

Vannes de réglage pneumatiques types 3248-1 et 3248-7 Vanne cryogénique type 3248

Exécution ANSI

Application

Vanne à passage droit ou équerre pour les applications cryogéniques. Facile d'entretien grâce à la conception Top-Entry

Diamètre nominal	NPS 1 à 6
Pression nominale	Classe 150 à 600
Plage de températures	-459 à 428 °F · -273 à 220 °C

La vanne cryogénique type 3248 est spécialement conçue pour les exigences de la cryogénie.

- Un soufflet métallique permet de satisfaire de façon standard aux exigences élevées en termes d'étanchéité vers l'extérieur
- Transfert de température minimisé au moyen d'une étanchéité à soufflet métallique et d'une pièce d'extension basse température
- Corps de vanne à passage droit ou équerre
- Montage possible sur canalisations sous vide, installations périphériques et unités de séparation d'air grâce à la plaque de recouvrement (cover plate) sur la pièce d'extension basse température
- Entretien sans démontage de la tuyauterie
- Siège, clapet et soufflet accessibles par la pièce d'extension basse température après démontage du servomoteur
- Valeurs de CV modifiables sur des plages larges après l'échange du siège et du clapet.

Exécutions

Exécution standard · Plage de température comprise entre -320 et +428 °F (-196 à 220 °C) · Etanchéité avec l'extérieur grâce à un soufflet métallique et une garniture à chevrons PTFE pur ou PTFE carbone autoréglable.

- **Type 3248-1** · avec servomoteur pneumatique type 3271 (voir T 8310-1 FR), surface active 240 à 700 cm²
- **Type 3248-7** (Fig. 1 et 2) · avec servomoteur pneumatique type 3277 pour le montage sur un positionneur intégré (voir feuille technique T 8310-1 FR), surface active 240 à 700 cm²

Autres exécutions

- Plage de température comprise entre -320 et -459 °F (-196 à -273 °C)
- Exécution déshuilée et dégraissée pour oxygène
- Exécution pour gaz extra pur
- Gaine de canalisation calorifuge pour montage sur composants sous vide
- Embouts à souder déportés · sur demande
- Vanne NPS 4 et NPS 6 en classe 300 avec servomoteur pneumatique 1400 cm² · sur demande
- Servomoteur pneumatique avec commande manuelle supplémentaire
- Vannes cryogéniques selon DIN EN en DN 25 à 150 et PN 16 à 100 · voir feuille technique T 8093 FR.

