

## EB 2512 NO

Oversettelse av original bruksanvisning



### Universell trykkreduksjonsventil-type 41-23 Selvdrevne trykkregulatorer

Utgave januar 2021

## Vær oppmerksom på montering og bruksanvisningen

Disse montering og bruksanvisningene vil hjelpe deg med sikker montering og drift av enheten, og instruksjonene er bindende for håndtering SAMSON enheter. Bildene som vises i disse instruksjonene er kun til illustrasjonsformål. Selve produktet kan variere.

- Instruksjonene må leses nøye for sikker og riktig bruk, og de må oppbevares for senere behov.
- Hvis du har spørsmål, kontakt SAMSON ettersalg/serviceavdeling (aftersaleservice@samsongroup.com).



Monterings- og bruksanvisning for enhetene er inkludert i leveransene. De nyeste dokumentene er tilgjengelig på våre websider [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > **Service & Support** > **Downloads** > **Documentation**.

## Indikasjoner og forklaring

### **FARE**

Farlige situasjoner som kan fører til død eller alvorlig personskade

### **ADVARSEL**

Situasjoner som kan føre til død eller alvorlig personskade

### **MERK**

Materielle skader og funksjonssvikt

### **Informasjon**

Tilleggsinformasjon

### **Tips**

praktiske anbefalinger

|          |                                                     |            |
|----------|-----------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Sikkerhetsinstruksjoner og -tiltak .....</b>     | <b>1-1</b> |
| 1.1      | Merknader om mulig alvorlig personskade .....       | 1-4        |
| 1.2      | Merknader om mulig personskade .....                | 1-5        |
| 1.3      | Merknader om mulig skade på eiendom .....           | 1-6        |
| 1.4      | Advarsler på regulatoren .....                      | 1-9        |
| <b>2</b> | <b>Merker på enheten .....</b>                      | <b>2-1</b> |
| 2.1      | Navneplater .....                                   | 2-1        |
| 2.2      | Navneplatenes plassering .....                      | 2-2        |
| 2.3      | Materialenes identifikasjonsnumre .....             | 2-2        |
| 2.3.1    | Ventiltype 2412 .....                               | 2-2        |
| 2.3.2    | Aktuator type 2413 .....                            | 2-2        |
| <b>3</b> | <b>Design og driftsprinsipper .....</b>             | <b>3-1</b> |
| 3.1      | Flere koblinger .....                               | 3-3        |
| 3.2      | Tekniske data .....                                 | 3-4        |
| <b>4</b> | <b>Forsendelse og lokal transport .....</b>         | <b>4-1</b> |
| 4.1      | Godta leveringen .....                              | 4-1        |
| 4.2      | Fjerne emballasjen fra ventilen og aktuatoren ..... | 4-1        |
| 4.3      | Transportere og løfte regulatoren .....             | 4-2        |
| 4.3.1    | Transportere regulatoren .....                      | 4-2        |
| 4.3.2    | Løfte regulatoren .....                             | 4-3        |
| 4.4      | Oppbevare ventilen .....                            | 4-4        |
| <b>5</b> | <b>Installasjon .....</b>                           | <b>5-1</b> |
| 5.1      | Installasjonsforhold .....                          | 5-1        |
| 5.2      | Klargjøring for installasjon .....                  | 5-4        |
| 5.3      | Installasjon .....                                  | 5-6        |
| 5.3.1    | Installere regulatoren .....                        | 5-6        |
| 5.3.2    | Rengjøre rørledningen .....                         | 5-7        |
| 5.4      | Teste regulatoren .....                             | 5-8        |
| 5.4.1    | Lekkasjetest .....                                  | 5-9        |
| 5.4.2    | Trykktest .....                                     | 5-9        |
| 5.5      | Isolasjon .....                                     | 5-10       |
| 5.5.1    | Isolasjon for medietemperaturer over 150 °C .....   | 5-10       |
| 5.5.2    | Kuldeisolasjon .....                                | 5-10       |
| <b>6</b> | <b>Oppstart .....</b>                               | <b>6-1</b> |
| 6.1      | Starte opp anlegget .....                           | 6-2        |
| 6.1.1    | Regulering av væsker .....                          | 6-2        |
| 6.1.2    | Regulere strømmingen .....                          | 6-2        |

|           |                                                   |             |
|-----------|---------------------------------------------------|-------------|
| <b>7</b>  | <b>Drift.....</b>                                 | <b>7-1</b>  |
| 7.1       | Justere settpunktet .....                         | 7-1         |
| <b>8</b>  | <b>Funksjonsfeil .....</b>                        | <b>8-1</b>  |
| 8.1       | Feilsøking .....                                  | 8-1         |
| 8.2       | Nødtiltak.....                                    | 8-3         |
| <b>9</b>  | <b>Service.....</b>                               | <b>9-1</b>  |
| 9.1       | Klargjøre ventilen for servicearbeid .....        | 9-4         |
| 9.2       | Installere regulatoren etter servicearbeidet..... | 9-4         |
| 9.3       | Servicearbeid .....                               | 9-4         |
| 9.3.1     | Skifte ut aktuatoren .....                        | 9-5         |
| 9.3.2     | Skifte ut settpunktfjærene .....                  | 9-6         |
| 9.3.3     | Bytte ut pakningen og pluggen.....                | 9-7         |
| 9.3.4     | Skifte ut driftsmembranen .....                   | 9-7         |
| 9.4       | Bestille reservedeler og driftsmidler.....        | 9-8         |
| <b>10</b> | <b>Ta ut av drift .....</b>                       | <b>10-1</b> |
| <b>11</b> | <b>Demontering .....</b>                          | <b>11-1</b> |
| 11.1      | Fjerne ventilen fra rørledningen.....             | 11-1        |
| 11.2      | Fjerne aktuatoren fra ventilen .....              | 11-1        |
| <b>12</b> | <b>Reparasjoner .....</b>                         | <b>12-1</b> |
| 12.1      | Sende enhetene tilbake til SAMSON .....           | 12-1        |
| <b>13</b> | <b>Avhending .....</b>                            | <b>13-1</b> |
| <b>14</b> | <b>Sertifikater .....</b>                         | <b>14-1</b> |
| <b>15</b> | <b>Vedlegg .....</b>                              | <b>15-1</b> |
| 15.1      | Tiltrekkingsmomenter .....                        | 15-1        |
| 15.2      | Smøremiddel .....                                 | 15-1        |
| 15.3      | Verktøy .....                                     | 15-1        |
| 15.4      | Tilbehør.....                                     | 15-1        |
| 15.5      | Reservedeler.....                                 | 15-2        |
| 15.6      | Service.....                                      | 15-4        |



# 1 Sikkerhetsinstruksjoner og -tiltak

## Tiltenkt bruk

SAMSON-regulator type 41-23 er en trykkregulator. Den består av en ventil av typen 2412 og en aktuator av typen 2413. Ventilen og aktuatoren (unntatt testede regulatorer) leveres separat og må monteres i samsvar med disse instruksjonene.

Den selvstyrte regulatoren brukes for å justere nedstrømstrykket  $p_2$  i rørledningen, til innstilt settpunkt. Væsker, gasser og damper i prosess- og industrianlegg kan justeres av regulatoren.

Regulatoren er designet til å brukes under nøyaktig definerte forhold (f.eks. driftstrykk, prosessmedium, temperatur). Derfor må operatører påse at regulatoren kun brukes under driftsbetingelser som oppfyller spesifikasjonene brukt for dimensjonering av enhetene på bestillingsstadiet. Hvis operatører har til hensikt å bruke regulatoren i andre bruksområder eller forhold enn det som er spesifisert, kontakt SAMSON.

SAMSON påtar seg ikke ansvar for skade som følge av feil bruk av enheten eller skade som skyldes eksterne krefter eller andre eksterne faktorer.

➔ Se tekniske data og navneplaten for grenser og bruksområder samt tiltenkt bruk.

## Sannsynlig, forutsigbar misbruk

Regulatoren er ikke egnet for følgende bruksområder:

- Bruk utenfor grensene som er definert under dimensjonering og i tekniske data
- Bruk utenfor grensene som er spesifisert av tilleggsinstrumentene som er montert på regulatoren

Videre samsvarer ikke følgende aktiviteter med tiltenkt bruk:

- Bruk av uoriginale reservedeler
- Utføring av service og reparasjonsarbeid som ikke er beskrevet i disse instruksjonene

## Driftspersonalets kvalifikasjoner

Regulatoren må kun monteres, startes opp, vedlikeholdes og repareres av fullt opplært og kvalifisert personale; industriens aksepterte koder og praksis skal følges. Ifølge disse monterings- og driftsinstruksjonene er faglært personale individer som kan bedømme arbeidet de er tildelt og som gjenkjenner mulige farer på grunn av sin spesialopplæring, kunnskap og erfaring i tillegg til deres kjennskap til de aktuelle standardene.

### Personlig verneutstyr

Vi anbefaler å kontrollere farene som utgjøres av prosessmediet som brukes (f.eks. ► GESTIS (CLP) database for farlige stoffer). Avhengig av prosessmedium og/eller aktivitet, omfatter nødvendig verneutstyr:

- Verneklær, vernehansker og vernebriller i bruksområder med varme, kalde, og/eller etsende medier
- Bruk hørselsvern når du jobber i nærheten av ventilen
- Hard hatt
- Sikkerhetsnett ved arbeid i høyder
- Vernesko, ESD (elektrostatisk utladning)-vernesko, hvis nødvendig

➔ Sjekk med anleggsoperatøren for detaljer om ytterligere verneutstyr.

### Oppdateringer og andre modifikasjoner

Oppdateringer, konverteringer eller andre modifikasjoner av produktet er ikke autorisert av SAMSON. De utføres på brukerens egen risiko og kan for eksempel føre til fare for sikkerheten. Videre vil produktet kanskje ikke lenger oppfylle kravene til tiltenkt bruk.

### Advarsel mot restfarer

For å unngå personskade eller skade på eiendom, må anleggsoperatører og driftspersonale hindre farer som kan forårsakes i regulatorene, av prosessmediet, driftstrykket, eller bevegelige deler, ved å ta egnede forholdsregler. De må følge alle faresetninger, advarsels- og forsiktighetsmerknader i disse monterings- og driftsinstruksjonene.

Farer på grunn av de spesielle driftsbetingelsene på regulatorens installasjonssted må identifiseres i en risikovurdering, og hindres ved hjelp av tilsvarende sikkerhetsinstruksjoner som er fastlagt av operatøren.

Vi anbefaler også å kontrollere farene som forårsakes av prosessmediet som brukes (f.eks. ► GESTIS (CLP) database for farlige stoffer).

➔ Følg både sikkerhetstiltak for håndtering av enheten og sikkerhetstiltak for hindring av brann og eksplosjon.

### Sikkerhetsfunksjoner

Regulator type 41-23 har ingen spesielle sikkerhetsfunksjoner. Når den trykkavlastes, åpnes regulatoren ved hjelp av kraften fra settpunktfjærene.

### **Operatørens ansvarsområder**

Operatøren er ansvarlig for riktig bruk av og samsvar med sikkerhetsforskriftene. Operatører må sørge for å levere disse monterings- og driftsinstruksjonene i tillegg til omtalte dokumenter, til driftspersonalet og instruere dem i riktig bruk. Videre må operatøren sikre at driftspersonalet eller tredjepersoner ikke utsettes for skade.

Operatøren er i tillegg ansvarlig for å sikre at grensene for produktet, som er definert i tekniske data, følges. Dette gjelder også prosedyrer for oppstart og nedstengning. Prosedyrene for oppstart og nedstengning er en del av operatørens forpliktelser, og dermed ikke del av disse monterings- og driftsinstruksjonene. SAMSON kan ikke gi noen merknader om disse prosessene fordi driftsinformasjonen (f.eks. differensialtrykk og temperaturer) varierer i hvert individuelle tilfelle, og er opplysninger som kun operatøren har.

### **Driftspersonalets ansvarsområder**

Driftspersonalet må lese og forstå disse monterings- og driftsinstruksjonene i tillegg til omtalte dokumenter og følge de spesifiserte fare-, advarsels- og forsiktighetsmerknadene. Videre må driftspersonalet være kjent med gjeldende forskrifter for helse, sikkerhet og forebygging av ulykker, og overholde dem.

### **Omtalte standarder og forskrifter**

Regulatorene overholder kravene til det europeiske trykkutstyrsdirektivet 2014/68/EU. Regulatorer med CE-merking har en EU-samsvarserklæring som inkluderer informasjon om den anvendte prosedyren for samsvarsevaluering. Denne EU-samsvarserklæringen er inkludert i avsnittet 'Sertifikater'.

I henhold til tenningsrisikovurderingen i samsvar med EN 13463-1:2009, avsnitt 5.2, har de ikke-elektriske regulatorene ikke en egen potensiell tennkilde, selv i det sjeldne tilfellet av driftsfeil. Derfor er de ikke gjenstand for direktiv 2014/34/EU.

- ➔ For kobling til det ekvipotensielle bindesystemet, følg kravene oppgitt i avsnitt 6.4 i EN 60079-14 (VDE 0165 Del 1).

### Omtalt dokumentasjon

Følgende dokumenter gjelder i tillegg til disse monterings- og driftsinstruksjonene:

- Monterings- og driftsinstruksjoner for
  - f.eks. **Tilbehør: Kompensasjonskammer** ► EB 2595
  - f.eks. **Type 2 NI filter** ► EB 1015
- Datablad for
  - Tilbehør:**
  - f.eks. **Kompensasjonskammer · Skrukoblinger · Kontrollinje-tilkobling · Kontrollinje** ► T 2595
  - f.eks. **Type 2 NI filter** ► T 1015
- Monterings- og driftsinstruksjonene samt databladene for tilleggsinstrumenter (f. eks. stengeventiler, trykkmålere e.l.).

## 1.1 Merknader om mulig alvorlig personskade



### Risiko for sprengning i trykkutstyr.

Regulatorer og rørledninger er trykkutstyr. Ulovlig trykk eller feil åpning kan føre til sprengning av regulatorkomponenter.

- Følg maks. tillatt trykk for regulator og anlegg.
- Før ethvert arbeid på regulatoren skal alle gjeldende anleggsseksjoner, inkludert regulatoren, trykkavlastes.
- Tapp ut prosessmediet fra alle gjeldende anleggsseksjoner, inkludert regulatoren.

## 1.2 Merknader om mulig personskade

### ADVARSEL

#### **Klemfare oppstår fra bevegelige deler.**

Regulatoren inneholder bevegelige deler (settpunktfjær), som kan skade hender eller fingre hvis de stikkes inn i regulatoren.

- Ikke plasser hender eller fingre mellom settpunktfjærene mens regulatoren er i drift.
- Ikke plasser hender eller fingre mellom pilarene og settpunktfjærene mens regulatoren er i drift.
- Ikke plasser hender eller fingre mellom fjærplaten og tverrbjelken mens regulatoren er i drift.
- Før ethvert arbeid på regulatoren skal anlegget trykkavlastes. Koble fra eller slå av kontrollinjen.

#### **Fare for personskade på grunn av feil drift, bruk eller installasjon som følge av uleselig informasjon på regulatoren.**

Med tiden kan merker, etiketter og navneskilt på regulatoren bli dekket av smuss eller uleselige på andre måter. Dette resulterer i at farer kan overses, og at de nødvendige instruksjonene ikke følges. Det er fare for personskade.

- Hold alle relevante merker og påskrifter på enheten til enhver tid i lesbar tilstand.
- Skift umiddelbart ut skadde, manglende eller feile navneplater eller etiketter.

#### **Risiko for tap av hørsel eller døvhets som følge av sterk lyd.**

Støyemisjonen avhenger av ventilversjonen, anleggsfasilitetene og prosessmediet.

- Bruk hørselsvern når du jobber i nærheten av ventilen.

#### **Risiko for brannskader på grunn av varme eller kalde komponenter, og rørledninger.**

Avhengig av prosessmediet, kan regulatorkomponenter og rørledninger bli svært varme eller kalde, og føre til brannskader.

- La komponenter og rørledninger avkjøles eller varmes opp.
- Bruk verneklær og vernehansker.

### **ADVARSEL**

#### **Helseskade knyttet til REACH-forskriften.**

Hvis en SAMSON-enhet inneholder et stoff som er oppgitt som et stoff som står høyt på listen over farlige stoffer i REACH-forskriften, indikeres dette forholdet på SAMSON-pakkseddelen.

- For informasjon om trygg bruk av gjeldende del, se ► <http://www.samson.de/reach-en.html>

#### **Risiko for personskade som følge av restprosessmedium i regulatoren.**

Ved arbeider på regulatoren kan restprosessmedium slippe ut, og føre til personskade, f.eks. (kjemiske) brannsår, avhengig av egenskapene.

- Om mulig, tapp prosessmediet fra alle de aktuelle delene av anlegget og fra regulatoren.
- Bruk verneklær, vernehansker og vernebriller.

#### **Risiko for personskade som følge av spente fjær.**

Settpunktfjærene til regulatorer med justerbart settpunkt forspennes og er under spenning.

- Før alt arbeid på fjærene, avlast trykket fra de forspente fjærene.

## 1.3 Merknader om mulig skade på eiendom

### **MELDING**

#### **Risiko for skade på regulatoren på grunn av feil tilkoblede stropper.**

- Ikke fest lastbærende stropper til aktuatorens hus.

