



AVK NORGE AS

Edgar Larsen



A.R.I.

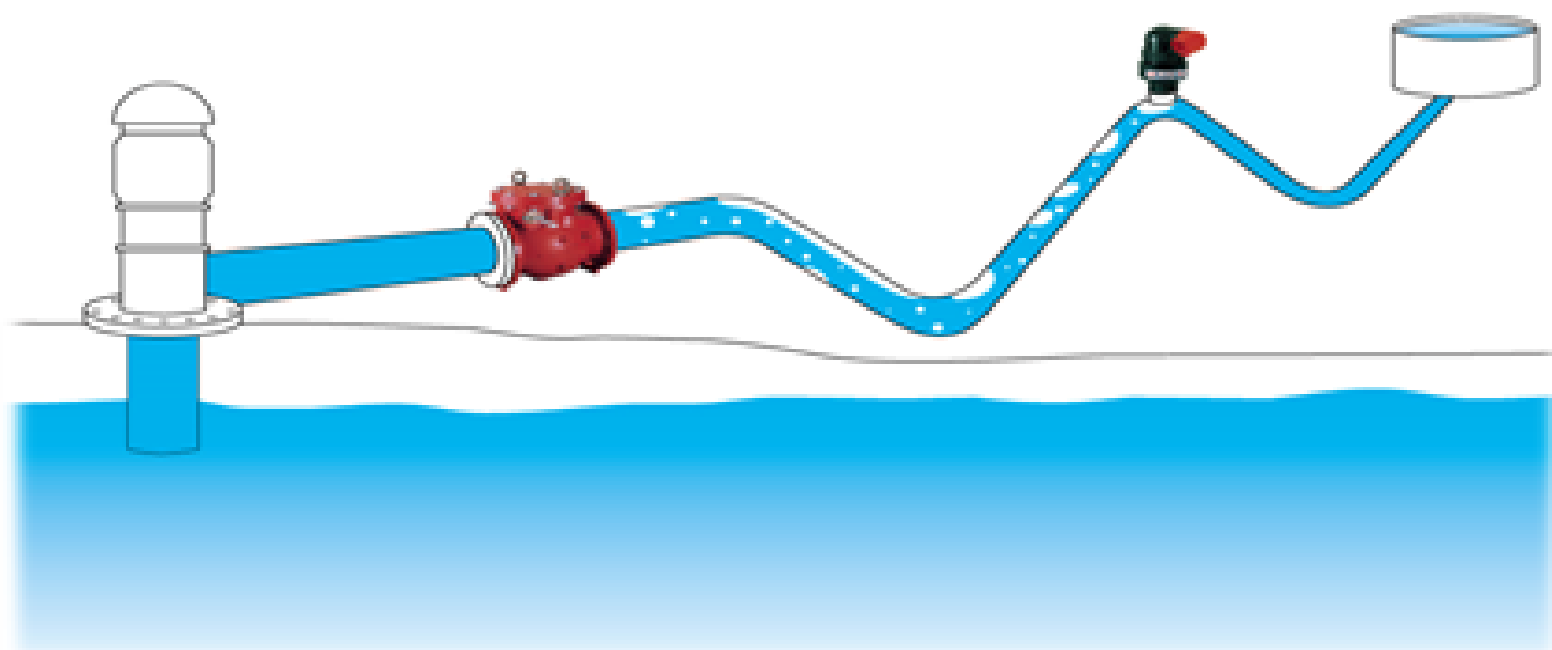


creating the difference

En vannledning i drift er aldri tom!



