FICHE TECHNIQUE

T 8111

Vanne série V2001 · Vanne à passage droit type 3321

avec servomoteur électropneumatique, pneumatique ou électrique

Exécution DIN

Application

Vanne de régulation pour la construction mécanique et les installations industrielles véhiculant des fluides liquides et gazeux, ainsi que de la vapeur d'eau

Diamètre nominal	**DN 15 à 100**
Pression nominale	**PN 16 à 40**
Températures	**-10 à +300 °C**



Fig. 1 : *Type 3321-IP à DN 50/NPS 2 avec positionneur type 3725*



Fig. 2 : *Type 3321-IP à partir de DN 65/NPS 2½ avec positionneur type 3725*



Fig. 3 : *Type 3321-PP*



Fig. 4 : *Type 3321-E1*



Fig. 5 : *Type 3321-E3*

Caractéristiques

La vanne à passage droit type 3321 peut être équipée d'un servomoteur électropneumatique, pneumatique ou électrique :

- Servomoteurs électropneumatiques avec positionneur i/p intégré pour type 3321-IP
- Servomoteurs pneumatiques pour type 3321-PP
- Servomoteurs électriques pour type 3321-E1 ou type 3321-E3

Corps de vanne en

- Fonte grise pour PN 16
- Fonte sphéroïdale pour PN 25
- Acier moulé pour PN 40 (jusqu'à DN 50) ainsi que pour PN 16 et 40 (à partir de DN 65)
- Inox pour PN 40 (jusqu'à DN 50) et PN 16 (à partir de DN 65)

Diamètres nominaux DN 15 à 100 avec deux coefficients K_{VS} chacun

Clapet de vanne à étanchéité métallique ou souple

Ces vannes de régulation peuvent être équipées, en option, de positionneurs, de contacts de position et de potentiomètres.

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Francfort-sur-le-Main, Allemagne
Téléphone : +49 69 4009-0 · samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

Édition Avril 2026

Exécutions

- **Vanne à passage droit électropneumatique type 3321-IP** · avec servomoteur électropneumatique type 3372, avec positionneur type 3725 (Fig. 1 et Fig. 2) · Fonction d'étanchéité pour une purge et une alimentation en air complètes du servomoteur · Consigne 4 à 20 mA · Alimentation max. 6 bar · Position de sécurité vanne FERMÉE ou vanne OUVERTE · contact de position en option
- **Vanne à passage droit pneumatique type 3321-PP** (Fig. 3) · avec servomoteur pneumatique type 3371/120 cm² (DN 15 à 50) ou type 3371/350 cm² (DN 65 à 100) · Position de sécurité vanne FERMÉE ou vanne OUVERTE · avec contact de position en option
- **Vanne à passage droit électrique type 3321-E1** (Fig. 4) · Diamètre nominal DN 15 à 50 avec servomoteur électrique type 5827-N3 pour 230 V/50 Hz ou 24 V/50 Hz · avec contact de position, potentiomètre, positionneur, en option
- **Vanne à passage droit électrique type 3321-E3** (Fig. 5) · avec servomoteur électrique type 3374 pour 230 V/50 Hz, 230 V/60 Hz ou 24 V/50 Hz ou 24 V/60 Hz · en option, avec fonction de sécurité (homologué selon DIN EN 14597 pour position de sécurité « Tige sort »), contact de position, potentiomètre, positionneur

