

Positionneur pneumatique type 3766

Positionneur électropneumatique type 3767



Application

Positionneurs à simple ou double effet pour organes de réglage pneumatiques dont la grandeur directrice est un signal pneumatique de 0,2 à 1 bar ou 3 à 15 psi (type 3766) ou un signal électrique de 4(0) à 20 mA ou 1 à 5 mA (type 3767).

Pour courses nominales de 7,5 à 120 mm ou déplacements angulaires max. de 90°.



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 venant d'un dispositif de réglage avec la course de l'organe de réglage et émettent comme grandeur de sortie y une pression d'air de commande du servomoteur. Pour les servomoteurs à double effet, deux pressions complémentaires sont émises par un amplificateur d'inversion.

Caractéristiques générales

Position de montage indifférente. Appareils conçus pour fonctionnement normal ou en cascade (split-range). Comportement dynamique favorable grâce à la bande proportionnelle ajustable et au débit d'air réglable. Faible influence de la pression d'alimentation. Consommation réduite d'énergie auxiliaire. Bon comportement aux vibrations. Conception compacte nécessitant peu d'entretien.

Exécutions pour fonctionner en zones explosibles avec protection EEx ia IIC T6 pour les électrovannes, les recopieurs et les détecteurs de proximité ainsi que pour les signaux de commande sur le type 3767 (Certificats de conformité, voir dernière page). Exécution anti-déflagrante EEx d avec positionneur type 3766 et convertisseur i/p type 6116 (fig. 2).

Exécutions spéciales avec boîtier en acier inoxydable CrNiMo. Montage direct sur le servomoteur type 3277 (fig. 4).

Montage standard sur servomoteurs selon DIN IEC 534-6 (fig. 3).

Montage sur servomoteurs rotatifs selon VDI/VDE 3845 (fig. 5) ; avec amplificateur d'inversion pour les servomoteurs tandem.

Le montage direct a les avantages suivants : (fig. 4)

- Liaison mécanique sûre et précise entre servomoteur et positionneur évitant un dérèglement éventuel pendant le transport
- Protection du système de détection de course vis-à-vis des influences extérieures en conformité avec les dispositions prises pour la protection des travailleurs
- Liaison pneumatique simplifiée entre servomoteur et positionneur.
- Prérèglement de l'ensemble servomoteur/positionneur.

Tous les positionneurs peuvent être équipés sur demande de manomètres pour l'indication des pressions d'alimentation et de commande (échelle 0 à 6 bars et 0 à 90 psi).

Détails sur le choix et l'application des positionneurs, convertisseurs, relais à seuils et électrovannes, voir notice récapitulative T 8350 FR.

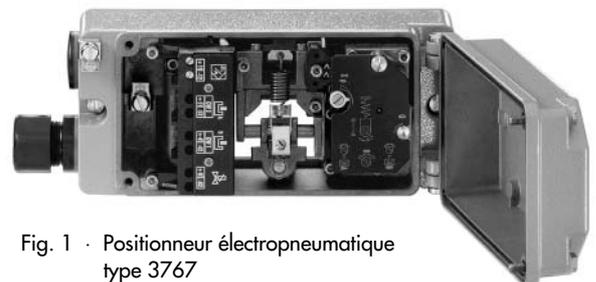


Fig. 1 · Positionneur électropneumatique type 3767



Fig. 2 · Positionneur Ex d type 3766 avec convertisseur i/p type 6116



Fig. 3 · Montage NAMUR selon DIN IEC 534

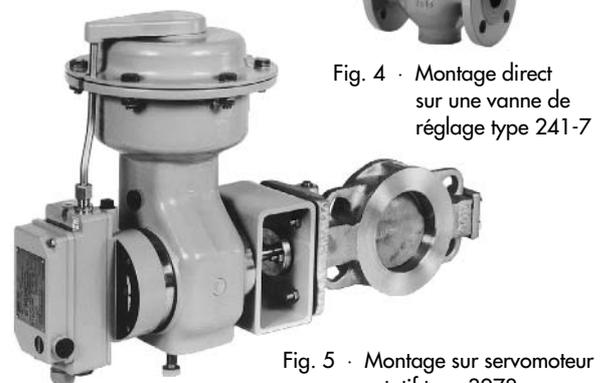


Fig. 4 · Montage direct sur une vanne de réglage type 241-7

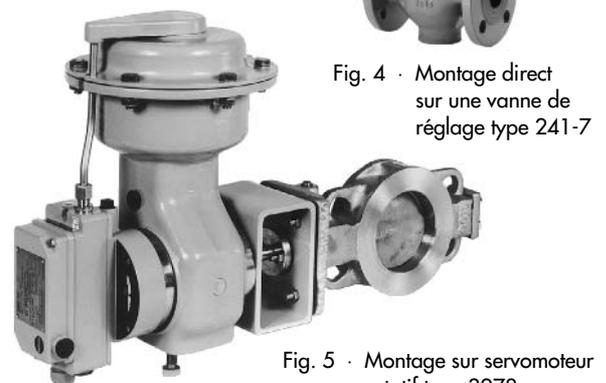


Fig. 5 · Montage sur servomoteur rotatif type 3278

Fonctionnement (fig. 6 à 8)

Le positionneur pneumatique type 3766 (fig. 6) et le positionneur électropneumatique i/p type 3767 (fig. 7) se distinguent seulement par la présence du convertisseur (E) sur le positionneur i/p.

Sur le type 3767 (fig. 7) le signal courant continu i venant du dispositif de réglage passe par la bobine (E2) placée dans le champ magnétique d'un aimant permanent (E1). Sur le fléau (E3), la force de la bobine proportionnelle au courant i s'oppose à la force créée par la pression de la buse (E6) plus ou moins obturée par la palette (E7). Une modification du signal de commande entraîne une modification proportionnelle de la pression p_e amenée au système de commande pneumatique.

