# FICHE TECHNIQUE

**T 8313 FR**

**Servomoteur électropneumatique type 3372**

## Application

Servomoteurs linéaires électropneumatiques pour un montage sur vannes type 3214 et type 3260 de la série V2001

| | |
|---|---|
| **Surface** | **120 et 350 cm²** |
| **Course nominale** | **15 et 30 mm** |



**Fig. 1 :** *Servomoteur type 3372 · Surface 120 cm² · avec positionneur monté directement type 3725*



**Fig. 3 :** *Servomoteur type 3372 · Surface 350 cm² · avec positionneur monté directement type 3725*



**Fig. 2 :** *Servomoteur type 3372 (120 cm²) avec contact de position supplémentaire type 4744-2*

Le servomoteur électropneumatique type 3372 est disponible dans les exécutions suivantes :

- Exécution **avec positionneur monté directement type 3725**, surface de servomoteur **120 cm²** et course nominale 15 mm (Fig. 1)
- Exécution **avec positionneur monté directement type 3725**, surface de servomoteur **350 cm²** et course nominale 15 ou 30 mm (Fig. 3)

Les servomoteurs sont adaptés au montage sur vannes de la série V2001 (par ex. type 3321, type 3323, type 3531 et type 3535) et sur les vannes type 3214 et type 3260. Les servomoteurs se composent pour l'essentiel de deux coupelles de membrane, d'une membrane déroulante et de ressorts internes. Pour la fonction régulation, un positionneur type 3725 est fixé à la colonne via un élément de support.

## Autres exécutions

- **Températures de service admissibles de -35 à +90 °C**
- Exécution **prévue pour le montage d'un positionneur de la série 3730**, surface de servomoteur 120 cm² et course nominale 15 mm ou surface de servomoteur 350 cm² et course nominale 15 ou 30 mm
- **Protection antidéflagrante** pour positionneur monté type 3725 ou série 3730 conformément à la documentation du positionneur installé, cf. Tab. 2

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Francfort-sur-le-Main, Allemagne
Téléphone : +49 69 4009-0 · samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

Édition Juin 2025

## Accessoires

– **Contact de position type 4744-2** (Fig. 2) · avec protection antidéflagrante et protection IP conformément à la documentation du contact de position, cf. Tab. 2 · Montage possible à l'aide d'une plaque de serrage · cf. fiche technique ▶ T 8367

## Fonctionnement

Le positionneur monté sur le servomoteur électropneumatique type 3372 assure le positionnement précis de la tige de vanne (grandeur réglée x) correspondant au signal de commande (consigne w). Il compare le signal de commande provenant d'un dispositif de réglage ou de pilotage à la course de la vanne et émet une pression de commande pneumatique $p_{st}$ comme grandeur de sortie y pour le servomoteur.

La pression de commande $p_{st}$ crée sur la surface du servomoteur A la force $F = p_{st} \cdot A$, qui est compensée par les ressorts. Le nombre et la précontrainte des ressorts du servomoteur 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 dépend de la position de montage des ressorts et du raccord de pression de commande.

Les coquilles d'accouplement relient la tige du servomoteur à la tige de clapet d'une vanne.

Pour de plus amples informations sur le fonctionnement du positionneur :

– Type 3725 cf. fiche technique ▶ T 8394
– Série 3730 cf. fiche technique ▶ T 8384-X ou ▶ T 8484-X

## Fonction de fermeture étanche

Le servomoteur électropneumatique est entièrement purgé ou rempli d'air dès que la consigne inférieure ou la consigne supérieure sont dépassées.

## Tige sort par manque d'air (TS)

Le servomoteur est purgé dès que la consigne passe en dessous de la limite inférieure du point de commutation (4,08 mA). Ce qui provoque la fermeture d'une vanne à passage droit connectée. Dans le cas d'une vanne trois voies en exécution mélange, le raccordement **B** se ferme, en exécution répartition, le raccordement **A** se ferme.

## Tige entre par manque d'air (TE)

Le servomoteur est alimenté en air dès que la limite supérieure du point de commutation (19,95 mA) est dépassée. Ce qui provoque la fermeture d'une vanne à passage droit connectée. Dans le cas d'une vanne trois voies en exécution mélange, le raccordement **A** se ferme, en exécution répartition, le raccordement **B** se ferme.

