NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE

EB 8111/8112 FR

Traduction du document original



Vanne type 3321
Exécutions DIN et ANSI

Édition Avril 2026

Remarque concernant la présente notice de montage et de mise en service

La présente notice de montage et de mise en service est conçue pour permettre un montage et une utilisation sûrs. Les remarques et instructions contenues dans cette notice sont à prendre en compte impérativement pour le maniement d'appareils SAMSON. Les représentations graphiques et illustrations contenues dans cette notice servent d'exemples.

⇨ Pour une utilisation sûre et appropriée, lire attentivement la présente notice et la conserver pour toute consultation ultérieure.

⇨ Pour toute question non abordée dans la présente notice de montage et de mise en service, contacter le service après-vente de SAMSON (aftersalesservice@samsongroup.com).



Les documents relatifs à l'appareil, tels que les notices de montage et de mise en service, sont disponibles sur Internet :
▶ https://www.samsongroup.com/fr/telechargements/documentation/

Avertissements utilisés et leur signification

⚠ DANGER

Situations dangereuses entraînant de graves blessures, voire la mort

⚠ AVERTISSEMENT

Situations pouvant entraîner de graves blessures, voire à la mort

REMARQUE

Dégâts matériels et dysfonctionnements

Nota

Explications

Conseil

Recommandations pratiques

1 Consignes de sécurité et mesures de protection....5
1.1 Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves....7
1.2 Remarques relatives à d'éventuelles blessures....7
1.3 Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels....9
1.4 Avertissements sur l'appareil....10

2 Marquages sur l'appareil....11
2.1 Plaque signalétique de la vanne....11
2.2 Plaque signalétique du servomoteur....12
2.3 Désignation des matériaux....12

3 Conception et fonctionnement....13
3.1 Positions de sécurité....13
3.2 Modèles....14
3.3 Modules supplémentaires....14
3.4 Accessoires....14
3.5 Caractéristiques techniques....14

4 Livraison et transport sur le site d'installation....19
4.1 Acceptation de la livraison....19
4.2 Déballage de la vanne....19
4.3 Transport et levage de la vanne....19
4.3.1 Transport de la vanne....20
4.3.2 Levage de la vanne....20
4.4 Stockage de la vanne....21

5 Montage....22
5.1 Conditions de montage....22
5.2 Préparation au montage....24
5.3 Montage de l'appareil....24
5.4 Assemblage de la vanne et du servomoteur....25
5.5 Montage de la vanne sur la canalisation....26
5.6 Contrôle de la vanne montée....27
5.6.1 Étanchéité....28
5.6.2 Mouvement de course....28
5.6.3 Position de sécurité....28
5.6.4 Essai de pression....29

6 Mise en service....30

7 Fonctionnement....32

8 Dysfonctionnements....33
8.1 Détection et réparation des dysfonctionnements....33
8.2 Exécution des mesures d'urgence....34

9 Maintenance....35
9.1 Contrôles périodiques....37
9.2 Préparation des travaux de maintenance....38
9.3 Montage de la vanne à la fin des travaux de maintenance....39
9.4 Travaux de maintenance....39
9.4.1 Remplacement des joints de corps....40
9.4.2 Remplacement de la garniture de presse-étoupe....40
9.4.3 Remplacement du siège et du clapet....41
9.5 Commande de pièces de rechange et de consommables....42

10 Mise hors service....43

11 Démontage 45
11.1 Démontage de la vanne de la canalisation 45
11.2 Démontage du servomoteur 46

12 Réparation 47
12.1 Renvoi des appareils à SAMSON 47

13 Élimination 48

14 Certificats 49

15 Annexe 65
15.1 Couples de serrage, lubrifiants et outillage 65
15.2 Pièces de rechange 65
15.3 Service 68

1 Consignes de sécurité et mesures de protection

Utilisation conforme

La vanne à passage droit SAMSON type 3321 est conçue pour réguler le débit, la pression et la température de liquides, gaz ou vapeurs, en combinaison avec un servomoteur, par exemple le servomoteur électropneumatique type 3372, le servomoteur pneumatique type 3371 ou les servomoteurs électriques type 5827 et type 3374.

La vanne et ses servomoteurs sont dimensionnés en fonction de conditions définies avec précision (p. ex. pression de service, milieu, 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.

Dans le cas d'appareils certifiés ATEX sécurité intrinsèque, 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.

Toute intervention sur les installations électriques ne peut être effectuée que par des électriciens dûment formés et dans le respect de toutes les normes de sécurité.

Équipement de protection individuelle

SAMSON recommande de se renseigner sur les dangers posés par le fluide utilisé à l'aide de la base de données des substances GESTIS ▶ Base de données des substances 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 (p. 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

La position de sécurité atteinte par la vanne de régulation en cas de coupure de l'alimentation dépend du servomoteur employé (cf. documentation du servomoteur correspondant). Si la vanne est combinée à un servomoteur pneumatique SAMSON, en cas de coupure de l'alimentation, celle-ci atteint automatiquement la position de sécurité définie (cf. chap. 3.1). La position de sécurité corres-

pond au sens d'action et est indiquée sur la plaque signalétique du servomoteur SAMSON.

Servomoteurs pneumatiques SAMSON avec position de sécurité :

– Type 3371

Servomoteur électropneumatique SAMSON avec position de sécurité :

– Type 3372

Servomoteur électrique SAMSON avec fonction de sécurité :

– Type 3374-2x/-3x

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 procédures puisque les détails opérationnels (par ex. pressions différentielles et températures) diffèrent dans chaque 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

L'appareil répond aux exigences des directives suivantes pour l'Espace économique européen (EEE) :

– Directive Machines 2006/42/UE

– Directive Équipements sous pression 2014/68/UE
(en fonction de la variante, cf. certificat)

Un appareil portant le marquage EAC répond aux exigences des lignes directrices suivantes de l'Union économique eurasienne (UEEA) :

– TR CU 010/2011

– TR CU 012/2011
(en fonction de la variante, cf. certificat)

– TR CU 032/2013
(en fonction de la variante, cf. certificat)

Les déclarations de conformité sont insérées au chap. 14.

Les exécutions non électriques de la vanne de régulation dont le corps n'est pas revêtu de couches isolantes ne présentent aucune source d'ignition potentielle au sens de l'évaluation des risques d'explosion conforme à la norme DIN EN ISO 80079-36 paragraphe 5.2, même en cas de dysfonctionnements exceptionnels, et ne sont donc pas soumises à la Directive ATEX 2014/34/UE.

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

Autres documents applicables

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

– notices des accessoires utilisés (positionneur, électrovanne, etc.)

– notice du servomoteur utilisé, par ex. :

  - ▶ EB 8313-3 pour le servomoteur électro-pneumatique type 3372 (avec positionneur type 3725)
  - ▶ EB 8317 pour le servomoteur pneumatique type 3371
  - ▶ EB 8331-3 pour le servomoteur électrique type 3374 (exécution trois points)
  - ▶ EB 8331-4 pour le servomoteur électrique type 3374 (exécution avec positionneur)
  - ▶ EB 5827-1 pour le servomoteur électrique type 5827 (exécution trois points)
  - ▶ EB 5827-2 pour le servomoteur électrique type 5827 (exécution avec positionneur)
- ▶ 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 machines complètes
- Si un appareil contient une substance figurant sur la liste des substances particulièrement préoccupantes du règlement REACH, SAMSON fournira le document « Informations supplémentaires sur votre demande/commande » conjointement aux documents de commande commerciaux. Ce document répertorie entre autres le numéro SCIP des dispositifs concernés, qui peut être utilisé pour accéder à des informations complémentaires sur le site web de l'Agence européenne des produits chimiques ECHA, cf. ▶ https://www.echa.europa.eu/scip-database.
  ▶ www.samsongroup.com > À PROPOS DE SAMSON > Environnement, société et gouvernance > Conformité des matériaux contient de plus amples informations sur la conformité du matériau de SAMSON.

1.1 Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves

⚠ DANGER

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.

⇨ Avant de travailler sur les composants sous pression ou de maintien de la pression de la vanne de régulation, évacuer la pression de la vanne et de toutes les pièces de l'installation concernée.

⇨ Purger le fluide de la vanne et des parties de l'installation concernées.

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution avec les composants à commande électrique !

⇨ Avant toute intervention sur la vanne de régulation et avant d'ouvrir l'appareil, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.

⇨ Lors de travaux de réglage sur des pièces sous tension, ne pas retirer les caches.

⇨ Utiliser uniquement des dispositifs de protection pouvant empêcher tout réenclenchement involontaire.

⇨ Les servomoteurs électriques SAMSON sont protégés contre les éclaboussures. Éviter les jets d'eau.

⇨ Observer les consignes de sécurité spécifiées dans la documentation de l'appareil électrique correspondant (par ex. servomoteur électrique).

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 pendant le fonctionnement, causant ainsi des brûlures en cas de contact avec la peau.

⇨ Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.

En cas de mise en danger :

⇨ Laisser les composants et canalisations refroidir ou se réchauffer.

⇨ Porter des vêtements de protection et des gants.

⚠ AVERTISSEMENT

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

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (p. 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.

⇨ Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.

En cas de mise en danger :

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à l'évacuation de l'air d'échappement ou à une fuite d'air comprimé sur des composants à commande pneumatique !

Si la vanne est actionnée à l'aide d'un servomoteur pneumatique ou d'accessoires pneumatiques, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple au niveau du servomoteur.

⇨ Monter la vanne de régulation de sorte qu'aucun évent 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.

⇨ Si des travaux doivent être réalisés à proximité immédiate des raccordements pneumatiques et dans la zone dangereuse des orifices de purge, se munir de lunettes de protection.

⚠ AVERTISSEMENT

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/électrique) du servomoteur est active.

⇨ Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation pneumatique, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.

⇨ Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation électrique, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.

⇨ 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 (p. 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 dans les servomoteurs pneumatiques !

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 linéaires pneumatiques SAMSON (par ex. type 3271/3277 ou type 3371) sont reconnaissables aux longues vis situées sur la face inférieure du servomoteur.

⇨ Avant tous travaux sur le servomoteur nécessitant l'ouverture du servomoteur, ou en cas de blocage de la tige du 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 des blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

⇨ Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.

En cas de mise en danger :

⇨ 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.

⚠ AVERTISSEMENT

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.

⚠ AVERTISSEMENT

Atteinte à la santé en cas de contact avec des substances dangereuses !

Certains lubrifiants et nettoyants sont qualifiés de substances dangereuses. En tant que tels, le fabricant se doit de les identifier clairement et de fournir une fiche de données de sécurité.

⇨ S'assurer qu'il existe une fiche de données de sécurité pour chaque substance dangereuse. Le cas échéant, demander la fiche de données de sécurité auprès du fabricant.
⇨ S'informer sur les substances dangereuses existantes et leur manipulation correcte.

1.3 Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Les vannes de régulation électriques ≥50 V sont conçues pour une utilisation conforme à la directive basse tension. La recommandation suivante s'applique à toutes les vannes de régulation électriques :

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

REMARQUE

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. Des composants trop lâches peuvent être à l'origine de fuites.

⇨ Respecter les couples de serrage prescrits, cf. ▶ AB 0100.

! *REMARQUE*

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.

! *REMARQUE*

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.

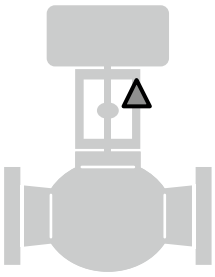
! *REMARQUE*

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

⇨ Au besoin, maintenir la vanne et les outils utilisés exempts de toute trace de graisse ou de solvant.

⇨ Veiller à utiliser uniquement des lubrifiants appropriés.

1.4 Avertissements sur l'appareil

Description de l'avertissement	Emplacement sur l'appareil
	
Signification de l'avertissement	
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

La plaque signalétique représentée ci-dessous correspond aux plaques signalétiques utilisées au moment de l'impression du présent document. La plaque signalétique effectivement apposée sur l'appareil peut se présenter différemment.

Pour les diamètres nominaux DN 15 à 50 ou NPS ½ à 2, la plaque signalétique de la vanne est apposée sur la bride du corps de vanne. À partir du diamètre DN 65 ou NPS 2½, la plaque signalétique est apposée sur le dessus du chapeau de vanne.

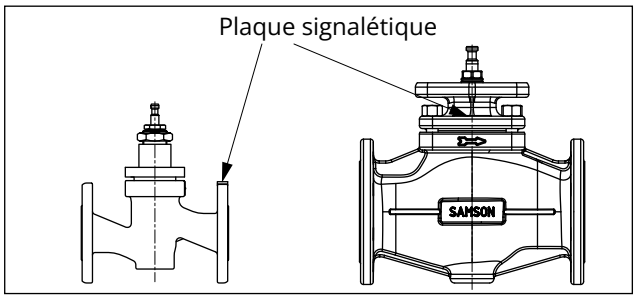


Fig. 1 : *à gauche : DN 15 à 50 ou NPS ½ à 2 · Plaque signalétique sur la bride du corps de vanne*
à droite : à partir de DN 65 ou NPS 2½ · Plaque signalétique sur le dessus du chapeau de vanne

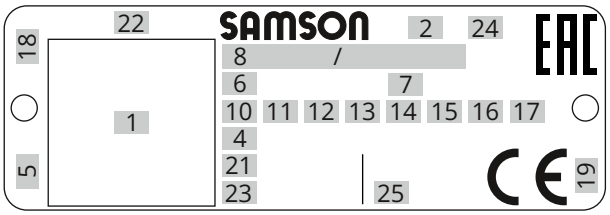


Fig. 2 : *Position des informations sur la plaque signalétique de la vanne*

Pos.	Signification
1	Code d'identification, lisible optiquement
2	Description
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 : **D** : DIN · **B** : ANSI/JIS
	Exécution : **M** : vanne de mélange **V** : vanne de répartition
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 plusieurs trous **CC1** : cage combinée **ZT1** : Zero Travel **LDB** : faible dB **CDST3/4/6** : internes siège/clapet à 3, 4 ou 6 niveaux pour fluides chargés de solides ou contaminés (garniture de type Cavitation Dirty Service Trim (CDST) pour prévenir les dommages causés par la cavitation)
16	Exécution PSA : **PSA**
17	Conception de la cage/du siège : **RT** : siège avec dispositif de retenue (maintien en position du siège) **CG** : vanne guidée par cage **TH** : siège vissé **SF** : cage suspendue, siège à brides
18	Pays de fabrication
19	Numéro d'identification de l'organisme notifié de l'Union européenne, par exemple : – **0062** pour le bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie – France

Pos.	Signification
21	**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
22	Numéro de série
23	NE 53 (recommandation NAMUR)
24	Type de servomoteur : pos. 2**/3374-XX** (uniquement pour examen selon DIN EN 14597 et pour le servomoteur électrique type 3374)
25	**TSmin/TSmax** : températures min/max admissibles de la vanne**.../... °C**

i ***Nota***

Fig. 2 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 3321 sont représentées sur la plaque signalétique de chaque vanne.

