

Pneumatisk Reglerventil Typ 3310/AT och typ 3310/3278

Typ 3310 Segmenterad kulventil

SAMSON



Fig. 1 · Typ 3310/AT



*Fig. 2
Typ 3310/3278
with attached positioner*

Monterings- och bruksanvisning

EB 8222 SV

Utgåva maj 2013

Innehåll	Page
1. Konstruktion och funktion	4
2. Installation	6
2.1 Montering av ventil och ställdon	6
2.1.1 Typ 3310-SRP	6
2.1.2 Typ 3310/3278	7
2.2 Montering	8
2.4 Tryckluftsanslutning.	8
3. Drift	9
3.1 Ändring av säkerhetsfunktion	9
4. Underhåll – byte av delar	9
4.1 Byte av packning	10
4.2 Byte av sätesring	10
4.3 Byte av kul, spindel och lager	12
5. Ändra karakteristik	14
6. Beskrivning av typskylt	15
7. Tillbehör	16
8. Frågor till tillverkaren	16



Allmänna säkerhetsinstruktioner

Apparaten måste installeras, startas och underhållas av behörig personal som följer godkända regler. Alla säkerhetsinstruktioner i bruksanvisningen, särskilt de om installation, start och underhåll måste uppmärksammas. I denna anvisning avser behörig personal den person som kan bedöma eventuella risker tack vare sin utbildning och erfarenhet samt sin kunskap om gällande regler.

Produkterna uppfyller kraven enligt PED 97/23/EC. För produkter som CE märks ger tillverkarintyget upplysningar om det tillämpade användningsförfarandet.

Se till att produkterna endast används i applikationer där tryck och temperatur inte överstiger operativsystemets värden baserade på de dimensioneringsuppgifter som lämnat i beställningen

Observera att tillverkaren inte tar något ansvar för skador orsakad av yttre krafter eller andra yttre faktorer.

De faror som kan uppstå i produkterna till följd av processmedia eller arbetstryck ska förhindras med hjälp av lämpliga åtgärder.

Fackmässig transport och lagring av produkterna förutsätts.

Varning!

Vid installation av och underhållsarbeten på produkterna, se till att relevant rörledning är trycklös och, beroende på genomströmningsmedium, även tömd. Om nödvändigt, låt ventilen svalna eller värmas upp för att nå omgivande temperatur innan något arbete på produkterna startas.

Se till att ingående luft och kontrollsignal är avkopplade eller blockerade för att förhindra risker med rörliga delar.

1. Konstruktion och funktion

Den pneumatiska reglerventilen består av typ 3310 spjällventil och antingen av ställdon Pfeiffer typ BR 31a eller SAMSON typ3278.

Reglerventilen används främst för reglering eller on/off inom processindustrin. Den är lämpad för vätska, ånga och gaser med temperaturer från -29 till + 220 °C och tryck klasser från ANSI klass 150 och 300.

Media flyter genom ventilen i pilens riktning. Signaltrycket på ställdonet avgör spjällventilens öppningsvinkel (8) och flödet mellan skivan och ventilhus (1).

Ventilens spindel (4) är tätad av en självjusterande packbox (2.3). För ventiler i storlek DN 1" till 6" består packningen av en PTFE V-ringar och för ventiler i storlek DN 8" till 10" av en sammansatt packning av PTFE silke.

Säkerhetsläge:

Ventilens säkerhetsläge vid luftbortfall beror version av typ 3310/BR 31a (enkelverkande typ SRP) eller beroende på hur det vridande ställdonet är monterat på typ 3310/3278.

