

Positionneur électropneumatique type 4763

Positionneur pneumatique type 4765



Application

Positionneurs à simple effet pour organes de réglage pneumatiques dont la grandeur directrice est un courant continu normalisé 4(0) à 20 mA, 1 à 5 mA (type 4763), ou un signal pneumatique standard 0,2 à 1 bar (3 à 15 psi) (type 4765).

Pour courses nominales de 7,5 à 90 mm



Les positionneurs déterminent une position bien précise de la vanne (grandeur réglée x) correspondant au signal de commande (grandeur directrice w). Ils comparent le signal de commande provenant d'un dispositif de réglage avec la course de l'organe de réglage et émettent comme grandeur de sortie une pression d'air pneumatique (ps).

Caractéristiques générales

- Exécution compacte
- Position de montage indifférente
- Insensible aux vibrations
- Sens d'action réversible
- Comportement dynamique favorable
- Fonctionnement normal ou cascade (split-range)
- Bande proportionnelle ajustable
- Débit d'air réglable
- Faible consommation d'énergie auxiliaire

Montage selon DIN IEC 534-6 sur les exécutions à arcade moulée ou sur les exécutions à colonnes.

Sur demande avec deux manomètres pour l'entrée et la pression de commande, boîtier de manomètre en acier inoxydable, raccord nickelé ou en acier inoxydable.

Le positionneur pneumatique type 4765 peut être transformé en positionneur i/p.

Exécutions

Caractéristiques communes aux types 4763-0 et -1

Grandeur directrice 4(0) à 20 mA ou 1 à 5 mA

Alimentation 1,4 à 6 bars (20 à 90 psi)

Plage de pression de commande 0 à 6 bars (0 à 90 psi)

Type 4763-0 · Positionneur électropneumatique standard

Type 4763-1 · Positionneur électropneumatique S.I.

Exécution pour utilisation en zones explosibles, circuit d'entrée "sécurité intrinsèque" EEx ia IIC T6 selon CENELEC (voir certificats d'homologation Ex pages 2 et 3).

Type 4765/6116 · Positionneur électropneumatique en exécution antidéflagrante avec convertisseur i/p type 6116 (fig. 2 et 3, certificat d'homologation Ex voir T 6116 FR.)

Type 4765 · Positionneur pneumatique

Grandeur directrice 0,2 à 1 bar (3 à 15 psi)

Plage de pression de commande 0 à 6 bars (0 à env. 90 psi)

Alimentation 1,4 à 6 bars (20 à 90 psi)



Fig. 1 · Positionneur pneumatique type 4763 / type 4765



Fig. 2 · Convertisseur i/p type 6116, ouvert

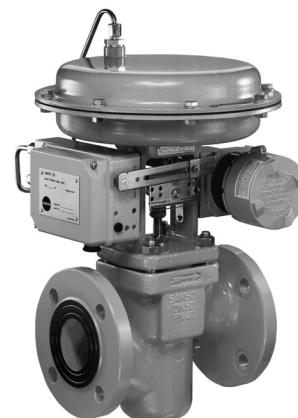


Fig. 3 · Positionneur Ex d type 4765/6116
Montage sur profil NAMUR

Fonctionnement

Les deux positionneurs se différencient uniquement par l'unité de transformation de courant utilisée sur le positionneur i/p. Sur ce dernier, le signal provenant du dispositif de réglage est transformé par le convertisseur i/p en un signal pneumatique proportionnel.

Les positionneurs fonctionnent selon le principe de la compensation des forces avec un système buse-palette et sont utilisés aussi bien pour fonctionnement normal qu'en cascade (split-range).

