

Série 240

Vannes de régulation pneumatiques types 3241-1 et 3241-7

Vanne à passage droit type 3241

Exécution DIN



Application

Vanne de régulation pour la régulation de procédés et les applications industrielles

Diamètre nominal	DN 15 à 300
Pression nominale	PN 10 à 40
Températures	-196 à +450 °C



Vanne à passage droit type 3241 avec

- servomoteur pneumatique type 3271 (vanne de régulation type 3241-1)
- servomoteur pneumatique type 3277 (vanne de régulation type 3241-7)

Corps de vanne en

- fonte grise
- fonte sphéroïdale
- acier moulé, inox moulé ou acier moulé basse température
- acier forgé ou inox forgé
- matériaux spéciaux

Chapeau de vanne monobloc jusqu'à DN 150

Clapet

- à étanchéité métallique
- à étanchéité souple
- à étanchéité métallique pour hautes exigences

La conception modulaire des vannes de régulation permet de les compléter avec différents accessoires :

positionneurs, contacts de position, électrovannes et autres accessoires selon DIN EN 60534-6-1 et recommandation NAMUR. Voir la notice récapitulative ► T 8350 pour plus d'informations.

Exécutions

Exécution standard pour températures de -10 à +220 °C

- **Type 3241-1** (Fig. 1 et Fig. 3) · DN 15 à 300 avec servomoteur pneumatique type 3271 (cf. fiches techniques ► T 8310-1, ► T 8310-2, ► T 8310-3)
- **Type 3241-7** (Fig. 2) · DN 15 à 150 avec servomoteur pneumatique type 3277 pour le montage d'un positionneur intégré (cf. fiche technique ► T 8310-1)

Autres exécutions

- **Embouts à souder**
- **Garniture de presse-étoupe ajustable** · Voir notice récapitulative ► T 8000-1
- **Répartiteur de flux ou internes AC-1/AC-2** pour la réduction du niveau de bruit · Voir fiches techniques ► T 8081 et ► T 8082

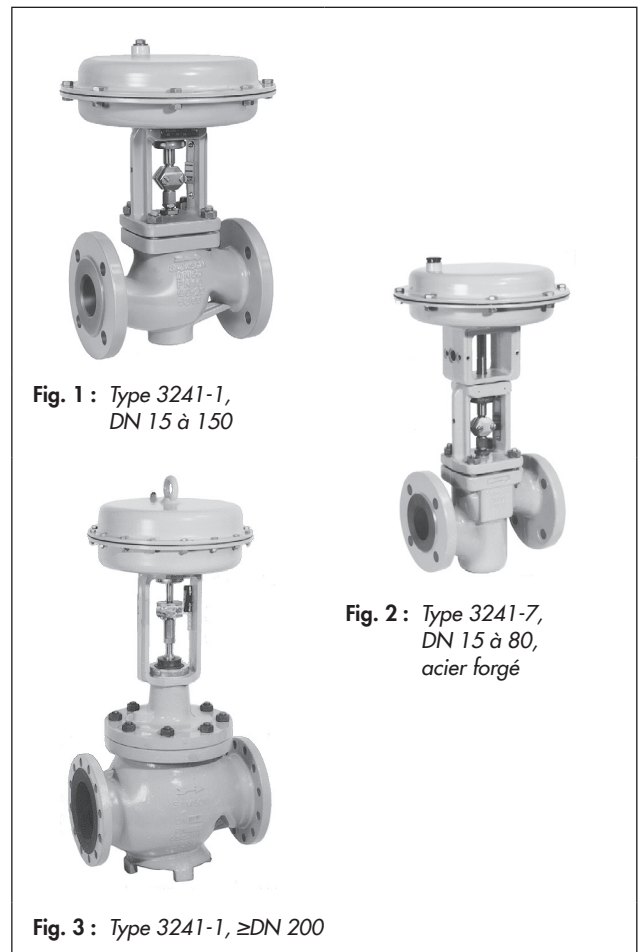


Fig. 1 : Type 3241-1, DN 15 à 150

Fig. 2 : Type 3241-7, DN 15 à 80, acier forgé

Fig. 3 : Type 3241-1, ≥ DN 200

- **Clapet perforé** · Voir fiche technique ► T 8086
- **Clapet avec équilibrage de pression** · Voir caractéristiques techniques
- **Pièce d'isolement ou soufflet** · Voir caractéristiques techniques
- **Chemise de réchauffage** · Sur demande
- **Servomoteur en inox** · Voir fiche technique ► T 8310-1
- **Commande manuelle supplémentaire** · Voir fiches techniques ► T 8310-1, ► T 8310-2, ► T 8310-3