En miks av væske og
gass (luft) er alltid **tilstede**



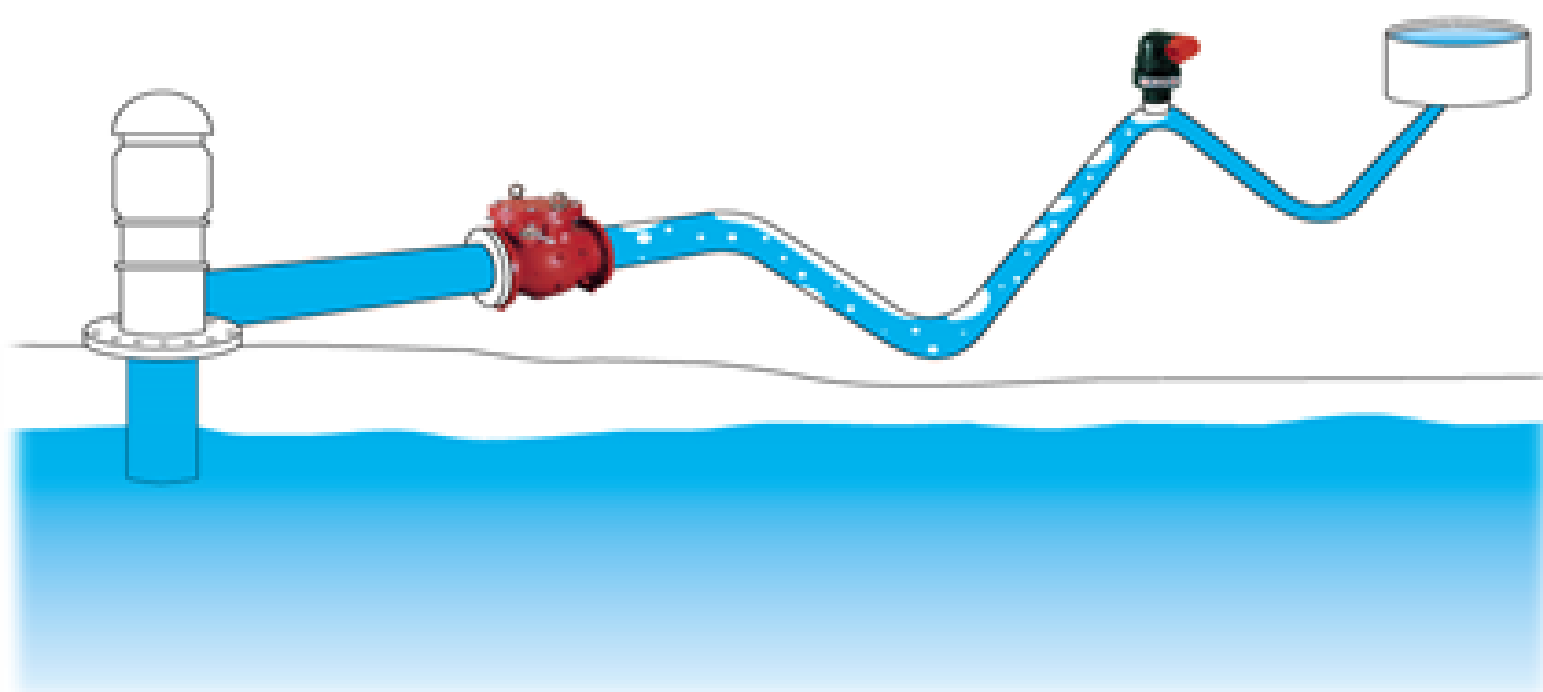


A.R.I.



creating the difference

Hvordan kommer luft inn i
rørsystemet og **hva er problemet**
inne i røret?





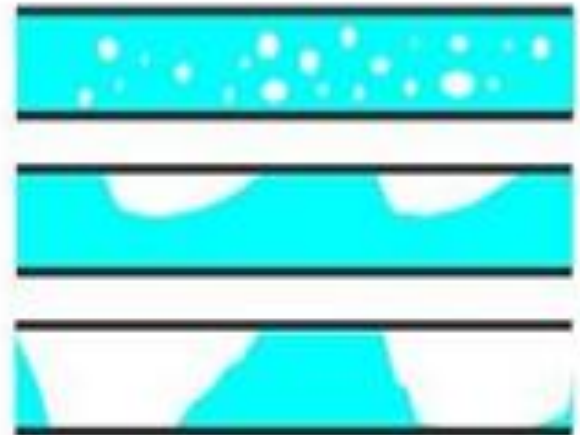
A.R.I.



creating the difference

THE FLOW OF AIR INSIDE THE PIPE SYSTEMS

- a. SMALL QUANTITIES OF AIR FLOW AS BUBBLES.
- b. LARGE QUANTITIES OF AIR CREATE AIR POCKETS.
- c. AIR FILLS THE WHOLE SECTION AND MOVES IN LARGE BUBBLES.



THE FACTORS THAT INFLUENCE THE AIR FLOW CONDITIONS

- a. THE VELOCITY OF THE FLOW.
- b. DEGREE OF ROUGHNESS OF THE PIPE'S INSIDE SURFACE.



