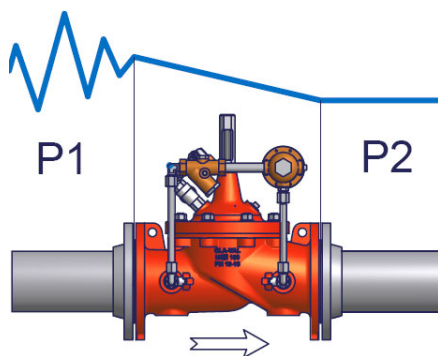


► Enkel, Pålitelig og Nøyaktig

- Fullstendig automatisk drift
- Enkel justering og vedlikehold
- Kvalitetsgodkjente materialer
- Service- og støtte i Norge

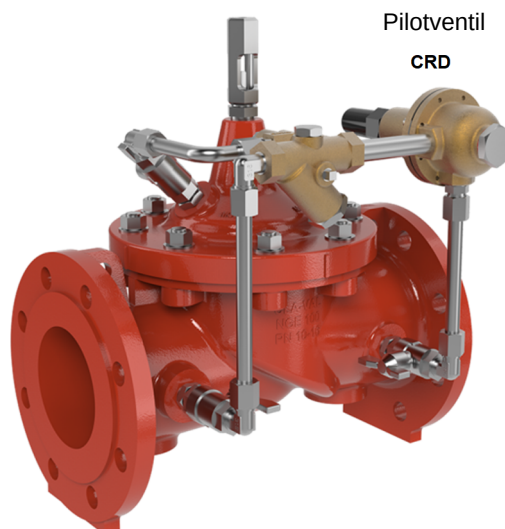
► CLA-VAL SERIES 90 Hovedfunksjon



► CLA-VAL 90-01 Typisk applikasjon

CLA-VAL 90-01 er designet for å opprettholde et bestemt nedstrøms trykk, i henhold til et ønsket setpunkt..

Typisk i en trykkreduksjonssone hvor det brukes to ventiler i parallell for å håndtere høy og lav gjennomstrømning.

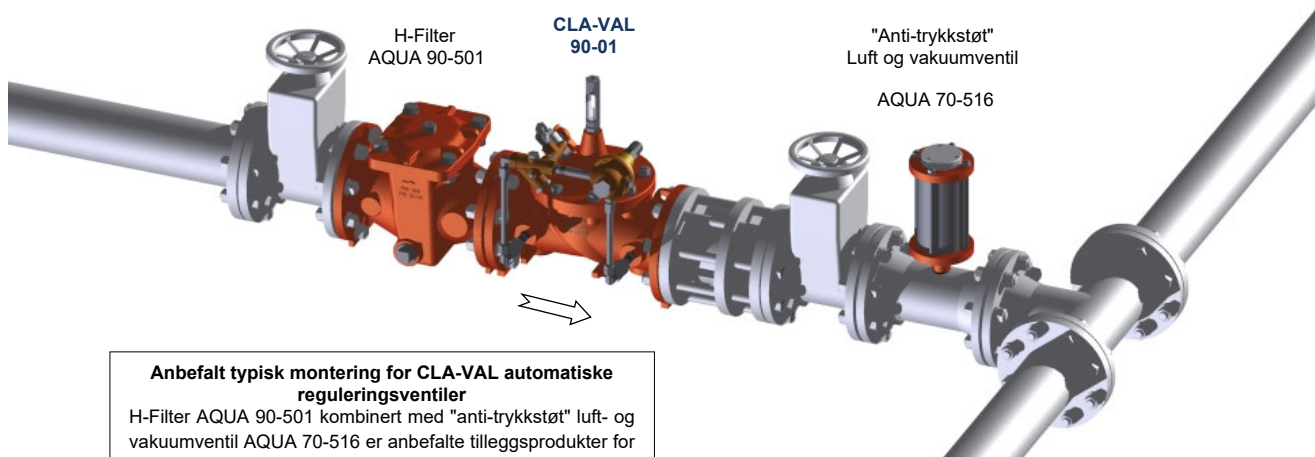


CLA-VAL Serie 90 reduserer et høyt oppstrøms trykk til et lavere konstant nedstrøms trykk uavhengig av endringer i mengde og oppstrøms trykk.

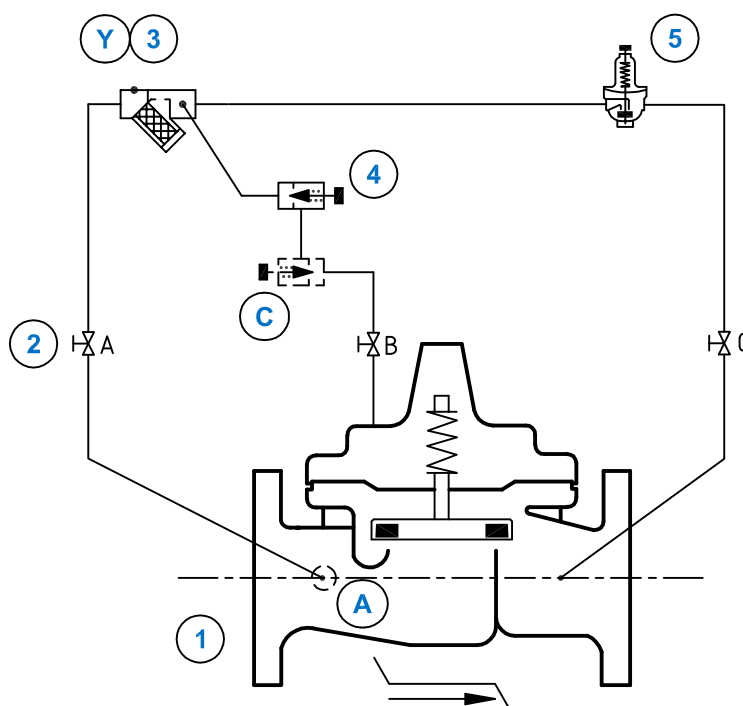
Gjør ventilen din enda bedre!

LFS tillegg?	<u>Kontroller</u> lav vannstrøm
KO tillegg?	<u>Forleng</u> levetiden med antikavitasjonstrim
KG1 tillegg?	<u>Bruk</u> spindel rensing for hardt vann
Vedlikehold?	<u>Sjekk</u> ved periodisk vedlikehold
Omgivelder?	<u>Tilpasses</u> til høye temperaturer eller frost
Sikkerhet?	<u>Legg til</u> hydraulisk sikkerhetsfunksjon
Beskyttelse?	<u>Fjern</u> overflødige systemovertrykk
Korrosjon?	<u>Beskytt</u> ventilen med oppgradert materiale

"Riktig første gang": kontakt J.S.Cock AS



Anbefalt typisk montering for CLA-VAL automatiske reguleringsventiler
H-Filter AQUA 90-501 kombinert med "anti-trykkstøt" luft- og vakuumventil AQUA 70-516 er anbefalte tilleggsprodukter for å oppnå den beste Cla-Val reguleringen.



STANDARDUTSTYR			
Nr.	Beskrivelse	Antall	Type
1	HOVEDVENTIL HYTROL AE/GE/NGE	1	100-01
2	ISOLASJONS KULEVENTILER	3	RB-117
3	FILTER MED INNBYGD ORIFICE (ÅPNING)	1	X44-A
4	EN-VEIS STRØMNINGSKONTROLL (ÅPNINGSHASTIGHET)	1	CV
5	TRYKKREDUKSJONSKONTROLL (CRD)	1	CRD

TILLEGGSUTSTYR			
Nr.	Beskrivelse	Antall	Type
A	SELVRENSENDE SIL	1	X46A
C	EN-VEIS STRØMNINGSKONTROLL (LUKKEHASTIGHET)	1	CV
Y	HØYKAPASITETSFILTER	1	X43-80/EP

NOTATER	
AE/GE: DN32 – DN400 / NGE: DN50 – DN600	TILLEGGSUTSTYR: _____
	IKKE LEVERT AV CLA-VAL: _____

► Driftsdata

1.1 ► TRYKKREDUSERENDE FUNKSJON

Trykkreduserende kontroll (pilot) CRD **(5)** er en "normalt åpen" CRD som registrerer endringer i utgangstrykket til hovedventil **(1)**. En økning i utgangstrykket har en tendens til å lukke CRD **(5)**, mens en reduksjon i utgangstrykket har en tendens til å åpne CRD **(5)**. Dette fører til at trykket i hovedventildekselet varierer og at hovedventil **(1)** modulerer (åpner og lukker) for å opprettholde et relativt konstant utgangstrykk.

Justering av trykkreduserende CRD pilotventil (5): Vri justeringsskruen med klokken for å øke innstillingen.