**! MELDING**

**Risiko for skade på regulatoren på grunn av mediets uegnede egenskaper.**

Regulatoren er utviklet for et prosessmedium med definerte egenskaper.

- ➔ Bruk bare prosessmediet som er spesifisert for dimensjonering.

**Risiko for skade på regulatoren på grunn av forurensning (f.eks. faste partikler) i rørledningen.**

Anleggsoperatøren er ansvarlig for rengjøring av rørledningene i anlegget.

- ➔ Skyll rørledningene før oppstart.

**Risiko for skade på regulatoren som følge av bruk av uegnede smøremidler.**

Smøremidlene som skal brukes avhenger av regulatormaterialet. Uegnete smøremidler kan etse og skade overflaten.

- ➔ Bruk bare smøremidler godkjent av SAMSON.  
Ved tvil, kontakt SAMSON.

**Risiko for lekkasje og skade på regulatoren som følge av for høye eller lave tiltrekkingsmomenter.**

Følg de spesifiserte momentene ved tiltrekking av regulatorkomponenter. For stramme momenter fører til at deler slites raskere. Deler som er for løse kan forårsake lekkasje.

- ➔ Følg de spesifiserte tiltrekkingsmomentene (se vedlegg).

**Risiko for skade på regulatoren som følge av bruk av uegnet verktøy.**

Visse verktøy kreves for å jobbe med regulatoren.

- ➔ Bruk bare verktøy godkjent av SAMSON.  
Ved tvil, kontakt SAMSON.

**Risiko for forurensning av prosessmediet på grunn av bruk av uegnet smøremiddel og/eller forurensede verktøy og komponenter.**

- ➔ Hold regulatoren og verktøyene som brukes fri for løsemidler og fett.
- ➔ Påse at det kun brukes egnede smøremidler.

### **MELDING**

**Risiko for overtrykk som skader anleggsseksjonene på grunn av konstruksjonsrelatert setelekkasje gjennom regulatoren.**

- Fest alltid en sikkerhetsinnretning (f.eks. sikkerhetsovertrykksventil eller sikkerhetsavlastningsventil) i anlegget.

**Feil kontroll på grunn av dannelse av is på regulatoren.**

Medietemperaturer under 0 °C kan forårsake at det dannes is på regulatoren, avhengig av luftfuktigheten. Dette kan spesielt påvirke funksjonen av plugg- eller membranstammens føring.

- Hindre dannelse av is ved å ta egnede forholdsregler (f.eks. kapsling, tilleggsvarmer e.l.). Anleggsoperatøren er ansvarlig for å velge og implementere egnede forholdsregler. Se avsnittet 'Installasjon'.

---

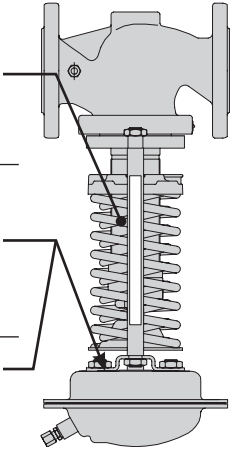
### **Merk**

*SAMSON-ettersalgsservice kan hjelpe deg når det gjelder smøremidler, tiltrekkingsmomenter og verktøy godkjent av SAMSON.*

---



## 1.4 Advarsler på regulatoren

| Advarsel                                                                                | Advarselens betydning                                                                                                                                                                                                                                                | Enhetens plasseringssted                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>OBS !</p> <p>Ikke demonter ventilen uten å avspenne settpunktfjæren.</p>             | <p><b>Advarsel som indikerer at settpunktfjærene er under spenning.</b></p> <p>Det er fare for alvorlige hode- eller ansiktsskader på grunn av plutselig løsning av settpunktfjærene ved løsning av skruene på tverrbjelken mens settpunktfjærene er spent.</p>      |  |
| <p>Fjern spenningen fullstendig fra settpunktfjærene før du skrur ut de to mutrene.</p> | <p><b>Advarsel som indikerer at settpunktfjærene er under spenning.</b></p> <p>Det er fare for hånd- eller fingerskader på grunn av plutselig løsning av aktuatorstammen hvis de stikkes inn mellom tverrbjelken og settpunktfjærene mens aktuatoren skiftes ut.</p> |                                                                                    |
| <p>Låse/låse opp pluggstammen</p>                                                       | <p><b>Advarsel som indikerer materiell skade på belgpakningen.</b></p> <p>Det er fare for skader på belgpakningen på grunn av feil montering eller demontering av pluggstammen.</p>                                                                                  |                                                                                    |



## 2 Merker på enheten

Diverse navneplater er festet på enheten. Navneplatene identifiserer de enkelte regulatorkomponentene (se Fig. 2-1).

### 2.1 Navneplater

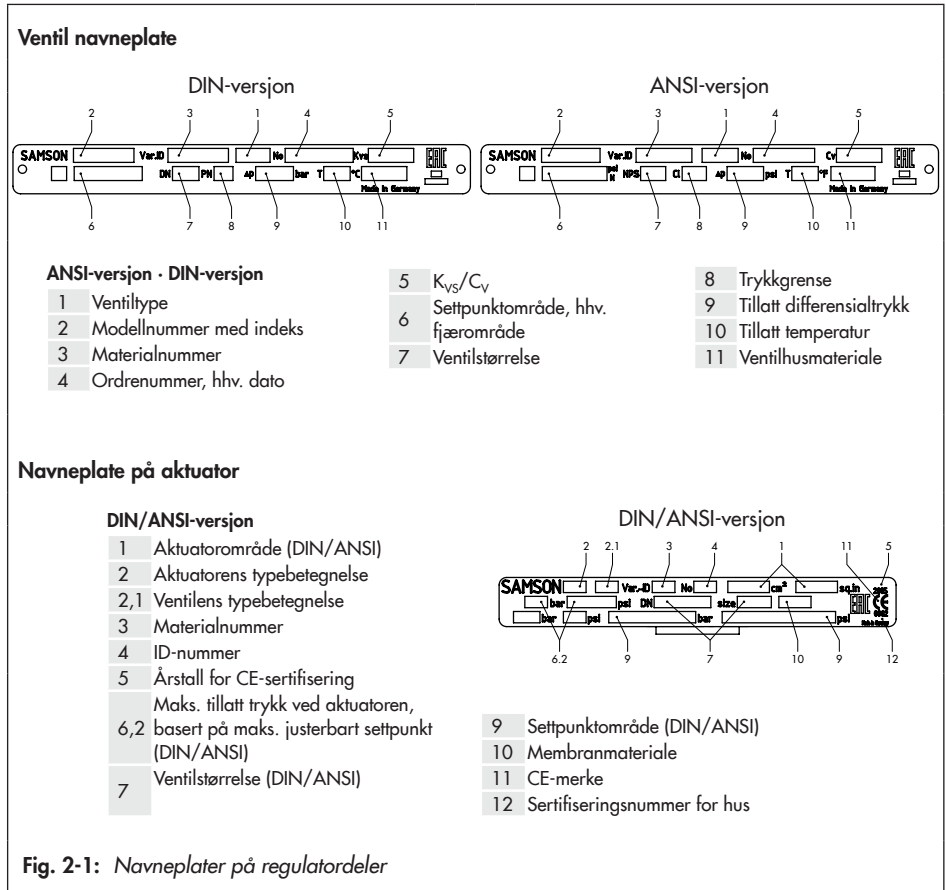
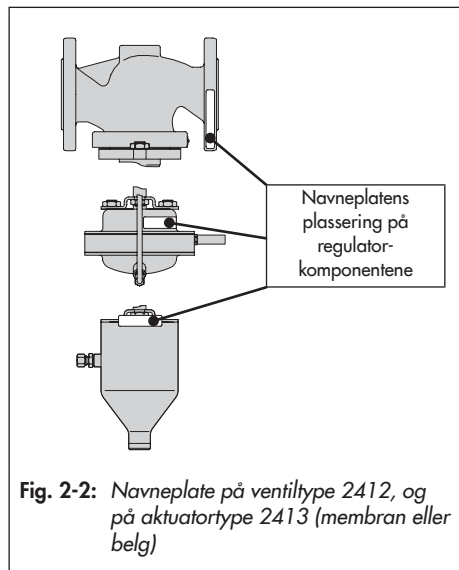


Fig. 2-1: Navneplater på regulatordeler

## 2.2 Navneplatenes plassering



## 2.3 Materialenes identifikasjonsnumre

### 2.3.1 Ventiltipe 2412

Se navneplaten (11, ANSI/DIN-husmateriale). For mer informasjon om navneplaten, se avsnittet 2.1.

### 2.3.2 Aktuator-tipe 2413

Ved å oppgi dette materialnummeret kan du kontakte oss for å finne ut hvilket materiale som brukes. Materialnummeret er spesifisert på navneplaten (3, ANSI/DIN-materialnummer). For mer informasjon om navneplaten, se avsnittet 2.1.

### 3 Design og driftsprinsipp

→ Se Fig. 3-1

Trykkreduksjonsventilen av typen 41-23 består av en stengeventil av typen 2412 og en aktuator av typen 2413. Ventilen og aktuatoren (unntatt testede regulatorer) leveres separat og må monteres i samsvar med disse instruksjonene (se avsnittet 'Installasjon'.

Trykkreduksjonsventilen brukes for å opprettholde trykket nedstrøms for ventilen til et innstilt settpunkt.

Prosessmediet strømmer gjennom ventilen mellom setet (2) og pluggen (3), i retningen som er angitt av pilen på huset. Ventilpluggens posisjon bestemmer gjennomstrømningsmengden, og dermed trykkforholdet i ventilen. Pluggstammen er lukket med en friksjonsfri belg (5.1). Nedstrømstrykket  $p_2$  overføres via kompensasjonskammeret (18) (for væsker over 150 °C og for damp), og kontrollinjen (17) til driftsmembranen (12) (driftsbelg (12.1) i versjonen med belgaktuator) hvor det omdannes til en posisjoneringskraft. Denne kraften brukes til å bevege ventilpluggen, avhengig av kraften på settpunkt-fjærene (7). Fjærkraften kan justeres på settpunkt-bryteren (6). Ventilene med  $K_{VS}$  4 og høyere har en balansebelg (4). Oppstrømstrykket virker på utsiden av belgen, og nedstrømstrykket på innsiden av belgen. Dette resulterer i at kreftene som produseres av oppstrøms- og nedstrømstrykket som virker på pluggen utjevnes.

Avhengig av ventilen og aktuatoren som brukes kan regulatoren oppgraderes til en trykkreduksjonsventil for små gjennomstrømningsmengder, damptrykkreduksjonsventil eller en trykkreduksjonsventil med økt sikkerhet (aktuator med to membraner).

Ventilen stenger når nedstrømstrykket stiger.

#### Figurtekst til Fig. 3-1

- |      |                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Ventilhus                                                                                                                            |
| 2    | Sete                                                                                                                                 |
| 3    | Plugg                                                                                                                                |
| 4    | Balansebelg                                                                                                                          |
| 5    | Pluggstamme                                                                                                                          |
| 5,1  | Belg                                                                                                                                 |
| 6    | Settpunkt-bryter                                                                                                                     |
| 7    | Settpunktfjær                                                                                                                        |
| 7,1  | Fjærplate                                                                                                                            |
| 8    | Tverrbjelke                                                                                                                          |
| 8,1  | Pilar (synsvinkel tegnet snudd 90°)                                                                                                  |
| 8,2  | Mutre til pilarer                                                                                                                    |
| 8,3  | Gjengede borer                                                                                                                       |
| 9    | Festemutre                                                                                                                           |
| 10   | Membranaktuator/belgaktuator                                                                                                         |
| 11   | Aktuatorstamme                                                                                                                       |
| 12   | Driftsmembran                                                                                                                        |
| 12,1 | Driftsbelg                                                                                                                           |
| 13   | Membranplate                                                                                                                         |
| 14   | Membranplate-mutter                                                                                                                  |
| 15   | Mutre og bolter                                                                                                                      |
| 16   | Kontrollinje-tilkobling G ¼<br>(med skruforbindelser med restriksjon ved bruk av damp)                                               |
| 17   | Kontrollinje (skal gjøres tilgjengelig lokalt)<br>(tilgjengelig som kontrollinje-sett for direkte trykkavlastning på huset ► T 2595) |
| 18   | Kompensasjonskammer                                                                                                                  |
| 19   | Blindplugg                                                                                                                           |
| 20   | Endestopp-hette med låsekile                                                                                                         |

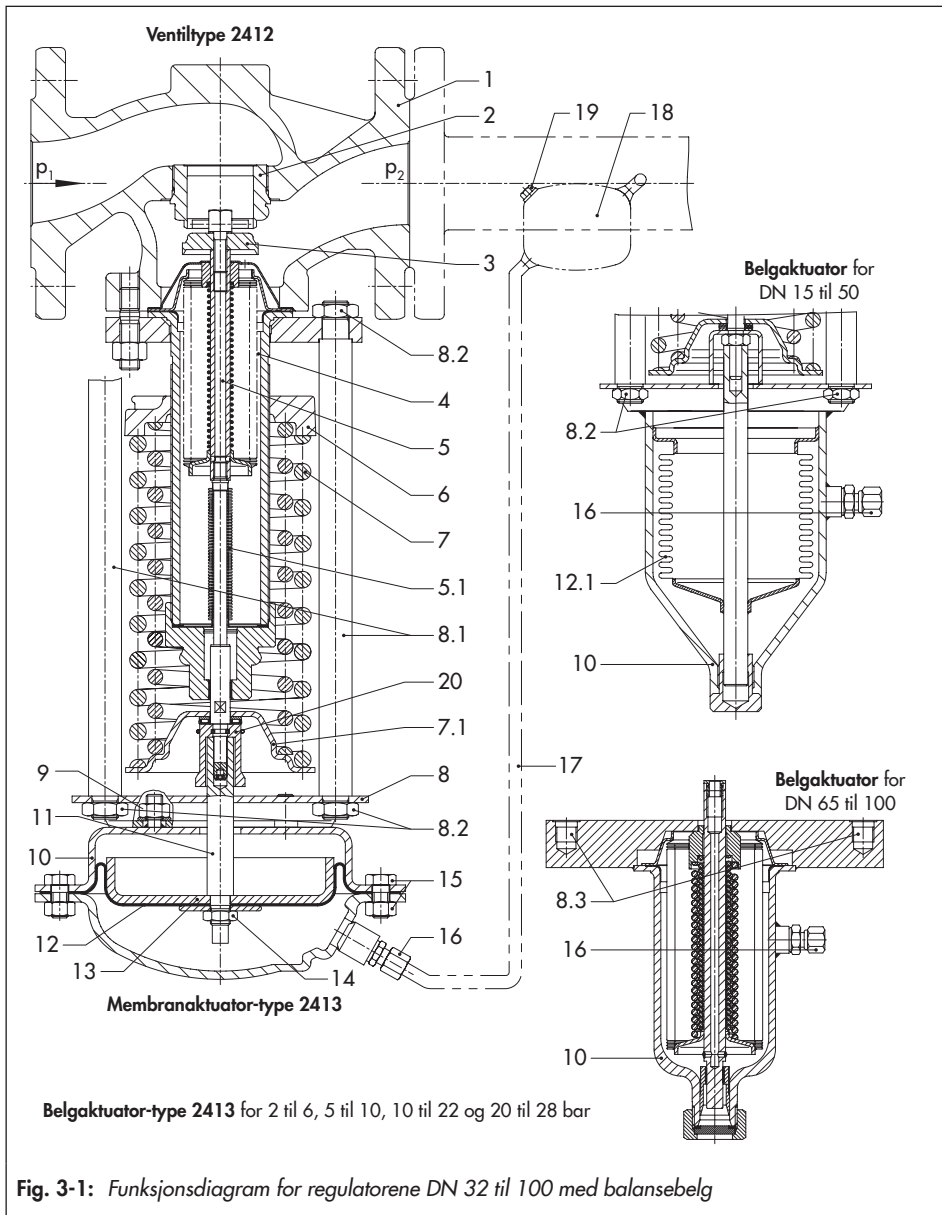


Fig. 3-1: Funksjonsdiagram for regulatorene DN 32 til 100 med balansebelg

### 3.1 Flere koblinger

→ Se Fig. 3-2

#### Siler

Vi anbefaler å montere en SAMSON-filter (2) oppstrøms for ventilen. Den hindrer at faste partikler i prosessmediet skader regulatoren.

