

# FICHE TECHNIQUE



**T 8310-3 FR**

**Servomoteur pneumatique 1400-60 cm<sup>2</sup>**

**Type 3271**

## Application

Servomoteur linéaire, en particulier pour un montage sur une vanne des séries SAMSON 240, 250, 280 et 290

**Surface du servomoteur**      **1400 cm<sup>2</sup>**

**Course**                              **60 mm**

Le servomoteur pneumatique type 3271 est un servomoteur équipé d'une membrane déroulante et de ressorts internes.

## Caractéristiques

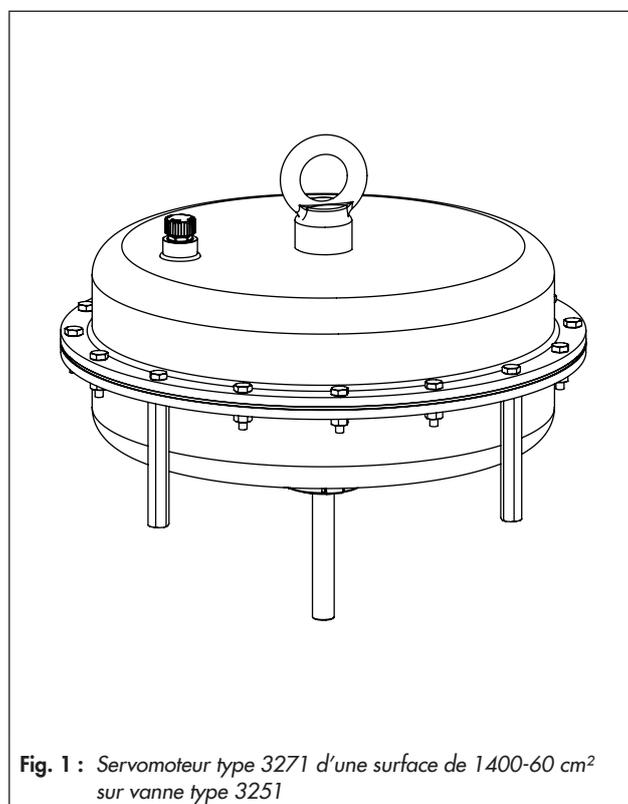
- Forces de réglage et vitesses de course élevées
- Frottement faible
- Diverses plages de pression nominale en fonction du nombre ou de la précontrainte des ressorts
- Modification de la plage de pression nominale et inversion du sens d'action sans outillage spécial
- Températures de service admissibles de -50 à +120 °C

## Exécutions

- **Type 3271 · Servomoteur pneumatique** (Fig. 1) d'une surface de 1400 cm<sup>2</sup>
- **Type 3271 · Servomoteur pneumatique avec limitation de course** (Fig. 3), réglage mécanique des positions minimale et maximale

## Autres exécutions

- **Commande manuelle latérale type 3273** · Voir fiche technique ► T 8312
- **Exécutions pour autres fluides** (par ex. eau) · Sur demande



**Fig. 1 :** Servomoteur type 3271 d'une surface de 1400-60 cm<sup>2</sup> sur vanne type 3251

## Fonctionnement

La pression de commande  $p_{cde}$  crée sur la surface de membrane A une force  $F = p_{st} \cdot A$ , qui s'oppose à la force des ressorts (10). Le nombre et la précontrainte des ressorts déterminent la plage de pression nominale en fonction de la course nominale. La course H est proportionnelle à la pression de commande  $p_{st}$ . Le sens d'action de la tige de servomoteur (7) dépend de la position de montage des ressorts.

L'accouplement (26) relie la tige de servomoteur (7) avec la tige de clapet d'une vanne.

La limitation de course réglable (cf. Fig. 3) permet de réduire la course jusqu'à 50 % dans les deux sens d'action (tige entre ou sort) et de la fixer ainsi.