1.2 ► HASTIGHETSKONTROLL

Strømningsregulator CV **(4)** regulerer åpningstiden til hovedventil **(1)**.

Justering av strømningsregulator (4): Vri justeringsskruen med klokken for å få hovedventil **(1)** til å åpne langsommere.

1.3 ► (E*) EUROPEISKE STANDARDER

ARTIKKEL **(2)** - Kuleventil for avstenging:

Isolasjons kuleventilene RB-117 **(2)** brukes for å isolere pilotsystemet fra hovedlinjens trykk. Disse isolasjons kuleventilene **(2)** må være åpne under normal drift.

ARTIKKEL **(3)** - Y-Filter med innbygget orifis:

Filter X44-A **(3)** installeres i føringslinje for å beskytte piloten fra partikler. Filter må rengjøres periodisk.

1.4 ► TILLEGGSUTSYR

Suffiks **(A)** - Intern selvrensende sil:

I noen applikasjoner reduserer den selvrensende silen (CLA-VAL, type X46A), som er skrudd fast ved inntaket av hovedventilen **(1)**, vedlikeholdet som genereres av rengjøringen av standard filteret **(3)**.

Med dette alternativet **(A)** erstatter den selvrensende silen (X46A) standard silen **(3)**, og åpningen til X44-A silen **(3)** blir erstattet av åpningsmonteringen X58-CSA.

Rengjøring av silen X46A **(A)** krever at den fjernes fra hovedventilens kropp **(1)**.

Suffiks **(C)** - Lukkehastighet:

Strømningsregulering CV **(C)** regulerer lukkehastigheten på hovedventil **(1)**.

Justering av strømningsregulering (C): Vri justeringsskruen med klokken for å få hovedventil **(1)** til å lukke seg langsommere.

Suffiks **(Y)** - Høykapasitetsfilter:

Ved et høyt innhold av partikler i væsken, anbefales det å erstatte standardfilteret X44-A **(3)** med høykapasitetsfilteret X43/80-EP **(Y)**, hvis filterskjerm (Ø 80 mm x 110 mm) tilbyr et mye større filtreringsareal. Imidlertid må en ekstra unionskobling, med innbygget kalibrert orifis, modell X52-VR, monteres mellom filterutløpet og T-stykket som forbinder hovedventilens kontrollkammer.

1.5 ► KONTROLLISTE FOR KORREKT DRIFT

- ☐ Systemventiler åpne oppstrøms og nedstrøms.
- ☐ Luft fjernet fra hovedventildekselet og pilotanlegget på alle høydepunkter.
- ☐ Isoleringskuleventiler **(2)** åpne.
- ☐ Periodisk rengjøring av filter **(3)** eller [valgfrie funksjoner **(Y)**].
- ☐ Periodisk sjekk av selvrensende sil [valgfri funksjon **(A)**].
- ☐ Strømningskontroll **(4)** eller [valgfrie funksjoner **(C)**] åpne fra 1 omdreining.

► Kapasitet

Kapasitet oppgitt i l/s.

Normal mengde er basert på rørhastighet 1 - 3 m/s.

Maks kontinuerlig mengde er basert på rørhastighet 5 m/s.

For høyere hastighet opp til 10 m/s, kontakt leverandør.

Tabellen er beregnet for valg av ventildimensjon.

For grensetilfeller anbefales å kontakte J S Cock AS for beregning i eget kalkuleringsprogram.

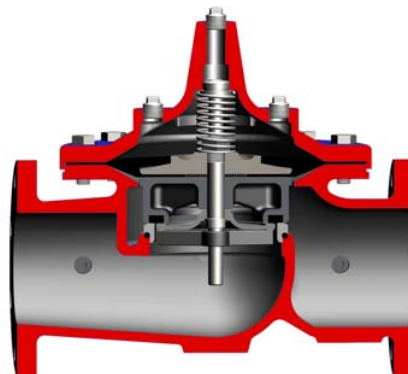
DN	NGE	GE	AE	Maks kontinuerlig mengde
32		0,6 – 2,4	0,6 – 2,4	4
40		1 – 3,8	1 – 3,8	6
50	1,6 – 6	1,6 – 6	1,6 – 6	10
65	2,7 – 10	2,7 – 10	2,7 – 10	17
80	4 – 15	4 – 15	4 – 15	25
100	6 – 24	6 – 24	6 – 24	40
125	10 – 37			61
150	14 – 53	14 – 53	14 – 53	88
200	25 – 94	25 – 94	25 – 94	157
250	39 – 147	39 – 147	39 – 147	245
300	56 – 212	56 – 212	56 – 212	353
350	77 – 289			481
400	100 – 377	100 – 377	100 – 377	628
500	157 – 589			982
600	226 – 848			1414
700	307 – 1154			1924
800	402 – 1508			2513

Tabellen er for hurtigvalg!

Kontakt J.S. Cock AS for nøyaktig beregning av ventiler.

► BESKRIVELSE

CLA-VAL Modell 100-01 HYTROL-ventil er en hovedventil for CLA-VAL automatiske kontrollventiler. Den er hydraulisk operert, membranaktivert, og finnes i i rettløp eller vinkel. Ventilen består av tre hovedkomponenter: ventilhus, membranpakke og topplokk. Membranpakken er den eneste bevegelige delen. Membranen er laget av nylonstoff belagt med nitrilgummi. En syntetisk gummiskive, holdt på tre og en halv side av skiveholder og styre, danner en tetning mot ventilsetet når trykk påføres over membranen. Membranpakken danner et lukket kammer i ventilens øvre del, som skiller driftstrykk fra linjetrykk.



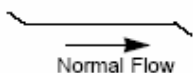
► INSTALLASJON

1. Skyll rørledningene for spon, rust og fremmedlegemer før ventilen installeres.
2. Det anbefales at det installeres enten sluseventil eller isolasjonsventil i begge ender av 100-01 HYTROL-ventilen for å gjøre det lettere å isolere ventilen for forebyggende vedlikehold og reparasjoner.
3. Plasser ventilen i rørledningen med strømming gjennom ventilen i retningen som er angitt på innløpsplaten. (Se avsnittet «Strømningsretning»)
4. Sørg for tilstrekkelig plass rundt ventilen for å kunne foreta justeringer og demontering.
5. CLA-VAL 100-01 HYTROL-ventiler fungerer med maksimal effektivitet når de monteres i horisontale rør med dekselet opp, men andre posisjoner er også akseptable. På grunn av størrelsen og vekten på dekselet og de interne komponentene i ventiler på 8 tommer og større, anbefales det å installere ventilen med dekselet opp. Dette gjør de interne delene lett tilgjengelige for periodisk inspeksjon.
6. Det må utvises forsiktighet ved installasjon av denne ventilen for å sikre at galvanisk og/eller elektrolytisk virkning ikke finner sted. Riktig bruk av dielektriske beslag og pakninger er påkrevd i alle systemer som bruker ulike metaller.
7. Hvis et pilotkontrollsystem er installert på 100-01 HYTROL-ventilen, må du være forsiktig for å unngå skader. Hvis det er nødvendig å fjerne koblinger eller komponenter, må du sørge for at de holdes rene og settes tilbake nøyaktig slik de var.
8. Etter at ventilen er installert og systemet er trykksatt for første gang, må du lufte ut luften fra toppkammeret og pilotsystemets rør ved å løsne koblingene på alle høye punkter.

► Strømningsretningen

Strømningen gjennom 100-01 HYTROL-ventilen kan gå i to retninger. Når strømningen går «opp og over setet», er det «normal» strømning, og ventilen vil svikte i åpen posisjon. Når strømningen går «over setet og ned», er det «omvendt» strømning, og ventilen vil svikte i lukket posisjon. Det er ingen permanente strømningspilmarkeringer.

Ventilen må installeres i henhold til dataene på typeskiltet.



BRIDGEWALL INDIKATOR
(merket på siden av ventilhuset)

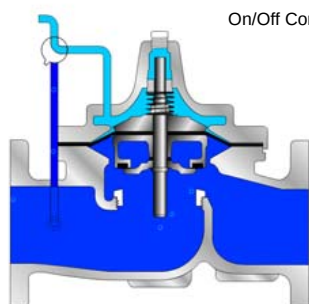


► Anbefalte Verktøy

1. Tre trykkmålere med måleområder som passer til installasjonen, som skal plasseres ved HYTROL-innløp, utløp og dekselforbindelser.
2. CLA-VAL modell X101 ventilposisjonsindikator. Denne gir visuell indikasjon av ventilposisjonen uten at ventilen må demonteres.
3. Andre nødvendige verktøy er: passende håndverktøy som skrutrekke, skiftenøkler osv., skruestikke med myke kjeper (messing eller aluminium), 400-kornet vått eller tørt sandpapir og vann til rengjøring.