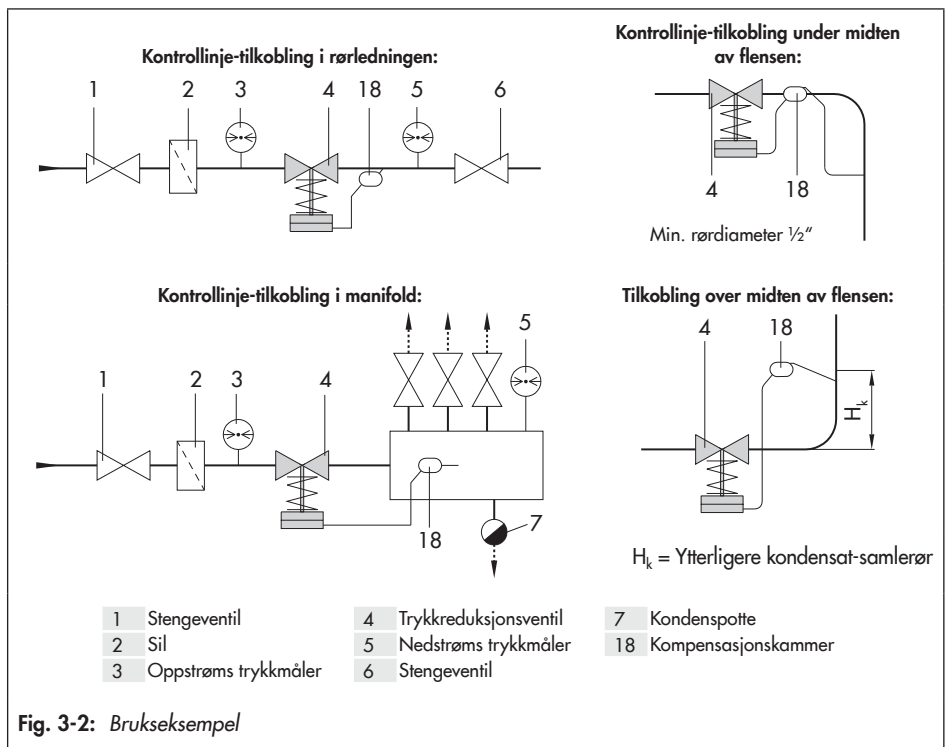
- Ikke bruk silen for å filteret prosessmediet permanent.
- Velg et filter (maskevidde) egnet for prosessmediet.

#### **i** Merk

Urenheter som tas opp av prosessmediet kan nedsette funksjonen av regulatoren. Vi anbefaler å installere en sil (f.eks. SAMSON type 2 NI) oppstrøms for trykkreduksjonsventilen ► EB 1015).

#### Trykkmålinger

Installer en trykkmåler (3 og 5) både oppstrøms og nedstrøms for regulatoren for å overvåke det aktuelle trykket i anlegget.



### Omløps- og stengeventiler

Vi anbefaler å installere en stengeventil (1 og 6) både oppstrøms for filteret og nedstrøms for regulatoren, og installere en omløpsledning. Omløpsledningen sikrer at anlegget ikke må slås av for service og reparasjonsarbeid på regulatoren.

### Isolasjon

Regulatorene kan isoleres for å redusere transporten av varmeenergi. Se instruksjonene i avsnittet 'Installasjon'.

### Støyemisjon

Beslag med strømningsfordelere kan brukes til å redusere støyemisjon (► T 2512).

#### **i Merk**

*Regulatortypen 41-23 er ikke en sikkerhetsventil. Hvis nødvendig, må et egnet overtrykksvern installeres lokalt, i anleggsseksjonen.*

## 3.2 Tekniske data

Ventilens og aktuatorens navneplater gir informasjon om ventil- og aktuatorversjon (se avsnittet 'Merker på enheten').

#### **i Merk**

*Mer informasjon er tilgjengelig i databladet ► T 2512.*

### Overholdelse

Regulatortypen 41-23 bærer både CE- og EAC-samsvarmerker.



### Prosessmedium og bruksområde

Trykkreduksjonsventilen av typen 41-23 brukes for å opprettholde trykket nedstrøms for regulatoren til et innstilt settpunkt.

- For **væsker, gasser og damp**
- Maks. temperatur **350 °C**
- Settpunkter fra **0,05 to 28 bar**
- Ventilstørrelse **DN 15 til 100**
- Trykkklasse fra **PN 16 til 40**

Regulatoren er åpen når den er trykkavlastet. Ventilen **stenger** når **nedstrømstrykket** stiger.

### Temperaturområde

Avhengig av hvordan regulatoren er konfigurert, kan den brukes opptil temperaturer på 350 °C (se Tabell 3-1). Minimumtemperaturen begrenses av tilbehøret som brukes og aktuatorens membranmateriale (► T 2595).

### Lekkasjeklasse

Den metalltettende regulatoren er i lekkasjeklasse I, ifølge IEC 60534-4.

Den myk-tettende regulatoren er i lekkasjeklasse IV, ifølge IEC 60534-4.



**Støyemisjon**

SAMSON kan ikke oppgi generelle uttalelser om støyemisjon, da dette avhenger av regulatorversjonen, anleggsfasilitetene og driftsbetingelsene.

**Dimensjoner og vektor**

Tabell 3-5 gir en oversikt over mål og vektor. Lengdene og høydene i måldiagrammene vises på side 3-10.

**Tabell 3-1: Tekniske data · Alle trykk i bar (måler)**

| Ventil                                     |                 | Type 2412                                                                                                                                                               |              |                           |                                      |                        |
|--------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Ventilstørrelse                            |                 | DN 15 til 50                                                                                                                                                            | DN 65 til 80 | DN 100                    |                                      |                        |
| Trykkgrense                                |                 | PN 16, 25 eller 40                                                                                                                                                      |              |                           |                                      |                        |
| Maks. tillatt differensialtrykk $\Delta p$ |                 | 25 bar                                                                                                                                                                  | 20 bar       | 16 bar                    |                                      |                        |
| Maks. tillatt temperatur                   | Ventil          | ► T 2500 · Trykk/temperatur-diagram                                                                                                                                     |              |                           |                                      |                        |
|                                            | Ventilplugg     | Metallpakning: <b>350 °C</b> · Myk PTFE-pakning: <b>220 °C</b><br>Myk EPDM eller FKM pakning: <b>150 °C</b> · Myk NBR pakning: <b>80 °C</b>                             |              |                           |                                      |                        |
| Lekkasjeklasse i henhold til IEC 60534-4   |                 | Metallpakning: lekkasjeklasse I ( $\leq 0,05$ % av $K_{VS}$ -koeffisient)<br>Myk pakning: lekkasjeklasse IV ( $\leq 0,01$ % av $K_{VS}$ -koeffisient)                   |              |                           |                                      |                        |
| Overholdelse                               |                 | CE ENEC                                                                                                                                                                 |              |                           |                                      |                        |
| Membranaktuator                            |                 | Type 2413                                                                                                                                                               |              |                           |                                      |                        |
| Aktuatorområde                             | cm <sup>2</sup> | 640                                                                                                                                                                     | 320          | 160                       | 80                                   | 40                     |
| Settpunktområder                           | bar             | 0,05 til 0,25<br>0,1 til 0,6                                                                                                                                            | 0,2 til 1,2  | 0,8 til 2,5 <sup>2)</sup> | 2 til 5                              | 4,5 til 10<br>8 til 16 |
| Maks. tillatt temperatur                   |                 | Gasser <b>350 °C</b> , men maks. <b>80 °C</b> på aktuatoren · Væsker <b>150 °C</b> , med kompensasjonskammer <b>350 °C</b> · Damp med kompensasjonskammer <b>350 °C</b> |              |                           |                                      |                        |
| Belgaktuator                               |                 | Type 2413                                                                                                                                                               |              |                           |                                      |                        |
| Aktuatorområde                             | cm <sup>2</sup> | 33                                                                                                                                                                      |              |                           | 62                                   |                        |
| Settpunktområder                           | bar             | 10 til 22 · 20 til 28                                                                                                                                                   |              |                           | 2 til 6 <sup>1)</sup> · 5 til 10 bar |                        |
| Settpunktfjær                              |                 | 8000 N                                                                                                                                                                  |              |                           |                                      |                        |

<sup>1)</sup> Settpunktfjær 4400 N

<sup>2)</sup> Versjon med aktuator med to membraner: 1 til 2,5 bar

Tabell 3-2: Maks. tillatt trykk på aktuatoren

| Settpunktområder |                                     | Maks. tillatt trykk over settpunktet som ble innstilt på aktuatoren |
|------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Membranktuator   | 0,05 til 0,25 bar · 0,1 til 0,6 bar | 0,6 bar                                                             |
|                  | 0,2 til 1,2 bar                     | 1,3 bar                                                             |
|                  | 0,8 til 2,5 bar                     | 2,5 bar                                                             |
|                  | 2 til 5 bar                         | 5 bar                                                               |
|                  | 4,5 til 10 bar · 8 til 16 bar       | 10 bar                                                              |
| Belgaktuator     | 2 til 6 bar · 5 til 10 bar          | 6,5 bar                                                             |
|                  | 10 til 22 bar                       | 8 bar                                                               |
|                  | 20 til 28 bar                       | 2 bar                                                               |

**i Merk**

Maksimalt tillatt trykk på aktuatoren avhenger av aktuelt innstilt settpunkt. Tilføy verdien som er oppført i tabellen.

**Eksempel:**

Settpunktområde: 0,2 til 1,2 bar

Innstilt settpunkt: 0,8 bar

Maks. tillatt trykk på aktuatoren 0,8 bar + 1,3 bar = 2,1 bar

Tabell 3-3:  $K_{VS}$ -koeffisienter og  $x_{FZ}$ -verdier. Betingelser for beregning av støynivå i samsvar med VDMA 24422 (utgave 1.89)

| Ventilstørrelse                        | DN | 15  | 20        | 25  | 32        | 40   | 50 | 65               | 80   | 100 |
|----------------------------------------|----|-----|-----------|-----|-----------|------|----|------------------|------|-----|
| $K_{VS}^{1)}$ · Standardversjon        |    | 4,0 | 6,3       | 8,0 | 16        | 20   | 32 | 50               | 80   | 125 |
| $x_{FZ}$                               |    | 0,5 | 0,45      | 0,4 |           |      |    |                  | 0,35 |     |
| $K_{VS}^{1)}$ · Spesialversjon         |    | 1,0 | 1,0 · 4,0 |     | 4,0 · 8,0 |      |    | 32 <sup>2)</sup> |      | 80  |
| $x_{FZ}$                               |    | 0,6 |           | 0,5 |           | 0,45 |    | 0,4              |      |     |
| $K_{VS}^{1)}$ · Med strømningsfordeler |    | 3,0 | 5,0       | 6,0 | 12        | 15   | 25 | 38               | 42   | 66  |

1)  $K_{VS} \leq 4$ : ventil uten balansebelg  
2) Maks. tillatt  $\Delta p$ : 25 bar

**Tabell 3-4: Materialer · Materialnumre i samsvar med DIN EN**

| Ventil                     |           | Type 2412                                         |                                  |                                    |                       |
|----------------------------|-----------|---------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Trykkgrense                |           | PN 16                                             | PN 25                            | PN 40                              |                       |
| Maks. tillatt temperatur   |           | 300 °C                                            | 350 °C                           |                                    |                       |
| Hus                        |           | Støpejern EN-GJL-250                              | Kulegrafittjern EN-GJS-400-18-LT | Støpestål 1.0619                   | Rustfritt stål 1.4408 |
| Sete                       |           | CrNi-stål                                         |                                  |                                    | CrNiMo-stål           |
| Plugg                      | Materiale | CrNi-stål                                         |                                  |                                    | CrNiMo-stål           |
|                            | Pakning   | PTFE med 15 % glassfiber · EPDM · NBR · FKM       |                                  |                                    |                       |
| Føringsbøsning             |           | CrNi-stål                                         |                                  |                                    |                       |
| Balansebelg og belgpakning |           | Rustfritt stål 1.4571                             |                                  |                                    |                       |
| Aktuator                   |           | Type 2413                                         |                                  |                                    |                       |
|                            |           | Membranaktuator                                   |                                  | Belgaktuator                       |                       |
| Membrankasser              |           | 1,0332 <sup>1)</sup>                              |                                  | –                                  |                       |
| Membran                    |           | EPDM · FKM· NBR · EPDM med PTFE-beskyttelsesfolie |                                  | –                                  |                       |
| Belghus                    |           | –                                                 |                                  | 1.5415/1.4301 (kun rustfritt stål) |                       |
| Belg                       |           | –                                                 |                                  | 1,4571                             |                       |

<sup>1)</sup> I korrosjonsresistent versjon (CrNi-stål)

**Tabell 3-5: Dimensjoner i mm og vekt i kg**

| Trykkreduksjonsventil                             |                  | Type 41 - 23 |       |       |       |       |       |       |       |        |
|---------------------------------------------------|------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Ventilstørrelse                                   |                  | DN 15        | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100 |
| Lengde L                                          |                  | 130          | 150   | 160   | 180   | 200   | 230   | 290   | 310   | 350    |
| Høyde H1                                          |                  | 335          |       |       | 390   |       |       | 510   |       | 525    |
| Høyde H2                                          | Smidd stål       | 53           | –     | 70    | –     | 92    | 98    | –     | 128   | –      |
|                                                   | Andre materialer | 44           |       |       | 72    |       |       | 98    |       | 118    |
| Høyde H4                                          |                  | 100          |       |       |       |       |       |       |       |        |
| Standardversjon med membranaktuator av typen 2413 |                  |              |       |       |       |       |       |       |       |        |

<sup>1)</sup> +10 % for alle andre materialer

<sup>2)</sup> Aktuator med to membraner: 1 to 2,5 bar

<sup>3)</sup> Aktuator med to membraner: Høyde H + 50 mm

Tabell 3-5: Dimensjoner i mm og vekt i kg

| Trykkreduksjonsventil                              |                                  | Type 41 - 23                                        |                                      |       |       |       |       |       |       |        |  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--|
| Ventilstørrelse                                    |                                  | DN 15                                               | DN 20                                | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100 |  |
| Settpunktområder                                   | 0,05 til<br>0,25 bar             | Høyde H <sup>3)</sup>                               | 445                                  |       |       | 500   |       | 627   |       | 650    |  |
|                                                    |                                  | Aktuator                                            | ØD = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    |                                  | Ventilfjærkraft F                                   | 1750 N                               |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    | 0,1 til<br>0,6 bar               | Høyde H <sup>3)</sup>                               | 445                                  |       |       | 500   |       | 627   |       | 650    |  |
|                                                    |                                  | Aktuator                                            | ØD = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    |                                  | Ventilfjærkraft F                                   | 4400 N                               |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    | 0,2 til<br>1,2 bar               | Høyde H <sup>3)</sup>                               | 430                                  |       |       | 480   |       | 607   |       | 635    |  |
|                                                    |                                  | Aktuator                                            | ØD = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    |                                  | Ventilfjærkraft F                                   | 4400 N                               |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    | 0,8 til<br>2,5 bar <sup>2)</sup> | Høyde H <sup>3)</sup>                               | 430                                  |       |       | 485   |       | 612   |       | 635    |  |
|                                                    |                                  | Aktuator                                            | ØD = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    |                                  | Ventilfjærkraft F                                   | 4400 N                               |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    | 2 til 5<br>bar                   | Høyde H <sup>3)</sup>                               | 410                                  |       |       | 465   |       | 592   |       | 615    |  |
|                                                    |                                  | Aktuator                                            | ØD = 170 mm, A = 80 cm <sup>2</sup>  |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    |                                  | Ventilfjærkraft F                                   | 4400 N                               |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    | 4,5 til 10<br>bar                | Høyde H <sup>3)</sup>                               | 410                                  |       |       | 465   |       | 592   |       | 615    |  |
|                                                    |                                  | Aktuator                                            | ØD = 170 mm, A = 40 cm <sup>2</sup>  |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    |                                  | Ventilfjærkraft F                                   | 4400 N                               |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    | 8 til 16<br>bar                  | Høyde H <sup>3)</sup>                               | 410                                  |       |       | 465   |       | 592   |       | 615    |  |
|                                                    |                                  | Aktuator                                            | ØD = 170 mm, A = 40 cm <sup>2</sup>  |       |       |       |       |       |       |        |  |
|                                                    |                                  | Ventilfjærkraft F                                   | 8000 N                               |       |       |       |       |       |       |        |  |
| Vekt for versjon med membranaktuator av typen 2413 |                                  |                                                     |                                      |       |       |       |       |       |       |        |  |
| Settpunktområder                                   | 0,05 til<br>0,6 bar              | Vekt, basert på<br>støpejern <sup>1)</sup> , ca. kg | 22,5                                 | 23,5  | 29,5  | 31,5  | 35    | 51    | 58    | 67     |  |
|                                                    | 0,2 til<br>2,5 bar               |                                                     | 16                                   | 18    | 23,5  | 25,5  | 29    | 45    | 52    | 61     |  |
|                                                    | 2 til 16<br>bar                  |                                                     | 12                                   | 13    | 18,5  | 21    | 24    | 40    | 47    | 56     |  |
| Versjon med belgaktuator av typen 2413             |                                  |                                                     |                                      |       |       |       |       |       |       |        |  |

1) +10 % for alle andre materialer  
2) Aktuator med to membraner: 1 to 2,5 bar  
3) Aktuator med to membraner: Høyde H + 50 mm

