

## Vannes de régulation électriques

Types 3260/5857, 3260/5824, 3260/5825, 3260/3374,  
3260/3274, 3260/3375 et 3260/5757-7, 3260/5724-8,  
3260/5725-7, 3260/5725-8

**SAMSON**

## Vannes de régulation pneumatiques

Types 3260/2780, 3260/3372, 3260/3271, 3260/3277



Type 3260/5857  
Type 3260/5757



Type 3260/5824  
Type 3260/5724



Type 3260/3374



Type 3260/3274



Type 3260/3271



Type 3260/2780-2



Type 3260/3372

Traduction du document original

## Notice de montage et de mise en service

**EB 5861 FR**

Édition Septembre 2016



## Remarques concernant les instructions de montage et de mise en service

Cette notice contient des instructions afin d'assurer un montage et une mise en service de l'appareil en toute sécurité. Il est impératif de respecter ces instructions lors de l'utilisation et la manipulation des appareils SAMSON.

- Avant toute utilisation, il est recommandé de lire attentivement ces instructions pour une utilisation sûre et appropriée des appareils. Ces instructions doivent être conservées pour une éventuelle consultation ultérieure.
- Pour toute question concernant ces instructions, vous pouvez contacter le service après-vente SAMSON (aftersales@samson.fr).



Des notices de montage et de mise en service sont livrées avec nos produits. Les dernières mises à jour sont disponibles sur notre site Internet ([www.samson.fr](http://www.samson.fr)) > Documentation. Le champ « Rechercher : » vous aidera à retrouver aisément une notice par le numéro du type ou par la référence du document.

## Remarques et leurs significations



### **DANGER !**

*Situations dangereuses qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures*



### **AVERTISSEMENT !**

*Situations qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures*



### **ATTENTION !**

*Dommages matériels et dysfonctionnements*



### **Nota :**

*Explications à titre informatif*



### **Conseil :**

*Recommandations pratiques*

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité et mesures de protection.....</b>	<b>5</b>
1.1	Remarques relatives à de possibles blessures graves .....	8
1.2	Remarques relatives à de possibles blessures.....	9
1.3	Remarques relatives à de possibles dégâts matériels .....	10
<b>2</b>	<b>Marquages sur l'appareil.....</b>	<b>11</b>
2.1	Plaque signalétique de la vanne .....	11
2.2	Plaque signalétique du servomoteur .....	11
<b>3</b>	<b>Conception et fonctionnement .....</b>	<b>12</b>
3.1	Fonction de sécurité.....	12
3.2	Modèles .....	14
3.3	Caractéristiques techniques.....	16
3.3.1	Pressions différentielles admissibles.....	18
3.3.2	Dimensions et poids .....	21
<b>4</b>	<b>Actions préparatoires .....</b>	<b>27</b>
4.1	Déballage .....	27
4.2	Transport et levage.....	27
4.2.1	Transport.....	28
4.2.2	Levage .....	28
4.3	Stockage.....	30
4.4	Préparation au montage .....	30
<b>5</b>	<b>Montage et mise en service.....</b>	<b>32</b>
5.1	Montage de la vanne sur la canalisation.....	32
5.1.1	Vérification des conditions de montage .....	32
5.1.2	Modules supplémentaires.....	34
5.1.3	Montage de la vanne de régulation .....	34
5.2	Assemblage de la vanne et du servomoteur .....	35
5.2.1	Préparation au montage.....	35
5.2.2	Montage du servomoteur.....	35
5.2.3	Raccordement du servomoteur .....	37
5.2.4	Configuration du servomoteur.....	37
5.3	Contrôles rapides.....	37
<b>6</b>	<b>Fonctionnement.....</b>	<b>39</b>

<b>7</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>40</b>
7.1	Préparation au renvoi.....	40
7.2	Commande de pièces de rechange et de consommables .....	40
<b>8</b>	<b>Dysfonctionnements.....</b>	<b>41</b>
8.1	Détection et réparation des dysfonctionnements.....	41
8.2	Exécution des mesures d'urgence .....	42
<b>9</b>	<b>Mise hors service et démontage .....</b>	<b>43</b>
9.1	Mise hors service .....	43
9.2	Démontage de la vanne de la canalisation.....	44
9.3	Démontage du servomoteur .....	44
9.4	Élimination .....	44
<b>10</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>45</b>
10.1	Service après-vente .....	45
10.2	Certificats .....	45
10.3	Pièces de montage .....	47

# 1 Consignes de sécurité et mesures de protection

## Utilisation conforme

La vanne SAMSON type 3260 est prévue pour des circuits de régulation de température utilisés dans des installations de chauffage, de ventilation et de climatisation. Elle est principalement combinée aux servomoteurs SAMSON suivants :

- En tant que vanne de régulation électrique : type 3260/5857, type 3260/5824, type 3260/5825, type 3260/3374, type 3260/3274, type 3260/3375, type 3260/5757-7, type 3260/5724-8, type 3260/5725-7 et type 3260/5725-8
- En tant que vanne de régulation pneumatique : type 3260/2780, type 3260/3372, type 3260/3271 et type 3260/3277

La vanne et ses servomoteurs sont dimensionnés en fonction de conditions définies avec précision (par ex. pression de service, fluide eau, température). C'est pourquoi l'exploitant doit veiller à ce que la vanne de régulation soit employée exclusivement dans des conditions d'exploitation correspondant aux critères de dimensionnement indiqués lors de la commande. S'il souhaite employer la vanne de régulation pour d'autres applications ou dans d'autres environnements, il doit d'abord consulter la société SAMSON.

La société SAMSON décline toute responsabilité en cas de dommages résultant du non-respect des conditions d'utilisation conformes, ou de dommages imputables à des forces extérieures ou à tout autre facteur extérieur.

- Les possibilités, domaines et limites d'utilisation sont indiqués dans les caractéristiques techniques et sur la plaque signalétique.

## Mauvais usage raisonnablement prévisible

La vanne de régulation n'est pas adaptée aux domaines d'application suivants :

- Utilisation en dehors des limites définies dans les caractéristiques techniques et lors du dimensionnement
- Sur les vannes de régulation pneumatiques : utilisation en dehors des limites définies par les accessoires de la vanne

Par ailleurs, les activités suivantes vont à l'encontre d'une utilisation conforme :

- Utilisation de pièces de rechange produites par des tiers
- Exécution de travaux de maintenance ou de réparation non prescrits

### Qualification du personnel d'exploitation

La vanne de régulation doit être montée, mise en service, entretenue et réparée uniquement par du personnel compétent qui effectuera ces travaux dans les règles de l'art. Dans 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, sont à même d'évaluer les travaux qui leur sont confiés et de repérer les dangers éventuels.

### Équipement de protection individuelle

La société SAMSON recommande de porter les équipements de protection individuelle suivants :

- Vêtements et gants de protection si le fluide utilisé est chaud ou froid.
- Demander des équipements de protection supplémentaires auprès de l'exploitant de l'installation.

### Modifications de tout type

La société SAMSON n'autorise aucune modification, aucune transformation ni aucune autre altération du produit. De telles opérations sont réalisées sous la responsabilité exclusive du client et peuvent notamment mettre en péril la sécurité, mais aussi nuire à la performance du produit pour son application.

### Dispositifs de protection (Fonction de Sécurité)

En combinaison avec les servomoteurs électriques type 5825, type 3274-21 et type 3274-22 ou les servomoteurs électriques avec régulateur intégré TROVIS 5725-7 et TROVIS 5725-8, ces vannes disposent d'une fonction de sécurité : en cas de coupure de l'alimentation électrique, la vanne de régulation atteint automatiquement une position de sécurité définie (cf. chap. 3.1). Le sens d'action de la fonction de sécurité est déterminé par l'exécution du servomoteur (cf. documentation du servomoteur correspondant).

En combinaison avec les servomoteurs pneumatiques type 2780, type 3372, type 3271 et type 3277, ces vannes disposent d'une fonction de sécurité : en cas de coupure de l'alimentation pneumatique auxiliaire, la vanne de régulation atteint automatiquement une position de sécurité définie (cf. chap. 3.1). La position de sécurité correspond au sens d'action et est inscrite sur la plaque signalétique du servomoteur SAMSON (cf. documentation du servomoteur correspondant).

### Avertissement concernant les dangers résiduels

Des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les risques liés au fluide, à la pression de commande et aux pièces en mouvement. En outre, l'exploitant et le personnel d'exploitation doivent suivre les mises en garde, avertissements et remarques contenus dans la présente notice de montage et de mise en service lors des travaux de montage, de mise en service et de maintenance.

### Responsabilités de l'exploitant

L'exploitant est responsable du fonctionnement irréprochable et du respect des réglementations relatives à la sécurité. Il est tenu de mettre la présente notice de montage et de mise en service ainsi que les autres documents applicables à la disposition du personnel d'exploitation et de former ce dernier à une utilisation conforme. Par ailleurs, il doit veiller à ce que ni le personnel d'exploitation, ni aucune tierce personne ne soient mis en danger.

### Responsabilités du personnel d'exploitation

Le personnel d'exploitation doit être familiarisé avec la présente notice de montage et de mise en service ainsi qu'avec les autres documents applicables ; il est tenu d'observer les mises en garde, les avertissements et les remarques qu'ils contiennent. Par ailleurs, le personnel d'exploitation doit être familiarisé avec les réglementations en vigueur dans le domaine de la sécurité au travail et de la prévention des accidents, et les respecter.

### Autres normes et directives applicables

Les vannes de régulation répondent aux exigences de la directive européenne 2014/68/UE relative aux équipements sous pression. Concernant les vannes portant le marquage CE, la déclaration de conformité fournit des renseignements sur les procédures utilisées pour évaluer leur conformité. La déclaration de conformité correspondante est insérée en annexe de la présente notice (cf. chap. 10.2).

Les servomoteurs électriques sont prévus pour des installations à faible courant électrique. Lors du raccordement, de la maintenance et des réparations, observer les règles de sécurité en vigueur.