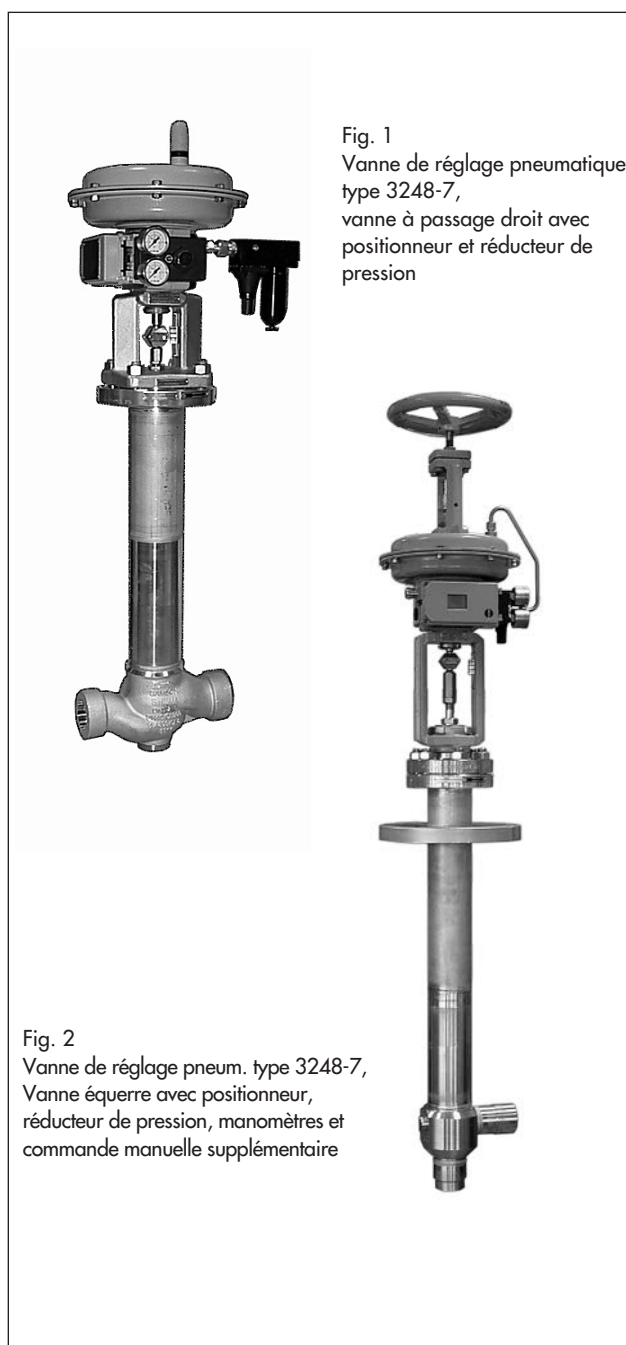


Fig. 1
Vanne de réglage pneumatique type 3248-7, vanne à passage droit avec positionneur et réducteur de pression

Fig. 2
Vanne de réglage pneum. type 3248-7, Vanne équerre avec positionneur, réducteur de pression, manomètres et commande manuelle supplémentaire

Fonctionnement

Le fluide traverse la vanne cryogénique selon le sens de la flèche coulée sur le corps. Le passage, et par conséquent le débit, est modifié en fonction de la position du clapet (3) par rapport au siège (2).

Le soufflet métallique (6.3) évite le contact direct du fluide sur la garniture à chevrons PTFE (4.2). La garniture est autoréglable et assure l'étanchéité par rapport à l'atmosphère.

Un contrôle de fuite peut être effectué à tout moment après avoir retiré la vis d'obturation du raccord de contrôle (4.4).

Montage

Nous recommandons un montage avec inclinaison entre 15 et 25°. Pour une inclinaison inférieure à 15°, des précautions supplémentaires doivent être prises. Nous consulter.

Ne pas utiliser d'embase ni de support au niveau de l'écrou du soufflet (voir la notice de montage et de mise en service EB 8093 FR).

La position est définie selon le sens du débit conformément à la flèche coulée sur le corps de vanne.

Position de sécurité

Selon la position des ressorts dans le servomoteur (voir feuille technique T 8310-1FR pour plus de détails), la vanne de réglage dispose de deux positions de sécurité, activées en cas de coupure d'alimentation :

"Tige sort par ressorts (TS)":

en cas de coupure d'alimentation, la tige de servomoteur sort sous l'action des ressorts. La vanne se ferme.

"Tige entre par ressorts (TE)":

en cas de coupure d'alimentation, la tige de servomoteur entre sous l'action des ressorts. La vanne s'ouvre.

Pressions différentielles

Pressions différentielles admissibles selon la notice récapitulative T 8000-4 FR:

Les tableaux 4.1 à 4.3 concernent les vannes Classe 150 à 300, les tableaux 5.1 à 5.3 concernent les vannes Classe 600.

