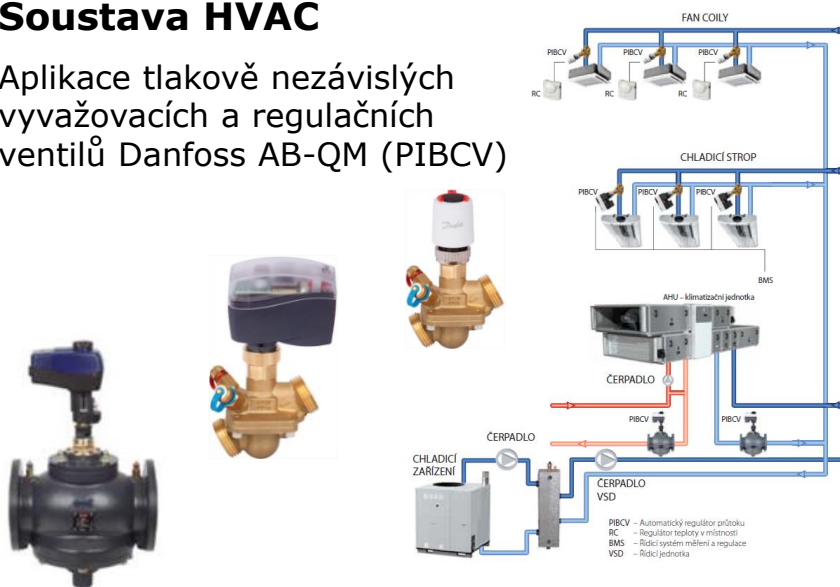


Aplikace pohonů NovoCon a regulačních ventilů AB-QM v soustavách HVAC

Ing. Michal Kučera – 3.2019

Aplikace tlakově nezávislých vyvažovacích a regulačních ventilů Danfoss AB-QM (PIBCV)



Ventil AB-QM - vlastnosti

Tlakově nezávislý regulační a vyvažovací ventil s maximální autoritou

Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil (PIBCV)

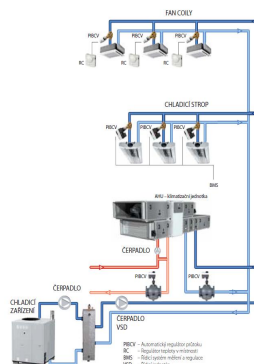
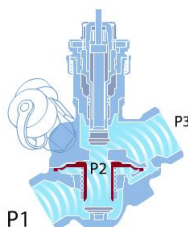
S maximální autoritou

HLAVNÍ OBLAST POUŽITÍ

- Jednoty FCU chlazení/topení
- Indukční jednotky chl/top
- Trámy chlazení/vytápění
- Jednotky VZT (AHU) chl/top

Soustavu není třeba dodatečně vyvažovat.

ventily AB-QM zajistí jak vlastní regulaci výkonu tak dynamické vyvážení soustavy i při sníženém zatížení



NovoCon – inteligentní pohon ventilu AB-QM



AB-QM ventil, vybavený servopohonem, představuje regulační ventil s plnou autoritou a funkcí automatického seřizování / omezení průtoku. Typická použití jsou: Regulace teploty a automatické seřizování koncových jednotek (chladiče, vzduchotechnická zařízení, fan-coilové jednotky, indukční jednotky, vyzářovací panely a tepelné výměníky).

Inteligentní pohon NovoCon s datovou komunikací (Modbus, BACnet); dálkový přístup pro nastavení ventilu a monitoring a optimalizaci soustavy HVAC

Inteligentní pohon NovoCon s digitální komunikací a ventil AB-QM - vlastnosti



NovoCon S

- **Bus komunikace**

- BACnet MS/TP nebo ModBus RTU**

- Hlášením poruch a zpětným signálem
 - Monitoring pracovního zdvih ventilu
 - Monitoring průtoku / energie
 - Dálkové nastavení průtoku
 - Dálková aktivace servisních funkcí
 - Umožňuje předávat signál BMS dalším zařízením v soustavě

Inteligentní pohon NovoCon s digitální komunikací a ventil AB-QM - vlastnosti

- Usnadňuje instalaci soustav
- Umožňuje automatické vyvážení soustav
- Zjednodušuje a automatizuje vlastní řízení soustav
- Usnadňuje optimalizaci provozu soustav
- Zjednodušuje údržbu soustav
- **Poskytuje data pro rozúčtování nákladů na vytápění/chlazení nájemních prostor**



Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC

**Aplikace tlakově nezávislých
vyvažovacích a regulačních
ventilů AB-QM s pohony
NovoCon u koncových
spotřebičů**

- **Jednoty FCU
chlazení/topení**
- **Indukční jednotky
chlazení/topení**
- **Trámy
chlazení/vytápění**

Bus komunikace:

Řízení průtoku spotřebičem
Hlášení poruch a zpětným signálem
Monitoring pracovního zdvih ventilu
Monitoring průtoku / energie
Dálkové nastavení max. průtoků
Dálková aktivace servisních funkcí

**Umožňuje předávat signál BMS
dalším zařízením v soustavě
funkce I/O**



7 | Moderní řešení Danfoss pro soustavy HVAC

ENGINEERING TOMORROW



Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC

Aplikační princip:

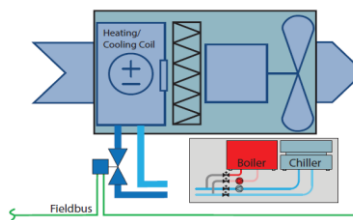
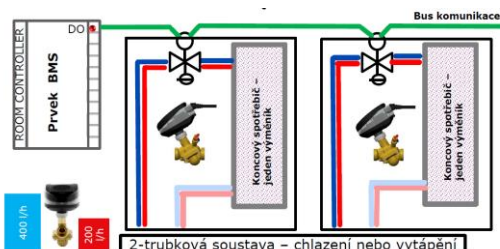
2-trubková soustava

Centrální změna provozu chlazení nebo vytápění

Střední a Vyšší odborná škola cestovního ruchu v Českých Budějovicích



Flex Geko s AB-QM + NovoCon



8 | Moderní řešení Danfoss pro soustavy HVAC

ENGINEERING TOMORROW



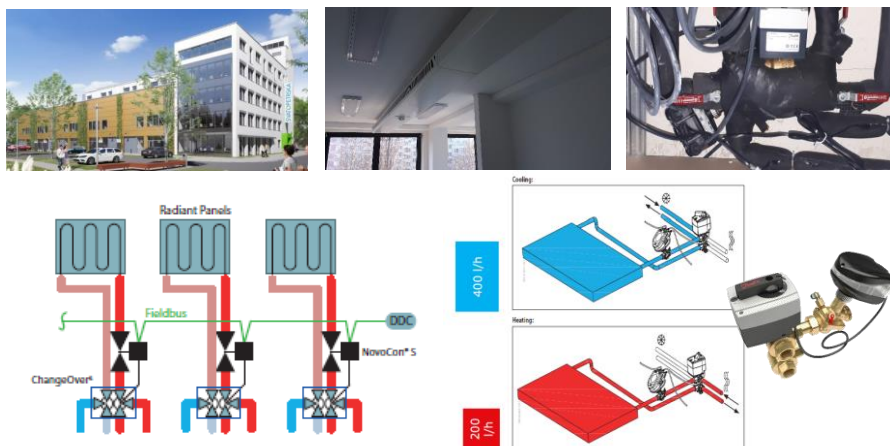
Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC

Aplikační princip:

4-trubková soustava

Změna provozu chlazení nebo vytápění pomocí 6-ti cestného ventilu

Inovační centrum Svatopetrská Brno



9 | Moderní řešení Danfoss pro soustavy HVAC

ENGINEERING TOMORROW



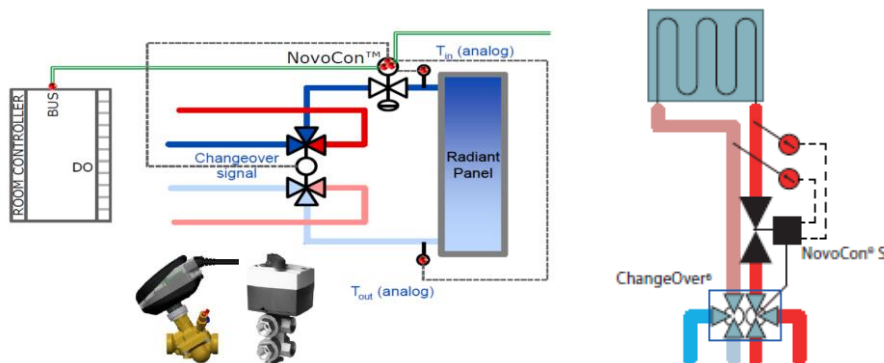
Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC

Aplikační princip:

4-trubková soustava

Změna provozu chlazení nebo vytápění pomocí 6-ti cestného ventilu

Inovační centrum Svatopetrská Brno



78 regulačních uzlů ChangeOver6 + AB-QM + NovoCon pro indukční jednotky

Monitoring průtoku, teplotního spádu a energie (teplo/chlad)

