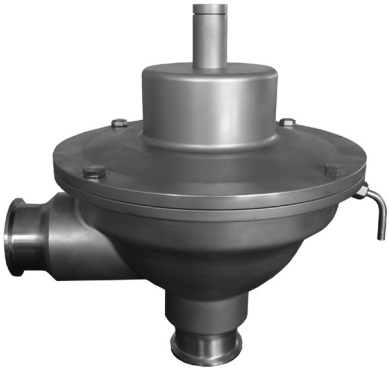
NOTICE DE MONTAGE
ET DE MISE EN SERVICE

EB 2640 FR

Traduction du document original



Réducteur de pression type 2371-11
Réglage manuel de la consigne



Réducteur de pression type 2371-10
Réglage pneumatique de la consigne

Régulateur de pression type 2371-10 · Réglage pneumatique de la consigne
Régulateur de pression type 2371-11 · Réglage manuel de la consigne

Réducteur de pression série 2371 pour l'industrie alimentaire et pharmaceutique

Édition Juin 2025

Remarques concernant les instructions de montage et de mise en service

Cette notice de montage et de mise en service contient des instructions afin d'assurer un montage et une mise en service de l'appareil en toute sécurité. Il est impératif de respecter ces instructions lors de l'utilisation et la manipulation des appareils SAMSON. Les images présentées dans cette notice sont des schémas de principe et sont données à titre d'exemple. Le produit réel peut être légèrement différent.

➔ Avant tout utilisation, il est recommandé de lire attentivement ces instructions pour une utilisation sûre et appropriée des appareils. Ces instructions devant être conservées pour une éventuelle consultation ultérieure.

➔ Pour toute question concernant ces instructions, vous pouvez contacter le service après-vente SAMSON (aftersales-fr@samsongroup.com).

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

Remarques et leurs significations

⚠ DANGER
Situations dangereuses qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures

⚠ AVERTISSEMENT
Situations qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures

REMARQUE
Dommages matériels et dysfonctionnements

Information
Explications à titre informatif

Astuce
Recommandations pratiques

1 Consignes de sécurité générales 4
2 Fluide, domaine d'application 5
3 Transport et stockage 5
4 Conception et fonctionnement 6
5 Montage 9
5.1 Position de montage 10
5.2 Vanne d'isolement, manomètre 10
5.3 Vanne/soupape de sécurité 11
5.4 Raccord de détection de fuite 11
6 Utilisation 12
6.1 Mise en service 12
6.2 Réglage de la consigne 12
6.2.1 Consigne · Type 2371-11 12
6.2.2 Consigne · Type 2371-10 14
6.3 Fonctionnement 14
6.4 Mise hors service 14
7 Nettoyage et maintenance 15
7.1 Nettoyage 15
7.2 Maintenance · Remplacement des pièces 19
7.3 Remplacement du clapet 19
7.4 Remplacement de l'unité de membrane 21
7.5 Remplacement de la membrane double 22
7.5.1 Remplacement des ressorts de consigne 24
8 Service après-vente 24
9 Marquage de l'appareil 25
9.1 Marquage et position 26
9.2 Désignation des matériaux 29
10 Caractéristiques techniques 30
11 Dimensions 32
12 Certificats 37
12.1 Certificats pour type 2371-10 et type 2371-11 37



1 Consignes de sécurité générales

- Le régulateur doit impérativement être monté et mis en service par un personnel compétent et formé, dans le respect des règles techniques généralement admises. Il convient de s'assurer qu'aucun employé ni aucune tierce personne ne soient exposés à un danger quelconque.
- Respecter scrupuleusement les présentes consignes de sécurité, en particulier lors du montage, de la mise en service et de la maintenance de l'appareil.
- 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.
- Pour une utilisation correcte de l'appareil, s'assurer que le régulateur est installé dans un lieu où la pression de service et les températures ne dépassent pas les critères de dimensionnement déterminés à la commande.
- SAMSON décline toute responsabilité en cas de dommages causés par des forces extérieures ou par tout autre facteur extérieur.
- Des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les risques inhérents au fluide, à la pression de service et aux pièces en mouvement.
- Le transport et le stockage du régulateur doivent impérativement être conformes aux instructions ; son montage, sa mise en service, son utilisation et sa maintenance doivent être réalisés avec soin.
- Si des électrovannes sont installées du côté de la pression aval du régulateur pour les milieux liquides, celles-ci peuvent générer des pics de pression en cas de fermeture rapide. Par conséquent, l'installation d'électrovannes du côté de la pression aval du régulateur n'est pas autorisée pour les fluides.

i ***Info***

D'après l'évaluation des risques d'inflammabilité selon DIN EN ISO 80079-36 paragraphe 5.2, les vannes et servomoteurs non électriques ne comportent aucune source d'ignition potentielle, même en cas de dysfonctionnement isolé, et n'entrent donc pas dans le champ des dispositions de la directive 2014/34/EU. Pour le raccordement au système de liaison équipotentielle, se reporter au paragraphe 6.4 de la norme EN 60079-14, VDE 0165-1.

2 Fluide, domaine d'application

Régulateur de pression pour l'industrie alimentaire et pharmaceutique, pour des liquides et des gaz dans la plage de température de 0 à 160 °C/32 à 320 °F · K_{VS} 0,63 à 16/C_V 0,75 à 20 · Diamètre nominal DN 15 à 50/NPS ½ à 2.

Régulation de la pression de sortie p_2 selon la consigne réglée. La vanne se ferme par augmentation de la pression aval.

⚠ AVERTISSEMENT

Les régulateurs types 2371-10/-11 ne sont pas dimensionnés comme des vannes de sécurité ! Risque d'explosion en cas de dépassement de la pression maximale (10 bar/150 psi) du régulateur !

Si nécessaire, une protection adaptée contre la surpression doit être installée sur site dans la partie de l'installation concernée.

i *Info*

Les régulateurs types 2371-10/-11 sont des organes d'arrêt qui n'assurent pas la fermeture étanche de la vanne. C'est pourquoi ils peuvent présenter un débit de fuite (classe de fuite selon DIN EN 60534-4 ou ANSI/FCI 70-2) en position FERMÉE (cf. chapitre 10, page 30). Dans une installation sans consommation propre, la pression de sortie p2 peut ainsi augmenter jusqu'au niveau de la pression d'entrée p1.

3 Transport et stockage

Les régulateurs doivent être manipulés, stockés et transportés avec précaution. En cas de stockage et de transport avant le montage : protéger le régulateur des influences néfastes telles que la poussière, l'humidité et des températures en dehors de la plage de température de fonctionnement.

4 Conception et fonctionnement

Les réducteurs de pression types 2371-10/-11 se composent essentiellement d'une vanne à passage équerre avec membrane de réglage et corps de servomoteur.

Sur le type 2371-10, la consigne est réglée pneumatiquement via l'alimentation d'air externe (par ex. air comprimé).

Sur le type 2371-11, la consigne de pression est réglée manuellement par tension du ressort de consigne.

Le fluide traverse le corps de vanne (1) dans le sens de fermeture du clapet (indiqué par la flèche moulée sur le corps). Le débit passant entre le clapet (3) et le siège (2) varie en fonction de la surface libre, et donc de la position du clapet. Si la pression p_2 augmente en aval de la vanne et dépasse la consigne de pression réglée, alors la vanne se ferme. La pression de sortie p_2 qui en résulte dépend donc du débit.

L'orifice de contrôle (11) signale toute sortie de fluide et ainsi un éventuel défaut d'étanchéité de la membrane de réglage (4), voire une rupture de la membrane. Sur le type 2371-10, cet orifice permet de raccorder un tube coudé mobile (raccord de détection de fuite), permettant de dévier le fluide qui s'échappe.

Type 2371-11 · Exécution avec réglage manuel de la consigne (cf. chap. 6.2, page 12)

Au repos, le ressort de consigne (7) maintient la vanne ouverte. La vanne se ferme lorsque la pression de sortie p_2 appliquée à la membrane (4) et la force qui en résulte dépassent la force de consigne réglée.

Le réglage de la consigne s'effectue à l'aide d'une clé à six pans creux (ouv. 8) insérée à travers l'ouverture de réglage (6.1) sur la partie supérieure du corps de servomoteur pour permettre de tourner la vis de consigne (6). Pour cela, retirer d'abord le bouchon fileté. Si nécessaire, la vis de blocage (12) assure la vis de consigne dans la partie supérieure du clapet Cela empêche, par exemple, le desserrage spontané de la vis de réglage dû aux vibrations.

La rondelle (15) sert à la fois de butée inférieure protégeant la membrane contre toute contrainte excessive et de sécurité contre l'arrachement lors du démontage.

Tourner la vis de consigne dans le sens horaire déplace l'assiette de ressort (7.1) vers le haut, augmentant ainsi la force des ressorts et la consigne. La tourner dans le sens anti-horaire relâche la contrainte des ressorts et réduit la consigne.

Type 2371-10 · Exécution avec réglage pneumatique de la consigne (cf. chap. 6.2, page 12)

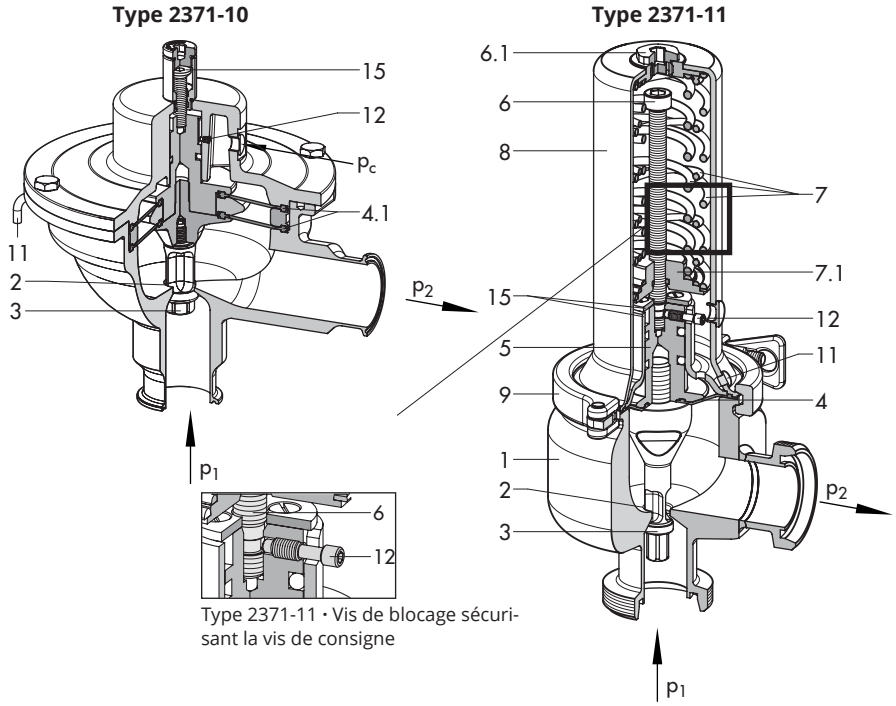
Au repos, la pression de consigne externe pC (air comprimé) est la pression de commande qui maintient la vanne ouverte.