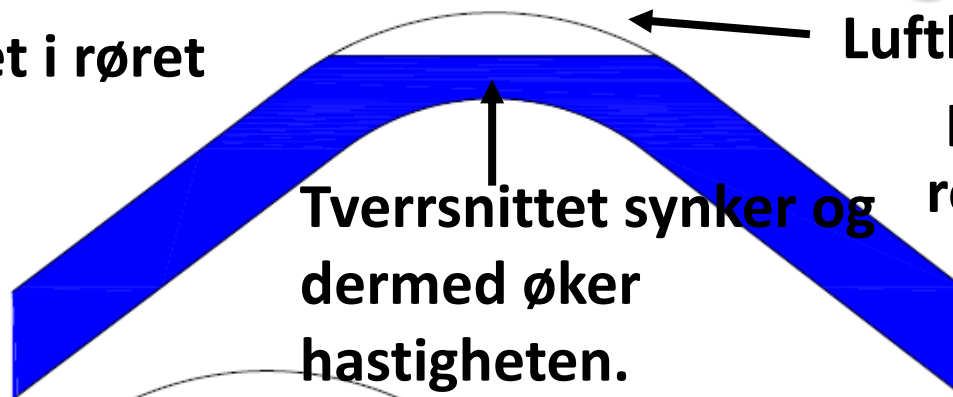
A.R.I.



creating the difference

Luft lomme formasjoner!

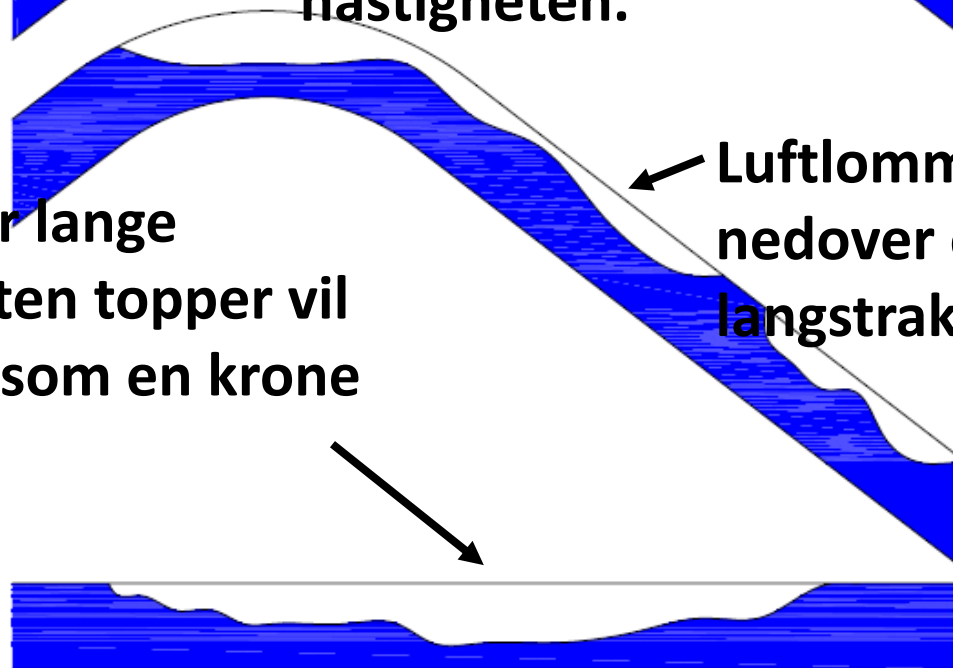
Mister kapasitet i røret



Luftlommer former
på toppen i
rørledningen

Tverrsnittet synker og
dermed øker
hastigheten.

Dersom det er lange
strekninger uten topper vil
de forme seg som en krone
inne i røret.



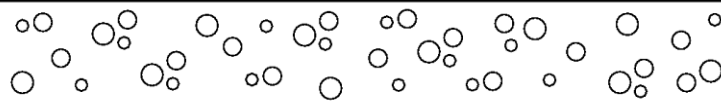
Luftlommen er formet
nedover og danner
langstrakt luftlomme.

Eksempler på vann og luft oppførsel.



Hvor kommer luften fra ?

