

Anvendelse

Reguleringsventil til regulering af små mængder.

Størrelser G 1/4 · 3/8 · 1/2
NPT 1/4 · 3/8 · 1/2

DN 10, 15, 25

Tryktrin PN 40 til 400

Temperatur -200°C til +450°C

Den pneumatisk reguleringsventil består af:

- Mikroventil Type 3510 og en
- Aktuator Type 3271-5 eller Type 3277-5.

Mikroventilen Type 3510 kan leveres som

- Ligeløbs- eller
- Vinkelventil.

For begge typer findes flg. valgbare tilslutninger:

- G- eller NPT-gevind,
- Svejseender eller flanger.

Husmaterialet er som standard rustfast stål. På kundeønske kan vi levere i forskellige special-materialer.

Udførelse

Normaludførelse

- for temperaturer -10°C til +220°C
- PN 40 til 400
- Ligeløbs eller vinkelventil
- Indvendigt gevind G 1/4, 3/8, 1/2; NPT 1/4, 3/8, 1/2
- Flange DN 10, 15 eller 25
- Svejseender DN 10, 15 eller 25

Type 3510-1 (Fig. 3) · med pneumatisk aktuator Type 3271-5, membranareal 120 cm² eller 3271-52, membranareal 60 cm² (s. Typeblad T 8310)

Type 3510-7 (Fig. 1 og 2) · med pneumatisk aktuator Type 3277-5 for integreret positioner (se Typeblad T 8311)

Specialudførelser

- **Isolerdel** for temperaturområdet -200 til +450 °C, med specialområde til +650°C
- **Bælgætning** til PN 100 med en tæthed på $\leq 10^{-5}$ mbar·l/s,
- højere tryktrin på forespørgsel.
- **Håndhjul**
- **Tilslutning med skrueflanger og linsetætning** i DN 6 og DN 10, tryktrin PN 325 efter IG-Norm ($K_{vsmax} = 0,4$)



Fig. 1 · Reguleringventil Type 3510-7 med positioner Type 3760

Fig. 2 · Reguleringventil Type 3510-7 med positioner Type 3767



Fig. 3 · Reguleringventil Type 3510-1 med aktuator Type 3271-52 med 60 cm² membranareal

Virkemåde

Mediet strømmer gennem mikroventilen i pileretningen. Kegleposition (3) bestemmes af gennemstrømningsmængden mellem sæde (2) og kegle.

Keglestangen (6) er via en kobling (7) forbundet med aktuatorstangen (8.1) og tætnet vha. en pakdåse (4).

Ved større tæthedskrav, kan ventilen endvidere udstyres med en bælgætning (10).

Torsionsikringen (13) forhindrer en løsning af skrueforbindelserne mellem ventilhus (1) og ventiloverdel (5) eller mellemstykke (9).

Sikkerhedsstilling

Reguleringsventilen har to forskellige sikkerhedsstillinger alt efter fjedrene (8) i aktuatoren (Detaljer se T8310 og T8311).

“Fjeder åbner (NO)”, Ved udfald af hjælpeenergi åbner ventilen.

“Fjeder lukker (NC)”, Ved udfald af hjælpeenergi lukker ventilen.

Tilhørende fig. 4-6

1	Ventilhus	7	Kobling
2	Sæde	8	Aktuator
3	Kegle	8.1	Aktuatorspindel
4	Pakdåse	9	Mellemstykke
5	Ventiloverdel		Isoler-/Bælgætning
5.1	Tætning	10	Bælgætning
6	Keglestang	13	Torsionssikring

