

Servomoteurs pneumatiques pour registres et autres éléments de réglage Type 204-1 et type 204-7



Application

Servomoteurs pneumatiques pour éléments de réglage à clapet rotatif, en particulier pour registres et volets.

Les servomoteurs pneumatiques type 204-1 et type 204-7 se composent d'une arcade avec levier et d'un servomoteur type 3271 ou type 3277 avec membrane déroulante et ressorts intégrés (pour plus de détails sur les servomoteurs, voir feuille technique T 8310 FR ou T 8311 FR).

Caractéristiques générales

- Encombrement réduit
- Force de réglage élevée
- Vitesse de réglage élevée
- Nombreuses plages de pression de commande grâce à la variation du nombre des ressorts (3 à 12) et aux différents réglages de la tension de ces ressorts
- Sens d'action réversible et modification des plages de commande sans outillage spécial
- Articulations sans entretien avec paliers lisses exempts de cuivre.

Montage de positionneurs électriques ou électropneumatiques, d'électrovannes et de contacts de position selon DIN IEC 534 et normes NAMUR. Le type 204-7 est également prévu pour montage de positionneur intégré (détails voir feuille technique T 8355 FR).

Exécutions

Avec surface active de 350 ou 700 cm².

Type 204-1 · Servomoteur pneumatique avec levier (fig. 1).

Type 204-7 · Servomoteur pneumatique avec levier (fig. 2).

Autres exécutions avec :

- Commande manuelle fixée sur la coquille de membrane extérieure.

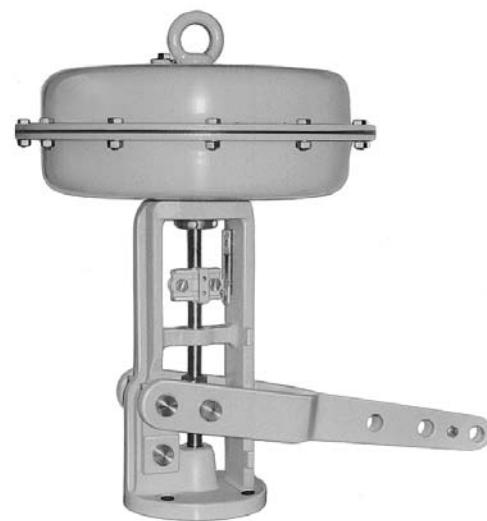


Fig. 1 · Servomoteur pneumatique type 204-1



Fig. 2 · Servomoteur pneumatique type 204-7

Fonctionnement (fig. 3)

La pression de commande p_{st} crée sur la membrane (2) une force qui est compensée par la force des ressorts (4) montés dans le servomoteur. Le nombre et la pré-tension des ressorts déterminent la plage de pression de commande. La position de la tige de servomoteur (7) est transmise au levier (12) par l'intermédiaire de l'accouplement (8), la tige d'entraînement (9) et l'accouplement réglable (10). Le levier est relié à l'arcade (11) par une articulation et possède à son extrémité trois trous de fixation pour le boulon de chape.

Le choix du point d'articulation sur le levier s'effectuera en fonction de la force et de la course nécessaires.

La position de montage des ressorts et du raccord de pression de commande détermine le sens d'action de la tige motrice (7) (fig. 3) :

Exécution « Tige sort par ressorts (TS) » : les ressorts (4) entraînent la tige de servomoteur vers le bas, le raccord de pression de commande (1) se trouve sur la face inférieure du servomoteur.

Exécution « Tige entre par ressorts (TE) » : Les ressorts (4) entraînent la tige de servomoteur vers le haut, le raccord de pression (1) se trouve sur la face supérieure du servomoteur.

En cas d'absence d'énergie auxiliaire, les **positions de sécurité** sont également définies en fonction de ces exécutions.

