

Údajový list

Portfólio jednotrubkových riešení

Popis



Portfólio jednotrubkových riešení je kompletná sada výrobkov Danfoss, ktoré zabezpečujú efektívnu a spoľahlivú prevádzku jednotrubkových vykurovacích aplikácií. Existujú 3 riešenia:

- automatické vyvažovanie AB-QM
- automatické vyvažovanie QT s priamočinným termostatom
- automatické vyvažovanie AB-QTE s elektronickou reguláciou

Aplikácie

V jednotrubkových systémoch vždy existuje prietok v stúpačke. TRV na radiátore reguluje izbovú teplotu regulovaním prietoku cez radiátor. Znížením prietoku cez radiátor sa však neznižuje prietok vody, ale sa odkloní do obtokového potrubia, čím ostáva celkový prietok vody v stúpačke permanentný. **Preto sa pri čiastkových záťažach teplota vody v potrubí zvyšuje.** Výsledkom je, že stúpačka s obtokovým potrubím pokračuje vo vykurovaní miestnosti. Toto môže spôsobovať prehrievanie miestnosti. Po renovácii budovy sa vykurovací systém stáva predimenzovaným, pretože sa znižujú tepelné straty budovy. Dôsledkom je, že sa problém prehrievania ešte viac zvyšuje.

AB-QM namontovaný v stúpačke poskytuje účinné riešenie, ktoré ponúka spoľahlivé vyváženie jednotrubkového vykurovacieho systému pri všetkých podmienkach systému. Výsledkom je, že každá stúpačka potrubie získava navrhovaný prietok – a nikdy nie viac. Každá stúpačka sa stáva nezávislou súčasťou inštalácie.

Okrem toho QT a AB-QTE premieňajú jednotrubkový vykurovací systém na energeticky účinný systém variabilného prietoku.

QT a AB-QTE poskytujú reguláciu prietoku pomocou teploty vratnej vody v stúpačke. Týmto sa prietok vody v stúpačke dynamicky reguluje tak, aby vyhovoval aktuálnej záťaži v stúpačke. Výsledkom je zlepšená regulácia izbovej teploty a významne znížené prekurovanie budovy. Jednotrubkové systémy sa teda stávajú energeticky účinnými systémami s variabilným prietokom, podobne ako dvojtrubkové systémy.

AB-QTE navyše disponuje elektronickou reguláciou teploty vratnej vody podľa teploty počasia (ekvitermická regulácia teploty prívodnej vody) a ďalej ponúka servisné funkcie, ktoré dokážu značne pomôcť pri monitorovaní a obsluhu jednotrubkových vykurovacích systémov v budove.

Typické aplikácie:

- jednotrubkový vykurovací systém založený na vertikálnom stúpacom potrubí - stúpačke
- jednotrubkový vykurovací systém založený na horizontálnej slučke
- dvojtrubkový vykurovací systém založený na vertikálnej stúpačke potrubí bez termostatických ventilov, napríklad schodisko alebo na stúpačke kúpeľní

AB-QM
Údaje o výrobku:

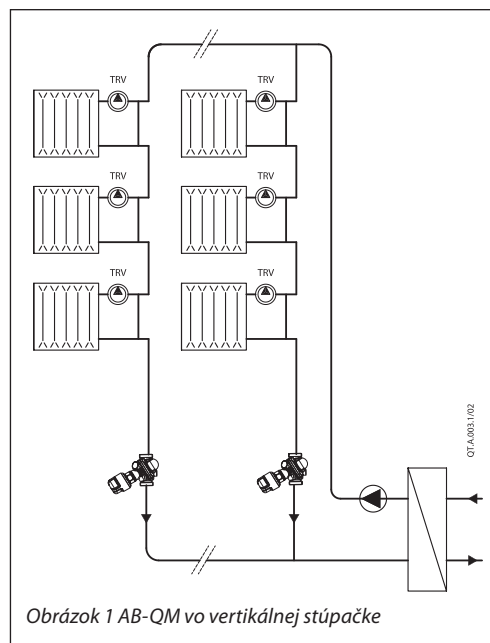
- veľkosti AB-QM DN 10-32
- dostupný rozsah nastavenia 30 – 3 200 l/h
- PN 16, max 120 °C

