

# Nové regulační ventily SIEMENS s magnetickým pohonem MVF461H..., MXG461B..., MXG(F)461... a MXG469S...

Společnost Siemens s.r.o. je jednou z nejpřednějších výrobců komponentů regulační techniky. Jedna z nejrozvinutějších oblastí je výroba regulačních armatur a servopohonů. Firma investuje do vývoje nových technologií, přičemž je na čele v dané oblasti. Výsledkem jsou kvalitní a spolehlivé výrobky. Jednou ze specialit nabídky společnosti Siemens na trhu armatur a servopohonů jsou magnetické regulační armatury, s jejichž aplikacemi má více než 35 let zkušenosti. Do provozu již bylo uvedeno přes 3 miliony magnetických ventilů po celém světě.

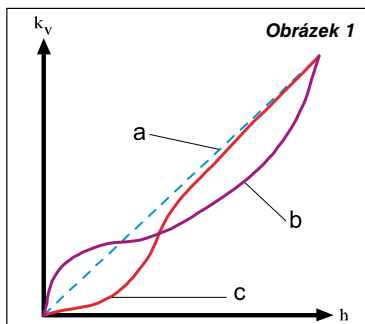
## Proč aplikovat "relativně dražší" magnetické ventily?

Uvádíme 5 hlavních argumentů:

1. Magnetické ventily jsou již ve výrobě smontovány a dodávají se jako kompaktní jednotka. Z tohoto důvodu je montáž magnetických ventilů mnohem méně časově náročná.
2. Velkou předností magnetických ventilů je vysoké rozlišení zdvihu a regulační rozsah (neuvěřitelných 1:1000). Jsou proto imunní vůči předimenzování, což projektantovi usnadňuje návrh ventilu. Při nesprávném návrhu ventilu se není třeba obávat špatné regulace zařízení.

Důsledkem velkého regulačního rozsahu je, že na rozdíl od všech ostatních ventilů nemají magnetické ventily žádnou skokovou změnu průtoku při otevírání, které tak probíhá bez tlakových rázů (viz obr.1).

3. Na rozdíl od jakékoli jiné kombinace ventilu s pohonem má magnetický pohon neporovnatelně vyšší dobu životnosti, která není až tak závislá na kvalitě regulačního systému. To znamená, že magnetický pohon nemusí být během doby životnosti ventilu (25 až 30 let) vyměněn. Tato výhoda je ještě umocněna tím, že magnetické ventily nevyžadují údržbu a že nemají žádné třecí plochy a převody, které by se opotřebovávaly.



Základní průtoková charakteristika regulačních ventilů ovládaných elektrickými nebo hydraulickými pohony může být lineární (a) nebo ekviprocentní (b)

Základní průtoková charakteristika magnetických ventilů Siemens (c)

4. Magnetické ventily mají krátkou přestavovací dobu (< 2 s) a tím mohou precizně regulovat také aplikace s velmi rychle se měnícím zatížením jako např. průtoková příprava TUV, kde není nutné instalovat dodatečný vyrovnávací zásobník.
5. U nových magnetických ventilů MVF461H... a MXG461B... lze pomocí DIP přepínače umístěného na desce elektronického modulu zvolit základní průtokovou charakteristiku ekviprocentní (tovární nastavení) nebo lineární na rozdíl od starších typů magnetických ventilů M2H... FY...N a M3B...GY...N, které mají základní průtokovou charakteristiku pouze lineární.

Pomocí dalších dvou DIP přepínačů je možno zvolit řídicí signál DC 0/2...10 V nebo DC 0/4...20 mA. Z výroby je řídicí signál nastaven na DC 0...10 V.

## Regulační ventily MVF461H...

Magnetické ventily MVF461H... jsou ideální pro spojitou regulaci horké vody a páry ve výměnkových stanicích dálkového vytápění a v dalších vytápěcích systémech.



## Regulační ventily MXG461B...

Magnetické ventily MXG461B... jsou určeny pro spojitou regulaci pitné vody. Tyto ventily je možné použít jako přímé nebo směšovací ventily.

