

VCC BV: uw sparringpartner

Denken vanuit de behoeften van de industrie.

Creatief met problemen omgaan.

Kritisch kijken naar standaardoplossingen die zich wat al te gemakkelijk aandienen.

Openstaan voor onconventionele en innovatieve ideeën, en nieuwe toepassingen uitproberen.

En vervolgens al onze kennis en opgedane ervaring met u delen.

Dat is waar wij als VCC BV voor staan.

In deze brochure delen wij graag de nieuwste ontwikkelingen uit de branche.

Met praktische tips en oplossingen die ook voor u kunnen werken.

Heeft u naar aanleiding van deze brochure nog vragen?

Wij zijn graag uw sparringpartner. Meedenken loont, om samen iets goeds neer te zetten.

Met vriendelijke groet,

Ron van de Weerd
directeur

Inhoud:

- Cavitatie - hoe voorkom je dat? 2
 - De oplossing voor iedereen die te maken heeft met problemen rond stoomkoeling onder hoge druk en bij hoge temperaturen! 4
 - De nieuwe manier om stoom te conditioneren bij hoge én lage druk? 6
 - U gaat toch ook voor Zero Leakage? 9
 - Onjuist geconfigureerde regelkleppen? Laat ze ons door rekenen 10
-

Cavitatie hoe voorkom je dat?

Een vervelend probleem waar u binnen in kleppen, en vooral bij regelkleppen, mee te maken kunt krijgen: cavitatie.

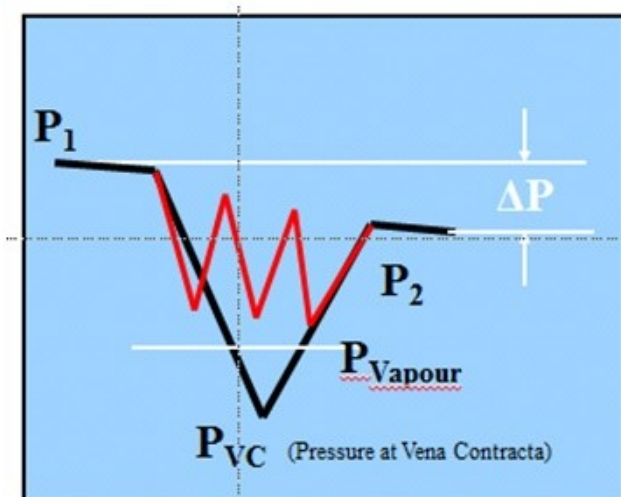
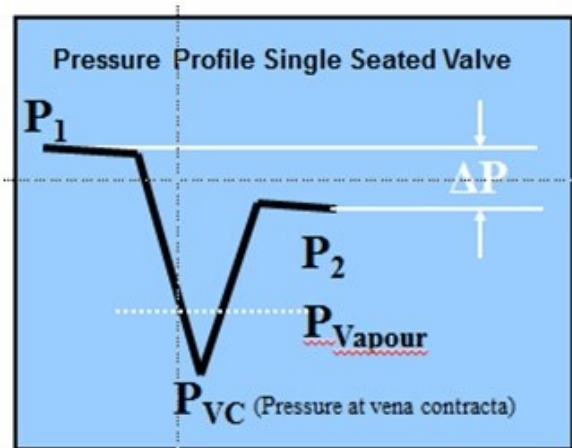
Cavitatie is het imploderen van dampbellen, die ontstaan door het stromingsbeeld in de klep.

Maar waar komen deze dampbellen feitelijk vandaan? Deze vormen zich bij hoge snelheden van het medium: doordat de snelheid omhoog gaat, daalt de druk op het medium tot onder de dampdruk (P_v), waardoor dampbellen ontstaan. De snelheidsverhoging wordt veroorzaakt in de kleinste doorlaat, de vena contracta, waar het medium doorheen stroomt. Deze vena contracta bevindt zich (meestal!) tussen de klep en de zitting van de (regel)klep.

In de grafiek wordt weergegeven wanneer er dampbellen ontstaan (onder P_v).

