

NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE



EB 2626-1 FR

Traduction du document original



Réducteur de pression vapeur type 44-0 B,
corps taraudé, laiton rouge



Réducteur de pression type 44-1 B, corps
taraudé, inox

Réducteurs de pression type 44-0 B · type 44-1 B Régulateur de pression automateur

Édition Juillet 2024



Remarques concernant les instructions de montage et de mise en service

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

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



Les notices de montage et de mise en service sont livrées avec nos appareils. Les dernières mises à jour sont disponibles sur notre site Internet: www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Documentation**.

Remarques et leurs significations

DANGER

Situations dangereuses qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures

REMARQUE

Dommages matériels et dysfonctionnements

AVERTISSEMENT

Situations qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures

Information

Explications à titre informatif

Astuce

Recommandations pratiques

1	Consignes de sécurité et mesures de protection.....	1-1
1.1	Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves.....	1-4
1.2	Remarques relatives à d'éventuelles blessures	1-4
1.3	Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels	1-6
2	Marquages sur l'appareil.....	2-1
2.1	Plaques signalétiques	2-1
2.2	Emplacement des plaques signalétiques	2-2
2.3	Désignation des matériaux	2-2
3	Conception et fonctionnement	3-1
3.1	Modules supplémentaires.....	3-3
3.2	Caractéristiques techniques.....	3-4
4	Livraison et transport sur le site d'installation	4-1
4.1	Acceptation de la livraison.....	4-1
4.2	Déballage du régulateur.....	4-1
4.3	Transport et levage du régulateur	4-1
4.4	Stockage du régulateur.....	4-2
5	Montage.....	5-1
5.1	Conditions de montage	5-1
5.2	Préparation au montage.....	5-2
5.2.1	Nettoyage de la canalisation	5-3
5.3	Montage.....	5-4
5.3.1	Montage du régulateur.....	5-4
5.3.2	Remplissage de l'installation	5-5
5.4	Contrôle du régulateur.....	5-5
5.4.1	Étanchéité	5-6
5.4.2	Essai de pression	5-7
5.5	Isolation	5-7
6	Mise en service	6-1
6.1	Mise en service et remise en service.....	6-2
6.1.1	Mise en service de l'installation pour les fluides gazeux et les liquides.....	6-2
6.1.2	Mise en service de l'installation pour la vapeur	6-2
7	Fonctionnement.....	7-1
7.1	Réglage de la consigne	7-1
8	Dysfonctionnements.....	8-1
8.1	Détection et suppression des défauts.....	8-1
8.2	Exécution des mesures d'urgence	8-3

Sommaire

9	Maintenance	9-1
9.1	Préparation des travaux de maintenance	9-4
9.2	Montage du régulateur à la fin des travaux de maintenance.....	9-4
9.3	Travaux de maintenance.....	9-4
9.3.1	Nettoyage et remplacement du siège et du clapet	9-4
9.3.2	Remplacement du soufflet de réglage.....	9-5
9.3.3	Remplacement du ressort de consigne.....	9-5
9.4	Commande de pièces de rechange et de consommables	9-6
10	Mise hors service.....	10-1
11	Démontage	11-1
11.1	Démontage du régulateur de la canalisation	11-1
11.2	Démontage du servomoteur	11-1
12	Réparation.....	12-1
12.1	Renvoi des appareils à SAMSON.....	12-1
13	Élimination.....	13-1
14	Certificats.....	14-1
15	Annexe.....	15-1
15.1	Couples de serrage	15-1
15.2	Lubrifiants	15-1
15.3	Outils.....	15-1
15.4	Pièces de rechange	15-2
15.5	Service après-vente	15-3

1 Consignes de sécurité et mesures de protection

Utilisation conforme

Le régulateur de pression SAMSON type 44-0 B est conçu pour réguler la vapeur, le régulateur de pression type 44-1 B pour des gaz et des liquides.

Les régulateurs sont conçus en fonction de conditions définies avec précision (par ex. pression de service, fluide utilisé, température). C'est pourquoi l'exploitant doit veiller à ce qu'ils soient employés uniquement dans des conditions d'exploitation correspondant aux critères de dimensionnement indiqués lors de la commande. S'il souhaite employer les régulateurs pour d'autres applications ou dans d'autres 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

Les régulateurs ne sont pas adaptés 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 modules supplémentaires montés sur le régulateur.

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

Le régulateur doit être monté, mis en service, entretenu et réparé exclusivement 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.

Consignes de sécurité et mesures de protection

Dispositifs de protection

Les régulateurs type 44-0 B et type 44-1 B ne sont équipés d'aucun dispositif de protection particulier. En l'absence de pression, les régulateurs sont ouverts par la force des ressorts de consigne.

Équipement de protection individuelle

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

- ➔ vêtement, 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 ;
- ➔ 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.

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 du régulateur dus à des risques liés au fluide, à la pression de service et aux pièces en mouvement. 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 du régulateur doivent être déterminés dans le cadre d'une évaluation individuelle. L'exploitant a la charge d'émettre des instructions opérationnelles adaptées pour permettre de les éviter.

De plus, SAMSON recommande de s'informer sur les dangers que peut présenter le fluide utilisé, en consultant par exemple la ► banque de données GESTIS.

- ➔ Respecter les mesures de protection techniques relatives à la manipulation, de même que celles relatives à la protection contre les incendies et les déflagrations.

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, il doit veiller à ce que ni le personnel d'exploitation ni aucune tierce personne ne soient mis en danger.

Responsabilités du personnel d'exploitation

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

Autres normes et directives applicables

Les régulateurs satisfont aux exigences de la directive européenne 2014/68/UE relative aux équipements sous pression. La déclaration de conformité UE des régulateurs portant le marquage CE fournit des renseignements sur les procédures utilisées pour évaluer leur conformité. Ce document est inséré au chapitre « Certificats » de la présente notice.

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

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

Autres documents applicables

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

- Notice de montage et de mise en service pour...

p. ex. **Filtre à tamis type 1 NI** ▶ EB 1010
- Fiche technique pour...

p. ex. **Filtre à tamis type 1 NI** ▶ T 1015
- Notices de montage et de mise en service et fiches techniques pour modules supplémentaires (par ex. vannes d'isolement, manomètres, etc.).

1.1 Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves

⚠ DANGER

Risque d'éclatement de l'appareil sous pression !

Le régulateur et les canalisations sont sous pression. L'application d'une pression inadmissible ou l'ouverture incorrecte d'un appareil sous pression peut entraîner la destruction de certaines pièces du régulateur.

- Respecter la pression maximale admissible pour le régulateur et l'installation.
- Avant de réaliser des travaux sur le régulateur, évacuer la pression du régulateur et des parties de l'installation concernées.
- Purger le fluide des parties de l'installation concernées et du régulateur.

1.2 Remarques relatives à d'éventuelles blessures

⚠ AVERTISSEMENT

Risques pour la santé selon le règlement REACH !

Si un appareil SAMSON contient une substance répertoriée sur la liste des substances extrêmement préoccupantes (SVHC) du règlement REACH, alors SAMSON signale cette information sur le bon de livraison.

- Observer les consignes pour une utilisation sûre des pièces concernées, voir ► <https://www.samsongroup.com/fr/a-propos-de-samson/conformite-des-materiaux/reglement-reach/>

Risque de blessure en cas de manipulation, d'utilisation ou d'installation incorrectes dues à des informations erronées sur le régulateur !

Avec le temps, les marquages, les étiquettes et les plaques signalétiques du régulateur peuvent être salis ou illisibles, 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

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

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

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

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

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

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

Risque de blessure dû à la présence de fluide résiduel dans le régulateur !

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

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

1.3 Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels

⚠ ATTENTION

Endommagement du régulateur en cas de fixation non conforme du dispositif d'arrimage !

- Ne pas fixer le dispositif d'arrimage supportant la charge sur le régulateur.

Endommagement du régulateur dû à l'emploi d'un fluide inapproprié !

Le régulateur est dimensionné pour un fluide aux propriétés définies.

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

Endommagement du régulateur par les 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.

Endommagement du régulateur dû à l'emploi de lubrifiants inappropriés !

Le matériau du régulateur nécessite des lubrifiants particuliers. Le recours à des lubrifiants inappropriés risque de corroder la surface et de l'endommager.

- Utiliser exclusivement des lubrifiants homologués par SAMSON.
En cas de doute, consulter SAMSON.

Fuites ou endommagement du régulateur dus à un couple de serrage trop faible ou trop élevé !

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

- Respecter les couples de serrage, cf. section « Couples de serrage » dans l'annexe.

! ATTENTION

Endommagement des pièces de l'installation en cas de surpression due à une fuite du régulateur imputable à sa conception !

- Toujours prévoir un dispositif de sécurité (p. ex. vanne de décharge ou vanne de sécurité) dans l'installation.

Endommagement du régulateur dû à l'utilisation d'outils inappropriés !

Des outils spécifiques sont requis pour réaliser certains travaux sur le régulateur.

- Utiliser exclusivement des outils homologués par SAMSON.
En cas de doute, consulter SAMSON.

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

- Veiller à ce que le régulateur et les outils utilisés soient exempts de solvants et de graisses.
- Veiller à utiliser uniquement des lubrifiants appropriés.

Endommagement du régulateur en cas d'installation d'électrovannes !

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. Ces pics de pression peuvent endommager le régulateur.

- L'installation d'électrovannes du côté de la pression aval du régulateur n'est pas autorisée pour les fluides.

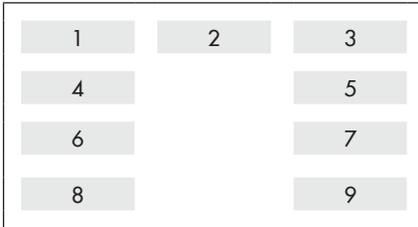
i Nota

Le service après-vente de SAMSON vous aide à connaître les couples de serrage, outils et lubrifiants homologués par SAMSON.

