

Exécutions DIN et ANSI

Application

Vanne de mélange ou de répartition pour la régulation de procédés et installation de climatisation

Diamètre nominal DN 15 à 150 · NPS ½ à 6

Pression nominale PN 10 à 40 · Class 150 et 300

Températures DIN: -196 à 450 °C · -321 à 842 °F

ANSI: -196 à 450 °C · -321 à 842 °F

Vanne trois voies type 3244 avec

- Servomoteur pneumatique type 3271 (Fig. 1) ou
- Servomoteur pneumatique type 3277 (Fig. 2) pour le montage d'un positionneur intégré.

Corps de vanne en

- Fonte grise (seulement exécution DIN),
- Acier moulé ou
- Inox.

Superstructure de vanne monobloc.

Ces organes de réglage permettent l'adaptation de différents appareils complémentaires:

positionneurs, électrovannes, contacts de position et autres appareils selon DIN EN 60534-6 et NAMUR (Détails, voir ► T 8350 FR).

Montage intégré d'un positionneur sur servomoteur type 3277 (Détails, voir ► T 8310-1 FR).

Exécutions

Exécution standard pour températures de -10 à +220 °C (15 à 430 °F) avec servomoteur pneumatique

- **Type 3244-1** (Fig. 1) · Vanne type 3244 avec servomoteur type 3271 (voir feuille technique ► T 8310-1 FR)
- **Type 3244-7** (Fig. 2) · Vanne type 3244 avec servomoteur type 3277 (voir feuille technique ► T 8310-1 FR)

Exécutions spéciales avec :

- **Soufflet ou pièce d'isolement** · voir caractéristiques techniques
- **Garniture presse-étoupe réglable** · Détails sur demande
- **Chemise de réchauffage**
- **Commande manuelle supplémentaire** · voir feuille technique ► T 8310-1 FR

Egalement livrables

- **Vanne de réglage électrique type 3244-2** · Détails sur demande
- **Vanne de réglage manuelle type 3244-3** avec commande manuelle type 3273 · Détails voir feuille technique ► T 8312 FR
- **Servomoteurs pneumatiques** avec surfaces de 355 ou 750 cm² · sur demande

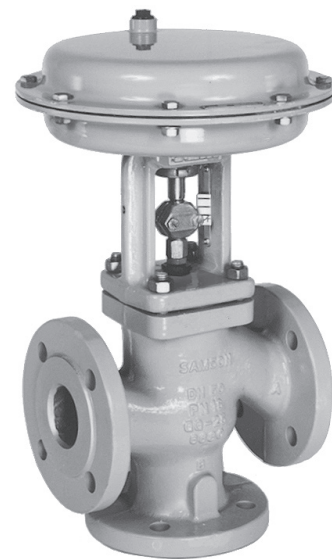


Fig. 1: Vanne de réglage pneumatique type 3244-1 avec servomoteur type 3271

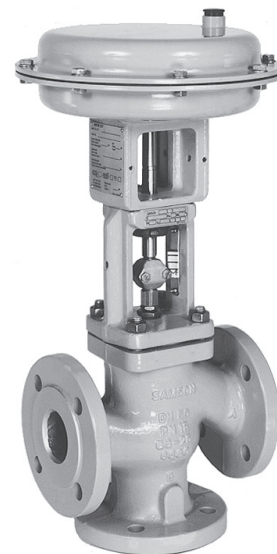


Fig. 2: Vanne de réglage type 3244-7 avec servomoteur type 3277

Fonctionnement (Fig. 3 et 4)

La vanne trois voies travaille en fonction de la disposition des clapets soit comme vanne de mélange soit comme vanne de répartition.

Sur les vannes de mélange, les fluides entrent en A et B pour ressortir en AB (Fig. 3). Le débit de A ou B vers AB varie en fonction de l'espace libéré entre les sièges et les clapets. Par contre, sur les vannes de répartition, le fluide entre dans la vanne en AB pour ressortir en A et B (Fig. 4).

