

Microvanne type 3510

Application

Organes de réglage pour le contrôle de très faibles débits sur installations pilotes.

Diamètres nominaux	G 1/4 · 3/8 · 1/2
	NPT 1/4 · 3/8 · 1/2
Pression nominale	DN 10, 15, 25
	PN 40 à 400
Températures	-200 °C à +450 °C

L'organe de réglage pneumatique se compose :

- d'une microvanne type 3510
- d'un servomoteur type 3271-5 ou type 3277-5

Les microvannes du type 3510 sont proposées en passage droit ou équerre. Dans ces deux exécutions, les corps de vanne sont livrables avec raccords Gaz ou NPT, avec embouts à souder ou brides. En exécution standard, la vanne est réalisée en inox. Sur demande, des matériaux divers peuvent être proposés.

Exécutions

Exécution standard

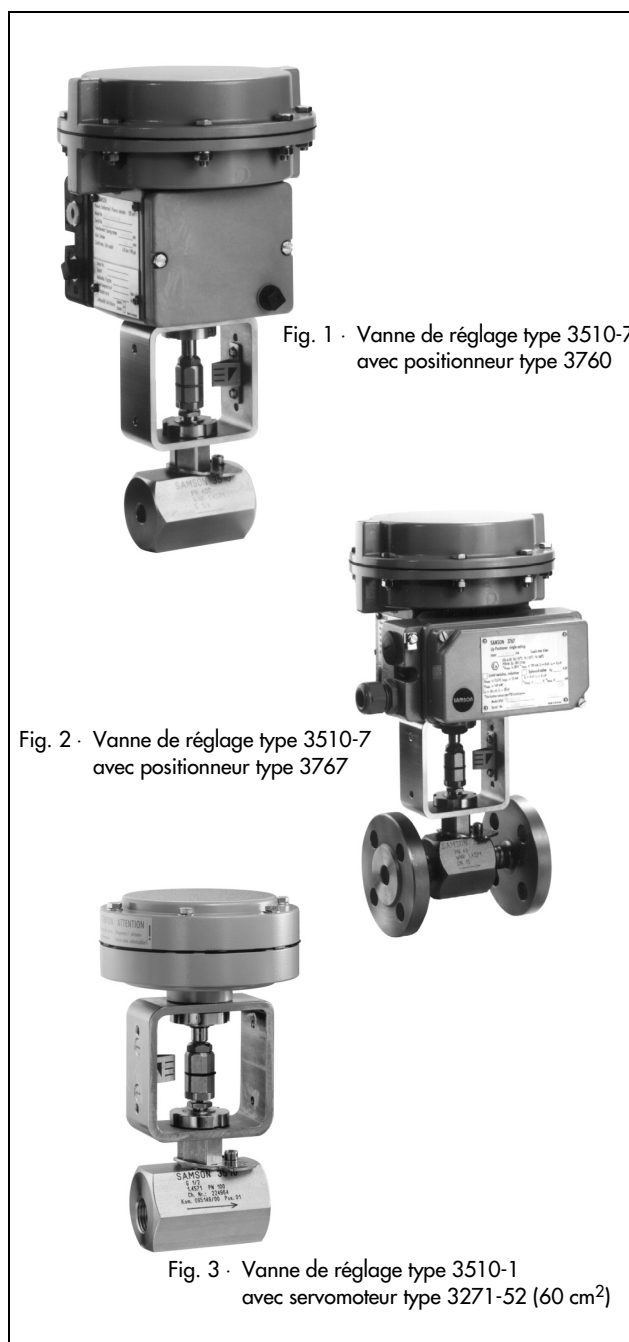
- Pour températures de -10 à +220 °C
- PN 40 à 400
- Vanne à passage droit ou équerre
- Raccords taraudés G 1/4, 3/8, 1/2; NPT 1/4, 3/8, 1/2
- Brides DN 10, 15 ou 25
- Embouts à souder DN 10, 15 ou 25

Typ 3510-1 (fig. 3) · avec servomoteur pneumatique type 3271-5, surface active 120 cm² ou 3271-52, surface active 60 cm² (voir feuille technique T 8310 FR).

