

Application

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

Diamètres nominaux	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 ou avec
- Servomoteur pneumatique type 3277 vanne de régulation type 3241-7

Corps de vanne en

- Fonte grise
- Fonte sphéroïdale
- Acier moulé, inox moulé ou acier basse température
- Acier forgé ou inox forgé
- Matériaux spéciaux

Chapeau de vanne monobloc jusqu'à DN 150

Clapet de vanne

- Etanchéité métallique
- Etanchéité souple
- Etanchéité métallique hautes exigences

Ces vannes de régulation permettent l'adaptation de différents appareils complémentaires :

Positionneurs, contacts de position, électrovannes et autres accessoires selon DIN EN 60534-6-1 et recommandations NAMUR. Voir notice récapitulative ▶ T 8350 pour plus de détails.

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 (voir feuilles 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 (voir feuille technique ▶ T 8310-1)

Autres exécutions

- **Embouts à souder**
- **Presse-étoupe réglable** · voir notice récapitulative ▶ T 8000-1
- **Répartiteur de flux ou AC-1-/AC-2 ensemble siège-clapet pour la réduction du niveau de bruit** · voir feuille technique ▶ T 8081 et ▶ T 8082
- **Clapet perforé** · voir feuille technique ▶ T 8086

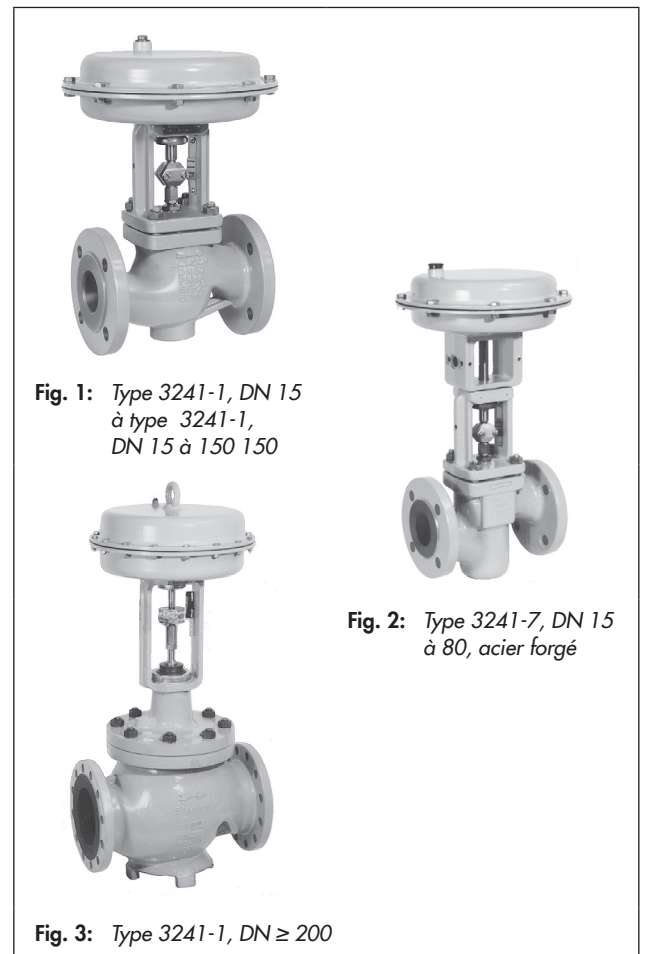


Fig. 1: Type 3241-1, DN 15 à type 3241-1, DN 15 à 150 150

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

Fig. 3: Type 3241-1, DN ≥ 200

- **Clapet de vanne avec équilibrage de pression** · voir feuille technique
- **Pièce d'isolement ou soufflet** · voir caractéristiques techniques
- **Chemise de réchauffage** · sur demande
- **Servomoteur en inox** · voir feuille technique ▶ T 8310-1
- **Commande manuelle supplémentaire** · voir ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2, ▶ T 8310-3

Type 3241 PSA · Exécution pour installation d'adsorption · voir feuilles techniques ▶ T 8015-1, ▶ T 8012-1

- **Exécution homologuée** · pour générateur de chaleur (voir feuille technique ▶ T 8016), exécution homologuée DIN/DVGW pour tous les gaz (voir ▶ T 8020) ou combustibles liquides ou gaz liquéfiés (voir feuille technique ▶ T 8022)
- **Exécution ANSI** · voir feuille technique ▶ T 8012
- **Exécution avec dimensions selon les normes japonaises (JIS)** · dimensions sur demande

Fonctionnement

Le fluide s'écoule dans la vanne selon le sens de la flèche. La position du clapet de vanne détermine le passage du débit entre le siège et le clapet.

