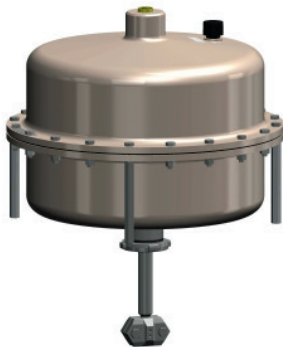


# Servomoteur pneumatique Type 3271

SAMSON

Surfaces de servomoteur: 1400-120 cm<sup>2</sup> · 2800 cm<sup>2</sup> · 2 x 2800 cm<sup>2</sup>



Type 3271, 2800 cm<sup>2</sup>



Type 3271, 2x 2800 cm<sup>2</sup>  
(servomoteur tandem)

## Notice de montage et de mise en service

**EB 8310-7 FR**

Edition Octobre 2014

## Remarques et leurs significations



### **DANGER !**

Situations dangereuses qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures



### **ATTENTION !**

Dommages matériels et dysfonctionnements



### **AVERTISSEMENT !**

Situations qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures



### **Remarque :**

Explications à titre informatif



### **Astuce :**

Recommandations pratiques

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité générales.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Conception et fonctionnement .....</b>	<b>6</b>
2.1	Sens d'action.....	6
2.2	Inversion du sens d'action.....	6
2.2.1	Conduite de pression de commande.....	6
2.3	Positions de sécurité .....	8
2.3.1	„Tige sort “ (TS).....	8
2.3.2	„Tige entre“ (TE).....	8
2.4	Exécutions.....	8
2.5	Plaque signalétique.....	8
2.6	Caractéristiques techniques.....	9
<b>3</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>10</b>
3.1	Fonction régulation .....	10
3.2	Fonction Tout ou Rien .....	10
<b>4</b>	<b>Manipulation .....</b>	<b>10</b>
4.1	Limitation de course .....	11
4.1.1	Limitation vers le bas (course min.) .....	11
4.1.2	Limitation vers le haut (course max.) .....	11
<b>5</b>	<b>Dysfonctionnements.....</b>	<b>12</b>



# 1 Consignes de sécurité générales

## Qualification du personnel

L'appareil doit être monté et mis en service uniquement par du personnel compétent et familiarisé avec le montage, la mise en service et le fonctionnement de l'appareil. Concernant cette notice, le terme personnel compétent désigne les personnes qui, en raison de leur formation technique, de leur expérience et de leur connaissance des normes en vigueur pour les travaux effectués, sont à même de repérer les dangers éventuels.

## Avertissement concernant les risques

Des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les risques provenant du fluide, de la pression de commande, et des pièces en mouvement. Il est impératif de tenir compte de toutes les remarques signalant un danger, des avertissements et des instructions contenus dans cette notice de montage et de mise en service, en particulier pour le montage, la mise en service et l'entretien.



### AVERTISSEMENT!

#### Risques de blessures et de dommages sur le servomoteur ou sur la vanne de régulation pneumatique en cas de manipulation incorrecte des équipements de levage.

L'anneau de levage sur le couvercle supérieur sert au montage et au démontage du servomoteur ainsi qu'au levage du servomoteur sans la vanne. Cet anneau de levage n'est pas prévu pour soulever une vanne complète !

- Lors du levage de la vanne de régulation, s'assurer que le poids entier repose sur les outils de levage fixés au corps de vanne !
- Ne pas fixer les outils de levage sur le servomoteur, la commande manuelle ou tout autre élément de la vanne !

#### Risques de blessures en cas de modification non autorisée du servomoteur pneumatique !

Toute modification sur l'appareil, telle que l'inversion du sens d'action par ex., n'est pas autorisée sans l'accord préalable de SAMSON. En cas de non-respect, la garantie devient caduque. Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages matériels et corporels.

- Si nécessaire, contacter le service après-vente!

## 2 Conception et fonctionnement

→ voir fig. 1

Les servomoteurs pneumatiques type 3271 avec surfaces de membrane 1400-120 cm<sup>2</sup>, 2800 cm<sup>2</sup> et 2x 2800 cm<sup>2</sup> se composent d'un servomoteur avec membrane déroulante (4) et de ressorts internes. Ils sont montés sur les vannes SAMSON types 240, 250, 280 et 290

la pression de commande  $p_{st}$  crée sur la surface de membrane A une force  $F = p_{st} \cdot A$ , qui est compensée par les ressorts (10). Le nombre et la précontrainte des ressorts déterminent la plage de pression nominale en fonction de la course nominale. La course est proportionnelle à la pression de commande  $p_{st}$ . Le sens d'action de la tige de servomoteur dépend de la position de montage des ressorts. L'accouplement (51) relie la tige de clapet (7) du servomoteur avec la tige de clapet d'une vanne.