Typ 3510-7 (fig. 1 et 2) · avec servomoteur pneumatique type 3277-5 pour le montage intégré de positionneurs (voir feuille technique T 8311 FR).

Autres exécutions avec

- **Pièce d'isolement** pour températures de -200 à +450 °C, avec matériaux spéciaux jusqu'à +650 °C
- **Soufflet d'étanchéité métallique** jusqu'à PN 100 avec une étanchéité vers l'extérieur $\leq 10^{-5} \frac{\text{mbar l}}{\text{s}}$, pressions nominales supérieures sur demande.
- **Commande manuelle**
- **Corps avec brides vissées** et joint lenticulaire DN 6 et DN 10, pression nominale PN 325 selon la norme IG ($K_{v\text{max}} = 0,4$).



Fonctionnement

Le fluide traverse la vanne dans le sens de la flèche. Le débit passant entre le clapet (3) et le siège (2) varie en fonction de la position du clapet.

La tige de clapet (6) reliée à la tige de servomoteur (8.1) par un accouplement (7) est étanchéée par un presse-étoupe réglable (4).

Dans le cas de haute exigence d'étanchéité par rapport à l'environnement, la vanne peut être équipée d'un soufflet métallique à double paroi (10).

La vis de blocage (13) permet de garantir le serrage du chapeau (5) ou de la pièce intermédiaire (9) sur le corps de vanne (1).

Positions de sécurité

Deux positions de sécurité sont possibles en fonction de la disposition des ressorts dans le servomoteur (8) (détails, voir feuilles techniques T 8310 FR et T 8311 FR).

"Tige sort par ressorts": la vanne se ferme par action des ressorts (F.M.A)

"Tige entre par ressorts": la vanne s'ouvre par action des ressorts (O.M.A).

Légende des fig. 4 à 6

1	Corps de vanne	7	Accouplement
2	Siège	8	Servomoteur
3	Clapet	8.1	Tige de servomoteur
4	Presse-étoupe	9	Pièce intermédiaire (pour isolement ou soufflet)
5	Chapeau	10	Soufflet métallique
5.1	Joint de corps	13	Vis de blocage
6	Tige de clapet		