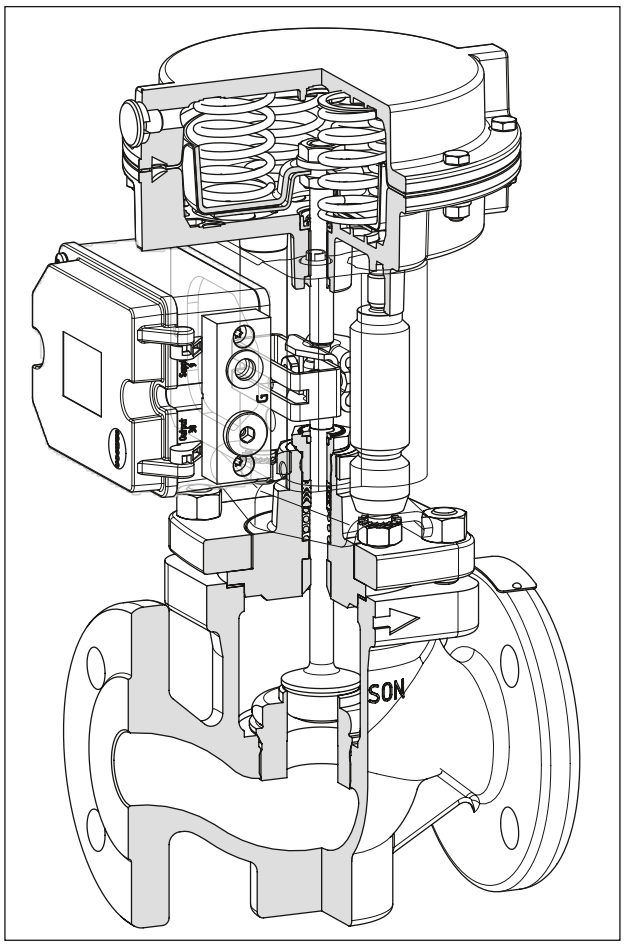


Fig. 6 : *Vanne à passage droit type 3321-IP avec servomoteur avec positionneur i/p*

Autres exécutions

- **Exécution Ex** avec servomoteurs électriques · sur demande
- **Type 3321 selon normes ANSI** · cf. fiche technique ▶ T 8112
- **Pièce d'isolement**
- **Répartiteur de flux ST 1** pour une réduction du niveau sonore

Fonctionnement

Le fluide traverse la vanne dans le sens indiqué par la flèche (Fig. 7, Fig. 8) en s'opposant à la fermeture du clapet. La position du clapet de vanne détermine le passage du débit entre le siège et le clapet. La tige de clapet est reliée à la tige de servomoteur par un accouplement et l'étanchéité est assurée par une garniture de presse-étoupe auto-réglant.

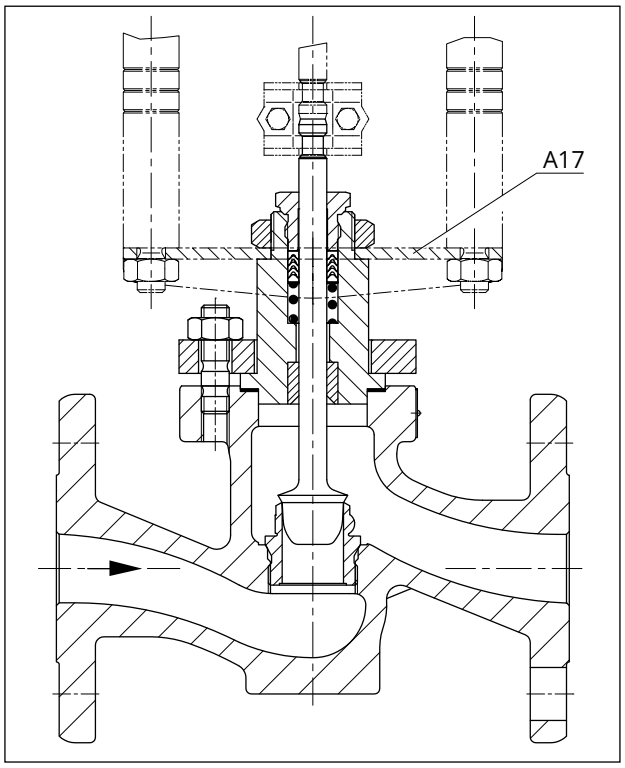


Fig. 7 : *Vanne à passage droit type 3321 dans les diamètres nominaux DN 15 à 50/NPS ½ à 2*

