

Servomoteurs électriques



Type 5821 (sans retour à zéro)

Type 5822 (avec retour à zéro)

Application

Pour vannes de réglage dans les domaines du chauffage, de la ventilation et de la climatisation pour montage direct ou montage standard de l'accouplement des tiges de servo-moteur et de clapet.



Les servomoteurs types 5821 et 5822 se présentent sous deux exécutions : une exécution - pour montage standard "F" - où la liaison entre tiges de servo-moteur et de clapet est effectuée par accouplement, une autre - pour montage direct "K" - où cette liaison s'effectue par contact maintenu par ressort (voir paragraphe "Exécutions"). Ces deux versions se différencient par leur mode de fixation sur le corps de vanne. Elles ne sont pas compatibles.

Ce sont des servo-moteurs à mouvement linéaire.

Les servomoteurs type 5822 sont équipés d'un dispositif de retour à zéro.

Les servomoteurs type 5821 ont une commande manuelle.

Équipement complémentaire sur demande: voir tableau des caractéristiques techniques.

Exécutions sans retour à zéro

Servomoteur	type 5821- □		
Course [mm]	Temps de réglage [s]	Force de fermeture [N]	
Version "F" pour montage standard			
7,5	90	600	1
15	90	300	2
7,5	40	300	3
Version "K" pour montage direct			
7,5	90	600	5
7,5	40	300	6

Exécutions avec retour à zéro

Servomoteur		type 5822- □ □			
Course [mm]		Temps de réglage [s]	Force de fermeture [N]		
Version "F" pour montage standard					
Retour en position de sécurité de la tige	"sort"	7,5	90	280	1 0
		15	90	170	2 0
		7,5	40	170	4 0
	"entre"	7,5	90	280	1 1
		15	90	170	2 1
		7,5	40	170	4 1
Version "K" pour montage direct					
		7,5	90	420 ¹⁾	6 0
		7,5	40	170	7 0

¹⁾ Exécution spéciale pour vanne avec une force de réglage de retour minimum de 140 N, par exemple type 3213 et type 3214.



Fig. 1 · Servomoteur électrique type 5821-1/-2/-3
Exécution pour montage standard F



Fig. 2 · Servomoteur type 5822-60/-70
Exécution pour montage direct K

Fonctionnement

La force du servomoteur est transmise à la tige motrice (4) par l'intermédiaire d'un réducteur et d'une bielle (5). Pour les servomoteurs en version F, la tige de servomoteur est reliée par accouplement à la tige de clapet (20.1). Pour les servomoteurs en version K la tige de servomoteur pousse la tige de clapet dans le sens de la fermeture en s'opposant à la force d'un ressort incorporé dans la vanne.

Lorsque la vanne est en position finale, le moteur est coupé par des limiteurs de couple réglés d'usine. De plus, deux autres contacts fonction du déplacement peuvent être incorporés pour signaler les positions finales.

Type 5821 (fig. 4 et 5)

Ce servomoteur sans retour à zéro possède pour la commande manuelle un volant (3). La vanne peut être mise en service manuellement uniquement lorsque l'on agit sur le bouton (2) qui désaccouple le réducteur du moteur. La course est repérée sur une échelle placée sur le bouton.

Type 5822 (fig. 6)

Les servomoteurs avec retour à zéro correspondent à l'exécution du type 5821 décrite plus haut, mais comprennent en plus un dispositif à ressort (4.1) et un électro-aimant. Sur ces exécutions, le volant (3) est remplacé par un capot de protection.

L'électro-aimant faisant partie d'une chaîne de sécurité désaccouple, lorsqu'il est hors tension, le motoréducteur (3) et libère ainsi le dispositif à ressort. La tige de servomoteur se déplace vers sa position de sécurité.

Pour les servomoteurs homologués en exécution "K", seule la position de sécurité "Tige sort" est permise. – Pour l'exécution "F" (montage standard), la position de sécurité "Tige entre" est également possible techniquement.

Numéros d'enregistrement

Les servomoteurs type 5822, montés sur différentes vannes, sont homologués par le TÜV selon DIN 32730.

Numéros d'enregistrement sur demande.

Fig. 4 · Servomoteur électrique type 5821-1/-2/-3

Fig. 5 · Servomoteur électrique type 5821-5/-6

Fig. 6 · Servomoteur électrique type 5822-60/-70 avec dispositif à ressort pour tige "sort"

Légende des fig. 4 à 6

1 Corps	5 Bielle sans dispositif à ressort (seulement pour type 5821-1/-2/-3)
1.1 Couvercle du corps	5.1 Ressort d'accouplement
1.2 Passage de câble	5.2 Pièce de verrouillage du ressort d'accouplement
1.3 Plaque d'obturation	7 Ecroû à chapeau
1.4 Plaque signalétique	10 Manchon de raccordement
1.5 Vis de fixation	12 Contact de position
2 Poussoir	12.1 Came
3 Volant	20 Corps de vanne
4 Tige de servomoteur	20.1 Tige de clapet
4.1 Dispositif à ressort pour exécution K	