- Åbne reservoirer
- Lækager ved pumper og ventiler
- Utilstrækkelig udluftning ved fyldning af hovedledninger
- Luftindtag for at undgå kollaps



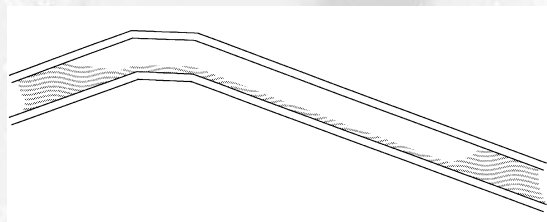
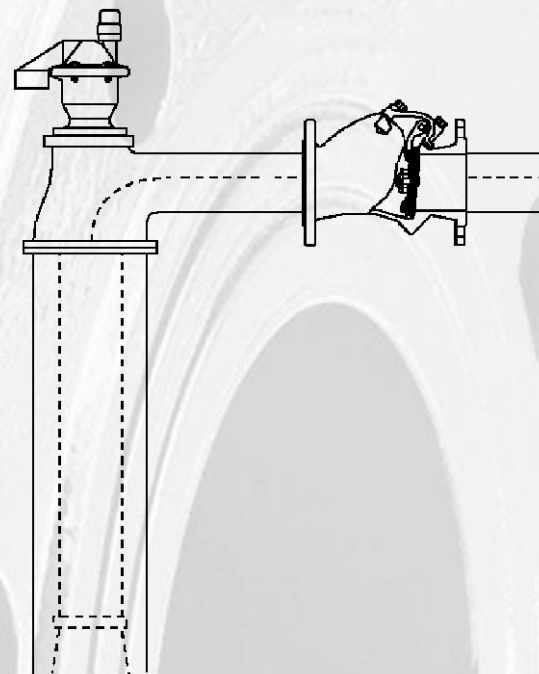
Hvorfor anvendes udluftere ?

Luftlommer i rørsystemer forårsager mange problemer:

- Øget korrosion
- Forøget energiforbrug og dermed forøgede omkostninger.
- Unøjagtige flowmålere
- Øget tryktab og risiko for flowstop
- Forsinket fyldning af hovedledninger
- Øget risiko for vandslag

Hvor installeres udluftere?

- På stigende hovedledninger for at frigive og indtage store luftmængder
- På høje punkter i lokale systemer
- Efter trykreduktioner
- Ved ændring af rørdimensioner
- På rørstrækninger ved lange skråninger ca. hver 500 meter
- Under gader og veje
- Foran vandure og flowmålere



ARIavCAD

Project information

Designer: Bo Ellerup
 Application: Municipal
 Fluid type: Water
 Type of analysis: Fill rate, Drainage [with virtual valves], Water column separation

Project settings

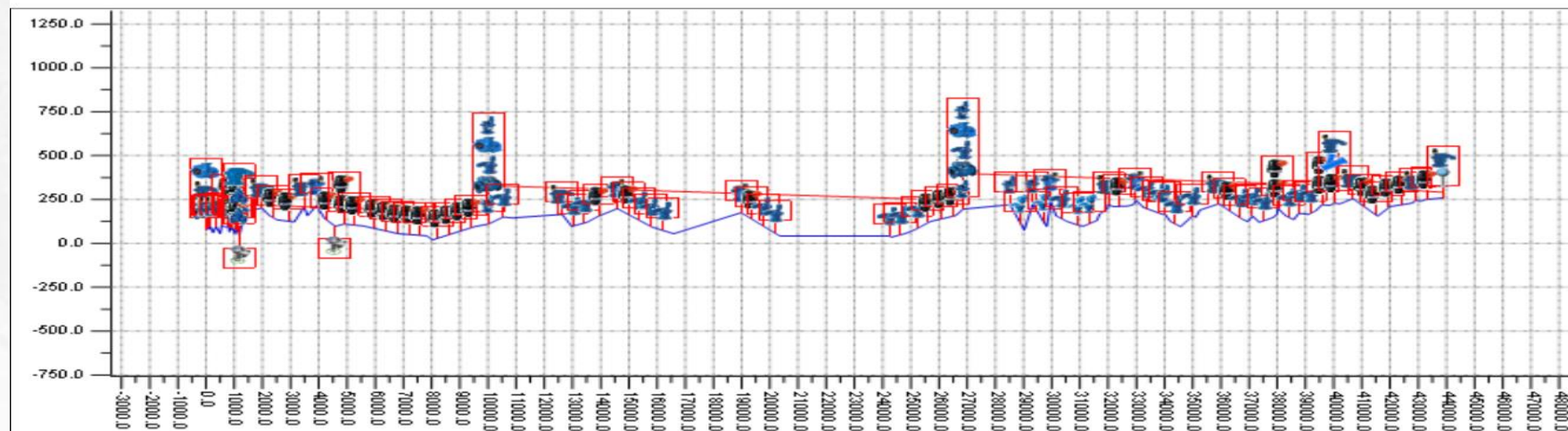
Distance units: Meters
 Elevation units: Meters
 Flow rate units: m³/h
 Pressure units: bar
 Diameter units: Millimeters