10 | Moderní řešení Danfoss pro soustavy HVAC

ENGINEERING TOMORROW



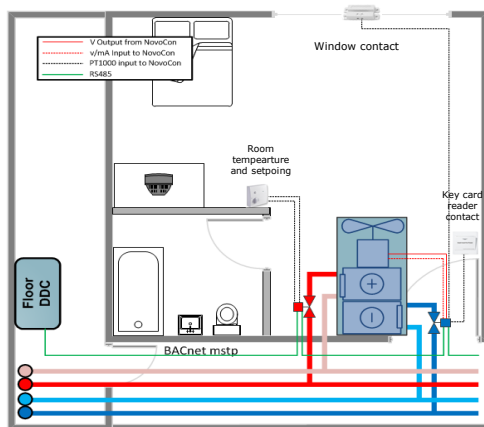
Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC

I/O aplikace

Aplikační princip:

4-trubková soustava

Samostatný výměník pro chlazení a samostatný výměník pro vytápění



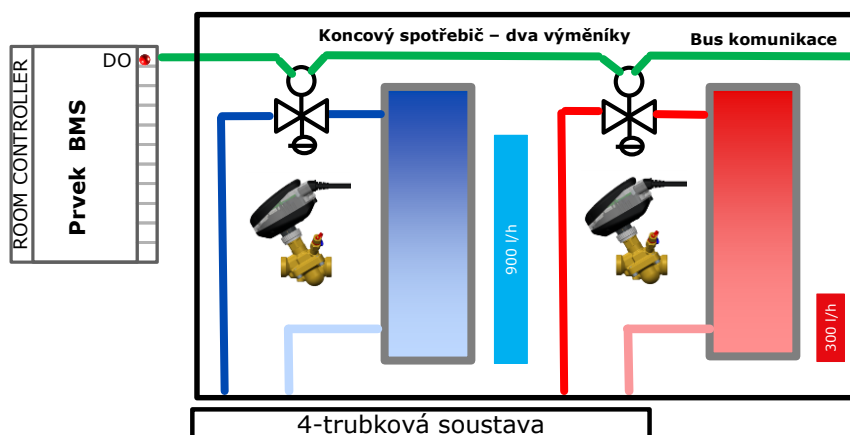
2x AB-QM + 2x NovoCon
BMS posílá přes Bus komunikační linku digitální instrukce a řídicí signál pro jednotlivé ventily AB-QM a pohony NovoCon

Aplikační náčrtek ukazuje rovněž další schopnost pohonu NovoCon. Funkce I/O

- Vstup signálu z okenního čidla
- Vstup hodnot z pokojového termostatu
- Vstup signálu ze čtečky vstupních karet
- Napěťový výstup pro řízení otáček ventilátoru u FCU

Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC

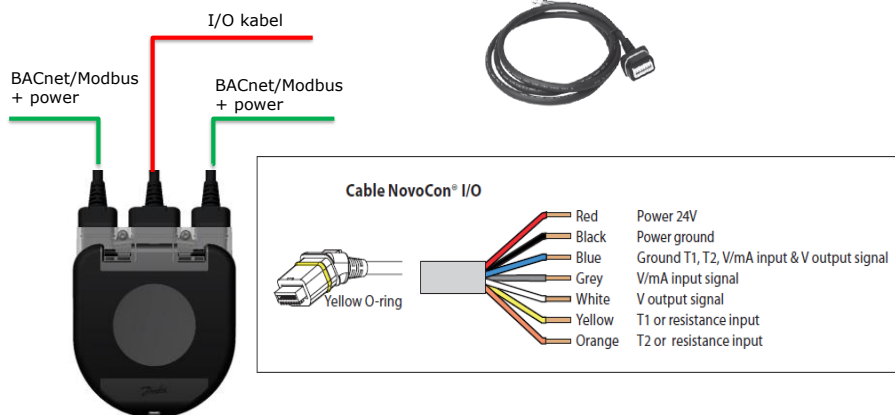
Prostřednictvím pohonu NovoCon můžeme dálkovým přístupem z řídicího systému (BMS) měnit nastavení lokálního průtokového maxima u konkrétního ventilu AB-QM