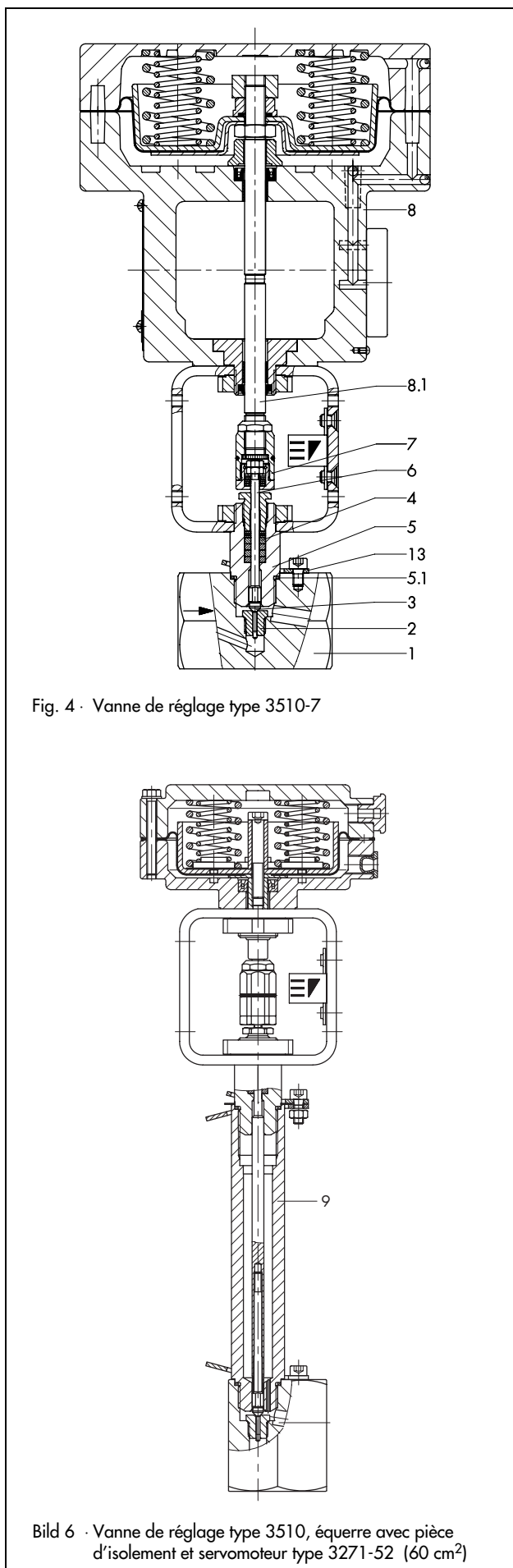
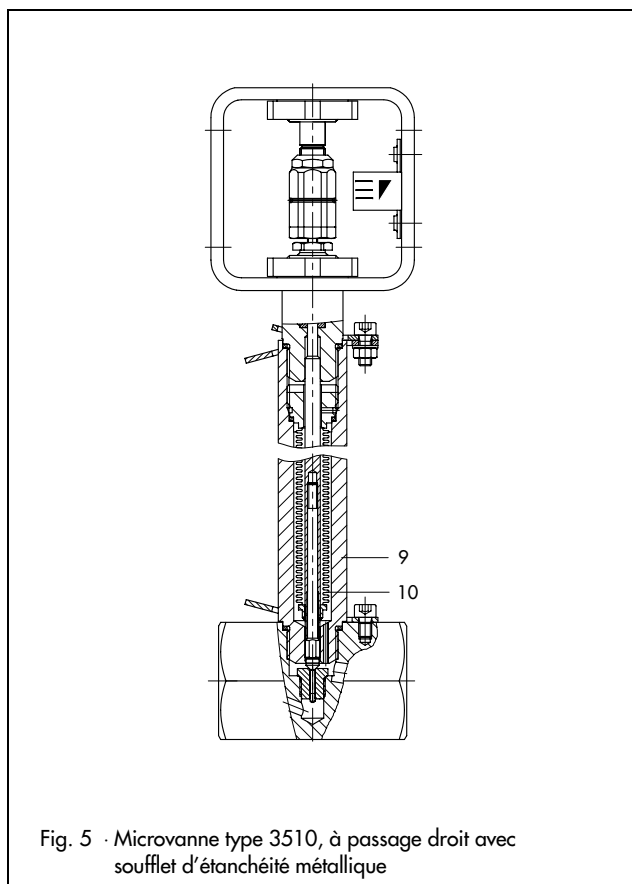


Tableau 1 · Caractéristiques techniques

Raccordement	Taraudages	Embouts à souder	Brides
Diamètre nominal	G $\frac{1}{4}$ · G $\frac{3}{8}$ · G $\frac{1}{2}$; NPT $\frac{1}{4}$ · NPT $\frac{3}{8}$ · NPT $\frac{1}{2}$	DN 10 · DN 15 · DN 25	DN 10 · DN 15 · DN 25
Pression nominale	PN 40 à PN 400		
Plage de température	-10 à +200 °C, Avec pièce d'isolement -200 à +450 °C		
Caractéristique	Exponentielle (pour $K_{vs} \geq 0,01$) · Linéaire · Tout ou rien		
Étanchéité du clapet	Portée d'étanchéité métallique		
Course nominale	7,5 mm		
Classe de débit de fuite selon DIN EN 1349	Pour $K_{vs} < 0,01$	Portée d'étanchéité métallique Portée d'étanchéité métallique rodée Portée d'étanchéité métallique Portée d'étanchéité métallique rodée	IV IV-S2 III IV
Rapport de réglage	50 : 1 · pour $K_{vs} < 0,1$ inférieur à 50 : 1		