Remarque: En DN 15 à 25 (NPS ½ à 1), les vannes de mélange et de répartition sont identiques.

Positions de sécurité

Selon la disposition des ressorts dans le servomoteur (voir feuille technique ► T 8310-1 FR), deux positions de sécurité sont possibles, en cas de manque de pression sur la membrane.

«Tige sort par ressorts»

Les ressorts ferment la voie B des vannes de mélange et ferment la voie A des vannes de répartition.

«Tige entre par ressorts»

Les ressorts ferment la voie A des vannes de mélange et ferment la voie B des vannes de répartition.

Remarques concernant les tableaux de pression différentielles 3a à 4b

- Les valeurs figurant dans les colonnes grises correspondent à une exécution standard.
- Les pressions différentielles figurant dans les colonnes blanches sont valables pour des ressorts précontraints au max.
- Les valeurs de pressions différentielles entre parenthèses correspondent aux valeurs entre parenthèses figurant dans la colonne «plage de pression nominale».
- Les tableaux sont valables pour les deux positions de sécurité.
- Les servomoteurs avec position de sécurité «Tige entre par ressorts» ne peuvent pas être précontraints.

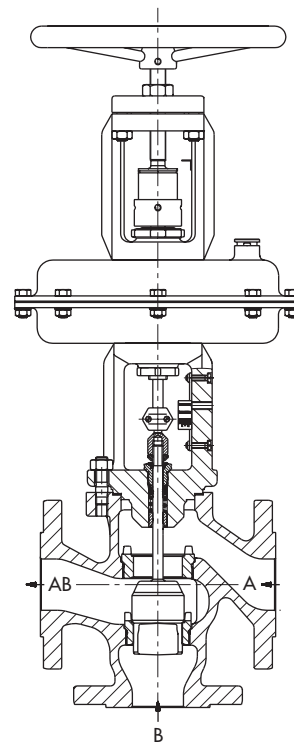


Fig. 3: Organe de réglage pneumatique type 3244-1 avec vanne trois voies type 3244 (disposition des clapets pour mélange, pour DN 15 à 25 également pour répartition et servomoteur type 3271 avec commande manuelle supplémentaire)

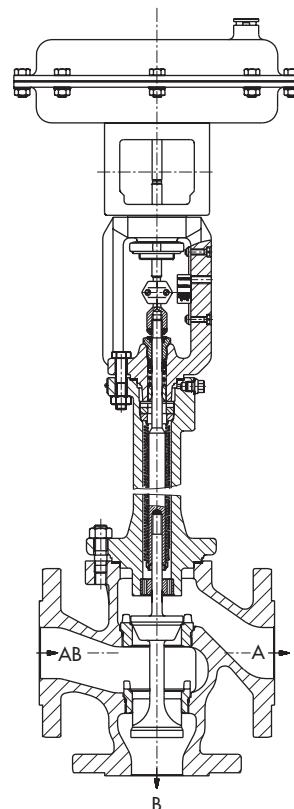


Fig. 4: Organe de réglage pneumatique type 3244-7 avec vanne trois voies type 3244, DN 32 à 150 (disposition des clapets pour répartition), soufflet d'étanchéité supplémentaire et servomoteur type 3277