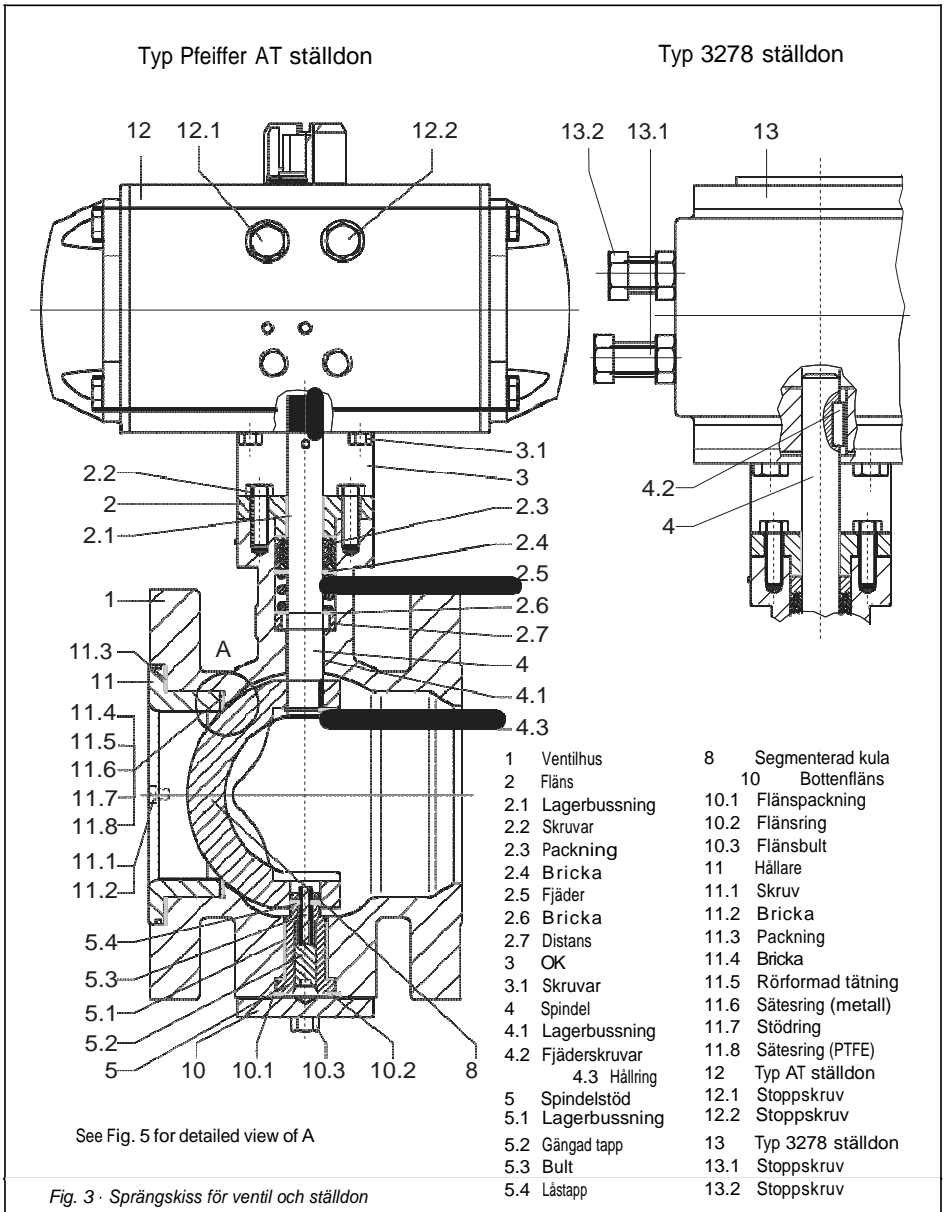
Ventilfunktion "fjäder stänger":

Vid minskning av styrtrycket eller vid energibortfall stänger fjädrarna ventilen. Ventilen öppnas vid stigande styrtryck mot fjädrarnas kraft.

Ventilfunktion "fjäder öppnar":

Vid minskning av styrtrycket eller vid energibortfall öppnar fjädrarna ventilen. Ventilen stängs vid stigande styrtryck mot fjädrarnas kraft.