Tableau 2 · Matériaux

Exécution standard		
Corps de vanne ¹⁾ Chapeau de vanne ²⁾	inox 1.4571 / A 316 Ti	Hastelloy 2.4610
Siège/clapet	inox 1.4571 / inox 1.4571 inox 1.4122 / inox 1.4112 inox 1.4122 / Stellite	Hastelloy 2.4610 / Hastelloy 2.4610
Presse-étoupe	Univerdit / Alchem	
Joint de corps	inox 1.4571	Hastelloy 2.4610
Pièce d'isolement		
Pièce intermédiaire	inox 1.4571	Hastelloy 2.4610
Soufflet d'étanchéité métallique		
Pièce intermédiaire	inox 1.4571	Hastelloy 2.4610
Soufflet métallique pour PN 100 ³⁾	inox 1.4571	Hastelloy 2.4819

¹⁾ Autres matériaux sur demande

²⁾ Pièces en contact avec le fluide

³⁾ Pour PN supérieurs sur demande

Tableau 3 · Coefficients K_{vs}

Coefficient K_{vs}	0,0001 à 0,0063 ¹⁾	0,01 à 0,25	0,4	0,63 à 1,6 ²⁾
Rapport de réglage	<15 : 1	15 : 1 à 50 : 1	50 : 1	
Siège mm	2	3	4	10
Course mm	7,5			
∅ Tige de clapet mm	4			

¹⁾ Matériaux de siège et de clapet seulement en inox 1.4122/Stellite

²⁾ Seulement jusqu'à PN 100

Tableau 3a · Coefficients K_{vs} en fonction du diamètre nominal

Raccordement		Coefficients K_{vs}			
Brides ou embouts à souder	Taraudages G ou NPT	0,0001 à 0,0063	0,01 à 0,25	0,4	0,63 à 1,6
DN 10	$\frac{1}{4}$ · $\frac{3}{8}$				–
DN 15	$\frac{1}{2}$				Seulement jusqu'à PN 100
DN 25	–				Seulement jusqu'à PN 100

Tableau 4a · Exécution standard sans soufflet d'étanchéité · Position de sécurité "Vanne fermée"

Plage de commande nominale selon la surface du servomoteur		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 ... 3,1
Diamètre nominal	Coefficient K _{vs}	Servomoteur	Δp pour p ₂ = 0 bar			
DN 10, 15, 25 G ¹ / ₄ , ³ / ₈ , ¹ / ₂ NPT ¹ / ₄ , ³ / ₈ , ¹ / ₂	0,0001 à 0,4	60 cm ²	25	100	400	–
		120 cm ²	250	400	–	–
DN 15, 25 G ¹ / ₂ NPT ¹ / ₂ ¹⁾	0,63 à 1,6	60 cm ²	–	11	72	100
		120 cm ²	35	84	100	–

1) Seulement jusqu'à PN 100

Tableau 4b · Exécution avec soufflet d'étanchéité · Position de sécurité "Vanne fermée"

Plage de commande nominale selon la surface du servomoteur		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 ... 3,1
Diamètre nominal	Coefficient K _{vs}	Servomoteur	Δp pour p ₂ = 0 bar			
DN 10, 15, 25 G ¹ / ₄ , ³ / ₈ , ¹ / ₂ NPT ¹ / ₄ , ³ / ₈ , ¹ / ₂	0,0001 à 0,4	60 cm ²	–	10	61	95
		120 cm ²	30	72	100	–
DN 15, 25 G ¹ / ₂ NPT ¹ / ₂ ¹⁾	0,63 à 1,6	60 cm ²	–	5	55	90
		120 cm ²	25	68	100	–