Tableau 1: Caractéristiques techniques

Exécution	DIN			ANSI		
Diamètre nominal	DN 15 ... 150			NPS ½ ... 6		
Matériaux	Fonte grise EN-JL1040	Acier moulé 1.0619	Inox 1.4408	Acier moulé A 216 WCC	Inox A 351 CF8M	
Pression nominale	PN 10, 16, 25, 40			Class 150 ou 300		
Type de raccordement	Tous les types de brides selon DIN EN 1092-1/-2 ¹⁾			RF ²⁾		
Étanchéité siège-clapet	Métallique			Métallique		
Caractéristique	Linéaire			Linéaire		
Rapport de réglage	50 : 1 pour DN 15 ... 50 30 : 1 pour DN 65 ... 150			50 : 1 pour NPS ½ ... 2 30 : 1 pour NPS 2½ ... 6		
Plages de température en °C et °F · Pressions de service admissibles selon le diagramme pressions-températures						
Corps sans pièce d'isolement		-10 ... 220 °C			-10 ... 220 °C (15 ... 430 °F)	
Corps avec	pièce d'isolement, courte ³⁾	-10 ... 300 °C	-10 ... 400 °C ⁴⁾	-50 ... 450 °C ⁴⁾	-29 ... 427 °C (-20 ... 800 °F)	-50 ... 450 °C (-58 ... 842 °F)
	Soufflet, court	-10 ... 300 °C	-10 ... 400 °C ⁴⁾	-50 ... 450 °C ⁴⁾	-29 ... 400 °C (-20 ... 750 °F)	-50 ... 450 °C (-58 ... 842 °F)
Débit de fuite	DIN EN 60534-4 ANSI/FCI 70-2	0,05 % K _{V5}			0,05 % K _{V5}	

¹⁾ Sauf double emboîtement mâle forme D, double emboîtement femelle forme D et simple emboîtement femelle forme F pour DN 15

²⁾ Autres exécutions à partir de NPS ¾ sur demande

³⁾ Pièce d'isolement longue ou soufflet sur demande

⁴⁾ Exécution pour températures plus basses sur demande

Tableau 2: Matériaux

Exécution standard	DIN			ASTM		
Corps de vanne ¹⁾	Fonte grise EN-JL1040	Acier moulé 1.0619	Inox 1.4408	Acier moulé A 216 WCC	Inox A 351 CF8M	
Superstructure	1.0460		1.4401	A 105	A 182 F 316	
Siège ²⁾	1.4006		1.4404	Inox Cr UNS S 41000	A 182 F316L	
Clapet ²⁾	1.4008		1.4404	Inox Cr UNS S 41000	A 182 F316L	
Étanchéité du clapet	Métallique			Métallique		
Douille de guidage	1.4104		1.4571	A 582 430F	316 Ti	
Garniture presse-étoupe ³⁾	Garniture à chevrons, PTFE carboné · Ressort 1.4310/A 479 302					
Joints de corps	Métal graphite			Métal graphite		
Pièce d'isolement	1.0460		1.4401	A 105	A 182 F 316	
Soufflet d'étanchéité métallique						
	Pièce intermédiaire	1.0460		1.4401	A 105	A 182 F 316
	Soufflet métallique	1.4571 ⁴⁾			316 Ti	

¹⁾ Matériaux spéciaux: 1.4538, Duplex 1.4470; Alliage à base nickel: 9.4610; Autres matériaux spéciaux sur demande.

²⁾ Tous les sièges et clapets sont disponibles avec portées d'étanchéité stellites; pour DN ≤ 100, les clapets jusqu'à alésage 38 sont aussi livrable en stellite massif.

³⁾ Autres garnitures sur demande (voir aussi ► T 8000-1 FR)

⁴⁾ Autres matériaux sur demande

Tableau 3a: K_{VS} et pressions différentielles admissibles · Vanne de mélange type 3244 · Exécutions DIN · Pressions en bar