För ,DAP, dubbelverkande vridande ställdon fås inte någon av funktionerna "fjäder stänger" och "fjäder öppnar" som standard.



2. Installation

2.1 Montering av ventil och ställdon

2.1.1 Typ 3310-SRP

Om inte ventil och ställdon har monterats av tillverkaren, gör följande:

Observera!

För standardställdon (SRP = enkelverkande med fjäderretur) vrids fjädrarna medsols. Skall fjädrarna vridas motsols måste detta specificeras vid beställningen.

Säkerhetsfunktion	Fjädrar	Karakterisk
Fjäder STÄNGER	Medsols	Likprocentig
Fjäder STÄNGER	Motsols	Linjär
Fjäder ÖPPNAR	Medsols	Linjär
Fjäder ÖPPNAR	Motsols	Likprocentig

Roterande ställdon kan monteras antingen vertikalt eller horisontellt på ventilen och kan monteras 90° mot ventilhuset om det behövs.

Ventilfunktion ”fjäder stänger”

1. Placera kulan (8) i stängt läge (0°).

2. Fäst montagebygeln (3) med 2 eller 4 skruvar beroende på ventilstorlek.
3. Placera vid behov spindeladapter på spindeln. Placera ställdonet på adapter eller spindeln och fast på montagebygeln med 4 skruvar.
4. Skruva stoppskruv (12.1 eller 12.2, beroende på rotationsriktning) till ventilen är helt stängd.
Matcha markeringen på spindeln med markeringen på glandskruven.
5. Säkra läget på stoppskruven med låsmutter.
6. Lägg på ett styrtryck som matchar fjäderantalet (se typskylt).
7. Vrid den andra stoppskruven tills kulan når 90°.
8. Säkra läget med stoppskruven med låsmutter..

Ventilfunktion ”fjäder öppnar”

1. Placera kulan (8) i öppet läge (90°).
2. Fäst montagebygeln (3) med 2 eller 4 skruvar beroende på ventilstorlek.
3. Placera vid behov spindeladapter på spindeln. Placera ställdonet på adapter eller spindeln (4) och fast på montagebygeln med 4 skruvar (3.1).
4. Skruva stoppskruv (12.1 eller 12.2, beroende på rotationsriktning) till ventilen är helt öppen vid 90°.

Matcha markeringen på spindelns med markeringen på glandskruven.

5. Säkra läget på stoppskruven med låsmutter.
6. Lägg på ett styrtryck som matchar fjäderantalet (se typskylt).
7. Vrid den andra stoppskruven tills disken är helt stängd. Matcha markeringen på spindelns med markeringen på glandskruven.
8. Säkra läget med stoppskruven med låsmutter.

2.1.2 Typ 3310/3278

Om inte ventil och ställdon monterats av tillverkaren är ställdonet monterat på fläns 1 eller fläns 2 beroende på säkerhetsläget. Siffran 1 eller 2 är gjutet på flänsen.

Säkerhetsfunktion	Karakteristik	Fläns
Fjäder STÅNGER	Likprocentig	2
Fjäder STÅNGER	Linjär	1
Fjäder ÖPPNAR	Likprocentig	1
Fjäder ÖPPNAR	Linjär	2

Roterande ställdon kan monteras antingen vertikalt eller horisontellt på ventilen och kan monteras 90° mot ventilhuset om det behövs med hjälp av fyra fjädernycklar vinklade i 90° runt spindel..

Ventilfunktion "fjäder stänger"

1. Lossa bägge stoppskruvarna (13.1 and 13.2) Skruva tillbaks stoppskruv (13.2) tills spindelns markering är vertikal eller horisontell mot ställdonets axel.
2. Placera kulan (8) i stängt läge (0°).
3. Fäst oket (3) med 2 eller 4 skruvar beroende på ventilstorlek.
4. Placera ställdonet på spindelns och fäst med 4 skruvar.
5. Lossa stoppskruv (13.2) igen
6. Justera den andra stoppskruven (13.2) tills ventilen är helt stängd. Matcha markeringen på spindelns med markeringen på glandskruven.
7. Lägg på ett styrtryck som matchar fjäderområdet (se typskylt) för att öppna ventilen.
8. Vrid den andra stoppskruven (13.1) tills kulan (8) är öppen 90°.
9. Säkra läget med stoppskruvarnas låsmuttrar.