Positions de sécurité

Selon la disposition des ressorts dans le servomoteur (voir feuilles techniques ▶ T 8310-1 et ▶ T 8310-2) deux positions de sécurité sont possibles en cas de manque d'air sur la membrane

Tige sort par ressorts (TS): en cas de coupure d'alimentation, la vanne se ferme

Tige entre par ressort (TE): en cas de coupure d'alimentation, la vanne s'ouvre.

Pressions différentielles

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

Les fig 4 à fig. 7 représentent des exemples des différentes exécutions de la vanne.

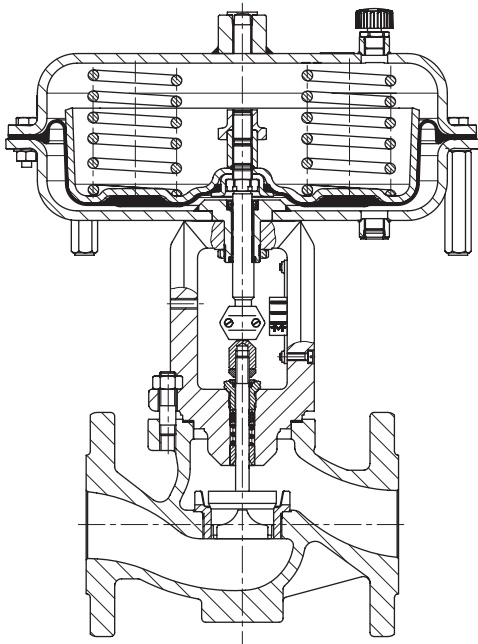


Fig. 4: Vanne de régulation type 3241-1, DN 15 à 150 avec servomoteur type 3271

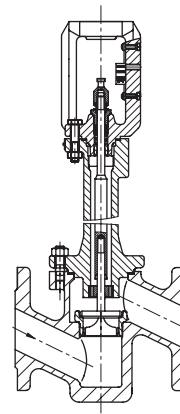


Fig. 5: Vanne type 3241, exécution acier forgé, DN 15 à 80 avec pièce d'isolement

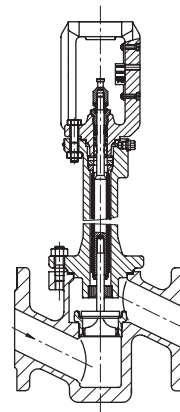


Fig. 6: Vanne type 3241 exécution acier forgé, DN 15 à 80 avec étanchéité soufflet métallique

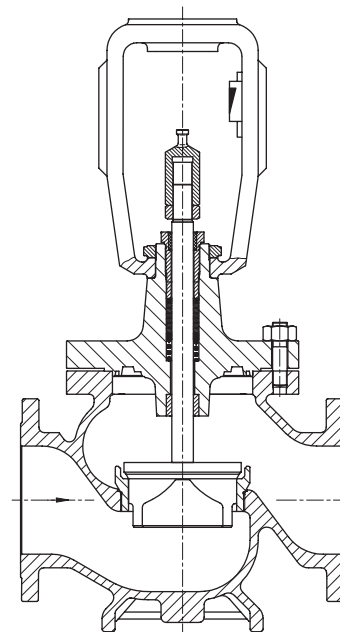


Fig. 7: Vanne type 3241, DN 200 à 300

Tableau 1: Caractéristiques techniques pour type 3241

Diamètres nominaux		DN	15...250	15...150	15...300				15 · 25 · 40 · 50 · 80		
Matériaux			Fonte grise EN-JL1040	Fonte sphéroïdale 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				—
Joint siège-clapet		Étanchéité métallique · souple · métallique pour hautes exigences									
Caractéristiques		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								
		A partir de DN 125	PN 16								
Plages de température en °C · Pressions de service admissibles selon diagrammes pression-température (voir notice récapitulative ► T 8000-2)											
Corps sans pièce d'isolement		-10...+220									
Corps avec	Pièce d'isolement	courte	-10...+300	-10...+350	-10...+400	-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	-50...+450	-50...+300	-50...+300	-10...+400	-50...+450	
		long	—			-196...+450	—	-196...+300	—	-196...+450	
Clapet de vanne	Standard	étanch. métal	-196...+450								
		étanchéité souple	-196...+220								
	Equil. 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 de vanne	Etanch. métal	Standard: IV · pour hautes exigences: V									
	Etanchéité souple	VI									
	Equil. par pression	Etanchéité métallique	Standard: IV · avec joint PTFE ou joint graphite d'étanchéité Exécution spéciale: V · pour hautes exigences (seulement avec joint d'équilibrage PTFE) sur demande								

Tableau 2: Matériaux

Exécution standard									
Corps de vanne ¹⁾	Fonte grise EN-JL1040	Fonte sphéroïdale 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	1.0460/EN-JL1040	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 de 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	
Presse-étoupe ³⁾	Garniture à chevrons 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	
Étanch. soufflet métallique	Entretoise	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 sur 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 revêtement stellite des portées d'étanchéité pour DN ≤ 100 des clapets jusqu'à alésage 38 livrables en stellite massif.