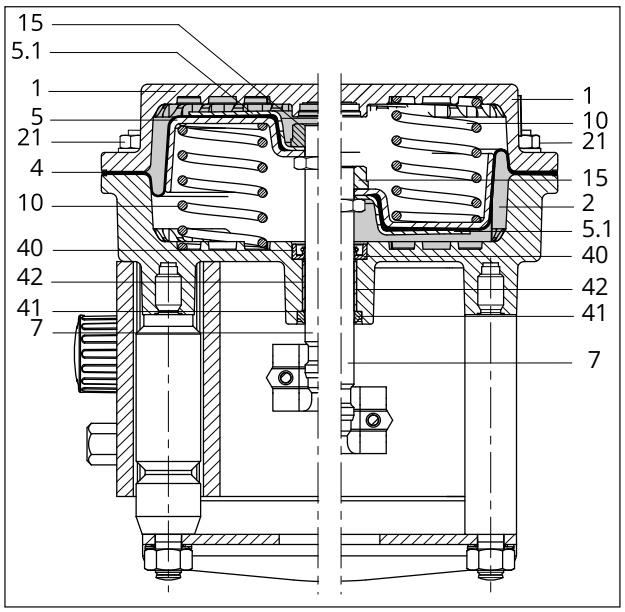



**Fig. 4 :** *Servomoteur électropneumatique type 3372 d'une surface de 120 cm² pour le montage direct d'un positionneur type 3725*

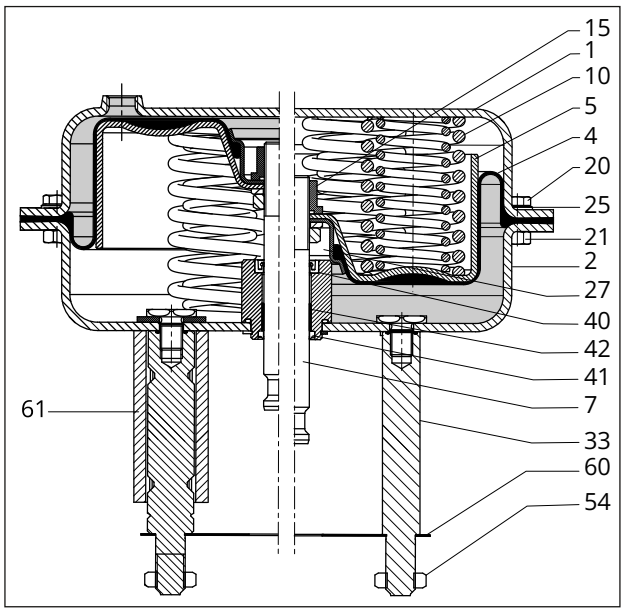



**Fig. 5 :** *Servomoteur électropneumatique type 3372 d'une surface de 350 cm² pour le montage direct d'un positionneur type 3725*

## Légende des Fig. 4 et Fig. 5

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.2 | Couvercle | 27 | Fouloir |
| 4 | Membrane | 33 | Colonne |
| 5 | Assiette de membrane | 40 | Joint d'arbre |
| 7 | Tige de servomoteur | 41 | Joint racleur |
| 10 | Ressort | 42 | Palier lisse |
| 15 | Écrou à embase | 54 | Écrou hexagonal (33) |
| 20 | Vis hexagonale | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 21 | Écrou hexagonal | 60 | Plaque de fixation |
| 25 | Rondelle | 61 | Élément support |