- **Type 3241 PSA** · Exécution pour installation d'adsorption par variations de pression · Voir fiches techniques ▶ T 8015-1, ▶ T 8012-1
- **Exécution homologuée** · Pour générateur de chaleur (cf. fiche technique ▶ T 8016) ou exécution homologuée DIN/DVGW pour tous gaz (cf. fiche technique ▶ T 8020)
- **Exécution ANSI** · Voir fiche technique ▶ T 8012
- **Exécution avec dimensions selon les normes japonaises (JIS)** · Plus d'informations sur demande

Fonctionnement

Le fluide traverse la vanne selon le sens indiqué par la flèche. La position du clapet de vanne détermine la section de passage entre le siège et le clapet.

Position de sécurité

Selon la disposition des ressorts dans le servomoteur (cf. fiches techniques ▶ T 8310-1 et ▶ T 8310-2), deux positions de sécurité sont possibles en cas de coupure de l'alimentation d'air :

- **Tige sort par la force des ressorts (TS)** : la vanne se ferme par manque d'air.
- **Tige entre par la force des ressorts (TE)** : la vanne s'ouvre par manque d'air.

Pressions différentielles

Les pressions différentielles admissibles sont répertoriées dans la notice récapitulative ▶ T 8000-4.

La Fig. 4 à la Fig. 7 présentent des exemples de configuration de la vanne.