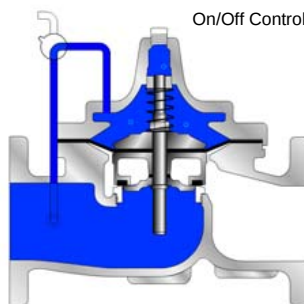
► Bruksprinsipper

(Illustrasjon: type GE)



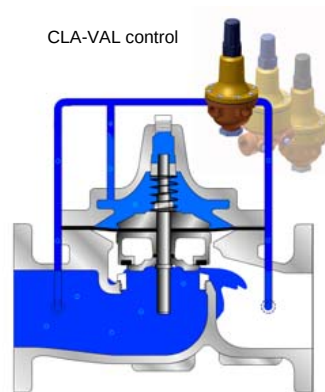
Tett lukking

Når trykket fra ventilinnløpet (eller et tilsvarende uavhengig driftstrykk) påføres membrankammeret, lukkes ventilen dryppfast.



Full åpen drift

Når trykket i membrankammeret avlastes til et område med lavere trykk (vanligvis atmosfæretrykk), åpner linjetrykket (min. 5 psi) ved ventilinnløpet ventilen.



Modulerende drift

Ventilen modulerer når membrantrykket holdes på et mellomliggende punkt mellom innløps- og utløpsstrykket. Ved bruk av en CLA-VAL «modulerende kontroll», som reagerer på endringer i linjetrykket, varieres trykket over membranen, slik at ventilen kan strupe og kompensere for endringen.

► Feilsøking

HYTROL-ventilen 100-01 har bare én bevegelig del (membran- og spjelddelen). Det er derfor bare tre hovedtyper av problemer som må tas i betraktning.

1. Ventilen sitter fast – det vil si at membrandelen ikke kan bevege seg fritt gjennom hele slaglengden, verken fra åpen til lukket eller omvendt.
2. Ventilen kan bevege seg fritt, men kan ikke lukkes på grunn av en slitt membran.
3. Ventilen lekker selv om den kan bevege seg fritt og membranen ikke lekker.

OBS! Vær forsiktig når du utfører feilsøkingskontroller på 100-01 HYTROL-ventilen. Disse kontrollene krever at ventilen åpnes helt. Dette vil enten føre til høy strømningshastighet gjennom ventilen, eller at trykket nedstrøms raskt øker til innløpsstrykket. I noen tilfeller kan dette være svært skadelig. Hvis dette er tilfelle, og det ikke er noen sperreventiler i systemet for å beskytte rørdelingen nedstrøms, må man være klar over at ventilen ikke kan vedlikeholdes under trykk. Det må iverksettes tiltak for å avhjelpe denne situasjonen før man går videre.

Valve size (DN)		COVER CHAMBER CAPACITY (liquid Volume displaced when valve opens)		STEM TRAVEL (Fully Open To Fully closed)	
NGE	GE	Liters	Gallons	mm	Inches
50	32 - 40	0,07	0,020	10,0	0,40
65 & 80	50	0,12	0,032	15,0	0,60
	65	0,16	0,043	18,0	0,70
100	80	0,30	0,080	20,0	0,80
125 & 150	100	0,64	0,169	28,0	1,10
200	150	2,00	0,531	43,0	1,70
250	200	4,80	1,260	58,0	2,30
300	250	9,50	2,510	71,0	2,80
350 & 400	300	15,10	4,000	86,0	3,40
	350	24,60	6,500	100,0	4,00
500 & 600	400	36,20	9,570	114,0	4,50
TYTAN		Liters	Gallons	mm	Inches
TYTAN-S	600 - 800	107,00	28,27	154,6	6,0
TYTAN-M	900 - 1000	159,00	42,00	190,0	7,5
TYTAN-L	900 - 1200	340,00	90,00	216,0	8,5



CLA-VAL 100-01

Installasjon - Bruk - Vedlikehold NGE - GE - AE

MEMBRANSJEKK (#1)

1. Steng av trykket til HYTROL-ventilen ved å lukke oppstrøms- og nedstrømsisolasjonsventiler sakte. VÆR FORSIKTIG!
2. Koble fra eller lukk alle pilotkontrollledninger til ventildekselet og la bare én kobling i det høyeste punktet på dekselet være åpen mot atmosfæren.
3. Med dekselet ventilt til atmosfæren, åpner du langsomt oppstrøms isolasjonsventilen for å slippe litt trykk inn i HYTROL-ventilhuset. Observer det åpne dekselet for tegn på kontinuerlig strømming. Det er ikke nødvendig å åpne isolasjonsventilen helt. Volumet i dekselkammerets kapasitetstabell vil forskyves når ventilen beveger seg til åpen posisjon. Gi membranenheten tilstrekkelig tid til å skifte posisjon. Hvis det ikke er kontinuerlig strømming, kan du være ganske sikker på at membranen er intakt og at membranenheten er tett. Hvis væsken ser ut til å strømme kontinuerlig, er dette en god grunn til å tro at membranen enten er skadet eller løs på spindelen. I begge tilfeller er dette tilstrekkelig grunn til å fjerne ventildekselet og undersøke lekkasjen. (Se avsnittet «Vedlikehold» for fremgangsmåte.)

BEVEGELIGHETSSJEKK (#2)

HYTROL-ventilens bevegelsesfrihet kan bestemmes ved hjelp av en av to metoder:

1. Mens trykket bygges opp i dekselet, skal ventilen lukkes jevnt. Det er en forsinkelse i hver HYTROL-ventillukking, som kan forveksles med en mekanisk binding. Spindelen vil se ut til å stoppe bevegelsen veldig kort før den går til lukket posisjon. Denne korte pausen skyldes at membranen bøyes på et bestemt punkt i ventilens bevegelse, og er ikke forårsaket av en mekanisk binding.
2. Når ventilen er lukket, bør det settes et merke på X101-ventilens posisjonsindikator som tilsvarer «lukket» posisjon. Avstanden mellom de to merkene bør være omtrent den samme som spindelens bevegelse vist i diagrammet.
3. Hvis slaglengden er forskjellig fra den som er vist i diagrammet for spindelens bevegelse, er dette en god grunn til å tro at noe mekanisk begrenser ventilens slaglengde i den ene enden av bevegelsen. Hvis strømmingen ikke stopper gjennom ventilen når den er i den angitte «lukkede» posisjonen, er hindringen sannsynligvis mellom skiven og setet. Hvis strømmingen stopper, er hindringen mer sannsynlig i dekselet. I begge tilfeller må dekselet fjernes, og hindringen lokaliseres og fjernes. Spindelen bør også kontrolleres for avleiringer. (Se «Vedlikehold», avsnitt for prosedyre.)
4. For ventiler på 6" og mindre kan HYTROL-ventilens bevegelsesfrihet også kontrolleres etter at alt trykk er fjernet fra ventilen. SE FORSIKTIG! Etter å ha lukket innløps- og utløpsisolasjonsventilene og sluppet trykket ut av ventilen, må du kontrollere at dekselkammeret og kroppen er midlertidig ventilt til atmosfæren. Sett det spesialtilpassede verktøyet inn i gjenget hullet på toppen av ventilstammen, og løft membranenheten manuelt. Legg merke til eventuelle ujevnheter. Membranenheten skal bevege seg jevnt gjennom hele ventilens slaglengde. Verktøyet er laget av en stang som er gjenget i den ene enden for å passe til ventilstammen, og har en slags T-håndtak i den andre enden for enkel grepping. (Se diagrammet i trinn 4 i delen «Demontering».)
5. Sett merker på dette løfteverktøyet for membranenheten når ventilen er lukket og når den er manuelt åpnet. Avstanden mellom de to merkene skal være omtrent den samme som stempelets bevegelse vist i diagrammet for stempelets bevegelse. Hvis slaget er annerledes enn det som er vist, er det god grunn til å tro at noe mekanisk begrenser ventilens slag. Dekselet må fjernes, og hindringen må lokaliseres og fjernes. Stempelet bør også kontrolleres for avleiringer. (Se avsnittet «Vedlikehold» for fremgangsmåte.)