AB-QM je automatický nastavovací ventil s hlavnými funkciami:

- presné obmedzenie prietoku nezávislé na tlaku: zaručí vždy projektovaný prietok
- nastavenie na požadovaný prietok typu „nastav a zabudni“: nastaviť prietok v stúpačke možno ľahko otočením nastavovacieho prúžku na požadovanú hodnotu, bez potreby ďalších výpočtov alebo merania
- plná flexibilita úpravy prietoku: AB-QM možno nastaviť na presnú navrhnutú hodnotu aj v prípade, že systém beží, takže nie je potrebné vypúšťanie systému ani používanie prietokových grafov alebo kalkulácií; jednoduchá nastaviteľnosť umožňuje oneskorenú zmenu navrhnutých prietokov bez vysokých nákladov
- náklady na uvedenie do prevádzky sú min. vďaka funkcii automat. obmedzovania prietoku
- funkcia „Plug and Play“ (inštaluj a pracuj) aj pri ešte úplne nedokončenej inštalácii. Napr. v prípadoch, kedy sú niektoré poschodia už obsadené, ale výstavba ešte stále prebieha na iných poschodiach, sú obsadené poschodia osadené ventilmi AB-QM už úplne funkčné a vyvážené.


Výhody

- dokonalé vyváženie teplovodného vykurovania za všetkých podmienok
- nezávislosť stúpačky/okruhu: každá stúpačka/okruh sa stáva nezávislou časťou vykurovacieho systému
- spoľahlivý vykurovací systém s rovnomerným rozvodom tepla bez prekurovania a žiadne sťažnosti na nedostatočné vykurovanie



Obrázok 1 AB-QM vo vertikálnej stúpačke

Objednávanie
Závitové prevedenie AB-QM

Obrázok	DN	Qmax. (l/h)	Vonkajší závit (ISO 228/1)	Obj. číslo	AB-QM	Vonkajší závit (ISO 228/1)	Obj. číslo
	10 LF	150	G ½ A	003Z1261		G ½ A	003Z1251
	10	275		003Z1211			003Z1201
	15 LF	275	G ¾ A	003Z1262		003Z1252	
	15	450		003Z1212		003Z1202	
	20	900	G 1 A	003Z1213		G 1 A	003Z1203
	25	1,700	G 1¼ A	003Z1214		G 1¼ A	003Z1204
32	3,200	G 1½ A	003Z1215	G 1½ A	003Z1205		

Podrobnosti o AB-QM a príslušenstve sú uvedené v údajovom liste k AB-QM.

AB-QT

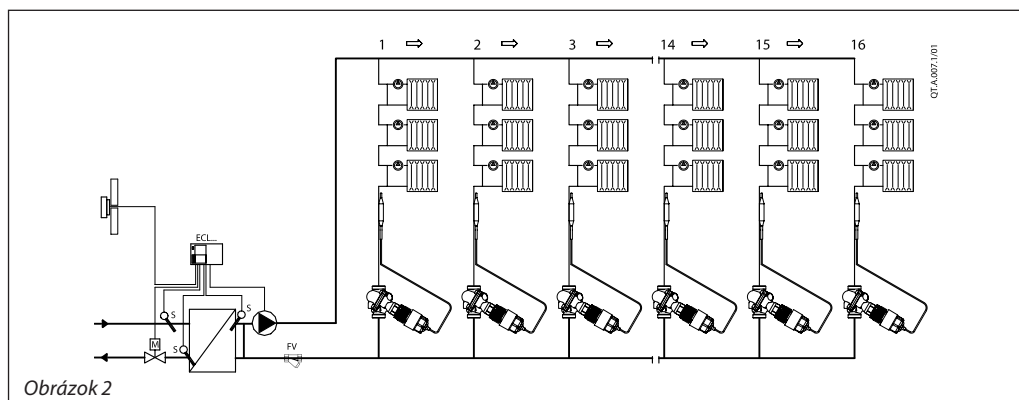
AB-QT je riešenie pre automatické vyvažovanie a samočinnú reguláciu vratnej teploty v jednotrubkových vykurovacích systémoch.