Conseil

SAMSON recommande que le numéro de série (position 22 de la plaque signalétique) et/ou le numéro de matériau (selon la confirmation de commande) de l'appareil soient notés dans la documentation des points de mesure de l'installation.

En spécifiant le numéro de série, il est possible de consulter les données techniques actuelles de l'appareil configurées par SAMSON. En spécifiant le numéro de matériau, il est possible de consulter les données techniques configurées par SAMSON dans l'état de livraison de l'appareil. Les deux consultations sont effectuées via le site Internet suivant :

▶ *www.samsongroup.com > Produits > E-Nameplate*

À l'aide de ces informations, par exemple, une nouvelle plaque signalétique peut également être commandée via le service après-vente, si nécessaire.

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 ».

3 Conception et fonctionnement

Le type 3321 est une vanne monosiège à passage droit et est combinée de préférence avec les servomoteurs SAMSON suivants :

– servomoteur électropneumatique type 3372
– servomoteur pneumatique type 3371
– servomoteur électrique type 3374
– servomoteur électrique type 5827

Le siège et le clapet avec tige sont installés dans le corps de la vanne. La tige de clapet est liée à la tige de servomoteur par l'intermédiaire des noix d'accouplement, l'étanchéité étant assurée par une garniture.

Le fluide traverse la vanne dans le sens indiqué par la flèche, en s'opposant à la fermeture du clapet. La position du clapet détermine le passage du débit entre le siège et le clapet.

Un signal de commande agit sur le servomoteur. Modifier ce signal permet de régler le clapet.

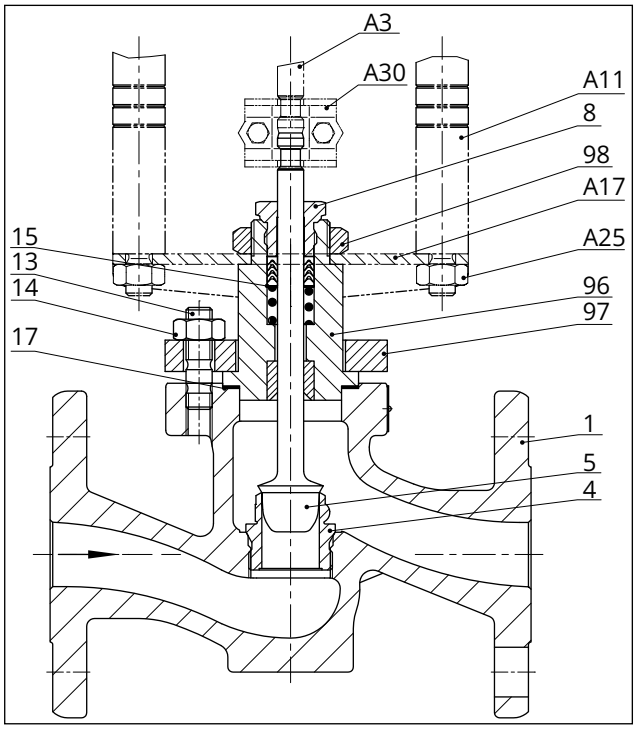


Fig. 3 : *Vanne type 3321, DN 15 à 50/NPS ½ à 2 ; montage avec traverse et écrou central (forme B)*

1	Corps	96	Chapeau de bride
2	Chapeau	97	Bride
4	Siège	98	Écrou central
5	Clapet (avec tige)	A3	Tige de servomoteur
8	Douille filetée (écrou du presse-étoupe)	A11	Colonne
		A17	Traverse
13	Vis		
14	Écrou de corps		
15	Garniture	A25	Écrou
17	Joint plat (joint de corps)	A30	Accouplement

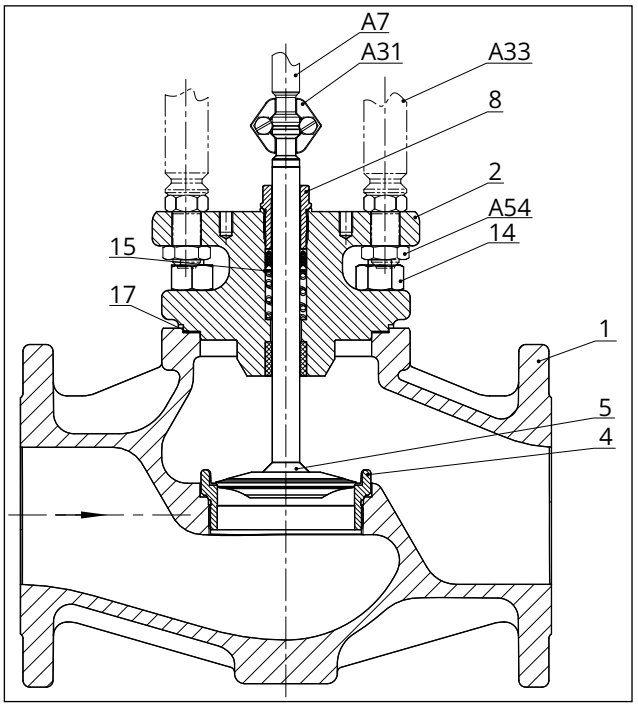


Fig. 4 : *Vanne type 3321, DN 65 à 100/NPS 2½ à 4 ; montage en colonnes (forme C)*

1	Corps	15	Garniture
2	Chapeau	17	Joint plat (joint de corps)
4	Siège	A7	Tige de servomoteur
5	Clapet (avec tige)	A31	Accouplement
8	Douille filetée (écrou du presse-étoupe)	A33	Colonne
		A54	Écrou
14	Écrou de corps		

3.1 Positions de sécurité

La position de sécurité atteinte par la vanne de régulation en cas de coupure de l'alimentation dépend du servomoteur employé (cf. documentation du servomoteur correspondant).

Pour les servomoteurs pneumatiques avec ressorts intégrés ou les servomoteurs électriques avec fonction de sécurité, la vanne de régulation possède deux positions de sécurité différentes qui s'activent en cas de coupure de l'alimentation en air ou de la tension d'alimentation.

– **Tige sort par manque d'air (TS)**
  En cas de diminution de la pression ou de coupure de l'alimentation d'air, la tige de servomoteur descend et ferme la vanne.

– **Tige entre par manque d'air (TE)**
  En cas de diminution de la pression ou de coupure de l'alimentation d'air, la tige de servomoteur monte et ouvre la vanne.

Conseil

Avec des servomoteurs électriques ou électropneumatiques, le sens d'action est déterminé par l'exécution du servomoteur. Sur certains servomoteurs pneumatiques, le sens d'action peut être inversé si nécessaire. Voir à ce sujet la Notice de montage et de mise en service du servomoteur pneumatique correspondant.

3.2 Modèles

Avec pièce d'isolement

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

Servomoteurs

La présente notice décrit la combinaison privilégiée de la vanne avec les servomoteurs SAMSON suivants :

- servomoteur électrique type 5827
- servomoteur électrique type 3374
- servomoteur électropneumatique type 3372
- servomoteur pneumatique type 3371

3.3 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 5.

Protection contre le pincement

Si les conditions d'utilisation nécessitent des mesures de sécurité renforcées (p. 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 bruit

Pour réduire les émissions sonores, il est possible d'utiliser des pièces internes mobiles siège/clapet de vanne avec des répartiteurs de flux (cf. ▶ T 8081).

3.4 Accessoires

Cf. fiche récapitulative ▶ T 8350

3.5 Caractéristiques techniques

Les plaques signalétiques de la vanne et du servomoteur fournissent des informations sur l'exécution de la vanne de régulation, cf. chap. 2.

Nota

Les fiches techniques suivantes contiennent de plus amples informations sur la vanne type 3321 :

- *▶ T 8111 · Exécution DIN*
- *▶ T 8112 · Exécution ANSI*

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.

Tableau 1 : *Caractéristiques techniques pour type 3321 · Exécution DIN*

Matériau		Fonte grise EN-GJL-250	Fonte sphéroïdale EN-GJS-400-18-LT	Acier moulé 1.0619		Inox 1.4408	
Raccordement	Brides	selon DIN EN 1092-2	selon DIN EN 1092-2	selon DIN EN 1092-1		selon DIN EN 1092-1	
Diamètre nominal	DN	15...100	15...100	15...50	65...100	15...50	65...100
Pression nominale	PN	16	25	40	16 et 40	40	16
Étanchéité siège-clapet		Étanchéité métallique ou souple					
Lignes caractéristiques		Caractéristique inhérente selon ▶ T 8000-3					
Rapport de réglage		50 : 1 pour DN 15 à 50 30 : 1 pour DN 65 à 100					
Conformité		CE EAC					
Plage de température		-10...+220 °C					
avec pièce d'isolement[1)]		-10...+300 °C					
Classe de fuite selon DIN EN 60534-4		Étanchéité métallique : IV Etanchéité souple: VI					

1) Pas en inox DN 65 à 100

Tableau 2 : *Caractéristiques techniques pour type 3321 · Exécution ANSI*

Matériau		A126 B	A216 WCC · A351 CF8M
Diamètre nominal	NPS	½ · ¾ · 1 · 1½ · 2 · 2½ · 3 · 4	
Pression nominale	Class	Class 125	Class 150 ou Class 300
Type de raccordement	Brides	Flat Face (FF)	Raised Face (RF) Ra = 3,2 à 6,3 µm
Étanchéité siège-clapet		Étanchéité métallique ou souple	
Lignes caractéristiques		Caractéristique inhérente selon ▶ T 8000-3	
Rapport de réglage		50 : 1 pour NPS ½ à 2 · 30 : 1 pour NPS 2½ à 4	
Conformité		CE EAC	
Plage de température		14...430 °F (-10...+220 °C)	
avec pièce d'isolement[1)]		14...572 °F (-10...+300 °C)	
Classe de fuite selon ANSI FCI 70-2		Étanchéité métallique : IV Etanchéité souple: VI	

1) Pas en inox pour NPS 2½ à 4

Tableau 3 : *Matériaux type 3321 · Exécution DIN*

Corps de vanne		Fonte grise EN-GJL-250	Fonte sphéroïdale EN-GJS-400-18-LT	Acier moulé 1.0619	Inox 1.4408
Chapeau		à DN 50 : 1.0460 à partir de DN 65 : EN-GJL-250	à DN 50 : 1.0460 à partir de DN 65 : EN-GJL-250	à DN 50 : 1.0460 à partir du DN 65 : 1.0619	à DN 50 : 1.4404 à partir du DN 65 : 1.4408
Bride de vanne[1]		1.0460			
Siège et clapet	Siège	DN 15...50: 1.4104 à partir du DN 65 : 1.4006			DN 15...50 : 1.4401 · 1.4104[2] à partir de DN 65 : dans le corps
	Clapet	1.4401 · 1.4104[2]			
	Joint pour étanchéité souple	PTFE			
Douille de guidage		1.4104			1.4404
Garniture de presse-étoupe		Garniture à chevrons en PTFE carboné ; ressort 1.4310			
Joint de corps		Métal/graphite			

1) Pas en contact avec le fluide ; uniquement jusqu'au DN 50, à partir de DN 65 monobloc (matériau, cf. chapeau de vanne)

2) Double marquage du matériau

Tableau 4 : *Matériaux type 3321 · Exécution ANSI*

Corps de vanne		A126 B	Acier moulé A216 WCC	Inox moulé A351 CF8M
Chapeau		jusqu'à NPS 2 : A105 à partir de NPS 2½ : A216 B	jusqu'à NPS 2 : A105 à partir de NPS 2½ : A216 WCC	jusqu'à NPS 2 : A182 F316 à partir de NPS 2½ : CF8M
Bride de vanne[1]		A105		
Siège et clapet	Siège	NPS ½...2 : A582 430F à partir de NPS 2½ : A276 410T		NPS ½...2: CF3M/F316/316L/316/316L à partir de NPS 2½ : dans le corps
	Clapet	A479 316/A479 316L		
	Joint pour étanchéité souple	PTFE avec fibres de verre		
Douille de guidage		A582 430F		A182 F316
Garniture de presse-étoupe		Garniture à chevrons en PTFE carboné		
Joint de corps		Métal/graphite		

1) Pas en contact avec le fluide ; uniquement jusqu'à NPS 2, à partir de NPS 2½ monobloc (matériau, cf. chapeau de vanne)

Dimensions et poids

Tableau 5 : *Dimensions de la vanne type 3321 · Exécution DIN*

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
avec chapeau standard										
Longueur L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Hauteur H1	mm	110			115			178		201
Hauteur H2	mm	40			72			98		118
avec pièce d'isolement										
Hauteur H4	mm	261			265			325		325

Tableau 6 : *Dimensions de la vanne type 3321 · Exécution ANSI*

Vanne	NPS	½	¾	1	1½	2	2½	3	4
	DN	15	20	25	40	50	65	80	100
Hauteur H1	pouce	4,3			4,5		7,0		7,9
	mm	110			115		178		201
Hauteur H2	pouce	1,6			2,8		3,9		4,4
	mm	40			72		98		113
avec chapeau standard									
Class 150									
Longueur L	pouce	7,25	7,25	7,25	8,75	10	10,87	11,75	13,87
	mm	184	184	184	222	254	276	298	352
Class 300									
Longueur L	pouce	7,5	7,62	7,75	9,25	10,5	11,5	12,5	14,5
	mm	191	194	197	235	267	292	318	368
avec pièce d'isolement									
Hauteur H4	pouce	10,3			10,4		12,8		12,8
	mm	261			265		325		325

Tableau 7 : *Poids[1] Vanne type 3321 · Exécution DIN*

Vanne	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
avec chapeau standard										
Poids (approx.)	kg	5	6	7	11	12	15	24	30	42
avec pièce d'isolement										
Poids (approx.)	kg	8	9	10	17	18	21	32	38	60

1) Les poids indiqués correspondent à une variante standard spécifique de l'appareil. Le poids des appareils entièrement configurés peut varier en fonction du modèle (matériau, conception de l'ensemble, etc.).