ARIavCAD does not perform water hammer or surge analyses. A.R.I. Flow Control Accessories, or its representatives, are not responsible for any damages resulting from actions taken in response to ARIavCAD analysis results or to this report.

Legend

	Hydraulic gradeline		Pump station		Check valve		Side orifice		Pressure reducer		Drainage / Virtual drainage valve
	Pipe line		Reservoir / Water tower		Isolating valve		Fitting		Water meter		No suitable valve was found

*All other icons are air valves (move the mouse over the icon to identify it, and click on the icon to view it's data).



 **A.R.I.** *creating the difference*

A.R.I. rå/ spillvann



For rå/ spillvann



Kompositt materiale.

- Dobbeltvirkende
- PN 10
- 2" / 3" gjenge
- DN 50 / 80 / 100 flens
- På lager i Sandefjord.

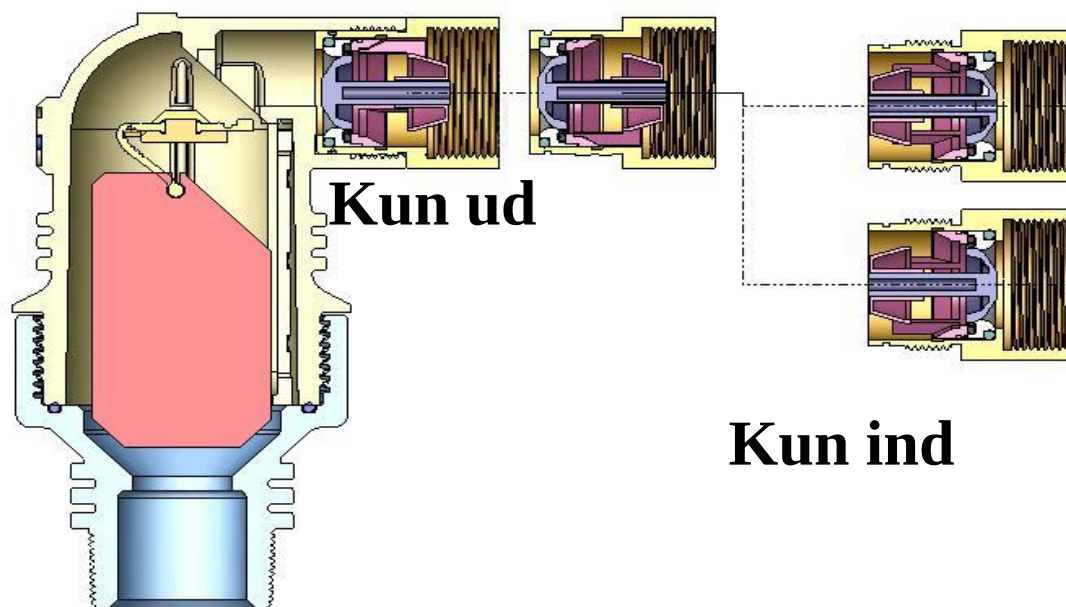


Stål – PN16

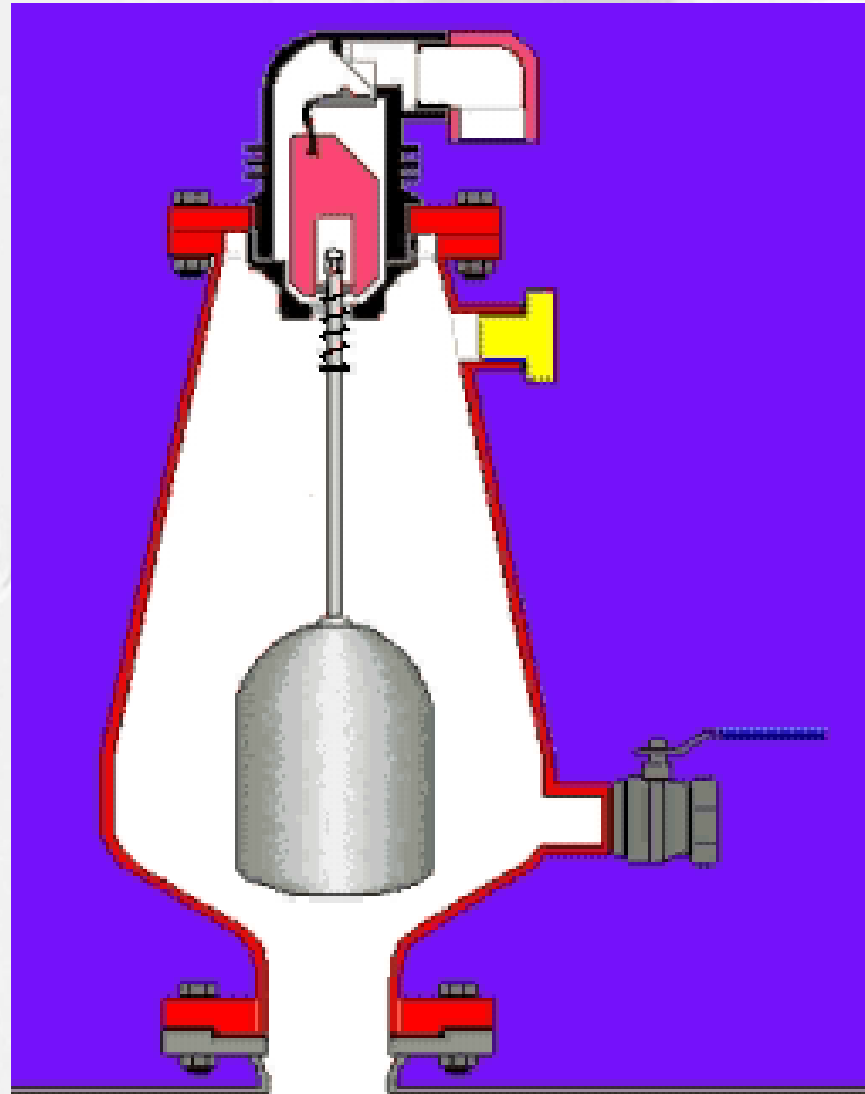


Series 701/40 KOMBINATIONS UDLUFTER

- kontraventil KUN IND
- kontraventil KUN UD



Funktion - Type 701/70





Ventiler av høy kvalitet for avløpsbransjen

Et langsiktig partnerskap





AVK Skyvespjeldventiler

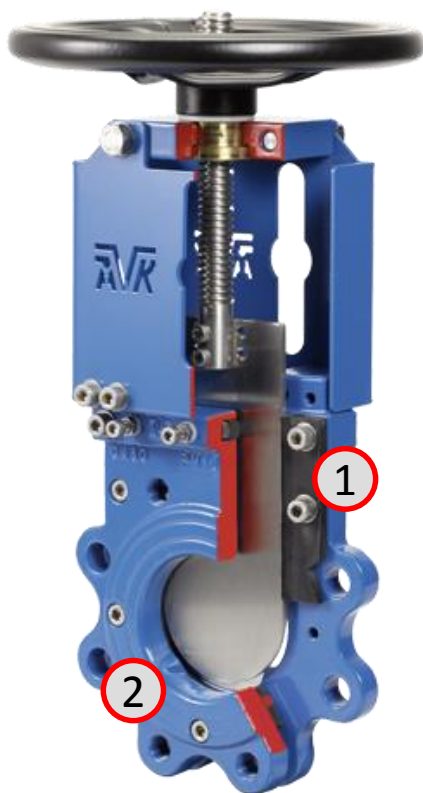


- Standardutgave; Hus: GG-25 -
Spjeld og spindel: AISI 316 - Pakning: NBR
- PN10 - DN 50-600
- Andre materialkvaliteter, størrelser og trykk-klasser på forespørsel
- Fem standardvarianter:
 - ikke-stigende spindel og ratt
 - stigende spindel og ratt
 - spak (opp til: DN 200)
 - pneumatisk aktuator (opp til: DN 1000)
 - el. aktuator
 - ISO toppflens