A17 Traverse

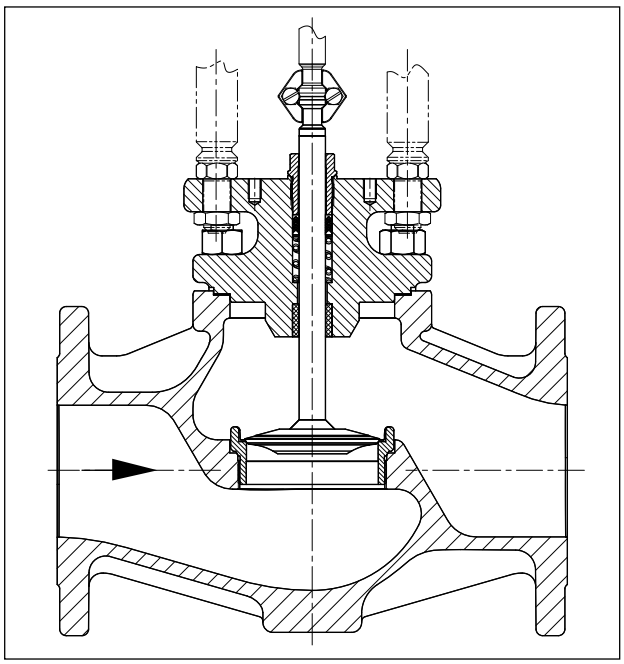


Fig. 8 : *Vanne à passage droit type 3321 dans les diamètres nominaux DN 65 à 100/NPS 2½ à 4*

Positions de sécurité

Si la vanne est combinée à un servomoteur pneumatique avec ressorts intégrés ou à un servomoteur électrique avec fonction de sécurité, la vanne de régulation possède deux positions de sécurité différentes qui deviennent effectives en cas de coupure de l'alimentation :

- **Tige de servomoteur sort par ressort (TS) :** En cas de diminution de la pression de commande ou de défaillance de l'alimentation d'air, les ressorts déplacent la tige de servomoteur vers le bas. La vanne se ferme en fonction de sécurité.
- **Tige de servomoteur entre par ressort (TE) :** En cas de diminution de la pression de commande ou de défaillance de l'alimentation, les ressorts déplacent la tige de servomoteur vers le haut. La vanne s'ouvre en fonction de sécurité.

Documentation correspondante

La vanne et le servomoteur sont livrés séparément. Vous trouverez les indications de montage dans les notices de montage et de mise en service :

- EB 8111/8112 Vanne à passage droit type 3321
- EB 8313-3 Servomoteur pour type 3321-IP
- EB 5827-1 Servomoteur pour type 3321-E1
- EB 5827-2 Servomoteur pour type 3321-E1
- EB 8331-3 Servomoteur pour type 3321-E3
- EB 8331-4 Servomoteur pour type 3321-E3
- EB 8317 Servomoteur pour type 3321-PP

Tableau 1 : *Caractéristiques techniques pour type 3321 · Exécution DIN*

Matériau		Fonte grise EN-GJL-250	Fonte sphéroïdale EN-GJS-400-18-LT	Acier moulé 1.0619		Inox 1.4408	
Raccordement	Brides	selon DIN EN 1092-2	selon DIN EN 1092-2	selon DIN EN 1092-1		selon DIN EN 1092-1	
Diamètre nominal	DN	15...100	15...100	15...50	65...100	15...50	65...100
Pression nominale	PN	16	25	40	16 et 40	40	16
Étanchéité siège-clapet		Étanchéité métallique ou souple					
Lignes caractéristiques		Caractéristique inhérente selon ▶ T 8000-3					
Rapport de réglage		50 : 1 pour DN 15 à 50 30 : 1 pour DN 65 à 100					
Conformité		CE EAC					
Plage de température		-10...+220 °C					
avec pièce d'isolement[1]		-10...+300 °C					
Classe de fuite selon DIN EN 60534-4		Étanchéité métallique : IV Etanchéité souple: VI					

