

Vanne trois voies V2001 pour fluide thermique avec servomoteur pneumatique ou électrique

Application

Vanne de mélange ou de répartition pour les installations véhiculant des fluides thermiques organiques selon DIN 4754.

Diamètre nominal DN 15 à DN 80

Pression nominale PN 16 et PN 25

Plage de température -10 à 350 °C



Vanne trois voies V2001 pour fluide thermique utilisable comme vanne de mélange ou de répartition pouvant être équipée d'un servomoteur pneumatique ou électrique

- Servomoteur électropneumatique avec positionneur i/p intégré pour V2001-IP ou
- Servomoteur pneumatique pour V2001-P ou V2001-PA
- Servomoteur électrique pour V2001-E1 ou V2001-E3

Corps de vanne en

- Fonte sphéroïdale ou acier moulé pour PN 16 et PN 25
- Diamètres nominaux DN 15 à 80
- Étanchéité de la tige de clapet par soufflet métallique et presse-étoupe supplémentaire
- Clapet de vanne à étanchéité métallique
- Les vannes de mélange en DN 15 à 25 peuvent être aussi utilisées en fonctionnement en répartition

Les vannes peuvent être équipées en option d'un positionneur, d'un contact de position et d'un potentiomètre de recopie.

Exécutions

Avec vanne trois voies pour fluide thermique type 3535

Vanne de mélange/répartition électropneum. V2001-IP pour fluide thermique (fig.1)

Le positionneur i/p intégré dans le servomoteur pneumatique comprend un connecteur et assure une fonction de fermeture étanche par la purge complète du servomoteur. Elle dispose d'un pilotage par signal de 4 à 20 mA, d'une pression d'alimentation de 4 bar max, d'une position de sécurité tige sort ou tige entre, en option contact de position type 4744-2

Vanne de mélange/ répartition pneumatique V2001-P pour fluide thermique (fig. 2)

Avec servomoteur pneumatique type 3372, plage de commande 1,4 à 2,3 bar, en option contact de position type 4744-2

Vanne de mélange/répartition pneumatique V2001-PA pour fluide thermique

Avec servomoteur pneumatique type 2780-2 (fig. 3) pour le montage intégré d'un positionneur par ex. type 3760 (voir T 8385 FR)

Vanne de mélange/répartition électrique V2001-E1 pour fluide thermique (fig. 4)

Servomoteur type 5824-30 pour 230 V/50 Hz ou 24 V/50 Hz, avec en option contact de position, potentiomètre de recopie, positionneur.



Fig. 1 - V2001-IP



Fig. 2 - V2001-P



Fig. 3 - Servomoteur pour V2001-PA avec positionneur



Fig. 4 - V2001-E1



Fig. 5 - V2001-E3

Vanne de mélange/répartition électrique V2001-E3 pour fluide thermique (fig. 5)

Servomoteur type 3374 pour 230 ou 24 V/50 Hz ou 110 V/60 Hz, en option avec fonction de sécurité (homologuée), contact de position, potentiomètre de recopie, positionneur.

V2001 · Plage de température jusqu'à -70°C sur demande
Exécution Ex · avec servomoteurs électriques sur demande
V2001 selon ANSI · voir feuille technique T 8136 FR

Fonctionnement

La vanne trois voies pour fluide thermique peut, selon l'exécution, être utilisée comme vanne de mélange ou de répartition.

Dans la vanne de mélange, le fluide entre par les voies A et B et sort par AB (fig. 7). Le débit de A ou B vers AB dépend de la position des sièges et clapets. Les vannes de mélange en DN 15 à 25 peuvent aussi être utilisées en fonctionnement en répartition. Pour les vannes de répartition, au contraire, le fluide entre par AB et sort par A et B (fig. 6).

La tige de clapet est étanchée par un soufflet métallique et un presse-étoupe de sécurité est intégré dans la vanne.

Position de sécurité des servomoteurs pneumatiques

Selon la disposition des ressorts dans le servomoteur électropneumatique ou pneumatique, deux positions de sécurité sont possibles en cas de manque de pression sur la membrane:

"Tige de servomoteur sort par ressort" (TS),

Les ressorts ferment la voie B des vannes de mélange et la voie A des vannes de répartition.

"Tige de servomoteur entre par ressort" (TE),

Les ressorts ferment la voie A des vannes de mélange et la voie B des vannes de répartition.

