

NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE



EB 14b

Traduction du document original



Vanne de régulation et d'isolement BR 14b et BR 14c
Exécutions DIN et ANSI
en combinaison avec des servomoteurs

Édition Novembre 2024



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

La présente notice de montage et de mise en service est pensée pour permettre un montage et une utilisation sûrs.

Les remarques et instructions contenues dans cette notice doivent impérativement être prises en compte lors du maniement d'appareils de la société SAMSON PFEIFFER. Les représentations graphiques et illustrations contenues dans cette notice servent d'exemples.

- ⇒ Pour une utilisation sûre et appropriée, lire attentivement la présente notice avant toute utilisation de l'appareil et la conserver en vue d'une consultation ultérieure.
- ⇒ Pour toute question non abordée dans cette notice, contacter le service après-vente de la société PFEIFFER Chemie-Armaturenbaue GmbH.
- ⇒ Les instructions contenues dans cette notice s'appliquent uniquement à la vanne papillon ; une autre notice s'applique au servomoteur auquel elle est combinée.

Avertissements utilisés et leur signification

DANGER

Situations dangereuses entraînant de graves blessures, voire la mort

AVERTISSEMENT

Situations pouvant entraîner de graves blessures, voire à la mort

ATTENTION

Dégâts matériels et dysfonctionnements

Nota

Explications

Conseil

Recommandations pratiques

Inhalt

1	Consignes de sécurité et mesures de protection	1-1
1.1	Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves	1-2
1.2	Remarques relatives à d'éventuelles blessures	1-2
1.3	Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels	1-4
1.4	Avertissements sur l'appareil	1-4
2	Marquages sur l'appareil	2-1
2.1	Plaque signalétique de la vanne papillon	2-2
2.2	Plaque signalétique du servomoteur	2-2
2.3	Plaque indiquant le sens de rotation	2-2
3	Conception et fonctionnement	3-1
3.1	Modèles	3-1
3.2	Modules supplémentaires	3-2
3.3	Accessoires	3-2
3.4	Caractéristiques techniques	3-2
3.5	Assemblage de la vanne papillon	3-2
3.5.1	Montage de la vanne papillon BR 14b (Type WTD et MTD)	3-3
3.5.2	Montage des vannes papillon BR 14b (Type WNS)	3-4
3.5.3	Montage des vannes papillon BR 14c (BR 74b) (Type WTD et MTD)	3-6
3.5.4	Indication pour la mise en place des composants du servomoteur	3-8
4	Livraison et transport sur le site d'installation	4-1
4.1	Acceptation de la livraison	4-1
4.2	Déballage de la vanne papillon	4-1
4.3	Transport et levage de la vanne papillon	4-1
4.3.1	Transport	4-1
4.3.2	Levage	4-1
4.3.3	Points de levage sur le corps	4-2
4.3.4	Points de levage sur la console	4-3
4.4	Stockage de la vanne papillon	4-3
5	Montage	5-1
5.1	Conditions de montage	5-1
5.2	Préparation au montage	5-1
5.3	Assemblage de la vanne papillon et du servomoteur	5-1
5.4	Montage de la vanne papillon sur la canalisation	5-2
5.4.1	Généralités	5-2
5.4.2	Montage de la vanne papillon	5-3
5.5	Contrôle de la vanne papillon installée	5-4
5.5.1	Essai fonctionnel	5-4
5.5.2	Essai de pression de la section de canalisation	5-4
5.5.3	Mouvement d'oscillation	5-4
5.5.4	Position de sécurité	5-4

6	Fonctionnement	6-1
7	Fonctionnement	7-1
8	Dysfonctionnements	8-1
8.1	Détection et suppression des défauts	8-1
8.2	Exécution des mesures d'urgence	8-2
9	Maintenance	9-1
9.1	Contrôles périodiques	9-2
9.2	Travaux de maintenance	9-2
9.2.1	Remplacement de la bague de siège	9-2
9.3	Commande de pièces de rechange et de consommables	9-2
10	Mise hors service	10-1
11	Démontage	11-1
11.1	Démontage de la vanne sur la canalisation	11-1
11.2	Démontage du servomoteur	11-1
12	Réparation	12-1
12.1	Remplacement du presse-étoupe	12-1
12.1.1	Remplacement de la garniture à chevrons sur la vanne papillon BR 14b (Type WTD et MTD)	12-1
12.1.2	Remplacement de la garniture tressée sur la vanne papillon BR 14b (Type WNS)	12-1
12.1.3	Remplacement de la garniture à chevrons sur la vanne papillon BR 14c (BR 74b) (Type WTD et MTD)	12-1
12.2	Remplacement de la bague de siège	12-1
12.2.1	Remplacement de la bague de siège sur les vannes papillon jusqu'à DN 300 (NPS12)	12-2
12.2.2	Remplacement de la bague de siège sur les vannes papillon à partir de DN 400 (NPS16)	12-3
12.3	Autres réparations	12-3
12.4	Renvoi d'un appareil à SAMSON PFEIFFER	12-3
13	Élimination	13-1
14	Certificats	14-1
15	Annexe	15-1
15.1	Couples de serrage, lubrifiants et outillage	15-1
15.1.1	Couples de serrage	15-1
15.1.2	Lubrifiants	15-2
15.1.3	Outillage	15-2
15.2	Pièces de rechange	15-2
15.2.1	Pièces de rechange de la vanne papillon BR 14b (Type WTD et MTD)	15-3
15.2.2	Pièces de rechange de la vanne papillon BR 14b (Type WNS)	15-4
15.2.3	Pièces de rechange de la vanne papillon BR 14c (Type WTD et MTD)	15-5
15.3	Service après-vente	15-6

1 Consignes de sécurité et mesures de protection

Utilisation conforme

La vanne papillon BR 14b de SAMSON PFEIFFER est conçue pour réguler le débit, la pression et la température des liquides, des gaz ou de la vapeur. Elle peut être actionnée manuellement ou combinée à un servomoteur.

- La vanne papillon et ses servomoteurs sont conçus pour des conditions définies avec précision (par exemple, pression de service, fluide utilisé, température).

C'est pourquoi l'exploitant doit veiller à ce que la vanne papillon soit employée uniquement dans des conditions d'exploitation correspondant aux critères de dimensionnement indiqués lors de la commande.

S'il souhaite employer la vanne papillon pour d'autres applications ou dans d'autres environnements, il doit d'abord consulter la société SAMSON PFEIFFER.

- Une fois montée dans un système de canalisations, une vanne papillon manuelle sert exclusivement à isoler, à laisser s'écouler ou à réguler des fluides dans les plages de température et de pression admissibles.
- Une fois qu'elle a été montée dans un système de canalisations et que le servomoteur a été raccordé à la commande, une vanne papillon automatisée sert exclusivement à isoler, à laisser s'écouler ou à réguler des fluides dans les plages de température et de pression admissibles.
- Les plages de température et de pression admissibles pour ces vannes papillon sont indiquées dans la fiche technique ► TB 14b.
- La vanne papillon est soumise aux mêmes consignes de sécurité que celles applicables au système de canalisations dans lequel elle est montée et au système de commande auquel le servomoteur est raccordé.

La présente notice mentionne uniquement les consignes de sécurité supplémentaires propres à la vanne papillon.

La notice du servomoteur peut contenir des consignes de sécurité supplémentaires.

- L'utilisation conforme de l'appareil suppose de respecter les indications mentionnées dans ce chapitre.

Mauvais usage raisonnablement prévisible et utilisation non conforme

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

- Utilisation en dehors des limites définies dans les caractéristiques techniques et lors du dimensionnement.
- Utilisation en dehors des limites définies par les accessoires montés sur la vanne papillon.

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

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

Qualification du personnel d'exploitation

La vanne papillon doit être montée, mise en service, déposée et démontée exclusivement par un personnel compétent en matière de canalisations sous pression, qui soit familiarisé avec le montage, la mise en service et le fonctionnement du produit.

- Dans cette notice, le terme « personnel compétent » désigne les personnes qui, en raison de leur formation technique, de leur expérience et de leur connaissance des normes en vigueur, sont à même d'évaluer les travaux qui leur sont confiés et de repérer les dangers éventuels.

Équipement de protection individuelle

Selon le fluide utilisé, SAMSON PFEIFFER recommande d'utiliser les équipements de protection suivants :

- Vêtements, gants et lunettes de protection si le fluide utilisé est chaud, froid, corrosif et/ou caustique.
- Protections auditives lors de travaux réalisés à proximité de la vanne papillon.
- Demander des équipements de protection supplémentaires auprès de l'exploitant de l'installation.

Modifications interdites

Toute modification sur le produit est interdite, sauf obtention préalable de l'accord de SAMSON PFEIFFER. En cas de non-respect, la garantie devient caduque. SAMSON PFEIFFER décline toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels.

Dispositifs de protection

En cas de coupure de l'alimentation, la vanne papillon se déplace automatiquement dans une position de sécurité définie, voir paragraphe « Position de sécurité » au chapitre « 3 Conception et fonctionnement ».

- La position de sécurité correspond au sens d'action et, dans le cas de servomoteurs rotatifs, figure sur la plaque signalétique du servomoteur (voir la documentation du servomoteur correspondant).
- La vanne doit être intégrée au système de liaison équipotentielle de l'installation.

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 dus aux risques liés au fluide, à la pression de commande ou de service et aux pièces en mouvement de la vanne papillon.

- En outre, ils doivent suivre les mises en garde, avertissements et remarques contenus dans la présente notice de montage et de mise en service.

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.

Consignes de sécurité et mesures de protection

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

SAMSON PFEIFFER n'étant pas responsable des points suivants, il convient donc de s'en assurer lors de l'utilisation de la vanne papillon :

- La vanne papillon est utilisée conformément à l'utilisation prévue décrite dans ce chapitre.
- L'ajout ultérieur d'un module d'entraînement sur la vanne papillon lui est adapté, respecte le couple de serrage maximal et est correctement aligné aux positions finales, notamment lorsque la vanne papillon est fermée.
- Le système de canalisations et le système de commande sont installés dans les règles de l'art et font régulièrement l'objet d'un contrôle. L'épaisseur des parois du corps de la vanne papillon est mesurée de façon à tenir compte d'une charge supplémentaire dans l'ordre de grandeur habituel pour un système de canalisations ainsi posé dans les règles de l'art.
- La vanne est raccordée à ces systèmes dans les règles de l'art.
- Dans ce système de canalisations, les débits habituels ne sont pas dépassés en fonctionnement continu. Il est, en outre, recommandé de consulter la société SAMSON PFEIFFER lors de conditions de fonctionnement anormales telles que vibrations, coups de bélier, cavitation et également lorsque de petites quantités de solides sont présentes dans le fluide – en particulier, des substances abrasives.
- En accord avec SAMSON PFEIFFER, ajuster les paramètres de fonctionnement à un niveau proche de la limite de cavitation et/ou en cas d'émission sonore bien supérieure à 85 dB.

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 vannes papillon satisfont aux exigences de la directive européenne 2014/68/UE et de la directive relative aux machines 2006/42/UE.
Concernant les vannes papillon portant le marquage CE, la déclaration de conformité UE correspondante fournit des renseignements sur les procédures utilisées pour évaluer leur conformité.
Les déclarations de conformité UE correspondantes sont insérées dans l'annexe de la présente notice, voir chapitre « 14 Certificats ».
- D'après l'évaluation des risques d'explosion selon la norme DIN EN ISO 80079-36, les vannes papillon de SAMSON PFEIFFER ne comportent aucune source d'ignition potentielle propre et n'entrent donc pas dans le champ de la directive 2014/34/UE.
- Le marquage CE ne peut donc pas reposer sur cette norme. L'intégration des vannes au système de liaison équipotentielle

d'une installation s'applique à toutes les pièces métalliques situées dans une zone à atmosphère explosible, indépendamment de la directive considérée.

1.1 Remarques relatives à d'éventuelles blessures graves

DANGER

Danger et annulation de la garantie !

Le non-respect des avertissements ci-dessous concernant les risques et dangers existants pourrait entraîner une mise en danger ainsi que l'annulation de la garantie accordée par SAMSON PFEIFFER.

- ⇒ Respecter les avertissements ci-dessous concernant les risques et dangers existants.
- ⇒ En cas de question, contacter la société SAMSON PFEIFFER.

Danger et dommages dus à une vanne papillon inappropriée !

Les vannes papillon dont les plages de pression et de température admissibles (= « caractéristiques nominales ») sont insuffisantes au regard des conditions d'exploitation constituent un danger pour l'utilisateur et risquent d'endommager le système de canalisations.

- ⇒ Utiliser uniquement des vannes papillon dont les plages de température et de pression admissibles (= « caractéristiques nominales ») sont compatibles avec les conditions d'exploitation, cf. fiche technique ► TB 14b

Risque d'éclatement de l'appareil sous pression !

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

- ⇒ Respecter la pression maximale admissible pour la vanne papillon et l'installation.
- ⇒ Avant toute intervention sur la vanne papillon, évacuer la pression des parties de l'installation concernées et de la vanne.
- ⇒ Avant de démonter la vanne papillon de la canalisation ou avant de desserrer les raccords à vis sur le couvercle, évacuer complètement la pression de la canalisation afin d'éviter que le fluide ne s'échappe de la conduite de manière incontrôlée.
- ⇒ Purger le fluide de la vanne et des parties de l'installation concernées. (Se munir d'équipements de protection).

Danger en cas de desserrage erroné d'un presse-étoupe réglable en option !

L'arbre de vanne est étanchéifié au moyen d'un presse-étoupe.

- ⇒ Avant de relâcher ou de desserrer les écrous sur le fouloir, évacuer toute la pression de la canalisation, afin qu'aucun fluide ne s'échappe du presse-étoupe.

1.2 Remarques relatives à d'éventuelles blessures

AVERTISSEMENT

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

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

- ⇒ Si les températures d'exploitation sont inférieures à -20 °C ou supérieures à +50 °C, protéger la vanne papillon et ses raccordements à la canalisation afin d'éviter tout contact.

⚠ AVERTISSEMENT

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

- ⇒ Ne pas desserrer la vis d'un raccord de contrôle optionnel tant que la vanne papillon est sous pression.

Risque de pincement dû aux pièces en mouvement !

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

- ⇒ Ne pas introduire les mains dans la console en cours de fonctionnement.
- ⇒ Avant d'effectuer toute intervention sur la vanne papillon, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique auxiliaire et le signal de réglage.

Risque de blessure lors de la commutation d'une vanne papillon hors canalisation dans le cadre d'une course d'essai.

- ⇒ Ne pas insérer les mains à l'intérieur de la vanne papillon. De graves blessures pourraient en résulter.

Risque de blessure lors de la purge du servomoteur !

En cours de fonctionnement, le servomoteur est purgé lors de la régulation et de l'ouverture ou de la fermeture de la vanne papillon.

- ⇒ Monter la vanne papillon de sorte que le servomoteur ne se purge pas à hauteur des yeux.
- ⇒ Utiliser des silencieux et des bouchons appropriés.
- ⇒ Lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne, se protéger les yeux et porter une protection auditive si nécessaire.

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints !

Les vannes papillon équipées de servomoteurs avec des ressorts précontraints sont soumises à une tension mécanique.

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

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

Lors du démontage d'une vanne papillon sur une canalisation, il se peut que du fluide s'échappe de la canalisation ou de la vanne papillon.

- ⇒ Si le fluide utilisé est nocif ou dangereux, purger entièrement la canalisation avant de démonter la vanne papillon.
- ⇒ Prudence avec le fluide résiduel qui s'échappe de la conduite ou reste emprisonné dans les zones de rétention de la vanne papillon.

Risque de blessure lors du serrage et du desserrage des raccords à vis sur le corps !

Lors du desserrage des raccords à vis situés sur le corps de l'appareil, du fluide risque de s'échapper de la vanne papillon.

- ⇒ Desserrer et détacher les raccords à vis assemblant les différentes parties du corps seulement après avoir démonté la vanne papillon.

- ⇒ Lors du remontage, serrer les vis à l'aide d'une clé dynamométrique comme décrit au chapitre « 15.1.1.1 Presse-étoupe réglable ».

⚠ AVERTISSEMENT

Danger en cas d'utilisation incorrecte de la vanne papillon !

Une utilisation incorrecte de la vanne papillon constitue un danger pour l'utilisateur et risque d'endommager le système de canalisations. La société SAMSON PFEIFFER décline toute responsabilité le cas échéant.

- ⇒ Les matériaux sélectionnés pour les pièces de la vanne papillon en contact avec le fluide doivent être appropriés au fluide utilisé, ainsi qu'aux pressions et aux températures applicables.

Danger en cas d'utilisation de la vanne papillon en tant que vanne d'extrémité !

Dans des conditions normales d'exploitation, la projection de fluide peut constituer un danger, notamment si le fluide est gazeux, chaud et/ou dangereux.

- ⇒ Monter une bride pleine sur les raccords libres ou sécuriser la vanne papillon contre tout actionnement non autorisé.
- ⇒ Si une vanne papillon utilisée en tant que vanne d'extrémité dans une canalisation sous pression doit être ouverte, procéder avec la plus grande précaution de façon à ce que le fluide qui s'en échappe ne cause aucun dégât.

Danger en cas de montage incorrect de la vanne papillon en tant que vanne d'extrémité !

Si la position de montage est incorrecte, l'étanchéité ne sera pas garantie.

- ⇒ Monter la vanne papillon de manière à ce que la bague de fixation, qui est fixée au corps de vanne à l'aide de vis à tête cylindrique ou d'un ressort de traction, soit pressée contre la bride de la canalisation.

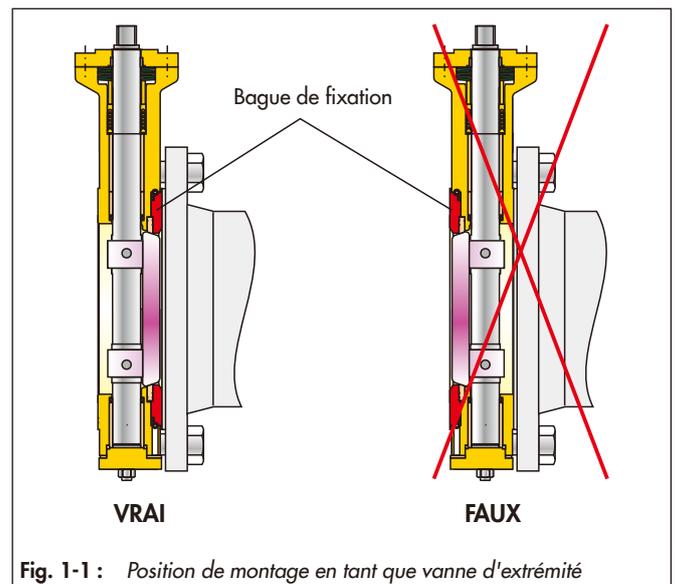


Fig. 1-1 : Position de montage en tant que vanne d'extrémité

1.3 Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels

! ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne papillon dû à l'emploi d'un fluide inapproprié !

La vanne papillon est dimensionnée pour un fluide aux propriétés définies. L'emploi de fluides différents risque d'endommager la vanne papillon.

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

! ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne papillon dû à la présence d'impuretés !

La présence d'impuretés (particules solides, etc.) dans les canalisations risque d'endommager la vanne papillon.

- ⇒ L'exploitant de l'installation est responsable du nettoyage des canalisations de l'installation.
- ⇒ Rincer les canalisations avant toute mise en service.
- ⇒ Respecter la pression maximale admissible pour la vanne papillon et l'installation.

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

Les composants du servomoteur doivent être serrés selon les couples prescrits. L'application de couples de serrage différents peut entraîner des fuites ou endommager la vanne papillon.

- ⇒ 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. chapitre « 15.1.1.1 Presse-étoupe réglable ».

Particularités en cas d'utilisation à des fins de régulation !

⇒ En cas d'utilisation à des fins de régulation, respecter les limites spécifiées dans les fiches techniques énoncées ci-dessus.