1) Pas en inox DN 65 à 100

Tableau 2 : *Matériaux type 3321 · Exécution DIN*

Corps de vanne		Fonte grise EN-GJL-250	Fonte sphéroïdale EN-GJS-400-18-LT	Acier moulé 1.0619	Inox 1.4408
Chapeau		à DN 50 : 1.0460 à partir de DN 65 : EN-GJL-250	à DN 50 : 1.0460 à partir de DN 65 : EN-GJL-250	à DN 50 : 1.0460 à partir du DN 65 : 1.0619	à DN 50 : 1.4404 à partir du DN 65 : 1.4408
Bride de vanne[1]		1.0460			
Siège et clapet	Siège	DN 15...50: 1.4104 à partir du DN 65 : 1.4006			DN 15...50 : 1.4401 · 1.4104[2] à partir de DN 65 : dans le corps
	Clapet	1.4401 · 1.4104[2]			
	Joint pour étanchéité souple	PTFE			
Douille de guidage		1.4104			1.4404
Garniture de presse-étoupe		Garniture à chevrons en PTFE carboné ; ressort 1.4310			
Joint de corps		Métal/graphite			

1) Pas en contact avec le fluide ; uniquement jusqu'au DN 50, à partir de DN 65 monobloc (matériau, cf. chapeau de vanne)

2) Double marquage du matériau

Coefficient de débit

Tableau 3 : *Aperçu type 3321: diamètres nominaux, valeurs de débit et Ø du siège*

Diamètre nominal	DN	15			20			25		32		40		50		65		80		100	
Débit	K_{VS}	0,25	0,63	1,6	4	2,5	6,3	4	10	6,3	16	10	25	16	35	40	100	40	100	40	160
Débit avec ST 1[1]	K_{VS}-1	–	–	1,45	3,6	2,2	5,7	3,6	9	5,7	14,5	9	22	14,5	31	36	90	36	90	36	144
Ø siège	mm	3	6	12	12	12	24	12	24	24	32	24	38	32	48	48	80	48	80	48	80
Course nominale	mm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30

1) Répartiteur de flux 1

Servomoteurs pneumatiques type 3321

Tableau 4 : *Caractéristiques techniques des servomoteurs pneumatiques*

Vanne/servomoteur		**Type 3321-IP avec servomoteur type 3372**			**Type 3321-PP avec servomoteur type 3371**		
Surface		120 cm²	350 cm² pour K_{VS} 160	350 cm² pour K_{VS} 40 et 100	120 cm²	350 cm² pour K_{VS} 160	350 cm² pour K_{VS} 40 et 100
Position de sécurité		Tige sort par manque d'air (TS) ou Tige entre par manque d'air (TE) vanne FERMÉE ou vanne OUVERTE par manque d'air					
Consigne		4...20 mA			–		
Plage de commande/ Course nominale	TS : Vanne FERMÉE	2,1...3,3 bar/ 15 mm	2,2...3,8 bar/ 30 mm	2,1...2,7 bar/ 15 mm	2,1...3,3 bar/ 15 mm	2,2...3,8 bar/ 30 mm	2,1...2,7 bar/ 15 mm
	TE : Vanne OUVERTE	0,4...1,4 bar/ 15 mm	1,5...2,7 bar/ 30 mm	1,5...2,1 bar/ 15 mm	0,4...1,4 bar/ 15 mm	1,5...2,7 bar/ 30 mm	1,5...2,1 bar/ 15 mm
Hystérésis		≤1 %			–		
Décalage dû à la position de montage (peut être corrigé par la vis de zéro)		≤7 %			–		
Protection		IP66 avec type 3725			–		
Température ambiante admissible		Standard :	-20...+80 °C		-35...+90 °C		
		avec presse-étoupe métallique :	-30...+80 °C				
Informations sur le servomoteur, cf. fiche technique		▶ T 8313			▶ T 8317		

Tableau 5 : *Matériaux des servomoteurs pneumatiques*

Servomoteur	**Type 3372**		**Type 3371**	
Surface	120 cm²	350 cm²	120 cm²	350 cm²
Corps du servomoteur	GD-AlSi12	1.0330	GD-AlSi12	1.0330
Membrane	NBR		NBR	
Tige de servomoteur	1.4305	1.4571	1.4305	1.4571
Boîtier du positionneur				
Type 3725	Polyphthalamide (PPA)		–	
Arcade				
Tige	9SMn28K	1.0715+C	9SMn28K	1.0715+C
Traverse	1.4301	–	1.4301	–
Support de montage pour type 3725	Aluminium		–	