### Autres documents applicables

Les documents suivants s'appliquent en complément de la présente notice de montage et de mise en service :

- Notices du servomoteur, par ex. pour les servomoteurs SAMSON :
  - ▶ EB 5857 pour le type 5857
  - ▶ EB 5824-1/-2 pour les types 5824 et 5825
  - ▶ EB 8331-X pour le type 3374
  - ▶ EB 8340 pour le type 3274
  - ▶ EB 8332-X pour le type 3375
  - ▶ EB 5757-7 pour TROVIS 5757-7
  - ▶ EB 5724-8 pour TROVIS 5724-8 et TROVIS 5725-8
  - ▶ EB 5725-7 pour TROVIS 5725-7
  - ▶ EB 5840 pour le type 2780
  - ▶ EB 8313-X pour le type 3372
  - ▶ EB 8310-X pour les types 3271 et 3277
- Sur les vannes de régulation pneumatiques : notices relatives aux accessoires (positionneur, électrovanne, etc.)

## 1.1 Remarques relatives à de possibles blessures graves

### DANGER

#### **Risque d'éclatement de l'appareil sous pression !**

Les vannes de régulation et les canalisations sont sous pression. Toute ouverture non conforme peut entraîner l'éclatement des composants de la vanne.

- Évacuer la pression de toutes les parties de l'installation concernées et de la vanne de régulation avant de réaliser des travaux sur la vanne.
- Évacuer le fluide des parties de l'installation concernées et de la vanne.
- Porter des équipements de protection.

#### **Danger de mort par électrocution !**

- Lors de travaux de réglage sur des pièces sous tension, ne pas retirer les couvercles.
- Lors de travaux sur l'appareil et avant d'ouvrir l'appareil, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.
- Utiliser uniquement des dispositifs de coupure empêchant tout réenclenchement involontaire.
- Les servomoteurs électriques sont protégés contre les éclaboussures (IP 54). Éviter les jets d'eau.

## 1.2 Remarques relatives à de possibles blessures

### AVERTISSEMENT

#### **Risque de pincement par les pièces en mouvement !**

Les vannes de régulation pneumatiques types 3260/2780, 3260/3372, 3260/3271 et 3260/3277 sont composées de pièces en mouvement (tige de servomoteur et de clapet) susceptibles de coincer les membres en cas d'introduction dans le mécanisme.

- Lors de travaux réalisés sur la vanne de régulation, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de commande.

#### **Risque de blessure lors de la purge du servomoteur pneumatique !**

En cours de fonctionnement, le servomoteur pneumatique (types 2780, 3372, 3271 et 3277) est purgé lors de la régulation ou de l'ouverture et de la fermeture de la vanne.

- Monter la vanne de régulation de sorte que le servomoteur ne se purge pas à hauteur des yeux.
- Utiliser des silencieux et des bouchons appropriés.
- Porter des lunettes de protection lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne de régulation.

#### **Risque de blessure dû au fluide résiduel dans la vanne !**

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne, il est possible que du fluide résiduel s'échappe et cause des blessures selon les propriétés du fluide (par ex. irritations).

- Si possible, évacuer le fluide des parties de l'installation concernées et de la vanne.
- Porter des vêtements de protection et des gants.

#### **Risque de brûlure dû aux canalisations et composants chauds !**

Selon le fluide utilisé, les composants de la vanne et les canalisations peuvent atteindre des températures très élevées, causant ainsi des brûlures en cas de contact avec la peau.

- Laisser les composants et canalisations refroidir.
- Porter des vêtements de protection et des gants.

## 1.3 Remarques relatives à de possibles dégâts matériels

### ⚠ ATTENTION

#### **Endommagement de la vanne de régulation électrique en cas de dépassement des tolérances admissibles pour la tension d'alimentation !**

Les vannes de régulation électriques sont conçues pour une utilisation conforme à la directive basse tension.

- Respecter les tolérances admissibles pour la tension d'alimentation, cf. documentation du servomoteur correspondant.

#### **Endommagement de la vanne de régulation par des impuretés (particules solides, etc.) dans les conduites !**

L'exploitant de l'installation est responsable du nettoyage des canalisations de l'installation.

- Rincer les canalisations avant toute mise en service.
- Respecter la pression maximale admissible pour la vanne et l'installation.

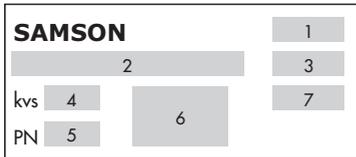
#### **Endommagement de la vanne dû à l'emploi d'un fluide inapproprié !**

La vanne est dimensionnée pour être traversée par de l'eau.

- N'utiliser aucun autre fluide.

## 2 Marquages sur l'appareil

### 2.1 Plaque signalétique de la vanne



- 1 Désignation du type
- 2 Var.-ID
- 3 Date de fabrication
- 4  $K_{VS}$
- 5 Pression nominale
- 6 Exécution :  $\curvearrowright$  vanne de mélange,  $\curvearrowleft$  vanne de répartition
- 7 Température max. adm.

### 2.2 Plaque signalétique du servomoteur

Se reporter à la documentation du servomoteur correspondant.

### 3 Conception et fonctionnement

La vanne trois voies est principalement utilisée comme vanne de mélange. Les fluides à mélanger entrent séparément en A et en B pour ressortir ensemble en AB.

Sur les vannes de répartition, le fluide entre en AB pour ressortir en A et B.

Le débit passant entre le clapet (3) et le siège (2) varie en fonction de la position du clapet (6).

Le déplacement du clapet s'effectue par modification du signal de commande agissant sur le servomoteur.

Jusqu'au DN 50, la vanne et le servomoteur sont raccordés en montage K (montage vissé). À partir du DN 65, la vanne et le servomoteur sont raccordés en montage F (montage avec noix d'accouplement).

#### 3.1 Fonction de sécurité

Si la vanne type 3260 est combinée à l'un des servomoteurs suivants, elle se déplace en position de sécurité en cas de coupure de l'alimentation pneumatique ou électrique.

- Servomoteurs électriques types 5825, 3274-21 et 3274-22
- Servomoteurs électriques avec régulateur intégré TROVIS 5725-7 et TROVIS 5725-8
- Servomoteurs pneumatiques type 2780, types 3372, 3271 et 3277

La vanne de régulation a deux positions de sécurité différentes :

- **Tige sort** : En cas de coupure de l'alimentation électrique ou pneumatique, la tige de servomoteur sort. Sur une vanne de mélange, la voie B se ferme ; sur une vanne de répartition, la voie A se ferme.

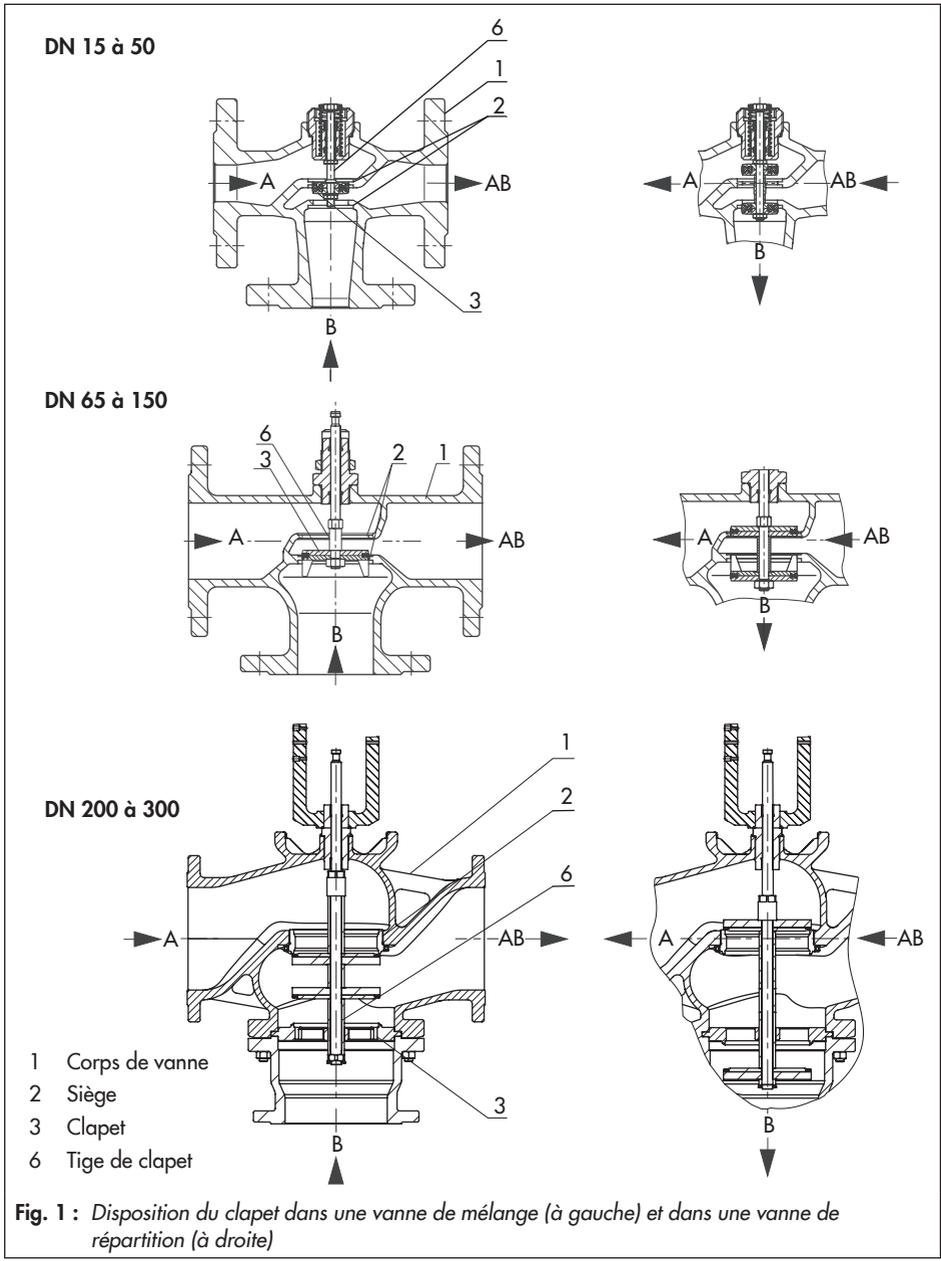
- **Tige entre** : En cas de coupure de l'alimentation pneumatique ou électrique, la tige de servomoteur rentre. Sur une vanne de mélange, la voie A se ferme ; sur une vanne de répartition, la voie B se ferme.

