

FICHE TECHNIQUE



T 8048-21 FR

Vanne aseptique à passage équerre type 3349

Avec membrane USP-VI



Application

Vanne de régulation pour applications aseptiques dans l'industrie pharmaceutique et alimentaire selon les normes DIN ou ANSI avec membrane USP-VI

Diamètres nominaux	DN 15 à 100	• NPS ½ à 4
Pression max.	10 bar	• 150 psi
Plage de température	0 à 160 °C	• 32 à 320 °F

Vanne à passage équerre type 3349 avec

- servomoteur pneumatique type 3271
- servomoteur pneumatique type 3277 pour le montage d'un positionneur intégré

Autres caractéristiques

- Design aseptique pour une sécurité sanitaire accrue
- Clapet avec caractéristique de débit pour une bonne précision de régulation
- Corps de vanne en inox avec faible teneur en ferrite delta (1.4435/316 L)
- Surfaces intérieures en contact avec le produit usinées fin ou polies
- Conformité FDA pour les matériaux en contact avec le fluide
- Conformité USP Class VI-121°C

La vanne dispose d'un corps sans zone de rétention et propose divers raccords. Elle peut être nettoyée ou stérilisée selon le procédé CIP ou SIP. La tige de clapet est étanchée par une membrane.

Un raccord de contrôle permet de surveiller l'étanchéité de la membrane.

Exécutions

Exécution standard · Vanne à passage équerre usinée dans la masse avec USP-VI, DN 15 à 100 (NPS ½ à 4) · Pression de service maximale selon Tableau 2 · Construction avec chapeau de vanne vissé, avec ou sans presse-étoupe en aval · Étanchéité de la tige de clapet par membrane PTFE

- Vanne type 3349 avec servomoteur pneumatique type 3271 ou 3277 (cf. fiche technique ► T 8310-1)



Fig. 1 : Vanne de régulation type 3349 avec servomoteur pneumatique type 3277 et positionneur type 3730

Autres exécutions

- Vanne type 3349 avec **servomoteur en inox type 3379** · DN 8 à 50 (NPS ¼ à 2) · K_{VS} : 0,01 à 40 · Voir fiche technique ► T 8048-22
- Clapet et siège **stellités®**
- **Clapet V-port** pour des pressions différentielles élevées
- **Matériaux du corps:** Hastelloy® C22, Hastelloy® C4, Hastelloy® C276, Uranus B, Duplex, 14547/254SMO, Alloy 20 (N08020) · Sur demande
- **Raccords possibles** · Embouts à souder, raccords filetés (aseptiques), raccords clamp (aseptiques), brides (aseptiques) · Voir Tableau 2

Fonctionnement

Le fluide traverse la vanne dans le sens de fermeture du clapet (sens indiqué par la flèche). Le débit varie en fonction de la section libre entre le clapet et le siège usiné dans le corps, et donc de la position du clapet (2).

Sur l'exécution standard, la tige de clapet (3) est étanchée par la membrane (24), tandis que l'exécution spéciale intègre un presse-étoupe de sécurité supplémentaire avec garniture à chevrons (23).

Le raccord de contrôle (36) sert à vérifier l'étanchéité de la membrane.

Sur l'exécution avec presse-étoupe supplémentaire, l'orifice de contrôle est obturé à l'aide d'un bouchon.

Si la vanne n'est pas pourvue de presse-étoupe, alors l'orifice de contrôle est équipé d'un tube (40) qui permet d'évacuer le fluide sans danger en cas de fuite.

Position de sécurité

Selon la configuration des ressorts à l'intérieur du servomoteur (cf. fiche technique ► T 8310-1 pour plus d'informations), deux positions de sécurité différentes sont possibles sur la vanne de régulation 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.

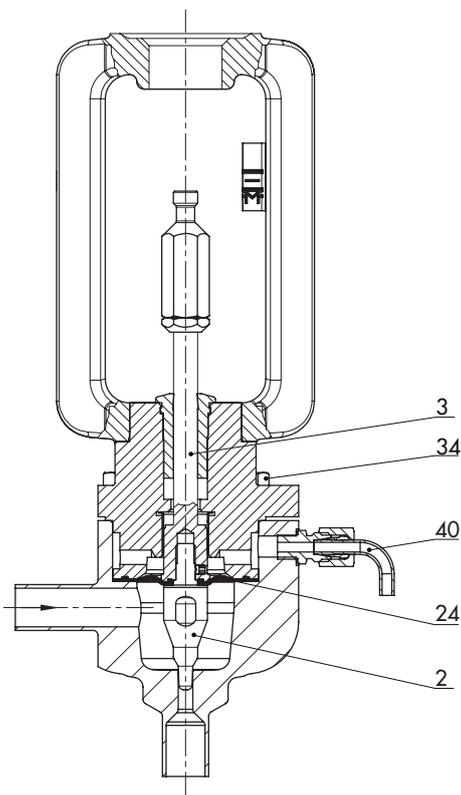


Fig. 2 : Vanne à passage équerre type 3349 · Exécution avec joint racleur et raccord de contrôle