Tableau 6 : *Pressions différentielles adm. · Vannes de régulation pneumatiques type 3321/3371 ou type 3321/3372 · Clapet d'étanchéité métallique · Position de sécurité « Vanne FERMÉE »*

Surface	**cm²**	**120**	**350**	**350**
Plage de pression nominale	**bar**	**2,1…3,3**	**2,1…2,7**	**2,2…3,8**
Course de vanne	**mm**	**15**	**15**	**30**
Pression d'alimentation	**bar**	**3,7…6,0**	**4,3…6,0**	**4,3…6,0**
	K_{VS}	**Δp pour p_2 = 0 bar**		
	0,25…4,0	40	–	–
	6,3 · 10	40	–	–
	16	25	–	–
	25	17	–	–
	35	11	–	–
	40	10[1)]	34	–
	100	3[1)]	10	–
	160	–	–	10

[1)] Montage sans traverse sur le servomoteur (forme C), cf. ▶ EB 8313-3 et ▶ EB 8317

Tableau 7 : *Pressions différentielles adm. · Vannes de régulation pneumatiques type 3321/3371 ou type 3321/3372 · Clapet d'étanchéité métallique · Position de sécurité « Vanne OUVERTE »*

Surface	**cm²**	**120**			**350**			
Plage de pression nominale	**bar**	**0,4…1,4**			**1,5…2,1**	**1,5…2,7**	**1,5…2,1**	**1,5…2,7**
Course de vanne	**mm**	**15**			**15**	**30**	**15**	**30**
Pression d'alimentation	**bar**	**2,5**	**3,5**	**4,4**	**4,0**		**6,0**	
	K_{VS}	**Δp pour p_2 = 0 bar**						
	0,25…4,0	40	40	40	–	–	–	–
	6,3 · 10	22	40	40	–	–	–	–
	16	11	25	34	–	–	–	–
	25	8	17	24	–	–	–	–
	35	4,5	10	15	–	–	–	–
	40	4[1)]	9[1)]	15[1)]	27	–	40	–
	100	–	3[1)]	4,5[1)]	9,5	–	22	–
	160	–	–	–	–	9,5	–	22

[1)] Montage sans traverse sur le servomoteur (forme C), cf. ▶ EB 8313-3 et ▶ EB 8317

Tableau 8 : *Pressions différentielles adm. · Vannes de régulation pneumatiques type 3321/3371 ou type 3321/3372 · Clapet à étanchéité souple · Position de sécurité « Vanne FERMÉE »*

Surface	**cm²**	**120**	**350**	**350**
Plage de pression nominale	**bar**	**2,1…3,3**	**2,1…2,7**	**2,2…3,8**
Course de vanne	**mm**	**15**	**15**	**30**
Pression d'alimentation	**bar**	**3,7…6,0**	**4,3…6,0**	**4,3…6,0**
	K_{VS}	**Δp pour p_2 = 0 bar**		
	0,25…4,0	40	–	–
	6,3 · 10	40	–	–
	16	27	–	–
	25	19	–	–
	35	12	–	–
	40	10[1)]	36	–
	100	3[1)]	10	–
	160	–	–	–

[1)] Montage sans traverse sur le servomoteur (forme C), cf. ▶ EB 8313-3 et ▶ EB 8317

Tableau 9 : *Pressions différentielles adm. · Vannes de régulation pneumatiques type 3321/3371 ou type 3321/3372 · Clapet à étanchéité souple · Position de sécurité « Vanne OUVERTE »*