Sur les vannes linéaires, la course et ainsi la position de vanne transmise au levier (1) par le palpeur (1.1) déterminent la force du ressort de mesure (4). Sur les vannes rotatives, un galet (20) est fixé sur l'extrémité du levier (1) (fig. 8). Le mouvement rotatif de l'arbre du servomoteur (21), palpé par le galet (20) sur une came (22), est transformé en un déplacement linéaire nécessaire au système de commande pneumatique des positionneurs.

Les positionneurs fonctionnent selon le principe de l'équilibre des forces. La force du ressort de mesure (4) est comparée avec la force créée par la pression p_e sur la membrane de mesure (5). Lorsque le signal de commande i ou la pression p_e ou encore la position du levier (1) se modifie, le levier de membrane (3) agissant comme une palette se déplace et modifie l'espace entre la buse (2.1 ou 2.2). La position du sélecteur du sens d'action (7) détermine la buse active.

L'air d'entrée alimente l'amplificateur pneumatique (10) et le régulateur de pression (9). Il passe par la restriction X_p (8) et la buse (2.1 ou 2.2) où son débit est modifié par le levier de membrane (3). Des modifications du signal de commande p_e ou de la position du levier (1) entraînent une modification de la pression en amont et en aval de l'amplificateur (10). La pression de sortie p_{st} de l'amplificateur passe par la restriction de débit (11) pour arriver au servomoteur de telle sorte que la tige de clapet ou de membrane prenne une position correspondant à la grandeur directrice.

Lorsque les positionneurs sont montés sur un servomoteur pneumatique rotatif à double effet, la pression de commande (p_{st}) doit être amenée à un amplificateur d'inversion. Ce dernier fournit un signal de pression complémentaire à la pression p_{st} et de sens inverse.

Les restrictions réglables X_p (8) et Q (11) servent au réglage optimum de la boucle de positionnement. - Les vis (6.1) et (6.2) servent à l'adaptation de la course de vanne au signal de commande. Pour d'autres types de fonctionnement, par exemple en cascade, le début et l'échelle de la grandeur directrice peuvent être modifiés.

Sens d'action

Pour grandeur directrice (p_e) croissante, la pression de sortie (p_{st}) peut être croissante (sens d'action direct \gg) ou décroissante (sens d'action inverse \ll). Le sens d'action est repéré sur le sélecteur (7). Il est toujours possible de modifier le sens d'action.

Légende des fig. 6 à 8

1	Levier de course de vanne	E	Convertisseur i/p
1.1	Palpeur	E1	Aimant permanent
1.2	Axe	E2	Bobine
2.1	Buse (\gg)	E3	Fléau
2.2	Buse (\ll)	E4	Articulation
3	Levier de membrane (palette)	E5	Ressort
4	Ressort de mesure	E6	Buse
5	Membrane de mesure	E7	Palette
6.1	Vis de réglage de course	E8	Restriction primaire
6.2	Vis de réglage du point zéro	E9	Amortissement
7	Sélecteur	E10	Diode
8	Restriction X_p (amplification)	20	Galet
9	Régulateur de pression	21	Arbre du servomoteur
10	Amplificateur	22	Came
11	Restriction de débit Q		
12	Electrovanne (option)		

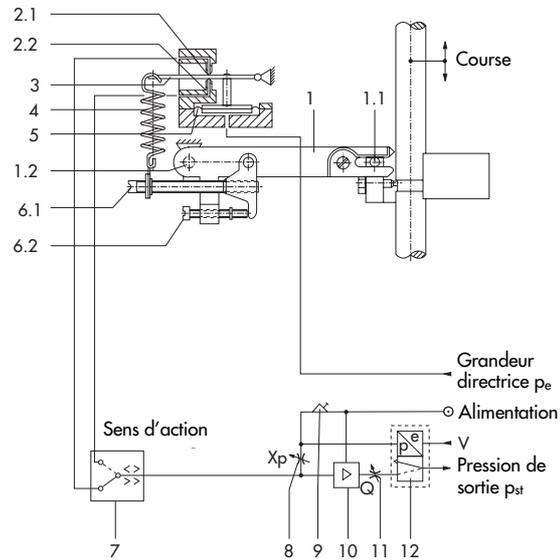


Fig. 6 · Schéma de principe du positionneur type 3766 (avec levier pour montage direct sur servomoteur pneum. type 3277)

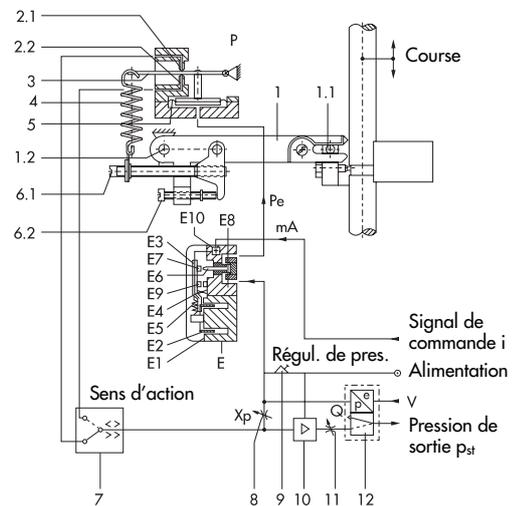


Fig. 7 · Schéma de principe du positionneur type 3767

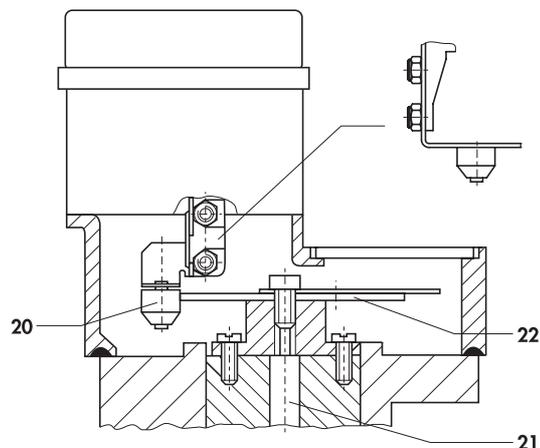


Fig. 8 · Transmission du déplacement rotatif sur le positionneur

Tableau 1 · Caractéristiques techniques · Les pressions sont indiquées en bars rel.