AB-QT sa skladá z:

- automatického nastavovacieho ventilu AB-QM
- priamočinného termostatu QT

Zoznam funkcií obsahuje všetky funkcie spojené s AB-QM s nasledovnými dodatočnými funkciami súvisiacimi s QT:

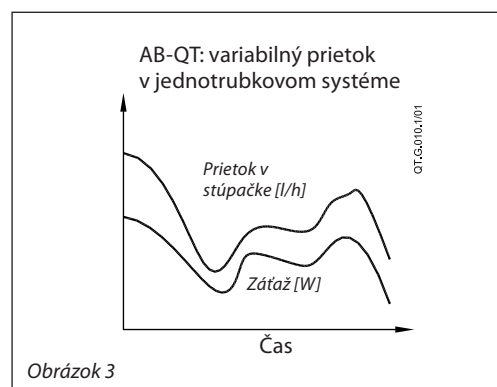
- regulácia teploty vratnej vody,
- AB-QT zamedzuje zvyšovaniu vratnej teploty pri čiastočnom záťažení,
- AB-QT premieňa jednotrubkový vykurovací systém na systém s variabilným prietokom,
- AB-QT reguluje prietok podľa aktuálnej záťaže podobne ako pri dvojtrubkových systémoch.



Obrázok 2

Výhody

- dokonalé vyváženie teplovodného vykurovania za všetkých podmienok: znamená spoľahlivý vykurovací systém, ktorý má za následok rovnomernú distribúciu tepla bez prekurovania a žiadne sťažnosti na nedostatočné vykurovanie
- každá stúpačka/okruh sa stáva nezávislou časťou vykurovacieho systému
- znížené tepelné straty v potrubíach kvôli nižšej vratnej teplote
- menšie prehrievanie miestností kvôli značne lepšej regulácii izbovej teploty
- AB-QT šetrí energiu a pracuje najúčinnšie pri nízkych vonkajších teplotách, kedy je spotreba energie vysoká.



Obrázok 3

Objednávanie
Termostatický pohon QT

Obrázok	Rozsah nastavenia (°C)	v súlade s AB-QM	Obj. číslo
	45 ... 60	DN 10-20	003Z0382
		DN 25-32	003Z0383
	35 ... 50	DN 10-20	003Z0384
		DN 25-32	003Z0385

AB-QM ventily (pozrite si str. 2)

Podrobnosti o AB-QM a QT s príslušenstvom sú prípadne uvedené v údajových listoch k AB-QM a QT.

AB-QTE


AB-QTE je špičkové elektronické riešenie v svojej rade pre automatické vyvažovanie a elektronickú reguláciu vratnej teploty v jednotrubkových vykurovacích systémoch. AB-QTE sa skladá z:

- regulátora CCR3
- automatického vyvažovacieho ventilu AB-QM
- pohonu TWA-Z
- snímača povrchovej teploty ESMC

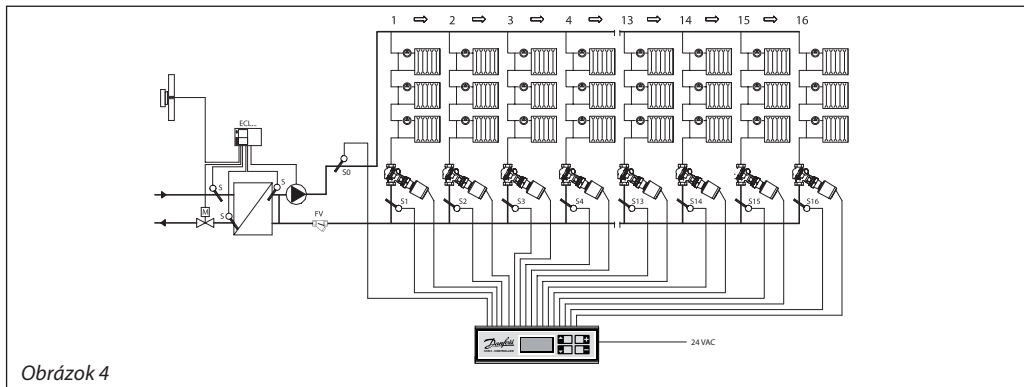
K jednému regulátoru CCR3 sa pripája až 32 stúpačiek do inteligentného, elektronicky regulovaného modulačného regulačného systému pre reguláciu vratnej teploty v jednotrubkových systémoch. Pre budovy s viacerými stúpačkami je možné systém jednoducho rozšíriť o ďalšie moduly CCR3. Každá stúpačka je vybavená AB-QM, pohonom TWA-Z a snímačom povrchovej teploty ESMC. Jedno ďalšie čidlo ESMC je potrebné k zaisteniu vstupnej teploty prívodnej vody.