PAKNINGSSJEKK (#3)

Test for lekkasje fra setet etter å ha fullført kontrollene nr. 1 og nr. 2. VÆR FORSIKTIG! Lukk isolasjonsventilen nedstrøms for HYTROL-ventilen. Påfør innløpsstrykk på ventildekselet, og vent til det lukkes. Installer et trykkmåler mellom de to lukkede ventilene ved å bruke en av de to portene på utløpssiden av HYTROL. Følg med på trykkmåleren. Hvis trykket begynner å stige, betyr det at enten isolasjonsventilen nedstrøms tillater trykk å sive tilbake, eller at HYTROL tillater trykk å passere gjennom den. Vanligvis vil trykket ved HYTROL-innløpet være høyere enn på isolasjonsventilens utløp, så hvis trykket stiger til innløpsstrykket, kan du være sikker på at HYTROL lekker. Installer en annen måler nedstrøms for isolasjonsventilen. Hvis trykket mellom ventilene bare stiger til trykket på isolasjonsventilens utløp, holder HYTROL-ventilen tett, og det var bare isolasjonsventilen som lekket.

► Problemsøking

Følgende feilsøkinginformasjon gjelder utelukkende for HYTROL-ventil modell 100-01. Det forutsettes at alle andre komponenter i pilotkontrollsystemet er sjekket og fungerer som de skal. (Se relevante avsnitt i teknisk håndbok for komplett ventil).

All feilsøking kan utføres uten å fjerne ventilen fra ledningen eller fjerne dekselet. Det anbefales på det sterkeste å installere en ventilposisjonsindikator av modell X101 og tre målere permanent i ubrukte HYTROL-innløps-, utløps- og dekseltilkoblinger.

SYMPTOM	MULIG ÅRSAK	LØSNING
Lukker ikke	Lukkede isolasjonsventiler i kontrollsystemet eller i hovedlinjen	Åpne isolasjonsventilene.
	Manglende trykk i toppkammeret.	Sjekk at det er ingen partikler i oppstrømstrykk, pilotsystemer, filter, tubing, ventiler eller nåleventiler.
	Membran skadet. Se membransjekk.	Bytt membran.
	Membranenhet fungerer ikke. Rust eller avleiringer på stem. Se bevegelighetssjekk.	Rengjør og poler stem. Sjekk og ev. bytt skadete eller korroderte deler.
	Mekanisk obstruksjon. Noe har satt seg fast i ventilen. Se bevegelighetssjekk.	Fjern fremmedlegemer.
	Slitt spjeld. Se Pakningssjekk.	Bytt ut spjeldet.
	Skadet sete. Se Pakningssjekk.	Bytt ut setet.
Åpner ikke	Lukket opp- eller nedstrøms isolasjonsventil i hovedlinjen.	Åpne isolasjonsventilen.
	For lavt trykk i linjen.	Sjekk oppstrømstrykk. (Minimum 5 psi differentialtrykk.)
	Membranenhet fungerer ikke. Rust eller avleiringer på stem. Se bevegelighetssjekk.	Rengjør og poler stem. Sjekk og ev. bytt skadete eller korroderte deler.
	Membran skadet. Se membransjekk. Gjelder kun ventiler med reverse flow.	Bytt membran.

Etter å ha sjekket mulige årsaker og løsninger, kan følgende tre kontroller brukes til å diagnostisere problemets art før vedlikeholdet startes. De må utføres i den rekkefølgen som er angitt.

► VEDLIKEHOLD

FOREBYGGENDE VEDLIKEHOLD

CLA-VAL modell 100-01 HYTROL-ventilen krever ingen smøring eller pakning og minimalt med vedlikehold. Det bør imidlertid etableres en plan for periodisk inspeksjon for å fastslå hvordan driftsforholdene i systemet påvirker ventilen. Effekten av disse tiltakene må fastslås ved inspeksjon.

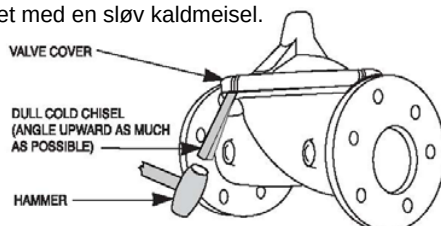
DEMONTERING

Inspeksjon eller vedlikehold kan utføres uten å fjerne ventilen fra rørledningen. Det anbefales å ha reparasjonssett med ny membran og skive tilgjengelig før arbeidet påbegynnes.



Vedlikeholdspersonell kan bli skadet og utstyret kan bli ødelagt hvis demontering forsøkes mens det er trykk i ventilen. VÆR FORSIKTIG!

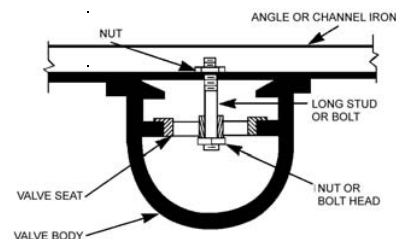
1. Lukk isolasjonsventilene oppstrøms og nedstrøms og uavhengig driftstrykk når det brukes til å stenge av alt trykk til ventilen.
2. Løsne rørkoblingene i pilotsystemet for å fjerne trykket fra ventilhuset og dekselkammeret. Etter at trykket er sluppet ut av ventilen, må du være forsiktig når du fjerner kontrollene og rørene. Noter og skissér posisjonen til rør og kontroller for montering. Skjemaet foran i den tekniske håndboken kan brukes som veiledning ved montering av pilotsystemet.
3. Fjern dekselmutterne og fjern dekselet. Hvis ventilen har vært i bruk i lengre tid, er det sannsynlig at dekselet må løsnes ved å slå oppover langs kanten av dekselet med en sløv kaldmeisel.



På ventiler på 6" og mindre kan blokk og talje eller en elektrisk heise brukes til å løfte ventildekselet ved å sette inn en øyebolt av riktig størrelse i stedet for den midtre dekselpluggen. På ventiler på 8" og større er det 4 hull (5/8" - 11" størrelse) hvor løfteskruer og/eller øyebolter kan settes inn for løfting. Trekk dekselet rett opp for å unngå å skade det integrerte setelageret og spindelen.

DEKSEL SENTERPLUGG STØRRELSE		
	Ventilstørrelse	Gjengestørrelse (NPT)
NGE	GE / AE	
DN50	DN32-40	1/4"
DN65-100	DN50-80	1/2"
DN125-200	DN100-150	3/4"
DN250-300	DN200-250	1"
DN350-400	DN300	1 1/4"
-	DN350	1 1/2"
DN500-600	DN400	2"

TYTAN-S	DN800-800	1"
TYTAN-M	DN900-1000	2"
TYTAN-L	DN900-1200	2"



VENTILSTEM GJENGESTØRRELSE		
	Ventilstørrelse	Gjengestørrelse (innvendig)
NGE	GE / AE	
DN50-80	DN32-65	10-32 UNF
DN100-150	DN80-100	1/4-28 UNF
DN200-400	DN150-350	3/8-24 UNF
DN500-600	DN400	1/2-20 UNF

TYTAN-S	DN800-800	1/2-20 UNF
TYTAN-M	DN900-1000	M20
TYTAN-L	DN900-1200	M20

1. Fjern membranen og skivenheten fra ventilhuset. På mindre ventiler kan dette gjøres for hånd ved å trekke stangen rett opp for ikke å skade setelageret. På store ventiler kan en øyebolt av riktig størrelse monteres i stangen, og membranenheten kan deretter løftes med en talje eller en elektrisk heise. Vær forsiktig så du ikke skader stangen eller lagrene. Ventilen vil ikke fungere hvis disse blir skadet.
2. Det neste elementet som skal fjernes er spindelmutteren. Undersøk spindelgjengene over mutteren for tegn på mineralavleiringer eller korrosjon. Hvis gjengene ikke er rene, bruk en stålbørste for å fjerne så mye av restene som mulig. Fest en godt passende skiftenøkkel til mutteren og gi den et kraftig «slag» i stedet for å trekke jevnt. Vanligvis er det nok med flere slag for å løsne mutteren slik at den kan fjernes. På mindre ventiler kan hele membranenheten holdes fast av spindelen i en skrustikke utstyrt med myke messingkjeve før spindelmutteren fjernes. Bruk av rørtang eller skrustikke uten myke messingkjeve skader den fine overflaten på spindelen. Uansett hvor forsiktig du er, kan du ikke gjenopprette spindelen til sin opprinnelige tilstand. Skader på overflaten av spindelen kan føre til at spindelen setter seg fast i lagrene, og ventilen vil ikke åpne eller lukke seg.
3. Etter at stemmutteren er fjernet, kan membranen demonteres i sine enkelte deler. Det kan være vanskelig å fjerne skiven fra skiveholderen hvis ventilen har vært i bruk i lang tid. Vanligvis kan skiven fjernes ved å bruke to skrutrekke som settes inn langs skivens ytterkant. Det må utvises forsiktighet for å bevare avstandsbrikkene i vann, spesielt hvis det ikke er nye tilgjengelige for montering.
4. Den eneste delen som er igjen i ventilhuset er setet, som normalt ikke trenger å fjernes. Forsiktig rengjøring og polering av innvendige og utvendige overflater med 400 våt/tørr sandpapir vil vanligvis gjenopprette setets skarpe kant. Hvis det imidlertid er sterkt slitt og må skiftes ut, kan det enkelt fjernes. Seter i ventilstørrelser fra 1 1/4" til 6" er gjenget inn i ventilhuset. De kan fjernes med tilbehør X109 setefjerningsverktøy, som er tilgjengelig fra fabrikken. På ventiler på 8" og større holdes setet på plass av maskinskruer med flat hode. Bruk en tettsittende skrutrekke med lang skaft for å unngå skade på seteskrueene. Hvis setet ikke kan løftes ut etter at skruene er fjernet, må det brukes et stykke vinkel- eller kanaljern med et hull boret i midten. Plasser det på tvers av kroppen slik at en lang bolt kan settes inn gjennom hullet i midten av setet og hullet i vinkeljernet. Ved å stramme mutteren utøves en jevn oppadgående kraft på setet for fjerning.