Lorsque la force appliquée à la membrane de réglage par l'intermédiaire de la pression de sortie p_2 dépasse la force résultant de p_C, le clapet (3) se déplace vers le siège (2), fer-

mant ainsi le passage. Le rapport p_1/p_C n'est pas nécessairement égal à 1.

Lorsque la pression de sortie p_2 diminue, la force qui en résulte diminue elle aussi. Lorsque la consigne réglée par la pression p_C n'est plus atteinte, alors la vanne s'ouvre de nouveau.

La membrane double (4.1) offre une sécurité supplémentaire en cas de rupture de la membrane en évitant que le fluide à réguler et le fluide de pression externe ne se mélangent. La vis (12) sert à éviter tout arrachement lors du démontage des internes du régulateur.



Type 2371-11 · Vis de blocage sécurisant la vis de consigne

1	Corps de vanne	6	Vis de réglage	11	Orifice de contrôle ou raccord de détection de fuite	p_C	Pression de consigne (pression de commande), externe
2	Siège	6.1	Ouverture de réglage avec bouchon fileté	12	Vis de blocage		
3	Clapet	7	Ressorts de réglage	15	Butée mécanique		
4	Membrane de réglage	7.1	Assiette de ressort	p_1	Pression d'entrée		
4.1	Double membrane	8	Corps du servomoteur	p_2	Pression de sortie		
5	Partie supérieure du clapet	9	Raccord clamp				

Fig. 1 : *Fonctionnement du régulateur*

Blocage de la course pour un fonctionnement CIP ou SIP

Voir aussi chapitre 7.1, page 15.

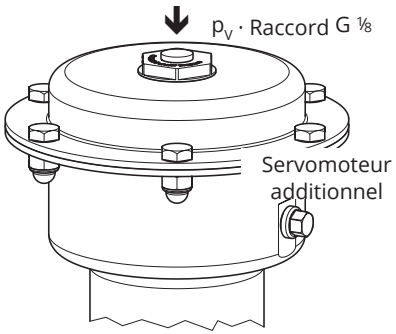
Les types 2371-10 et 2371-11 peuvent tous deux être équipés d'un blocage de course afin de garantir l'ouverture du clapet. Le clapet peut alors être maintenu en position ouverte. De cette manière, il est possible procéder au nettoyage (CIP = Cleaning In Place ou SIP = Sterilisation In Place).

Pour les types 2371-10/-11, le blocage de la course s'effectue à l'aide d'un servomoteur pneumatique supplémentaire raccordé au circuit d'air comprimé ; pour le type 2371-11, il peut aussi s'effectuer manuellement à l'aide d'un boulon de réglage.

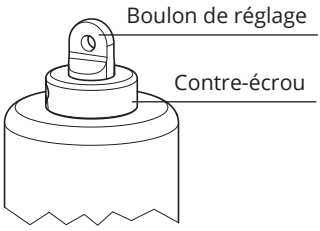
Les blocages de course, pneumatique et manuel, n'influencent pas la régulation quand ils ne sont pas enclenchés.

Le servomoteur additionnel pour le blocage de course pneumatique est situé sur la partie supérieure du corps. L'orientation du servomoteur peut être choisie librement puisque la fixation axiale du servomoteur permet une rotation de 360°.

Pour le blocage de course manuel, visser le boulon de réglage dans l'ouverture de réglage à la place du bouchon fileté.



Blocage de course pneumatique · Type 2371-10/-11



Blocage de course manuel · Type 2371-11
Blocage de course enclenché

Fig. 2 : *Blocage de course*

Blocage de course pneumatique

Type 2371-10

Pour ouvrir la vanne, le servomoteur est soumis à une pression p_V = 1 bar. Une telle pression permet d'éloigner le clapet du siège pour l'ouvrir. Aucune pression de consigne p_C ne doit être appliquée ici.

Pour que la vanne repasse en fonction régulation, il suffit de relâcher la pression p_V = 1 bar.

Type 2371-11

Une pression p_V = 6 bar dans le servomoteur pneumatique ouvre la vanne. Cela permet d'éloigner la tige de clapet et le clapet du siège, en s'opposant à la force des ressorts, ouvrant ainsi la vanne.

Pour que la vanne repasse en fonction régulation, il suffit de relâcher la pression p_V = 6 bar.

Blocage de course manuel

Type 2371-11 uniquement

Pour bloquer la course, visser un boulon de réglage dans l'ouverture de réglage à la place du bouchon fileté. L'extrémité du boulon de réglage vient se placer contre la tête de la vis de consigne. En fonction de l'enfoncement du boulon de réglage, celui-ci déplace le clapet en position ouverte par l'intermédiaire de la vis de consigne et de la partie supérieure du clapet. Une butée mécanique empêche de visser le boulon trop profondément afin d'éviter que la membrane ne se détende ou se rompe. La position est assurée par un contre-écrou vissé.

Le blocage de la course est enclenché lorsque la rainure du boulon de réglage est complètement recouverte. Lorsque la rainure est visible, cela signifie que le blocage de la course n'est pas enclenché.

5 Montage

REMARQUE

Endommagement causé par les pics de pression !

Si des électrovannes sont installées du côté de la pression aval du régulateur pour les milieux liquides, celles-ci peuvent générer des pics de pression en cas de fermeture rapide. L'installation d'électrovannes en présence de milieux liquides n'est pas autorisée.

REMARQUE

Pour les régulateurs destinés aux industries alimentaire et pharmaceutique, veiller à une propreté et à une hygiène irréprochables !

Les outils utilisés doivent être exempts de solvants et dégraissés. Si des pièces doivent être graissées, utiliser uniquement la graisse alimentaire n° 8150-9002 !

Au moment de choisir le lieu de montage, veiller à ce que l'appareil reste facilement accessible et le réglage de la consigne possible même après le montage de l'installation.

Avant de monter le régulateur, nettoyer soigneusement la canalisation pour qu'aucun corps étranger dans l'installation ne puisse influencer le fonctionnement du régulateur.
L'installation doit être dimensionnée et les canalisations posées de sorte à pouvoir monter et exploiter le régulateur sans le soumettre à aucune tension. Si nécessaire, étayer la tuyauterie à proximité des raccords. Ne placer aucun support directement sur le régulateur.
Monter le régulateur sur une section droite, sans perturbation, dans laquelle la régulation ne subit aucune influence.

5.1 Position de montage



Les régulateurs sont conçus en tant que vannes à passage équerre. Le corps de servomoteur est orienté vers le haut. Par conséquent, le raccord de sortie doit être positionné à l'horizontale.

– Le fluide traverse le régulateur dans le sens de la flèche coulée sur le corps (entrée en bas, sortie sur le côté).

5.2 Vanne d'isolement, manomètre

Installer une vanne d'isolement manuelle en amont et une autre en aval du régulateur permet de « dépressuriser » l'appareil au sein de l'installation. Cela permet également de relâcher la pression sur la membrane de réglage en cas d'arrêt prolongé.

Un manomètre en aval du régulateur permet de contrôler la consigne de pression afin de réguler la pression de sortie p_2.

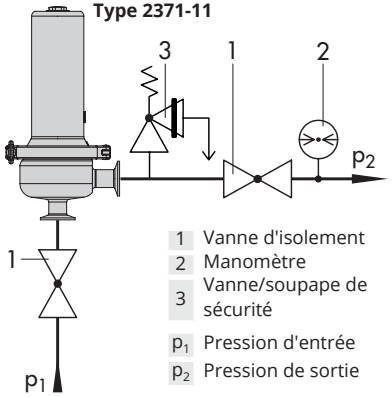


Fig. 3 : *Schéma de montage (type 2371-11)*

5.3 Vanne/soupape de sécurité

Les réducteurs de pression types 2371-10/-11 ne sont pas des organes d'arrêt assurant une fermeture étanche de la vanne. Il peuvent présenter un débit de fuite en position fermée (cf. chapitre 10, page 30).

Dans une installation sans consommation propre, la pression de sortie p_2 peut ainsi augmenter jusqu'au niveau de la pression d'entrée p_1 du régulateur.

⚠ AVERTISSEMENT

La pression admissible dans l'ensemble du système ne doit pas être dépassée. Un dispositif de sécurité correspondant (par ex. vanne de sécurité) doit être installé en aval du régulateur. Sauf indication contraire, le réducteur de pression doit être sécurisé de sorte que la pression maximale indiquée de 10 bar/150 psi ne soit pas dépassée.

Les limites supérieures respectives des données de fonctionnement admissibles pour la température et la pression sont indiquées sur le régulateur.

5.4 Raccord de détection de fuite

Pour des fluides toxiques ou dangereux, il est possible de raccorder une détection de fuite au régulateur. En cas de défaut comme une rupture de la membrane, ce système permet de dévier le fluide à réguler vers une zone sûre.

Le diamètre de la conduite doit être adapté au raccord sur le régulateur.

6 Utilisation

6.1 Mise en service

Procéder à la mise en service du régulateur seulement après avoir monté tous les composants.