---

#### **i** Nota

*La position de sécurité des servomoteurs pneumatiques peut être inversée, cf. documentation du servomoteur correspondant. La position de sécurité des servomoteurs électriques avec ou sans régulateur intégré est déterminée lors de la commande.*

---



### 3.2 Modèles

#### Pièce d'isolement

Une pièce d'isolement est disponible pour les canalisations isolées :

- pour DN 15 à 50 : 1990-1712
- pour DN 65 à 150 : 1991-4686

#### Servomoteurs électriques

Les servomoteurs électriques types 5857, 5824, 5825, 3374 et 3375 ainsi que le servomoteur électrohydraulique type 3274 peuvent être contrôlés avec un signal trois points. Tous les servomoteurs électriques peuvent aussi être contrôlés avec un signal 0(4) à 20 mA ou 0(2) à 10 V s'ils s'agit d'une exécution avec positionneur. Différents accessoires peuvent être montés en option. Les servomoteurs des types 5825, 3274-21 et 3274-22 disposent d'une fonction de sécurité, cf. Tableau 1.

#### Servomoteurs électriques avec régulateur intégré

Les servomoteurs électriques avec régulateur intégré se **composent d'un servomoteur électrique et d'un régulateur numérique**. Les servomoteurs utilisés TROVIS 5757-7, TROVIS 5724-8, TROVIS 5725-7 et TROVIS 5725-8 sont adaptés aux applications de chauffage et de refroidissement.

TROVIS 5724-8 et TROVIS 5725-8 disposent de deux modules de régulation PID et sont livrés précâblés. TROVIS 5725-7 et TROVIS 5725-8 disposent d'une fonction de sécurité, cf. Tableau 1.

#### Servomoteurs pneumatiques

Les servomoteurs pneumatiques des types 2780, 3271 et 3277 ainsi que le servomoteur électropneumatique type 3372 fonctionnent avec des plages de ressort/commande différentes. Les types 2780, 3271 et 3277 requièrent une pression d'alimentation qui dépasse la fin de la plage de pression nominale d'au moins 0,2 bar.

Pour le type 3372, une pression d'alimentation d'au moins 3,7 bar est nécessaire.

**Tableau 1 : Exécutions disponibles et possibilités de combinaison vanne/servomoteur**

Type/TROVIS	Fonction de sécurité : tige de servomoteur		Diamètre nominal DN														
	sort	entre	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
<b>Servomoteurs électriques</b>																	
5857 <sup>1)</sup>	–	–	•	•	•											–	
5824-10 <sup>2)</sup>	–	–	•	•	•											–	
5825-10 <sup>2)</sup>	•	–	•	•	•											–	
5825-15 <sup>2)</sup>	–	•	•	•	•											–	
5824-20 <sup>2)</sup>	–	–				•	•	•								–	
5825-20 <sup>2)</sup>	•	–				•	•	•								–	
5825-25 <sup>2)</sup>	–	•				•	•	•								–	
5824-30 <sup>2) 5)</sup>	–	–							•	•						–	
3374-11	–	–							•	•						–	
3374-10	–	–							•	•	•	•	•			–	
3274-11 <sup>3)</sup>	–	–							•	•	•	•	•			–	
3274-15 <sup>3)</sup>	–	–							•	•	•	•	•			–	
3274-21 <sup>3)</sup>	•	–							•	•	•	•	•			–	
3274-22 <sup>3)</sup>	–	•							•	•	•	•	•			–	
3375-11 <sup>4)</sup>	–	–													•	•	•
<b>Servomoteurs électriques avec régulateur intégré pour applications de chauffage et refroidissement</b>																	
5757-7 <sup>1)</sup>	–	–	•	•	•											–	
5724-810	–	–	•	•	•											–	
5724-820	–	–				•	•	•								–	
5725-710	•	–	•	•	•											–	
5725-715	–	•	•	•	•											–	
5725-720	•	–				•	•	•								–	
5725-725	–	•				•	•	•								–	
5725-810	•	–	•	•	•											–	
5725-820	•	–				•	•	•								–	
<b>Servomoteurs pneumatiques</b>																	
2780-1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						–	
2780-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						–	

Type/TROVIS	Fonction de sécurité : tige de servomoteur		Diamètre nominal DN													
	sort	entre	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
3372 <sup>6)</sup>	•	•				–			•	•	•	•	•			–
3271 <sup>3)</sup>	•	•				–			•	•	•	•	•	•	•	•
3277 <sup>3)</sup>	•	•				–			•	•	•	•	•			–

- 1) Vanne trois voies type 3260 en combinaison avec ce servomoteur en version avec ressort spécial  
 2) Exécutions avec temps de réglage réduit de moitié  
 3) Vanne trois voies type 3260 en combinaison avec ces servomoteurs à arcade à colonnes :  
 DN 65 à 80 : référence 1890-8696 ; pour le type 3271 de 240 cm<sup>2</sup> : référence 0250-1450 en plus  
 DN 100 à 150 : référence 1400-8822  
 4) DN 200 à 300 : ces vannes ne nécessitent pas d'arcade à colonnes supplémentaire.  
 5) Vanne trois voies type 3260 en combinaison avec ce servomoteur à colonnes, référence 1400-7414  
 6) DN 65 à 80 : avec convertisseur i/p ou positionneur type 3725 (montage direct)  
 DN 100 à 150 : avec positionneur type 3725 (montage direct)

### 3.3 Caractéristiques techniques

Tableau 2 : Caractéristiques techniques

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
Pression nominale	PN	16														
Plage de température adm.	°C	5 <sup>1)</sup> à 150 <sup>1)</sup>														
Étanchéité siège-clapet		Étanchéité souple														
Course nominale	mm	6			12			15			30			60		
Vanne de mélange		•			•			•			•			•		
Vanne de répartition		•			•			•			•			•		
Classe de fuite selon DIN EN 60534-4		Cl. IV ( $\leq 0,01\%$ du $K_{VS}$ )														
Conformité																

- 1) Utiliser la pièce d'isolement, cf. chap. 5.1.2, section « Pièce d'isolement »

**Tableau 3 :** Matériaux (n° de matériau selon DIN EN)

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300		
Corps de vanne		Fonte grise EN-GJL-250 (GG-25)															
Siège		Fonte grise EN-GJL-250 (GG-25)											1.4006/1.0619				
Clapet		Laiton · CuZn37Pb											1.4404				
Tige de clapet		Inox · 1.4305											1.4305				
Étanchéité siège-clapet		EPDM (standard) · FPM (exécution spéciale jusqu'à DN 125)															
Étanchéité de la tige		Joint EPDM															
Exécution spéciale pour huiles		Étanchéité FPM										-					
Arcade à colonnes		-							cf. servomoteur				-				

**Tableau 4 :** Diamètres nominaux,  $K_{VS}$  et  $\varnothing$  siège

Diamètre nominal	DN	15				20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
$K_{VS}$		1	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40	60	80	160	250	320/ 250 <sup>1)</sup>	630	800	1200
$\varnothing$ siège	mm	16	16	16	16	20	24	32	40	40	70	70	100	130	130	207	207	276
Course nominale	mm	6	6	6	6	6	6	12	12	12	15	15	30	30	30	60	60	60

<sup>1)</sup> Sens d'écoulement B -> AB avec  $K_{VS}$  max.  
Sens d'écoulement A -> AB avec  $K_{VS}$  réduit

### Émissions de bruit

La société SAMSON ne peut fournir aucune indication générale concernant les émissions de bruit. Celles-ci dépendent de l'exécution de la vanne, des équipements de l'installation et du fluide utilisé. Sur demande, la société SAMSON calcule les émissions sonores selon DIN EN 60534, parties 8-3 et 8-4 ainsi que VDMA 24422, édition 89.

### 3.3.1 Pressions différentielles admissibles

Toutes les pressions en bar.

**Tableau 5 :** *Vannes de régulation électriques*

Type/TROVIS		5857 5757-7	5824/5825 5724/5725	3374		3374	3375
				-11	-10	-11/-15/-21/-22	-11
DN	$K_{VS}$	$\Delta p$ pour $p_2 = 0$ bar					
15	1 · 1,6 · 2,5 · 4	4	4	-	-	-	-
20	6,3	2,6	4	-	-	-	-
25	10	1,8	4	-	-	-	-
32	16	-	1,7	-	-	-	-
40	25	-	1,1	-	-	-	-
50	40	-	1,1	-	-	-	-
65	60	-	1,3 <sup>1)</sup>	4	4	4	-
80	80	-	1,3 <sup>1)</sup>	4	4	4	-
100	160	-	-	-	2,8	1,9	-
125	250	-	-	-	1,7	1,1	-
150	250/320 <sup>2)</sup>	-	-	-	1,7	1,1	-
200	630	-	-	-	-	-	3,3
250	800	-	-	-	-	-	3,3
300	1200	-	-	-	-	-	1,8

<sup>1)</sup> Seulement avec servomoteur électrique type 5824-30

<sup>2)</sup> Sens d'écoulement B -> AB avec  $K_{VS}$  max.  
Sens d'écoulement A -> AB avec  $K_{VS}$  réduit

**Tableau 6 :** *Vannes de régulation pneumatiques type 3260/2780-1, type 3260/2780-2 et type 3260/3372*

Type		2780-1	2780-2	3372			
Surface du servomoteur	cm <sup>2</sup>	120	120	120	120	350	350
Plage de pression nominale	min. bar	0,4	0,4	1,4	2,1	0,8	0,9
	max. bar	1,0	2,0	2,3	3,3	1,3	1,65
Pression d'alimentation max.	bar	1,4 <sup>1)</sup>	2,4 <sup>1)</sup>	4	5	2,3	2,5
DN	K <sub>VS</sub>	Δp pour p <sub>2</sub> = 0 bar					
15	1 · 1,6 · 2,5 · 4	4	4	-	-	-	-
20	6,3	4	4	-	-	-	-
25	10	4	4	-	-	-	-
32	16	1,7	1,7	-	-	-	-
40	25	1,1	1,1	-	-	-	-
50	40	1,1	1,1	-	-	-	-
65	60	-	-	3,8	4	-	-
80	80	-	-	3,8	4	-	-
100	160	-	-	-	-	2,8	2,8
125	250	-	-	-	-	1,7	1,7
150	250/320 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	1,7	1,7
200	630	-	-	-	-	-	-
250	800	-	-	-	-	-	-
300	1200	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Uniquement si « tige entre » ; si « tige sort » : max. 4 bar

<sup>2)</sup> Débit B -> AB avec K<sub>VS</sub> max. ; débit A -> AB avec K<sub>VS</sub> réduit

