



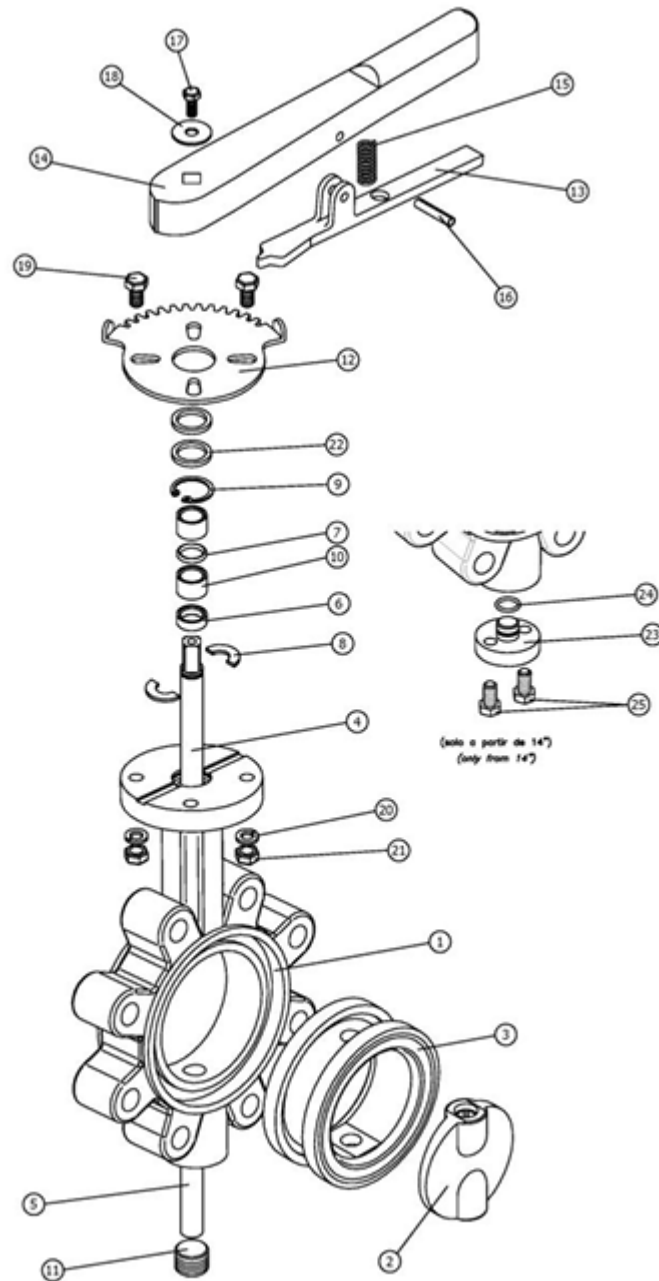
FDV – installasjon, drift og vedlikeholdsmanual

Dreiespjeldventil

AT2303



## 1) Tegning





## 2) Lagring

Manuelle ventiler leveres som standard i halvåpen stilling, mens automatiserte ventiler normalt leveres i lukket stilling på grunn av standard feilstilling NC (normalt lukket). Under lagring anbefales det å beholde denne stillingen, med medfølgende beskyttelsesemballasje, for å unngå skader og oppsamling av smuss. Emballasjen må ikke fjernes før ventilen skal installeres.

Ventilene bør så langt det er mulig lagres i et tørt, rent og temperert miljø.

### 3) Installasjonsinstruksjoner

#### 3.1) Forberedelse

Fjern alt gjenværende emballasjemateriale.

Alvorlige problemer kan oppstå dersom ventilen installeres i et forurenset rørsystem.

Sørg for at røret er rent og fritt for blant annet sveiseslagg, metallpartikler og annet fremmedmateriale før installasjon. Slike urenheter kan forårsake alvorlige og irreversible skader på ventilen ved igangkjøring.

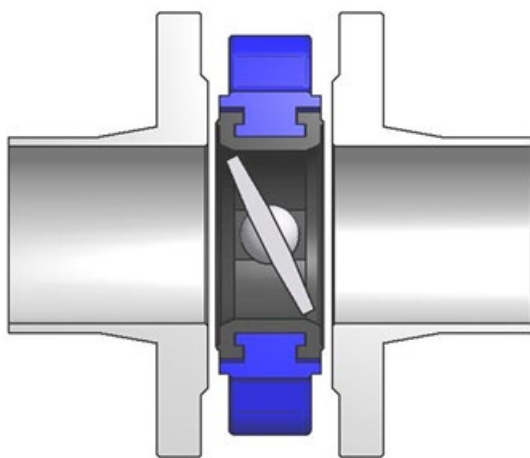
→ Etabler et rent og ryddig arbeidsområde.