					120 cm ²	–	0,4...2,0 (1,2...2,0)	–	1,4...2,3	2,1...3,3
Plage de pression nominale en bar pour servomoteurs					350 cm ²	0,2...1,0		0,6...3,0 (1,8...3,0)	1,4...2,3 (1,85...2,3)	2,1...3,3 (2,7...3,3)
					700 cm ²	–				
Pression d'alimentation nécessaire en bar						1,2	2,4 (3,2)	3,6 (4,8)	3,7 (4,2)	5,4 (6,0)
DN	K_{VS} vanne de mélange	Ø siège mm	Course nominale mm	Servo- moteur cm ²	Δp pour $p_2 = 0$ bar					
15	2 · 4	24	15	120	–	5,2	–	29,3	40	
20	2 · 4 · 6,3			350	9,6	23,7	37,8	40	40	
25	2 · 4 6,3 · 10			120	–	–	–	17	27,1	
32 à 50	6,3 · 10 · 16	31		350	5,2	13,6	22,0	40	40	
				120	–	–	–	10,9	17,7	
40 et 50	25	38		350	3,1	8,7	14,3	36,7	40	
				120	–	–	–	6,5	10,7	
50	40	48		350	1,6	5,1	8,6	22,7	35	
				700	–	(40)	(40)	–	–	
				350	1,6	5,1	8,6	22,7	35	
65 et 80	25 et 40	48		700	–	(40)	(40)	–	–	
				350	–	2,7	4,7	12,9	20	
	60	63		700	–	(23,1)	(35,3)	(36,3)	(40)	
80	80	75		350	–	1,7	3,1	8,9	13,9	
				700	–	(16,1)	(24,7)	(25,5)	37,7	
100	100	80	30	700	1,4	3,9	6,4	16,6	25,4	
	160	100			–	2,3	4,0	10,4	16,1	
125	140	90			–	3,0	5,0	13	20	
	200	110			–	1,9	3,2	8,6	13,3	
150	200	110			–	1,9	3,2	8,6	13,3	
	300	130			–	1,2	2,2	6,0	9,4	

Tableau 4a: K_{VS} et pressions différentielles admissibles · Vanne de répartition type 3244 · Exécution DIN · Pressions en bar
 Vannes en DN 65 à 150: Sens du débit AB ⇒ A avec K_{VS} max et
 AB ⇒ B avec K_{VS} réduit

					120 cm ²	–		–	1,4...2,3	2,1...3,3
Plage de commande nominale en bar pour servomoteur					350 cm ²	0,2...1,0	0,4...2,0 (1,2...2,0)	0,6...3,0 (1,8...3,8)	1,4...2,3 (1,85...2,3)	2,1...3,3 (2,7...3,3)
					700 cm ²	–				
Pression d'alimentation nécessaire en bar						1,2	2,4 (3,2)	3,6 (4,8)	3,7 (4,2)	5,4 (6,0)
DN	K_{VS} vanne de répartition	Ø siège mm	Course mm	Servo- moteur cm ²	Δp pour p ₂ = 0 bar					
15	2 · 4	24	15	120	–	5,2	–	29,3	40	
20	2 · 4 · 6,3			350	9,6	23,7	37,8	40	40	
25	2 · 4 6,3 · 10			120	–	–	–	17	27,1	
32 à 50	6,3 · 10 · 16	31		350	5,2	13,6	22,0	40	40	
				120	–	–	–	10,9	17,7	
40 et 50	25	38		350	3,1	8,7	14,3	36,7	40	
				120	–	–	–	6,5	10,7	
50 à 80	40	48		350	1,6	5,1	8,6	22,7	35	
				700	–	(40)	(40)	–	–	
				350	1,6	5,1	8,6	22,7	35	
65 et 80	25 et 40	48		700	–	(40)	(40)	–	–	
				350	–	2,7	4,7	12,9	20	
65	60/40	63/48		700	–	(23,1)	(35,3)	(36,3)	(40)	
				350	–	2,7	4,7	12,9	20	
80	60	63		700	–	(23,1)	(35,3)	(36,3)	(40)	
			350	–	1,7	3,1	8,9	13,9		
80	80/60	75/63	700	–	(16,1)	(24,7)	(25,5)	(37,7)		
			100	100	80	1,4	3,9	6,4	16,6	25,4
100	160/100	100/80	30	700	–	2,3	4,0	10,4	16,1	
	125	140			90	–	3,0	5,0	13	20
125	200/140	110/90			–	1,9	3,2	8,6	13,3	
	150	200			110	–	1,9	3,2	8,6	13,3
300/200		130/110			–	1,2	2,2	6,0	9,4	

Tableau 4b: C_v et pressions différentielles admissibles · Vanne de répartition type 3244 · Exécution ANSI · Pressions en psi
 Vannes en NPS 2½ à 6: Sens du débit AB ⇒ A avec C_v max. et
 AB ⇒ B avec C_v réduit