2

T 5822 FR

Tableau 1 · Caractéristiques techniques des servomoteurs (voir également paragraphe Exécutions)

Servo- moteur	exécution F exécution K	type	5821-1	5821-2	5821-3	5822-10	5822-11	5822-20	5822-21		5822-40	5822-41
			5821-5		5821-6						5822-60	5822-70
Position de sécurité			sans			avec						
Tige			-			sort	entre	sort	entre	sort	sort	entre
Course nominale		mm	7,5	15	7,5	7,5		15		7,5	7,5	
Temps de course nominale		s	90	90	40	90		90		90	40	
Temps de retour en position de sécurité		s	-			8		8		8	5	
Force nominale		N	600	300	300	320		130		8	-	
Force de fermeture du ressort		N	-			280		170		420	170	
Raccordement électrique			230, 110 ou 24 V, 50 à 60 Hz			230, 110 ou 24 V, 50 ou 60 Hz						
Puissance absorbée			-			Moteur : 4 VA Electro-aimant : 5 VA						
Température ambiante admissible						0 à +50 °C						
Température de stockage admissible						-20 à +70 °C						
Température admissible sur le manchon de raccordement						0 à +110 °C ²⁾						
Protection			IP 44									
Poids		env. kg	1,3			1,5						
Équipement électrique complémentaire												
Contacts de position			2 contacts réglés séparément									
Charge admissible			Courant alternatif: 24 à 250 V, 3 A Courant continu: 24 V, 3 A									
Potentiomètre de recopie			0 à 1000 Ω (env. 870 Ω pour course nominale), charge admissible : 0,5 W ¹⁾									
Positionneur électrique			Seulement pour alim. 24 V AC et exécution avec potentiomètre									
Signal de réglage			4 à 20 mA, 0 à 20 mA, 0 à 10 V DC									
Fonctionnement split-range			4 à 12 et 12 à 20 mA, 0 à 10 et 10 à 20 mA, 0 à 5 et 5 à 10 V DC									

1) Autres valeurs sur demande

2) Pour des températures supérieures, utiliser une pièce d'isolement ou une arcade

Équipement électrique complémentaire

Les servomoteurs peuvent être équipés sur demande de l'équipement complémentaire suivant:

Contacts de position

Les servomoteurs sont livrés sur demande avec deux contacts électriques de position. Ces deux contacts sont actionnés par des cames qui sont positionnées sur l'embout d'arbre du réducteur. Après avoir dégagé la plaque d'obturation (1.3), les cames peuvent être réglées de l'extérieur.

Potentiomètre de recopie

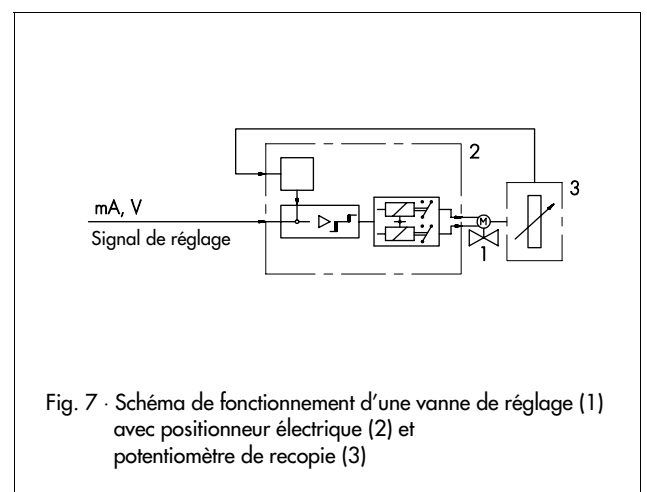
Le potentiomètre de recopie est accouplé à l'arbre de sortie du réducteur. Pour les courses nominales de 7,5 et 15 mm, le potentiomètre varie de 0 à 87 % de la valeur nominale par exemple 1000 Ω. Pour les vannes avec une course de 5 mm, des valeurs de résistance spéciales sont prévues.

Positionneur électrique

Les positionneurs déterminent une position bien précise de la vanne correspondant au signal de commande. Ils comparent le signal de commande provenant d'un dispositif de réglage électrique (4 à 20 mA, 0 à 20 mA ou 0 à 10 V DC) avec la position proportionnelle à la course du potentiomètre de recopie et émettent comme grandeur de sortie un signal trois points. Le point zéro et la plage sont réglables dans de vastes limites. Ainsi les positionneurs sont utilisables pour fonctionnement normal ou en cascade (split-range).

Tableau 2 · Matériaux

Corps et couvercle	Polyamide renforcé de fibre de verre
Manchon de raccordement/écrou	Laiton
Volant	Matière plastique (ABS)
Vilebrequin	GD-Zn A14
Ressort de tige	Acier à ressort C60



Raccordement électrique

La fig. 8 représente le schéma de raccordement des servomoteurs sans positionneur. Les signaux de réglage du régulateur sont reliés aux bornes L1 et L2. Lorsque le signal est sur la borne L2, le moteur tire la tige de servomoteur (4) et la bielle (5) vers le haut. Par contre, lorsque le signal de réglage sur la borne L1, la bielle et la tige de servomoteur sont poussées vers le bas.