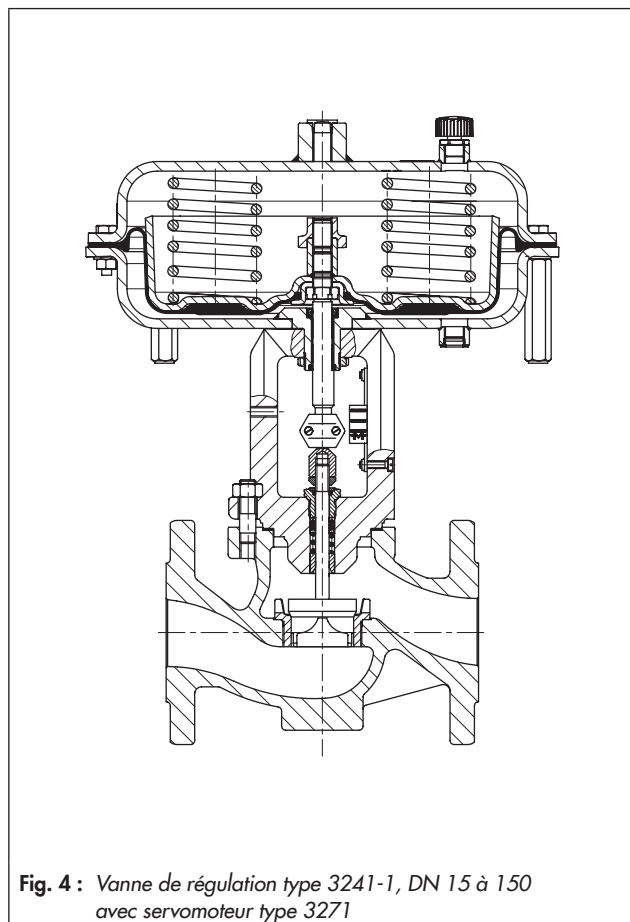


Fig. 4 : Vanne de régulation type 3241-1, DN 15 à 150 avec servomoteur type 3271

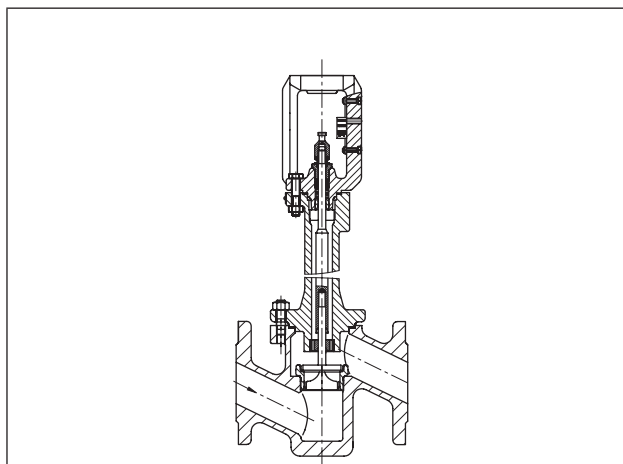


Fig. 5 : Vanne type 3241, exécution en acier forgé, DN 15 à 80 avec pièce d'isolement

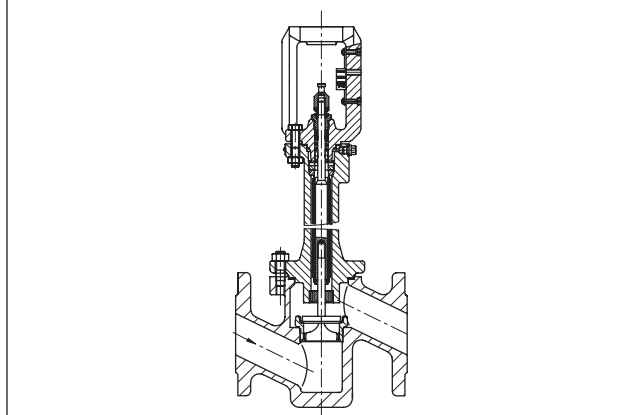


Fig. 6 : Vanne type 3241, exécution en acier forgé, DN 15 à 80 avec étanchéité par soufflet métallique

