

T 8015 FR

Série 240 · Vannes de régulation pneumatiques type 3241-1 et type 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

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)

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

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

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

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

positionneurs, contacts de position, électrovannes et autres accessoires selon DIN EN 60534-6-1¹⁾ et la recommandation NAMUR. Voir notice récapitulative

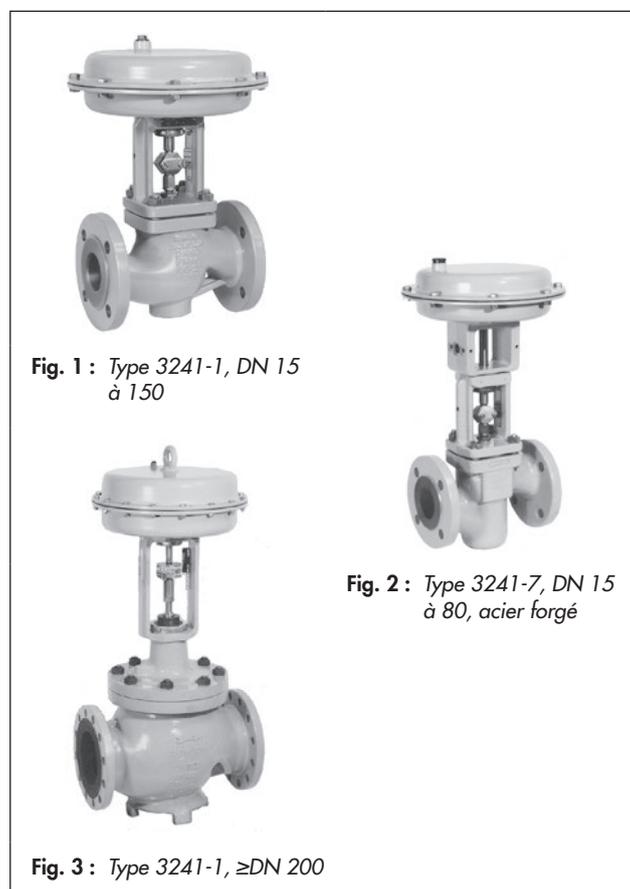
► T 8350 pour plus d'informations.

Exécutions

Exécution standard pour des 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)

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



Autres exécutions :

- **Embout à souder**
- **Garniture de presse-étoupe ajustable** · Voir notice récapitulative ► T 8000-1
- **Répartiteur de flux ou internes AC-1** pour la réduction du niveau de bruit · Voir fiches techniques ► T 8081 et ► T 8082
- **Clapet perforé** · Voir fiche technique ► T 8086

- **Clapet avec équilibrage de pression** · Voir caractéristiques techniques
- **Pièce d'isolement ou soufflet** · Voir caractéristiques techniques
- **Servomoteur en inox** · Voir fiche technique ▶ T 8310-1
- **Chemise de réchauffage** · Sur demande
- **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 testée selon DIN EN 14597** · Pour générateur de chaleur (cf. fiche technique ▶ T 8016)
- **Exécution testée DIN/DVGW selon DIN EN 161:2013-04** pour tous gaz (cf. fiche technique ▶ T 8020-2)
- **Exécution ANSI** · Voir fiche technique ▶ T 8012
- **Exécution avec dimensions selon les normes japonaises (JIS)** · Plus d'informations sur demande

Conception et fonctionnement

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

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 manque d'air (TS)** : la vanne se ferme en cas de coupure de l'alimentation d'air.
- **Tige entre par manque d'air (TE)** : la vanne s'ouvre en cas de coupure de l'alimentation d'air.