Divergence des forces de décollement et d'actionnement en cas d'immobilisation de la vanne papillon !

Selon la durée d'immobilisation de la vanne, les forces de décollement et d'actionnement à appliquer peuvent être très différentes des forces de réglages indiquées dans la fiche technique.

Il est recommandé de manœuvrer la vanne papillon à intervalles réguliers.

- ⇒ Selon la série, la vanne doit être actionnée en cours d'année.
- ⇒ Pour toute demande, indiquer la durée d'immobilisation afin que ce paramètre soit pris en compte dans le dimensionnement du servomoteur.
- ⇒ Si l'exploitant ajoute un servomoteur ultérieurement, la société SAMSON PFEIFFER n'est plus responsable du dimensionnement correct du servomoteur quant à la durée d'immobilisation de la vanne.

Endommagement de la bague de siège ou de la baguette d'étanchéité

Un serrage excessif du disque de la vanne papillon au-delà de 0° entraîne un endommagement irréversible de la bague de siège ou de la baguette d'étanchéité.

⇒ Actionner le disque de la vanne papillon uniquement dans la plage 0° - 90°.

Risque d'endommagement de la vanne papillon dû à l'utilisation d'outils inappropriés !

L'usage d'outils inappropriés risque d'endommager la vanne papillon.

⇒ Les travaux réalisés sur la vanne papillon nécessitent des outils appropriés, cf. chapitre « 15.1.3 Outillage ».

Risque d'endommagement de la vanne papillon dû à des lubrifiants inappropriés !

Le recours à des lubrifiants inappropriés risque de corroder la surface et de l'endommager.

⇒ Le matériau de la vanne papillon requiert un lubrifiant spécifique, cf. chapitre « 15.1.2 Lubrifiants ».

1.4 Avertissements sur l'appareil

Avertissement relatif aux pièces en mouvement

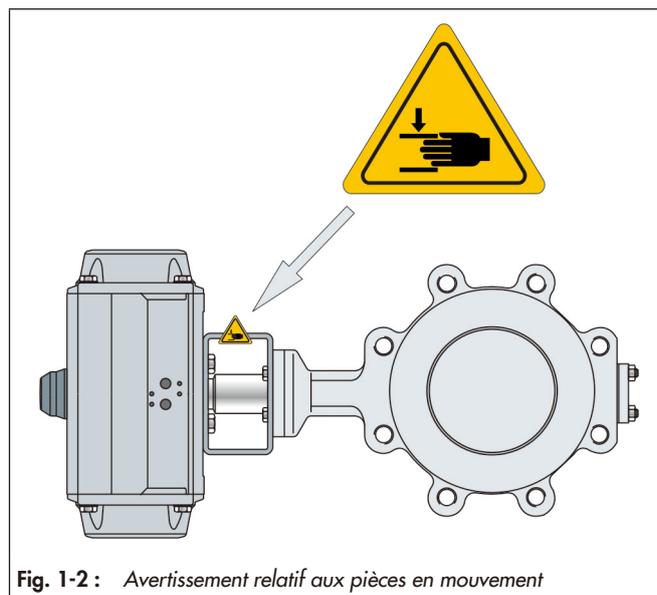


Fig. 1-2 : Avertissement relatif aux pièces en mouvement

Introduire les mains dans la console alors que l'alimentation pneumatique du servomoteur est active et raccordée présente un risque de pincement dû aux mouvements de rotation de la tige de servomoteur et de l'arbre de commande. À la demande de l'exploitant, il est possible d'appliquer un message d'avertissement sur la vanne.

2 Marquages sur l'appareil

En principe, chaque vanne papillon porte le marquage suivant.

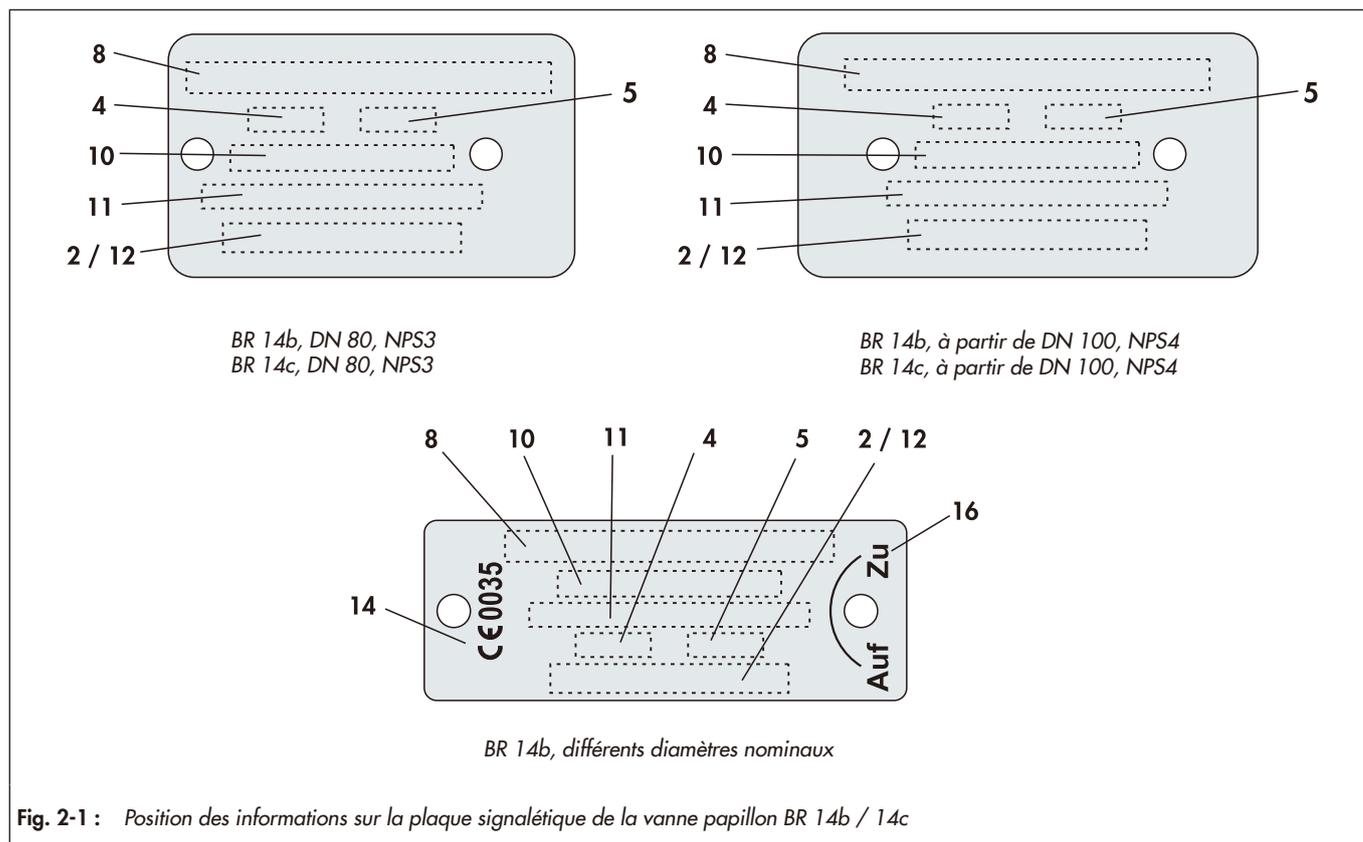
Tableau 2-1 : Marquage sur la plaque signalétique et le corps de la vanne

Pos.	pour	Marquage	Remarque
1	Constructeur	SAMSON PFEIFFER	Adresse, cf. chapitre « 15.3 Service après-vente »
2	Type de vanne	BR (et indice)	p. ex. BR 14b = série 14b, voir catalogue SAMSON PFEIFFER
3	Matériau du corps	par ex. 1.4408	N° de matériau normalisé selon la norme DIN EN 10213-4
4	Taille	DN (et valeur numérique)	Valeur numérique en [mm], p. ex. DN 200 / Valeur numérique en [pouces], p. ex. NPS8
5	Pression maximale	PN (et valeur numérique)	Valeur numérique en [bar], p. ex. PN 40 / Valeur numérique en [pouces], p. ex. c150, à température ambiante
6	Température de fonctionnement max. adm.	TS (et valeur numérique)	PS et TS sont ici des valeurs interdépendantes à la température de fonctionnement maximale admissible et avec la pression de service maximale admissible, cf. diagramme pression-température dans la fiche technique ► TB 14b
	Pression de service max. adm.	PS (et valeur numérique)	
7	Pression d'essai	PT (et valeur numérique)	Respecter la pression d'essai indiquée en fonction de l'appareil.
8	Numéro de fabrication à partir de 2018	par ex. 331234/001/001	<p>33 1234 /001 /001</p> <p>└─ N° de vanne : au sein du poste</p> <p>└─ Poste au sein de la commande</p> <p>└─ Commande</p> <p>└─ Année de fabrication (39=2019, 30=2020, 31=2021, 32=2022, 33=2023, 34=2024 etc.)</p>
	Numéro de fabrication 2009 à 2017	par ex. 211234/001/001	<p>21 1234 /001 /001</p> <p>└─ N° de vanne : au sein du poste</p> <p>└─ Poste au sein de la commande</p> <p>└─ Commande</p> <p>└─ Année de fabrication (29 = 2009, 20 = 2010, 21 = 2011, 22 = 2012, etc.)</p>
	Numéro de fabrication jusqu'en 2008	par ex. 2071234/001/001	<p>207 1234 /001 /001</p> <p>└─ N° de vanne : au sein du poste</p> <p>└─ Poste au sein de la commande</p> <p>└─ Commande</p> <p>└─ Année de fabrication (205 = 2005, 206 = 2006, 207 = 2007, etc.)</p>
9	Année de fabrication	par ex. 2024	Si le client le souhaite, l'année de fabrication est apposée sur la vanne.
10	Matériau du siège	par ex. PTFE/Verre	Désignation des matériaux
11	Matériau de l'arbre	par ex. 1.4542/H1150	N° de matériau normalisé selon la norme DIN EN 10088-3
12	Numéro du point de mesure	par ex. point de mesure F123201-1	Les numéros des points de mesure sont prescrits par le client.
13	Code Datamatrix		
14	Conformité	CE	L'attestation de conformité est fournie séparément par SAMSON PFEIFFER.
	Identifiant	0035	« Organisme notifié » selon la directive européenne = TÜV Rheinland Service GmbH
15	Sens d'écoulement	➔	Attention : voir remarque au chapitre « 5.4 Montage de la vanne papillon dans la canalisation »
16	Sens de rotation		Remarque en ce qui concerne le sens de rotation

i Nota

Les marquages sur le corps et sur la plaque signalétique doivent être conservés afin de pouvoir identifier la vanne à tout moment.

2.1 Plaque signalétique de la vanne papillon



2.2 Plaque signalétique du servomoteur

Se reporter à la documentation du servomoteur correspondant.

2.3 Plaque indiquant le sens de rotation

Le sens de rotation est indiqué sur la vanne papillon au moyen d'une plaque.



Fig. 2-2 : Plaque indiquant le sens de rotation

3 Conception et fonctionnement

Exécution

Les vannes papillon des séries 14b / 14c présentent les caractéristiques suivantes :

- **BR 14b est une vanne papillon en fonte.**
- **BR 14c (BR 74b)** est une vanne papillon réalisée dans un matériau robuste.
- **Le corps de vanne est en acier ou en acier inoxydable.**
- Exécution du corps de la vanne papillon : à oreilles (type Lug) ou entre-bridés (type Wafer)
- **Joints de vanne**

Type WTD, étanchéité souple avec garniture à chevrons précontrainte par des rondelles-ressorts.

Type MTD, étanchéité métallique avec garniture à chevrons précontrainte par des rondelles-ressorts.

Type WNS, étanchéité souple avec presse-étoupe réglable.

Fonctionnement

Les vannes papillon BR 14b présente un sens d'écoulement bidirectionnel.

La position du disque de vanne (3) détermine le débit à partir de la surface libérée par rapport à la bague de siège (4). Dans le cas des vannes papillon, l'étanchéité s'effectue entre le disque de vanne (3) et la bague de siège (4).

L'axe de commande (2) est étanchéifié vers l'extérieur par une garniture (9). Il s'agit d'une garniture PTFE en chevrons précontrainte par des rondelles-ressorts (10) disposées au-dessus du compartiment de la garniture et ne nécessitant aucun entretien.

En option, cette garniture peut également consister en une garniture tressée en PTFE précontrainte via un presse-étoupe réglable, ou en une garniture en graphite précontrainte par des rondelles-ressorts.

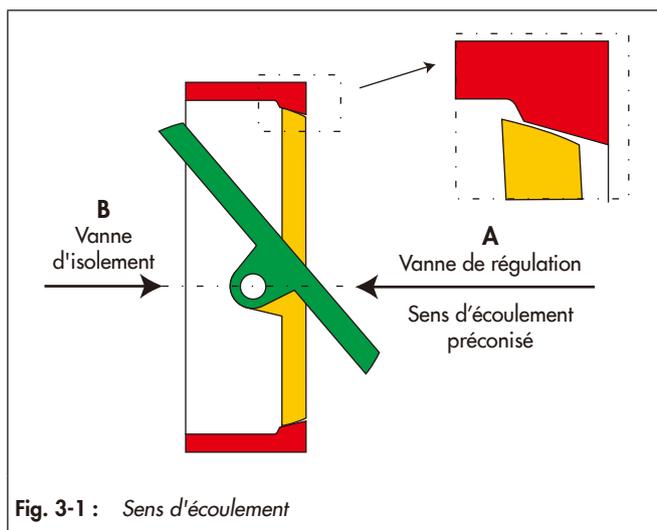


Fig. 3-1 : Sens d'écoulement

Le sens d'écoulement et la pression différentielle déterminent le couple de décollement pour l'ouverture de la vanne papillon.

La double excentration de l'axe de commande a pour effet que le disque de vanne ne reste en contact avec le siège que sur un très faible angle de rotation lors de l'ouverture et de la fermeture (cf. Fig. 3-1). Ce qui réduit l'usure, prolonge la durée de vie, et limite, par ailleurs, le couple de décollement.

Si le flux au niveau de la vanne papillon est orienté vers A (cf. Fig. 3-1), le disque du papillon n'est que légèrement poussé hors du siège. Cela réduit la force de précontrainte ainsi que le couple de décollement.

Avec un flux orienté vers B, la force de précontrainte augmente parallèlement à l'augmentation du couple de décollement.

Position de sécurité

Selon la façon dont est monté le servomoteur rotatif pneumatique, la vanne papillon peut adopter l'une des deux positions de sécurité différentes en cas d'équilibrage de pression ou de coupure de l'alimentation d'air :

- **Vanne papillon avec servomoteur « Ressort ferme » [FC] :**
La vanne papillon se ferme en cas de coupure d'alimentation d'air. La vanne papillon s'ouvre par augmentation de la pression qui s'oppose à la force des ressorts.
- **Vanne papillon avec servomoteur « Ressort ouvert » [FO] :**
La vanne papillon s'ouvre en cas de coupure d'alimentation d'air. La vanne papillon se ferme par augmentation de la pression qui s'oppose à la force des ressorts.

Modification de la position de sécurité

La position de sécurité du servomoteur peut être inversée si nécessaire, voir à ce sujet la notice de montage et de mise en service du servomoteur pneumatique correspondant.

Éléments de commande et fonctions

La vanne papillon BR 14b est disponible, au choix, dans les exécutions suivantes :

- Avec levier manuel et disque perforé
- Avec réducteur à volant
- Avec servomoteur rotatif à membrane BR 30a
- Avec servomoteur rotatif SAMSON PFEIFFER BR 31a
- Avec servomoteur rotatif d'un fabricant tiers (pour plus d'informations, voir fiche technique correspondante).

3.1 Modèles

- Presse-étoupe double
- Étanchéité primaire par joint torique
- Rainure de bride selon DIN EN 1092 (uniquement les séries 16 et 25)
- Matériaux spéciaux
- Exécution haute température (> 350 °C)
- Exécution basse température (-196 °C)

3.2 Modules supplémentaires

Filtre à tamis

SAMSON PFEIFFER recommande d'installer un filtre à tamis en amont de la vanne papillon. Un filtre à tamis empêche les particules solides contenues dans le fluide d'endommager la vanne papillon.

Bypass et vanne d'isolement

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

Isolation

Pour réduire le transfert d'énergie thermique, il est possible d'isoler les vannes papillon. Le cas échéant, observer les consignes au chapitre « 5 Montage ».

Raccord de contrôle

L'exécution avec double presse-étoupe peut comporter un raccord de contrôle (par ex. G $\frac{1}{4}$ ") sur la bride supérieure, afin de vérifier l'étanchéité de la vanne papillon à l'air.

Protection contre le pincement

Si les conditions d'utilisation nécessitent des mesures de sécurité renforcées (p. ex. si la vanne papillon est librement accessible à un personnel non formé), SAMSON PFEIFFER propose une grille de protection contre un éventuel pincement par les pièces en mouvement (tige de servomoteur et arbre d'entraînement).

L'évaluation des risques rédigée par l'exploitant et jointe en annexe indique si l'installation d'un tel dispositif de protection est nécessaire pour un fonctionnement sûr de la vanne papillon au sein de l'installation.

3.3 Accessoires

Les accessoires suivants sont disponibles, au choix, individuellement ou en lot :

- Dispositif de verrouillage
- Extension pour axe de commande (100 mm par défaut)
- Servomoteurs rotatifs pneumatiques ou électriques
- Positionneurs (pour application en régulation)
- Contact de fin de course
- Électrovannes
- Détendeur avec filtre
- Chemise de réchauffage

Autres équipements sur demande.

3.4 Caractéristiques techniques

Les plaques signalétiques de la vanne papillon et du servomoteur fournissent des informations sur l'exécution de la vanne, voir chapitre « 2 Marquages sur l'appareil ».

i Nota

- La fiche technique ► TB 14b contient de plus amples informations.
- La documentation relative aux vannes papillon spéciales BR 14b, qui n'est pas décrite dans le présent chapitre, peut être obtenue auprès de SAMSON PFEIFFER.

3.5 Assemblage de la vanne papillon

Les vannes papillon BR 14b / 14c présentent des différences de construction propres à leur type d'exécution, c'est pourquoi elles ne peuvent être décrites conjointement.

- Le chapitre 3.5.1 décrit le montage de la vanne papillon BR 14b - Type WTD et MTD.
- Le chapitre 3.5.2 décrit le montage de la vanne papillon BR 14b - Type WNS.
- Le chapitre 3.5.3 décrit le montage de la vanne papillon BR 14c - Type WTD et MTD.

Préparation à l'assemblage

Pour le montage de la vanne papillon, préparer toutes les pièces, c'est-à-dire les nettoyer soigneusement et les poser sur un support doux (natte en caoutchouc ou autre). Il convient de retenir que les pièces en plastique sont presque toujours souples et très fragiles, et qu'elles ne doivent pas être endommagées, en particulier les portées d'étanchéité.

! ATTENTION

Risque d'endommagement dû à la soudure à froid des vis dans le corps de vanne !

SAMSON PFEIFFER recommande d'appliquer une pâte haute performance avec lubrifiants (par ex. Gleitmo 805, Fuchs) pour éviter le soudage à froid des vis dans le corps de vanne.

- ⇒ Ce produit ne n'est pas adapté à l'utilisation d'oxygène dans les vannes papillon.
- ⇒ Sélectionner un lubrifiant approprié pour les vannes papillon utilisées avec de l'oxygène.

i Nota

Lors du montage, respecter l'emplacement et l'orientation des pièces individuelles représentés sur les dessins.