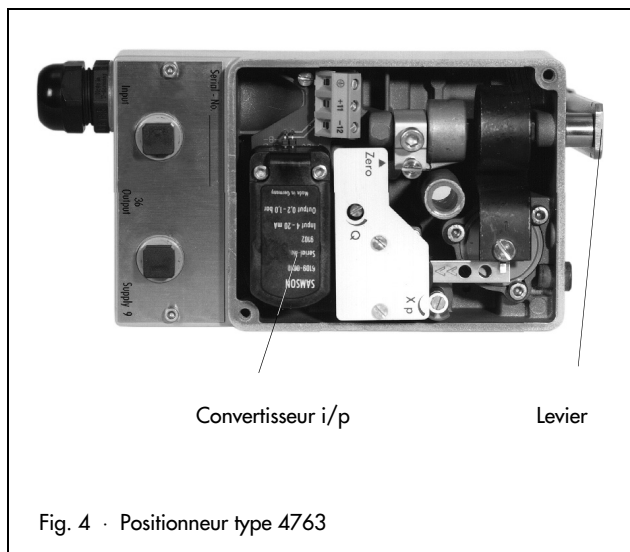
Sens d'action

Pour une grandeur directrice croissante, la pression de sortie peut augmenter (sens direct >>) ou diminuer (sens inverse <<). Le sens d'action dépend de la position de montage du bloc buse-palette qui peut être tourné de 180°. Le bloc buse-palette porte l'indication >> ou <<. Lors d'une modification du sens d'action ou de la position de sécurité, il est nécessaire de modifier la position de montage du positionneur (fig. 5 à 8).

Montage selon DIN IEC 534-6 et NAMUR

Les positionneurs peuvent se monter sur les vannes à arcade moulée (par exemple série 240 SAMSON) ou sur des exécutions à colonnes, selon DIN IEC 534 ou selon les recommandations NAMUR.

Des pièces spéciales de fixation sont nécessaires pour chaque type de montage.



Position de montage du positionneur en fonction du type de servomoteur

La position de montage du positionneur en fonction du type de servomoteur, de la grandeur directrice et du sens d'action est représentée sur les fig. 5 à 8.

Positions de sécurité

Les deux positions de sécurité possibles des servomoteurs pneumatiques type 271 et type 3277, lorsque la pression de commande diminue ou que l'alimentation est supprimée, sont les suivantes:

"Tige sort par ressorts (TS)" (fig. 5, 6). – les ressorts entraînent la tige motrice vers le bas.

"Tige entre par ressorts (TE)" (fig. 7, 8) – les ressorts entraînent la tige motrice vers le haut.

Voir les feuilles techniques T 8310 FR et T 8311 FR pour les détails sur les servomoteurs.

Les fig. 5 à 8 montrent les différents montages et sens d'action. Les indications "Montage à droite" ou "Montage à gauche" sont valables lorsque l'on regarde l'appareil du côté du levier (1) et de la plaque (2).

Tige sort par ressorts (TS)

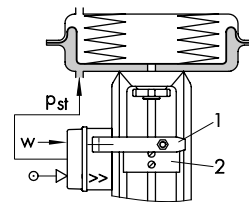


Fig. 5 · Sens d'action >>
Montage à gauche

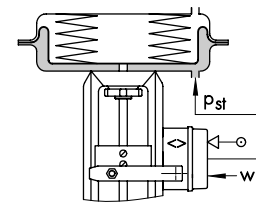


Fig. 6 · Sens d'action <<
Montage à droite

Tige entre par ressorts (TE)

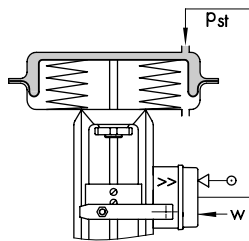


Fig. 7 · Sens d'action >>
Montage à droite

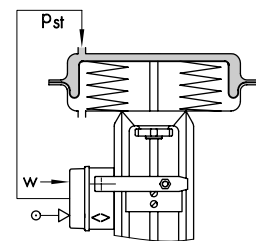


Fig. 8 · Sens d'action <<
Montage à gauche

Certificats d'homologation pour type 4763

Type d'homologation	N° d'homologation	Date	Remarque
Certificat de conformité	PTB-Nr. Ex-93.C4031	05.05.1993	EEx ia IIC T6
1er avenant		22.11.1993	Temp. amb. -45 °C
2ème avenant		30.05.1994	Avec module i/p 6109
Homologation SEV	98.5.50771.03	24.04.1998	EEx ia IIC T4-T6
Homologation FM	J.I. 1Y8A9.AX	11.05.1994	Class I, II, III Div. 1 Groups A, B, C, D, E, F, G NEMA 3R
	J.I. 5Y2A3.AX	26.04.1995	Div. 2
CSA	LR 54227-20	02.11.1994	Class I, Div. I, Groups A, B, C, D

Voir la feuille technique T 6116 FR pour l'homologation EEx d pour le convertisseur i/p type 6116.

