

NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE



EB 8052 FR

Traduction du document original



Vanne type 3251 · Exécution ANSI

en combinaison avec des servomoteurs,
par ex. les servomoteurs pneumatiques type 3271 ou type 3277

Édition Janvier 2021



Remarques concernant les instructions de montage et de mise en service

Cette notice de montage et de mise en service 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. Les images présentées dans cette notice sont des schémas de principe et sont données à titre d'exemple. Le produit réel peut être légèrement différent.

- 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-fr@samsongroup.com).



Les documents relatifs aux appareils, tels que les notices de montage et de mise en service, sont disponibles sur notre site Internet à l'adresse www.samsongroup.com > Service & Assistance > Téléchargements > Documentation.

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

Nota

Explications à titre informatif

Conseil

Recommandations pratiques

1	Consignes de sécurité et mesures de protection.....	1-1
1.1	Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves.....	1-4
1.2	Remarques relatives à d'éventuelles blessures	1-5
1.3	Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels	1-6
1.4	Remarques relatives à l'emploi d'une puce RFID.....	1-8
1.5	Avertissements sur l'appareil.....	1-8
2	Marquages sur l'appareil.....	2-1
2.1	Plaque signalétique de la vanne.....	2-1
2.2	Plaque signalétique du servomoteur	2-2
2.3	Désignation des matériaux	2-2
2.4	Plaque relative à la garniture de presse-étoupe ajustable	2-2
2.5	Puce RFID en option	2-2
3	Conception et fonctionnement	3-1
3.1	Modèles.....	3-3
3.2	Modules supplémentaires.....	3-3
3.3	Accessoires.....	3-4
3.4	Caractéristiques techniques.....	3-4
4	Livraison et transport sur le site d'installation	4-1
4.1	Acceptation de la livraison.....	4-1
4.2	Déballage de la vanne	4-1
4.3	Transport et levage de la vanne.....	4-1
4.3.1	Transport de la vanne.....	4-2
4.3.2	Levage de la vanne	4-4
4.4	Stockage de la vanne.....	4-5
5	Montage.....	5-1
5.1	Conditions de montage	5-1
5.2	Préparation au montage.....	5-3
5.3	Montage de l'appareil.....	5-3
5.3.1	Montage du dispositif anti-rotation externe	5-4
5.3.2	Assemblage de la vanne et du servomoteur	5-13
5.3.3	Montage de la vanne sur la canalisation.....	5-15
5.4	Contrôle de la vanne montée	5-16
5.4.1	Étanchéité	5-17
5.4.2	Course	5-18
5.4.3	Position de sécurité.....	5-18
5.4.4	Essai de pression	5-18
6	Mise en service	6-1

Sommaire

7	Fonctionnement	7-1
7.1	Utilisation de la fonction régulation	7-2
7.2	Utilisation de la fonction manuelle	7-2
8	Dysfonctionnements	8-1
8.1	Détection et suppression des défauts	8-1
8.2	Exécution des mesures d'urgence	8-2
9	Maintenance	9-1
9.1	Contrôles périodiques.....	9-3
9.2	Préparation des travaux de maintenance	9-6
9.3	Montage de la vanne à la fin des travaux de maintenance	9-6
9.4	Travaux de maintenance.....	9-7
9.4.1	Remplacement du joint plat.....	9-7
9.4.2	Remplacement de la garniture de presse-étoupe	9-8
9.4.3	Remplacement du siège et du clapet	9-12
9.5	Commande de pièces de rechange et de consommables	9-14
10	Mise hors service	10-1
11	Démontage	11-1
11.1	Démontage de la vanne de la canalisation.....	11-2
11.2	Démontage du servomoteur	11-2
12	Réparation	12-1
12.1	Renvoi des appareils à SAMSON.....	12-1
13	Élimination	13-1
14	Certificats	14-1
15	Annexe	15-1
15.1	Couples de serrage, lubrifiants et outillage.....	15-1
15.2	Pièces de rechange	15-1
15.3	Service après-vente	15-3

1 Consignes de sécurité et mesures de protection

Utilisation conforme

La vanne à passage droit SAMSON type 3251 est conçue pour réguler le débit, la pression et la température de liquides, gaz ou vapeurs, en combinaison avec un servomoteur comme les servomoteurs pneumatiques type 3271 ou type 3277. La vanne et ses servomoteurs sont dimensionnés en fonction de conditions définies avec précision (par ex. pression de service, fluide employé, 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. Si l'exploitant souhaite employer la vanne de régulation dans d'autres applications ou environnements, il doit d'abord consulter la société SAMSON.

SAMSON décline toute responsabilité en cas de dégâts résultant du non-respect des conditions d'utilisation conforme ou imputables à des forces extérieures ou à tous autres facteurs extérieurs.

→ 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 ;
- 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 peut être montée, mise en service, entretenue et réparée uniquement par un 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.

Les travaux de soudage doivent impérativement être réalisés par des personnes qualifiées pour les méthodes et procédés de soudage employés ainsi que pour les substances et matériaux utilisés.

Dans le cas d'appareils équipés d'une protection Ex, le personnel doit avoir reçu une formation ou être habilité à travailler sur des appareils ATEX dans des installations en zone à risques d'explosion.

Consignes de sécurité et mesures de protection

Équipement de protection individuelle

SAMSON recommande de s'informer sur les dangers que peut présenter le fluide utilisé, en consultant par exemple la ► banque de données GESTIS. En fonction du fluide employé et/ou de l'opération réalisée, les équipements de protection suivants, entre autres, sont nécessaires :

- protection respiratoire, vêtements, gants et lunettes de protection si le fluide utilisé est chaud, froid, corrosif et/ou caustique ;
- protections auditives lors de travaux réalisés à proximité de la vanne ;
- casque de protection pour l'industrie ;
- harnais de sécurité, dans la mesure où il existe un risque de chute (par ex. lors de travaux à des hauteurs dangereuses) ;
- chaussures de sécurité, pourvues au besoin d'une protection contre les décharges statiques.

➔ Demander des équipements de protection supplémentaires auprès de l'exploitant de l'installation.

Modifications de tout type

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

Le fait que la vanne de régulation atteigne ou non une position de sécurité définie en cas de coupure de l'alimentation, et le cas échéant laquelle, dépend du servomoteur employé (cf. documentation du servomoteur correspondant). Si la vanne est combinée à un servomoteur pneumatique SAMSON type 3271 ou type 3277, alors elle atteint automatiquement la position de sécurité définie (cf. chap. « Conception et fonctionnement ») en cas de coupure de l'alimentation. La position de sécurité correspond au sens d'action et est indiquée sur la plaque signalétique du servomoteur SAMSON.

Avertissement relatif aux dangers résiduels

L'exploitant et le personnel d'exploitation doivent prendre des mesures appropriées en vue d'éviter toute blessure et tout dégât matériel inhérents au fluide, à la pression de service, à la pression de commande et aux pièces en mouvement de la vanne. En outre, ils doivent suivre les mises en garde, avertissements et remarques contenus dans la présente notice de montage et de mise en service.

Les dangers dus aux conditions de travail particulières régnant sur le site d'installation de la vanne doivent être déterminés dans une évaluation individuelle des risques. L'exploitant a la charge d'émettre des instructions opérationnelles adaptées pour permettre de les éviter.

Responsabilités de l'exploitant

L'exploitant est responsable de l'exploitation 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, l'exploitant doit veiller à ce que ni le personnel d'exploitation ni aucune tierce personne ne soient mis en danger.

L'exploitant est également tenu de ne pas dépasser les valeurs limites définies dans les caractéristiques techniques du produit. Ceci s'applique également aux procédures de démarrage et d'arrêt de l'installation. De telles procédures sont du ressort de l'exploitant et ne sont donc pas décrites dans la présente notice de montage et de mise en service.

SAMSON ne peut rien affirmer quant à ces processus puisque les détails opérationnels (par ex. pressions différentielles et températures) varient au cas par cas et sont connus du seul exploitant.

Responsabilité du personnel d'exploitation

Le personnel d'exploitation doit être familiarisé avec la présente notice de montage et de mise en service, de même qu'avec les autres documents applicables ; il est tenu d'observer les mises en garde, avertissements et 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, qu'il est tenu de respecter.

Autres normes et directives applicables

Les vannes de régulation répondent aux exigences des directives européennes 2014/68/UE relative aux appareils sous pression et 2006/42/CE relative aux machines. La déclaration de conformité UE accompagnant les vannes portant le marquage CE donne des indications sur les procédures suivies pour évaluer leur conformité. Ce document est inséré au chapitre « Certificats ».

D'après la norme DIN EN ISO 80079-36 paragraphe 5.2, les vannes de régulation non électriques ne comportent aucune source d'ignition potentielle propre au sens de l'évaluation des risques d'explosion, même en cas de dysfonctionnements rares, et n'entrent donc pas dans le cadre des dispositions de la directive 2014/34/UE.

→ Pour le raccordement au système de liaison équipotentielle, il convient de respecter le paragraphe 6.4 de la norme EN 60079-14 et la norme VDE 0165-1.

Consignes de sécurité et mesures de protection

Autres documents applicables

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

- notice du servomoteur monté, par ex. ► EB 8310-X pour les servomoteurs type 3271 et type 3277
- notices des accessoires utilisés (positionneur, électrovanne, etc.)
- ► AB 0100 pour l'outillage, les couples de serrage et les lubrifiants
- notice ► H 02 : composants machine adaptés aux vannes de régulation pneumatiques SAMSON avec déclaration de conformité pour machine complète
- Si des substances utilisées dans l'appareil sont susceptibles de figurer bientôt sur la liste des substances extrêmement préoccupantes du règlement REACH alors SAMSON l'indique sur le bon de livraison.

Instructions pour une utilisation sûre des éléments concernés, cf.

► www.samsongroup.com > À propos de SAMSON > Conformité des matériaux > Règlement REACH

Si un appareil contient une substance susceptible de figurer bientôt sur la liste des substances extrêmement préoccupantes du règlement REACH, alors SAMSON l'indique sur le bon de livraison.

- Notice spéciale de montage et de mise en service ► EB 8052-1 disponible pour la vanne à passage droit type 3251 destinée aux applications à sels fondus

1.1 Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves



Risque d'éclatement de l'appareil sous pression !

Les vannes de régulation et les canalisations sont sous pression. Une pressurisation inadmissible ou une ouverture incorrecte risquent d'entraîner la destruction de certaines pièces de la vanne de régulation.

- Respecter la pression maximale admissible pour la vanne et l'installation.
- Évacuer la pression de la vanne de régulation et de toutes les parties de l'installation concernées avant de réaliser des travaux sur la vanne.
- Purger le fluide de la vanne et des parties de l'installation concernées.

1.2 Remarques relatives à d'éventuelles blessures

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû aux canalisations et composants chauds ou froids !

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

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

Risque de pertes auditives et de surdité dû à un niveau sonore élevé !

Les émissions de bruit dépendent de l'exécution de la vanne, des équipements de l'installation et du fluide utilisé.

- Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

Risque de blessure dû à la sortie de l'air d'échappement !

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple sur le servomoteur.

- Monter la vanne de régulation de sorte qu'aucun élément ne se trouve à la hauteur des yeux de l'opérateur et que l'air d'échappement ne soit pas purgé en direction 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 pincement dû aux pièces en mouvement !

La vanne de régulation contient des pièces en mouvement (tige de clapet et tige de servomoteur) susceptibles de coincer les membres si l'on introduit les mains dans le mécanisme.

- Ne pas insérer les mains dans l'arcade tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.
- Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.
- Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (par ex. par grippage suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de la débloquer, cf. documentation du servomoteur correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints !

Les vannes de régulation équipées de servomoteurs avec des ressorts précontraints sont soumises à une tension mécanique. De telles vannes de régulation combinées à des servomoteurs pneumatiques SAMSON sont reconnaissables aux longues vis situées sur la face inférieure du servomoteur.

- Avant de réaliser des travaux sur le servomoteur, relâcher la force de précontrainte des ressorts (cf. documentation du servomoteur correspondant).

Risque de blessure dû à la présence de fluide résiduel dans la vanne !

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne, il se peut que le fluide résiduel s'échappe et cause alors des blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

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

Risque de blessure en cas de manipulation, d'utilisation ou d'installation incorrectes dues à des informations illisibles sur la vanne de régulation !

Avec le temps, des marques ou des empreintes peuvent apparaître sur la vanne de régulation, les étiquettes et les plaques signalétiques et les salir ou les rendre illisibles de toute autre manière, si bien que les dangers ne peuvent alors plus être identifiés et les consignes d'utilisation nécessaires plus être suivies. Il en résulte un risque de blessure.

- Toujours maintenir la lisibilité de toutes les inscriptions pertinentes placées sur l'appareil.
- Remplacer immédiatement les plaques signalétiques et étiquettes endommagées, manquantes ou erronées.

1.3 Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels

⚠ ATTENTION

Endommagement de la vanne dû à des impuretés (particules solides, etc.) contenues dans les canalisations !

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

- Rincer les canalisations avant toute mise en service.

! ATTENTION

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

La vanne est dimensionnée pour un fluide aux propriétés définies.

→ Utiliser uniquement un fluide correspondant à celui prévu lors du dimensionnement.

Endommagement de la vanne ou fuites dus à un couple de serrage trop faible ou trop élevé !

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.

→ Respecter les couples de serrage prescrits, cf. ► AB 0100.

Endommagement de la vanne dû à des outils inappropriés !

Un outillage particulier est nécessaire à la réalisation des travaux sur la vanne.

→ Utiliser uniquement les outils homologués par SAMSON, cf. ► AB 0100.

Endommagement de la vanne dû à des lubrifiants inappropriés !

Le matériau de la vanne exige un lubrifiant particulier. Le recours à des lubrifiants inappropriés risque de corroder la surface et de l'endommager.

→ Utiliser uniquement les lubrifiants homologués par SAMSON, cf. ► AB 0100.

Contamination du fluide due à l'emploi de lubrifiants inappropriés ou d'outils et de composants contaminés !

→ Si nécessaire, veiller à ce que la vanne et les outils utilisés soient exempts de solvants et de graisses.


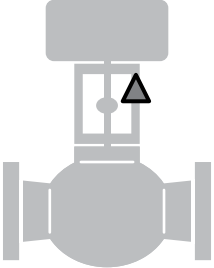
→ Veiller à utiliser uniquement des lubrifiants appropriés.

1.4 Remarques relatives à l'emploi d'une puce RFID

Certaines restrictions s'appliquent à la puce RFID dans la plage de fonctionnement.

- En cas d'utilisation de la vanne dans des atmosphères explosibles, respecter les homologations Ex de la puce RFID.
- Ne pas exposer la puce RFID à un fort champ électrique.
- Éviter les charges électrostatiques.
- Respecter la plage de fonctionnement de la puce RFID.

1.5 Avertissements sur l'appareil

Description de l'avertissement	Signification de l'avertissement	Emplacement sur l'appareil
	Avertissement relatif aux pièces en mouvement Introduire les mains dans l'arcade alors que l'alimentation pneumatique du servomoteur est active et raccordée présente un risque de pincement dû aux mouvements linéaires de la tige de servomoteur et de la tige de clapet.	

2 Marquages sur l'appareil

2.1 Plaque signalétique de la vanne

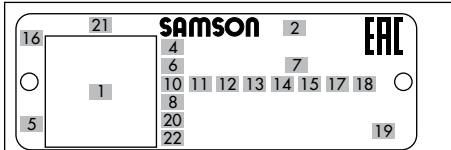


Fig. 2-1 : Position des informations sur la plaque signalétique de la vanne

Pos.	Signification
1	Code DataMatrix
2	Désignation de type
4	Matériau
5	Mois et année de fabrication
6	Diamètre nominal : DIN : DN · ANSI : NPS · JIS : DN
7	Pression nominale : DIN : PN · ANSI : CL · JIS : K
8	Numéro de commande/pos.
10	Coefficient de débit : DIN : valeur KVS · ANSI/JIS : valeur CV
11	Caractéristique : % : exponentielle · LIN : linéaire · mod-lin : linéaire modifiée NO/NC : fonction Tout ou Rien
12	Étanchéité siège-clapet : ME : métallique · HA : métal dur · ST : métal de base stellité® · KE : céramique · PT : étanchéité souple PTFE · PK : étanchéité souple PEEK
13	Code siège (matière de l'ensemble siège-clapet) : sur demande
14	Équilibrage de pression : DIN : D · ANSI/JIS : B Exécution : M : vanne de mélange · V : vanne de répartition

i Nota

La Figure 2-1 et le tableau de la position des informations présentent une vue d'ensemble générale de toutes les caractéristiques et options possibles sur la plaque signalétique de la vanne. Seules les positions caractéristiques du type 3251 sont représentées sur la plaque signalétique de chaque vanne.

Pos.	Signification
15	Mesure d'atténuation du bruit : 1 : répartiteur de flux (ST) 1 · 2 : ST 2 · 3 : ST 3 · 1/PSA : ST 1 standard et intégration au siège pour la vanne PSA · AC-1/AC-2/AC-3/AC-5 : vanne anticavitation, variantes 1 à 5 · LK : clapet perforé · LK1/LK2/LK3 : clapet perforé avec ST 1 à 3 · MHC1 : cage à perforations multiples · CC1 : cage combinée · ZT1 : Zero Travel
16	Pays de fabrication
17	Exécution PSA : PSA
18	Conception de la cage/du siège : CC : cage serrée, siège serré SF : cage suspendue, siège à brides
19	Marquage CE
20	Numéro de l'organisme certificateur, bureau de contrôle PED : directive relative aux équipements sous pression G1/G2 : gaz et vapeur Groupe de fluides 1 = dangereux Groupe de fluides 2 = sans danger L1 : liquides Groupe de fluides 1 = dangereux Groupe de fluides 2 = sans danger I/II/III : catégories 1 à 3
21	Numéro de série
22	NE 53 (recommandation NAMUR)

Marquages sur l'appareil

La plaque signalétique (80) se trouve sur l'arcade de la vanne (cf. Fig. 2-2).

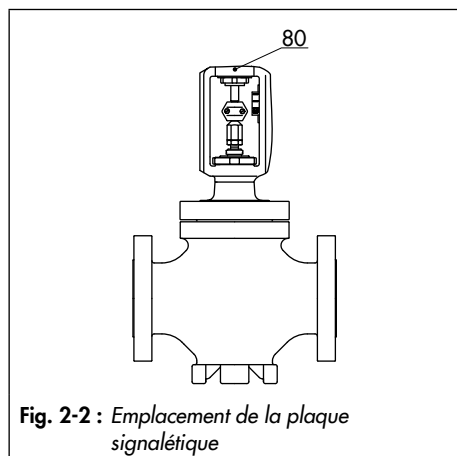


Fig. 2-2 : Emplacement de la plaque signalétique

2.2 Plaque signalétique du servomoteur

Se reporter à la documentation du servomoteur correspondant.

2.3 Désignation des matériaux

Le numéro d'article est inscrit sur le siège et sur le clapet de chaque vanne. Indiquer ce numéro de référence à SAMSON pour obtenir des renseignements sur le matériau. Un code siège supplémentaire est également utilisé pour identifier le matériau des internes. Celui-ci est indiqué sur la plaque signalétique dans le champ « Code siège ».

2.4 Plaque relative à la garniture de presse-étoupe ajustable

Quand la tige de vanne est étanchéifiée par une garniture de presse-étoupe ajustable, une plaque apposée sur la vanne donne des informations à ce sujet, cf. Fig. 2-3.