Remplir lentement l'installation avec le fluide. Éviter les coups de bélier. Ouvrir la vanne d'isolement d'abord du côté amont. Ouvrir ensuite toutes les vannes côté utilisateur (en aval du régulateur).

Conseil

Pour une régulation optimale, la consigne de pression voulue doit être comprise dans la plage de réglage du régulateur.

6.2 Réglage de la consigne

La consigne doit être adaptée aux conditions de fonctionnement lors de la mise en service de l'installation (réglage).

Le manomètre placé côté pression de sortie (en aval du régulateur) permet de contrôler la consigne réglée.

- Sur le type 2371-10, la consigne est réglée pneumatiquement [1)].
- Sur le type 2371-11, la consigne est réglée manuellement à l'aide du ressort de consigne.

6.2.1 Consigne · Type 2371-11

Réglage manuel de la consigne · Voir aussi Fig. 1, page 7.

À la livraison, la consigne de pression est réglée sur la valeur minimale. La vis de blocage (12) n'est **pas** serrée.

REMARQUE

Vis de consigne trop serrée !
Le régulateur se bloque, le libre écoulement est entravé. La régulation n'est plus possible !
Serrer la vis de consigne uniquement jusqu'à ce que la tension du ressort soit tangible !

Procédure à suivre

1. Retirer le bouchon. Desserrer la vis de blocage (12) éventuellement en place à l'aide d'une clé à six pans creux (ouv. 3) (deux rotations dans le sens anti-horaire).
2. Retirer le bouchon fileté (6.1) à l'aide d'une clé à six pans creux (ouv. 8).
3. Passer la clé à travers l'ouverture de réglage pour atteindre la vis de consigne (6).
4. Régler la consigne en tournant la vis de consigne (tension du ressort de consigne) :

- Rotation dans le sens horaire ↻ : augmenter la consigne de pression.
- Rotation dans le sens anti-horaire ↺ : réduire la consigne de pression.

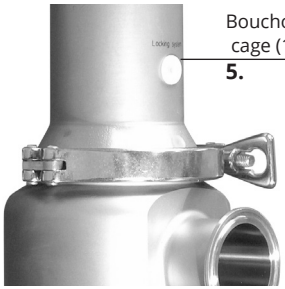
Avec un manomètre, mesurer la pression en aval du régulateur et observer (cf. Fig. 3, page 10).

Si la pression de sortie p_2 dépasse la consigne de pression réglée, alors la vanne se ferme.

5. Resserrer la vis de blocage (12) pour empêcher tout déblocage involontaire de la vis de consigne (6).

– Remettre le bouchon en place.

1.



Position de la vis de blocage (12) avec bouchon

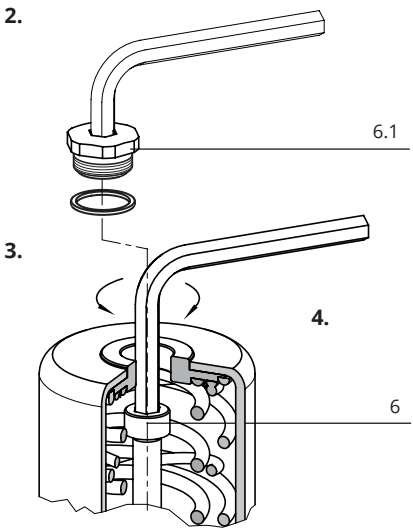


Fig. 4 : *Réglage de la consigne sur le type 2371-11*

1) Alimentation d'air externe (p. ex. air comprimé, p_{max} = 8 bar/115 psi) requise.

6.2.2 Consigne · Type 2371-10

Réglage pneumatique de la consigne · Voir Fig. 1, page 7.

Procédure à suivre

1. Raccorder la conduite de pression de consigne externe au raccord G ¼. Pression max. p_C = 8 bar.
2. Régler la pression de consigne p_C de sorte que la consigne de pression voulue soit atteinte et reste constante.

Avec un manomètre, mesurer la pression en aval du régulateur et observer (cf. Fig. 3, page 10).

Si la pression de sortie p_2 dépasse la consigne de pression réglée, alors la vanne se ferme.

6.3 Fonctionnement

Un réducteur de pression types 2371-10/-11 correctement dimensionné fonctionne automatiquement dans sa plage de régulation.

SAMSON recommande de vérifier le fonctionnement correct du régulateur après chaque nouvelle mise en service et de l'ajuster éventuellement aux nouvelles conditions de fonctionnement.

6.4 Mise hors service

Fermer d'abord le robinet d'isolement en amont, puis celui en aval.

Info

En cas de possible démontage du régulateur, veiller à éliminer la pression dans la partie de l'installation correspondante et à la purger aussi en fonction du fluide utilisé.

Raccord G ¼ de la conduite de pression de consigne, sur le côté du servomoteur additionnel

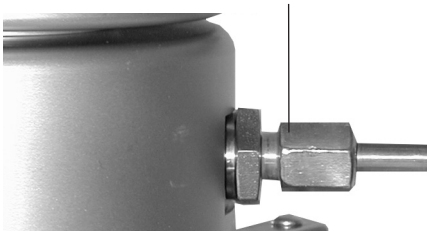


Fig. 5 : *Réglage pneumatique de la consigne*

7 Nettoyage et maintenance

Les réducteurs de pression ne nécessitent aucune maintenance. Cependant, ils sont soumis à l'usure naturelle, notamment au niveau du siège, du clapet et de la membrane de réglage.

En fonction des conditions d'utilisation, les régulateurs doivent être contrôlés à intervalles réguliers afin de détecter les possibles dysfonctionnements et de les éviter.

⚠ AVERTISSEMENT

Travaux de montage sur des pièces de l'installation sous pression et brûlantes ! Au cours du démontage du régulateur, une fuite incontrôlée du fluide chaud est possible. Risque de brûlure !
Démonter le régulateur de la canalisation uniquement lorsqu'il est hors pression, purgé et refroidi !

Contrôler alors l'abrasion du siège et du clapet, et veiller à ce que la couche PTFE de la membrane (cf. Fig. 1, Fig. 12, Fig. 13) ne soit pas endommagée (par ex. fissures, coloration laiteuse au niveau des coudes). Ce contrôle est nécessaire pour garantir la conformité au règlement CE 1935/2004.

Toutefois, si une fuite était détectée sans qu'aucun endommagement de la membrane ne soit perceptible, vérifier la liaison entre le support de clapet et la tige de clapet ainsi que la tension entre le corps et la partie supérieure de la vanne (cf. chap. 7.2, page 19).

Serrer les raccords concernés pour assurer l'étanchéité.

7.1 Nettoyage

Pour nettoyer l'intérieur du régulateur, l'exécution avec blocage de course permet de maintenir le clapet en position ouverte. De cette manière, il est possible de maintenir le passage ouvert pour nettoyer l'installation complète avec régulateur intégré (CIP = Cleaning In Place ou SIP = Stérilisation In Place) (cf. « Blocage de la course pour un fonctionnement CIP ou SIP », page 8).

Blocage de la course : type 2371-10/-11 pneumatique · type 2371-11 manuel

La régulation n'est pas influencée lorsque le blocage de course est inactif ou désenclenché.

Blocage de course manuel

Type 2371-11

Voir « Blocage de la course pour un fonctionnement CIP ou SIP », page 8.

Procédure à suivre

1. Visser le boulon de réglage (13) du blocage de course avec le contre-écrou (14) dans l'ouverture de réglage à la place du bouchon fileté.

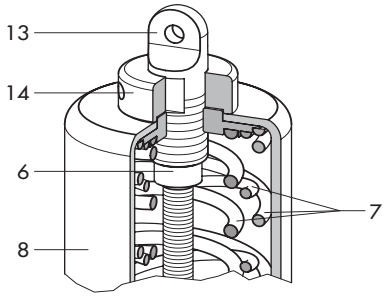
– L'extrémité du boulon de réglage se place alors contre la tête de la vis de consigne pour maintenir le clapet en position ouverte. Une butée mécanique empêche de visser le boulon trop fort pour protéger la membrane contre toute contrainte excessive.

2. Assurer la position à l'aide du contre-écrou (14).

– Le blocage de course est enclenché lorsque la rainure du boulon de réglage est entièrement recouverte.

– Le blocage de course est désenclenché lorsque la rainure est visible.

– La fonction de régulation n'est pas entravée lorsque le blocage de course n'est pas enclenché.



Blocage de course manuel · Type 2371-11

6	Vis de consigne
7	Ressorts de réglage
8	Corps de servomoteur type 2371-11
13	Boulon de réglage
14	Contre-écrou

Fig. 6 : *Blocage de course manuel*

Blocage de course pneumatique

Type 2371-10 et type 2371-11

Voir « Blocage de la course pour un fonctionnement CIP ou SIP », page 8).

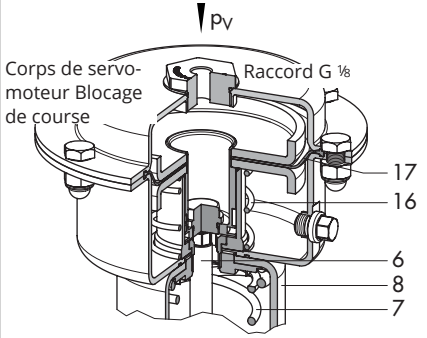
Type 2371-11

Appliquer une pression **p_V = 6 bar** dans le servomoteur pneumatique ouvre la vanne. Une telle pression éloigne le clapet du siège pour l'ouvrir.

Procédure à suivre

3. Raccorder la conduite de pression de min. Ø 6 mm via un raccord G ⅛.
4. Appliquer une pression p_V = 6 bar au servomoteur. Une telle pression déplace la vis de consigne (6), éloigne le clapet du siège et ainsi ouvre la vanne.
5. Pour que la vanne repasse en fonction régulation, relâcher la pression p_V = 6 bar afin de rétablir la pression atmosphérique.
6. Le ressort (16) repousse le serveur additionnel (18). La tige de clapet se déplace de nouveau librement pour la régulation.