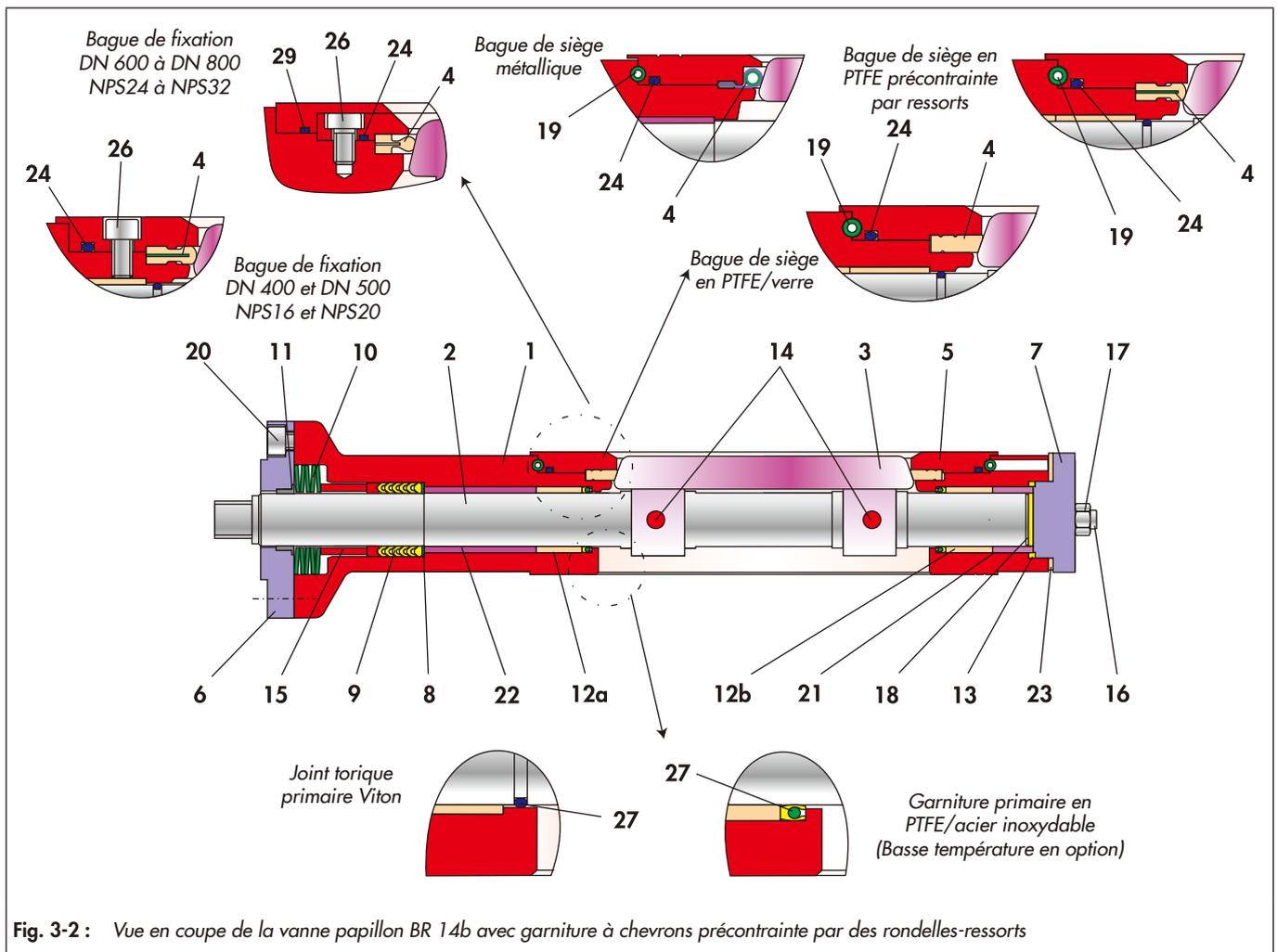


Tableau 3-1 : Nomenclature de la vanne papillon BR 14b avec garniture à chevrons précontrainte par des rondelles-ressorts

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Corps de vanne	9	Garniture à chevrons	18	Rondelle
2	Axe de commande	10	Jeu de rondelles-ressorts	19	Ressort de traction
3	Disque	11	Palier (lisse)	20	Vis
4	Bague de siège	12	Palier (lisse)	21	Douille entretoise
	Bague de siège métallique	13	Joint	22	Douille entretoise
5	Bague de fixation	14	Goupille élastique fendue d'ajustement	23	Joint de couvercle
6	Fouloir de presse-étoupe	15	Bague de serrage	24	Joint torique
7	Couvercle	16	Goujon fileté	26	Vis
8	Rondelle	17	Écrou	27	Étanchéité primaire

3.5.1 Montage de la vanne papillon BR 14b (Type WTD et MTD)

3.5.1.1 Pré-montage des vannes papillon

- ⇒ Placer le corps de vanne (1) sur une surface propre positionnée à hauteur de travail de manière à ce que la zone d'appui de l'arbre soit facilement accessible.
- ⇒ Pousser à fond le palier lisse (12a) dans le perçage de palier du corps de vanne.
- ⇒ Insérer la douille entretoise (22) dans le perçage de palier.
- ⇒ Insérer le disque de vanne (3) dans le corps de vanne de sorte à aligner les alésages de palier du disque avec le perçage de palier du corps de vanne.
- ⇒ Introduire l'axe de commande (2) à travers les alésages de palier du corps de vanne et du disque.

i Nota

Monter les vannes papillon avec diamètre nominal DN 300 ou NPS12 sans douille entretoise (22).

Conception et fonctionnement

- ⇒ Pousser à fond le palier lisse (12b) sur l'axe de commande dans le perçage de palier du corps de vanne.
- ⇒ Installer ensuite la douille entretoise (21).

i Nota

Monter les vannes papillon avec diamètre nominal DN 100 ou NPS4 sans douille entretoise (21).

- ⇒ Visser les goujons filetés (16) dans le corps de vanne.
- ⇒ Insérer le disque (18) dans la cavité du couvercle prévue à cet effet (7).
- ⇒ Introduire également le joint de couvercle (23) sur le couvercle conjointement au joint d'étanchéité (13).

i Nota

Monter les vannes papillon avec diamètre nominal DN 300 ou NPS12 sans joint de couvercle (23).

- ⇒ Introduire le couvercle pré-monté (7) dans le perçage de palier du corps de vanne (1) et ajuster à l'aide des goujons filetés (16).
- ⇒ Serrer les écrous (17) du couvercle (7) en croix de façon homogène.
- ⇒ Faire glisser le disque (8) sur l'extrémité de l'arbre libre jusqu'à la position correspondante dans le corps de vanne.
- ⇒ Pousser la garniture à chevrons en PTFE (9) sur l'axe de commande dans l'alésage du corps, puis presser à l'aide d'un manchon de montage. La vue en coupe Fig. 3-2 illustre l'assemblage de la garniture à chevrons.
- ⇒ Faire glisser la bague de serrage (15) sur l'axe de commande et l'enfoncer à l'endroit prévu à cet effet sur le corps de vanne.
- ⇒ Insérer le jeu de rondelles-ressorts (10). La vue en coupe Fig. 3-2 illustre l'assemblage des rondelles-ressorts.
- ⇒ Enfoncer le palier lisse (11) dans le fouloir de presse-étoupe (6).
- ⇒ Insérer soigneusement le fouloir de presse-étoupe pré-monté (6) sur la bride du corps et ajuster à l'aide des vis (20).
- ⇒ Serrer les vis (20) en croix de façon homogène.

i Nota

Respecter le couple de serrage admissible lors du serrage de l'assemblage du fouloir de presse-étoupe, cf. tableau 15-1 et le chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

- ⇒ Régler le dièdre de l'axe de commande parallèlement au disque de vanne (3) en veillant à empêcher toute torsion supplémentaire.

i Nota

Enfoncer l'axe de commande sur le disque (18).

- ⇒ Percer les alésages servant à assembler l'axe de commande (2) et le disque de vanne (3).
- ⇒ Fixer le disque de vanne et l'axe de commande à l'aide de goupilles élastiques fendues d'ajustement (14).

3.5.1.2 Montage des vannes papillon jusqu'à DN 300 (NPS12)

- ⇒ Placer la bague de siège en PTFE (4) ou la bague de siège métallique, y compris les bagues en graphite correspondantes (4) dans le corps de vanne.

i Nota

Veiller soigneusement à la propreté.

- ⇒ Insérer le joint torique (24) dans la bague de fixation (5).
- ⇒ Placer la bague de fixation pré-montée (5) sur la bague de siège (4) et l'enfoncer à l'aide d'une presse hydraulique.
- ⇒ Détacher le couvercle (7).
- ⇒ Insérer le ressort de traction (19) dans le trou oblong.
- ⇒ Fixer le couvercle (7) comme décrit ci-dessus.

3.5.1.3 Montage des vannes papillon à partir de DN 400 (NPS16)

- ⇒ Placer la bague de siège en PTFE (4) ou la bague de siège métallique, y compris les bagues en graphite correspondantes (4) dans le corps de vanne.

i Nota

Veiller soigneusement à la propreté.

- ⇒ Placer la bague de fixation (5) sur la bague de siège (4), puis ajuster à l'aide des vis (26).
- ⇒ Serrer les vis en croix de façon homogène.

3.5.2 Montage des vannes papillon BR 14b (Type WNS)

3.5.2.1 Pré-montage des vannes papillon

- ⇒ Placer le corps de vanne (1) sur une surface propre positionnée à hauteur de travail de manière à ce que la zone d'appui de l'arbre soit facilement accessible.
- ⇒ Pousser à fond le palier lisse (12a) dans le perçage de palier du corps de vanne.
- ⇒ Insérer la douille entretoise (22) dans le perçage de palier.

i Nota

Monter les vannes papillon avec diamètre nominal DN 300 ou NPS12 sans douille entretoise (22).

- ⇒ Insérer le disque de vanne (3) dans le corps de vanne de sorte à aligner les alésages de palier du disque de vanne avec le perçage de palier du corps de vanne.
- ⇒ Introduire l'axe de commande (2) à travers les alésages de palier du corps et du disque de vanne.
- ⇒ Pousser à fond le palier lisse (12b) sur l'axe de commande dans le perçage de palier du corps de vanne.
- ⇒ Insérer la douille entretoise (21).

i Nota

Monter les vannes papillon avec diamètre nominal DN 100 ou NPS4 sans douille entretoise (21).

- ⇒ Visser les goujons filetés (16) dans le corps de vanne.
- ⇒ Insérer le disque (18) dans la cavité du couvercle prévue à cet effet (7).
- ⇒ Introduire également le joint de couvercle (23) sur le couvercle conjointement au joint d'étanchéité (13).

i Nota

Monter les vannes papillon avec diamètre nominal DN 300 ou NPS12 sans joint de couvercle (23).

- ⇒ Introduire le couvercle pré-monté (7) dans le perçage de palier du corps de vanne (1) et ajuster à l'aide des goujons filetés (16).
- ⇒ Serrer les écrous (17) du couvercle (7) en croix de façon homogène.
- ⇒ Faire glisser le disque (8) sur l'extrémité de l'arbre libre jusqu'à la position correspondante dans le corps de vanne.

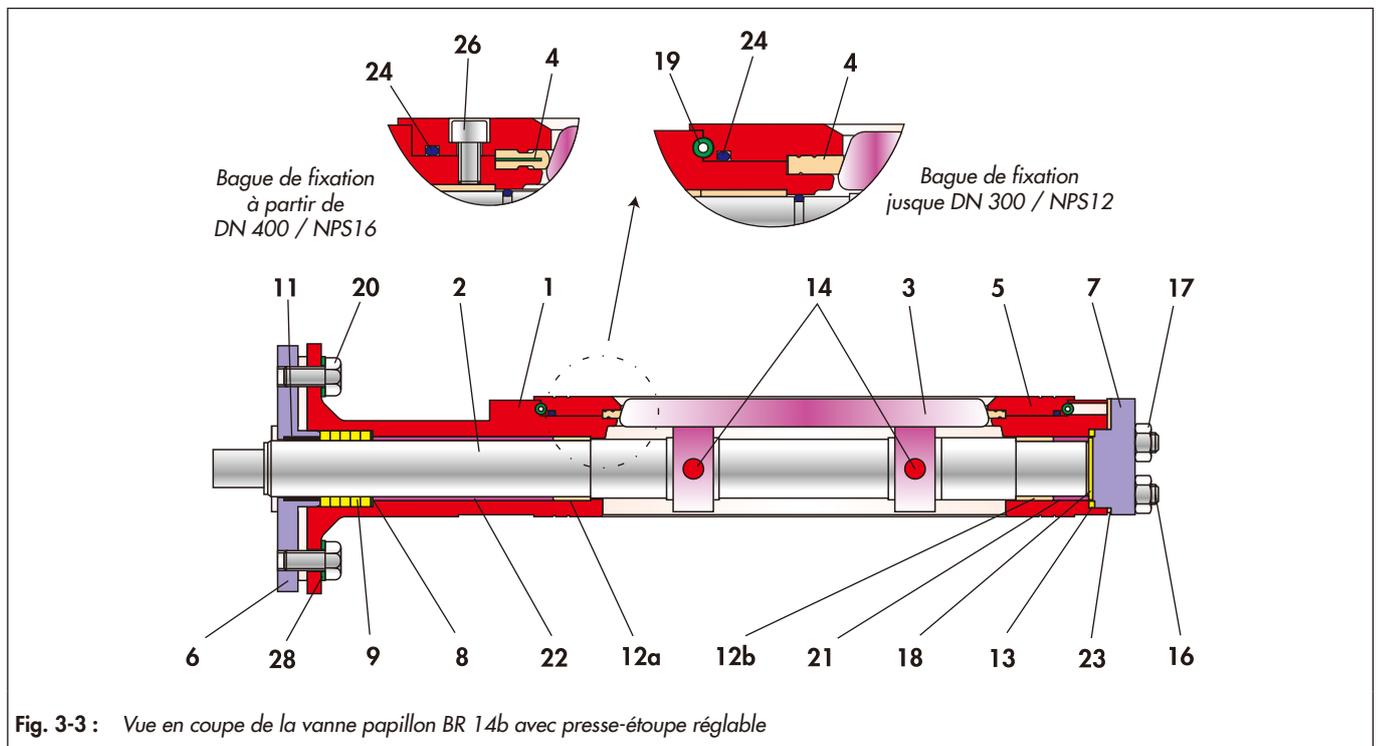


Fig. 3-3 : Vue en coupe de la vanne papillon BR 14b avec presse-étoupe réglable

Tableau 3-2 : Nomenclature de la vanne papillon BR 14b avec presse-étoupe réglable

Pos.	Désignation
1	Corps de vanne
2	Axe de commande
3	Disque
4	Bague de siège
5	Bague de fixation
6	Pressé-étoupe réglable
7	Couvercle
8	Rondelle

Pos.	Désignation
9	Garniture tressée
11	Palier (lisse)
12	Palier (lisse)
13	Joint
14	Goupille élastique fendue d'ajustement
16	Goujon fileté
17	Écrou
18	Rondelle

Pos.	Désignation
19	Ressort de traction
20	Vis
21	Douille entretoise
22	Douille entretoise
23	Joint de couvercle
24	Joint torique
26	Vis
28	Rondelle

- ⇒ Pousser la garniture tressée (9) virole par virole sur l'axe de commande dans l'alésage du corps, puis presser à l'aide d'un manchon de montage.
- ⇒ Enfoncer le palier lisse (11) dans le presse-étoupe réglable (6).
- ⇒ Insérer soigneusement le presse-étoupe pré-monté (6) sur l'arbre de vanne, puis ajuster à l'aide des vis (20) et des disques (28).
- ⇒ Serrer les vis (20) en croix de façon homogène.

i Nota

Les couples requis pour le serrage du presse-étoupe réglable sont indiqués dans le Tableau 15-2. Utiliser une clé dynamométrique pour s'assurer que ces couples sont atteints.

- ⇒ Régler le dièdre de l'axe de commande parallèlement au disque de vanne en veillant à empêcher toute torsion supplémentaire.

i Nota

Enfoncer l'axe de commande sur le disque (18).

3.5.2.2 Montage des vannes papillon jusqu'à DN 300 (NPS12)

- ⇒ Insérer la bague de siège (4) dans le corps.

i Nota

Veiller soigneusement à la propreté.

- ⇒ Insérer le joint torique (24) dans la bague de fixation (5).
- ⇒ Placer la bague de fixation pré-montée (5) sur la bague de siège (4) et l'enfoncer à l'aide d'une presse hydraulique.
- ⇒ Détacher le couvercle (7).
- ⇒ Insérer le ressort de traction (19) dans le trou oblong.
- ⇒ Fixer le couvercle comme décrit ci-dessus.

3.5.2.3 Montage des vannes papillon à partir de DN 400 (NPS16)

- ⇒ Insérer la bague de siège (4) dans le corps.

i Nota

Veiller soigneusement à la propreté.

- ⇒ Placer la bague de fixation (5) sur la bague de siège (4), puis ajuster à l'aide des vis (26).
- ⇒ Serrer les vis (26) en croix de façon homogène.

3.5.3 Montage des vannes papillon BR 14c (BR 74b) (Type WTD et MTD)

3.5.3.1 Pré-montage des vannes papillon

- ⇒ Placer le corps de vanne (1) sur une surface propre positionnée à hauteur de travail de manière à ce que la zone d'appui de l'arbre soit facilement accessible.
- ⇒ Pousser à fond le palier lisse (12a) dans le perçage de palier du corps de vanne (1).
- ⇒ Insérer la douille entretoise (22) dans le perçage de palier.

i Nota

Monter les vannes papillon avec diamètre nominal DN 300 ou NPS12 sans douille entretoise (22).

- ⇒ Insérer le disque de vanne (3) dans le corps de vanne de sorte à aligner les alésages de palier du disque de vanne avec le perçage de palier du corps de vanne.
- ⇒ Introduire l'axe de commande (2) à travers les alésages de palier du corps et du disque de vanne.
- ⇒ Pousser à fond le palier lisse (12b) sur l'axe de commande dans le perçage de palier du corps de vanne.
- ⇒ Insérer la douille entretoise (21).
- ⇒ Percer les alésages servant à assembler l'axe de commande (2) et le disque de vanne (3).
- ⇒ Fixer le disque et l'arbre à l'aide de goupilles élastiques fendues d'ajustement (14).

i Nota

Monter les vannes papillon avec diamètre nominal DN 100 ou NPS4 sans douille entretoise (21).

- ⇒ Visser les goujons filetés (16) dans le corps de vanne.
- ⇒ Insérer le disque (18) dans la cavité du couvercle prévue à cet effet (7).
- ⇒ Introduire également le joint de couvercle (23) sur le couvercle conjointement au joint d'étanchéité (13).

i Nota

Monter les vannes papillon avec diamètre nominal DN 300 ou NPS12 sans joint de couvercle (23).

- ⇒ Introduire le couvercle pré-monté dans le perçage de palier du corps de vanne (1) et ajuster à l'aide des goujons filetés.
- ⇒ Serrer les écrous (17) du couvercle (7) en croix de façon homogène.
- ⇒ Faire glisser le disque (8) sur l'extrémité de l'arbre libre jusqu'à la position correspondante dans le corps de vanne.