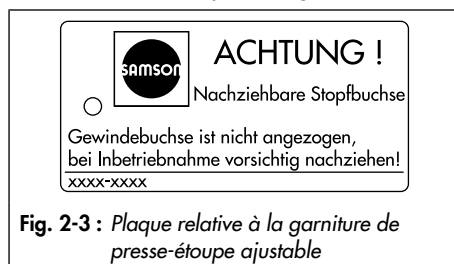


Fig. 2-3 : Plaque relative à la garniture de presse-étoupe ajustable

2.5 Puce RFID en option

Sur les vannes commandées avec une puce RFID, celle-ci est placée à proximité directe de la plaque signalétique. Elle contient les mêmes informations que le code Datamatrix sur la plaque signalétique électronique et peut être lue sur un smartphone, une tablette ou un lecteur RFID.

Plages de fonctionnement selon les caractéristiques techniques, cf. chap. « Conception et fonctionnement ».

3 Conception et fonctionnement

Voir Fig. 3-1.

La vanne type 3251 est une vanne mono-siège à passage droit. Ce type de vanne est combiné de préférence aux servomoteurs pneumatiques SAMSON type 3271 ou type 3277, mais il peut également être combiné à d'autres servomoteurs.

Le siège (4), le clapet et sa tige (5) sont assemblés dans le corps (1). La tige de clapet, dont l'étanchéité est assurée par une garniture à chevrons (15) précontrainte par ressorts, est liée à la tige de servomoteur (A7) par l'intermédiaire de la noix d'accouplement (A26). Dans le servomoteur pneumatique (A), les ressorts sont placés, selon la position de sécurité choisie, soit au-dessus soit en dessous d'une membrane (A4). La modification de la pression de commande appliquée sur la membrane modifie la position de la tige. La surface de la membrane détermine la force du servomoteur.

Le fluide traverse la vanne dans le sens indiqué par la flèche. Quand la pression de commande augmente, alors la force appliquée sur la membrane dans le servomoteur augmente. Les ressorts sont comprimés. Selon le sens d'action choisi, la tige de servomoteur rentre ou sort. Cette action modifie la position du clapet par rapport au siège, ce qui détermine le débit à travers la vanne.

Conseil

Sur les vannes utilisées pour un fonctionnement Tout ou Rien, SAMSON recommande de monter un positionneur intégrant son logiciel de diagnostic, cf. chap. 3.3. La fonction logicielle « Test de

course partielle » permet d'éviter le grippage d'une vanne d'isolement normalement placée en position finale.

Positions de sécurité

Le fait que la vanne de régulation atteigne ou non une position de sécurité définie en cas de coupure de l'alimentation, et le cas échéant laquelle, dépend du servomoteur employé (cf. documentation du servomoteur correspondant).

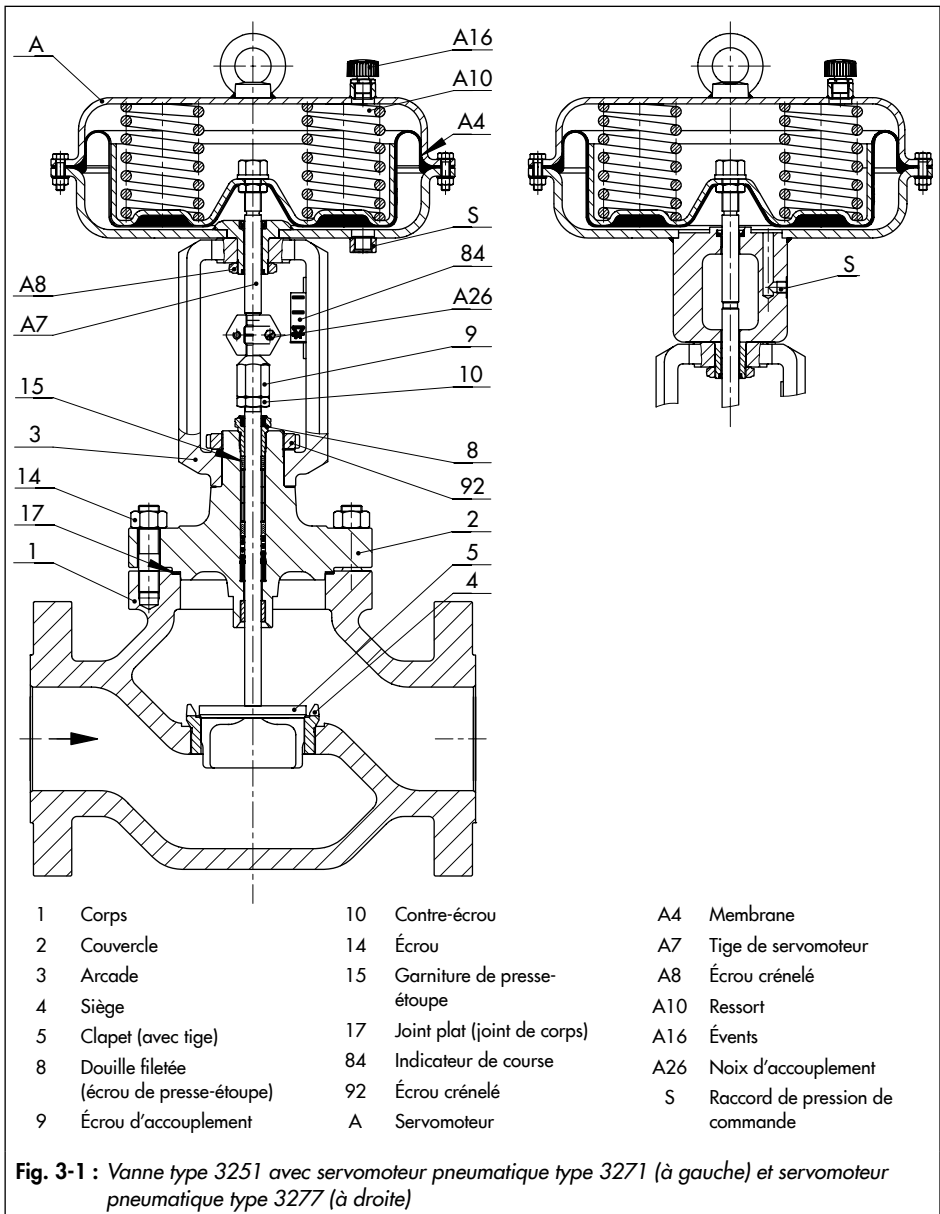
En fonction de la configuration des ressorts dans les servomoteurs pneumatiques SAMSON type 3271 et type 3277, la vanne de régulation peut adopter deux positions de sécurité distinctes :

- **Tige sort par la force des ressorts (TS)**
En cas de diminution de la pression ou de coupure de l'alimentation d'air, les ressorts déplacent la tige de servomoteur vers le bas pour fermer la vanne. La vanne s'ouvre par augmentation de la pression qui s'oppose à la force des ressorts.
- **Tige entre par la force des ressorts (TE)**
En cas de diminution de la pression ou de coupure de l'alimentation d'air, les ressorts déplacent la tige de servomoteur vers le haut pour ouvrir la vanne. La vanne se ferme par augmentation de la pression qui s'oppose à la force des ressorts.

Conseil

Le sens d'action du servomoteur peut être inversé si nécessaire. Voir à ce sujet la notice de montage et de mise en service du servomoteur pneumatique correspondant :

▶ EB 8310-X pour le type 3271 et le type 3277



3.1 Modèles

Avec pièce d'isolement/soufflet d'étanchéité

Grâce à une conception modulaire, l'exécution standard peut être complétée par une pièce d'isolement ou un soufflet d'étanchéité.

Servomoteurs

La présente notice décrit la combinaison privilégiée de la vanne avec un servomoteur pneumatique type 3271 ou type 3277.

Le servomoteur pneumatique (avec ou sans commande manuelle) peut être remplacé par un servomoteur pneumatique de surface différente mais de course identique.

➔ Respecter la force maximale admissible du servomoteur.

i Nota

Dans le cas d'une combinaison vanne-servomoteur pour laquelle la course du servomoteur est supérieure à celle de la vanne, les ressorts du servomoteur doivent être précontraints de façon à harmoniser les deux courses, cf. documentation du servomoteur correspondant.

Il est possible de monter un servomoteur avec commande manuelle supplémentaire, un servomoteur pneumatique à piston ou un servomoteur électrique à la place d'un simple servomoteur pneumatique, cf. notice récapitulative ► T 8300.

3.2 Modules supplémentaires

Filtre à tamis

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

Bypass et vannes d'isolement

SAMSON recommande de monter une vanne d'isolement en amont du filtre à tamis et une autre en aval de la vanne de régulation afin de créer un bypass. Un bypass permet d'éviter la mise hors service de l'installation complète lors de travaux de maintenance ou de réparation sur la vanne.

Isolation

Pour réduire le transfert d'énergie thermique, il est possible d'isoler les vannes de régulation.

Le cas échéant, observer les consignes au chapitre « Montage ».

Raccord de contrôle

L'exécution avec soufflet d'étanchéité peut comporter un raccord de contrôle (G 1/8) sur la bride supérieure afin de vérifier l'étanchéité du soufflet.

SAMSON recommande de raccorder ici un indicateur de fuite (par ex. manomètre à contact, écoulement libre ou regard), en particulier si le fluide utilisé est un liquide ou de la vapeur.

Conception et fonctionnement

Protection contre le pincement

Si les conditions d'utilisation nécessitent des mesures de sécurité renforcées (par ex. si la vanne de régulation est librement accessible à un personnel non formé), prévoir une protection contre un éventuel pincement par les pièces en mouvement (tige de servomoteur et de clapet). La mise en place d'une telle protection contre le pincement doit être décidée par l'exploitant de l'installation en fonction du danger potentiel de l'installation individuelle et des conditions qui l'entourent.

Réduction du niveau sonore

Afin de réduire les émissions de bruit, il est possible d'utiliser des internes avec répartiteurs de flux (cf. ► T 8081).

3.3 Accessoires

Voir notice récapitulative ► T 8350

3.4 Caractéristiques techniques

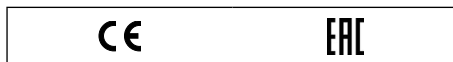
Les plaques signalétiques de la vanne et du servomoteur fournissent des informations sur l'exécution de la vanne de régulation, cf. chap. « Marquages sur l'appareil ».

i Nota

La fiche technique ► T 8052 contient de plus amples informations.

Conformité

La vanne type 3251 est conforme CE et EAC.



Plage de température

Selon l'exécution, la vanne de régulation est dimensionnée pour fonctionner dans une plage de température de -10 à +220 °C (de 14 à 428 °F). Selon les propriétés du matériau, une pièce d'isolement ou un soufflet permet d'étendre cette plage de température de -196 à +550 °C (-325 à +1022 °F).

Classe de fuite

Selon l'exécution, la classe de fuite applicable est la suivante :

Étanchéité (pos. 12 sur la plaque signalétique)	ME, ST	ME, ST	PT, PK
Équilibrage de pression (pos. 14 sur la plaque signalétique)	–	D/B	–
Classe de fuite (selon DIN EN 60534-4)	min. IV	min. IV	VI

Émissions de bruit

SAMSON ne peut fournir aucune indication générale concernant les émissions de bruit. Les émissions de bruit dépendent de l'exécution de la vanne, des équipements de l'installation et du fluide utilisé.

Puce RFID en option

Plages de fonctionnement selon les spécifications techniques et les certificats Ex.

Ces documents sont disponibles sur le site

► www.samsongroup.com > Service & Assistance > Plaque électronique.

Dimensions et poids

Les Tableau 3-1 à Tableau 3-4 donnent une vue d'ensemble des dimensions et poids de l'exécution standard de la vanne type 3251. Les longueurs et hauteurs sont définies dans les plans cotés en page 3-9.

Dimensions en mm · Poids en kg

Tableau 3-1 : Dimensions de la vanne type 3251 jusqu'au NPS 6

Vanne	NPS		½	1	1½	2	3	4	6
	DN		15	25	40	50	80	100	150
Longueur L (brides RF et embouts à souder)	Cl 150	in	7,25	7,25	8,75	10,00	11,75	13,88	17,75
		mm	184	184	222	254	298	352	451
	Cl 300	in	7,50	7,75	9,25	10,50	12,50	14,50	18,62
		mm	190	197	235	267	318	368	473
	Cl 600	in	8,00	8,25	9,88	11,25	13,25	15,50	20,00
		mm	203	210	251	286	337	394	508
	Cl 900	in	8,50	10,00	12,00	14,50	15,00	18,00	24,00
		mm	216	254	305	368	381	457	610
	Cl 1500	in	8,50	10,00	12,00	14,50	18,50	21,61	27,75
		mm	216	254	305	368	470	549	705
	Cl 2500	in	10,38	12,12	15,12	17,75	22,75	26,50	36,00
		mm	264	308	384	451	578	673	914
Hauteur H4	Cl 150 à 600	in	5,98	5,98	6,46	8,54	8,74	9,53	12,36
		mm	152	152	164	217	222	242	314
	Cl 900	in	7,32	7,32	7,68	9,88	8,74	9,53	12,36
		mm	186	186	195	251	222	242	314
	Cl 1500 à 2500	in	7,32	7,32	7,68	9,88	11,34	13,7	18,35
		mm	186	186	195	251	288	348	466

Conception et fonctionnement

Vanne	NPS		½	1	1½	2	3	4	6
	DN		15	25	40	50	80	100	150
H8 pour servo-moteur	350 cm ²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	-
		mm	240	240	240	240	240	240	-
	355 cm ²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46
		mm	240	240	240	240	240	240	418
	700 cm ²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46
		mm	240	240	240	240	240	240	418
	750 cm ²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46
		mm	240	240	240	240	240	240	418
H8 pour servo-moteur	1000 cm ²	in	-			11,61	11,61	11,61	16,46
		mm				295	295	295	418
	1400-60 cm ²	in				11,61	11,61	11,61	16,46
		mm				295	295	295	418
	1400-120 cm ²	in				18,90	18,90	18,90	19,80
		mm				480	480	480	503
	2800 cm ²	in				18,90	18,90	18,90	19,80
		mm				480	480	480	503
	2x2800 cm ²	in				18,90	18,90	18,90	19,80
		mm				480	480	480	503
H2 (dès NPS 4 avec pied)	Cl 150	in	1,97	2,36	3,05	3,54	3,94	6,3	8,66
		mm	50	60	80	90	100	160	220
	Cl 300 à 600	in	2,36	2,76	3,54	3,94	4,72	7,09	9,25
		mm	60	70	90	100	120	180	235
	Cl 900	in	2,76	3,05	3,94	4,33	4,72	7,09	9,25
		mm	70	80	100	110	120	180	235
	Cl 1500	in	2,76	3,05	3,94	4,33	5,51	8,66	11,22
		mm	70	80	100	110	140	220	285
	Cl 2500	in	2,95	3,54	4,33	4,72	6,3	9,33	12,6
		mm	75	90	110	120	160	237	320

Tableau 3-2 : Dimensions de la vanne type 3251 jusqu'au NPS 8

Vanne	NPS		8	10	12	14	16	20
	DN		200	250	300	-	400	500
Longueur L (brides RF et embouts à souder)	Cl 150	in	21,38	26,50	29,00	35,00	40,00	sur dde
		mm	543	673	737	889	1016	
	Cl 300	in	22,38	27,88	30,50	36,50	41,62	sur dde
		mm	568	708	775	927	1057	
	Cl 600	in	24,00	29,62	32,25	38,25	43,62	sur dde
		mm	610	752	819	972	1108	
	Cl 900	in	29,00	33,00	38,00	40,50	sur dde	
		mm	737	838	965	1029		
	Cl 1500	in	32,75	39,00	44,50	49,50	sur dde	
		mm	832	991	1130	1257		
	Cl 2500	in	40,25	sur dde		-		
		mm	1022					
Hauteur H4	Cl 150 à 600	in	15,24	17,40 ¹⁾	25,79	25,20	25,20	sur dde
		mm	387	442 ¹⁾	655	640	640	
	Cl 900	in	15,24	20,43 ²⁾	23,90	sur dde		
		mm	387	519 ²⁾	607			
	Cl 1500 à 2500	in	22,44	sur dde		Class 1500 sur dde		
		mm	570					
H8 pour servo- moteur	350 cm ²	in	-					
		mm						
	355 cm ²	in	-					
		mm						
	700 cm ²	in	16,46	16,46	-			
		mm	418	418				
	750 cm ²	in	16,46	16,46	-			
		mm	418	418				

Conception et fonctionnement

Vanne	NPS		8	10	12	14	16	20
	DN		200	250	300	–	400	500
H8 pour servo-moteur	1000 cm ²	in	16,46	sur dde				
		mm	418					
	1400-60 cm ²	in	16,46	sur dde				
		mm	418					
	1400-120 cm ²	in	19,80	19,80	25,59	25,59	25,59	25,59
		mm	503	503 ³⁾	650	650	650	650
	2800 cm ²	in	19,80	19,80	25,59	25,59	25,59	25,59
		mm	503	503 ³⁾	650	650	650	650
	2x2800 cm ²	in	19,80	19,80	25,59	25,59	25,59	25,59
		mm	503	503 ³⁾	650	650	650	650
H2 (dès NPS 4 avec pied)	Cl 150	in	9,84	12,21	14,57	sur dde	16,34	sur dde
		mm	250	310	370		415	
	Cl 300 à 600	in	10,63	11,82	15,35	sur dde		
		mm	270	300	390			
	Cl 900	in	sur dde					
		mm						
	Cl 1500	in	sur dde					
		mm						
	Cl 2500	in	sur dde			–		
		mm						

¹⁾ NPS 10, class 150 à 300 : 17,40" / 442 mm

²⁾ NPS 10, classe 600 à 900 : 20,43" / 519 mm

³⁾ H8 = 25,59" / 650 mm avec perçage de siège 250 mm

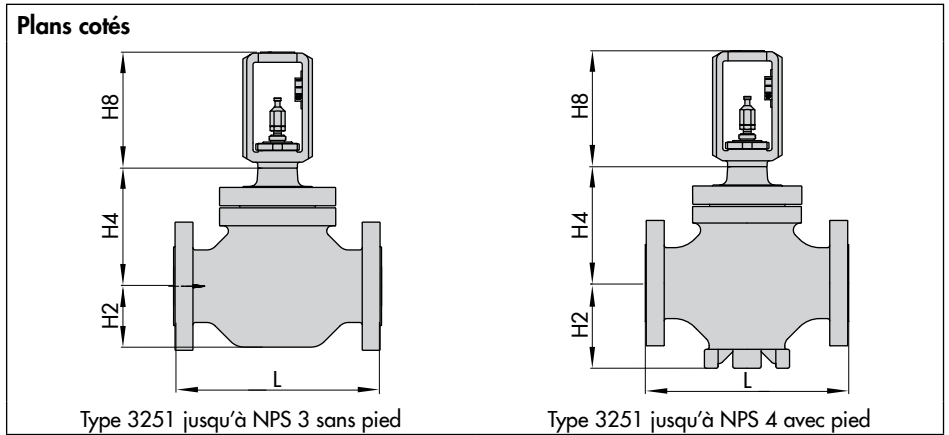


Tableau 3-3 : Poids de la vanne type 3251 d'exécution standard jusqu'au NPS 6

Vanne		NPS	½	1	1½	2	3	4	6
Vanne sans servo-moteur	Class 150	lbs	26	31	42	66	110	152	342
		kg	12	14	19	30	50	69	155
	Class 300	lbs	33	35	57	95	170	247	694
		kg	15	16	26	43	77	112	315
	Class 600	lbs	33	35	57	95	170	247	694
		kg	15	16	26	43	77	112	315
	Class 900	lbs	33	35	57	95	170	247	694
		kg	15	16	26	43	77	112	315
	Class 1500	lbs	sur dde	75	126	159	348	496	1235
		kg		34	57	72	158	225	560
	Class 2500	lbs	sur dde	93	163	238	379	604	2198
		kg		42	74	108	172	274	997

Tableau 3-4 : Poids de la vanne type 3251 d'exécution standard jusqu'au NPS 8

Vanne		NPS	8	10	12	14	16	20
Vanne sans servomoteur	Class 150	lbs	948	1892	2028	sur dde	3197	3638
		kg	430	858	920		1450	1650
	Class 300	lbs	948	1892	2028	sur dde	3197	3638
		kg	430	858	920		1450	1650
	Class 600	lbs	1096	1609	2535	sur dde		
		kg	497	730	1150			
	Class 900	lbs	1157	2844	3263	sur dde	5732	sur dde
		kg	525	1290	1480		2600	
	Class 1500	lbs	1949	4630	sur dde			
		kg	884	2100				
	Class 2500	lbs	3990	sur dde		-		
		kg	1810					

i Nota

D'autres dimensions et poids sont mentionnés dans les fiches techniques suivantes :

▶ T 8052 pour les vannes équipées d'un soufflet, d'une pièce d'isolement ou d'une chemise de réchauffage

La documentation accompagnant le servomoteur utilisé s'applique, par ex. pour les servomoteurs pneumatiques SAMSON :

▶ T 8310-1 pour les servomoteurs type 3271 et type 3277 d'une surface inférieure ou égale à 750 cm²

▶ T 8310-2 pour les servomoteurs type 3271 d'une surface supérieure ou égale à 1000 cm²

▶ T 8310-3 pour les servomoteurs type 3271 d'une surface de 1400-60 cm²

4 Livraison et transport sur le site d'installation

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

4.1 Acceptation de la livraison

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

1. Contrôler le contenu de la livraison.
Comparer les indications sur la plaque signalétique de la vanne au bon de livraison. Pour obtenir des précisions sur la plaque signalétique, cf. chap. « Marquages sur l'appareil ».
2. Vérifier que les marchandises livrées n'ont pas été endommagées lors du transport. Si c'est le cas, informer la société SAMSON et le transporteur (cf. bon de livraison).
3. Déterminer le poids et les dimensions des unités devant être transportées et soulevées afin de sélectionner, le cas échéant, des appareils de levage et des équipements de support adéquats. Voir les documents de transport et le chap. « Caractéristiques techniques ».