Positionneurs type 3766 et type 3767					
Course réglable		de 7,5 à 30 mm pour montage direct sur servomoteur type 3277 de 7,5 à 120 mm pour montage selon DIN IEC 534 (NAMUR)			
Déplacement angulaire		70°, 75° ou 90° selon la came			
Grandeur directrice w type 3766	Signal bar (psi)	0,2 ... 1 bar (3 ... 15 psi)			
	Etendue bar (psi)	0,4 ... 0,8 bar (6 ... 12 psi)			
	Surcharge jusqu'à max.	2 bars (29 psi)			
Grandeur directrice w type 3767	Signal	4(0) ... 20 mA	ou 1 ... 5 mA		
	Etendue	8 ... 20 mA	2 ... 4 mA		
	Résistance de bobine R _i à 20 °C	200 Ω	880 Ω		
Alimentation		Air propre, sec, déshuilé 1,4 ... 6 bars (20 ... 90 psi)			
Pression de sortie (p _{st})		Limitation possible entre 0 ... env. 2,5 et 0 ... 6 bars (0 ... env. 35 et 0 ... 90 psi)			
Caractéristique		Linéaire Ecart de linéarité au point fixe préréglé : ≤ 1 %			
Hystérésis		≤ 0,3 %			
Sensibilité		≤ 0,1 %			
Sens d'action		Réversible			
Bande proportionnelle X _p		0,5 ... 2,5 % (gain proportionnel K _p : > 200 ... 40)			
Consommation d'air		Pour alim. 1,4 bar	Pour alim. 6 bars		
	Type 3766	≤ 200 l _n /h	≤ 200 l _n /h ¹⁾		
	Type 3767	≤ 280 l _n /h	≤ 280 l _n /h		
Débit d'air	A l'admission	3,0 m _n ³ /h	8,5 m _n ³ /h		
	A l'échappement	4,5 m _n ³ /h	14,0 m _n ³ /h		
Température ambiante admissible		-20 °C avec passage de câble plastique, -40 °C avec passage de câble métallique jusqu'à +80 °C (avec recopieur de position seulement -20 ... 70 °C) ²⁾			
Influence		Température : ≤ 0,3 %/10K · Alimentation : ≤ 1 % entre 1,4 et 6 bars			
Compatibilité électromagnétique		selon EN 50 081 et 50 082			
Tenue aux vibrations		Aucune influence entre 10 et 150 Hz et 4 g			
Protection "sécurité intrinsèque" ²⁾		Ex ia IIC			
Mode de protection du boîtier		IP 54 (exéc. spéciale IP 65)			
Poids		env. 1 kg			
Equipements complémentaires					
Contacts inductifs					
2 initiateurs inductifs		Type SJ 2-SN			
Circuit		Valeurs correspondant au relais transistorisé			
Différ. de commutation pour course nominale		≤ 1 %			
Electrovanne					
Entrée		Signal tension continue binaire			
Signal nominal		6 V DC	12 V DC	24 V DC	
Signal "0" (enclenchement sûr) ³⁾		≤ 1,2 V	≤ 2,4 V	≤ 4,7 V	
Signal "1" (déclenchement sûr) ⁴⁾		≥ 5,4 V	≥ 9,6 V	≥ 18,0 V	
Signal max. admissible		28 V	25 V	32 V	
Impédance d'entrée R _i à 20 °C		2909 Ω	5832 Ω	11714 Ω	
Consommation d'air à l'état d'équilibre		en plus du positionneur : "arrêt" ≤ 60 l _n /h · "marche" ≤ 10 l _n /h ¹⁾			
Temps de fermeture pour course nominale et plage de pression de commande (K _{vs} 0,14)	Servomoteur type 3277	120 cm ²	240 cm ²	350 cm ²	700 cm ²
	0,2 ... 1 bar	≤ 0,5 s	≤ 0,8 s	≤ 1,1 s	≤ 4 s
	0,4 ... 2 bars	≤ 0,5 s	≤ 2 s	≤ 2,5 s	≤ 8 s
	0,6 ... 3 bars	6)	≤ 1 s	≤ 1,5 s	≤ 5 s
Recopieur de position analogique système 2 fils	Sortie	4 ... 20 mA			
	Charge admissible	$R_B = \frac{U_s - 12 V}{20 mA}$			
	Alimentation 2 fils 24 V	Plage de tension 12 ... 45 V		Le recopieur de position doit être raccordé uniquement à un circuit "sécurité intrinsèque" certifié ⁵⁾	

¹⁾ Pour régulateur de pression réglé au minimum

²⁾ Exécution spéciale : sur demande jusqu'à -45 °C (voir tableau 2 pour les appareils en exécution Ex)

³⁾ Signal tension continue pour -25 °C

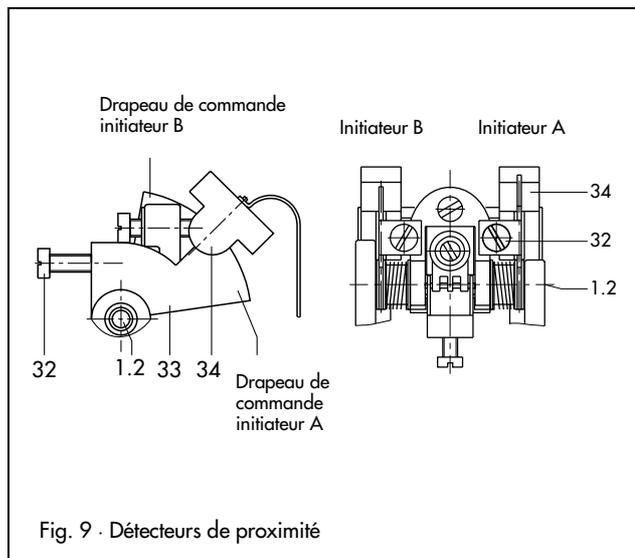
⁴⁾ Signal tension continue pour +80 °C

⁵⁾ Par exemple par module d'alimentation externe SAMSOMATIC type 994-0103-cs-412 ou séparateur de courant type 994-0103-cmc-0303-5