Tableau 8 : *Poids[1] Vanne type 3321 · Exécution ANSI*

Vanne	DN	15	20	25	40	50	65	80	100
	NPS	½	¾	1	1½	2	2½	3	4
avec chapeau standard									
Poids (approx.)	kg	6	7	8	12	16	26	32	44
	lbs	14	16	18	27	36	58	71	97
avec pièce d'isolement									
Poids (approx.)	kg	9	10	11	18	22	34	40	62
	lbs	19,8	22,1	24,3	39,7	48,5	75	88,2	136,7

1) Les poids indiqués correspondent à une variante standard spécifique de l'appareil. Le poids des appareils entièrement configurés peut varier en fonction du modèle (matériau, conception de l'ensemble, etc.).

Plans cotés

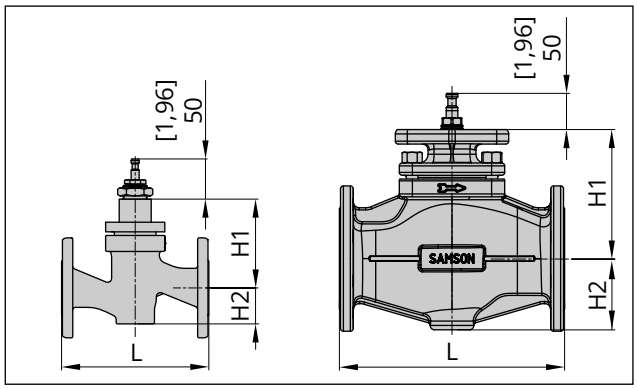


Fig. 5 : *Vanne à passage droit type 3321 · Données en mm [inch]*
à gauche : DN 15 à 50/NPS ½ à 2
à droite : DN 65 à 100/NPS 2½ à 4

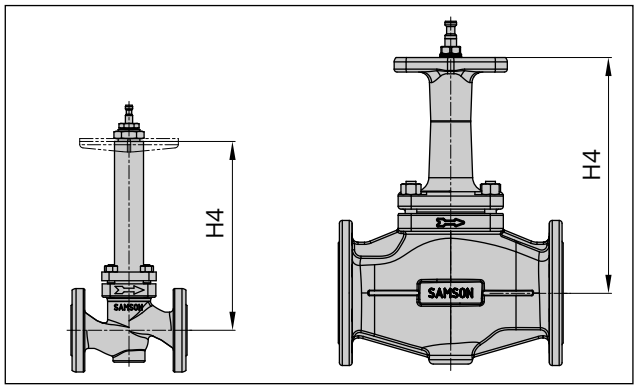


Fig. 6 : *Vanne à passage droit type 3321 avec pièce d'isolement*
à gauche : DN 15 à 50/NPS ½ à 2
à droite : DN 65 à 100/NPS 2½ à 4

i ***Nota***

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

- ▶ *T 8313 pour le servomoteur électropneumatique type 3372*
- ▶ *T 8317 pour le servomoteur pneumatique type 3371*
- ▶ *T 5827 pour le servomoteur électrique type 5827*
- ▶ *T 8331 pour le servomoteur électrique type 3374*

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. 2.
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 (voir 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. cf. documents de transport et chap. 3.5.

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. 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.*

❗ *REMARQUE*

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

⇨ *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.*

⇨ *Les dispositifs d'arrimage qui ne sont pas placés sur le corps de la vanne servent uniquement à empêcher l'appareil de basculer lors de son soulèvement.*

⇨ *Observer les conditions de levage, cf. chap. 4.3.2.*

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.
- Sur les vannes de régulation modèle standard, la température admissible durant le transport est comprise entre -20 et +65 °C (-4 et +149 °F).

Nota

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

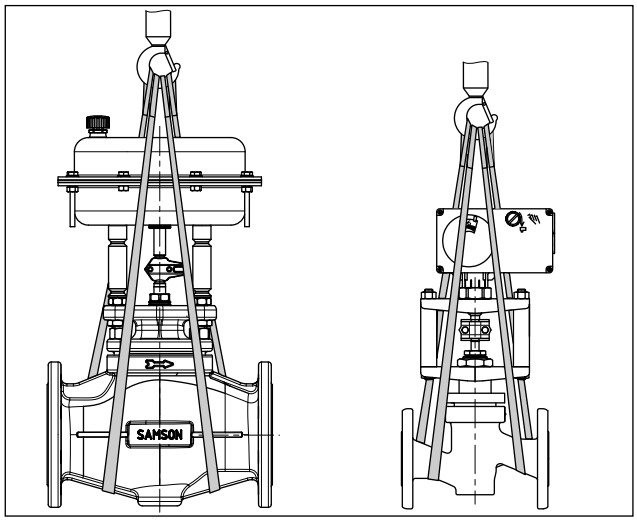


Fig. 7 : *Points de levage sur la vanne de régulation*

4.3.2 Levage de la vanne

cf. Fig. 7

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 l'ensemble 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.

Levage de la vanne de régulation

1. Fixer une élingue sur chaque bride du corps et sur le support (p. ex. crochet) de la grue ou du chariot élévateur.
2. Si nécessaire, ajouter des élingues sur la vanne de régulation et sur le support afin de sécuriser la position de la vanne pendant le levage.
3. Soulever la vanne de régulation avec précaution. Vérifier que les dispositifs qui supportent la charge résistent.
4. Déplacer la vanne de régulation jusqu'au site de montage en maintenant une allure constante.
5. Monter la vanne sur la canalisation, cf. chap. 5.
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.

4.4 Stockage de la vanne

REMARQUE

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.*

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 des 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 en 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.

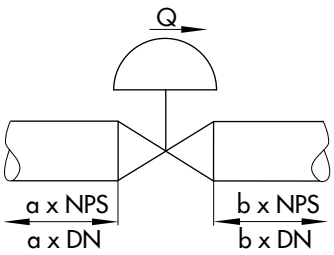
Conception de la canalisation

Les longueurs droites en entrée et en sortie (cf. Tab. 9) 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, voir Tab. 9. 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. Tenir compte des paragraphes « Position de montage » et « Étaiement 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 les travaux d'entretien et de réparation.

Tableau 9 : *Longueurs droites en entrée (amont) et en sortie (aval)*



Vanne à passage droit

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

État du fluide	Conditions de la vanne	Longueur droite en entrée a	Longueur droite en sortie b
Gaz	Ma ≤ 0,3	2	4
	0,3 ≤ Ma ≤ 0,7	2	10
Vapeur	Ma ≤ 0,3 [1)]	2	4
	0,3 ≤ Ma ≤ 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 ≤ 3 m/s	2	4
	Cavitation acoustique / 3 < w < 5 m/s	2	10
	Cavitation critique / w ≤ 3 m/s	2	10
	Cavitation critique / 3 < w < 5 m/s	2	20
Flashing	–	2	20
Polyphasé	–	10	20

[1)] Sans vapeur humide

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.

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

Étaiement et suspension

i ***Nota***

Le choix et la mise en œuvre d'un étaiement 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.

Si le servomoteur n'est pas monté à la verticale en pointant vers le haut, alors la vanne doit être équipée d'un étaiement 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.

Évents

Des évents 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 évents laissent également pénétrer l'air (protection contre une dépressurisation de l'appareil).

⇨ Orienter les évents à l'opposé du niveau opérateur.

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. 2.
- Les modules supplémentaires souhaités ou requis (cf. chap. 3.3) sont préinstallés ou préparés au mieux pour permettre le montage de la vanne.

REMARQUE

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

⇨ *Isoler les vannes de régulation uniquement jusqu'à la bride du couvercle du corps de vanne, cf. Fig. 8. Cela s'applique également aux exécutions avec pièce d'isolement lorsque la température du fluide est inférieure à 0 °C (32 °F) ou supérieure à 220 °C (428 °F). Si la pièce d'isolement est incluse dans l'isolation, elle perd alors sa fonction !*

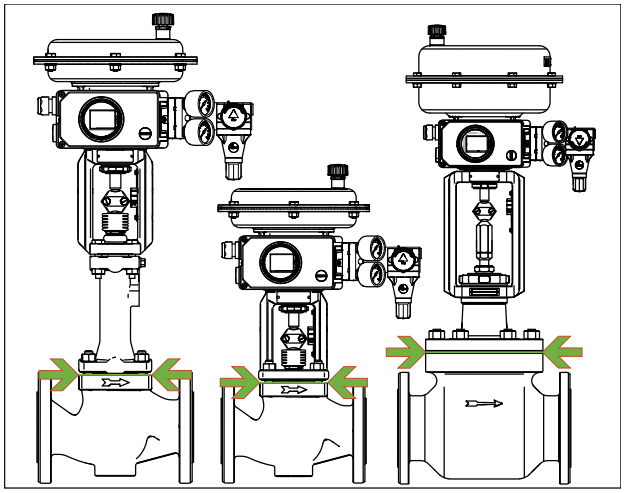


Fig. 8 : *Limite d'isolement des vannes de régulation (exemple)*

Suivre les étapes préparatoires ci-dessous :

⇨ Tenir à disposition le matériel et les outils nécessaires au montage.

⇨ Rincer les canalisations.

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. 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.

REMARQUE

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. Des composants trop lâches peuvent être à l'origine de fuites.

⇨ *Respecter les couples de serrage prescrits, cf. ▶ AB 0100.*

REMARQUE

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.*

5.4 Assemblage de la vanne et du servomoteur

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution avec les composants à commande électrique !

⇨ *Avant toute intervention sur la vanne de régulation et avant d'ouvrir l'appareil, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *Lors de travaux de réglage sur des pièces sous tension, ne pas retirer les caches.*

⇨ *Utiliser uniquement des dispositifs de protection pouvant empêcher tout réenclenchement involontaire.*

⇨ *Les servomoteurs électriques SAMSON sont protégés contre les éclaboussures. Éviter les jets d'eau.*

⇨ *Observer les consignes de sécurité spécifiées dans la documentation de l'appareil électrique correspondant (par ex. servomoteur électrique).*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints dans les servomoteurs pneumatiques !

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 linéaires pneumatiques SAMSON (par ex. type 3271/3277 ou type 3371) sont reconnaissables aux longues vis situées sur la face inférieure du servomoteur.

⇨ *Avant tous travaux sur le servomoteur nécessitant l'ouverture du servomoteur, ou en cas de blocage de la tige du servomoteur, relâcher la force de précontrainte des ressorts, cf. documentation du servomoteur correspondant.*

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.

Tableau 10 : *Combinaisons possibles et types de montage des servomoteurs*

Servomoteur		**Type de montage**	
Type 3371	Surface	120 cm²	350 cm²
à un diamètre nominal	DN 15…50/ NPS ½…2	Forme B	–
	DN 65…100/ NPS 2½…4	Forme C	Forme C
Type 3372	Surface	120 cm²	350 cm²
à un diamètre nominal	DN 15…50/ NPS ½…2	Forme B	–
	DN 65…100/ NPS 2½…4	Forme C	Forme C
Type 3374		Montage F avec accouplement et arcade	
Type 5827		Montage F avec accouplement et arcade	

Montage du servomoteur

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

a) Servomoteur pneumatique ou électropneumatique

La vanne peut être assemblée à un servomoteur pneumatique ou électropneumatique de deux façons différentes en fonction de l'exécution (diamètre nominal, etc.) : montage avec traverse ou montage en colonnes (cf. Tab. 10).

Montage avec traverse et écrou central

En cas de montage sur traverse (forme B, cf. Fig. 11), le servomoteur est fixé sur le chapeau de vanne à l'aide d'un écrou central.

Montage en colonnes

En cas de montage sur colonnes (forme C, cf. Fig. 16), le servomoteur est raccordé au chapeau de vanne par l'intermédiaire des colonnes. Aucune traverse n'est requise pour ce type de montage. Une plaque de fixation assure l'écartement nécessaire des colonnes.