La fig. 9 représente le schéma de branchements des exécutions avec positionneur électrique. Les signaux de réglage de 4 à 20 mA ou 0 à 20 mA sont reliés aux bornes 11 et 12, les signaux 0 à 10 V sont reliés aux bornes 12 et 13. Le sens d'action de la vanne de réglage est réglable sur le positionneur.

Texte de commande

Servomoteur électrique type 5821-.../5822-...

Force de poussée ... N

Montage standard / direct

Sans / avec retour à zéro, sens d'action "Tige sort" / "Tige entre"

Course de vanne ... mm

Tension : 230 V / 110 V / 24 V ; fréquence 50 Hz / 60 Hz

Eventuellement avec deux contacts de position

Potentiomètre 0 à ... Ω /

Positionneur électrique

Nota

Servomoteurs électriques type 5802 avec forces jusqu'à 1800 N, voir feuille technique T 5801 FR.

Servomoteurs électrohydrauliques type 3274 (homologués partiellement) avec forces jusqu'à 7700 N, voir feuille technique T 8340 FR.

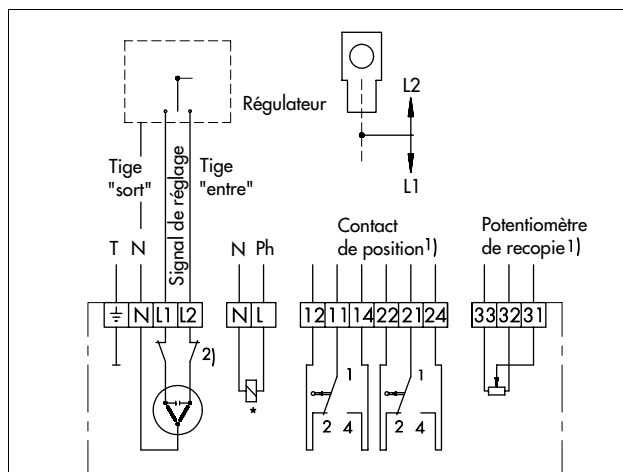


Fig. 8 · Schéma de branchements des servomoteurs sans positionneur

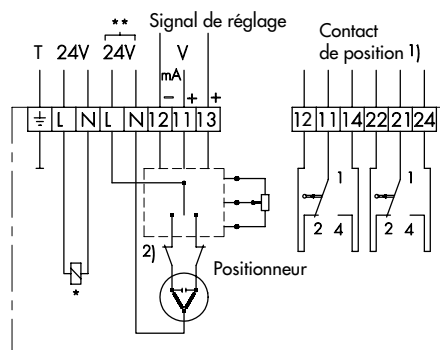


Fig. 9 · Schéma de branchements des servomoteurs avec positionneur

* Electro-aimant à placer dans une chaîne de sécurité, seulement avec servomoteur type 5822 (retour à zéro)

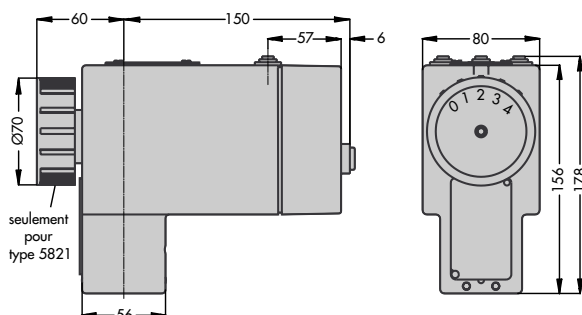
** **Attention :** Si plusieurs servomoteurs sont raccordés ensemble, par exemple pour fonctionnement split-range, il est impératif pour le raccordement de l'alimentation de bien relier L avec L et N avec N (les phases et les neutres entre eux).

1) Contacts de position supplémentaires

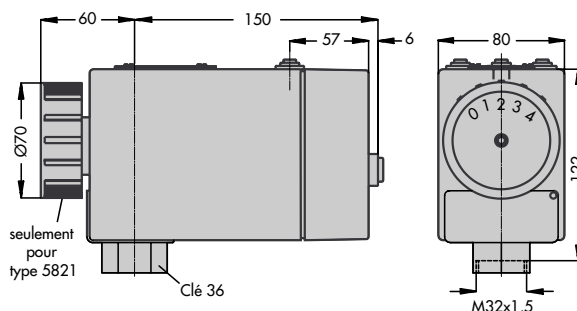
2) Limiters de couple

Cotes en mm

Servomoteurs type 5821-1/-2/-3 et type 5822-10/-20/-40/-11/-21/-41



Servomoteurs type 5821-5/-6 et type 5822-60/-70



Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07

T 5822 FR