Planlegg tilstrekkelig plass rundt ventilen for senere inspeksjon, demontering og vedlikehold.

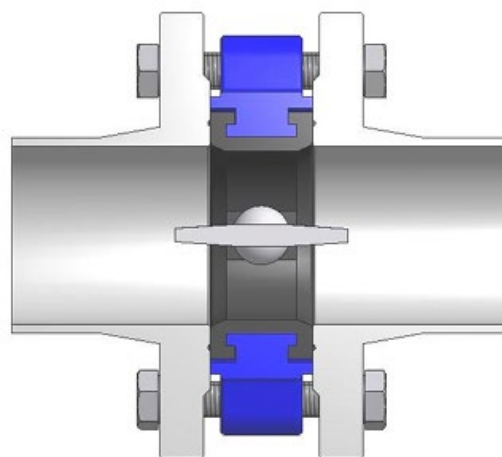
Pakninger mellom ventil og rørflenser er normalt ikke nødvendig, da elastomersettet er konstruert for å sikre nødvendig tetthet.

Ved forekomst av vibrasjoner i rørsystemet anbefales det sterkt å montere vibrasjonsdempende elementer for å redusere belastningen. Uten slike tiltak kan produktets levetid reduseres betydelig.

#### 3.2) Montering



Sørg for tilstrekkelig avstand mellom flensene slik at ventilen enkelt kan monteres og demonteres.



Ventilen skal stå i helt åpen stilling før flensboltene strammes.

**MERKNADER:**



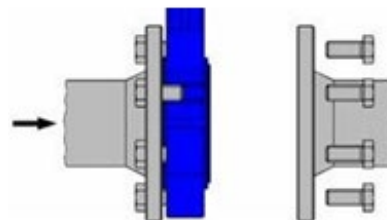
- AT2303 Lug-dreiespjeldventiler er konstruert for montering mellom flenser **EN 1092 PN16** med maksimalt arbeidstrykk **16 bar** (til og med DN150), og mellom flenser **EN 1092 PN10** med maksimalt arbeidstrykk **10 bar** (fra DN200 og større dimensjoner).
- AT2303 Lug-dreiespjeldventiler er konstruert for montering mellom flenser **ANSI 150** (alle dimensjoner) med maksimalt arbeidstrykk **235 psi** (til og med 12") og **150 psi** (fra 14" og større dimensjoner).
- Ventilen må plasseres svært nøyaktig i senter av røraksen for å forhindre kontakt mellom spjeld og rørvegg. Ventilen må ikke monteres dersom rørets innvendige diameter er mindre enn ventilens nominelle diameter.
- Ved montering mot løs flens og rundt rør (eller krage), må det påses at sveisefugen ikke bygger innvendig i røret, da dette kan skade spjeldet og føre til funksjonssvikt.
- Kontroller at flensene har korrekt parallellitet.
- Ventilen skal ikke installeres i helt lukket stilling.
- Stram flensboltene til flensene har jevn og fast anlegg mot ventilhuset.
- Ved bruk i slamholdige medier anbefales horisontal montering (akselen parallell med gulv), med nedre del av spjeldet orientert i strømningsretningen for å hindre sediment-avleiring. Dette anbefales spesielt for dimensjoner større enn DN350, uavhengig av medietype.
- Ventilen skal aldri monteres direkte etter en rørbend, da dette kan skape turbulens. Anbefalt minimumsavstand mellom bend og ventil er **3-5 ganger rørdiameteren**.
- **ADVARSEL!** Dersom ventilen monteres ved enden av et rør, reduseres maksimalt arbeidstrykk som følger:

DN50 - DN150 ...  $16 \text{ bar} \times 0.4 = 6,4 \text{ bar}$

DN200 - DN600 ...  $10 \text{ bar} \times 0.4 = 4 \text{ bar}$

2" - 12" ...  $235 \text{ psi} \times 0.4 = 94 \text{ psi}$

14" - 24" ...  $150 \text{ psi} \times 0.4 = 60 \text{ psi}$





## 4) Driftsinstruksjoner

### 4.1) Bruk

Ventiler 2108 / 2108A / 2108B / 2108AB gir fullgod tetthet når de benyttes innenfor de trykk- og temperaturområder de er dimensjonert for.

Setemateriale, pakninger, hus, spjeld og aksel må være kjemisk og mekanisk kompatibel med mediet som strømmer gjennom ventilen. Manglende kompatibilitet kan føre til alvorlig skade og redusert levetid.

### 4.2) Manuell betjening

Ved betjening av ventilen må overdreven sidebelastning på håndtaket unngås.

For lukking dreies håndtaket 90° med klokken. Når håndtaket står parallelt med røret, er ventilen i åpen stilling.