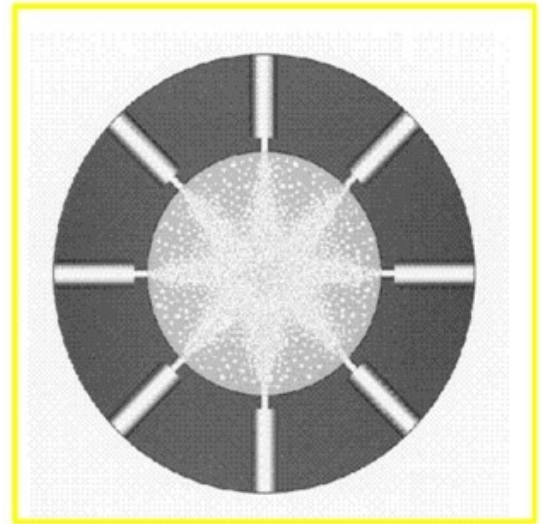
Voorkomen dat er dampbellen ontstaan is natuurlijk het allerbeste, en dat kan door de stroming stapsgewijs af te remmen met centrisc in elkaar geplaatste kooien, zodat het medium niet onder de dampdruk komt.

Grafisch weergegeven ziet dat er zo uit:

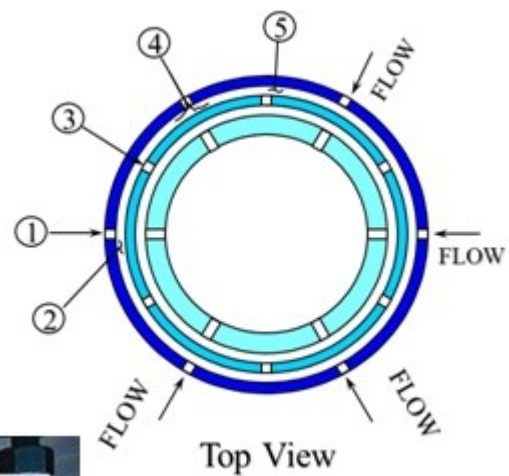


Maar waar dat niet mogelijk is, moet de implosie van de dampbellen in ieder geval op *gecontroleerde wijze* plaatsvinden. We kunnen de dampbellen in het midden van het medium laten imploderen door de stroming over de klep (dus niet van onder de zitting) te voeren.

In de afbeelding ziet u hoe dat werkt:



Zie afbeeldingen voor de constructie van het binnenwerk van de regelklep:



In veel ontwerpen zijn slechts één of twee van deze 'drukafbouw-kooien' toegepast, die bovendien een beperkte drukverlaging opleveren. Bij onze multi-stage ontwerpen wordt gebruik gemaakt van een gaaselement en extra geleiding van de stroming aan de inlaat-zijde van de kooi.

Door deze extra's wordt de kooi beschermd tegen vervuiling en verstopping door bijvoorbeeld metaalspanen en lasafval, met een merkbare vermindering van de gewenste capaciteit (CV/KV waarde) tot gevolg.

Ontwerpen waarbij geen gaaselement wordt gebruikt zijn gevoelig voor vervuiling: dit kan tot kostbare systeemstoringen leiden.

Let op: Deze kooien worden alleen gebruikt voor aanstroming over de zitting.

Voorbeeld van cavitatie:

bekijk de [video](#)



Hot item: Desuperheater of stoomkoeler!

Dé oplossing voor iedereen die te maken heeft met problemen rond stoomkoeling onder hoge druk en bij hoge temperaturen!

Hieronder ziet u een unit die Leslie Controls Ltd. heeft ontwikkeld voor een powerplant in Florida.

Deze units, waarvan diverse uitvoeringen bestaan, worden door Leslie Controls Ltd geleverd aan klanten over de hele wereld.

Wat de units uniek maakt, is de combinatie van de speciale verstuivers en de "zero leakage" Aeroflow reduceer/regelklep.