Surface	**cm²**	**120**			**350**			
Plage de pression nominale	**bar**	**0,4…1,4**			**1,5…2,1**	**1,5…2,7**	**1,5…2,1**	**1,5…2,7**
Course de vanne	**mm**	**15**			**15**	**30**	**15**	**30**
Pression d'alimentation	**bar**	**2,5**	**3,5**	**4,4**	**4,0**		**6,0**	
	K_{VS}	**Δp pour p_2 = 0 bar**						
	0,25…4,0	40	40	40	–	–	–	–
	6,3 · 10	25	40	40	–	–	–	–
	16	14	27	36	–	–	–	–
	25	9,5	19	26	–	–	–	–
	35	6	12	16	–	–	–	–
	40	4,5[1)]	10[1)]	15[1)]	29	–	40	–
	100	–	3[1)]	5,5[1)]	10	–	23	–
	160	–	–	–	–	–	–	–

[1)] Montage sans traverse sur le servomoteur (forme C), cf. ▶ EB 8313-3 et ▶ EB 8317

Servomoteurs électriques avec type 3321

Tableau 10 : *Pressions différentielles adm. pour clapet à étanchéité métallique*

Vanne à passage droit	**Type 3321-E1**	**Type 3321-E3**		
Servomoteur type	**5827-N3**	**3374-10/-11**	**3374-21/-31**	**3374-10/-11**
Force de réglage	**0,7 kN**	**1,25 kN**	**TS : 2,0 kN TE : 0,5 kN**	**2,5 kN**
K_{VS}	**Δp pour p_2 = 0 bar**	**Δp pour p_2 = 0 bar**		
0,25...4,0	40	40	40	40
6,3...10	9	18	32	40
16	4,5	9	17	25
25	3	6	12	17
35	1,5	3	7	10
40	–	3	7,5	10
100	–	–	2	3
160[1)]	–	–	–	3[2)]
Informations sur le servomoteur, cf. fiche technique	▶ T 5827	▶ T 8331		

1) course 30 mm

2) uniq. avec type 3374-10

Tableau 11 : *Pressions différentielles adm. pour clapet à étanchéité souple*

Vanne à passage droit	**Type 3321-E1**	**Type 3321-E3**		
Servomoteur type	**5827-N3**	**3374-10/-11**	**3374-21/-31**	**3374-10/-11**
Force de réglage	**0,7 kN**	**1,25 kN**	**TS : 2,0 kN TE : 0,5 kN**	**2,5 kN**
K_{VS}	**Δp pour p_2 = 0 bar**	**Δp pour p_2 = 0 bar**		
0,25...4,0	40	40	40	40
6,3...10	12	16	32	40
16	6,5	9	17	27
25	4,5	6	12	19
35	3	4	7	12
40	–	3	9	10
100	–	–	3	4
160[1)]	–	–	–	–
Informations sur le servomoteur, cf. fiche technique	▶ T 5827	▶ T 8331		

1) course 30 mm

Montage des servomoteurs

Tableau 12 : *Type de montage et adaptateurs requis*

Vanne type 3321			**DN 15 à 50**	**DN 65 à 100**
Servomoteur type 3372 avec positionneur type 3725	Exécution :	IP	Montage avec traverse (forme B)	Montage sans traverse (forme C)
Servomoteur type 5827-N3		E1	avec adaptateur 1400-7414	–
Servomoteur type 3374-11/-21/-31		E2	Montage avec traverse (forme B)	avec adaptateur 1400-9515
Servomoteur type 3374-10		E3	–	avec adaptateur 1400-9515
Servomoteur type 3371		PP	Montage avec traverse (forme B)	Montage sans traverse (forme C)

Cotes

Tableau 13 : *Dimensions de la vanne type 3321 · Exécution DIN*

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
avec chapeau standard										
Longueur L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Hauteur H1	mm	110			115			178		201
Hauteur H2	mm	40			72			98		118
avec pièce d'isolement										
Hauteur H4	mm	261			265			325		325

