

NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE



EB 20b

Traduction du document original



**Vanne à boisseau sphérique BR 20b • Exécution DIN et ANSI
en combinaison avec des servomoteurs**

Édition Décembre 2023



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-Armaturenbaubau GmbH.
- ⇒ Les instructions contenues dans cette notice s'appliquent uniquement à la vanne à boisseau sphérique même ; une autre notice s'applique également 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	1-3
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	Plaques signalétiques	2-2
2.1.1	Plaques signalétiques de la vanne à boisseau sphérique	2-2
2.1.2	Plaque signalétique du servomoteur	2-2
2.2	Désignation des matériaux	2-2
3	Conception et fonctionnement	3-1
3.1	Modèles	3-1
3.2	Modules supplémentaires	3-1
3.3	Accessoires	3-1
3.4	Caractéristiques techniques	3-2
3.5	Assemblage de la vanne à boisseau sphérique	3-2
3.5.1	Assemblage de la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 15	3-2
3.5.2	Assemblage de la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 25 à 100	3-4
3.5.3	Assemblage de la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 150 à 200	3-5
3.5.4	Assemblage de la vanne à boisseau sphérique ANSI	3-7
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 à boisseau sphérique	4-1
4.3	Transport et levage de la vanne à boisseau sphérique	4-1
4.3.1	Transport	4-1
4.3.2	Levage	4-2
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 à boisseau sphérique	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 à boisseau sphérique et du servomoteur	5-1
5.4	Montage de la vanne à boisseau sphérique dans la canalisation	5-2
5.4.1	Généralités	5-2
5.4.2	Montage de la vanne à boisseau sphérique	5-3
5.4.3	Instructions de montage pour les vannes à boisseaux sphériques revêtues à passage droit équipées d'une chemise de réchauffage	5-3
5.5	Contrôle de la vanne à boisseau sphérique montée	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

Vue d'ensemble

6	Mise en service	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	9-1
9.2	Travaux de maintenance	9-2
9.2.1	Remplacement des bagues de siège et du boisseau sphérique	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 à boisseau sphérique de la canalisation	11-1
11.2	Démontage du servomoteur	11-1
12	Réparation	12-1
12.1	Remplacement de la garniture à chevrons sur la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 15 à 100	12-1
12.2	Remplacement de la garniture à chevrons sur la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 150 à 200	12-1
12.3	Remplacement de la garniture à chevrons sur la vanne à boisseau sphérique ANSI	12-1
12.4	Remplacement des bagues de siège et du boisseau sphérique	12-3
12.5	Autres réparations	12-3
12.6	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 pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 15	15-3
15.2.2	Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 25 à 100	15-4
15.2.3	Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 150 à 200	15-5
15.2.4	Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution ANSI, NPS½ à 8	15-6
15.3	Service après-vente	15-7

1 Consignes de sécurité et mesures de protection

Utilisation conforme

La vanne à boisseau sphérique BR 20b de SAMSON PFEIFFER est conçue pour réguler le débit, ainsi que pour contrôler et réguler des liquides, des gaz ou de la vapeur. Elle peut être actionnée manuellement ou combinée à un servomoteur.

- La vanne à boisseau sphérique et son servomoteur sont dimensionnés pour fonctionner dans des conditions définies avec précision (p. ex. pression de service, fluide employé, température).

C'est pourquoi l'exploitant doit veiller à ce que la vanne à boisseau sphérique soit employée uniquement dans des conditions d'exploitation correspondant aux critères de dimensionnement indiqués lors de la commande, voir aussi le diagramme pression-température.

S'il souhaite employer la vanne à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique 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 à boisseaux sphériques sont indiquées dans la fiche technique ► TB 20b.
- La vanne à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique.

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 à boisseau sphérique n'est pas adaptée aux domaines d'application suivants :

- Utilisation en dehors des limites définies dans les caractéristiques techniques et pour du dimensionnement.
- Utilisation en dehors des limites définies par les accessoires montés sur la vanne à boisseau sphérique.
- Utilisation en dehors des autres caractéristiques éventuellement indiquées sur la plaque signalétique.

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 à boisseau sphérique 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.
- Se renseigner auprès de l'exploitant de l'installation pour savoir si des équipements de protection supplémentaires sont nécessaires.

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 à boisseau sphérique 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 est inscrite sur la plaque signalétique des servomoteurs SAMSON PFEIFFER, voir 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 à boisseau sphérique.

- 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.
- 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 à boisseau sphérique :

- La vanne à boisseau sphérique est utilisée conformément à l'utilisation prévue décrite dans ce chapitre.
- L'ajout ultérieur d'un module d'entraînement sur la vanne à boisseau sphérique lui est adapté, respecte le couple de serrage maximal et est correctement aligné aux positions finales, notamment lorsque la vanne à boisseau sphérique est ouverte.
- 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 à boisseau sphérique 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.
- Le fluide ne dépasse pas la vitesse d'écoulement habituelle en fonctionnement continu dans ce système de canalisations.
- SAMSON PFEIFFER est contacté en cas de conditions d'exploitation anormales (vibrations, coups de bélier, cavitation et proportion anormalement élevée de corps solides dans le fluide, notamment s'ils sont abrasifs).

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 à boisseaux sphériques répondent aux exigences des directives européennes 2014/68/UE relative aux appareils sous pression et 2006/42/CE relative aux machines. La déclaration de conformité UE accompagnant les vannes portant le marquage CE donne des indications sur les procédures suivies pour évaluer leur conformité. 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 à boisseaux sphériques 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.

Les vannes à boisseaux sphériques revêtues d'une matière plastique (PFA, PTFE, EPDM, etc.) qui sont traversées par des fluides pouvant se charger en électricité en cours de fonctionnement doivent présenter un revêtement en plastique qui dissipe l'électricité statique et dont la résistance en surface ne dépasse pas $1 \text{ G}\Omega$ ($10^9 \Omega$), conformément à la norme DIN EN ISO 80079-36.

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 à boisseau sphérique inappropriée !

Les vannes à boisseaux sphériques 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 à boisseaux sphériques dont les plages de température et de pression admissibles (= « caractéristiques nominales ») sont compatibles avec les conditions d'exploitation, voir fiche technique ► TB 20b.*

Risque d'éclatement de l'appareil sous pression !