2 Marquages sur l'appareil

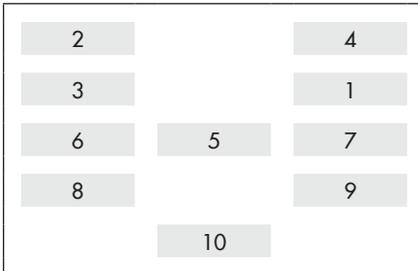
2.1 Plaques signalétiques

Plaquette signalétique Corps en laiton rouge



- 1 Numéro de fabrication
- 2 Var-ID et index d'appareil
- 3 Numéro de commande ou année de construction
- 4 Désignation de type
- 5 Taille du raccord/diamètre nominal
- 6 K_{VS}/C_V
- 7 Température adm. en °C/°F
- 8 Plage de consigne en bar/psi
- 9 Pression diff. adm. max. Δp en bar/psi

Plaquette signalétique Corps en inox et fonte sphéroïdale



- 1 Pression nominale :
DIN : PN · ANSI : CL · JIS : K
- 2 Var-ID et index d'appareil
- 3 Numéro de commande ou année de construction
- 4 Désignation de type
- 5 Taille du raccord | Diamètre nominal :
DIN : DN · ANSI : NPS · JIS : DN ... A/B
- 6 Coefficient de débit :
DIN : K_{VS} · ANSI : C_V · JIS : C_V
- 7 Température adm. :
DIN : °C · ANSI : °F · JIS : °C/°F
- 8 Plage de consigne :
DIN : bar · ANSI : psi · JIS : bar/psi
- 9 Pression différentielle adm. max. Δp :
DIN : bar · ANSI : psi · JIS : bar/psi
- 10 Flèche indiquant le sens d'écoulement

Fig. 2-1: Plaquette signalétique du régulateur

2.2 Emplacement des plaques signalétiques

Quel que soit le diamètre nominal, une plaque signalétique est apposée sur le corps (cf. Fig. 2-2).

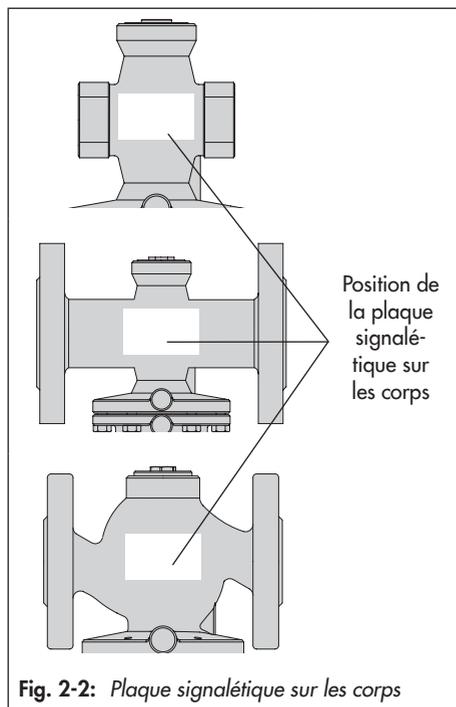


Fig. 2-2: Plaque signalétique sur les corps

2.3 Désignation des matériaux

Le matériau est indiqué sur le corps moulé. Pour obtenir de plus amples informations, contacter SAMSON en indiquant le Var-ID. Celui-ci est indiqué sur la plaque signalétique sous la pos. « 2 ».

Informations détaillées sur la plaque signalétique, cf. chap. 2.2.

3 Conception et fonctionnement

→ Voir Fig. 3-1

Les réducteurs de pression type 44-0 B et type 44-1 B se composent d'une vanne monosiège à passage droit avec servomoteur intégré.

Les régulateurs se composent essentiellement de la vanne (1) avec siège (3), clapet (2) et soufflet d'équilibrage (6), ainsi que du boîtier à ressorts avec soufflet de réglage (5), ressort de consigne (7) et dispositif de consigne (8/9).

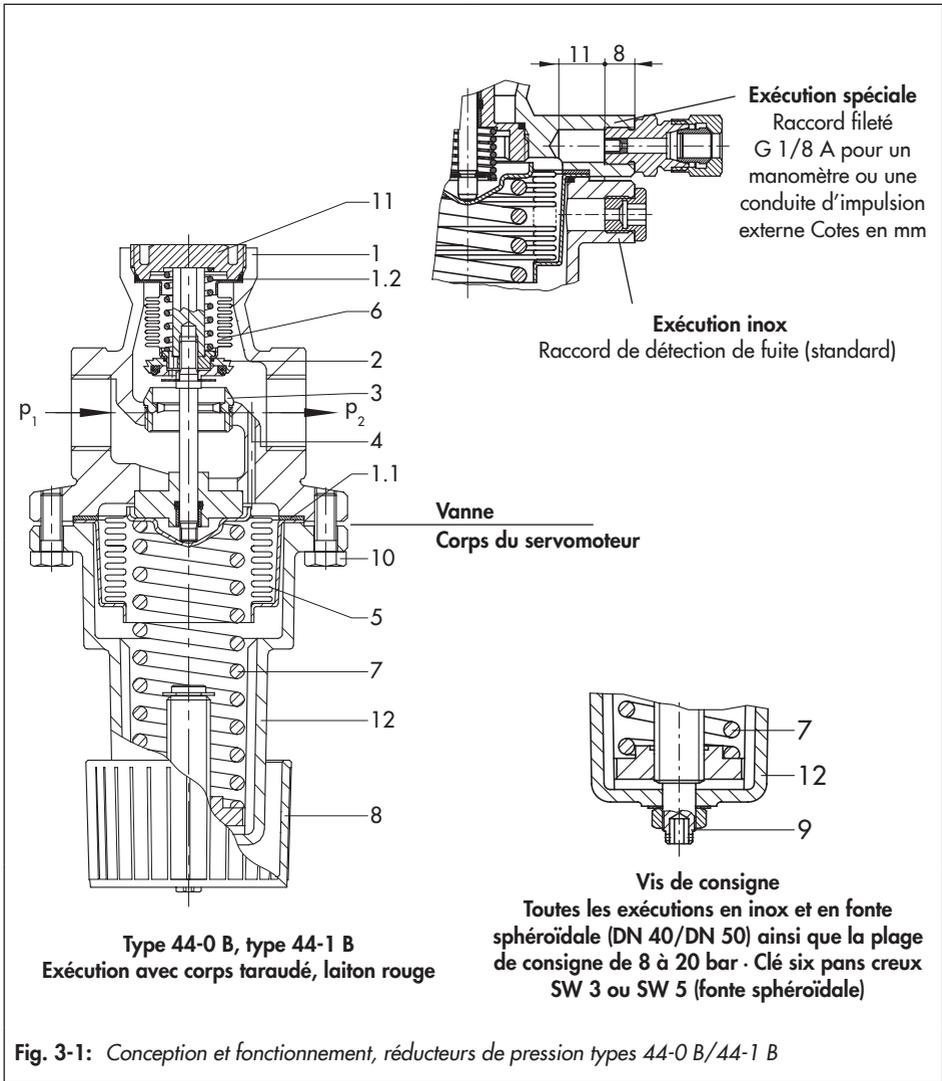
Les réducteurs de pression servent à maintenir en toutes circonstances la pression en aval de la vanne selon la consigne pré-réglée.

Le régulateur est ouvert en l'absence de pression. Il se ferme quand la pression en aval de la vanne dépasse la consigne pré-réglée. Le fluide à réguler traverse la vanne en s'écoulant entre le siège et le clapet dans le sens indiqué par la flèche. La position du clapet détermine le débit et donc la pression en aval de la vanne.

La pression aval à réguler p_2 est transmise au soufflet de réglage (5) par l'intermédiaire du perçage (4) et convertie en une force de réglage. Cette force de réglage déplace le clapet en fonction de la force du ressort de consigne (7). La force du ressort peut être réglée au niveau du dispositif de consigne (8/9).

Légende de la Fig. 3-1 :

- | | |
|-----|---|
| 1 | Corps de vanne |
| 1.1 | Joint de corps |
| 1.2 | Joint |
| 2 | Clapet |
| 3 | Siège |
| 4 | Perçage de corps pour pression aval p_2 |
| 5 | Soufflet de commande |
| 6 | Soufflet d'équilibrage |
| 7 | Ressort de consigne |
| 8 | Dispositif de consigne |
| 9 | Vis de consigne sur une exécution en inox/
fonte sphéroïdale (DN 40/DN 50) et plage
de consigne de 8 à 20 bar |
| 10 | Vis |
| 11 | Bouchon |
| 12 | Boîtier à ressorts |



3.1 Modules supplémentaires

→ Voir Fig. 3-2

Filtre à tamis

SAMSON recommande de monter un filtre à tamis SAMSON (3) en amont du corps de vanne. Un tel filtre empêche les particules solides contenues dans le fluide d'endommager le régulateur.

