

EPIV – regulačný guľový ventil s elektronickou reguláciou prietoku vody

Ing. Vladimír Janotka

Autor pracuje v spoločnosti BELIMO ako zástupca technického poradenstva a obchodu pre Slovensko.

Nový elektronický, tlakovo nezávislý, regulačný guľový ventil EPIV predstavuje ďalší stupeň vo vývoji tlakovo nezávislých regulačných guľových ventilov s konštantným prietokom PICCV od spoločnosti Belimo s typovým označením R2...P. Ventil bol vyvinutý pre menovité svetlosti od DN 65 po DN 150 a je založený na mechanickom princípe vyrovnávania prietoku pri kolísaní tlaku v potrubí.

EPIV je armatúra s tromi funkciami v jednom montážnom telese – reguláciou, vyrovnávaním prietoku a uzatvorením. Regulačný guľový ventil so servopohonom Belimo je riadený z regulátora prietoku, ktorý sa sníma patentovým elektromagnetickým snímačom. Riadiaca veličina je analógová (0,5 – 10 V, resp. 2 – 10 V). Keďže ide o regulačný guľový ventil so servopohonom Belimo, môže EPIV pracovať aj v priamom zapojení na zbernicu MP Bus, LON alebo môže cez rozhranie komunikovať do nadradených zberníc LON, KNX/EIB, BAC NET, MODBUS a podobne.

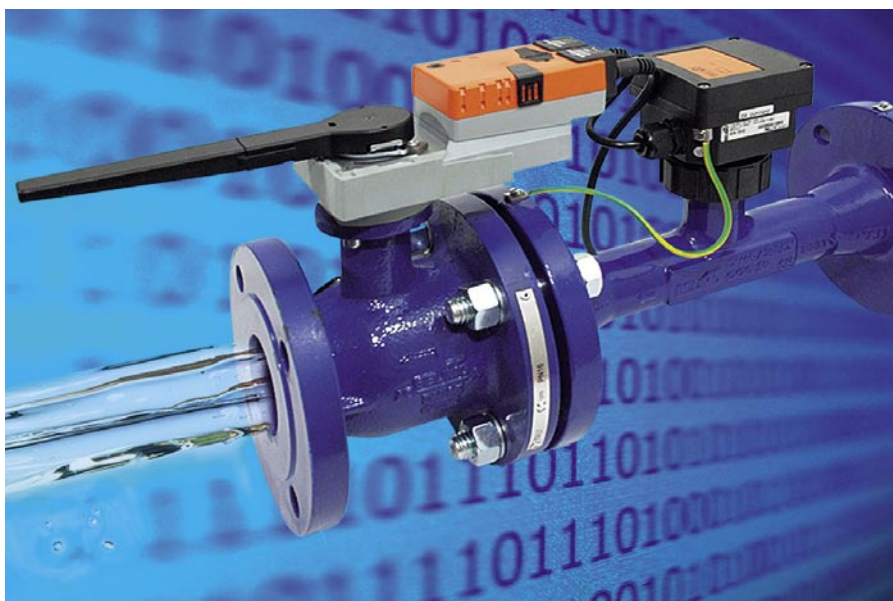
Regulátor EPIV bol vyvinutý na báze viac ako 30 ročných skúseností firmy Belimo s regulátormi prietoku vzduchu (VAV). Know how, ktoré vlastní Belimo, garantuje pre aplikáciu v regulácii konštantného prietoku vody vysokú presnosť, spoľahlivosť prevádzky, dlhú životnosť a prevádzku bez potrebnej údržby.

Charakteristické veličiny

Pre regulátory prietokového množstva vzduchu (VAV) sú typické veličiny, ktoré sa aplikujú priamo na EPIV:

- V_{nom} – maximálny možný prietok armatúrou pri rýchlosti 2 – 2,4 m/s; špecifikácia od výrobcu v l/min alebo m³/hod (napríklad DN 65: 480 l/min alebo 28,8 m³/hod),
- V_{max} , môže byť parametrizovaná prístrojom ZTH-GEN v rozsahu 30 až 100 % V_{nom} (napríklad pri DN 65 V_{nom} 480 l/min: V_{max} (100%) = 480 l/min, V_{nom} 480 l/min: V_{max} (30%) = 145 l/min,
- V_{min} – táto funkcia predstavuje pre aplikáciu EPIV 0 % V_{nom} a nastáva pri uzatvorení guľového ventilu armatúry.

Pre EPIV je pri podmienke rýchlosti vody v rúre $v_{max} = \sim 2$ m/s a rozsahu teplôt od +2 °C do +120 °C charakteristická ešte aj hodnota regulovateľnosti. Platí, že regulovateľnosť $V_k = 2,5\%$ z V_{nom} (1 : 40). Ide o hodnotu, pri ktorej je EPIV schopný regulovať konštantný prietok, pod touto hodnotou sa ventil uzatvára.



Pokrokový pre budúcnosť- EPIV regulačný guľový ventil s elektronickým regulátorom prietokového množstva vody uvádza Belimo na trh tlakovo nezávislý regulátor konštantného prietoku pre menovité svetlosti od DN 65 do DN 150.

Tak, ako možno pre regulátory prietoku množstva vzduchu (VAV) zabezpečovať servis, konfigurovať ich priamo na servopohone pomocou Belimo prístroja ZTH-GEN alebo notebookom, tak možno parametrizovať aj EPIV.

Optimalizér chodu čerpadla

V súvislosti s VAV poskytuje nový EPIV aj podmienky na zaradenie optimalizéra chodu čerpadla. To znamená, že optimalizér bude cez MP BUS komunikovať s jedným alebo so všetkými EPIV v potrubnej sústave čerpadla. Podľa tlakových a prietokových pomerov v jednotlivých obvodoch EPIV a veľkosti prietokov, resp. polohy otvorenia guľových ven-

tilov sa budú regulovať otáčky elektrického motora tak, aby na guľovom ventilu vznikla čo najmenšia tlaková strata, čiže aby bol ventil maximálne otvorený pri nižšom výkone čerpadla pri konštantnom prietoku. Ponúka sa aj riadenie z nadradeného systému – na riadenie prietoku podľa energetickej náročnosti systému ventilov pre ďalšie energetické úspory. Ďalšia aplikácia je možná v komunikácii optimalizéra s nadradenými systémami riadenia spotreby energie budovy – snímače teploty, pohyb osôb, vonkajšie vplyvy a podobne. Aj tu ponúka Belimo bezproblémovú komunikáciu prostredníctvom MP BUS, LON, MODBUS či BAC NET.

EPIV je pri vysokej energetickej úspore a komfortnom prevádzkovaní pri nízkych nákladoch predurčený na inštalovanie nielen v nových budovách, ale aj pri rekonštrukciách. Pri korektnej voľbe ventilu pre celý rúrový rozvod čerpadla v budove a odbornom hydraulickom vyrovnaní prietokov sú prínosy adekvátne vynaloženým nákladom.