Fig. 9 : *Type 3321-PP*



Fig. 10 : *Type 3321-IP à DN 50/NPS 2 avec positionneur type 3725*

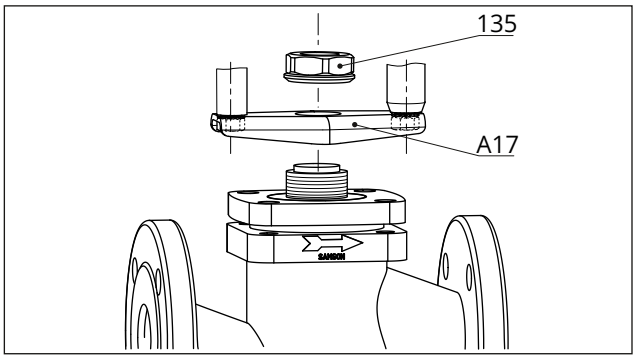


Fig. 11 : *Montage avec traverse et écrou central (montage selon forme B)*

135 Écrou central
A17 Traverse



Fig. 12 : *Type 3321-E1*



Fig. 13 : *Type 3321-E3*



Fig. 14 : *Type 3321-PP*



Fig. 15 : *Type 3321-IP à partir de DN 65/NPS 2½ avec positionneur type 3725*

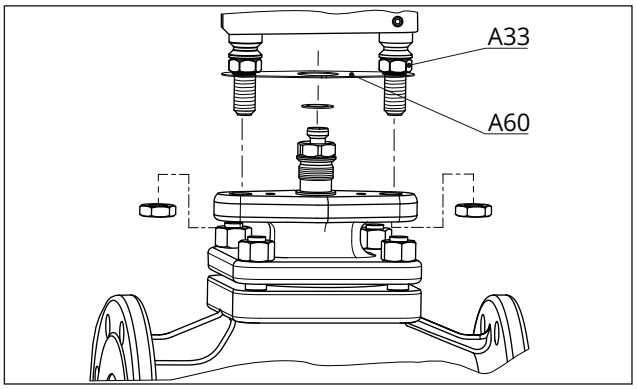


Fig. 16 : *Montage en colonnes (montage selon forme C)*

A33 Colonne
A60 Plaque de fixation

b) Servomoteur électrique

En cas de combinaison avec des servomoteurs électriques, le montage F s'effectue à l'aide d'un accouplement et d'une arcade.

5.5 Montage de la vanne sur la canalisation

! *REMARQUE*

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

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

Exécution avec brides

1. Fermer les vannes d'isolement à l'arrivée et à la sortie de la canalisation de la partie concernée de l'installation 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. Déplacer la vanne jusqu'au site de montage et la soulever à l'aide d'un appareil de levage approprié, cf. chap. 4.3.2. 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.

5.6 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 d'effectuer tous travaux sur les composants sous pression ou de maintien de la pression de 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.*

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution avec les composants à commande électrique !

⇨ *Avant toute intervention sur la vanne de régulation et avant d'ouvrir l'appareil, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *Lors de travaux de réglage sur des pièces sous tension, ne pas retirer les caches.*

⇨ *Utiliser uniquement des dispositifs de protection pouvant empêcher tout réenclenchement involontaire.*

⇨ *Les servomoteurs électriques SAMSON sont protégés contre les éclaboussures. Éviter les jets d'eau.*

⇨ *Observer les consignes de sécurité spécifiées dans la documentation de l'appareil électrique correspondant (par ex. servomoteur électrique).*

⚠ AVERTISSEMENT

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

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (p. 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.

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

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

⚠ AVERTISSEMENT

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/électrique) du servomoteur est active.*

⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation pneumatique, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.*

⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation électrique, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *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 (p. 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 l'évacuation de l'air d'échappement ou à une fuite d'air comprimé sur des composants à commande pneumatique !

Si la vanne est actionnée à l'aide d'un servomoteur pneumatique ou d'accessoires pneumatiques, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple au niveau du servomoteur.

⇨ *Si des travaux doivent être réalisés à proximité immédiate des raccordements pneumatiques et dans la zone dangereuse des orifices de purge, se munir de lunettes de protection.*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints dans les servomoteurs pneumatiques !

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 linéaires pneumatiques SAMSON (par ex. type 3271/3277 ou type 3371) sont reconnaissables aux longues vis situées sur la face inférieure du servomoteur.

⇨ *Avant tous travaux sur le servomoteur nécessitant l'ouverture du servomoteur, ou en cas de blocage de la tige du 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 :

5.6.1 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 avant de renouveler l'essai d'étanchéité.

5.6.2 Mouvement de 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.

5.6.3 Position de sécurité

La position de sécurité ne peut être testée que sur des vannes combinées à un servomoteur qui, en cas de défaillance de l'alimentation, atteint une position de sécurité.

Position de sécurité des servomoteurs pneumatiques avec ressorts intégrés

⇨ Fermer la conduite d'impulsion.

⇨ Vérifier que la vanne atteint la position de sécurité prévue, cf. chap. 3.1.

Position de sécurité sur les servomoteurs électriques dotés d'une fonction de sécurité

⇨ Couper la tension d'alimentation du servomoteur.

⇨ Vérifier que la vanne atteint la position de sécurité prévue, cf. chap. 3.1.

5.6.4 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 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 pendant le fonctionnement, causant ainsi des brûlures en cas de contact avec la peau.

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

⇨ *Laisser les composants et canalisations refroidir ou se réchauffer.*

⇨ *Porter des vêtements de protection et des gants.*

⚠ AVERTISSEMENT

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

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (p. 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.

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

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

⚠ AVERTISSEMENT

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/électrique) du servomoteur est active.*

⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation pneumatique, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.*

⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation électrique, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *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 (p. 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 l'évacuation de l'air d'échappement ou à une fuite d'air comprimé sur des composants à commande pneumatique !

Si la vanne est actionnée à l'aide d'un servomoteur pneumatique ou d'accessoires pneumatiques, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple au niveau du servomoteur.

⇨ *Si des travaux doivent être réalisés à proximité immédiate des raccordements pneumatiques et dans la zone dangereuse des orifices de purge, se munir de lunettes de protection.*

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. 5.
- Le contrôle de l'étanchéité et du fonctionnement est positif et ne décèle aucun défaut, cf. chap. 5.6.
- 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. 1.

(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 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 pendant le fonctionnement, causant ainsi des brûlures en cas de contact avec la peau.

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

⇨ *Laisser les composants et canalisations refroidir ou se réchauffer.*

⇨ *Porter des vêtements de protection et des gants.*

⚠ AVERTISSEMENT

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

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (p. 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.

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

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

⚠ AVERTISSEMENT

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/électrique) du servomoteur est active.*

⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation pneumatique, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.*

⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation électrique, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *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 (p. 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 l'évacuation de l'air d'échappement ou à une fuite d'air comprimé sur des composants à commande pneumatique !

Si la vanne est actionnée à l'aide d'un servomoteur pneumatique ou d'accessoires pneumatiques, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple au niveau du servomoteur.

⇨ *Si des travaux doivent être réalisés à proximité immédiate des raccordements pneumatiques et dans la zone dangereuse des orifices de purge, se munir de lunettes de protection.*

8 Dysfonctionnements

Mises en garde, consignes de sécurité et avertissements, voir chap. 1

8.1 Détection et réparation des dysfonctionnements

Erreur	Cause possible	Solution
La tige de clapet/servomoteur ne se déplace pas malgré la commande.	Blocage du mécanisme du servomoteur	Mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. 10 , puis procéder au déblocage. **AVERTISSEMENT !** Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (p. 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 ou couper l'alimentation électrique et empêcher toute reconnexion. Évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de la débloquer, cf. documentation du servomoteur correspondant.
	Servomoteur électrique : tension d'alimentation nulle ou incorrecte	Vérifier la tension d'alimentation et les raccordements.
	Servomoteur pneumatique : membrane défectueuse à l'intérieur du servomoteur	Voir la documentation du servomoteur correspondant.
	Servomoteur pneumatique : pression de commande trop faible	Vérifier la pression de commande. Vérifier l'étanchéité de la conduite d'impulsion.
La tige de servomoteur et de clapet ne parcourt pas l'intégralité de la course.	Servomoteur pneumatique : pression de commande trop faible	Vérifier la pression de commande. Vérifier l'étanchéité de la conduite d'impulsion.
	Servomoteur électrique : tension d'alimentation nulle ou incorrecte	Vérifier la tension d'alimentation et les raccordements.
	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.
	Ensemble siège-clapet usé	Remplacer l'ensemble siège-clapet, cf. chap. 9), ou contacter le service après-vente.
La vanne présente des fuites vers l'extérieur.	Garniture de presse-étoupe défectueuse	Remplacer la garniture de presse-étoupe (cf. chap. 9), ou contacter le service après-vente.
	Raccord à brides lâche ou joints de corps usés	Vérifier le raccord à brides. Remplacer les joints sur le raccord à brides (cf. chap. 9), ou contacter le service après-vente.

i ***Nota***

Pour tout dysfonctionnement autre que ceux mentionnés dans ce tableau, contacter le service après-vente de SAMSON.

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 à la suite d'un dysfonctionnement

cf. chap. 6.

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 utilisé, par ex. :
  - ▶ EB 8313-3 pour le servomoteur électropneumatique type 3372 (avec positionneur type 3725)
  - ▶ EB 8317 pour le servomoteur pneumatique type 3371
  - ▶ EB 8331-3 pour le servomoteur électrique type 3374 (exécution trois points)
  - ▶ EB 8331-4 pour le servomoteur électrique type 3374 (exécution avec positionneur)
  - ▶ EB 5827-1 pour le servomoteur électrique type 5827 (exécution trois points)
  - ▶ EB 5827-2 pour le servomoteur électrique type 5827 (exécution avec positionneur)
- ▶ 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 d'effectuer tous travaux sur les composants sous pression ou de maintien de la pression de 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.*

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution avec les composants à commande électrique !

⇨ *Avant toute intervention sur la vanne de régulation et avant d'ouvrir l'appareil, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *Lors de travaux de réglage sur des pièces sous tension, ne pas retirer les caches.*

⇨ *Utiliser uniquement des dispositifs de protection pouvant empêcher tout réenclenchement involontaire.*

⇨ *Les servomoteurs électriques SAMSON sont protégés contre les éclaboussures. Éviter les jets d'eau.*

⇨ *Observer les consignes de sécurité spécifiées dans la documentation de l'appareil électrique correspondant (par ex. servomoteur électrique).*

⚠ 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 pendant le fonctionnement, causant ainsi des brûlures en cas de contact avec la peau.

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

⇨ *Laisser les composants et canalisations refroidir ou se réchauffer.*

⇨ *Porter des vêtements de protection et des gants.*

⚠ AVERTISSEMENT

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

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (p. 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.

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

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

⚠ AVERTISSEMENT

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/électrique) du servomoteur est active.*

⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation pneumatique, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.*

⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation électrique, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *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 (p. 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 l'évacuation de l'air d'échappement ou à une fuite d'air comprimé sur des composants à commande pneumatique !

Si la vanne est actionnée à l'aide d'un servomoteur pneumatique ou d'accessoires pneumatiques, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple au niveau du servomoteur.

⇨ *Si des travaux doivent être réalisés à proximité immédiate des raccordements pneumatiques et dans la zone dangereuse des orifices de purge, se munir de lunettes de protection.*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints dans les servomoteurs pneumatiques !

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 linéaires pneumatiques SAMSON (par ex. type 3271/3277 ou type 3371) sont reconnaissables aux longues vis situées sur la face inférieure du servomoteur.

⇨ *Avant tous travaux sur le servomoteur nécessitant l'ouverture du servomoteur, ou en cas de blocage de la tige du 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 des blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

⇨ *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.*

❗ *REMARQUE*

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. Des composants trop lâches peuvent être à l'origine de fuites.

⇨ *Respecter les couples de serrage prescrits, cf. ▶ AB 0100.*

REMARQUE

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.*

REMARQUE

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.*

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 de la société SAMSON vous aide à rédiger un plan de révision adapté à votre installation.

SAMSON recommande les vérifications suivantes :

Contrôle	Actions recommandées 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.
Étanchéité externe : vérifier la présence de fuites au niveau des zones de fuite possibles sur la vanne de régulation.	Contrôler le joint du raccord à brides (couples de serrage).
	Remplacer les joints sur les raccords à bride. Pour ce faire, mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. 10.
	Remplacement de la garniture de presse-étoupe, cf. chap. 9.4. Pour ce faire, mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. 10.
Étanchéité interne (sans test de conformité à la classe de fuite)	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.
	Si nécessaire, remplacer le siège et le clapet, cf. chap. 9.4. Pour ce faire, mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. 10.
Vérifier que la vanne de régulation ne présente aucun dommage externe susceptible de nuire à son bon fonctionnement en toute sécurité.	Éliminer immédiatement tout dommage éventuel. Si nécessaire, mettre la vanne de régulation hors service, cf. chap. 10.
Vérifier que les accessoires sont bien en place.	Resserrer les raccords des accessoires.
Vérifier que la tige de servomoteur et la tige de clapet se déplacent selon un mouvement linéaire sans à-coups.	Si la tige de servomoteur ou de clapet de la vanne de régulation est bloquée, désactiver la vanne de régulation, voir chap. 10 , puis débloquer. **AVERTISSEMENT !** Si la tige de servomoteur ou de clapet est bloquée (p. 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.
	Sur les vannes utilisées pour un fonctionnement Tout ou Rien, SAMSON recommande de monter un positionneur intégrant son logiciel de diagnostic. Le test de course partielle inclus dans le logiciel permet d'éviter le blocage ou le grippage d'une vanne d'isolement en position finale de course.
Si possible, contrôler la position de sécurité de la vanne en coupant brièvement l'alimentation auxiliaire.	Mettre la vanne de régulation hors service, voir chap. 10. Déterminer ensuite la cause et y remédier si possible, cf. chap. 8.

9.2 Préparation des travaux de maintenance

1. Tenir à disposition le matériel et l'outillage nécessaires aux travaux de maintenance.
2. Mettre la vanne de régulation hors service, voir chap. 10.
3. Démonter le servomoteur de la vanne, cf. documentation du servomoteur correspondant.

i ***Nota***

La procédure à suivre pour le démontage et le montage effectués dans le cadre de la maintenance diffère en fonction du type de montage (forme B ou forme C, cf. chap. 5.4.