Tabell 3-5: Dimensjoner i mm og vekt i kg

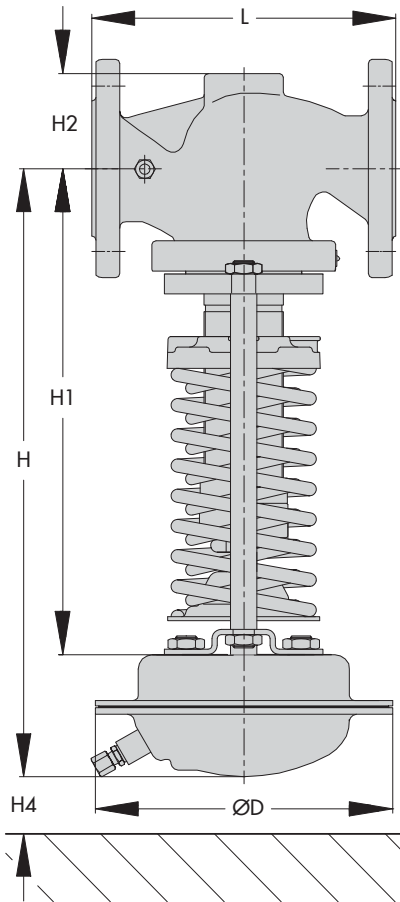
| Trykkreduksjonsventil             |               | Type 41 - 23                                     |                                     |       |       |       |       |       |       |        |    |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----|
| Ventilstørrelse                   |               | DN 15                                            | DN 20                               | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100 |    |
| Settpunktområder                  | 2 til 6 bar   | Høyde H                                          | 550                                 |       | 605   |       | 732   |       | 755   |        |    |
|                                   |               | Aktuator                                         | ØD = 120 mm, A = 62 cm <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |        |    |
|                                   |               | Ventilfjærkraft F                                | 4400 N                              |       |       |       |       |       |       |        |    |
|                                   | 5 til 10 bar  | Høyde H                                          | 550                                 |       | 605   |       | 732   |       | 755   |        |    |
|                                   |               | Aktuator                                         | ØD = 120 mm, A = 62 cm <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |        |    |
|                                   |               | Ventilfjærkraft F                                | 8000 N                              |       |       |       |       |       |       |        |    |
|                                   | 10 til 22 bar | Høyde H                                          | 535                                 |       | 590   |       | 717   |       | 740   |        |    |
|                                   |               | Aktuator                                         | ØD = 90 mm, A = 33 cm <sup>2</sup>  |       |       |       |       |       |       |        |    |
|                                   |               | Ventilfjærkraft F                                | 8000 N                              |       |       |       |       |       |       |        |    |
|                                   | 20 til 28 bar | Høyde H                                          | 535                                 |       | 590   |       | 717   |       | 740   |        |    |
|                                   |               | Aktuator                                         | ØD = 90 mm, A = 33 cm <sup>2</sup>  |       |       |       |       |       |       |        |    |
|                                   |               | Ventilfjærkraft F                                | 8000 N                              |       |       |       |       |       |       |        |    |
| Vekt for versjon med belgaktuator |               |                                                  |                                     |       |       |       |       |       |       |        |    |
| Settpunktområder                  | 2 til 10 bar  | Vekt, basert på støpejern <sup>1)</sup> , ca. kg | 16,5                                | 17,9  | 18    | 23,5  | 25,5  | 29    | 48    | 56     | 66 |
|                                   | 10 til 28 bar |                                                  | 20,9                                | 21,5  | 22    | 27,5  | 29,5  | 33    | 54    | 65     | 75 |

<sup>1)</sup> +10 % for alle andre materialer

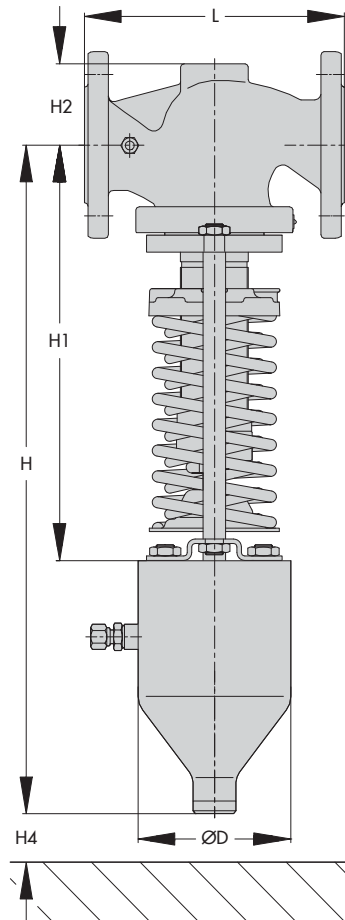
<sup>2)</sup> Aktuator med to membraner: 1 to 2,5 bar

<sup>3)</sup> Aktuator med to membraner: Høyde H + 50 mm

Måltegninger



Type 41-23 med membranaktuator



Type 41-23 med belgaktuator

Fig. 3-3: Mål

## 4 Forsendelse og lokal transport

Arbeidet som beskrives i dette avsnittet skal kun utføres av personell som er kvalifisert til å utføre gjeldende oppgave.

### 4.1 Godta leveringen

Gjør som følger etter at forsendelsen er mottatt:

1. Sjekk omfanget av leveringen. Kontroller at spesifikasjonene på ventilens og aktuatorens navneplate stemmer overens med spesifikasjonene på pakkseddelen. Se avsnittet 'Merker på enheten' for informasjon på navneplatene.
2. Kontroller forsendelsen for skade under transport. Rapporter eventuell skade til SAMSON og speditøren (se pakkseddelen).
3. Bestem vekten og dimensjonene til enhetene som skal løftes og transporteres for å velge egnet løfteutstyr og løftetilbehør. Se transportdokumentene og avsnittet 'Design og driftsprinsipp'.

### 4.2 Fjerne emballasjen fra ventilen og aktuatoren

Regulatorens komponenter (ventil, aktuator og, hvis aktuelt, kontrollinje) leveres separat. En testet regulator leveres som ferdigmontert enhet.

Fortsett som følger for å løfte og installere ventilen:

- ➔ Ikke åpne eller fjern emballasjen før umiddelbart før ventilen skal løftes og installeres i rørledningen.
- ➔ La regulatorkomponentene bli liggende i transportkassen eller på pallen når den skal transporteres lokalt.
- ➔ Ikke fjern beskyttelseshettene fra innløpet og utløpet før umiddelbart før ventilen skal installeres i rørledningen. Disse hindrer at fremmedpartikler trenger inn i ventilen.
- ➔ Kast og resirkuler emballasjen i samsvar med lokale forskrifter.

## 4.3 Transportere og løfte regulatoren

### FARE

**Fare som følge av hengende last som faller.**

- Hold avstand fra hengende last eller last i bevegelse.
- Steng av og sikre transportveiene.

### ADVARSEL

**Risiko for tipping av løfteutstyr og risiko for skade på løftetilbehør ved overskridelse av nominell løftekapasitet.**

- Bruk bare godkjent løfteutstyr og tilbehør med minimumskapasitet for løft som er høyere enn ventilens vekt (inkludert aktuatur og emballasje, hvis aktuelt).
- Se avsnittet 'Design og driftsprinsipp' for vekter.

### ADVARSEL

**Fare for skade på grunn av feil løfting uten bruk av løfteutstyr.**

Hvis regulatoren løftes uten bruk av løfteutstyr er det fare for personskade (spesielt ryggskade) avhengig av regulatorens vekt.

- Følg referansevekten for manuell håndtering: 15 til maks. 55 kg ved å ta hensyn til alder, kjønn og fysisk form
- Følg retningslinjene for bedriftshelse og -sikkerhet i som gjelder i brukslandet.

### ADVARSEL

**Risiko for personskade hvis regulatoren tipper.**

- Ta hensyn til ventilens tyngdepunkt.
- Sikre regulatoren mot velt eller tipping.

### Tips

Vår ettersalgsservice kan gi mer detaljert informasjon om transport og løft, på forespørsel.

## 4.3.1 Transportere regulatoren

Regulatoren kan transporteres med løfteutstyr (f.eks. kran eller gaffeltruck).

- La regulatoren bli liggende i transportkassen eller på pallen når den skal transporteres.
- Følg transportinstruksjonene.

### Transportinstruksjoner

- Beskytt regulatoren mot ekstern påvirkning (f.eks. støt).
- Ikke skad korrosjonsbeskyttelsen (lakk, overflatebelegg). Utbedre skade umiddelbart.
- Beskytt rørledninger og alt montert ventiltilbehør mot skade.
- Beskytt regulatoren mot fuktighet og smuss.
- Tillatt omgivelsestemperatur for standard regulatorer er -20 til +80 °C.



### 4.3.2 Løfte regulatoren

Når du skal installere en stor regulator i rørledningen, bruk løfteutstyr (f.eks. kran eller gaffeltruck) til å løfte den.

#### Løfteinstruksjoner

- Bruk en krok med sikkerhetslås for å sikre stroppene mot å gli under løfting og transport (se Fig. 4-1).
- Sikre stroppene mot glidning.
- Påse at stroppene kan fjernes etter installasjon.
- Hindre at regulatoren tipper eller velter.
- Ikke la laster være opphengt når arbeidet avbrytes i lengre perioder.
- Påse at rørledningens akse alltid er horisontal under løft og at aksene til pluggstammen alltid er vertikal.

#### Løft

1. Fest én stropp til flensen på huset og til riggeutstyret (f.eks. krok) på kranen eller gaffeltrucken (se Fig. 4-1).
2. Løft regulatoren forsiktig. Sjekk at løfteutstyret og tilbehøret kan bære vekten.
3. Flytt regulatoren i et jevnt tempo til installasjonsstedet.
4. Installer regulatoren i rørledningen (se avsnittet "Installasjon").

5. Etter installasjon i rørledningen, kontroller om regulatorens flenser er godt festet med bolter.
6. Fjern stroppene.

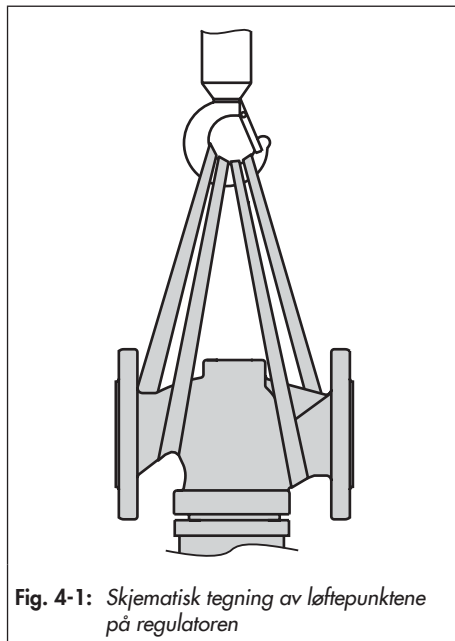


Fig. 4-1: Skjematisk tegning av løftepunktene på regulatoren

## 4.4 Oppbevare ventilen

### **MELDING**

**Risiko for regulatorskade som følge av feil oppbevaring.**

- Følg instruksjonene for oppbevaring.
- Unngå lange oppbevaringstider.
- Ta kontakt med SAMSON ved andre oppbevaringsforhold eller lengre perioder med oppbevaring.

### **Merk**

Vi anbefaler at du sjekker regulatoren og gjeldende oppbevaringsforhold med jevne mellomrom under lengre lagringsperioder.

### Oppbevaringsinstruksjoner

- Beskytt regulatoren mot ekstern påvirkning (f.eks. støt).
- Sikre regulatoren i lagringsposisjon mot velt eller tipping.
- Ikke skad korrosjonsbeskyttelsen (lakk, overflatebelegg). Utbedre skade umiddelbart.
- Beskytt regulatoren mot fuktighet og smuss. Oppbevar den ved relativ fuktighet på mindre enn 75 %. På fuktige steder, unngå kondens. Om nødvendig, bruk tørkemiddel eller varme.
- Påse at omgivelsesluften er fri for syrer eller andre etsende medier.
- Tillatt oppbevaringstemperatur for standard regulatorer er  $-20$  til  $+65$  °C.

- Ikke legg noen gjenstander på regulatoren.

### Spesielle oppbevaringsinstruksjoner for elastomere

Elastomer, f.eks. driftsmembran

- For at elastomere skal bevare fasongen og ikke sprekke, ikke bøy dem eller heng dem opp.
- Oppbevar elastomere borte fra smøremidler, kjemikalier, løsemidler og drivstoff.
- Vi anbefaler oppbevaringstemperatur på  $15$  °C for elastomere.

### **Tips**

SAMSON-ettersalgsservice kan gi mer detaljert informasjon om oppbevaring, på forespørsel.

## 5 Installasjon

Arbeidet som beskrives i dette avsnittet skal kun utføres av personell som er tilstrekkelig kvalifisert til å utføre slike oppgaver.

### 5.1 Installasjonsforhold

#### Arbeidsposisjon

Arbeidsposisjonen til regulatoren er alle regulatorens driftskontroller sett forfra (inkludert alle tilleggsinstrumenter) fra driftspersonalets posisjon.

Etter installasjon av enheten, må anleggsoperatøren sikre at driftspersonalet kan utføre alle nødvendige arbeider sikkert, og har enkel tilgang til enheten fra arbeidsposisjonen.

#### Føring av rørledning

Innløps- og utløpslengdene varierer avhengig av diverse variabler og prosessbetingelser, og er ment som anbefalinger. Kontakt SAMSON hvis lengdene er betydelig kortere enn anbefalte lengder.

For å sikre at regulatoren fungerer riktig, gå frem som følger:

- ➔ Følg med på lengdene på innløp og utløp (se Tabell 5-1). Kontakt SAMSON hvis regulatorbetingelsene eller prosessmediets tilstand avviker.
- ➔ Installer regulatoren fri for belastning og med minst mulig vibrasjon. Les informasjonen under "Monteringsposisjon" og "Støtte eller oppheng" i dette avsnittet.
- ➔ For medier med en tendens til å kondensere, installer rørledningen med en lett

nedoverhelling på begge sider, slik at kondensatet kan tappes forskriftsmessig. Hvis rørledningen oppstrøms og nedstrøms for regulatoren går vertikalt oppover, er automatisk tømning nødvendig.

- ➔ Installer regulatoren slik at det er tilstrekkelig plass til å fjerne aktuatoren og ventilen og utføre service på dem.

#### Monteringsposisjon

For å sikre at regulatoren fungerer riktig, gå frem som følger:

- ➔ Installer aktuatorhuset med settpunkt-fjærene hengende nedover i horisontale rørledninger (se Fig. 5-1).
- ➔ Påse at strømningsretningen tilsvarer retningen som er angitt av pilen på huset.
- ➔ Kontakt SAMSON hvis monteringsposisjonen ikke er som spesifisert over.

---

#### MELDING

##### **Skade på grunn av frysing.**

Beskytt regulatoren mot ising ved kontroll av medier som kan fryse. Med mindre regulatoren er installert på steder hvor det ikke oppstår frost, fjerner du regulatoren fra rørledningen når anlegget slås av.

---

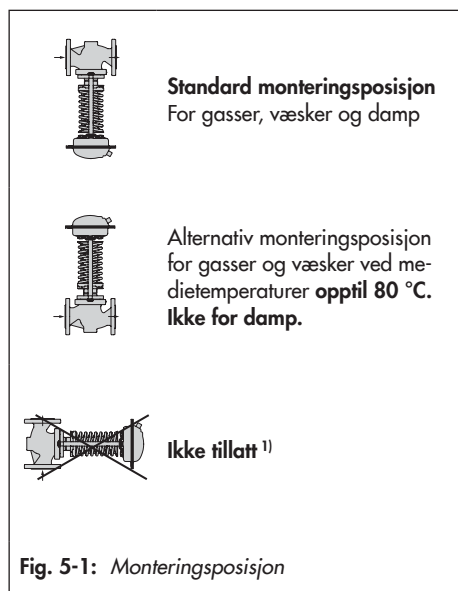


---

#### Merk

Ikke installer instrumenter (f.eks. temperaturregulatorer eller stengeventiler) som begrenser rørets tverrprofil mellom trykkavlastningspunktet og regulatoren.

---



- <sup>1)</sup> På forespørsel: Tillatt for regulatorer med fast pluggstamme-føring, pluss med medietemperaturer opptil 80 °C. Ikke for damp.

## Støtte eller oppheng

### **i** Merk

Anleggsselskapet er ansvarlig for å velge og implementere en egnet støtte eller et egnet oppheng for den installerte regulatoren og rørledningen.

Avhengig av regulatorens versjon og monteringsposisjon, må ventilen, aktuatoren og rørledningen støttes eller henges opp.

### **!** MELDING

Ikke fest støttene direkte på ventilen eller aktuatoren.

## Kontrolllinje

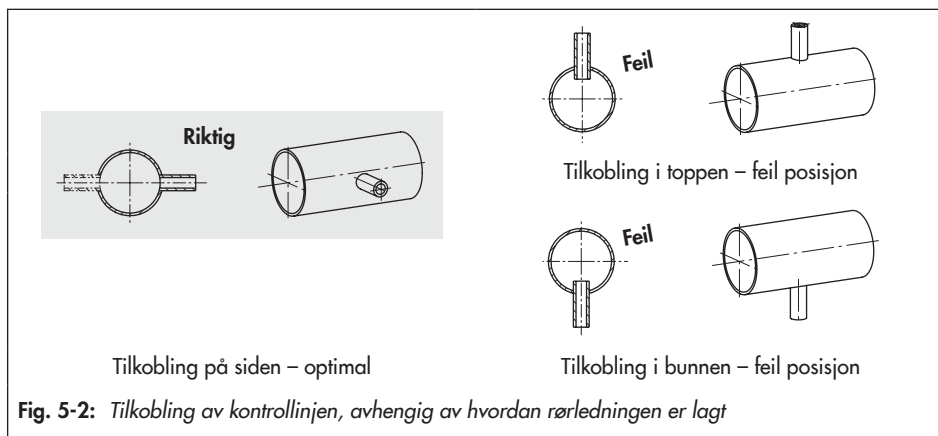
Kontrolllinjen må være tilgjengelig på installasjonsstedet, f.eks. et  $\frac{3}{8}$ " rør for damp eller et 8x1 eller 6x1 mm rør for luft/vann.

Koble kontrollinjen til nedstrømslinjen ( $p_2$ ), minst en meter fra ventilutløpet.

