

Servomoteurs électriques

Servomoteur linéaire type SAM



Application

Servomoteurs électriques pour vannes de réglage dans les régulations de procédés, en particulier pour vannes des séries 240, 250 et 280.

Forces de réglage 2 kN à 25 kN

Courses 15 à 120 mm

Ces appareils sont des moteurs électriques à déplacement linéaire possédant un moteur à deux sens de rotation, monophasé ou triphasé. La rotation du moteur est transmise par un réducteur et d'autres organes de transmission à la tige de servomoteur.

Exécutions avec moteur monophasé 230 V ou triphasé 400 V pour le raccordement de régulateurs à sortie trois points avec des temps de réglage de 18 s à 144 s. Toutes les exécutions ont une commande manuelle. Le moteur est toujours équipé des éléments de commutation et d'indication suivants:

- deux fins de course limiteurs du couple moteur
- trois contacts de position et en option peuvent être prévus :
- des moteurs avec frein (obligatoires s'ils sont équipés de positionneurs)
- un ou deux émetteurs résistifs 110, 200 ou 1000 Ω
- un recopieur de position électronique avec signal de sortie de 4(0) à 20 mA,
- un positionneur ; signaux d'entrée 4(0) à 20 mA ou 0 à 10 V.

Exécutions

Avec moteur à cage d'écureuil pour courant monophasé 230 V ou triphasé 400 V. Equipé avec deux fins de course limiteurs du couple moteur et trois contacts de position. Moteur avec contrôleur de température (en option sur les types SAM-01 à -23).

Type SAM-01 et SAM-1x · Servomoteur électrique avec course nominale de 30 mm et forces de réglage de 2 kN (SAM-01 et SAM-10) à 6 kN (SAM-13).

Type SAM-2x · Servomoteur électrique avec course nominale de 30 mm et forces de réglage de 6 kN (SAM-20) à 15 kN (SAM-23).

Type SAM-3x · Servomoteur électrique avec course nominale de 60 mm et forces de réglage de 6 kN (SAM-30) à 15 kN (SAM-33).

Type SAM-4x · Servomoteur électrique avec course nominale de 60 mm et forces de réglage de 15 kN (SAM-40) à 25 kN (SAM-42).

Type SAM-5x · Servomoteur électrique avec course nominale de 120 mm et forces de réglage de 15 kN (SAM-50) à 25 kN (SAM-52).

Tous les servomoteurs sont équipés sur demande des accessoires électriques décrits ci-dessus. Détails, voir page 2.

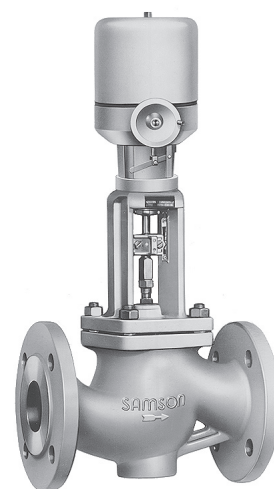


Fig. 1 · Servomoteur électrique type SAM monté sur une vanne de réglage type 241



Fig. 2 · Servomoteur électrique type SAM monté sur une vanne de détente-désurchauffe type 284

Fonctionnement

Le moteur transforme les impulsions de sortie du régulateur trois points en déplacement pas à pas. La longueur de ce déplacement et son sens dépendent de l'écart de réglage du régulateur.

La rotation du moteur est transmise à un écrou du réducteur. La tige du servomoteur est terminée par un embout fileté qui est engagé dans l'écrou. Ce système vis-écrou transforme la rotation du moteur électrique en un déplacement linéaire de la tige du servomoteur. Les servomoteurs peuvent être actionnés manuellement lorsque le moteur est désaccouplé.

Toutes les exécutions sont équipées de deux fins de course limiteurs du couple moteur et de trois contacts de position. Ces dispositifs électriques sont placés sous le capot indépendamment du réducteur. Ils sont ainsi protégés de l'humidité et de la poussière et sont facilement accessibles après retrait du capot.