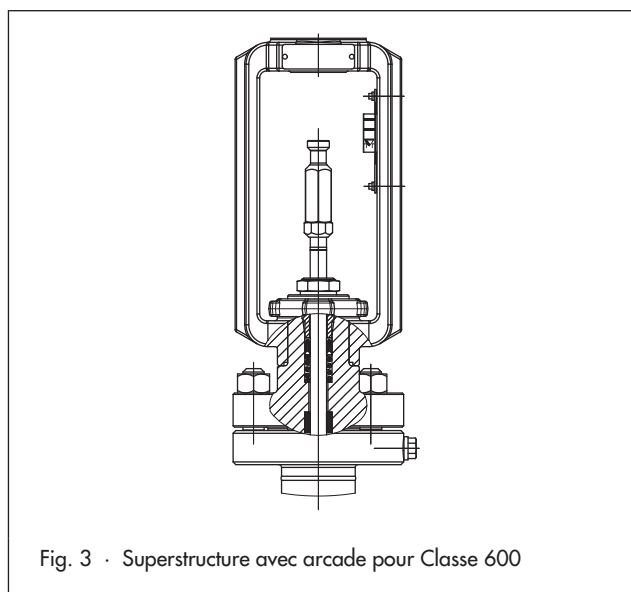
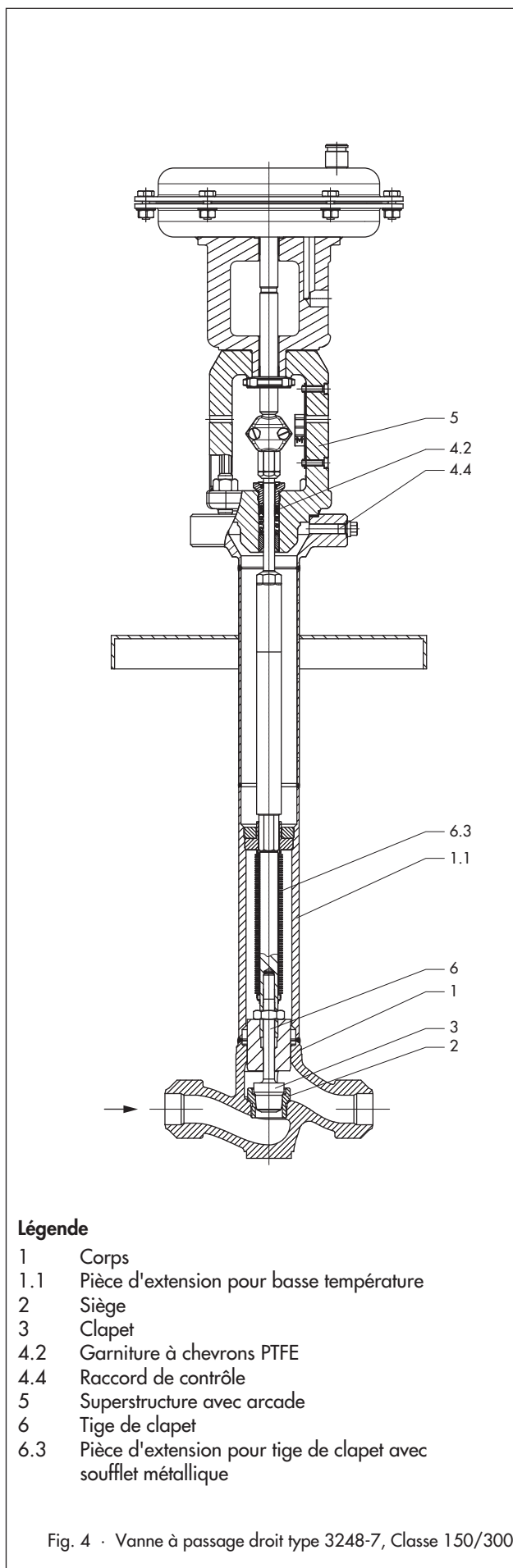


Fig. 3 · Superstructure avec arcade pour Classe 600



Légende

- 1 Corps
- 1.1 Pièce d'extension pour basse température
- 2 Siège
- 3 Clapet
- 4.2 Garniture à chevrons PTFE
- 4.4 Raccord de contrôle
- 5 Superstructure avec arcade
- 6 Tige de clapet
- 6.3 Pièce d'extension pour tige de clapet avec soufflet métallique

Fig. 4 · Vanne à passage droit type 3248-7, Classe 150/300

Tableau 1 · Caractéristiques techniques de la vanne cryogénique type 3248

Exécution Modèle de corps	ANSI		
	Vanne à passage droit		Vanne à passage équerre
Diamètre nominal	NPS 1 ... 6	NPS 1 ... 4	NPS 1 ... 6
Pression nominale	Classe 150 ... 300	Classe 600	Classe 150 ... 600
Raccordement	Embouts à souder : Socket weld end NPS 1 à 2 Embouts à souder : Butt weld end ASME B16.25 NPS 3 à 6		Embouts à souder : Butt weld end ASME B 16.25
Étanchéité siège-clapet	portée d'étanchéité métallique · portée d'étanchéité souple · portée d'étanchéité hautes exigences		
Caractéristique	exponentielle ou linéaire		
Rapport de réglage	50 : 1 jusqu'à NPS 2 · 30 : 1 pour NPS 3 à 6		
Plage de température	-321 ... 428 °F (-196 ... 220 °C) · jusqu'à -459 °F (-273 °C) sur demande		
Classe de fuite, ANSI / FCI 70-2	portée d'étanchéité métallique : IV · étanchéité souple : VI · portée d'étanchéité hautes exigences : V		