**Tableau 7 :** *Vannes de régulation pneumatiques type 3260/3271 et type 3260/3277*

Type		3271 et 3277					3271		
Surface du servomoteur	cm <sup>2</sup>	240	240	350	350	700	1000		1400-60
Plage de pression nominale	min. bar	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,8	1,0	1,1
	max. bar	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,8	3,2	2,4
Pression d'alimentation max.	bar	2,5	3,7	2,5	3,7	2,4	4	4	4
DN	K <sub>V5</sub>	Δp pour p <sub>2</sub> = 0 bar							
15	1 · 1,6 · 2,5 · 4	-	-	-	-	-	-	-	-
20	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-
25	10	-	-	-	-	-	-	-	-
32	16	-	-	-	-	-	-	-	-
40	25	-	-	-	-	-	-	-	-
50	40	-	-	-	-	-	-	-	-
65	60	1,9	3,1	3	4	-	-	-	-
80	80	1,9	3,1	3	4	-	-	-	-
100	160	-	-	-	-	3,1	-	-	-
125	250	-	-	-	-	1,8	-	-	-
150	250/320 <sup>1)</sup>	-	-	-	-	1,8	-	-	-
200	630	-	-	-	-	-	2,2	3,0	4,0
250	800	-	-	-	-	-	2,2	3,0	4,0
300	1200	-	-	-	-	-	1,2	1,7	2,2

<sup>1)</sup> Débit B -> AB avec K<sub>V5</sub> max. ; débit A -> AB avec K<sub>V5</sub> réduit

### 3.3.2 Dimensions et poids

**Tableau 8 :** Dimensions et poids des vannes de régulation électriques

Les longueurs et les hauteurs sont définies dans les plans cotés aux pages 22 et 23.

**Tableau 8.1 :** Vanne trois voies type 3260 · Longueurs de montage

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Longueur L1	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850
Longueur L2	mm	70	80	85	100	105	120	130	140	150	200	210	450	450	550

**Tableau 8.2 :** Vanne trois voies type 3260 · Hauteurs de montage

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300		
Hauteur H1 avec servomoteur type/TROVIS	5857, 5757-7	mm	131			-											
	5824, 5825, 5724-8, 5725-7, 5725-8	mm	158			168			-								
	5824-30	mm	-				274			-							
	3374	mm	-				365			406		-					
Hauteur H2 avec servomoteur type	3274	mm	-				265			306			-				
	3375	mm	-												519	519	556

**Tableau 8.3 :** Vanne trois voies type 3260 · Poids

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Poids (approx.)	kg	4,0	5,0	5,5	8,5	10	12	20	23	38	50	65	266	285	410

**Tableau 8.4 :** Servomoteurs électriques · Poids

Type		5857	5824	5825	3374	3274	3375
Poids (approx.)	kg	0,7	0,75	1,0	3,2	12 <sup>1)</sup> /15 <sup>2)</sup>	14,5

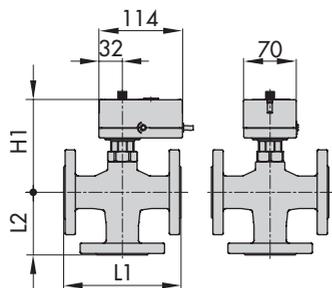
1) Poids du type 3274-11/-21/-22

2) Poids du type 3274-15

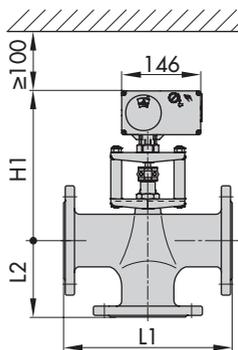
**Tableau 8.5 :** Servomoteurs électriques avec régulateur intégré · Poids

TROVIS		5757-7	5724-8	5725-7	5725-8
Poids (approx.)	kg	0,7	1,1	1,3	1,3

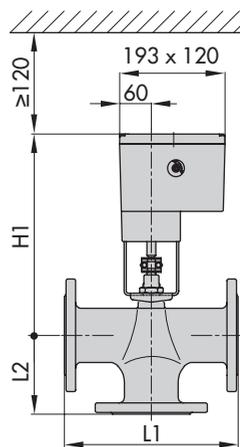
Vannes de régulation électriques (partie 1)



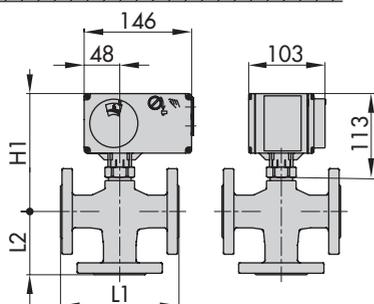
Type 3260/5857, type 3260/5757-7  
DN 15 à 25



Type 3260/5824-30  
DN 65 et 80



Type 3260/3374  
DN 65 à 150



Type 3260/5824, type 3260/5825,  
type 3260/5724-8, type 3260/5725-7,  
type 3260/5725-8  
DN 15 à 50



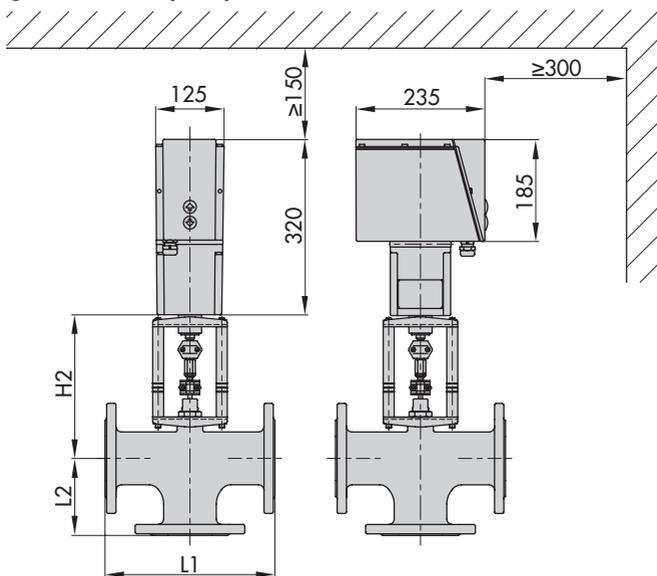
1990-1712  
DN 15 à 50



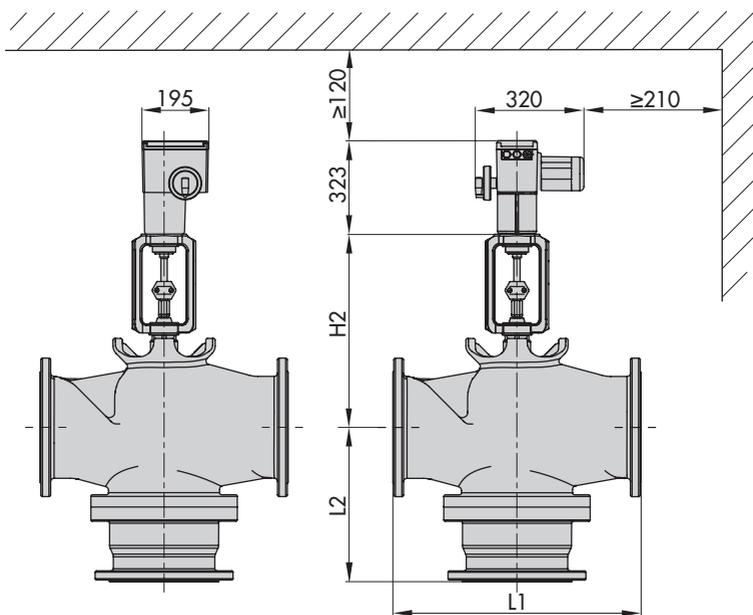
1991-4686  
DN 65 à 150

Pièce d'isolement

## Vannes de régulation électriques (partie 2)



Type 3260/3274, DN 65 à 150



Type 3260/3375, DN 200 à 300

**Tableau 9 :** Dimensions et poids des vannes de régulation pneumatiques

Les longueurs et hauteurs sont définies dans les plans cotés aux pages 25 et 26.

**Tableau 9.1 :** Vanne trois voies type 3260 · Longueurs de montage

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Longueur L1	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850
Longueur L2	mm	70	80	85	100	105	120	130	140	150	200	210	450	450	550

**Tableau 9.2 :** Vanne trois voies type 3260 · Hauteurs de montage

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
Hauteur H1 avec servomoteur type	2780-1 mm	161			171			-								
	2780-2 mm	261			271			-								
	3372 (120 cm <sup>2</sup> ) mm	-						307			-					
	3372 (350 cm <sup>2</sup> ) mm	-						382						-		
Hauteur H2 avec servomoteur type	3271 mm	-				265				306			519	519	556	
	3277 mm	-				265				306			-			

**Tableau 9.3 :** Vanne trois voies type 3260 · Poids

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Poids (approx.)	kg	4,0	5,0	5,5	8,5	10	12	20	23	38	50	65	266	285	410

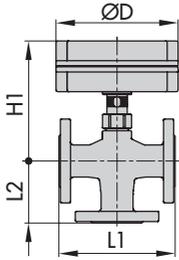
**Tableau 9.4 :** Servomoteurs pneumatiques · Dimensions et poids

Type	2780	3372			3271				3277			
Surface du servomoteur	cm <sup>2</sup>	120	120	350	240	350	700	1000	1400-60	240	350	700
Hauteur H	mm	-	-	-	62	82	134	313	197 <sup>1)</sup>	65	82	135
Hauteur H7	mm	-	-	-	-	-	65 <sup>2)</sup>	90 <sup>2)</sup>	90 <sup>2)</sup>	-	-	65 <sup>2)</sup>
Membrane ØD	mm	168	168	280	240	280	390	462	530	240	280	390
Raccord de pression de commande	α	G 1/8	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 3/4	G 3/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8
Poids (approx.)	kg	2	3,7	15	5	8	22	80	70	9	12	26

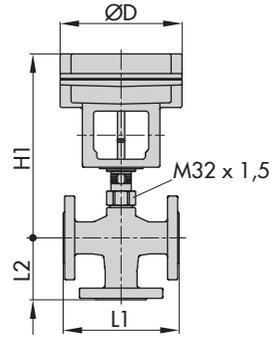
<sup>1)</sup> En cas d'exécution spéciale avec taraudage, la hauteur H est portée à 243 mm.