Ventilfunktion "fjädrar öppnar"

1. Lossa bägge stoppskruvarna (13.1 and 13.2) Skruva tillbaks stoppskruv (13.2) tills spindelns markering är vertikal eller horisontell mot ställdonets axel.

2. Placera kulan (8) i öppet läge (90°).
3. Fäst oket (3) med två eller fyra skruvar beroende på ventilstorlek.
4. Placera ställdonet på spindeln och fäst med 4 skruvar.
5. Lossa stoppskruv (13.1) igen.
6. Lägg på ett styrtryck som matchar fjäderområdet (se typskylt) för att stänga ventilen.
7. Skruva stoppskruv (13.1) tills ventilen är helt stängd. Matcha markeringen på spindeln med markeringen på glandskruven.
8. Koppla bort styrtrycket
9. Vrid den andra stoppskruven (13.2) tills kulan (8) stannar vid sitt öppna läge (90°).
10. Säkra läget med stoppskruvarnas låsmuttrar.

2.2 Montering

Observera!

Innan ventilen installeras i rörledningen skall ventilen vara i STÄNGT läge så att sätet centreras mot kulan..

Ventilen kan installeras vertikalt eller horisontellt, följande punkter måste följas angående flödesriktningen:

Montera ventilen i rörledningen så att kulans nedre del öppnas med

flödesriktningen. Detta förhindrar partiklar och rester från att hindra ventilen att öppna. Flödesriktning mot den konvexa kulsidan förhindrar även att mediarester fastnar i spindel-lagringarna.

Standard flödesriktning (mot konvexa ytan) indikeras av en ventil på ventilhuset.

Om flödesriktningen ändras, pga slitande media, är det nödvändigt att ändra pilens riktning med medföljande platta och skruvar. Genom att ändra flödesriktningen blir det ett konstant tryck mot packningar från mediat. Vid åtdragning av bultar, säkra att det blir ett jämnt tryck över packningarna.

2.4 Tryckluftsanslutning

Tryckluftsanslutning för vridande små ställdon är G 1/8 och G 1/4 för stora ställdon. Anslutning enligt VDI/VDE 3845 tillåter montage av magnetventil eller gränslägesgivare med/utan magnetventil.

3. Drift

3.1 Ändring av säkerhetsfunktion

Säkerhetsfunktionen kan ändras för ställdon typ 3278. För att göra detta måste ställdonets montage­läge ändras (se tabell på sid 7).

För ställdon AT/SRP måste kolvorna vändas.

Observera!

Se respektive ställdons monterings- och bruksanvisning för ytterligare information som tex ändra styrtrycksområde eller få mer ställdonskraft.

4. Underhåll –byte av delar

Reglerventilen utsätts för naturligt slitage, speciellt säte, kula och packningar. Beroende på driftdata och användning behöver ventilen inspekteras i lämpliga intervall för att undvika driftproblem senare.

Uppstår läckage till atmosfär kan det bero på att packboxen läcker. Om ventilen inte tätar ordentligt kan det bero på att mediarester eller partiklar är mellan säte och kula eller att tätningsytorna har skadats.

Vid demontering för rengöring av delar bör man, för mjuktätande, markera sätesringens (11.8) läge mot huset. Detta underlättar att placera ringen i rätt läge vid montering.

Gör enligt kapitel 4.2 för att ersätta sätesring (11.6 eller 11.8).



Varning!

Kontrollera att rörledningen är trycklös och dränerad innan ventilen demonteras från rörledningen. Vid behov behöver även rörledningen svalna.

Observera!