⁶⁾ Servomoteur de 120 cm² pour toutes les plages de pression de commande : ≤ 0,5 s

Tableau 2 · Caractéristiques techniques pour les exécutions EEx ia II C

Convertisseur i/p (seulement type 3767)					
Valeurs max.	pour raccordement aux circuits "sécurité intrinsèque"				
U ₀	28 V		25 V		
I _{cc}	85 mA	100 mA	150 mA		
P	-		1 W		
L'inductance interne et la capacité sont négligeables					
Contacts inductifs à initiateurs					
Valeurs max.	pour raccordement aux circuits "sécurité intrinsèque"				
U ₀	16 V				
I _{cc}	52 mA				
P	169 mW				
Inductance interne	L _i = 100 μH (130 μH avec connecteur)				
Capacité interne	C _i = 60 nF (80 nF avec connecteur)				
Electrovanne					
Signal nominal	6 V	12 V	24 V		
Valeurs max.	pour raccordement aux circuits "sécurité intrinsèque"				
U ₀ (V)	25	27	28	30	32
I _{cc} (mA)	150	125	115	100	90
L'inductance interne et la capacité sont négligeables					
Recopieur de position analogique					
Valeurs max.	pour raccordement aux circuits "sécurité intrinsèque"				
U ₀	25 V				
I _{cc}	100 mA				
P	0,8 W				
L'inductance interne et la capacité sont négligeables					
Températures ambiantes admissibles					
Classe de température	T 6		T 5	T 4	
Courant max. (mA) (seulem. pour type 3767)	85	100	150	100	100
Température ambiante admissible	60 °C	55 °C	60 °C	70 °C	80 °C
Température ambiante admissible avec recopieur de position analogique	60 °C		70 °C	70 °C	



Equipements complémentaires

Les positionneurs peuvent être livrés au choix avec les équipements complémentaires suivants.

Positionneurs avec contacts de position inductifs (fig. 9)

Sur cette exécution, l'axe (1.2) du positionneur comporte deux drapeaux de commande réglables (33) se déplaçant dans les fentes des initiateurs (34). Ces contacts sont réglables sans discontinuité. Pour fonctionner, ils doivent être obligatoirement utilisés avec des relais d'amplification transistorisés.

L'équipement des positionneurs avec des contacts peut avoir lieu également ultérieurement.

Positionneurs avec électrovanne (fig. 10)

Les positionneurs peuvent être équipés en plus des contacts inductifs, d'une électrovanne à sécurité intrinsèque qui permet le renvoi de la vanne en position de sécurité (manque d'air) indépendamment du signal de commande du positionneur.

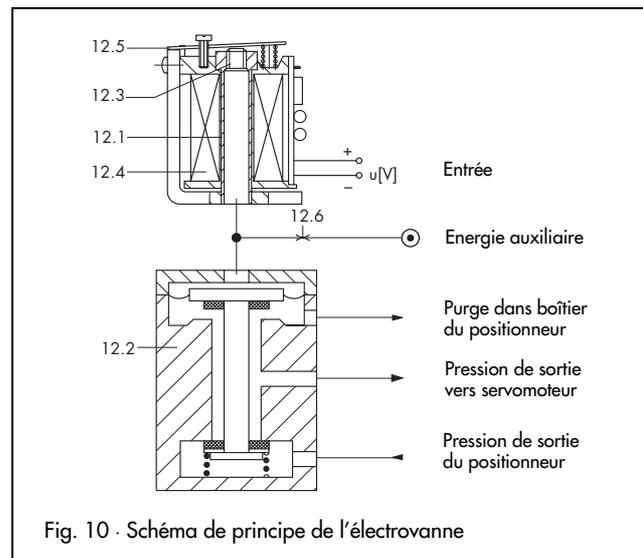
L'électrovanne se compose d'un convertisseur électropneumatique (e/p) (12.1) et d'un distributeur à clapets 3/2 voies (12.2). Lorsque le signal de pilotage correspond au signal binaire "0", la buse (12.3) du convertisseur e/p est ouverte et le servomoteur est purgé. L'organe de réglage est amené vers la position de sécurité grâce à la force des ressorts du servomoteur.

Lorsque le signal de pilotage correspond au signal binaire "1", la bobine de relais (12.4) est excitée et la buse (12.3) est fermée par la palette (12.5). La pression de cascade croissante commute le distributeur à clapets (12.2). Dans cette position, la pression de sortie du positionneur est conduite au servomoteur et l'organe de réglage est en fonction de régulation.

L'équipement des positionneurs avec une électrovanne peut avoir lieu également ultérieurement.

Légende des fig. 9 et 10

1.2	Axe	12.5	Palette
12	Electrovanne	12.6	Restriction primaire
12.1	Convertisseur e/p	32	Vis de réglage
12.2	Distributeur à clapets 3/2 voies	33	Drapeau de commande
12.3	Buse	34	Initiateur inductif
12.4	Bobine de relais		



Positionneur avec recopieur de position analogique

Etant donné l'encombrement du recopieur de position, celui-ci ne peut pas être monté en même temps que les contacts de position inductifs ou l'électrovanne.

Le recopieur de position permet de transformer la position du clapet de l'organe de réglage, c'est-à-dire la course de vanne ou l'angle de rotation, en un signal de sortie proportionnel 4 à 20 mA. Ainsi les positions intermédiaires entre début et fin d'ouverture peuvent être lues avec précision.