**Tableau 1 :** *Caractéristiques techniques · Propriétés électriques type 3372*

| **Type 3372 avec positionneur monté directement type 3725**[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Surface** | | **120 cm²** | **350 cm²** | |
| **Course nominale** | | **15 mm** | **15 mm** | **30 mm** |
| Fonction (accessoire) | | Positionneur électropneumatique à auto-équilibrage, réglage automatique de la vanne et de l'actionneur | | |
| Consigne | | 4...20 mA (protection contre l'inversion des polarités) | | |
| Fonctionnement split-range | | 4...11,9 mA et 12,1...20 mA | | |
| Seuil de destruction | | ±33 V | | |
| Courant minimum | | 3,8 mA | | |
| Tension de charge | | max. 6,3 V | | |
| Réglage de tension | | auto-réglage | | |
| Sens d'action | | réglable : croissant/croissant ou croissant/décroissant | | |
| Fonction de fermeture étanche | | w < 1 % et w > 99 % | | |
| Utilisation | | Activation/désactivation individuelle via des touches capacitives (P9 ou P10) | | |
| Hystérésis | | ≤0,3 % | | |
| Décalage dû à la position de montage (peut être corrigé par la vis de zéro) | | – | | |
| Précision de commutation | | – | | |
| Consommation d'air en état d'équilibre | | ≤100 $l_n$/h pour une pression d'alimentation jusqu'à 6 bar et pression de commande de 0,6 bar | | |
| Débit d'air | Remplissage du servomoteur | pour Δp = 6 bar : 8,5 $m_n^3$/h<br>pour Δp = 1,4 bar : 3,0 $m_n^3$/h<br>$K_{Vmax.}$ (20 °C) = 0,09 | | |
| | Purge | pour Δp = 6 bar : 14,0 $m_n^3$/h<br>pour Δp = 1,4 bar : 4,5 $m_n^3$/h<br>$K_{Vmax.}$ (20 °C) = 0,15 | | |
| Plage de température[2] | | -25...+80 °C[3] | | |
| Protection | | IP66[4] | | |
| Connexion i/p et p/p | | séparée du servomoteur (dans le positionneur) | | |
| Compatibilité électromagnétique | | Répond aux exigences des normes EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 et NE 21. | | |
| Affichage | | par écran LED | | |
| Initialisation | | automatique | | |
| Utilisation | | via des touches capacitives | | |
| Tarage du point zéro | | automatique (activation via P15 ou P16) | | |
| Documentation correspondante | | ▶ EB 8313-3, ▶ EB 8394 ou ▶ T 8394 | | |

1) Exécutions avec positionneur type 3730-X ou type 3731-X sur demande

2) Respecter les limites de température des accessoires connectés (positionneur, etc.).

3) -35...+90 °C avec positionneur type 373X-X et passage de câble métallique

4) Les servomoteurs pneumatiques ne constituent pas un danger nécessitant des protections décrites dans la norme EN 60529. La protection IP dépend des pièces de raccordement utilisées dans la partie sous pression et dans la chambre des ressorts. Il convient d'utiliser ici des pièces satisfaisant aux exigences requises (évent, accessoires tels que des électrovannes, positionneurs, etc.). Le niveau de protection possible avec l'évent standard est indiqué dans la fiche technique. ▶ AB 07. Les positionneurs type 3725 ou de la série 3730 ont une classe de protection IP66.

## Homologations Ex 3372 en combinaison avec un positionneur et, le cas échéant, avec un contact de position

**❗ *REMARQUE***

*Pour les servomoteurs utilisés en atmosphères explosibles, les données techniques fournies peuvent être limitées par les limites du certificat d'essai du positionneur et, le cas échéant, du contact de position !*

**Tableau 2 :** *Homologations Ex, cf. documentation du positionneur utilisé et, le cas échéant, du contact de position utilisé.*

| Accessoires | Homologations Ex, cf. Notice de montage et de mise en service |
|---|---|
| Positionneur type 3725 | ▶ EB 8394 |
| Positionneur type 3730-0 | ▶ EB 8384-0 |
| Positionneur type 3730-4 | ▶ EB 8384-4 |
| Positionneur type 3730-5 | ▶ EB 8384-5 |
| Positionneur type 3730-6 | ▶ EB 8384-6 |
| Positionneur TROVIS SAFE 3730-6 | ▶ EB 8384-6S |
| Positionneur TROVIS 3730-1 | ▶ EB 8484-1 |
| Positionneur TROVIS 3730-3 | ▶ EB 8484-3 |
| Contact de position type 4744 | ▶ EB 8367 |