<sup>2)</sup> Hauteur avec anneau de levage soudé ou hauteur de l'anneau selon DIN 580. Pour plus d'informations sur les anneaux de levage, cf. fiches techniques ► T 8310-1, ► T 8310-2 et ► T 8310-3

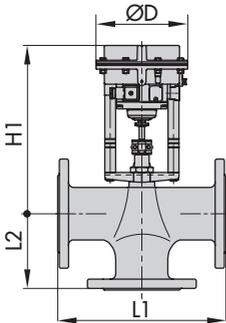
Vannes de régulation pneumatiques (partie 1)



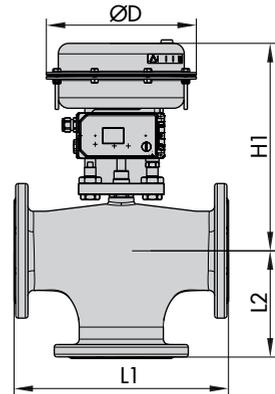
Type 3260/2780-1, DN 15 à 50



Type 3260/2780-2, DN 15 à 50

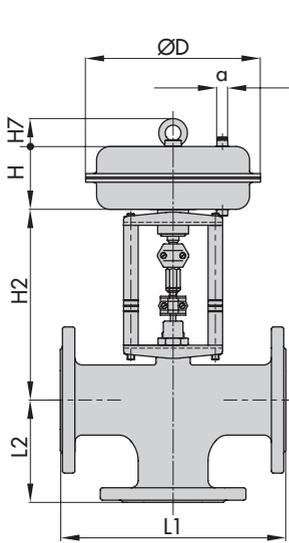


Type 3260/3372 (120 cm<sup>2</sup>), DN 65, 80

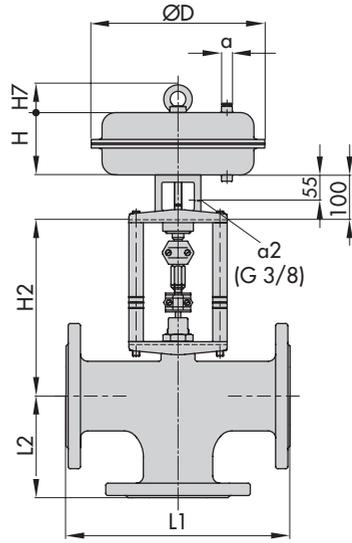


Type 3260/3372 (350 cm<sup>2</sup>),  
DN 100 à 150

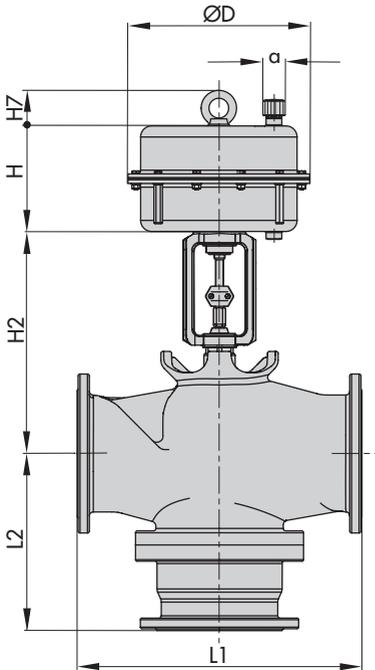
Vannes de régulation pneumatiques (partie 2)



Type 3260/3271, DN 65 à 150



Type 3260/3277, DN 65 à 150



Type 3260/3271, DN 200 à 300

## 4 Actions préparatoires

À la réception des marchandises, suivre les étapes ci-dessous :

1. Contrôler le contenu de la livraison.  
Comparer les marchandises livrées au bon de livraison.
2. Vérifier que les marchandises livrées n'ont pas été endommagées au cours du transport. Informer la société SAMSON et le transporteur (cf. bon de livraison) en cas de dommages apparus au cours du transport.

### 4.1 Déballage

#### Nota

*Retirer l'emballage juste avant de procéder au montage sur la canalisation.*

Exécuter les étapes suivantes avant de soulever et de monter la vanne :

1. Déballer la vanne.
2. Éliminer l'emballage de façon appropriée.

### 4.2 Transport et levage

#### DANGER

*Risque de chute de charges lourdes !  
Ne pas stationner sous une charge lourde en suspension.*

#### AVERTISSEMENT

*Basculement des appareils de levage et endommagement des équipements de support en cas de dépassement des capacités de levage !*

- Utiliser exclusivement des appareils de levage et des équipements de support capables de soulever au moins le poids de la vanne, voire le poids de la vanne et du servomoteur.
- Pour connaître les poids, se reporter au chap. 3.3.2.

#### AVERTISSEMENT

- Risque de blessure en cas de basculement de la vanne de régulation !*
- Tenir compte du centre de gravité de la vanne de régulation.
  - Veiller à ce que la vanne de régulation ne bascule pas ni ne vrille.

#### ATTENTION

- Endommagement de la vanne de régulation en cas de fixation non conforme du dispositif d'arrimage !*
- L'anneau de levage soudé sur les servomoteurs SAMSON sert uniquement au montage et au démontage du servomoteur, de même 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, veiller à ce que tout le poids repose sur les dispositifs d'arrimage fixés au corps de vanne.
  - Observer les conditions de levage, cf. chap. 4.2.2.

#### Conseil

*Sur demande, le service après-vente fournit des instructions complètes sur le transport et le levage.*

### 4.2.1 Transport

La vanne de régulation peut être transportée à l'aide d'appareils de levage tels qu'une grue ou un chariot élévateur.

- Pour le transport, laisser la vanne de régulation sur la palette ou dans le conteneur de transport.
- Respecter les conditions de transport.

#### Conditions de transport

- Protéger la vanne de régulation contre toute influence extérieure telle que des chocs.
- Ne pas endommager la protection contre la corrosion (peinture, revêtement des surfaces). Réparer immédiatement les dommages éventuels.
- Conserver la vanne de régulation à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- La température de transport admissible est comprise entre -20 et +65 °C.

### 4.2.2 Levage

Pour monter la vanne de régulation sur la canalisation, les vannes les plus lourdes peuvent être soulevées à l'aide d'appareils de levage tels qu'une grue ou un chariot élévateur.

#### Conditions de levage

- Sécuriser le dispositif d'arrimage contre tout glissement et contre toute dérive.
- Fixer le dispositif d'arrimage de sorte à pouvoir le retirer à la fin du montage sur la canalisation.
- Éviter tout balancement et tout basculement de la vanne de régulation.

- En cas d'interruption prolongée des travaux, ne pas laisser de charge suspendue à un appareil de levage.
- Lors du levage, veiller à ce que l'axe de la canalisation reste toujours à l'horizontale et l'axe de la tige de clapet toujours à la verticale.
- S'assurer que le dispositif d'arrimage supplémentaire ne supporte aucune charge entre l'anneau de levage ou l'arcade et le support. Ce dispositif d'arrimage doit servir exclusivement à empêcher tout basculement éventuel au cours du levage. Avant de soulever la vanne, précontraindre fermement le dispositif d'arrimage.

#### Levage de la vanne de régulation

1. Fixer une élingue sur chaque bride du corps et sur le support (par ex. crochet) de la grue ou du chariot élévateur, cf. Fig. 2.
2. Le cas échéant, fixer une élingue supplémentaire sur l'anneau de levage du servomoteur ou sur l'arcade de la vanne ainsi que sur le support. Veiller à ne pas endommager la tige de servomoteur.
3. Soulever la vanne de régulation avec précaution. Vérifier que les dispositifs qui supportent la charge résistent.
4. Déplacer la vanne de régulation jusqu'au site de montage en maintenant une allure constante.
5. Monter la vanne sur la canalisation, cf. chap. 5.1.3.
6. À la fin du montage sur la canalisation : vérifier que la bride est vissée fermement et que la vanne se maintient en position sur la canalisation.
7. Retirer les élingues.

 **Conseil**

La société SAMSON recommande d'utiliser un crochet à fermeture de sécurité comme support (cf. Fig. 2). La fermeture de sécurité empêche le dispositif d'arrimage de glisser hors du crochet lors du levage et du transport.

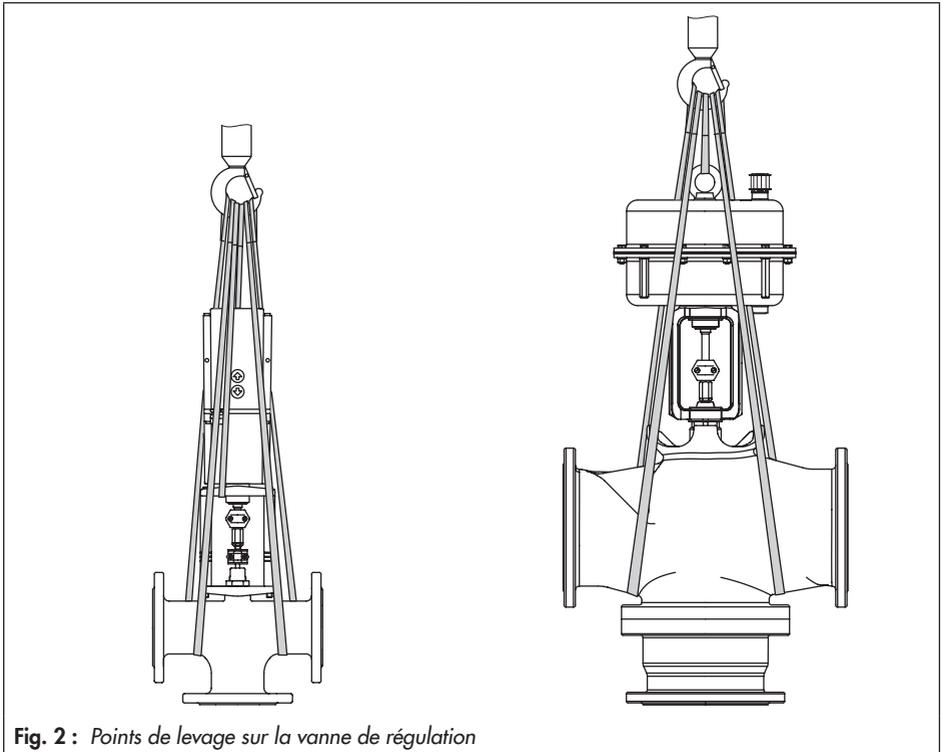


Fig. 2 : Points de levage sur la vanne de régulation

## 4.3 Stockage

### ATTENTION

*Endommagement de la vanne en cas de stockage non conforme !*

- Respecter les conditions de stockage.
- Éviter toute période de stockage prolongée.
- Si les conditions de stockage ne sont pas respectées ou en cas de stockage prolongé, consulter la société SAMSON.