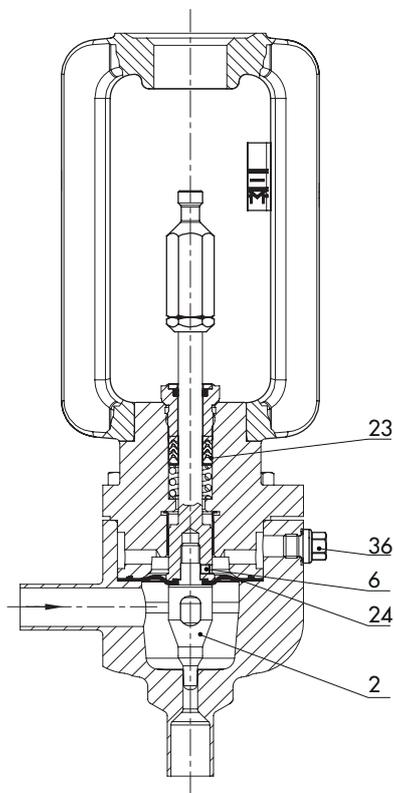


Fig. 3 : Vanne à passage équerre type 3349 · Exécution avec garniture de presse-étoupe supplémentaire

Légende des Fig. 2 et Fig. 3

- | | |
|----|---|
| 2 | Clapet |
| 3 | Tige de clapet |
| 6 | Tige fileté |
| 23 | Garniture à chevrons |
| 24 | Membrane USP-VI |
| 34 | Vis hexagonale |
| 36 | Vis d'obturation (raccord de contrôle) ou raccord fileté (tube) |
| 40 | Tube |

Tableau 1 : Caractéristiques techniques du type 3349

Exécution		DIN	ANSI		
Diamètre nominal		DN 15...100	NPS ½...4		
Pression max.	cf. Tableau 2	10 bar	150 psi		
Type de raccordement		selon Tableau 2			
Étanchéité siège-clapet		Étanchéité métallique · Étanchéité souple ¹⁾			
Caractéristique		Exponentielle ou linéaire			
Rapport de réglage		50 : 1 pour K _{VS} 0,4...40 (jusqu'à DN 50/NPS 2) 30 : 1 pour K _{VS} 60...160 (à partir de DN 65/NPS 2½)			
Températures admissibles	Température de fonctionnement	0...160 °C	32...320 °F		
	Température de stérilisation	180 °C jusqu'à 30 min	356 °F jusqu'à 30 min		
Classe de fuite selon EN 60534-4 ou ANSI/FCI-70-2	Étanchéité métallique	IV			
	Étanchéité souple (PEEK) ¹⁾	VI			
Nettoyage		CIP (cleaning in place) ou SIP (sterilization in place)			
Rugosité ²⁾ et traitement de surface	R _{a interne} en µm	Standard	Polissage mécanique	Polissage mécanique puis électropolissage	
		0,2	–	• (miroir)	–
		0,4	–	• (miroir)	• (satiné)
		0,6	–	•	• (satiné)
	0,8	•	–	•	
	R _{a externe} en µm	Standard	Polissage mécanique	Polissage mécanique puis électropolissage	
		0,4	–	• (miroir)	• (satiné)
		0,6	–	•	• (satiné)
		0,8	•	–	•
	Homologations		USP-VI 121 °C ³⁾ Sans ADI CFR Title 21 FDA Règlement (CE) n° 1935/2004 Règlement (UE) n° 10/2011 Règlement (CE) n° 2023/2006 Conformité 3A		
Conformité					

¹⁾ Exécution spéciale

²⁾ Autres rugosités possibles sur demande

³⁾ Uniquement pour étanchéité métallique

Tableau 2 : Raccords, plage de fonctionnement avec pressions maximales et seuils de température

