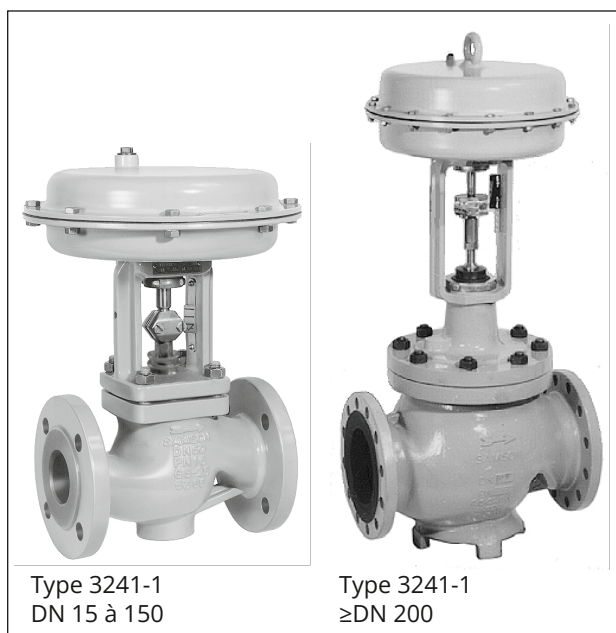


T 8015-20 FR**Série 240 · Vannes de régulation pneumatiques type 3241-1 et type 3241-7****Vanne à passage droit type 3241 · Exécution GOST****Application**

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

**Caractéristiques**

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) pour le montage d'un positionneur intégré

Corps de vanne en

- acier moulé
- inox moulé

Chapeau de vanne monobloc jusqu'à DN 150

Clapet

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

Puce RFID avec marquage unique selon DIN SPEC 91406, en option.

Les vannes de régulation conçues pour s'intégrer dans une configuration de système modulaire peuvent être équipées de différents accessoires : positionneurs, contacts de position, électrovannes et autres appareils selon DIN EN 60534-6-1¹⁾ et la recommandation NAMUR (cf. notice récapitulative ► T 8350).

¹⁾ Pour les accessoires nécessaires, se reporter à la documentation du servomoteur correspondant

Exécutions

Exécution standard pour des températures de -10 à +220 °C ou diamètres nominaux DN 200 à 300, également avec garniture haute température réglable -10 à +350 °C

- **Type 3241-1** · DN 15 à 300 avec servomoteur pneumatique type 3271 (cf. fiches techniques ► T 8310-1, ► T 8310-2 et ► T 8310-3)
- **Type 3241-7** · 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 réglable** · cf. fiche récapitulative ► T 8000-6

- **Répartiteur de flux ou internes siège/clapet de vanne AC-1** pour la réduction du niveau sonore · cf. fiches techniques ► T 8081 et ► T 8082
- **Clapet perforé** · cf. fiche technique ► T 8086
- **Clapet avec équilibrage de pression** · Voir caractéristiques techniques
- **Exécution avec pièce d'isolement ou soufflet** · cf. caractéristiques techniques
- **Chemise de réchauffage** · Sur demande
- **Servomoteur en inox** · cf. fiche technique ► T 8310-1
- **Commande manuelle supplémentaire** · cf. fiches techniques ► T 8310-1, ► T 8310-2, ► T 8310-3
- **Exécution DIN** · cf. fiche technique ► T 8015
- **Exécution ANSI** · cf. fiche technique ► T 8012

Conception et fonctionnement

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

Selon la disposition des ressorts dans le servomoteur pneumatique type 3271 ou type 3277 (cf. fiches techniques ► T 8310-1 et ► T 8310-2), la vanne de régulation présente deux positions de sécurité en cas de coupure de l'alimentation d'air :

- **Tige de servomoteur sort par ressort (TS) :**
La vanne se ferme lorsque les ressorts font sortir la tige.
- **Tige de servomoteur entre par ressort (TE) :**
la vanne s'ouvre lorsque les ressorts font entrer la tige.

Les figures suivantes présentent des exemples de configuration.