Certificats d'homologation pour type 4763

Type d'homologation	N° d'homologation	Date	Remarque
Homologation CZ	FTZU 98 Ex 0987X	28.09.1998	Valable jusqu'au 30.09.2003
Certificat GOST	A-0392	05.07.1996	Valable jusqu'en 2001, 1 Ex ia IIC T6
JIS Japon	C 14410	02.03.2000	Ex ia IIC T6 (avec type 6109)
	C 14411	02.03.2000	Ex ia IIC T6 (avec type 6112)

Tableau 1 · Caractéristiques techniques

Positionneur	Type 4763	Type 4765	
Réglage de course avec extension de levier	7,5 ... 60 mm 7,5 ... 90 mm		
Grandeur directrice (pour cascade: 0 à 50 % et 50 à 100 %) (R _i = Résistance de bobine à 20°C)	4...20mA (seulement Ex) · R _i ≅ 250 Ω ± 7 %	0,2 ... 1 bar (3 ... 15 psi)	
	4...20mA (non Ex) · R _i ≅ 200 Ω ± 7 %		
	0...20mA · R _i ≅ 200 Ω ± 7 %		
	1... 5mA · R _i ≅ 880 Ω ± 7 %		
Alimentation (air propre et sec)	1,4 ... 6 bars (20 ... 90 psi)		
Pression de sortie (p _{st})	0 ... 6 bars max.		
Caractéristique	Linéaire, écart de la caractéristique au point fixe réglé à < 1,5 %		
Hystérésis	< 0,5 %		
Sensibilité	< 0,1 %		
Sens d'action	Réversible		
Gain proportionnel X _p (pour alim. 1,4 bar)	Ressort 1, 2	1 ... 3 %	
	Ressort 3	1 ... 1,5 %	
Consommation à l'état d'équilibre, X _p = 1 %	Alim. 1,4 bar	0,19 m ³ /h	0,13 m ³ /h
	6 bars	0,5 m ³ /h	0,33 m ³ /h
Débit d'air pour Δp	1,4 bar 6 bars	3 m _n ³ /h 8,5 m _n ³ /h	
Temps de course pour servomoteur type 3271 "Tige sort"	240 cm ² : ≤ 1,8 s · 350 cm ² : ≤ 2,5 s · 700 cm ² : ≤ 10 s		
Température ambiante adm. Exécutions Ex selon tab. 2	-20 ... 70 °C		-35 ... 80 °C
	Avec passage de câble métallique -35 ... 70 °C Exécution spéciale -45 ... 70 °C		Exécution spéciale -50 ... 80 °C
Influence (X _p = 1 %)	Température < 0,03 %/°C, alimentation < 0,3 %/0,1 bar		
Influence des vibrations	< 2 % entre 10 ... 150 Hz et 1,5 g		-
Modification de 180° de la position	< 3,5 %		-
Protection	IP 54 (exécution spéciale IP 65)		
Poids	env. 1,2 kg	1,1 kg	

Tableau 2 · Type 4763 "EEx ia IIC T6"

Valeurs maximales pour raccordement aux circuits "Sécurité intrinsèque"

U ₀	28 V			
I _{cc}	85 mA	100 mA		
Inductance interne et capacité négligeables				
Température ambiante admissible				
Classe de température	T6		T5	T4
	60 °C	55 °C	70 °C	80 °C

Tableau 3 · Leviers et ressorts de mesure

Levier	Course nominale mm	Course min./max. mm	Grandeur directrice (signal d'entrée)	Ressort de mesure
Longueur de levier L 40 ... 127 mm	15	7,5 ... 15	100 % 50 %	1 2
	30	14 ... 32	100 % 50 %	2 3
	60	30 ... 70	100 %	3
Longueur de levier L avec extension 40 ... 200 mm	20	7,5 ... 26	100 % 50 %	1 2
	40	14 ... 50	100 % 50 %	2 3
	>60	30 ... 90	100 %	3