1) Seulement jusqu'à PN 100

Tableau 4c · Exécution standard sans soufflet d'étanchéité · Position de sécurité "Vanne ouverte"

Plage de commande nominale selon la surface du servomoteur		60 cm ²	0,2 ... 1,0			
		120 cm ²	0,4 ... 0,8			
		Pression d'alimentation	1,2	2,5	3,5	
Diamètre nominal	Coefficient K _{vs}	Servomoteur	Δp pour p ₂ = 0			
DN 10, 15, 25 G ¹ / ₄ , ³ / ₈ , ¹ / ₂ NPT ¹ / ₄ , ³ / ₈ , ¹ / ₂	0,0001 à 0,4	60 cm ²	24	400	–	
		120 cm ²	254	400	–	
DN 15, 25 G ¹ / ₂ NPT ¹ / ₂ ¹⁾	0,63 à 1,6	60 cm ²	–	79	100	
		120 cm ²	36	100	–	

1) Seulement jusqu'à PN 100

Tableau 4d · Exécution avec soufflet d'étanchéité · Position de sécurité "Vanne ouverte"

Plage de commande nominale selon la surface du servomoteur		60 cm ²	0,2 ... 1,0			
		120 cm ²	0,4 ... 0,8			
		Pression d'alimentation	1,2	2,5	3,5	
Diamètre nominal	Coefficient K _{vs}	Servomoteur	Δp pour p ₂ = 0			
DN 10, 15, 25 G ¹ / ₄ , ³ / ₈ , ¹ / ₂ NPT ¹ / ₄ , ³ / ₈ , ¹ / ₂	0,0001 à 0,4	60 cm ²	–	63	100	
		120 cm ²	27	100	–	
DN 15, 25 G ¹ / ₂ NPT ¹ / ₂ ¹⁾	0,63 à 1,6	60 cm ²	–	63	100	
		120 cm ²	27	100	–	

1) Seulement jusqu'à PN 100

Tableau 5 · Dimensions en mm

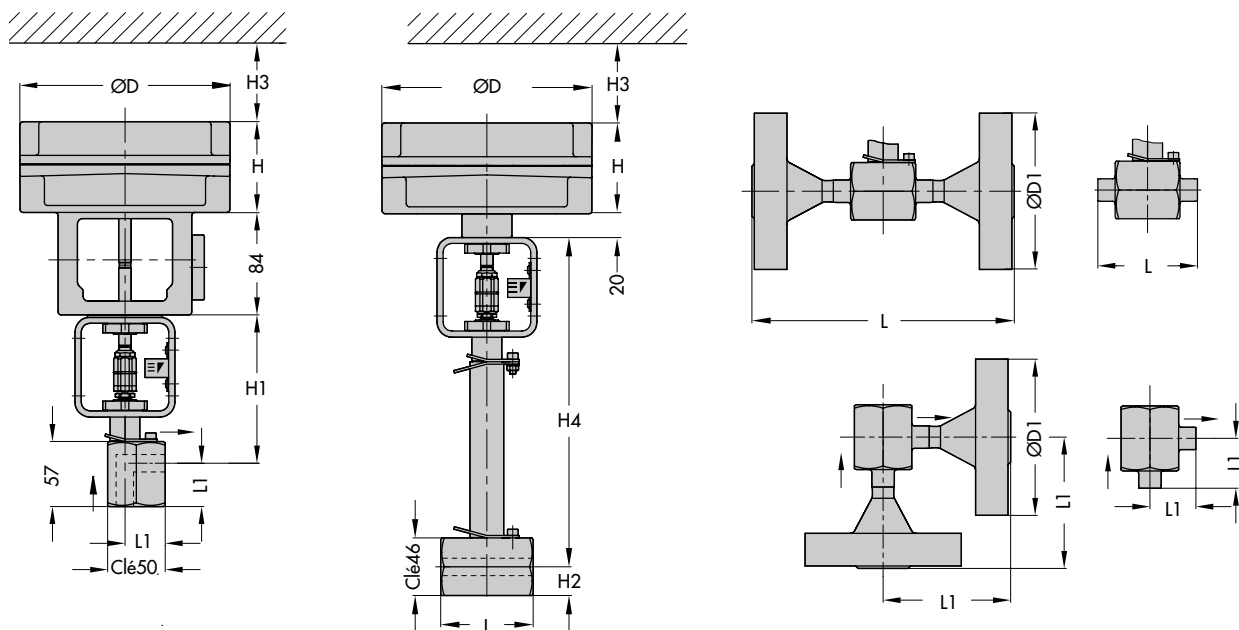
Raccordement		Taraudages	Embouts à souder	Brides		
Vanne		G / NPT	DN 10, 15, 25	DN 10	DN 15	DN 25
L	PN 40	74	80	130	130	160
	PN 63 à 160			210	210	230
	PN 250 à 320			230	230	260
	PN 400			230	230	308
H1	60 cm ² /120 cm ²			122		
H4 avec pièce d'isolement	PN 40 à 400			263		
H4 avec soufflet d'étanchéité	PN 40 à 100			263		
	PN 160 à 250			365		
H2 ou ∅ bride D1	PN 40	23	23	90	95	115
	PN 63 à 160			100	105	140
	PN 250 à 320			125	130	160
	PN 400			125	145	180
H3	60 cm ² /120 cm ²			150		
L1	PN 40	34	40	85	90	100
	PN 63 à 160			105	105	115
	PN 250 à 320			115	115	130
	PN 400			115	115	154