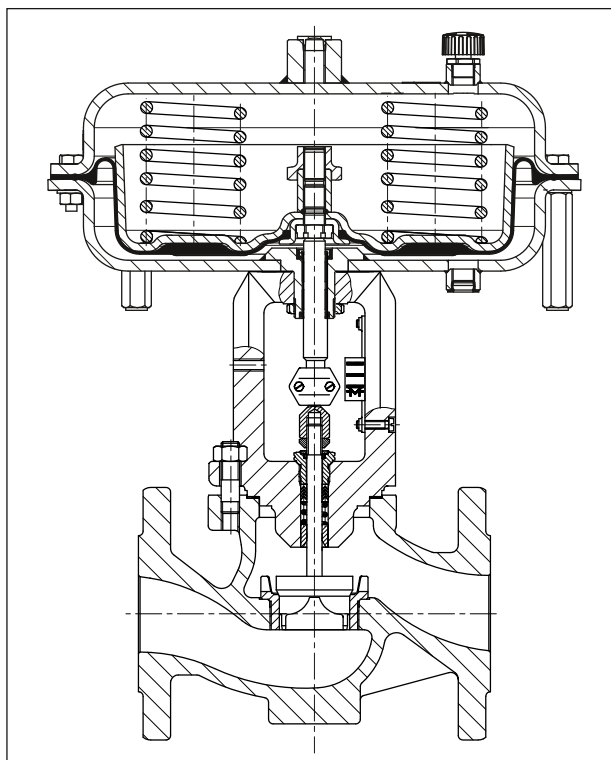


Fig. 1 : Vanne de régulation type 3241-1 · DN 15 à 150

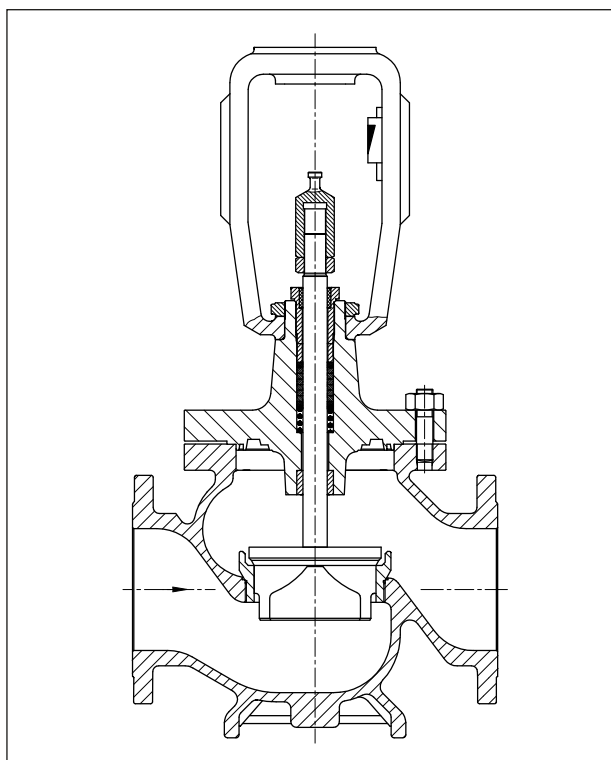


Fig. 2 : Vanne type 3241 · DN 200 à 300

Tableau 1 : Caractéristiques techniques pour type 3241

Diamètre nominal		DN	15...300		
Matériau			Acier moulé 1.0619	Acier moulé 1.5638	Inox moulé 1.4408
Pression nominale		PN	10 · 16 · 25 · 40		
Type de raccordement		Brides	GOST 33259-2015 : Forme F, série 1		
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'au DN 100 : PN 25 · à partir du DN 125: PN 16		
Puce RFID en option			Plages de fonctionnement selon les spécifications techniques et les certificats Ex. Ces documents sont disponibles sur Internet : ► www.samsongroup.com > Produits > E-Nameplate La température maximale admissible à la puce est de 85 °C.		
Conformité					
Plages de température en °C · Pressions de service admissibles selon diagramme pression-température (cf. notice récapitulative ► T 8000-2)					
Corps avec chapeau standard			Tous diamètres nominaux : -10...+220 Diamètres nominaux DN 200 à 300 avec garniture pour haute température : -10...+350		
Corps avec	pièce d'isolement		-10 ⁴⁾ ...+400	-50...+300	-50...+450 ²⁾
	pièce d'isolement longue ¹⁾		–	–	-196...+450
	soufflet		-10 ⁴⁾ ...+400	-50...+300	-50...+450
	soufflet long ¹⁾		–	–	-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	10...450		
Classe de fuite selon DIN EN 60534-4					
Clapet	Standard	étanch. métal.	Standard : IV · Pour hautes exigences : V ³⁾		
		étanch. souple	VI		
	équilibré par pression	étanch. métal.	Standard : IV · Avec joint d'équilibrage PTFE ou graphite Exécution spéciale : V · Pour hautes exigences (seulement avec joint d'équilibrage PTFE) sur demande		