Sveis kontrollinjen på siden, på midten av røret, med en helning på ca. 1:10 opp til kompensasjonskammeret. Hvis en manifold er plassert nedstrøms for trykkreduksjonsventilen, kobler du ventilen til manifolden, selv hvis den er flere meter unna (se Tabell 5-1 og Fig. 5-2).

## Kontrollinje-sett

Kontrollinje-sett for trykkreduksjon ved ventilhuset er tilgjengelig som tilbehørsdel fra SAMSON.



### Kompensasjonskammer

Et kompensasjonskammer (18) er nødvendig for væsker over 150 °C, samt for damp. Kompensasjonskammerets monteringsposisjon er angitt av en klistreetikett på selve kammeret samt av en pil og ordet "top" stemplet på toppen av kammeret.

Denne monteringsposisjonen må overholdes; ellers kan en sikker funksjon av regulatoren ikke garanteres.

Sveis linjen som kommer fra trykkavlastningspunktet til  $\frac{3}{8}$ "-rørstussen på kammeret.

Installer kompensasjonskammeret ved det høyeste punktet av rørledningen. Følgelig må kontrollinjen mellom kompensasjonskammeret og aktuatoren også installeres med en nedoverhelling. I dette tilfellet bruker du et  $\frac{3}{8}$ "-rør med skrukoblinger.

Hvis kontrollinje-tilkoblingen er plassert under midten av ventilens innløpsflens, arran-

gerer du kompensasjonskammeret på samme nivå som innløpsflensen. I dette tilfellet bruker du et rør med en størrelse på minst  $\frac{1}{2}$ " for kontrollinjen fra avlastningspunktet til kompensasjonskammeret.

Hvis kontrollinjen kobles til over midten av ventilens innløpsflens, installer kompensasjonskammeret på samme nivå som oppstrøms trykkavlastningspunktet. Det ekstra trykket i kondensat-samlerøret ( $H_k$ , Fig. 5-3) må kompenseres for ved å justere settpunktet.

### Nåleventil

Hvis regulatoren tenderer til å vibrere, anbefaler vi å installere en nåleventil ved kontrollinje-tilkoblingen (16) i tillegg til standard SAMSON-skruforbindelsen med restriksjon.

### 5.2 Klargjøring for installasjon

Ventil og aktuator kan monteres før eller etter ventilen er installert i rørledningen. Vi anbefaler å først installere ventilen i rørledningen uten aktuatoren.

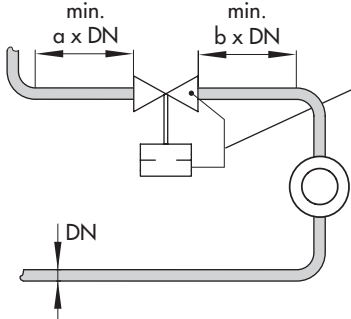
Før installasjon, påse at følgende betingelser er oppfylt:

- Ventilen er ren.
- Ventilen, aktuatoren og alle rørene er ikke skadet.
- Installer en sil oppstrøms for regulatoren.
- Ventildataene på navneplaten (typebetegnelse, ventilstørrelse, materiale, trykkgrense og temperaturområde) stemmer overens med anleggets betingelser (størrelse og trykkgrense for rørledningen, medietemperatur, osv.). Se avsnittet 'Merker på enheten' for informasjon på navneplatene.
- Bestilte eller påkrevde tilleggsarmaturer (se avsnittet 'Design og driftsprinsipp') er installert og klargjort som nødvendig, før ventilen installeres.

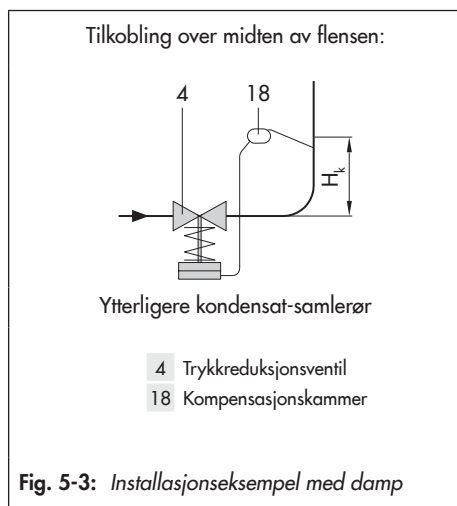
Fortsett som følger:

- ➔ Legg ut de nødvendige materialene og verktøyene for å ha dem klar under installasjonen.
- ➔ Skyll rørledningen **før** du installerer regulatoren.  
Anleggsoperatøren er ansvarlig for rengjøring av rørledningene i anlegget.
- ➔ For dampapplikasjoner, tørk rørledningene. Fuktighet skader innsiden av regulatoren.
- ➔ Kontroller monterte trykkmålere for å påse at de fungerer riktig.

**Tabell 5-1: Lengder på innløp og utløp**

|  <div style="position: absolute; left: 680px; top: 320px;"> <p>a Lengde på innløp</p> <p>b Lengde på utløp</p> </div> |                                                       |                    |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Prosessmediets tilstand                                                                                                                                                                                | Ventiltilstander                                      | Lengde på innløp a | Lengde på utløp b |
| Gass                                                                                                                                                                                                   | $Ma \leq 0,3$                                         | 2                  | 4                 |
| Gasser <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                   | $Ma \leq 0,3$                                         | 2                  | 4                 |
| Væske                                                                                                                                                                                                  | Fri for kavitasjon/ $w < 3 \text{ m/s}$               | 2                  | 4                 |
|                                                                                                                                                                                                        | Kavitasjon som genererer støy/ $w \leq 3 \text{ m/s}$ | 2                  | 4                 |

<sup>1)</sup> Ingen mettet damp



### 5.3 Installasjon

Testede SAMSON-regulatorer leveres som ferdigmonterte enheter. I alle andre tilfeller leveres komponentene (ventil, aktuator og kontrollinje) separat. Ved levering må de separate komponentene bygges sammen. Handlingene under er nødvendig for installasjon og før oppstart av regulatoren.

#### ❗ MELDING

**Risiko for regulatorskade som følge av for høye eller lave tiltrekkingsmomenter.**

Følg de spesifiserte momentene ved tiltrekking av regulatorkomponenter. For høye tiltrekkingsmomenter fører til en raskere slitasje på delene. Deler som er for løse, kan forårsake lekkasje.

→ Følg de spesifiserte tiltrekkingsmomentene (se 'Tiltrekkingsmomenter' i vedlegget).

#### ❗ MELDING

**Risiko for skade på regulatoren som følge av bruk av uegnet verktøy.**

→ Bruk kun verktøy som er godkjent av SAMSON (se 'Verktøy' i vedlegget).

#### ❗ MELDING

**Risiko for skade på regulatoren som følge av bruk av uegnede smøremidler.**

→ Bruk kun smøremidler som er godkjent av SAMSON (se 'Smøremidler' i vedlegget).

#### 5.3.1 Installere regulatoren

1. Steng stengeventilene oppstrøms og nedstrøms for regulatoren når regulatoren installeres.
2. Fjern beskyttelseshettene fra ventilportene før ventilen installeres.
3. Løft ventilen med egnet løfteutstyr til installasjonsstedet. Følg strømningsretningen gjennom ventilen. Pilen på ventilen viser strømningsretningen.
4. Påse at riktige flenspakninger brukes.
5. Bolt fast røret til ventilen fri for belastning.
6. Monter aktuatoren.

##### → Membranaktuator DN 15 til 100

- Sett inn aktuatorstammen (11) gjennom hullet i tverrbjelken (8) og inn i endestopp-hetten med låsekile (20), og fest aktuatoren med mutrene (9). Følg de spesifiserte tiltrekkingsmomentene (se 'Tiltrekkingsmomenter' i vedlegget).

##### → Belgaktuator DN 15 til 50

- Fjern tverrbjelken (8) fra ventilen.
- Sett inn aktuatorstammen (11) i endestopp-hetten med låsekile (20).
- Juster pilarene (8.1) i flukt, og fest aktuatoren med mutrene (8.2). Følg de spesifiserte tiltrekkingsmomentene (se 'Tiltrekkingsmomenter' i vedlegget).



### → Belgaktuator DN 65 til 100

- Fjern tværbjelken (8) fra ventilen.
  - Skru ut pilarene (8.1).
  - Skru pilarene (8.1) helt inn i de gjengede hullene (8.3) i aktuatorflensen.
  - Sett inn aktuatorstammen (11) i endestopp-hetten med låsekile (20).
  - Fest pilarene (8.1) med mutrene (8.2) på ventillflensen. Følg de spesifiserte tiltrekkingsmomentene (se 'Tiltrekkingsmomenter' i vedlegget).
7. Lås låsekilen (20) på endestopp-hetten.
  8. Monter kontrollinjen (17) på ventilen og aktuatoren. Følg de spesifiserte tiltrekkingsmomentene (se 'Tiltrekkingsmomenter' i vedlegget).

### → Med membranaktuatorer

- For **damp** eller **væsker over 150 °C** må kompensjonskammeret installeres og fylles med prosessmediet. Følg de spesifiserte tiltrekkingsmomentene (se 'Tiltrekkingsmomenter' i vedlegget).
9. Åpne langsomt stengeventilene i rørledningen etter at ventilen er installert.

## 5.3.2 Rengjøre rørledningen

Vi anbefaler en ekstra skylling av rørledningen med installert regulator, før oppstart.

- Skru ut kontrollinjen (17) fra ventilhuset.
- Tett ventilhuset med G 1/4-stoppere (tilbehør: stopper 8323-0030 og pakning 8412-0771).
- Ta hensyn til maskevidden til silen oppstrøms for maksimal partikkelstørrelse. Bruk siler som er egnet for prosessmediet.
- Kontroller silen for smuss hver gang rørledningen skylles, og rengjør den hvis nødvendig.

Hvis det oppstår feil på regulatoren på grunn av tilstopping etter skylling av rørledningen, gå frem som beskrevet i avsnittet 'Feilsøking'.

### 5.4 Teste regulatoren

#### FARE

**Fare for sprengning på grunn av feil åpning av utstyr eller komponenter under trykk.**

Regulatorer og rørledninger er trykkutstyr som kan sprenges ved feil håndtering. Fragmenter som slynges rundt eller frigjøring av prosessmedium under trykk kan forårsake alvorlige personskader eller død.

Før arbeider på regulatoren:

- Trykkavlast alle gjeldende anleggsseksjoner og regulatoren.
- Koble fra kontrollinjen.
- Tapp ut prosessmediet fra alle aktuelle deler av anlegget i tillegg til ventilen.

#### FARE

**Risiko for personskade hvis prosessmediet slipper ut.**

- Ikke start opp regulatoren før alle delene er montert.

#### ADVARSEL

**Risiko for tap av hørsel eller døvhetsom følge av sterk lyd.**

Støyemisjon (f.eks. kavitasjon eller flashing) kan oppstå under drift i forbindelse med prosessmediet og driftsbetingelsene.

- Bruk hørselsvern når du arbeider i nærheten av regulatoren.

#### ADVARSEL

**Klemfare oppstår fra bevegelige deler.**

- Ikke plasser hender eller fingre mellom settpunktfjærene mens regulatoren er i drift.
- Ikke plasser hender eller fingre mellom pilarene og settpunktfjærene mens regulatoren er i drift.
- Ikke plasser hender eller fingre mellom fjærplaten og tverrbjelken mens regulatoren er i drift.
- Før ethvert arbeid på regulatoren skal anleggsseksjonene, inkludert regulatoren, trykkavlastes.

#### ADVARSEL

**Risiko for brannskader på grunn av varme eller svært kalde komponenter, og rørledninger.**

Avhengig av prosessmediet, kan ventilkomponenter og rørledninger bli svært varme eller kalde, og føre til brannskader.

- Bruk verneklær og vernehansker.

SAMSON-regulatorer leveres klar til bruk.

For å teste regulatorens funksjon før oppstart, eller hvis regulatoren skal idriftsettes på nytt, utfør følgende tester:

## 5.4.1 Lekkasjetest

Anleggsoperatøren er ansvarlig for å utføre lekkasjetest og velge testmetode. Lekkasjetesten må følge kravene i de nasjonale og internasjonale standardene som gjelder på installasjonsstedet.



### Tips

*SAMSON-ettersalgsservice kan støtte deg ved planlegging og utføring av en lekkasjetest for anlegget.*

1. Åpne langsomt stengeventilen installert oppstrøms for regulatoren.
2. Tilfør nødvendig testtrykk.
3. Kontroller regulatoren for lekkasje i omgivelsene.
4. Trykkavlast rørledningsseksjonen og ventilen.
5. Behandle alle deler som lekker og gjenta lekkasjetesten.

## 5.4.2 Trykktest

### i Merk

*Anleggsoperatøren er ansvarlig for å utføre trykktest. SAMSON-ettersalgsservice kan støtte deg ved planlegging og utføring av en trykktest for anlegget.*

### ! MELDING

*Risiko for ventilskade som følge av en brå trykkøkning og resulterende høy flythastighet.*

→ *Åpne stengeventilene langsomt.*

Under trykktesten, påse at følgende betingelser er oppfylt:

- Ikke la trykket overskride ventilhusets trykkgrense 1,5 ganger.
- Regulatoren må forbli åpen. Still derfor inn maksimalt settpunkt for å sikre at regulatoren ikke lukkes. Koble eventuelt fra kontrollinjen, og tett åpningen ved ventilhuset med en G 1/4-stopper (tilbehør: stopper 8323-0030 og pakning 8412-0771).
- Påse at trykket øker simultant oppstrøms og nedstrøms for regulatoren for å unngå å ødelegge balansebelgen.

## 5.5 Isolasjon

### 5.5.1 Isolasjon for medietemperaturer over 150 °C

Kun ventillhuset skal isoleres, maks. opptil settpunktfjærene, for medietemperaturer over 150 °C.

#### ! MELDING

**Risiko for regulatorskade på grunn av ukorrekt isolasjon.**

Isoler kun regulatoren, maks. opptil settpunktfjærene, for medietemperaturer over 150 °C.

→ Ikke isoler kontrollinjer, kompensasjonskamre eller membranaktuatorer.

### 5.5.2 Kuldeisolasjon

For å isolere kalde systemer anbefaler vi å først fylle anlegget, og rense det nøye. Regulatoren skal enda ikke isoleres på dette trinnet.

#### ! MELDING

**Risiko for regulatorskade på grunn av ukorrekt isolasjon.**

- Isoler kun regulatoren opptil aktuatoren for medietemperaturer under 0 °C.
- Hvis ventilen har en ekstern fjær, må den beskyttes av en hylse som ikke berører den. Den fjærbelastede aktuatorstammen skal ikke komme i kontakt med kuldeisolasjonen.

1. Start anlegget og juster settpunktet (se avsnittet 'Oppstart').
2. Slå av anlegget igjen, og la det varme seg opp til kondensvannet har tørket.
3. Isoler regulatoren og rørene som transporterer prosessmediet ved hjelp av isolasjonsmateriale med vanddampspærre. Hvis en kontrollinje må legges gjennom isolasjonen, må det tas spesielt hensyn til pakningen fordi det kan oppstå små endringer i formen. Isolasjonstykkelsen avhenger av medietemperaturen og omgivelsesbetingelsene. 50 mm er en typisk tykkelse.

## 6 Oppstart

Arbeidet som beskrives i dette avsnittet skal kun utføres av personnell som er kvalifisert til å utføre gjeldende oppgave.

### ⚠ FARE

**Risiko for personskade hvis prosessmediet slipper ut under trykk.**

→ Start regulatoren først etter å ha montert alle delene.

### ⚠ ADVARSEL

**Risiko for brannskade på grunn av varme eller kalde komponenter, og rørledningen.**

Regulatorkomponentene og rørledningen kan bli svært varm eller kald. Risiko for brannskade.

→ La komponenter og rørledninger avkjøles eller varmes opp.

→ Bruk verneklær og vernehansker.

### ⚠ ADVARSEL

**Risiko for personskade som følge av trykksatte komponenter og prosessmedium som slipper ut under trykk.**

→ Ikke løsne kontrollinjen mens ventilen er under trykk.

### ⚠ ADVARSEL

**Risiko for tap av hørsel eller døvhets som følge av sterk lyd.**

Støyemisjon (f.eks. kavitasjon eller flashing) kan oppstå under drift i forbindelse med prosessmediet og driftsbetingelsene.

→ Bruk hørselsvern når du arbeider i nærheten av ventilen.

### ⚠ ADVARSEL

**Klemfare oppstår fra bevegelige deler.**

→ Ikke plasser hender eller fingre mellom settpunktfjærene mens regulatoren er i drift.

→ Ikke plasser hender eller fingre mellom pilarene og settpunktfjærene mens regulatoren er i drift.

→ Ikke plasser hender eller fingre mellom fjærplaten og tverrbjelken mens regulatoren er i drift.

→ Før ethvert arbeid på regulatoren skal anleggsseksjonene, inkludert regulatoren, trykkavlastes.

Før du starter opp, eller idriftsetter ventilen på nytt, påse at følgende betingelser er oppfylt:

- Regulatoren er riktig installert i rørledningen (se avsnittet 'Installasjon').
- Lekkasje- og funksjonstestene var vellykket (se 'Teste regulatoren').
- Aktuelle betingelser i gjeldende anleggsseksjon oppfyller kravene for dimensjonering av regulatoren (se informasjonen under 'Tiltenkt bruk' i avsnittet 'Sikkerhetsinstruksjoner og -tiltak').