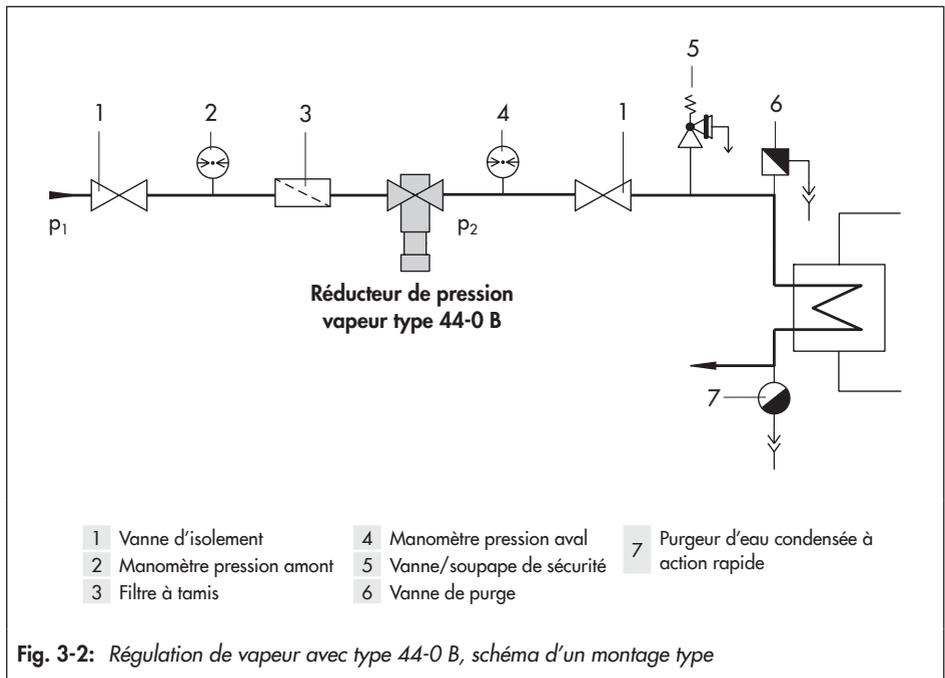
- Ne pas utiliser le filtre à tamis en tant que simple filtre.
- Adapter le filtre à tamis (maillage) au fluide.

i Nota

Les corps étrangers et les saletés charriés par le fluide peuvent avoir un impact sur le fonctionnement du régulateur. C'est pourquoi SAMSON recommande de placer un filtre à tamis (par ex. SAMSON type 1 NI) en amont du réducteur de pression, cf. ► EB 1010.

Manomètres

Pour surveiller la pression à l'intérieur de l'installation, monter un manomètre (2, 4) en amont et un autre en aval du régulateur.



Bypass et vannes d'isolement

SAMSON recommande de monter une vanne d'isolement (1) en amont du filtre à tamis et une autre en aval du régulateur et d'installer un bypass. Un bypass permet d'éviter de mettre toute l'installation hors service lors de travaux de maintenance ou de réparation sur le régulateur.

Isolation

Pour réduire le transfert d'énergie thermique, il est possible d'isoler les régulateurs.

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

i Nota

Les régulateurs type 44-0 B et type 44-1 B ne sont pas des vannes de sécurité. Si nécessaire, une protection adaptée contre la surpression doit être installée sur site dans la partie de l'installation concernée.

3.2 Caractéristiques techniques

La plaque signalétique du régulateur contient des informations sur l'exécution de l'appareil, cf. chap. « Marquages sur le régulateur ».

i Nota

La fiche technique ► T 2626 contient de plus amples informations.

Fluide à réguler et plage de fonctionnement

Les réducteurs de pression type 44-0 B et type 44-1 B ont pour fonction de maintenir la pression en aval du régulateur selon la consigne réglée.

- Type 44-0 B **pour vapeur**
- Type 44-1 B **pour liquides et gaz**
- Type 44-0 B Température max.
200 °C/390 °F
- Type 44-1 B Température max.
150 °C/300 °F
- Consignes de **0,2 à 20 bar/3 à 290 psi**
- Diamètres nominaux de **G ½ à 1/½ à 1 NPT et DN 15 à 25/NPS ½ à 1**
- Pressions nominales
PN 25/Class 150 et 300/JIS 20K

Le régulateur est ouvert en l'absence de pression. La vanne se **ferme** par augmentation de la pression **aval**.

Classe de fuite

Les régulateurs sont catégorisés dans la classe de fuite I selon DIN EN 60534-4.

Plage de température

Selon la configuration, le régulateur peut être utilisé jusqu'à max. 200 °C. La plage de température vers le bas est limitée par le matériau d'étanchéité du régulateur, cf. Tableau 3-2.

Émissions de bruit

SAMSON ne peut fournir aucune indication générale concernant les émissions de bruit. Celles-ci dépendent de l'exécution du régulateur, des équipements de l'installation, du fluide utilisé et des conditions d'utilisation.

Conformité

Les régulateurs type 44-0 B et type 44-1 B sont conformes CE et EAC.



Dimensions et poids

Le Tableau 3-4 donne une vue d'ensemble des dimensions et poids. Les longueurs et hauteurs sont définies dans les plans cotés en page 3-9.

Tableau 3-1: Matériaux · N° de matériau selon DIN EN

Corps	Laiton rouge CC499K ⁴⁾	Fonte sphéroïdale EN-GJS-400-18-LT ⁴⁾	Inox 1.4408 · A351 CF8M
Siège	1.4305		1.4404
Type 44-1 B	Laiton dézingué, étanchéité souple ¹⁾		1.4404, étanchéité métallique ou souple ²⁾
Clapet Type 44-0 B	Laiton dézingué, avec étanchéité souple PTFE ou étanchéité métallique ¹⁾		1.4404, avec étanchéité souple EPDM/FKM/PTFE ou étanchéité métallique
Soufflet d'équilibrage	1.4571		1.4571
Ressort de clapet	1.4310		1.4310
Ressort de consigne	1.7104 (55SiCr6)		1.4310
Soufflet de commande	1.4571		1.4571
Boîtier à ressorts	EN AC-44300-DF (fonte d'aluminium)		1.4408
Dispositif de consigne	Commande manuelle en PTFE avec 30 % de fibre de verre ³⁾		Vis six pans creux en 1.4571

¹⁾ Pour les corps en fonte sphéroïdale avec pièces internes en cuivre : clapet en 1.4404 avec étanchéité souple ou métallique

²⁾ EPDM, FKM, FFKM ou PTFE

³⁾ Plage de consigne de 8 à 20 bar en inox 1.4571 : vis six pans creux en 1.4571

⁴⁾ Disponible uniquement pour les exécutions DIN et JIS

Tableau 3-2: Caractéristiques techniques · Toutes les pressions en bar rel

Régulateur		Réducteur de pression	
		44-0 B	44-1 B
Raccordement	Corps en inox/laiton rouge	Taraudage G 1/2, 3/4, 1 1/2, 3/4, 1 NPT	
	Corps inox	Raccords à brides DN 15 et 25/NPS 1/2 et 1	
	Corps en fonte sphéroïdale ¹⁾	Raccords à brides DN 15, DN 25, DN 40 et DN 50	
Pression nominale		PN 25/Class 150 ²⁾ et Class 300 ³⁾ /JIS 20K	
Température adm. max. ⁴⁾	Liquides	–	–10 à +150 °C 14 à 300 °F
	Air, gaz non inflammables	–	–10 à +80 °C 14 à 175 °F
	Air ⁹⁾	–	–10 à +200 °C 14 à 390 °F
	Azote ⁹⁾	–	–10 à +200 °C 14 à 390 °F
	Vapeur	200 °C 390 °F	–
Pression différentielle adm. max. Δp	G 1/2, 3/4, 1 · DN 15 et DN 25	10 bar ⁸⁾ · 16 bar 145 psi ⁸⁾ · 230 psi	10 bar ⁴⁾ · 16 bar 145 psi ⁴⁾ · 230 psi
	DN 40 et DN 50	8 bar	
Plage de consigne réglable en continu	DIN	0,2 à 2 bar ⁷⁾ · 1 à 4 bar · 2 à 6 bar 4 à 10 bar · 8 à 20 bar ⁵⁾	
	ANSI	3 à 30 psi ⁷⁾ · 15 à 60 psi · 30 à 90 psi 60 à 145 psi · 120 à 290 psi	
Classe de fuite selon DIN EN 60534-4		Classe de fuite I (≤ 0,05 % du K _{Vs})	
Conformité			
Température ambiante adm. max		60 °C 140 °F	

¹⁾ Corps DIN uniquement

²⁾ Corps à brides en inox A351 CF8M

³⁾ Corps taraudé en inox A351 CF8M

⁴⁾ Pour K_{Vs} 1,0; 2,5/C_v 1,2; 3,0

⁵⁾ Sauf pour DN 40 et DN 50

⁶⁾ Pour la conformité FDA, la température adm. max. est limitée à 60 °C. Seulement en DIN

⁷⁾ Sans soufflet d'équilibrage

⁸⁾ Pour K_{Vs} 1,0; 1,6; 2,0; 2,5/C_v 1,2; 1,9; 2,4; 3,0

⁹⁾ Joint en FKM

Tableau 3-3: K_{VS} et x_{FZ} · Caractéristiques pour le calcul du bruit selon VDMA 24422 (édition 1.89)

Corps taraudé						
Taille du raccord			G ½ · ½ NPT	G ¾ · ¾ NPT	G 1 · 1 NPT	
K_{VS}	Type 44-1 B	Exécution standard	3,2 ¹⁾	4,0 ¹⁾	5,0 ¹⁾	
		Exécution spéciale	0,25 ³⁾⁴⁾ · 1,0 ¹⁾³⁾⁴⁾ · 2,5 ³⁾⁴⁾			
	Type 44-0 B	Exécution standard	1,6 ²⁾³⁾ · 3,2 ⁴⁾	2,0 ²⁾³⁾ · 4,0 ⁴⁾	2,5 ²⁾³⁾ · 5,0 ⁴⁾	
		Exécution spéciale	1,0 ³⁾⁴⁾			
C_v	Type 44-1 B	Exécution standard	4,0 ¹⁾	5,0 ¹⁾	6,0 ¹⁾	
		Exécution spéciale	0,3 ³⁾⁴⁾ · 1,2 ¹⁾³⁾⁴⁾ · 3,0 ³⁾⁴⁾			
	Type 44-0 B	Exécution standard	1,9 ²⁾³⁾ · 4,0 ⁴⁾	2,4 ²⁾³⁾ · 5,0 ⁴⁾	2,9 ²⁾³⁾ · 6,0 ⁴⁾	
		Exécution spéciale	1,2 ³⁾⁴⁾			
x_{FZ}	0,60			0,55		