Merk: Ikke løft opp enden av vinkeljernet, da dette kan tvinge det integrerte lageret ut av justering, noe som kan føre til at spindelen setter seg fast.



CLA-VAL 100-01

Installasjon - Bruk - Vedlikehold NGE - GE - AE

INSPEKSJON AV DELER

Etter at ventilen er demontert, bør hver del undersøkes nøye for tegn på slitasje, korrosjon eller andre unormale forhold. Vanligvis er det lurt å skifte ut gummidelene (membran og skive) med mindre de er fri for tegn på slitasje. Disse finnes i et reparasjonssett. Alle andre deler som virker tvilsomme, bør skiftes ut. NÅR DU BESTILLER DELER, MÅ DU OPPGI FULLSTENDIGE DATA FRA TYPEPLATE, ARTIKKELNUMMER OG BESKRIVELSE.

Merk: Hvis det ikke er mulig å få tak i en ny skive, kan den eksisterende skiven snus, slik at den ubrukte overflaten kommer i kontakt med setet. Skiven bør skiftes ut så snart det er praktisk mulig.

MONTERING

1. Montering gjøres i omvendt rekkefølge av demonteringen. Hvis en ny skive er montert, kan det være nødvendig med et annet antall avstandsbrikker for å oppnå riktig «grep» på skiven. Når membranenheten er strammet til et punkt hvor membranen ikke kan vrir, bør skiven komprimeres svært lett av skiveføringen. Overdreven kompresjon bør unngås. Bruk akkurat nok avstandsbrikker til å holde skiven fast uten merkbar kompresjon.
2. SØRG FOR AT STEMMENUTEN ER VELDIG STRAKK. Fest en godt passende skiftenøkkel til mutteren og gi den et kraftig «slag» i stedet for å trekke jevnt. Vanligvis er det nok med flere slag for å stramme stemmemutteren for endelig stramming. Hvis dette ikke gjøres, kan membranen løsne og rive seg når den utsettes for trykk.
3. Installer membranenheten forsiktig ved å senke stammen gjennom setelageret. Pass på å ikke skade stammen eller lageret. Rett inn membranhullene med tapp- eller bolthullene på kroppen. På større ventiler med tapper kan det være nødvendig å holde membranenheten oppe en stund mens membranen settes over tappene.
4. Sett fjæren på plass og sett på dekselet igjen. Sørg for at membranen ligger jevnt under dekselet.
5. Stram dekselmutterne godt ved å bruke et kryssmønster til alle mutrene er strammet.
6. Test HYTROL-ventilen før du installerer pilotventilsystemet på nytt.

TESTPROSEDYRE ETTER VENTILMONTERING

Det er noen enkle tester som kan utføres i felt for å sikre at HYTROL-ventilen er montert riktig. Gjør dette før du installerer pilotsystemet og setter ventilen i drift igjen. Disse ligner på de tre feilsøkingstestene.

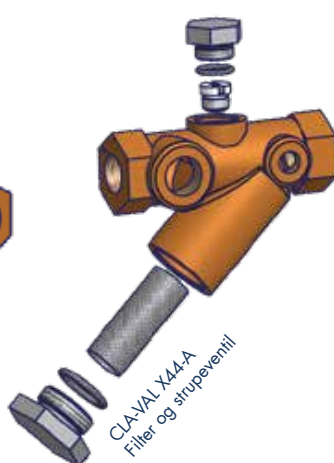
1. Kontroller at membranenheten kan bevege seg fritt etter at alt trykk er fjernet fra ventilen. VÆR FORSIKTIG! Sett det spesialtilpassede verktøyet inn i gjenget hullet på toppen av ventilstammen, og løft membranenheten manuelt. Legg merke til eventuelle ujevnheter, fastkjøring eller klebing. Membranenheten skal bevege seg jevnt gjennom hele ventilens slag. Verktøyet er laget av en stang som er gjenget i den ene enden for å passe til ventilstammen (se diagrammet i trinn 4 i avsnittet «Demontering») og har et T-håndtak av et eller annet slag i den andre enden for enkel gripeevne.
Sett merke på dette løfteverktøyet for membranenheten når ventilen er lukket og når den er manuelt plassert i åpen stilling. Avstanden mellom de to merkene skal være omtrent den samme som stampelets bevegelse vist i tabellen for stampelets bevegelse. (Se avsnittet «Kontroll av bevegelsesfrihet».) Hvis slaget er annerledes enn det som er vist, er det god grunn til å tro at noe mekanisk begrenser ventilens slag. Dekselet må fjernes, hindringen lokaliseres og fjernes. (Se avsnittet «Vedlikehold» for fremgangsmåte.) På grunn av membranenhetsens vekt er denne prosedyren ikke mulig på ventiler på 8 tommer og større. På disse ventilene kan samme vurdering gjøres ved å forsiktig tilføre lavt trykk (mindre enn fem psi) i ventilhuset med dekselet avluftet. SE FORSIKTIG! Se i hullet i midten av dekselet og sjekk at membranenheten løftes lett uten å nøle, og deretter faller lett tilbake når trykket fjernes.
2. For å kontrollere at ventilen er tett, må en ledning kobles fra innløpet til dekselet, og det må påføres trykk ved innløpet til ventilen. Hvis den er riktig montert, skal ventilen holde tett med så lite som ti PSI ved innløpet. Se avsnittet «Kontroll av tetthet».
3. Med ledningen koblet fra innløpet til dekselet, påfør fullt arbeidstrykk på innløpet. Kontroller hele dekselet for eventuelle lekkasjer. Stram til dekselmutterne om nødvendig for å stoppe lekkasjer forbi membranen. Fjern trykket, og installer deretter pilotsystemet og rørene nøyaktig slik de var før de ble fjernet. Tøm luft fra alle høye punkter.
5. Følg trinnene under avsnittet «Oppstart og justering» i den tekniske håndboken for å sette hele ventilen tilbake i drift.