Documentation correspondante

Vous trouverez les indications de montage dans les notices de montage et de mise en service jointes au matériel :

EB 8135/6 FR Vanne trois voies V2001 pour fluide thermique

EB 8313 FR Servomoteur pneumatique pour vanne de mélange/répartition V2001-IP et V2001-PP

EB 5840 FR Servomoteur type 2780-2 pour V2001-PA

EB 5824 FR Servomoteur électrique pour V2001-E1

EB 8331-1FR Servomoteur électrique pour V2001-E3

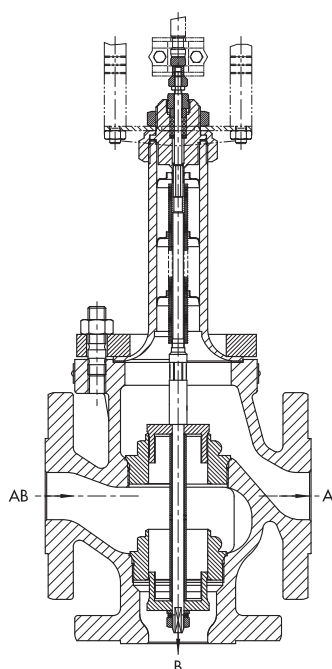


Fig. 6 · Vanne trois voies pour fluide thermique V2001
 Disposition du clapet pour fonctionnement en répartition

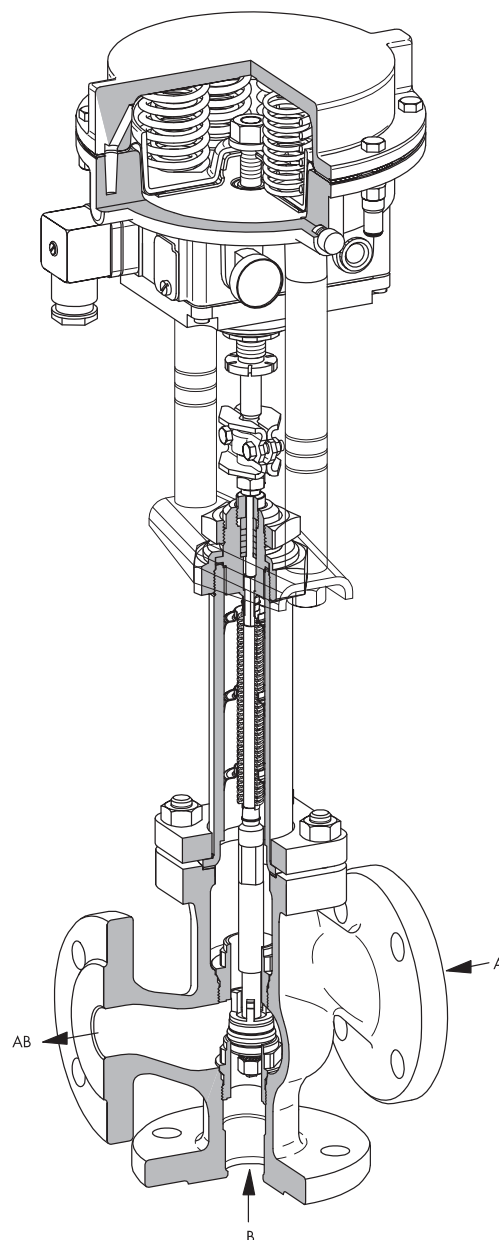


Fig. 7 · Vanne de mélange pour fluide thermique V2001-IP
 Servomoteur pneumatique avec positionneur i/p intégré

1. Vanne trois voies pour fluide thermique V2001

Tableau 1.1 · Caract. techniques

Diamètre nominal	DN	15 · 20 · 25 · 32 · 40 · 50 · 65 · 80	
Matériaux		Fonte sphéroïdale · EN-JS1024	Acier moulé · 1.0619
Raccordement	Brides	EN 1092-1 Form B1, Ra 3,2 à 12,5 µm · EN 1092-1, emboîtement forme D	
Pression nominale	PN	16 · 25	
Étanchéité siège clapet		Étanchéité métallique	
Caract.		Linéaire	
Rapport de réglage		30 : 1 à DN 25 · 50 : 1 à partir de DN 32	
Plage de température		-10 (-70*) ... 350 °C · Plage de température élargie sur demande jusqu'à -70 °C	
Classe de fuite selon DIN EN 1349		Étanchéité métallique : I (0,05 % du coefficient K _{VS})	

Tableau 1.2 · Matériaux (anciennes désignations entre parenthèses)

Diamètre nominal	DN	15 · 20 · 25 · 32 · 40 · 50 · 65 · 80	
Corps de vanne		Fonte sphéroïdale · EN-JS1024 (0.7043)	Acier moulé · 1.0619
Superstructure		Acier moulé S235JR (St 37)	
Siège et clapet	Siège	Jusqu'à DN 25: 1.4305 · A partir de DN 32: 1.4104	
	Clapet	1.4305	
Soufflet d'étanchéité		1.4541 · 1.4301	
Garniture presse-étoupe		PTFE	
Joint de corps		Joint graphite avec âme métallique	