Zowel de verstuivers als de reduceer/regelkleppen zijn ontwikkeld door de engineers van Leslie Controls Ltd.

Technische gegevens van de unit:

Regelklep : Aeroflow 10" 2500 LBS CV 570



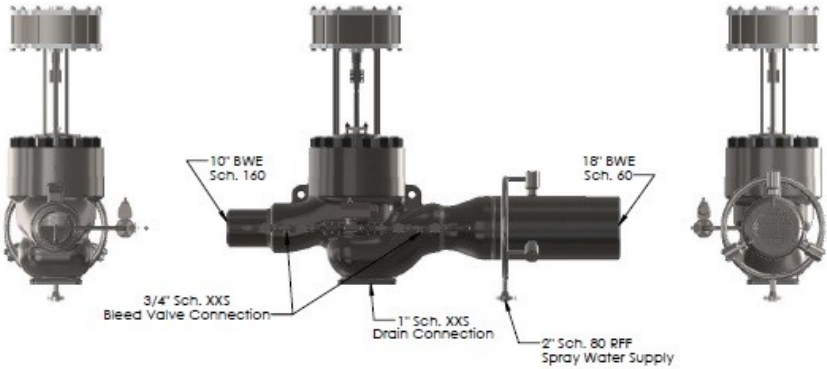
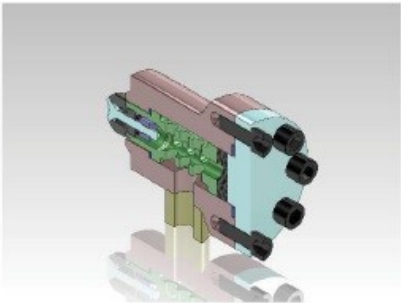
Pilot balanced voorzien van een Les Sonic Binnenwerk

Desuperheater : Ringtype voorzien van 3 nozzles

Ontwerpgegevens : 575 grad C – 160 BarG

Naast deze uitvoering zijn er ook uitvoeringen met een multi nozzle type – , fixed orifice- en Venturi type desuperheater of stoomkoeler.

Aan de hand van de procescondities en de wensen van de klant wordt bepaald welk type desuperheater of stoomkoeler het meest geschikt is.

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---------------|
| Export License Type: BS CCN: EAB99 | |  A subsidiary of GIRDOR International, Inc. | | THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF LESLIE CONTROLS, INC. AND IS LOANED TO YOU FOR A SPECIFIC PROJECT. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND NOT BE REPRODUCED OR COPIED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF LESLIE CONTROLS, INC. ANY VIOLATION OF THIS POLICY WILL BE PROSECUTED TO THE FULL EXTENT OF THE LAW. | |
|  | | CUSTOMER: Florida Power & Light | | VENDOR: Leslie Controls, Inc. | |
| | | PROJECT: HP Turbine Bypass Replacement | | | |
|  | | MODEL: Aeroflow | | TYPE: Globe | |
| | | SIZE: 10" | | CLASS: ANSI 2500 | |
| | | MATERIAL: ASTM A217 Gr. C12A | | TRIM TYPE: Pilot Balanced | |
| | | CAGE TYPE: Les-Sonic | | CV: 570 | |
| | | DESIGN TEMPERATURE: 1065°F | | DESIGN PRESSURE: 2300 PSIG | |
| | | | |  | |
| 3RD ANGLE PROJECTION | UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | | REVISED BY: TRH | DATE: 4/13/12 |
| DO NOT SCALE | DIMENSIONS ARE IN INCHES (MILLIMETERS) | | | TITLE: AEROFLOW GLOBE 10" ANSI 2500 ASTM A217 GR. C12A | |
| DIMENSIONS AND TOLERANCES PER ASME Y14.5-2009 | DIMENSIONAL TOLERANCES: UNDER 4" 0.010" OVER 4" 0.015" OVER 16" 0.020" OVER 16" 0.030" | | | PROJECT: MXX | |
| | SURFACE TEXTURE FINISHES ARE TO BE | | | DATE: 4/13/12 | |
| | FRACTIONAL 1/16" 1/32" 1/64" 1/8" 1/4" 1/2" 3/4" 1" 1 1/2" 2" 3" 4" 6" 8" 10" 12" 14" 16" 18" 20" 24" 30" 36" 42" 48" 60" 72" 96" 120" | | | SHEET 1 OF 3 | |
| | ALL ANGLES | | | NO. FPL41312 | |
| | ALL ANGLES | | | C | |

De nieuwe manier om stoom te conditioneren bij hoge én lage druk?