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

- ⇒ *Respecter la pression maximale admissible pour la vanne à boisseau sphérique et pour l'installation.*
- ⇒ *Avant d'effectuer des travaux sur la vanne à boisseau sphérique, évacuer la pression de la vanne et des parties de l'installation concernées.*
- ⇒ *Avant de démonter la vanne à boisseau sphérique de la canalisation, évacuer complètement la pression de la canalisation afin d'éviter que le fluide ne s'échappe de la conduite de manière incontrôlée.*
- ⇒ *Placer la vanne à boisseau sphérique en position ouverte afin d'évacuer la pression à l'intérieur du boisseau sphérique.*
- ⇒ *Purger le fluide de la vanne à boisseau sphérique et des parties de l'installation concernées. (Porter des équipements de protection)*

1.2 Remarques relatives à d'éventuelles blessures

⚠ AVERTISSEMENT

Danger en cas d'utilisation incorrecte de la vanne à boisseau sphérique !

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

- ⇒ Le revêtement sélectionné pour les pièces de la vanne à boisseau sphérique en contact avec le fluide doit être approprié au fluide utilisé, ainsi qu'aux pressions et aux températures applicables.

⚠ AVERTISSEMENT

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

Selon le fluide utilisé, certaines pièces de la vanne à boisseau sphérique et les canalisations peuvent atteindre des températures très basses ou très élevées, causant alors 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 à boisseau sphérique et ses raccordements à la canalisation afin d'éviter tout contact.

Risque de pincement dû aux pièces en mouvement !

La vanne à boisseau sphérique contient des pièces en mouvement (tige de servomoteur, arbre de commande et levier manuel) susceptibles de coincer les membres si l'on introduit les mains dans leur mécanisme.

- ⇒ Ne pas introduire les mains dans la console en cours de fonctionnement.
- ⇒ Lors de la réalisation de travaux sur la vanne à boisseau sphérique, couper et verrouiller l'alimentation pneumatique auxiliaire et la pression de commande.
- ⇒ Purger le servomoteur.

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

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

Risque de blessure lors de la purge du servomoteur !

En cours de fonctionnement, la vanne à boisseau sphérique est purgée lors de la régulation et de l'ouverture ou de la fermeture de la vanne.

- ⇒ Monter la vanne à boisseau sphérique 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 à boisseaux sphériques équipées de servomoteurs précontraints par ressorts 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 à boisseau sphérique !

Dans le cadre du démontage d'une vanne à boisseau sphérique de la canalisation, du fluide peut se s'échapper de la conduite ou de la vanne.

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

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 à boisseau sphérique.

- ⇒ Desserrer et détacher les raccords à vis assemblant les différentes parties du corps seulement après avoir démonté la vanne à boisseau sphérique.
- ⇒ Lors du remontage, serrer les vis à l'aide d'une clé dynamométrique conformément au tableau 15-1 inséré au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

⚠ AVERTISSEMENT

Danger en cas d'utilisation 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.

De manière générale, il convient de partir du principe que le fluide utilisé est dangereux !

- ⇒ Une bride pleine doit être montée sur les raccords libres ou la vanne à boisseau sphérique doit être sécurisée contre tout actionnement non autorisé.
- ⇒ Si une vanne à boisseau sphérique 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.

Divergence des forces de décollement et d'actionnement en cas d'immobilisation de la vanne à boisseau sphérique !

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 à boisseau sphérique 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.

1.3 Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels

! ATTENTION

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique par des impuretés !

La présence d'impuretés (particules solides, etc.) dans les canalisations risque d'endommager la vanne à boisseau sphérique !

- ⇒ 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 à boisseau sphérique et pour l'installation.

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique en cas d'utilisation d'un fluide inapproprié !

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

- ⇒ Utiliser la vanne à boisseau sphérique uniquement avec des fluides qui correspondent aux critères de dimensionnement indiqués à la commande.

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique par des vibrations dans l'installation !

- ⇒ En cas de fortes vibrations dans l'installation, sécuriser la vanne à boisseau sphérique manuelle avec un dispositif de verrouillage contre tout actionnement involontaire.

! ATTENTION

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique ou fuites en cas de couple de serrage trop faible ou trop élevé !

Les composants de la vanne à boisseau sphérique doivent être serrés selon des couples de serrage prescrits. L'application de couples de serrage différents peut entraîner des fuites ou endommager la vanne à boisseau sphérique.

- ⇒ 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, voir tableau 15-1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique en cas d'augmentation non conforme de la pression !

Qu'il soit ouvert ou fermé, le corps d'une vanne à boisseau sphérique renferme une petite quantité de fluide.

- ⇒ Utiliser une vanne à boisseau sphérique équipée d'un perçage d'équilibrage de pression en option s'il existe un risque que le fluide contenu dans le boisseau fermé soit chauffé par un phénomène extérieur. (Éviter une augmentation non conforme de la pression due à un changement d'état des agrégats.)

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique en cas d'utilisation d'outils inappropriés !

L'usage d'outils inappropriés risque d'endommager la vanne à boisseau sphérique.

- ⇒ Les travaux réalisés sur la vanne à boisseau sphérique nécessitent des outils appropriés, voir chapitre « 15.1.3 Outillage ».

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique dû à un lubrifiant inapproprié !

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

- ⇒ Le matériau de la vanne à boisseau sphérique requiert un lubrifiant spécifique, voir chapitre « 15.1.2 Lubrifiants ».

1.4 Avertissements sur l'appareil

Avertissement relatif aux pièces en mouvement

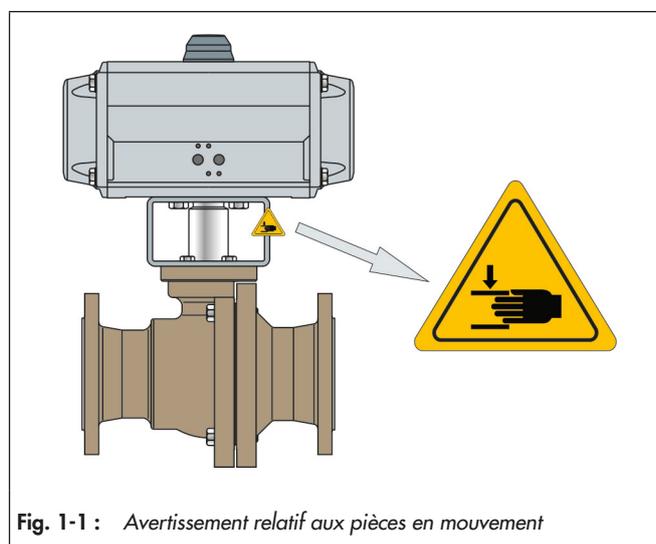


Fig. 1-1 : Avertissement relatif aux pièces en mouvement

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.