Tableau 1.3 · Récapitulatif : diamètres nominaux, coefficients K_{VS} et Ø du siège

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80
Coefficient K _{VS}		4	6,3	8	16	20	32	50	80
Ø siège	mm	24			40			65	
Course nominale	mm	15							

Tableau 1.4 · Coefficients K_{VS} et diamètres nominaux correspondants

K _{VS}	4	6,3	8	16	20	32	50	80
DN								
15	•							
20		•						
25			•					
32				•				
40					•			
50						•		
65							•	
80								•

2. Servomoteurs pneumatiques

Tableau 2.1 · Technische Daten

Servomoteur	Servomoteur électropneumatique pour V2001-IP		Servom. pneum. pour V2001-P	Servom. pneum. pour V2001-PA ¹⁾
Surface de servomoteur	120 cm ²		120 cm ²	120 cm ²
Position de sécurité	Tige "entre" ou Tige "sort"			
Grandeur directrice/ Plage de commande pour position de sécurité	Tige sort	4 ... 20 mA · Courant minimal 3,6 mA Charge < 6 V (300 Ω/20 mA) Sens d'action >>, non réglable	Plage de commande: 1,4 ... 2,3 bar	
	Tige entre		Plage de commande: 1,4 ... 2,3 bar	
Car	Linéaire, écart au point fixe pré-réglé ≤ 2 %		–	linéaire, écart au point fixe pré-réglé ≤ 1,5 %
Hystérésis	≤ 1 %			≤ 0,5 %
Influence de la position de montage	≤ 7 %			–
Temps de réglage pour course nom.	p _{adm} =4 bar	env. 3 s		2 s
Consommation en état d'équilibre	≤ 160 I _n /h pour p _{adm} = 4 bar		–	≤ 100 I _n /h Pression de commande 0,6 bar
Protection	IP 54 ²⁾		–	IP 54 ²⁾
Température ambiante adm.	–30 ... 70 °C		–35 ... 90 °C	–20 ... 70 °C
Équipement supplémentaire	1 ou 2 contacts de position inverseurs (IP 65, Ex d, câble d'alimentation 3 m) Tension/courant nominal: 250 V~/5 A~ ou 250 V-/0,4 A-			Contact inductif

¹⁾ Les données sont valables avec le positionneur type 3760, voir feuille technique T 8385 FR.

²⁾ IP 65 en exécution spéciale avec filtre anti-retour (Réf. 1790-7408)

Tableau 2.2 · Matériaux

Corps du servomoteur	GD-Al Si 12		
Membrane	NBR		
Tige de servomoteur	1.4305		
Corps du positionneur	POM-GF	–	Polyamide
Arcade	Tige	9SMn28K galvanisé, noir mat	
	Traverse	1.4301	

Tableau 2.3 · Pressions différentielles adm. avec clapets à étanchéité métallique, pressions en bars

Position de sécurité		Tige "sort"			Tige "entre"		
Plage de commande	bar	1,4 ... 2,3			1,4 ... 2,3		
Pression d'alimentation min./max.	bar	3,7 ... 4,0			3,7 ...4,0		
Coefficient K _{VS}		Δp pour p ₂ = 0 bar					
1,6 ... 8		16	–	–	16	–	–
16 ... 32		–	10	–	–	10	–
50 · 80		–	–	3,5	–	–	3,5

3. Servomoteurs électriques

Tableau 3.1 · Caract. techniques

Servomoteur	pour	V2001-E1	V2001-E3
Force de réglage		0,7 kN	2,5 kN Type 3374-11
Temps de réglage pour course nominale		90 s	120 s · autres temps de réglage sur demande
Raccordement électrique	230, 24 V/50 Hz	•	•
	110 V/60 Hz	–	•
Consommation	Moteur	3 VA	7,5 VA
	Avec positionneur	–	9,5 VA
Commande manuelle		•	•
Protection		IP 54 pour montage vertical	IP 54 · IP 65 avec passage de câble
	Position de montage	Montage vers le bas non autorisé (voir EB 5824 FR et EB 8331-1FR)	
Température ambiante admissible		0 ... 50 °C	5 ... 60 °C
Équipement électrique supplémentaire			
Contacts de position		2	2
Potentiomètre (pas disponible pour version avec positionneur)		1 0 ... 1000 Ω	2 0 ... 1000 Ω
Positionneur		analogique	numérique
Signal de réglage		4(0) ... 20 mA · 0(2) ... 10 V	