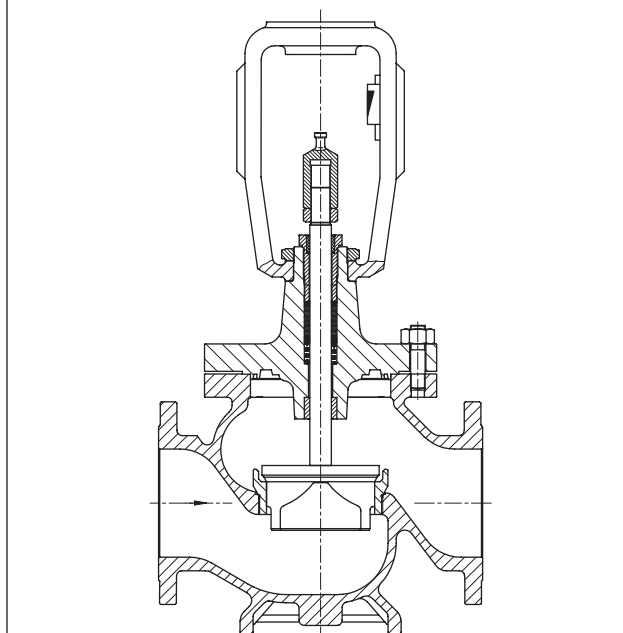


Fig. 7 : Vanne type 3241, DN 200 à 300

Tableau 1 : Caractéristiques techniques du type 3241

Diamètre nominal	DN	15...250	15...150	15...300				15 · 25 · 40 · 50 · 80		
Matériau		Fonte grise EN-GJL-250 (EN-JL1040)	Fonte sphéroïdale EN-GJS-400-18-LT (EN-JS1049)	Acier moulé 1.0619	Inox moulé 1.4408	Acier moulé 1.6220/1.1138	Inox moulé 1.4308	Acier forgé 1.0460	Inox forgé 1.4571	
Pression nominale	PN	10 · 16	16 · 25	10 · 16 · 25 · 40						
Type de raccordement	Brides	Toutes les exécutions DIN								
	Embouts à souder	-			DIN EN 12627 seulement pour DN 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300				-	
Étanchéité siège-clapet		Étanchéité métallique · Étanchéité souple · Étanchéité métallique pour hautes exigences								
Caractéristique		Exponentielle · Linéaire (selon notice récapitulative ► T 8000-3)								
Rapport de réglage		50:1 pour DN 15...50 · 30:1 pour DN 65...150 · 50:1 à partir de DN 200								
Chemise de réchauffage	jusqu'à DN 100	PN 25								
	à partir de DN 125	PN 16								
Conformité		CE · EAC								
Plages de température en °C · Pressions de service admissibles selon diagrammes pression-température (cf. notice récapitulative ► T 8000-2)										
Corps sans pièce d'isolement		-10 à +220								
Corps avec soufflet	pièce d'isolement	courte	-10...+300	-10...+350	-10...+400 ¹⁾	-50...+450	-50...+300	-50...+300	-10...+400	-50...+450
		longue	-			-196...+450	-	-196...+300	-	-196...+450
	soufflet	court	-10...+300	-10...+350	-10...+400 ¹⁾	-50...+450	-50...+300	-50...+300	-10...+400	-50...+450
		long	-			-196...+450	-	-196...+300	-	-196...+450
Clapet	standard	étanch. métal.	-196...+450							
		étanch. souple	-196...+220							
	équilibré par pression	avec joint PTFE	-50...+220 · Températures plus basses sur demande							
		avec joint graphite	220...450							
Classe de fuite selon DIN EN 60534-4										
Clapet	étanchéité métallique	Standard : IV · Pour hautes exigences : V								
	étanchéité souple	VI								
	équilibré par pression	étanchéité métallique	Standard : IV · Avec joint d'équilibrage PTFE ou graphite Exécution spéciale : V · Pour hautes exigences (seulement avec joint d'équilibrage PTFE) sur demande							

¹⁾ Exécution spéciale : plage de température étendue jusqu'à 450 °C avec l'utilisation d'acier moulé 1.0619 pour les pièces sous pression

Tableau 2 : Matériaux

Exécution standard									
Corps de vanne ¹⁾		Fonte grise EN-GJL-250 (EN-JL1040)	Fonte sphéroïdale EN-GJS-400-18-LT (EN-JS1049)	Acier moulé 1.0619	Inox moulé 1.4408	Acier moulé 1.6220 / 1.1138	Inox moulé 1.4308	Acier forgé 1.0460	Inox forgé 1.4571
Chapeau de vanne		1.0460 / EN-GJL-250	1.0460 / 1.0619		1.4408 / 1.4401	1.0566 / 1.6220	1.4308 / 1.4301	1.0460	1.4401
Siège ²⁾		1.4006 / 1.4008			1.4404 / 1.4409	1.4006 / 1.4008	1.4301 / 1.4308	1.4006 / 1.4008	1.4404 / 1.4409
Clapet ²⁾		1.4006 (1.4404) / 1.4008			1.4404 / 1.4409	1.4006 (1.4404) / 1.4008	1.4301 / 1.4308	1.4006 (1.4404) / 1.4008	1.4404 / 1.4409
Étanchéité du clapet		Joint pour étanchéité souple : PTFE avec fibre de verre							
		Joint pour clapet équilibré par pression : PTFE carboné ou joint graphite							-
Douille de guidage		1.4104			1.4571	1.4571	1.4301	1.4104	1.4571
Garniture de presse-étoupe ³⁾		Garniture à chevrons en PTFE carboné · Ressort 1.4310							
Joint de corps		Métal/graphite							
Pièce d'isolement		1.0460			1.4401	1.0566	1.4301	1.0460	1.4401
Étanchéité par soufflet métallique	Pièce intermédiaire	1.0460			1.4401	1.0566	1.4301	1.0460	1.4401
	Soufflet métallique	1.4571 ⁴⁾					1.4541	1.4571 ⁴⁾	
Chemise de réchauffage		-			1.4404				

¹⁾ Matériaux spéciaux pour applications avec eau de mer : 1.4538, duplex 1.4470 ; alliage base Ni : 9.4610 ; autres matériaux spéciaux sur demande.