Remarque concernant le resserrage des vis du corps



Fig. 1-2 : Remarque concernant le resserrage des vis du corps

2 Marquages sur l'appareil

En principe, chaque vanne à boisseau sphérique porte le marquage suivant.

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

Pos.	pour	Marquage	Remarque																									
1	Constructeur	PFEIFFER	Adresse, voir chapitre « 15.3 Service après-vente »																									
2	Type de vanne	BR (et indice)	p. ex. BR 20b = série 20b, voir catalogue SAMSON PFEIFFER																									
3	Matériau du corps	p. ex. EN-JS 1049	N° de matériau normalisé selon la norme DIN EN 1563 (anciennement : GGG 40.3)																									
	Revêtement	p. ex. PFA	Désignation du revêtement « PFA »																									
4	Taille	DN (et valeur numérique)	Valeur numérique en [mm], p. ex. DN 50 / Valeur numérique en [pouces], p. ex. NPS2																									
5	Pression maximale	PN (et valeur numérique)	Valeur numérique en [bar], p. ex. PN 16 / 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 (en bar rel), voir aussi le diagramme pression-température ► PT 20b-01 et ► PT 20b-02																									
	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	p. ex. 331234/001/001	<table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">33</td> <td style="text-align: center;">1234</td> <td style="text-align: center;">/001</td> <td style="text-align: center;">/001</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">N° de vanne : au sein du poste</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">Poste au sein de la commande</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">Commande</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">Année de fabrication (39 = 2019, 30 = 2020, 31 = 2021, 32 = 2022, 33 = 2023, etc.)</td> </tr> </table>	33	1234	/001	/001						N° de vanne : au sein du poste					Poste au sein de la commande					Commande					Année de fabrication (39 = 2019, 30 = 2020, 31 = 2021, 32 = 2022, 33 = 2023, etc.)
	33	1234	/001	/001																								
					N° de vanne : au sein du poste																							
				Poste au sein de la commande																								
				Commande																								
				Année de fabrication (39 = 2019, 30 = 2020, 31 = 2021, 32 = 2022, 33 = 2023, etc.)																								
Numéro de fabrication 2009 à 2017	p. ex. 211234/001/001	<table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">1234</td> <td style="text-align: center;">/001</td> <td style="text-align: center;">/001</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">N° de vanne : au sein du poste</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">Poste au sein de la commande</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">Commande</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">Année de fabrication (29 = 2009, 20 = 2010, 21 = 2011, 22 = 2012, etc.)</td> </tr> </table>	21	1234	/001	/001						N° de vanne : au sein du poste					Poste au sein de la commande					Commande					Année de fabrication (29 = 2009, 20 = 2010, 21 = 2011, 22 = 2012, etc.)	
21	1234	/001	/001																									
				N° de vanne : au sein du poste																								
				Poste au sein de la commande																								
				Commande																								
				Année de fabrication (29 = 2009, 20 = 2010, 21 = 2011, 22 = 2012, etc.)																								
Numéro de fabrication jusqu'en 2008	p. ex. 2071234/001/001	<table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">207</td> <td style="text-align: center;">1234</td> <td style="text-align: center;">/001</td> <td style="text-align: center;">/001</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">N° de vanne : au sein du poste</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">Poste au sein de la commande</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">Commande</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: left;">Année de fabrication (205 = 2005, 206 = 2006, 207 = 2007, etc.)</td> </tr> </table>	207	1234	/001	/001						N° de vanne : au sein du poste					Poste au sein de la commande					Commande					Année de fabrication (205 = 2005, 206 = 2006, 207 = 2007, etc.)	
207	1234	/001	/001																									
				N° de vanne : au sein du poste																								
				Poste au sein de la commande																								
				Commande																								
				Année de fabrication (205 = 2005, 206 = 2006, 207 = 2007, etc.)																								
9	Coefficient de débit	p. ex. Kvs 10	Kvs (DIN) = valeur, Cv (ANSI) = valeur (en option)																									
10	Caractéristique	p. ex. %	% = exponentielle, lin = linéaire (en option)																									
11	Numéro du point de mesure	p. ex. F123201-1	Prescrit par le client																									
12	Code Datamatrix																											
13	Conformité	CE	L'attestation de conformité est fournie séparément par SAMSON PFEIFFER.																									
	Identifiant	0035	« Organisme notifié » selon la directive européenne = TÜV Rheinland Service GmbH																									
14	Sens d'écoulement	➔	Attention : voir remarque au chapitre « 5.4 Montage de la vanne à boisseau sphérique dans la canalisation »																									