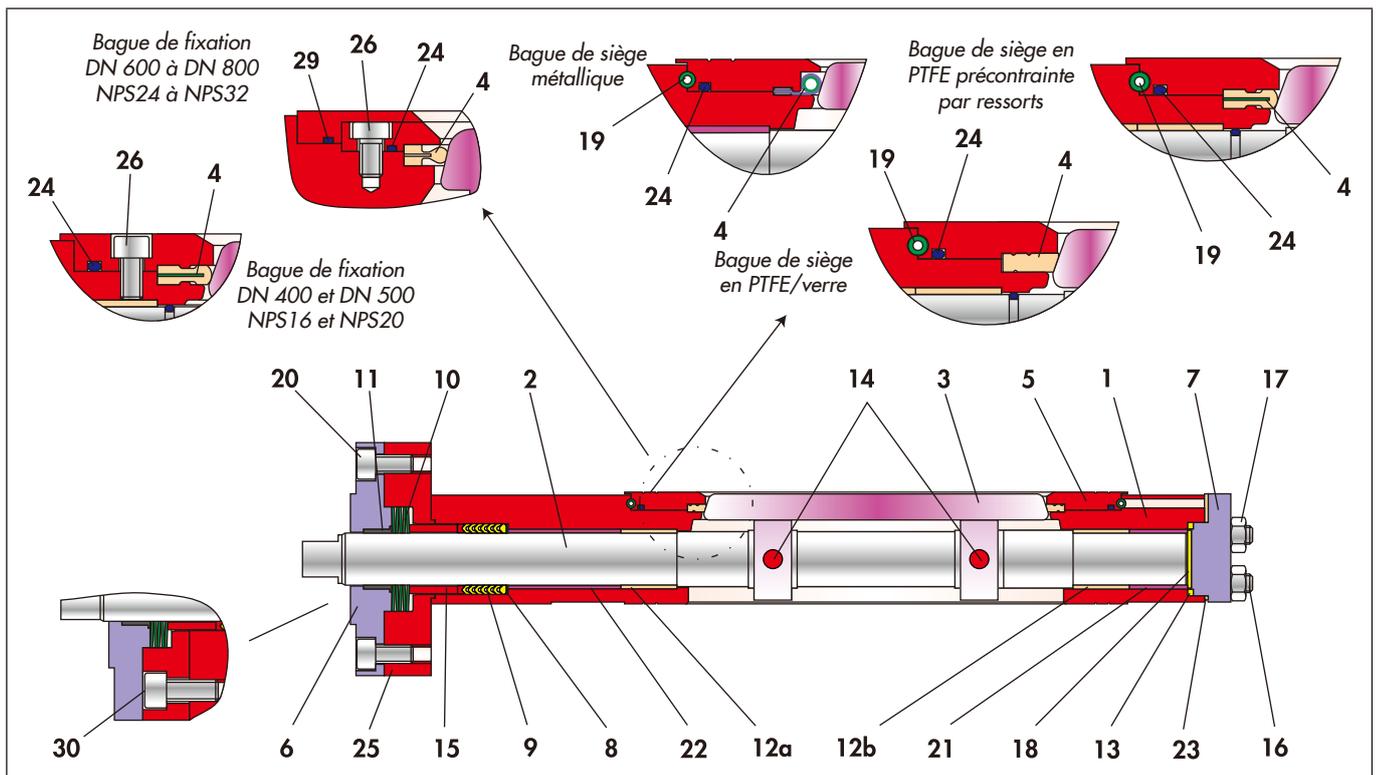


Fig. 3-4 : Vue en coupe de la vanne papillon BR 14c avec garniture à chevrons précontrainte par des rondelles-ressorts

Tableau 3-3 : Nomenclature de la vanne papillon BR 14c avec garniture à chevrons précontrainte par des rondelles-ressorts

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Corps de vanne	10	Jeu de rondelles-ressorts	20	Vis
2	Axe de commande	11	Palier (lisse)	21	Douille entretoise
3	Disque	12	Palier (lisse)	22	Douille entretoise
4	Bague de siège métallique	13	Joint	23	Joint de couvercle
	Bague de siège	14	Goupille élastique fendue d'ajustement	24	Joint torique
5	Bague de fixation	15	Bague de serrage	25	Entre-bride
6	Fouloir de presse-étoupe	16	Goujon fileté	26	Vis
7	Couvercle	17	Écrou	29	Joint torique
8	Rondelle	18	Rondelle	30	Vis
9	Garniture à chevrons	19	Ressort de traction		

- ⇒ Pousser la garniture à chevrons en PTFE (9) sur l'axe de commande dans l'alésage du corps, puis presser à l'aide d'un manchon de montage. La vue en coupe Fig. 3-4 illustre l'assemblage de la garniture à chevrons.
- ⇒ Placer l'entre-bride (25) sur le corps de vanne et ajuster à l'aide des vis (30).
- ⇒ Serrer les vis (30) en croix de façon homogène.
- ⇒ Faire glisser la bague de serrage (15) sur l'axe de commande et l'enfoncer à l'endroit prévu à cet effet sur le corps de vanne.
- ⇒ Insérer le jeu de rondelles-ressorts (10). La vue en coupe Fig. 3-4 illustre l'assemblage des rondelles-ressorts.
- ⇒ Enfoncer le palier lisse (11) dans le fouloir de presse-étoupe (6).

- ⇒ Insérer soigneusement le fouloir de presse-étoupe pré-monté sur l'entre-bride et ajuster à l'aide des vis (20).
- ⇒ Serrer les vis (20) en croix de façon homogène.

i Nota

Respecter le couple de serrage admissible lors du serrage de l'assemblage du fouloir de presse-étoupe, cf. tableau 15-1 et le chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

- ⇒ Régler le dièdre de l'axe de commande (2) parallèlement au disque de vanne en veillant à empêcher toute torsion supplémentaire.

i Nota

Enfoncer l'axe de commande sur le disque (18).

- ⇒ Percer les alésages servant à assembler l'axe de commande (2) et le disque de vanne.
- ⇒ Fixer le disque et l'arbre à l'aide de goupilles élastiques fendues d'ajustement (14).

3.5.3.2 Montage des vannes papillon jusqu'à DN 300 (NPS12)

- ⇒ Placer la bague de siège en PTFE (4) ou la bague de siège métallique, y compris les bagues en graphite correspondantes (4) dans le corps de vanne.

i Nota

Veiller soigneusement à la propreté.

- ⇒ Insérer le joint torique (24) dans la bague de fixation (5).
- ⇒ Placer la bague de fixation pré-montée (5) sur la bague de siège et l'enfoncer à l'aide d'une presse hydraulique.
- ⇒ Détacher le couvercle (7).
- ⇒ Insérer le ressort de traction (19) dans le trou oblong.
- ⇒ Fixer le couvercle comme décrit ci-dessus.

3.5.3.3 Montage des vannes papillon à partir de DN 400 (NPS14)

- ⇒ Placer la bague de siège en PTFE (4) ou la bague de siège métallique, y compris les bagues en graphite correspondantes (4) dans le corps de vanne.

i Nota

Veiller soigneusement à la propreté.

- ⇒ Placer la bague de fixation (5) sur la bague de siège (4), puis ajuster à l'aide des vis (26).
- ⇒ Serrer les vis (26) en croix de façon homogène.

3.5.4 Indication pour la mise en place des composants du servomoteur

! ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne papillon en cas de montage incorrect du servomoteur !

Toujours fermer les vannes papillon à double excentricité en tournant la manette dans le sens horaire !

- ⇒ Respecter le sens de rotation lors du montage du servomoteur.

Le sens de rotation est indiqué sur la vanne papillon au moyen d'une plaque.

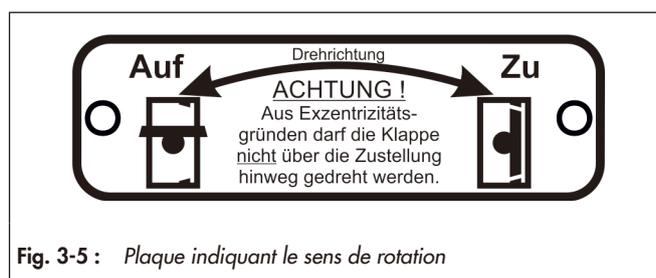


Fig. 3-5 : Plaque indiquant le sens de rotation

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.

! ATTENTION

Endommagement de la vanne papillon en cas de transport ou de stockage non conformes !

⇒ Les vannes papillon doivent être manipulées, stockées et transportées avec précaution.

4.1 Acceptation de la livraison

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

- ⇒ Contrôler le contenu de la livraison. Comparer les marchandises livrées au bon de livraison.
- ⇒ Vérifier que les marchandises livrées n'ont pas été endommagées lors du transport. En cas de dommages subis lors du transport, informer la société SAMSON PFEIFFER et le transporteur (voir bon de livraison).

4.2 Déballage de la vanne papillon

Suivre les étapes ci-dessous :

- ⇒ Déballer la vanne papillon juste avant de la soulever pour la monter directement sur la canalisation.
- ⇒ Pour transporter la vanne papillon sur le site d'installation, la laisser sur la palette ou dans le conteneur de transport.
- ⇒ Les capots à l'entrée et à la sortie de la vanne papillon empêchent les corps étrangers de pénétrer dans la vanne et de l'endommager. Retirer les capots juste avant de procéder au montage sur la canalisation.
- ⇒ Éliminer l'emballage de façon appropriée.

4.3 Transport et levage de la vanne papillon

! DANGER

Risque de chute de charges lourdes !

Ne pas stationner sous une charge lourde en suspension.

! AVERTISSEMENT

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

- ⇒ Utiliser exclusivement des appareils de levage et des équipements de support capables de soulever au moins le poids de la vanne papillon, voire le poids du servomoteur.
- ⇒ Les poids sont indiqués dans la fiche technique correspondante.

! AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de basculement de la vanne papillon !

- ⇒ Tenir compte du centre de gravité de la vanne papillon.
- ⇒ Veiller à ce que la vanne papillon ne bascule pas ni ne vrille.

! ATTENTION

Endommagement de la vanne papillon dû à une fixation non conforme du dispositif d'arrimage !

Les anneaux de levage vissés au besoin sur les servomoteurs SAMSON PFEIFFER servent uniquement au montage et au démontage du servomoteur, de même qu'au levage du servomoteur sans la vanne papillon. Ces anneaux de levage ne sont pas prévus pour soulever une vanne papillon complète.

- ⇒ Lors du levage de la vanne papillon, veiller à ce que tout le poids repose sur les dispositifs d'arrimage fixés au corps de la vanne.
- ⇒ Ne pas fixer les dispositifs d'arrimage sur le servomoteur, la commande manuelle ou un autre composant quelconque de la vanne.

4.3.1 Transport

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

- ⇒ Pour le transport, laisser la vanne papillon sur la palette ou dans le conteneur de transport.
- ⇒ Les vannes papillon pesant plus de 10 kg doivent être transportées sur une palette (ou un support équivalent), même pour l'acheminer sur le lieu de montage. L'emballage est destiné à protéger la vanne papillon contre tout risque d'endommagement.
- ⇒ Respecter les conditions de transport.

Conditions de transport

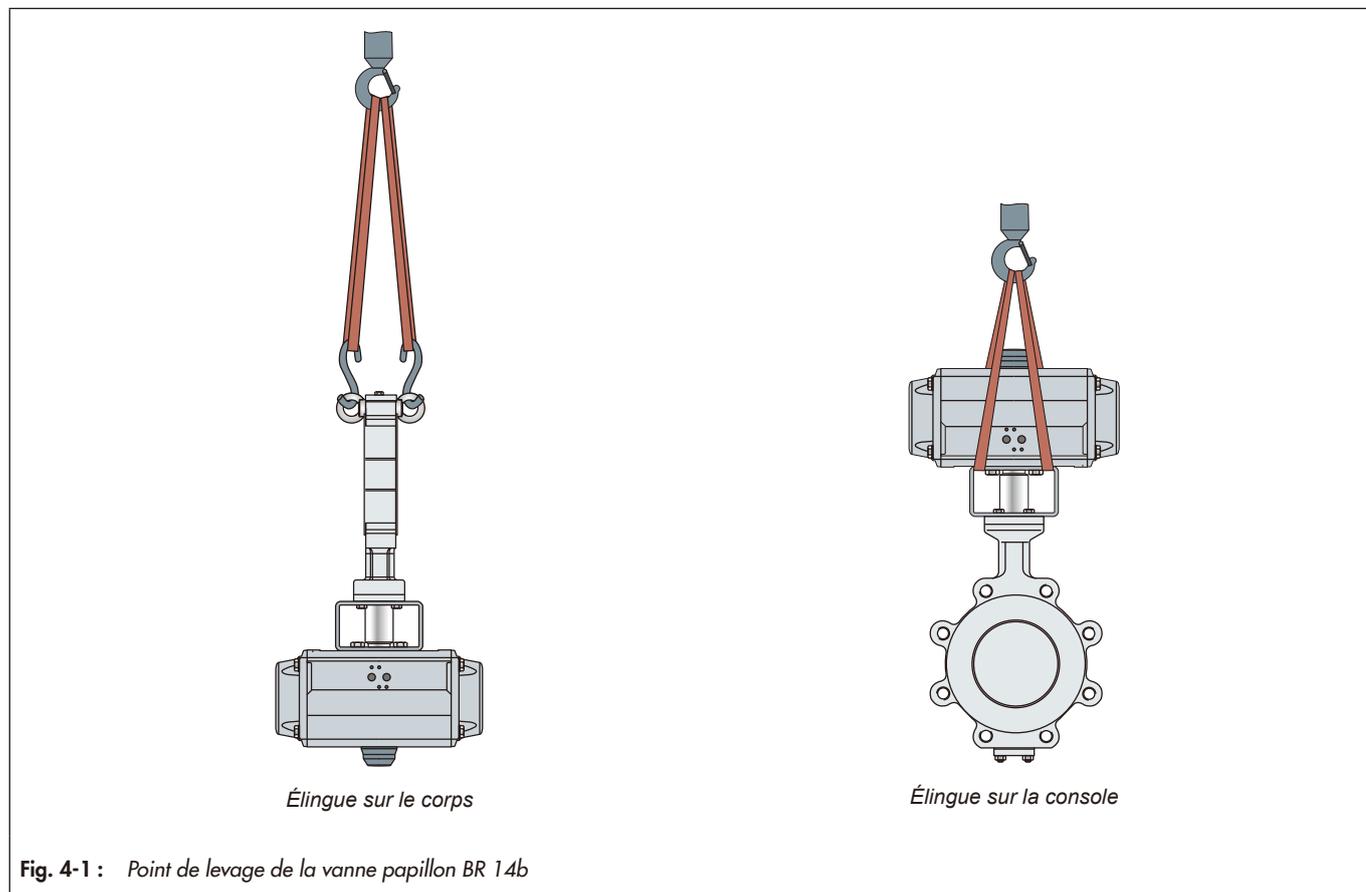
- ⇒ Protéger la vanne papillon contre tout impact extérieur tel que des chocs.
- ⇒ Ne pas endommager la protection contre la corrosion (peinture, revêtement des surfaces). Réparer immédiatement les dommages éventuels.
- ⇒ Protéger la vanne papillon contre l'humidité et la poussière.

4.3.2 Levage

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

Conditions de levage

- ⇒ Utiliser un crochet doté d'une fermeture sécurisée pour supporter l'ensemble, afin d'empêcher les dispositifs d'arrimage de glisser hors du crochet au cours du levage et du transport, cf. fig. 4-1.
- ⇒ Sécuriser le dispositif d'arrimage contre tout glissement et contre toute dérive.
- ⇒ Fixer le dispositif d'arrimage de sorte à pouvoir le retirer à la fin du montage sur la canalisation.
- ⇒ Schwingen und Kippen der Klappe vermeiden.



- ⇒ En cas d'interruption des travaux, ne pas laisser de charge suspendue à un appareil de levage pendant une période prolongée.
- ⇒ Lever la vanne papillon dans la position dans laquelle elle sera installée.
- ⇒ Toujours soulever la vanne papillon par son centre de gravité pour éviter une inclinaison non contrôlée.
- ⇒ Sur les vannes papillon, s'assurer que les éventuels dispositifs d'arrimage supplémentaires entre les anneaux de levage du servomoteur rotatif et le support ne supportent aucune charge. Ces dispositifs d'arrimage servent exclusivement de sécurité contre un renversement éventuel au cours du levage. Avant de soulever la vanne papillon, précontraindre fermement le dispositif d'arrimage.

⚠ DANGER

Danger dû à un levage ou un transport inappropriés !

Les points de levage représentés sur les schémas pour les élingues sont des exemples pour la plupart des modèles de vannes. Les conditions de levage et de transport de la vanne peuvent toutefois varier sur place.

- ⇒ *L'exploitant doit s'assurer que la vanne est levée et transportée sans danger.*

4.3.3 Points de levage sur le corps

- ⇒ Fixer les boulons à œil dans les alésages de brides présents sur le corps de vanne. S'assurer que les boulons à œil utilisés présentent une capacité de charge suffisante.
- ⇒ Attacher les élingues à crochet aux boulons à œil. Vérifier que les crochets sont bien en place dans les œilletons à vis.

- ⇒ Fixer une élingue sur le support (par ex. crochet) de la grue ou du chariot élévateur, voir Figure 4-1. Ce faisant, tenir compte des consignes de sécurité, de la charge admissible et de la longueur des élingues.
- ⇒ Si le servomoteur est équipé d'un anneau de levage : fixer des élingues supplémentaires sur l'anneau de levage du servomoteur et sur le support.
- ⇒ Soulever la vanne papillon avec prudence. Vérifier que les dispositifs qui supportent la charge résistent.
- ⇒ Déplacer la vanne papillon jusqu'au site de montage en maintenant une allure constante.
- ⇒ Montage de la vanne papillon sur la canalisation, voir chapitre 5.4.
- ⇒ Après avoir effectué le montage sur la canalisation : vérifier que les brides sont vissées fermement et que la vanne se maintient en position sur la canalisation.
- ⇒ Retirer les élingues.

4.3.4 Points de levage sur la console

- ⇒ Fixer une élingue sur la console et sur le support (p. ex. crochet) de la grue ou du chariot élévateur, voir fig. 4-1. Ce faisant, tenir compte des consignes de sécurité, de la charge admissible et de la longueur des élingues.
- ⇒ Si le servomoteur est équipé d'un anneau de levage : fixer des élingues supplémentaires sur l'anneau de levage du servomoteur et sur le support.
- ⇒ Soulever la vanne papillon avec prudence. Vérifier que les dispositifs qui supportent la charge résistent.
- ⇒ Déplacer la vanne papillon jusqu'au site de montage en maintenant une allure constante.
- ⇒ Montage de la vanne papillon sur la canalisation, voir chapitre 5.4.
- ⇒ Après avoir effectué le montage sur la canalisation : vérifier que les brides sont vissées fermement et que la vanne se maintient en position sur la canalisation.
- ⇒ Retirer les élingues.

4.4 Stockage de la vanne papillon

! ATTENTION

Endommagement de la vanne papillon 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 PFEIFFER.

i Nota

En cas de stockage prolongé, la société PFEIFFER recommande de vérifier régulièrement l'état de la vanne papillon et les conditions de stockage.

- ⇒ Si la vanne papillon n'est pas montée immédiatement, il convient généralement de la stocker dans un local fermé, à l'abri d'influences négatives telles que les coups, la saleté ou l'humidité. Il est recommandé de maintenir une température ambiante de 25 °C, à ± 15 °C.
- ⇒ Le servomoteur et les extrémités de la vanne papillon utilisées pour le raccordement à la canalisation doivent être protégés contre tout endommagement dû à des influences mécaniques ou autres.
- ⇒ Ne pas empiler les vannes papillon.
- ⇒ Dans des pièces humides, éviter toute formation de condensation. Le cas échéant, utiliser un dessiccateur ou chauffer le local.
- ⇒ Stocker la vanne papillon dans son emballage de protection et/ou avec des capots de protection sur les extrémités des raccordements.
- ⇒ Stocker les vannes papillon pesant plus de 10 kg sur une palette (ou tout autre support équivalent).
- ⇒ En règle générale, les vannes papillon sont livrées en position fermée. Elles doivent être stockées dans l'état dans lequel elles ont été livrées. Ne pas faire fonctionner les dispositifs d'actionnement.

i Nota

- *Sur les vannes papillon livrées sans servomoteur, le disque à clapet n'est pas sécurisé contre le risque de dérèglement. Il ne doit pas s'ouvrir à partir de la position de fermeture en raison d'influences extérieures (par ex. des vibrations).*
- *Ce n'est que dans le cas de vannes papillon avec servomoteur pneumatique « à ouverture par ressort » que le disque à clapet dépasse des deux côtés du corps à l'état de livraison. L'emballage est destiné à protéger la vanne papillon contre tout risque d'endommagement des extrémités en saillie.*

- ⇒ Ne poser aucun objet sur la vanne papillon.