Tableau 1 · Caractéristiques techniques

Pression max. admissible	6 bars
Températures admissibles en fonctionnement continu	Matériau standard NBR : -35 à +90 °C
	Matériau spécial pour air dégraissé et déshuileé EPDM : -35 à +120 °C
Hystéresis	max. 5 % de la plage de pression de commande
Matériaux	
Membrane déroulante	NBR (caoutchouc nitrile) avec armature tissée
	EPDM avec armature tissée
Tige de servomoteur	Inox 1.4305
Etanchéité de la tige de servomoteur	NBR (caoutchouc nitrile)
	EPDM
Ressorts	Acier 1.1250 ou 1.7102 avec revêtement plastique
Coupelles de membrane	Tôle d'acier, avec revêtement plastique
Arcade et levier	Fonte GGG-40
Tige d'entraînement	Inox 1.4006

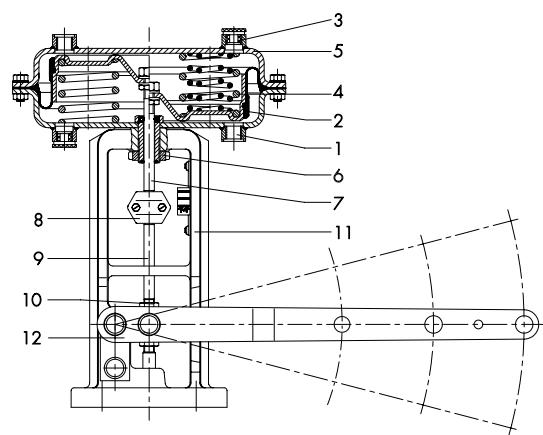


Fig. 3 · Vue en coupe du servomoteur type 204-1
(la moitié droite de la membrane est équipée de ressorts supplémentaires)

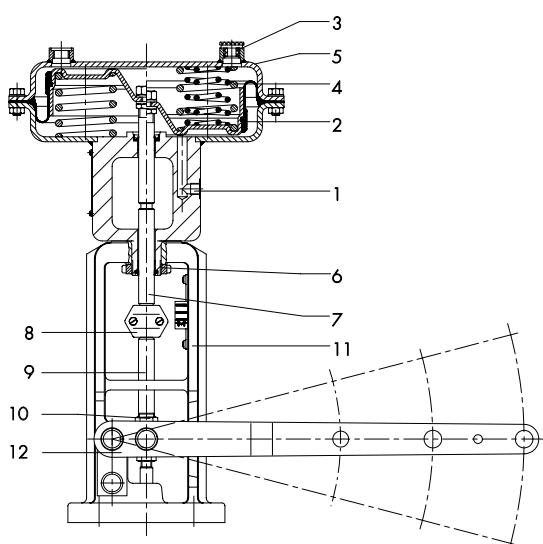


Fig. 4 · Vue en coupe du servomoteur type 204-7

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Raccord de pression de commande | 7 Tige de servomoteur |
| 2 Membrane | 8 Accouplement avec indicateur de course |
| 3 Purge | 9 Tige d'entraînement |
| 4 Ressorts | 10 Accouplement réglable |
| 5 Coupelles de membrane | 11 Arcade |
| 6 Ecrou | 12 Levier |

Tableau 2 · Plages de pression de commande et forces de réglage

Toutes les pressions en bars rel. · Toutes les forces en Newton.

Les forces de réglage indiquées sont les forces minimales pour une course de 0 % et une pression de commande $p_{st} = 0$ bar.

Les colonnes grises du tableau correspondent aux cas standard. Les forces de réglage indiquées dans les colonnes blanches sont valables pour ressorts précontraints au maximum.

Plage de pression de commande	0,2 à 1	0,4 à 1,2	0,4 à 2	0,8 à 2,4	0,6 à 3	1,2 à 3,6*	1,4 à 2,3	2,1 à 3,3
Pression de commande nécessaire	1,2	1,6	2,4	3,2	3,6	4,8	3,7	5,4
Servomoteur 350 cm ² , course nominale 15 mm								
Force de réglage N	F 1	100	200	200	400	300	600	700
	F 2	71	140	140	280	210	420	500
	F 3	55	110	110	220	160	330	380
Servomoteur 700 cm ² , course nominale 30 mm								
Force de réglage N	F 1	230	470	470	950	710	1420	1660
	F 2	190	380	380	760	570	1140	1330
	F 3	150	310	310	630	470	950	1110
								1670

* Seulement pour servomoteur « Tige sort par ressorts »

Pour une pression de commande max. nécessaire de 0,2 à 1 bar, il est recommandé de monter un positionneur. Dans tous les autres cas, ce montage est nécessaire.