## Sens d'action

Les servomoteurs sont disponibles avec deux positions de sécurité :

- **Tige sort par manque d'air (TS) :** Les ressorts déplacent la tige de servomoteur en position finale inférieure en cas de décompression de la membrane ou de coupure de l'alimentation d'air (représenté à droite dans les illustrations).
- **Tige entre par manque d'air (TE) :** Les ressorts déplacent la tige de servomoteur en position finale supérieure en cas de décompression de la membrane ou de coupure de l'alimentation d'air (représenté à gauche dans les illustrations).

## Fonction régulation ou Tout ou Rien

Le servomoteur pneumatique type 3271 est dimensionné pour supporter une pression d'alimentation max. de 6 bar en fonction régulation.

En fonction commutation (tout ou rien), la pression d'alimentation doit être limitée.

Si le sens d'action est « Tige entre par manque d'air (TE) », alors la pression d'alimentation autorisée ne doit pas dépasser la valeur finale des ressorts de plus de 3 bar :

Plage de pression nominale	Position de sécurité	Pression alim. max.
0,2 à 1,0 bar	Tige entre par manque d'air	4 bar
0,4 à 2,0 bar		5 bar
0,6 à 3,0 bar		6 bar

Si le sens d'action est « Tige sort par manque d'air (TS) » et que la course du servomoteur est limitée, alors la pression d'alimentation ne doit pas dépasser la valeur finale des ressorts de plus de 1,5 bar.

## Accessoires

Les servomoteurs pneumatiques d'une surface de 1400 cm<sup>2</sup> sont équipés d'un couvercle supérieur avec taraudage, dans lequel un anneau de levage ou un crochet de levage peuvent être vissés. L'anneau de levage est prévu pour soulever le servomoteur verticalement ; il est compris dans la livraison. Le crochet de levage sert à mettre la vanne en position verticale et à soulever le servomoteur sans vanne. Le crochet de levage peut être commandé en tant qu'accessoire.

Surface du servomoteur	Numéro d'article	
	Anneau de levage (DIN 580)	Crochet de levage
1400-60 cm <sup>2</sup>	8325-0135	8442-1018