²⁾ Tous les sièges et les clapets à étanchéité métallique sont également disponibles avec un blindage en stellite® des portées d'étanchéité ; pour les diamètres nominaux DN ≤ 100, des clapets en stellite® massif sont disponibles jusqu'à un alésage 38.

³⁾ Autres garnitures sur demande (cf. notice récapitulative ► T 8000-1).

⁴⁾ Autres matériaux sur demande.

Tableau 3 : K_{VS} Données pour le calcul du débit selon DIN EN 60534, parties 2-1 et 2-2 : $F_L = 0,95$, $X_T = 0,75$ **Tableau 3.1 : Récapitulatif avec répartiteur de flux ST 1 (K_{VS} 1), ST 2 (K_{VS} 2) ou ST 3 (K_{VS} 3)**

K_{VS}	0,1 0,16 0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	200	260	250	360	630	1000 ¹⁾	1500 ¹⁾
K_{VS} 1	-			1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	36	54	72	57	90	144	180	234	225	320	560	900 ¹⁾	1350 ¹⁾	
K_{VS} 2	-								8	13	20	32	48	63	50	80	125	160	210	200	290	500	800	-
K_{VS} 3	-								7,5	12	20	30	-	-	47	75	120	-	-	190	270	480	750	-
Ø siège [mm]	3	6		12			24		31	38	48	63	80	63	80	100	110	130	125	150	200	250	300	
Course [mm]	15												30					60				120		

¹⁾ Non disponible avec corps en fonte grise EN-GJL-250**Tableau 3.2 : Exécutions sans répartiteur de flux · Exécutions sur fond gris aussi disponibles avec équilibrage de pression**

K_{VS}	0,1 0,16 0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	200	260	250	360	630	1000	1500	
DN																									
15	•	•	•	•	•	•	•																		
20	•	•	•	•	•	•	•	•																	
25	•	•	•	•	•	•	•	•	•																
32		•	•	•	•	•	•	•	•	•															
40		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•														
50		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•													
65											•	•	•												
80											•	•	•	•	• ¹⁾										
100															•	•	•	•							
125															•	•	•	•	•						
150															•	•	•	•	•	•					
200																•	•			•	•	•			
250																•	•			•	•	•	•	• ²⁾	
300																	•			•	•	•	•	•	

¹⁾ Avec surcourse 19 mm (sauf pour exécution avec soufflet)²⁾ DN 250 avec $K_{VS} = 1000$ non disponible avec corps en fonte grise EN-GJL-250**Tableau 3.3 : Exécutions avec répartiteur de flux ST 1 (K_{VS} 1) · Exécutions sur fond gris aussi disponibles avec équilibrage de pression**

K_{VS} 1	-			1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	36	54	72	57	90	144	180	234	225	320	560	900	1350		
DN																									
15				•	•	•																			
20				•	•	•																			
25				•	•	•																			
32							•	•	•																
40							•	•	•	•															
50							•	•	•	•	•														
65										•	•	•													
80										•	•	•	•	•											
100														•	•	•	•								
125														•	•	•	•	•							
150														•	•	•	•	•	•						
200															•	•			•	•	•				
250															•	•			•	•	•	•	•	• ¹⁾	
300																•			•	•	•	•	•	•	

¹⁾ DN 250 avec $K_{VS} = 900$ non disponible en fonte grise EN-GJL-250

Tableau 3.4 : Récapitulatif avec répartiteur de flux ST 1 (K_{VS} 1), ST 2 (K_{VS} 2) ou ST 3 (K_{VS} 3)

K_{VS}	0,1 0,16 0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	200	260	250	360	630	1000 ¹⁾	1500 ¹⁾
K_{VS} 1	-				1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	36	54	72	57	90	144	180	234	225	320	560	900 ¹⁾	1350 ¹⁾
K_{VS} 2	-								8	13	20	32	48	63	50	80	125	160	210	200	290	500	800	-
K_{VS} 3	-								7,5	12	20	30	-	-	47	75	120	-	-	190	270	480	750	-
Ø siège [mm]	3	6		12			24		31	38	48	63	80	63	80	100	110	130	125	150	200	250	300	
Course [mm]	15												30						60				120	