					120 cm ²	–	6...30 (18...30)	–	20...34	30...48
Plage de commande nominale en psi pour servomoteur					350 cm ²	3...15		9...45 (26...45)	20...34 (26...34)	30...48 (39...48)
					700 cm ²	–				
Pression d'alimentation nécessaire en psi						18	35 (47)	52 (70)	54 (61)	78 (87)
Diamètre nominal NPS DN		C_v vanne de répartition	Ø siège inch (mm)	Course inch (mm)	Servo- moteur cm ²	Δp pour $p_2 = 0$ psi				
½	15	2,3 · 5	0,94 (24)	0,59 (15)	120	–	75	–	425	580
¾	20	2,3 · 5 · 7,5			350	139	344	548	580	580
1	25	2,3 · 5 7,5 · 12			120	–	–	–	247	393
1½ et 2	40 et 50	7,5 · 12 · 20	1,22 (31)		350	75	197	319	580	580
		30	1,49 (38)		120	–	–	–	158	257
2 à 3	50 à 80	47	1,89 (48)		350	45	126	207	532	580
					120	–	–	–	94	155
					700	–	(580)	(580)	–	–
2½ et 3	65 et 80	30 et 47	1,89 (48)		350	23	74	125	329	508
		70	2,48 (63)		700	–	(580)	(580)	–	–
					350	–	39	68	187	290
3	80	95/70	2,95/2,48 (75/63)		700	–	(335)	(512)	(526)	(580)
					350	–	25	45	129	202
					700	–	(233)	(358)	(370)	547
4	100	120	3,15 (80)		1,18 (30)	700	20	57	93	241
		190/120	3,93/3,15 (100/80)	–			33	58	151	233
6	150	230	4,33 (110)	–			28	46	125	193
		350/230	5,12/4,33 (130/110)	–			17	32	87	136

Tableau 5: Dimensions
Tableau 5a: Vanne type 3244 · Exécution DIN

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Long. L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
H1	mm	235						270		360	375	
H2	mm	70	80	85	100	105	120	130	140	150	200	210

Tableau 5b: Vanne type 3244 · Exécution ANSI

Vanne	NPS	½	¾	1	1½	2	2½	3	4	6	
	DN	15	20	25	40	50	65	80	100	150	
Long.	Class 150	mm	184	184	184	222	254	276	298	352	451
		in	7,25	7,25	7,25	8,75	10,0	10,87	11,75	13,87	17,75
	Class 300	mm	190	194	197	235	267	292	318	368	473
		in	7,50	7,62	7,75	9,25	10,50	11,50	12,50	14,50	18,62
H1	mm	235						270		360	375
	in	9,25						10,63		14,17	14,76
H2	Class 150	mm	92	92	92	111	127	138	149	176	225,5
		in	3,62	3,62	3,62	4,37	5,0	5,43	5,87	6,93	8,88
	Class 300	mm	95	97	98,5	117,5	133,5	146	159	184	236,5
		in	3,76	3,82	3,88	4,63	5,26	5,75	6,26	7,24	9,31

Tableau 5c: Servomoteurs type 3271 et type 3277

Surface de servom.	cm ²	120					350			700		
Membrane Ø D	mm	168					280			390		
H	mm	69					82			138		
	in	2,71					3,23			5,43		
H3 (Types 3271 et 3277)	mm	110								190		
	in	4,33								7,48		
H5	mm	88					101					
	in	3,46					3,98					
Taraudage		M30 x 1,5										
a pour type 3271		G ¼ (¼ NPT)					G ¾ (¾ NPT)					
a2 pour type 3277		-					G ¾ (¾ NPT)					

Tableau 5d: Exécution avec pièce d'isolement courte ou longue ou soufflet métallique

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
	NPS	½	¾	1	-	1½	2	2½	3	4	-	6	
H4 avec	Pièce isolement courte ou soufflet	mm	420						455		645	655	
		in	16,54						17,91		25,39	25,79	
	Pièce isolement longue ou soufflet	mm	725						760		895	900	
		in	28,54						29,92		35,24	35,43	