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

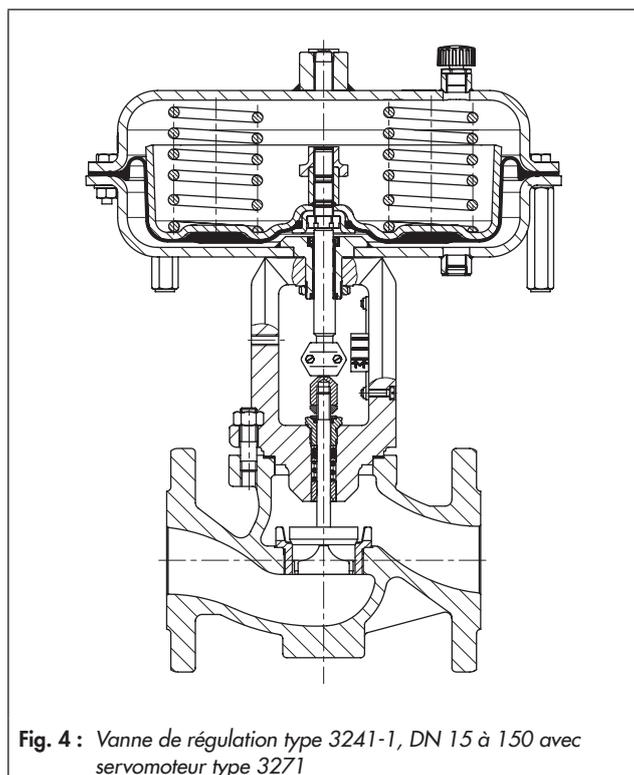


Fig. 4 : Vanne de régulation type 3241-1, DN 15 à 150 avec servomoteur type 3271

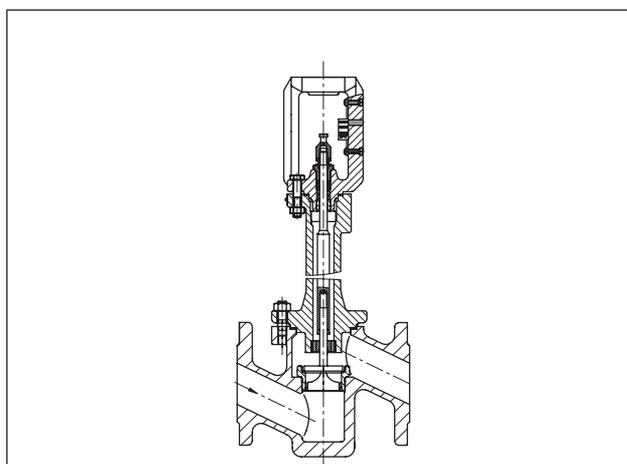


Fig. 5 : Vanne type 3241, exécution en acier forgé, DN 15 à 80 avec pièce d'isolement

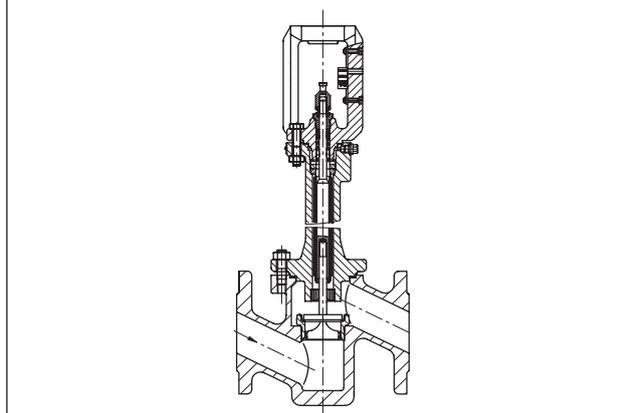


Fig. 6 : Vanne type 3241, exécution en acier forgé, DN 15 à 80 avec soufflet d'étanchéité