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.

Les instructions suivantes s'appliquent en plus pour les vannes papillon. Pour le transport jusqu'au site de montage, tenir compte également du chapitre « 4.3 Transport et levage de la vanne papillon ».

5.1 Conditions de montage

Poste de travail

Le poste de travail de la vanne papillon correspond au point depuis lequel le personnel d'exploitation fait face à tous les éléments de commande de la vanne, 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

Le montage des vannes papillon sur une canalisation est soumis aux directives en vigueur sur site.

Monter la vanne papillon en la soumettant au moins de vibrations possible et sans générer de tensions mécaniques. Tenir compte des paragraphes « Position de montage » et « Étalement et suspension » de ce chapitre.

Monter la vanne papillon 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

Il est recommandé de monter la vanne papillon BR 14b de façon à ce que l'arbre de commande soit toujours aligné parallèlement à la ligne d'horizon.

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

Étalement et suspension

Le choix et la mise en œuvre d'un étalement ou d'une suspension appropriés de la vanne papillon installée et de la canalisation relèvent de la responsabilité du constructeur de l'installation.

Événements

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

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

⇒ Lors du raccordement des accessoires, s'assurer qu'ils restent accessibles facilement et soient manipulés sans risque depuis le poste de travail.

5.2 Préparation au montage

Les vannes papillon doivent être manipulées, transportées et stockées avec précaution, cf. chapitre « 4 Livraison et transport interne ».

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

- ⇒ Contrôler le contenu de la livraison. Comparer les marchandises livrées au bon de livraison.
- ⇒ Vérifier que les marchandises livrées n'ont pas été endommagées lors du transport. En cas de dommages subis lors du transport, informer la société SAMSON PFEIFFER et le transporteur (voir bon de livraison).

Avant le montage, s'assurer des conditions suivantes :

- La vanne papillon est propre.
- Les informations figurant sur la plaque signalétique de la vanne papillon (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 plus d'informations sur le marquage, voir chapitre « 2 Marquages sur l'appareil ».
- Les modules supplémentaires souhaités ou requis (voir chapitre « 3.2 Modules supplémentaires ») sont préinstallés ou préparés au mieux pour permettre le montage de la vanne papillon.

5.3 Assemblage de la vanne papillon et du servomoteur

Les vannes papillon PFEIFFER sont livrées prêtes à l'emploi. Dans certains cas, le servomoteur et la vanne papillon sont livrés séparément et doivent être assemblés sur site. Les opérations énoncées ci-après doivent être exécutées lors du montage et avant la mise en service de la vanne.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger et dommages en cas d'ajout ultérieur d'un servomoteur !

Le montage ultérieur d'un servomoteur peut constituer un danger pour l'utilisateur et endommager le système de canalisations.

⇒ *Le couple de serrage, le sens de rotation, l'angle d'actionnement et le réglage des butées finales « OUVERT » et « FERMÉ » doivent être adaptés à la vanne papillon.*

Danger et dommages en cas d'utilisation d'un servomoteur électrique !

- ⇒ *Il convient de vérifier que la vanne papillon est coupée en position « FERMÉ » par le signal du commutateur de fin de course en fonction du couple.*
- ⇒ *En position « OUVERT », la vanne papillon doit être coupée à l'aide du signal du commutateur de trajet.*
- ⇒ *Lorsque – dans une position intermédiaire – la coupure se produit via le signal du commutateur de fin de course en fonction du couple, considérer ce signal comme un message d'erreur. Remédier dès que possible au dysfonctionnement, voir chapitre « 8 Dysfonctionnements ».*

⇒ Pour plus d'informations, voir les instructions relatives au servomoteur électrique.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger et dommages dus à l'application d'une charge extérieure élevée sur le servomoteur !

Les servomoteurs ne sont pas des « escabeaux ».

⇒ Les servomoteurs ne doivent pas être soumis à des charges externes, sous peine d'endommager ou de casser la vanne papillon.

Danger et dommages dus au poids élevé des servomoteurs !

Les servomoteurs dont le poids est supérieur au poids de la vanne papillon peuvent constituer un danger pour le personnel d'exploitation et endommager le système de canalisations.

⇒ Étayer de tels servomoteurs s'ils exercent une contrainte de flexion sur la vanne papillon en raison de leur taille et/ou de leur situation de montage.

! ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne papillon en cas de montage incorrect du servomoteur !

Toujours fermer les vannes papillon à double excentricité en tournant la manette dans le sens horaire !

⇒ Respecter le sens de rotation lors du montage du servomoteur.

⇒ Le sens de rotation est indiqué sur la vanne papillon au moyen d'une plaque, cf. Fig. 5-1.

Risque d'endommagement de la vanne papillon en cas de réglage incorrect des butées finales !

Le dispositif d'actionnement est ajusté pour correspondre aux données d'exploitation indiquées lors de la commande.

⇒ L'opérateur règle les butées finales « OUVERT » et « FERMÉ » sous sa propre responsabilité.

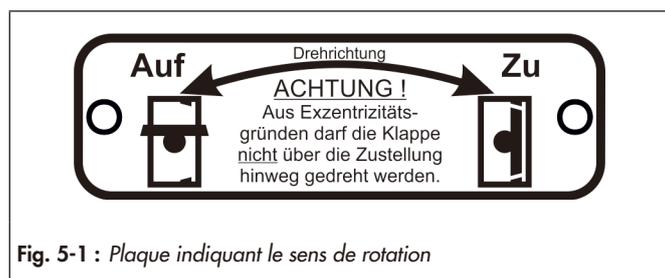


Fig. 5-1 : Plaque indiquant le sens de rotation

5.4 Montage de la vanne papillon sur la canalisation

5.4.1 Généralités

⇒ Laisser la vanne papillon dans son emballage d'origine pour la transporter jusqu'au site d'installation où elle sera déballée.

⇒ Rechercher d'éventuels dommages que la vanne papillon ou le servomoteur auraient subis lors du transport. En cas d'endommagement de la vanne papillon ou du servomoteur, ne pas procéder au montage.

⇒ Pour les vannes papillon manuelles, effectuer un essai fonctionnel avant de procéder au montage : la vanne doit s'ouvrir et se fermer correctement. Remédier impérativement aux dysfonctionnements décelés avant la mise en service. Voir chapitre « 8 Dysfonctionnements ».

⇒ Manipuler la vanne papillon avec précaution et observer les instructions relatives aux raccords à brides.

⇒ Monter uniquement des vannes papillon dont la classe de pression, le type de raccordement, (le débit), le type de revêtement et les dimensions du raccord correspondent aux conditions d'utilisation. Voir le marquage correspondant sur la vanne papillon.

⇒ Les portées d'étanchéité des contre-brides doivent être lisses. Si des brides de forme différente sont souhaitées, contacter SAMSON PFEIFFER.

⚠ DANGER

Danger en cas de dépassement des limites d'utilisation admissibles !

Tout dépassement des limites d'utilisation constitue un danger pour le personnel d'exploitation et risque d'endommager le système de canalisations.

⇒ Ne pas installer une vanne papillon dont la plage de température/pression admissible ne couvre pas les conditions d'exploitation.

⇒ Les limites d'utilisation maximales admissibles sont indiquées sur la vanne papillon, cf. chapitre « 2 Marquages sur l'appareil ».

⇒ La plage admissible est définie au chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».

⇒ Les zones de raccordement sur la canalisation doivent être alignées aux points de raccordement de la vanne papillon et présenter des extrémités planes et parallèles.

⇒ Les données de raccordement pour le servomoteur doivent correspondre aux données de la commande. Voir la (les) plaque(s) signalétique(s) du servomoteur.

⇒ Avant de procéder au montage, nettoyer soigneusement la vanne papillon et la canalisation sur laquelle elle sera installée afin d'éliminer toute saleté, notamment des corps étrangers solides.

⇒ Lors du montage, les surfaces d'étanchéité sur les raccords à brides et les joints utilisés doivent être exempts de toute saleté.

⇒ Une flèche peut être moulée sur le corps. Le sens indiqué par la flèche doit correspondre au sens d'écoulement à l'intérieur de la canalisation.

i Nota

Dans des cas particuliers, il peut être nécessaire d'étanchéifier la vanne papillon dans le sens inverse de l'écoulement.

Dans de tels cas particuliers, avant de procéder au montage, consulter SAMSON-PFEIFFER, car cela peut comporter une surcharge pour la bague de siège, du disque, etc.

- ⇒ Lors de l'insertion de la vanne papillon et des joints de brides nécessaires dans une canalisation déjà en place, mesurer l'écart entre les extrémités de la canalisation de sorte à éviter tout endommagement des surfaces de raccordement de la vanne et des joints.

! ATTENTION

Risque d'endommagement des surfaces d'étanchéité et des joints d'étanchéité ou fuite au niveau du raccord à bride en cas d'installation incorrecte !

- ⇒ Serrer les raccords à brides alternativement et de manière homogène aux couples indiqués dans le Tableau 15-3.

- ⇒ Après une longue période de stockage, resserrer les vis du corps de vanne. Resserrer également les vis du presse-étoupe conformément au Tableau 15-1 ou au Tableau 15-2 du chapitre 15.1.1.1.
- ⇒ Des événements sont vissés dans les raccords d'échappement d'air des appareils pneumatiques et électropneumatiques afin de garantir l'évacuation de l'air produit vers l'extérieur (protection contre une surpression de l'appareil).
De plus, des événements laissent également pénétrer l'air (protection contre une dépressurisation de l'appareil).
- ⇒ Placer l'évent sur le côté opposé au poste de travail du personnel d'exploitation.
- ⇒ Lors du montage des accessoires, s'assurer qu'ils peuvent être manipulés depuis le poste de travail du personnel d'exploitation.

Tableau 5-1 : Diamètre intérieur minimum requis D_i des brides d'accouplement

DN		80	100	150	200	250	300	350	400	500	
NPS		3	4	6	8	10	12	14	16	20	
BR14b BR14c BR74b	$\varnothing D_{i1}$	54	78	128	180	227	276	308	365	406	
	$\varnothing D_{i2}$	Série 20	22	50	82	122	151	217	252	308	446
		Série 25	35	60	96	153	210	256	283	308	446
		Série 16	-	-	118	166	217	260	301	348	454

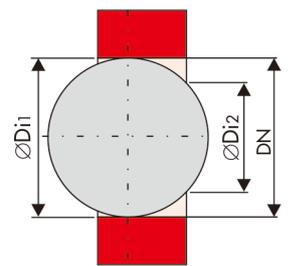


Fig. 5-2 : Passage libre

! ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne papillon en cas de montage incorrect !

Un disque de vanne endommagé pourrait compromettre l'étanchéité de la vanne papillon.

- ⇒ Insérer la vanne papillon avec le disque fermé dans l'espace présent entre les brides du tuyau.
- ⇒ Le passage libre des brides d'accouplement doit garantir suffisamment d'espace pour le disque de vanne ouvert afin d'éviter qu'il ne soit endommagé lors de l'oscillation vers l'extérieur, cf. Tableau 5-1.

5.4.2 Montage de la vanne papillon

- ⇒ Maintenir la vanne papillon fermée sur la canalisation pendant toute la durée du montage.
- ⇒ Avant de procéder au montage, retirer les capots présents sur les ouvertures de la vanne papillon.
- ⇒ Sur le site d'installation, soulever la vanne papillon à l'aide d'un dispositif de levage approprié, cf. Chapitre « 4.3 Transport et levage de la vanne papillon ». Ce faisant, respecter le sens d'écoulement de la vanne papillon. Celui-ci est indiqué par une flèche coulée sur le corps de vanne.
- ⇒ Veiller à utiliser les joints de bride appropriés.
- ⇒ Visser la vanne papillon sur la canalisation sans générer de tension.
- ⇒ Une fois le montage effectué, ouvrir lentement la vanne sur la canalisation.

! ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne en cas d'augmentation brusque de la pression et de la vitesse d'écoulement élevée qui en résulte !

Lors de la mise en service, ouvrir lentement la vanne papillon sur la canalisation.

i Nota

Pour les vannes papillon avec siège métallique, observer ce qui suit :

Avant le montage de la vanne papillon, vérifier que les deux extrémités de la canalisation qui s'y raccorde sont exemptes de toute particule dure et corrosive susceptible d'endommagement le périmètre du siège de vanne.

⇒ Vérifier le bon fonctionnement de la vanne papillon.

5.5 Contrôle de la vanne papillon installée

5.5.1 Essai fonctionnel

! AVERTISSEMENT

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

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne papillon, par exemple au niveau du servomoteur.

⇒ Lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne, se protéger les yeux et porter une protection auditive si nécessaire.

! AVERTISSEMENT

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande !

⇒ Ne pas insérer les mains dans la console tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.

⇒ Avant d'effectuer toute intervention sur la vanne papillon, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique auxiliaire et le signal de réglage.

⇒ Purger le servomoteur.

⇒ Ne pas entraver la course de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande en coinçant des objets dans la console.

⇒ Si la tige de servomoteur ou l'arbre de commande sont bloqués (p. ex. par grippage à la suite d'une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.

⇒ Pour achever le montage, exécuter un essai fonctionnel avec les signaux de la commande.

La vanne papillon doit s'ouvrir ou se fermer correctement conformément aux signaux de contrôle-commande. Remédier

impérativement aux dysfonctionnements décelés avant la mise en service, voir chapitre « 8 Dysfonctionnements ».

! AVERTISSEMENT

Danger en cas d'exécution incorrecte des signaux de contrôle-commande !

Une exécution incorrecte des signaux de contrôle-commande est susceptible d'entraîner de graves blessures, voire la mort, et d'endommager le système de canalisation.

⇒ Vérifier le servomoteur et les signaux de contrôle-commande, cf. Chapitre « 8 Dysfonctionnements ».

5.5.2 Essai de pression de la section de canalisation

La société SAMSON PFEIFFER a déjà réalisé un essai de pression pour toutes ses vannes papillon. Pour réaliser un essai de pression sur la section de canalisation sur laquelle sont montées des vannes papillon, observer ce qui suit :

⇒ Commencer par rincer soigneusement les systèmes de conduites nouvellement installés afin d'évacuer tous les corps étrangers.

⇒ Lors de l'essai de pression, garantir les conditions suivantes :

- Vanne papillon ouverte : la pression d'essai ne doit pas dépasser une valeur égale à $1,5 \times PN$ (voir plaque signalétique).
- Vanne papillon fermée : la pression d'essai ne doit pas dépasser une valeur de $1,1 \times PN$ (voir plaque signalétique).

Si une fuite est détectée sur l'une des vannes papillon, se reporter au chapitre « 8 Dysfonctionnements ».

i Nota

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

Le service après-vente de la société SAMSON PFEIFFER propose son aide pour la planification et l'exécution d'un essai de pression adapté à chaque installation.

5.5.3 Mouvement d'oscillation

Le mouvement d'oscillation de la tige du servomoteur et de l'arbre de commande doit être linéaire et sans à-coups.

⇒ Ouvrir puis refermer la vanne papillon. Ce faisant, observer le mouvement de la tige de servomoteur.

⇒ Régler successivement les signaux de réglage maximal et minimal pour vérifier les positions finales de la vanne papillon.

⇒ Contrôler l'affichage sur l'indicateur de course.

5.5.4 Position de sécurité

⇒ Fermer la conduite d'impulsion.

⇒ Vérifier si la vanne papillon atteint la position de sécurité prévue, cf. « Position de sécurité » au Chapitre « 3 Conception et fonctionnement ».

6 Fonctionnement

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

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

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

- ⇒ Ne pas desserrer la vis d'un raccord de contrôle optionnel tant que la vanne papillon est sous pression.

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande !

- ⇒ Ne pas insérer les mains dans la console tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- ⇒ Avant d'effectuer toute intervention sur la vanne papillon, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique auxiliaire et le signal de réglage.
- ⇒ Purger le servomoteur.
- ⇒ Ne pas entraver la course de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande en coinçant des objets dans la console.
- ⇒ Si la tige de servomoteur ou l'arbre de commande sont bloqués (p. ex. par grippage à la suite d'une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.

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

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne papillon, par exemple au niveau du servomoteur.

- ⇒ Lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne, se protéger les yeux et porter une protection auditive si nécessaire.

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

- La vanne papillon est montée correctement sur la canalisation, voir chapitre « 5 Montage ».
- Le contrôle de l'étanchéité et du fonctionnement est positif et ne décèle aucun défaut, voir chapitre « 5.1 Conditions de montage ».
- Les conditions prévalant dans la partie concernée de l'installation correspondent à celles prévues pour le dimensionnement de la vanne papillon, cf. « Utilisation conforme » au chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».

(Re)mise en service

- ⇒ Ouvrir lentement la vanne papillon sur la canalisation. Une ouverture lente empêche une augmentation soudaine de la pression et un endommagement de la vanne papillon dû aux vitesses d'écoulement élevées qui en résultent.
- ⇒ Vérifier le bon fonctionnement de la vanne papillon.

7 Fonctionnement

La vanne papillon est prête à fonctionner dès que les opérations de (re)mise en service sont terminées, voir chapitre « 6 Mise en service ».

AVERTISSEMENT

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

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

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

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

- ⇒ Ne pas desserrer la vis d'un raccord de contrôle optionnel tant que la vanne papillon est sous pression.

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande !

- ⇒ Ne pas insérer les mains dans la console tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- ⇒ Avant d'effectuer toute intervention sur la vanne papillon, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique auxiliaire et le signal de réglage.
- ⇒ Purger le servomoteur.
- ⇒ Ne pas entraver la course de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande en coinçant des objets dans la console.
- ⇒ Si la tige de servomoteur ou l'arbre de commande sont bloqués (p. ex. par grippage à la suite d'une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.

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

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne papillon, par exemple au niveau du servomoteur.

- ⇒ Lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne, se protéger les yeux et porter une protection auditive si nécessaire.

En cours de fonctionnement, il convient de respecter les points suivants :

- Une fois la température de service atteinte après la mise en service, il peut s'avérer nécessaire de resserrer tous les raccords à brides entre la canalisation et la vanne aux couples de serrage correspondants selon le Tableau 15-3 du chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».
- Il peut être également nécessaire de resserrer les raccords des pièces du corps aux couples de serrage correspondants selon le Tableau 15-1 ou le Tableau 15-2 du chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».
- L'ensemble vanne papillon/servomoteur est actionné par les signaux de la commande.
- Les vannes papillon sorties d'usine avec un servomoteur sont réglées précisément. Toute modification effectuée par l'opérateur relève de sa propre responsabilité.
- Concernant la commande manuelle ou la commande manuelle de secours (en option), une force manuelle standard suffit et l'usage d'extensions visant à augmenter le couple de commande est interdit.
- Sur les vannes papillon à verrouillage par levier, la position du levier de verrouillage indique la position de la vanne :
 - levier de verrouillage à 90° par rapport à la canalisation : vanne fermée,
 - levier de verrouillage parallèle à la canalisation : vanne ouverte.

DANGER

Risque de blessure en cas d'actionnement saccadé de la vanne papillon !

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner un danger élevé pour les personnes ou le système de canalisation.

- ⇒ Ouvrir et fermer la vanne papillon progressivement, sans à-coups, afin d'éviter les coups de bélier et/ou un choc thermique dans le système de conduites.

- Si une fuite est détectée sur l'une des vannes papillon, se reporter au chapitre « 8 Dysfonctionnements ».

8 Dysfonctionnements

Pour remédier aux dysfonctionnements, tenir impérativement compte du chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».