Blocage de la course enclenché
p_V = 6 bar



Blocage de course pneumatique · Type 2371-11

6	Vis de consigne
7	Ressorts de réglage
8	Corps de servomoteur type 2371-11
16	Ressort
17	Servomoteur additionnel/Membrane
p_V	Pression (blocage de course)

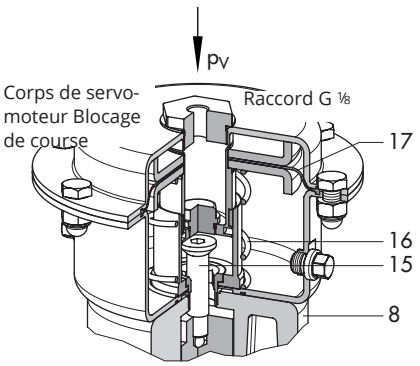
Fig. 7 : *Blocage de course pneumatique*

Type 2371-10

Pour ouvrir la vanne, une pression **p_V = 1 bar** est appliquée sur le servomoteur. Une telle pression permet d'éloigner le clapet du siège pour l'ouvrir. Aucune pression de consigne externe p_C ne doit être appliquée.

Procédure à suivre

7. Raccorder la conduite de pression de min. Ø 6 mm via un raccord G ⅛.
8. Appliquer une pression p_V = 1 bar au blocage de course pneumatique. Une telle pression permet au servomoteur additionnel (17) d'éloigner le clapet du siège pour l'ouvrir et ainsi ouvrir la vanne.
9. Pour que la vanne repasse en fonction régulation, relâcher la pression p_V = 1 bar afin de rétablir la pression atmosphérique.
10. Le ressort (16) repousse le serveur additionnel (18). La tige de clapet se déplace de nouveau librement pour la régulation.



Blocage de course pneumatique · Type 2371-10

8	Corps de servomoteur type 2371-10
15	Partie supérieure du clapet avec butée mécanique
16	Ressort
17	Servomoteur additionnel/Membrane
p_V	Pression (blocage de course)

Fig. 8 : *Blocage de course pneumatique*

7.2 Maintenance · Remplacement des pièces

cf. aussi Fig. 1, page 7.

Les régulateurs sont soumis à une usure naturelle. Leur fonctionnement doit être contrôlé à intervalles réguliers en fonction des conditions de fonctionnement et des temps d'utilisation.

Si la pression de sortie augmente, par ex. lorsque tous les consommateurs sont éteints, la vanne ne se ferme pas de façon suffisamment étanche. Cela peut se produire lorsque le siège et le clapet sont encrassés ou si l'usure naturelle les a rendus perméables. Il convient cependant de tenir compte du fait qu'une fuite de max. 0,05 % du coefficient K_{VS} ou de la valeur C_V pour les clapets à étanchéité métallique et de 0,01 % pour les clapets à étanchéité souple reste acceptable (cf. chapitre 10, page 30).

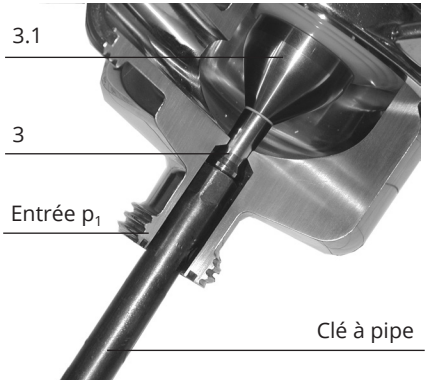
7.3 Remplacement du clapet

Type 2371-10/-11 · Remplacement du clapet

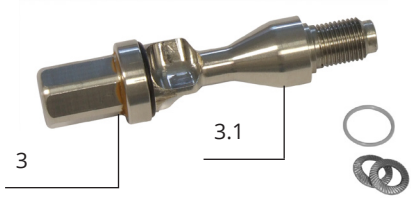
Le clapet (3) est vissé dans son support (3.1). Il peut **uniquement** être retiré à travers le raccord d'entrée du régulateur. Pour ce faire, le clapet doit être dévissé à l'aide d'une clé à pipe appropriée.

Procédure à suivre

1. Desserrer le clapet à l'aide d'une clé à pipe
   – DN 15 à 25 (NPS ½ à 1) : **SW 10**
   DN 32 à 50 (NPS 1¼ à 2) : **SW 13.**
2. Dévisser le clapet (3) à travers le raccord d'entrée p_1. Retirer également les deux rondelles de sécurité et le joint.
3. Avant de monter un nouveau clapet : procéder à un contrôle visuel du siège. En cas d'endommagement, le régulateur doit être remplacé ou réparé.



Plan en coupe · Vissage/Dévissage du clapet à l'aide d'une clé à pipe



Clapet (3) vissé, support de clapet (3.1), joint et rondelles de sécurité

Fig. 9 : *Remplacement du clapet sur le type 2371-11*

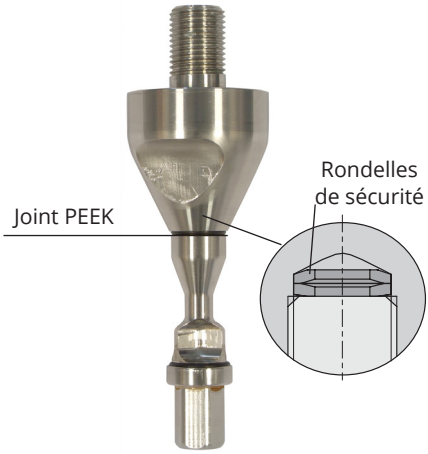
Il est recommandé de procéder ici aussi à un contrôle préventif de la membrane pour vérifier l'absence de fissures et d'endommagement. Voir à ce sujet le chapitre 7.4, page 21.

Monter le nouveau clapet (3) en suivant les étapes de démontage dans l'ordre inverse. Placer deux rondelles de sécurité dans le trou fileté avec le côté bombé en vis-à-vis comme représenté sur le dessin ci-contre.

– **Ne pas oublier le joint PEEK !**

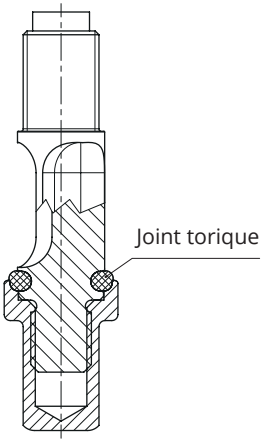
Couple de serrage

- DN 15 à 25 : **5 Nm** (NPS ½ à 1)
- DN 32 à 50 : **20 Nm** (NPS 1¼ à 2)



Placer les rondelles de sécurité comme représenté sur l'illustration !

Type 2371-11 · Positionnement des rondelles de sécurité



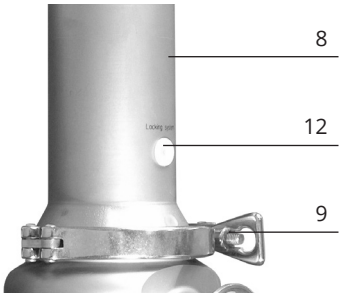
Clapet V-port avec étanchéité souple EPDM

Fig. 10 : *Clapet à étanchéité souple, avec support*

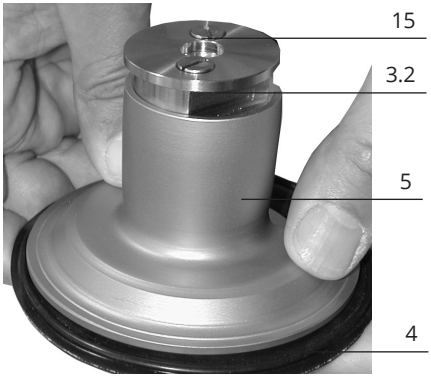
7.4 Remplacement de l'unité de membrane

Type 2371-11 · Unité de membrane

En cas de défaut de la membrane, SAMSON recommande de remplacer l'unité de membrane complète. Celle-ci se compose de la membrane (4), de la tige de clapet (3.2) qui se trouve à l'intérieur et du support de clapet (3.1).



Type 2371-11 · Corps avec raccord clamp



Type 2371-11 · Unité de membrane démontée

Fig. 11 : *Remplacement de l'unité de membrane*

En cas de remplacement séparé de la membrane ou du support de clapet, contacter la société SAMSON.

Procédure à suivre

cf. Fig. 11

1. Démontage du clapet (cf. chapitre 7.3, page 19).

Info

La vanne et le corps sont soumis à la précontrainte des ressorts. La vanne s'ouvre sous la pression des ressorts. C'est pourquoi la pression des ressorts de consigne doit être relâchée avant de retirer le corps de servomoteur.

2. Retirer le bouchon. Desserrer la vis de blocage (12). Tourner la vis de consigne (6) en sens anti-horaire et relâcher la pression du ressort de consigne jusqu'à ce que le corps ne soit plus sous contrainte (cf. chapitre 6.2, page 12).
3. Desserrer le raccord clamp (9). Retirer le corps de servomoteur (8) avec les ressorts (7) à l'intérieur et la vis de consigne (6).
4. Retirer la bride de guidage (5) avec la tige de clapet (3.2) à l'intérieur et la butée mécanique (15), le support de clapet (3.1) et la membrane (4).
5. Dévisser la vis de blocage (12). Desserrer les deux vis de la plaque de butée (15). Retirer la plaque.

i ***Info***

La bride de guidage de la tige de clapet contient des billes. Lors du retrait de la bride de guidage, les billes baignées dans la graisse alimentaire sont libérées et risquent de tomber.

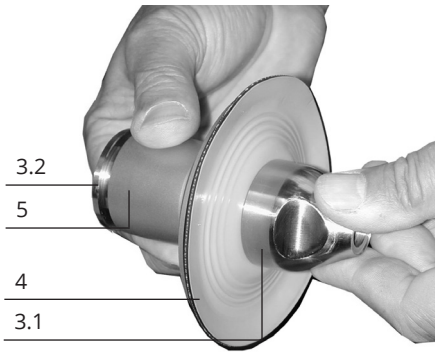
6. Retirer la bride de guidage (5) avec précaution. Retirer les billes des rainures de guidage et les mettre de côté en vue du prochain assemblage.
7. Remplacer l'unité de membrane.
8. Assembler les pièces dans l'ordre inverse. Placer le corps de servomoteur complet sur le corps de vanne avec précaution. Veiller alors à ce que le trou taraudé latéral soit aligné avec la vis de blocage et à ce que la membrane soit bien en place.
9. Mettre en place le raccord clamp. Lubrifier la rainure et la vis avec la graisse alimentaire. Éventuellement, frapper doucement le collier avec un marteau en plastique et serrer progressivement la vis du collier pour que les pièces s'ajustent les unes aux autres.