Raccord	Norme	Diamètres nominaux	Pression de service max.	Diagramme pression-température
Embouts à souder	DIN 11850 série 2	cf. Tableau 10 à Tableau 12	10 bar	DIN
	DIN 11866 série B			
	ISO 1127			
	ISO 2037			
	SMS 3008			
	BS 4825			
	ASTM A-270		150 psi	ANSI
Raccord fileté	DIN 11864-1, forme A		10 bar	DIN
Raccord clamp	DIN 11864-3, forme A			
Raccord à bride	DIN 11864-2, forme A			

Tableau 3 : Matériaux

Exécution	DIN	ANSI
Corps	1.4435 ^{1) 2)}	316L ^{1) 2)}
Chapeau	1.4404	316L
Clapet	1.4435 ou 1.4435/Stellite®	316L ou 316L/Stellite®
Guidage de la tige de clapet		PTFE
Étanchéité du clapet ³⁾		PEEK
Garniture de presse-étoupe Exécution spéciale		PTFE
Membrane		PTFE

1) Teneur en ferrite delta ≤ 1 % pour le corps et ≤ 3 % pour les soudures

2) Autres matériaux sur demande

3) En option

Tableau 4 : Valeurs K_{VS} et C_V et diamètres nominaux correspondants

K_{VS}	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	6,3	10	16	25	40	60	80	100	160	
C_V	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	7,5	12	20	30	47	70	95	120	190	
Ø siège en mm	6	6 12 ¹⁾	12	12 24 ¹⁾	24	31	38	48	63	80	100							
Course nominale en mm	7,5						15						30					
Rapport de réglage	50 : 1												30 : 1					
DN	NPS																	
15	½	•	•	•	•	•	•											
20	¾	•	•	•	•	•	•											
25	1	•	•	•	•	•	•	•	•									
32	1¼								•	•	•							
40	1½								•	•	•	•						
50	2								•	•	•	•	•					
65	2½								•	•	•	•	•	•				
80	3								•	•	•	•	•	•	•			
100	4															•	•	

1) Ø siège sur l'exécution à clapet V-port

Tableau 5 : Pressions différentielles admissibles pour le type 3349 en exécution standard et spéciale avec position de sécurité « Tige sort par manque d'air » · Vanne fermée à une pression de commande de 0 bar/psi · Étanchéité métallique (classe de fuite IV)

Table 5.1: Toutes les pressions en bar

Diamètre nominal		Ø siège en mm	K _{V5}	Surface du servomoteur en cm ²	Plage de pression nominale en bar	Plage de fonctionnement en bar pour p ₂ = 0 bar (vanne fermée)	
DN	NPS					Δp = 5 bar	Δp = 10 bar
15...25	½...1	6	0,4...1,0	120	0,4...2,0	1,2...2,0	1,2...2,0
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10				
15...25	½...1	6	0,4...1,0	175v2	0,4...2,0	1,2...2,0	1,2...2,0
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10				
15...25	½...1	6	0,4...1,0	240	0,4...2,0	1,2...2,0	1,2...2,0
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10				
32...65	1¼...2½	31	16	350	0,6...3,0	0,6...3,0	1,2...3,6
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
32...65	1¼...2½	31	16	355v2	0,4...2,0	1,2...2,0	1,2...2,0
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
80	3	80	80	700	2,1...3,3	2,1...3,3	2,1...3,3
100	4	80	100				
100	4	100	100				
80	3	80	80	750v2	1,9...3,1	1,9...3,1	2,2...3,4
100	4	80	100				
100	4	100	100				
100	4	100	100				

Tableau 5.2 : Toutes les pressions en psi

Diamètre nominal		Ø siège en mm	C _V	Surface du servomoteur en cm ²	Plage de pression nominale en psi	Plage de fonctionnement en psi pour p ₂ = 0 psi (vanne fermée)	
DN	NPS					Δp = 75 psi	Δp = 10 psi
15...25	½...1	6	0,5...1,2	120	6...30	18...30	18...30
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12				
15...25	½...1	6	0,5...1,2	175v2	6...30	18...30	18...30
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12				
15...25	½...1	6	0,5...1,2	240	6...30	18...30	18...30
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12				
32...65	1¼...2½	31	20	350	9...44	9...44	18...53
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
32...65	1¼...2½	31	20	355v2	6...30	18...30	18...30
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
80	3	80	95	700	31...48	31...48	31...48
100	4	80	120				
100	4	100	190				
80	3	80	95	750v2	28...45	28...45	32...50
100	4	80	120				
100	4	100	190				
100	4	100	190				