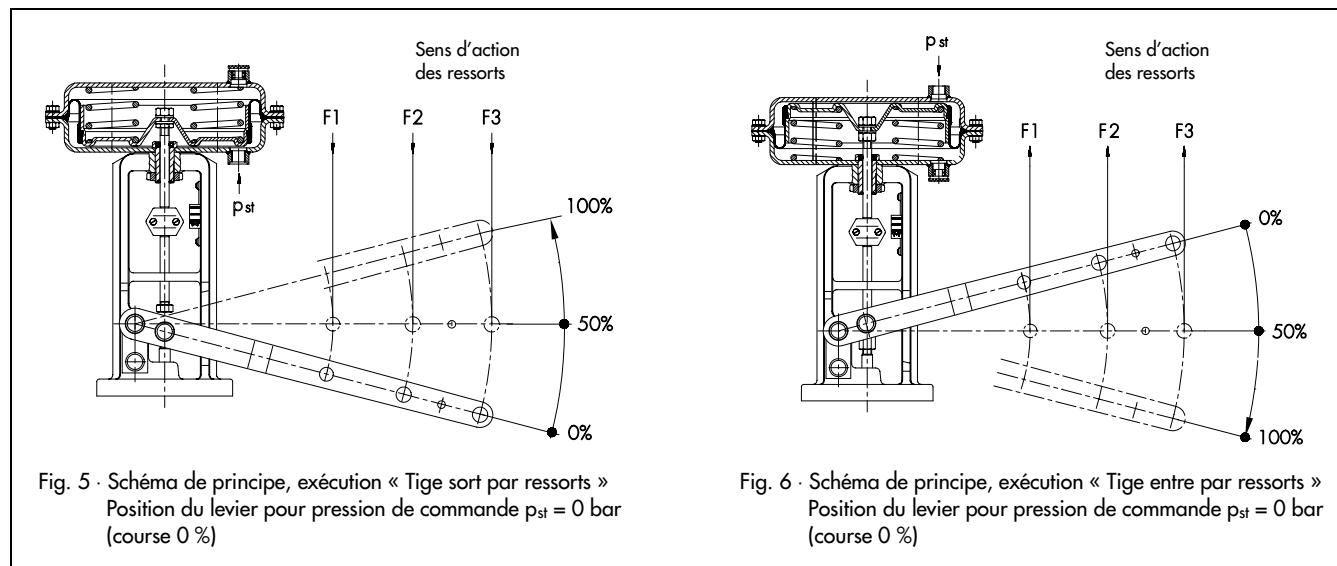


Tableau 3 · Dimensions en mm et poids en kg pour type 204-1

Servomoteur (cm ²)	Course nominale	D	H1 ¹⁾	H2	A	B	C	s1	s2	s3	d1	α ₁ [°]	α ₂ [°]	Poids sans servomoteur ¹⁾
350	15	280	383	85	198	292	385	100	140	180	16,2	25	26	12
700	30	390	484	120	217	283	350	160	200	240	20,2	35	14	16

¹⁾ Pour le servomoteur type 204-7, H 1 est augmenté de 100 mm et le poids d'environ 2 kg.

