

Rješenja za poboljšavanje zraka u zatvorenim prostorima

LEPTIR KAO REGULACIJSKA ARMATURA

Leptiri, odnosno leptiraste zaklopke smatraju se zapornom armaturom, iako se ponekad koriste i kao regulacijska armatura. Regulacijska armatura treba imati ili jednakopostotnu ili linearnu karakteristiku kako bi mogla ispravno regulirati protok.

U tvrtki Belimo provedena su brojna mjerenja leptirastih zaklopki (tzv. leptira) koja su pokazala njihove karakteristike. Leptiri imaju S karakteristiku koja nije prikladna za regulaciju protoka, ali do 60% otvorenosti ima kvazijednakopostotnu karakteristiku pa oni u tom području mogu poslužiti i za regulaciju. Kod otvorenosti 60%, leptir postiže 35% svoje K_v vrijednosti i ta se vrijednost tada može nazvati i maksimalnom K_{vs} vrijednošću leptira, kada se koristi kao regulacijska armatura (il. 1).

Kako bi to bilo moguće, potreban je i pametan pogon, kao što su oni serije JRCA... i PRCA... Za svaki leptir Belimo je napravio tablicu iz koje se vidi koji se K_{vs} postiže kod koje otvorenosti i na pametnom pogonu se za namješta maksimalni kut otvorenosti na vrijednost koja osigurava odgovarajuću K_{vs} vrijednost za zadani slučaj. Zanimljivo je

da se time, ako je potrebno, već ugrađenoj armaturi može promijeniti K_{vs} vrijednost.

Leptir se kao regulacijski ventil može koristiti s jednakopostotnom karakteristikom u području do otvorenosti 60%. To se u praksi prije svega koristi kod većih dimenzija ventila. No, kod primjene na rashladnim uređajima uobičajeno su potrebni veliki ventili s linearnom karakteristikom. Za takve slučajeve pametni pogon ima integriranu korekciju kojom se jednakopostotna karakteristika ispravlja u linearnu. Pri konfiguraciji pogona valja samo odrediti koju regulacijsku karakteristiku armatura treba imati.

Kod prolaznih izvedbi sve je analogno pristupu s regulacijskim dosjednim ventilom, dok se kod troputne izvedbe koriste dva leptira umjesto jednog regulacijskog dosjednog ventila. Oba leptira upravljaju se istim signalom, samo što trebaju biti invertirani, tako da, primjerice, kada je prvi posve zatvoren, drugi je na svojoj maksimalnoj otvorenosti koja je za njega definirana. Pojačavanje regulacijskog signala otvara prvi, a zatvara drugi leptir i dva leptira time dobivaju funkciju jednog troputnog ventila. Pri tome nije bitno imaju li oni funkciju miješajućeg ili razdjelnog ventila.

Pogoni leptira imaju ugrađeno sučelje NFC, s besplatnom aplikacijom za pametni telefon Belimo Assiatant kojim se konfigurira pogon leptira. Bitni parametri pri tome su:

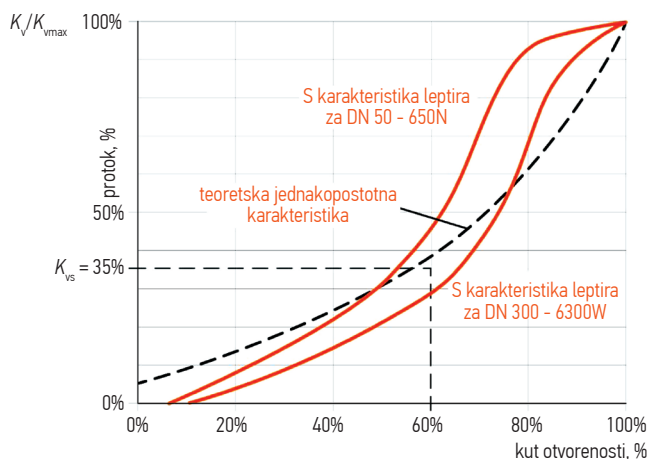
- maksimalni kut otvorenosti - definira K_{vs} vrijednosti ventila
- regulacijska karakteristika: jednakopostotna ili linearna
- invertiranje signala (bitno je kada se dva leptira koriste kao troputni ventil pa se jedan mora invertirati).

Pored analogne komunikacije, pogoni mogu komunicirati i pomoću protokola Modbus RTU i Bacnet MS/TP.

Primjena leptira kao regulacijske armature ima smisla kod većih dimenzija, a osobito kada su veće od DN 150, pa se to u praksi ponajviše koristi u rashladnim sustavima.

Glavne prednosti su sljedeće:

- leptir u zatvorenom položaju potpuno potpuno brtvi, za razliku od dosjednog ventila.
- niža cijena (npr. dva leptira DN 250 s pogonom imaju 26% cijene troputnog dosjednog ventila s pogonom, dok kod prolazne izvedbe leptir s pogonom ima 16% cijene dosjednog ventila s pogonom)
- manja masa (npr. dva leptira DN 250 imaju 17% mase troputnog dosjednog ventila, dok kod prolaznog dosjednog ventila DN 250, leptir ima 8% njegove mase, pri čemu treba napomenuti da se usporedba mase, a i cijene odnosi na Belimove dosjedne ventile DN 250)
- jednostavnija montaža jer je potreban manji prostor, dok manja masa znači lakšu ugradnju i veliku fleksibilnost za pozicioniranje dva leptira (kada se koriste kao jedan troputni ventil) na cjevovod
- ugrađenoj armaturi može se naknadno promijeniti K_{vs} vrijednost, jednostavnim preprogramiranjem maksimalnog kuta otvorenosti. ■



**Belimo senzori
poboljšavaju
kvalitetu zraka u
zgradama.**



Provjerite kvalitetu zraka u zatvorenom prostoru

Rad HVAC sustava ključni je uvjet za održavanje odgovarajuće i sigurne kvalitete zraka u prostoru (AIQ). Belimo HVAC tehnologija senzora nudi točnost, vrhunsku pouzdanost, jednostavnu instalaciju i bebjekornu integraciju s glavnim sustavima automatizacije zgrada.

Nudimo kompletan asortiman senzora za mjerenje temperature, vlažnosti (relativna vlažnost, apsolutna vlažnost).

Naši senzori dostupni su i kao kombinirani senzori za mjerenje više parametra.



Otkrijte razliku
www.belimo.com