Montage (fig. 12 et 13)

Sur les servomoteurs linéaires, le positionneur peut être intégré dans le servomoteur type 3277 ou monté extérieurement selon DIN IEC 534 (NAMUR) sur les vannes à colonnes équipées du servomoteur type 271. Dans le cas de montage sur les servomoteurs rotatifs avec montage selon VDI/VDE 3845, les appareils sont équipés d'une pièce intermédiaire conforme à celle utilisée pour le montage des positionneurs rotatifs.

Position de montage en fonction du servomoteur (fig. 11)

Le positionneur est mis en place en fonction du sens d'action de la grandeur directrice (p_e), de la pression de sortie (p_{st}) ainsi que de la position de sécurité du servomoteur "Tige sort par ressorts (TS)" ou "Tige entre par ressorts (TE)"

Montage direct sur servomoteur type 3277 (fig. 4)

Ce montage nécessitant un bloc de liaison (fig. 11) pour les servomoteurs de 240, 350 et 700 cm² a l'avantage de réaliser un ensemble servomoteur-positionneur fermé et préréglé.

Pour les servomoteurs "Tige sort par ressorts (TS)", la pression de sortie du positionneur (p_{st}) est conduite à la membrane inférieure par l'intermédiaire du bloc de liaison et d'un perçage prévu dans l'arcade du servomoteur. S'il est nécessaire de purger la chambre des ressorts avec l'air d'échappement du positionneur, ce dernier est relié par un tube au bloc de liaison.

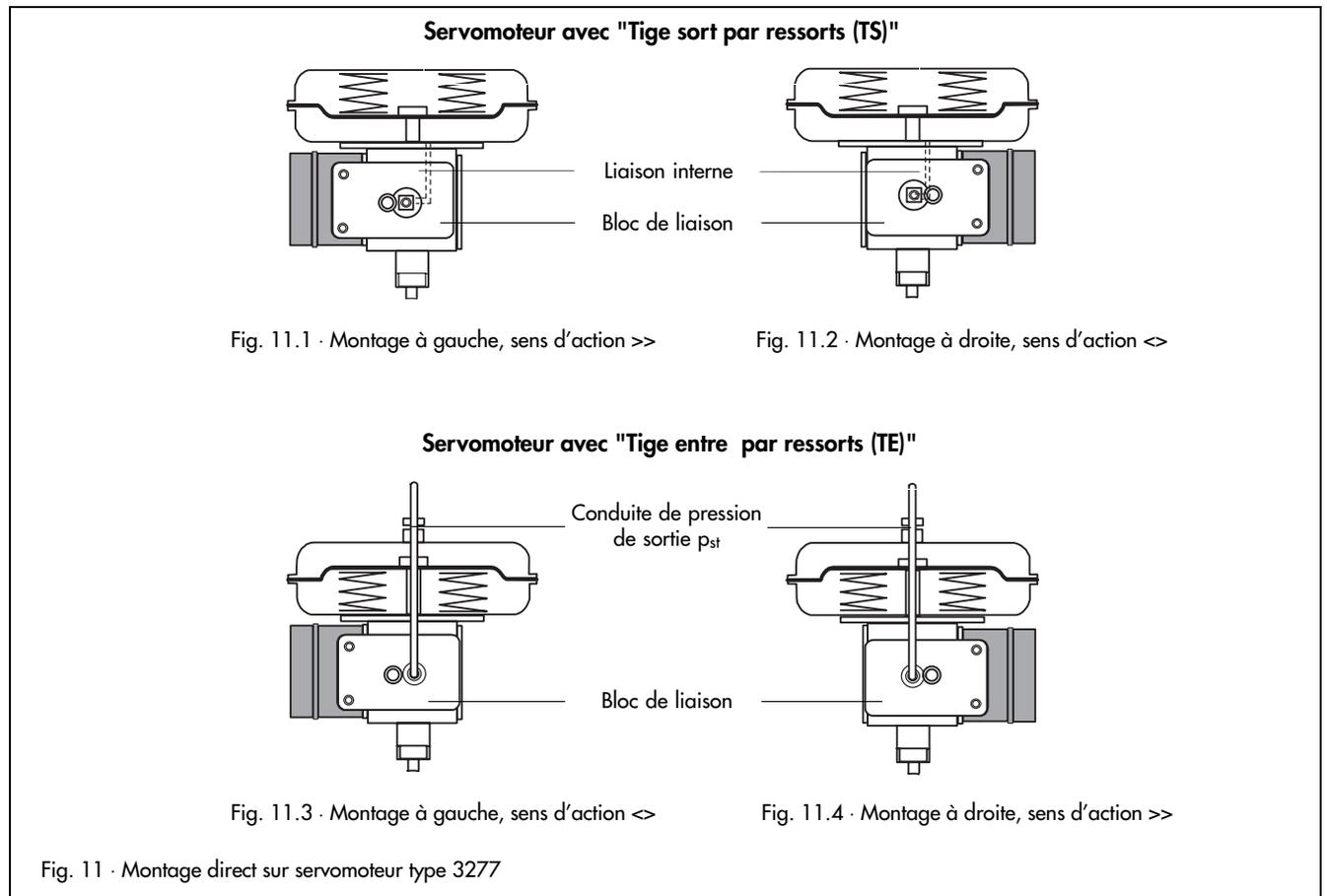
Pour les servomoteurs "Tige entre par ressorts (TE)", la pression de sortie (p_{st}) est conduite à la membrane supérieure par l'intermédiaire d'un tube de liaison. La purge de la chambre inférieure des ressorts est simplement réalisée par un perçage interne.

Pour les servomoteurs type 3277-5 (surface 120 cm²) le raccordement de la pression de sortie est réalisé directement par un perçage à l'arrière du positionneur. Une conduite extérieure n'est pas nécessaire.

Tableau 3 · Correspondance course/ressort de mesure pour montage direct

Servomoteur cm ²	Course mm	Ressort de mesure
120/240/350	7,5	2
120/240/350	15	1
700	15	2
700	30	1

Le positionneur est livré avec le ressort de mesure 1, le ressort de mesure 2 est à commander en tant qu'accessoire.