### Nota

*En cas de stockage prolongé, la société SAMSON recommande de vérifier régulièrement l'état de la vanne de régulation et les conditions de stockage.*

### Conditions de stockage

- Les vannes de régulation peuvent être stockées à l'horizontale.
- Protéger la vanne de régulation contre toute influence extérieure telle que des chocs.
- Stocker la vanne de régulation à l'abri de l'humidité et de la poussière, dans une atmosphère présentant un taux d'humidité relative inférieur à 75 %. Dans les pièces humides, éviter toute formation de condensation. Le cas échéant, utiliser un déshydrateur ou chauffer le local.
- Veiller à ce que l'air ambiant ne soit pas acide et ne contienne pas non plus d'agents corrosifs ou caustiques.
- Respecter la température de stockage admissible comprise entre -20 et +65 °C.

- Ne poser aucun objet sur la vanne de régulation.

### Conseil

*Sur demande, le service après-vente fournit des instructions complètes sur le stockage.*

### Conditions de stockage particulières aux élastomères

Exemple d'élastomères : membrane du servomoteur (sur les servomoteurs pneumatiques)

- Afin de conserver leur forme et d'éviter toute apparition de fissures, ne pas suspendre ni plier les élastomères.
- La société SAMSON recommande de stocker les élastomères à une température de 15 °C.
- Stocker les élastomères à l'écart de tous lubrifiants, produits chimiques, solutions et combustibles.

### Conseil

*Sur demande, le service après-vente fournit des instructions complètes sur le stockage.*

## 4.4 Préparation au montage

Suivre les étapes préparatoires ci-dessous :

- ➔ Rincer les canalisations.

### Nota

*L'exploitant de l'installation est responsable du nettoyage des canalisations de l'installation.*

- Vérifier la propreté de la vanne.
- Vérifier l'état de la vanne.
- Vérifier le type, le diamètre nominal, le matériau, la pression nominale et la plage de température de la vanne, puis comparer ces données aux conditions de l'installation (diamètre nominal et pression nominale de la canalisation, température du fluide, etc.).
- Vérifier le bon fonctionnement du manomètre existant le cas échéant.
- Si le servomoteur est déjà monté sur la vanne, vérifier les raccords vissés. Certains composants peuvent se desserrer au cours du transport.

### 5 Montage et mise en service

Les vannes SAMSON sont livrées prêtes à l'emploi. Le servomoteur et la vanne sont livrés séparément et doivent être assemblés. Les opérations requises pour le montage et la mise en service de la vanne sont énoncées ci-après.

La société SAMSON recommande de monter la vanne sur la canalisation avant de monter le servomoteur.

#### ! ATTENTION

*Endommagement de la vanne en cas de serrage trop faible ou trop fort !*

*Les composants de la vanne doivent être serrés selon les couples prescrits. Des composants trop serrés sont soumis à une usure excessive, tandis que des composants trop lâches peuvent être à l'origine de fuites.*

#### 5.1 Montage de la vanne sur la canalisation

##### 5.1.1 Vérification des conditions de montage

###### Position de montage

De manière générale, la société SAMSON recommande de monter la vanne de régulation de sorte que le servomoteur se trouve à la verticale et soit orienté vers le haut.

Sur les exécutions équipées d'un servomoteur électrique avec ou sans régulateur intégré, le servomoteur ne doit pas être orienté vers le bas, cf. Fig. 3.

→ Si cette position de montage ne peut pas être respectée, consulter la société SAMSON.

###### Étaïement et suspension

Selon l'exécution et la position de montage de la vanne de régulation, un étaïement ou une suspension peuvent être nécessaires. Cette décision revient à la personne responsable du montage de l'installation.

#### ! ATTENTION

*Usure prématurée et fuites en cas d'étaïement ou de suspension insuffisants ! Pour les exécutions suivantes, la vanne de régulation doit être étayée ou suspendue :*

– Vannes sur lesquelles le servomoteur n'est pas positionné à la verticale et orienté vers le haut  
Utiliser un dispositif d'étaïement ou de suspension approprié.

###### Canalisation

Les vannes sont livrées en tant que vanne de mélange ou de répartition et peuvent être utilisées pour l'une ou l'autre des fonctions (cf. Fig. 4).

Afin d'assurer le bon fonctionnement de la vanne de régulation, respecter les consignes suivantes lors du montage :

→ S'assurer que le sens d'écoulement aux voies **A**, **B** et **AB** effectif dans l'installation correspond au symbole inscrit sur la plaque. Fig. 4 présente des exemples de montage sur la canalisation.

→ Ne pas dépasser la vitesse d'écoulement maximale admissible.

**i Nota**

La détermination de la vitesse d'écoulement maximale admissible incombe à l'exploitant de l'installation. Le service après-vente de la société SAMSON vous aide volontiers à déterminer une vitesse d'écoulement adaptée à votre installation.

- ➔ Monter la vanne de régulation en la soumettant au moins de vibrations possible et sans générer de tensions mécaniques. Prévoir un étaieement si nécessaire.
- ➔ Monter la vanne de régulation de manière à laisser suffisamment d'espace pour permettre le remplacement du servomoteur et de la vanne, de même que les travaux d'entretien et de réparation.

**Purge des vannes de régulation pneumatiques**

Des événements sont vissés sur les raccords d'échappement d'air des appareils pneumatiques

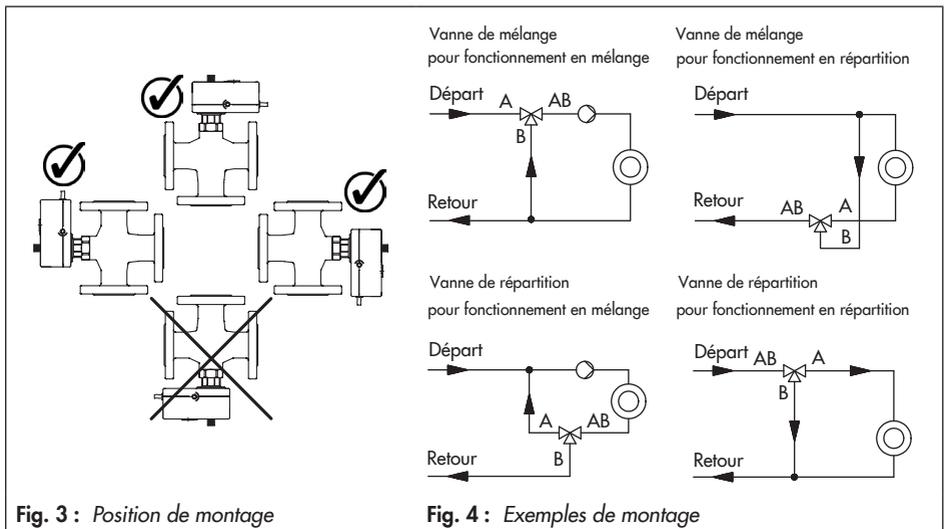
afin de garantir l'évacuation de l'air produit vers l'extérieur (protection contre une surpression de l'appareil). De plus, les événements laissent également pénétrer l'air (protection contre une dépressurisation de l'appareil).

- ➔ Placer l'évent sur le côté opposé au poste de travail du personnel d'exploitation.

**⚠ AVERTISSEMENT**

*Risque de blessure lors de la purge du servomoteur !*

- Monter la vanne de régulation de sorte que le servomoteur ne se purge pas à hauteur des yeux.
- Utiliser des silencieux et des bouchons appropriés.
- Porter des lunettes de protection lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne de régulation.



→ Lors du montage des accessoires, s'assurer qu'ils peuvent être manipulés depuis le poste de travail du personnel d'exploitation.

### **i** Nota

*Le poste de travail du personnel d'exploitation correspond à l'endroit à partir duquel la vanne, le servomoteur et les accessoires peuvent être manipulés.*

- quand le fluide a une température comprise entre -10 et +5 °C (servomoteurs selon Tableau 1)
- dans les réseaux dont le fluide a une température constante >135 °C (servomoteurs TROVIS 5724-8/ TROVIS 5725-7/TROVIS 5725-8/ type 5824/type 5825)
- pour des fluides >120 °C (servomoteurs TROVIS 5757-7/type 5857)

Pour les diamètres DN 15 à 50, utiliser la pièce d'isolement 1990-1712 ; pour les diamètres DN 65 à 150, utiliser la pièce d'isolement 1991-4686.

- Ne pas isoler le servomoteur et l'écrou à chapeau.
- Isoler la pièce d'isolement sur 25 mm au maximum.

## 5.1.2 Modules supplémentaires

### Filter à tamis

La société SAMSON recommande de prévoir un filtre à tamis SAMSON type 2 NI en amont du corps de la vanne. Un tel filtre empêche les particules solides contenues dans le fluide d'endommager la vanne de régulation.

- S'assurer que le sens d'écoulement du filtre à tamis correspond à celui de la vanne.
- Monter le filtre à tamis en plaçant le tamis vers le bas.
- Prévoir suffisamment d'espace pour son démontage ultérieur.

### Bypass et robinets d'arrêt

La société SAMSON recommande de monter un robinet d'arrêt en amont du filtre à tamis et en aval de la vanne de régulation afin de créer un bypass. Un bypass permet d'éviter de mettre toute l'installation hors service lors de travaux de maintenance ou de réparation sur la vanne.

### Pièce d'isolement

Dans certains cas, une pièce d'isolement doit être utilisée :

## 5.1.3 Montage de la vanne de régulation

1. Fermer le robinet d'arrêt sur la canalisation pendant toute la durée du montage.
2. Le cas échéant, retirer les capuchons sur les ouvertures de la vanne avant de procéder au montage.
3. Déplacer la vanne jusqu'au site de montage (cf. chap. 4.2). Tenir compte du sens d'écoulement de la vanne indiqué par une flèche coulée sur le corps de vanne.
4. Veiller à utiliser les joints de bride appropriés.
5. Selon le champ d'application, laisser refroidir la vanne à la température ambiante avant de la mettre en service.