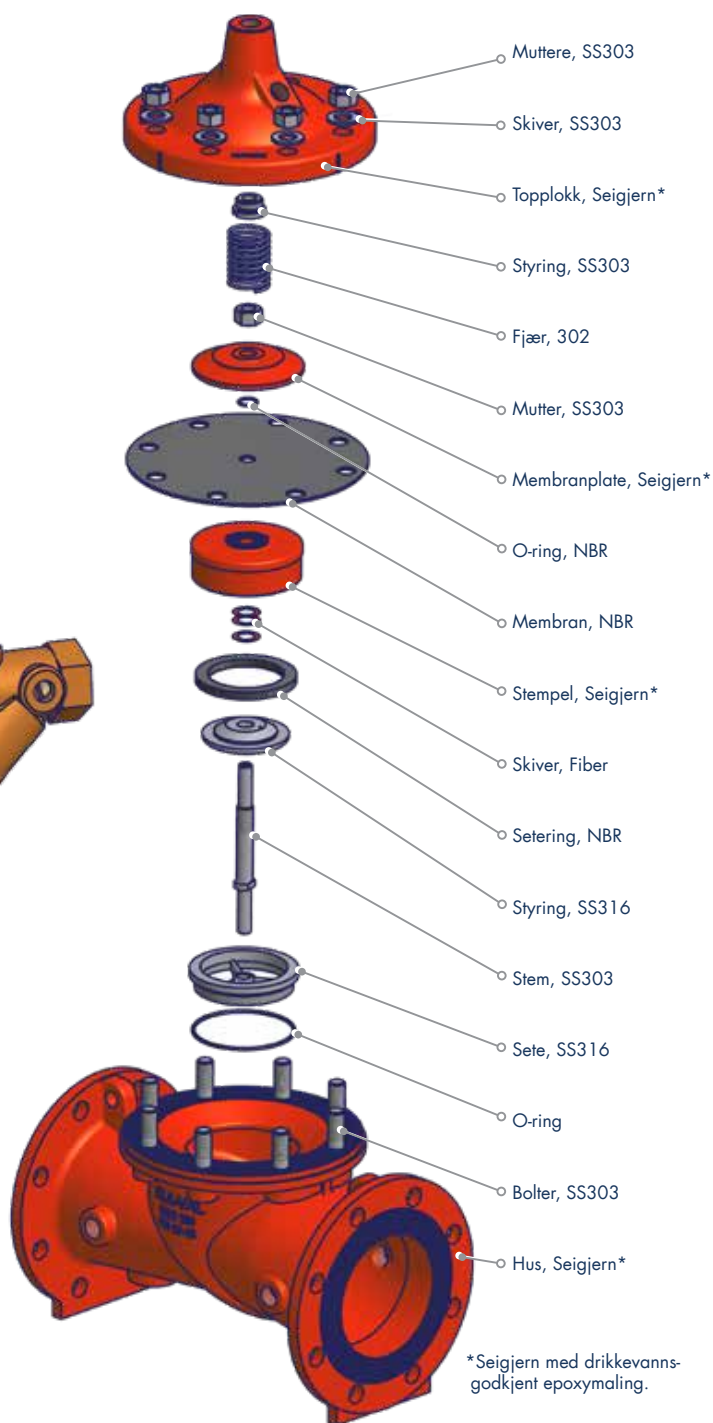
CLA-VAL CRD
Trykkreduksjonspilot



CLA-VAL CV
Hastighetskontroll



CLA-VAL X44-A
Filter og strupeventil

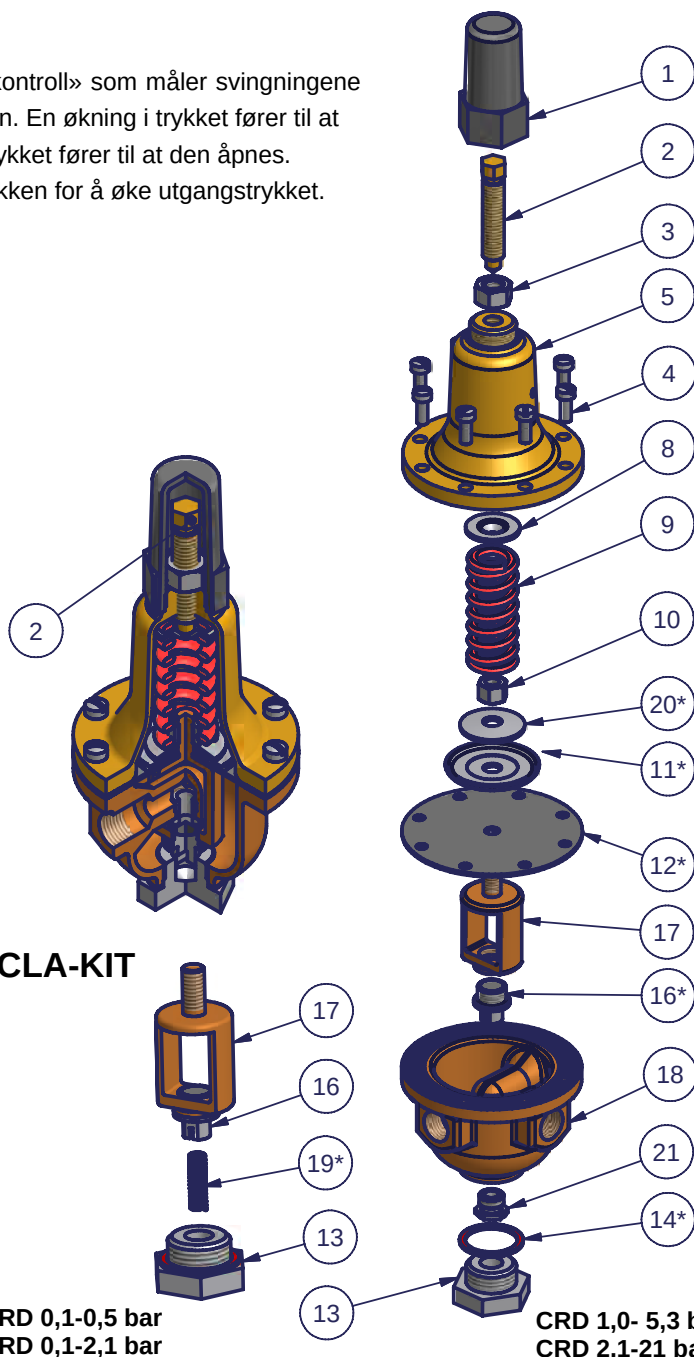
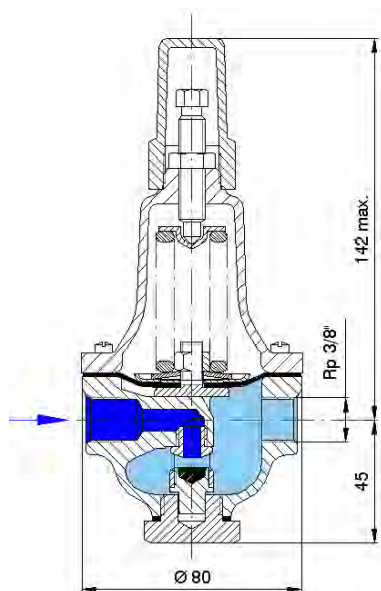


*Seigjern med drikkevannsgodkjent epoxymaling.

TRYKKREGULERINGSVENTIL

Trykkreguleringsventilen er en såkalt «åpen-kontroll» som måler svingningene i sekundærtrykket ved utløpet av hovedventilen. En økning i trykket fører til at kontrollventilen lukkes, mens en reduksjon i trykket fører til at den åpnes.

Justering: Drei reguleringsskruen (2) med klokken for å øke utgangstrykket.



Trykkinnstilling

0,1-0,5 bar
0,1-2,1 bar
1,0-5,3 bar
1,4-7,2 bar
2,1-21,0 bar



0,04 bar
0,2 bar
0,6 bar
1,0 bar
1,9 bar

● Informasjon

- ✓ CRD STANDARD
- ✓ CRD/WWS
- ✓ CRD/IND
- ✓ CRD/OFS
- ✓ CRD/SWS
- ✓ CRD/AF

CRD001LT
CRD003LT
CRD004LT
CRD005LT
CRD002LT
CRD801LT

► Installasjon

BESKRIVELSE

CRD trykkreguleringsventilen reduserer automatisk et høyere innløpsstrykk til et lavere utløpsstrykk. Det er en direktevirkende, fjærbelastet membranregulering som fungerer hydraulisk eller pneumatisk. Den kan brukes som en selvstendig ventil eller som pilotregulering for en CLA-VAL hovedventil. Den holder et konstant nedstrømsstrykk innenfor svært tette trykkgrenser.

BRUK

CRD-trykkreguleringsventilen holdes normalt åpen av kraften fra kompresjonsfjæren over membranen, og leveringstrykket virker på undersiden av membranen. Strømningen gjennom ventilen reagerer på endringer i etterspørselen nedstrøms for å opprettholde trykk.

INSTALLASJON

CRD-trykkreguleringsventilen kan installeres i alle posisjoner. Den har én innløpsport og to utløp, for enten rett eller vinklet installasjon. Den andre utløpsporten kan brukes til tilkobling av måler. En strømningspil er merket på huset.

JUSTERING

CRD-trykkreguleringsventilen kan justeres for å gi et leveringstrykkområde som angitt på typeskiltet. Trykkjusteringen gjøres ved å vri på justeringsskruen for å variere fjærpresset på membranen. Jo større kompresjon av fjæren, desto høyere setningstrykk.

1. Vri justeringsskruen inn (med klokken) for å øke leveringstrykket.
2. Vri justeringsskruen ut (mot klokken) for å redusere leveringstrykket.
3. Når trykkjusteringen er fullført, stram fast låsemutteren på justeringsskruen og sett på beskyttelseshetten igjen.
4. Når denne kontrollen brukes som pilotkontroll på en CLA-VAL hovedventil, bør justeringen gjøres under strømningsforhold. Strømningshastigheten er ikke kritisk, men bør generelt være noe lavere enn normalt for å gi et innløpsstrykk som er flere psi høyere enn ønsket innstilling.

De omtrentlige minimumsstrømningshastighetene som er angitt i tabellen, gjelder hovedventilen som CRD er installert på.