Pour retirer le servomoteur de la vanne en cas de montage de forme B, l'écrou central (98) doit notamment être desserré.

i ***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 pour réaliser des travaux d'entretien, cf. chap. 11.

À la fin des travaux préparatoires, les travaux de maintenance et de conversion suivants peuvent être réalisés selon les indications du sous-chapitre du chapitre 9.4.

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

1. Montage du servomoteur, cf. documentation du servomoteur correspondant et chap. 5.

   i ***Nota***

   Pour fixer le servomoteur sur la vanne en montage de forme B, l'écrou central (98) doit notamment être resserré. Respecter les couples de serrage prescrits.

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. 5.
4. Remettre la vanne de régulation en service, cf. chap. 6. 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. chap. 5.6.

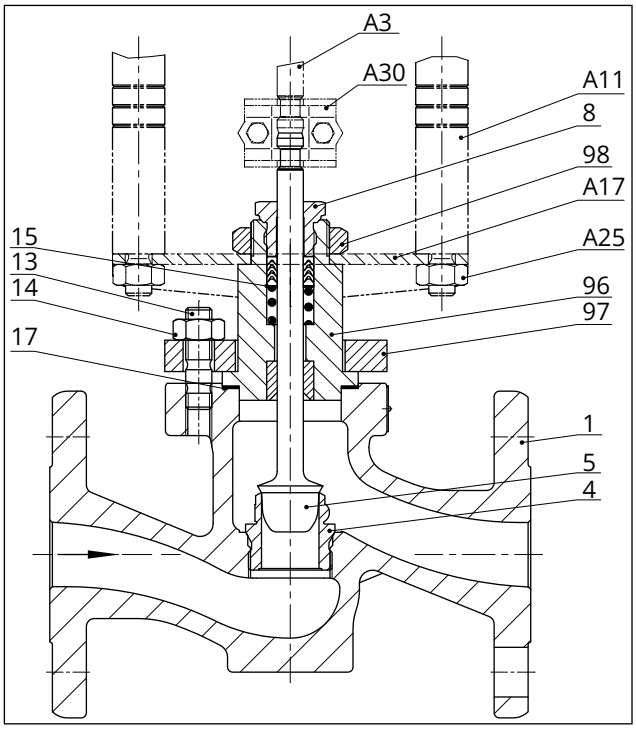


Fig. 17 : *Vanne type 3321, DN 15 à 50/NPS ½ à 2 ; montage avec traverse et écrou central (forme B)*

1	Corps	96	Chapeau de bride
2	Chapeau	97	Bride
4	Siège	98	Écrou central
5	Clapet (avec tige)	A3	Tige de servomoteur
8	Douille filetée (écrou du presse-étoupe)	A11	Colonne
		A17	Traverse
13	Vis	A25	Écrou
14	Écrou de corps	A30	Accouplement
15	Garniture		
17	Joint plat (joint de corps)		

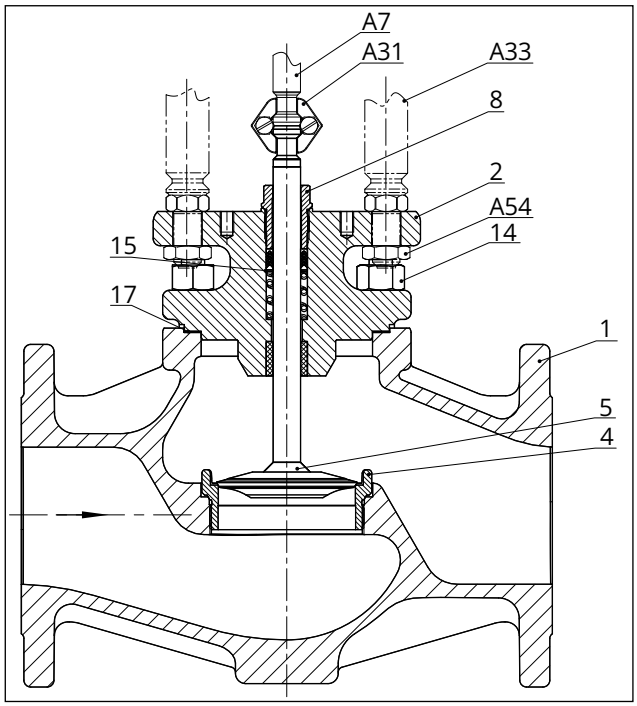


Fig. 18 : *Vanne type 3321, DN 65 à 100/NPS 2½ à 4 ; montage en colonnes (forme C)*

1	Corps	15	Garniture
2	Chapeau	17	Joint plat (joint de corps)
4	Siège	A7	Tige de servomoteur
5	Clapet (avec tige)	A31	Accouplement
8	Douille filetée (écrou du presse-étoupe)	A33	Colonne
		A54	Écrou
14	Écrou de corps		

9.4.1 Remplacement des joints de corps

a) Montage avec traverse et écrou central (forme B)

1. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
2. Retirer la bride (97), le chapeau de bride (96) et le clapet avec tige (5) du corps (1).
3. Retirer le joint plat (17). Nettoyer soigneusement les portées d'étanchéité sur le corps (1) et sur le chapeau de bride (96).
4. Enduire le joint plat neuf (17) d'une graisse appropriée et le placer dans le corps.
5. Placer le chapeau de bride (96) et la bride (97) sur le corps en les faisant passer par-dessus les goujons filetés (13).
6. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors le chapeau de bride (96) à l'aide des écrous du boîtier (14). Serrer progressivement les écrous de corps en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.

b) Montage en colonnes (forme C)

1. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
2. Retirer le chapeau de vanne (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 le chapeau de vanne (2).
4. Enduire le joint plat neuf (17) d'une graisse appropriée et le placer dans le corps.
5. Placer le chapeau de vanne (2) et le clapet avec tige (5) sur le corps.
6. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors le chapeau de vanne (2) à l'aide des écrous du boîtier (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

i *Nota*

La vanne type 3321 est équipée d'une garniture de presse-étoupe de forme standard ou de forme D. Ces garnitures présentent la même structure et se distinguent uniquement par leur matériau.

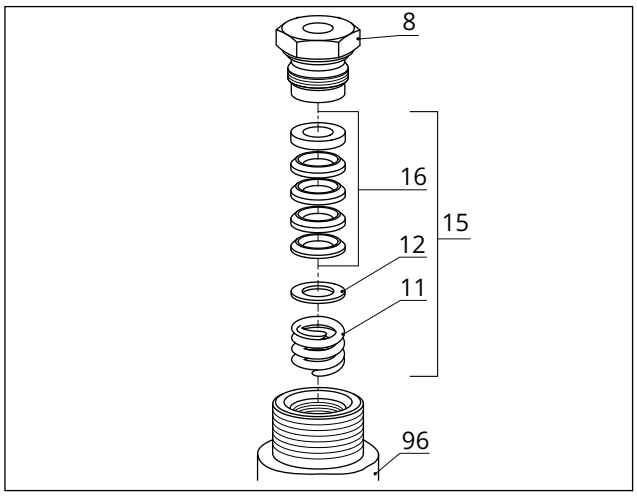


Fig. 19 : *Montage de la garniture de presse-étoupe*

8	Douille filetée	15	Ensemble garniture
11	Ressort	16	Garniture à chevrons
12	Rondelle	96	Chapeau de bride

a) Montage avec traverse et écrou central (forme B)

1. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.

2. Retirer la bride (97), le chapeau de bride (96) et le clapet avec tige (5) du corps (1).
3. Dévisser complètement le fouloir (8).
4. Retirer le clapet avec tige (5) du chapeau de bride (96).
5. Retirer toutes les pièces du presse-étoupe de la chambre de garniture de presse-étoupe à l'aide d'un outil approprié.
6. Remplacer les pièces endommagées. Nettoyer soigneusement la chambre de la garniture de presse-étoupe.
7. Enduire toutes les pièces du presse-étoupe ainsi que la tige de clapet (5) avec un lubrifiant approprié.
8. Insérer le clapet avec tige (5) dans le corps de vanne (1).
9. Placer avec précaution le chapeau de bride (96) et la bride (97) sur le corps en les faisant passer par-dessus la tige de clapet et les goujons filetés (13).
10. 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. 19.
11. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors le chapeau de bride (96) à l'aide des écrous du boîtier (14). Serrer progressivement les écrous de corps en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.
12. Visser le fouloir (8) jusqu'en butée. Respecter les couples de serrage prescrits.

b) Montage en colonnes (forme C)

1. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
2. Retirer le chapeau de vanne (2) et le clapet avec tige (5) du corps (1).
3. Dévisser complètement le fouloir (8).
4. Dégager le clapet avec la tige de clapet (5) du chapeau de vanne (2).
5. Retirer toutes les pièces du presse-étoupe de la chambre de garniture de presse-étoupe à l'aide d'un outil approprié.
6. Remplacer les pièces endommagées et nettoyer soigneusement le logement du presse-étoupe.
7. Enduire toutes les pièces du presse-étoupe ainsi que la tige de clapet (5) avec un lubrifiant approprié.
8. Insérer le clapet avec tige (5) dans le corps de vanne (1).
9. Placer le chapeau de vanne (2) avec précaution sur le corps de vanne en le faisant passer par-dessus la tige de clapet.
10. 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. 19.
11. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors le chapeau de vanne (2) à l'aide des écrous du boîtier (14). Serrer progressivement les écrous de corps en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.
12. Visser le fouloir (8) jusqu'en butée. Respecter les couples de serrage prescrits.

9.4.3 Remplacement du siège et du clapet

REMARQUE

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 d'utiliser des pièces de presse-étoupe neuves et de nouveaux joints.

a) Montage avec traverse et écrou central (forme B)

1. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
2. Retirer la bride (97), le chapeau de bride (96) et le clapet avec tige (5) du corps (1).
3. Dévisser complètement le fouloir (8).
4. Retirer le clapet avec tige (5) du chapeau de bride (96).
5. Retirer toutes les pièces du presse-étoupe de la chambre de garniture de presse-étoupe à l'aide d'un outil approprié.
6. Dévisser complètement le siège (4) à l'aide d'un outil approprié.
7. Enduire le filetage et le joint conique du siège neuf avec un lubrifiant approprié.

8. Visser le siège (4) en respectant le couple de serrage prescrit. Respecter les couples de serrage prescrits.
9. 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.
10. Insérer le clapet avec tige (5) neuf dans le corps de vanne (1).
11. Placer avec précaution le chapeau de bride (96) et la bride (97) sur le corps en les faisant passer par-dessus la tige de clapet et les goujons filetés (13).
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. 19.
13. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors le chapeau de bride (96) à l'aide des écrous du boîtier (14). Serrer progressivement les écrous de corps en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.
14. Visser le fouloir (8) jusqu'en butée. Respecter les couples de serrage prescrits.

b) Montage en colonnes (forme C)

1. Desserrer progressivement les écrous du corps (14) en diagonale.
2. Retirer le chapeau de vanne (2) et le clapet avec tige (5) du corps (1).
3. Remplacer le joint plat, cf. chap. 9.4.1.
4. Dévisser complètement le fouloir (8).
5. Dégager le clapet avec la tige de clapet (5) du chapeau de vanne (2).
6. Retirer toutes les pièces du presse-étoupe de la chambre de garniture de presse-étoupe à l'aide d'un outil approprié.
7. Dévisser complètement le siège (4) à l'aide d'un outil approprié.
8. Enduire le filetage et le joint conique du siège neuf avec un lubrifiant approprié.
9. Visser le siège (4) en respectant le couple de serrage prescrit. Respecter les couples de serrage prescrits.
10. 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.
11. Insérer le clapet avec tige (5) neuf dans le corps de vanne (1).
12. Placer le chapeau de vanne (2) avec précaution sur le corps de vanne en le faisant passer par-dessus la tige de clapet.
13. 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. 19.
14. Enfoncer le clapet (5) dans le siège (4). Fixer alors le chapeau de vanne (2) à l'aide des écrous du boîtier (14). Serrer progressivement les écrous de corps en diagonale. Respecter les couples de serrage prescrits.
15. Visser le fouloir (8) jusqu'en butée. Respecter les couples de serrage prescrits.

9.5 Commande de pièces de rechange et de consommables

Contacter une agence SAMSON ou le service après-vente de SAMSON pour obtenir des renseignements sur les pièces de rechange, les lubrifiants et l'outillage 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 d'effectuer tous travaux sur les composants sous pression ou de maintien de la pression de 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.*

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution avec les composants à commande électrique !

- ⇨ *Avant toute intervention sur la vanne de régulation et avant d'ouvrir l'appareil, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*
- ⇨ *Lors de travaux de réglage sur des pièces sous tension, ne pas retirer les caches.*
- ⇨ *Utiliser uniquement des dispositifs de protection pouvant empêcher tout réenclenchement involontaire.*
- ⇨ *Les servomoteurs électriques SAMSON sont protégés contre les éclaboussures. Éviter les jets d'eau.*
- ⇨ *Observer les consignes de sécurité spécifiées dans la documentation de l'appareil électrique correspondant (par ex. servomoteur électrique).*

⚠ 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 pendant le fonctionnement, causant ainsi des brûlures en cas de contact avec la peau.

- ⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

  En cas de mise en danger :

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (p. 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.

- ⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

  En cas de mise en danger :

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

⚠ AVERTISSEMENT

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/électrique) du servomoteur est active.*
- ⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation pneumatique, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.*
- ⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation électrique, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *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 (p. 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 l'évacuation de l'air d'échappement ou à une fuite d'air comprimé sur des composants à commande pneumatique !

Si la vanne est actionnée à l'aide d'un servomoteur pneumatique ou d'accessoires pneumatiques, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne, par exemple au niveau du servomoteur.

⇨ *Si des travaux doivent être réalisés à proximité immédiate des raccordements pneumatiques et dans la zone dangereuse des orifices de purge, se munir de lunettes de protection.*

⚠ 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 des blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

⇨ *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.*

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. **Vanne de régulation pneumatique :** couper et verrouiller l'alimentation pneumatique auxiliaire pour dépressuriser la vanne de régulation.