Type 2371-11 · Remplacement de l'unité de membrane avec bride

La membrane (4) avec bride de guidage (5), tige de clapet (3.2) à l'intérieur et support de clapet (3.1) est remplacée en tant qu'unité complète. Ceci est parfois nécessaire lorsqu'il y a un jeu trop important entre la bride de guidage et la tige de clapet après une longue période de fonctionnement.

Procédure à suivre

cf. chapitre 7.4, page 21.



Type 2371-11 · Bride de guidage (5), tige de clapet (3.2) à l'intérieur, membrane (4) et support de clapet (3.1) · Le clapet est desserré pour être démonté

Fig. 12 : *Remplacement de l'unité de membrane avec bride*

7.5 Remplacement de la membrane double

Type 2371-10 · Membrane double

À l'extérieur, les membranes doubles sont serrées entre le corps de vanne (1) et le capot (1.1), tandis qu'à l'intérieur, le support de clapet et la tige de clapet vissés ensemble guident les membranes. Les entretoises (20) interne et externe sont placées entre les deux membranes. Pour remplacer les membranes, retirer d'abord le capot (chapeau de vanne) du corps de vanne (partie inférieure) pour avoir accès à la tige de clapet (19) et aux membranes (4.1).

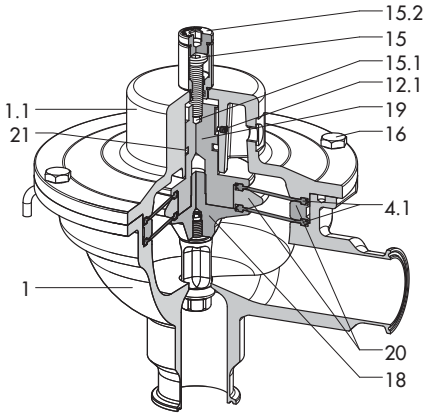
Procédure à suivre

1. Desserrer et retirer les quatre vis (ouv. 13) (16). Les mettre de côté en vue du prochain assemblage.
2. Clé à six pans creux (ouv. 6) : dévisser le bouchon (15.2), puis la vis de butée (15). Veiller alors à ne pas perdre la rondelle de sécurité (15.1) qui se trouve à l'intérieur. Mettre les pièces de côté en vue du prochain assemblage.
3. La vis à patin (12.1) sert de tige de blocage et empêche que le capot (1.1) et la tige de clapet (19) ne puissent se désolidariser l'un de l'autre. Desserrer la vis jusqu'à ce qu'elle reste à peine dans le filet.

Info

La tige de clapet contient des billes dans le capot (chapeau de vanne). En retirant le capot, les billes baignées dans la graisse alimentaire sont libérées et risquent de tomber.

4. Retirer le capot avec précaution.
5. Desserrer la vis à patin (12.1). Démonter la tige de clapet (19) et le support de clapet (18) qui sont vissés ensemble.
6. Retirer les membranes (21) avec les entretoises (20) interne et externe.
7. Après avoir remplacé les membranes : remonter les membranes en suivant les étapes dans l'ordre inverse. Serrer les quatre vis du capot (16) avec un couple de 30 Nm.



1	Corps de vanne
1.1	Capot
4.1	Double membrane
12.1	Vis à patin
15	Butée mécanique (vis)
15.1	Rondelle de sécurité
15.2	Bouchon
16	Vis (4 pces/ouv. 13)
18	Support de clapet
19	Tige de clapet
20	Entretoise
21	Billes

Fig. 13 : *Type 2173-10, remplacement de la membrane double*

7.5.1 Remplacement des ressorts de consigne

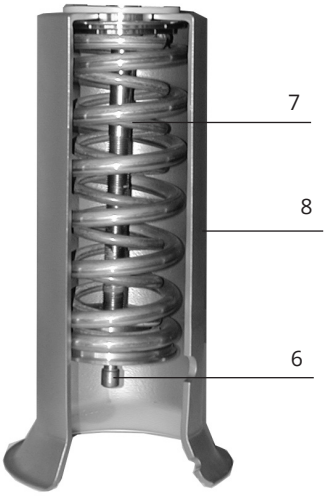
Type 2371-11 · Ressorts de consigne

Remplacer les ressorts de consigne (7) avec les deux couvercles permet de modifier la plage de consigne. SAMSON recommande de remplacer le corps de servomoteur (8) complet avec les ressorts de consigne (7) et la vis de consigne (6).

Procédure à suivre

Il n'est pas nécessaire de démonter le régulateur.

cf. chapitre 7.4, page 21, points 2 et 3.



Type 2371-11 · Corps de servomoteur avec ressorts de consigne à l'intérieur

Fig. 14 : *Remplacement des ressorts de consigne*

8 Service après-vente

Le service après-vente de SAMSON se tient à votre disposition en cas de dysfonctionnements ou de défauts du produit.

Veuillez adresser vos questions par e-mail à :
aftersales-fr@samsongroup.com.

Les autres adresses de la société SAMSON AG et de ses filiales, de même que celles de ses agences et points de service sont disponibles sur notre site Internet ▶ samsongroup.com, dans le catalogue de produits SAMSON et au dos de cette notice.

Pour toute demande de renseignements, précisez les informations suivantes (cf. chapitre 9, page 25) :

- Désignation du type et indice de modification
- Diamètre nominal DN
- Numéro de fabrication
- température et fluide à réguler
- Présence d'un filtre à tamis ?
- Schéma de montage avec position exacte du régulateur ainsi que tous les composants complémentaires montés dans l'installation (vannes d'isolement, manomètre etc.)

9 Marquage de l'appareil

Le marquage représenté correspond au marquage en vigueur au moment de l'impression du présent document. Le marquage de l'appareil peut différer de cette illustration, cf. chap. 9.1.

i ***Info***

Chaque régulateur peut être identifié sans ambiguïté grâce aux données indiquées sur la plaque signalétique. C'est pourquoi ces dernières ne doivent pas être recouvertes, rayées ou rendues illisibles.

Légende de Fig. 15 à Fig. 19.

1	Code DataMatrix
2	Description
4	Matériau
5	Année de fabrication
6	Diamètre nominal
8	N° de commande
10	K_{VS}/C_V
11	Clapet Caractéristique
12	Étanchéité siège-clapet
13	Code matériau du siège
18	Pays de fabrication
19	Organisme notifié CE ou, le cas échéant, EAC
21	Directive PED (relative aux équipements sous pression)
22	Numéro de série
23	Version matériel
25	Pression adm. max.
26	Température max. adm.
29	Flèche indiquant le sens d'écoulement
36	Numéro de lot/logo de la fonderie