Ventilstør.	1 1/4" -3"	4"-8"	10"-16"
Minimum Flow l/s	0,95 - 1,9	3,15 - 12,6	19,0 - 41,0

► VEDLIKEHOLD

DISASSEMBLY

For å demontere, følg rekkefølgen på delenumrene i tegning på forrige side (CRD001TT).

RE-MONTERING

Montering gjøres i omvendt rekkefølge av demontering. Det må vises forsiktighet for å unngå at yoke (17) gnir mot innløpsdysen på huset (18).

Følg denne fremgangsmåten:

1. Plasser yoke (17) i kroppen og skru skiveholderenheten (16) til den når bunnen.
2. Monter pakningen (14) og fjæren (19) for området 2-30 og 2-6,5 psi på pluggen (13) og fest den i kroppen. Skiveholderen må føres inn i føringshullet i pluggen når den monteres. Skru pluggen inn for hånd. Bruk kun skiftenøkkel til å stramme.
3. Plasser membran (12), membranbrikke (11) og Belleville-brikke (20) på yoke. Skru på sekskantmutter (10).
4. Hold membranen slik at skruehullene i membranen og kroppen er på linje. Stram membranmutteren med en skiftenøkkel. Ved den endelige tiltrekkingen slipper du membranen og lar den rotere 5° til 10°. Membranhullene skal nå være riktig på linje med hullene i kroppen.

For å kontrollere at justeringen er riktig, gjør du følgende:

Roter membranen med og mot klokken så langt som mulig. Membranens skruehull skal rotere like langt på hver side av husets skruehull $\pm 1/8"$.

Gjenta monteringsprosedyren til membranen og yoke er riktig justert. Det må ikke være kontakt mellom yoke og kroppsdysen under normal bevegelse. For å simulere denne bevegelsen, hold kroppens og membranens hull justert. Flytt yoke til åpen og lukket posisjon. Det må ikke være tegn til kontakt eller friksjon.

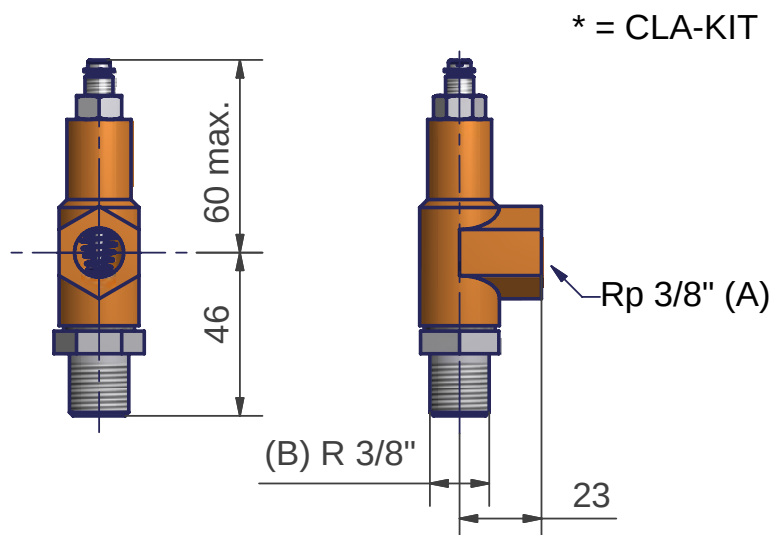
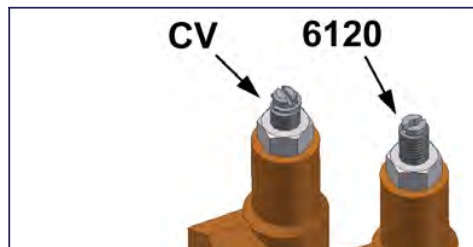
5. Monter fjæren (9) med fjærføringen (8).
6. Monter dekselet (5), justeringsskruen (2) og mutteren (3), deretter lokket (1).

SYMPTOM	MULIG ÅRSAK	LØSNING
Kan ikke åpnes når leveringstrykket synker	Fjær komprimeres ikke	Stram justeringsskruen
	Fjær skadet	Demonter og bytt ut
	Fjærskive mangler/forskjøvet	Monter på korrekt måte
	Yoke i kontakt med innløpsdysen	Demonter og re-monter på korrekt måte
Stenger ikke når leveringstrykket stiger	Fjær fullstendig komprimert	Løsne justeringsskruen noe
	Mekanisk blokkering	Demonter og re-monter på korrekt måte
	Slitt disc	Demonter, ta ut og bytt skiveholdersettet
	Yoke i kontakt med innløpsdysen	Demonter og re-monter på korrekt måte
Lekasje fra ventilasjonshullet i dekselet	Skadet membran	Demonter og bytt ut
	Løs membranmutter	Ta av dekselet og stram mutteren

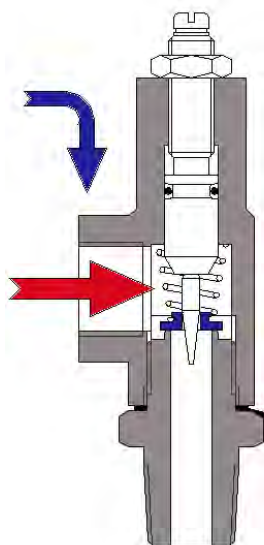
NÅLVENTIL

Nåleventilen gjør det mulig å regulere åpningshastigheten til hovedventilen.

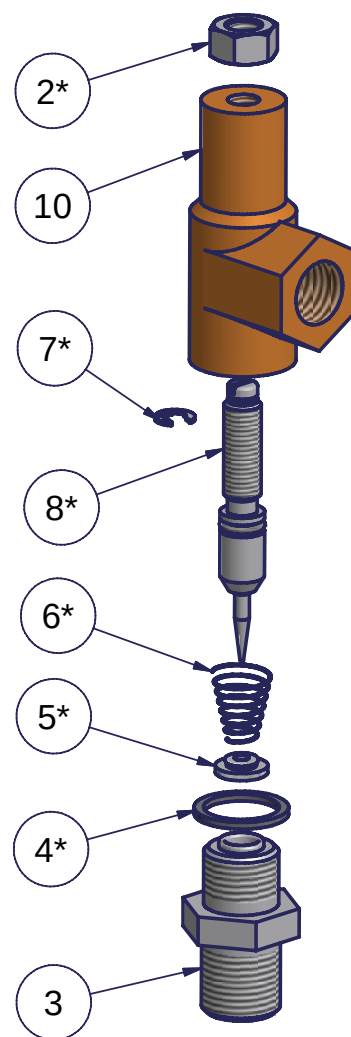
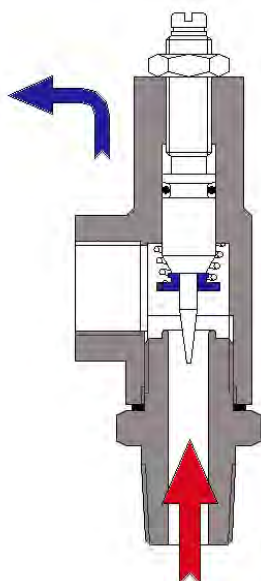
Justering: Drei nåleskruen (8) med klokken for å begrense strømmingen.



Begrenset flow



Fri flow



● Informasjon

✓ CV STANDARD	CV0001LT
✓ CV/WWS	CV0003LT
✓ CV/IND	CV0004LT
✓ CV/OFS	CV0005LT
✓ CV/SWS	CV0002LT
✓ CV/AF	CV0008LT



► Installasjon

► BESKRIVELSE

CLA-VAL Model CV Flow Control er en enkelt konstruert, fjærbelastet tilbakeslagsventil. Strømningsskiftigheten er full strømning i én retning og begrenset i den andre retningen. Strømningen kan justeres i den begrensede retningen. Den er beregnet for bruk sammen med et pilotkontrollsystem på en CLA-VAL automatisk reguleringsventil.

► BRUK

CV-strømningskontrollen tillater full strømning fra port A til B og begrenset strømning i motsatt retning. Strømning fra port A til B løfter skiven fra setet, slik at full strømning tillates. Strømning i motsatt retning setter skiven på plass, slik at væske passerer gjennom mellomrommet mellom spindelen og skiven. Dette mellomrommet kan økes, og dermed øke den begrensede strømningen, ved å skru spindelen ut, eller mot klokken. Ved å skru spindelen inn, eller med klokken, reduseres mellomrommet mellom spindelen og skiven, og dermed reduseres den begrensede strømningen.

► INSTALLASJON

Installer CV-strømningskontrollen som vist i ventilskjemaet. Alle tilkoblinger må være tette for å forhindre lekkasje.