Tableau 6: Pressions différentielles admissibles pour le type 3349 en exécution standard et spéciale avec position de sécurité « Tige entre par manque d'air » · Vanne fermée sous pression d'alimentation requise · Étanchéité métallique (classe de fuite IV)

Tableau 6.1 : Toutes les pressions en bar

Diamètre nominal		Ø siège en mm	K _{Vs}	Surface du servomoteur en cm ²	Plage de pression nominale en bar	Pression d'alimentation nécessaire en bar pour p ₂ = 0 bar (vanne fermée) pour	
DN	NPS					Δp = 5 bar	Δp = 10 bar
15...25	½...1	6	0,4...1,0	120	0,4...2,0 (plage de fonctionnement 0,4...1,2)	1,8	2,1
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10				
15...25	½...1	6	0,4...1,0	175v2		1,6	1,8
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10				
15...25	½...1	6	0,4...1,0	240		1,5	1,7
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10				
32...65	1¼...2½	31	16	350		0,2...1,0 ¹⁾	1,6
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
32...65	1¼...2½	31	16	355v2	0,4...2,0 (plage de fonctionnement 0,4...1,2)	1,8	2,0
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
80	3	80	80	700	0,2...1,0 ¹⁾	2,1	3,0
100	4	80	100				
100	4	100	100	750v2	0,2...1,0 ¹⁾	2,1	3,0
80	3	80	80				
100	4	80	100				
100	4	100	100				

¹⁾ La plage de fonctionnement correspond à la plage de pression nominale.

Tableau 6.2 : Toutes les pressions en psi

Diamètre nominal		Ø siège en mm	C _v	Surface du servomoteur en cm ²	Plage de pression nominale en psi	Pression d'alimentation nécessaire en psi pour p ₂ = 0 psi (vanne fermée) pour	
DN	NPS					Δp = 75 psi	Δp = 150 psi
15...25	½...1	6	0,5...1,2	120	6...30 (plage de fonctionnement 6...18)	27	31
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12				
15...25	½...1	6	0,5...1,2	175v2		24	27
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12				
15...25	½...1	6	0,5...1,2	240		22	25
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12				
32...65	1¼...2½	31	20	350		3...15 ¹⁾	24
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
32...65	1¼...2½	31	20	355v2	6...30 (plage de fonctionnement 6...18)	27	30
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
80	3	80	95	700	3...15 ¹⁾	31	44
100	4	80	120				
100	4	100	190	750v2	3...15 ¹⁾	31	44
80	3	80	95				
100	4	80	120				
100	4	100	190				

¹⁾ La plage de fonctionnement correspond à la plage de pression nominale.

Tableau 7 : Pressions différentielles admissibles pour le type 3349 en exécution standard et spéciale avec position de sécurité
« Tige sort par manque d'air » · Vanne fermée à une pression de commande de 0 bar/psi · Étanchéité souple avec PEEK (classe de fuite VI)

Tableau 7.1 : Toutes les pressions en bar

Diamètre nominal		Ø siège en mm	K _{Vs}	Surface du servomoteur en cm ²	Plage de pression nominale en bar	Plage de fonctionnement en bar pour p ₂ = 0 bar (vanne fermée)	
DN	NPS					Δp = 5 bar	Δp = 10 bar
15...25	½...1	6	0,4...1,0	240	0,4...2,0	1,2...2,0	1,2...2,0
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10	350	1,2...3,6	1,2...3,6	2,1...3,3
32...65	1¼...2½	31	16				
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
32...65	1¼...2½	31	16	355v2	1,2...3,6	2,4...3,6	2,4...3,6
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
80	3	80	80	700	2,1...3,3	2,1...3,3	2,6...4,3
100	4	80	100				
100	4	100	100				
80	3	80	80	750v2	1,9...3,1	1,9...3,1	2,5...4,2
100	4	80	100				
100	4	100	100				

Tableau 7.2 : Toutes les pressions en psi

Diamètre nominal		Ø siège en mm	K _{Vs}	Surface du servomoteur en cm ²	Plage de pression nominale en psi	Plage de fonctionnement en psi pour p ₂ = 0 psi (vanne fermée)	
DN	NPS					Δp = 75 psi	Δp = 150 psi
15...25	½...1	6	0,5...1,2	240	6...30	18...30	18...30
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12	350	18...53	18...53	31...48
32...65	1¼...2½	31	20				
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
32...65	1¼...2½	31	20	355v2	18...53	35...53	35...53
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
80	3	80	95	700	31...48	31...48	38...63
100	4	80	120				
100	4	100	190				
80	3	80	95	750v2	28...45	28...45	37...61
100	4	80	120				
100	4	100	190				