Corps à brides						
Diamètre nominal			DN 15/NPS ½	DN 25 / NPS 1	DN40	DN 50
K_{VS}	Type 44-1 B	Exécution standard	3,2 ¹⁾	5,0 ¹⁾	16,0	20,0
		Exécution spéciale	0,25 ³⁾⁴⁾ · 1,0 ¹⁾³⁾⁴⁾ · 2,5 ³⁾⁴⁾			8,0 ²⁾³⁾
	Type 44-0 B	Exécution standard	1,6 ²⁾³⁾ · 3,2 ⁴⁾	2,5 ²⁾³⁾ · 5,0 ⁴⁾	16,0 ⁴⁾	20,0 ⁴⁾
		Exécution spéciale	1,0 ³⁾⁴⁾			8,0 ²⁾³⁾
C_v	Type 44-1 B	Exécution standard	4,0 ¹⁾	6,0 ¹⁾	-	-
		Exécution spéciale	0,3 ³⁾⁴⁾ · 1,2 ¹⁾³⁾⁴⁾ · 3,0 ³⁾⁴⁾			
	Type 44-0 B	Exécution standard	1,9 ²⁾³⁾ · 4,0 ⁴⁾	2,9 ²⁾³⁾ · 6,0 ⁴⁾		
		Exécution spéciale	1,2 ³⁾⁴⁾			
x_{FZ}	0,60		0,55	0,40		

- 1) Également disponible en exécution spéciale pour les régulateurs avec corps en inox et étanchéité souple FFKM
- 2) Étanchéité métallique
- 3) Non équilibrée par pression
- 4) Étanchéité souple : EPDM ou FKM (PTFE également disponible pour le type 44-6 B)

Tableau 3-4: Dimensions en mm/in · Poids en kg/lb

Régulateur		DN	15	–	25	40	50	
		G / NPT	½	¾	1	–	–	
		NPS	½	–	1	–	–	
Longueur L	G · NPT ^{1) 2)}	mm	65	75	90	–	–	
		in	2,6	3,0	3,5	–	–	
	DN	mm	130	–	160	200	230	
		NPS ^{1) 3)}	mm	184	–	184	–	–
			in	7,2	–	7,2	–	–
Ouverture de clé SW	G	mm	34	34	46	–	–	
	NPT	in	1,3	1,3	1,8	–	–	
Hauteur H1 ^{4) 8)}	G ⁵⁾	mm	130 (170)			–	–	
		mm	155 (205)			–	–	
	G ⁶⁾ · NPT ^{2) 6)}	in	6,1 (8,1)			–	–	
		DN ^{6) 7)}	mm	155 (205)	–	155 (205)	245 (290)	245 (290)
	NPS ^{3) 6)}		mm	155 (205)	–	155 (205)	–	–
in		6,1 (8,1)	–	6,1 (8,1)	–	–		
Hauteur H 2	G · DN	mm	46	46	46	95	95	
	NPT ²⁾	in	1,8	1,8	1,8	–	–	
Ø boîtier à ressorts	G · DN	mm	90					
	NPT · NPS	in	3,5			–	–	
Poids approx.	Corps taraudé	kg	1,0	1,1	1,5	–	–	
		lb	2,2	2,4	3,3	–	–	
	Corps à brides	kg	2,6	–	4,2	7,0	8,0	
		lb	5,7	–	9,3	–	–	

¹⁾ Longueurs entre-brides selon ANSI/ISA 75.08.01

²⁾ NPT dans la Class 300 (A351 CF8M)

³⁾ NPS dans la Class 150 (A351 CF8M)

⁴⁾ Valeurs pour la plage de consigne de 8 à 20 bar/120 à 290 psi entre parenthèses

⁵⁾ Matériau : laiton rouge · CC499K

⁶⁾ Matériau : inox · 1.4408 / A351 CF8M

⁷⁾ Matériau : fonte sphéroïdale · EN-GJS-400-18-LT

⁸⁾ + min. 50 mm distance pour le réglage de la consigne

Dimensions

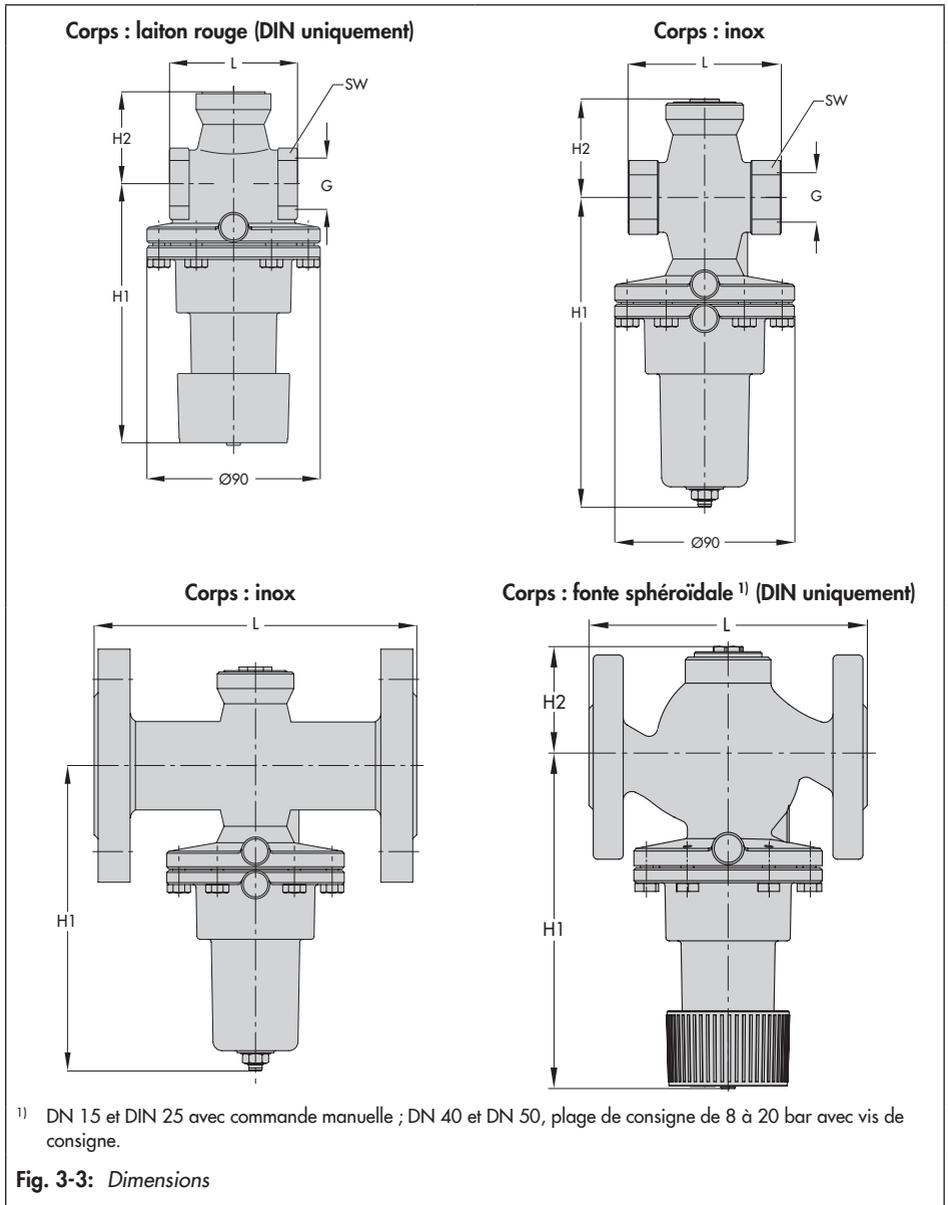


Fig. 3-3: Dimensions

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 figurant sur la plaque signalétique et le régulateur au bon de livraison. Pour obtenir des précisions sur la plaque signalétique, cf. chap. « Marquages sur l'appareil ».
2. Vérifier que les marchandises livrées n'ont pas été endommagées lors du transport. Si c'est le cas, informer la société SAMSON et le transporteur (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. Voir les documents de transport et le chapitre « Conception et fonctionnement ».

4.2 Déballage du régulateur

Le régulateur est livré sous forme de régulateur complet.

- Déballer le régulateur juste avant de le soulever pour le monter immédiatement sur la canalisation.
- Pour transporter le régulateur au sein de l'entreprise, le 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 (dispositif à bride). Ils protègent la vanne contre tout endommagement dû à la pénétration de corps étrangers.
- Éliminer l'emballage conformément aux dispositions locales. Pour cela, trier les matériaux d'emballage par type en vue de leur recyclage.

4.3 Transport et levage du régulateur

En raison de son faible poids, aucun appareil de levage n'est nécessaire pour transporter et soulever le régulateur (par ex. lors de son montage sur la canalisation).

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

Conditions de transport

- Protéger le régulateur contre toute influence extérieure telle que des chocs.
- Ne pas endommager la protection contre la corrosion (peinture, revêtement des surfaces). Réparer immédiatement les dommages éventuels.

- Conserver le régulateur à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Pour les régulateurs d'exécution standard, la température ambiante admissible est comprise entre -20 et +80 °C.

4.4 Stockage du régulateur

! ATTENTION

Endommagement du régulateur 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.

Conditions de stockage

- Protéger le régulateur contre toute influence extérieure telle que des chocs.
- En position de stockage, sécuriser le régulateur contre tout glissement et basculement.
- Ne pas endommager la protection contre la corrosion (peinture, revêtement des surfaces). Réparer immédiatement les dommages éventuels.
- Stocker le régulateur à l'abri de l'humidité et de la poussière, dans une atmosphère présentant un taux d'humidité relative inférieur à 75 %. Dans les pièces humides, éviter toute formation de condensation en utilisant un dessiccateur ou en chauffant le local si nécessaire.

- Veiller à ce que l'air ambiant ne soit pas acide et ne contienne pas non plus d'agents corrosifs ou caustiques.
- Pour les régulateurs d'exécution standard, la température de stockage admissible est comprise entre -20 et +65 °C.
- Ne poser aucun objet sur le régulateur.

i Nota

En cas de stockage prolongé, SAMSON recommande de contrôler régulièrement le régulateur et les conditions de stockage.

Conditions de stockage particulières aux élastomères

Exemple d'élastomères : joints toriques

- 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.
- Stocker les élastomères à l'écart de tous lubrifiants, produits chimiques, solutions et combustibles.