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 Plaques signalétiques

2.1.1 Plaques signalétiques de la vanne à boisseau sphérique

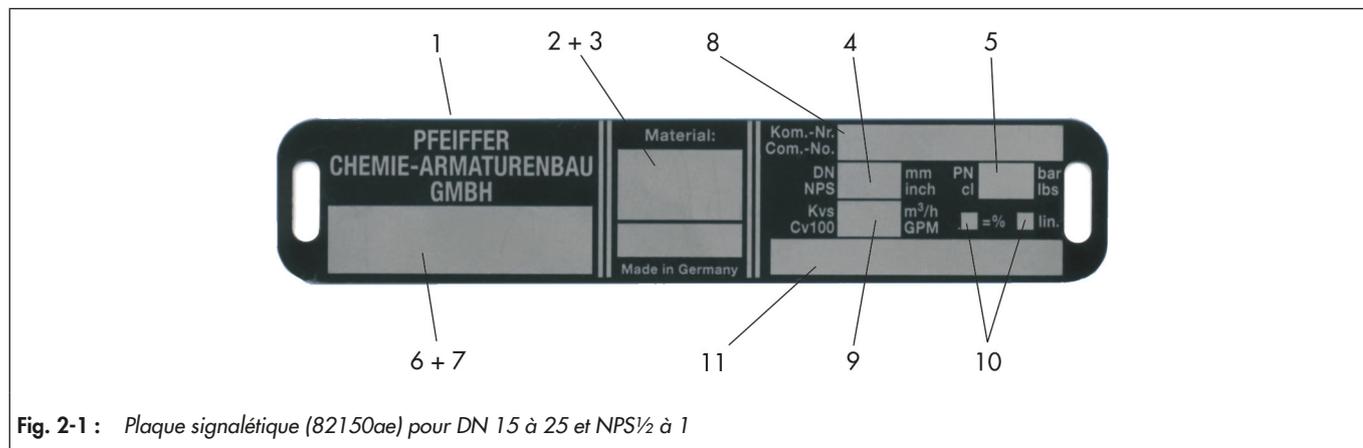


Fig. 2-1 : Plaque signalétique (82150ae) pour DN 15 à 25 et NPS 1/2 à 1

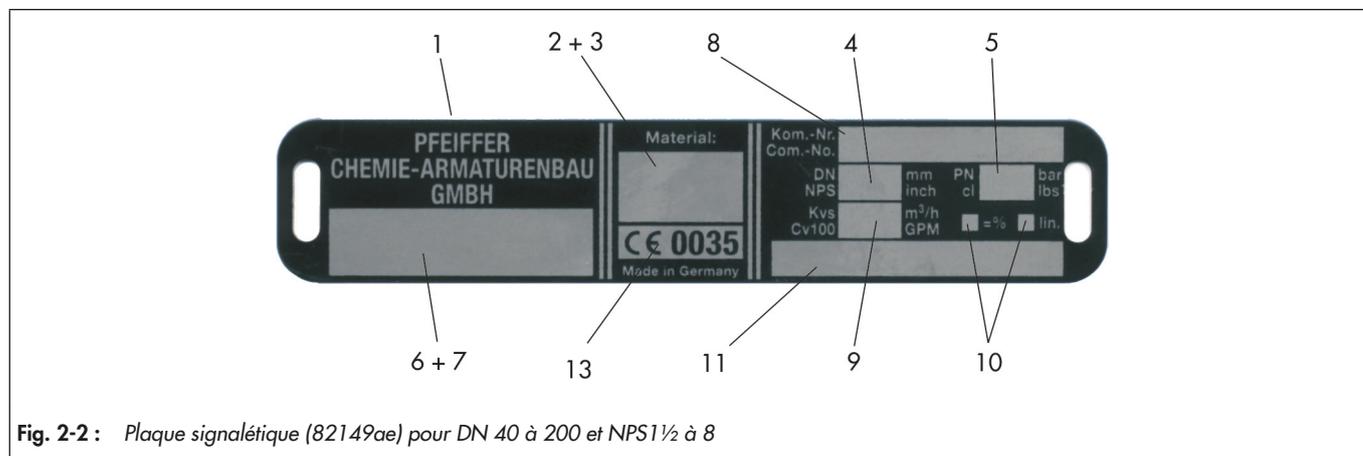


Fig. 2-2 : Plaque signalétique (82149ae) pour DN 40 à 200 et NPS 1/2 à 8

2.1.2 Plaque signalétique du servomoteur

Se reporter à la documentation du servomoteur correspondant.

2.2 Désignation des matériaux

Le matériau composant la vanne à boisseau sphérique est marqué sur le corps de la vanne, voir « Tableau 2-1 : Marquage sur la plaque signalétique et le corps de la vanne ».

Pour plus d'informations, contacter SAMSON PFEIFFER.

3 Conception et fonctionnement

Fonctionnement

Les vannes à boisseaux sphériques de la série BR 20b peuvent être traversées dans les deux sens avec un passage intégralement ouvert.

Le boisseau sphérique (3) et son passage cylindrique pivotent autour de l'arbre de commande. L'angle d'inclinaison du boisseau sphérique détermine le débit en modifiant l'espace libre entre le corps et le boisseau sphérique. Lorsque le boisseau est grand ouvert, la section est entièrement libre.

Le boisseau sphérique (3) à l'intérieur du corps revêtu de PFA est étanchéifié avec des bagues de siège (4) qui peuvent être remplacées.

L'arbre de commande est rendu étanche par une garniture à chevrons (5) en PTFE. Les rondelles-ressorts (8) placées au-dessus de la garniture sont responsables de la précontrainte.

Jusqu'au DN 100/NPS4, l'arbre de commande guidé vers l'extérieur est équipé d'un levier manuel. L'installation d'un servomoteur rotatif pneumatique ou d'un entraînement manuel est possible en option.

i Nota

La vanne à boisseau sphérique peut également être utilisée à des fins de régulation, voir *fiche technique* ► *DB 20a-kd*.

Position de sécurité

Selon la façon dont est monté le servomoteur rotatif pneumatique, la vanne à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique avec servomoteur « Ressort ferme » [RF] :**
La vanne à boisseau sphérique se ferme en cas de coupure de l'alimentation d'air. La vanne à boisseau sphérique s'ouvre par augmentation de la pression qui s'oppose à la force des ressorts.
- **Vanne à boisseau sphérique avec servomoteur « Ressort ouvre » [RO] :**
La vanne à boisseau sphérique s'ouvre en cas de coupure de l'alimentation d'air. La vanne à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique BR 20b est disponible, au choix, dans les exécutions suivantes :

- Avec levier manuel (DN 15 à 100 ou NPS1 à 4).
- Avec entraînement manuel.

- 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

- Corps en d'autres matériaux, p. ex. 1.4571
- Utilisation en tant que vanne de régulation à boisseau sphérique avec bague de siège calibrée (\leq DN 100)
- Revêtement conducteur en PFA
- Chemise de réchauffage en inox
- Matériaux différents pour le boisseau sphérique et les joints
- Matériau d'étanchéité conforme FDA
- Boisseau sphérique/arbre de commande en deux parties
- Exécutions particulières à la demande du client

3.2 Modules supplémentaires

Filtre à tamis

SAMSON PFEIFFER recommande d'installer un filtre à tamis en amont de la vanne à boisseau sphérique. Un tel filtre protège la vanne à boisseau sphérique des particules solides contenues dans le fluide.

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 à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique.

Isolation

Pour réduire le transfert d'énergie thermique, il est possible d'isoler les vannes à boisseaux sphériques. Le cas échéant, respecter les instructions mentionnées au chapitre « 5.4 Montage de la vanne à boisseau sphérique sur la canalisation ».

Protection contre le pincement

Si les conditions d'utilisation nécessitent des mesures de sécurité renforcées (p. ex. si la vanne à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique au sein de l'installation.

3.3 Accessoires

Pour les vannes à boisseaux sphériques, les accessoires suivants sont disponibles, au choix, individuellement ou en lot :

- Dispositif de verrouillage

- Extension pour arbre de commande (100 mm par défaut)
- Servomoteurs rotatifs pneumatiques ou électriques
- Positionneurs (pour les vannes de régulation à boisseau sphérique)
- Commutateurs de fin de course
- Électrovannes
- Postes de réduction avec filtre
- Vanne de régulation à boisseau sphérique avec bague de siège calibrée

Autres modules selon spécification possibles sur demande.