Innan service av ventilen måste ställdonet demonteras.

Demontera ställdonet:

1. Lossa två eller fyra skruvar på ventilhuset och lyft av ställdonet tillsammans med oket (3).

4.1 Byte av packning

För ventiler i storlek DN 1" till 6" består packningen av en PTFE V-ringar och för ventiler i storlek DN 8" till 10" av en sammansatt packning av PTFE silke.

1. Lossa skruvar (2.2) och ta bort flänspackning (2) tillsammans med lagerbussning (2.1).
2. Ta bort alla packningsdelar med lämpligt verktyg. Rengör dem ordentligt

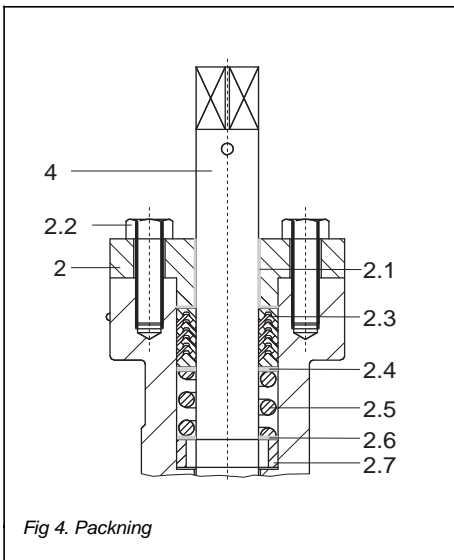


Fig 4. Packning

3. Använd nya packningar (2.3), skjut ner dem över spindel (4) ned i utrymmet..
4. Tryck flänspackning (2) tillsammans med lagerbussning (2.1) över spindel (4). Skruva åt flänspackning med skruvar (2.2).

4.2 Byte av sätesring

1. Ta bort skruvar (11.1) och brickor (11.2).
2. Ta bort hållaren (11) tillsammans med packning (11.3).
Vid problem att ta bort hållaren, använd specialverktyg enligt tabell på sid 14.

Version med mjuktätning:

3. Ta bort stödring (11.7) och sätesring (11.8).

Version med metalltätning:

3. Ta i tur och ordning bort brickorna (11.4), den rörformade tätningen (11.5), sätesringen (11.6) och de sista brickorna (11.4).

Återmontering

Vid montering, följ stegen i omvänd ordning. Inga specialverktyg behövs.

Hållaren kan pressas in i ventilhuset genom att tex dra åt skruvarna jämnt.

Innan detta måste ventilen vara i stängt läge för att centrera sätesringen och kulan.

Observera!

Kontrollera det vridmoment som krävs för att öppna ventilen enligt tabell på sid 14.