Leslie Control's Ltd presenteert: een nieuwe Aeroflow SCV (Steam Conditioning Valve), een "heavy duty" regelklep die geïntegreerd is in het systeem en die, eenmaal geplaatst, zorgt voor minimale kosten en optimale productie.

In tegenstelling tot producten van andere vooraanstaande leveranciers biedt de Aeroflow SCV regelklep "Zero Leakage" garantie: geen stoomlekkage dus.

De Aeroflow SCV regelklep wordt samen met een stoomkoeler/desuperheater met meervoudige bedieningsopties in een competitief pakket geleverd.

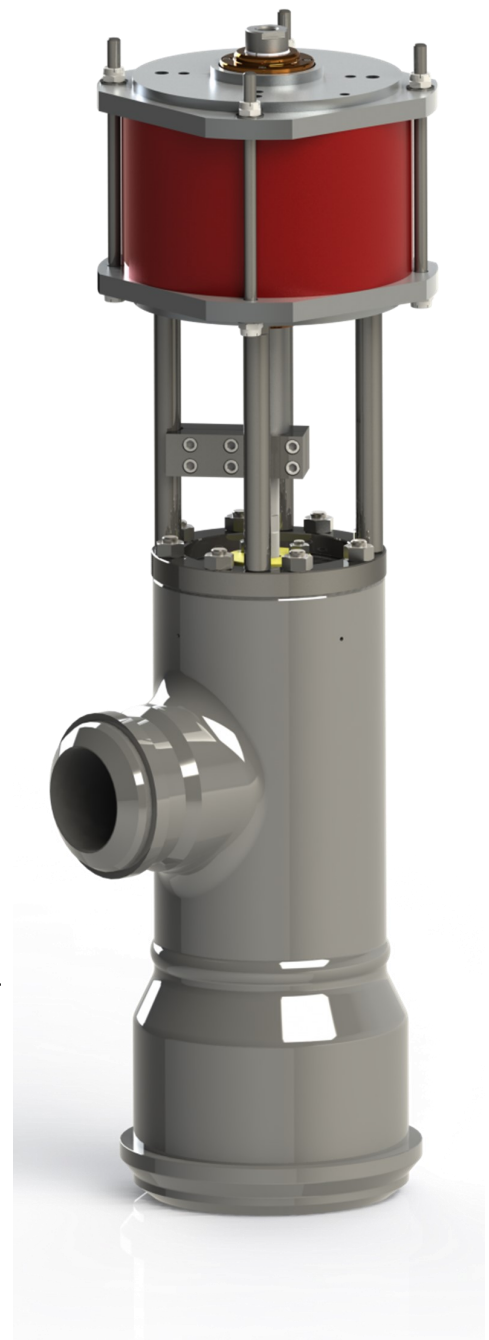
De nieuwe generatie Aeroflow SCV regelkleppen bestaat uit zes modellen: twee voor het regelen van de stoom, twee voor de stoomregeling, in combinatie met onze Laval Nozzle stoomkoeler of desuperheater, en twee modellen gecombineerd met een spray ring header voor desuperheating. Alle modellen zijn ZERO leakage.

Bij de Aeroflow Steam Assist desuperheating modellen (SCV-LC / LD) wordt gebruik gemaakt van de functies van de Aeroflow Stoom Regelklep en een Laval Nozzle stoomkoeler.

De Laval Nozzle verstuipt het sproeiwater door middel van stoom-assist technologie.