4.2 Déballage de la vanne

Suivre les procédures ci-dessous :

- Déballer la vanne de régulation juste avant de la soulever pour la monter immédiatement sur la canalisation.

- Pour transporter la vanne de régulation sur le site d'installation, la laisser sur la palette ou dans son conteneur de transport.
- Retirer les capuchons sur les entrées et sorties de la vanne juste avant son montage sur la canalisation. Ils protègent la vanne contre tout endommagement dû à la pénétration de corps étrangers.
- Éliminer l'emballage conformément aux dispositions locales. Pour cela, trier les matériaux d'emballage par type en vue de leur recyclage.

4.3 Transport et levage de la vanne

DANGER

Risque de chute de charges lourdes !

- *Ne pas stationner sous une charge lourde en suspension.*
 - *Sécuriser les voies de transport.*
-

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 homologués, capables de soulever au moins le poids de la vanne ou, le cas échéant, le poids de la vanne avec le servomoteur et l'emballage.*
-

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.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une manipulation incorrecte sans appareil de levage !

Soulever la vanne de régulation sans appareil de levage peut entraîner des blessures dues à son poids, notamment au niveau du tronc.

- Respecter les règles de protection au travail en vigueur sur le site d'installation.

ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne de régulation en cas de fixation non conforme du dispositif d'arrimage !

L'anneau de levage sur les servomoteurs SAMSON sert uniquement au montage et au démontage du servomoteur, de même qu'au levage du servomoteur sans la vanne. Ce point de fixation 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.
- Ne pas fixer les dispositifs d'arrimage sur le servomoteur, la commande manuelle ou un autre composant quelconque de la vanne.

- Observer les conditions de levage, cf. chap. 4.3.2.

Conseil

Les servomoteurs SAMSON dotés d'un couvercle supérieur taraudé peuvent accueillir un crochet de levage vissé à la place de l'anneau de levage (cf. documentation du servomoteur correspondant).

Contrairement à l'anneau de levage, le crochet de levage peut servir à positionner une vanne de régulation complète.

Lors du levage d'une vanne de régulation complète, le dispositif d'arrimage entre le crochet de levage et le support ne doit supporter aucune charge. Ce dispositif d'arrimage sert exclusivement de sécurité contre un renversement éventuel au cours du levage.

Conseil

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

4.3.1 Transport de la vanne

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 son conteneur de transport.
- Respecter les conditions de transport.

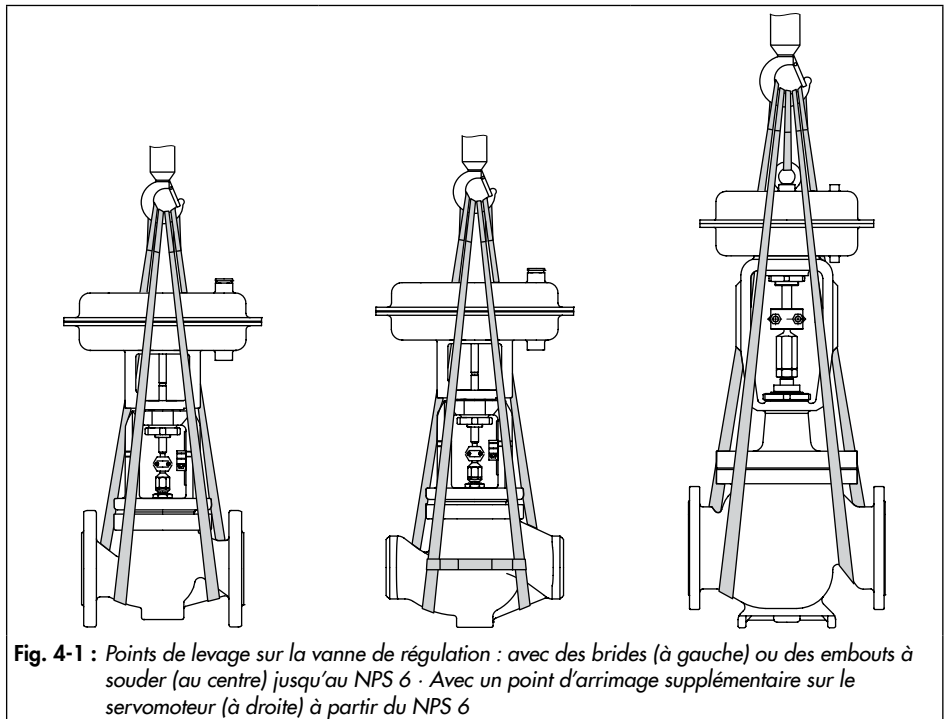
Conditions de transport

- 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 les endommagements dès leur détection.
- Protéger la tubulure et les accessoires éventuellement présents contre tout endommagement.
- Conserver la vanne de régulation à l'abri de l'humidité et de la poussière.

- Pour les vannes de régulation d'exécution standard, la plage de température admissible s'étend de -20 à +65 °C (de -4 à +149 °F).

i Nota

Sur demande, le service après-vente fournit les températures de transport applicables aux autres exécutions.



4.3.2 Levage de la vanne

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

- Utiliser un crochet doté d'une fermeture sécurisée pour supporter la vanne (cf. Fig. 4-1) afin d'empêcher les dispositifs d'arrimage de glisser hors du crochet au cours du levage et du transport.
- 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 des travaux, ne pas laisser de charge suspendue à un appareil de levage pendant une période prolongée.
- 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.
- Sur les vannes supérieures à NPS 6, s'assurer que les dispositifs d'arrimage supplémentaires entre le point de fixation (anneau) sur le servomoteur et le support ne sont soumis à aucune charge. Ce dispositif d'arrimage sert exclusivement de sécurité contre un renversement éventuel au cours du levage. Avant de

soulever la vanne, précontraindre fermement le dispositif d'arrimage.

a) Exécution avec brides

1. Fixer une élingue sur chaque bride du corps et sur le support (crochet) de la grue ou du chariot élévateur, cf. Fig. 4-1.
2. **À partir de NPS 6** : attacher une élingue supplémentaire sur le point de fixation (anneau) du servomoteur et sur le support.
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. « Montage ».
6. À la fin du montage sur la canalisation : vérifier que les brides sont vissées fermement et que la vanne se maintient en position sur la canalisation.
7. Retirer les élingues.

b) Exécution avec embouts à souder

1. Fixer une élingue sur chaque embout à souder du corps et sur le support (crochet) de la grue ou du chariot élévateur, cf. Fig. 4-1.
2. Sécuriser les élingues de levage fixées sur le corps contre toute dérive en les liant entre elles à l'aide d'un raccord.

3. **À partir de NPS 6** : attacher une élingue supplémentaire sur le point de fixation (anneau) du servomoteur et sur le support.
4. Soulever la vanne de régulation avec précaution. Vérifier que les dispositifs qui supportent la charge résistent.
5. Déplacer la vanne de régulation jusqu'au site de montage en maintenant une allure constante.
6. Monter la vanne sur la canalisation, cf. chap. « Montage ».
7. À la fin du montage sur la canalisation : vérifier que les soudures sont en bon état.
8. Retirer les raccords et les élingues.

4.4 Stockage de la vanne

⚠ ATTENTION

Risque d'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.

i Nota

En cas de stockage prolongé, SAMSON recommande de contrôler régulièrement la vanne et les conditions de stockage.

Conditions de stockage

- Protéger la vanne de régulation contre toute influence extérieure telle que des chocs.
- En position de stockage, sécuriser la vanne de régulation contre tout glissement ou basculement.
- Ne pas endommager la protection contre la corrosion (peinture, revêtement des surfaces). Réparer les endommagements dès leur détection.
- 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 dessiccateur 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.
- Pour les vannes de régulation d'exécution standard, la température de stockage admissible est comprise entre -20 et +65 °C (-4 et +149 °F). Sur demande, le service après-vente fournit les températures de stockage applicables aux autres exécutions.
- Ne poser aucun objet sur la vanne de régulation.

Conditions de stockage particulières aux élastomères

Exemple d'élastomères : membrane du servomoteur

- Afin de conserver leur forme et d'éviter toute apparition de fissures, ne pas suspendre ni plier les élastomères.
- SAMSON recommande de stocker les élastomères à une température de 15 °C (59 °F).
- 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 concernant le stockage.

5 Montage

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

5.1 Conditions de montage

Poste de travail

Le niveau opérateur de la vanne de régulation correspond au point depuis lequel le personnel d'exploitation fait face à tous les éléments de commande de la vanne, y compris les accessoires.

L'exploitant de l'installation doit s'assurer que, une fois l'appareil monté, le personnel d'exploitation peut exécuter tous les travaux nécessaires sans risque, en assurant un accès aisé depuis le niveau opérateur.

Conception de la canalisation

Les longueurs droites en entrée et en sortie (cf. Tableau 5-1) sont fonction de différentes variables ainsi que des conditions du processus ; elles sont mentionnées à titre indicatif. Si les longueurs droites disponibles sont largement inférieures à celles recommandées par SAMSON, consulter la société SAMSON.

Pour un fonctionnement impeccable de la vanne de régulation, respecter les conditions suivantes :

- ➔ Respecter les longueurs droites en entrée et en sortie, cf. Tableau 5-1. Consulter la société SAMSON si les conditions de la vanne ou l'état du fluide diffèrent.
- ➔ Monter la vanne de régulation en la soumettant au moins de vibrations

possible et sans générer de tensions mécaniques. Respecter les paragraphes „Position de montage“ et „Étaïement et suspension“ de ce chapitre.

- ➔ 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 pour les travaux de maintenance.

Position de montage

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

Pour les exécutions suivantes, la vanne de régulation **doit** être montée avec le servomoteur orienté vers le haut :

- Diamètres nominaux à partir de NPS 4
- Vannes avec pièce d'isolement pour des températures basses inférieures à -10 °C (14 °F)

- ➔ Si cette position de montage est irréalisable, consulter la société SAMSON.

Étaïement et suspension

i Nota

Le choix et la mise en œuvre d'un étaïement ou d'une suspension appropriés de la vanne de régulation utilisée et de la canalisation sont sous la responsabilité du constructeur de l'installation

Selon l'exécution et la position de montage de la vanne de régulation, il peut être nécessaire d'étayer ou de suspendre la vanne, le servomoteur et la canalisation.

Montage

→ Si le servomoteur n'est pas monté à la verticale en pointant vers le haut, alors la vanne doit être équipée d'un étaieiment ou d'une suspension appropriés.

Accessoires

→ Lors du raccordement des accessoires, s'assurer qu'ils peuvent être manipulés aisément et sans risque depuis le niveau opérateur.

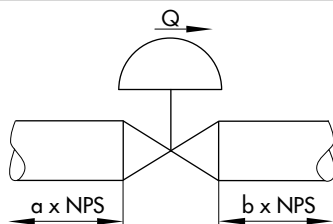
Événts

Des événements sont vissés dans les raccords d'échappement d'air des appareils pneumatiques et électropneumatiques afin de garantir l'évacuation de l'air produit vers l'extérieur (protection contre une surpression de l'appareil). De plus, des événements laissent également pénétrer l'air (protection contre une dépressurisation de l'appareil).

→ Orienter les événements à l'opposé du niveau opérateur.

Tableau 5-1 : Longueurs droites en entrée (amont) et en sortie (aval)

État du fluide	Conditions de la vanne	Longueur droite en entrée a	Longueur droite en sortie b
Gaz	$Ma \leq 0,3$	2	4
	$0,3 \leq Ma \leq 0,7$	2	10
Vapeur	$Ma \leq 0,3$ ¹⁾	2	4
	$0,3 \leq Ma \leq 0,7$ ¹⁾	2	10
	Vapeur humide (taux de condensat > 5 %)	2	20
Liquide	Sans cavitation / $w < 10$ m/s	2	4
	Cavitation acoustique / $w \leq 3$ m/s	2	4
	Cavitation acoustique / $3 < w < 5$ m/s	2	10
	Cavitation critique / $w \leq 3$ m/s	2	10
	Cavitation critique / $3 < w < 5$ m/s	2	20
Flashing	–	2	20
Polyphasé	–	10	20



Q Débit
a Longueur droite en entrée
b Longueur droite en sortie

¹⁾ Sans vapeur humide

5.2 Préparation au montage

Avant le montage, s'assurer des conditions suivantes :

- La vanne est propre.
- La vanne, de même que tous les accessoires et la tubulure, sont en bon état.
- Les informations sur la vanne indiquées sur la plaque signalétique (type, diamètre nominal, matériau, pression nominale et plage de température) correspondent aux conditions dans l'installation (diamètre nominal et pression nominale de la canalisation, température du fluide, etc.). Pour obtenir des précisions sur la plaque signalétique, cf. chap. « Marquages sur l'appareil ».
- Les modules supplémentaires souhaités ou requis (cf. section « Modules supplémentaires » au chap. « Conception et fonctionnement ») sont installés ou préparés au mieux pour permettre le montage de la vanne.

⚠ ATTENTION

Endommagement de la vanne de régulation en cas d'isolation inappropriée !

- Si le fluide peut atteindre des températures inférieures à 0 °C (32 °F) ou supérieures à 220 °C (428 °F), ne pas isoler les vannes de régulation avec soufflet ou pièce d'isolement au-delà de la bride du chapeau de vanne sur le corps. Si la pièce d'isolement est incluse dans l'isolation, elle perd alors sa fonction !
- Ne pas isoler les vannes montées selon NACE MR 0175.

Suivre les étapes préparatoires ci-dessous :

- Tenir à disposition le matériel et les outils nécessaires au montage.
- Rincer les canalisations.

i Nota

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

- Sécher les conduites pour les applications sur vapeur. L'humidité endommage les pièces à l'intérieur de la vanne.
- S'il y a un manomètre, vérifier son bon fonctionnement.
- Si la vanne et le servomoteur sont déjà assemblés, vérifier que le couple de serrage des raccords vissés est correct (cf. ► AB 0100). Certains composants peuvent se desserrer au cours du transport.

5.3 Montage de l'appareil

Les opérations énoncées ci-après doivent être exécutées lors du montage et avant la mise en service de la vanne.

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne en cas de couple de serrage trop faible ou trop élevé !

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

- Respecter les couples de serrage prescrits, cf. ► AB 0100.

⚠ ATTENTION

Endommagement de la vanne de régulation en cas de recours à des outils inappropriés !

➔ *Utiliser uniquement les outils homologués par SAMSON, cf. ► AB 0100.*

5.3.1 Montage du dispositif anti-rotation externe

Avant de monter le servomoteur, il peut être nécessaire dans certains cas de monter un dispositif anti-rotation sur la tige de clapet. Pour ce faire, la vanne doit être fermée.

Pour les servomoteurs SAMSON type 3271 et type 3277 équipés de la commande manuelle type 3273, se reporter à la notice de montage et de mise en service de la commande manuelle pour procéder au montage du dispositif anti-rotation, cf. ► EB 8312-X.

a) Exécution standard pour vannes à partir de NPS 6

Voir Fig. 5-1 et Fig. 5-2

1. Insérer les boisseaux sphériques (310) dans les encoches situées dans le chapeau.
2. Placer l'arcade (3) sur le chapeau de sorte que les boisseaux sphériques s'enclenchent dans les encoches de l'arcade.
3. Fixer l'arcade (3) à l'aide de l'écrou crénelé (92).

4. Visser la patte (83) et, le cas échéant, l'étiquette d'avertissement (255) sur l'arcade à l'aide des vis (82).
5. Mettre en place l'indicateur de course (84) sur la patte (83) à l'aide des vis (85), comme indiqué dans le Tableau 5-4.
6. Enfoncer les rondelles de glissement (309) jusqu'en butée et sans lubrifiant dans les encoches des clamps de serrage (301), en orientant le biseau vers l'avant ; utiliser un maillet ou une presse à levier. Retirer le matériau effrité.
7. Graisser légèrement le filetage de la tige (9) et des vis (303) avec le lubrifiant (114).

⚠ ATTENTION

Entrave du fonctionnement en cas d'application inappropriée du lubrifiant !

➔ *Ne pas appliquer de lubrifiant sur le filetage des clamps de serrage (301) et de la tige de clapet.*

8. Mettre en place les clamps de serrage (301) et la tige (9) sur la tige de clapet conformément au Tableau 5-4, et les serrer fermement à la main à l'aide des vis (303) et rondelles (304).
9. Remonter le servomoteur, voir paragraphe 5.3.2.
10. Tourner la tige (9) pour la relever jusqu'à ce que la tête soit plaquée contre la tige de servomoteur sortie.
11. Remonter la tige de servomoteur pour soulager la tige (9).