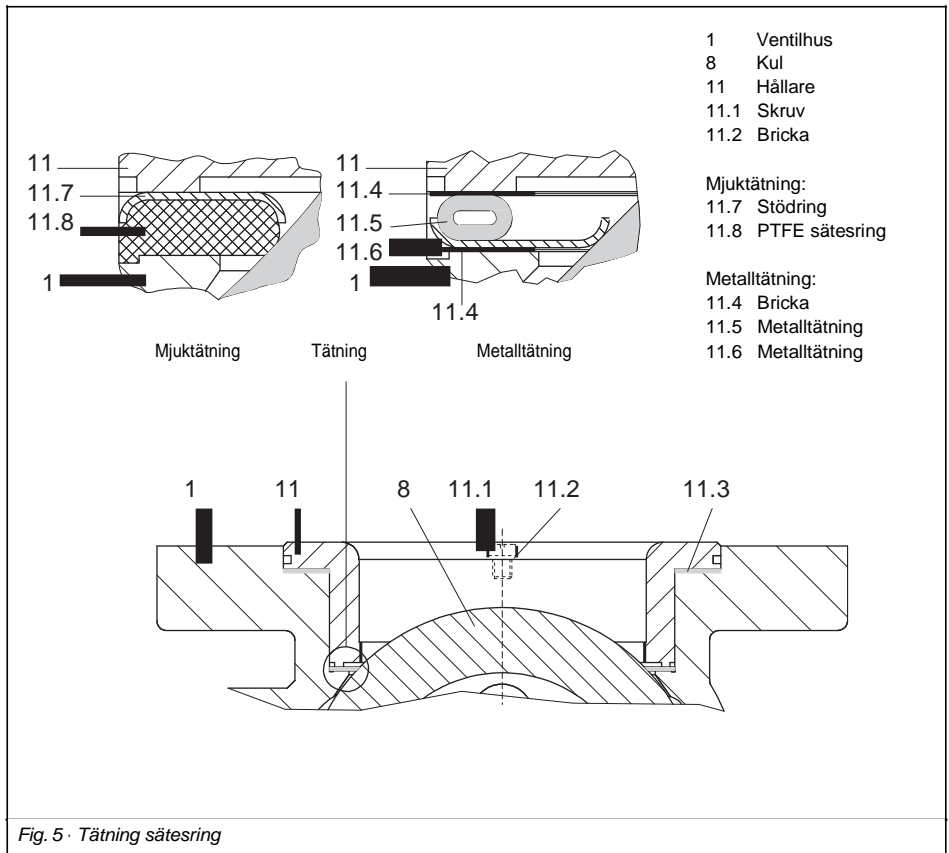
Om momentet skiljer sig från momentet i tabellen, gör följande:

Version med mjuktätning:

Vrid kulan medsols 360° i ventilhuset två eller tre gånger för att låta tätningen anpassa sig..

Version med metalltätning:

Ändra antalet brickor (11.4). Vid behov, utelämnar brickan på ventilhussidan.



4.3 Byte av kula, spindel och lager

Observera!

Det får inte vara något glapp mellan kula och spindel. Därför behöver även spindel bytas när kulan ersätts med en ny. Även lager, sätesring och packningar behöver ersättas.

1. Lossa skruvar (10.3) och ta bort bottenfläns (10) tillsammans med flänsring (10.2). Använd ny flänspackning (10.1).
2. Lossa gängtapp (5.2) och ta bort bult (5.3). Tappa inte bort låstappar (5.4). Pressa ut spindelstöd, skruva i skruv tillsammans med bricka (se tabell för specialverktyg) där gängtapp satt. Vrid skruven mot brickan lossar på spindelstödet.
3. Drag ut lagerbussning (5.1) från ventilhus.
4. Gänga ur skruvar (2.2) och ta bort flänspackning (2) tillsammans med lagerbussning (2.1).
5. Använd låsringstång för att dra ut hållring (4.3) från spindel och drag ut spindel från ventilhus med hjälp av verktyg.
6. Avlägsna alla packningar från packningsutrymmet med lämpliga verktyg. Rengör packningsutrymmet nogga.

7. Avlägsna nedre lagerbussning (4.1).

8. Ta bort kulan från ventilhuset. För DN 1", 1 1/2" och 2" måste kulan tas bort från hållarens sida. Gör enligt kapitel 4.2, avlägsna först hållaren och säteringens delar.

Återmontering

Vi rekommenderar att köpa verktygen som är listade på sidan 14.

För att återmontera ventilen, följ beskrivningen i omvänd ordning. Observera skruvarnas åtdragningsmoment vad gäller flänspackning och nedre fläns enligt tabell på sid 14

Vid införande av spindel (4) i ventilhus och kula, kontrollera att spindel är i linje med kulan (röd markering på spindel måste vara i rät vinkel mot rörledning när ventilen är stängd).

1. För in kula (8) i ventilhus.
2. Tryck först in lagerbussning (4.1) i ventilhus. För in spindel (4) i rätt linje och använd verktyg för att pressa lagerbussning in i kulan.
3. Använd verktyget för att föra kulan (8) över spindel (4) och fäst hållring (4.3).
4. Sätt i låstapp (5.4) i spindelstödet (5) hål, för sedan det kompletta

spindelstödet (delar 5, 5.2, 5.3 och 5.4) på lagerbussning (5.1) och använd fläns (2) för att pressa in dem.