Les limiteurs de couple (S1 et S2 sur la fig. 4) coupent le moteur lorsque la position finale est atteinte par exemple lorsqu'un encrassement empêche le déplacement linéaire. Les trois contacts de position sans potentiel (S3 à S5) émettent un signal lorsqu'il y a dépassement inférieur ou supérieur de la valeur limite pré-réglée. Dans la plupart des cas, un contact (S3) est utilisé pour limiter la course dans le sens d'ouverture de la vanne et des deux autres (S4 et S5) pour indiquer les positions intermédiaires ou finales.

Les servomoteurs peuvent être également équipés de deux émetteurs résistifs et/ou d'un recopieur de position avec signal de sortie de 4(0) à 20 mA. Ces dispositifs servent à la transmission analogique à distance de la position de l'organe de réglage. D'autre part, il est possible de monter un positionneur avec signaux d'entrée 4(0) à 20 mA ou 0 à 10 V sur des moteurs frein pour courant monophasé 230 V, 50 Hz (les moteurs frein triphasés nécessitent plus de frais d'installation et de mise en service étant donné l'utilisation d'inverseurs de puissance externes).

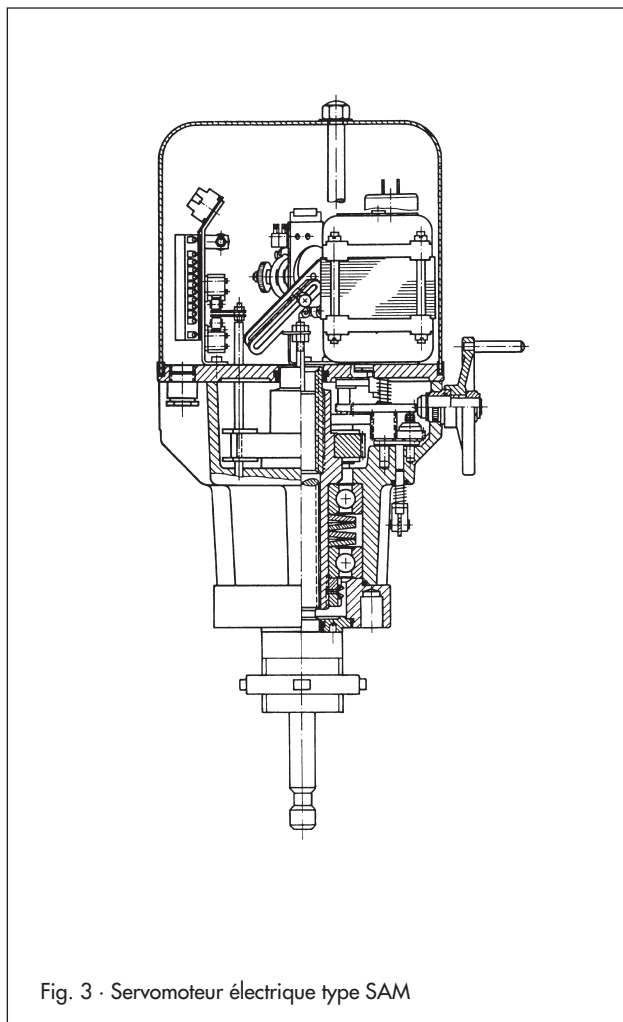


Fig. 3 · Servomoteur électrique type SAM

Tableau 1 · Caractéristiques techniques

Type	SAM -	01	10	11	12	13	20	21	22	23	30	31	32	33	40	41	42	50	51	52
Force de poussée nominale	kN	2	2	3,5	4,5	6	6	8	12	15	6	8	12	15	15	20	25	15	20	25
Course nominale	standard	30									60						120			
	sur demande	15									30						60			
Vitesse de réglage	mm/min	15	17 · 25 · 50			17 34	13,5 · 25 · 50			13,5 22 40	13,5 · 25 · 50			13,5 22 40	25 · 50					
Raccord de montage fileté		M 30 x 1,5									M 60 x 1,5						M 100 x 1,5			
Protection		IP 65																		
Température ambiante adm.		-20 bis +60 °C																		