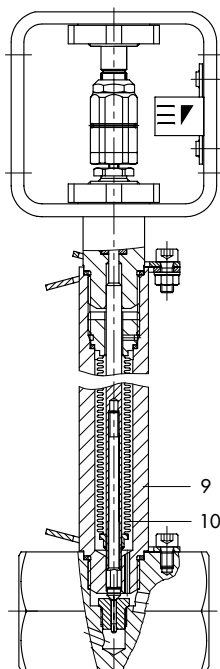


Fig. 5 · Reguleringsventil Type 3510, ligeløbsventil med bælgætning

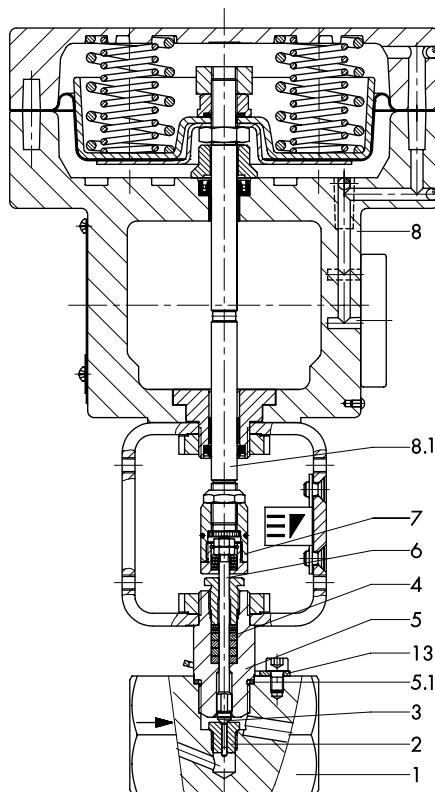


Fig. 4 · Reguleringsventil Type 3510-7

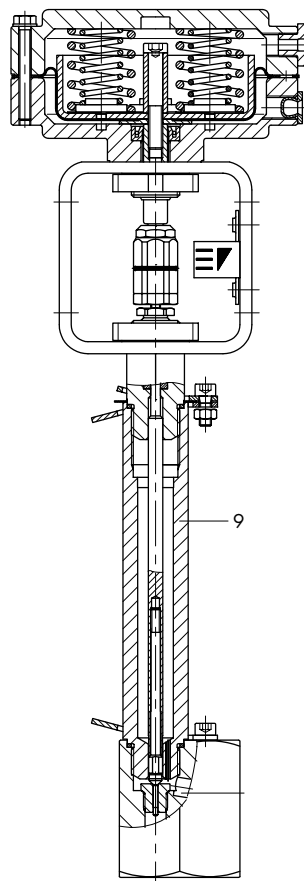


Fig.6 · Reguleringsventil Type 3510, Vinkelventil med isolerdel og aktuator Type 3271-52 (60 cm²)

Tabel 1 · Tekniske data

Tilslutning	Indvendig gevind	Udvendig gevind	Flange
Størrelse	G1/4 · G3/8 · G1/2; NPT 1/4 · NPT 3/8 · NPT 1/2	DN 10 · DN 15 · DN 25	DN 10 · DN 15 · DN 25
tryktrin	PN 40 til PN 400		
Temperaturområde	–10 til +200 °C, med isolerdel –200 til +450 °C		
Karakteristik	logaritmisk (ved $K_{VS} \geq 0,01$) · liniær · On/Off		
Kegle tætning	metallisk tætnende		
Løftehøjde	7,5 mm		
Lækageklasse efter DIN IEC 534	ved $K_{VS} < 0,01$	metallisk tætnende met.-sammenslebet metallisk tætnende met.-sammenslebet	IV IV-S2 III IV
Reguleringsforhold	50:1 · ved $K_{VS} < 0,1$ mindre end 50 : 1		

Tabel 2 · Materiale

Normaludførelse		
Ventilhus ¹⁾ Ventiloverdel ²⁾	WN 1.4571 / A 316 Ti	WN 2.4610
Sæde / Kegle	WN 1.4571 / WN 1.4571 WN 1.4122 / WN 1.4112 WN 1.4122 / Stellite	WN 2.4610 / WN 2.4610
Pakdåse	Univerdit / Alchem	
Tætning	WN 1.4571	WN 2.4610
Isolerdel		
Mellemstykke	WN 1.4571	WN 2.4610
Bælgætning		
Mellemstykke	WN 1.4571	WN 2.4610
Bælgætning for PN 100 ³⁾	WN 1.4571	WN 2.4819

¹⁾ andre materialer på forespørgsel

²⁾ mediumberørte dele

³⁾ andre tryktrin på forespørgsel

Tabel 3 · K_{VS} -værdier

K_{VS} -værdi	0,0001 til 0,0063 ¹⁾	0,01 til 0,25	0,4	0,63 til 1,6 ²⁾
Reguleringsforhold	<15 : 1	15 : 1 til 50 : 1	50 : 1	
Sæde- mm	2	3	4	10
Hub mm	7,5			
Keglestangsdiameter-Ø mm	4			