3.4 Caractéristiques techniques

Les plaques signalétiques de la vanne à boisseau sphérique 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 20b contient de plus amples informations.

3.5 Assemblage de la vanne à boisseau sphérique

Les vannes à boisseaux sphériques BR 20b en exécution « DIN » ont une structure différente à l'exécution « ANSI », si bien qu'elles ne peuvent pas être décrites conjointement.

- Le chapitre 3.5.1 décrit l'assemblage de la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 15.
- Le chapitre 3.5.2 décrit l'assemblage de la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 25 à 100.
- Le chapitre 3.5.3 décrit l'assemblage de la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 150 à 200.
- Le chapitre 3.5.4 décrit l'assemblage de la vanne à boisseau sphérique ANSI.

Préparation à l'assemblage

Pour le montage de la vanne à boisseau sphérique, 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

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique dû à un lubrifiant inapproprié !

Le recours à des lubrifiants inappropriés risque de corroder la surface et de l'endommager. Le matériau de la vanne à boisseau sphérique requiert un lubrifiant spécifique. Sélectionner aussi un lubrifiant approprié pour les vannes à boisseaux sphériques exemptes de graisse, notamment celles utilisées avec de l'oxygène.

⇒ Lubrifiants appropriés, voir chapitre « 15.1.2 Lubrifiants ».

i Nota

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

3.5.1 Assemblage de la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 15

3.5.1.1 Assemblage des deux parties du corps

- ⇒ Placer les deux parties du corps (1 et 2) sur un plan de travail plan et propre en positionnant leur bride en dessous de sorte à pouvoir atteindre facilement l'intérieur de la vanne à boisseau sphérique.
- ⇒ Insérer les bagues de siège (4a et 4b) dans les parties du corps (1 et 2).

i Nota

Les bagues de siège ne doivent pas être montées « coincées ». Pour l'étanchéité de la vanne à boisseau sphérique, il est important de monter les bagues dans le siège avec un jeu suffisant. Si cela n'est pas possible, contacter SAMSON PFEIFFER.

- ⇒ Poser le boisseau sphérique (3) sur la bague de siège d'une partie du corps (1 ou 2).
- ⇒ Retrousser le palier (22) et la garniture à chevrons (5) en exécutant un léger mouvement rotatoire sur la tige du boisseau sphérique. Le nombre de chevrons contenus dans la garniture est indiqué sur le dessin, voir fig. 3-1.
- ⇒ Insérer la tige du boisseau sphérique avec la garniture à chevrons dans le logement prévu à cet effet.

De toute évidence, le boisseau sphérique (3) et la garniture à chevrons (5) se trouvent maintenant à l'intérieur du corps.

- ⇒ Placer la deuxième moitié du corps sur la première moitié traitée plus haut de sorte à centrer automatiquement la tige du boisseau sphérique et la garniture à chevrons.

i Nota

Il convient de vérifier que la garniture à chevrons n'est pas coincée sur les côtés entre les deux parties du corps.

- ⇒ Visser fermement à la main les deux parties du corps avec les vis (10), les rondelles (12) et les écrous (11).

i Nota

- En fonction du diamètre nominal, il est possible d'utiliser les goujons filetés (10) avec les écrous (11) ou les vis (10).
- Le montage final des deux parties du corps s'effectue ultérieurement.

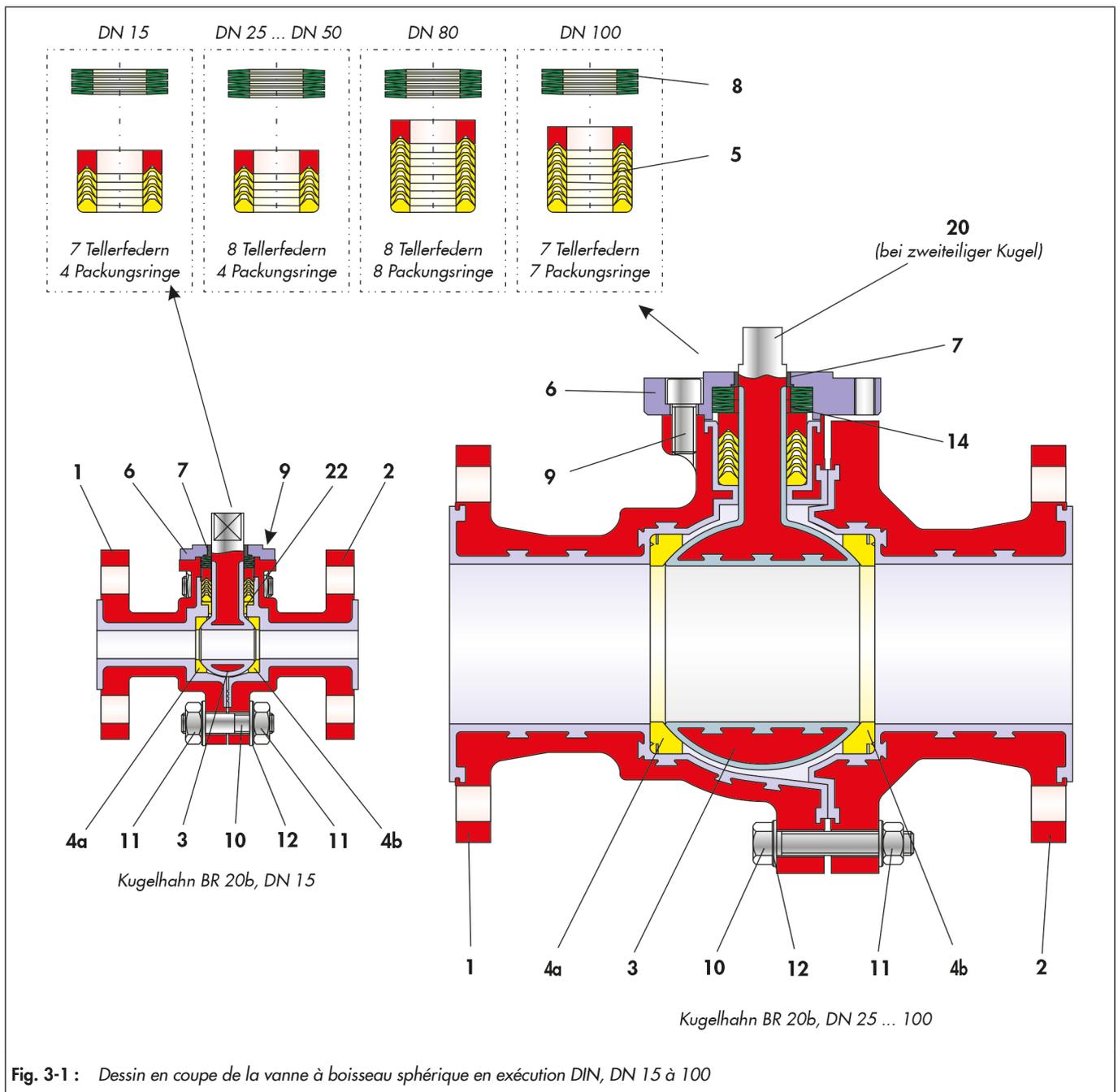


Tableau 3-1 : Nomenclature de la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 15 à 100