Tableau 2 · Matériaux

Vanne	Vanne à passage droit	Vanne à passage équerre
Corps de vanne	A 351 CF8	
Siège ¹⁾	CrNiMo	
Clapet ¹⁾	étanchéité métallique	CrNiMo
	étanchéité souple	Joint d'étanchéité en PTFE avec fibre de verre
Garniture à chevrons PTFE	PTFE carbone ou PTFE pur	
Pièce d'extension pour basse température, soufflet métallique, douilles, tige de clapet	CrNiMo	

¹⁾ Siège et clapet sans garniture souple aussi disponible en version stellitee · Clapet jusqu'à SB 48 également disponible en stellite massif.

Tableau 3 · Valeurs C_v et coefficients K_{vS}
Tableau 3a · Aperçu

C _v	0,12...0,3	0,5... 1,2	2...5	7,5...12	20	30	47	70	95	75	120	190	300	
K _{vS}	0,1...0,25	1,4...1	1,6...4	6,3...10	16	25	40	60	80	63	100	160	260	
Ø siège	in	0,12"	0,24"	0,47"	0,945"	1,22"	1,5"	1,9"	2,48"	3,15"	2,48"	3,15"	3,94"	5,12"
	mm	3	6	12	24	31	38	48	63	80	63	80	100	130
Course in/mm	0,59" / 15 mm										1,18" / 30 mm			

Tableau 3b · Diamètres nominaux et valeurs CV correspondantes

C _v	0,12	0,5	2	7,5	20	30	47	70	95	75	120	190	300
	0,2	0,75	3	12									
	0,3	1,2	5										
Diamètre nominal													
NPS	DN												
1	25	•	•	•	•								
1½	40		•	•	•	•							
2	50		•	•	•	•	•						
3	80					•	•	•	•				
4	100									•	•	•	
6	150									•	•	•	•

Tableau 4 · Dimensions et poids des vannes à passage droit type 3248

Tableau 4a · Vanne à passage droit type 3248 en acier inox, Short pattern, Classe 150 à 300 (Fig. 5)

Vanne	NPS	1	1½	2	3	4	6
		Manchons à souder (SWE)			Embouts à souder (BWE, Schedule 10s)		
L	in/mm	7,75"/197	9,25"/235	10,50"/267	12,50"/318	14,50"/368	17,75"/451
H1	in/mm	29,75"/756	29,90"/760	29,90"/760	33,0"/838	32,45"/824	35,45"/900
H2	in/mm	1,75"/44	2,80"/71	2,80"/71	3,65"/93	4,37"/111	6,85"/174
H3	in/mm	19,70"/500	23,60"/600	23,60"/600	27,55"/700	31,50"/800	39,37"/1000
H5	in/mm	24,0"/610	24,0"/610	24,0"/610	24,0"/610	24,0"/610	27,0"/686
∅C	in/mm	1,35"/34,5	1,95"/49,5	2,45"/62	-		
D	in/mm	0,5"/12,7	0,62"/15,8	0,70"/17,5			
Poids sans servomoteur kg		15,5	25,5	25,5	53	87	144

Tableau 4b · Vanne à passage droit type 3248 en acier inox, Long pattern, Classe 150 à 300 (Fig. 6)

Vanne	NPS	1	1½	2	3	4	6
		Manchons à souder (SWE)			Embouts à souder (BWE, Schedule 10s)		
L	in/mm	8,27"/210	9,88"/251	11,26"/286	13,27"/337	15,51"/394	20,0"/508
H1	in/mm	26,77"/680	26,93"/684	26,93"/684	30,0"/762	30,43"/773	35,43"/900
H2	in/mm	1,73"/44	2,80"/71	2,80"/71	3,66"/93	4,37"/111	6,85"/174
H3	in/mm	19,69"/500	23,62"/600	23,62"/600	27,56"/700	31,50"/800	39,37"/1000
H4	in/mm	17,36"/441	17,36"/441	17,36"/441	17,36"/441	17,36"/441	21,69"/551
H5	in/mm	21,0"/534	21,0"/534	21,0"/534	21,0"/534	22,0"/559	27,0"/686
∅d ¹⁾	in/mm	9,84"/250	10,63"/270	10,63"/270	14,57"/370	16,93"/430	16,93"/430
∅C	in/mm	1,33"/33,8	1,91"/48,6	2,41"/61,1	-		
D	in/mm	0,50"/12,7	0,50"/12,7	0,50"/12,7			
Poids sans servomoteur kg		15	25	25	52	85	144

¹⁾ La plaque de recouvrement est prévue pour une inclinaison de montage de 25°, en montage souple et sans soudage avec la pièce d'isolement. Autres inclinaisons de la plaque de recouvrement sur demande.