8.1 Détection et suppression des défauts

Type de défaut	Cause possible	Mesure à prendre
Fuite au niveau du raccordement à la canalisation	Problème d'étanchéité du raccord à brides de la vanne papillon	<p>Resserrer les vis sur la bride :</p> <p>! ATTENTION</p> <p>Un couple de serrage trop élevé lors du resserrage des vis sur la bride risque d'endommager la vanne papillon et la canalisation ! Le couple de serrage admissible lors du resserrage des vis sur la bride de la canalisation est limité.</p> <p>Resserrer le raccord à brides en respectant le couple de serrage indiqué dans le tableau 15-3 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ». Si nécessaire, augmenter le couple de serrage de 20 % au maximum.</p>
	Problème d'étanchéité du raccord à brides persistant malgré le resserrage	<p>Desserrer le raccord à brides et démonter la vanne papillon, cf. chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».</p> <p>Vérifier que le raccord à brides est plan et parallèle, et le rectifier au besoin. Vérifier les joints sur la bride : si les joints sont endommagés, les remplacer.</p>
Fuite au niveau du couvercle	Serrage incorrect du couvercle sur le corps de vanne	Resserrer les vis sur le couvercle.
	Problème d'étanchéité persistant au niveau du couvercle malgré le resserrage	Remplacer le joint du couvercle et/ou la vanne papillon, cf. chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».
Fuite au niveau de l'étanchéité de l'axe de commande	Fuite de fluide	<p>! DANGER</p> <p>Risque de blessure dû à une fuite de fluide ! Afin d'éviter toute mise en danger du personnel d'exploitation, évacuer totalement la pression dans la canalisation de chaque côté de la vanne papillon, cf. chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».</p>
	Fuite de fluide au niveau du presse-étoupe	<p>Démonter la vanne papillon, cf. chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».</p> <p>Démonter la vanne papillon et remplacer le joint d'étanchéité de l'axe de commande.</p> <p>Se procurer les pièces de rechange auprès de SAMSON PFEIFFER, voir chapitre « 15.2 Pièces de rechange ». Instructions nécessaires à la réparation, voir chapitre « 12 Réparation ».</p>
	Fuite de fluide au niveau du presse-étoupe réglable	<p>Serrer les deux vis sur le presse-étoupe en alternance et par petits incréments de 1/4 de tour dans le sens horaire jusqu'à ce que la fuite soit enrayée.</p> <p>Si la fuite ne peut pas être enrayée de cette manière, une réparation est nécessaire.</p> <p>💡 Conseil</p> <p>Si les écrous du presse-étoupe doivent être relâchés ou dévissés (dans le sens anti-horaire) :</p> <p>Se procurer les pièces de rechange auprès de SAMSON PFEIFFER, voir chapitre « 15.2 Pièces de rechange ». Instructions nécessaires à la réparation, voir chapitre « 12 Réparation ».</p>

Type de défaut	Cause possible	Mesure à prendre
Augmentation du débit du fluide avec la vanne papillon fermée	Fuite en position FERMÉE	Fermer la vanne papillon à fond. Si la vanne papillon est en position fermée, vérifier si le servomoteur se ferme au couple maximum. Si tel est le cas, ouvrir puis fermer la vanne papillon plusieurs fois sous pression. Si la vanne papillon n'est toujours pas étanche, augmenter le couple de serrage du servomoteur en position « FERMÉE » jusqu'à maximum 1,1 x couple nominal. Si la vanne papillon n'est toujours pas étanche après cette opération, il se peut qu'elle soit endommagée.
	La vanne papillon est endommagée	Une réparation est nécessaire. Démonter la vanne papillon, cf. chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ». Se procurer les pièces de rechange auprès de SAMSON PFEIFFER, voir chapitre « 15.2 Pièces de rechange ». Instructions nécessaires à la réparation, voir chapitre « 12 Réparation ».
Dysfonctionnement	Aucune réaction du servomoteur ou de la commande	Contrôler le servomoteur et les signaux de contrôle-commande.
	Servomoteur et commande fonctionnels	Démonter la vanne papillon et l'inspecter, cf. chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».
	La vanne papillon est endommagée	Une réparation est nécessaire. Démonter la vanne papillon, cf. chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ». Se procurer les pièces de rechange auprès de SAMSON PFEIFFER, voir chapitre « 15.2 Pièces de rechange ». Instructions nécessaires à la réparation, voir chapitre « 12 Réparation ».
Dysfonctionnements du servomoteur	Nécessité de démonter le servomoteur pneumatique	Couper le raccordement à la pression de commande. Démonter le servomoteur de la vanne papillon en respectant les « Consignes de sécurité et mesures de protection », voir les instructions jointes au servomoteur.

i Nota

- Le service après-vente de la société SAMSON PFEIFFER se tient à disposition en cas de défauts autres que ceux mentionnés dans ce tableau.
- Pour commander des pièces de rechange, mentionner toutes les informations indiquées sur la vanne. Seules des pièces d'origine de SAMSON PFEIFFER Chemie-Armaturenbaue GmbH peuvent être montées.
- Si le démontage révèle que les matériaux de la vanne papillon ne résistent pas suffisamment au fluide, sélectionner des pièces fabriquées dans un matériau approprié.

8.2 Exécution des mesures d'urgence

En cas de coupure de l'alimentation, la vanne papillon se déplace automatiquement dans la position de sécurité prédéfinie, cf. « Position de sécurité » au chapitre « 3 Conception et fonctionnement ».

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

En cas de dysfonctionnement de la vanne papillon :

- Fermer les vannes d'isolement en amont et en aval de la vanne papillon de sorte que le fluide ne la traverse plus.
- Pour diagnostiquer les défauts, se reporter au chapitre « 8.1 Détection et suppression des défauts ».
- 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 la société SAMSON PFEIFFER.

Remise en service à la suite d'un dysfonctionnement

Voir chapitre « 6 Mise en service ».

9 Maintenance

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

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

- Notice de montage et de mise en service du servomoteur monté, p. ex. ► EB 30a pour servomoteurs rotatifs à membrane BR 30a, ► EB 31a pour servomoteurs rotatifs BR 31a ou la documentation correspondant au servomoteur d'un fabricant tiers.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

- ⇒ Ne pas desserrer la vis d'un raccord de contrôle optionnel tant que la vanne papillon est sous pression.

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande !

- ⇒ Ne pas insérer les mains dans la console tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- ⇒ Avant d'effectuer toute intervention sur la vanne papillon, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique auxiliaire et le signal de réglage.
- ⇒ Purger le servomoteur.
- ⇒ Ne pas entraver la course de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande en coinçant des objets dans la console.
- ⇒ Si la tige de servomoteur ou l'arbre de commande sont bloqués (p. ex. par grippage à la suite d'une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.

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

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne papillon, par ex. au niveau du servomoteur.

- ⇒ Lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne, se protéger les yeux et porter une protection auditive si nécessaire.

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints !

Les servomoteurs avec ressorts précontraints sont sous pression.

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

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

Lors de toute intervention sur la vanne papillon, des résidus de fluide peuvent s'échapper et, selon les propriétés du fluide, entraîner des blessures (par ex., brûlures par ébouillantage, brûlures chimiques).

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

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne papillon dû à un couple de serrage trop faible ou trop élevé !

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

- ⇒ Respecter les couples de serrage prescrits, cf. Tableau 15-1 ou Tableau 15-2 au Chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

Risque d'endommagement de la vanne papillon dû à l'utilisation d'outils inappropriés !

- ⇒ Utiliser uniquement des outils homologués par SAMSON PFEIFFER, voir chapitre « 15.1.3 Outillage ».

Risque d'endommagement de la vanne papillon dû à des lubrifiants inappropriés !

- ⇒ Utiliser uniquement des lubrifiants homologués par SAMSON PFEIFFER, voir chapitre « 15.1.2 Lubrifiants ».

i Nota

La vanne papillon a été contrôlée par la société SAMSON PFEIFFER avant d'être expédiée.

- Certains résultats certifiés par la société SAMSON PFEIFFER perdent leur validité en cas de démontage de la vanne papillon. 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 PFEIFFER annule la garantie du produit.
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine de SAMSON PFEIFFER qui correspondent aux spécifications d'origine.
- Les pièces d'usure sont exclues de la garantie.

9.1 Contrôles périodiques

- ⇒ Indépendamment des conditions d'utilisation, la vanne papillon doit être contrôlée à intervalles réguliers afin de pouvoir parer aux dysfonctionnements éventuels avant même leur survenue. L'établissement d'un tel plan de révision incombe à l'exploitant de l'installation.
- ⇒ SAMSON PFEIFFER recommande de procéder aux contrôles suivants qui peuvent être effectués en cours de fonctionnement :

Test	Mesures en cas de résultats négatifs
Le cas échéant, vérifier l'absence de fuites externes au niveau du raccord de contrôle optionnel. AVERTISSEMENT ! Risque de blessure dû aux composants sous pression et à la sortie de fluide ! Ne pas desserrer la vis du raccord de contrôle tant que la vanne papillon est sous pression.	Pour mettre la vanne papillon hors service, se reporter au Chapitre « 10 Mise hors service ». Pour une réparation, contacter le service après-vente de SAMSON PFEIFFER, voir Chapitre « 12 Réparation ».
Vérifier que la tige de servomoteur et l'arbre de commande pivotent sans à-coups.	Serrer correctement la garniture de presse-étoupe. En cas de blocage, débloquer la tige de servomoteur et l'arbre de commande. AVERTISSEMENT ! Si la tige de servomoteur ou l'arbre de commande sont bloqués (p. ex. en cas de grippage suite à une immobilisation prolongée), ceux-ci peuvent se débloquent de façon inattendue et se déplacer de manière incontrôlée. Introduire les mains dans le mécanisme présente alors un risque de pincement. Avant de tenter de débloquer la tige de servomoteur ou l'arbre de commande, couper et verrouiller l'alimentation d'air et le signal de réglage. Relâcher les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts ou réservoir d'air comprimé) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.
Si possible, contrôler la position de sécurité de la vanne papillon en coupant brièvement l'alimentation auxiliaire.	Pour mettre la vanne papillon hors service, se reporter au Chapitre « 10 Mise hors service ». Déterminer ensuite la cause du problème et y remédier si possible, voir chapitre « 8 Dysfonctionnements ».

9.2 Travaux de maintenance

- ⇒ Préparer la vanne papillon avant tous les travaux de maintenance, voir Chapitre « 12 Réparation ».
- ⇒ À la fin de tous les travaux de maintenance, contrôler la vanne papillon avant de la remettre en service, voir Chapitre « 5.5 Contrôle de la vanne papillon installée ».

9.2.1 Remplacement de la bague de siège

- ⇒ Vérifier l'état de la bague de siège.
- ⇒ Démontez la bague de siège (4) comme décrit au Chapitre « 12.2 Remplacement de la bague de siège ». Vérifier que la bague de siège et tous les composants en plastique sont en bon état. En cas de doute, les remplacer.

9.3 Commande de pièces de rechange et de consommables

Contactez le service après-vente de SAMSON PFEIFFER pour obtenir des renseignements sur les pièces de rechange, les lubrifiants et l'outillage nécessaires.

Pièces de rechange

Des informations relatives aux pièces de rechange sont mentionnées au chapitre « 15.2 Pièces de rechange ».

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.

AVERTISSEMENT

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

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

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

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

- ⇒ Ne pas desserrer la vis d'un raccord de contrôle optionnel tant que la vanne papillon est sous pression.

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande !

- ⇒ Ne pas insérer les mains dans la console tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- ⇒ Avant d'effectuer toute intervention sur la vanne papillon, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique auxiliaire et le signal de réglage.
- ⇒ Purger le servomoteur.
- ⇒ Ne pas entraver la course de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande en coinçant des objets dans la console.
- ⇒ Si la tige de servomoteur ou l'arbre de commande sont bloqués (p. ex. par grippage à la suite d'une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.

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

En cours de fonctionnement, de l'air s'échappe lors de la régulation ou de l'ouverture et la fermeture de la vanne papillon, par exemple au niveau du servomoteur.

- ⇒ Lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne, se protéger les yeux et porter une protection auditive si nécessaire.

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

Lors de toute intervention sur la vanne papillon, des résidus de fluide peuvent s'échapper et, selon les propriétés du fluide, entraîner des blessures (par ex., brûlures par ébouillantage, brûlures chimiques).

- ⇒ Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection.
- ⇒ Ne pas desserrer la vis d'un raccord de contrôle optionnel tant que la vanne papillon est sous pression.

Pour mettre la vanne papillon hors service en vue de travaux de maintenance et de réparation ou de son démontage, procéder comme suit :

- ⇒ Fermer les vannes en amont et en aval de la vanne papillon de sorte que le fluide ne la traverse plus.
- ⇒ Purger complètement les canalisations et la vanne papillon.
- ⇒ Couper et verrouiller l'alimentation pneumatique auxiliaire pour dépressuriser la vanne papillon.
- ⇒ Le cas échéant, laisser la canalisation et les composants de la vanne refroidir ou se réchauffer.

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

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

Risque de pincement dû aux mouvements de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande !

- ⇒ Ne pas insérer les mains dans la console tant que l'alimentation pneumatique du servomoteur est raccordée et active.
- ⇒ Avant d'effectuer toute intervention sur la vanne papillon, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique auxiliaire et le signal de réglage.
- ⇒ Purger le servomoteur.
- ⇒ Ne pas entraver la course de la tige de servomoteur ou de l'arbre de commande en coinçant des objets dans la console.
- ⇒ Si la tige de servomoteur ou l'arbre de commande sont bloqués (p. ex. par grippage à la suite d'une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.

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

Lors de toute intervention sur la vanne papillon, des résidus de fluide peuvent s'échapper et, selon les propriétés du fluide, entraîner des blessures (par ex., brûlures par ébouillantage, brûlures chimiques).

- ⇒ Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection.
- ⇒ Ne pas desserrer la vis d'un raccord de contrôle optionnel tant que la vanne papillon est sous pression.

Risque de blessure dû aux ressorts précontraints !

Les servomoteurs avec ressorts précontraints sont sous pression.

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

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

- La vanne papillon est hors service, voir chapitre « 10 Mise hors service ».

11.1 Démontage de la vanne sur la canalisation

- ⇒ Desserrer le raccord à brides.
- ⇒ Démontez la vanne papillon de la canalisation, voir chapitre « 4.3 Transport et levage de la vanne papillon ».

⚠ AVERTISSEMENT

Si une vanne déjà utilisée est envoyée en réparation à la société SAMSON PFEIFFER :

Les vannes ont été préalablement décontaminées dans les règles de l'art.

- ⇒ En cas de renvoi d'une vanne déjà utilisée, joindre les notices de sécurité du fluide et une preuve de la décontamination de la vanne. Sans ces documents, la vanne ne pourra pas être acceptée.

💡 Conseil

- SAMSON PFEIFFER recommande de documenter les informations requises concernant la contamination dans le formulaire ► FM 8.7-6 « Declaration of Contamination for PFEIFFER Valves and Components » (Déclaration de contamination des vannes SAMSON PFEIFFER et de leurs composants, disponible en anglais et en allemand uniquement).
- Ce formulaire peut être téléchargé sur le site ► www.pfeiffer-armaturen.com.

11.2 Démontage du servomoteur

Se reporter à la documentation du servomoteur correspondant.

12 Réparation

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

! ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne papillon 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 des travaux de réparation et de remise en état, contacter le service après-vente de SAMSON PFEIFFER.

Dans des cas particuliers, l'exécution de certains travaux de réparation ou de remise en état est autorisée.

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

Les instructions suivantes s'appliquent en plus pour les vannes papillon. Pour la mise hors service et le démontage, tenir également compte des chapitres « 10 Mise hors service » et « 11 Démontage ».

12.1 Remplacement du presse-étoupe

Si une fuite est décelée au niveau du presse-étoupe (6), il se peut que les chevrons en PTFE de la garniture à chevrons (9) ou les chevrons de la garniture tressée (9) soient défectueux.

- ⇒ Vérifier l'état de la garniture.

Pour démonter la garniture, démonter la vanne papillon. Pour ce faire, tenir compte du chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».

12.1.1 Remplacement de la garniture à chevrons sur la vanne papillon BR 14b (Type WTD et MTD)

- ⇒ Placer la vanne papillon sur un plan de travail plan et propre de sorte à pouvoir atteindre facilement le logement de la garniture.
- ⇒ Desserrer les vis (20), puis retirer avec précaution la bride de presse-étoupe (6).
- ⇒ Retirer les rondelles-ressorts du jeu de rondelles-ressorts (10).
- ⇒ Retirer la bague de serrage (15).
- ⇒ Retirer la garniture à chevrons (9).
- ⇒ Vérifier que les chevrons en PTFE de la garniture ainsi que toutes les pièces en plastique et en graphite sont en bon état. En cas de doute, les remplacer.
- ⇒ Remonter la vanne papillon comme décrit au chapitre « 3.5.1 Montage de la vanne papillon BR 14b (Type WTD et MTD) ».

12.1.2 Remplacement de la garniture tressée sur la vanne papillon BR 14b (Type WNS)

- ⇒ Placer la vanne papillon sur un plan de travail plan et propre de sorte à pouvoir atteindre facilement le logement de la garniture.
- ⇒ Desserrer les vis (20) puis retirer avec précaution le presse-étoupe (6).
- ⇒ Retirer la garniture tressée (9).
- ⇒ Vérifier que les chevrons en PTFE de la garniture tressée ainsi que toutes les pièces en plastique et en graphite sont en bon état. En cas de doute, les remplacer.
- ⇒ Remonter la vanne papillon comme décrit au chapitre « 3.5.2 Montage de la vanne papillon BR 14b avec presse-étoupe réglable (Type WNS) ».

12.1.3 Remplacement de la garniture à chevrons sur la vanne papillon BR 14c (BR 74b) (Type WTD et MTD)

- ⇒ Placer la vanne papillon sur un plan de travail plan et propre de sorte à pouvoir atteindre facilement le logement de la garniture.
- ⇒ Desserrer les vis (20), puis retirer avec précaution la bride de presse-étoupe (6).
- ⇒ Retirer les rondelles-ressorts du jeu de rondelles-ressorts (10).
- ⇒ Retirer la bague de serrage (15).
- ⇒ Retirer la garniture à chevrons (9).
- ⇒ Vérifier que les chevrons en PTFE de la garniture ainsi que toutes les pièces en plastique et en graphite sont en bon état. En cas de doute, les remplacer.
- ⇒ Remonter la vanne papillon comme décrit au chapitre « 3.5.3 Montage des vannes papillon BR 14c (BR 74b) avec garniture à chevrons précontrainte par rondelles-ressorts (Type WTD et MTD) ».

12.2 Remplacement de la bague de siège

Si une fuite est décelée dans le passage de la vanne papillon, il se peut que la bague de siège (4) soit défectueuse.

- ⇒ Vérifier l'état de la bague de siège.

Pour démonter la bague de siège, démonter la vanne papillon. Pour ce faire, tenir compte du chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».

12.2.1 Remplacement de la bague de siège sur les vannes papillon jusqu'à DN 300 (NPS12)

⇒ Placer la vanne papillon sur un plan de travail plan et propre de sorte à pouvoir atteindre facilement la bague de siège.