### Oppstart/ny idriftsettelse av ventilen.

1. Avhengig av bruksområde, la regulatoren avkjøles eller varmes opp for å nå omgivelsestemperatur før oppstart.
2. Åpne langsomt stengeventilene i rørledningen. Når disse ventilene åpnes langsomt hindres en plutselig trykkøkning, som resulterer i høye hastighetsvektorer og kan skade ventilen.
3. Sjekk regulatoren for å sikre at den fungerer som den skal.

Før du starter anlegget, påse at følgende betingelser er oppfylt:

- Kontrollinjen er åpen og riktig tilkoblet.

## 6.1 Starte opp anlegget

1. Åpne stengeventilene langsomt, og helst ved å begynne fra oppstrøms trykksiden. Deretter åpner du alle ventilene på forbrukersiden (nedstrøms for regulatoren).
2. Fyll anlegget **langsomt** med prosessmediet. Unngå plutselig trykkøkning.
3. Påse at trykket øker simultant oppstrøms og nedstrøms for regulatoren for å unngå å ødelegge balansebelgen.

### 6.1.1 Regulering av væsker

- For å starte trykkregulatoren åpner du stengeventilene **langsomt**.
- For flytende medier med temperaturer over 150 °C må kompensasjonskammeret først fylles med prosessmediet. Fortsett som følger:
  1. Skru ut blindpluggen fra kompensasjonskammeret.
  2. Bruk den medleverte plasttrakten eller en kanne for å fylle på prosessmediet til det begynner å flyte over.
  3. Skru inn igjen blindpluggen, og stram den.

### 6.1.2 Regulere strømmingen

1. Skru ut blindpluggen fra kompensasjonskammeret.
2. Bruk den medleverte plasttrakten eller en kanne for å fylle på vann til det begynner å flyte over.
3. Skru inn igjen blindpluggen, og stram den.
  - Alle rør som transporterer prosessmediet må være fullstendig tømt og tørr.
  - Det må sørges for at luft og kondensat kan slippe ut av anlegget.
  - Gi rørene og ventilene tid til å varme opp.

## 7 Drift

Umiddelbart etter oppstart eller ny idriftsettelse av regulatoren (se avsnittet 'Oppstart'), er regulatoren klar for bruk.

### ADVARSEL

**Risiko for brannskade på grunn av varme eller kalde komponenter eller rørledning.**

Regulatorkomponentene og rørledningen kan bli svært varm eller kald. Risiko for brannskade.

- La komponenter og rørledninger avkjøles eller varmes opp.
- Bruk verneklær og vernehansker.

### ADVARSEL

**Risiko for personskade som følge av trykksatte komponenter og prosessmedium som slipper ut under trykk.**

- Ikke løsne kontrollinjen mens ventilen er under trykk.

### ADVARSEL

**Risiko for tap av hørsel eller døvhetsom følge av sterk lyd.**

Støyemisjon (f.eks. kavitasjon eller flashing) kan oppstå under drift i forbindelse med prosessmediet og driftsbetingelsene.

- Bruk hørselsvern når du jobber i nærheten av ventilen.

### ADVARSEL

**Klemfare oppstår fra bevegelige deler.**

- Ikke plasser hender eller fingre mellom settpunkt fjærene mens regulatoren er i drift.
- Ikke plasser hender eller fingre mellom pilarene og settpunkt fjærene mens regulatoren er i drift.
- Ikke plasser hender eller fingre mellom fjærplaten og tverrbjelken mens regulatoren er i drift.
- Før ethvert arbeid på regulatoren skal anleggsseksjonene, inkludert regulatoren, trykkavlastes.

## 7.1 Justere settpunktet

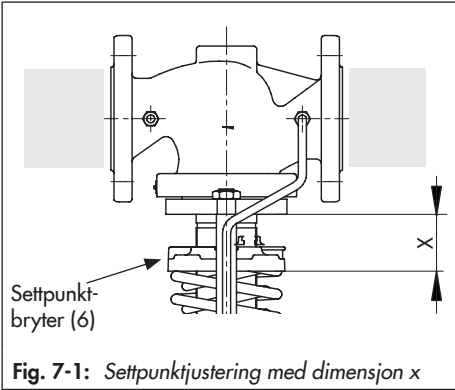
- Nødvendig nedstrøms trykk innstilles ved å dreie settpunkt bryteren (6) med en skrunøkkel:
  - DN 15 til 50 med en nøkkelvidde på SW 19
  - DN 65 og 100 med en nøkkelvidde på SW 24
  - Settpunktet for regulatoren av rustfritt stål må justeres med den medleverte stangen.
- Drei settpunkt bryteren med urviserne (↻) for å øke settpunktet for trykket.
- Drei settpunkt bryteren mot urviserne (↻) for å redusere settpunktet for trykket.

Ved hjelp av trykkmåleren på nedstrømsiden kan settpunktet overvåkes.

En innledende justering av settpunktet kan også gjøres ved å endre fjærspenningen til avstanden x (se Fig. 7-1 og Tabell 7-1) er nådd.

**i Merk**

Legg merke til at kun en grov justering av settpunktet utføres ved å dreie settpunktbryteren til avstanden x er nådd, under den innledende settpunktjusteringen. De spesielle egenskapene til prosessmediet og anlegget medregnes ikke i dette tilfellet. Kontroller trykket ved trykkmåleren nedstrøms for regulatoren for nøyaktig justering av settpunktet.



**Tabell 7-1: Settpunktjustering · Dimensjon x**

| Settpunkt-<br>område |          | Ventilstørrelse DN |           |            |
|----------------------|----------|--------------------|-----------|------------|
| 8 til 16 bar         |          | 15 til 25          | 32 til 50 | 65 til 100 |
| Settpunkt            | 10 bar   | x=89 mm            | x=106 mm  | x=133 mm   |
|                      | 12 bar   | x=97 mm            | x=117 mm  | x=150 mm   |
|                      | 14 bar   | x=104 mm           | x=128 mm  | x=168 mm   |
| 4,5 til 10 bar       |          |                    |           |            |
| Settpunkt            | 5,9 bar  | x=85 mm            | x=100 mm  | x=131 mm   |
|                      | 7,3 bar  | x=93 mm            | x=112 mm  | x=152 mm   |
|                      | 8,6 bar  | x=101 mm           | x=123 mm  | x=172 mm   |
| 2 til 5 bar          |          |                    |           |            |
| Settpunkt            | 2,8 bar  | x=83 mm            | x=97 mm   | x=126 mm   |
|                      | 3,5 bar  | x=92 mm            | x=110 mm  | x=170 mm   |
|                      | 4,3 bar  | x=100 mm           | x=122 mm  | x=184 mm   |
| 0,8 til 2,5 bar      |          |                    |           |            |
| Settpunkt            | 1,2 bar  | x=79 mm            | x=92 mm   | x=117 mm   |
|                      | 1,7 bar  | x=89 mm            | x=106 mm  | x=142 mm   |
|                      | 2,1 bar  | x=99 mm            | x=121 mm  | x=167 mm   |
| 0,2 til 1,2 bar      |          |                    |           |            |
| Settpunkt            | 0,45 bar | x=71 mm            | x=81 mm   | x=98 mm    |
|                      | 0,70 bar | x=83 mm            | x=98 mm   | x=127 mm   |
|                      | 1,0 bar  | x=95 mm            | x=117 mm  | x=157 mm   |
| 0,1 til 0,6 bar      |          |                    |           |            |
| Settpunkt            | 0,23 bar | x=71 mm            | x=81 mm   | x=98 mm    |
|                      | 0,35 bar | x=83 mm            | x=98 mm   | x=127 mm   |
|                      | 0,48 bar | x=95 mm            | x=115 mm  | x=157 mm   |
| 0,05 til 0,25 bar    |          |                    |           |            |
| Settpunkt            | 0,10 bar | x=70 mm            | x=80 mm   | x=92 mm    |
|                      | 0,15 bar | x=81 mm            | x=95 mm   | x=116 mm   |
|                      | 0,20 bar | x=91 mm            | x=110 mm  | x=139 mm   |



## 8 Funksjonsfeil

### 8.1 Feilsøking

| Funksjonssvikt                                   | Mulige årsaker                                                                | Anbefalt handling                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nedstrømstrykket overskrider innstilt settpunkt. | Utilstrekkelige trykkimpulser på driftsmembranen                              | → Koble kontrollinjen lokalt for regulatorer med ekstern kontrollinje.<br>→ Rengjør kontrollinjen og skrukoblingene.                                                            |
|                                                  | Fremmedpartikler blokkerer pluggen                                            | → Fjern fremmedpartikler.<br>→ Når deler skades, kontakt SAMSON-ettersalgsservice.                                                                                              |
|                                                  | Slitasje eller lekkasje på sete og plugg.                                     | → Når deler skades, kontakt SAMSON-ettersalgsservice.                                                                                                                           |
|                                                  | Kontrollinjen er blokkert                                                     | → Rengjør kontrollinjen og skrukoblingene.                                                                                                                                      |
|                                                  | Trykket ble tappet på feil sted (regulator med ekstern kontrollinje)          | → Koble til igjen kontrollinjen på et annet punkt.<br>→ Ikke koble til kontrollinjen på rørbøyninger eller rørhalser.                                                           |
|                                                  | Regulator eller $K_{VS}/C_V$ -koeffisient for stor                            | → Kontroller dimensjonering.<br>→ Endre $K_{VS}/C_V$ -koeffisient hvis nødvendig, eller installer en regulator med annen dimensjonering.<br>→ Kontakt SAMSON-ettersalgsservice. |
|                                                  | Kompensasjonskammer i feil posisjon eller for lite (med damp)                 | → Koble til igjen kompensjonskammeret på et annet sted, eller skift det ut (se vedlegg).                                                                                        |
| Nedstrøms trykkvibrasjoner                       | Defekt driftsmembran                                                          | → Skift ut den defekte membranen.                                                                                                                                               |
|                                                  | Regulator eller $K_{VS}/C_V$ -koeffisient for stor                            | → Kontroller dimensjonering.<br>→ Endre $K_{VS}/C_V$ -koeffisient hvis nødvendig, eller installer en regulator med annen dimensjonering.<br>→ Kontakt SAMSON-ettersalgsservice. |
|                                                  | Trykket ble tappet på feil sted (regulator med ekstern kontrollinje)          | → Koble til igjen kontrollinjen på et annet punkt.<br>→ Ikke koble til kontrollinjen på rørbøyninger eller rørhalser.                                                           |
|                                                  | Restriksjonen i kontrollinjen for trykkavlastning er for stor, eller mangler. | → Installer en restriksjon.<br>→ Installer en mindre restriksjon.                                                                                                               |

| Funksjonssvikt                                                                | Mulige årsaker                                                            | Anbefalt handling                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Langsom kontrollrespons                                                       | Restriksjonen i aktuatorens skruforbindelse er tilsmusset eller for liten | → Rengjør skruforbindelsen, eller installer en større skruforbindelse.                                                                                                          |
|                                                                               | Smuss i kontrollinjen                                                     | → Rengjør kontrollinjen.                                                                                                                                                        |
| Nedstrømstrykket faller under innstilt settpunkt.                             | Regulatoren er installert mot strømmingen                                 | → Installer regulatoren slik at strømningsretningen tilsvare retningen som er angitt av pilen på huset.                                                                         |
|                                                                               | Regulator eller $K_{VS}/C_V$ -koeffisient for liten                       | → Kontroller dimensjonering.<br>→ Endre $K_{VS}/C_V$ -koeffisient hvis nødvendig, eller installer en regulator med annen dimensjonering.<br>→ Kontakt SAMSON-ettersalgsservice. |
|                                                                               | Trykket ble tappet på feil sted (regulator med ekstern kontrollinje)      | → Koble til igjen kontrollinjen på et annet punkt.<br>→ Ikke koble til kontrollinjen på rørbøyninger eller rørhalser.                                                           |
|                                                                               | Fremmedpartikler blokkerer pluggen                                        | → Fjern fremmedpartikler.<br>→ Når deler skades, kontakt SAMSON-ettersalgsservice.                                                                                              |
|                                                                               | Kompensasjonskammer i feil posisjon eller for lite (med damp)             | → Koble til igjen kompensasjonskammeret på et annet sted, eller skift det ut (se vedlegg).                                                                                      |
|                                                                               | Kontrollinjen er blokkert                                                 | → Rengjør kontrollinjen og skrukoblingene.                                                                                                                                      |
|                                                                               | Sil blokkert                                                              | → Rengjør silen.                                                                                                                                                                |
| Rykkvis kontrollrespons                                                       | Økt friksjon, f.eks. på grunn av fremmedpartikler mellom sete og plugg    | → Fjern fremmedpartikler.<br>→ Når deler skades, kontakt SAMSON-ettersalgsservice.                                                                                              |
| Høye lyder                                                                    | Høy strømningshastighet, kavitasjon                                       | → Kontroller dimensjonering.<br>→ Installer en større regulator, hvis nødvendig.<br>→ Installer en strømningsfordeler med gasser og damp.                                       |
| Lekasje på aktuatoren                                                         | Defekt driftsmembran/belg                                                 | → Skift ut den defekte membranen/belgen.                                                                                                                                        |
| Lekasje på belgpakningen                                                      | Defekt belgpakning                                                        | → Når deler skades, kontakt SAMSON-ettersalgsservice.                                                                                                                           |
| Et rødt merke vises på membranens bruddindikator (aktuator med to membraner). | Defekt driftsmembran                                                      | → Skift ut den defekte driftsmembranen.                                                                                                                                         |

**i Merk**

*Ta kontakt med SAMSON-ettersalgsservice for funksjonssvikt som ikke er oppført i tabellen.*

Feil som er oppført i avsnittet 8.1 er forårsaket av mekaniske svikt og feil regulatordimensjonering. I det beste tilfellet kan funksjonen gjenopprettes ved å følge anbefalt handling. Spesialverktøy kan være nødvendig for å utbedre feilen.

Uvanlige drifts- og installasjonsbetingelser kan føre til endrede situasjoner som kan påvirke kontrollresponsen og forårsake funksjonsfeil. For feilsøking, må betingelser som installasjon, prosessmedium, temperatur og trykkforhold medregnes.

**💡 Tips**

*SAMSON-ettersalgsservice kan støtte deg i oppsett av en inspeksjons- og testplan for anlegget ditt.*

## 8.2 Nødtiltak

Anleggsoperatøren er ansvarlig for eventuelle nødtiltak i anlegget.

Vi anbefaler å fjerne regulatoren fra rørledningen før den repareres.

Hvis det oppstår en regulatorfeil:

1. Lukk stengeventilene oppstrøms og nedstrøms for regulatoren for å hindre at prosessmediet strømmer gjennom regulatoren.
2. Utfør feilsøking (se avsnittet 8.1).
3. Utbedre feil som kan løses ved hjelp av instruksjonene som er angitt her. Kontakt vår ettersalgsservice i alle andre tilfeller.

### Sette ventilen i drift igjen etter funksjonssvikt.

Se avsnittet 'Oppstart'.



## 9 Service

Regulatoren er vedlikeholdsfri. Likevel er den utsatt for naturlig slitasje, spesielt på setet, pluggen og driftsmembranen/belgen. Avhengig av driftsbetingelsene, kontroller regulatoren regelmessig for å unngå mulige feil. Operatørene er ansvarlige for å sette opp en inspeksjons- og testplan. Nærmere opplysninger om feil og hvordan feilene utbedres finner du i avsnittet 'Funksjonsfeil'.

Arbeidet som beskrives i dette avsnittet skal kun utføres av personell som er kvalifisert til å utføre gjeldende oppgave.

Vi anbefaler å fjerne regulatoren fra rørledningen før alt vedlikeholds- og servicearbeid.

### ADVARSEL

**Risiko for brannskader på grunn av varme eller kalde komponenter, og rørledningen.**

Regulatorkomponentene og rørledningen kan bli svært varm eller kald. Risiko for brannskade.

- ➔ La komponenter og rørledninger avkjøles eller varmes opp.
- ➔ Bruk verneklær og vernehansker.

### ADVARSEL

**Risiko for personskade som følge av restprosessmedium i regulatoren.**

Ved arbeider på regulatoren kan restprosessmedium slippe ut, og føre til personskade, f.eks. (kjemiske) brannsår, avhengig av egenskapene.

- ➔ Bruk verneklær, vernehansker og vernebriller.

### MELDING

**Risiko for regulatorskade som følge av for høye eller lave tiltrekkingsmomenter.**

Følg de spesifiserte momentene ved tiltrekking av regulatorkomponenter. For stramme momenter fører til at deler slites raskere. Deler som er for løse, kan forårsake lekkasje.

- ➔ Følg de spesifiserte tiltrekkingsmomentene (se vedlegg).

### MELDING

**Risiko for skade på regulatoren som følge av bruk av uegnet verktøy.**

- ➔ Bruk kun verktøy som er godkjent av SAMSON (se vedlegg).

### MELDING

**Risiko for skade på regulatoren som følge av bruk av uegnede smøremidler.**

- ➔ Bruk kun smøremidler godkjent av SAMSON (se vedlegg).