Het grote voordeel bestaat uit de goede regelbaarheid van de gewenste temperatuur stroomafwaarts achter de stoomkoeler of desuperheater (binnen 3 buisdiameters) en het grote regelbereik.

En door de zeer korte inbouwtijd van de speciale desuperheater piping vallen de installatiekosten een stuk lager uit.



Bij de Aeroflow Steam Conditioning Spray Ring Header modellen (SCV-RC / RD) wordt gebruik gemaakt van de functies van de Aeroflow Stoom regelklep met een traditionele attemperator of inspuitskoeler oplossing, die is aangepast voor de applicatie-eisen.

Het voordeel is de goede regelbaarheid en een goed regelbereik van de gewenste temperatuur binnen 10 buisdiameters.

De Spray Ring Header kan ook als stand-alone unit voor attemperation of stoomkoeling functioneren; drukreducering is hier niet nodig.

De Aeroflow SCV is zeer geschikt voor een groot aantal toepassingen op het gebied van oververhitte stoom bij diverse drukken.

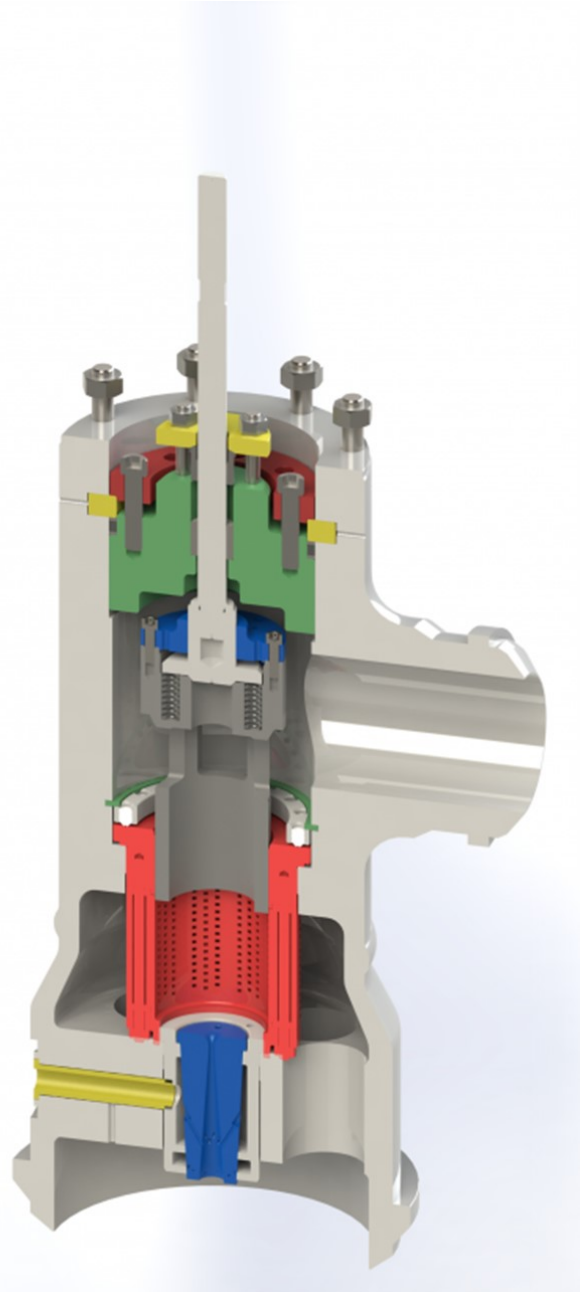
Steam Conditioning: precies en continu, controleert stoom, druk en temperatuur.

Turbine Bypass: doorzetten van de stoom uit de turbine naar het volgende niveau, stoom header, of condensor.