💡 Conseil

Sur demande, le service après-vente de SAMSON fournit des instructions complètes pour 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 poste de travail du régulateur correspond au point depuis lequel le personnel d'exploitation fait face à tous les éléments de commande du régulateur, y compris les modules supplémentaires.

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 poste de travail.

Conception de la canalisation

Les longueurs droites en entrée et en sortie dépendent de différentes variables ainsi que des conditions du processus ; elles sont mentionnées ici à titre indicatif. Si les longueurs droites disponibles sont largement inférieures à celles recommandées par SAMSON, consulter la société SAMSON.

Pour un fonctionnement correct du régulateur, respecter les conditions suivantes :

- Respecter les longueurs droites en entrée et en sortie, cf. Tableau 5-1. Consulter la société SAMSON si les conditions du régulateur ou l'état du fluide diffèrent.
- Monter le régulateur en le soumettant au moins de vibrations possible et sans générer de tensions mécaniques. Respecter

les paragraphes « Poste de travail » et « Étalement et suspension » de ce chapitre.

- Pour les fluides susceptibles de se condenser, la canalisation doit être légèrement inclinée vers le bas des deux côtés afin d'évacuer le condensat. Si la canalisation est ascendante d'un côté ou de l'autre, prévoir une purge automatique.
- Monter le régulateur de manière à laisser suffisamment d'espace pour permettre le remplacement du servomoteur et de la vanne, de même que pour les travaux de maintenance.

Position de montage

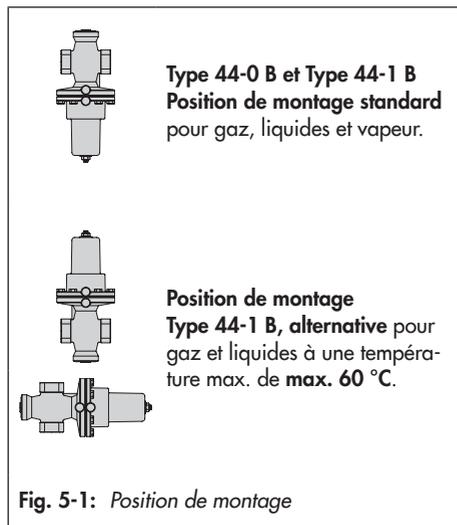
Pour un fonctionnement correct du régulateur, respecter les conditions suivantes :

- **Type 44-0 B** Sur des canalisations horizontales, monter le corps du servomoteur vers le bas, cf. Fig. 5-1.
- Lorsque le fluide ne dépasse pas une température de 60 °C, le **type 44-1 B** peut être monté dans n'importe quelle position. Lorsque la température du fluide est supérieure à 60 °C, le montage s'effectue à l'horizontale avec le corps du servomoteur vers le bas, cf. Fig. 5-1.
- Respecter le sens d'écoulement du fluide indiqué par la flèche indiquée sur le corps.
- Si cette position de montage est irréalisable, consulter la société SAMSON.

⚠ ATTENTION

Endommagement en cas de gel !

Pour la régulation de fluides susceptibles de geler, protéger l'appareil du gel. Si le régulateur est monté dans des pièces non protégées du gel, le démonter en cas d'arrêt.



Étaielement et suspension

i Nota

Le choix et la mise en œuvre d'un étaielement ou d'une suspension appropriés du régulateur utilisé et de la canalisation sont sous la responsabilité du constructeur de l'installation.

Selon l'exécution et la position de montage du régulateur, un étaielement ou la suspension du régulateur et de la canalisation peuvent s'avérer nécessaires.

⚠ ATTENTION

Ne placer aucun support directement sur le régulateur.

5.2 Préparation au montage

⚠ ATTENTION

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.

Avant le montage, s'assurer des conditions suivantes :

- Le régulateur est propre.
- Le régulateur est en bon état.
- Monter un filtre à tamis en amont du régulateur.
- Les informations figurant sur la plaque signalétique du régulateur (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, voir chap. « Marquages sur l'appareil ».
- Les modules supplémentaires souhaités ou requis (cf. chap. « Conception et fonctionnement ») sont installés ou préparés au mieux pour permettre le montage de la vanne.

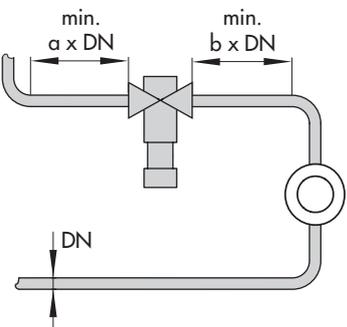
Suivre les étapes préparatoires ci-dessous :

- Tenir à disposition le matériel et les outils nécessaires au montage.
- Rincer la canalisation **avant** de monter le régulateur, cf. chap. « Nettoyage de la canalisation ».

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 du régulateur.
- S'il y a un manomètre, vérifier son bon fonctionnement.

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



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	$Ma \leq 0,3$	2	4
Vapeur ¹⁾	$Ma \leq 0,3$	2	4
Liquide	Sans cavitation/ $w < 3 \text{ m/s}$	2	4
	Cavitation acoustique/ $w \leq 3 \text{ m/s}$	2	4

¹⁾ Sans vapeur humide

5.2.1 Nettoyage de la canalisation

SAMSON recommande de nettoyer une fois de plus la canalisation (rinçage) sans le régulateur avant la mise en service. Pour cela, prévoir un adaptateur dans la canalisation (sur site).

- Lors du rinçage du système avec un fluide de fonctionnement, suivre les indications de la section "Mise en service du système" dans le chapitre "Mise en service".
- Tenir compte du maillage intérieur du filtre à tamis placé en amont pour connaître la taille maximale des particules. Utiliser un filtre à tamis adapté au fluide.
- Contrôler les saletés prises au piège dans le filtre à tamis après chaque rinçage et le nettoyer si nécessaire.

5.3 Montage

SAMSON Les régulateurs SAMSON sont livrés en tant qu'appareils assemblés. Les opérations énoncées ci-après doivent être exécutées lors du montage et avant la mise en service du régulateur.

⚠ ATTENTION

Endommagement du régulateur dû à l'utilisation d'outils inappropriés !

- Utiliser uniquement des outils homologués par SAMSON, cf. section « Outils » dans l'annexe.

⚠ ATTENTION

Endommagement du régulateur dû à un couple de serrage trop faible ou trop élevé !

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

- Respecter les couples de serrage, cf. section « Couples de serrage » dans l'annexe.

⚠ ATTENTION

Endommagement du régulateur dû à l'emploi de lubrifiants inappropriés !

- Utiliser uniquement des lubrifiants homologués par SAMSON, cf. section « Lubrifiants » dans l'annexe.

5.3.1 Montage du régulateur

1. Fermer les vannes d'isolement en amont et en aval du régulateur pendant toute la durée du montage.
2. Le cas échéant, avant le montage, retirer les capuchons sur les ouvertures de la vanne (régulateur à brides).
3. Respecter le sens d'écoulement de la vanne. Celui-ci est indiqué par une flèche coulée sur le corps de vanne.
4. Veiller à utiliser des joints adaptés.
5. Visser la vanne sur la canalisation sans générer de tension.
6. Une fois le régulateur monté, ouvrir lentement les vannes d'isolement sur la canalisation.

5.3.2 Remplissage de l'installation

Pour les liquides et les gaz

Pour remplir l'installation, ouvrir d'abord **lentement** les vannes d'arrêt du côté de la pression amont pendant plusieurs minutes (tous les dispositifs sont ouverts).

- Veiller à ce que la pression en amont et en aval du régulateur augmente simultanément afin d'éviter tout endommagement du soufflet d'équilibrage.
- Éviter les coups de bélier.

Pour la vapeur

! ATTENTION

Endommagement du régulateur dû aux chocs de pression !

Les liquides qui entrent en ébullition au contact de la pression atmosphérique risquent d'être soumis à des chocs de vapeur.

- Remplir l'installation en ouvrant lentement les vannes d'arrêt, de préférence en partant du côté de la pression aval, pendant plusieurs minutes.

- Purger toute l'eau de la conduite de vapeur et la laisser sécher afin d'éviter les coups de bélier.
- Introduire lentement la vapeur dans l'installation, de sorte que les conduites et la robinetterie se réchauffent uniformément et pour éviter un écoulement trop rapide.
- Évacuer le condensat de démarrage.
- Éviter les coups de bélier.

5.4 Contrôle du régulateur

! DANGER

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

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

Avant de réaliser des travaux sur le régulateur :

- Évacuer la pression des parties concernées de l'installation et du régulateur.
- Couper la conduite d'impulsion.
- Purger le fluide de la vanne et des parties de l'installation concernées.

! DANGER

Risque de blessure dû à une fuite de fluide !

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (p. ex. en cas de cavitation ou de flashing).

➔ *Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité du régulateur.*

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

Les régulateurs livrés par SAMSON sont prêts à l'emploi. Pour tester le fonctionnement du régulateur avant sa (re)mise en service, procéder aux contrôles suivants :

5.4.1 Étanchéité

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

💡 Conseil

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

1. Monter le régulateur sur la canalisation, cf. chap. « Montage du régulateur ».
2. Appliquer la pression d'essai requise.
3. Vérifier qu'il n'existe aucune fuite extérieure sur le régulateur.
4. Dépressuriser de nouveau la section de canalisation et le régulateur.
5. Au besoin, traiter les zones perméables avant de renouveler l'essai d'étanchéité.

5.4.2 Essai de pression

i Nota

L'essai de pression s'effectue sous la responsabilité de l'exploitant de l'installation. Le service après-vente de SAMSON peut participer à la planification et à l'exécution d'un essai de pression adapté à l'installation.

! ATTENTION

Endommagement du régulateur en cas d'augmentation brutale de la pression et de la vitesse d'écoulement élevée qui en résulte !
 → Ouvrir lentement les vannes d'isolement !