¹⁾ Non disponible avec corps en fonte grise EN-GJL-250

Tableau 3.5 : Exécutions avec répartiteur de flux ST 2 (K_{VS} 2) - Exécutions sur fond gris aussi disponibles avec équilibrage de pression

K_{VS} 2	-								8	13	20	32	48	-	50	80	125	160	210	200	290	500	800	-
DN																								
15																								
20																								
25																								
32									•	•														
40									•	•	•													
50									•	•	•													
65											•	•	•											
80											•	•	•											
100															•	•	•							
125																•	•	•						
150															•	•	•		•					
200																•	•			•	•	•		
250																•	•			•	•	•		
300																	•			•	•	•	•	

Tableau 3.6 : Exécutions avec répartiteur de flux ST 3 (K_{VS} 3) - Exécutions sur fond gris aussi disponibles avec équilibrage de pression

K_{VS} 3	-								7,5	12	20	30	-	-	47	75	120	-	-	190	270	480	750	-
DN																								
15																								
20																								
25																								
32																								
40																								
50									• ¹⁾															
65										•	•	•												
80										•	•	•												
100															•									
125																•	•	•						
150															•	•	•							
200																•	•			•	•	•		
250															•	•	•			•	•	•		
300																•				•	•	•	•	

¹⁾ Non disponible avec soufflet métallique ou pièce d'isolement

Tableau 4 : Dimensions et poids pour vannes types 3241-1 et 3241-7 en exécution standard avec brides ou embouts à souder**Tableau 4.1 :** Dimensions en mm pour vanne type 3241 jusqu'au DN 150 · Sans servomoteur

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Longueur L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	
H1 pour servomoteur	≤750v2 cm ²	222			223			262		354	363	390	
	1000 cm ² 1400-60 cm ²	-									413	423	450
	1400-120 cm ² 2800 cm ²	-											
H2 pour	acier moulé	44			72			98		118	144	175	
	acier forgé	53	-	70	-	92	98	-	128	-			

Tableau 4.2 : Dimensions en mm pour vanne type 3241 à partir du DN 200 · Sans servomoteur

Vanne	DN	200	250/fonte grise	250 jusqu'à alés. 200 mm	250 dès alés. 250 mm	300
Longueur L	mm	600	730	730	730	850
H4	mm	390	390	451	451	652
H8 ¹⁾ pour servomoteur	1000 cm ² 1400-60 cm ²	418	418	418	503	503
	1400-120 cm ² 2800 cm ²	503	503	503	650	650
H2	mm	245	270	310	310	370

¹⁾ Lorsque des vannes avec un K_{VS} 250, 360 ou 630 et une course nominale de 60 mm fonctionnent avec une surcourse, alors H8 augmente de 170 mm du fait de la conception.

Tableau 4.3 : Dimensions en mm pour servomoteurs pneumatiques types 3271 et 3277

Surface du servomoteur	cm ²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2	1000	1400-60	1400-120	2800
ØD membrane	mm	168	215	240	280	280	390	394	462	530	534	770
H ¹⁾	mm	69	78	62	82	121	199	236	403	377	598	713
H3 ²⁾	mm	110	110	110	110	110	190	190	610	610	650	650
H5	Type 3277 mm	88	101	101	101	101	101	101	-	-	-	-
Filetage	Type 3271	M30 × 1,5							M60 × 1,5		M100 × 2	
	Type 3277	M30 × 1,5							-	-	-	-
α	Type 3271	G 1/8 (1/8 NPT)	G 1/4 (1/4 NPT)	G 1/4 (1/4 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/4 (3/4 NPT)	G 3/4 (3/4 NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)
α2	Type 3277	-	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	-	-	-	-

¹⁾ Hauteur incluant anneau de levage ou taraudage et anneau selon DIN 580. La hauteur du crochet de levage peut varier. Servomoteurs jusqu'à 355v2 cm² sans anneau de levage ou taraudage.