## Regulační ventily MXG461..., MXF461... a MXG469S...

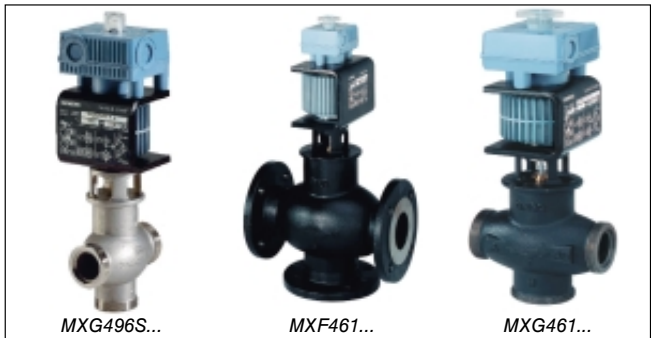
### a) Použití magnetických ventilů MXG461... a MXF461...

#### Využití magnetických ventilů ve vzduchotechnických systémech

Magnetické ventily MXG(F)461... se používají pro přesnou regulaci teploty a vlhkosti ve vzduchotechnice. Obzvláště jsou vhodné pro aplikace, ve kterých dochází ke značnému kolísání odebraného výkonu.

#### Průtoková příprava TUV

Magnetické ventily MXG(F)461... lze s výhodou použít také v regulaci v systémech centralizovaného zásobování teplem (CZT). Používají se



obvykle pro rychlé deskové výměníky tepla, např. v aplikaci průtokového ohřevu TUV bez dalšího vyrovnávacího zásobníku.

### b) Speciální použití magnetických ventilů MXG469S...

#### Potravinářský, polovodičový a farmaceutický průmysl

V těchto odvětvích se uplatňuje magnetický ventil MXG469S... s tělem ventilu z nerezavějící oceli.

Výrobní procesy v potravinářském průmyslu vyžadují přesnou regulaci teploty a vlhkosti. Typickými příklady jsou mlékárenský průmysl a prostory pro skladování.

Stejně podmínky jsou požadovány také ve farmaceutickém a biotechnologickém průmyslu, kde je navíc třeba zachovávat tyto podmínky stabilně.

V polovodičovém průmyslu lze magnetickými ventily zapojenými v každém regulovat teplotu s přesností na 0,001 K.

## Magnetické ventily - technické údaje

	DN (mm)	Kvs (m <sup>3</sup> /h)	Teplota média (°C)
MVF461H...	15 až 50	0,6 až 30	+2 až +180
MXG461B...	15 až 50	0,6 až 30	-20 až +120
MXG461...	15 až 50	0,6 až 30	+2 až +120
MXF461...	15 až 65	0,6 až 50	+2 až +120
MXG469S...	15 až 32	1,5 až 12	+2 až +120

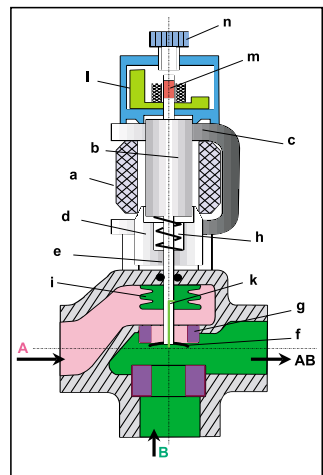
## Popis činnosti magnetických ventilů

Řídicí signál je v elektronickém modulu převeden na dvoucestně usměrněný modulovaný signál, který vytváří magnetické pole v cívice. Kotva je přesunuta do polohy, která je výsledkem spolupůsobení takto vytvořeného magnetického pole, zpětné pružiny a hydraulických poměrů.

Díky otvoru ve vřetenu je regulační disk tlakově vykompenzován, čímž je snížena velikost potřebné ovládací síly pohonu.

Ventil lze ovládat i ručně pomocí knoflíku na vrchní straně pohonu.

- a Magnetická cívka
- b Jádro
- c Držák
- d Pólový nástavec
- e Vřeteno
- f Regulační disk
- g Sedlo ventilu
- h Vratná pružina
- i Vlnovec
- k Otvor pro vyrovnání tlaku
- l Elektronika ventilu
- m Induktivní měření zdvihu
- n Knoflík ručního ovládání



Siemens s.r.o.  
Evropská 33a  
160 00 Praha 6  
Tel.: 233 033 623  
Fax: 233 033 640  
<http://www.sibt.cz>

**SIEMENS**