Tableau 3.2 · Pressions différentielles admissibles avec clapets à étanchéité métallique, pressions en bar

Servomoteur	pour	V2001-E1	V2001-E3
Force de réglage		0,7 kN	1,8 kN
Coefficient K_{VS}		Δp pour $p_2 = 0$ bar	
1,6 ... 8		10	16
16 ... 32		3,5	12
50 · 80		–	4

4. Dimensions en mm et poids en kg · Vanne trois voies V2001 pour fluide thermique

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80
------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Tableau 4.1 · V2001-IP Vanne électropneumatique · Dimensions pour position de sécurité tige "sort" ou "entre"

L (Longueur)	mm	130	150	160	180	200	230	290	310
Hauteur									
H1 (pour tige "sort")	mm	471			481			586	
H1 (pour tige "entre")	mm	556			566			671	
H2	mm	70	80	85	100	105	120	130	140
H3 (pour tige "sort")	mm	110			110			110	
H3 (pour tige "entre")	mm	210			210			210	
Poids	kg	8,7	9,2	10,2	16,7	17,2	19,7	30,7	35,7

Tableau 4.2 · V2001-P Vanne de réglage pneumatique · Dimensions valables pour les deux positions de sécurité

L (Longueur)	mm	130	150	160	180	200	230	290	310
Hauteur									
H1	mm	471			481			586	
H2	mm	70	80	85	100	105	120	130	140
H3 (dégagement minimum)	mm	110			110			110	
Poids	kg	8,3	8,8	9,8	16,3	16,8	19,3	30,3	35,3

Tableau 4.3 · V2001-PA Vanne de réglage pneumatique · Dimensions valables pour les deux positions de sécurité

L (Longueur)	mm	130	150	160	180	200	230	290	310
Hauteur									
H1	mm	524			534			639	
H2	mm	70	80	85	100	105	120	130	140
H3 (Dégagement minimum)	mm	110			110			110	
Poids	kg	8,3	9,3	10,6	15,3	15,9	18,8	26,3	32,1

Tableau 4.4 · V2001-E1 Vanne de réglage électrique

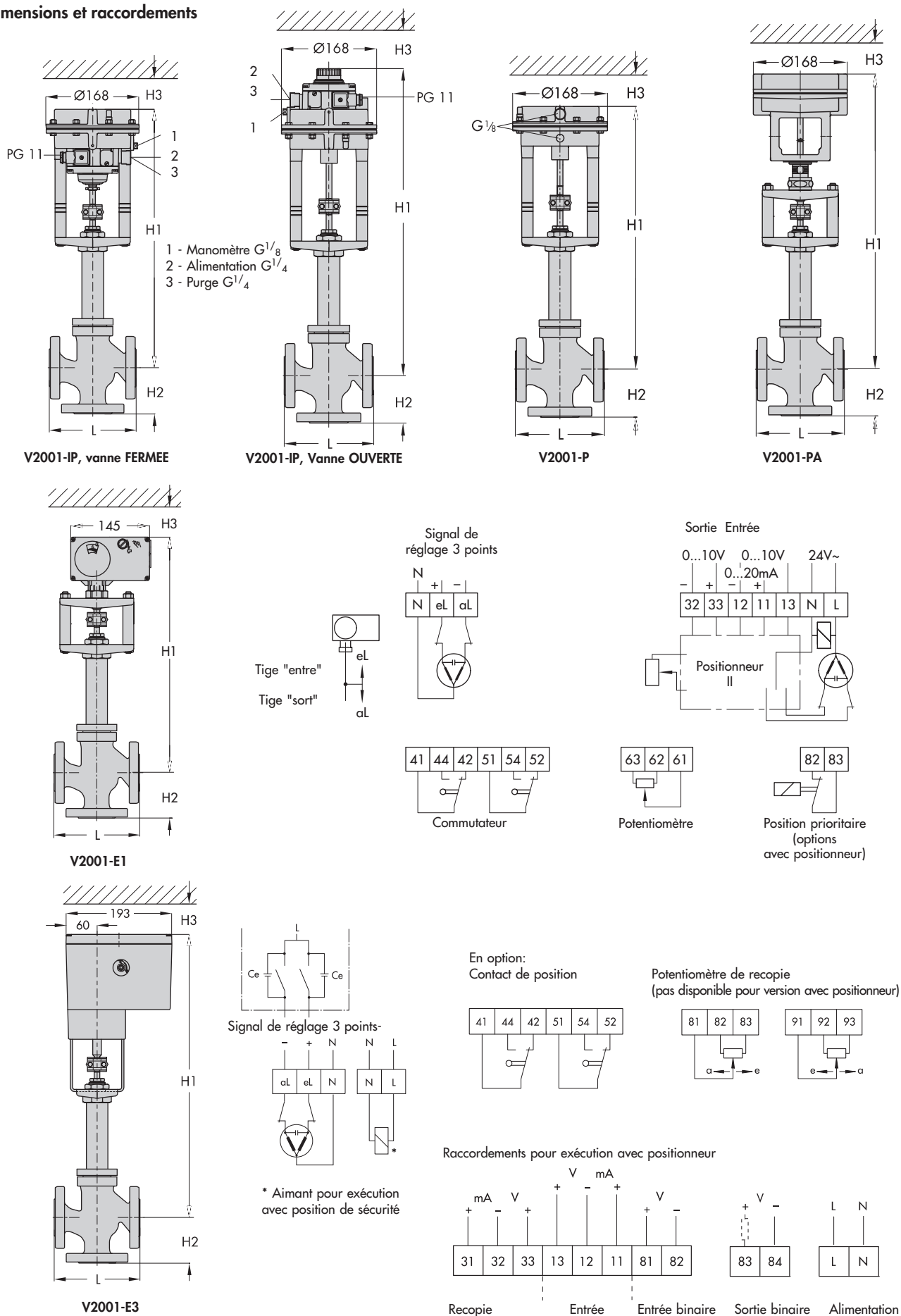
L (Longueur)	mm	130	150	160	180	200	230	–
Hauteur								–
H1	mm	429			439			
H2	mm	70	80	85	100	105	120	
H3 (Dégagement minimum)	mm	110			110			
Poids	kg	6,8	7,3	8,3	14,8	15,3	17,8	