Pos.	Désignation
1	Corps de base avec revêtement
2	Corps latéral avec revêtement
3	Boisseau sphérique avec revêtement
4	Bague de siège
5	Garniture à chevrons
6	Fouloir de presse-étoupe
7	Palier
8	Jeu de rondelles-ressorts

Pos.	Désignation
9	Vis
10 ¹⁾	Vis/goujon fileté
11 ¹⁾	Écrou
12	Rondelle
14	Douille
20	Arbre de commande
22	Palier

¹⁾ En fonction de l'exécution, il est possible d'utiliser des goujons filetés avec des écrous ou des vis.

3.5.1.2 Montage final de la vanne à boisseau sphérique

- ⇒ Pour poursuivre le montage, serrer la vanne à boisseau sphérique avec la bride du corps de base (1) dans un étai.

! ATTENTION

Endommagement de la bride en cas de manipulation non conforme !

- ⇒ Ne pas endommager la bride de corps, en particulier les portées d'étanchéité.
- ⇒ Faire glisser le jeu de rondelles-ressorts (8) le long de la tige du boisseau sphérique jusqu'à la garniture à chevrons. Le nombre de rondelles-ressorts et leur disposition sont indiqués sur le dessin, voir fig. 3-1.
- ⇒ Insérer le palier (7) dans le fouloir de presse-étoupe (6).
- ⇒ Placer soigneusement le fouloir de presse-étoupe prémonté sur le corps, puis l'ajuster à l'aide des vis (9).
- ⇒ Serrer les vis en croix de façon homogène jusqu'à ce qu'un interstice de 1 à 2 mm apparaisse entre le fouloir de presse-étoupe et le corps.

i Nota

Le vissage du presse-étoupe sera finalisé ultérieurement.

- ⇒ Serrer fermement les écrous (11) sur les parties du corps (1 et 2).

i Nota

Ordre de serrage et couples de serrage en fonction du diamètre nominal, voir fig. 15.1 et tableau 15.1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

- ⇒ Pour terminer le montage, serrer les vis (9) du presse-étoupe (6) en croix de façon homogène.

i Nota

Avant de procéder à l'essai de fuite, actionner plusieurs fois la vanne pour que le boisseau sphérique se centre sur les bagues de siège et soit le plus étanche possible.

3.5.2 Assemblage de la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 25 à 100

3.5.2.1 Prémontage de la vanne à boisseau sphérique

- ⇒ Placer le corps de base (1) avec la bride vers le bas sur un plan de travail plan et propre de façon à pouvoir atteindre l'intérieur de la vanne à boisseau sphérique.
- ⇒ Insérer la bague de siège (4a) dans le corps de base.

i Nota

Les bagues de siège ne doivent pas être montées « coincées ». Pour l'étanchéité de la vanne à boisseau sphérique, il est important de monter les bagues dans le siège avec un jeu suffisant. Si cela n'est pas possible, contacter SAMSON PFEIFFER.

Prémontage de la vanne à boisseau sphérique avec un boisseau sphérique/arbre de commande monobloc

- ⇒ Introduire le boisseau sphérique (3) avec la tige de biais dans le logement du presse-étoupe.

i Nota

Lors de l'insertion, le perçage au diamètre nominal du boisseau sphérique se présente dans le même sens que le perçage du corps de base.

Pour la suite du montage, voir chapitre « 3.5.2.2. Montage final de la vanne à boisseau sphérique ».

Prémontage de la vanne à boisseau sphérique avec un boisseau sphérique/arbre de commande en deux parties

- ⇒ Introduire l'arbre de commande (20) de biais dans le logement du presse-étoupe.
- ⇒ Insérer le boisseau sphérique (3) de sorte que l'ouverture qui le traverse repose parfaitement sur le dièdre de l'arbre de commande (20).

i Nota

Lors de son insertion, le perçage au diamètre nominal du boisseau sphérique est perpendiculaire à celui du corps de base.

Pour la suite du montage, voir chapitre « 3.5.2.2. Montage final de la vanne à boisseau sphérique ».

3.5.2.2 Montage final de la vanne à boisseau sphérique

- ⇒ Placer le corps (2) avec la bride vers le bas sur un plan de travail plan et propre de sorte à pouvoir atteindre facilement l'intérieur de la vanne à boisseau sphérique.
- ⇒ Insérer la bague de siège (4b) dans le corps.

i Nota

Les bagues de siège ne doivent pas être montées « coincées ». Pour l'étanchéité de la vanne à boisseau sphérique, il est important de monter les bagues dans le siège avec un jeu suffisant. Si cela n'est pas possible, contacter SAMSON PFEIFFER.

- ⇒ Placer le corps (2) avec la bague de siège (4b) prémontée sur le corps de base (1) et les pousser ensemble avec précaution.
- ⇒ Faire pivoter le corps (2) de sorte que les préperçages des deux parties du corps (1 et 2) coïncident.

- ⇒ Faire glisser la rondelle (12) sur les vis (10) légèrement graissées, puis ajuster les parties du corps (1 et 2).
- ⇒ Poser les rondelles (12) sur l'extrémité des vis, puis serrer fermement les écrous (11) à la main.

i Nota

- En fonction du diamètre nominal, il est possible d'utiliser les goujons filetés (10) avec les écrous (11) ou les vis (10).
- Le montage final des deux parties du corps s'effectue ultérieurement.

- ⇒ Pour poursuivre le montage, serrer la vanne à boisseau sphérique avec la bride du corps de base (1) dans un étai.

! ATTENTION**Endommagement de la bride en cas de manipulation non conforme !**

- ⇒ Ne pas endommager la bride de corps, en particulier les portées d'étanchéité.