Montage selon DIN IEC 534 (fig. 3 et 12)

L'adaptateur (15) permet de monter les positionneurs également sur les vannes de réglage avec arcade (par exemple séries 240, 250 ou 280) (fig. 3) ou sur les vannes à colonnes (fig. 12). Pour ces dernières, une plaque de fixation supplémentaire (15.1) est nécessaire.

En fonction du choix du levier (1) et de la position du palpeur sur la plaque de transmission (16) les positionneurs peuvent être adaptés pour diverses courses entre 7,5 et 120 mm.

Le positionneur peut être monté sur n'importe quel côté de la vanne. Le sens d'action est déterminé sur le sélecteur en fonction de la position du positionneur et de l'adaptateur. Les ressorts de mesure seront choisis en fonction du tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4 · Correspondance course/ressort de mesure pour montage selon DIN IEC 534

Course mm	Ressort de mesure
7,5 ... 15	2
> 15 ... 60	1
22 ... 120	1

Le positionneur est livré avec le ressort de mesure 1, le ressort de mesure 2 est à commander en tant qu'accessoire.

Montage sur servomoteurs rotatifs (fig. 13)

Les positionneurs peuvent être montés à l'aide d'une pièce intermédiaire (2) sur le servomoteur type 3278 ou sur d'autres servomoteurs rotatifs par une liaison selon VDI/VDE 3845. La rotation du servomoteur est transformée à l'aide d'une came (7) en un déplacement linéaire nécessaire pour le positionneur. Un levier avec galet (3) est monté sur le levier (5) du positionneur pour palpation de la came. Différentes comes sont livrables. Elles sont choisies en fonction de la caractéristique d'ouverture, par exemple linéaire ou exponentielle.

Pour les servomoteurs à double effet sans ressorts, il est nécessaire d'utiliser un **amplificateur d'inversion** pneumatique qui module la deuxième pression de commande inverse.

Choix du ressort de mesure :

Le ressort de mesure 1 est utilisé dans le cas de grandeur directrice avec fonctionnement cascade (split range), le ressort 2 l'étant dans le cas de grandeur directrice sur toute la plage de signal.

Le positionneur est toujours équipé du ressort de mesure 1, le ressort de mesure 2 est intégré dans le kit de montage pour servomoteurs rotatifs.

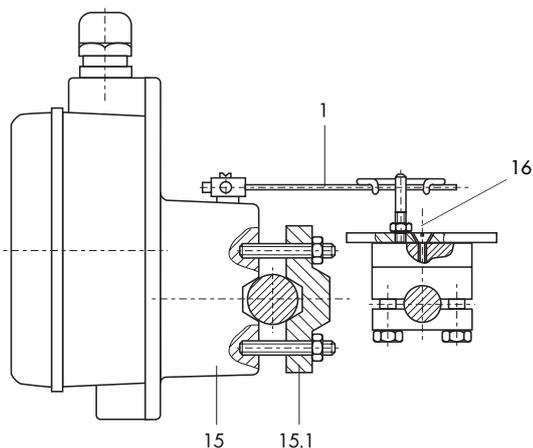
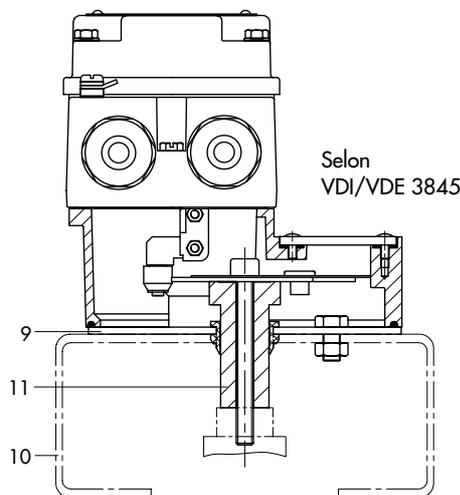
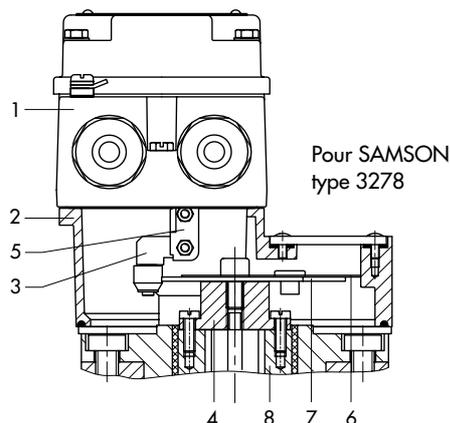