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

- Ne pas dépasser 1,5 fois la pression nominale du corps de vanne.
- Le régulateur doit être ouvert.
Pour ce faire, régler le point de consigne le plus bas pour que le régulateur ne se ferme pas.
- Veiller à ce que la pression en amont et en aval du régulateur augmente simultanément afin d'éviter tout endommagement du soufflet d'équilibrage.

5.5 Isolation

Lors d'une isolation pour circuits de refroidissement, SAMSON recommande de remplir d'abord l'installation et de la rincer soigneusement. À ce stade, le régulateur ne doit pas encore être isolé.

! ATTENTION

Endommagement du régulateur dû à une isolation inappropriée !

→ Si le fluide présente des températures inférieures à 0 °C/32 °F ou supérieures à 80 °C/175 °F, isoler le régulateur jusqu'au servomoteur seulement.

1. Mettre l'installation en service et régler la consigne, cf. chap. « Mise en service ».
2. Remettre ensuite l'installation hors service et laisser chauffer jusqu'à ce que l'eau de condensation ait séché.
3. Isoler le régulateur et les canalisations transportant le fluide avec un isolant doté d'une barrière vapeur. Si une conduite d'impulsion traverse l'isolation, réaliser l'étanchéité avec soin, car la forme peut varier légèrement en cours de fonctionnement. L'épaisseur de l'isolation dépend de la température du fluide et des conditions ambiantes. Une valeur de 50 mm est généralement utilisée.

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.

⚠ DANGER

Risque de blessure dû à une fuite de fluide !

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (p. ex. en cas de cavitation ou de flashing).

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

→ Ne pas desserrer la conduite d'impulsion tant que la vanne est sous pression.

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

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

6.1 Mise en service et remise en service

1. Selon le champ d'application, refroidir ou réchauffer le régulateur à la température ambiante avant de le mettre en service.
2. Toutes les vannes des dispositifs sont ouvertes.
3. 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.
4. Vérifier le bon fonctionnement du régulateur, voir la section « Réglage de la consigne » au chap. « Fonctionnement ».

6.1.1 Mise en service de l'installation pour les fluides gazeux et les liquides

1. L'installation est remplie avec le fluide, cf. la section "Remplissage de l'installation" au chapitre "Montage".
→ Mettre en service le régulateur de pression en ouvrant **lentement** les vannes d'isolement.
2. Ouvrir lentement les vannes d'isolement placées en amont du régulateur de pression.
3. Ouvrir lentement toutes les vannes côté pression aval (côté consommateur).
4. Éviter les coups de bélier.

5. Mettre en marche le régulateur de pression.

6.1.2 Mise en service de l'installation pour la vapeur

1. L'installation est remplie avec le fluide, cf. la section "Remplissage de l'installation" au chapitre "Montage".
→ Mettre en service le régulateur de pression en ouvrant **lentement** les vannes d'isolement.
2. Ouvrir lentement les vannes d'isolement placées en amont du régulateur de pression.
3. Ouvrir lentement toutes les vannes côté pression aval (côté consommateur).
4. Évacuer le plus rapidement possible l'air qui se trouve à l'intérieur de l'installation.
5. Avant d'atteindre la pleine puissance, évacuer le condensat généré lors de la mise en service.
6. Éviter les coups de bélier.
7. Mettre en marche le régulateur de pression.

7 Fonctionnement

Le régulateur est prêt à fonctionner dès que les opérations de (re)mise en service sont terminées, cf. chap. « Mise en service ».

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

- Ne pas desserrer la conduite d'impulsion tant que la vanne est sous pression.

⚠ AVERTISSEMENT

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

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (p. ex. en cas de cavitation ou de flashing).

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

7.1 Réglage de la consigne

Pour régler la consigne voulue, tourner le dispositif de consigne (8) à la main ou la vis de consigne (9) à l'aide d'une clé Allen ¹⁾ (SW 3 ou SW 5).

Dispositif de consigne

- Tourner le dispositif de consigne dans le sens horaire (↻) : la consigne de pression augmente.
- Tourner le dispositif de consigne dans le sens anti-horaire (↺) : la consigne de pression diminue.

Vis de consigne

- Desserrer le contre-écrou.
- Tourner la vis de consigne dans le sens horaire (↻) : la consigne de pression augmente.
- Tourner la vis de consigne dans le sens anti-horaire (↺) : la consigne de pression diminue.
- Serrer le contre-écrou.

Le manomètre monté sur site en aval permet de contrôler la consigne pré-réglée.

i Nota

La plage de consigne peut être modifiée en remplaçant le ressort de consigne, cf. paragraphe « Remplacement du ressort de consigne » au chap. "Maintenance".

¹⁾ Pour un corps en fonte sphéroïdale (DN 40 et DN 50), un corps en inox et tous les régulateurs avec une plage de consigne de 8 à 20 bar.

8 Dysfonctionnements

8.1 Détection et suppression des défauts

Dysfonctionnement	Cause possible	Réparation
Pression aval supérieure à la consigne préréglée.	Valeur de pression insuffisante sur le soufflet de réglage.	<ul style="list-style-type: none"> → Nettoyage de l'alésage du corps. → Sur les régulateurs équipés d'une conduite d'impulsion externe, raccorder la conduite d'impulsion sur site, et nettoyer respectivement la conduite d'impulsion et les raccords à vis.
	Blocage du clapet par des corps étrangers	<ul style="list-style-type: none"> → Retirer les corps étrangers. → Remplacer les pièces endommagées. → Contacter le service après-vente de SAMSON.
	Siège et clapet usés ou perméables	<ul style="list-style-type: none"> → Remplacer le siège et le clapet défectueux. → Contacter le service après-vente de SAMSON.
	Prise de pression au mauvais endroit sur les régulateurs équipés d'une conduite d'impulsion externe	<ul style="list-style-type: none"> → Modifier la conduite d'impulsion. → Ne pas raccorder la conduite d'impulsion à des coudes ou à des rétrécissements.
	Régulateur ou K_{VS}/C_V trop grands	<ul style="list-style-type: none"> → Vérifier le dimensionnement. → Modifier éventuellement le K_{VS}/C_V ou monter un régulateur adapté. → Contacter le service après-vente de SAMSON.
	Soufflet défectueux	<ul style="list-style-type: none"> → Remplacer le soufflet défectueux.
Pression aval inférieure à la consigne préréglée.	Régulateur monté dans le sens inverse de l'écoulement du fluide	<ul style="list-style-type: none"> → Monter le régulateur de sorte que le fluide s'écoule dans le sens indiqué par la flèche coulée sur le corps.
	Régulateur ou K_{VS}/C_V trop petits	<ul style="list-style-type: none"> → Vérifier le dimensionnement. → Modifier éventuellement le K_{VS}/C_V ou monter un régulateur adapté. → Contacter le service après-vente de SAMSON.
	Prise de pression au mauvais endroit sur les régulateurs équipés d'une conduite d'impulsion externe	<ul style="list-style-type: none"> → Modifier la conduite d'impulsion. → Ne pas raccorder la conduite d'impulsion à des coudes ou à des rétrécissements.
	Blocage du clapet par des corps étrangers	<ul style="list-style-type: none"> → Retirer les corps étrangers. → Remplacer les pièces endommagées. → Contacter le service après-vente de SAMSON.
	Filtre à tamis obstrué	<ul style="list-style-type: none"> → Nettoyer le filtre à tamis.

Dysfonctionnements

Dysfonctionnement	Cause possible	Réparation
Pression aval oscillante	Régulateur ou K_{VS}/C_V trop grands	<ul style="list-style-type: none">→ Vérifier le dimensionnement.→ Modifier éventuellement le K_{VS}/C_V ou monter un régulateur adapté.→ Contacter le service après-vente de SAMSON.
	Prise de pression au mauvais endroit sur les régulateurs équipés d'une conduite d'impulsion externe	<ul style="list-style-type: none">→ Modifier la conduite d'impulsion.→ Ne pas raccorder la conduite d'impulsion à des coudes ou à des rétrécissements.
Comportement de régulation imprécis	Frottement trop important, dû par ex. à des corps étrangers au niveau du siège-clapet	<ul style="list-style-type: none">→ Retirer les corps étrangers.→ Remplacer les pièces endommagées.→ Contacter le service après-vente de SAMSON.
Niveau de bruit élevé	Vitesse d'écoulement élevée, cavitation	<ul style="list-style-type: none">→ Vérifier le dimensionnement.→ Monter éventuellement un régulateur plus grand.→ Monter un répartiteur de flux pour gaz et vapeur.
Fuite au niveau du régulateur	Soufflet défectueux	<ul style="list-style-type: none">→ Remplacer le soufflet.→ Contacter le service après-vente de SAMSON.

i Nota

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

Les dysfonctionnements présentés au chapitre 8.1 reposent sur des défauts mécaniques ou un mauvais dimensionnement du régulateur. Dans le cas le plus simple, le bon fonctionnement de l'appareil peut être rétabli. Le cas échéant, des outils spéciaux peuvent être nécessaires pour résoudre le problème.

Des conditions de montage et de service particulières créent régulièrement de nouvelles situations susceptibles d'avoir un impact négatif sur le comportement de régulation ou d'entraîner des dysfonctionnements. Lors de la recherche de défauts, il convient d'examiner plus en détail les conditions telles que le montage, le fluide, la température et les rapports de pression.

💡 Conseil

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

8.2 Exécution des mesures d'urgence

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

SAMSON recommande de démonter le régulateur de la canalisation pour remédier aux dysfonctionnements.

En cas de dysfonctionnement du régulateur :

1. Fermer les vannes d'isolement en amont et en aval du régulateur de sorte que le fluide ne le 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 de SAMSON.

Remise en service suite à un dysfonctionnement

Voir chap. « Mise en service ».

9 Maintenance

Le régulateur ne nécessite aucune maintenance. Cependant, le siège, le clapet et la membrane/le soufflet sont des pièces d'usure. Le régulateur doit être contrôlé à intervalles réguliers en fonction des conditions d'utilisation afin de pouvoir parer à d'éventuels dysfonctionnements. L'établissement d'un tel plan de révision incombe à l'exploitant de l'installation. Pour connaître l'origine des défauts et y remédier, cf. chap. « Dysfonctionnements ».