Nødvendig betjeningsmoment fremgår av tabell i kapittel 7.1.

### 4.3) Fjernbetjening / automasjon

Ved behov for automatisering kan Armatec AS levere et bredt spekter av pneumatiske aktuatorer, elektriske aktuatorer, pneumatiske posisjonere og elektro-pneumatiske løsninger for de fleste bruksområder.

## 5) Vedlikehold

Det anbefales å manøvrere ventilen minst én gang per måned.

Spjeldventiler med elastomersete er konstruert for å fungere uten behov for smøring eller regelmessig vedlikehold.

Følgende periodiske kontroller anbefales for å forlenge ventilens levetid og sikre driftssikkerhet:

- Full lukking av ventilen (fra helt åpen til helt lukket stilling).
- Kontroll av bolter, skruer og gjenger for slakk, korrosjon eller rust. Etterstram ved behov.
- Visuell inspeksjon for lekkasje ved akseltetning og flenstilkoblinger.
- For automatiserte ventiler: kontroll av pneumatiske og elektriske tilkoblinger for slakk grunnet vibrasjoner eller drift.
- **6) Reparasjonsinstruksjoner**

Dersom gjennomstrømning forekommer etter full lukking, kan dette skyldes skade på sete og/eller tetningsflater. Ventilen må da demonteres for reparasjon.



## 6.1) Demontering

Ventilen må demonteres fra rørsystemet før reparasjon.

Klargjør et rent arbeidsområde og nødvendig verktøy.

- Lukk ventilen. Løsne og fjern flensboltene. Sikre ventilen mot fall. Benytt løfteutstyr ved behov. Fest ventilen i egnet arbeidsbenk eller skrustikke.
- Demonter håndtak, gir eller aktuator.
- Fjern seegerring (del 9) i toppen ved hjelp av egnet verktøy, og trekk øvre aksel (del 4) opp til den er fri fra spjeldet (del 2). Fjern samtidig skiver (del 22) og begge halvdelene av messingringen (del 8).
- Gjenta prosedyren for nedre aksel (del 5) ved å trekke denne nedover etter at settskrue (del 11) er fjernet.
- Slå forsiktig på spjeldets senter med gummiklubbe til det løsner fra setet. Unngå slag på spjeldets ytterkant, da selv små skader kan føre til lekkasje.
- For å fjerne setet (del 3), føres et flatt verktøy mellom sete og ventilhus slik at setet kan vippes ut.

## 6.2) Montering

Før montering må det kontrolleres at reservedeler og rep.sett er originale og korrekt tilpasset.

Grundig rengjøring er avgjørende for ventilens levetid.

- For montering av nytt sete anbefales det – spesielt for større dimensjoner – å vri setet i en "8-form" for enklere innføring. Lett påføring av standard fett i ventilhuset kan lette monteringen. Setehullene må flukte med akselboringene.
- Monter spjeldet og kontroller for skader.
- Monter øvre og nedre aksel, og gjenmonter demonterte komponenter (del 8, 9, 22 og 11).
- Monter håndtak, gir eller aktuator, med korrekt åpnings- og lukkestilling.
- Monter ventilen tilbake mellom flensene. Se installasjonsinstruksjoner kapittel 3.



## 7) Dreiemoment

| Dim   | Maks Dreiemoment (Nm) |     |
|-------|-----------------------|-----|
|       | EPDM                  | NBR |
| DN50  | 12                    | 15  |
| DN65  | 20                    | 22  |
| DN80  | 27                    | 30  |
| DN100 | 40                    | 45  |
| DN125 | 60                    | 66  |
| DN150 | 90                    | 100 |
| DN200 | 130                   | 134 |
| DN250 | 180                   | 220 |
| DN300 | 270                   | 270 |
| DN350 | 610                   | -   |
| DN400 | 805                   | -   |
| DN450 | 1100                  | -   |
| DN500 | 1500                  | -   |

**Merk:** Løsrivningsmoment måles etter **24 timers lukking**.



## 8) Hygiene- og sikkerhetsinstruksjoner

Medier som passerer gjennom ventilen kan være etsende, giftige, brennbare, forurensende eller ha ekstrem temperatur.

Følgende personlige verneutstyr anbefales:

- Vernebriller
- Hansker og egnet arbeidsbekledning
- Vernesko
- Hjelm
- Tilgang til rennende vann
- Brannslukningsapparat ved håndtering av brennbare medier

Før demontering skal det alltid kontrolleres at rørsystemet er fullstendig tømt og trykkløst.

Ventiler brukt i giftige medier skal rengjøres og klareres før videre håndtering.

Alt reparasjons- og vedlikeholdsarbeid skal utføres i godt ventilerte områder.