Fig. 12 · Montage sur vannes à colonnes



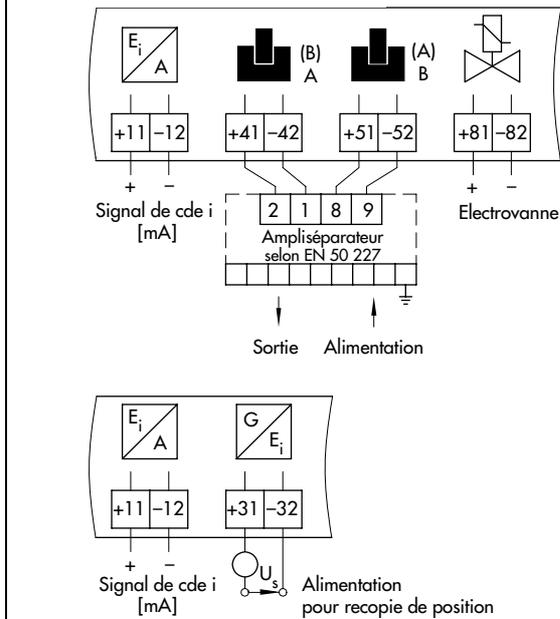
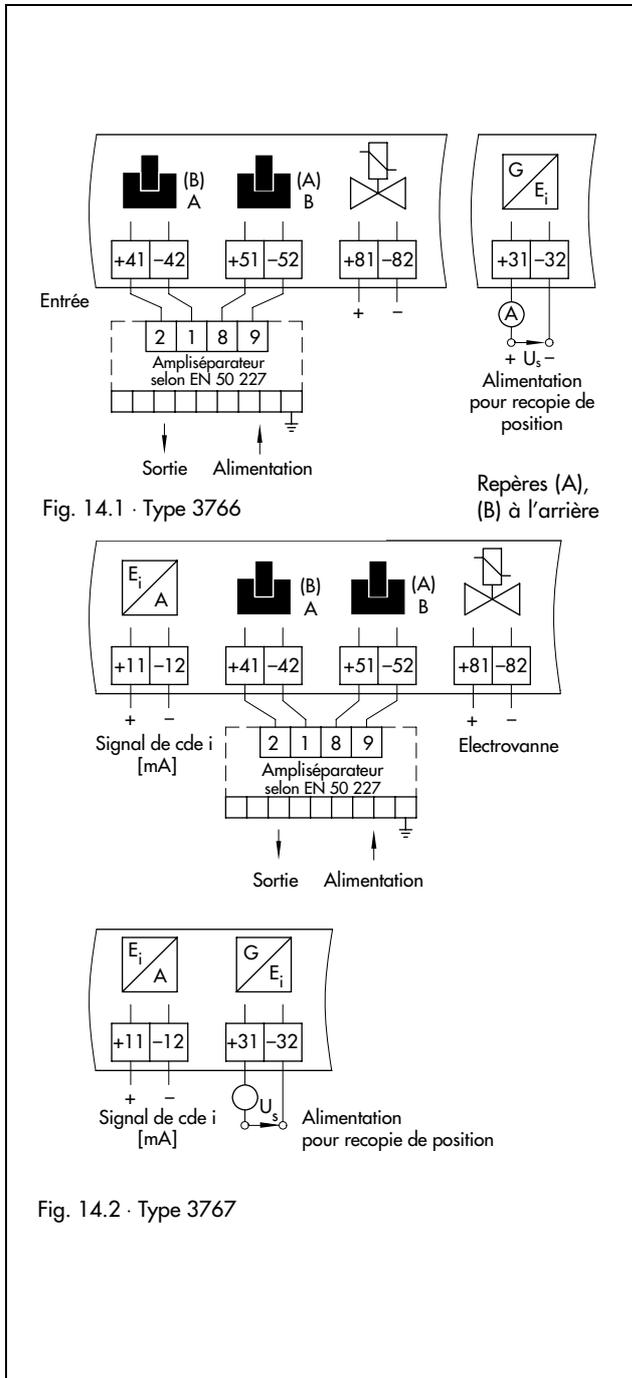
- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1 Levier (fig. 12) | 8 Arbre du servomoteur |
| 1 Positionneur (fig. 13) | 9 Plaque de base |
| 2 Pièce intermédiaire | 10 Arcade |
| 3 Galet | 11 Accouplement |
| 4 Adaptateur | 15 Adaptateur |
| 5 Levier de transmission | 15.1 Plaque de fixation |
| 6 Echelle graduée | 16 Plaque de transmission |
| 7 Came | |

Fig. 13 · Montage sur servomoteurs rotatifs

Matériaux

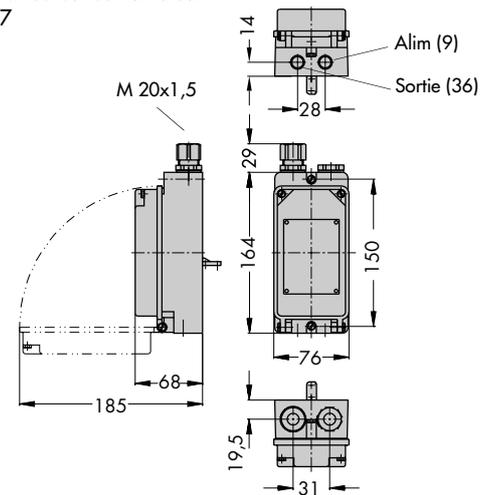
Boîtier	Fonte d'aluminium chromâtée et revêtue époxy
Exécution spéciale	inox CrNiMo 1.4404 (316 L)
Pièces externes	Acier inoxydable 1.4571 et 1.4104
Membrane	Caoutchouc silicone fluoré

Raccordements électriques

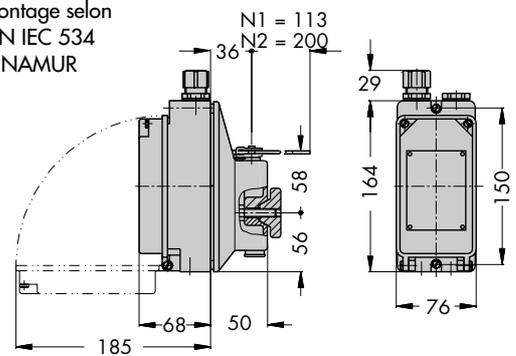


Dimensions en mm

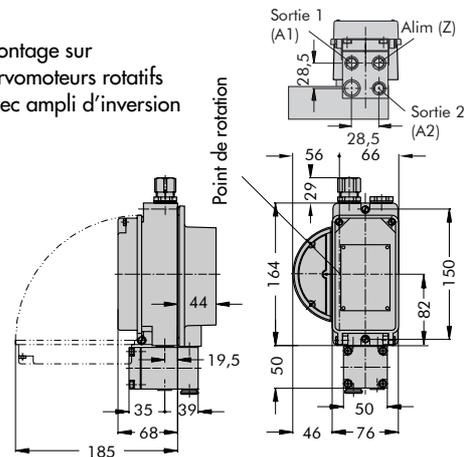
Montage direct sur servomoteur type 3277