Tableaux d'identification

Désignation du type 4763 - 0 1 0 0 0

Protection Ex						
sans	0					
EEx ia IIC T6	1					
Ex ia FM/CSA	3					
Ressort de mesure						
1		1				
2		2				
3		3				
Raccordements pneumatiques						
G 1/4			1			
NPT 1/4			3			
Raccordements électriques						
M 20x1,5, bleu				1		
M 20x1,5, noir				2		
Connecteur Harting HAN 7 D				5		
Grandeur directrice						
4 ... 20 mA				1	1	
0 ... 20 mA				2	2	
1 ... 5 mA				2	3	

Désignation du type 4765 - 0 1 0 0 1

Ressort de mesure			
1	1		
2	2		
3	3		
Raccordements pneumatiques			
G 1/4			1
NPT 1/4			3

Accessoires

Adaptateur NPT 1/2 pour les raccords électriques.

Matériaux

Boîtier	Fonte d'aluminium revêtue époxy
Pièces externes	Acier inoxydable 1.4571 et 1.4301
Membrane de mesure	Silicone

Texte de commande

Sans / avec manomètres

Boîtiers de manomètres en inox CrNiMo, raccord nickelé ou en inox CrNiMo

Pour montage sur organe de réglage

Grandeur directrice réglée ... ; pression d'alimentation ... bars

Sens d'action croissant-croissant / croissant-décroissant

Tubulure : acier zingué / inox CrNiMo / PE nature DN 6/10

Pour montage sur vannes à arcade moulée

Course ... mm

Pour montage sur vannes à colonnes

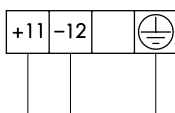
Course ... mm

Diamètre de colonne ... mm

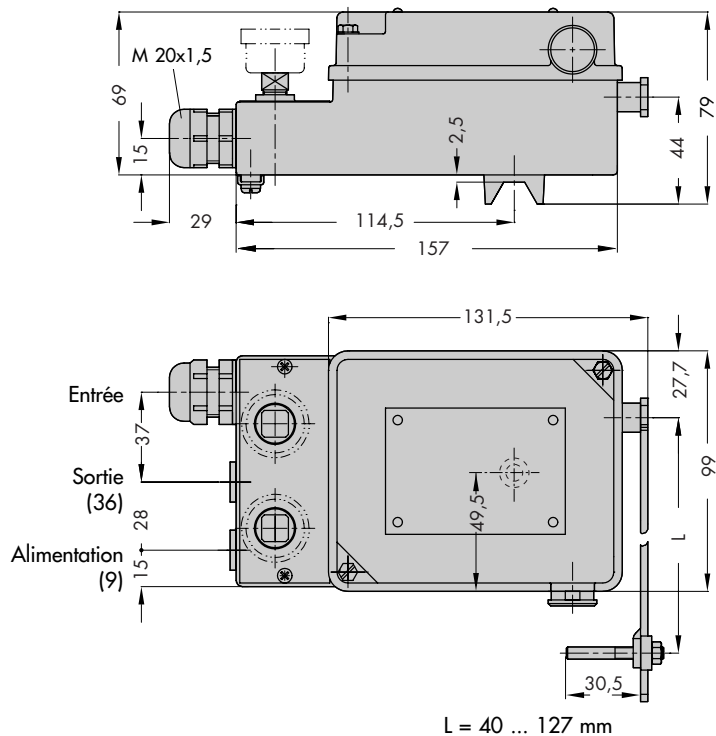
Pour les différentes pièces de montage nécessaires, se reporter aux notices de montage EB 1-8359 FR (pour type 4765) ou EB 2-8359 FR (type 4763).

Sous réserve de modifications des dimensions et des types.

Raccordement électrique et dimensions en mm



Entrée signal de commande
4(0) à 20 mA



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)
Strasbourg (Ostwald) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

T 8359 FR