12. Serrer progressivement les vis (303) en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits, cf. Tableau 5-2.

Tableau 5-2 : Couples de serrage

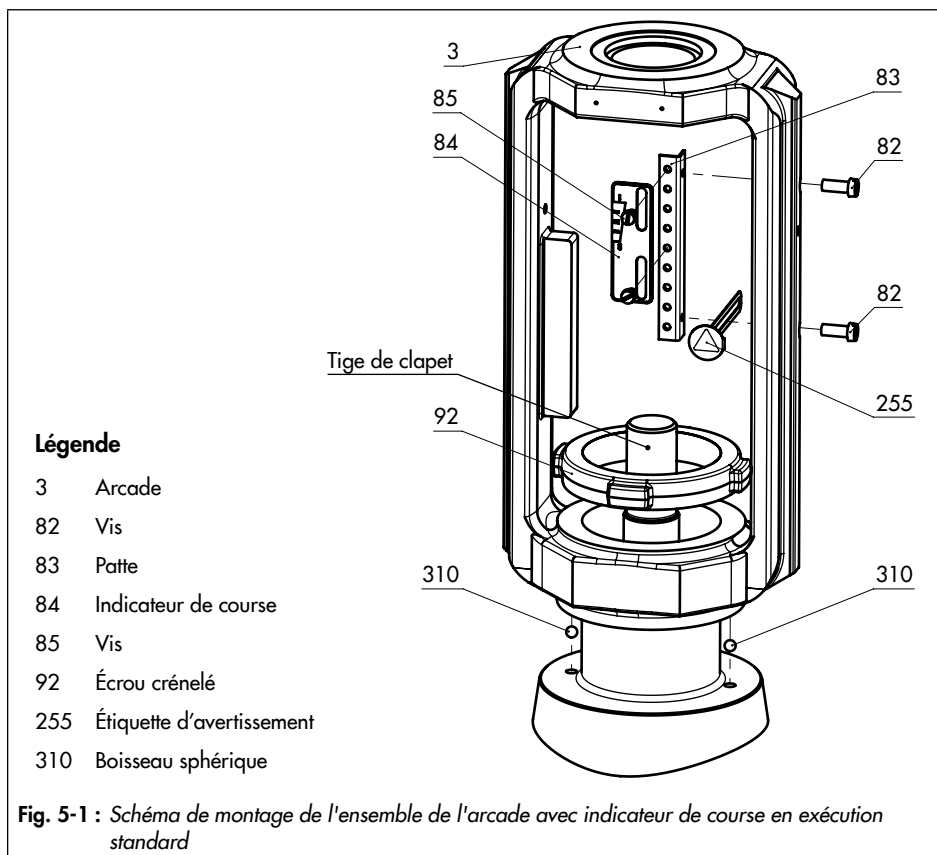
Taille de la vis	Couple de serrage [Nm]
M12	50
M16	121

13. Vérifier les résultats suivants et s'en assurer :

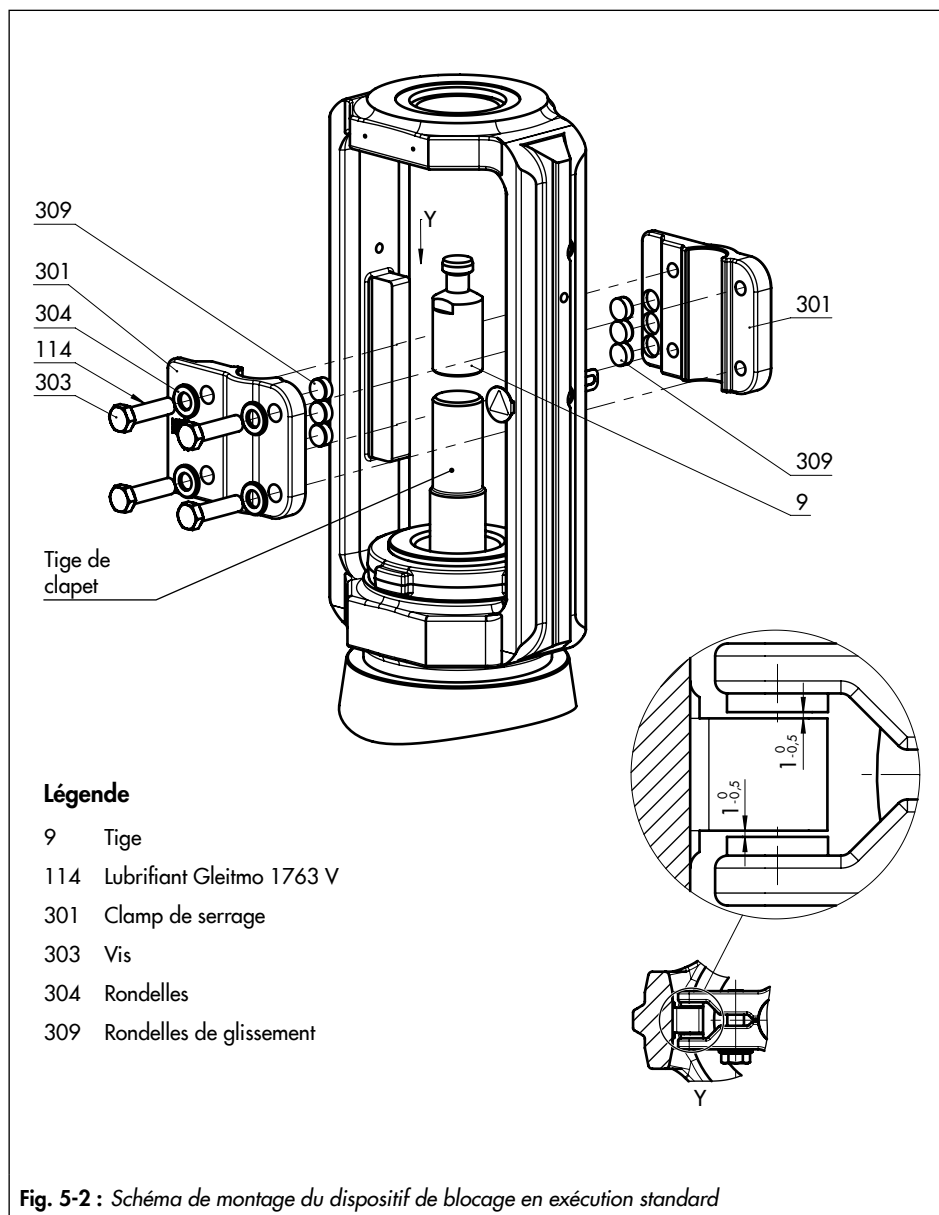
- Il existe un interstice nominal de 0,5 à 1 mm de chaque côté entre les rondelles de glissement et leur support sur l'arcade (cf. détail Y dans la Fig. 5-2).

- Le dispositif anti-rotation ne colle pas à l'arcade et se déplace librement dans le sens de la course.

14. Faire redescendre la tige de servomoteur, puis monter les noix d'accouplement.



Montage



b) Exécution spéciale pour les vannes de NPS 2 à 4

Voir Fig. 5-3 et Fig. 5-4

1. Visser l'indicateur de course (84) avec la patte (83) et, le cas échéant, l'étiquette d'avertissement (255) sur l'arcade à l'aide des vis (82). Ce faisant, mettre en place l'indicateur de course (84) sur la patte (83) selon le Tableau 5-4.
2. Visser le guide (302) avec les vis (306) et rondelles (308). Respecter les couples de serrage prescrits, cf. Tableau 5-3.
3. Fixer l'arcade (3) à l'aide de l'écrou crénelé (92).
4. Enfoncer les rondelles de glissement (309) jusqu'en butée et sans lubrifiant dans les perçages des demi-noix (301), en orientant le biseau vers l'avant ; utiliser un maillet ou une presse à levier. Retirer le matériau effrité.
5. Graisser légèrement le filetage de la tige (9) et des vis (303) avec le lubrifiant (114).

⚠ ATTENTION

Entrave du fonctionnement en cas d'application inappropriée du lubrifiant !

→ Ne pas appliquer de lubrifiant sur le filetage des clamps de serrage (301) et de la tige de clapet.

6. Mettre en place les clamps de serrage (301) et la tige (9) sur la tige de clapet conformément au Tableau 5-4, et

les serrer fermement à la main à l'aide des vis (303) et rondelles (304).

7. Remonter le servomoteur, voir paragraphe 5.3.2.
8. Tourner la tige (9) pour la relever jusqu'à ce que la tête soit plaquée contre la tige de servomoteur sortie.
9. Remonter la tige de servomoteur pour soulager la tige (9).
10. Serrer progressivement les vis (303) en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits, cf. Tableau 5-3.

Tableau 5-3 : Couples de serrage

Pos.	Taille de la vis	Couple de serrage [Nm]
306	M10	30
303	M8	15

11. Vérifier les résultats suivants et s'en assurer :
 - Il existe un interstice nominal de 0,5 à 1 mm de chaque côté entre les rondelles de glissement et leur support sur l'arcade (cf. détail Y dans la Fig. 5-4).
 - Le dispositif anti-rotation ne colle pas à l'arcade et se déplace librement dans le sens de la course.
12. Faire redescendre la tige de servomoteur, puis monter les noix d'accouplement.

Montage

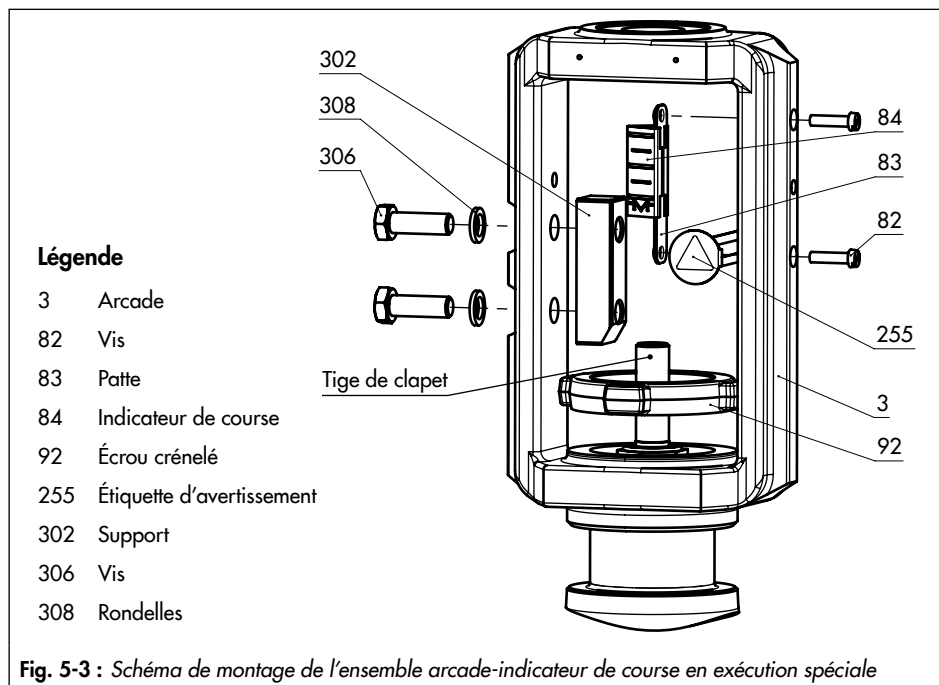
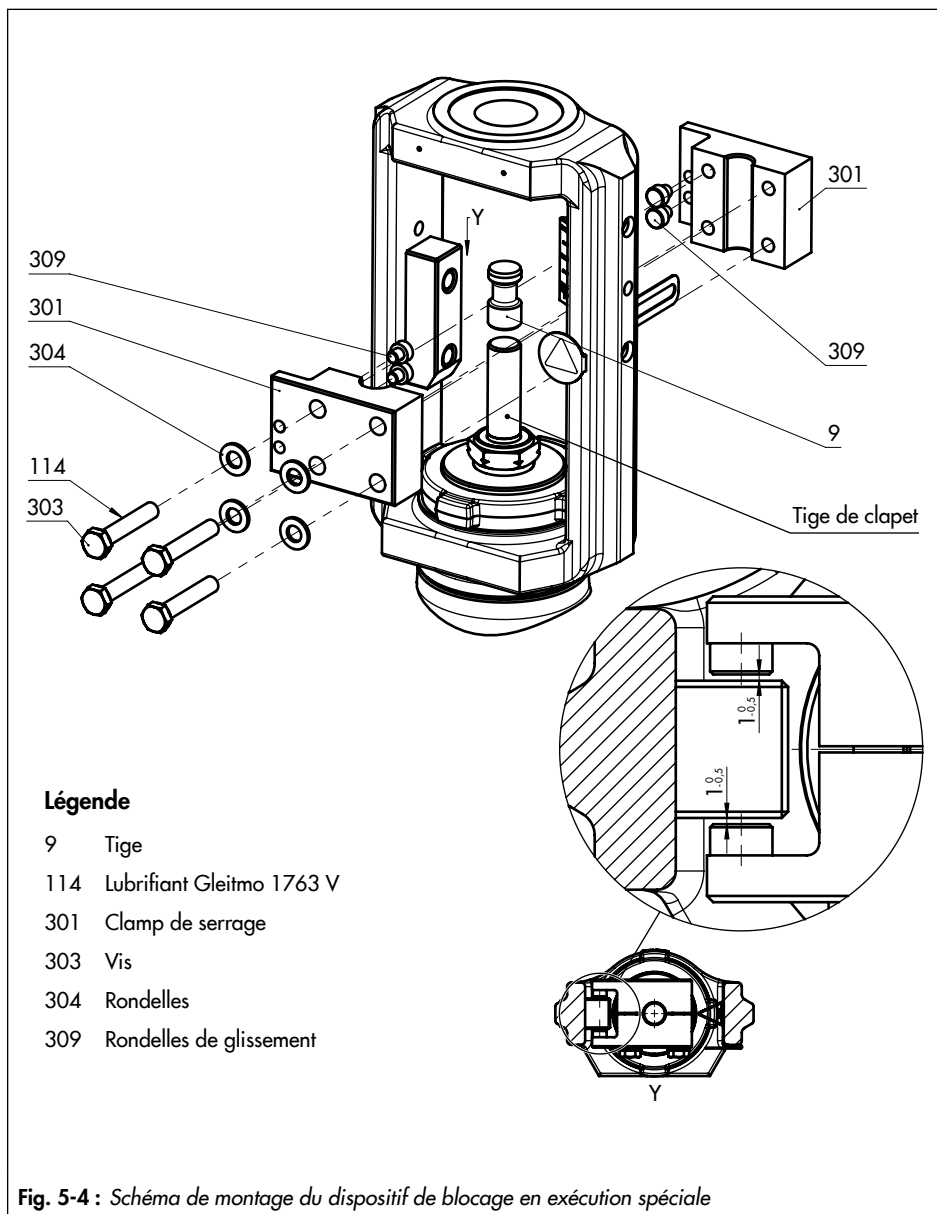


Fig. 5-3 : Schéma de montage de l'ensemble arcade-indicateur de course en exécution spéciale



Montage

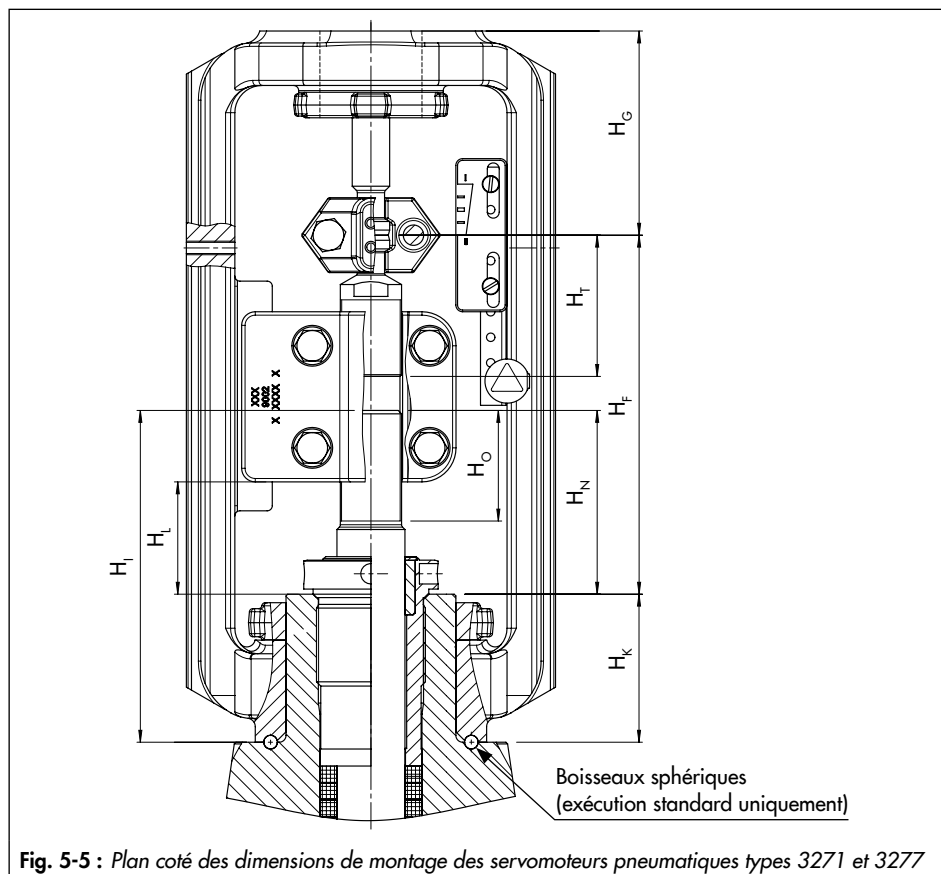
Tableau 5-4 : Dimensions de montage pour servomoteur pneumatique types 3271 et 3277 - Plan coté, cf. Fig. 5-5

Servo- moteur [cm ²]	Course [mm]	Précontrainte du servomoteur		Dimensions quand la vanne est fermée [mm]												
		[%]	[mm]	H _F	H _G	H _I	HK	H _L	HN	H _O	H _T					
DN 50 à 100/NPS 2 à 4 - Exécution spéciale																
350	15	0	0	111	75	192	54	-	66	42	-					
	15	25	3,75	115	71											
355 700 750	15	50	15	111	75											
	15	75	22,5	118,5	67,5							34,5	30			
	30	0	0	96	90			34,5	30							
1000 1400-60	30	25	7,5	103,5	82,5			-	-	-		-	-			
	15	100	60	136	105											
1400-120	30	75	90	231	195											
2800	30	100	120	231	195											
DN 125 à 150/NPS 6 - Exécution standard																
355 700 750	15	0	0	263,5	67,5	192	87	48	105	70	145					
	15	50	15	256	75						145					
	15	75	22,5	263,5	67,5						145					
	30	0	0	241	90						120					
	30	25	7,5	248,5	82,5						120					
1000 1400-60	15	100	60	226	105						63	58	58	58	58	
	30	0	0	211	120											103
	30	75	45	211	120											88
	60	0	0	166	165											88
	60	25	15	181	150											58
1400-120	15	87,5	105	236	180			48	75	75	75	75				
	30	0	0	191	225								105			
	30	75	90	221	195								105			
	60	0	0	191	225								75			
	60	50	60	191	225								75			
2800 5600	30	0	0	191	225	75	75	75	75	75						
	30	100	120	221	195						105					
	60	0	0	191	225						75					
	60	75	90	191	225						75					

Servo- moteur [cm ²]	Course [mm]	Précontrainte du servomoteur		Dimensions quand la vanne est fermée [mm]												
		[%]	[mm]	H _F	H _G	H _I	HK	H _L	HN	H _O	H _T					
DN 200 à 250/NPS 8 à 10 jusqu'à un alésage (sb) 200 - Exécution standard																
355 700 750	30	0	0	241	90	195	87	61	108	65	120					
1000 1400-60	30	0	0	211	120						66	83				
	30	75	45	211	120						66	83				
	60	0	0	166	165						52	55				
	60	25	15	181	150						52	55				
1400-120	15	87,5	105	236	180						61	115				
	30	0	0	191	225						48	76				
	30	75	90	221	195						61	100				
	60	0	0	308	255						61	185				
2800 5600	60	50	60	191	225						48	76				
	30	0	0	191	225						48	76				
	30	100	120	221	195						61	100				
	60	0	0	308	255						61	185				
60	75	90	191	225	48						76					
DN 250/NPS 10 jusqu'à un alésage (sb) 250 et DN 300 à 500/NPS 12 à 20 - Exécution standard																
1000 1400-60	30	0	0	281	135						237	87	100	150	110	121
	30	75	45	296	120	135										
	60	0	0	251	165	91										
	60	25	15	266	150	91										
1400-120	60	0	0	308	255	145										
	60	50	60	338	225	175										
	120	0	0	278	285	TS ¹⁾ = 115 TE ²⁾ = 86										
2800 5600	60	0	0	308	255	145										
	60	75	90	338	225	175										
	120	0	0	248	315	TE ²⁾ = 86										
	120	25	30	278	285	115										

1) TS = Tige sort par manque d'air

2) TE = Tige entre par manque d'air



5.3.2 Assemblage de la vanne et du servomoteur

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints !

Les servomoteurs avec ressorts précontraints sont sous pression. De tels servomoteurs sont reconnaissables aux longues vis situées sur leur face inférieure.

- Avant de réaliser des travaux sur le servomoteur, relâcher la force de précontrainte des ressorts, cf. documentation du servomoteur correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de démontage incorrect du dispositif anti-rotation sous tension !

Quand le servomoteur est monté sur la vanne et prêt à fonctionner, les clamps de serrage (301) du dispositif anti-rotation situés sur la tige de clapet sont sous tension.

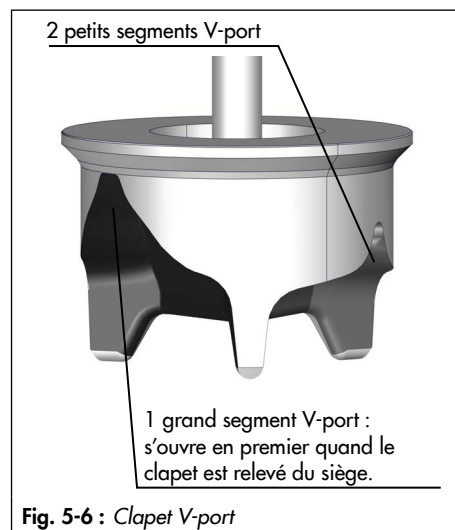
- Pour les travaux de montage et de démontage, suivre les instructions de la présente notice.
- Ne pas desserrer les vis (303) du dispositif anti-rotation tant que l'alimentation pneumatique et/ou les ressorts du servomoteur transmettent une force entre la tige de servomoteur et la tige (9).
- Démontez ou découpez impérativement le servomoteur avant de démonter le dispositif anti-rotation de la tige de clapet.

Selon leur exécution, les vannes de régulation SAMSON sont livrées soit déjà assemblées avec le servomoteur, soit séparément du servomoteur. Dans le cas d'une livraison séparée, la vanne et le servomoteur doivent être assemblés sur le site de montage.

Exécutions avec clapet V-port

Afin de garantir des conditions d'écoulement optimales à l'intérieur de la vanne, un clapet V-port doit toujours être monté de sorte que le premier segment V-port qui s'ouvre soit orienté vers la sortie de la vanne. Il s'agit du plus grand des trois segments V-port, cf. Fig. 5-6.

- Avant de monter le servomoteur, identifier le premier segment en V à s'ouvrir lorsque le clapet est relevé du siège.
- Lors du montage du servomoteur, veiller à ce que le segment en V s'ouvrant en premier soit orienté vers la sortie de la vanne.



Montage

Exécutions avec clapet perforé

Les clapets perforés avec une caractéristique exponentielle peuvent présenter une seule perforation à proximité de la portée d'étanchéité. En fonction du diamètre nominal de la vanne, le schéma des perforations est différent et celles-ci sont configurées en partie de façon asymétrique. Le fluide s'écoule dans la vanne à travers les orifices dès que le clapet est relevé du siège. Pour garantir des conditions d'écoulement optimal à l'intérieur de la vanne, un clapet perforé doit toujours être monté de sorte que la première perforation qui s'ouvre soit orientée vers la sortie de la vanne, cf. Fig. 5-7.

- Avant de monter le servomoteur, vérifier le schéma des perforations du clapet et identifier la perforation la plus proche de la portée d'étanchéité. Celle-ci est la première à s'ouvrir quand le clapet est relevé du siège.
- Lors du montage du servomoteur, veiller à ce que la perforation qui s'ouvre en premier soit orientée vers la sortie de la vanne.

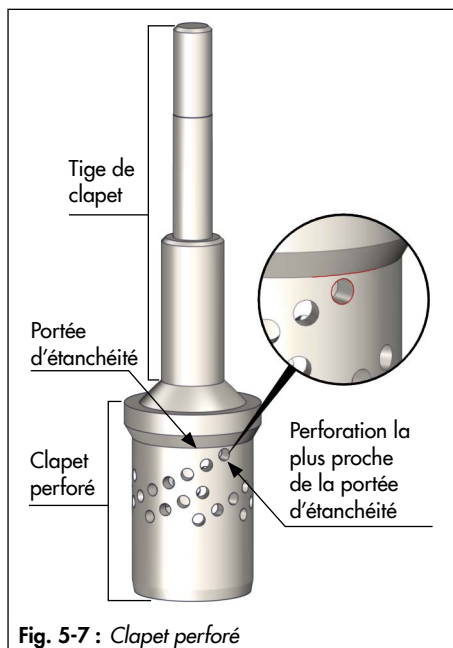


Fig. 5-7 : Clapet perforé

a) Montage du servomoteur

- Pour monter le servomoteur, procéder comme indiqué dans la documentation du servomoteur en question.

b) Mise en place de l'indicateur de course

À la fin du montage du servomoteur, mettre en place l'indicateur de course. Pour ce faire, aligner le 0 sur l'échelle de l'indicateur de course au niveau de la pointe de la noix d'accouplement (cf. Fig. 5-5).

1. Amener la vanne en position fermée.
2. Desserrer les vis sur l'indicateur de course.

3. Mettre en place l'indicateur de course.
4. Bloquer l'indicateur de course à l'aide des vis.

5.3.3 Montage de la vanne sur la canalisation

⚠ ATTENTION

Endommagement de la vanne en cas de réalisation incorrecte des travaux !

Le choix de la méthode et du procédé de soudage ainsi que l'exécution des travaux de soudage sur la vanne sont de la responsabilité de l'exploitant de l'installation ou de l'entreprise d'exploitation. Cela inclut, par exemple, la nécessité éventuelle de chauffer la vanne.

➔ *Les travaux de soudage doivent être réalisés par des soudeurs qualifiés.*

⚠ ATTENTION

Usure prématurée et fuites en cas de dispositif de suspension ou d'étaie insuffisant !

➔ *Utiliser des étais ou dispositifs de suspension suffisants aux points appropriés.*

a) Exécution avec brides

1. Fermer les vannes d'isolement à l'arrivée et à la sortie de la partie concernée de l'installation sur la canalisation pendant toute la durée du montage.

2. Préparer la section de canalisation dans la partie concernée de l'installation en vue du montage de la vanne.
3. Avant le montage, retirer les capuchons sur les ouvertures de la vanne.
4. Soulever la vanne sur le site de montage à l'aide d'un appareil de levage approprié, cf. chap. « Levage de la vanne ». Ce faisant, respecter le sens d'écoulement de la vanne. Celui-ci est indiqué par une flèche coulée sur le corps de vanne.
5. Veiller à utiliser les joints de bride appropriés.
6. Visser la vanne sur la canalisation sans générer de tension.
7. Au besoin, installer des étais ou des dispositifs de suspension.

b) Exécution avec embouts à souder

1. Procéder comme décrit au paragraphe précédent „Exécution avec brides“, en suivant les étapes 1 à 4.
2. Faire rentrer complètement la tige de servomoteur afin de protéger le clapet des étincelles produites lors du soudage.
3. Souder la vanne sur la canalisation sans générer de contraintes sur la canalisation.
4. Au besoin, installer des étais ou des dispositifs de suspension.

5.4 Contrôle de la vanne montée

⚠ DANGER

Risque d'éclatement en cas d'ouverture non conforme des pièces et appareils sous pression !

Les vannes de régulation et les canalisations sont sous pression et risquent d'éclater en cas de mauvaise manipulation. Les pièces, les fragments et le fluide sous pression qui sont projetés dans les airs peuvent causer de graves blessures, voire la mort.

Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation :

- Évacuer la pression des parties concernées de l'installation et de la vanne, y compris du servomoteur. Évacuer également les énergies résiduelles.
- Purger le fluide de la vanne et des parties de l'installation concernées.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux composants sous pression et à la sortie de fluide !

- Ne pas desserrer la vis du raccord de contrôle tant que la vanne est sous pression.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pertes auditives et de surdité dû à des niveaux sonores élevés !

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à

cause du fluide (par ex. en cas de cavitation ou de flashing). De plus, les niveaux sonores peuvent augmenter brièvement lors de la purge soudaine d'un servomoteur pneumatique ou d'un accessoire pneumatique sans éléments de réduction du bruit. Ces deux phénomènes risquent d'endommager l'ouïe.

- Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de clapet !

- Ne pas insérer les mains dans l'arcade tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.
- Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.
- Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (par ex. par grippage suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de la débloquer, cf. documentation du servomoteur correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque de blessure dû à la sortie de l'air d'échappement !**

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple sur le servomoteur.

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

⚠ AVERTISSEMENT**Risque de blessure dû aux ressorts précontraints !**

Les servomoteurs avec ressorts précontraints sont sous pression. De tels servomoteurs sont reconnaissables aux longues vis situées sur leur face inférieure.

➔ Avant d'exécuter des travaux sur le servomoteur, relâcher la force de précontrainte des ressorts, cf. documentation du servomoteur correspondant.

Pour tester le fonctionnement de la vanne avant sa (re)mise en service, procéder aux contrôles suivants :

5.4.1 Étanchéité

L'essai d'étanchéité et la sélection de la méthode d'essai s'effectuent sous la responsabilité de l'exploitant de l'installation. L'essai d'étanchéité doit satisfaire aux normes et prescriptions nationales et internationales en vigueur sur le site d'installation.

💡 Conseil

Sur demande, le service après-vente peut participer à la planification et à l'exécution d'un essai d'étanchéité de l'installation.

1. Fermer la vanne.
2. Introduire lentement le fluide d'essai à l'entrée de la vanne. Une augmentation soudaine de la pression et les forts courants qui en résultent risquent d'endommager la vanne.
3. Ouvrir la vanne.
4. Appliquer la pression d'essai requise.
5. Vérifier qu'il n'existe aucune fuite à l'extérieur de la vanne.
6. Dépressuriser de nouveau la section de canalisation et la vanne.
7. Au besoin, traiter les zones perméables (cf. paragraphe „Ajustement de la garniture de presse-étoupe“ ci-après) avant de renouveler l'essai d'étanchéité.

Ajustement de la garniture de presse-étoupe

Une étiquette placée sur la bride ou sur l'arcade indique si la garniture de presse-étoupe montée est ajustable, cf. chap. « Marquages sur l'appareil ».

⚠ ATTENTION

Fonctionnement de la vanne entravé par des frottements excessifs si le fouloir est trop serré !

→ Veiller à ce que la tige de clapet continue de se déplacer sans à-coups une fois la douille fileté serrée.

1. Serrer progressivement la douille fileté dans le sens horaire jusqu'à ce que la garniture de presse-étoupe soit étanche.

2. Ouvrir et fermer complètement la vanne à plusieurs reprises.

3. Vérifier qu'il n'existe aucune fuite à l'extérieur de la vanne.

4. Répéter les étapes 1 et 2 jusqu'à ce que la garniture de presse-étoupe soit entièrement étanche.

→ Si la garniture de presse-étoupe ajustable n'est pas suffisamment étanche, consulter le service après-vente.

5.4.2 Course

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

→ Régler successivement les signaux de réglage maximal et minimal pour vérifier les positions finales de la vanne. Ce faisant, observer le mouvement de la tige de servomoteur.

→ Vérifier l'affichage sur l'indicateur de course.

5.4.3 Position de sécurité

→ Fermer la conduite d'impulsion.

→ Vérifier si la vanne atteint la position de sécurité prévue, cf. chap. « Conception et fonctionnement ».

5.4.4 Essai de pression

L'essai de pression s'effectue sous la responsabilité de l'exploitant de l'installation.

Conseil

Sur demande, le service après-vente peut participer à la planification et à l'exécution d'un essai de pression adapté à l'installation.

Garantir 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.

6 Mise en service

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux composants sous pression et à la sortie de fluide !

- Ne pas desserrer la vis du raccord de contrôle tant que la vanne est sous pression.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pertes auditives et de surdité d   des niveaux sonores élevés !

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (par ex. en cas de cavitation ou de flashing). De plus, les niveaux sonores peuvent augmenter brièvement lors de la purge soudaine d'un servomoteur pneumatique (cf. par ex. chap. « Position de sécurité ») ou d'un accessoire pneumatique

sans éléments de réduction du bruit. Ces deux phénomènes risquent d'endommager l'ou  ie.

- Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de clapet !

- Ne pas insérer les mains dans l'arcade tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.
- Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.
- Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (par ex. par grippage suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de la débloquer, cf. documentation du servomoteur correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure d   à la sortie de l'air d'échappement !

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple sur le servomoteur.

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

Mise en service

S'assurer des conditions suivantes avant de procéder à la (re)mise en service :

- La vanne de régulation est montée en bonne et due forme sur la canalisation, cf. chap. « Montage ».
- Le contrôle de l'étanchéité et du fonctionnement est positif et ne révèle aucun défaut, cf. section « Contrôle de la vanne montée » au chap. « Montage ».
- Les conditions prévalant dans la partie concernée de l'installation correspondent à celles prévues pour le dimensionnement de la vanne de régulation, cf. paragraphe « Utilisation conforme » au chap. « Consignes de sécurité et mesures de protection ».

(Re)mise en service

1. En cas de différences importantes entre la température ambiante et celle du fluide, ou si les propriétés du fluide l'exigent, laisser la vanne refroidir ou se réchauffer avant sa mise en service.
2. Ouvrir lentement les vannes d'isolement sur la canalisation. Une ouverture lente empêche une augmentation soudaine de la pression et un endommagement de la vanne dû aux vitesses d'écoulement élevées qui en résultent.
3. Vérifier le bon fonctionnement de la vanne.

7 Fonctionnement

La vanne est prête à fonctionner dès que les opérations de (re)mise en service sont terminées.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux composants sous pression et à la sortie de fluide !

- Ne pas desserrer la vis du raccord de contrôle tant que la vanne est sous pression.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pertes auditives et de surdité dû à des niveaux sonores élevés !

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (par ex. en cas de cavitation ou de flashing). De plus, les niveaux sonores peuvent augmenter brièvement lors de la purge soudaine d'un servomoteur pneumatique (cf. par ex. chap. « Position de sécurité ») ou d'un accessoire pneumatique sans éléments de réduction du bruit. Ces

deux phénomènes risquent d'endommager l'ouïe.

- Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de clapet !

- Ne pas insérer les mains dans l'arcade tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.
- Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.
- Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (par ex. par grippage suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de la débloquer, cf. documentation du servomoteur correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la sortie de l'air d'échappement !

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple sur le servomoteur.

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

7.1 Utilisation de la fonction régulation

Sur les servomoteurs équipés d'une commande manuelle, le volant doit rester en position neutre lorsque la fonction régulation standard est utilisée.

7.2 Utilisation de la fonction manuelle

Sur les servomoteurs équipés d'une commande manuelle, la vanne peut être ouverte ou fermée manuellement en cas de coupure de l'alimentation d'air.

8 Dysfonctionnements

Mises en garde, consignes de sécurité et avertissements, cf. chap. « Consignes de sécurité et mesures de protection »

8.1 Détection et suppression des défauts

Défaut	Cause possible	Solution
La tige de clapet/ servomoteur ne se déplace pas malgré la commande.	Blocage du mécanisme du servomoteur	Vérifier le montage. Débloquer le mécanisme. AVERTISSEMENT ! Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (par ex. en cas de grippage suite à une immobilisation prolongée), celle-ci peut se débloquer de façon inattendue et se déplacer de manière incontrôlée. Introduire les mains dans le mécanisme présente alors un risque de pincement. Avant de tenter de débloquer la tige de servomoteur ou de clapet, couper et verrouiller l'alimentation d'air et le signal de réglage. Évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de la débloquer, cf. documentation du servomoteur correspondant.
	Membrane défectueuse à l'intérieur du servomoteur	Voir la documentation du servomoteur correspondant.
	Pression de commande trop faible	Vérifier la pression de commande. Vérifier l'étanchéité de la conduite d'impulsion.
La tige de servomoteur ou de clapet se déplace par à-coups.	Exécution avec garniture de presse-étoupe ajustable ²⁾ : garniture de presse-étoupe trop serrée	Serrer correctement la garniture de presse-étoupe, cf. paragraphe « Ajustement de la garniture de presse-étoupe » au chap. « Contrôle de la vanne montée ».
La tige de servomoteur et de clapet ne parcourt pas l'intégralité de la course.	Pression de commande trop faible	Vérifier la pression de commande. Vérifier l'étanchéité de la conduite d'impulsion.
	Limitation de course active	Voir la documentation du servomoteur correspondant.
	Réglage incorrect des accessoires	Vérifier les réglages des accessoires.
Le débit du fluide augmente quand la vanne est fermée (fuite interne).	Accumulation de saletés ou autres corps étrangers entre le siège et le clapet	Couper la partie de l'installation concernée et rincer la vanne.
	L'ensemble siège/clapet de la vanne est usé, en particulier si le clapet présente une étanchéité souple.	Remplacer le siège et le clapet (cf. chap. « Maintenance ») ou contacter le service après-vente.

Dysfonctionnements

Défaut	Cause possible	Solution
La vanne présente des fuites vers l'extérieur.	Garniture de presse-étoupe défectueuse	Remplacer la garniture de presse-étoupe ¹⁾ (cf. chap. « Maintenance ») ou contacter le service après-vente.
	Exécution avec garniture de presse-étoupe ajustable ²⁾ : serrage incorrect de la garniture de presse-étoupe	Ajuster la garniture de presse-étoupe, cf. paragraphe « Ajustement de la garniture de presse-étoupe » au chap. « Contrôle de la vanne montée ». Si la fuite persiste, contacter le service après-vente.
	Exécutions avec soufflet : soufflet d'étanchéité défectueux	Contacter le service après-vente.
	Raccord à brides lâche ou joint plat usé	Vérifier le raccord à brides. Remplacer le joint plat sur le raccord à brides (cf. chap. « Maintenance ») ou contacter le service après-vente.

1) Remplacement de la garniture de presse-étoupe uniquement sur les exécutions sans soufflet

2) Voir chap. « Marquages sur l'appareil »

i Nota

Le service après-vente se tient à disposition en cas de dysfonctionnements autres que ceux mentionnés dans ce tableau.