6. Une fois la vanne montée, ouvrir lentement le robinet d'arrêt sur la canalisation.

### ⚠ ATTENTION

*Endommagement de la vanne en cas d'augmentation de pression brutale entraînant une vitesse d'écoulement élevée !*

*Lors de la mise en service, ouvrir lentement le robinet d'arrêt sur la canalisation.*

7. Vérifier le bon fonctionnement de la vanne et l'absence de fuites.

## 5.2 Assemblage de la vanne et du servomoteur

### 5.2.1 Préparation au montage

- ➔ **À partir du DN 65** : Retirer les protections de transport avant de monter le servomoteur.
- ➔ Avant de monter le servomoteur sur la vanne, dévisser l'écrou hexagonal (8) sur la vanne. L'accouplement (7) sert de butée de course.

### 5.2.2 Montage du servomoteur

Le montage des servomoteurs suivants s'effectue comme décrit dans la documentation du servomoteur correspondant, éventuellement avec les pièces mentionnées au chap. 10.3 :

- Servomoteur électrique type 5857 cf. ► EB 5857
- Servomoteur électrique type 5824 cf. ► EB 5824-1/-2

- Servomoteur électrique type 5825 cf. ► EB 5824-1/-2
- Servomoteur électrique type 3374 cf. ► EB 8331-X
- Servomoteur électrique avec régulateur intégré TROVIS 5757-7 cf. ► EB 5757-7
- Servomoteur électrique avec régulateur intégré TROVIS 5724-8 cf. ► EB 5724-8
- Servomoteur électrique avec régulateur intégré TROVIS 5725-7 cf. ► EB 5725-7
- Servomoteur électrique avec régulateur intégré TROVIS 5725-8 cf. ► EB 5724-8
- Servomoteur pneumatique type 2780 cf. ► EB 5840
- Servomoteur pneumatique type 3372 cf. ► EB 8313-X
- Servomoteur pneumatique type 3271 (1000 cm<sup>2</sup>) cf. ► EB 8310-2
- Servomoteur pneumatique type 3271 (1400-60 cm<sup>2</sup>) cf. ► EB 8310-3

Les servomoteurs types 3274, 3271 (240 à 700 cm<sup>2</sup>) et 3277 sont montés avec les accessoires mentionnés au chap. 10.3, conformément aux instructions ci-dessous. Pour plus d'informations, se reporter à la documentation du servomoteur correspondant :

- Servomoteur électrique type 3274 cf. ► EB 8340
- Servomoteur électrique type 3375 cf. ► EB 8332-X
- Servomoteur pneumatique types 3271 et 3277 (240 à 700 cm<sup>2</sup>) cf. ► EB 8310-6

### **i** Nota

Pour remplacer un servomoteur prémonté par un autre servomoteur, le servomoteur prémonté doit d'abord être démonté, cf. documentation du servomoteur correspondant.

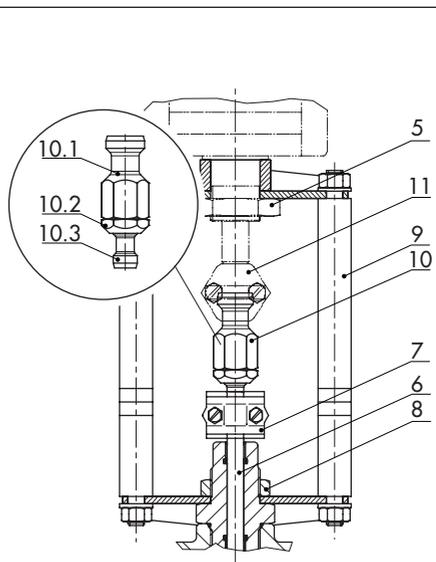
### Montage du servomoteur type 3274

1. Placer l'arcade (9) sur la vanne, puis serrer l'écrou hexagonal (8) (au moins 100 Nm).
2. Visser l'adaptateur (10) avec les deux noix d'accouplement (7) sur la tige de clapet (6).
3. Placer le servomoteur sur l'arcade (9), puis serrer l'écrou à chapeau (5).
4. Relever l'adaptateur jusqu'à la tige de servomoteur, mettre en place les deux parties de l'accouplement (11), puis serrer à fond.

### Montage des servomoteurs types 3271 et 3277 (240 à 700 cm<sup>2</sup>)

1. Placer l'arcade (9) sur la vanne et serrer l'écrou hexagonal (au moins 100 Nm).
2. **Servomoteur type 3271, 350 et 700 cm<sup>2</sup>, servomoteur type 3277, 240, 350 et 700 cm<sup>2</sup>** : visser l'adaptateur (10) sur la tige de clapet (6) à l'aide des deux noix d'accouplement (7).

**Servomoteur type 3271, 240 cm<sup>2</sup>** : Sur l'adaptateur (10), remplacer l'écrou d'adaptateur supérieur (10.1) par un écrou (0250-1450). Visser l'adaptateur transformé sur la tige de clapet (6) à l'aide des deux noix d'accouplement (7).



- 4 Écrou à chapeau
- 5 Écrou hexagonal
- 6 Tige de clapet
- 7 Accouplement
- 8 Écrou hexagonal
- 9 Arcade
- 10 Adaptateur
- 10.1 Écrou d'adaptateur
- 10.2 Contre-écrou
- 10.3 Tige d'adaptateur
- 11 Accouplement

**Fig. 5 :** Montage des servomoteurs types 3274, 3271 et 3277

3. **Servomoteur dont la position de sécurité est « Tige sort par manque d'air (TS) » :**  
appliquer une pression légèrement supérieure à la valeur finale de la plage de pression nominale sur le raccord de pression de commande du servomoteur.
4. Placer le servomoteur sur l'arcade (9), puis serrer l'écrou hexagonal (5).
5. Mettre en place les deux parties de l'accouplement (11) et les visser.

### 5.2.3 Raccordement du servomoteur

Le raccordement électrique ou pneumatique du servomoteur s'effectue selon la documentation du servomoteur correspondant.

### 5.2.4 Configuration du servomoteur

Les servomoteurs électriques avec positionneur et les servomoteurs électriques avec régulateur intégré peuvent être ajustés à chaque tâche de régulation.

La configuration du servomoteur s'effectue selon la documentation du servomoteur correspondant.

#### **i** Nota

*Pour les vannes de régulation électriques avec positionneur, il convient de réaliser une initialisation lors de la première mise en service, cf. documentation correspondante.*

## 5.3 Contrôles rapides

La société SAMSON livre ses vannes prêtes à l'emploi. Pour tester le fonctionnement de la vanne de régulation, exécuter les contrôles rapides suivants :

#### Course

La tige de servomoteur doit se déplacer sans à-coups en suivant une course linéaire.

- Ouvrir et fermer la vanne tout en observant le déplacement de la tige de servomoteur.
- Régler successivement les signaux de commande maximal et minimal pour vérifier les positions finales de la vanne.
- Vérifier l'affichage sur l'indicateur de course.

#### Position de sécurité des servomoteurs pneumatiques

- Fermer la conduite d'impulsion.
- Vérifier que la vanne atteint la position de sécurité prévue.

#### Position de sécurité sur les servomoteurs électriques avec ou sans régulateur intégré dotés de la fonction de sécurité

- Déconnecter la tension d'alimentation.
- Vérifier que la vanne atteint la position de sécurité prévue.

#### Essai de pression

Assurer les conditions suivantes lors de l'essai de pression :

- Faire rentrer le clapet pour ouvrir la vanne.
- Maintenir la pression maximale admissible pour la vanne et l'installation.

---

**i Nota**

*L'essai de pression s'effectue sous la responsabilité de l'exploitant de l'installation. Le service après-vente de la société SAMSON vous aide à planifier et à exécuter un essai de pression adapté à votre installation.*

---

## 6 Fonctionnement

La vanne est prête à fonctionner dès que les travaux de montage et de mise en service sont terminés (cf. chap. 5).

### **⚠ AVERTISSEMENT**

*Types 3260/2780, 3260/3372, 3260/3271 et 3260/3277 : Risque de pincement par les pièces en mouvement (tige de servomoteur et de clapet) !*

*Ne pas introduire les mains dans l'arcade en cours de fonctionnement.*

### **⚠ AVERTISSEMENT**

*Types 3260/2780, 3260/3372, 3260/3271 et 3260/3277 : Risque de blessure lors de la purge du servomoteur !*

*Porter des lunettes de protection lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne de régulation.*

### **⚠ AVERTISSEMENT**

*Risque de brûlure dû à la canalisation et aux composants chauds !*

*En service, les composants de la vanne et la canalisation peuvent devenir très chauds, causant ainsi des brûlures en cas de contact avec la peau.*

*Porter des vêtements de protection et des gants.*

### **ⓘ ATTENTION**

*Types 3260/2780, 3260/3372, 3260/3271 et 3260/3277 : Dysfonctionnement en cas de blocage de la tige de clapet ou de servomoteur !*

*Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets.*

## 7 Maintenance

---

### **i** Nota

*La vanne de régulation a été contrôlée par la société SAMSON avant d'être expédiée.*

*– La réalisation de travaux de maintenance ou de réparation ne comptant pas parmi les opérations décrites dans ce chapitre et n'ayant pas reçu l'accord du service après-vente de SAMSON annule la garantie du produit.*

*– Utiliser exclusivement des pièces de rechange SAMSON d'origine qui correspondent aux spécifications d'origine.*

---

### 7.1 Préparation au renvoi

Les vannes défectueuses peuvent être renvoyées à la société SAMSON pour être réparées.

En cas de renvoi à la société SAMSON, procéder comme suit :

1. Mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. 9.
2. Éliminer tous les résidus de fluide.
3. Remplir la déclaration relative à la contamination. Ce formulaire est disponible sur le site  
▶ [www.samson.de](http://www.samson.de) > English > Services > Checklists for after sales service > Declaration on Contamination.
4. Expédier la vanne de régulation à la succursale SAMSON la plus proche. Les succursales SAMSON sont répertoriées sur le site ▶ [www.samson.fr](http://www.samson.fr) > Contacts.

### 7.2 Commande de pièces de rechange et de consommables

Les représentants SAMSON et le service après-vente de SAMSON vous renseigneront volontiers sur les pièces de rechange, lubrifiants et outils nécessaires.

## 8 Dysfonctionnements

Selon les conditions de fonctionnement, la vanne de régulation doit être contrôlée à intervalles réguliers afin de pouvoir parer aux dysfonctionnements éventuels avant même leur manifestation. L'établissement d'un tel plan de contrôle incombe à l'exploitant de l'installation.

### Conseil

Le service après-vente de la société SAMSON vous aide à rédiger un plan de révision adapté à votre installation.