**Tableau 3 :** *Caractéristiques techniques type 3372*

| **Type 3372 avec positionneur monté directement type 3725** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Surface** | **120 cm²** | | | | **350 cm²** | | | |
| **Course nominale** | **15 mm** | | | | **15 mm** | | **30 mm** | |
| **Caractéristiques pneumatiques** | | | | | | | | |
| Fonction de fermeture étanche | **TE (Tige Entre)** | **TE (Tige Entre)** | **TS (Tige Sort)** | **TS (Tige Sort)** | **TE (Tige Entre)** | **TS (Tige Sort)** | **TE (Tige Entre)** | **TS (Tige Sort)** |
| Plage de pression nominale | 0,4...1,4 | 1,4...2,3 | | 2,1...3,3 | 1,5...2,1 | 2,1...2,7 | 1,5...2,7 | 2,2...3,8 |
| Pression d'alimentation | max. 6 bar[1)] | | | | max. 6 bar | | | |
| **Matériaux** | | | | | | | | |
| Corps du servomoteur | Aluminium, revêtu époxy | | | | 1.0332 | | | |
| Membrane | NBR | | | | NBR | | | |
| Tige de servomoteur | 1.4305 | | | | 1.4401/1.4404 | | | |
| **Poids (sans positionneur)** | | | | | | | | |
| en kg (approx.) | 3,3 | | | | 15 | | | |
| **Montage** | | | | | | | | |
| | Forme B ou forme C (cf. Tab. 5) | | | | Forme C | | | |

1) Si le sens d'action est « tige sort par manque d'air (TS) », la pression d'alimentation ne doit pas dépasser la valeur finale des ressorts de plus de 1,5 bar.

## Caractéristiques techniques du contact de position type 4744-2 cf. fiche technique ▶ T 8367

**Tableau 4 :** *Plages de pression nominale*

| Surface du servomoteur en cm² | Course nom. en mm | Volume balayé pour course nom. en dm³ | Plage de pression nom. en bar (plage de pression de commande | Nombre de ressorts | Précontrainte suppl. possible des ressorts | TS = Tige sort par manque d'air | | TE = Tige entre par manque d'air | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Force des ressorts pour course 0 mm en kN | Force des ressorts pour course nominale en kN | Force de réglage en kN pour course nominale et pression d'alimentation de ... bar | | | | |
| | | | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 120 | 15 | 1800 | 0,4...1,4 | 4 | – | 0,5 | 1,7 | 0,7 | 1,9 | 3,1 | – | – |
| | | 1800 | 1,4...2,3 | 8 | | 1,7 | 2,8 | – | 0,8 | 2 | 3,2 | 4,4 |
| | | 1800 | 2,1...3,3 | 12 | | 2,5 | 4,0 | – | – | – | – | – |
| 350 | 15 | 5250 | 1,5...2,1 | 8 | | – | – | – | 3,15 | 6,65 | 6,65 | 6,65 |
| | | 5250 | 2,1...2,7 | 6 | | 7,35 | 9,5 | – | – | – | – | – |
| | 30 | 10500 | 1,5...2,7 | 8 | | – | – | – | 1,05 | 4,55 | 8,05 | 11,55 |
| | | 10500 | 2,2...3,8 | 12 | | 7,7 | 13 | – | – | – | – | – |

## Types de montage

Selon la combinaison de la vanne et de l'actionneur, le montage sur les vannes peut se faire de deux manières : montage sur traverse ou montage sur colonnes.

En cas de montage sur traverse (forme B, cf. Fig. 6), le servomoteur est fixé sur le chapeau de vanne à l'aide d'un écrou central.

En cas de montage sur colonnes (forme C, cf. Fig. 7), le servomoteur est raccordé au chapeau de vanne par l'intermédiaire des colonnes. Aucune traverse n'est requise pour ce type de montage. Pour l'exécution avec surface de servomoteur 350 cm², une plaque de fixation assure l'écartement nécessaire des colonnes (forme C, cf. Fig. 8).

**Tableau 5 :** *Méthodes de montage des servomoteurs sur les vannes*

| | Surface | 120 cm² | 350 cm² | |
|---|---|---|---|---|
| | Course | 15 mm | 15 mm | 30 mm |
| Vanne type | Diamètre nominal DN | | | |
| 3321 | 15...50 | Forme B | – | – |
| 3321 | 65...100 | Forme C | Forme C | – |
| 3321 | 100 | – | – | Forme C |
| 3323 | 15...50 | Forme B | – | – |
| 3323 | 65...80 | Forme C | Forme C | – |
| 3323 | 100 | – | – | Forme C |
| 3531 | 15...80 | Forme B | – | – |
| 3535 | 15...80 | Forme B | – | – |
| 3214 | 65...100 | Forme B | – | – |
| 3214 | 125...250 | – | – | *) |
| 3260 | 65...80 | Forme B | – | – |
| 3260 | 100...150 | – | – | Forme B |