Tableau 2 · Valeurs électriques pour le raccordement

Type	SAM -	01	10 · 11 · 12			13		20 · 21 30 · 31		22 · 23 32 · 33		23 33	20 · 21 · 22 30 · 31 · 32		23 33	40 · 41 · 42 50 · 51 · 52		
Vitesse de réglage	mm/min	15	17	25	50	17	34	13,5	25	13,5	22	50	40	25	50			
Moteur et consommation	230 V/50 Hz	0,029	0,16	0,18	0,16	0,18	0,1	0,225	0,145	0,225	0,7	0,7	0,66	0,93				
	400 V/50 Hz	0,015	0,11	0,08	0,11	0,08	0,062	0,11	0,85	0,11	0,29	0,29	0,4	0,7				
Exécution		moteur synchrone										moteur asynchrone ¹⁾						
Contrôle de température		seulement sur demande, non nécessaire										interrupteur bimétallique						

¹⁾ Un moteur à frein est nécessaire pour le servomoteur avec positionneur

Tableau 3 - Equipement électrique

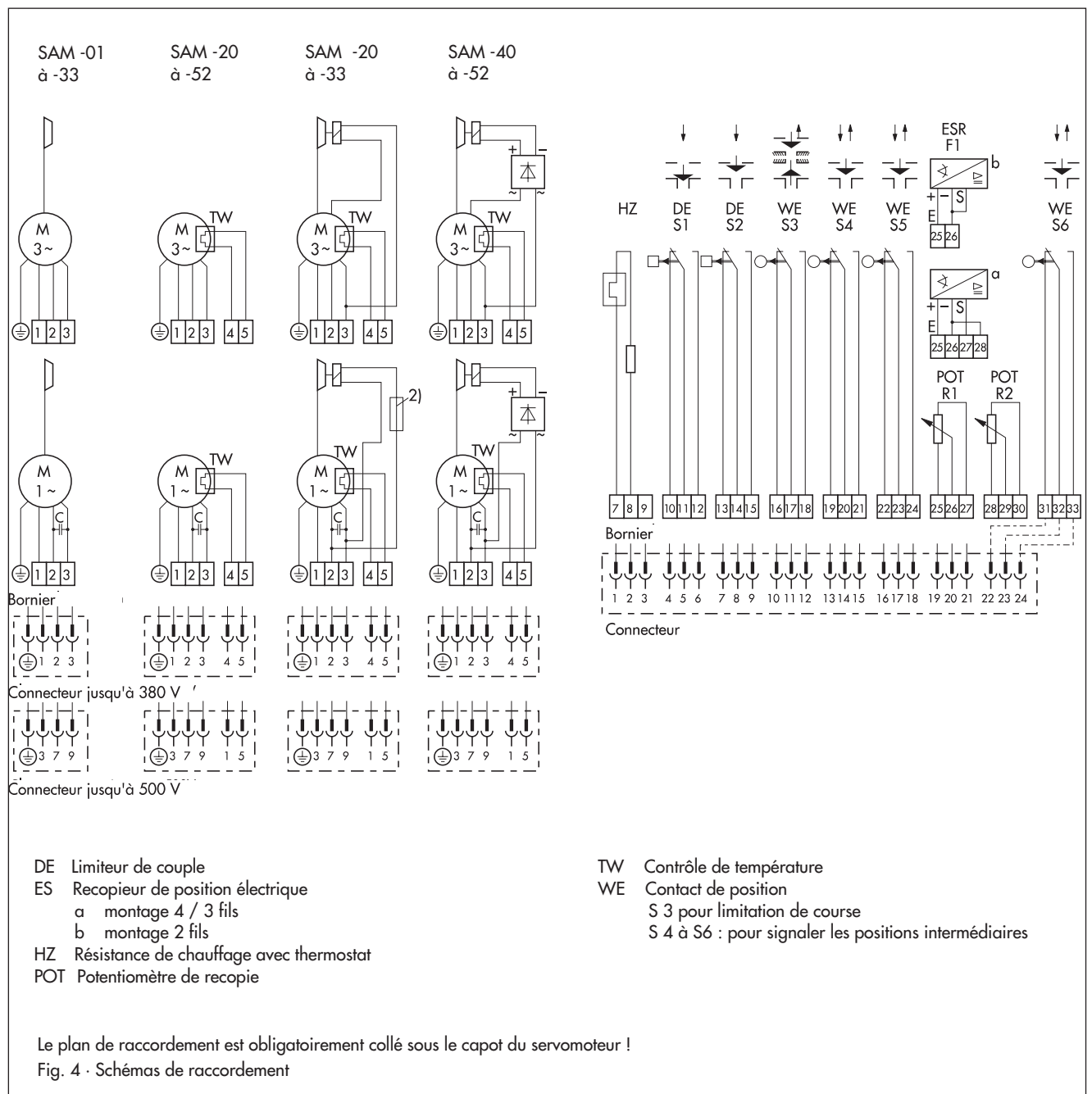
Exécution standard	2 limiteurs du couple 3 contacts de position Bobinage moteur avec contrôle de température (voir tableau 2)
En option	1 ou 2 émetteurs résistifs 110, 200 ou 1000 Ω 1 recopieur de position avec sortie 4(0) à 20 mA 1 positionneur, entrée 4(0) à 20 mA; 0 à 10 V (uniquement avec moteur frein ou synchrone) 1 résistance de chauffe avec contrôle de température

