

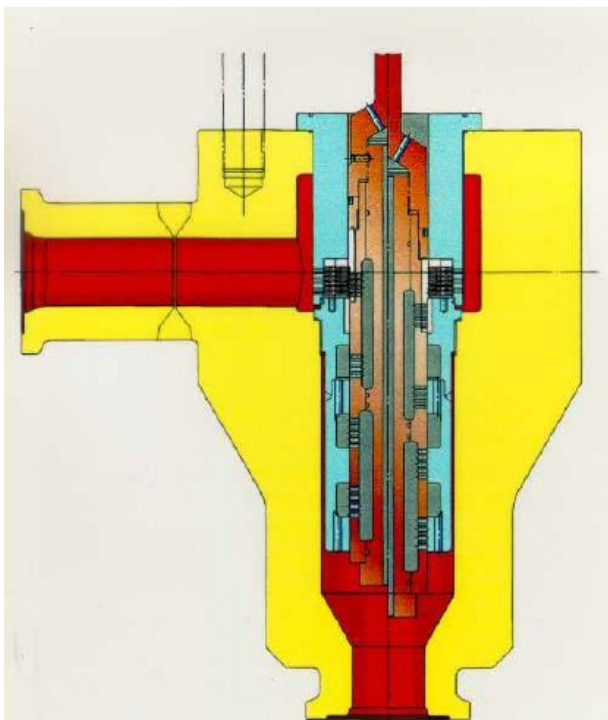
Avalanche Cascade Trim til reguleringsventiler

Blakeborough Avalanche Cascade-trimmet kombinerer egenskaberne fra et multitrins labyrint-trim med de diskrete trin i trykfald, der kendetegner et cascade-trim. Trimmet anvendes i reguleringsapplikationer, hvor et standardtrim ville forudsige høje støjniveauer eller kavitation.

Trimmet er designet med en snoet strømningsvej. Strømmen ledes først gennem trinnene i et cascade-trim og passerer derefter ned langs en forlænget keglens næse. Strømmen bevæger sig ind og ud mellem kegle og sæde og reducerer gradvist trykket gennem nøje kontrollerede strømningsåbninger.

Det forlængede trim er specielt udviklet til at udvide anvendelsesområdet for det konventionelle cascade-trim, hvor de krævede strømningsarealer ikke kan rummes af de cylindriske ringe i buret. Antallet af trykfaldstrin i ventiltrimmets konstruktion afhænger af ventilens driftsbetingelser, men typisk anvendes 7 eller 9 trin.

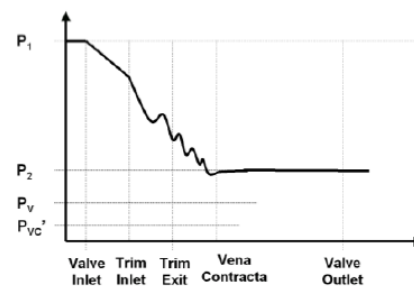
Avalanche Cascade-ventilen er udviklet til applikationer med stort trykfald, hvor støj, erosionslitage og/eller vibrationer kan være et problem. Trimmet er fremstillet med snævre tolerancer og består af en kegle med en forlænget næse, opdelt i en række kamre. Kamrene aktiveres både ved indløb og udløb, hvilket betyder, at trykfald sker både ved indgang og udgang. Dette sikrer, at det maksimale antal trykfaldstrin kan indpasses på et minimum af plads.



Keglen er boret med en række radiale huller, hvor det eksponerede strømningsareal styres af ventilens regulering. Strålesammenstød og turbulensniveauer kontrolleres inde i keglen og buret. Strålesammenstødet i trimmet giver et mere stabilt nedstrømsflow, reducerer effekten af større separationsområder og skaber en finere turbulensstruktur ved ventiludløbet.

Trimmet er konstrueret af slidstærke materialer. Afhængigt af trykfaldet anvendes keramiske eller karbidmaterialer til at styre de højeste trykfaldstrin. Antallet og størrelsen af hullerne i både bur og kegle kontrolleres nøje, så strømningsarealet gradvist øges for at fordele trykfaldet korrekt.

Typical Pressure Curve for a 5 Stage Trim



TRYKFALD

Den viste graf viser en typisk trykfaldskurve for et femtrins trim. Det ses, at det største trykfald sker ved ventilindløbet. Ved udløbet sikrer den nøje designede strømningsfordeling, at trykfaldet minimeres, hvilket eliminerer risikoen for kavitation.

ANVENDELSE

- Kan håndtere store trykfald og samtidig eliminere kavitation.
- Bredt udvalg af trim-karakteristika – lineær eller ligefordelt procent (eq%) tilbydes som standard.
- Høj reguleringsområde (rangeability), over 100:1.
- Reguleringen af ventilkeglen skaber modstand mod kavitation ved at opretholde et højt lokalt udløbstryk og forhindre dannelse af dampbobler.

DESIGN

- Indløbs- og udløbsstørrelser fra 1" til 6" (25 mm til 150 mm).
- Let vedligeholdelse, da alle interne dele kan serviceres fra ventilens top.
- Ventildesign fås både som sædeventiler og i vinkeludgave.
- Ventiltrim tilgængelige i forskellige konfigurationer afhængigt af trykfaldet.
- Strømningsforinger beskytter ventilhuset mod højhastighedsstråler.



KOMPONENTER

- Den forlængede keglelængde betyder, at sædefladen er placeret uden for selve reguleringszonen.
- Hærdede materialer, herunder keramik eller wolframkarbid, anvendes for at modstå erosionsskader.

ProMetal A/S er forhandler af Blakeborough reguleringsventiler. Kontakt ProMetal A/S hvis du ønsker rådgivning omkring hvilken type reguleringsventil du der er bedst egnet til din process applikation.