*) Sur demande

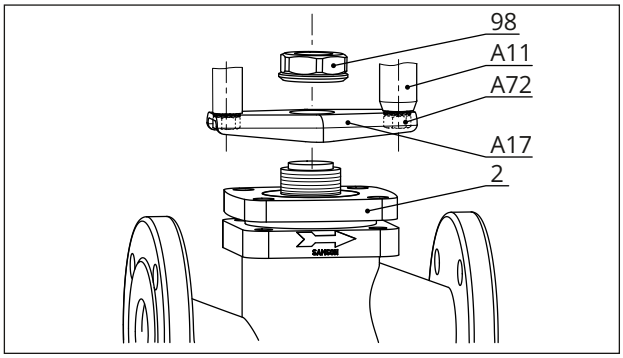



**Fig. 6 :** *Montage avec traverse (forme B)*

2 Chapeau
98 Écrou central
A11 Colonne
A17 Traverse
A72 Écrous pour colonne

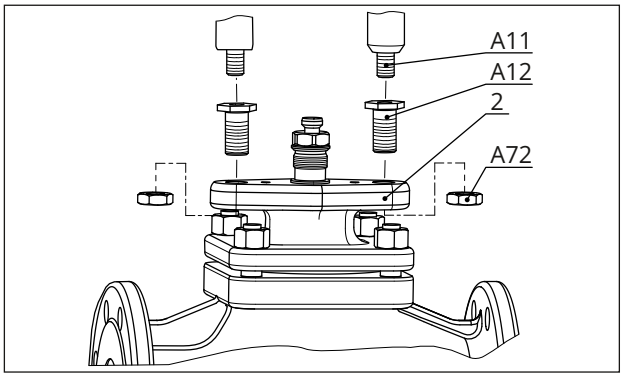



**Fig. 7 :** *Montage sur colonnes (forme C) 120 cm²*

2 Chapeau
A11 Colonne
A12 Douille
A72 Écrous pour colonne

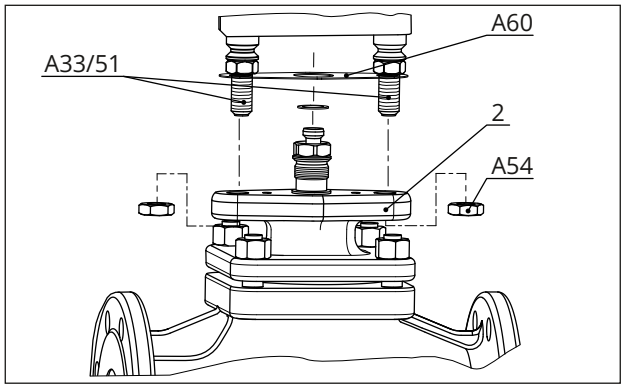



**Fig. 8 :** *Montage sur colonnes (forme C) 350 cm²*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Chapeau | A54 | Écrous pour colonne |
| A33/51 | Colonne | A60 | Plaque de fixation |

## Cotes

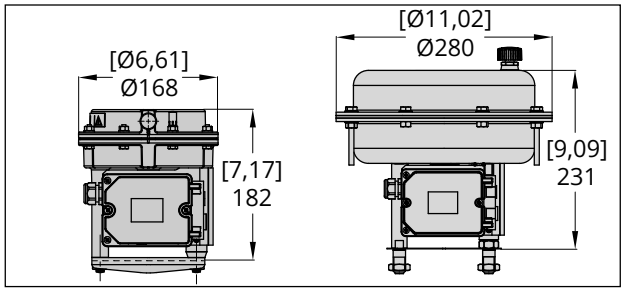



**Fig. 9 :** *Données en mm [inch]*
*à gauche : type 3372/120 cm² avec positionneur type 3725*
*à droite : type 3372/350 cm² avec positionneur type 3725*
*ressort entrant/sortant*

## Texte de commande

| | |
|---|---|
| Servomoteur | Type 3372 |
| Montage sur vanne | Type ... |
| Surface | 120 ou 350 cm² |
| Course | 15 ou 30 mm |
| Plage de pression nominale | cf. Tab. 4 |
| Sens d'action | Tige sort par manque d'air (TS)<br>Tige entre par manque d'air (TE) |
| Accessoires | par ex. contact de position type 4744-2 |

2026-11-04 | French/Français | 4000416404 | 1.1