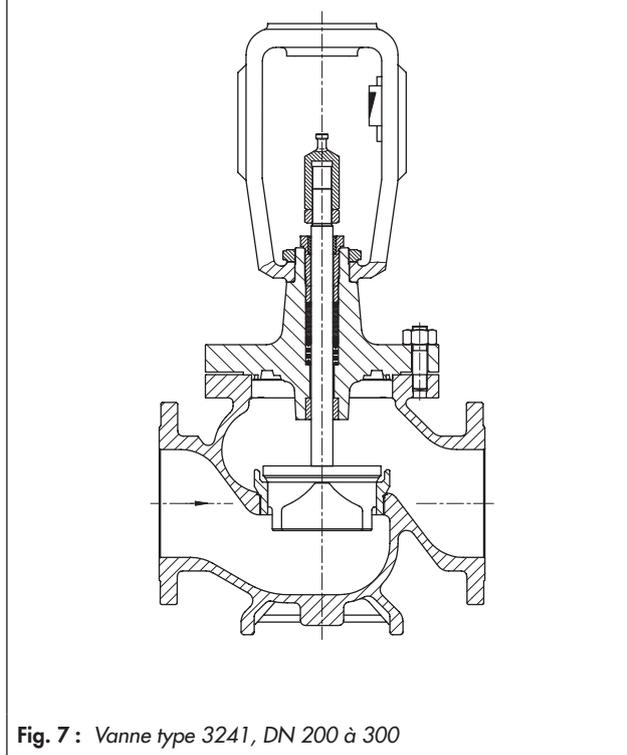


Fig. 7 : Vanne type 3241, DN 200 à 300

Caractéristiques techniques

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	Acier moulé inox. Acier moulé 1.4408	Acier moulé 1.6220/1.1138	Acier moulé inox. Acier moulé 1.4308	Acier forgé 1.0460	Acier moulé inox. Acier 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'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 ATEX Documentation, cf. ▶ www.samsongroup.com > Service & Assistance > E-Nameplate							
Conformité									
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...+220							
Corps avec	Pièce d'isolement longue ³⁾	-10...+300	-10...+350	-10 ⁵⁾ ...+400 ¹⁾	-50...+450 ²⁾	-50...+300	-50...+300 ²⁾	-10 ⁵⁾ ...+400	-50...+450
	Soufflet long ³⁾	-10...+300	-10...+350	-10 ⁵⁾ ...+400 ¹⁾	-50...+450 ²⁾	-50...+300	-50...+300 ²⁾	-10 ⁵⁾ ...+400	-50...+450
Clapet	standard	étanch. métal.		-196...+450					
		étanchéité souple		-196...+220					
	équilibré	avec joint PTFE		-50...+220 · Températures plus basses sur demande					
	par pression	avec joint graphite		220...450					
Puce RFID (en option)		Température max. admissible en service : 85 °C							
Classe de fuite selon DIN EN 60534-4									
Clapet		étanch. métal.		Standard : IV · Pour hautes exigences : V ⁴⁾					
		étanchéité 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⁾ Exécution spéciale : plage de température étendue jusqu'à 450 °C pour l'utilisation de pièces sous pression en acier moulé 1.0619

²⁾ Jusqu'à -196 °C à partir du DN 200

³⁾ Pièce d'isolement/soufflet longs jusqu'au DN 150

⁴⁾ Classe de fuite V pour des températures inférieures à -50 °C sur demande

⁵⁾ Exécution pour températures plus basses sur demande

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	Acier moulé inox. Acier moulé 1.4408	Acier moulé 1.6220/1.1138	Acier moulé inox. Acier moulé 1.4308	Acier forgé 1.0460	Acier moulé inox. Acier forgé 1.4571
Chapeau de vanne	1.0460/EN-GJL-250	1.0460/1.0619		1.4408/1.4401-1.4404 ⁵⁾	1.0566/1.6220	1.4308/1.4301	1.0460	1.4401-1.4404 ⁵⁾
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		1.4404	1.4404	1.4301	1.4301	1.4104	1.4404
Presse-étoupe ³⁾	Garniture à chevrons en PTFE carboné · Ressort 1.4310							
Joint de corps	Métal/graphite							
Pièce d'isolement	1.0460		1.4401-1.4404 ⁵⁾	1.0566	1.4301	1.0460	1.4401-1.4404 ⁵⁾	
Soufflet	Pièce intermédiaire		1.0460	1.4401-1.4404 ⁵⁾	1.0566	1.4301	1.0460	1.4401-1.4404 ⁵⁾
d'étanchéité	Soufflet		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 inférieurs ou égaux au DN 100, les clapets sont fabriqués en Stellite® massif jusqu'à un alésage 38.

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

⁴⁾ Autres matériaux sur demande.