Tableau 4c · Vanne à passage droit type 3248 en acier inox, Long pattern, classe 600 (Fig. 6)

Vanne	NPS	1	1½	2	3	4
		Manchons à souder (SWE)			Embouts à souder (BWE, Sched. 40s)	
L	in/mm	8,27"/210	9,88"/251	11,26"/286	13,27"/337	15,51"/394
H1	in/mm	32,36"/822	32,17"/817	32,17"/817	32,76"/832	38,74"/984
H2	in/mm	1,73"/44	2,80"/71	2,80"/71	3,66"/93	4,37"/111
H3	in/mm	19,69"/500	23,62"/600	23,62"/600	27,56"/700	31,50"/800
H4	mm	17,36"/441	17,36"/441	17,36"/441	17,36"/441	21,69"/551
H5	mm	21,0"/534	21,0"/534	21,0"/534	21,0"/534	27,0"/686
∅d ¹⁾	mm	9,84"/250	10,63"/270	10,63"/270	14,57"/370	16,93"/430
∅C	mm	1,33"/33,8	1,91"/48,6	2,41"/61,1	-	
D	mm	0,50"/12,7	0,50"/12,7	0,50"/12,7		
Poids sans servomoteur kg		17	30	30	59	106

¹⁾ La plaque de recouvrement est prévue pour une inclinaison de montage de 25°, en montage souple et sans soudage avec la pièce d'isolement. Autres inclinaisons de la plaque de recouvrement sur demande.

Dimensions

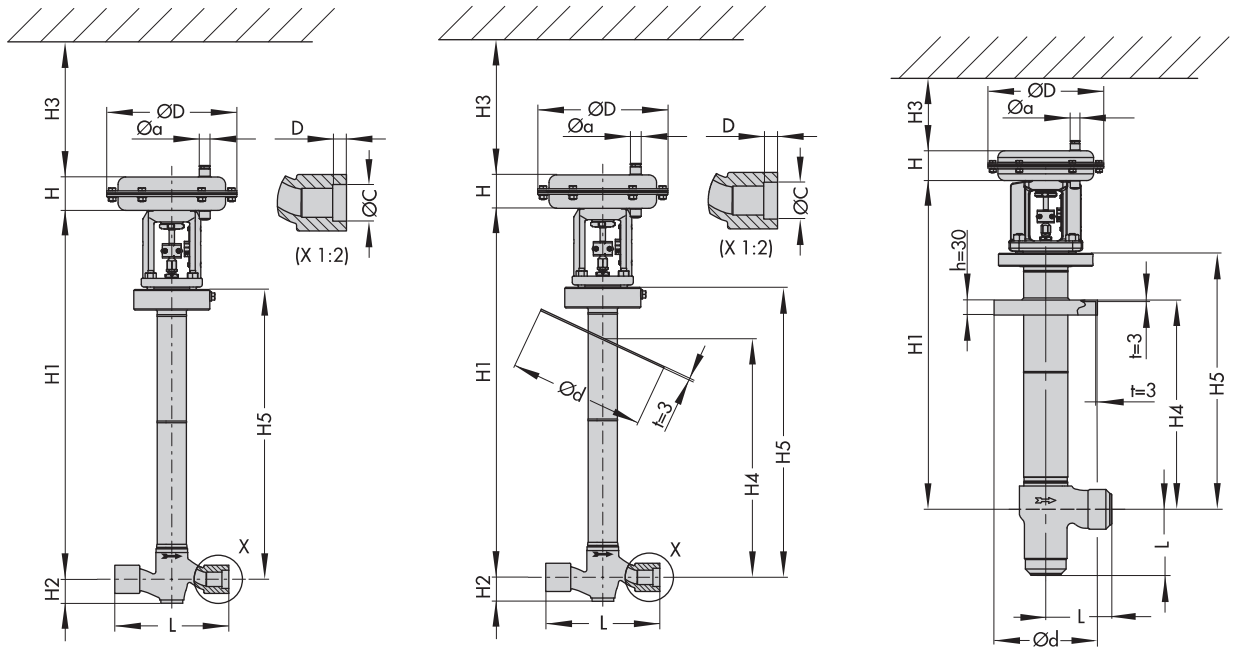


Fig. 5 · Vanne à passage droit type 3248-1 Fig. 6 · Vanne à passage droit type 3248-1 Fig. 7 · Vanne à passage équerre type 3248-1

