



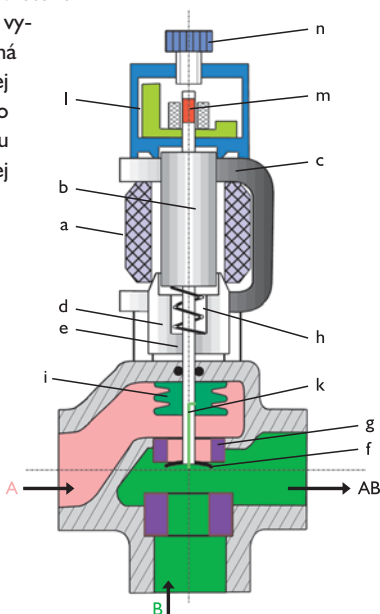
# Regulačné ventily Siemens s magnetickým pohonom

Spoločnosť Siemens patrí medzi popredných svetových výrobcov regulačnej techniky. Jednou zo špecialít firmy z oblasti regulačných armatúr a servopohonov sú magnetické regulačné ventily. S ich aplikáciami má firma Siemens viac ako 40-ročné skúsenosti. Do prevádzky bolo po celom svete uvedených viac ako 3 milióny magnetických ventilov.

## Opis činnosti magnetických ventilov

Riadiaci signál je v elektronickom module prevedený na dvojcestne usmernený modulovaný signál, ktorý vytvára magnetické pole v cievke. Kotva je presunutá do polohy, ktorá je výsledkom spolupôsobenia takto vytvoreného magnetického poľa, spätnej pružiny a hydraulických pomerov. Vďaka otvoru vo vretene je regulačný disk tlakovo vykompenzovaný, čím je znížená veľkosť potrebnej ovládajúcej sily pohonu. Ventil možno ovládať aj ručne pomocou otočného gombíka na vrchnej strane pohonu.

- a) magnetická cievka
- b) jadro
- c) držiak
- d) pólóv nadstavec
- e) vreteno
- f) regulačný disk
- g) sedlo ventilu
- h) vratná pružina
- i) vlnovec
- k) otvor na vyrovnanie tlaku
- l) elektronika ventilu
- m) induktívne meranie zdvihu
- n) gombík ručného ovládania



## Magnetický ventil

### Hlavné argumenty pre aplikáciu magnetických ventilov

- Magnetické ventily sú zmontované vo výrobe a dodávajú sa ako kompaktná jednotka, ich montáž je menej časovo náročná.
- Veľkou výhodou magnetických ventilov je vysoké rozlíšenie zdvihu a regulačný rozsah (1 : 1 000). Preto sú imúnne voči predimenzovaniu, čo projektantovi uľahčuje návrh ventilu. Pri nesprávnom návrhu ventilu sa netreba obávať zlej regulácie zariadenia.
- Na rozdiel od akejkoľvek inej kombinácie ventilu s pohonom má magnetický ventil neporovnateľne vyššiu životnosť, ktorá nie je až taká závislá od kvality regulačného systému. To znamená, že magnetický pohon nemusí byť počas životnosti ventilu (25 – 30 rokov) vymenený. Táto výhoda je ešte umocnená tým, že magnetické ventily nemajú žiadne trecie plochy a prevody, ktoré by sa opotrebovali.
- Magnetické ventily majú krátku dobu prestavenia (<2 s) a tým môžu presne regulovať tiež aplikácie s veľmi rýchlo sa meniacim zaťažením, ako je napr. prietoková príprava TÚV, kde netreba inštalovať dodatočný vyrovnávací zásobník.

	DN (mm)	$k_{vs}$ (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

## Magnetické ventily – technické údaje

- Pri magnetických ventiloch MVF461H... a MXG461B... možno pomocou DIP prepínača umiestneného na doske elektronického modulu zvoliť základnú prietokovú ekvipercennú (nastavenie výrobcom) alebo lineárnu charakteristiku.

Pomocou ďalších dvoch DIP prepínačov možno zvoliť ovládaci signál DC 0/2 – 10 V alebo DC 0/4 – 20 mA. Z výroby je ovládaci signál nastavený na DC 0 – 10 V.

## Prehľad sortimentu magnetických ventilov

- Regulačné ventily MVF461H...** – sú ideálne na spojitú reguláciu horúcej vody a pary vo výmenníkových staniách diaľkového vykurovania a v ďalších vykurovacích systémoch.
- Regulačné ventily MX461B...** – sú určené na spojitú reguláciu pitnej vody. Možno ich použiť ako priame alebo zmiešavacie ventily.
- Regulačné ventily MXG461..., MXF461... a MXG469S...**

- Použitie magnetických ventilov vo vzduchotechnických systémoch: Magnetické ventily sa používajú na presnú reguláciu teploty a vlhkosti vo vzduchotechnike. Obzvlášť sú vhodné pre aplikácie, pri ktorých dochádza k výraznému kolísaniu odoberaného výkonu.
- Prietoková príprava TÚV. Magnetické ventily MXG(F)461 možno rovnako použiť na reguláciu systémov centrálneho zásobovania teplom. Obvykle sa používajú pri rýchlych doskových výmenníkoch tepla, napr. v aplikácii prietokového ohrevu TÚV bez ďalšieho vyrovnávajúceho zásobníka.
- Špeciálne použitie magnetických ventilov MXG469S... Potravinársky, polovodičový a farmaceutický priemysel – v týchto odvetviach sa uplatňuje magnetický ventil MXG469S... s telesom ventilu vyrobeným z nehrdzavejúcej ocele.

Výrobné procesy v potravinárskom priemysle vyžadujú presnú reguláciu teploty a vlhkosti. Typickými príkladmi sú mliekarenský priemysel a priestory na skladovanie. Rovnaké podmienky sa požadujú vo farmaceutickom a biotechnologickom priemysle, kde treba navyše tieto podmienky zachovávať stabilne. V polovodičovom priemysle možno magnetickými ventilmi zapojenými v kaskáde regulovať teplotu s presnosťou 0,001 K.



Regulačný ventil MXG461B...



Regulačný ventil MVF461H...

# SIEMENS

Siemens s.r.o.

Divízia Building Technologies  
Stromová 9, P. O. BOX 96, 837 96 Bratislava  
Tel.: 02/59 68 31 54, fax: 02/59 68 31 55  
<http://www.siemens.sk/technologie-budov>

9