¹⁾ Pièce d'isolement/soufflet longs jusqu'au DN 150

²⁾ à partir de DN 200 jusqu'à -196 °C

³⁾ Classe de fuite V pour des températures inférieures à -50 °C sur demande

⁴⁾ Exécution pour températures plus basses sur demande

Tableau 2 : Matériaux

Corps de vanne ¹⁾		Acier moulé 1.0619	Acier moulé 1.5638	Inox moulé 1.4408
Chapeau		1.0460/1.0619	1.5637	1.4408/1.4401 · 1.4404 ⁵⁾
Siège ²⁾		1.4006/1.4008	1.4404/1.4409	1.4404/1.4409
Clapet ²⁾		1.4006 (1.4404)/1.4008	1.4404/1.4409	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	1.4404	1.4404
Garniture de presse-étoupe ³⁾		Garniture à chevrons en PTFE carboné · Ressort 1.4310		
Joint de corps		Métal/graphite		
Pièce d'isolement		1.0460	1.5637	1.4401 · 1.4404 ⁵⁾
Soufflet	Pièce intermédiaire	1.0460	1.5637	1.4401 · 1.4404 ⁵⁾
	Soufflet métallique	1.4571 ⁴⁾		
Chemise de réchauffage		1.4404		

¹⁾ Matériaux spéciaux sur demande

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

³⁾ Autres garnitures sur demande (voir notice récapitulative ► T 8000-6)

⁴⁾ Autres matériaux sur demande

⁵⁾ Double marquage du matériau

K_{VS}

Paramètres du calcul du débit selon DIN CEI 60534-2-1 et DIN CEI 60534-2-2 : F_L = 0,95, x_T = 0,75

Tableau 3 : 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	1500
	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
	K _{VS} -2	-								8	13	20	32	48	63	50	80	125	160	210	200	290	500	800	1200
	K _{VS} -3	-								7,5	12	20	30	-	-	47	75	120	-	-	190	270	480	750	-
Ø siège en mm	3	6			12			24			31	38	48	63	80	63	80	100	110	130	125	150	200	250	300
Course en mm	15														30					60			120		

Tableau 4 : Exécutions sans répartiteur de flux

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											•	•	•	• ³⁾		• ¹⁾								
100															•	• ³⁾	• ³⁾							
125															•	• ³⁾	•	• ³⁾						
150															•	• ³⁾	• ³⁾		• ³⁾					
200																•	•			•	• ³⁾	• ³⁾		
250																•	•			•	• ³⁾	• ³⁾	• ³⁾	
300																	•			•	• ³⁾	• ³⁾	• ³⁾	• ³⁾

¹⁾ Avec surcourse 19 mm (sauf pour exécution avec soufflet)

³⁾ Exécutions également avec équilibrage par pression

Tableau 5 : Exécutions avec répartiteur de flux ST 1 (K_{VS}-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	1350
DN																					
15				•	•	•															
20				•	•	•															
25				•	•	•															
32							•	•	•												
40							•	•	•	•											
50							•	•	•	•	•										
65										•	•	•									
80										•	•	•	• ²⁾								
100												•	• ²⁾	• ²⁾							
125												•	• ²⁾	•	• ²⁾						
150												•	• ²⁾	• ²⁾		• ²⁾					
200													•	•			•	• ²⁾	• ²⁾		
250													•	•			•	• ²⁾	• ²⁾	• ²⁾	
300														•			•	• ²⁾	• ²⁾	• ²⁾	• ²⁾

²⁾ Exécutions également avec équilibrage par pression

Tableau 6 : Exécutions avec répartiteur de flux ST 2 (K_{VS}-2)

