

Minimal Kavitation

En reguleringsventil med profileret klap er mere stabil og har mindre tendens til kavitation

Når konventionelle butterfly- og kugleventiler bruges til væskedrøvling, er der risiko for kavitation, startende ved selv ret lave differenstryk. Det giver en høj støjemission og resulterer ofte i, at der opstår hurtig mekanisk slitage og tidligt svigt i ventilkomponenterne.

For at opveje disse ulemper har Batley Valve udviklet en roterende reguleringsventil med forbedret ydeevne.

På det nye design har klappen halvmåneformede skærme med si på for- og bagkanten. Skærmene, som normalt dækker ca. 1/3 af 90 graders vandring, splitter flowet op og spreder dermed den energi der dannes af tryktabet over ventilen. Dette bevirker, at ventilen kan klare højere tryktab og højere hastigheder uden at det medfører kavitation og støj.

Klappen styrer ydeevnen

Klappen er specielt vigtig, når der kan være varierende tryktab ved forskellige driftsbetingelser. Den giver en stabil og mere jævn drift, når ventilen næsten er lukket, og forudsigelige reaktioner under hele 90 graders vandringen.

Denne specialiserede ventil anvendes under vanskelige driftsforhold med varieret modstandstrim, hvor tryktabet har tendens til at være højt i reguleringspositionen, men hvor der kræves høj ydelse i fuldt åben position med et minimalt tryktab.

To basisudgaver

Ventilen findes i to basisudgaver. Serien BV3000 – baseret på et design beregnet til opspænding mellem flanger. Har en høj CV-værdi og lavt pris/vægt forhold.

Serie BV3000 med baffle – har dobbelt flanget ventilhus, som tillader, at det efterfølgende rørsystem kan fjernes, når ventilen er lukket, idet den lukker helt tæt på tryksiden, når den er specificeret med Introscal sæder. Dette design kan også leveres med en integreret diffuser til forbedring af ventilens ydelse. Diffuseren er placeret på ventilens afgangsside.

En anden fordel ved den profilerede klap er en betydelig reduktion af driftmomentet sammenlignet med de traditionelle kugle-, V-kugle og butterflyventiler. Den profilerede klap bryder det væskemønster, der er knyttet til butterflyventilen, og som forårsager, at der opbygges en stor kraft især i åben position.

Den ustabilitet, der er knyttet til den traditionelle butterflyventil, forekommer ikke i Rotrol udgaven. Derfor kan der benyttes mindre og mere kompakte aktuatorer til at betjene ventilen over en fuld 90 graders vandring.

Driftmomentet er cirka det halve af momentet for en traditionel butterflyventil inden for det meste af reguleringsområdet.

Mindre momentbehov

I udgaven med det tætsluttende sæde er sædekræfterne (åbne/lukke) , betydeligt mindre end for traditionelle kugle- og butterflyventiler på grund af klappens design. Klappen frigøres straks fra sædet, når der åbnes for ventilen. Samtidig forbedrer den pakningskarakteristikken og reducerer slitage på sædet. Det har den fordel at vi kan montere mindre aktuatorer grundet reducerede krav til aktuatorkræfterne.

Klappens metal- til- metal tætning bevirker, at de målte lækageværdier er mindre end 0,5% af mas. Cv. Designet af sæderne giver et bredt reguleringsområde (ca. 100:1) og standard flow/tryk karakteristikken følger en procentuelt øgende kurve. De entydige ventilkarakteristikker giver ensartede og forudsigelige reguleringsmuligheder over et bredt flowområde.

Ventilen findes i størrelser fra 4" til 72" og kan specificeres til B.S, Sin eller ANSI rørsystemer ved tryktemperaturklasser op til ANSI 2500 i alle støbematerialer.