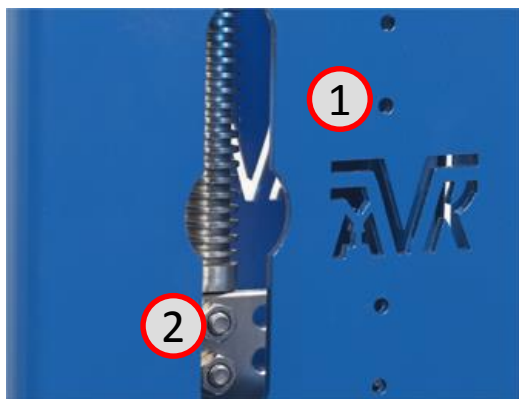
Skyvespjeldventilens fordeler



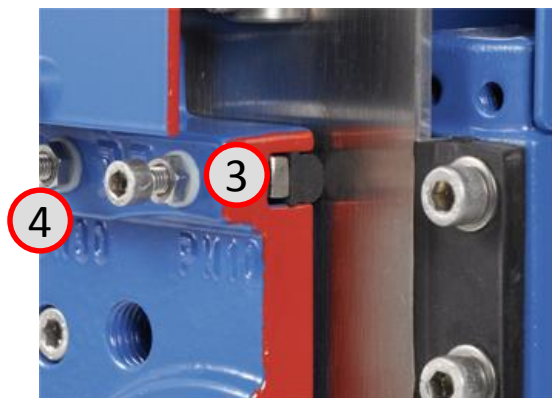
- Toveis strømrretning
- Fullt gjennomløp med glatt bunn
- U-formet armert NBR-pakning ⁽¹⁾
- Støtte for spjeldet er integrert i huset ⁽²⁾
- Spjeld, spindel, kompresjonsplaten og bolter/muttere i syrefast stål AISI 316
- Slank design og lav vekt
- Skrape til spjeldet på forespørsel



Skyvespjeldventilens fordeler



- Innelukket spindel med bæresøyler forberedt for induktive sensorer og mikrobrytere ⁽¹⁾
- Forbindelsen mellom spindel og spjeld er sikret med selvlåsende muttere ⁽²⁾



- Kompresjonsplaten beskytter pakkboksen ⁽³⁾
- Skiver under boltene beskytter epoxyen ⁽⁴⁾



Lukket ventil – vedlikeholdsfri – for neddykking





Utvalg av skyvespjeldventiler





Aktuatorer – elektriske og pneumatiske

Electric actuation	Pneumatic actuation, linear	Pneumatic actuation, quarterturn
 Multiturn actuator, basic	 Double acting actuator	 Double acting or single acting actuator
 Multiturn actuator, local/remote operation	 Solenoid valves 5/2-ways	 Solenoid valves 5/2-ways or 3/2-ways
 Multiturn actuator, fieldbus	 Proximity switch for gate valves	 Proximity switch and receiver
 Quarterturn actuator	 Proximity switch for knife gate valves	 Switch box
 Quarter- and multiturn actuator		 Positioner



Aktuatorer - manuelle

Manual actuation, gear	Manual actuation, handwheel	Manual actuation, lever
 Bevel gear for penstocks and knife gate valves	 Handwheel for penstocks	 Lever for knife gate valves
 Worm gear for butterfly valves	 Handwheel for knife gate valves	 Lever for butterfly valves
 Chainwheel for knife gate valves	 Handwheel for gate valves	



Utvalg av sluseventiler





AVK kule tilbakslagsventiler



- Designet i henhold til EN 12050-4
- Med flenser, duktiljern, DN 50-600
- Med innvendige gjenger, duktiljern, DN 32-50
- Med innvendige gjenger, rustfritt stål, DN 32-80
- PN 10
- NBR-gummi påvulkanisert kulen





Kule tilbakeslagsventilens fordeler



- Selvrensende konstruksjon
- Fullt og glatt gjennomløp
- Tetthet ved minimum av mottrykk
- Polyuretan kule for medier som gir stor slitasje
- Alternative kulevekter





Takk for oppmerksomheten !!