Tableau 6: Poids

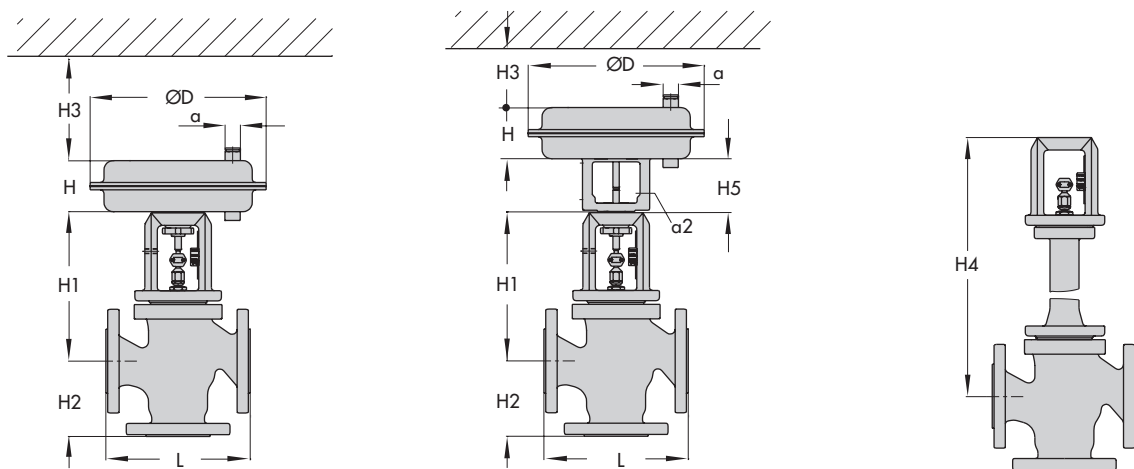
Tableau 6a: Vanne type 3244

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
	NPS	½	¾	1	–	1½	2	2½	3	4	–	6	
Vanne sans servomoteur	kg	6	7	8	13	15	17	31	37	49	95	135	
	lbs	13	15,5	17,5	28,7	33	37,5	68	82	108	210	298	
Poids avec pièce d'isolement ou soufflet	Courte	kg	9	10	11	19	21	23	40	45	68	120	165
		lbs	20	22	24	42	46,3	50,7	88	99	150	265	364
	Longue	kg	13	14	15	23	25	27	44	49	76	128	173
		lbs	28,7	30,9	33	50,7	55	59,5	97	108	168	282	382

Tableau 6b: Servomoteur types 3271 et 3277

Servomoteur	cm²	120	350	700	
	in²	18,6	54,2	108,5	
Poids pour type 3271 sans/avec cde manuelle	Sans	kg	2	8	22
		lbs	4,4	18	48,5
	Avec	kg	–	13	27
		lbs	–	29	59,5
Poids pour type 3277 sans/avec cde manuelle	Sans	kg	3,2	12	26
		lbs	7,05	26,5	57,5
	Avec	kg	–	17	31
		lbs	–	37,5	68

Dimensions



Vanne type 3244 avec servomoteur type 3271 Vanne type 3244 avec servomoteur type 3277 Vanne type 3244 avec pce d'isolement ou soufflet

Texte de commande

Vanne de mélange ou de répartition

Diamètre nominal	DN ... / NPS ...
Pression nominale	PN ... / Class ...
Matériaux de corps	Selon tableau 2
Servomoteur	Type 3271 ou 3277
Position de sécurité	Tige sort ou entre par ressorts
Débit du fluide	
et sa masse volumique en	kg/m ³ ou lb/ft ³
Température en	°C ou °F
Débit en	kg/h ou cu. ft/min
dans des conditions normales ou de service	
Pression en amont de la vanne	p ₁ en bar ou psi
	(Pression absolue p _{abs})
Pression en aval de la vanne	p ₂ in bar ou psi
	(Pression absolue p _{abs})
	pour débit minimal, normal et maximal
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)
Mulhouse (Cernay) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

T 8026 FR

2013-12-06