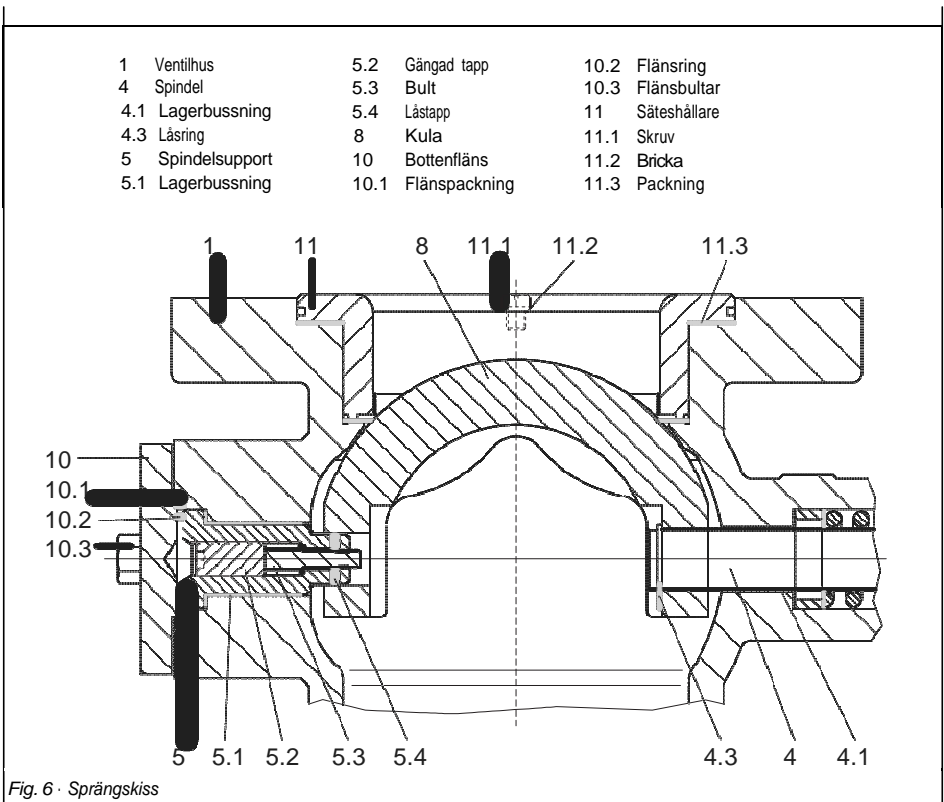
5. Se till att kulan (8) hamnar centralt.
6. Skruva gängtapp (5.2) mot bult (5.3) för att få en låst koppling mellan fläns och kula.
7. Fäst packning med distans (2.7), bricka (1.6), fjäder (2.5),

bricka (2.4), packning (2.3) och fläns (2).

Observera:

Kontrollera det vridmoment som krävs för att öppna ventilen enligt tabell på sid 14

Om momentet skiljer sig från momentet i tabellen, gör enligt kapitel 4.2.



5. Ändring av karakteristik

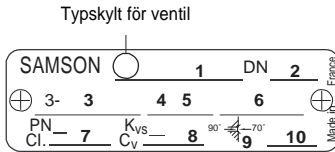
Ändring av karakteristik från likprocentig till linjär och vise versa kan göras genom

att ändra ställdonets rotationsriktning. Se tabell i kapitel 2.1.1 and 2.1.2.