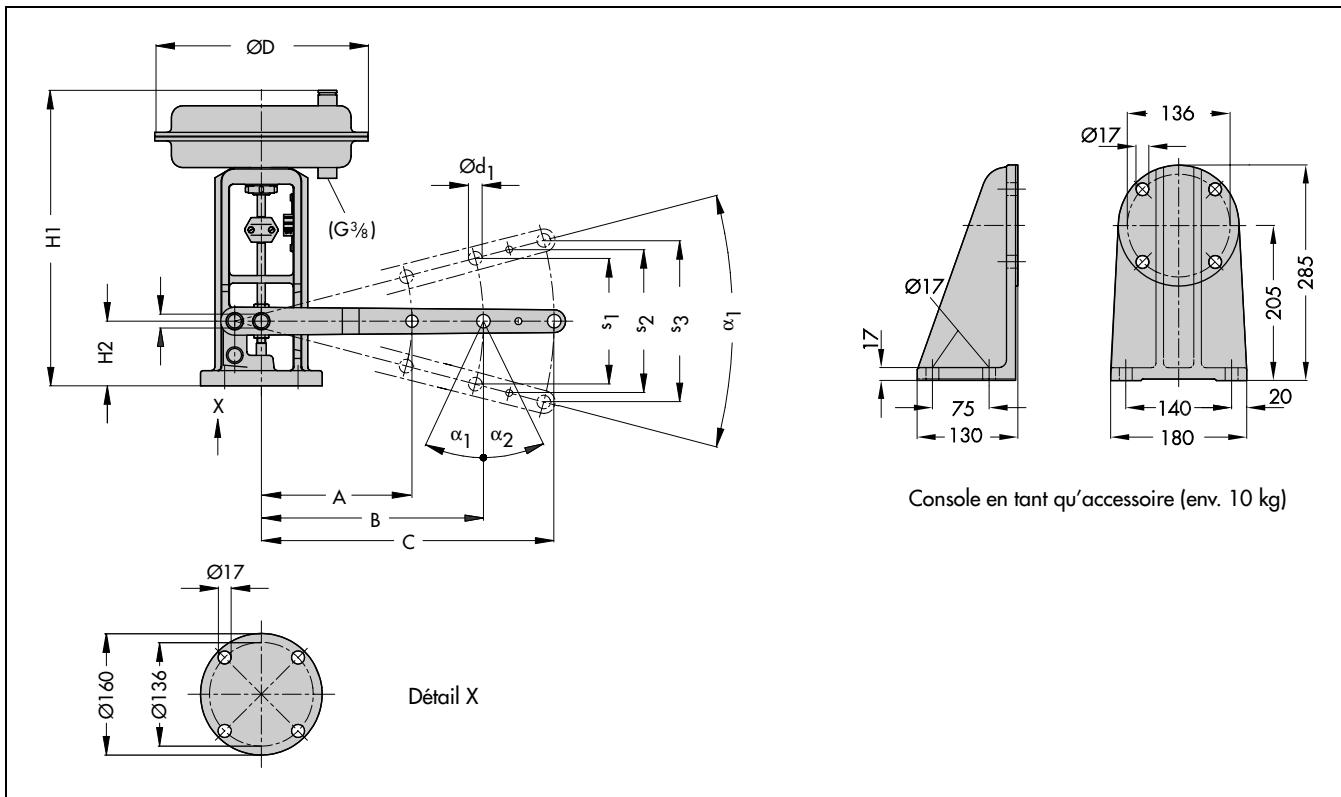
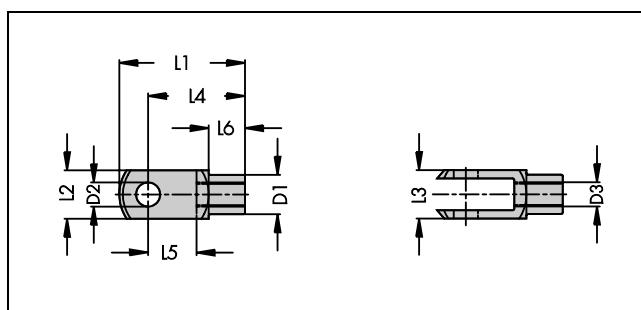


Tableau 4 · Chape avec boulon et sécurité
Dimensions en mm et poids en kg

Pour exécution	L ₁	L ₂ , L ₃ L ₅	L ₄	L ₆	D ₁	D ₂	D ₃	Poids env.
350 cm ²	83	32	64	24	26	16 H8	M16	0,3
700 cm ²	105	40	80	30	34	20 H8	M20	0,5



Textes de commande

Servomoteur avec levier

Type 204-1/204-7
Sans/avec commande manuelle
... cm²

Surface de membrane

... bars
"Tige entre par ressorts
ou sort par ressorts"

Plage de pression de commande

NBR/EPDM

Sens d'action

Console

Membrane déroulante

Chape

Accessoires

Eventuellement exécution spéciale

Equipements complémentaires

Positionneur

Electrovanne

Contacts de position

...
"Tige entre par ressorts
ou sort par ressorts"
NBR/EPDM
Console
Chape

Positionneur

Electrovanne

Contacts de position

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
Télécopie 04 72 04 75 75

Succursales à
Rueil-Malmaison (Paris) · La Penne sur Huveaune
Schiltigheim · Nantes · Mérignac
Lille · Caen

T 8316 FR