- ⇒ Centrer la tige du boisseau sphérique (3) dans le logement du presse-étoupe à l'aide de la bague de fond de la garniture à chevrons (5).
- ⇒ Appuyer sur la bague de fond contre le fond ovale du corps.

i Nota

Il faut forcer un peu pour insérer la bague de fond : prévoir un outil approprié pour le montage.

- ⇒ Utiliser également cet outil pour insérer la garniture (5) dans le corps, chevron par chevron. Le nombre de chevrons et leur disposition sont indiqués sur le dessin, voir fig. 3-1.
- ⇒ Visser fermement les vis (10) et les écrous (11) sur les parties du corps (1 et 2).

i Nota

Ordre de serrage et couples de serrage en fonction du diamètre nominal, voir fig. 15.1 et tableau 15.1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

- ⇒ Poser la douille (14) sur la garniture à chevrons.
- ⇒ Faire passer le jeu de rondelles-ressorts (8) par-dessus la douille (14) pour le poser sur la garniture à chevrons. Le nombre de rondelles-ressorts et leur disposition sont indiqués sur le dessin, voir fig. 3-1.
- ⇒ Enfoncer le palier (7) dans le fouloir de presse-étoupe (6).
- ⇒ Faire passer le fouloir de presse-étoupe avec le palier par-dessus l'arbre de commande pour le placer sur le corps.
- ⇒ Ajuster le fouloir de presse-étoupe à l'aide des vis (9) légèrement graissées, puis les serrer en croix de façon homogène.

i Nota

Avant de procéder à l'essai de fuite, actionner plusieurs fois la vanne pour que le boisseau sphérique se centre sur les bagues de siège et soit le plus étanche possible.

3.5.3 Assemblage de la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 150 à 200**3.5.3.1 Assemblage des deux parties du corps**

- ⇒ Placer les deux parties du corps (1 et 2) sur un plan de travail plan et propre en positionnant leur bride en dessous de sorte à pouvoir atteindre facilement l'intérieur de la vanne à boisseau sphérique.
- ⇒ Enfoncer les tiges (21) dans le corps de base (1).
- ⇒ Insérer les bagues de siège (4a et 4b) dans les parties du corps (1 et 2).

i Nota

Les bagues de siège ne doivent pas être montées « coincées ». Pour l'étanchéité de la vanne à boisseau sphérique, il est important de monter les bagues dans le siège avec un jeu suffisant. Si cela n'est pas possible, contacter SAMSON PFEIFFER.

- ⇒ Placer la garniture à chevrons (5) dans la douille (17) en PTFE. Le nombre de chevrons et leur disposition sont indiqués sur le dessin, voir fig. 3-2.
 - ⇒ Faire glisser avec précaution la douille (15) sur la garniture (7) et la douille (17) en PTFE.
- Si ce module de presse-étoupe est prémonté, la bague de fond de la garniture (7) dépasse de la douille (15).

Prémontage de la vanne à boisseau sphérique avec un boisseau sphérique/arbre de commande monobloc

- ⇒ Poser le boisseau sphérique (3) sur la bague de siège d'une partie du corps (1 ou 2).
- ⇒ Retrousser le module de garniture prémonté avec un léger mouvement rotatoire sur la tige du boisseau sphérique.
- ⇒ Insérer la tige du boisseau sphérique avec le module de presse-étoupe dans le logement prévu à cet effet à l'intérieur du corps.

De toute évidence, le boisseau sphérique (3) et le module de presse-étoupe se trouvent maintenant à l'intérieur du corps.

Pour la suite du montage, voir chapitre « 3.5.3.2 Montage final de la vanne à boisseau sphérique ».

Prémontage de la vanne à boisseau sphérique avec un boisseau sphérique/arbre de commande en deux parties

- ⇒ Retrousser le module de presse-étoupe prémonté sur l'arbre de commande (20) avec un léger mouvement rotatoire.