K _{VS} -2	-							8	13	20	32	48	-	50	80	125	160	210	200	290	500	800	1200	
DN																								
15																								
20																								
25																								
32								•	•															
40								•	•	•														
50								•	•	•	•													
65										•	•	•												
80										•	•	•												
100														•	• ¹⁾	•								
125															• ¹⁾	•								
150														•	• ¹⁾	• ¹⁾		•						
200															•	•			•	• ¹⁾	• ¹⁾			
250															•	•			•	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾		
300																•			•	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾

¹⁾ Exécutions également avec équilibrage par pression

Tableau 7 : Exécutions avec répartiteur de flux ST 3 (K_{VS}-3)

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														• ²⁾										
150													•	• ²⁾	• ²⁾									
200														•	•			•	• ²⁾					
250													•	•	•			•	• ²⁾	• ²⁾				
300															•			•	• ²⁾	• ²⁾	• ²⁾			

¹⁾ Sans soufflet et sans pièce d'isolement

²⁾ Exécutions également avec équilibrage par pression

Pressions différentielles : les pressions différentielles admissibles sont indiquées dans la notice récapitulative ► T 8000-4.

Dimensions et poids

Les tableaux suivants donnent un aperçu des dimensions et des poids de la vanne type 3241 en exécution standard.

Dimensions en mm · Poids en kg

Tableau 8 : Dimensions de la vanne type 3241 jusqu'à DN 150

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Longueur L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
H1 pour servomoteur ... cm ²	≤750	222	222	222	223	223	223	262	262	354	363	390
	1000 1400-60	-								413	423	450
	1400-120 2800	-										
H2 ¹⁾ pour	Acier moulé	44 ²⁾	44 ²⁾	44 ²⁾	72	72 ²⁾	72 ²⁾	98	98 ²⁾	118	144	175

¹⁾ La dimension H2 décrit la distance entre le centre du canal d'écoulement et la partie inférieure du fond du corps.

²⁾ Sur cette vanne, la mesure H2 n'est pas le point le plus bas de la vanne. Le point le plus bas de cette vanne est la face inférieure de la bride de raccordement, dont les dimensions sont dérivées de la norme de la bride de raccordement.

Tableau 9 : Dimensions de la vanne type 3241 à partir de DN 200

Vanne	DN	200	250 jusqu'à alé- sage 200 mm	250 à partir d'alé- sage 250 mm	300
Longueur L		600	730	730	850
H4		390	451	451	652
H8 ¹⁾ pour servomoteur ... cm ²	1000 1400-60	418	418	-	503
	1400-120 2800	503	503	650	650
H2		230	295	295	355

¹⁾ Si les vannes avec K_{VS} 250, 360 ou 630 et course nominale 60 mm fonctionnent avec une surcourse, H8 augmente du fait de sa conception de 170 mm.

Tableau 10 : Dimensions de la vanne type 3241 avec pièce d'isolement ou soufflet jusqu'à DN 150

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
	Pce d'isolement/soufflet											
H4 pour servomoteur ... cm ²	≤750	court	409		410		451		636	645	672	
		long	713		714		755		877	886	913	
	1000 1400-60	court	-							695	705	732
		long	-							936	946	973
	1400-120 2800	court	-									
		long										

Tableau 11 : Dimensions de la vanne type 3241 avec pièce d'isolement ou soufflet à partir de DN 200

Exécution avec		pièce d'isolement				soufflet			
Vanne	DN	200	250 jusqu'à alésage 200 mm	250 alésage 250 mm	300	200	250 jusqu'à alésage 200 mm	250 alésage 250 mm	300
Hauteur H4		830	1065	1065	1150	1036	1492	1492	1520
H8 pour servo-moteur ... cm ²	1000 1400-60	418	418	–	503	418	418	–	503
	1400-120 2800	503	503	650	650	503	503	650	650

Tableau 12 : Autres dimensions¹⁾ en combinaison avec servomoteur pneumatique type 3271 ou type 3277