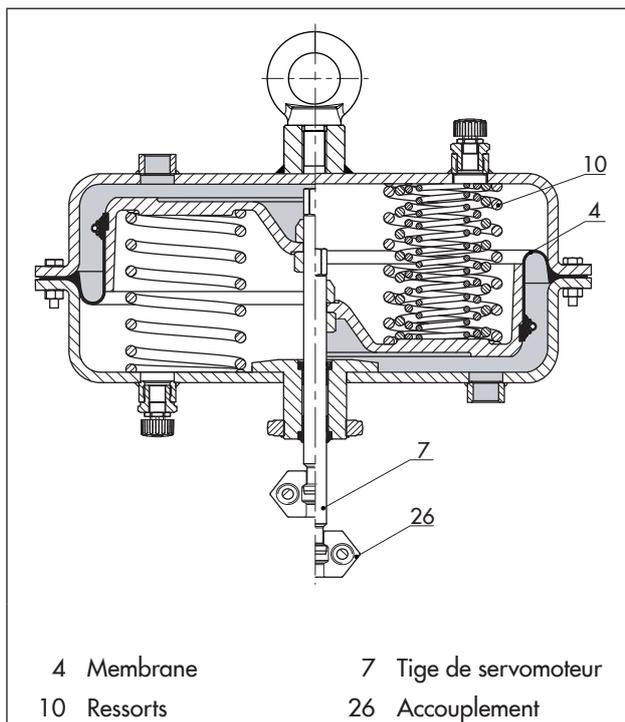


Fig. 2 : Vue en coupe du servomoteur type 3271, 1400-60 cm<sup>2</sup>

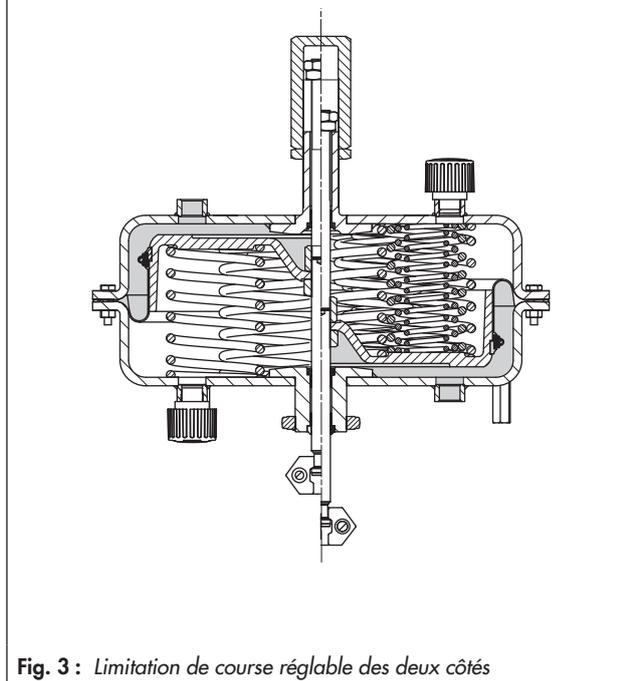


Fig. 3 : Limitation de course réglable des deux côtés

**Tableau 1 : Caractéristiques techniques**

**Tableau 1.1 : Servomoteur pneumatique Type 3271**

Exécution	1400-60 cm <sup>2</sup>
Pression d'alimentation max.	6 bar <sup>1)</sup>
Températures ambiantes admissibles	Matériau de membrane NBR : -35 à +90 °C <sup>2)</sup>
	Matériau de membrane EPDM (quand l'air est exempt d'huile et de graisse) : -50 à +120 °C <sup>3)</sup>
Matériaux	
Membrane déroulante	NBR (caoutchouc nitrile) Butyle avec armature tissée
	EPDM avec armature tissée
Tige de servomoteur	1.4404
Étanchéité de la tige de servomoteur	NBR (caoutchouc nitrile)
	EPDM
Couppelles de membrane	Tôle d'acier, revêtement époxy

<sup>1)</sup> Respecter les limitations de pression d'alimentation indiquées.

<sup>2)</sup> Température inférieure limitée à -20 °C en fonction commutation.

<sup>3)</sup> Température inférieure limitée à -40 °C en fonction commutation.

**Tableau 1.2 : Variantes d'exécution**

Exécution	1400-60 cm <sup>2</sup>
Limitation de course, des deux côtés	•
Fonction régulation	•
Fonction commutation (tout ou rien)	•

**Tableau 2 : Plages de pression nominale pour servomoteurs pneumatiques 1400-60 cm<sup>2</sup>**

Toutes les pressions sont en bar rel. · Sur les vannes des séries 240, 250 et 280, les ressorts ne peuvent pas être précontraints avec le sens d'action « Tige entre par manque d'air ».

Type de servomoteur	Surface de membrane [cm <sup>2</sup> ]	Course nominale [mm]	Volume balayé pour course nominale [dm <sup>3</sup> ]	Volume mort [dm <sup>3</sup> ]	Course max. [mm] <sup>1)</sup>	Plage de pression nominale [bar] (plage de pression de commande pour course nominale)	Précontrainte supplémentaire possible des ressorts [%]	Plage de fonctionnement pour précontrainte des ressorts [bar]	Nombre de ressorts	Force des ressorts pour course 0 mm [kN] <sup>2)</sup>	Force des ressorts pour course nominale [kN] <sup>2)</sup>	Force [kN] <sup>2)</sup> pour course nom. et pression d'alim. [bar] de					
												1,4	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
Type 3271	1400	60	8,3	5,7	80	0,2...1,0	25	0,4...1,2	6	2,8	14	5,6	14	28	42	56	70
						0,4...2,0		12	5,6	28	-	14	28	42	56		
						0,5...2,5		18	7	35	-	7	21	35	49		
						1,1...2,4		18	15,4	33,6	-	8,4	22,4	36,4	50,4		
						1,3...2,8		24	18,2	39,2	-	2,8	16,8	30,8	44,8		

<sup>1)</sup> Basé sur la valeur initiale de la plage de pression nominale. La course nulle n'est pas prise en compte, cf. Tableau 3.