Tabell för specialverktyg					
DN	Verktyg för hållare (11)		Verktyg för spindelsupport (5)	Verktyg för montera och demontera spindel	
	Tvärbalk	Fläns		Spindel-support	Ställdons-spindel
Artikelnr.					
1"	1281-0011	1281-0007	1281-0026	1281-0019	1281-0023
1 1/2"	1281-0012			1281-0020	
2"	1281-0013	1281-0008			
3"	1281-0014			1281-0027	
4"	1281-0015	1281-0009	1281-0028	1281-0022	1281-0025
6"	1281-0016				
8"	1281-0017	1281-0010			
10"	1281-0018				
Adapter för momentnyckel		Spindel med kvadratisk ände		Spindel med passkilsform	
DN	1", 1 1/2", 2", 3"	1281-0029		1281-0032	
	4", 6"	1281-0030		1281-0033	
	8", 10"	1281-0031			

Vridmoment									
Nominell storlek DN		1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"
Vridmoment Nm									
Skrudar (2.2) på flänspackning		35	35	35	35	35	35	60	60
Flänsbultar (10.3) på bottenfläns									
Friktionsmoment									
Nominell storlek DN		1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"
Friktionsmoment Nm									
mjuk metall		8	10	11	19	40	70	100	155
för att öppna ventilen		9	12	14	24	50	100	170	260

6. Beskrivning av typskytt



- 1 Typbeteckning.: **3310** X = Modifierat index
- 2 Nominell storlek DN
- 3 Serienummer
- 4 Flänsversion:
Vänster tom: standardversion ASME B16.5 (0.06 Raised Face)
ANSI: **DIN:**
03 = Raised Face with 1/4" male face20 = Raised Face EN 1092-1 Form B1
04 = Ring Joint 21 = Flat Face
05 = Large Male Face 22 = Male Face
06 = Small Male Face 23 = Female Face
07 = Large Tongue 24 = Tongue
08 = Small Tongue 25 = Groove
09 = Small Groove
99 = Special flange version
- 5 Ytbehandling kula och sätesring
Vänster tom: beläggning med härdat krom på bägge
9 = kula: specialbehandlad
99 = sätesring: specialbehandlad
- 6 Ventilhusmaterial
material A216 WCB eller A351 C351 CF8M
- 7 ANSI klass eller nominellt tryck PN
- 8 Flödeskoefficient (Kvs eller Cv) och
karaktistik: % = likprocentig, l = linjär
- 9 Flödesriktning och max öppningsgrad
- 10 Tätning säte/kägla:
Vänster tom = metall
PTFE = mjuk

Fig. 7 · Beskrivning av typskytt

7. Tillbehör

DN	Ställdon AT typ SRP/DAP	Fläns DIN 3337	Monteringskit artikelnr.	Ställdon cm ² typ 3278	Monteringskit artikelnr.
1"	30	F05	1400-7316	160 (F07)	1400-7251
	60		1400-7316		
1 1/2"	60	F05	1400-7316		
	100	F07	1400-7317		
2"	60	F05	1400-7348		
	100	F07	1400-7239		
	150	F07	1400-7239		
3"	100	F07	1400-7239	320 (F12)	1400-7252
	150	F07	1400-7239		
	220	F10	1400-7732		
4"	220	F10	1400-7240		
	300	F10	1400-7240		
	450	F12	1400-7241		
6"	300	F10	1400-7240		
	450	F12	1400-7241		
	600	F12	1400-7241		
8"	600	F12	1400-7755		
	900	F14	1400-7243		
	1200	F14	1400-7243		
10"	900	F14	1400-7243		
	1200	F14			

8. Frågor till tillverkaren

Vid förfrågningar, var vänlig ange följande:

- Ordernummer
- Typ, tillverkningsnummer, ventilens nominella storlek och version.
- Tryck och temperatur på processmedia
- Flödesmängd i m³/h
- Styrtrycksområde (ställdonets fjäderområde)
- Installationsritning

Dimension, mått och vikt

Se datablad T 8222 EN



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt · Germany
Phone +49 69 4009-0 · Fax +49 69 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

EB 8222 SV

S/Z 2013-05