Plans cotés vanne

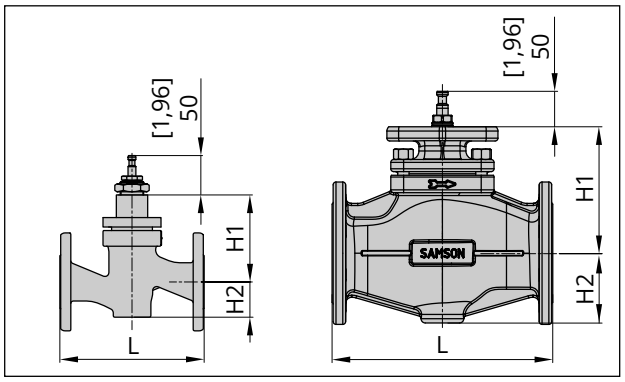


Fig. 9 : *Vanne à passage droit type 3321 · Données en mm [inch]*
à gauche : DN 15 à 50/NPS ½ à 2
à droite : DN 65 à 100/NPS 2½ à 4

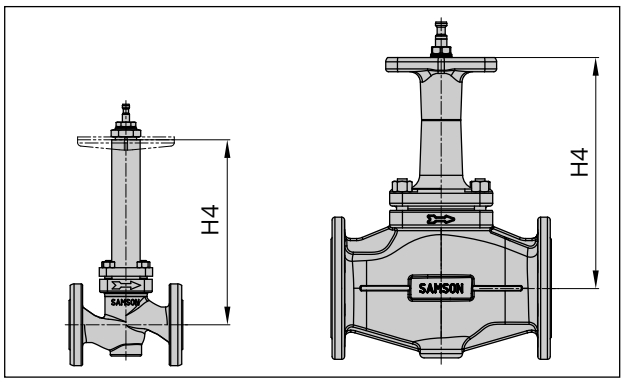


Fig. 10 : *Vanne à passage droit type 3321 avec pièce d'isolement*
à gauche : DN 15 à 50/NPS ½ à 2
à droite : DN 65 à 100/NPS 2½ à 4

Plans cotés servomoteurs pour vannes de régulation électropneumatiques

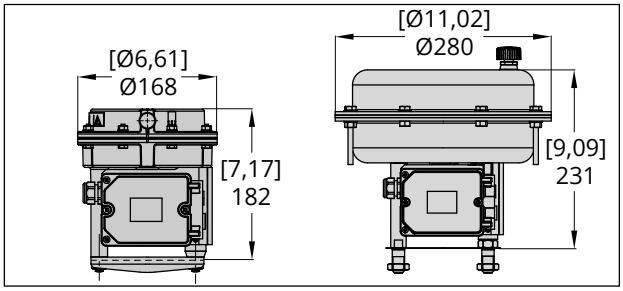


Fig. 11 : *Données en mm [inch]*
à gauche : type 3372/120 cm² avec positionneur type 3725
à droite : type 3372/350 cm² avec positionneur type 3725
ressort entrant/sortant

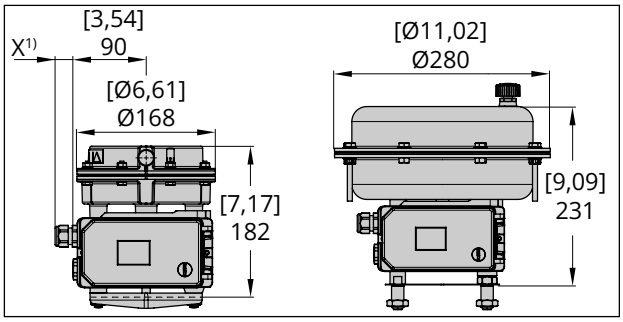


Fig. 12 : *Données en mm [inch]*
à gauche : type 3372/120 cm² avec positionneur série 3730, ressort entrant/sortant
à droite : type 3372/350 cm² avec positionneur série 3730, ressort entrant/sortant

1) La cote X dépend du passage de câble utilisé.