⁵⁾ Double marquage du matériau

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	1200
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 en 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 3.1 : 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	1200
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 en mm	15												30						60				120	

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

Tableau 3.4 : 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	1200	
DN																											
15																											
20																											
25																											
32											•	•															
40											•	•	•														
50											•	•	•	•													
65												•	•	•													
80												•	•	•													
100																•	•	•									
125																	•	•	•								
150																	•	•	•		•						
200																		•	•			•	•	•			
250																			•	•			•	•	•		
300																				•			•	•	•	•	•

Tableau 3.5 : 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 d'étanchéité ou pièce d'isolement

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

Dimensions et poids

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 ¹⁾ pour	Acier moulé	44 ²⁾			72	72 ²⁾		98	98 ²⁾	118	144	175	
	Acier forgé	53	-	70	-	94	100	-	132	-			

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

²⁾ La dimension H2 n'est pas le point le plus bas de la vanne. Le point le plus bas de cette vanne est la partie inférieure de la bride de raccordement dont les dimensions sont déterminées par la norme de la bride de raccordement.

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

Vanne	DN	200 Corps en fonte grise	200	250 Corps en fonte grise jusqu'à alés. 200 mm	250 jusqu'à alés. 200 mm	250 dès alés. 250 mm	300
Longueur L	mm	600	600	730	730	730	850
H4	mm	390	390	390	451	451	652
H8 ¹⁾ pour servomoteur	1000 cm ² 1400-60 cm ²	418	418	418	418	-	503
	1400-120 cm ² 2800 cm ²	503	503	503	503	650	650
H2	mm	260	230	260	295	295	355

¹⁾ Lorsque des vannes avec un K_{Vs} de 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
Ø membrane	mm	168	215	240	280	280	390	394	462	530	534	770
H ¹⁾	mm	69	78	62	82	121	199	236	403	337	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	-	-	-	-
Tarage	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	-	-	-	-					

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

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

Servo-moteur	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 de la vanne type 3241 avec pièce d'isolement ou soufflet

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	
H4 pour servomoteur	≤ 750v2 cm ²	Pièce d'isolement/soufflet	409		410		451		636	645	672		
		longs	713		714		755		877	886	913		
	1000 cm ² / 1400-60 cm ²	Pièce d'isolement/soufflet	-								695	705	732
		longs	-								936	946	973
	1400-120 cm ² / 2800 cm ²	Pièce d'isolement/soufflet	-										
		longs	-										
Poids en kg	Avec soufflet	9	10,5	11	18	20	24	37	42	70	106	138	
	avec soufflet long	13	14,5	15	22	24	28	41	46	78	114	146	

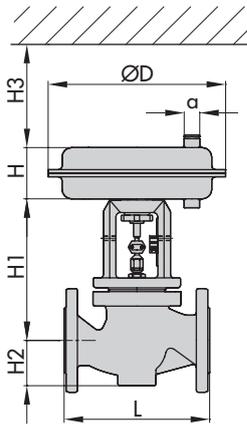
Tableau 5.2 : Dimensions en mm et poids en kg pour vanne type 3241 à partir du DN 200 · Sans servomoteur

Exécution avec		Pièce d'isolement				Soufflet					
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	418	418	418	-	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	

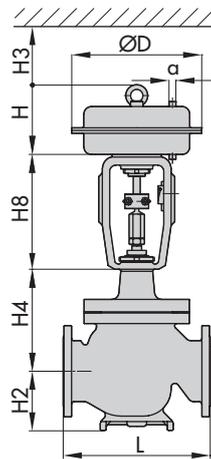
Tableau 6 : Dimensions en mm pour vanne type 3241 avec chemise de réchauffage · Sauf pour les vannes avec corps en EN-GJL-250 ou EN-GJS-400-18-LT

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	
c	mm	140	170	215	255	130	
d	mm	190	190	230	320	355	