Tableau 8 : Pressions différentielles admissibles pour le type 3349 en exécution standard et spéciale avec position de sécurité
 « Tige entre par manque d'air » · Vanne fermée sous pression d'alimentation requise · Étanchéité souple avec PEEK (classe de fuite VI)

Tableau 8.1 : Toutes les pressions en bar

Diamètre nominal		Ø siège en mm	K _{V5}	Surface du servomoteur en cm ²	Plage de pression nominale en bar	Pression d'alimentation nécessaire en bar pour p ₂ = 0 bar (vanne fermée) pour	
DN	NPS					Δp = 5 bar	Δp = 10 bar
15...25	½...1	6	0,4...1,0	120	0,4...2,0 (plage de fonctionnement 0,4...1,2)	2,2	3,1
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10				
15...25	½...1	6	0,4...1,0	175v2		1,9	2,6
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10				
15...25	½...1	6	0,4...1,0	240		1,7	2,2
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10				
32...65	1¼...2½	31	16	350		0,2...1,0 ¹⁾	2,0
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
32...65	1¼...2½	31	16	355v2	0,4...2,0 (plage de fonctionnement 0,4...1,2)	2,2	2,9
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
80	3	80	80	700	0,2...1,0 ¹⁾	2,3	3,4
100	4	80	100				
100	4	100	100				
80	3	80	80	750v2	0,2...1,0 ¹⁾	2,2	3,2
100	4	80	100				
100	4	100	100				

¹⁾ La plage de fonctionnement correspond à la plage de pression nominale.

Tableau 8.2 : Toutes les pressions en psi

Diamètre nominal		Ø siège en mm	C _V	Surface du servomoteur en cm ²	Plage de pression nominale en psi	Pression d'alimentation nécessaire en psi pour p ₂ = 0 psi (vanne fermée) pour	
DN	NPS					Δp = 75 psi	Δp = 150 psi
15...25	½...1	6	0,5...1,2	120	6...30 (plage de fonctionnement 6...18)	32	45
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12				
15...25	½...1	6	0,5...1,2	175v2		28	38
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12				
15...25	½...1	6	0,5...1,2	240		25	32
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12				
32...65	1¼...2½	31	20	350		3...15 ¹⁾	30
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
32...65	1¼...2½	31	20	355v2	6...30 (plage de fonctionnement 6...18)	32	43
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
80	3	80	95	700	3...15 ¹⁾	34	50
100	4	80	120				
100	4	100	190				
80	3	80	95	750v2	3...15 ¹⁾	32	47
100	4	80	120				
100	4	100	190				

¹⁾ La plage de fonctionnement correspond à la plage de pression nominale.

Tableau 9 : Dimensions en mm

Tableau 9.1 : Vanne type 3349

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4
H1	mm	238	241	244	276	279	285	293	348	360
G	mm	86	86	86	113	113	113	113	144	144

Tableau 9.2 : Servomoteurs pneumatiques types 3271 et 3277

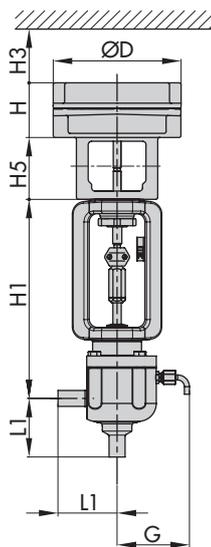
Surface du servomoteur		cm ²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2
Ø membrane	mm		168	215	240	280	280	390	394
H ¹⁾	mm		69	78	62	82	121	199	236
H3 ²⁾	mm		110	110	110	110	110	190	190
H5	Type 3277	mm	88	101	101	101	101	101	101
Filetage	Type 3271	M30 x 1,5							
	Type 3277	M30 x 1,5							
α	Type 3271		G ½ (½ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ¾ (¾ NPT)			
α2	Type 3277		–	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾

1) Hauteur avec anneau de levage soudé ou hauteur de l'anneau selon DIN 580. La hauteur du crochet de levage peut varier ; servomoteurs jusqu'à 355v2 cm² sans anneau de levage.