³⁾ Autres garnitures sur demande (voir 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 I ($K_{VS I}$), St II ($K_{VS II}$) ou St III ($K_{VS III}$))

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⁾
$K_{VS I}$	-				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⁾
$K_{VS II}$	-								8	13	20	32	48	63	50	80	125	160	210	200	290	500	800	-
$K_{VS III}$	-								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-JL1040

Tableau 3.2: Exécutions sans répartiteur de flux · les exécutions grisées sont disponibles également 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-JL1040

Tableau 3.3: Exécutions avec répartiteur de flux St I ($K_{VS I}$) · les exécutions grisées sont également avec équilibrage de pression

$K_{VS I}$	-	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 $K_{VS I} = 900$ non disponible avec corps en fonte grise EN-JL1040

Tableau 3.1: Récapitulatif (avec répartiteur de flux St I ($K_{VS,I}$), St II ($K_{VS,II}$) ou St III ($K_{VS,III}$))

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⁾
$K_{VS,I}$	-				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⁾
$K_{VS,II}$	-								8	13	20	32	48	63	50	80	125	160	210	200	290	500	800	-
$K_{VS,III}$	-								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-JL1040

Tableau 3.4: Exécutions avec répartiteur de flux St II ($K_{VS,II}$) · les exécutions grisées sont disponibles avec équilibrage de pression

$K_{VS,II}$	-								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 3.5: Exécutions avec répartiteur de flux St III ($K_{VS,III}$) · les exécutions grisées sont disponibles également avec équilibrage de pression

$K_{VS,III}$	-								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⁾ Sauf avec soufflet d'étanchéité métallique ou pièce d'isolement

Tableau 4: Dimensions et poids pour exécution standard vanne type 3241-1 et type 3241-7 avec brides ou embouts à souder**Tableau 4.1:** Dimensions en mm pour vanne type 3241 jusqu'à 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 SM	≤ 700 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 de DN 200 · sans servomoteur

Vanne	DN	200	250/fonte grise	250 jusqu'à alésage 200 mm	250 à partir de alésage 250 mm	300
Longueur L	mm	600	730	730	730	850
H4	mm	390	390	451	451	652
H8 ¹⁾ pour SM	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⁾ H8 est supérieur de 170 mm pour les vannes K_{VS} 250, 360 ou 630 et course nominale 60 mm, si elles sont utilisées en surcourse

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

Servomoteur	cm ²	120	240	350	355	700	750	1000	1400-60	1400-120	2800
Membrane ØD	mm	168	240	280	280	390	390	462	530	534	770
H	(à partir de 700 cm ² an- neau de levage inclus)	70	62	82	121	200	204	357	287	490	630
H3 ¹⁾	Type 3271	110			190		190/610	610	650		
	Type 3277	—									
H5	Type 3277	88	101				—				
Filetage	Type 3271	M30 x 1,5						M60 x 1,5		M100 x 2	
	Type 3277	—									
α	Type 3271	G 1/8 (1/8 NPT)	G 1/4 (1/4 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)				G 3/4 (3/4 NPT)		G 1 (1 NPT)	
α2	Type 3277	—					G 3/8 (3/8 NPT)				

¹⁾ Distance minimale pour le démontage du servomoteur

Tableau 4.4: Poids en kg pour type 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 SM en kg		6	7,5	8	12	14	18	29	34	52	81	108	430	468	858	920
Servom.	cm ²	120	240	350	355	700	750	1000	1400-60	1400-120	2800					
	sans cde manuelle	2,5	5	8	15	22	36	80	70	175	450					
	cde manuelle course ≤ 80 mm	—	9	13	20	27	41	180	175	300	575					
Type 3271	cde manuelle course ≤ 160 mm	—										425	700			
	sans cde manuelle.	3,2	9	12	19	26	40	—								
Type 3277	avec cde manuelle	—	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'à DN 150 · sans servomoteur

Diamètres nominaux		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Pce d'isolement/soufflet													
H4 pour servomoteur	≤ 700 cm ²	courte	409			410			451		636	645	672
		longue	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	courte	-										
		longue	-										
Poids en kg	courte avec soufflet	9	10,5	11	18	20	24	37	42	70	106	138	
	longue avec soufflet	13	14,5	15	22	24	28	41	46	78	114	146	