   Vanne de régulation électrique : couper et verrouiller le signal de réglage ou couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.
4. Évacuer les énergies résiduelles.
5. Si nécessaire, laisser refroidir ou réchauffer 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 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 pendant le fonctionnement, causant ainsi des brûlures en cas de contact avec la peau.

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

⇨ *Laisser les composants et canalisations refroidir ou se réchauffer.*

⇨ *Porter des vêtements de protection et des gants.*

⚠ AVERTISSEMENT

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/électrique) du servomoteur est active.*

⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation pneumatique, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique et le signal de réglage.*

⇨ *Avant de réaliser des travaux sur la vanne de régulation électrique, couper la tension d'alimentation et la sécuriser contre tout réenclenchement.*

⇨ *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 (p. 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 des blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

⇨ *Se conformer aux instructions d'utilisation de l'exploitant de l'installation.*

En cas de mise en danger :

⇨ *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.*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints dans les servomoteurs pneumatiques !

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 linéaires pneumatiques SAMSON (par ex. type 3271/3277 ou type 3371) sont reconnaissables aux longues vis situées sur la face inférieure du servomoteur.

⇨ *Avant tous travaux sur le servomoteur nécessitant l'ouverture du servomoteur, ou en cas de blocage de la tige du servomoteur, relâcher la force de précontrainte des ressorts, cf. documentation du servomoteur correspondant.*

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

– La vanne de régulation a été mise hors service, cf. chap. 10.

11.1 Démontage de la vanne de la canalisation

Exécution avec brides

1. Sécuriser la position de la vanne de régulation indépendamment de son raccordement sur la canalisation, cf. chap. 4.
2. Desserrer le raccord à brides.
3. Démonter la vanne de la canalisation, cf. chap. 4.

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.

REMARQUE

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. informations à l'adresse : ▶ www.samsongroup.com > SERVICE > Service après-vente > Retours.
2. Annoncer les retours à l'adresse returns-de@samsongroup.com en indiquant les informations suivantes :
   - Type
   - N° d'article
   - Var.-ID
   - Contrat original ou commande
   - Déclaration de contamination remplie (ce formulaire est disponible à l'adresse : ▶ www.samsongroup.com > SERVICE > Service après-vente > Retours)

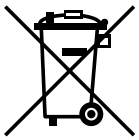
   Une autorisation de retour des marchandises (RMA) est envoyée après vérification de la demande.
3. L'autorisation RMA et la déclaration de contamination remplie et signée doivent être apposées dans un emplacement bien visible sur l'emballage.
4. Expédier la marchandise à l'adresse figurant sur l'autorisation RMA.

Nota

De plus amples informations sur la procédure de retour et l'expédition des appareils sont disponibles sur ce site :

▶ *www.samsongroup.com > SERVICE > Service après-vente*

13 Élimination



SAMSON est un fabricant enregistré en Europe, institut compétent
▶ www.samsongroup.com > A PROPOS DE SAMSON > Environnement, societe et gouvernance > Conformité des matériaux > Waste electrical and electronic equipment (WEEE)
N° d'enregistrement DEEE : DE 62194439

Vous trouverez des informations sur les substances particulièrement préoccupantes du règlement REACH dans le document « Informations supplémentaires sur votre requête/commande » conjointement aux documents de commande commerciale. Dans ces cas, ce document répertorie le numéro SCIP, qui peut être utilisé pour accéder à des informations supplémentaires sur le site web de l'Agence européenne des produits chimiques ECHA, cf. ▶ https://www.echa.europa.eu/scip-database.

i *Nota*

Des certificats recyclage pour les appareils seront fournis par SAMSON sur demande. Merci de s'adresser à aftersalesservice@samsongroup.com, en indiquant l'adresse de l'entreprise.

☼ *Conseil*

À la demande du client, SAMSON peut mandater un prestataire pour le démontage et le recyclage de l'appareil dans le cadre d'un concept de reprise.

⇨ Observer les réglementations locales, nationales et internationales lors de l'élimination du produit.

⇨ Ne pas jeter les composants, lubrifiants et substances dangereuses parmi les ordures ménagères.

14 Certificats

Les déclarations ci-dessous sont insérées dans les pages suivantes :

- Déclaration de conformité selon la Directive Équipements sous pression 2014/68/UE:
  - produits fabriqués en Allemagne
  - Produits fabriqués en France
- Déclaration de conformité selon la Directive Machines 2006/42/UE relative aux vannes de régulation référencées sur le certificat avec vanne type 3321
- Déclaration d'incorporation selon Directive Machines 2006/42/UE pour vanne type 3321 sans servomoteur
- Déclaration de conformité selon les exigences de la norme TSG D7002-2006 relative aux appareils sous pression chinois
- Certificat de conformité EAC selon TR-CU 012/2011 « Sur la sécurité des équipements en atmosphères potentiellement explosives » pour l'Union économique eurasiatique (UEEA)

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 > Vannes > 3321

Autres certificats facultatifs disponibles sur demande.

Docusign Envelope ID: E5A425D8-697F-40FA-98D4-71C8426D6CF9

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Translation of the German original

Module A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	DIN, cast iron body, DN 65 to 125, body of spheroidal graphite iron, DN 50 to 80, fluids G2, L1, L2[1)]
Globe valve	240	3241	ANSI, cast iron body, Class 250, NPS 1½ to 2, Class 125, NPS 2½ to 4, fluids G2, L1, L2[1)]
Three-way valve	240	3244	DIN, cast iron body, DN 65 to 125, body of spheroidal graphite iron, DN 50 to 80, fluids G2, L1, L2[1)]
Globe valve	V2001	3321	DIN, cast iron body, DN 65 to 100, fluids G2, L1, L2[1)]
Globe valve	V2001	3321	ANSI, cast iron body, NPS 2½ to 4, fluids G2, L1, L2[1)]
Three-way valve	V2001	3323	DIN, cast iron body, DN 65 to 100, fluids G2, L1, L2[1)]
Three-way valve	V2001	3323	ANSI, cast iron body, NPS 2½ to 4, fluids G2, L1, L2[1)]
Three-way valve	250	3253	DIN, cast iron body, DN 200, PN 10, fluids G2, L1, L2[1)]

[1)] Gases according Article 4(1)(c.i), second indent, liquids according Article 4(1)(c.ii)

Conformity with the following requirement:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module A	

Technical specifications applied: DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 2 March 2026

Signiert von:
ppa. Runkwitz, Steffen
8E1B9A2A1804470...

ppa. Steffen Runkwitz
Vice President
Global Sourcing

Signiert von:
i. V. P.
D5A19C45AD26414...

i.V. Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance and Engineered Products

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Translation of the German original

Module D / N° CE-0062-PED-D-SAM 001-25-DEU-rev-A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Control valve for hot water and steam with fail-safe action in heating systems	3374-25/-27 Actuator (1800 N/3000 N force)		Type 3374-25 with Type 3241, 42-36 E (2423E), Type 3374-27 with Type 3241, 3214 (2814), Certificate no.: 01 202 969/B-24-0010, typetested according to DIN EN 14597:2015
Control valve for hot water and steam with fail-safe action in heating systems	3374-21/-26 Actuator (2000 N force)		With Type 3241, 42-36 E, 3214, 3321, 3531 EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: CE-0062-PED-B3.1-SAM 001-26-DEU, typetested according to DIN EN 14597:2015
Control valve for water and steam with fail-safe action in heating systems	5725-310/-313/-320/-323 Actuator 5725-810/-820 Actuator 5825-10/-13/-20/-23 Actuator (500 N force) (model number 2770)		With Type 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 641/B-19-0017-01, typetested according to DIN EN 14597:2015, Annex DX
Control valve for water and steam with fail-safe action in heating systems	5827-A11/-A12/-A14/-A15 Actuator 5827-A21/-A22/-A24/-A25 Actuator		With Type 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 641/B-19-0017-01, typetested according to DIN EN 14597:2015, Annex DX
Safety shut-off device for gas burners and gas equipment	240	3241G Valve	Equipment for gas and pressure devices Shut-off valve, automatic, valve class D Types 3241-1-Gas and 3241-7-Gas Material 1.0619 or 1.4408, soft seal with bellows, DN 15 to 150, PN 40 Type 3271 or 3277 Actuator with 3/2-way solenoid valve, EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: CE-0062-PED-B3.1-SAM 001-24-DEU

Conformity with the following requirement:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module D	Certificate no.: N°CE-0062-PED-D-SAM 001-25-DEU-rev-A by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

4000507045 | English | 1:2 | Revision: 15

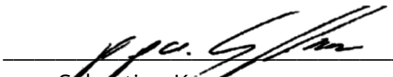
Applied harmonized standards and technical standards: EN 16668, ASME B16.34, EN 60534-4, DIN EN 161:2013-04 (3241G), DIN EN 16678:2016-02 (3241G)

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 25 February 2026



Dr. Andreas Widl
Chairman of the Executive Board (CEO)



ppa. Sebastian Krause
Vice President Product Development

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Translation of the German original

Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-25-DEU-rev-A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	EN, cast iron body, DN 150 and larger, body of spheroidal graphite iron, DN 100 and larger, fluids G2, L1, L2 [1)]
			ENANSI, body of steel etc., all fluids
Three-way valve	240	3244	EN, cast iron body, DN 150 and larger, body of spheroidal graphite iron, DN 100 and larger, fluids G2, L1, L2 [1)]
			ENANSI, body of steel etc., all fluids
Cryogenic valve	240	3248	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251-E	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	ENANSI, body of steel etc., all fluids
Globe valve	250	3254	EN/ANSI, all fluids
Angle valve	250	3256	EN/ANSI, all fluids
Angle valve (IG standard)	250	3259	EN, all fluids
Globe valve	V2001	3321	EN, body of steel etc., all fluids
			ANSI, all fluids
Three-way valve	V2001	3323	EN, body of steel etc., all fluids
			ANSI, all fluids
Silencer	3381	3381-1	EN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids
		3381-3	EN/ANSI, all fluids
		3381-4	EN/ANSI, single multi-stage attenuation plate with welding ends, all fluids
Globe valve	240	3241	ANSI, cast iron body, Class 125, NPS 5 and larger, fluids G2, L1, L2 [1)]
Cryogenic valve	240	3246	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	EN, cast iron body, DN 200 and larger, PN 16, fluids G2, L1, L2 [1)]
Globe valve	290	3291	ANSI, all fluids
Angle valve	290	3296	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	–	3588	ANSI, up to NPS 6, Class 600, all fluids
Globe valve	590	3591	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	590	3598	ANSI, NPS 3 to 8, Class 900, all fluids
Control valve	590	3595	ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	241GR	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	251GR	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	261GR	EN/ANSI, all fluids
Cryogenic valve	SMS	251GC	EN/ANSI, all fluids
Angle valve	SMS	251AR	EN/ANSI, all fluids

[1)] Gases according Article 4(1)(c.i), second indent
Liquids according Article 4(1)(c.ii)

4000507059 | English | 1:2 | Revision: 15

Conformity with the following requirement:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module H	Certificate no.: N°CE-0062-PED-H-SAM 001-25-DEU-rev-A by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

Applied harmonized standards and technical standards: EN 16668, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 12 January 2026

Dr. Andreas Widl
Chairman of the Executive Board (CEO)

ppa. Sebastian Krause
Vice President Product Development

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC014
2026-07

Module A / Modul 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:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne de décharge / Back pressure reducing valve	2371-0	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar	DN 32 – 65	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 1 ¼ –2 ½	
Détendeur alimentaire / Pressure reducing valve	2371-1	DIN		$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar	DN 32 – 65	
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 1 ¼ – 2 ½	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	2423	à membrane with diaphragm	Fonte grise / cast iron	PN25	DN 65 - 125	G2 /L2 [1]
		à soufflet with bellow	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 - 125	
			Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 - 100 DN 40 - 100	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3241	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10	DN 125 – 150	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 125	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite	PN 25	DN 50 - 80	
		ANSI	Fonte grise / cast iron	Cl 125 Cl 250	NPS 2 ½ - 4 NPS 1 ½ - 2	
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 - 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ - 2	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10 PN16	DN 125 – 150 DN 65 – 125	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 - 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ - 2	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16 PN25	DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ - 2	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 40 – 50 DN 80 – 100 DN 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ½ – 2	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3321	DIN	Fonte grise / cast iron	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		Cl 125	NPS 2 ½ - 4	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
		ANSI	Acier / steel	Cl 150	NPS 1 ½ - 2	Tous fluides / all fluids
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN 16-20	DN 50 – 100 DN 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI	Acier / steel	Cl 150	NPS 2	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar $P_{max\ T=20°C}$ 16 bar	DN 32 – 100 DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi or 230 psi	NPS 1 ¼ – 2	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar $P_{max\ T=20°C}$ 16 bar $P_{max\ T=20°C}$ 40 bar	DN 125 – 150 DN 65 – 125 DN 40 – 50	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi $P_{max\ T=70°F}$ 230 psi $P_{max\ T=70°F}$ 580 psi	NPS 2 ½ – 4 NPS 2 ½ – 5 NPS 1 ½ – 2	

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC014
2026-07

Module A / Modul A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne hygiénique / Hygienic valve	3347	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T = 20°C}$ 10 bar	DN 125 – 150	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		$P_{max\ T= 70°F}$ 150 psi	NPS 5 – 6	
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T = 20°C}$ 10 bar $P_{max\ T = 20°C}$ 16 bar $P_{max\ T = 20°C}$ 25 bar	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T= 70°F}$ 150 psi $P_{max\ T= 70°F}$ 230 psi $P_{max\ T= 70°F}$ 360 psi	NPS 1 ¼ – 4 NPS 1 ¼ – 2 NPS 1 ¼ – 1 ½	
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Acier / steel	PN16 PN25	DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ – 2	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 [1]
			Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
		ANSI	Fonte grise / cast iron	Cl 125	NPS 2 ½ – 4	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN6 PN10 PN16 PN25 PN40	DN 200 – 500 DN 125 – 350 DN 65 – 200 DN 50 – 125 DN 40 – 100	G2, L2 [1]