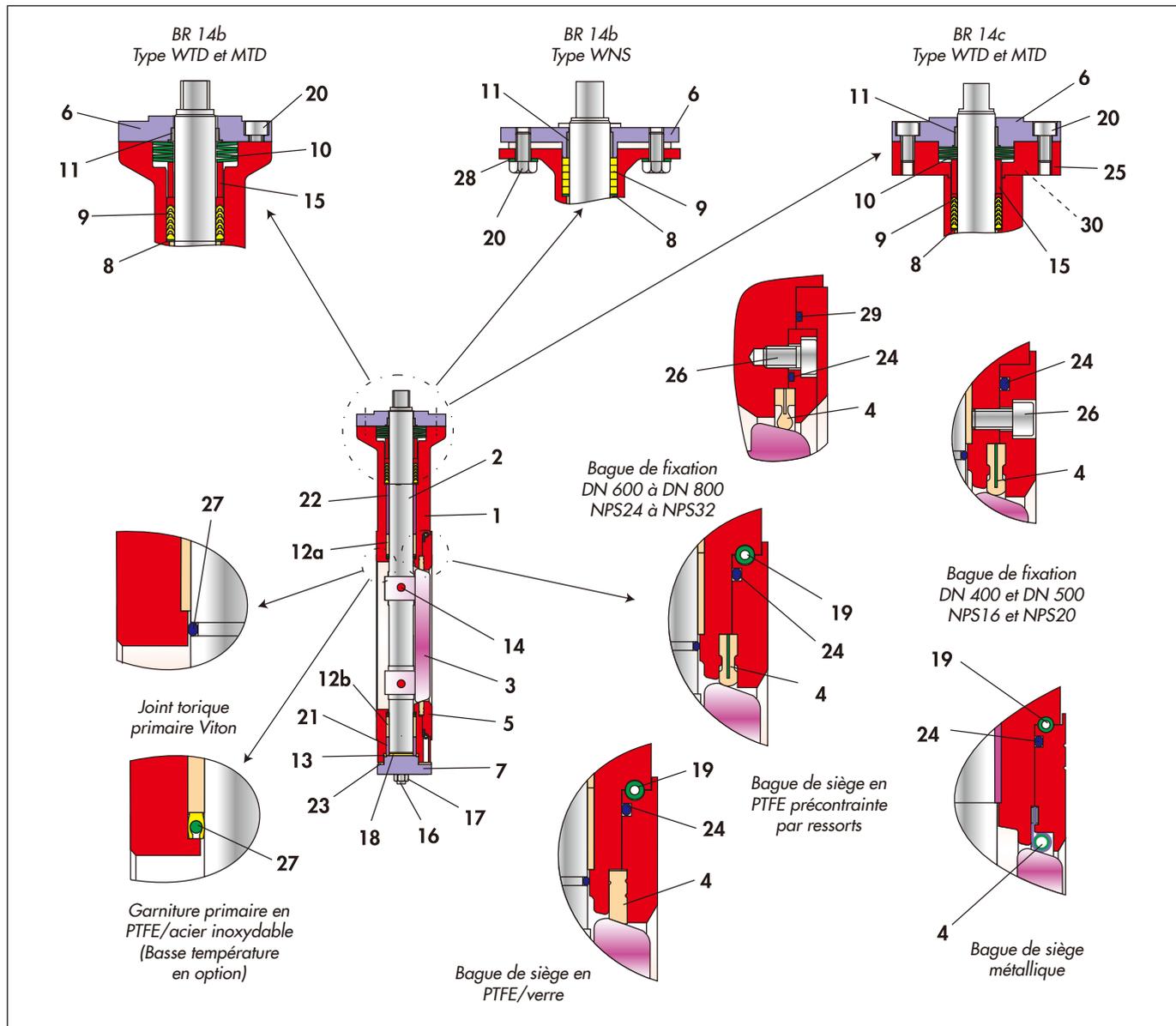


Fig. 12-1 : Vues en coupe d'une vanne papillon BR 14b

Tableau 12-1 : Nomenclature de la vanne papillon BR 14b

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Corps de vanne	11	Palier (lisse)	21	Entretoise
2	Axe de commande	12	Palier (lisse)	22	Entretoise
3	Disque	13	Joint	23	Joint de couvercle
4	Bague de siège	14	Goupille élastique fendue d'ajus- tement	24	Joint torique
5	Bague de fixation	15	Bague de serrage	25	Entre-bride
6	Presse-étoupe	16	Goujon fileté	26	Vis
7	Couvercle	17	Écrou	27	Étanchéité primaire
8	Rondelle	18	Rondelle	28	Rondelle
9	Garniture de presse-étoupe	19	Ressort de traction	29	Joint torique
10	Jeu de rondelles-ressorts	20	Vis	30	Vis

- ⇒ Desserrer les écrous (17) et retirer le couvercle (7).
- ⇒ Déposer le ressort de traction (19).
- ⇒ Démonter la bague de fixation (5).
- ⇒ Retirer la bague de siège en PTFE (4) ou la bague de siège métallique, y compris les bagues en graphite correspondantes (4).
- ⇒ Vérifier que la bague de siège ainsi que toutes les pièces en plastique et en graphite sont en bon état. En cas de doute, les remplacer.

i Nota

Veiller soigneusement à la propreté.

- ⇒ Assembler la vanne papillon comme décrit au chapitre « 3.5 Montage de la vanne papillon ».

12.2.2 Remplacement de la bague de siège sur les vannes papillon à partir de DN 400 (NPS16)

- ⇒ Placer la vanne papillon sur un plan de travail plan et propre de sorte à pouvoir atteindre facilement la bague de siège.
- ⇒ Desserrer les vis (26) puis démonter la bague de fixation (5).
- ⇒ Retirer la bague de siège en PTFE (4) ou la bague de siège métallique, y compris les bagues en graphite correspondantes (4).
- ⇒ Vérifier que la bague de siège ainsi que toutes les pièces en plastique et en graphite sont en bon état. En cas de doute, les remplacer.

i Nota

Veiller soigneusement à la propreté.

- ⇒ Assembler la vanne papillon comme décrit au chapitre « 3.5 Montage de la vanne papillon ».

12.3 Autres réparations

- ⇒ En cas d'endommagement plus important, il est recommandé de sous-traiter la réparation à la société SAMSON PFEIFFER.

12.4 Renvoi d'un appareil à SAMSON PFEIFFER

Les vannes papillon défectueuses peuvent être renvoyées à la société SAMSON PFEIFFER pour réparation.

Pour expédier ou renvoyer des appareils, procéder comme suit :

⚠ AVERTISSEMENT

Une vanne contaminée peut comporter un danger !

- ⇒ En cas de renvoi d'une vanne déjà utilisée à la société SAMSON PFEIFFER pour réparation, la décontaminer au préalable dans les règles de l'art.
- ⇒ En cas de renvoi d'une vanne déjà utilisée, joindre les notices de sécurité du fluide et une preuve de la décontamination de la vanne. Sans ces documents, la vanne ne pourra pas être acceptée.

💡 Conseil

- SAMSON PFEIFFER recommande de documenter les informations requises concernant la contamination dans le formulaire ► FM 8.7-6 « Déclaration de contamination des vannes SAMSON PFEIFFER et de leurs composants ».
- Ce formulaire peut être téléchargé sur le site ► www.pfeiffer-armaturen.com.

- ⇒ Lors d'un retour, indiquer les informations suivantes :
 - Numéro de fabrication
 - Type de vanne papillon
 - N° d'article
 - Diamètre nominal et exécution de la vanne papillon
 - Vanne manuelle/automatisée
 - Fluide (désignation et consistance)
 - Pression et température du fluide
 - Débit (en m³/h)
 - Plage de pression nominale du servomoteur
 - Nombre de manœuvres (année, mois, semaine ou jour)
 - Plan de montage (facultatif)
 - Déclaration de contamination remplie Ce formulaire peut être téléchargé sur le site ► www.pfeiffer-armaturen.com.

13 Élimination

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

14 Certificats

Les déclarations de conformité mentionnées ci-dessous sont insérées aux pages suivantes :

- Déclaration de conformité UE selon la directive européenne 2014/68/UE relative aux équipements sous pression pour les vannes automatisées, voir page 14-2.
- Déclaration de conformité UE selon la directive européenne 2014/68/UE relative aux équipements sous pression pour les vannes manuelles, voir page 14-3.
- Déclaration de conformité UE pour un équipement complet selon la directive européenne 2006/42/UE pour la vanne papillon BR 14b, cf. page 14-4.
- Déclaration d'incorporation UE pour un équipement complet selon la directive européenne 2006/42/UE pour la vanne papillon BR 14b, cf. page 14-5

La version imprimée des certificats correspond à la version variable au moment de l'impression. Autres certificats facultatifs disponibles sur demande.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

selon la directive des équipements sous pression 2014/68/UE

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU



Le constructeur	PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH, D47906 Kempen
déclare que les vannes :	Vannes papillon de la série 14b (BR 14b), série 14b eco+ (BR 14 eco+) et série 14c (BR 14c) avec joint de presse-étoupe ainsi qu'avec presse-étoupe réglable <ul style="list-style-type: none"> avec motorisation pneumatique / électrique / hydraulique avec embout d'arbre libre pour un montage ultérieur du servomoteur
<p>1. sont des équipements sous pression au sens de la directive européenne sur les équipements sous pression 2014/68/UE et sont conformes aux exigences de cette directive.</p> <p>2. ne doivent être utilisées que dans le respect de la notice de montage et de mise en service ► EB 14b.</p> <p>La mise en service de ces vannes papillon n'est autorisée que lorsque les vannes à boisseau sphérique sont raccordées des deux côtés à la tuyauterie, excluant ainsi tout risque de blessure. (Pour vannes papillon utilisées en bout de ligne, cf. ► EB 14b, Chapitre 1).</p>	

Normes appliquées :

EN 593 AD 2000 Regelwerk	Norme de construction Vanne papillon Normes pour les éléments sous pression du corps de vanne
-----------------------------	--

Description du type et caractéristiques techniques :

Fiches techniques PFEIFFER ► TB 14b et ► TB 14b eco+

REMARQUE : cette déclaration de conformité est valable pour toutes les variantes mentionnées dans ce catalogue.

Procédure d'évaluation de la conformité appliquée :

selon l'annexe III de la directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE, module „H“

Nom de l'organisme certificateur :

N° ident. de l'organisme certificateur :

TÜV Rheinland Service GmbH Am Grauen Stein 51101 Köln	0035
---	------

Les modifications apportées aux vannes papillon et/ou aux sous-ensembles qui ont des répercussions sur les caractéristiques techniques des vannes papillon, sur l'utilisation conforme (cf. ► EB 14b, chapitre 1) rendent ces déclarations caduques.

Kempen, 1er septembre 2022

.....
Stefan Czayka
Directeur de la qualité / Responsable IMS

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

selon la directive des équipements sous pression 2014/68/UE

Nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU



Le constructeur	PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH, D47906 Kempen
déclare que les vannes :	Vannes papillon de la série 14b (BR 14b), série 14b eco+ (BR 14 eco+) et série 14c (BR 14c) avec joint de presse-étoupe ainsi qu'avec presse-étoupe réglable <ul style="list-style-type: none"> • mit Schwenkgetriebe und Handrad • mit Hebel zur Betätigung 90
<p>1. sont des équipements sous pression au sens de la directive européenne sur les équipements sous pression 2014/68/UE et sont conformes aux exigences de cette directive.</p> <p>2. ne doivent être utilisées que dans le respect de la notice de montage et de mise en service ► EB 14b.</p> <p>(Pour vannes papillon qui sont utilisées en bout de ligne, cf. ► EB 14b, Chapitre 1).</p>	

Normes appliquées :

EN 593 AD 2000 Regelwerk	EN 593 AD 2000 Regelwerk
-----------------------------	-----------------------------

Description du type et caractéristiques techniques :

Fiches techniques PFEIFFER ► TB 14b et ► TB 14b eco+

REMARQUE : cette déclaration de conformité est valable pour toutes les variantes mentionnées dans ce catalogue.

Procédure d'évaluation de la conformité appliquée :

selon l'annexe III de la directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE, module „H“

Nom de l'organisme certificateur :

N° ident. de l'organisme certificateur :

TÜV Rheinland Service GmbH Am Grauen Stein 51101 Köln	0035
---	------

Les modifications apportées aux vannes papillon et/ou aux sous-ensembles qui ont des répercussions sur les caractéristiques techniques des vannes papillon, sur l'utilisation conforme (cf. ► EB 14b, chapitre 1) et modifiant considérablement les vannes papillon ou un sous-ensemble livré avec celles-ci, rendent ces déclarations caduques.

Kempen, 1^{er} septembre 2022

Stefan Czayka
Directeur de la qualité / Responsable IMS

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

selon la directive relative aux machines 2006/42/CE

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



Le constructeur	PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH, D47906 Kempen
déclare, que les produits ci-contre :	<p>Vanne Tout ou Rien et de régulation de la série 14b (BR14b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • équipée d'un servomoteur rotatif de la série 30a (BR30a) • équipée d'un servomoteur rotatif de la série 31a (BR31a) • équipée d'un servomoteur rotatif d'une autre marque <p>CONDITIONS : l'unité a été conçue et assemblée par PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH. Le numéro de série sur la vanne englobe l'unité complète.</p>
<p>1. les produits sont conformes à toutes les exigences applicables de la directive 2006/42/CE (directive sur les machines).</p> <p>2. les produits tels qu'ils sont livrés, c'est-à-dire vanne et servomoteur, sont considérés comme des machines "complètes" au sens de la directive mentionnée ci-dessus.</p> <p>La mise en service de ces unités n'est autorisée que si la vanne est raccordée des deux côtés à la canalisation, excluant ainsi tout risque de blessure.</p>	

Normes appliquées :

- | |
|---|
| <p>a) Guide relatif à la directive sur les machines (2006/42/CE), signification pour les vannes (VDMA, VCI et VGB) de mai 2018</p> <p>b) Document complémentaire au guide relatif à la directive sur les machines (2006/42/CE), Signification pour les vannes (VDMA, VCI et VGB) de mai 2018 en référence à la norme DIN EN ISO 12100:2011-03</p> |
|---|

Description du type et caractéristiques techniques :

Vanne de régulation à fermeture étanche pour fluides agressifs, notamment en cas d'exigences élevées dans les installations chimiques, équipée d'un servomoteur à piston simple ou double effet pour les vannes papillon, les vannes à boisseau sphérique et autres vannes rotatives de détente.

Pour plus de détails sur les produits, voir :

Fiche technique PFEIFFER pour la série BR14b ▶ TB14b

Fiche technique PFEIFFER pour la série BR30a ▶ TB30a

Fiche technique PFEIFFER pour la série BR31a ▶ TB31a

Notice de montage et de mise en service pour la série BR14b ▶ EB14b

Notice de montage et de mise en service pour la série BR30a ▶ EB30a

Notice de montage et de mise en service pour la série BR31a ▶ EB31a

Manuel de sécurité pour la série BR14b ▶ SH14

Manuel de sécurité pour la série BR30a ▶ SH30a

Manuel de sécurité pour la série BR31a ▶ SH31a

Les équipements tels que les positionneurs, contacts de position, électrovannes, relais de blocage, détendeurs, amplificateurs de débit et vannes de purge rapide sont considérés comme des composants de machine et n'entrent pas dans le champ d'application de la directive Machines conformément aux §35 et §46 du guide.

Les modifications apportées aux vannes papillon et/ou aux sous-ensembles qui ont des répercussions sur les caractéristiques techniques de la vanne, sur l'utilisation conforme (cf. ▶ EB14b, chapitre 1) et qui modifient considérablement la vanne ou un sous-ensemble livré avec celle-ci, rendent ces déclarations caduques.

Est autorisé à établir la documentation technique :

Kempen, 20 mai 2021

Stefan Czayka

Directeur de la qualité / Responsable IMS

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

selon la directive relative aux machines 2006/42/CE

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



Le constructeur	PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH, D47906 Kempen
déclare, que les produits ci-contre :	Vanne Tout ou Rien et de régulation de la série 14b (BR 14b) <ul style="list-style-type: none"> avec embout d'arbre libre
<p>1. à l'état de livraison, c'est-à-dire la vanne préparée pour le montage d'un servomoteur rotatif (système de motorisation non clairement défini) est considérée comme des des machines "incomplètes" au sens de la directive relative aux machines (2006/42/CE).</p> <p>Les machines doivent être considérées comme incomplètes si le fabricant de la machine n'a pas défini toutes les spécifications requises, entre autres le type, les interfaces, les forces, les couples, etc.</p> <p>La mise en service de ces unités n'est autorisée que si la vanne est raccordée des deux côtés à la canalisation, excluant ainsi tout risque de blessure.</p>	

Normes appliquées :

- Guide relatif à la directive sur les machines (2006/42/CE), signification pour les vannes (VDMA, VCI et VGB) de mai 2018
- Document complémentaire au guide relatif à la directive sur les machines (2006/42/CE), Signification pour les vannes (VDMA, VCI et VGB) de mai 2018 en référence à la norme DIN EN ISO 12100:2011-03

Description du type et caractéristiques techniques :

Vanne papillon à fermeture étanche pour les fluides agressifs, notamment en cas d'exigences élevées dans les installations chimiques.

Pour plus de détails sur les produits, voir :
 Fiche technique PFEIFFER pour la série BR14b ► TB14b
 Notice de montage et de mise en service pour la série BR14b ► EB14b

Les équipements tels que les positionneurs, contacts de position, électrovannes, relais de blocage, détendeurs, amplificateurs de débit et vannes de purge rapide sont considérés comme des composants de machine et n'entrent pas dans le champ d'application de la directive Machines conformément aux §35 et §46 du guide.

Les modifications apportées aux vannes papillon et/ou aux sous-ensembles qui ont des répercussions sur les caractéristiques techniques de la vanne, sur l'utilisation conforme (cf. ► EB14b, chapitre 1) et qui modifient considérablement la vanne ou un sous-ensemble livré avec celle-ci, rendent ces déclarations caduques.

Est autorisé à établir la documentation technique :

Kempen, 22 novembre 2021

 Stefan Czayka
 Directeur de la qualité / Responsable IMS

15 Annexe

15.1 Couples de serrage, lubrifiants et outillage

15.1.1 Couples de serrage

i Nota

¹⁾ Les couples de serrage mentionnés dans les tableaux ne peuvent être compris que comme des valeurs guides très approximatives et non contraignantes et se réfèrent à un coefficient de frottement de 0,2 μ . La lubrification des filetages donne lieu à des rapports de serrage indéterminés.

15.1.1.1 Fouloir de presse-étoupe

Lors de l'assemblage du fouloir de presse-étoupe, les raccords vissés sont serrés en croix de façon homogène en fonction des couples suivants.

Tableau 15-1 : Couples de serrage du fouloir de presse-étoupe

Diamètre nominal		Quantité	Taraudage (20)	Couple de serrage ^{1) 2)}
DN	NPS			
50	2			
80	3			
100	4			
150	6			
200	8			
250	10			
300	12			
350	14			
400	16			
500	20			
600	24			
700	28			
800	32			

²⁾ Serrer les vis du presse-étoupe jusqu'à ce que le presse-étoupe repose sur le dôme.

15.1.1.2 Presse-étoupe réglable

i Nota

Les couples requis pour le serrage du presse-étoupe réglable sont indiqués dans le Tableau 15-2. Utiliser une clé dynamométrique pour s'assurer que ces couples sont atteints.

Tableau 15-2 : Valeurs de référence pour le presse-étoupe réglable

DN [mm]	80	100	150	200	250	300
MA [Nm]	4	5	6	7	7	9

15.1.1.3 Raccords à brides

i Nota

Couples de serrage requis pour l'assemblage des brides selon la norme DIN EN 1092-1 Type 11 et des éléments de raccordement (par ex. vis, tige filetée) en 25CrMo4 / A2-70 ou d'une résistance similaire.

Les valeurs sont extraites du « Guide pour l'assemblage des raccords à bride dans les installations industrielles » de la VCI (Association de l'industrie chimique allemande).