Servomoteur	60 cm ²	120 cm ²
∅ Membrane D	120	168
H	63	69
H3	150	150
Fixation	M 20x1,5	M 20x1,5
Raccord air	G $\frac{1}{8}$ ou NPT $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$ ou NPT $\frac{1}{8}$

Tableau 6 · Poids en kg

Raccordement		Taraudages	Embouts à souder	Brides		
Vanne		G / NPT	DN 10, 15, 25	DN 10	DN 15	DN 25
Vanne sans servomoteur	PN 40	1,7	1,6	2,9	3,1	4,2
	PN 63 à 160			3,9	4,2	7,3
	PN 250 à 320			5,6	6,0	8,7
	PN 400			7,1	9,1	9,8
Option	Pièce d'isolement			0,5		
	Soufflet d'étanchéité			0,6		

Servomoteur	60 cm ²	120 cm ²
env. kg	1,3	3,5



Type 3510-7
Vanne équerre taraudée

Type 3510-1 avec soufflet/pièce d'isolement
Vanne à passage droit taraudée

Exécutions avec brides et embouts à souder

Texte de commande

Diamètre nominal	DN
Pression nominale	PN
Type de raccordement	Taraudages G, NPT Brides Embouts à souder
Matériaux de corps	Voir tableau 2
Caractéristique	Exponentielle, linéaire tout ou rien
Servomoteur	Type 3271-5/ 3277-5 60 ou 120 cm ²
Position de sécurité	Vanne fermée ou ouverte
Nature du fluide
Masse volumique kg/m ³
Débit maximal kg/h, m ³ /h, pour conditions de service ou standards
Pression en amont de la vanne	p ₁ en bars
Pression en aval de la vanne	p ₂ en bars
Température du fluide	°C ou K
Accessoires	Positionneur et/ou contact de position

Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON REGULATION S.A.
1, rue Jean Corona · BP 140
F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX
Tél. +33 (0)4 72 04 75 00 · Fax +33 (0)4 72 04 75 75
Internet : <http://www.samson.fr>

Succursales à :
Paris (Rueil-Malmaison)
Marseille (La Penne sur Huveaune)
Strasbourg (Ostwald) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

T 8091 FR