9.1 Marquage et position

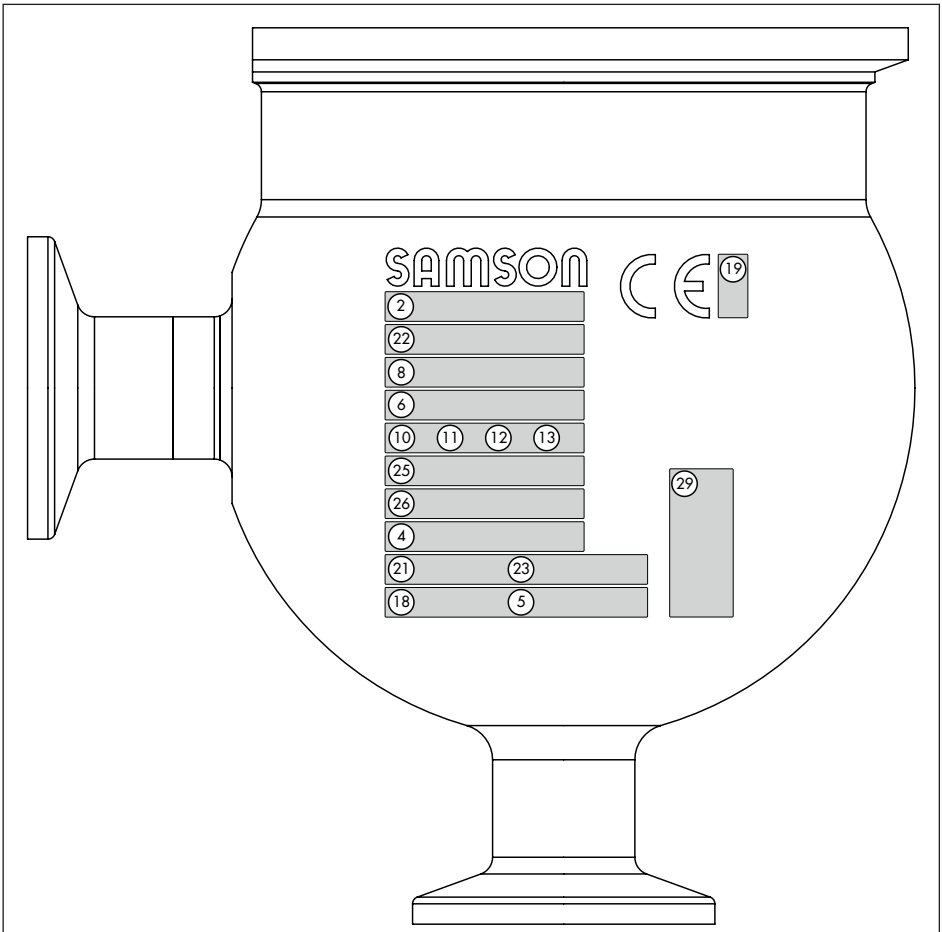


Fig. 15 : *Marquage et position du marquage type 2371 jusqu'à DN 50 · Avant*

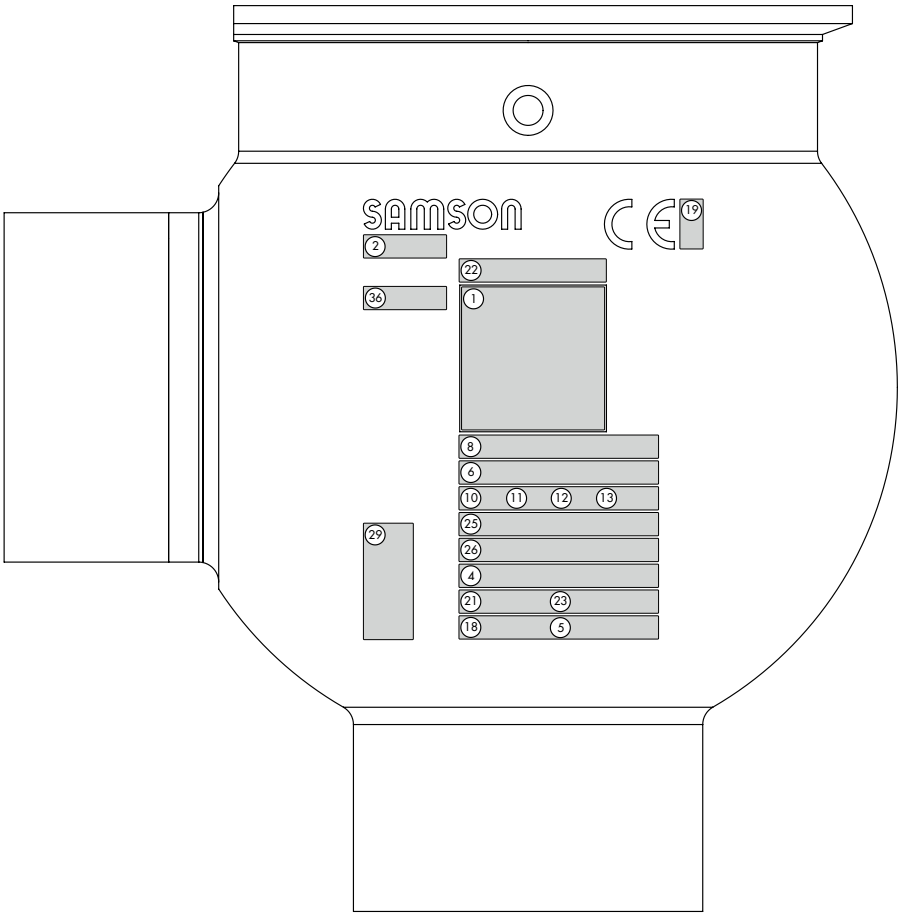


Fig. 16 : *Marquage et position du marquage type 2371 à partir de DN 65 · Avant*

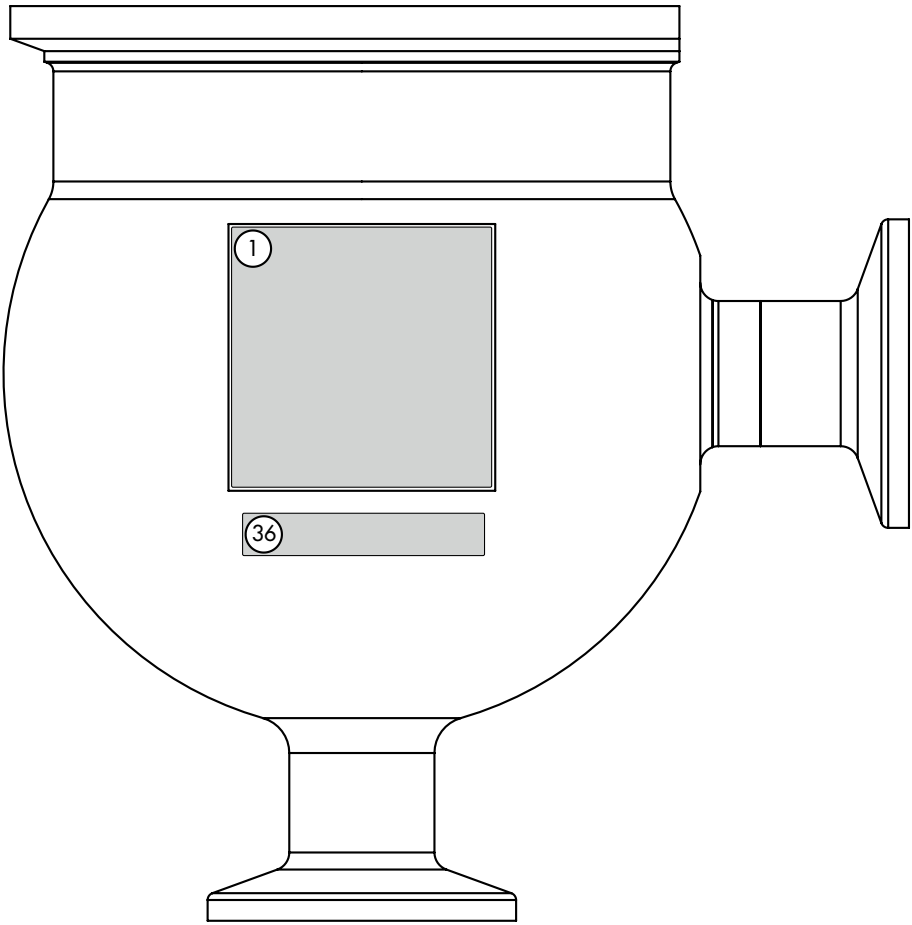


Fig. 17 : *Marquage et position du marquage type 2371 · Arrière*

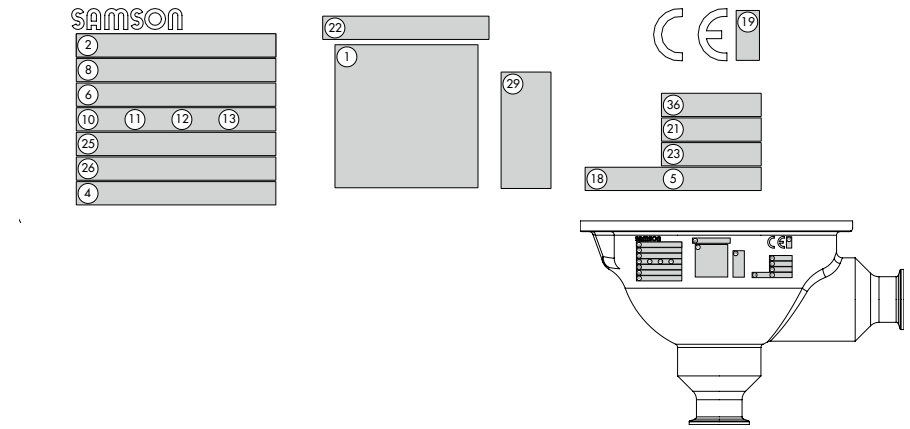


Fig. 18 : *Marquage et position du marquage type 2371 corps en fonte · Avant*

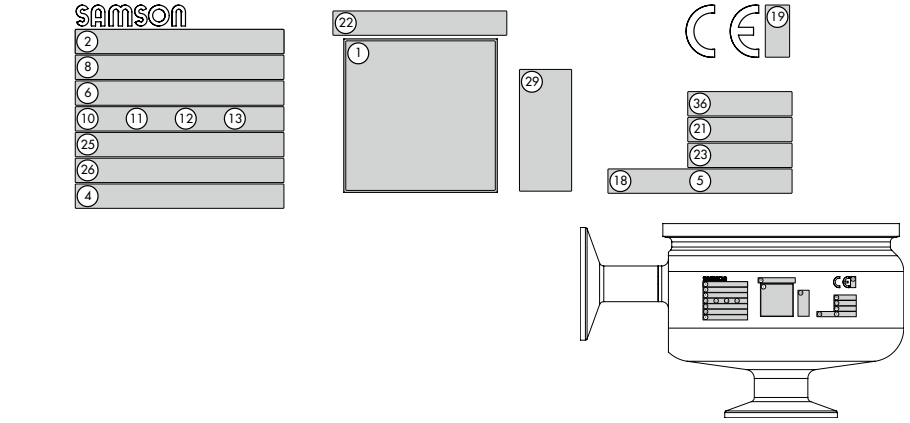


Fig. 19 : *Marquage et position du marquage type 2371-10 à partir de DN 65 · Avant*

9.2 Désignation des matériaux

Le matériau est indiqué dans la section « Matériau du corps » (pos. 04, DIN/ANSI). Pour plus de détails sur le marquage, cf. chap. 9.

10 Caractéristiques techniques

Tableau 1 : *Matériaux · Réf. selon DIN EN et ASTM*

Réducteur de pression		Type 2371-10		Type 2371-11	
Exécution		DIN	ANSI	DIN	ANSI
Corps		1.4409	CF3M	1.4404	316L
Clapet	étanchéité métallique	1.4404	316L	1.4404	316L
	Joint pour étanchéité souple	EPDM			
Membrane		EPDM, revêtement PTFE			
Capot		1.4409	CF3M	1.4404	316L
Ressorts		1.4310			

Tableau 2 : *Caractéristiques techniques DIN* · Toutes les pressions en bar rel

Types 2371-10/-11			DIN					
Diamètre nominal			DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Plages de consigne	Type 2371-10	K_{VS} 10	–			0,5 à 6 bar		
		K_{VS} 16				–	2,5 à 6 bar [2]	2,5 à 6 bar
	Type 2371-11		0,4 à 1,2 bar · 1 à 3 bar · 2,5 à 4,5 bar · 4 à 6 bar					
Raccord de commande pneumatique	Type 2371-10		G ¼					
	CIP		G 1/8					
Pression max.			10 bar					
Températures max. admissibles	Plage de température de service		0 °C à 160 °C					
	Température de stérilisation		180 °C pendant max. 30 minutes					
Classe de fuite selon DIN EN 60534	étanchéité métallique		Classe I (≤ 0,05 % du coefficient K_{VS})					
	étanchéité souple		Classe IV (≤ 0,01 % du coefficient K_{VS})					
Rugosité et traitement de surface	Externe		Microbillé verre [1] · R_a ≤ 0,6 µm, poli					
	Interne		R_a ≤ 0,8 µm, tourné avec précision [1] · R_a ≤ 0,6 µm, poli · R_a ≤ 0,4 µm, poli satiné · R_a ≤ 0,4 µm, poli miroir					
Conformité			CE					

1) Exécution standard

2) Le diamètre intérieur du raccord d'entrée doit être supérieur à Ø40 mm pour permettre une installation correcte du clapet.