8.2 Exécution des mesures d'urgence

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 vannes d'isolement en amont et en aval de la vanne de régulation de sorte que le fluide ne la traverse plus.
2. Diagnostiquer les défauts, cf. chap. 8.1.
3. Éliminer les défauts pouvant l'être à l'aide des instructions décrites dans la présente notice. Pour les autres défauts, contacter le service après-vente.

Remise en service suite à un dysfonctionnement

Voir chap. « Mise en service »

9 Maintenance

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

Les documents suivants sont également nécessaires pour la maintenance de la vanne de régulation :

- notice du servomoteur monté, par ex.
 - ▶ EB 8310-X pour les servomoteurs type 3271 et type 3277
- ▶ AB 0100 pour l'outillage, les couples de serrage et les lubrifiants

⚠ DANGER

Risque d'éclatement en cas d'ouverture non conforme des pièces et appareils sous pression !

Les vannes de régulation et les canalisations sont sous pression et risquent d'éclater en cas de mauvaise manipulation. Les pièces, les fragments et le fluide sous pression qui sont projetés dans les airs peuvent causer de graves blessures, voire la mort.

Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation :

- Évacuer la pression des parties concernées de l'installation et de la vanne, y compris du servomoteur. Évacuer également les énergies résiduelles.
- Purger le fluide de la vanne et des parties de l'installation concernées.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux composants sous pression et à la sortie de fluide !

- Ne pas desserrer la vis du raccord de contrôle tant que la vanne est sous pression.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pertes auditives et de surdité dû à des niveaux sonores élevés !

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (par ex. en cas de cavitation ou de flashing). De plus, les niveaux sonores peuvent augmenter brièvement lors de la purge soudaine d'un servomoteur pneumatique ou d'un accessoire pneumatique sans éléments de réduction du bruit. Ces deux phénomènes risquent d'endommager l'ouïe.

- Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de clapet !

- ➔ Ne pas insérer les mains dans l'arcade tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- ➔ Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.
- ➔ Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.
- ➔ Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (par ex. par grippage suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de la débloquer, cf. documentation du servomoteur correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la sortie de l'air d'échappement !

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple sur le servomoteur.

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints !

Les servomoteurs avec ressorts précontraints sont sous pression. De tels servomoteurs sont reconnaissables aux longues vis situées sur leur face inférieure.

- ➔ Avant de réaliser des travaux sur le servomoteur, relâcher la force de précontrainte des ressorts, cf. documentation du servomoteur correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la présence de fluide résiduel dans la vanne !

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne, il se peut que le fluide résiduel s'échappe et cause alors des blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

- ➔ Porter une protection respiratoire, ainsi que des vêtements, gants et lunettes de protection.

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne en cas de couple de serrage trop faible ou trop élevé !

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

- ➔ Respecter les couples de serrage prescrits, cf. ► AB 0100.

ⓘ ATTENTION

Endommagement de la vanne de régulation en cas de recours à des outils inappropriés !

→ Utiliser uniquement les outils homologués par SAMSON, cf. ► AB 0100.

ⓘ ATTENTION

Endommagement de la vanne de régulation en cas de recours à des lubrifiants inappropriés !

→ Utiliser uniquement les lubrifiants homologués par SAMSON, cf. ► AB 0100.

i Nota

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

– L'ouverture de la vanne annule la validité de certains résultats certifiés par SAMSON. C'est le cas notamment des essais de fuite du siège et des essais d'étanchéité (étanchéité extérieure).

– 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 à la spécification d'origine.

9.1 Contrôles périodiques

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 révision incombe à l'exploitant de l'installation.

💡 Conseil

Le service après-vente peut participer à la rédaction d'un plan de révision adapté à l'installation.

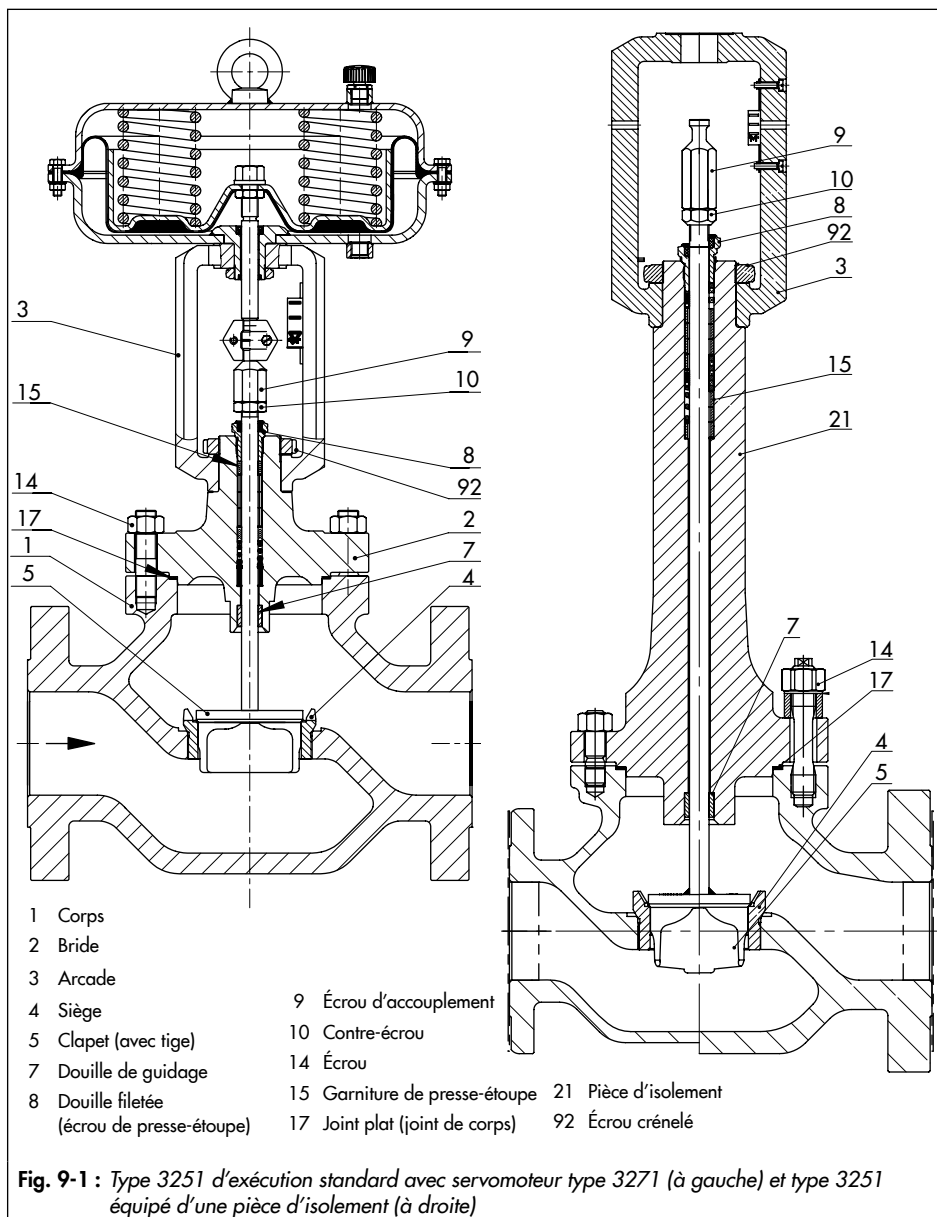
SAMSON recommande de procéder aux contrôles suivants qui peuvent être effectués en cours de fonctionnement :

Test	Mesure à prendre en cas de résultat négatif
Contrôler la lisibilité de l'intégralité des marquages et impressions sur la vanne de régulation, des étiquettes et des plaques.	Remplacer immédiatement les plaques signalétiques et étiquettes endommagées, manquantes ou erronées.
	Nettoyer les écriteaux rendus illisibles par la crasse.
Rechercher d'éventuelles fuites au niveau des raccords de tuyauterie ou des joints de la vanne et du servomoteur.	Contrôler les raccords à brides (couples de serrage).
	Remplacer les joints plats sur le raccord à brides, cf. chap. 9.4.
	Exécution avec garniture de presse-étoupe ajustable ²⁾ : ajuster la garniture de presse-étoupe, cf. paragraphe « Ajustement de la garniture de presse-étoupe » au chap. « Contrôle de la vanne montée » ou la remplacer ¹⁾ , cf. chap. 9.4.

Test	Mesure à prendre en cas de résultat négatif
<p>Le cas échéant, vérifier l'absence de fuites externes au niveau du raccord de contrôle et de l'étanchéité du soufflet.</p> <p>AVERTISSEMENT ! Risque de blessure dû aux composants sous pression et à la sortie de fluide ! Ne pas desserrer la vis du raccord de contrôle tant que la vanne est sous pression.</p>	<p>Mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. « Mise hors service ». Pour une réparation du soufflet, contacter le service après-vente, cf. chap. « Réparation ».</p>
<p>Contrôler l'étanchéité interne de la vanne.</p>	<p>Isoler la partie concernée de l'installation et la rincer afin d'évacuer les saletés et/ou les corps étrangers accumulés entre le siège et le clapet.</p> <p>remplacement du siège et du clapet, cf. chap. 9.4.</p>
<p>Vérifier que la vanne de régulation ne présente aucun endommagement visible de l'extérieur (par ex. corrosion).</p>	<p>Éliminer immédiatement les dégâts éventuels. Au besoin, mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. « Mise hors service ».</p>
<p>Vérifier que les accessoires sont bien en place.</p>	<p>Ajuster les raccords des accessoires.</p>
<p>Vérifier que la tige de servomoteur et la tige de clapet se déplacent selon un mouvement linéaire sans à-coups.</p>	<p>Exécution avec garniture de presse-étoupe ajustable²⁾ : serrer correctement la garniture de presse-étoupe, cf. paragraphe « Ajustement de la garniture de presse-étoupe » au chap. « Contrôle de la vanne montée ».</p> <p>En cas de blocage, débloquer la tige de servomoteur et de clapet.</p> <p>AVERTISSEMENT ! Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (par ex. en cas de grippage suite à une immobilisation prolongée), celle-ci peut se débloquent de façon inattendue et se déplacer de manière incontrôlée. Introduire les mains dans le mécanisme présente alors un risque de pincement.</p> <p>Avant de tenter de débloquent la tige de servomoteur ou de clapet, couper et verrouiller l'alimentation d'air et le signal de réglage. Évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de la débloquent, cf. documentation du servomoteur correspondant.</p>
<p>Si possible, contrôler la position de sécurité de la vanne en coupant brièvement l'alimentation auxiliaire.</p>	<p>Mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. « Mise hors service ». Déterminer ensuite la cause et y remédier si possible, cf. chap. « Dysfonctionnements ».</p>

1) Remplacement de la garniture de presse-étoupe uniquement sur les exécutions sans soufflet

2) Voir chap. « Marquages sur l'appareil »



9.2 Préparation des travaux de maintenance

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de démontage incorrect du dispositif anti-rotation sous tension !

Quand le servomoteur est monté sur la vanne et prêt à fonctionner, les clamps de serrage (301) du dispositif anti-rotation situés sur la tige de clapet sont sous tension.

- Pour les travaux de montage et de démontage, suivre les instructions de la présente notice.
- Ne pas desserrer les vis (303) du dispositif anti-rotation tant que l'alimentation pneumatique et/ou les ressorts du servomoteur transmettent une force entre la tige de servomoteur et la tige (9).
- Démontez ou découpez impérativement le servomoteur avant de démonter le dispositif anti-rotation de la tige de clapet.

1. Tenir à disposition le matériel et l'outillage nécessaires aux travaux de maintenance.
2. Mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. « Mise hors service ».
3. Démontez le servomoteur de la vanne, cf. documentation du servomoteur correspondant.

Nota

Pour démonter un servomoteur dont la « Tige sort » et/ou dont les ressorts sont précontraints, appliquer une certaine pression de commande au servomoteur pour une

opération de travail, cf. documentation du servomoteur correspondant. À la fin de cette opération, relâcher de nouveau la pression de commande, puis suspendre et verrouiller de nouveau l'alimentation auxiliaire.

Conseil

SAMSON recommande de démonter la vanne de la canalisation avant de procéder aux travaux de maintenance (cf. chap. « Démontage de la vanne de la canalisation »).

Une fois les travaux préparatoires terminés, les travaux de maintenance suivants peuvent avoir lieu :

- remplacement du joint plat, cf. chap. 9.4.1 ;
- remplacement de la garniture de presse-étoupe, cf. chap. 9.4.2 ;
- remplacement du siège et du clapet, cf. chap. 9.4.3.

9.3 Montage de la vanne à la fin des travaux de maintenance

1. Monter le servomoteur, cf. documentation du servomoteur correspondant.
2. Régler le début ou la fin de la plage de pression, cf. documentation du servomoteur correspondant.
3. Si la vanne a été démontée, la remonter sur la canalisation, cf. chap. « Montage ».
4. Remettre la vanne de régulation en service, cf. chap. « Mise en service ». Tenir compte des prérequis et conditions de (re)mise en service !

9.4 Travaux de maintenance

- Préparer la vanne de régulation avant tous les travaux de maintenance, cf. chap. 9.2.
- À la fin des travaux de maintenance, contrôler la vanne de régulation avant de la remettre en service, cf. section « Contrôle de la vanne montée » au chap. « Montage ».

9.4.1 Remplacement du joint plat

ⓘ ATTENTION

Endommagement de la vanne de régulation en cas de maintenance non conforme !

- *Le joint plat ne peut être remplacé que si les conditions suivantes sont toutes vérifiées simultanément :*
 - *Le diamètre nominal de la vanne est inférieur ou égal à NPS 4.*
 - *La vanne n'est pas équilibrée par pression.*
 - *La vanne est une exécution sans répartiteur de flux.*
- *Pour le remplacement du joint plat sur d'autres exécutions, consulter le service après-vente.*

a) Exécution standard

1. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
2. Retirer la bride (2) et le clapet avec tige (5) du corps (1).

3. Retirer le joint plat (17). Nettoyer soigneusement les portées d'étanchéité dans le corps (1) et sur la bride (2).
4. Placer le joint plat (17) neuf dans le corps.
5. Placer la bride (2) sur le corps.

Exécutions avec clapet V-port : placer la bride (2) sur le corps de sorte que le plus gros segment V-port du clapet soit orienté vers la sortie de vanne.

Exécutions avec clapet perforé : placer la bride (2) sur le corps de sorte que la perforation du clapet qui s'ouvre en premier soit orientée vers la sortie de vanne.

Voir la section « Assemblage de la vanne et du servomoteur » au chap. « Montage ».

6. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors la bride (2) à l'aide des écrous de corps (14). Serrer progressivement les écrous de corps en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.

b) Exécution avec pièce d'isolement ou soufflet

1. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
2. Retirer la pièce d'isolement (21) et le clapet avec tige (5) du corps (1).
3. Retirer le joint plat (17). Nettoyer soigneusement les portées d'étanchéité dans le corps (1) et sur la pièce d'isolement (21).
4. Placer le joint plat (17) neuf dans le corps.
5. Placer la pièce d'isolement (21) sur le corps.

Exécution avec clapet V-port : placer la pièce d'isolement (21) sur le corps de sorte que le plus gros segment V-port du clapet soit orienté vers la sortie de vanne.

Exécutions avec clapet perforé : placer la pièce d'isolement (21) sur le corps de sorte que la perforation du clapet qui s'ouvre en premier soit orientée vers la sortie de vanne.

Voir la section « Assemblage de la vanne et du servomoteur » au chap. « Montage ».

6. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors la pièce d'isolement (21) à l'aide des écrous de corps (14). Serrer progressivement les écrous de corps en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.

9.4.2 Remplacement de la garniture de presse-étoupe

⚠ ATTENTION

Endommagement de la vanne de régulation en cas de maintenance non conforme !

→ La garniture de presse-étoupe ne peut être remplacée que si les conditions suivantes sont toutes remplies simultanément :

- Le diamètre nominal de la vanne est inférieur ou égal à NPS 4.
- La vanne n'est pas équilibrée par pression.
- La vanne est une exécution sans soufflet.
- La garniture de presse-étoupe montée dans la vanne est de type standard ou ADSEAL.

→ Pour le remplacement de la garniture de presse-étoupe dans d'autres exécutions, consulter le service après-vente.

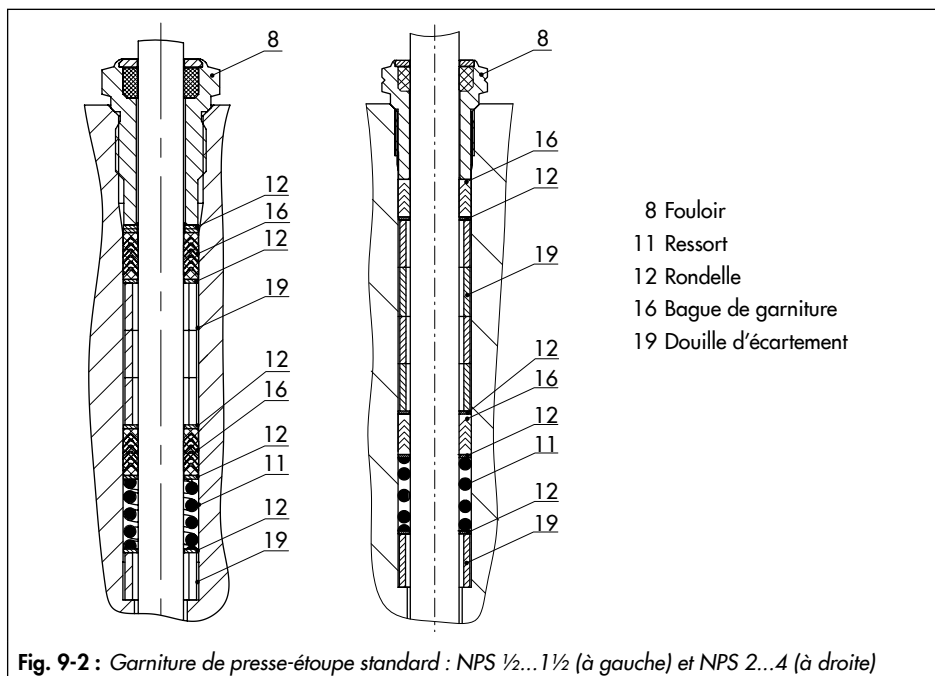
a) Exécution standard

Garniture standard (PTFE)

1. Dévisser l'écrou à frapper (92), puis retirer l'arcade (3) de la bride (2).
2. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
3. Retirer la bride (2) et le clapet avec tige (5) du corps (1).
4. Dévisser l'écrou d'accouplement (9) et le contre-écrou (10) de la tige de clapet.
5. Dévisser complètement le fouloir (8).
6. Retirer le clapet avec sa tige (5) de la bride (2).
7. Dégager toutes les pièces du presse-étoupe de leur logement à l'aide d'un outil approprié.
8. Remplacer les pièces endommagées. Nettoyer soigneusement le logement du presse-étoupe.
9. Enduire toutes les pièces du presse-étoupe ainsi que la tige de clapet (5) avec un lubrifiant approprié.
10. Enfoncer le clapet avec tige (5) dans la bride (2).
11. Poser la bride (2) et le clapet avec tige (5) sur le corps sans les fixer.

Exécutions avec clapet V-port : placer la bride (2) sur le corps de sorte que le plus gros segment V-port du clapet soit orienté vers la sortie de vanne.