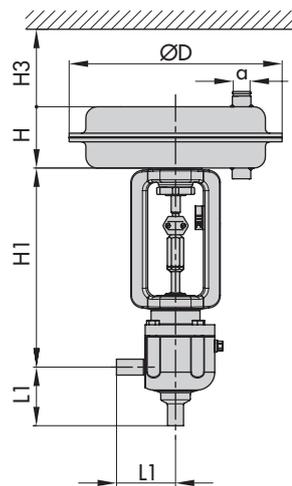
2) Hauteur de dégagement minimale requise pour le démontage du servomoteur.

Plans cotés

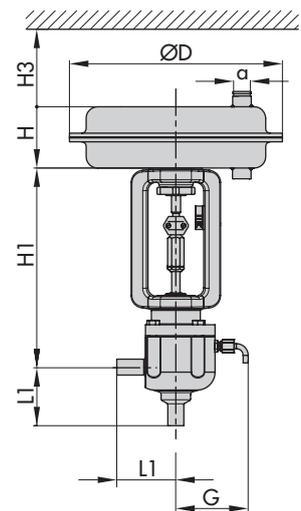
Vanne de régulation avec servomoteur



Type 3349 avec raccord de contrôle
Servomoteur type 3277

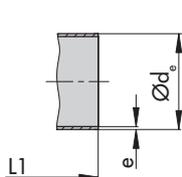


Type 3349 avec presse-étoupe
Servomoteur type 3271

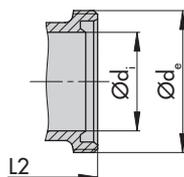


Type 3349 avec raccord de contrôle
Servomoteur type 3271

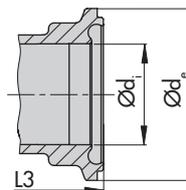
Variantes de raccordement



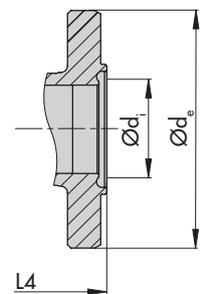
Embout à souder



Raccord fileté



Raccord clamp



Raccord à bride

Tableau 10 : Dimensions des variantes de raccordement en exécution DIN · Dimensions en mm

Tableau 10.1 : Embouts à souder

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Embouts à souder pour tubes selon DIN 11866 série A (DIN 11850 série 2) ¹⁾	L1	70	70	70	105	105	105	105	150	150
	Ød _i	16	20	26	32	38	50	66	81	100
	Ød _e	19	23	29	35	41	53	70	85	104
	e	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2
Embouts à souder pour tubes selon ISO 1127 série 1	L1	70	70	70	105	105	105	105	150	150
	Ød _i	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	55,1	70,9	83,7	109,1
	Ød _e	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
	e	1,6	1,6	2	2	2	2,6	2,6	2,6	2,6
Embouts à souder pour tubes selon SMS 3008	L1	70	-	70	105	105	105	105	150	150
	Ød _i	16		22,6	31,3	35,6	48,6	60,3	72,9	97,6
	Ød _e	18		25	33,7	38	51	63,5	76,1	101,6
	e	1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	2

Tableau 10.2 : Raccords filetés

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Raccords filetés selon DIN 11864-1 GS forme A série A	L2	70	70	70	100	100	100	100	155	155
	Ød _i	16	20	26	32	38	50	66	81	100
	Ød _e	Rd 34 x 1/8"	Rd 44 x 1/8"	Rd 52 x 1/8"	Rd 58 x 1/8"	Rd 65 x 1/8"	Rd 78 x 1/8"	Rd 95 x 1/8"	Rd 110 x 1/4"	Rd 130 x 1/4"
Raccords filetés selon ISO 2853	L2	-	-	70	100	100	100	100	155	-
	Ød _i			22,6	31,3	35,6	48,6	60,3	72,9	
	Ød _e			Rd 37 x 1/8"	Rd 45,9 x 1/8"	Rd 50,6 x 1/8"	Rd 64,1 x 1/8"	Rd 77,6 x 1/8"	Rd 91,1 x 1/8"	
Raccords filetés selon SMS 1146	L2	-	-	70	100	100	100	100	155	155
	Ød _i			22,6	29,6	35,6	48,6	60,3	72,9	100
	Ød _e			Rd 40 x 1/8"	Rd 48 x 1/8"	Rd 60 x 1/8"	Rd 70 x 1/8"	Rd 85 x 1/8"	Rd 98 x 1/8"	Rd 125 x 1/4"
Raccords filetés selon DIN 11887	L2	70	70	70	100	100	100	100	155	155
	Ød _i	16	20	26	32	38	50	66	81	100
	Ød _e	Rd 34 x 1/8"	Rd 44 x 1/8"	Rd 52 x 1/8"	Rd 58 x 1/8"	Rd 65 x 1/8"	Rd 78 x 1/8"	Rd 95 x 1/8"	Rd 110 x 1/4"	Rd 130 x 1/4"