Le servomoteur tandem comprend deux membranes accouplées (4). La pression de commande agissant simultanément sur les deux membranes produit une force égale au double de la force d'un servomoteur simple.

### 2.1 Sens d'action

le sens d'action dépend de l'emplacement des ressorts et de l'assiette de membrane. Pour le sens d'action Tige entre „TE“, la pression de commande est amenée dans la chambre de membrane supérieure par l'intermédiaire du raccord de pression de commande. Pour le sens d'action Tige sort „TS“, la pression de

commande est amenée dans la chambre de membrane inférieure par l'intermédiaire du raccord de pression de commande.

### 2.2 Inversion du sens d'action

Le sens d'action peut être inversé.

→ Si nécessaire, contacter le service après-vente SAMSON.

#### 2.2.1 Conduite de pression de commande

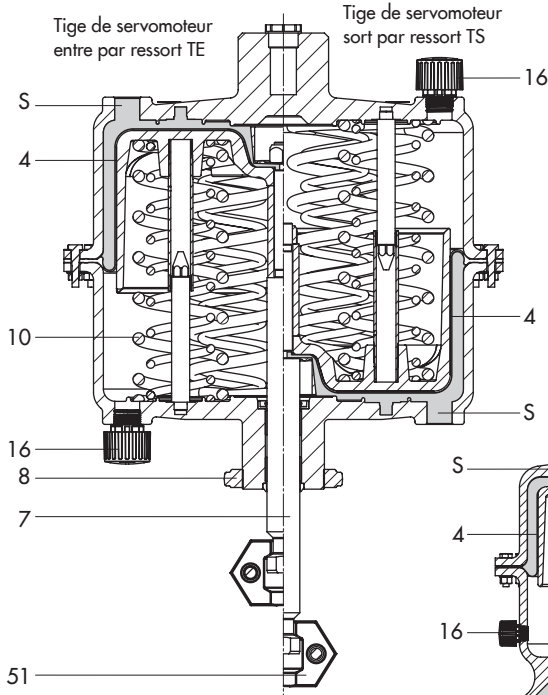
##### Servom. type 3271, 1400-120 cm<sup>2</sup> et 2800 cm<sup>2</sup>

Dans l'exécution „Tige sort par ressort TS“, la pression de commande est amenée à la chambre de membrane inférieure par le raccord de pression de commande inférieure (S) et déplace la tige de servomoteur (7) vers le haut en s'opposant à la force des ressorts. Dans l'exécution „Tige entre par ressorts TE“, la pression de commande est amenée à la chambre de membrane supérieure par le raccord de pression de commande supérieure (S) et déplace la tige de servomoteur (7) vers le bas en s'opposant à la force des ressorts.

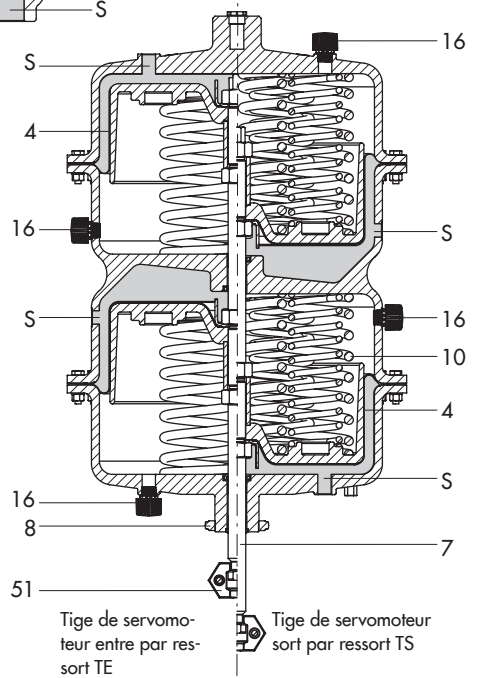
##### Servom. type 3271, 2x 2800 cm<sup>2</sup> (Servomoteur Tandem)

Dans l'exécution „Tige sort par ressort TS“ la pression de commande est amenée par les deux raccords de pression de commande inférieurs (S) dans la chambre de membrane inférieure et déplace la tige de servomoteur (7) vers le haut en s'opposant à la force des ressorts. Dans l'exécution „Tige entre par ressort TE“ la pression de commande est amenée par les deux raccords de pression de commande su-

Type 3271, 1400-120 cm<sup>2</sup>



Type 3271, 2x 2800 cm<sup>2</sup>  
(servomoteur Tandem)



- 4 Membrane
- 7 Tige de servomoteur
- 8 Ecran
- 10 Ressort
- 16 Purge
- 51 Accouplement
- S Raccord de pression de commande

Fig. 1: Fonctionnement

périeurs (S) dans la chambre de membrane supérieure et déplace la tige de servomoteur (7) vers le bas en s'opposant à la force des ressorts.