¹⁾ Sæde- og keglemateriale kun WN 1.4122/Stellite

²⁾ kun ved PN 100

Tabel 3a · K_{VS} -værdier afhængig af størrelsen

Tilslutning		K_{VS} -værdi			
Flange eller svejseender	Indv.gevind G eller NPT	0,0001 til 0,0063	0,01 til 0,25	0,4	0,63 til 1,6
DN 10	1/4 · 3/8				–
DN 15	1/2				til og med PN 100
DN 25	–				til og med PN 100

Tabel 4a · Normaludførelse uden bælge · Sikkerhedsstilling “NC”

Styresignal ved aktuatorstørrelse		60 cm ²	0,2 ... 1,0	0,4 ... 2,0	1,4 ... 2,3	2,1 ... 3,3
		120 cm ²	0,4 ... 0,8	0,8 ... 1,6	1,7 ... 2,1	2,4 ... 3,0
Størrelse	K _{vs} -værdi	Aktuator	Δp ved p ₂ = 0			
DN 10, 15, 25 G1/4, 3/8, 1/2 NPT 1/4, 3/8	0,0001 til 0,4	60 cm ²	25	100	400	–
		120 cm ²	250	400	–	–
DN 15, 25 G1/2 NPT 1/2 ¹⁾	0,63 til 1,6	60 cm ²	–	11	72	100
		120 cm ²	35	84	100	–

1) Kun til og med PN 100

Tabel 4b · Udførelse med bælge · Sikkerhedsstilling “NC”

Styresignal ved aktuatorstørrelse		60 cm ²	0,2 ... 1,0	0,4 ... 2,0	1,4 ... 2,3	2,1 ... 3,3
		120 cm ²	0,4 ... 0,8	0,8 ... 1,6	1,7 ... 2,1	2,4 ... 3,0
Størrelse	K _{vs} -værdi	Aktuator	Δp ved p ₂ = 0			
DN 10, 15, 25 G1/4, 3/8, 1/2 NPT 1/4, 3/8	0,0001 til 0,4	60 cm ²	–	10	61	95
		120 cm ²	30	72	100	–
DN 15, 25 G1/2 NPT 1/2 ¹⁾	0,63 til 1,6	60 cm ²	–	5	55	90
		120 cm ²	25	68	100	–

1) Kun til og med PN 100

Tabel 4c · Normaludførelse uden bælge · Sikkerhedsstilling “NO”

Styresignal ved aktuatorstørrelse		60 cm ²	0,2 ... 1,0		
		120 cm ²	0,4 ... 0,8		
		Supplyluft	1,2	2,5	3,5
Størrelse	K _{vs} -værdi	Aktuator	Δp ved p ₂ = 0		
DN 10, 15, 25 G1/4, 3/8, 1/2 NPT 1/4, 3/8	0,0001 bis 0,4	60 cm ²	24	400	–
		120 cm ²	254	400	–
DN 15, 25 G1/2 NPT 1/2 ¹⁾	0,63 bis 1,6	60 cm ²	–	79	100
		120 cm ²	36	100	–

1) Kun til og med PN100

Tabelle 4d · Normaludførelse med bælge · Sikkerhedsstilling “NO”

Styresignal ved aktuatorstørrelse		60 cm ²	0,2 ... 1,0		
		120 cm ²	0,4 ... 0,8		
		Supplyluft	1,2	2,5	3,5
Størrelse	K _{vs} -værdi	Aktuator	Δp ved p ₂ = 0		
DN 10, 15, 25 G1/4, 3/8, 1/2 NPT 1/4, 3/8	0,0001 til 0,4	60 cm ²	–	63	100
		120 cm ²	27	100	–
DN 15, 25 G1/2 NPT 1/2 ¹⁾	0,63 til 1,6	60 cm ²	–	63	100
		120 cm ²	27	100	–