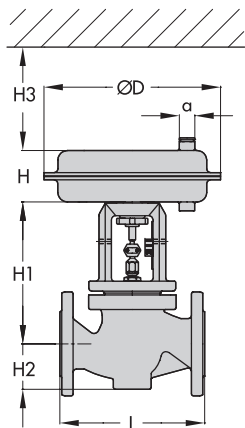
Tableau 5.2: Dimensions en mm et poids en kg pour vanne type 3241 à partir de DN 200 · sans servomoteur

Exécution avec		Pce d'isolement				Soufflet métallique					
Vanne DN (course)	mm	200	250 (fonte grise)	250 jus qu'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	

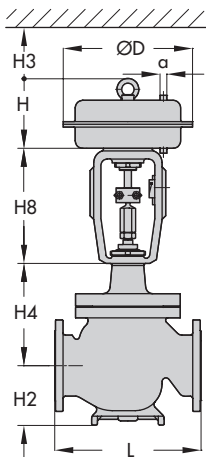
Tableau 6: Dimensions en mm pour vanne type 3241 avec chemise de réchauffage · sauf pour vannes avec matériaux de corps EN-JL1040 ou EN-JS1049

Diamètres nominaux	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	

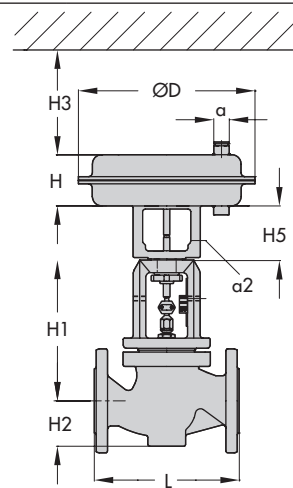
Dimensions



Type 3241-1 · DN 15 à 150

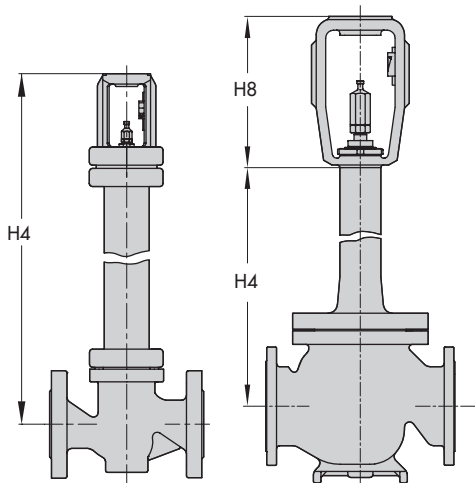


Type 3241-1 · DN 200 à 300



Type 3241-7 · DN 15 à 150

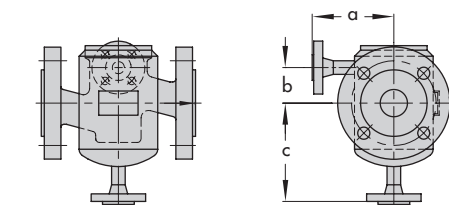
Type 3241 avec pièce d'isolement ou soufflet métallique



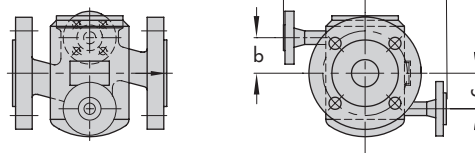
DN 15 jusqu'à 150

DN 200 jusqu'à 300

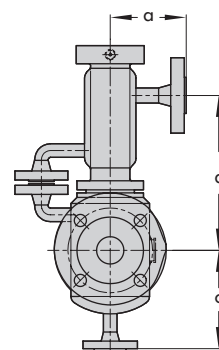
Type 3241 avec chemise de réchauffage DN 25 jusqu'à 100



DN 150 jusqu'à 300



Brides DIN 2635



Exécution à soufflet avec
chemise de réchauffage

Texte de commande

Vanne à passage droit	Type 3241	Servomoteur pneu- matique	Type 3271 ou 3277
Diamètres nominaux	DN ...	Positions de sécurité	Vanne FERMÉE ou vanne OU- VERTE
Pression nominale	PN ...	Nature du fluide	Masse volumique et température
Matériaux du corps	Selon tableau 2	Débit max.	en kg/h ou m ³ /h
Type de raccordement	Brides ou embouts à souder	Pression	p ₁ et p ₂ en bar (pression absolue)
Joint siège-clapet	Étanchéité métallique, souple ou métallique pour hautes exigences	Accessoires	Positionneur/contact de position
Caractéristique	Exponentielle ou linéaire		

Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON REGULATION S.A.
1, rue Jean Corona · BP 140
69512 Vaulx en Velin CEDEX, France
Tél. : +33 4 72 04 75 00 · Fax : +33 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