## 2.3 Positions de sécurité

En cas de perte de la pression de commande, le sens d'action du servomoteur dépend de la position des ressorts dans la chambre de membrane.

### 2.3.1 " Tige sort " (TS)

Par réduction de la pression de commande ou par coupure d'alimentation, les ressorts déplacent la tige de servomoteur vers le bas et ferment la vanne (par ex. une vanne à passage droit). La vanne s'ouvre par augmentation de la pression de commande en s'opposant à la force des ressorts

### 2.3.2 „Tige entre“ (TE)

Par réduction de la pression de commande ou par coupure d'alimentation, les ressorts déplacent la tige de servomoteur vers le haut et ouvrent ainsi la vanne à passage droit. La vanne se ferme par augmentation de la pression de commande en s'opposant à la force des ressorts.

## 2.4 Exécutions

- **Exécution standard**  
Surfaces actives de servomoteur :  
1400-120 cm<sup>2</sup> et 2800 cm<sup>2</sup>
- **Servomoteur tandem**  
Surface active 2x 2800 cm<sup>2</sup>
- **Exéc. avec cde manuelle latérale type 3273**

Pour courses jusqu'à 160 mm,  
voir T + EB: ► T 8312, ► EB 8312

- **Exécution avec limitation de course**  
Course min. ou max. réglable mécaniquement
- **Autres exécutions**  
Exécutions pour autres liquides (par ex. eau), disponibles sur demande

## 2.5 Plaque signalétique

La plaque signalétique est collée sur le couvercle et contient toutes les données nécessaires:

- Constructeur, numéro du type
- Le Var.-ID en code bar et en texte clair
- Numéro de série
- Pays de fabrication
- Surface du servomoteur en cm<sup>2</sup>
- Matériau de membrane : NBR ou PVMQ
- Symbole pour la position de sécurité TS ou TE,
- Plage de commande nominale en bar ou psi
- Symbole pour la course en mm
- Plage de signal pour ressorts précontraints
- Filetages pour raccords pneumatiques en G, NPT ou Rc
- Pression d'alim. adm.  $p_{max}$

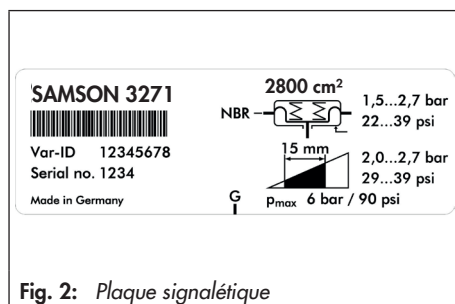


Fig. 2: Plaque signalétique



## 2.6 Caractéristiques techniques

Exécution	cm <sup>2</sup>	1400-120	2800	2x 2800
Pression d'alim. max.		6 bar <sup>1)</sup>		
Température ambiante adm.		Matériaux de membrane NBR: -35 à 90 °C <sup>2)</sup>		
		Matériaux de membrane PVMQ: -60 à 90 °C		
<b>Matériaux</b>				
Tige de servomoteur		1.4404	1.4548.4	
Étanchéité de la tige de servomoteur		NBR		
		PVMQ		
Boîtier (et temp. ambiante correspondante)		EN-JS1030 (GGG-40), fonte sphéroïdale, max. 100 °C		
		1.5638/A 352 LC3, acier moulé, peint ≥ -60 °C		
<b>Poids <sup>3)</sup></b>				
	env. kg	175	450	950

1) En fonctionnement régulation, pour fonctionnement TOR voir. chap. 3.2

2) En fonctionnement TOR température inférieure limitée à -20 °C

3) Sans commande manuelle

➔ Autres caractéristiques techniques voir feuille technique ► T 8310-2

### 3 Mise en service

- Respecter les instructions de montage et de mise en service pour la vanne de régulation correspondante.

#### 3.1 Fonction régulation

Le servomoteur pneumatique type 3271 avec surfaces de membrane 1400-120 cm<sup>2</sup>, 2800 cm<sup>2</sup> et 2x 2800 cm<sup>2</sup> est conçu pour une pression d'alimentation max. de 6 bar en fonction régulation.

#### 3.2 Fonction Tout ou Rien

En fonction Tout ou Rien, la pression d'alimentation doit être limitée.

Pour le sens d'action „Tige entre par ressorts (TE)“, la pression d'alimentation admissible ne doit pas dépasser la valeur finale des ressorts de plus de 3 bar.

##### Limitation de la pression d'alimentation

Plage de commande nominale	Position de sécurité	Pression d'alimentation max.
0,2 à 1,0 bar	Tige de servomoteur entre par ressorts	4 bar
0,4 à 2,0 bar		5 bar
0,6 à 3,0 bar		6 bar

Les points suivants doivent être pris en compte pour la limitation de pression d'alimentation:

- Les servomoteurs avec pression d'alimentation réduite sont prévus avec une étiquette „pression d'alim. max. limitée à ... bar“.
- Pour un servomoteur avec „tige sort“ et limitation de course, la pression d'alimentation ne doit pas excéder la plage de ressorts supérieure de **plus de 1,5 bar**.