Exécutions avec clapet perforé : placer la bride (2) sur le corps de sorte que la



perforation du clapet qui s'ouvre en premier soit orientée vers la sortie de vanne.

Voir la section « Assemblage de la vanne et du servomoteur » au chap. « Montage ».

12. Insérer avec précaution les pièces du presse-étoupe dans leur logement à l'aide d'un outil approprié en faisant passer par-dessus la tige de clapet. Veiller à les remonter dans le bon ordre, cf. Fig. 9-2.
13. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors la bride (2) à l'aide des écrous de corps (14). Serrer progressivement les écrous de corps en

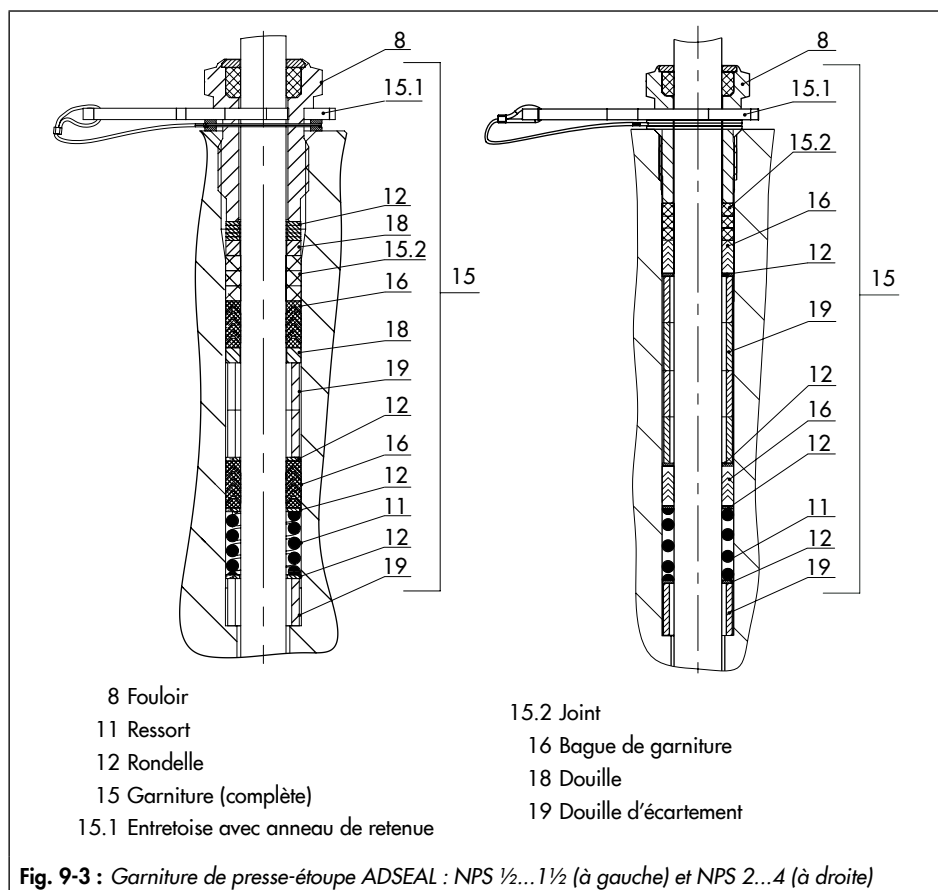
diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.

14. Visser la douille filetée (8) jusqu'en butée. Respecter les couples de serrage prescrits.
15. Placer l'arcade (3) sur la bride (2) et la fixer fermement à l'aide de l'écrou à frapper (92).
16. Visser légèrement le contre-écrou (10) et l'écrou d'accouplement (9) sur la tige de clapet.

Garniture ADSEAL

1. Suivre les points 1 à 11 de la procédure décrite au paragraphe « „Garniture standard (PTFE)“ ».

2. Insérer avec précaution les pièces du presse-étoupe dans leur logement à l'aide d'un outil approprié en les faisant passer par-dessus la tige de clapet. Veiller à les remonter dans le bon ordre, cf. Fig. 9-3.
3. Faire passer les joints (15.2) par-dessus la tige de clapet. Poser le fil de l'entretoise rouge (15.1) dans la rainure de l'anneau de retenue.
4. Insérer l'entretoise rouge (15.1) entre la douille fileté (8) et l'anneau de retenue, cf. Fig. 9-3.
5. Suivre les points 13 à 16 de la procédure décrite au paragraphe « „Garniture standard (PTFE)“ ».



b) Exécution avec pièce d'isolement

Garniture standard (PTFE)

1. Dévisser l'écrou à frapper (92), puis retirer l'arcade (3) de la pièce d'isolement (21).
2. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
3. Retirer la pièce d'isolement (21) et le clapet avec tige (5) du corps (1).
4. Dévisser l'écrou d'accouplement (9) et le contre-écrou (10) de la tige de clapet.
5. Dévisser complètement le fouloir (8).
6. Retirer le clapet avec tige (5) de la pièce d'isolement (21).
7. Dégager toutes les pièces du presse-étoupe de leur logement à l'aide d'un outil approprié.
8. Remplacer les pièces endommagées et nettoyer soigneusement le logement du presse-étoupe.
9. Enduire toutes les pièces du presse-étoupe ainsi que la tige de clapet (5) avec un lubrifiant approprié.
10. Enfoncer le clapet avec tige (5) dans la pièce d'isolement (21).
11. Poser la pièce d'isolement (21) et le clapet avec tige (5) sur le corps sans les fixer.

Exécution avec clapet V-port : placer la pièce d'isolement (21) sur le corps de sorte que le plus gros segment V-port du clapet soit orienté vers la sortie de vanne.

Exécutions avec clapet perforé : placer la pièce d'isolement (21) sur le corps de

sorte que la perforation du clapet qui s'ouvre en premier soit orientée vers la sortie de vanne.

Voir la section « Assemblage de la vanne et du servomoteur » au chap. « Montage ».

12. Insérer avec précaution les pièces du presse-étoupe dans leur logement à l'aide d'un outil approprié en les faisant passer par-dessus la tige de clapet. Veiller à les remonter dans le bon ordre, cf. Fig. 9-2.
13. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors la pièce d'isolement (21) à l'aide des écrous de corps (14). Serrer progressivement les écrous de corps en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.
14. Visser la douille filetée (8) jusqu'en butée. Respecter les couples de serrage prescrits.
15. Placer l'arcade (3) sur la pièce d'isolement (21) et la fixer fermement à l'aide de l'écrou à frapper (92).
16. Visser légèrement le contre-écrou (10) et l'écrou d'accouplement (9) sur la tige de clapet.

Garniture ADSEAL

1. Suivre les points 1 à 11 de la procédure décrite au paragraphe « „Garniture standard (PTFE)“ ».
2. Insérer avec précaution les pièces du presse-étoupe dans leur logement à l'aide d'un outil approprié en les faisant passer par-dessus la tige de clapet. Veiller à les remonter dans le bon ordre, cf. Fig. 9-3.

3. Faire passer les joints (15.2) par-dessus la tige de clapet.
Poser le fil de l'entretoise rouge (15.1) dans la rainure de l'anneau de retenue.
Faire passer l'anneau de retenue par-dessus la tige de clapet.
4. Insérer l'entretoise rouge (15.1) entre la douille filetée (8) et l'anneau de retenue, cf. Fig. 9-3.
5. Suivre les points 13 à 16 de la procédure décrite au paragraphe « „Garniture standard (PTFE)“ ».

9.4.3 Remplacement du siège et du clapet

⚠ ATTENTION

Endommagement de la vanne de régulation en cas de maintenance non conforme !

- *Le siège et le clapet ne peuvent être remplacés que si les conditions suivantes sont toutes vérifiées simultanément :*
- *Le diamètre nominal de la vanne est inférieur ou égal à NPS 4.*
 - *La vanne n'est pas équilibrée par pression.*
 - *La vanne est une exécution sans soufflet.*
 - *La vanne est une exécution sans répartiteur de flux.*
 - *La vanne est une exécution sans presse-étoupe AC.*
 - *Im Ventil ist die Stopfbuchspackung Standard oder ADSEAL verbaut.*
- *Pour le remplacement du siège et du clapet sur d'autres exécutions, consulter le service après-vente.*

⚠ ATTENTION

Endommagement des portées d'étanchéité sur le siège et le clapet en cas de maintenance non conforme !

- *Toujours remplacer le siège et le clapet en même temps.*

💡 Conseil

SAMSON recommande de remplacer aussi la garniture de presse-étoupe lors du remplacement du siège et du clapet, cf. chap. 9.4.2.

a) Normalausführung

1. Dévisser l'écrou à frapper (92), puis retirer l'arcade (3) de la bride (2).
2. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
3. Retirer la bride (2) et le clapet avec tige (5) du corps (1).
4. Remplacer le joint plat, voir chap. 9.4.1.
5. Dévisser l'écrou d'accouplement (9) et le contre-écrou (10) de la tige de clapet.
6. Dévisser complètement le fouloir (8).
7. Retirer le clapet avec tige (5) de la bride (2).
8. Dégager toutes les pièces du presse-étoupe de leur logement à l'aide d'un outil approprié.
9. Veiller à ne pas endommager la douille de guidage (7). Le cas échéant, remplacer la douille de guidage à l'aide d'un outil approprié.
10. Dévisser complètement le siège (4) à l'aide d'un outil approprié.

11. Enduire le filetage et le joint conique du siège neuf avec un lubrifiant approprié.
12. Visser le siège (4) en respectant le couple de serrage prescrit. Respecter les couples de serrage prescrits.
13. Enduire toutes les pièces du presse-étoupe ainsi que la tige de clapet (5) neuve avec un lubrifiant approprié. SAMSON recommande de remplacer à cette occasion la garniture de presse-étoupe, cf. chap. 9.4.2.
14. Enfoncer le clapet avec tige (5) neuf dans la bride (2).
15. Poser la bride (2) et le clapet avec bride (5) sur le corps (1) sans les fixer.
Exécutions avec clapet V-port : placer la bride (2) sur le corps de sorte que le plus gros segment V-port du clapet soit orienté vers la sortie de vanne.
Exécutions avec clapet perforé : placer la bride (2) sur le corps de sorte que la perforation du clapet qui s'ouvre en premier soit orientée vers la sortie de vanne.
 Voir la section « Assemblage de la vanne et du servomoteur » au chap. « Montage ».
16. Insérer avec précaution les pièces du presse-étoupe dans leur logement à l'aide d'un outil approprié en les faisant passer par-dessus la tige de clapet. Veiller à les remonter dans le bon ordre, cf. Fig. 9-2.
17. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors la bride (2) à l'aide des écrous de corps (14). Serrer progressivement les écrous de corps en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.
18. Visser la douille filetée (8) jusqu'en butée. Respecter les couples de serrage prescrits.
19. Placer l'arcade (3) sur la bride (2) et la fixer fermement à l'aide de l'écrou à frapper (92).
20. Visser légèrement le contre-écrou (10) et l'écrou d'accouplement (9) sur la tige de clapet.

b) Exécution avec pièce d'isolement

1. Dévisser l'écrou à frapper (92), puis retirer l'arcade (3) de la pièce d'isolement (21).
2. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
3. Retirer la pièce d'isolement (21) et le clapet avec tige (5) du corps (1).
4. Remplacer le joint plat, voir chap. 9.4.1.
5. Dévisser l'écrou d'accouplement (9) et le contre-écrou (10) de la tige de clapet (5).
6. Dévisser complètement le fouloir (8).
7. Retirer le clapet avec tige (5) de la pièce d'isolement (21).
8. Dégager toutes les pièces du presse-étoupe de leur logement à l'aide d'un outil approprié.
9. Veiller à ne pas endommager la douille de guidage (7). Le cas échéant, remplacer la douille de guidage à l'aide d'un outil approprié.
10. Dévisser complètement le siège (4) à l'aide d'un outil approprié.
11. Enduire le filetage et le joint conique du siège neuf avec un lubrifiant approprié.

12. Visser le siège (4) en respectant le couple de serrage prescrit. Respecter les couples de serrage prescrits.
13. Enduire toutes les pièces du presse-étoupe ainsi que la tige de clapet (5) neuve avec un lubrifiant approprié. SAMSON recommande de remplacer à cette occasion la garniture de presse-étoupe, cf. chap. 9.4.2.
14. Insérer le clapet avec tige (5) neuf dans la pièce d'isolement (21).
15. Poser la pièce d'isolement (21) et le clapet avec tige (5) sur le corps (1) sans les fixer.

Exécution avec clapet V-port : placer la pièce d'isolement (21) sur le corps de sorte que le plus gros segment V-port du clapet soit orienté vers la sortie de vanne.

Exécutions avec clapet perforé : placer la pièce d'isolement (21) sur le corps de sorte que la perforation du clapet qui s'ouvre en premier soit orientée vers la sortie de vanne.

Voir la section « Assemblage de la vanne et du servomoteur » au chap. « Montage ».

16. Insérer avec précaution les pièces du presse-étoupe dans son logement à l'aide d'un outil approprié en les faisant passer par-dessus l'extension de tige de clapet. Veiller à les remonter dans le bon ordre, cf. Fig. 9-2.
17. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors la pièce d'isolement (21) à l'aide des écrous de corps (14). Serrer progressivement les écrous de corps en

diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.

18. Visser la douille filetée (8) jusqu'en butée. Respecter les couples de serrage prescrits.
19. Placer l'arcade (3) sur la pièce d'isolement (21) et la fixer fermement à l'aide de l'écrou à frapper (92).
20. Visser légèrement le contre-écrou (10) et l'écrou d'accouplement (9) sur la tige de clapet.

9.5 Commande de pièces de rechange et de consommables

Contactez une agence SAMSON ou le service après-vente de SAMSON pour obtenir des renseignements sur les pièces de rechange, lubrifiants et outils nécessaires.

Pièces de rechange

Des informations sur les pièces de rechange sont mentionnées en « Annexe ».

Lubrifiants

Des informations sur les lubrifiants appropriés sont mentionnées dans l'imprimé
▶ AB 0100.

Outillage

Des informations sur les outils appropriés sont mentionnées dans l'imprimé
▶ AB 0100.

10 Mise hors service

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ DANGER

Risque d'éclatement en cas d'ouverture non conforme des pièces et appareils sous pression !

Les vannes de régulation et les canalisations sont sous pression et risquent d'éclater en cas de mauvaise manipulation. Les pièces, les fragments et le fluide sous pression qui sont projetés dans les airs peuvent causer de graves blessures, voire la mort.

Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation :

- Évacuer la pression des parties concernées de l'installation et de la vanne, y compris du servomoteur. Évacuer également les énergies résiduelles.
- Purger le fluide de la vanne et des parties de l'installation concernées.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux composants sous pression et à la sortie de fluide !

- Ne pas desserrer la vis du raccord de contrôle tant que la vanne est sous pression.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pertes auditives et de surdité dû à des niveaux sonores élevés !

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (par ex. en cas de cavitation ou de flashing). De plus, les niveaux sonores peuvent augmenter brièvement lors de la purge soudaine d'un servomoteur pneumatique ou d'un accessoire pneumatique sans éléments de réduction du bruit. Ces deux phénomènes risquent d'endommager l'ouïe.

- Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de clapet !

- Ne pas insérer les mains dans l'arcade tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.

Mise hors service

- Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.
 - Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (par ex. par grippage suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de la débloquer, cf. documentation du servomoteur correspondant.
-

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la sortie de l'air d'échappement !

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple sur le servomoteur.

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

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la présence de fluide résiduel dans la vanne !

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne, il se peut que le fluide résiduel s'échappe et cause alors des blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

- Porter une protection respiratoire, ainsi que des vêtements, gants et lunettes de protection.
-

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

1. Fermer les vannes d'isolement en amont et en aval de la vanne de régulation de sorte que le fluide ne la traverse plus.
2. Purger complètement les canalisations et la vanne.
3. Couper et verrouiller l'alimentation pneumatique pour dépressuriser le servomoteur pneumatique.
4. Évacuer les énergies résiduelles.
5. Le cas échéant, laisser refroidir la canalisation et les composants de la vanne de régulation.

11 Démontage

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de clapet !

- Ne pas insérer les mains dans l'arcade tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.
- Ne pas entraver la course de la tige de clapet ou de servomoteur en coinçant des objets dans l'arcade.
- Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (par ex. par grippage suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de la

débloquer, cf. documentation du servomoteur correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la présence de fluide résiduel dans la vanne !

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne, il se peut que le fluide résiduel s'échappe et cause alors des blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

- Porter une protection respiratoire, ainsi que des vêtements, gants et lunettes de protection.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints !

Les servomoteurs avec ressorts précontraints sont sous pression. De tels servomoteurs sont reconnaissables aux longues vis situées sur leur face inférieure.

- Avant de réaliser des travaux sur le servomoteur, relâcher la force de précontrainte des ressorts.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de démontage incorrect du dispositif anti-rotation sous tension !

Quand le servomoteur est monté sur la vanne et prêt à fonctionner, les clamps de serrage (301) du dispositif anti-rotation situés sur la tige de clapet sont sous tension.

Démontage

- ➔ *Pour les travaux de montage et de démontage, suivre les instructions de la présente notice.*
 - ➔ *Ne pas desserrer les vis (303) du dispositif anti-rotation tant que l'alimentation pneumatique et/ou les ressorts du servomoteur transmettent une force entre la tige de servomoteur et la tige (9).*
 - ➔ *Démonter ou découpler impérativement le servomoteur avant de démonter le dispositif anti-rotation de la tige de clapet.*
-

Avant le démontage, s'assurer que les conditions suivantes sont remplies :

- La vanne de régulation a été mise hors service, cf. chap. « Mise hors service ».

11.1 Démontage de la vanne de la canalisation

a) Exécution avec brides

1. Sécuriser la position de la vanne de régulation indépendamment de son raccordement sur la canalisation, cf. chap. « Livraison et transport sur le site d'installation ».
2. Desserrer le raccord à brides.
3. Démontez la vanne de la canalisation, cf. chap. « Livraison et transport sur le site d'installation ».

b) Exécution avec embouts à souder

1. Sécuriser la position de la vanne de régulation indépendamment de son raccordement sur la canalisation, cf. chap. « Livraison et transport sur le site d'installation ».
2. Découper la canalisation devant la soudure.
3. Démontez la vanne de la canalisation, cf. chap. « Livraison et transport sur le site d'installation ».

11.2 Démontage du servomoteur

Se reporter à la documentation du servomoteur correspondant.

12 Réparation

Quand la vanne de régulation ne fonctionne plus correctement, ou si elle ne fonctionne plus du tout, elle est défectueuse et doit être réparée ou remplacée.

⚠ ATTENTION

Endommagement de la vanne en cas de réparation ou de remise en état non conformes !

- Ne pas réaliser soi-même les travaux de réparation ou de remise en état.
- Pour les travaux de réparation et de remise en état, contacter le service après-vente de SAMSON.

12.1 Renvoi des appareils à SAMSON

Les appareils défectueux peuvent être renvoyés à SAMSON pour réparation.

Pour expédier ou renvoyer des appareils, procéder comme suit :

1. Respecter les dispositions dérogatoires pour les types d'appareils spéciaux, cf. instructions sur le site
 - ▶ www.samsongroup.com > Service & Assistance > Service après-vente.
2. Annoncer les retours à l'adresse
 - ▶ retouren@samsongroup.com en indiquant les informations suivantes :
 - Type
 - N° d'article
 - Var-ID
 - Contrat original ou commande

- Déclaration de contamination remplie (formulaire disponible à l'adresse ▶ www.samsongroup.com > Service & Assistance > Service après-vente)

Une autorisation de retour des marchandises (RMA) est envoyée après vérification de la demande.