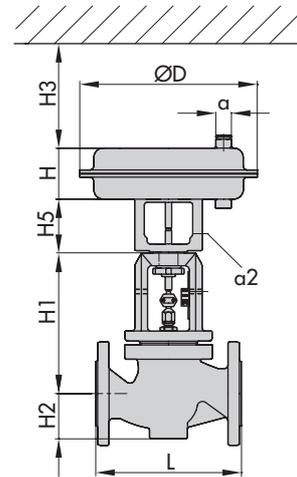
Dimensions



Type 3241-1 · DN 15 à 150

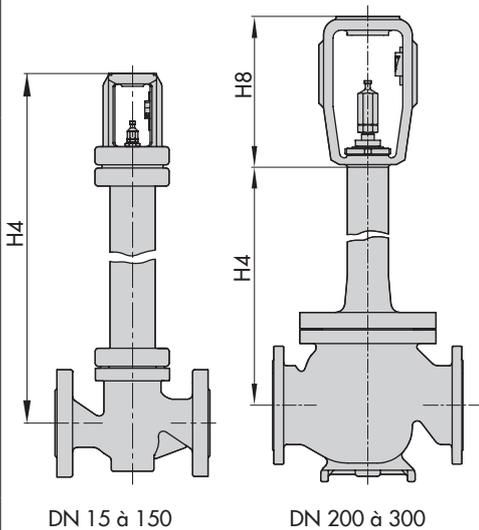


Type 3241-1 · DN 200 à 300



Type 3241-7 · DN 15 à 150

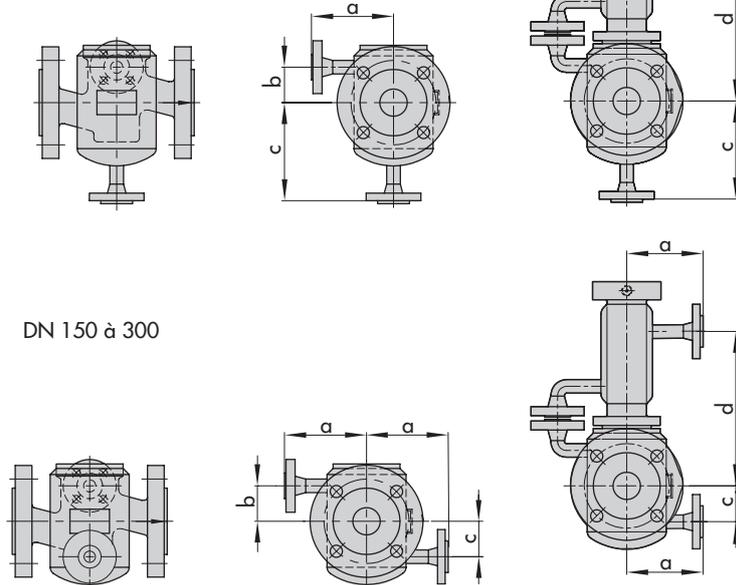
Type 3241 avec pièce d'isolement ou soufflet



DN 15 à 150

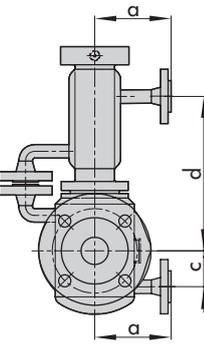
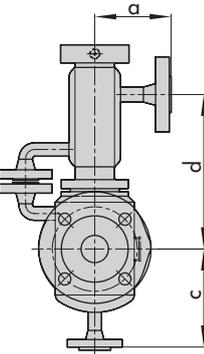
DN 200 à 300

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
Diamètre nominal	DN ...
Pression nominale	PN ...
Matériau du corps	cf. Tableau 2
Type de raccordement	Brides ou embouts à souder
Étanchéité siège-clapet	Étanchéité métallique, souple ou métallique pour hautes exigences
Caractéristique pneumatique	Exponentielle ou linéaire
Servomoteur	Type 3271 ou 3277
Position de sécurité	vanne FERMÉE ou vanne OUVERTE

Nature du fluide

Débit max.

Pression

Puce RFID

Accessoires

Masse volumique et température

en kg/h ou m³/h

p₁ et p₂ en bar (pression absolue)

oui/non

Positionneur/Contact de position

Notice récapitulative correspondante

► T 8000-X

Fiches techniques correspondantes pour servomoteurs pneumatiques

► T 8310-1 à -3

Notice de montage et de mise en service correspondante

► EB 8015

Manuel de sécurité correspondant

► SH 8015