Surface		cm ²	120	175v2	350	350v2	355v2	750v2	1000	1400-60	1400-120	2800
Membrane-ØD		mm	168	215	280	280	280	394	462	530	534	770
H ²⁾	Type 3271	mm	69	78	82	92	131	236	403	337	598	713
H ²⁾	Type 3277	mm	69	78	82	82	121	236	–	–	–	–
H ³⁾		mm	110	110	110	110	110	190	610	610	650	650
H5	Type 3277	mm	88	101	101	101	101	101	–	–	–	–
Filetage	Type 3271		M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M60 x 1,5	M60 x 1,5	M100 x 2	M100 x 2
Filetage	Type 3277		M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	–	–	–	–
a	Type 3271		G ⅜ (⅜ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	G ¾ (¾ NPT)	G ¾ (¾ NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)
a2	Type 3277		–	G ⅜	G ⅜	G ⅜	G ⅜	G ⅜	–	–	–	–

¹⁾ Les dimensions indiquées sont des valeurs maximales de conception déterminées théoriquement d'une variante standard spécifique et ne représentent pas toutes les situations d'application possibles de l'appareil. Les valeurs réelles de chaque appareil peuvent varier en fonction de la configuration et de l'application.

²⁾ Hauteur avec anneau de levage ou filetage intérieur et boulon à œil selon DIN 580. La hauteur du crochet de levage peut varier. Servomoteurs jusqu'à 355v2 cm² sans anneau de levage.

³⁾ Hauteur de dégagement minimale requise pour le démontage du servomoteur.

Tableau 13 : Dimensions de la vanne type 3241 avec chemise de réchauffage

Diamètre nominal	DN	25	32...50	65...80	100	150	200...300
a	mm	110	140	180	200	265	Sur demande
b	mm	15	20	35	50	80	Sur demande
c	mm	140	170	215	255	130	Sur demande
d	mm	190	190	230	320	355	Sur demande

Plans cotés

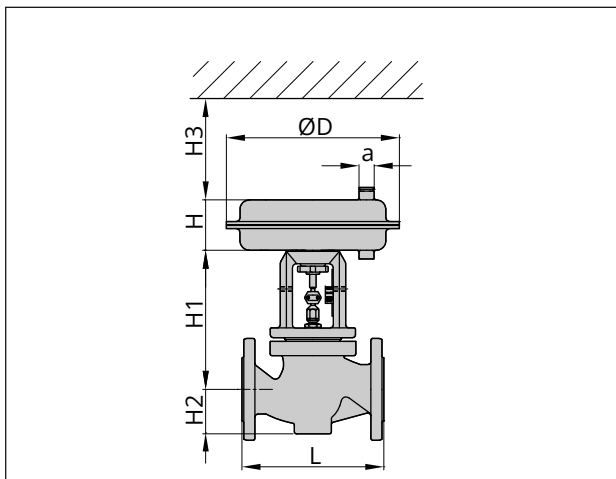


Fig. 3 : Type 3241-1 (servomoteur pneumatique type 3271) jusqu'au diamètre nominal DN 150/NPS 6/DN 150A

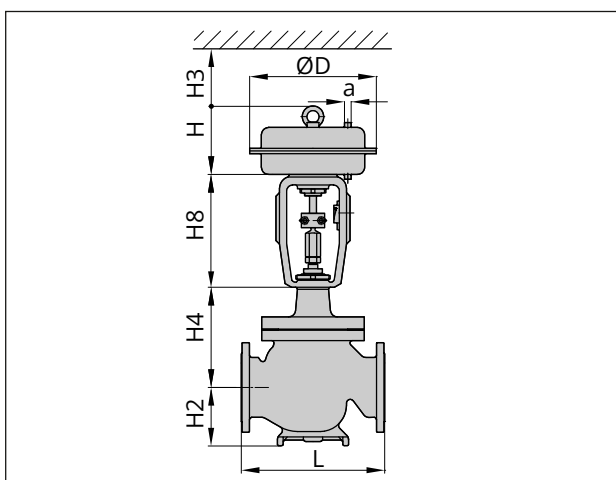


Fig. 4 : Type 3241-1 (servomoteur pneumatique type 3271) à partir du diamètre nominal DN 200/NPS 8