### Merk

**Regulatoren ble kontrollert av SAMSON før den forlot fabrikken.**

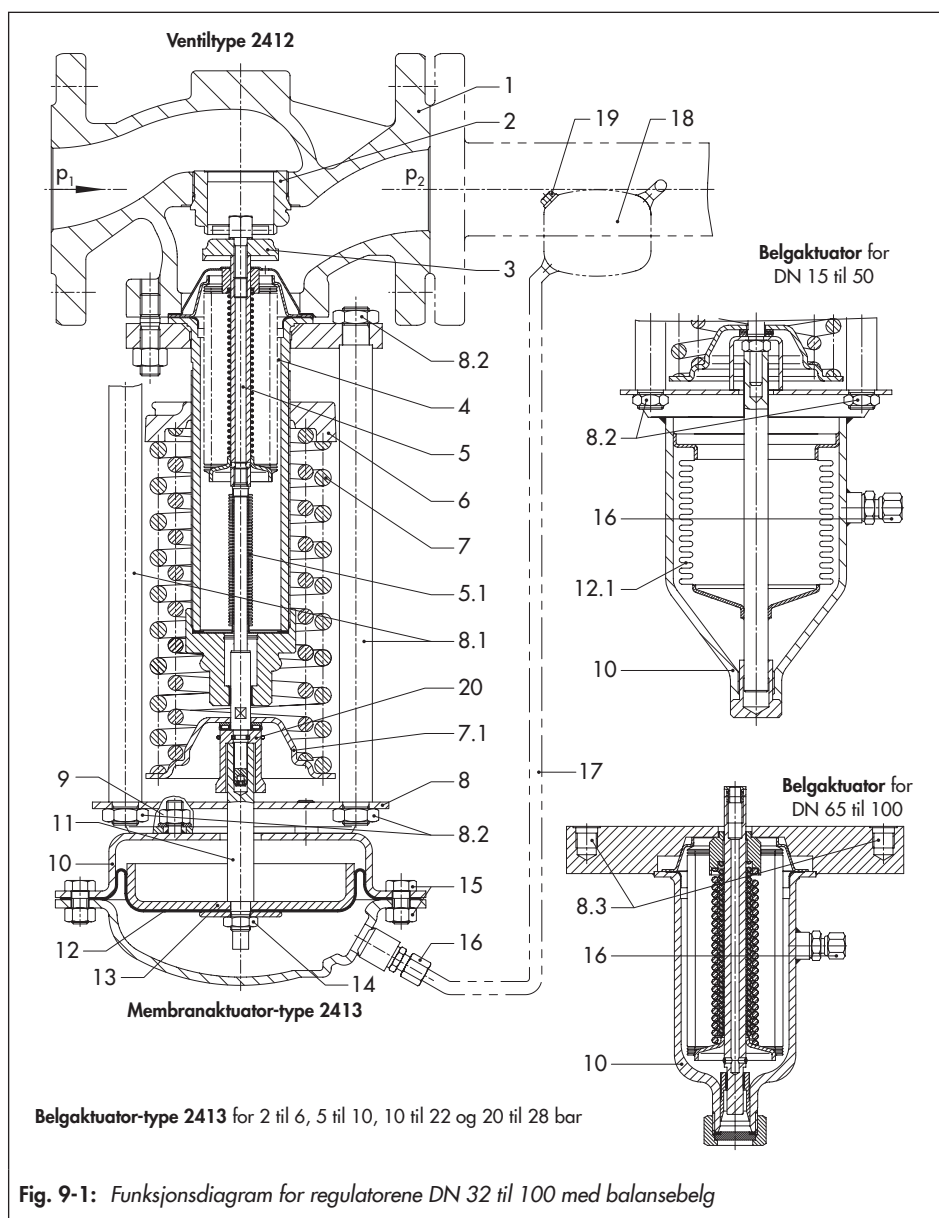
- Spesifikke testresultater (setelekkasje og lekkasjetest) sertifisert av SAMSON blir ugyldige hvis regulatoren åpnes.
- Produktgarantien blir ugyldig hvis service- eller reparasjonsarbeid som ikke er beskrevet i disse instruksjonene utføres uten forhåndsgodkjenning fra SAMSON-ettersalgsservice.
- Bruk bare reservedeler fra SAMSON som overholder de originale spesifikasjonene.

### Tips

SAMSON-ettersalgsservice kan støtte deg i oppsett av en inspeksjons- og testplan for anlegget.

### Figurtekst til Fig. 9-1

- |      |                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Ventilhus                                                                                                                            |
| 2    | Sete                                                                                                                                 |
| 3    | Plugg                                                                                                                                |
| 4    | Balansebelg                                                                                                                          |
| 5    | Pluggstamme                                                                                                                          |
| 5,1  | Belg                                                                                                                                 |
| 6    | Settpunktbryter                                                                                                                      |
| 7    | Settpunktfjær                                                                                                                        |
| 7,1  | Fjærplate                                                                                                                            |
| 8    | Tverrbjelke                                                                                                                          |
| 8,1  | Pilar<br>(synsvinkel tegnet snudd 90°)                                                                                               |
| 8,2  | Mutre til pilarer                                                                                                                    |
| 8,3  | Gjengede boringer                                                                                                                    |
| 9    | Festemutre                                                                                                                           |
| 10   | Membranaktuator/belgaktuator                                                                                                         |
| 11   | Aktuatorstamme                                                                                                                       |
| 12   | Driftsmembran                                                                                                                        |
| 12,1 | Driftsbelg                                                                                                                           |
| 13   | Membranplate                                                                                                                         |
| 14   | Membranplate-mutter                                                                                                                  |
| 15   | Mutre og bolter                                                                                                                      |
| 16   | Kontrollinje-tilkobling G ¼<br>(med skruforbindelser med restriksjon ved bruk av damp)                                               |
| 17   | Kontrollinje (skal gjøres tilgjengelig lokalt)<br>(tilgjengelig som kontrollinje-sett for direkte trykkavlastning på huset ► T 2595) |
| 18   | Kompensasjonskammer                                                                                                                  |
| 19   | Blindplugg                                                                                                                           |
| 20   | Endestopp-hette med låsekile                                                                                                         |



## 9.1 Klargjøre ventilen for servicearbeid

1. Legg ut de nødvendige materialene og verkøyetene for å ha dem klar til servicearbeidet.
2. Ta regulatoren ut av drift (se avsnittet 'Ta ut av drift').



### Tips

*Vi anbefaler å fjerne regulatoren fra rørledningen før alt servicearbeid (se avsnittet 'Fjerne ventilen fra rørledningen').*

---

Følgende servicearbeid kan utføres når klargjøringen er fullført:

- Skifte ut aktuatoren (se avsnittet 9.3.1)
- Skifte ut settpunktfjærene (se avsnittet 9.3.2)
- Skifte ut setet og pluggen (se avsnittet 9.3.3)
- Skifte ut driftsmembranen (se avsnittet 9.3.4)

## 9.2 Installere regulatoren etter servicearbeidet

- ➔ Ny idriftsettelse av regulatoren (se avsnittet 'Oppstart'). Påse at kravene og betingelsene for oppstart følges.

## 9.3 Servicearbeid

- ➔ Før du utfører servicearbeid må regulatoren klargjøres (se avsnittet 9.1).
- ➔ Når alt servicearbeid er fullført, kontroller regulatoren før oppstart (se 'Teste regulatoren' i avsnittet 'Installasjon').



### 9.3.1 Skifte ut aktuatoren

→ Se Fig. 9-1

#### Fjerne aktuatoren

1. Ta regulatoren ut av drift (se avsnittet 'Ta ut av drift').
2. Skru av kontrollinjen (17).
3. Fjern all spenning fra settpunktfjærene (7) ved å dreie settpunktbryteren (6) mot urviserne (↺).

#### **⚠ ADVARSEL**

*Lagret energi i settpunktfjærene kan forårsake ukontrollert bevegelse av komponenter, som kan resultere i hånd- og fingerskader.*

4. Frigjør låsekilen (20) på endestopp-hetten.
5. **Membranaktuator DN 15 til 100**  
Skrut ut mutrene (9) fra aktuatoren, og fjern aktuatoren.
- **Belgaktuator DN 15 til 50**  
Skrut ut mutrene (8,2) fra aktuatoren, og fjern aktuatoren.
- **Belgaktuator DN 65 til 100**  
Skrut ut mutrene (8.2) på pilarene (8.1).  
Skrut pilarene (8.1) ut av de gjengede hullene (8.3) i aktuatorflensen, og fjern aktuatoren.

#### Montere aktuatoren

1. **Membranaktuator DN 15 til 100**  
Sett inn aktuatorstammen (11) gjennom hullet i tverrbjelken (8) og inn i endestopp-hetten med låsekile (20), og fest aktuatoren med mutrene (9). Overhold tiltrekkingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
- **Belgaktuator DN 15 til 50**  
Sett inn aktuatorstammen (11) i endestopp-hetten med låsekile (20).  
Juster aktuatoren på pilarene (8.1), og fest den med mutrene (8.2). Overhold tiltrekkingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
- **Belgaktuator DN 65 til 100**  
Skrut pilarene (8.1) helt inn i de gjengede hullene (8.3) i aktuatorflensen.  
Sett inn aktuatorstammen (11) i endestopp-hetten med låsekile (20).  
Fest pilarene (8.1) med mutrene (8.2) på ventilflensen. Overhold tiltrekkingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
2. Lås låsekilen (20) på endestopp-hetten.
3. Skru på kontrollinjen (17). Overhold tiltrekkingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
4. Ta regulatoren i drift (se avsnittet 'Drift').

## 9.3.2 Skifte ut settpunktfjærene

→ Se Fig. 9-1

### Ta ut settpunktfjær

1. Ta regulatoren ut av drift (se avsnittet 'Ta ut av drift').
2. Fjern all spenning fra settpunktfjærene (7) ved å dreie settpunktbryteren (6) mot urviserne (↺).

### ADVARSEL

*Lagret energi i settpunktfjærene kan forårsake ukontrollert bevegelse av komponenter, som kan resultere i hånd- og fingerskader.*

3. Skru av kontrollinjen (17).
4. Fjern enheten fra rørledningen
5. Frigjør låsekilen (20) på endestopp-hetten.
6. Fjern aktuatoren (10) fra ventilen (se avsnittet 9.3.1).
7. Skru ut mutrene (8.2) på tverrbjelken. Fjern tverrbjelken (8).
8. Fjern endestopp-hetten med låsekile (20) og fjærplaten (7.1).
9. Løft av settpunktfjærene (7).

### Montere settpunktfjær

1. Plasser settpunktfjærene (7) på settpunktbryteren (6).
2. Sett på fjærplaten (7.1) og endestopp-hetten med låsekile (20).  
Sett tverrbjelken (8) på pilarene (8.1), og fest med mutrene (8.2). Overhold tiltrekingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
3. Monter aktuatoren (10) (se avsnittet 9.3.1). Overhold tiltrekingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
4. Lås låsekilen (20) på endestopp-hetten.
5. Installer regulatoren i rørledningen.
6. Skru på kontrollinjen (17). Overhold tiltrekingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
7. Ta regulatoren i drift (se avsnittet 'Drift').

### Merk

*Endre navneplate og materialnummer etter endring av settpunktområde.*

### 9.3.3 Bytte ut pakningen og pluggen

For å skifte ut sete og plugg, kontakt SAMSON-ettersalgsservice.

Ytterligere informasjon finner du i vedlegget.

### 9.3.4 Skifte ut driftsmembranen

#### **MELDING**

**Ikke skift ut driftsmembranen i en FDA-kompatibel regulatorversjon.**  
SAMSON-ettersalgsservice kan støtte deg ved utføring av dette servicearbeidet.

#### **Merk**

Ingen reservedeler er tilgjengelige for belgaktuatorene. Hele aktuatoren må skiftes ut ved defekt.

#### **Tips**

Tilhørende ordrenummer er skrevet på gjeldende driftsmembran.

→ Se Fig. 9-1

### Fjerne driftsmembranen

1. Ta regulatoren ut av drift (se avsnittet 'Ta ut av drift').
2. Fjern all spenning fra settpunktfjærene (7) ved å dreie settpunktbryteren (6) mot urviserne (↺).

#### **ADVARSEL**

Lagret energi i settpunktfjærene kan forårsake ukontrollert bevegelse av komponenter, som kan resultere i hånd- og fingerskader.

3. Skru av kontrollinjen (17).
4. Skru ut mutrene (9), og fjern aktuatoren.
5. Klem aktuatorstammen (11) i en egnet festeanordning. Marker siden av aktuatoren for å unngå å montere den igjen på feil måte.
6. Skru mutrene og boltene (15) ut av aktuatoren. Fjern aktuatorhuset med kontrollinje-tilkobling (16).
7. Skru ut membranplate-mutteren (14), og fjern driftsmembranen (12) fra membranplaten (13).

### Montere driftsmembranen

1. Plasser en ny driftsmembran (12) på membranplaten (13) (ved å sikre at trykksiden peker i riktig retning), og trekk til membranplate-mutteren (14). Overhold tiltrekkingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
2. Sett på aktuatorhuset med kontrollinje-tilkobling (16). Kontroller riktig posisjon av kontrollinje-tilkoblingsnippelen (merking).
3. Sett inn mutrene og boltene (15), og trekk til gradvis, kryssvis. Overhold tiltrekkingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
4. Sett aktuatoren inn i endestopp-hetten med låsekile (20), og trekk til festemutrene (9). Overhold tiltrekkingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
5. Skru på kontrollinjen (17). Overhold tiltrekkingsmomentene som er spesifisert i vedlegget.
6. Ta regulatoren i drift (se avsnittet 'Drift').

## 9.4 Bestille reservedeler og driftsmidler

Ta kontakt med ditt nærmeste SAMSON-datterselskap eller SAMSON-ettersalgsservice for informasjon om reservedeler, smøremidler og verktøy.

### Reservedeler

Se vedlegget for mer informasjon om reservedeler.

### Smøremiddel

Ta kontakt med SAMSON-ettersalgsservice for mer informasjon om smøremidler.

### Verktøy

Ta kontakt med SAMSON-ettersalgsservice for mer informasjon om verktøy.

## 10 Ta ut av drift

Arbeidet som beskrives i dette avsnittet skal kun utføres av personnell som er kvalifisert til å utføre gjeldende oppgave.

### ⚠ FARE

**Fare for sprengning på grunn av feil åpning av utstyr eller komponenter under trykk.**

Regulatorer og rørledninger er trykkutstyr som kan sprenges ved feil håndtering. Fragmenter som slynges rundt, eller frigjøring av trykksatt medium kan forårsake alvorlige personskader eller død.

Før arbeider med regulatoren:

- ➔ Trykkavlast alle gjeldende anleggsseksjoner og regulatoren.
- ➔ Koble fra kontrollinjen.
- ➔ Tapp ut prosessmediet fra alle gjeldende anleggsseksjoner inkludert ventilen.

### ⚠ ADVARSEL

**Risiko for brannskader på grunn av varme eller kalde komponenter eller rørledning.**

Regulatorkomponentene og rørledningen kan bli svært varm eller kald. Risiko for brannskade.

- ➔ La komponenter og rørledninger avkjøles eller varmes opp.
- ➔ Bruk verneklær og vernehansker.

### ⚠ ADVARSEL

**Risiko for personskade som følge av trykksatte komponenter og prosessmedium som slipper ut under trykk.**

- ➔ Ikke løsne kontrollinjen mens ventilen er under trykk.

### ⚠ ADVARSEL

**Risiko for tap av hørsel eller døvhets som følge av kraftig støy.**

Støyemisjon (f.eks. kavitasjon eller flashing) kan oppstå under drift i forbindelse med prosessmediet og driftsbetingelsene.

- ➔ Bruk hørselsvern når du arbeider i nærheten av regulatoren.

### ⚠ ADVARSEL

**Klemfare oppstår fra bevegelige deler.**

- ➔ Ikke plasser hender eller fingre mellom settpunktfjærene mens regulatoren er i drift.
- ➔ Ikke plasser hender eller fingre mellom pilarene og settpunktfjærene mens regulatoren er i drift.
- ➔ Ikke plasser hender eller fingre mellom fjærplaten og tverrbjelken mens regulatoren er i drift.
- ➔ Før ethvert arbeid på regulatoren skal anleggsseksjonene, inkludert regulatoren, trykkavlastes.

---

**⚠ ADVARSEL**

***Risiko for personskade som følge av restprosessmedium i regulatoren.***

*Ved arbeider på regulatoren kan restprosessmedium slippe ut, og føre til personskade, f.eks. (kjemiske) brannsår, avhengig av egenskapene.*

➔ *Bruk verneklær, vernehansker og vernebriller.*

---

For å ta regulatoren ut av drift i forbindelse med service eller demontering, fortsett som følger:

1. Steng stengeventilen (1) oppstrøms for regulatoren.
2. Steng stengeventilen (6) nedstrøms for regulatoren.
3. Tapp rørledningene og ventilen helt.
4. Trykkavlast anlegget.
5. Steng eller koble fra alle eksterne kontrollinjer.
6. Om nødvendig, la rørledningen og regulatorkomponentene avkjøles eller varmes opp.

## 11 Demontering

Arbeidet som beskrives i dette avsnittet skal kun utføres av personell som er kvalifisert til å utføre gjeldende oppgave.

### ADVARSEL

**Risiko for brannskader på grunn av varme eller kalde komponenter, og rørledningen.** Regulatorkomponentene og rørledningen kan bli svært varm eller kald. Risiko for brannskade.

- La komponenter og rørledninger avkjøles eller varmes opp.
- Bruk verneklær og vernehansker.