### 4 Manipulation



#### AVERTISSEMENT!

*Risque de blessures et de dommages sur le servomoteur ou sur la vanne de régulation pneumatique en cas de manipulation incorrecte des équipements de levage  
Ne pas utiliser l'anneau de levage pour soulever la vanne de régulation complète, mais uniquement pour le montage et le démontage du servomoteur pneumatique !*

La plage nominale/de commande que le servomoteur peut parcourir est indiqué sur la plaque signalétique

**Ainsi, il convient de respecter les points suivants :**

- La pression de commande doit être admise par le raccord S uniquement sur le côté du servomoteur qui ne contient pas de ressort (voir fig. 1, page 7).

→ Utiliser uniquement des bouchons de purge perméables (voir fig. 1, pos. 16).

## 4.1 Limitation de course

Dans l'exécution type 3271 avec limitation de course, la course du servomoteur max et min. peut être limitée comme suit :

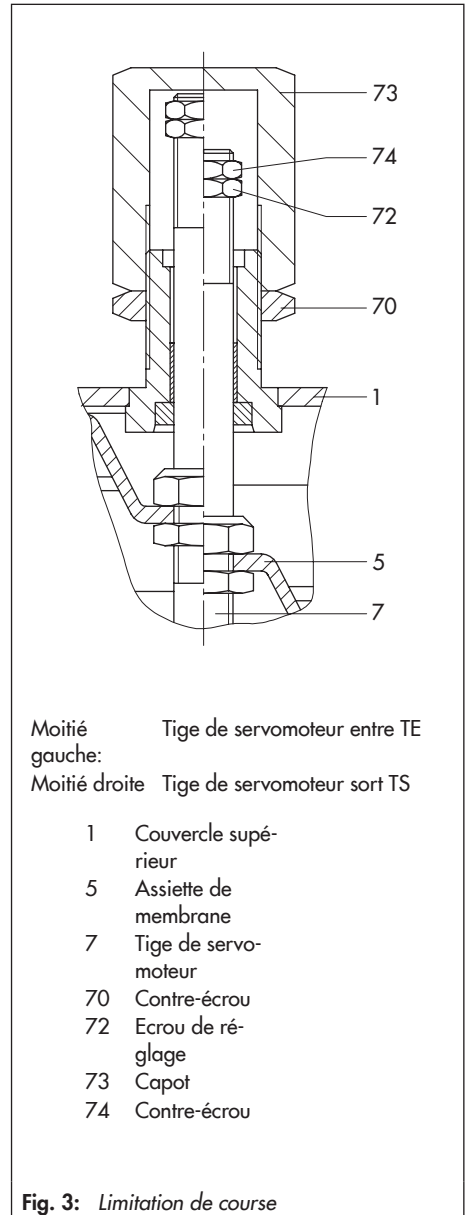
Sens d'action	butée, min.	butée, max.
TS	0 à 125 %	0 à 125 %
TE	0 à 100 %	0 à 100 %

### 4.1.1 Limitation vers le bas (course min.)

1. Défaire le contre-écrou (70) et dévisser le capot (73)
2. Défaire le contre-écrou (74) et tourner l'écrou de réglage (72) pour régler la limitation.
3. Bloquer le contre-écrou (74).
4. Replacer le capot (73) et resserrer le contre-écrou (70).

### 4.1.2 Limitation vers le haut (course max.)

1. Défaire le contre-écrou (70) .
2. Régler le capot (73) sur la limitation souhaitée.
3. Resserrer le contre-écrou (70).



### 5 Dysfonctionnements

En cas de dysfonctionnement ou de dommages sur le servomoteur/la vanne:

- Contacter le service après-vente SAMSON.
- Veuillez préciser les données suivantes :
  - Type et numéro de fabrication
  - Surface du servomoteur
  - Plage de cde nominale (Plage de ressort) en bar
  - Exécution du servomoteur et sens d'action









SAMSON REGULATION S.A.  
1, rue Jean Corona · BP 140  
69512 Vaulx en Velin CEDEX, France  
Téléphone : +33 4 72 04 75 00  
Téléfax : +33 4 72 04 75 75  
samson@samson.fr · www.samson.fr

Agences commerciales :

**Paris** (Nanterre) · **Marseille** (La Penne sur Huveaune)  
**Lyon** · **Nantes** (Saint Herblain) · **Bordeaux** (Mérignac)  
**Lille** · **Mulhouse** (Cernay) · **Afrique Francophone**

**EB 8310-7 FR**