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

SAMSON recommande de démonter le régulateur de la canalisation avant de procéder aux travaux de maintenance et d'entretien.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la présence de fluide résiduel dans le régulateur !

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

- ➔ *Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection.*

⚠ ATTENTION

Endommagement du régulateur dû à un couple de serrage trop faible ou trop élevé !

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

- ➔ *Respecter les couples de serrage, cf. section « Couples de serrage » dans l'annexe.*

⚠ ATTENTION

Endommagement du régulateur dû à l'utilisation d'outils inappropriés !

- ➔ *Utiliser uniquement des outils homologués par SAMSON, cf. section « Outils » dans l'annexe.*

ATTENTION

Endommagement du régulateur dû à l'emploi de lubrifiants inappropriés !

→ Utiliser uniquement des lubrifiants homologués par SAMSON, cf. section « Lubrifiants » dans l'annexe.

Nota

SAMSON a contrôlé le régulateur avant sa livraison !

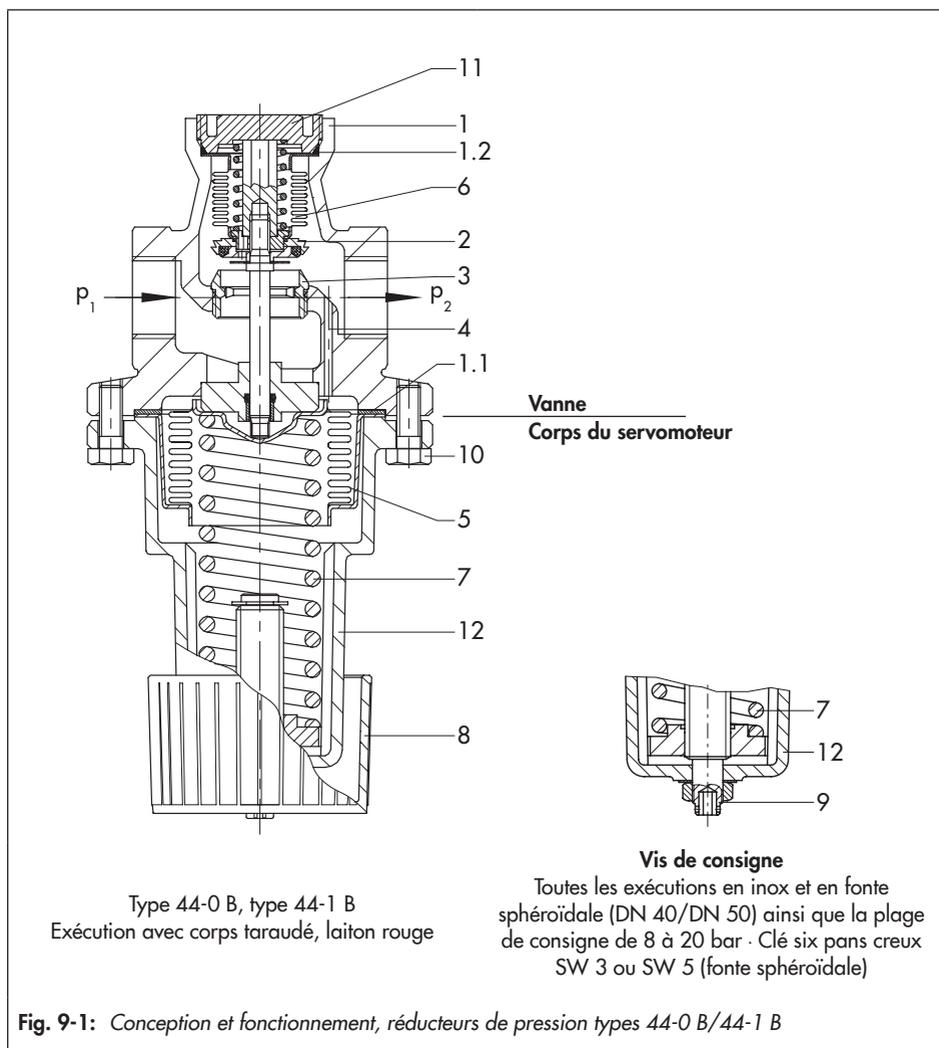
- L'ouverture du régulateur annule la validité de certains résultats certifiés par SAMSON. C'est le cas notamment des essais de fuite du siège et des essais d'étanchéité (étanchéité extérieure).
- La réalisation de travaux de maintenance ou de réparation ne comptant pas parmi les opérations décrites 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.

Conseil

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

Légende de la Fig. 9-1 :

- | | |
|-----|--|
| 1 | Corps de vanne |
| 1.1 | Joint de corps |
| 1.2 | Joint |
| 2 | Clapet |
| 3 | Siège |
| 4 | Perçage de corps pour pression aval p_2 |
| 5 | Soufflet de commande |
| 6 | Soufflet d'équilibrage |
| 7 | Ressort de consigne |
| 8 | Dispositif de consigne |
| 9 | Vis de consigne sur une exécution en inox/fonte sphéroïdale (DN 40/DN 50) et plage de consigne de 8 à 20 bar |
| 10 | Vis |
| 11 | Bouchon |
| 12 | Boîtier à ressorts |



9.1 Préparation des travaux de maintenance

1. Tenir à disposition le matériel et l'outillage nécessaires aux travaux de maintenance.
2. Mettre le régulateur hors service, cf. chap. « Mise hors service ».

Conseil

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

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

- Nettoyage et remplacement du siège et du clapet, cf. chap. 9.3.1
- Remplacement du soufflet de réglage, cf. chap. 9.3.2
- Remplacement du ressort de consigne, cf. chap. 9.3.3

9.2 Montage du régulateur à la fin des travaux de maintenance

- Remettre le régulateur en service, cf. chap. « Mise en service ». Tenir compte des prérequis et conditions de (re)mise en service et les respecter.

9.3 Travaux de maintenance

- Préparer le régulateur avant tous les travaux de maintenance, cf. chap. 9.1.
- À la fin de tous travaux de maintenance, contrôler le régulateur avant de le remettre en service, cf. section « Contrôle du régulateur » au chap. « Montage ».

9.3.1 Nettoyage et remplacement du siège et du clapet

ATTENTION

Endommagement des portées d'étanchéité sur le siège et le clapet en cas de maintenance ou de réparation non conformes !
Toujours remplacer le siège et le clapet en même temps.

- Voir Fig. 9-1

Démontage

1. Tourner le dispositif de consigne (8)/la vis de consigne (9) dans le sens anti-horaire ☹ pour détendre le ressort de consigne (7).
2. Dévisser complètement le bouchon (11) (clé à douille SW 13).
3. Extraire le joint (1.2).
4. Retirer le clapet (2) avec le soufflet d'équilibrage (6) et la tige de clapet.
5. Nettoyer soigneusement le siège et le clapet. Si le clapet ou le soufflet d'équilibrage sont endommagés, remplacer l'ensemble complet.

6. En cas d'endommagement du bord du siège, dévisser le siège à l'aide de la clé de siège.

Montage

1. Visser le siège à l'aide de la clé de siège. Respecter les couples de serrage, cf. section « Couples de serrage » dans l'annexe.
2. Introduire le clapet (2) avec le soufflet d'équilibrage (6) et la tige de clapet.
3. Remplacer le joint (1.2) et l'insérer dans le corps.
4. Visser le bouchon (11) (clé à douille SW 13). Respecter les couples de serrage, cf. section « Couples de serrage » dans l'annexe.

9.3.2 Remplacement du soufflet de réglage

→ Voir Fig. 9-1

Démontage

1. Tourner le dispositif de consigne (8)/la vis de consigne (9) dans le sens anti-horaire ↻ pour relâcher le ressort de consigne (7).
2. Desserrer complètement la vis (10).
3. Retirer le boîtier à ressorts avec le ressort de consigne (7) et le soufflet de réglage (5).
4. Sortir le soufflet de réglage et le remplacer par un neuf.

Montage

1. Remplacer le joint de corps (1.1).

2. Placer le boîtier à ressorts avec le ressort (7) et le soufflet de réglage (5) sur le corps de vanne.
3. Serrer les vis (10). Respecter les couples de serrage, cf. section « Couples de serrage » dans l'annexe.

9.3.3 Remplacement du ressort de consigne

→ Voir Fig. 9-1

Démontage

1. Tourner le dispositif de consigne (8)/la vis de consigne (9) dans le sens anti-horaire ↻ pour relâcher le ressort de consigne (7).
2. Desserrer complètement la vis (10).
3. Retirer le boîtier à ressorts avec le ressort de consigne (7) et le soufflet de réglage (5).
4. Sortir le ressort de consigne et le remplacer par un neuf.

Montage

1. Remplacer le joint de corps (1.1).
2. Placer le boîtier à ressorts avec le ressort (7) et le soufflet de réglage (5) sur le corps de vanne.
3. Serrer les vis (10). Respecter les couples de serrage, cf. section « Couples de serrage » dans l'annexe.

i **Nota**

En cas de modification de la plage de consigne, actualiser la plaque signalétique et le Var-ID.

9.4 Commande de pièces de rechange et de consommables

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

Pièces de rechange

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

Lubrifiants

Contactez le service après-vente de SAMSON pour plus d'informations sur les lubrifiants.

Outillage

Contactez le service après-vente de SAMSON pour plus d'informations sur les outils.

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

Avant de réaliser des travaux sur le régulateur :

- Évacuer la pression des parties concernées de l'installation et du régulateur.
- Si nécessaire, couper la conduite d'impulsion externe.
- Purger le fluide des parties de l'installation concernées et du régulateur.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

- Ne pas desserrer la conduite d'impulsion tant que la vanne est sous pression.

⚠ AVERTISSEMENT

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

En fonctionnement, certaines conditions d'installation peuvent émettre du bruit à cause du fluide (p. ex. en cas de cavitation ou de flashing).

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la présence de fluide résiduel dans le régulateur !

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

- Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection.