### ADVARSEL

**Risiko for personskade som følge av restprosessmedium i regulatoren.**

Ved arbeider på regulatoren kan restprosessmedium slippe ut, og føre til personskade, f.eks. (kjemiske) brannsår, avhengig av egenskapene.

- Bruk verneklær og vernehansker og vernebriller.

Før du fjerner ventilen, påse at følgende betingelser er oppfylt:

- Kontrollventilen tas ut av drift (se avsnittet 'Ta ut av drift').

### 11.1 Fjerne ventilen fra rørledningen

1. Hold regulatoren på plass når den demonteres fra rørledningen (se avsnittet 'Forsendelse og lokal transport').
2. Koble fra alle eksternt monterte kontrollinjer.
3. Fjern bolt fra flensskjøten.
4. Fjern regulatoren fra rørledningen (se avsnittet 'Forsendelse og lokal transport').

### 11.2 Fjerne aktuatoren fra ventilen

Se avsnittet 'Service'.





## 12 Reparasjoner

Hvis regulatoren ikke fungerer riktig i forhold til hvordan den først ble dimensjonert, eller ikke fungerer i det hele tatt, er den defekt og må repareres eller skiftes ut.

### ❗ MELDING

**Risiko for regulatorskade på grunn av ukorrekt reparasjonsarbeid.**

- ➔ Ikke utfør reparasjonsarbeid på eget initiativ.
- ➔ Kontakt SAMSON ettersalgsservice for reparasjonsarbeid.

### 12.1 Sende enhetene tilbake til SAMSON

Defekte enheter kan sendes tilbake til SAMSON for reparasjon.

Fortsett som følger for å sende enhetene tilbake:

1. Ta regulatoren ut av drift (se avsnittet 'Ta ut av drift').
2. Dekontaminer ventilen. Fjern alle rester av prosessmedium.
3. Fyll ut dekontamineringserklæringen som kan lastes ned fra nettsiden vår på  
 ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After-sales Service.
4. Fortsett som beskrevet på vår nettside  
 ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After-sales Service > Returning goods.



## 13 Avhending

- Følg lokale, nasjonale og internasjonale forskrifter for avfall.
- Ikke kast komponenter, smøremidler og farlige stoffer sammen med annet husholdningsavfall.



## 14 Sertifikater

Samsvarserklæringen er oppgitt på de neste sidene.

- Samsvarserklæring i samsvar med trykkutstyrsdirektivet 2014/68/EU på side 14-2.
- Samsvarserklæring i samsvar med maskindirektivet for regulator type 41-23 på side 14-4.
- Samsvarserklæring i samsvar med maskindirektivet 2006/42/EC for ventilt type 2412 med andre aktuatorer enn aktuator type 2413 på side 14-5.



## EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

### Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

**Ventile für Druck-, Differenzdruck-, Temperatur- und Volumenstromregler/Valves for pressure, temperature, flowregulators and differential pressure regulators**

Typ 2336, 2373, 2375, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-4, 44-6B, 44-9, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-6, (Erz.-Nr. 2720), 45-9, 47-4, 2488, 2489, (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2412 (2812), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823), 2423E (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment (see also Articles 41 and 48). 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.i) erster Gedankenstrich.

Modul siehe  
Tabelle durch  
See table for  
Bureau Veritas  
S. A. (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.i), first indent

| DN                      | 15                          | 20  | 25 | 32    | 40                  | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
|-------------------------|-----------------------------|-----|----|-------|---------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Pressure rating         | 1/2                         | 3/4 | 1  | 1 1/4 | 1 1/2               | 2  | -  | 3  | 4   | -   | 6   | 8   | 10  | 12  | 16  |
| PN 16                   | ohne/without <sup>(1)</sup> |     |    |       | A <sup>(2)(3)</sup> |    | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| PN 25                   | ohne/without <sup>(1)</sup> |     |    |       | A <sup>(2)(3)</sup> |    | H  |    |     |     |     |     |     |     |     |
| PN 40                   | ohne/without <sup>(1)</sup> |     |    |       | A <sup>(2)(3)</sup> |    | H  |    |     |     |     |     |     |     |     |
| PN 100 und PN 160       | ohne/without <sup>(1)</sup> |     |    |       | A <sup>(2)(3)</sup> |    | H  |    |     |     |     |     |     |     |     |
| Class 150               | ohne/without <sup>(1)</sup> |     |    |       | A <sup>(2)(3)</sup> |    | H  |    |     |     |     |     |     |     |     |
| Class 300               | ohne/without <sup>(1)</sup> |     |    |       | A <sup>(2)(3)</sup> |    | H  |    |     |     |     |     |     |     |     |
| Class 600 und Class 900 | ohne/without <sup>(1)</sup> |     |    |       | A <sup>(2)(3)</sup> |    | H  |    |     |     |     |     |     |     |     |

(1) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.  
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.

(2) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).  
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).

(3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.  
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.

Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the methods of:

DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France**  
**Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

*i.v. Klaus Hirschchen*

Klaus Hirschchen  
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department  
Entwicklung Ventile und Antriebe / R&D, Valves and Actuators

*Dr. Michael Heß*

Dr. Michael Heß  
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department  
Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESellschaft  
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03



## EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

### Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

#### Ventile für Druck- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler/Valves for pressure, differential pressure, volume flow and temperature regulators

2333 (Erz.-Nr./Model No. 2333), 2334 (2334), 2335 (2335), 2336, 2373, 2375, 44-0B, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-6B, 44-7, 44-8, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-5, 45-6, 2468, 2478 (2720), 45-9, 46-5, 46-6, 46-7, 46-9, 47-1, 47-4, 47-5, 47-9, 2487, 2488, 2489, 2491, 2494, 2495 (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2392, 2412 (2812), 2114 (2814), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment. 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich.

Modul siehe Tabelle

durch certified by Bureau Veritas S. A. (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second indent

See table for module

| Nenndruck<br>Pressure rating | DN | 1 ½              | 2 ¼ | 20 | 25 | 32 | 40       | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
|------------------------------|----|------------------|-----|----|----|----|----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PN 16                        |    | ohne/without (1) |     |    |    |    | A (2)(3) |    |    |    |     | H   |     |     |     |     |     |
| PN 25                        |    | ohne/without (1) |     |    |    |    | A (2)(3) |    |    |    |     | H   |     |     |     |     |     |
| PN 40                        |    | ohne/without (1) |     |    |    |    | A (2)(3) |    |    |    |     | H   |     |     |     |     |     |
| PN 100 und PN 160            |    | ohne/without (1) |     |    |    |    | H        |    |    |    |     | -   |     |     |     |     |     |
| Class 150                    |    | ohne/without (1) |     |    |    |    | A (2)(3) |    |    |    |     | H   |     |     |     |     |     |
| Class 300                    |    | ohne/without (1) |     |    |    |    | A (2)(3) |    |    |    |     | H   |     |     |     |     |     |
| Class 600 and Class 900      |    | ohne/without (1) |     |    |    |    | H        |    |    |    |     | -   |     |     |     |     |     |

(1) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.  
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.

(2) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).  
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).

(3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.  
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.

Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus/The design is based on the procedures specified in the following standards:

DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France**  
**Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

*Klaus Hirschchen*

Klaus Hirschchen  
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department  
Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

*Dr. Michael Heß*

Dr. Michael Heß  
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department  
Product Management & Technical Sales

# EU DECLARATION OF CONFORMITY

## TRANSLATION



### Declaration of conformity according to Machinery Directive 2006/42/EC

For the following self-operated regulators:

**Type 41-23 Universal Pressure Reducing Valve consisting of Type 2412 Valve and Type 2413 Actuator as well as Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve consisting of Type 2417 Valve and Type 2413 Actuator**

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 41-23 Universal Pressure Reducing Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2512
- Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2517

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

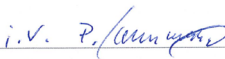
Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany  
Frankfurt am Main, 1 October 2019

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Michael Heß  
Director  
Product Management and Technical Sales

  
\_\_\_\_\_  
Peter Scheermesser  
Director  
Product Upgrades and ETO Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Page 1 of 1



# DECLARATION OF INCORPORATION

## TRANSLATION



### Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:

#### **Types 2412 and 2417 Valves with Type 2413 Actuator**

We certify that the Types 2412 and 2417 Valves as well as the Type 2413 Actuator are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at [www.samson.de](http://www.samson.de).

For product descriptions refer to:

- Type 2412 Valve with Type 2413 Actuator: Mounting and Operating Instructions EB 2512
- Type 2417 Valve with Type 2413 Actuator: Mounting and Operating Instructions EB 2517

Referenced technical standards and/or specifications:

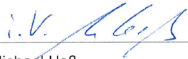
- VCI, VDMA, VGB: Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, May 2018 [German only]
- VCI, VDMA, VGB: Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen“ vom Mai 2018 [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

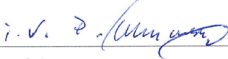
Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany  
Frankfurt am Main, 1 October 2019

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Michael Heß  
Director  
Product Management and Technical Sales

  
\_\_\_\_\_  
Peter Scheermesser  
Director  
Product Upgrades and ETO Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1



## 15 Vedlegg

### 15.1 Tiltrekkingsmomenter

**Tabell 15-1:** *Tiltrekkingsmoment*

| Komponent                    | Nøkkelvidde | Ventilstørrelse/<br>aktuatorområde | Tiltrekkingsmoment i Nm |
|------------------------------|-------------|------------------------------------|-------------------------|
| Settpunktbyter (6)           | SW 19       | DN 15 til 50                       | –                       |
|                              | SW 24       | DN 65 til 100                      |                         |
| Mutre til pilarer (8.2)      | SW 24       | DN 15 til 100                      | 60                      |
| Festemutre (9)               | SW 16       | DN 15 til 100                      | 25                      |
| Membranplate-mutter (14)     | SW 12       | 40 til 640 cm <sup>2</sup>         | 40                      |
| Mutre og bolter (15)         | –           | 40 til 640 cm <sup>2</sup>         | 25                      |
| Kontrollinje-tilkobling (16) | –           | 40 til 640 cm <sup>2</sup>         | 22                      |

### 15.2 Smøremiddel

SAMSON-ettersalgsservice kan hjelpe deg når det gjelder smøremidler og tetningsmasser godkjent av SAMSON.

### 15.3 Verktøy

SAMSON-ettersalgsservice kan hjelpe deg når det gjelder smøremidler og tetningsmasser godkjent av SAMSON.

### 15.4 Tilbehør

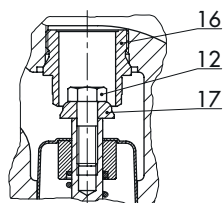
**Tabell 15-1:** *Tilordning av kompensasjonskammer (18) til regulatoren, med elementnr.*

| Aktuatorstype 2413<br>Aktuatorområde A | Elementnummer<br>Kompensasjonskammer |               |
|----------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
|                                        | DN 15 til 50                         | DN 65 til 100 |
| 640 cm <sup>2</sup>                    | 1190-8789                            | 1190-8790     |
| 320 cm <sup>2</sup>                    | 1190-8788                            | 1190-8789     |
| 160, 80, 40 cm <sup>2</sup>            | 1190-8788                            |               |

## 15.5 Reservedeler

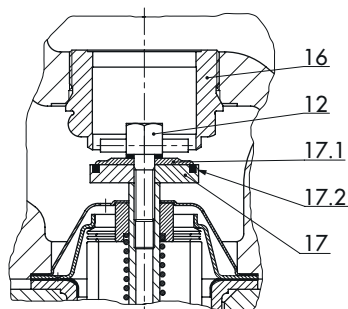
### Versjon (fra september 2012)

|        |                                    |
|--------|------------------------------------|
| 1      | Belg                               |
| 2      | Belgmontering                      |
| 6      | Spennmutter                        |
| 12     | Balanseringsskrue                  |
| 16     | Sete                               |
| 17     | Plugg                              |
| 17,1   | Pluggens forstadium                |
| 17,2   | Pakning                            |
| 20     | Hus                                |
| 21     | Føringshette                       |
| 25     | Føring (DN 32 til 100)             |
| 25, 26 | Føringsbøsning/-rør (DN 15 til 25) |
| 27     | Flenset rør                        |
| 28     | Skive                              |
| 34     | Flens                              |
| 40     | Settpunktbyrter                    |
| 42     | Holdeskive                         |
| 44     | Pilar                              |
| 46     | Pakning                            |
| 51     | Bolt                               |
| 52     | Sekskantmutter                     |
| 60     | Strømningsfordeler                 |
| 70, 71 | Fjær                               |
| 73     | Endestopp-hette med låsekile       |
| 74     | Fjærplate                          |
| 75     | Pakning                            |
| 76     | Aksialnålelager                    |
| 77     | Låseskive                          |

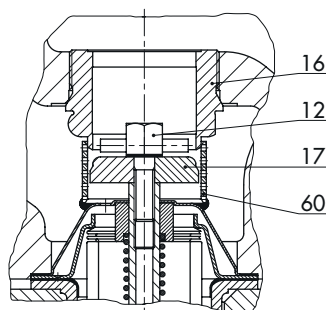


|           |                |
|-----------|----------------|
| 79        | Sekskantmutter |
| 80        | Tverrbjelke    |
| 101, 102  | Membranhuss    |
| 103       | Skrueplugg     |
| 104       | Membranstamme  |
| 105       | Membranplate   |
| 106       | Membranskive   |
| 108       | Driftsmembran  |
| 111       | Sekskantskrue  |
| 112 - 114 | Sekskantmutter |
| 116       | Skive          |

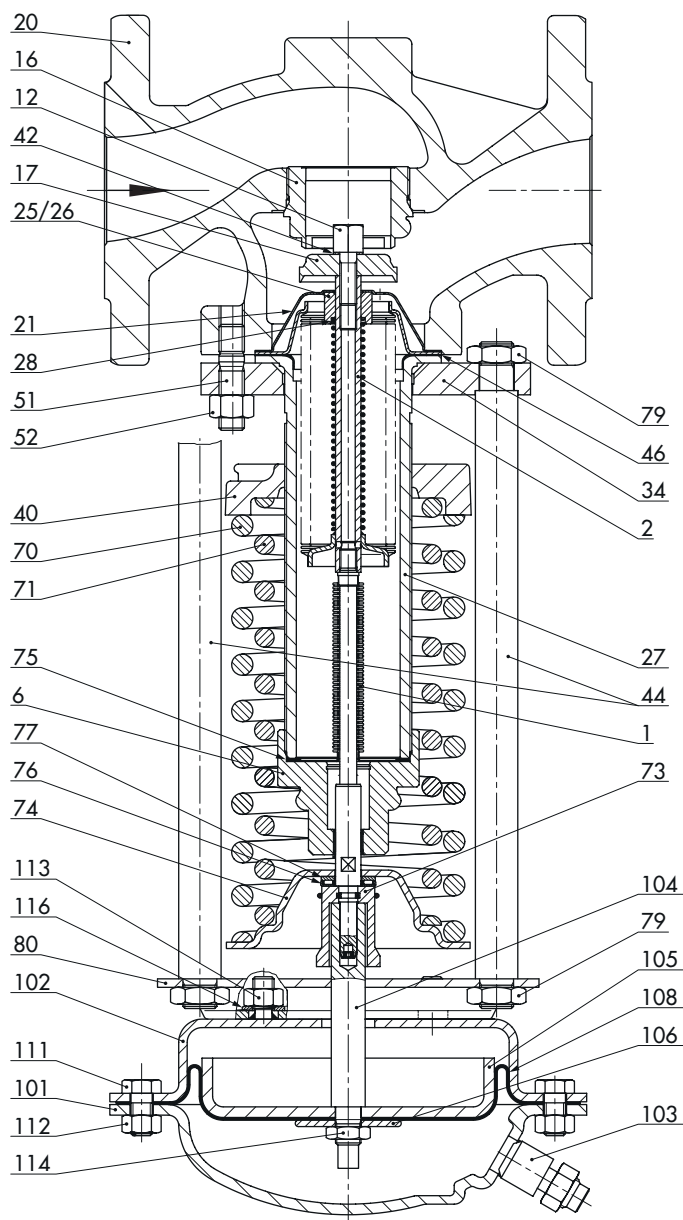
Standardversjon (DN 15 til 25)



Versjon med myktsittende plugg



Versjon med strømningsfordeler



---

### **Merk**

*Ingen reservedeler er tilgjengelige for belgaktuatorene. Hele aktuatoren må skiftes ut ved defekt.*

---

## 15.6 Service

Ta kontakt med SAMSON-ettersalgsservice for hjelp vedrørende service eller reparasjon, eller hvis det oppstår funksjonssvikt eller defekter.

### Epost-adresse

Du kan nå vår ettersalgsservice på [aftersalesservice@samsongroup.com](mailto:aftersalesservice@samsongroup.com).

### Adresser til SAMSON AG og dennes datterselskaper.

Adressene til SAMSON, eller datterselskaper, representanter og servicefasiliteter globalt, finner du på vår nettside (► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)) eller i alle SAMSON-produktkataloger.

### Nødvendige spesifikasjoner

Send følgende informasjon:

- Enhetstype og nominell størrelse
- Modellnummer og materialnummer
- Oppstrøms og nedstrøms trykk
- Temperatur- og prosessmedium
- Min. og maks. gjennomstrømningsmengde
- Er en sil installert?
- Installasjonstegning som viser nøyaktig plassering av regulatoren og alle ytterligere installerte komponenter (stengeventiler, trykkmåler o.l.)









**EB 2512 NO**



**SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT**

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Tyskland

Telefon: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)