► VEDLIKEHOLD

DEMONTERING

Følg rekkefølgen på delenumrene som er tildelt delene i tverrsnittsillustrasjonen for anbefalt demonteringsrekkefølge.

INSPEKSJON

Kontroller alle gjenger for skader eller tegn på kryssgjenger. Kontroller sammenføyningsflaten på sete og ventilsisk for overdreven riper eller inngrodd fremmedlegemer. Kontroller fjæren for synlige deformasjoner, sprekker og brudd. Kontroller alle deler for skader, korrosjon og renhet.

RENGJØRING

Etter demontering og inspeksjon kan rengjøring av delene begynne. Vannforsyning vil vanligvis føre til mineral- eller kalkavleiringer på metalleder som kommer i kontakt med vann. Hvis avleiringen ikke fjernes etter rengjøring, kan et fint sandpapir (400) brukes vått eller tørt sammen med vann. Skyll delene i vann før håndtering.

Tørk med trykkluft eller en ren, løfri klut. Beskytt mot skader og støv inntil delene settes sammen igjen.

REPARASJON OG UTSKIFT

Mindre riper og skrammer kan poleres bort med fint smergelpapir eller krokusklut. Bytt ut deler hvis riper ikke kan fjernes. Bytt ut O-ringpakningen og pakningen hver gang CV Flow Control overhales (se utskifting av pakning i reservedelslisten). Bytt ut alle deler som er defekte. Bytt ut alle deler som gir den minste tvil om at de ikke vil fungere helt tilfredsstillende. Bruk inspeksjonstrinnene som veiledning.

RE-MONTERING

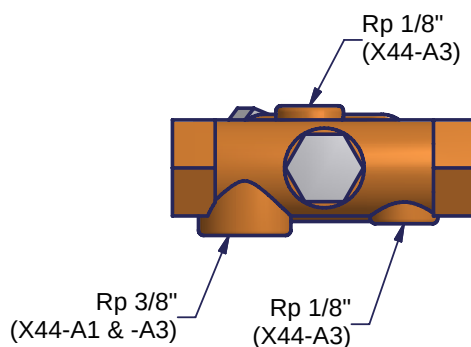
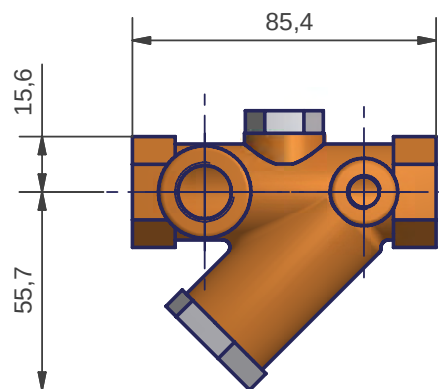
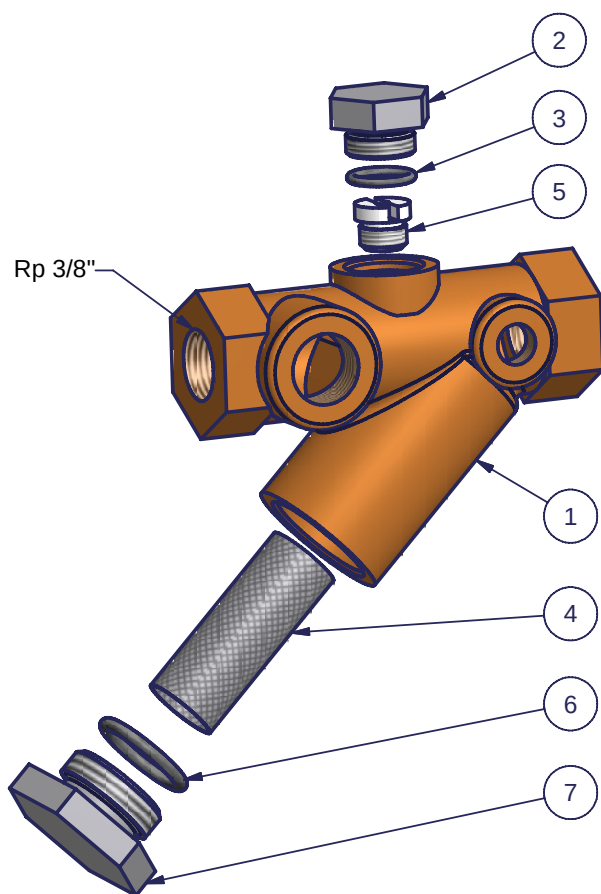
Montering er det motsatte av demontering; det kreves ingen spesialverktøy.

TESTPROSEDYRE

Det er ikke nødvendig å teste strømningskontrollen før den monteres på nytt på pilotkontrollsystemet på CLA-VAL hovedventilen.

FILTER MED INNEBYGGET DYSE

Filteret hindrer fremmedlegemer i å trenge inn i styresystemet. Filterets sil må rengjøres med jevne mellomrom. Ventilens hastighetsrespons er avhengig av dysen. Jo mindre dysen er, desto raskere reagerer ventilen.



X44-A1 : 1 x Rp 3/8"

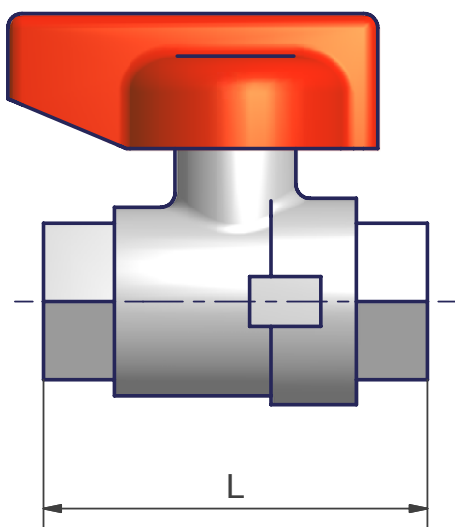
X44-A3 : 1 x Rp 3/8"
2 x Rp 1/8"

● Informasjon

✓ X44A Standard	X44001LT
✓ X44A/SWS	X44002LT
✓ X44A/WWS	X44003LT
✓ X44A/IND	X44004LT
✓ X44A/OFS	X44005LT
✓ X44A/AF	X44801LT

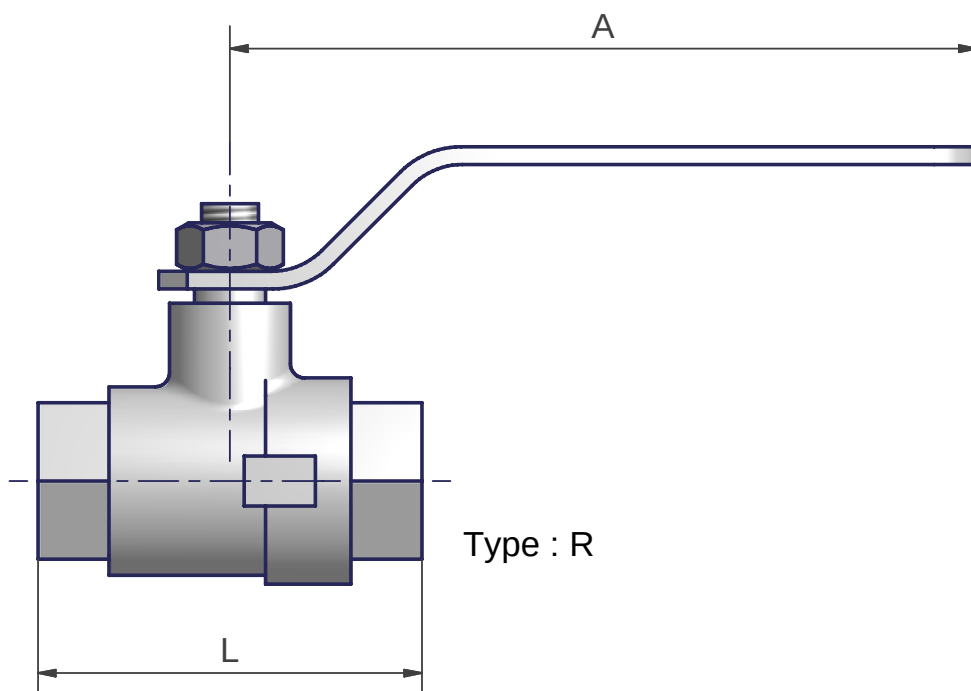
Kuleventil

Hus av forniklet messing eller rustfritt stål, innvendige deler av rustfritt stål



Rp	3/8"	1/2"	3/4"	1"
L	49	61	70	84
A	85	85	105	105

Type : M



Type : R