Tableau 10.3 : Raccords clamp

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Raccords clamp selon DIN 11864-3 NKS forme A série A	L3	60,3	60,3	60,3	88,9	88,9	88,9	88,9	150	150
	Ød _i	16	20	26	32	38	50	66	81	100
	Ød _e	34	50,5	50,5	50,5	64	77,5	91	106	130
Raccords clamp selon DIN 32676 série B	L3	60,3	60,3	60,3	88,9	88,9	88,9	88,9	150	150
	Ød _i	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	72,1	84,3	109,7
	Ød _e	50,5	50,5	50,5	64	64	77,5	91	106	130

Tableau 10.4 : Raccords à brides

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Brides selon DIN 11864-2 NF forme A série A	L4	90	95	100	105	115	125	145	155	175
	Ød _i	16	20	26	32	38	50	66	81	100
	Ød _e	59	64	70	76	82	94	113	133	159
Brides selon PN 40 DIN EN 1092-1 B2	L4	90	95	100	105	115	125	145	155	175
	Ød _i	16	20	26	32	38	50	66	81	100
	Ød _e	95	105	115	140	150	165	185	200	220

Tableau 11 : Dimensions des variantes de raccordement en exécution OD · Dimensions en mm**Tableau 11.1 :** Embouts à souder

Vanne	OD	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
Embouts à souder pour tubes selon DIN 11866 série B	L1	70	70	70	70	105	105	105	105	150	150
	Ø _{d_i}	14,0	38,4	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	72,1	84,3	109,7
	Ø _{d_e}	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
	e	1,6	1,6	1,6	2	2	2	2	2	2,3	2,3
Embouts à souder pour tubes selon ISO 2037	L1	50	70	70	70	105	105	105	105	150	150
	Ø _{d_i}	10	15,2	19,3	22,6	31,3	35,6	48,6	60,3	72,9	97,6
	Ø _{d_e}	12	17,2	21,3	25	33,7	38	51	63,5	76,1	101,6
	e	1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	2

Tableau 11.2 : Raccords filetés

Vanne	OD	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	
Raccords filetés selon DIN 11864-1 GS forme A série B	L2	70	70	70	70	100	100	100	100	155	-	
	Ø _{d_i}	14	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	72,1	84,3		
	Ø _{d_e}	Rd	Rd		Rd							
		34 x 186"	44 x 166"	52 x 1/6"	58 x 1/6"	65 x 1/6"	78 x 1/6"	95 x 1/6"	110 x 1/4"	130 x 1/4"		

Tableau 11.3 : Raccords clamp

Vanne	OD	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
Raccords clamp selon DIN 11864-3 NKS forme A série B	L3	60,3	60,3	60,3	60,3	88,9	88,9	88,9	88,9	150	150
	Ø _{d_i}	14,0	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	72,1	84,3	-
	Ø _{d_e}	34	34	50,5	50,5	64	64	91	106	119	-

Tableau 11.4 : Raccords à brides

Vanne	OD	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
Brides selon DIN 11864-2 NF forme A série B	L4	90	90	95	100	105	115	125	145	155	175
	Ø _{d_i}	14,0	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	72,1	84,3	109,7
	Ø _{d_e}	59	62	69	74	82	88	103	125	137	168

Tableau 12 : Dimensions des variantes de raccordement en exécution ANSI · Dimensions en mm

Tableau 12.1 : Embouts à souder

Vanne	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4
Embouts à souder pour tubes selon DIN 11866 série C (ASTM A-270/ASME BPE)	L1	70	70	70	-	105	105	105	150	150
	Ød _i	9,4	15,75	22,1		34,8	47,5	60,2	72,9	97,38
	Ød _e	12,7	19,05	25,4		38,1	50,8	63,5	76,2	101,6
	e	1,65	1,65	1,65		1,65	1,65	1,65	1,65	2,11
Embouts à souder pour tubes selon BS 4825	L1	-	-	70	-	105	105	105	150	150
	Ød _i			22,2		34,9	47,6	60,3	73	97,6
	Ød _e			25,4		38,1	50,8	63,5	76,2	101,6
	e			1,60		1,60	1,60	1,60	1,60	2
Embouts à souder selon JIS G 3447	L1	-	-	70	105	105	105	105	150	150
	Ød _i			23	29,4	35,7	47,8	59,5	72,3	97,6
	Ød _e			25,4	31,8	38,1	50,8	63,5	76,3	101,6
	e			1,2	1,2	1,2	1,5	2	2	2
Embouts à souder selon JIS G 3459	L1	70	70	70	105	105	105	105	150	150
	Ød _i	18,4	23,9	30,7	39,4	45,3	57,2	72,1	84,9	110,1
	Ød _e	21,7	27,2	34	42,7	48,6	60,5	76,3	89,1	114,3
	e	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	2,1	2,1	2,1