Tableau 4.5 · V2001-E3 Vanne de réglage électrique

L (Longueur)	mm	130	150	160	180	200	230	290	310
Hauteur									
H1	mm	529			539			644	
H2	mm	70	80	85	100	105	120	130	140
H3 ¹⁾ (Dégagement minimum)	mm	110			110			110	
Poids	kg	10,5	11	12	18,5	19	21,5	32,5	37,5

¹⁾ Remarque : les vis du couvercle sont accessibles par le haut.

Dimensions et raccords



5. Texte de commande

Les indications suivantes sont nécessaires lors de la commande:

Vanne trois voies V2001 pour fluide thermique

	Vanne de mélange ou de répartition
Diamètre nominal et débit	DN Kvs
Pression nominale	PN
Matériau de corps	Fonte sphéroïdale ou acier moulé
Étanchéité siège-clapet	étanchéité métallique

Servomoteurs

Pour **V2001-IP**: Servomoteur électropneumatique
avec positionneur intégré 4 à 20 mA

Option

Sécurité intrinsèque  II 2 G EEx ia IIC T6 selon ATEX

Équipement complémentaire

Contact de position 1 ou 2

pour **V2001-P**: Servomoteur pneumatique

Position de sécurité: Tige sort ou tige entre

Plage de commande 1,4 ... 2,3 bar

Équipement supplémentaire

Contact de position 1 ou 2

Pour **V2001-PA**: Servomoteur pneumatique pour le montage
intégré d'un positionneur par ex. type 3760 (voir fig. 3)

Position de sécurité Tige sort ou tige entre

Plage de commande 1,4 ... 2,3 bar

Pour **V2001-E1**: Servomoteur électrique

Raccordement électrique 230 V/50 Hz ou
24 V/50 Hz

Équipement supplémentaire

Contact de position 2

Potentiomètre de recopie 0 ... 1000 Ω

Entrée du positionneur 4(0) ... 20 mA ou
0(2) ... 10 V

Pour **V2001-E3**: Servomoteur électrique

Force 2,5 kN

(uniquement sans fonction de sécurité)

Raccordement électrique 230 V/50 Hz,
24 V/50 Hz,
110 V/60 Hz

Équipement supplémentaire

Contact de position 2

Potentiomètre de recopie 0 ... 1000 Ω

Positionneur numérique

Entrée et sortie 4(0) ... 20 mA ou
0(2) ... 10 V

Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON REGULATION S.A.
1, rue Jean Corona BP 140
F- 69512 VAULX-EN-VELIN CEDEX
Tél. +33 (0)4 72 04 75 00 · Fax +33 (0)4 72 04 75 75
Internet: <http://www.samson.fr>

Succursales à:
Paris (Rueil-Malmaison)
Marseille (La Penne sur Huveaune)
Mulhouse (Cernay) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

T 8135 FR

2007-01