[1] Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement :

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	**2014/68/UE 2014/68/EU**	**Du / of 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	**Module A / Modul A**	

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

Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 21/07/2026

Bruno Soulas
Directeur General - Directeur Stratégie et Développement
General Manager - Head of Strategy and Development

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC012
2026-07

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-26-FRA

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:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériau du corps / Body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / Fluids
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3241	DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		Cl 125	NPS 6	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100 – 150	
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 125 – 150 DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ - 6 NPS 1¼ – 6	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 125 – 150 DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 6 NPS 1¼ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40 – 400	DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300 - 2500	NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne haute pression / High pressure valve	3252	DIN	Acier / steel	PN40 – 400	DN 32 – 80	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 300 - 2500	NPS 1 ¼ – 3	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 150 DN 80 – 150 DN 50 – 150 DN 40 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 3 – 6 NPS 1 ½ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3321	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN16 PN40	DN 65 – 100 DN 32– 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1½ – 4	
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 - 20 PN25 – 50	DN 150 – 400 DN 80 - 400 DN 50 – 400	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 3 – 16 NPS 2 - 16	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	ANSI	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 5 – 6	G2, L1, L2 [1]
				$P_{max\ T=70°F}$ 230 psi	NPS 6	
			Acier / steel	$P_{max\ T=70°F}$ 150 - 230 psi	NPS 2 ½ – 6	Tous fluides / all fluids

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC012
2026-07

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-26-FRA

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériau du corps / Body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / Fluids
Vanne hygiénique / Hygenic valve	3347	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T=20°C}$ 16 bar $P_{max\ T=20°C}$ 40 bar $P_{max\ T=20°C}$ 63 bar	DN 150 DN 65 – 150 DN 32 – 150	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 230 psi $P_{max\ T=70°F}$ 580 psi $P_{max\ T=70°F}$ 910 psi	NPS 6 NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349_HV01 3349 HV01.1	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T=20°C}$ 16 bar $P_{max\ T=20°C}$ 25 bar	DN 65 – 100 DN 50 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 230 psi $P_{max\ T=70°F}$ 360 psi	NPS 2 ½ – 4 NPS 2 – 4	
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 – 100 DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1 ¼ – 4	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN10	DN 400 – 500	G2, L2 [1]
				PN16	DN 250 – 500	
				PN25	DN 150 – 500	
				PN40	DN 125 – 500	

[1] Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement :

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 to the making available on the market of pressure equipment	**2014/68/UE 2014/68/EU**	**Du / of 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	**Module H / Modul H**	**Certificat n° CE-0062-PED-H-SAM 001-26-FRA**

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :
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:

Bureau Veritas Services SAS N°/Nr 0062, 4 place des Saisons 92400 COURBEVOIE
Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 23/07/2026 .

Bruno Soulas
Directeur Général – Directeur Stratégie et Développement /
General Manager - Head of Strategy and Development

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION

Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following products:

Types 3321-IP/-PP Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3321 Valve and Type 3371 Pneumatic Actuator or Type 3372 Electropneumatic Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 3321 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 8111/8112
- Type 3371 Actuator: Mounting and Operating Instructions EB 8317
- Type 3372 Actuator: Mounting and Operating Instructions EB 8313-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission. In the SAMSON Manual H 02 titled "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery", SAMSON defines the specifications and properties of appropriate machinery components that can be mounted onto the above specified final machinery.

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comment:
Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 04 March 2021

i.V. Peter Arzbach

Peter Arzbach
Director
Product Management

i.V. P. Scheermesser

Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

DECLARATION OF INCORPORATION
TRANSLATION

Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:
Type 3321 Pneumatic Control Valve

We certify that the Type 3321 Pneumatic Control Valves are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions of the valve, refer to:
- Type 3321 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 8111/8112

Referenced technical standards and/or specifications:
- VCI, VDMA, VGB: Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, May 2018 [German only]
- VCI, VDMA, VGB: Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen" vom Mai 2018 [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:
- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 04 March 2021

i.V. Peter Arzbach

Peter Arzbach
Director
Product Management

i. V. P. Scheermesser

Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

DECLARATION DE CONFORMITE

DC016

Pour le produit suivant

2019-08

Vannes de contrôle Type 3241, 3244, 3249, 3251, 3252, 3256, 3347, 3321, 3349

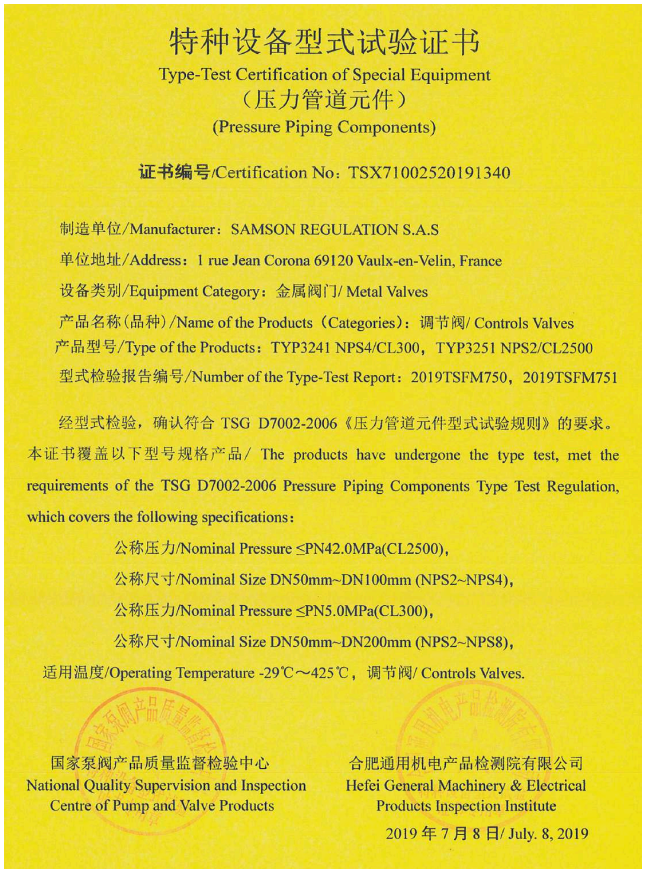
Certificat n°: TSX71002520191340

Rapports d'évaluation n°: 2019TSFM750-TYP3241 Et 2019TSFM751-TYP3251

Les vannes 3241 et 3251 ont passé avec succès les tests d'évaluation selon les exigences TSG D7002-2006 des équipements sous pression chinois

En conséquence, toutes les vannes de contrôles ci-dessus remplissent les exigences TSG D7002-2006 des équipements sous pression chinois selon les caractéristiques suivantes :

- DN 50 à 200 PN ≤ 5 MPa (50 bar) ou NPS 2 à NPS 8 Class ≤ 300,
- DN 50 à 100 PN ≤ 42 MPa (420 bar) ou NPS 2 à NPS 4 Class ≤ 2500,
- Température d'utilisation : -29℃ ≤ T ≤425℃.



特种设备型式试验证书

Type-Test Certification of Special Equipment

（压力管道元件）

(Pressure Piping Components)

证书编号/Certification No：TSX71002520191340

制造单位/Manufacturer：SAMSON REGULATION S.A.S

单位地址/Address：1 rue Jean Corona 69120 Vaulx-en-Velin, France

设备类别/Equipment Category：金属阀门/ Metal Valves

产品名称(品种)/Name of the Products（Categories)：调节阀/ Controls Valves

产品型号/Type of the Products：TYP3241 NPS4/CL300，TYP3251 NPS2/CL2500

型式检验报告编号/Number of the Type-Test Report：2019TSFM750，2019TSFM751

经型式检验，确认符合 TSG D7002-2006《压力管道元件型式试验规则》的要求。本证书覆盖以下型号规格产品/ The products have undergone the type test, met the requirements of the TSG D7002-2006 Pressure Piping Components Type Test Regulation, which covers the following specifications：

公称压力/Nominal Pressure ≤PN42.0MPa(CL2500)，

公称尺寸/Nominal Size DN50mm~DN100mm (NPS2~NPS4)，

公称压力/Nominal Pressure ≤PN5.0MPa(CL300)，

公称尺寸/Nominal Size DN50mm~DN200mm (NPS2~NPS8)，

适用温度/Operating Temperature -29℃～425℃，调节阀/ Controls Valves.

国家泵阀产品质量监督检验中心
National Quality Supervision and Inspection Centre of Pump and Valve Products

合肥通用机电产品检测院有限公司
Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute

2019 年 7 月 8 日/ July. 8, 2019

SAMSON REGULATION S.A.

Bruno Soulas
Directeur administratif

SAMSON REGULATION S.A.

Joséphine Signoles-Fontaine
Responsable QSE

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС KZ.7500525.01.01.02386

Серия KZ № 0278657

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ БИН 990940001103, Товарищество с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт", аттестат аккредитации: KZ.O.02.0525 от 17.10.2024, юридический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 19/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 3Б, 2 этаж, почтовый индекс: 050059, фактический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 19/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 3Б, 2 этаж, почтовый индекс: 050059, телефон: +7(701) 071 63 88, электронная почта: office@tst.kz

ЗАЯВИТЕЛЬ БИН 130640006195, Товарищество с ограниченной ответственностью "НИЦ ГеоСервис". Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек Би, улица Терешковой, 18, индекс: M02E3T6. телефон: +7(777) 540 50 96, электронная почта: cert_msk2@geomark.kz

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT», располагающийся по адресу: Германия, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main адрес осуществления деятельности: Германия, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, «SAMSON REGULATION S.A.S.», Франция, 1, rue Jean Corona, 69120 Vaulx-en-Velin

ПРОДУКЦИЯ Неэлектрическое оборудование: Арматура промышленная трубопроводная во взрывозащищенном исполнении: Клапаны регулирующие, типы 3241, 251GR, 3248, 3251, 3321, 3510, маркировка взрывозащиты и описание согласно приложению № 0116235-0116236; Продукция изготавливается в соответствии с ISO 80079-36 Explosive atmospheres – Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Basic method and requirements; серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС **8481805910; 8481805990**

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825;

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний № ИЛ-11/10-4 - № ИЛ-11/10-7 от 10.11.2025г., № ИЛ-12/03-3 - № ИЛ-12/03-6 от 03.12.2025г. выданных аккредитованной Испытательной лабораторией филиала "Атырау" Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт" (аттестат: KZ.T.06.2232); акта анализа состояния производства от 27.10.2025г. (эксперт-аудитор Жигалина Г.М.), выданного Органом по подтверждению соответствия Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт" (аттестат: KZ.O.02.0525); пояснительной записки; технической документации; Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Периодическую оценку сертифицируемой продукции проводит Орган по подтверждению соответствия Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт"; Действие сертификата распространяется на продукцию, изготовленную с 10.2025 г.; Условия и срок хранения продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Срок службы – 25 лет; Договор № 01-02/10 от 07.08.2025г.; ГОСТ 31610.0-2019 "Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования"; ГОСТ 32407-2013 "Взрывоопасные среды. Часть 36. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Общие требования и методы испытаний"; ГОСТ ISO/DIS 80079-37-2013 "Взрывоопасные среды. Часть 37. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред – Неэлектрическое оборудование с видами взрывозащиты «конструкционная безопасность «c», контроль источника воспламенения «b», погружение в жидкость «k»;

СРОК ДЕЙСТВИЯ с 03.02.2026 **по** 02.02.2031 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) ОВЧИННИКОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты(эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) ГОПТАРЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ЮРЬЕВИЧ (Ф.И.О.)

Бланк изготовлен «КАОС», г. Астана

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0116235

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02386

1 лист

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клапаны регулирующие, типы 3241, 251GR, 3248, 3251, 3321, 3510 во взрывозащищенном исполнении – далее клапаны, предназначены для регулирования и/или герметичного перекрытия потоков различных рабочих сред в системах трубопроводов.

Область применения – взрывоопасные зоны класса 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды», зоны класса 21 и 22 по ГОСТ 31610.10-2-2017 (IEC 60079-10-2:2015) «Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды».

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики регулирующих клапанов приведены в таблице 1. Подробные технические характеристики изделий указаны в технической документации изготовителя.

Таблица 1

Тип	Маркировка взрывозащиты	Номинальный диаметр		Номинальное давление		Температура рабочей среды, °С	Диапазон температур окружающей среды, °С
		DN, мм	NPS, дюймы	МПа (бар)	Class		
3241	Ex h IIC T* Gb X Ex h IIIC T* Db X	от 15 до 300	от ½″ до 12 ″	от 1,0 до 4,0 (от 10 до 40)	от 125 до 300	от минус 196 °С до плюс 450 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С
3251		от 15 до 500	от ½″ до 20″	от 1,6 до 40,0 (от 16 до 400)	от 150 до 2500	от минус 196 °С до плюс 550 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С
3248		от 25 до 150	от 1 до 6	от 1,6 до 10,0[1] (от 16 до 100)[1]	от 150 до 600	от минус 196[2] °С до плюс 65 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С
3321	Примечание: T* - конкретные значения температуры, зависят от вида исполнения и указываются в маркировке конкретного прибора	от 15 до 100	от ½″ до 4″	от 1,6 до 4,0 (от 16 до 40)	от 125 до 300	от минус 10 °С до плюс 300 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С
3510		от 10 до 25	от ½″ до 1″	от 4,0 до 40,0 (от 40 до 400)	от 150 до 2500	от минус 200 °С до плюс 450 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С
251GR		от 15 до 200	от ½″ до 8″	от 1,6 до 16,0 (от 16 до 160)	от 150 до 900	от минус 50 °С до плюс 600 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С

[1] для клапанов, изготовленных из алюминия, максимальное номинальное давление ограничено до 4 МПа (40 бар)

[2] для низкотемпературного исполнения нижний предел температуры рабочей среды составляет минус 273 °С.