Mise hors service

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

1. Fermer la vanne d'isolement (1) en amont et en aval du régulateur.
2. Purger complètement les canalisations et le régulateur.
3. Relâcher la pression à l'intérieur de l'installation.
4. Si nécessaire, couper et verrouiller la conduite d'impulsion externe.
5. Si nécessaire, laisser refroidir ou réchauffer la canalisation et les composants du régulateur.

11 Démontage

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la présence de fluide résiduel dans le régulateur !

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

- *Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection.*

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

- Le régulateur est hors service, cf. chap. « Mise hors service ».

11.1 Démontage du régulateur de la canalisation

1. Sécuriser la position du régulateur indépendamment de son raccordement sur la canalisation, cf. chap. « Livraison et transport sur le site d'installation ».
2. Desserrer la conduite d'impulsion si nécessaire.
3. Desserrer le raccord de tuyau/à brides.
4. Démontez le régulateur de la canalisation, cf. chap. « Livraison et transport sur le site d'installation ».

11.2 Démontage du servomoteur

Voir chap. « Maintenance ».

12 Réparation

Quand le régulateur ne fonctionne plus correctement, ou qu'il ne fonctionne plus du tout, il est défectueux et doit être réparé ou remplacé.

⚠ ATTENTION

Endommagement du régulateur 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. En cas de renvoi à SAMSON, procéder comme suit :

1. Mettre le régulateur hors service, cf. chap. « Mise hors service ».
2. Décontaminer la vanne. Éliminer tous les résidus de fluide.
3. Remplir la déclaration de contamination. Ce formulaire est disponible sur le site
▶ www.samsongroup.com > SERVICE & ASSISTANCE > Service après-vente.
4. Procéder comme décrit sur le site
▶ www.samsongroup.com > SERVICE & ASSISTANCE > Service après-vente > Retours.

13 Élimination

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

14 Certificats

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

- Déclaration de conformité UE selon la directive 2014/68/UE relative aux équipements sous pression, cf. page 14-2.

SMART IN FLOW CONTROL.



SAMSON

**EU-KONFORMITÄTserklärung
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler/Valves for pressure, differential pressure, volume flow and temperature regulators

2333 (Erz.-Nr./Model No. 2333), 2334 (2334), 2335 (2335), 2336, 2373, 2375, 44-0B, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-6B, 44-7, 44-8, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-5, 45-6, 2468, 2478 (2720), 45-9, 46-5, 46-6, 46-7, 46-9, 47-1, 47-4, 47-5, 47-9, 2487, 2488, 2489, 2491, 2494, 2495 (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2392, 2412 (2812), 2114 (2814), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823)

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

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

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/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas S.A. (0062)
Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second See table for module

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
PN 25		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
PN 40		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
PN 100 und PN 160		ohne/without (1)						H			-					
Class 150		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
Class 300		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
Class 600 und Class 900		ohne/without (1)						H			-					

(1) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.

(2) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).

(3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.
Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42
Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

Klaus Hörtschken
Klaus Hörtschken
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß
Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätsbescheinigung, Blatt 04, Modul A, Modul-H, DE-EN, Rev.03, 2017-02-08.doc

SMART IN FLOW CONTROL



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-PED-H-SAM 001-13-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte./For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck-, Differenzdruck-, Temperatur- und Volumenstromregler/Valves for pressure, temperature, flowregulators and differential pressure regulators

Typ 2336, 2373, 2375, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-4, 44-6B, 44-9, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-6, (Erz.-Nr. 2720), 45-9, 47-4, 2488, 2489, (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2412 (2812), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823), 2423E (2823)

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

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

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 (see also Articles 41 and 48). 2014/68/EU of 15 May 2014

Angeordnetes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.i) erster Gedankenstrich.

Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas S. A. (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.i), first indent

Neindruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16	
PN 16		ohne/without (1)		A (2)(3)				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PN 25		ohne/without (1)		A (2)(3)								H					
PN 40		ohne/without (1)															
PN 100 und PN 160		ohne/without (1)							H					-	-	-	-
Class 150		ohne/without (1)		A (2)(3)								H					
Class 300		ohne/without (1)								H							
Class 600 und Class 900		ohne/without (1)							H					-	-	-	-

- (1) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- (2) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- (3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.
Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

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

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller:/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

Klaus Hörschken
Klaus Hörschken
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department
Entwicklung Ventile und Antriebe / R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß
Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department
Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätserklärung_Blaht-08_Modul-A_001-13-DEU-Rev-03_2017-02-08.docx

SMART IN FLOW CONTROL.



SAMSON

**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler/Valves for pressure, differential pressure, volume flow and temperature regulators

2333 (Erz.-Nr./Model No. 2333), 2334 (2334), 2335 (2335), 2336, 2373, 2375, 44-0B, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-6B, 44-7, 44-8, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-5, 45-6, 2468, 2478 (2720), 45-9, 46-5, 46-6, 46-7, 46-9, 47-1, 47-4, 47-5, 47-9, 2487, 2488, 2489, 2491, 2494, 2495 (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2392, 2412 (2812), 2114 (2814), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823)

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

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

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/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas S.A. (0062)
Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second See table for module

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
PN 25		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
PN 40		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
PN 100 und PN 160		ohne/without (1)						H			-					
Class 150		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
Class 300		ohne/without (1)						A (2)(3)			H					
Class 600 und Class 900		ohne/without (1)						H			-					

(1) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.

(2) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).

(3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.
Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:

DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

Klaus Hörtschken
Klaus Hörtschken
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß
Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätsbescheinigung, Blatt 04, Modul A, Modul-H, DE-EN, Rev.03, 2017-02-08.doc

15 Annexe

15.1 Couples de serrage

Tableau 15-1: *Couple de serrage*

Composant	Ouverture de clé	Diamètre nominal ou surface du servomoteur	Couple de serrage en Nm
Siège (3)	-	G ½ à 1/½ à 1 NPT DN 15 à 25 / NPS ½ à 1	45
		G 1½ et 2/1½ et 2 NPT DN 40 et 50/NPS 1½ et 2	110
Vis de consigne (9)	SW 3	G ½ à 1/½ à 1 NPT DN 15 à 25 / NPS ½ à 1	-
	SW 5	G 1½ et 2/1½ et 2 NPT DN 40 et 50/NPS 1½ et 2	
Vis (10)	-	tous	10
Bouchon (11)	-	tous	40

15.2 Lubrifiants

Le service après-vente de SAMSON peut indiquer les lubrifiants et produits d'étanchéité homologués par SAMSON.

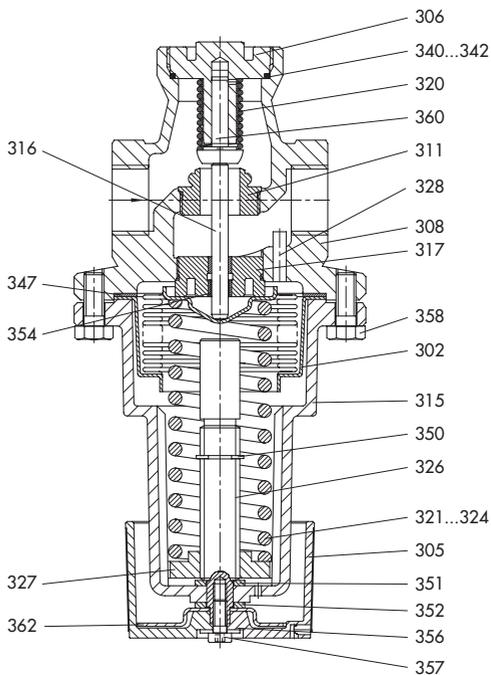
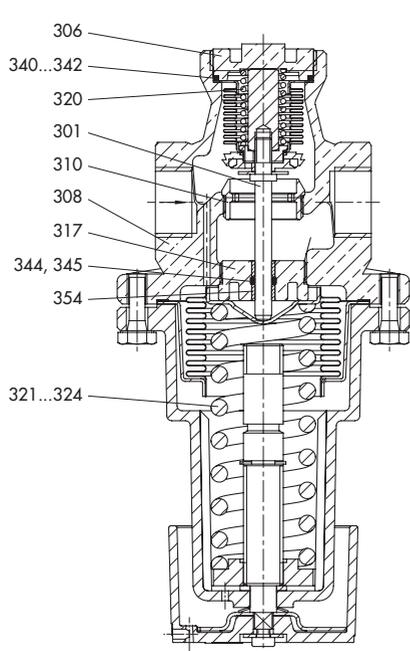
15.3 Outillage

Le service après-vente de SAMSON peut indiquer les outils homologués par SAMSON.

15.4 Pièces de rechange

301	Clapet complet
302	Soufflet complet
305	Volant
306	Bouchon
308	Corps
309	Joint
310	Siège vissé
311	Siège
315	Boîtier à ressorts
316	Tige
317	Raccord
320	Ressort
321 ... 324	Ressort de consigne
326	Vis sans fin
327	Assiette de ressort

328	Tube
340 ... 342	Joint torique
344/345	Joint torique
347	Joint
350	Rondelle de sécurité
351	Rondelle de calage
352	Rondelle-ressort
354	Palier lisse
356	Rondelle
357	Vis cylindrique
358	Vis 6 pans
360	Clapet
362	Tôle de renfort



15.5 Service après-vente

Le service après-vente de SAMSON peut apporter son aide pour tous travaux de maintenance et de réparation, mais aussi en cas de dysfonctionnements ou de défauts du produit.

Adresse électronique

Le service après-vente est joignable par e-mail à l'adresse : ► aftersales-fr@samson-group.com.

Adresse de la société SAMSON AG et de ses filiales

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

Informations utiles

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

- type d'appareil et diamètre nominal
- numéro de fabrication ou Var-ID
- pression amont et pression aval
- température et fluide à réguler
- débits min. et max.
- présence d'un filtre à tamis ?
- schéma de montage avec position exacte du régulateur et de tous les composants complémentaires montés (vannes d'isolement, manomètres, etc.)

EB 2626-1 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