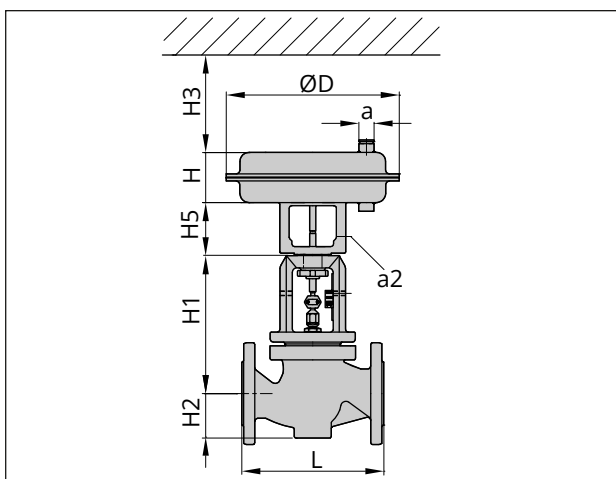


Fig. 5 : Type 3241-7 (servomoteur pneumatique type 3277) jusqu'au diamètre nominal DN 150/NPS 6/DN 150A

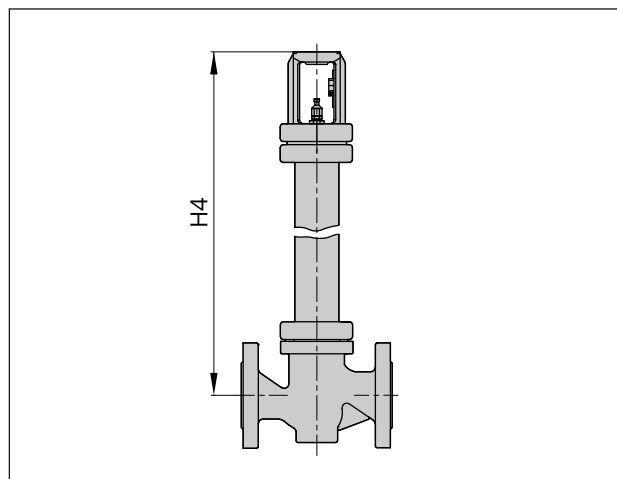


Fig. 6 : Type 3241 avec pièce d'isolement ou soufflet jusqu'au diamètre nominal DN 150/NPS 6/DN 150A

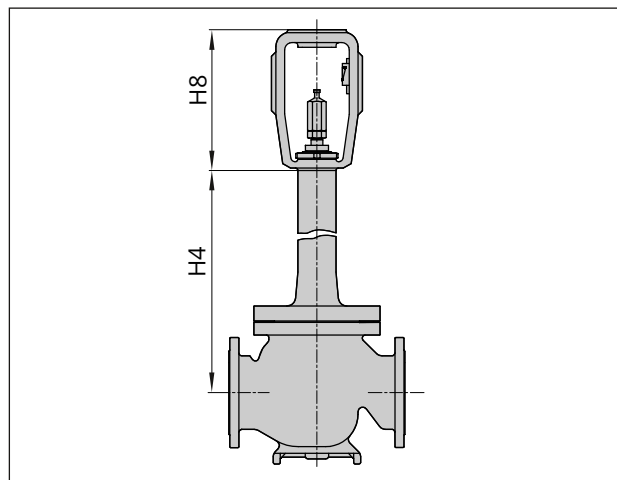


Fig. 7 : Type 3241 avec pièce d'isolement ou soufflet à partir du diamètre nominal DN 200/NPS 8

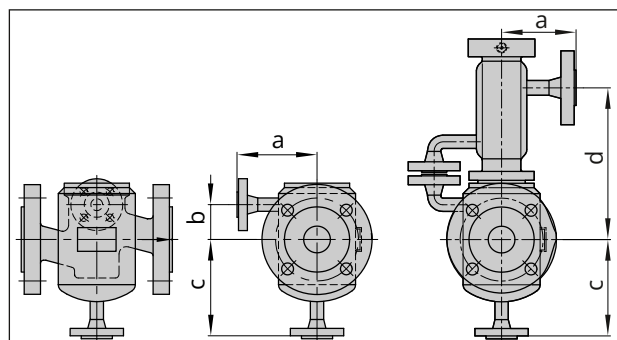


Fig. 8 : Type 3241 avec chemise de réchauffage jusqu'au diamètre nominal DN 100/NPS 4 · à droite dans la figure, avec pièce d'isolement/soufflet