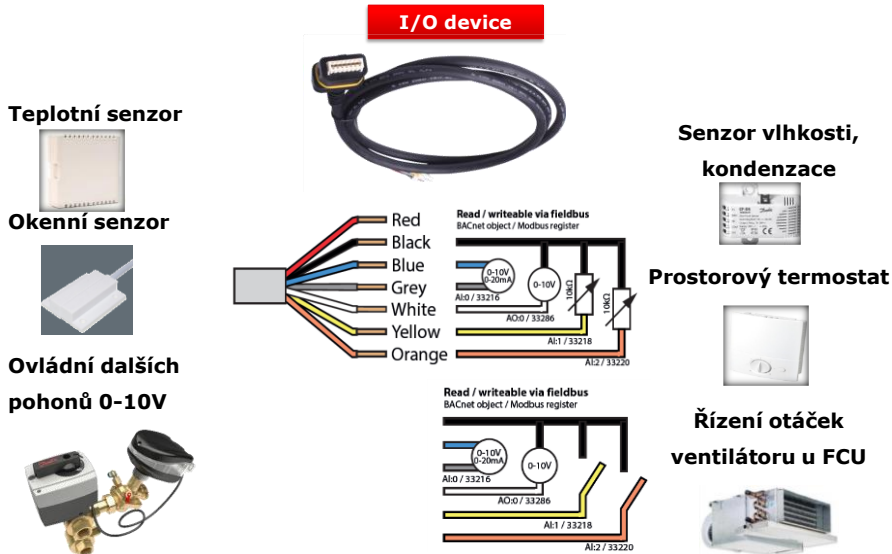
Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC

NovoCon – funkce I/O

I/O kabel vstupuje do středního portu pohonu NovoCon
Jde o 7-žilový kabel s širokou možností

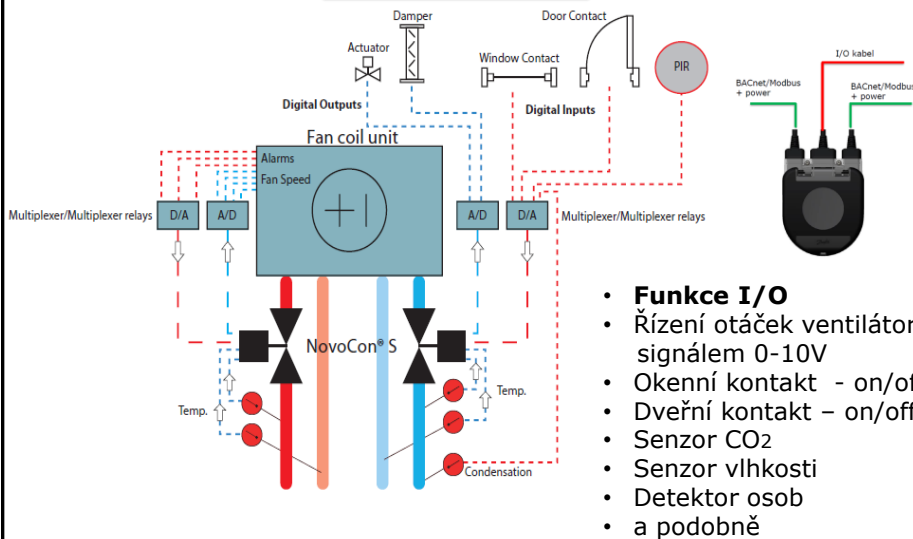


Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC



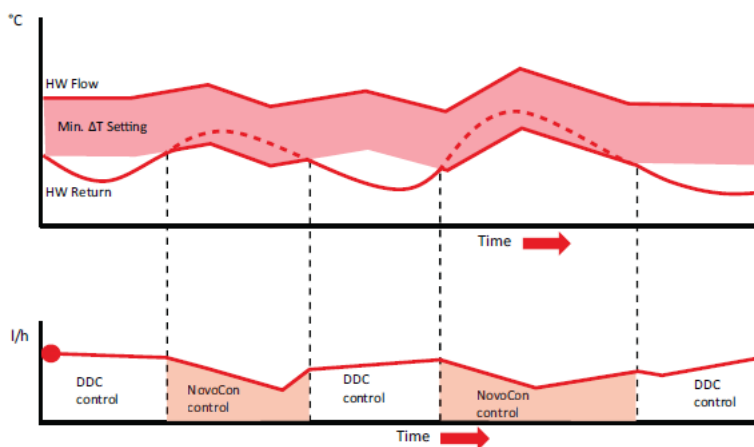
Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC

I/O aplikace



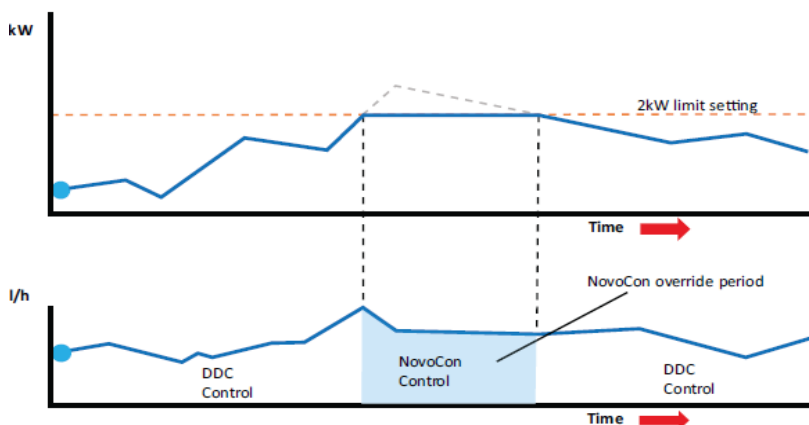
Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC

Energy management Řízení - optimalizace ΔT



Využití pohonu NovoCon v soustavách HVAC

Energy management
Řízení - optimalizace výkonu



17 | Moderní řešení Danfoss pro soustavy HVAC

ENGINEERING TOMORROW



Řešení pro jednotky FCU a obdobné zařízení

Regulační
ventily a pohon

Prostorové
termostaty



Využití funkce I/O
pro obsluhu
dalších zařízení

**Tlakově nezávislý
regulační a
vyvažovací ventil
Danfoss AB-QM**

**Variantně
Pohony TWA-Z,
ABN A5, ABNM A5,
AME , NovoCon**



18 | Moderní řešení Danfoss pro soustavy HVAC

ENGINEERING TOMORROW



Řešení pro jednotky FCU

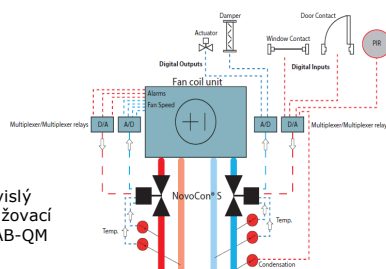
Regulační ventily a pohon

Prostorové termostaty



Využití funkce I/O pro obsluhu dalších zařízení

Tlakově nezávislý regulační a vyvažovací ventil Danfoss AB-QM



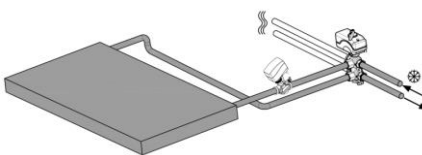
Řešení pro chladicí stropy a trámy

Regulační ventily a pohony



Tlakově nezávislý regulační a vyvažovací ventil Danfoss AB-QM s pohonem NovoCon

Šesticestný přepínací ventil Danfoss ChangeOver6 Ovládaný výstupním signálem z pohonu NovoCon



Řešení pro jednotky AHU

Regulační
ventily a
pohony



**Tlakově
nezávislý
regulační a
vyvažovací
ventil Danfoss
AB-QM
s pohonem AME**



21 | Moderní řešení Danfoss pro soustavy HVAC

ENGINEERING TOMORROW

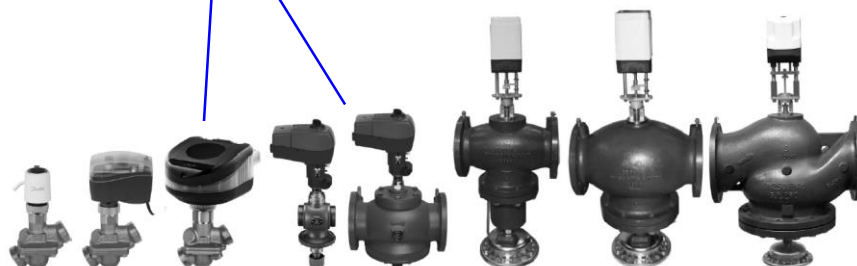


Inteligentní pohon NovoCon s digitální komunikací a ventil AB-QM Rozšíření nabídky - NovoCon M

NovoCon S
pro
AB-QM DN10 až DN32

NovoCon M
pro
AB-QM DN40 až DN100

Ventily mají speciální
provedení AB-QM NovoCon



AB-QM ventil, vybavený servopohonem, představuje regulační ventil s plnou autoritou a funkcí automatického seřizování / omezení průtoku. Typická použití jsou: Regulace teploty a automatické seřizování koncových jednotek (chladiče, vzduchotechnická zařízení, fan-coilové jednotky, indukční jednotky, vyzávací panely a tepelné výměníky).

22 | Moderní řešení Danfoss pro soustavy HVAC

ENGINEERING TOMORROW



ENGINEERING
TOMORROW



Najdete nás na nové adrese
Praze 4 Jihlavská 1558/21

www.cz.danfoss.com