### 8.1 Détection et réparation des dysfonctionnements

Défaut	Cause possible	Solution
La tige de clapet/servomoteur ne se déplace pas malgré la commande.	Le mécanisme du servomoteur est bloqué.	Vérifier le montage. Débloquer le mécanisme.
	La tension d'alimentation est nulle ou incorrecte.	Vérifier la tension de commande et les raccordements.
	La pression de commande est trop faible.	Vérifier la pression de commande. Vérifier l'étanchéité de la conduite d'impulsion.
La tige de clapet/servomoteur ne parcourt pas l'intégralité de la course.	La tension d'alimentation est nulle ou incorrecte.	Vérifier la tension de commande et les raccordements.
	La pression de commande est trop faible.	Vérifier la pression de commande. Vérifier l'étanchéité de la conduite d'impulsion.
La vanne présente des fuites vers l'extérieur.	L'étanchéité de la tige de clapet est défectueuse.	Contactez le service après-vente de la société SAMSON.
Le débit du fluide augmente quand la vanne est fermée (fuite interne au niveau du siège).	Des saletés ou autres corps étrangers se sont accumulés entre le siège et le clapet.	Couper la partie de l'installation concernée et rincer la vanne.
	L'ensemble siège-clapet est usé.	Contactez le service après-vente de la société SAMSON.

### Nota

Le service après-vente de la société SAMSON se tient à votre disposition en cas de dysfonctionnement autre que ceux mentionnés dans ce tableau.

### 8.2 Exécution des mesures d'urgence

Quand la vanne est combinée à un servomoteur avec fonction de sécurité, elle atteint automatiquement la position de sécurité spécifique à l'appareil en cas de coupure de l'alimentation (tension électrique, pression de commande) (cf. chap. 3.1).

Les mesures d'urgence applicables à l'installation incombent à l'exploitant de l'installation.

En cas de dysfonctionnement de la vanne :

1. Fermer les robinets d'arrêt en amont et en aval de la vanne de sorte que le fluide ne traverse plus la vanne.
2. Vérifier que la vanne est en bon état. Si nécessaire, consulter le service après-vente de SAMSON.

#### **Remise en service suite à un dysfonctionnement**

- Ouvrir lentement les robinets d'arrêt.  
Faire circuler le fluide lentement.

## 9 Mise hors service et démontage

### **⚠ DANGER**

Risque d'éclatement de l'appareil sous pression !

Les vannes de régulation et les canalisations sont sous pression. Toute ouverture non conforme peut entraîner l'éclatement des composants de la vanne.

- Évacuer la pression de toutes les parties de l'installation concernées et de la vanne de régulation avant de réaliser des travaux sur la vanne.
- Évacuer le fluide des parties de l'installation concernées et de la vanne.
- Porter des équipements de protection.

### **⚠ DANGER**

Danger de mort par électrocution !

- Lors de travaux sur l'appareil et avant d'ouvrir l'appareil, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.
- Utiliser uniquement des dispositifs de coupure empêchant tout réenclenchement involontaire.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Risque de blessure en cas de présence de fluide résiduel dans la vanne !

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne, il est possible que du fluide résiduel s'échappe et cause des blessures selon les propriétés du fluide (par ex. irritations).

Porter des vêtements de protection et des gants.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Risque de brûlure dû à la canalisation et aux composants chauds !

En service, les composants de la vanne et la canalisation peuvent devenir très chauds, causant ainsi des brûlures en cas de contact avec la peau.

- Laisser les composants et canalisations refroidir.
- Porter des vêtements de protection et des gants.

## 9.1 Mise hors service

Pour mettre la vanne de régulation hors service en vue de son démontage, suivre les étapes ci-dessous :

1. Fermer les robinets d'arrêt en amont et en aval de la vanne de sorte que le fluide ne traverse plus la vanne.
2. Purger complètement les canalisations et la vanne.
3. Couper et verrouiller l'alimentation pneumatique pour dépressuriser le servomoteur pneumatique ou l'alimentation électrique pour mettre le servomoteur électrique hors tension.
4. Le cas échéant, laisser refroidir la canalisation et les composants de la vanne de régulation.

## 9.2 Démontage de la vanne de la canalisation

1. Mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. 9.1.
2. Desserrer le raccord à bride.
3. Démontez la vanne de la canalisation, cf. chap. 4.2.

## 9.3 Démontage du servomoteur

Se reporter à la documentation du servomoteur correspondant.

## 9.4 Élimination

- Observer les réglementations locales, nationales et internationales lors de l'élimination du produit.
- Ne pas jeter les pièces, lubrifiants et substances dangereuses parmi les ordures ménagères.

## 10 Annexe

### 10.1 Service après-vente

Le service après-vente de la société SAMSON se tient à votre disposition pour tous les travaux de maintenance et de réparation, mais aussi en cas de dysfonctionnements ou de défauts du produit.

#### Adresse électronique

Le service après-vente est joignable par e-mail à l'adresse : [aftersales@samson.fr](mailto:aftersales@samson.fr).

#### Adresses de la société SAMSON AG et de ses filiales

L'adresse de la société SAMSON AG ainsi que celles de ses filiales, de ses représentants et de ses centres de réparation sont disponibles sur le site Internet [www.samson.fr](http://www.samson.fr) et dans le catalogue des produits SAMSON.

#### Informations utiles

Pour toute demande de renseignements ou pour l'établissement d'un diagnostic de panne, veuillez nous indiquer les informations suivantes :

- Numéro de commande et numéro de poste
- Type, numéro de série, diamètre nominal et exécution de la vanne
- Pression et température du fluide
- Débit (en m<sup>3</sup>/h)
- Plage de pression nominale (par ex. 0,2 à 1 bar) ou signal d'entrée du servomoteur (par ex. 0 à 20 mA ou 0 à 10 V)
- Un filtre à tamis est-il installé ?
- Schéma de l'installation

## 10.2 Certificats

La déclaration de conformité peut être consultée sur la page suivante.



## EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

### Modul/Module H / N° CE-PED-H-SAM 001-13-DEU

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Typen / explains in sole responsibility for the following products:

#### Ventile für elektrische Antriebe / Globe and three-way valves equipped with electric actuators

Typ / Type 3213, 3222 (Erz.-Nr. / Model No. 2710); 3226, 3260\* (2713\*); 3323, 3535 (2803); 3213, 3531 (2811); 3214 (2814); 2423E (2823); 241 (3241); 244 (3244); 267 (3267)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung / the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt (siehe auch Artikel 41 und 48). 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment (see also Article 41 and 48). 2014/68/EU of 15.05.2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii und Pkt. c.i zweiter Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch Bureau Veritas S. A. (0062)  
Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4, Section 1 Subsection c.ii and Subsection c.i second indent. For type of module, see table

Nominal pressure	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65	80 3	100 4	125	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without (1)						A (2)			H					
PN 25		ohne/without (1)				A (2)		H			-					
PN 40		ohne/without (1)			A (2)		H			-						
Class 150		ohne/without (1)			A (2)		H			-						
Class 300		ohne/without (1)			A (2)		H			-						

(1) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie  
The CE marking affixed to the control device does not refer to the Pressure Equipment Directive.

(2) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der Notifizierten Stelle (Kennr. 0062)  
The CE marking affixed to the control device is valid, but does not refer to the notified body (ID No. is invalid).

\* Für Ventile vom Typ 3260 sind ab DN 150 Fluide nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii erster Gedankenstrich nicht zugelassen.  
Fluids according to Art. 4, Section 1, Subsection c.ii, first indent are not permissible for Type 3260 Valves with DN equal or bigger than 150.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die Notifizierte Stelle.

The module H conformity assessment procedure applied to the valves according to the table is based on the "Certificate of Quality System Approval" issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus: / The design is based on the methods of:  
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw. / respectively ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht

The Manufacturer's Quality Assurance System is monitored by following Notified Body

Bureau Veritas S.A. nr 0062 67/71, boulevard du Chateau, 92200 Neuilly-sur-Seine, France  
Hersteller / Manufacturer: SAMSON AG / Weismüllerstraße 3 / 60314 Frankfurt

Frankfurt am Main, den 19.07.2016

*Klaus Hörtschken*  
Klaus Hörtschken  
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department  
Entwicklung Ventile und Antriebe / Development Valves and Actuators

*Günther Scherer*  
Günther Scherer  
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department  
Total Quality Management / Total Quality Management

## 10.3 Pièces de montage

Servomoteur type/ TROVIS	DN 15 ... 25	DN 32 ... 50	DN 65, 80	DN 100 ... 150	DN 200 ... 300
5857	aucune	-	-	-	-
5824-10/-20	aucune		-	-	-
5824-30	-	-	arcade 1400-7414	-	-
5825-10/-15/-20/-25	aucune		-	-	-
3374-10/11	-	-	aucune	aucune	-
3274-11/-15/-21/-22	-	-	arcade 1890-8696	arcade 1400-8822	-
3375-11	-	-	-	-	aucune
5757-7	aucune	-	-	-	-
5724-810/5724-820	aucune		-	-	-
5725-710/-715/ 5725-720/-725	aucune		-	-	-
5725-810/5725-820	aucune		-	-	-
3372	-	-	aucune	-	-
2780-1/-2	aucune		-	-	-
3372	aucune		-	-	-
3271, 240 cm <sup>2</sup>	-	-	arcade 1890-8696 et écrou 0250-1450	-	-
3271, 350 cm <sup>2</sup>	-	-	arcade 1890-8696	-	-
3271, 700 cm <sup>2</sup>	-	-	-	arcade 1400-8822	-
3271, 1000/1400 cm <sup>2</sup>	-	-	-	-	aucune
3277, 240 cm <sup>2</sup>	-	-	arcade 1890-8696	-	-
3277, 350 cm <sup>2</sup>	-	-	arcade 1890-8696	-	-
3277, 700 cm <sup>2</sup>	-	-	-	arcade 1400-8822	-



SAMSON RÉGULATION S.A.  
1, rue Jean Corona  
69120 Vaulx-en-Velin, France  
Téléphone : +33 (0)4 72 04 75 00  
Fax : +33 (0)4 72 04 75 75  
samson@samson.fr · www.samson.fr

Agences régionales :  
**Nanterre** (92) · **Vaulx-en-Velin** (69) · **Mérignac** (33)  
**Cernay** (68) · **Lille** (59) · **La Penne** (13)  
**Saint-Herblain** (44) · **Export Afrique**

**EB 5861 FR**