²⁾ Hauteur de dégagement minimale requise pour le démontage du servomoteur

Tableau 4.4 : Poids en kg pour types 3241-1 et 3241-7

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250 fonte grise	250 -60/-120	300
Poids sans servomoteur [kg]		6	7,5	8	12	14	18	29	34	52	81	108	430	468	858	920

Servomoteur	cm ²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2	1000	1400-60	1400-120	2800
Type 3271	Sans cde manuelle	2,5	6	5	8	15	22	36	80	70	175	450
	Cde manuelle Course ≤ 80 mm	4	10	9	13	20	27	41	180	175	300	575
	Cde manuelle Course ≤ 160 mm	-									425	700
Type 3277	Sans cde manuelle	3,2	10	9	12	19	26	40	-			
	Avec cde manuelle	4,5	14	13	17	24	31	45	-			

Tableau 5 : Dimensions et poids pour vanne type 3241 avec pièce d'isolement ou soufflet métallique**Tableau 5.1 : Dimensions en mm et poids en kg pour vanne type 3241 jusqu'au DN 150 · Sans servomoteur**

Diamètre nominal		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150		
Pièce d'isolement/ Soufflet														
H4 pour servomoteur	≤750v2 cm ²	court	409			410			451		636	645	672	
		long	713			714			755		877	886	913	
	1000 cm ² / 1400-60 cm ²	court	-									695	705	732
		long	-									936	946	973
	1400-120 cm ² / 2800 cm ²	court	-											
		long	-											
Poids [kg]	court avec soufflet	9	10,5	11	18	20	24	37	42	70	106	138		
	long avec soufflet	13	14,5	15	22	24	28	41	46	78	114	146		

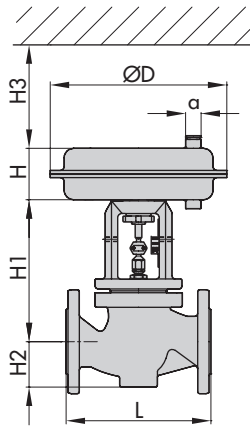
Tableau 5.2 : Dimensions en mm et poids en kg pour vanne type 3241 à partir du DN 200 · Sans servomoteur

Exécution avec		Pièce d'isolement				Soufflet métallique					
DN vanne (course)	mm	200	250 (fonte grise)	250 jusqu'à alés. 200	250 alés. 250	300	200	250 (fonte grise)	250 jusqu'à alés. 200	250 alés. 250	300
Hauteur H4	mm	830	830	1065	1065	1150	1036	1036	1492	1492	1520
H8 pour servomoteur	1000 cm ² / 1400-60 cm ²	418	418	418	503	503	418	418	418	503	503
	1400-120 cm ² / 2800 cm ²	503	503	503	650	650	503	503	503	650	650
Poids (env. kg)		478	928			963	520	975			1010

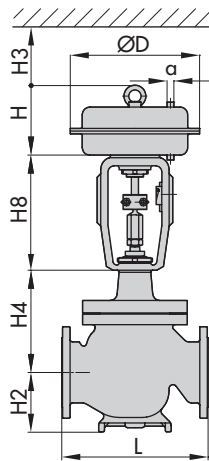
Tableau 6 : Dimensions en mm pour vanne type 3241 avec chemise de réchauffage · Sauf pour vannes avec corps en EN-GJL-250 ou EN-GJS-400-18-LT

Diamètre nominal	DN	25	40/50	80	100	150	200...300
a	mm	110	140	180	200	265	Sur demande
b	mm	15	20	35	50	80	
c	mm	140	170	215	255	130	
d	mm	190	190	230	320	355	