Brides : GOST 33259-2015

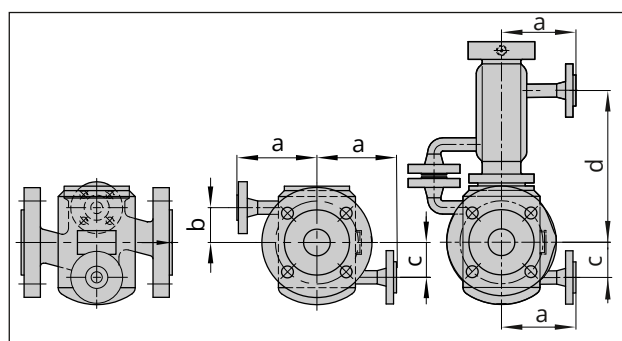


Fig. 9 : Type 3241 avec chemise de réchauffage à partir du diamètre nominal DN 150/NPS 6 · à droite dans la figure, avec pièce d'isolement/soufflet

Brides : GOST 33259-2015

Tableau 14 : Poids vanne type 3241

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Exécution avec chapeau standard															
Vanne ¹⁾ sans servomoteur		6	7,5	8	12	14	18	29	34	52	81	108	430	858	920
Exécution avec pièce d'isolement															
Vanne ¹⁾ sans servomoteur	pièce d'isolement														
	court	9	10,5	11	18	20	24	37	42	70	106	138	478	928	963
	long	13	14,5	15	22	24	28	41	46	78	114	146			
Exécution avec soufflet															
Vanne ¹⁾ sans servomoteur	soufflet														
	court	9	10,5	11	18	20	24	37	42	70	106	138	520	975	1010
	long	13	14,5	15	22	24	28	41	46	78	114	146			

¹⁾ Les poids indiqués correspondent à une variante standard spécifique de l'appareil. Le poids des appareils entièrement configurés peut varier en fonction du modèle (matériau, conception de l'ensemble, etc.).

Tableau 15 : Poids¹⁾ servomoteurs pneumatiques type 3271 et type 3277

Servo-moteur type	Surface du servomoteur cm ²		120	175v2	350	350v2	355v2	750v2	1000	1400-60	1400-120	2800
3271	sans commande manuelle	kg	2,5	6	8	11,5	15	36	80	70	175	450
3271	avec commande manuelle	kg	4	10	13	16,5	20	41	180	175	300 ²⁾ / 425 ³⁾	575 ²⁾ / 700 ³⁾
3277	sans commande manuelle	kg	3,2	10	12	15	19	40	–	–	–	–
3277	avec commande manuelle	kg	4,5	14	17	20	24	45	–	–	–	–

¹⁾ Les poids indiqués correspondent à une variante standard spécifique de l'appareil. Le poids des appareils entièrement configurés peut varier en fonction du modèle (matériau, nombre de ressorts, etc.).

²⁾ Commande manuelle latérale jusqu'à une course de 80 mm

³⁾ Commande manuelle latérale pour une course supérieure à 80 mm

Texte de commande

Vanne à passage droit	Type 3241
Diamètre nominal	DN ...
Pression nominale	PN ...
Matériau du corps	cf. Tab. 2
Type de raccordement	Brides
Étanchéité siège-clapet	étanchéité métallique · étanchéité souple · étanchéité métallique pour hautes exigences
Caractéristique Servomoteur pneumatique	Exponentielle ou linéaire Type 3271 ou type 3277
Position de sécurité	vanne FERMÉE ou vanne OUVERTE par manque d'air
Nature du fluide	masse volumique (en kg/m ³) et température (en °C)
Débit	en kg/h ou m ³ /h en conditions normales ou de service
Pression	p ₁ et p ₂ en bar (pression absolue p _{abs}) pour débit minimal, normal et maximal
Puce RFID	oui/non
Accessoires	Positionneur/Contact de position

Notices récapitulatives correspondantes ▶ T 8000-X

Fiches techniques correspondantes pour servomoteurs pneumatiques types 3271 et 3277 ▶ T 8310-1 à
▶ T 8310-3

Notice de montage et de mise en service correspondante ▶ EB 8015

Manuel de sécurité correspondant ▶ SH 8015

