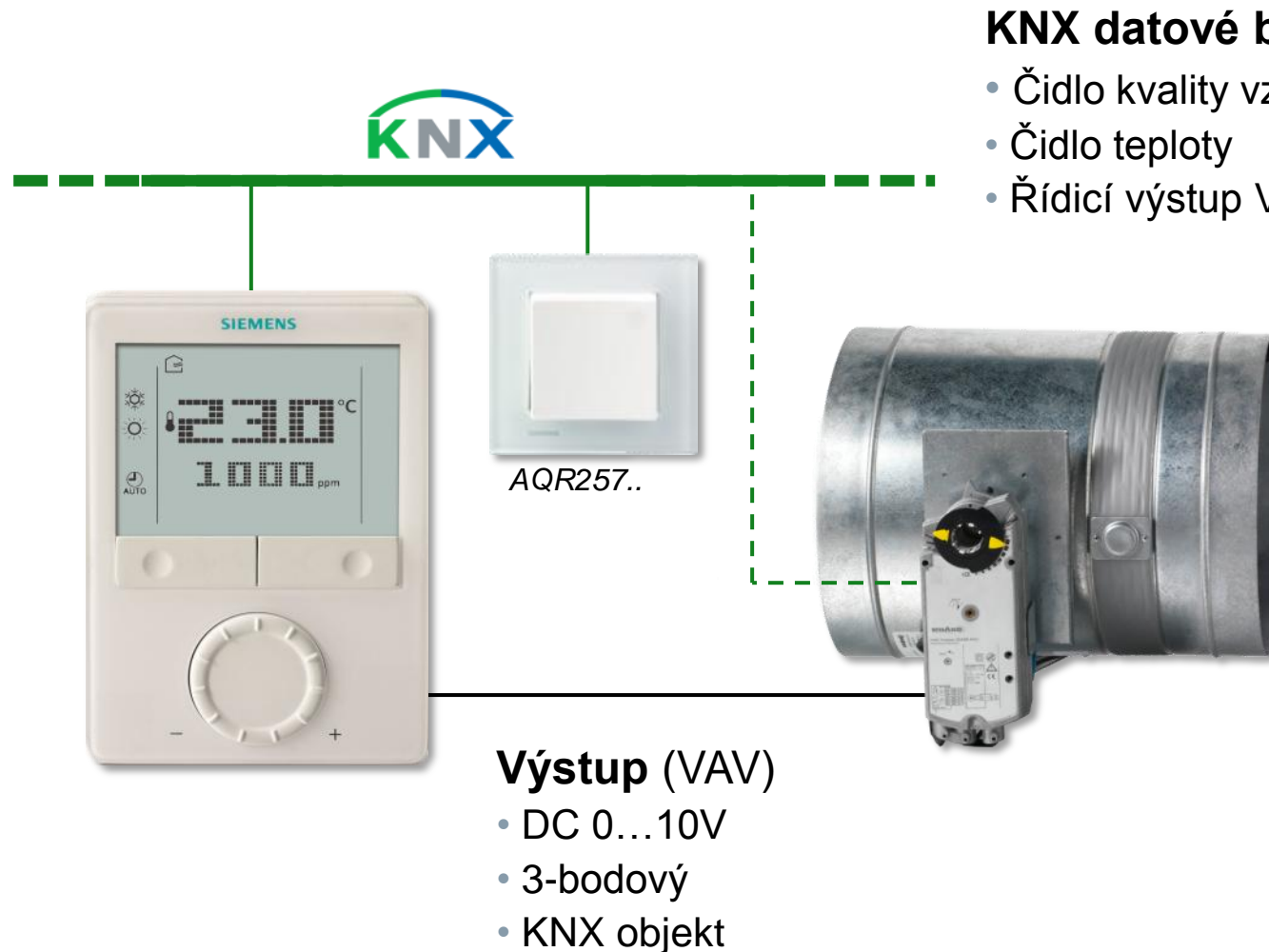
# RDG4...KN - Přehled vstupů a výstupů

## 2 multifunkční vstupy :

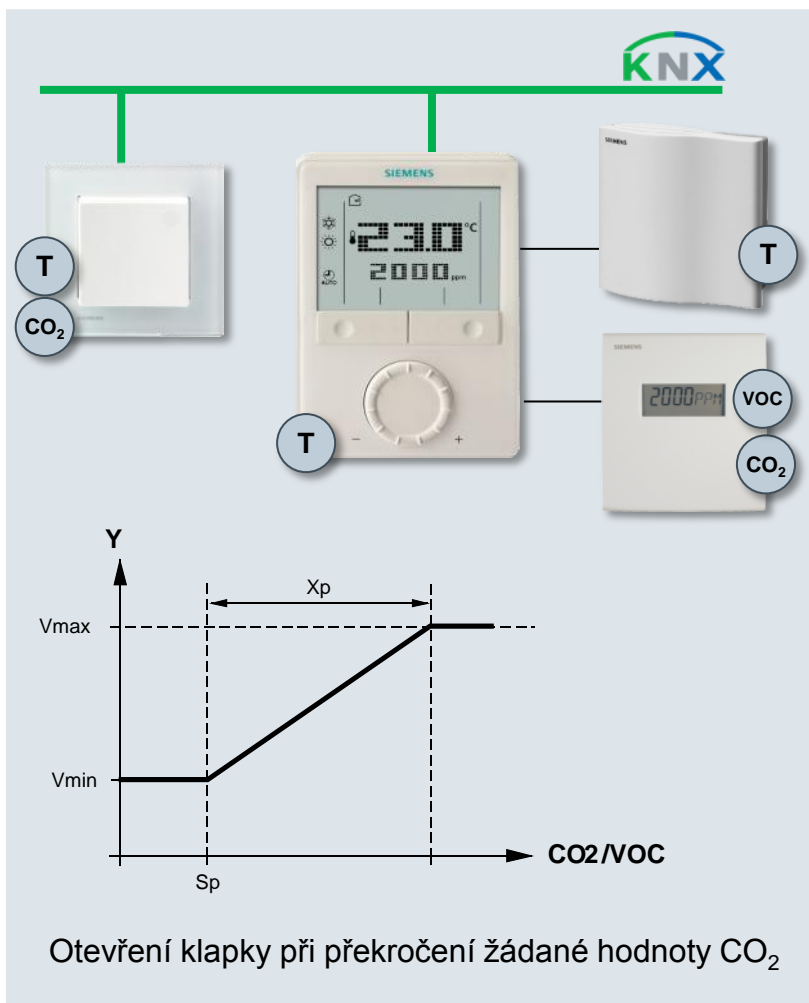
- Teplotní čidlo (1 vstup)
  - Přepínání Top/Chlaz
- Přepínání druhu provozu
- Okenní kontakt (RDG405KN)
- Detektor přítomnosti (RDG405KN)
  - Čidlo rosného bodu
- Povolení chodu el. ohřevu
  - Poruchový vstup
- Monitorovací vstup DI
- Monitorovací vstup (Tepl.) (1 vstup)

## 1 vstup (DC 0...10V) :

- Poloha klapky
- Čidlo CO<sub>2</sub> / VOC (RDG405KN)



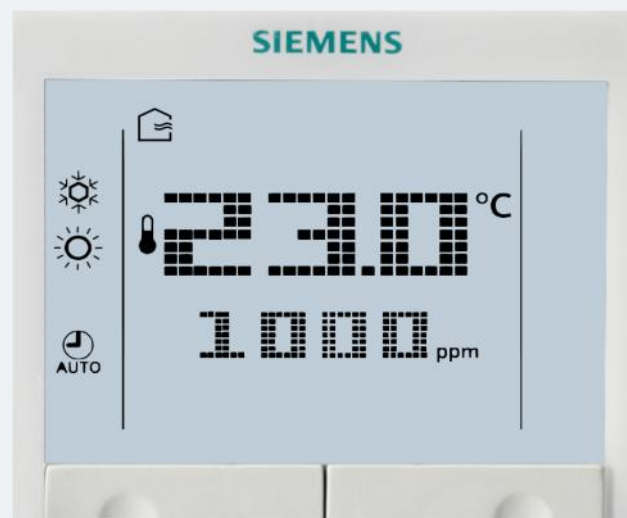
# RDG405KN : Regulace VAV a CO<sub>2</sub>



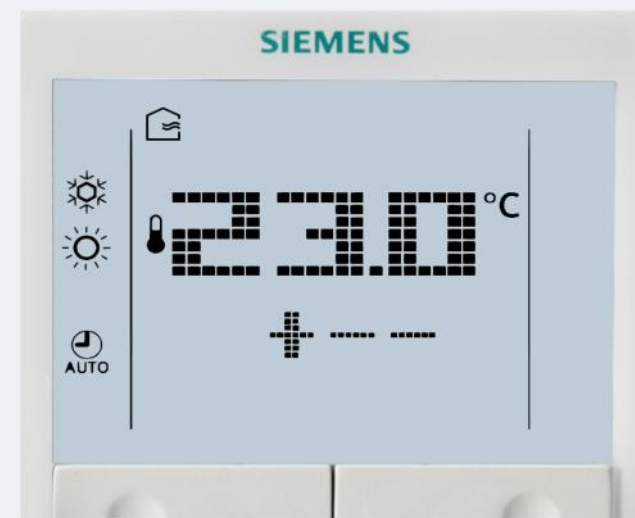
**Zvýšení komfortu a energetické účinnosti s funkcí regulace CO<sub>2</sub>.**  
 Regulace kvality vzduchu na základě údajů z externího KNX nebo DC 0..10 V čidla CO<sub>2</sub> (nebo VOC).



- ➔ Zobrazení a regulace CO<sub>2</sub> (VOC zobrazením symbolů) (Parametr P07)
- ➔ Žádaná hodnota (Parametr P19) a pásmo proporcionality (P20)



Zobrazení hodnoty v ppm



Zobrazení hodnoty symboly (+ - -)



SIEMENS

Březen 2017

**Děkuji za pozornost**

**Kontakt:**

Ing. Michal Bassy

Tel.: 602 210 093

E-mail: [michal.bassy@siemens.com](mailto:michal.bassy@siemens.com)

[www.siemens.cz/regulace\\_vytapeni](http://www.siemens.cz/regulace_vytapeni)