<sup>2)</sup> Les forces mentionnées se réfèrent à la plage de pression nominale.

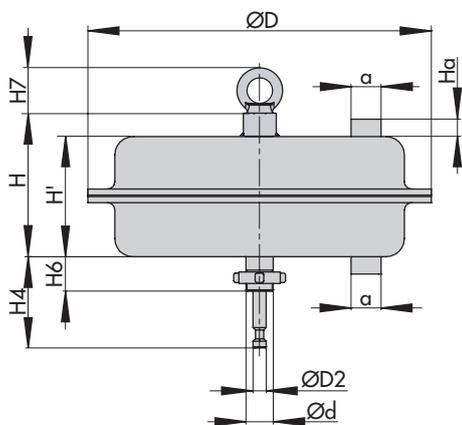
**Tableau 3 : Dimensions et poids · Dimensions en mm, poids en kg**

Servomoteur	Type	3271
Surface du servomoteur	cm <sup>2</sup>	1400-60
Hauteur	H <sup>1)</sup>	247
	H'	201
	H <sub>a</sub>	19
	H <sub>4, nom</sub> TS	165
	H <sub>4, max</sub> TS	169
	H <sub>4, max</sub> TE	185
	H <sub>6</sub>	54
	H <sub>7</sub> <sup>2)</sup>	90
Limitation de course (des deux côtés)	H <sub>8</sub>	180
Diamètre	∅D	530
	∅D <sub>2</sub>	22
Filetage	∅d	M60 x 1,5
Raccord (au choix)	a	G 3/4 · 3/4 NPT
Poids		
Sans commande manuelle		70

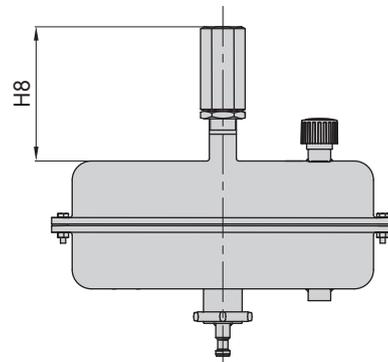
1) Pour les exécutions avec l'anneau de levage soudé directement sur le couvercle supérieur, H' et H sont identiques et la valeur H' s'applique.

2) Hauteur de l'anneau de levage selon DIN 580. La hauteur du crochet de levage peut être différente.

**Plans cotés**



**Fig. 4 :** Type 3271 d'une surface de 1400-60 cm<sup>2</sup>



**Fig. 5 :** Limitation de course réglable

**Vue d'ensemble de la documentation**

Type d'appareil	Surface du servomoteur en cm <sup>2</sup>	Fiche technique	Notice de montage et de mise en service
Servomoteurs pneumatiques Type 3271 · Type 3277	120	▶ T 8310-1/4/5/6	▶ EB 8310-1
	240 · 350 · 700		▶ EB 8310-6
	175v2 · 350v2 · 750v2		▶ EB 8310-5
	355v2		▶ EB 8310-4
Servomoteur pneumatique Type 3271	1000	▶ T 8310-2/7	▶ EB 8310-2
	1400-120 · 2800 · 2 x 2800	inclus dans cette fiche technique	▶ EB 8310-7
	1400-60		▶ EB 8310-3
	1400-250	▶ T 8310-8	▶ EB 8310-8

**Texte de commande**

Servomoteur	Type 3271	Sens d'action	Tige sort par manque d'air (TS) Tige entre par manque d'air (TE)
Surface du servomoteur	1400 cm <sup>2</sup>	Raccord de pression de commande	G ... / ... NPT
Course	60 mm	Membrane déroulante	NBR / EPDM
Options	Limitation de course		
Plage de pression nominale	... bar		