Tableau 12.2 : Raccords filetés

Vanne	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4
Raccords filetés selon DIN 11864-1 GS forme A série C	L2	70	70	70	-	100	100	100	155	155
	Ød _i	9,4	15,75	22,1		34,8	47,5	60,2	72,9	97,38
	Ød _e	Rd 28 x ⅞"	Rd 34 x ⅞"	Rd 52 x ⅞"		Rd 65 x ⅞"	Rd 78 x ⅞"	Rd 95 x ⅞"	Rd 110 x ¼"	Rd 130 x ¼"

Tableau 12.3 : Raccords clamp

Vanne	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4
Raccords clamp selon DIN 11864-3 NKS forme A série C	L3	60,3	60,3	60,3	-	88,9	88,9	88,9	150	150
	Ød _i	9,4	15,75	22,1		34,8	47,5	60,2	72,9	97,38
	Ød _e	34	34	50,5		64	77,5	91	106	130
Raccords clamp selon BS 4825 part 3	L3	-	-	60,3	-	88,9	88,9	88,9	150	150
	Ød _i			22,2		34,9	47,6	60,3	73	97,6
	Ød _e			50,5		50,5	64	77,5	91	119
Raccords clamp selon ASME-BPE	L3	60,3	60,3	60,3	-	88,9	88,9	88,9	150	150
	Ød _i	9,4	15,75	22,1		34,8	47,5	60,2	72,9	97,38
	Ød _e	25	25	50,5		50,5	64	77,5	91	119
Raccords clamp selon OSS pour JIS G3447	L3	-	-	60,3	88,9	88,9	88,9	88,9	150	150
	Ød _i			23	29,4	35,7	47,8	59,5	72,3	97,6
	Ød _e			50,5	50,5	50,5	64	77,5	91	119
Raccords clamp selon OSS pour JIS G3459	L3	-	-	60,3	88,9	88,9	88,9	88,9	150	150
	Ød _i			30,7	39,4	45,3	57,2	72,1	84,9	110,1
	Ød _e			50,5	50,5	50,5	64	77,5	91	119

Tableau 12.4 : Raccords à brides

Vanne	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4
Brides selon DIN 11864-2 NF forme A série C	L4	90	95	100	-	115	125	145	155	175
	Ød _i	9,4	15,75	22,1		34,8	47,5	60,2	72,9	97,38
	Ød _e	54	59	66		79	92	107	125	157
Brides Class 150 selon ASME B16.5	L4	90	95	100	-	115	125	145	155	175
	Ød _i	9,4	15,75	22,1		34,8	47,5	60,2	72,9	97,38
	Ød _e	88,9	98,6	108		127	152,4	177,8	190,5	228,6

Tableau 13 : Poids en kg**Tableau 13.1 : Vanne type 3349**

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4
Poids avec embouts à souder	approx.	6			16			42		

Tableau 13.2 : Servomoteurs pneumatiques types 3271 et 3277

Servomoteur	cm ²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2
Type 3271		2,5	6	5	8	15	22	36
Type 3277		3,2	10	9	12	19	26	40

Texte de commande

Vanne de régulation pour fonctionnement aseptique	Type 3349 avec membrane USP-VI
Exécution du corps	Exécution standard ou spéciale avec ou sans presse-étoupe de sécurité
Diamètre nominal	DN ... ou NPS ... ou OD ...
K_{VS}/C_V	...
Étanchéité du clapet	Étanchéité métallique ou souple
Raccordement	Embouts à souder, raccords filetés, raccords clamp ou à brides
Caractéristique	Exponentielle ou linéaire
Servomoteur	Types 3271/3277
Surface du servomoteur	... cm ²
Course	... mm
Position de sécurité	Vanne FERMÉE ou vanne OUVERTE
Plage de pression nominale	...