1) Kun til og med PN100

Tabel 5 · Byggemål i mm

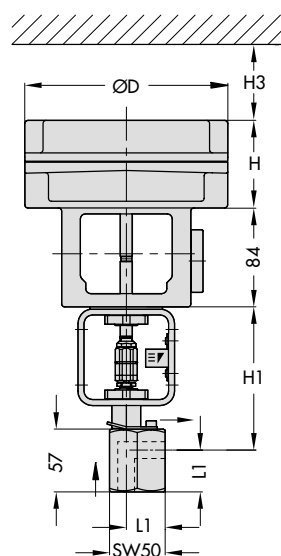
Tilslutning		Indv. gevind	Udv. gevind	Flange		
Ventil		G / NPT	DN 10, 15, 25	DN 10	DN 15	DN 25
L	PN 40	74	80	130	130	160
	PN 63 til 160			210	210	230
	PN 250 til 320			230	230	260
	PN 400			230	230	308
H1	60 cm²/120 cm²	122				
H4	med Iso-/Bælgætæn.	263				
H2 eller Flange-Ø D1	PN 40	23	23	90	100	120
	PN 63 til 160			100	110	140
	PN 250 til 320			130	130	160
	PN 400			130	150	180
H3	60 cm²/120 cm²	150				
L1	PN 40	34	40	85	90	100
	PN 63 til 160			105	105	115
	PN 250 til 320			115	115	130
	PN 400			115	115	154
H4 (Iso-/Bælgætæn.) PN 100		140				

Aktuator	60 cm ²	120 cm ²
Membran-Ø D	120	160
H	63	69
H3	150	150
Gevind	M 20x1,5	M 20x1,5
Lufttilslutning	G1/8 eller NPT1/8	G1/8 eller NPT 1/8

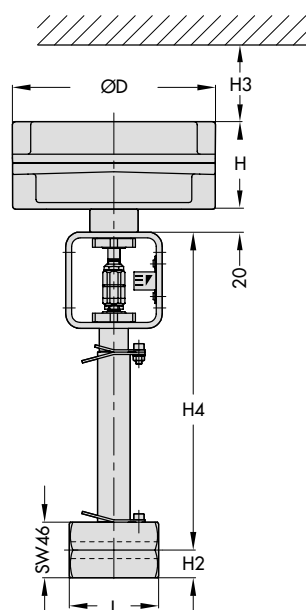
Tabel 6 · Vægt i kg

Tilslutning		Indvendig gevind	Svejseender	Flange		
Ventil		G / NPT	DN 10, 15, 25	DN 10	DN 15	DN 25
Ventil uden aktuator	PN 40	1,7	1,6	2,9	3,1	4,2
	PN 63 til 160			3,9	4,2	7,3
	PN 250 til 320			5,6	6,0	8,7
	PN 400			7,1	9,1	9,8
Valgbar	Isolerdel	0,5				
	Bælgætætning	0,6				

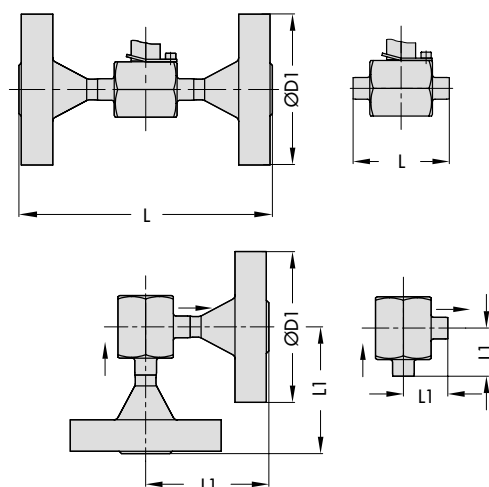
Aktuator	60 cm ²	120 cm ²
ca. kg	1,3	3,5



Type 3510-7
Vinkelventil med indv.gevind



Type 3510-1 med Bælg-/Isolerdel
Ligeløbsventil med indv.gevind



Hus med flangetilslutning og svejseender

Bestillingstekst

Størrelse
Tryktrin
Tilslutning,

DN
PN
Gevind, G, NPT
Flange
Svejseender

Husmateriale
Karakteristik

lht. Tabel 2
Logaritmisk, liniær,
On/Off

Aktuator

Type 3271-5/ 3277-5
60 eller 120 cm²

Sikkerhedsstilling

NC eller NO

Medie

....

Tæthed

.... kg/m³

Max. flowmængde

.... kg/h, m³/h,
i driftstilstand

Tilgangstryk (p1)

i bar

Afgangstryk (p2)

i bar

Mediets temperatur

°C eller K

Påbygges med

Positioner og/eller
Grænsekontakter

Forbehold for tekniske ændringer.



SAMSON REGULERINGSTEKNIK A/S
Messingvej 34 · DK-8900 Randers · Tlf.: 86 44 81 66
Blokken 55 · DK-3460 Birkerød · Tlf.: 45 81 93 01
Internet: <http://www.samson.de>

T 8091 DA