Zoznam funkcií obsahuje všetky funkcie spojené s AB-QM a pridáva nasledujúce:

- dynamická regulácia teploty vratnej vody založená na teplote prívodnej vody: funguje to počas celej vykurovacej sezóny, dokonca aj pri vysokých vonkajších teplotách
- AB-QTE predchádza zvyšovaniu vratnej teploty pri čiastočných záťažoch
- AB-QTE premieňa jednotrubkový vykurovací systém na systém s variabilným prietokom za všetkých podmienok
- AB-QTE reguluje prietok podľa aktuálnej záťaže podobne ako pri dvojtrubkovom systéme
- sledovanie a opätovné nastavenie vratnej teploty na každú individuálnu stúpačku

Výhody

- dokonalé vyváženie teplovodného vykurovania za všetkých podmienok: spoľahlivý vykurovací systém s rovnomerným rozvodom tepla bez prekurovania
- každá stúpačka/okruh sa stáva nezávislou časťou vykurovacieho systému
- znížené tepelné straty v potrubiach kvôli nízkej vratnej teplote
- menšie prehrievanie miestností kvôli značne zdokonalenej regulácii izbovej teploty
- najlepšia energetická účinnosť: AB-QTE šetrí energiu počas vykurovacej sezóny
- elektronické a centrálné sledovanie, obsluha a opätovné nastavenie každej jednotlivéj stúpačky



Obrázok 4

Objednávanie

Typ	Určenie	Napätie	Typ/čísla pohonu	Obj. číslo
Regulátor CCR3	Regulátor vratnej teploty a registrácia teploty	24 V ~	NO/16	003Z0389

Závitové prevedenie **AB-QM** (pozrite si str. 2)

Príslušenstvo

Typ	Určenie	Napätie	Poznámky	Údajový list	Obj. číslo
TWA-Z (NO)	Termopohony	24 V ~	Kábel s dĺžkou 1,2 m	VD.JC.J3.02	082F1220
ESMC (PT 1000)	Povrchový snímač	-	2-metrový kábel	VD.74.17.02	087N0011
Súprava: TWA-Z (NO) s ESMC (PT 1000)	Termopohony s povrchovým snímačom	24 V ~			003Z0388

Podrobnosti o regulátoroch AB-QM, TWA-Z, ESMC a CCR3 s príslušenstvom sú prípadne uvedené v údajových listoch výrobcov.

Danfoss spol. s r.o.

Továrenská 49
953 01 Zlaté Moravce
Slovenská republika
Tel.: (+421) 918 973 147
Telefax: (+421) 37 6406 290
E-mail: danfoss.sk@danfoss.com

www.danfoss.sk
www.sk.danfoss.com

Danfoss nezodpovedá za prípadné chyby v katalógoch, brožúrkach či iných tlačivách. Danfoss si vyhradzuje právo upraviť svoje produkty bez upozornenia. Týka sa to aj produktov, ktoré sú už objednané, za predpokladu, že úpravy možno urobiť bez toho, aby potom bolo potrebné meniť aj predtým dohodnuté parametre. Všetky obchodné značky v tomto materiáli sú majetkom daných podnikov. Danfoss a Logo Danfoss sú obchodnými značkami podniku Danfoss A/S. Všetky práva sú vyhradené.