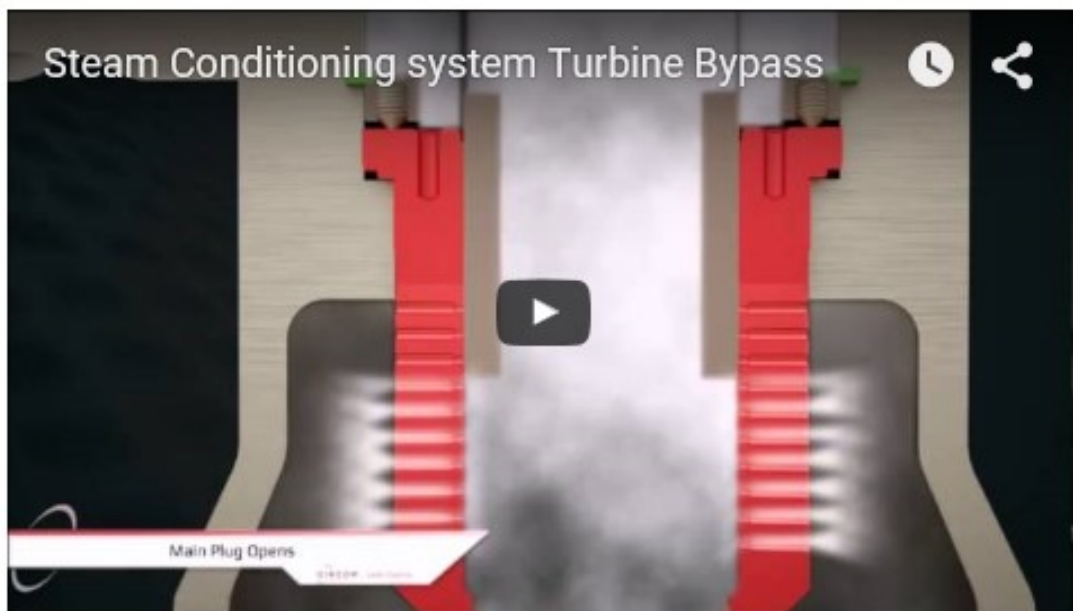
Deze applicatie onderhevig aan hoge drukval en thermische schokken.

Hierbij is een snelle, goede regeling en ZERO leakage vereist.

Voorwaarde voor een koude opstart is een speciaal binnenwerk.



Bekijk deze [video](#)



Waarom Aeroflow SCV?

- ZERO Leak Technology
- Vele soorten (uitwisselbare!) binnenwerken.
- Snel en gemakkelijk onderhoud

Dit systeem is dé oplossing iedereen die op zoek is naar een kosteneffectieve en betrouwbare manier van stoomconditionering, volgens de nieuwste technologieën.

Denk bijvoorbeeld aan OEM-ers, EPC-bedrijven, elektriciteitscentrales en overige energieproducenten.

Voor service en onderhoud van het systeem kunt u terecht bij onze reparatieafdeling A.S.E. Repair.

Wilt u meer informatie, download de brochure: [Aeroflow SCV](#)

U gaat toch ook voor Zero Leakage? De Aeroflow Regelklep (Zero Leakage)

De unieke technologie van de Aeroflow begint met aerodynamische schoepen gegoten in de in- en uitlaat van het huis van de regelklep. Deze schoepen helpen de inkomende stroom gelijkmatig rond de kooi te verdelen, wat de turbulentie en stromingsinstabiliteit minimaliseert en afvoercapaciteit verbetert.

De schoepen aan uitstroomzijde minimaliseren de turbulentie en het lawaai, en verminderen tevens de erosie.

Een breed scala van verwisselbare binnenwerken en aangepaste "kooien" zorgen voor flexibele oplossingen bij veel voorkomende problemen.