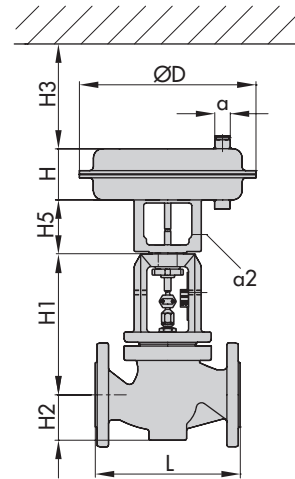
Plans cotés



Type 3241-1 · DN 15 à 150

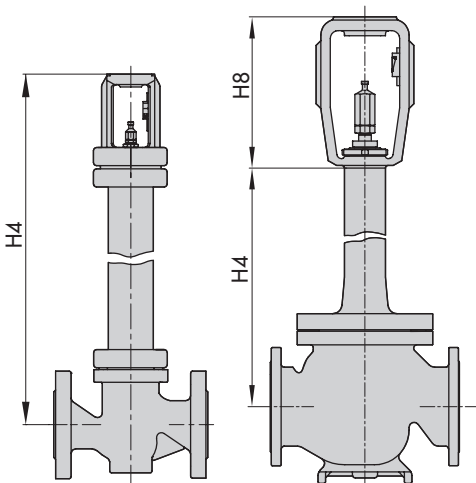


Type 3241-1 · DN 200 à 300



Type 3241-7 · DN 15 à 150

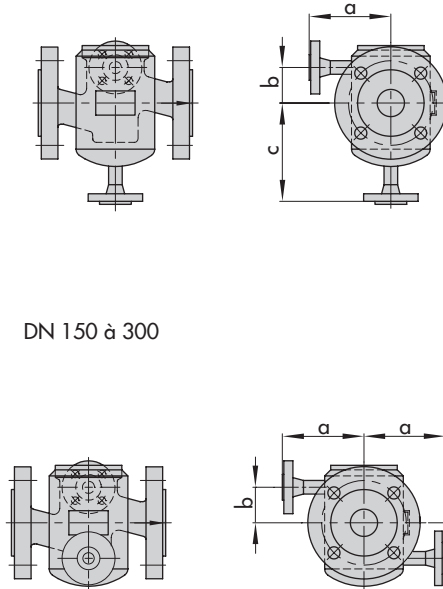
Type 3241 avec pièce d'isolement ou soufflet métallique



DN 15 à 150

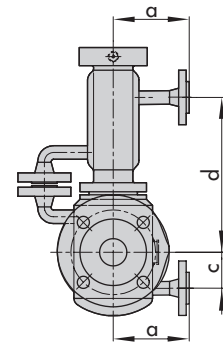
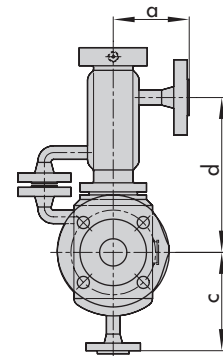
DN 200 à 300

Type 3241 avec chemise de réchauffage DN 25 à 100



DN 150 à 300

Brides, DIN 2635



Exécution à soufflet avec chemise de réchauffage

Texte de commande

Vanne à passage droit	Type 3241	Servomoteur pneumatique	Type 3271 ou 3277
Diamètre nominal	DN ...	Position de sécurité	Vanne FERMÉE ou vanne OUVRETE
Pression nominale	PN ...	Nature du fluide	Masse volumique et température en kg/h ou m ³ /h
Matériau du corps	Selon Tableau 2	Débit max.	p ₁ et p ₂ en bar (pression absolue)
Type de raccordement	Brides ou embouts à souder	Pression	Positionneur/Contact de position
Étanchéité siège-clapet	Étanchéité métallique, souple ou métallique pour hautes exigences	Accessoires	
Caractéristique	Exponentielle ou linéaire		

Sous réserve de modifications techniques.



SAMSON RÉGULATION S.A.
1, rue Jean Corona
69120 Vaulx-en-Velin, France
Téléphone : +33 (0)4 72 04 75 00
Fax : +33 (0)4 72 04 75 75
samson@samson.fr · www.samson.fr

Agences commerciales :
Paris (Nanterre) · **Marseille** (La Penne sur Huveaune)
Lyon · **Nantes** (Saint Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille**
Mulhouse (Cernay) · **Afrique Francophone**

T 8015 FR