3. L'autorisation RMA et la déclaration de contamination remplie et signée doivent être apposées dans un emplacement bien visible sur l'emballage.
4. Expédier la marchandise à l'adresse figurant sur l'autorisation RMA.

i Nota

La page ▶ www.samsongroup.com > Service & Assistance > Service après-vente contient d'autres informations sur l'expédition et le retour d'appareils.

13 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.

14 Certificats

Les déclarations de conformité mentionnées ci-dessous sont insérées dans les pages suivantes.

- Déclaration de conformité UE selon la directive 2014/68/UE relative aux équipements sous pression :
 - produits fabriqués en Allemagne, cf. page 14-2
 - produits fabriqués en France, cf. pages 14-3 à 14-4
- Déclaration de conformité UE 2006/42/CE relative aux machines pour les vannes de régulation type 3251-1 et type 3251-7, cf. page 14-5
- Déclaration d'incorporation conforme à la directive 2006/42/CE relative aux machines pour la vanne type 3251 avec un servomoteur différent du servomoteur type 3271 ou type 3277, cf. page 14-6

La version imprimée des certificats correspond à la version valable au moment de l'impression. La version la plus récente des certificats est disponible sur Internet, sur la page du produit :

► www.samsongroup.com > *Produits & applications* > *Sélecteur de produits* > *Vannes* > *3251*

Autres certificats facultatifs disponibles sur demande.



Modul H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-20-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Durchgangsventil	240	3241	DIN, Gehäuse GG ab DN 150, Gehäuse GGG ab DN 100, Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ DIN/ANSI, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Dreibegeventil	240	3244	DIN, Gehäuse GG ab DN 150, Gehäuse GGG ab DN 100, Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ DIN/ANSI, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Tiefemperaturventil	240	3248	DIN/ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	250	3251	DIN/ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	250	3251-E	DIN/ANSI, alle Fluide
Dreibegeventil	250	3253	DIN/ANSI, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Durchgangsventil	250	3254	DIN/ANSI, alle Fluide
Eckventil	250	3256	DIN/ANSI, alle Fluide
Split-Body-Ventil	250	3258	DIN, alle Fluide
IG-Eckventil	250	3259	DIN, alle Fluide
Dampfumformventil	280	3281	DIN/ANSI, alle Fluide
		3284	DIN/ANSI, alle Fluide
		3286	DIN/ANSI, alle Fluide
		3288	DIN, alle Fluide
Durchgangsventile	V2001	3321	DIN, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide ANSI, alle Fluide
Dreibegeventil	V2001	3323	DIN, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide ANSI, alle Fluide
Schrägsitzventil	---	3353	DIN, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Drosselschalldämpfer	3381	3381-1	DIN/ANSI, Einzeldrosselscheibe mit Anschweißende, alle Fluide
		3381-3	DIN/ANSI, alle Fluide
		3381-4	DIN/ANSI, Einzeldrosselscheibe mehrstufig mit Anschweißende, alle Fluide
Durchgangsventil	240	3241	ANSI, Gehäuse GG, Class 125, ab NPS 5, Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
Tiefemperaturventil	240	3246	DIN/ANSI, alle Fluide
Dreibegeventil	250	3253	DIN, Gehäuse GG ab DN200 PN16, Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
Durchgangsventil	290	3291	ANSI, alle Fluide
Eckventil	290	3296	ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	590	3591	ANSI, alle Fluide
Eckventil	590	3596	ANSI, alle Fluide
Tiefemperaturventil	590	3598	ANSI, NPS 3 bis NPS 8, Class 900, alle Fluide
Regelventil	---	3595	ANSI, alle Fluide

¹⁾ Gase nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.) zweiter Gedankenstrich
Flüssigkeiten nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii

die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt	2014/68/EU	vom 15. Mai 2014
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs. 1	Modul H	durch Bureau Veritas 0062

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE
Angewandte technische Spezifikation: DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34

Hersteller: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 7. April 2021

Dr. Andreas Widl
Vorsitzender des Vorstandes (CEO)

Dr. Thomas Steckenreiter
Vorstand Technologie (CTO)

Revision 08



DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

1/2

DC012
2020-11

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-20-FRA-rev-A

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:
SAMSON REGULATION SAS erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Appareils / Devices / Geräte	Type / Typ	Exécution / Version / Ausführung
Vanne de régulation passage droit / globe valve / Durchgangsventil	3241	DIN - corps en fonte sphéroïdale / body of spheroidal graphite iron / Gehäuse Sphäroguss : GJS-400-18-LT DN 65 - 150 PN 25 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3241	ANSI - corps en fonte grise / body of cast iron / Gehäuse Grauguss: A126 B Cl 250 NPS 4 – 6 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3241	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 – 150 PN _{max} 40 NPS 1 ^{1/2} - 6 Cl _{max} 300 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve / Drei-Wege-Stellventil	3244	DIN - corps en fonte sphéroïdale / body of spheroidal graphite iron / Gehäuse Sphäroguss : GJS-400-18-LT DN 65 - 150 PN 25 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3244	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 – 150 PN _{max} 40 NPS 1 ^{1/2} - 6 Cl _{max} 300 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne de régulation passage droit / globe valve / Durchgangsventil	3251	DIN & ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 – 200 NPS 1 1/2 – 8 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
	3252	DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 32 – 80 PN _{max} 400 NPS 1 1/2 – 3 Cl _{max} 2500 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne haute pression / High pressure valve / Hochdruckventil	3252	DIN - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 100 PN _{max} 16 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
	3252	DIN & ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 – 200 NPS 1 1/2 – 8 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne équerre / Angle valve / Eckventil	3256	DIN & ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 – 200 NPS 1 1/2 – 8 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve / Kugelsegmentventil	3310	DIN & ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 40 – 300 NPS 1 1/2 – 12 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne de régulation passage droit / globe valve / Durchgangsventil	3321	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 – 100 Cl 150 - 300 NPS 1 ^{1/2} - 4 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne papillon / Butterfly valve / Stellklappe	3331	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 50 – 400 NPS 2 - 16 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne à membrane / Diaphragm valve / Membran-Ventil	3345	DIN & ANSI corps en fonte sphéroïdale, aciers moulés & forgés / body of spheroidal graphite iron, cast & forged steel / Gehäuse Sphäroguss, Gussstahl & Schmiedestahl DN 125 – 150 NPS 5 – 6 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
	3347	DIN & ANSI corps en aciers moulés & forgés / body of, cast & forged steel / Gehäuse Gussstahl & Schmiedestahl DN 150 P _{max} T = 20°C 16 bar NPS 6 P _{max} T _{max} 70°F 240 psi Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3347	DIN & ANSI corps en aciers moulés & forgés / body of, cast & forged steel / Gehäuse Gussstahl & Schmiedestahl DN 32 – 150 P _{max} T = 20°C 40 bar NPS 1 1/2 – 6 P _{max} T _{max} 70°F 600 psi Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
Vanne alimentaire / Sanitary valve / Hygienisches Ventil	3347	DIN & ANSI corps en aciers moulés & forgés / body of, cast & forged steel / Gehäuse Gussstahl & Schmiedestahl DN 32 – 125 P _{max} T = 20°C 63 bar NPS 1 1/2 – 5 P _{max} T _{max} 70°F 945 psi Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3351	DIN - corps en fonte sphéroïdale / body of spheroidal graphite iron / Gehäuse Sphäroguss : GJS-400-18-LT DN 65 - 150 PN 25 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3351	ANSI - corps en fonte grise / body of cast iron / Gehäuse Grauguss: A126 B Cl 250 NPS 4 – 6 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve / Auf-Zu Ventil	3351	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 – 150 PN _{max} 40 NPS 1 ^{1/2} - 6 Cl _{max} 300 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
	3351	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 – 150 PN _{max} 40 NPS 1 ^{1/2} - 6 Cl _{max} 300 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Bride de mesure / Measure flange / Messflansch	5090	DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 40 – 500 NPS 1.5 – 20
Tube de mesure / Measure tube / Messrohr	5091	DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 40 – 500 NPS 1.5 – 20

¹⁾ Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i) / Gases nach Artikel 4 Abs. 1 Pkt. c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii) / Flüssigkeiten nach Artikel 4 Abs. 1 Pkt. c) ii)



DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

2/2

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-20-FRA-rev-A

**DC012
2020-11**

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement: / die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / Directive of the European Parliament and of the Council on the Harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment / Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt	2014/68/UE 2014/68/EU	Du / of / vom 15.05.2014
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 (1) Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs.1	Module H / Modul H	certificat n° / Zertifikat-Nr. CE-0062-PED-H- SAM 001-20-FRA- rev-A

Normes techniques appliquées / Technical standards applied / Angewandte technische Spezifikation :
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Le système de contrôle Qualité du fabricant est effectué par l'organisme de certification suivant :
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

Bureau Veritas Services SAS N°/Nr 0062, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX - LA DEFENSE
Fabricant / manufacturer / Hersteller : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 20/11/20

Bruno Soulas
Directeur Administratif / Head of Administration

Joséphine Signoles-Fontaine
Responsable QSE / QSE Manager

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

ORIGINAL



Konformitätserklärung für eine vollständige Maschine

nach Anhang II, Absatz 1.A. der Richtlinie 2006/42/EG

Für folgende Produkte:

Pneumatische Stellventile Typ 3251-1/-7 bestehend aus Ventil Typ 3251 und pneumatischem Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass die oben genannten Maschinen allen einschlägigen Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Produktbeschreibung Ventil und Antrieb siehe:

- Ventil Typ 3251 (DIN): Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8051
- Ventil Typ 3251 (ANSI): Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8052
- Antriebe Typ 3271 und 3277: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8310-X

Anbaugeräte wie Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile, Verblockrelais, Zuluftdruckregler, Volumenstromverstärker und Schnellentlüftungsventile werden im Rahmen der vorliegenden Konformitätserklärung als Maschinenkomponente eingestuft und fallen gemäß § 35 und § 46 des Leitfadens für die Anwendung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG der Europäischen Kommission nicht unter den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie. SAMSON definiert im Handbuch H 02 „Geeignete Maschinenkomponenten für pneumatische SAMSON-Stellventile mit Konformitätserklärung für vollständige Maschinen“ die Spezifikationen und Eigenschaften von geeigneten Maschinenkomponenten, die an die o. g. vollständigen Maschinen angebaut werden dürfen.

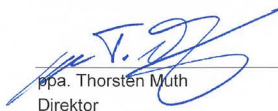
Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

- VCI/VDMA/VGB – Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

Bemerkung:

Bestehende Restrisiken der Maschine sind den Angaben in der Einbau- und Bedienungsanleitung von Ventil und Antrieb sowie den in der Einbau- und Bedienungsanleitung aufgeführten, mitgelieferten Dokumenten zu entnehmen.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 29. April 2020



ppa. Thorsten Muth
Direktor

Vertrieb und After Sales



i.V. Peter Scheermesser
Zentralabteilungsleiter
Produktpflege, Auftragsentwicklung
und ETO Ventile und Antriebe

Revision 01

Classification: Public - SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT - Weismüllerstraße 3 - 60314 Frankfurt am Main

Seite 1 von 1



Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Für folgende Produkte:
Durchgangsventil Typ 3251

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass die Durchgangsventile Typ 3251 unvollständige Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind und die sicherheitstechnischen Anforderungen nach Anhang I Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 und 1.3.7 der Richtlinie eingehalten werden. Die speziellen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Die Inbetriebnahme der von uns gelieferten Erzeugnisse darf nur erfolgen, wenn vorher festgestellt wurde, dass die Maschinen oder Anlagen, in die die Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Der Anwender ist verpflichtet, das Erzeugnis den anerkannten Regeln der Technik und der Einbau- und Bedienungsanleitung entsprechend einzubauen und Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Die zulässigen Einsatzgrenzen und Montagehinweise der Geräte ergeben sich aus der Einbau- und Bedienungsanleitung und stehen im Internet unter www.samson.de in elektronischer Form zur Verfügung.

Produktbeschreibung Ventil siehe:

- Ventil Typ 3251 (DIN): Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8051
- Ventil Typ 3251 (ANSI): Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8052

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

- VCI/VDMA/VGB – Leitfadn Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfadn Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

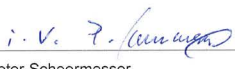
Bemerkungen:

- Restgefahren siehe Angaben in der Einbau- und Bedienungsanleitung
- Weiterhin sind die in den Einbau- und Bedienungsanleitungen aufgeführten mitgeltenden Dokumente zu beachten.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 01. Oktober 2019


Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter
Product Management & Technical Sales


Peter Scheermesser
Zentralabteilungsleiter
Produktpflege, Auftragsentwicklung und ETO Ventile
und Antriebe

Revision 00

15 Annexe

15.1 Couples de serrage, lubrifiants et outillage

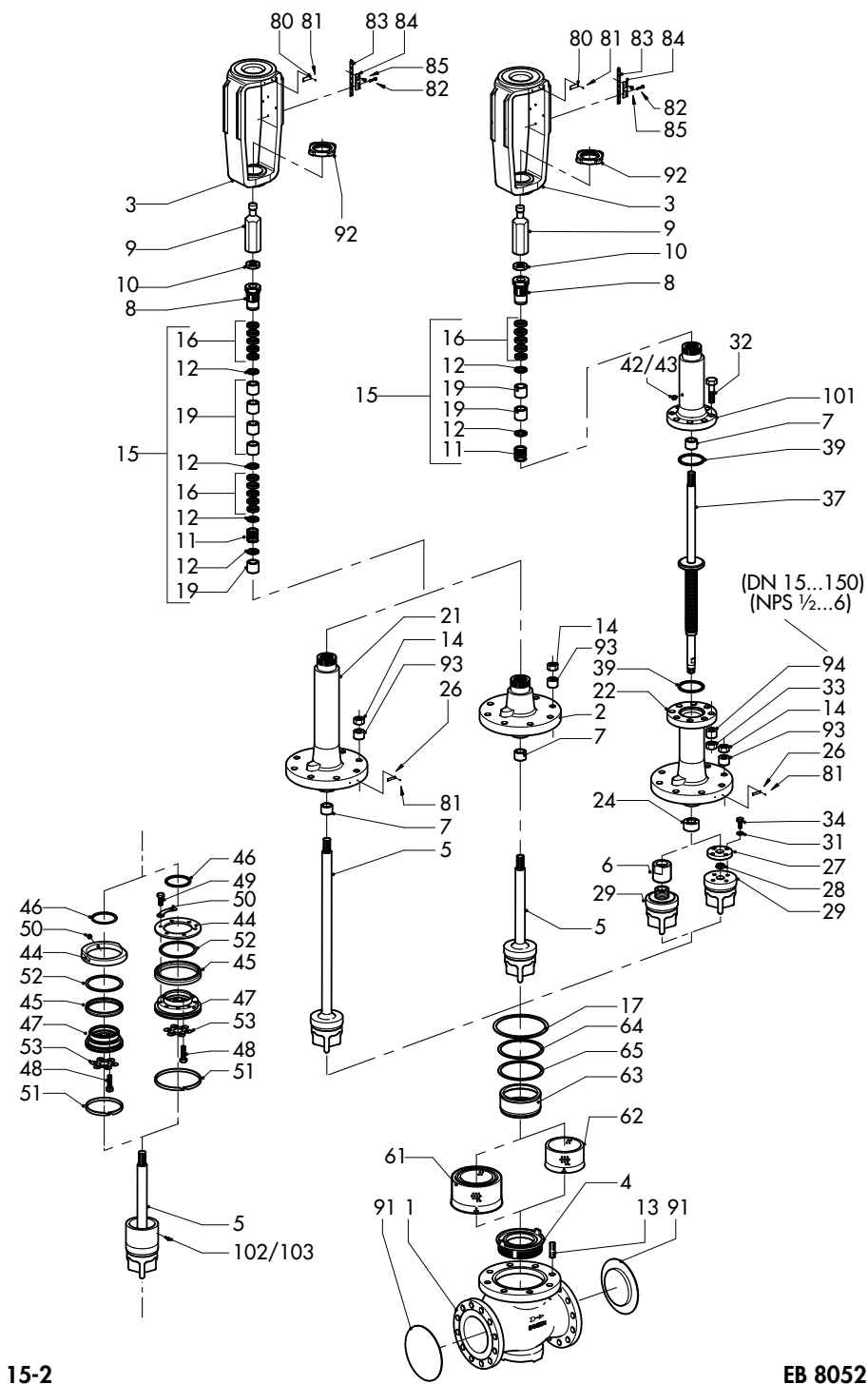
Voir ► AB 0100 pour l'outillage, les couples de serrage et les lubrifiants

15.2 Pièces de rechange

1 Corps	27/28 Éléments de fixation et coupe-circuits	53 Bague de sécurité ¹⁾
2 Bride	31/34	61 Répartiteur de flux ST 2 ²⁾
3 Arcade	29 Clapet pour exécution avec soufflet	62 Répartiteur de flux ST 1 ou ST 3 ²⁾
4 Siège	30 Rondelles de sécurité	63 Bague ²⁾
5 Clapet	32 Vis	64 Joint plat ²⁾
6 Écrou de soufflet	33 Écrou	65 Joint plat ²⁾
7 Douille de guidage	37 Tige de clapet avec soufflet d'étanchéité métallique	80 Plaque signalétique
8 Douille fileté (écrou de presse-étoupe)	39 Joint	81 Rivet cannelé
9 Écrou d'accouplement	42/43 Vis d'obturation avec joint plat	82 Vis
10 Contre-écrou	44 Anneau/écrou crénelé ¹⁾	83 Patte
11 Ressort	45 Joint ¹⁾	84 Indicateur de course
12 Rondelle	46 Joint ¹⁾	85 Vis
13 Colonnnettes	47 Support ¹⁾	91 Capot de protection
14 Écrou de cps	48 Vis hexagonale ¹⁾	92 Écrou crénelé
15 Garniture ajustable	49 Vis hexagonale ¹⁾	93 Douille extensible
16 Garniture de presse-étoupe	50 Butée ¹⁾	94 Douille extensible
17 Joint plat (joint de corps)	51 Guide ¹⁾ (plusieurs guides uniquement pour l'exécution avec joint en graphite)	101 Couverture de soufflet
19 Douille	52 Bague ¹⁾ (uniquement pour l'exécution avec joint en graphite)	102/ 103 Vis avec bague de retenue ¹⁾ (uniquement pour l'exécution avec soufflet)
21 Pièce d'isolement		
22 Soufflet		
24 Douille de guidage		
26 Étiquette (soufflet ou pièce d'isolement)		

¹⁾ Exécution équilibrée par pression

²⁾ Exécution avec répartiteur de flux



15.3 Service après-vente

Le service après-vente se tient à 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 aftersalesservice@samsongroup.com.

Adresse de la société SAMSON AG et de ses filiales

L'adresse de la société SAMSON AG ainsi que celles de ses filiales, agences et centres de réparation sont disponibles sur le site internet www.samsongroup.com et dans le catalogue de produits SAMSON.

Informations utiles

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

- numéro de commande et numéro de position
- type, numéro de fabrication, diamètre nominal et exécution de la vanne
- pression et température du fluide
- débit (en m³/h)
- plage de pression nominale du servomoteur (par ex. 0,2 à 1 bar)
- présence d'un filtre à tamis ?
- plan de montage

EB 8052 FR



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

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