Tableau 5 · Dimensions et poids des vannes à passage équerre type 3248

Tableau 5a · Vanne à passage équerre type 3248 en acier inox, ANSI classe 300 (Fig. 7)

Vanne	NPS	1	1½	2	3	4	6
L	in/mm	3,86"/98	5,24"/133	5,24"/133	6,26"/159	7,24"/184	9,29"/236
H1	in/mm	32,68"/830	33,27"/845	33,27"/845	40,04"/1017	43,62"/1108	43,35"/1101
H3	in/mm	19,69"/500	23,62"/600	23,62"/600	27,56"/700	31,50"/800	39,37"/1000
H4	in/mm	23,62"/600	23,62"/600	23,62"/600	25,59"/650	29,53"/750	29,53"/750
H5	in/mm	26,93"/684	27,36"/695	27,36"/695	31,02"/788	35,16"/893	34,92"/887
ØD	in/mm	11,10"/282	11,10"/282	11,10"/282	11,10"/282	11,10"/282	11,10"/282
Embouts à souder Raccord - BWE		SCH 10S	SCH 10S	SCH 10S	SCH 10S	SCH 10S	SCH 10S
Poids sans servomoteur kg		16,5	27	27	57	98	127

Tableau 5b · Vanne à passage équerre type 3248 en acier inox, ANSI Classe 600 (Fig. 7)

Vanne	NPS	1	1½	2	3	4	6
L	in/mm	3,86"/98	5,24"/133	5,24"/133	6,26"/159	7,24"/184	9,29"/236
H1	in/mm	31,42"/798	31,42"/798	31,42"/798	31,32"/795,5	37,13"/943	47,64"/1210
H3	in/mm	19,69"/500	23,62"/600	23,62"/600	27,56"/700	31,50"/800	39,37"/1000
H4	in/mm	15,75"/400	15,75"/400	15,75"/400	15,75"/400	16,69"/500	21,65"/550
H5	in/mm	20,08"/510	20,28"/515	20,28"/515	19,61"/498	25,39"/645	25,55"/649
ØD	in/mm	11,10"/282	11,10"/282	11,10"/282	11,10"/282	11,10"/282	11,10"/282
Embouts à souder Raccord - BWE		SCH 40S	SCH 40S	SCH 40S	SCH 40S	SCH 40S	SCH 40S
Poids sans servomoteur kg		18	31	31	61	107	186

Tableau 6 · Dimensions et poids en kg des servomoteurs pneumatiques types 3271 et 3277

Servomoteur	cm ²	240	350	700
Membrane Ø D	in/mm	9,45"/240	11,02"/280	15,35"/390
H in/mm (à partir de 700 cm ² anneau de levage inclus)	Type 3271	2,44"/62	3,23"/82	7,72"/196
	Type 3277	2,56"/65	3,35"/85	7,83"/199
Pour servomoteurs type 3277		3,98"/101 mm supplémentaires pour l'arcade lors du montage intégré du positionneur (Fig. 4)		
Embouts filetés pour fixation du servomoteur		M30 x 1,5		
α (pour servomoteurs types 3271 et 3277)		G ¼ (¼ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	
α2 (pour servomoteurs type 3277)		G ⅝		
Poids en kg (sans commande manuelle)				
Type 3271		5	8	22
Type 3277		9	12	26

Informations à fournir obligatoirement lors d'une commande

Vanne type 3248	passage droit ou équerre	Servomoteur pneumatique	type 3271 ou 3277
Diamètre nominal	NPS ...	Surface active	... cm ²
Pression nominale	Classe ...	Plage de signal nominal	... bars ou psi
Débit	C _v ...	Position de sécurité	Vanne fermée ou ouverte
Caractéristique	exponentielle ou linéaire		
Matériau du corps	selon Tableau 2		
Raccords	embouts à souder selon Tableau 1, embouts à souder déportés		
	Dimensions des tubes		
	Hauteur		
	Plaque de recouvrement		