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Корпуса клапанов выполнены из стального литья, в том числе коррозионностойкого, жаропрочного, низкотемпературного, чугуна или из алюминия. Седло и плунжер уплотняются в закрытом положении, обеспечивая контроль потока. Шток уплотняется V-образным сальником или, при необходимости, сильфонным уплотнением (для минимизации утечек). Клапан пропускает рабочую среду в направлении, обозначенном стрелкой. Изготавливаются по модульному принципу, могут быть оснащены различными дополнительными устройствами: приводами, позиционерами, сигнализаторами конечных положений, электромагнитными клапанами, регуляторами давления, усилителями потока и другими дополнительными устройствами.

При возрастании регулирующего сигнала увеличивается усилие, действующее на мембрану в приводе. Пружины привода сжимаются. В зависимости от выбранного рабочего направления шток пневматического привода втягивается или выдвигается. В результате этого изменяется положение плунжера относительно седла, что, в свою очередь, определяет расход среды и, соответственно, давление. В конструкции с сильфонной вставкой контрольный штуцер позволяет контролировать герметичность сильфонной вставки из коррозионностойкой стали. Типы присоединений к трубопроводу: фланцевое, приварное, резьбовое (в зависимости от модели). Более подробное описание конструкции см. в технической документации изготовителя.

Взрывозащищенность клапанов обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017); ГОСТ 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36); ГОСТ ISO/DIS 80079-37-2013.

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак «X», стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия применения:

- монтаж, эксплуатацию, техническое обслуживание клапанов и навесного оборудования к ним проводить в соответствии с указаниями производителя по его технической документации; требованиями ГОСТ 31438.1-2011 (EN 1127-1:2007), ГОСТ IEC 60079-14-2013 регламентирующих применение данного оборудования во взрывоопасных зонах;
- запрещается эксплуатировать клапаны в условиях, превышающих предельные значения, указанные в техпаспорте и на заводской табличке;
- навесное оборудование должно иметь действующие сертификаты соответствия ТР ТС 012/2011, допускающие возможность их применения во взрывоопасных зонах; необходимо соблюдать специальные условия безопасного применения «X», указанные в сертификатах соответствия и руководствах по эксплуатации для навесного оборудования;
- при монтаже клапанов необходимо учитывать направление потока среды, обозначенное стрелкой на корпусе клапанов;
- клапаны следует встраивать в локальную систему уравнивания потенциалов во взрывоопасной зоне;

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Овчинникова Вера Александровна (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты(эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Гоптаренко Вячеслав Юрьевич (Ф.И.О.)

Бланк изготовлен «КАОС», г. Нур-Султан

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0116236

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02386

- при эксплуатации клапанов, в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли, требуется учитывать температуру окружающей среды; температура воспламенения пыли должна превышать температуру поверхности арматуры и её составных частей более чем в 1,5 раза, а температура тления осевшей пыли (максимальная допустимая толщина слоя пыли – 5 мм) должна быть выше температуры поверхности арматуры и её составных частей более чем на 75 К;
- при эксплуатации клапанов во взрывоопасных средах категории IIA, IIB, IIC требуется учитывать температуру окружающей среды и зависимость температурного класса от максимальной температуры рабочей среды, проходящей через изделие, указанную в таблице 2.

Таблица 2

Температурный класс по ГОСТ 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36)	Максимально допустимая температура рабочей среды[1)]
T6	≤ 80 °C
T5	≤ 95 °C
T4	≤ 130 °C
T3	≤ 195 °C
T2	≤ 290 °C
T1	≤ 440 °C
-[2)]	≤ 600 °C

[1)] определяется потребителем и указывается в Паспорте на конкретную арматуру, поставляемом потребителю.
[2)] температура самовоспламенения газа или пара (минимальная температура воспламенения), с которым возможен контакт поверхностей арматуры и её составных частей, должна превышать максимальную температуру рабочей среды.

Специальные условия применения, обозначенные «X», должны быть отражены в сопроводительной документации.

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Овчинникова Вера Александровна (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты(эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Гоптаренко Вячеслав Юрьевич (Ф.И.О.)

Бланк изготовлен «КАОС», г. Нур-Султан

15 Annexe

15.1 Couples de serrage, lubrifiants et outillage

Cf. ▶ AB 0100 pour l'outillage, les couples de serrage et les lubrifiants

15.2 Pièces de rechange

1	Corps
2	Chapeau (douille de guidage comprise)
4	Siège
5	Clapet (avec tige)
8	Douille filetée (écrou du presse-étoupe)
11	Ressort
12	Rondelle
13	Goujon
14	Écrou de corps
15	Ensemble garniture
16	Garniture à chevrons
17	Joint plat (joint de corps)
19	Entretoise
62	Répartiteur de flux ST 1
63	Bague de maintien[1)]
96	Chapeau de bride (douille de guidage comprise)
97	Bride
98	Écrou central

1) Uniquement pour l'exécution avec répartiteur de flux

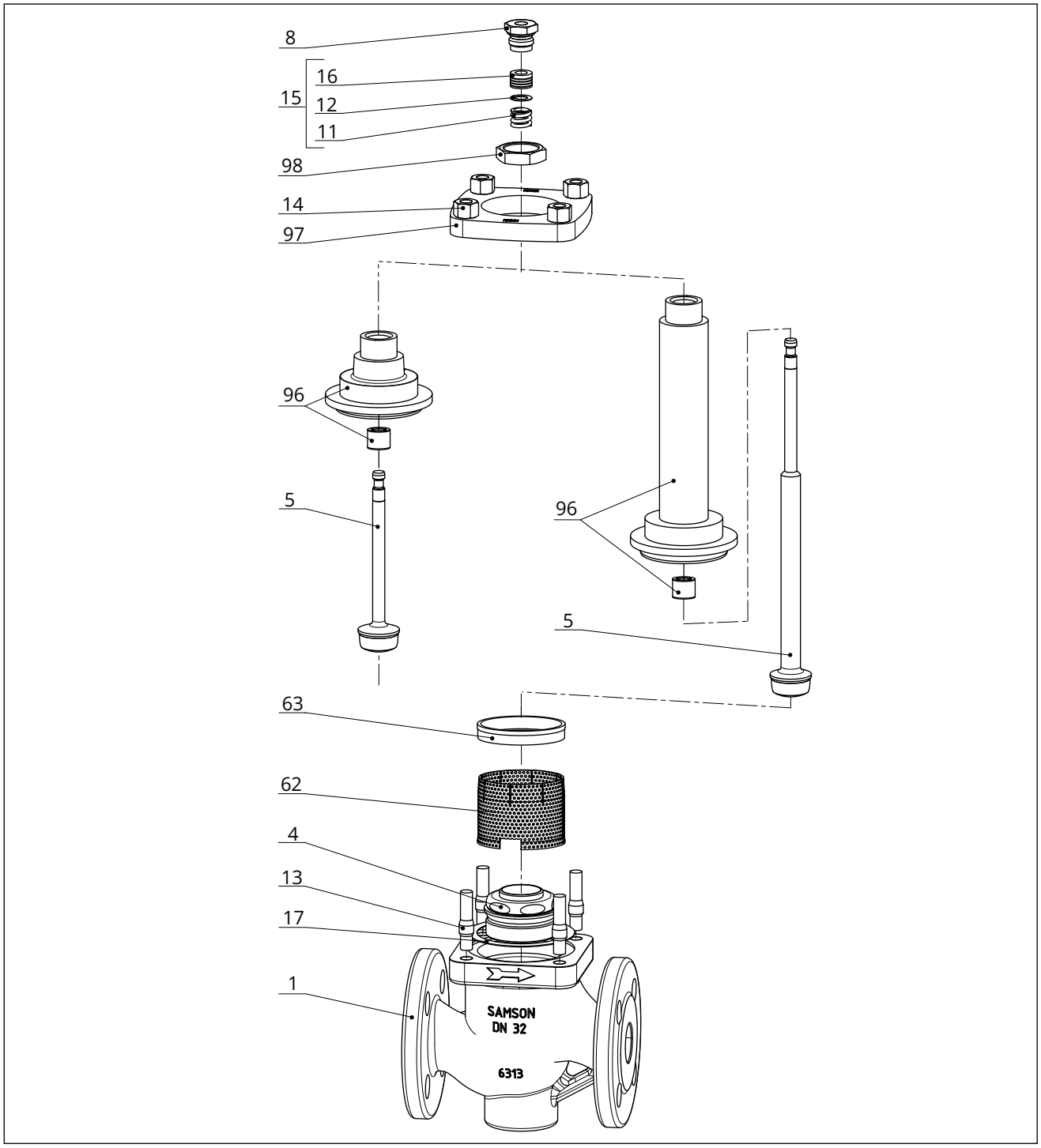


Fig. 20 : *Type 3321 · DN 15…50/NPS ½…2*

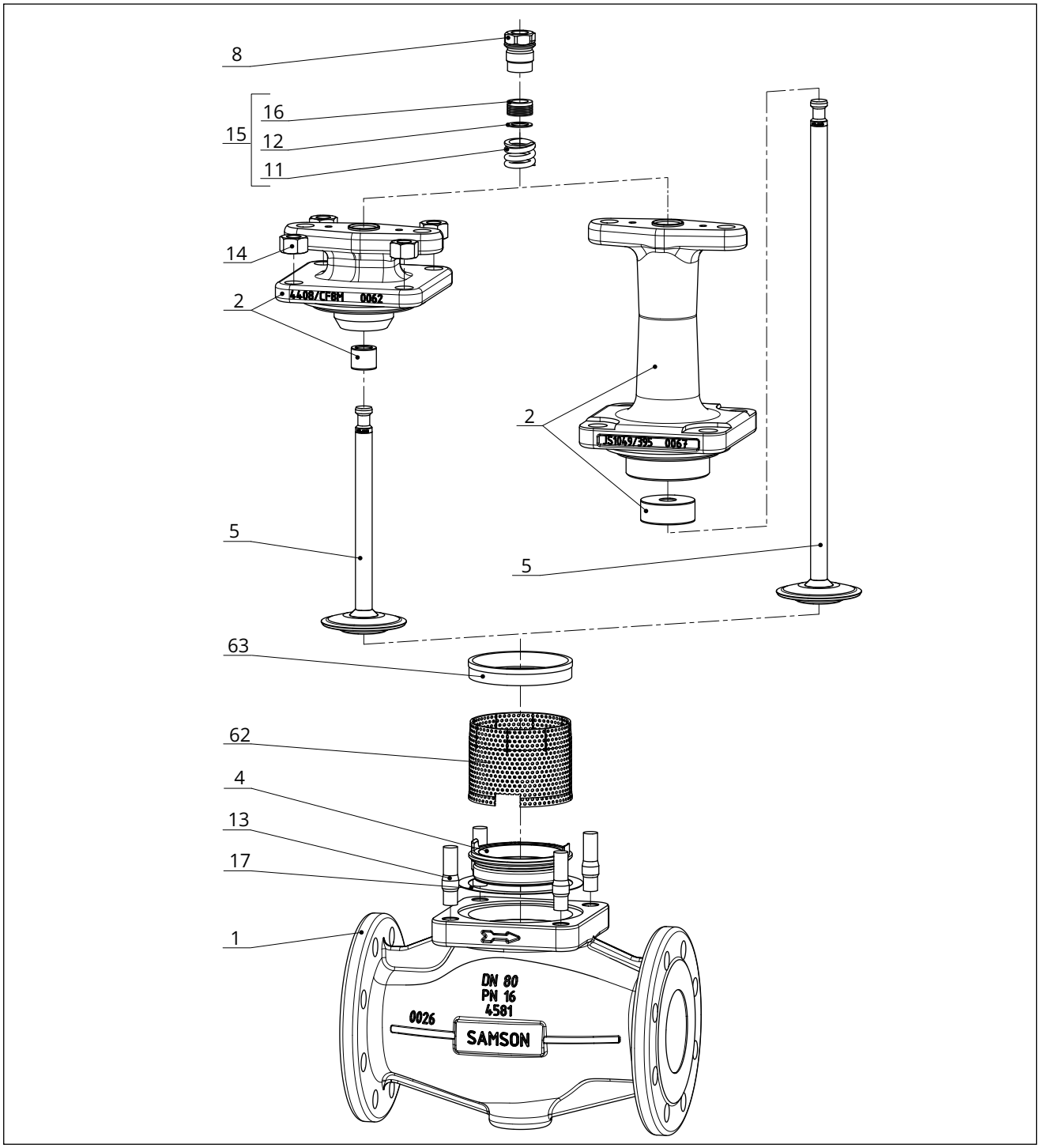


Fig. 21 : *Type 3321 · DN 65…100/NPS 2½…4*

15.3 Service

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.

E-Mail

Le service après-vente est joignable par e-mail à l'adresse : aftersalesservice@samsongroup.com

Adresses de la société SAMSON AG et de ses filiales

Les adresses de la société SAMSON AG et de ses filiales, ainsi que celles des représentants et des points de service, sont disponibles dans les catalogues des produits SAMSON ou sur le site Internet à l'adresse ▶ www.samsongroup.com.

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 m^3/h ou en cu.ft/min
- Plage de pression nominale du servomoteur (par ex. 0,2 à 1 bar)
- Un filtre à tamis est-il présent ?
- Plan de montage

2026-10-22 | French/Français | 4000299996 | 1.1

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Francfort-sur-le-Main, Allemagne
Téléphone : +49 69 4009-0 · Fax : +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com