Doorlaat : 1-16 " en groter op aanvraag

Drukklasse: ANSI CL 150 – 4500 , DIN PN10 – 400

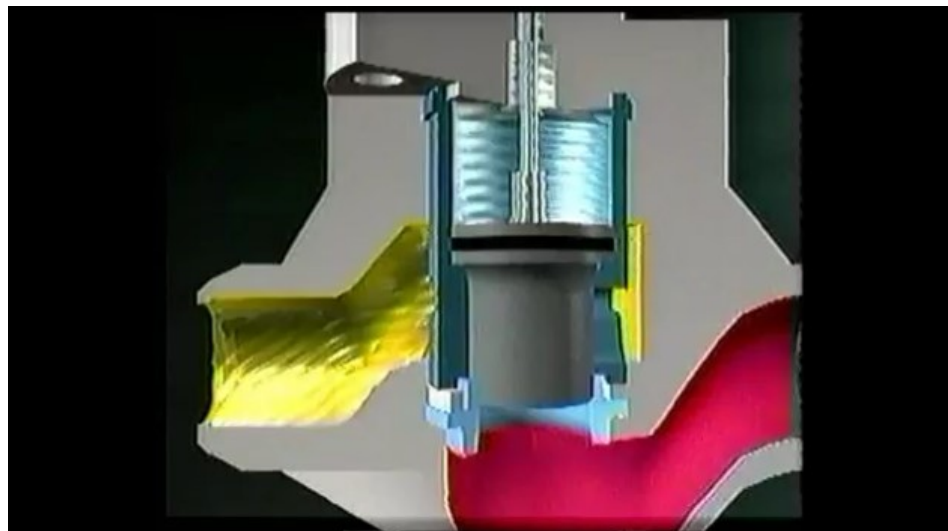
Materialen :: WCB , C5 , WC9 , CF8M

Cv bereik : 0,01-3100

Aansluitingen : BWE , SWE , RF , RTJ , THD

Zero leakage (overtreft ANSI Class VI)

Bekijk de [video](#)



In tegenstelling tot concurrerende kleppen in lek klasse IV , V , VI of shut – off , levert de Aeroflow 's piloot gebalanceerde plug een Zero leakage afdichting, door metaal op metaal afdichting zonder enorme aandrijvingen, bij hoge verschildrukken en temperaturen.

Aeroflow 's "shut – off" functie is in een klasse apart. De piloot gebalanceerde plug ontwerp minimaliseert actuator grootte en kosten.

Het bewezen piloot ontwerp elimineert ook de noodzaak voor een zuigerdichtingen en geeft een aanzienlijke verhoging van de betrouwbaarheid van de klep .

Uitwisselbaarheid van der onderdelen:

Met uitzondering van de klephuizen zijn alle onderdelen van dezelfde grootte en functie uitwisselbaar. Dat betekent minimale kosten aan voorraad en training en grote beschikbaarheid voor service en onderhoud.

Onjuist geconfigureerde regelkleppen? Laat ze door ons doorrekenen!

In de industrie blijkt dat vele bestaande regelkleppen niet (meer) juist geconfigureerd zijn.

Vaak is de oorzaak dat er te veel veiligheidsmarge is ingecalculeerd, of dat er wijzigingen zijn ontstaan in procesomstandigheden, met als gevolg een verkeerd type en/of een te grote of te kleine Kv waarde (maximale doorstroom hoeveelheid), erosie of cavitatie.

Dit betekent dat regelkleppen het verkeerde binnenwerk hebben en/of onderin het regelbereik staan te regelen – het zogenaamde snijden – of boven in het regelbereik zitten en zelfs de maximaal gevraagde hoeveelheid niet halen.

De gevolgen hiervan kunnen zijn:

- Onnauwkeurige regeling / instabiel proces
- Storing en uitval
- Energieverlies
- Extra slijtage / onderhoud

Heeft u met een soortgelijk probleem te maken?
Onze ervaring is uw voordeel.

Wij optimaliseren het proces altijd graag in samenwerking met onze klant.



Wij kunnen regelkleppen voor u doorrekenen, de noodzakelijk aanpassingen maken en desgewenst nieuwe regelkleppen leveren. De rekenprogramma's van de fabrikant of het Conval reken programma zijn hierin leidend.

Ook voor regelkleppen voor nieuwe projecten zijn wij graag uw "sparring partner".



VCC BV

De Bouwkamp 1L
6576 JX Ooij (bij Nijmegen)
024 - 37 33 884

info@vccbv.nl
www.vccbv.nl