Plans cotés servomoteurs pour vannes de régulation pneumatiques

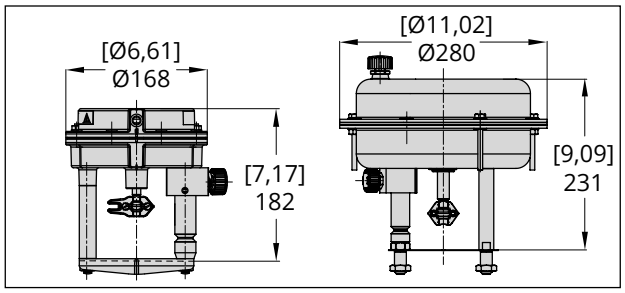


Fig. 13 : *Données en mm [pouce]*
à gauche : type 3371/120 cm²
à droite :type 3371/350 cm²

Plans cotés servomoteurs pour vannes de régulation électriques

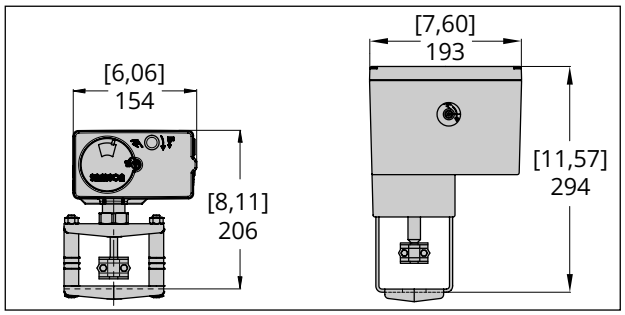


Fig. 14 : *Données en mm [pouce]*
à gauche : servomoteur E1, type 5827
à droite : servomoteur E3, type 3374

Poids

Tableau 14 : *Poids[1] Vanne type 3321 · Exécution DIN*

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
avec chapeau standard										
Poids (approx.)	kg	5	6	7	11	12	15	24	30	42
avec pièce d'isolement										
Poids (approx.)	kg	8	9	10	17	18	21	32	38	60

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 : *Poids des servomoteurs type 3371, type 3372, type 5827 et type 3374*

Type de servomoteur		Pneumatique		électropneumatique		Électrique	
Type		3371/120	3371/350	3372/120	3372/350	E1/5827	E3/3374
Positionneur		–		Type 3725		en option, intégré	
Poids (approx.)	kg	4	13	7	16	1,25	max. 4

Texte de commande

Préciser les données suivantes lors de la commande :

Vanne	
Vanne à passage droit **type 3321**	
Diamètre nominal	DN …
Pression nominale	PN …
Débit	K_{VS} …
Matériau du corps	cf. Tab. 2
Chapeau	Chapeau standard ou pièce d'isolement
Répartiteur de flux ST 1	oui/non
Étanchéité siège-clapet	Étanchéité métallique ou souple
Servomoteurs	
pour **type 3321-IP :** servomoteur électropneumatique type 3372	
avec positionneur	type 3725/série 3730
En option	à sécurité intrinsèque Ex ia
Équipement supplémentaire	1 ou 2 contacts de position
pour **type 3321-PP :** servomoteur pneumatique type 3371	
Position de sécurité	vanne FERMÉE ou vanne OUVERTE par manque d'air
Plage de pression nominale	1,4…2,3 bar
Équipement supplémentaire	1 ou 2 contacts de position
pour **type 3321-E1 :** servomoteur électrique type 5827-N3	
Tension d'alimentation	– 230 V / 50 Hz – 24 V / 50 Hz

Équipement supplémentaire	– 2 contacts de position
	– Potentiomètre 0…1000 Ω
	– Positionneur numérique
	  – Entrée : 0(4)…20 mA ou 0(2)…10 V
	  – Sortie : 0(2)…10 V

pour **type 3321-E3 :** servomoteur électrique type 3374	
Fonction de sécurité	avec position de sécurité tige de servomoteur sort ou entre
Force du servomoteur	
Sans fonction de sécurité	1,25 kN ; 2,5 kN
avec fonction de sécurité	2 kN (tige de servomoteur sort) 500 N (tige de servomoteur entre)
Tension d'alimentation	– 230 V / 50 Hz – 230 V / 60 Hz – 24 V / 50 Hz – 24 V / 60 Hz
Équipement supplémentaire	– 2 contacts de position – Potentiomètre 0…1000 Ω – Positionneur numérique entrée et sortie : 0(4)…20 mA ou 0(2)…10 V

2026-11-04 | French/Français | 4000301051 | 1.0