Raccordement électrique

Les servomoteurs électriques possèdent un bornier interne à 32 pôles (exécution standard) ou un connecteur compact.

Le connecteur du moteur comporte 10 contacts argentés pour la puissance et 24 contacts argentés ou dorés pour la commande ou la visualisation.

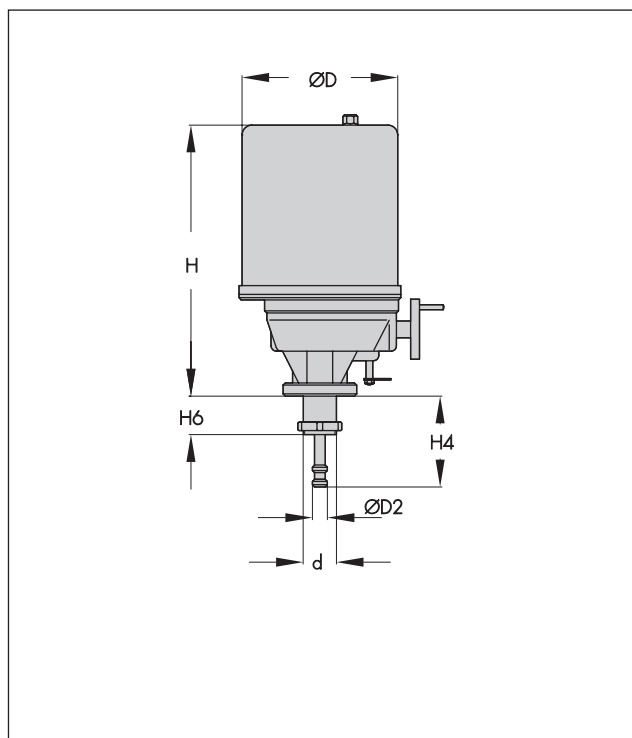
En général, un seul recopieur (R1) est possible lorsqu'un quatrième contact de position (S6) est nécessaire pour couper le moteur. Le contact de position S3 est réglé afin de limiter la course d'un organe de réglage dans le sens de l'ouverture.



Cotes en mm et poids

Type	SAM -01 à -13 ¹⁾	SAM -20 à -23	SAM -30 à -33	SAM -40 à -42	SAM -50 à -52
Course nominale	30	30	60	60	120
H	248	319	304	385	395
H4 max.	90	90	165	165	315
H6	34	34	54	54	92
Ø D	144	188	188	216	216
Ø D2	16	16	22	40	40
Ø d ((filetage)	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 60 x 1,5	M 60 x 1,5	M 100 x 2
Poids env. kg	5	6	7	15	19

1) Sans positionneur et recopieur de position, sinon comme SAM-20



Indications pour la commande

Servomoteur électrique	type SAM -...
Moteur monophasé	230 V, 50 Hz
Moteur frein monophasé	230 V, 50 Hz
Moteur triphasé	400 V, 50 Hz
Moteur frein triphasé	400 V, 50 Hz
Monté sur vanne de réglage	type ...
Course de vanne	15/ 30/ 60/ 120 mm

En option

Emetteurs résistifs	1 ou 2 110, 200 ou 1000 Ω
1 recopieur de position électronique sortie	4 (0) à 20 mA
1 positionneur entrée	4 (0) à 20 mA 0 à 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)
Strasbourg (Ostwald) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

T 8330 FR

Vg.