Tableau 15-3 : Couples de serrage requis

DN	PN	Taraudage	Couples de serrage [Nm] sur une installation d'étanchéité 3)		Procédure de serrage ⁶⁾
			A	B	
50	10 ... 40	M16	125 ⁴⁾	80	I
80	10 ... 40				
100	10 ... 16	M20	240 ⁵⁾	150	
	25 ... 40				
150	10 ... 16	M24	340	200	II
	25 ... 40				
200	10 ... 16	M20	240 ⁵⁾	150	I
	25	M24	340	200	II
	40	M27	500	250	
250	10	M20	240 ⁵⁾	150	I
	16	M24	340	200	II
	25 ... 40	M27	500	250	
300	10	M20	240 ⁵⁾	150	I
	16	M24	340	200	II
	25	M27	500	250	
	40	M30	700	300	
350	10	M20	240 ⁵⁾	150	I
	16	M24	340	200	II
	25	M30	700	300	
	40	M33	900	500	
400	10	M24	340	200	II
	16	M27	500	250	
	25	M33	900	500	
	40	M36	1200	750	
500	10	M24	340	200	II
	16	M30	700	300	
	25	M33	900	500	
	40	M39	1400	900	
600	10	M27	500	250	II
	16	M33	900	500	
	25	M36	1200	750	
	40	M45	2000	1200	
700	10	M27	500	250	II
	16	M33	900	500	
	25	M39	1400	900	
	40	M45	2000	1200	
800	10	M30	700	300	II
	16	M36	1200	750	
	25	M45	2000	1200	
	40	M52	3000	-	

DN	PN	Taraudage	Couples de serrage [Nm] sur une installation d'étanchéité 3)		Procédure de serrage ⁶⁾
			A	B	
³⁾ Ces couples de serrage ont été calculés par BASF SE et confirmés ponctuellement par les entreprises coopérantes. ⁴⁾ Longueur du levier recommandée 300 mm. ⁵⁾ Longueur du levier recommandée 550 mm. ⁶⁾ I) Avec une clé à molette, au besoin avec une rallonge appropriée II) Avec une clé dynamométrique ou d'autres méthodes contrôlées par le couple de rotation					

Tableau 15-4 : Installation d'étanchéité A

Joint	Pression nominale	Description
Joint plat	PN 10 à PN 25	Sans bordure intérieure
	PN 40	Avec bordure intérieure

Les joints des anneaux ondulés jusqu'à PN 40 sont ici couverts.
Les joints plats avec bordure intérieure pour PN 10 - 25 sont également couverts, à condition que les valeurs caractéristiques requises soient respectées.

Tableau 15-5 : Installation d'étanchéité B

Joint	Pression nominale	Description
Joint pour rainure et brides élastiques	PN 10 à PN 40	Avec joints en fibre et joints en graphite renforcé de métal
Joint strié		-
Joint spiralé avec graphite		-

15.1.2 Lubrifiants

Tableau 15-6 : Lubrifiants recommandés

Application	Plage de température	Lubrifiants
Vis et écrous	-10 à +200 °C	Pâte lubrifiante haute performance (par ex. Gleitmo 805, Fa. Fuchs) Ne convient pas aux vannes sans graisse et à une utilisation dans l'oxygène

15.1.3 Outillage

Outillage nécessaire

Les travaux réalisés sur la vanne papillon nécessitent des outils appropriés. L'usage d'outils inappropriés risque d'endommager la vanne papillon.

15.2 Pièces de rechange

SAMSON PFEIFFER recommande le jeu de pièces de rechange pour la « Mise en service » et pour le « Fonctionnement bienal », cf.

- chapitre « 15.2.1 Pièces de rechange de la vanne papillon BR 14b (Type WTD et MTD) »
- chapitre « 15.2.2 Pièces de rechange de la vanne papillon BR 14b (Type WNS) »
- chapitre « 15.2.3 Pièces de rechange de la vanne papillon BR 14c (Type WTD et MTD) ».

15.2.1 Pièces de rechange de la vanne papillon BR 14b (Type WTD et MTD)

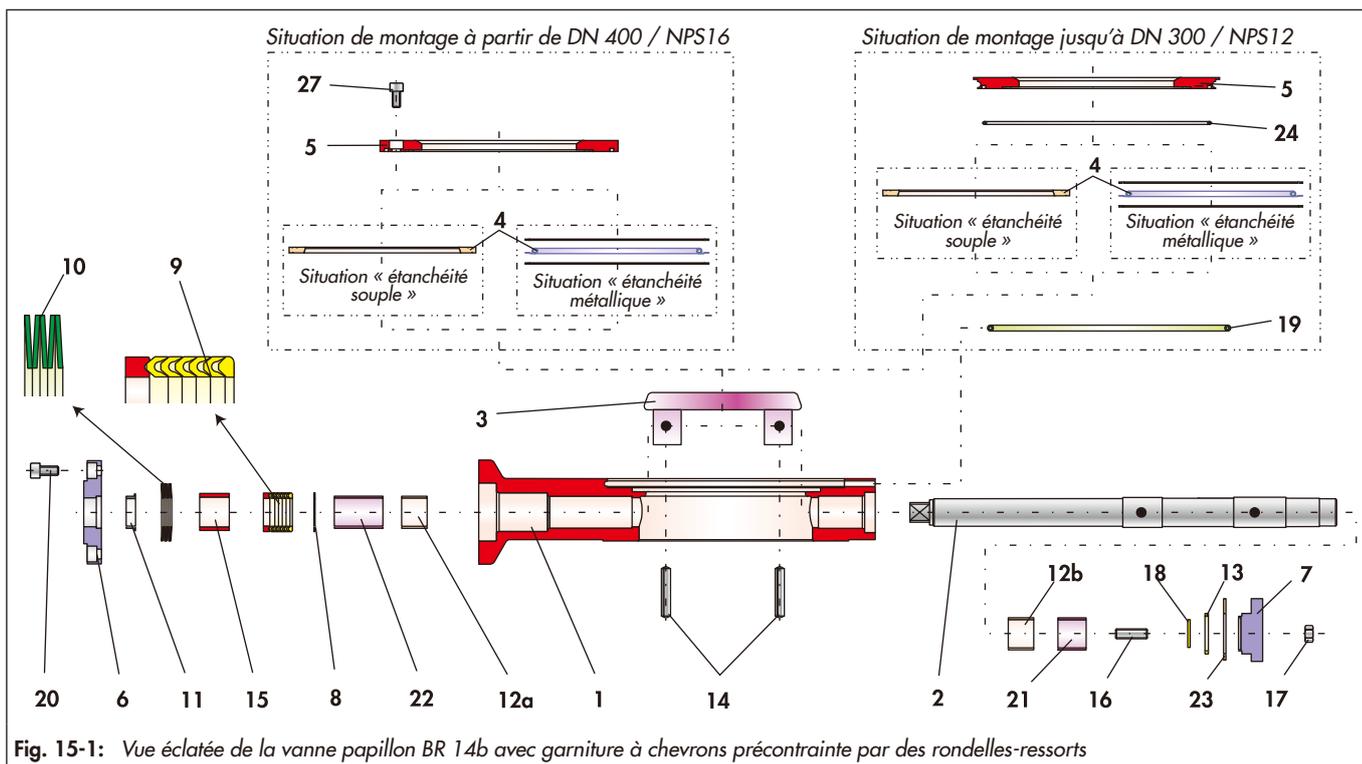


Fig. 15-1: Vue éclatée de la vanne papillon BR 14b avec garniture à chevrons précontrainte par des rondelles-ressorts

Tableau 15-7 : Pièces de rechange recommandées pour la vanne papillon BR 14b (Type WTD et MTD)

Pos.	Désignation	Matériau		Kit de pièces de rechange	
		DIN	ANSI	Fonctionnement	Fonctionnement biennal
1	Corps de vanne	1.4408 / 1.0619	A351 CF8M / A216 WCB		
2	Axe de commande	1.4462 / 1.4542 / H1150	A182 F51 / AISI 630 / H1150D		•
3	Disque	1.4408 A351 CF8M	A351 CF8M		•
4	Bague de siège	en PTFE précontrainte par ressorts		•	•
	Bague de siège métallique	nickel			
5	Bague de fixation	1.4571	A479 F316Ti		
6	Fouloir de presse-étoupe	1.4571	A479 F316Ti		
7	Couvercle		1.4571		
8	Rondelle		1.4571		
9	Garniture à chevrons		1.4305 / PTFE	•	•
10	Jeu de rondelles-ressorts		1.8159 / Delta Tone	•	•
11	Palier (lisse)		PTFE carboné	•	•
12	Palier (lisse)		PTFE/verre ou métallique	•	•
13	Joint		PTFE	•	•
14	Goupille élastique fendue d'ajustement		1.4542		•
15	Bague de serrage		1.4571		
16	Goujon fileté		A4-70		•
17	Écrou		A4-70		•
18	Rondelle		PTFE	•	•
19	Ressort de traction		1.4310	•	•
20	Vis		A4-70		•
21	Entretoise		1.4571		
22	Entretoise		1.4571		
23	Joint de couvercle		PTFE avec verre	•	•
24	Joint torique		Viton	•	•
26	Vis		A4-70		•

15.2.2 Pièces de rechange de la vanne papillon BR 14b (Type WNS)

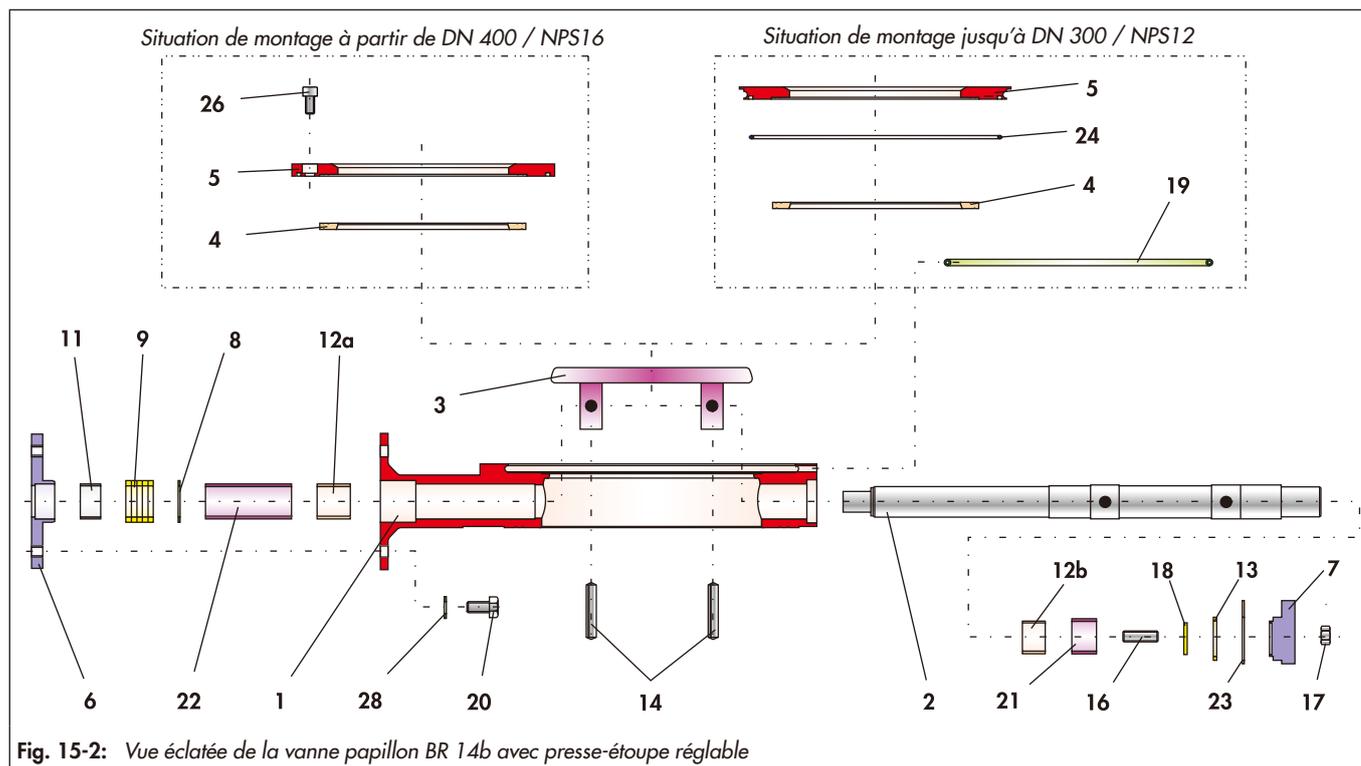


Tableau 15-8 : Pièces de rechange recommandées pour la vanne papillon BR 14b (Type WNS)

Pos.	Désignation	Matériau		Kit de pièces de rechange	
		DIN	ANSI	Fonctionnement	Fonctionnement biennal
1	Corps de vanne	1.4408 / 1.0619	A351 CF8M / A216 WCB		
2	Axe de commande	1.4462 / 1.4542 / H1150	A182 F51 / AISI 630 / H1150D		•
3	Disque	1.4408	A351 CF8M		•
4	Bague de siège	en PTFE précontrainte par ressorts		•	•
5	Bague de fixation	1.4571	A479 F316Ti		
6	Presse-étoupe réglable	1.4571	A479 F316Ti		
7	Couvercle	1.4571			
8	Rondelle	1.4571			
9	Garniture tressée	PTFE		•	•
11	Palier (lisse)	PTFE carboné		•	•
12	Palier (lisse)	PTFE/verre ou métallique		•	•
13	Joint	PTFE		•	•
14	Goupille élastique fendue d'ajustement	1.4542			•
16	Goujon fileté	A4-70			•
17	Écrou	A4-70			•
18	Rondelle	PTFE		•	•
19	Ressort de traction	1.4310		•	•
20	Vis	A4-70			•
21	Entretoise	1.4571			
22	Entretoise	1.4571			
23	Joint de couvercle	PTFE avec verre		•	•
24	Joint torique	Viton		•	•
26	Vis	A4-70			•
28	Rondelle	1.4571			

15.2.3 Pièces de rechange de la vanne papillon BR 14c (Type WTD et MTD)

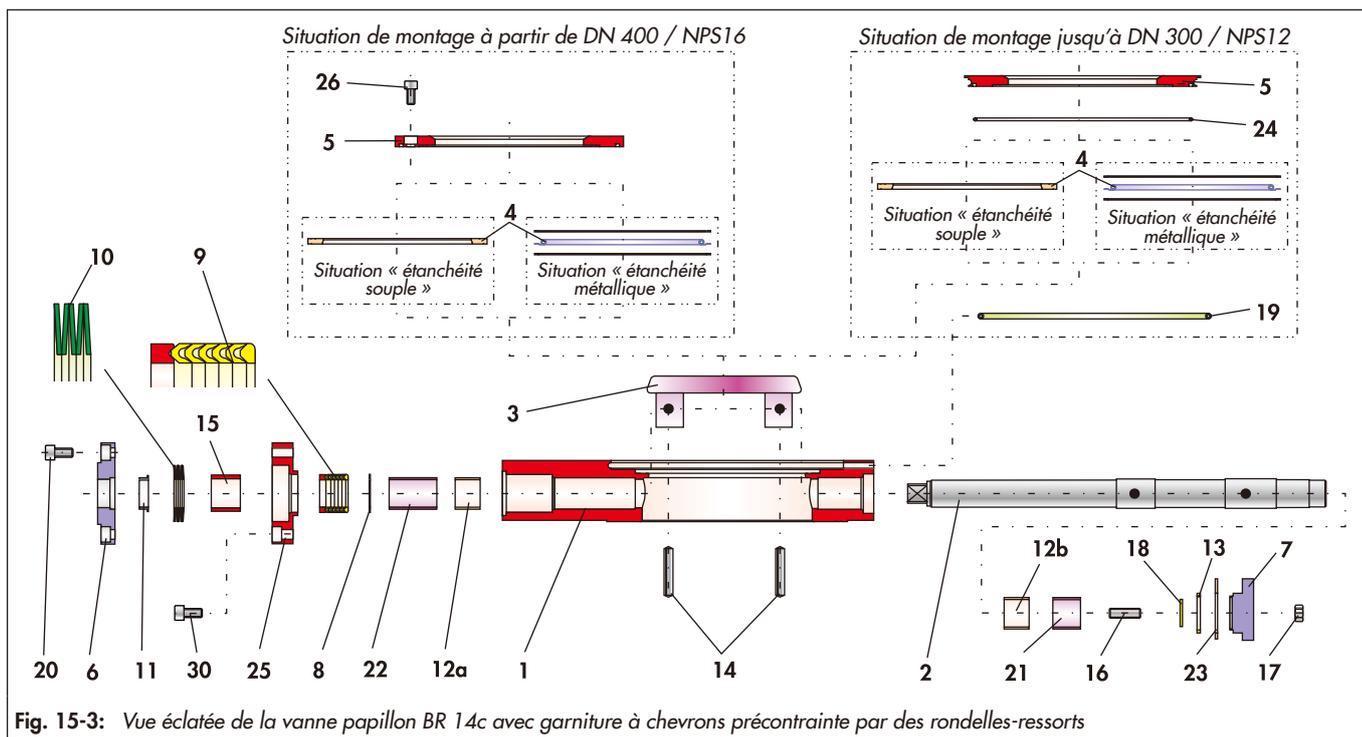


Fig. 15-3: Vue éclatée de la vanne papillon BR 14c avec garniture à chevrons précontrainte par des rondelles-ressorts

Tableau 15-9 : Pièces de rechange recommandées pour la vanne papillon BR 14c (Type WTD et MTD)

Pos.	Désignation	Matériau		Kit de pièces de rechange	
		DIN	ANSI	Fonctionnement	Fonctionnement biennal
1	Corps de vanne	1.4571 / 1.0570	A240 Gr. 316L / A516 Gr.70		
2	Axe de commande	1.4462 / 1.4542 / H1150	A182 F51 / AISI 630 / H1150D		•
3	Disque	1.4408	A351 CF8M		•
4	Bague de siège métallique	nickel		•	•
	Bague de siège	en PTFE précontrainte par ressorts			
5	Bague de fixation	1.4571	A479 F316Ti		
6	Fouloir de presse-étoupe	1.4571	A479 F316Ti		
7	Couvercle	1.4571			
8	Rondelle	1.4571			
9	Garniture à chevrons	1.4305 / PTFE		•	•
10	Jeu de rondelles-ressorts	1.8159 / Delta Tone		•	•
11	Palier (lisse)	PTFE carboné		•	•
12	Palier (lisse)	PTFE/verre ou métallique		•	•
13	Joint	PTFE		•	•
14	Goupille élastique fendue d'ajustement	1.4462			•
15	Bague de serrage	1.4571			
16	Goujon fileté	A4-70			•
17	Écrou	A4-70			•
18	Rondelle	PTFE		•	•
19	Ressort de traction	1.4310		•	•
20	Vis	A4-70			•
21	Entretoise	1.4571			
22	Entretoise	1.4571			
23	Joint de couvercle	PTFE avec verre		•	•
24	Joint torique	Viton		•	•
25	Entre-bridge	1.4305			
26	Vis	A4-70			•
30	Vis	A4-70			

15.3 Service après-vente

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

Adresse électronique

Le service après-vente est joignable par e-mail à l'adresse

▶ aftersales-fr@samsongroup.com.

Informations utiles

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

- Numéro de fabrication
- Type de vanne papillon
- N° d'article
- Diamètre nominal et exécution de la vanne papillon
- Vanne manuelle/automatisée
- Fluide (désignation et consistance)
- Pression et température du fluide
- Débit (en m³/h)
- Pression de commande du servomoteur
- Nombre de manœuvres (année, mois, semaine ou jour)
- Plan de montage (facultatif)
- Déclaration de contamination remplie Ce formulaire peut être téléchargé sur le site ▶ www.pfeiffer-armaturen.com.

Informations complémentaires

Les fiches techniques mentionnées, ainsi que d'autres informations et renseignements sont également disponibles en anglais sur simple demande à l'adresse suivante :

PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 • D-47906 Kempen
Tél. : 02152/2005-0 • Fax : 02152/1580
E-mail : sales-pfeiffer-de@samsongroup.com
Internet : www.pfeiffer-armaturen.com



PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 · D-47906 Kempen

Tél. : +49 2152 2005-0 · Fax : +49 2152 1580

E-mail : sales-pfeiffer-de@samsongroup.com · Internet : www.pfeiffer-armaturen.com

EB 14b_FR

Édition Novembre 2024

Sous réserve de modifications techniques