Tableau 3 : *Caractéristiques techniques ANSI · Toutes les pressions en bar rel*

Types 2371-10/-11			**ANSI**					
Diamètre nominal			**NPS ½**	**NPS ¾**	**NPS 1**	**NPS 1¼**	**NPS 1½**	**NPS 2**
Plages de consigne	Type 2371-10	C_V 12	–			7,5 à 90 psi		
		C_V 20				–	37,5 à 90 psi [2]	37,5 à 90 psi
	Type 2371-11		6 à 18 psi · 15 à 45 psi · 35 à 65 psi · 60 à 90 psi					
Raccord de commande pneumatique	Type 2371-10		G ¼					
	CIP		G ⅛					
Pression max.			150 psi					
Températures max. admissibles	Plage de température de service		32 °F à 320 °F					
	Température de stérilisation		356 °F pendant max. 30 minutes					
Classe de fuite selon ANSI/FCI 70-2	étanchéité métallique		Classe I (≤ 0,05 % du coefficient C_V)					
	étanchéité souple		Classe IV (≤ 0,01 % du coefficient C_V)					
Rugosité et traitement de surface	Externe		Microbillé verre [1] · R_a ≤ 0,6 µm, poli					
	Interne		R_a ≤ 0,8 µm, tourné avec précision [1] · R_a ≤ 0,6 µm, poli · R_a ≤ 0,4 µm, poli satiné · R_a ≤ 0,4 µm, poli miroir					
Conformité			CE					

1) Exécution standard

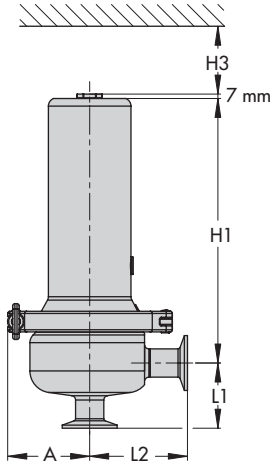
2) Le diamètre intérieur du raccord d'entrée doit être supérieur à Ø40 mm pour permettre une installation correcte du clapet.

Tableau 4 : *K_{VS} et C_V*

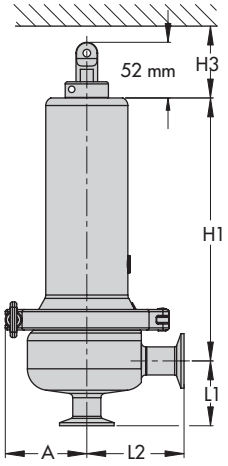
Diamètre nominal	**DN**						**NPS**					
	15	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**½**	**¾**	**1**	**1¼**	**1½**	**2**
Exécution	DIN (K_{VS})						ANSI (C_V)					
Type 2371-10												
K_{VS}/C_V	–			10		10 · 16	–			12		12 · 20
Type 2371-11												
K_{VS}/C_V :	0,63 [1] · 1,0 · 3,5			2 · 5,2			0,75 [1] · 1,2 · 4			2,5 · 6		

1) Clapet à étanchéité souple

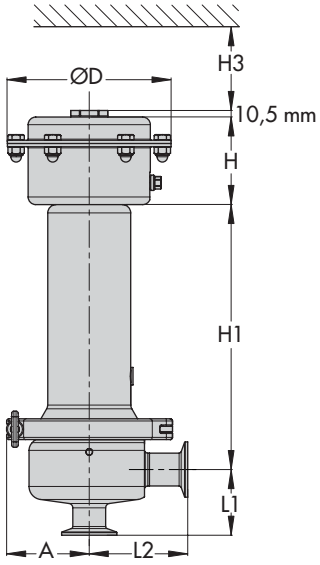
11 Dimensions



Type 2371-11 · Exécution standard



Type 2371-11 · avec blocage de course manuel

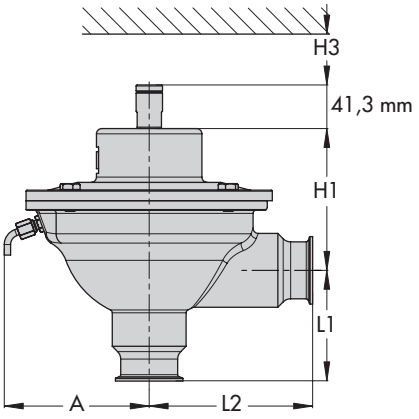


Type 2371-11 · avec blocage de course pneumatique

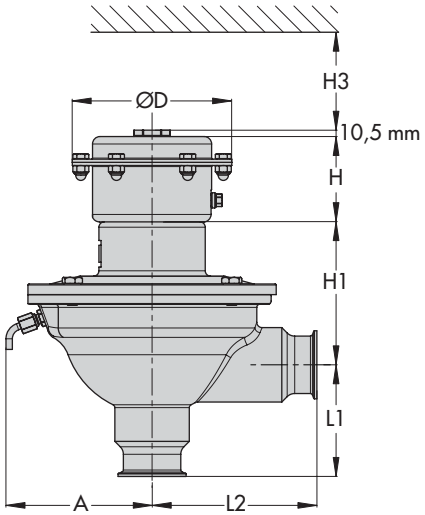
Les dimensions correspondantes sont indiquées à partir du „Tableau 5 : Dimensions du régulateur · Toutes les dimensions en mm“, page 34 et suivantes.

Les régulateurs représentés sont le type 2371-11 avec raccords clamp.
À la livraison, le raccord clamp (raccord corps de servomoteur/vanne) est tourné à 90° par rapport à l'illustration.

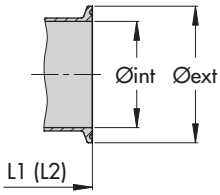
Fig. 20 : *Plans cotés du type 2371-11*



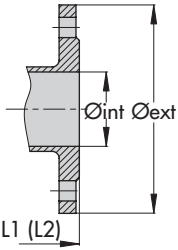
Type 2371-10 · Exécution standard



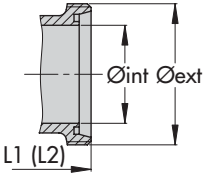
Type 2371-10 · avec blocage de course pneumatique



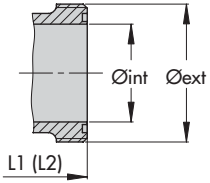
Raccord clamp



Raccord à bride



Raccord fileté selon DIN ...



Raccord fileté selon ISO/SMS ...

Fig. 21 : *Plans cotés du type 2371-10 et diverses variantes de raccordement des types 2371-10/-11*

Tableau 5 : *Dimensions du régulateur · Toutes les dimensions en mm*

		Type 2371-11						Type 2371-10		
Diamètre nominal		**DN 15 NPS ½**	**DN 20 NPS ¾**	**DN 25 NPS1**	**DN 32 NPS 1¼**	**DN 40 NPS 1½**	**DN 50 NPS 2**	**DN 32 NPS 1¼**	**DN 40 NPS 1½**	**DN 50 NPS 2**
Dimensions générales	A	85						145		
	H	80								
	H1	245			260			180		
	H3	200								
	ØD	150								
Poids approx. [1]										
Type 2371-10/-11		8,5 kg/19 lb			11 kg/24,3 lb			15 kg/33 lb		
Blocage de course										
Servomoteur pneumatique additionnel		2,5 kg/5,5 lb								
Boulon de réglage		0,1 kg/0,25 lb								

[1] Avec embouts à souder

Tableau 6 : *Raccords taraudés · Toutes les dimensions en mm*

		Type 2371-11						Type 2371-10		
Diamètre nominal		**DN 15 NPS ½**	**DN 20 NPS ¾**	**DN 25 NPS 1**	**DN 32 NPS 1¼**	**DN 40 NPS 1½**	**DN 50 NPS 2**	**DN 32 NPS 1¼**	**DN 40 NPS 1½**	**DN 50 NPS 2**
DIN 11864-1 GS Forme A Série A	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	16	20	26	32	38	50	32	38	50
	Øext	RD34×1/8"	RD44×1/6"	RD52×1/6"	RD58×1/6"	RD65×1/6"	RD78×1/6"	RD58×1/6"	RD65×1/6"	RD78×1/6"
DIN 11864-1 GS Forme A Série B	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	38,4	44,3	56,3
	Øext	RD44×1/8"	RD52×1/6"	RD58×1/6"	RD65×1/6"	RD78×1/6"	RD95×1/6"	RD65×1/6"	RD78×1/6"	RD95×1/6"
DIN 11864-1 GS Forme A Série C	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	–	55	60	–	65	70	–	105	105
	L2	–	90	90	–	90	90	–	155	155
	Øint	–	15,75	22,1	–	34,8	47,5	–	34,8	47,5
	Øext	-	RD34×1/8"	RD52×1/6"	-	RD65×1/6"	RD78×1/6"	-	RD65×1/6"	RD78×1/6"
DIN 11887 A Série 1	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	16	20	26	32	38	50	32	38	50
	Øext	RD34×1/8"	RD44×1/6"	RD52×1/6"	RD58×1/6"	RD65×1/6"	RD78×1/6"	RD58×1/6"	RD65×1/6"	RD78×1/6"
ISO 2853 = IDF	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	–	–	60	60	65	70	105	105	105
	L2	–	–	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	–	–	22,6	31,3	35,6	48,6	31,3	35,6	48,6
	Øext	-	-	37x1/8"	45,9x1/8"	50,6x1/8"	64,1x1/8"	45,9x1/8"	50,6x1/8"	64,1x1/8"
SMS 1146	p_{max}	6 bar/87 psi								
	L1	–	–	60	60	65	70	105	105	105
	L2	–	–	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	–	–	22,6	29,6	35,6	48,6	29,6	35,6	48,6
	Øext	-	-	RD40×1/6"	RD48×1/6"	RD60×1/6"	RD70×1/6"	RD48×1/6"	RD60×1/6"	RD70×1/6"