Montage selon DIN IEC 534 et NAMUR



Montage sur servomoteurs rotatifs avec ampli d'inversion



Liste des certificats d'homologation pour les positionneurs type 3766 en exécution Ex

Type d'homologation	N° d'homologation	Date	Remarques
Certificat de conformité	PTB-Nr. Ex-89.C.2165	06.11.1989	EEx ia IIC T6
1 ^{er} avenant		12.02.1991	Recopieur de position
2 ^{ème} avenant		17.01.1992	Paramètres Ex i augmentés
3 ^{ème} avenant		22.11.1993	Température ambiante -45 °C
4 ^{ème} avenant		13.06.1995	Convecteur coaxial
5 ^{ème} avenant		11.07.1997	Electrovanne, recopieur de position
Homologation SEV	98.5. 50771.04	24.04.1998	EEx ia IIC T4-T6
Certificat GOST	A-0393	05.07.1996	Valable jusqu'en 2001; Ex ia IIC T6
Homologation CSA Annexe 3	LR 54227-11	29.01.1991	Class I, Groups A, B, C, D
		21.04.1992	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
	LR 54227-17	03.02.1993	Recopieur de position
	LR 54227-27	17.09.1997	Groups A, B, C, D
Homologation FM	J.I. 2 V 9 A9.AX	18.11.1991	Class I, II and III Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F and G
	J.I. 4W9 A0.AX	22.04.1993	Recopieur de position
		20.10.1998	Revision recopieur de position
NEMA 3R	J.I. 0W 4 A0.AX	19.02.1991	

Voir la feuille technique T 6116 FR pour les homologations EEx d pour le convertisseur i/p type 6116 (fig. 2).

Liste des certificats d'homologation pour les positionneurs type 3767 en exécution Ex

Type d'homologation	N° d'homologation	Date	Remarques
Certificat de conformité	PTB-Nr. Ex-89.C.2166	06.11.1989	EEx ia IIC T6
1 ^{er} avenant		12.02.1991	Recopieur de position
2 ^{ème} avenant		17.01.1992	Paramètres Ex i augmentés
3 ^{ème} avenant		15.01.1993	Valeurs Ex i supplémentaires
4 ^{ème} avenant		22.11.1993	Température ambiante -45 °C
5 ^{ème} avenant		13.06.1995	Modification de la technique de raccordement
6 ^{ème} avenant		11.07.1997	Modification du montage interne et de la plaque signalétique
Homologation SEV	98.5 50771.05	24.04.1998	EEx ia IIC T4-T6
Certificat GOST	A-0394	05.07.1996	Valable jusqu'en 2001
Homologation CSA Annexe 3	LR 54227-11	29.01.1991	Class I, Groups A, B, C, D
		21.04.1992	Class I, Div. 2
	LR 54227-17	03.02.1993	Recopieur de position
	LR 54227-26	17.09.1997	Div. 1, Group A, B, C, D, E, F, G
Homologation FM	J.I. 2 V 9 A9.AX	18.11.1991	Class I, II and III, Div. 1, Group A, B, C, D, E, F, G
NEMA 3R	J.I. 0W 4 A0.AX	19.02.1992	
Homologation FM	J.I. 4 W 9 A0.AX	22.04.1993	Recopieur de position
	J.I. 5Y2 A3.AX	26.04.1995	Div. 2
		20.10.1998	Revision recopieur de position
Homologation AUS	1478 X	04.08.1993	Ex ia IIC T6, Class I Zone 0
	EX 1482	04.08.1993	Ex n IIC T6, Class I Zone 2
JIS	C-13674	09.07.1999	Ex ia IIC T6

Tableau d'identification des appareils

Type	3766-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
	3767-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protection Ex											
sans				0							
EEx ia IIC T6				1							
CSA/FM				3							
Equipement complémentaire											
Détecteurs de proximité											
sans				0							
avec 2 détecteurs											
type SJ 2-SN				2							
Electrovanne											
sans										0	
6 V DC										2	
12 V DC										3	
24 V DC										4	
Recopieur de position analogique											6 0
Raccordement pneumatique											
1/4-1/8 NPT											1
ISO 288/1-G 1/4											2
Raccordement électrique											
M 20x1,5 bleu											1
M 20x1,5 noir											2
Connecteur coudé HAN 7D, (non valable avec protection CSA/FM)											4
Exécution spéciale											
aucune											0
Corps en inox CrNiMo											2
Grandeur directrice (pour type 3767)											
4 à 20 mA											1
0 à 20 mA											2
1 à 5 mA											3
Appareil seulement en tant que recopieur de position analogique											
	3766	<input type="checkbox"/>	6	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>	0	9	0

Accessoires

Adaptateur NPT 1/2 pour les raccords électriques

Ressort de mesure 2

Indications supplémentaires

sans/avec manomètre pour pression de commande/alimentation

Pour montage sur l'organe de réglage

Grandeur directrice prééglée

Sens d'action croissant-croissant/croissant-décroissant

Pour appareils avec détecteurs de proximité

Drapeau de commande sorti – contact fermé /

Drapeau de commande entré – contact ouvert

Pour montage direct sur servomoteur type 3277

Surface de membrane : 120 / 240 / 350 / 700 cm²

Pour montage selon DIN IEC (NAMUR)

Course : ... mm

Pour montage sur vannes à colonnes

Course : ... mm

Diamètre de colonne : ... mm

Pour montage sur servomoteur type 3278,

Surface de membrane 160 et 320 cm²

Servomoteur selon VDI/VDE 3845,

A simple effet ou à double effet

Avec caractéristique linéaire de l'organe de réglage

Avec caractéristique exponentielle de l'organe de réglage

Angle de rotation 70° / 75° / 90°

Lors de la commande de positionneurs non montés, consulter la notice de montage EB 1-8355 FR (type 3766) ou EB 2-8355 FR (type 3767) pour la sélection des pièces de montage nécessaires.

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. 04 72 04 75 00
Téléfax 04 72 04 75 75

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

T 8355 FR