Tableau 7 : *Clampanschlüsse · Alle Maße in mm*

		Type 2371-11						Type 2371-10		
Diamètre nominal		**DN 15 NPS ½**	**DN 20 NPS ¾**	**DN 25 NPS 1**	**DN 32 NPS 1¼**	**DN 40 NPS 1½**	**DN 50 NPS 2**	**DN 32 NPS 1¼**	**DN 40 NPS 1½**	**DN 50 NPS 2**
DIN 11864-3 NKS forme A série A	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	16	20	26	32	38	50	32	38	50
	Øext	34	50,5	50,5	50,5	64	77,5	50,5	64	77,5
DIN 11864-3 NKS forme A série B	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	38,4	44,3	56,3
	Øext	34	50,5	50,5	64	64	91	64	64	91
DIN 11864-3 NKS forme A série C	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	–	55	60	–	65	70	–	105	105
	L2	–	90	90	–	90	90	–	155	155
	Øint	–	15,75	22,1	–	34,8	47,5	–	34,8	47,5
	Øext	–	34	50,5	–	64	77,5	–	64	77,5
DIN 32676 série A	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	16	20	26	32	38	50	32	38	50
	Øext	34	34	50,5	50,5	50,5	64	50,5	50,5	64
DIN 32676 série B	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	55	55	60	60	65	70	105	105	105
	L2	90	90	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	38,4	44,3	56,3
	Øext	50,5	50,5	50,5	64	64	77,5	64	64	77,5
DIN 32676 série C	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	–	55	60	–	65	70	–	105	105
	L2	–	90	90	–	90	90	–	155	155
	Øint	–	15,75	22,1	–	34,8	47,5	–	34,8	47,5
	Øext	–	25	50,5	–	50,5	64	–	50,5	64
ISO 2852	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	–	–	60	60	65	70	105	105	105
	L2	–	–	90	90	90	90	155	155	155
	Øint	–	–	22,6	31,3	35,6	48,6	31,3	35,6	48,6
	Øext	–	–	50,5	50,5	50,5	64	50,5	50,5	64
BS 4825 Partie 3 = ASME BPE	p_{max}	10 bar/150 psi								
	L1	–	55 [1)]	60	–	65	70	–	105	105
	L2	–	90 [1)]	90	–	90	90	–	155	155
	Øint	–	15,75 [1)]	22,2	–	34,9	47,6	–	34,9	47,6
	Øext	–	25 [1)]	50,5	–	50,5	64	–	50,5	64

[1)] Uniquement l'exécution selon ASME BPE

Tableau 8 : *Raccords à brides · Toutes les dimensions en mm*

		Type 2371-11						Type 2371-10		
Diamètre nominal		**DN 15 NPS ½**	**DN 20 NPS ¾**	**DN 25 NPS 1**	**DN 32 NPS 1¼**	**DN 40 NPS 1½**	**DN 50 NPS 2**	**DN 32 NPS 1¼**	**DN 40 NPS 1½**	**DN 50 NPS 2**
	p_{max}	10 bar/150 psi								
DIN 11864-2	L1	90	95	100	105	115	125	105	105	105
NF Forme A	L2	90	95	100	105	115	125	155	155	155
Série A	Øint	16	20	26	32	38	50	32	38	50
	Øext	59	64	70	76	82	94	76	82	94
	p_{max}	10 bar/150 psi								
DIN 11864-2	L1	90	95	100	105	115	125	105	105	105
NF Forme A	L2	90	95	100	105	115	125	155	155	155
Série B	Øint	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	38,4	44,3	56,3
	Øext	62	69	74	82	88	103	82	88	103
	p_{max}	10 bar/150 psi								
DIN 11864-2	L1	–	95	100	–	115	125	–	105	105
NF Forme A	L2	–	95	100	–	115	125	–	155	155
Série C	Øint	–	15,75	22,1	–	34,8	47,5	–	34,8	47,5
	Øext	–	59	66	–	79	92	–	79	92
DIN EN 1092-1 B2 ou ASME B16.5 Cl 150		sur demande								

12 Certificats

La version imprimée des certificats correspond à la version valable au moment de l'impression. Les certificats les plus récents sont disponibles sur Internet, sur la page du produit, dans la zone de téléchargement :

▶ www.samsongroup.com > PRODUKTE > Regler ohne Hilfsenergie > 2371-10

▶ www.samsongroup.com > PRODUKTE > Regler ohne Hilfsenergie > 2371-11

Autres certificats facultatifs disponibles sur demande.

12.1 Certificats pour type 2371-10 et type 2371-11

Les déclarations de conformité UE sont insérées dans les pages suivantes.

- Déclaration de conformité UE selon la directive européenne 2014/68/UE relative aux équipements sous pression, voir page 38.
- Déclaration de conformité EU selon la directive 2006/42/CE pour le régulateur type 2371, cf. page 40.
- Déclaration d'incorporation selon la directive relative aux machines 2006/42/UE pour le régulateur type 2371, cf. page 41.

SAMSON REGULATION S.A.S.

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

1/2

DC014
2022-05

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 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 1 ¼ – 2	
Détendeur alimentaire / Pressure reducing valve	2371-1	DIN		$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar	DN 32 – 50	
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 1 ¼ – 2	
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 équerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16	DN 32 – 50	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 de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	DIN	Fonte grise / cast iron : GJL-250	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10	DN 100	Tous fluides / all fluids
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	

SAMSON REGULATION • 1 rue Jean Corona • 69120 Vaulx-en-Velin
Tel.: +33 (0)4 72 04 75 00 • Fax: +33 (0)4 72 04 75 75 • E-mail: france@samsongroup.com Internet: www.samson.fr
Société par actions simplifiée au capital de 10 000 000 € • Siège social : Vaulx-en-Velin
N° SIRET: RCS Lyon B 788 165 603 00127 • N° de TVA: FR 86 788 165 603 • Code APE 2814Z
BNP Paribas N° compte 00022002152 45 • Banque 30004018 57
IBAN FR7630004018570002200215245 • BIC (code SWIFT) BNPAFRPPVBE
Crédit Lyonnais N° compte 00000600 35B41 • Banque 30002019 36
IBAN FR9830002019360000060035B41 • BIC (code SWIFT) CRLYFRPP

SAMSON REGULATION S.A.S.

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC014
2022-05

Module A / Modul A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne alimentaire / Sanitary 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 23/05/22

Bruno Soulas
Directeur Stratégie et Développement / Head of Strategy and Development

Joséphine Signoles-Fontaine
Responsable du service QSE / Head of QSE Department

SAMSON REGULATION • 1 rue Jean Corona • 69120 Vaulx-en-Velin
Tél.: +33 (0)4 72 04 75 00 • Fax: +33 (0)4 72 04 75 75 • E-mail: france@samsongroup.com Internet: www.samson.fr

Société par actions simplifiée au capital de 10 000 000 € • Siège social : Vaulx-en-Velin
N° SIRET: RCS Lyon B 788 165 603 00127 • N° de TVA: FR 86 788 165 603 • Code APE 2814Z

BNP Paribas
N° compte 00022002152\45 • Banque 30004018\57
IBAN FR76300040185700022002152\45 • BIC (code SWIFT) BNPAFRPPVBE

Crédit Lyonnais
N° compte 00000600358\41 • Banque 30020193\6
IBAN FR9830002019360000060035B41 • BIC (code SWIFT) CRLYFRPP

SMART IN FLOW CONTROL

EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC034
2020-07

Declaration of Conformity of Final Machinery

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

For the following products:

Pressure regulator for the food and pharmaceutical industries
Pressure Reducing Valve Type 2371-10 / -11
Excess Pressure Relief Valve Type 2371-00 / -01

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 2371-10/-11 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2640
- Type 2371-10/-11 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2642

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 12100:201 1-03

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 REGULATION SAS – 1 rue Jean Corona – FR-69120 VAULX-EN-VELIN
Vaulx-en-Velin, 30 July 2020

Michael Lachenal-Chevallet
R&D Manager

Joséphine Signoles-Fontaine
QSE Manager

DECLARATION OF INCORPORATION

DC038
2022-12

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

For the following products:
Pressure regulator for the food and pharmaceutical industries
Pressure Reducing Valve Type 2371-10 / -11
Excess Pressure Relief Valve Type 2371-00 / -01

We certify that the Type 2371 pressure regulators for food and pharmaceutical industries 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 2371-10/-11 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2640
- Type 2371-10/-11 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2642

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 12100:201 1-03

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

Persons authorized to compile the technical file:
SAMSON REGULATION SAS – 1 rue Jean Corona – FR-69120 VAULX-EN-VELIN
Vaulx-en-Velin, 23rd December 2022

Bruno Soulas
General Director
Head of Strategy and Development

Joséphine Signoles-Fontaine
Head of QSE department

SAMSON REGULATION SAS • 1 rue Jean Corona • 69120 Vaulx-en-Velin
Tel.: +33 (0)4 72 04 75 00 • E-mail: france@samsongroup.com • Internet: www.samson.fr

Société par actions simplifiée au capital de 10 000 000 € • Siège social : Vaulx-en-Velin
N° SIRET: RCS Lyon B 788 165 603 00127 • N° de TVA: FR 86 788 165 603 • Code APE 2814Z

BNP Paribas N° compte 0002200215245 • Banque 3000401857
IBAN FR7630004018570002200215245 • BIC (code SWIFT) BNPAFRPPVBE

Crédit Lyonnais N° compte 0000060035B41 • Banque 3000201936
IBAN FR9830002019360000060035B41 • BIC (code SWIFT) CRLYFRPP

...ZE N° FR02585 65

EB 2640 FR

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Allemagne
Téléphone: +49 69 4009-0 · Téléfax: +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

2026-10-21 · French/Français