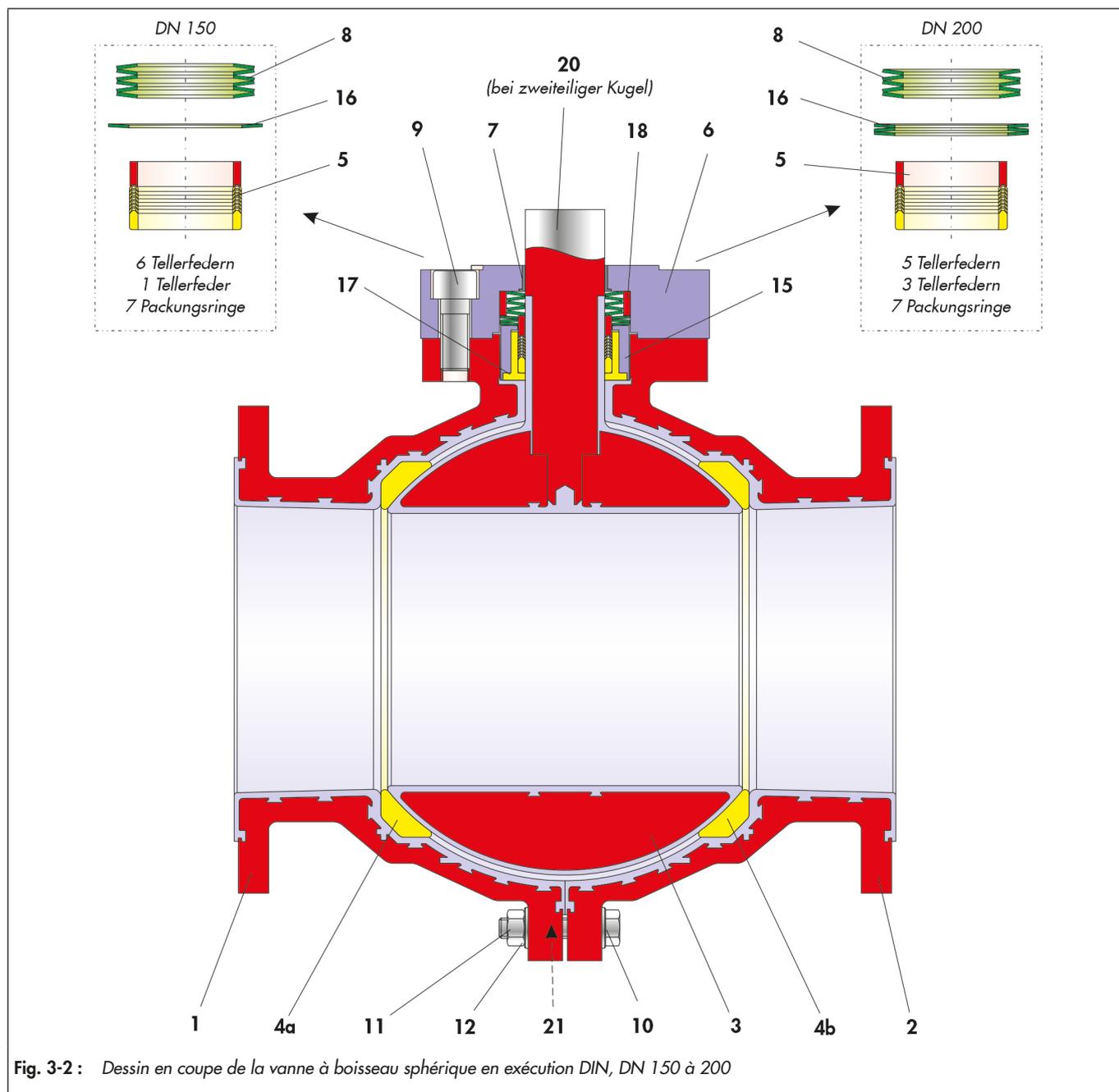


Tableau 3-2 : Nomenclature de la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 150 à 200

Pos.	Désignation
1	Corps avec revêtement
2	Corps avec revêtement
3	Boisseau sphérique avec revêtement
4	Bague de siège
5	Garniture à chevrons
6	Fouloir de presse-étoupe
7	Palier
8	Jeu de rondelles-ressorts
9	Vis

Pos.	Désignation
10 ¹⁾	Vis/goujon fileté
11 ¹⁾	Écrou
12	Rondelle
15	Douille
16	Rondelle-ressort
17	Douille
18	Centreur
20	Arbre de commande
21	Tige

¹⁾ En fonction de l'exécution, il est possible d'utiliser des goujons filetés avec des écrous ou des vis.

- ⇒ Insérer l'arbre de commande avec le module de presse-étoupe dans le logement prévu à cet effet à l'intérieur d'une partie du corps (1 ou 2).
- ⇒ Insérer le boisseau sphérique (3) sur la bague de siège de sorte que l'ouverture du boisseau repose parfaitement sur le dièdre de l'arbre de commande (20).

De toute évidence, le boisseau sphérique (3) avec l'arbre de commande (20) et le module de presse-étoupe se trouvent maintenant à l'intérieur du corps.

Pour la suite du montage, voir chapitre « 3.5.3.2 Montage final de la vanne à boisseau sphérique ».

3.5.3.2 Montage final de la vanne à boisseau sphérique

- ⇒ Placer la deuxième moitié du corps sur la première moitié traitée plus haut de sorte à centrer automatiquement la tige du boisseau sphérique et la garniture à chevrons.

i Nota

Il convient de vérifier que la garniture à chevrons n'est pas coincée sur les côtés entre les deux parties du corps.

- ⇒ Visser fermement à la main les deux parties du corps à l'aide des vis (10), des rondelles (12) et des écrous (11).

i Nota

– En fonction du diamètre nominal, il est possible d'utiliser les goujons filetés (10) avec les écrous (11) ou les vis (10).
– Le montage final des deux parties du corps s'effectue ultérieurement.

- ⇒ Pour poursuivre le montage, serrer la vanne à boisseau sphérique avec la bride du corps de base (1) dans un étau.

! ATTENTION

Endommagement de la bride en cas de manipulation non conforme !

- ⇒ Ne pas endommager la bride de corps, en particulier les portées d'étanchéité.

- ⇒ Poser la/les rondelle(s)-ressort(s) (16) sur la douille (15). Le nombre de rondelles-ressorts et leur emplacement sont indiqués sur le dessin, voir fig. 3-2.
- ⇒ Poser la bague de centrage (18) sur la/les rondelle(s)-ressort(s) (16).
- ⇒ Poser le jeu de rondelles-ressorts (8) dans la bague de centrage jusqu'à la bague de fond de la garniture à chevrons. Le nombre de rondelles-ressorts et leur disposition sont indiqués sur le dessin, voir fig. 3-2.
- ⇒ Insérer le palier (7) dans le fouloir de presse-étoupe (6).

- ⇒ Placer soigneusement le fouloir de presse-étoupe prémonté sur le corps, puis l'ajuster à l'aide des vis (9).
- ⇒ Serrer les vis en croix de façon homogène jusqu'à ce qu'un interstice de 1 à 2 mm apparaisse entre le fouloir de presse-étoupe et le corps.

i Nota

Le vissage du presse-étoupe sera finalisé ultérieurement.

- ⇒ Serrer fermement les vis (10) et les écrous (11) sur les parties du corps (1 et 2).

i Nota

Ordre de serrage et couples de serrage en fonction du diamètre nominal, voir fig. 15.1 et tableau 15.1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

- ⇒ Pour terminer le montage, serrer les vis (9) du presse-étoupe (6) en croix de façon homogène.

i Nota

Avant de procéder à l'essai de fuite, actionner plusieurs fois la vanne pour que le boisseau sphérique se centre sur les bagues de siège et soit le plus étanche possible.

3.5.4 Assemblage de la vanne à boisseau sphérique ANSI

3.5.4.1 Assemblage des deux parties du corps

- ⇒ Placer les deux parties du corps (1 et 2) sur un plan de travail plan et propre en positionnant leur bride en dessous de sorte à pouvoir atteindre facilement l'intérieur de la vanne à boisseau sphérique.
- ⇒ Avec les diamètres nominaux NPS6 et NPS8, enfoncer les tiges (21) dans le corps de base (1).
- ⇒ Insérer les bagues de siège (4a et 4b) dans les parties du corps (1 et 2).

i Nota

Les bagues de siège ne doivent pas être montées « coincées ». Pour l'étanchéité de la vanne à boisseau sphérique, il est important de monter les bagues dans le siège avec un jeu suffisant. Si cela n'est pas possible, contacter SAMSON PFEIFFER.

- ⇒ Placer la garniture à chevrons (5) dans la douille (17) en PTFE. Le nombre de chevrons et leur disposition sont indiqués sur le dessin, voir fig. 3-3.
- ⇒ Faire glisser avec précaution la douille (15) sur la garniture (7) et la douille (17) en PTFE.

Si ce module de presse-étoupe est prémonté, la bague de fond de la garniture (7) dépasse de la douille (15).

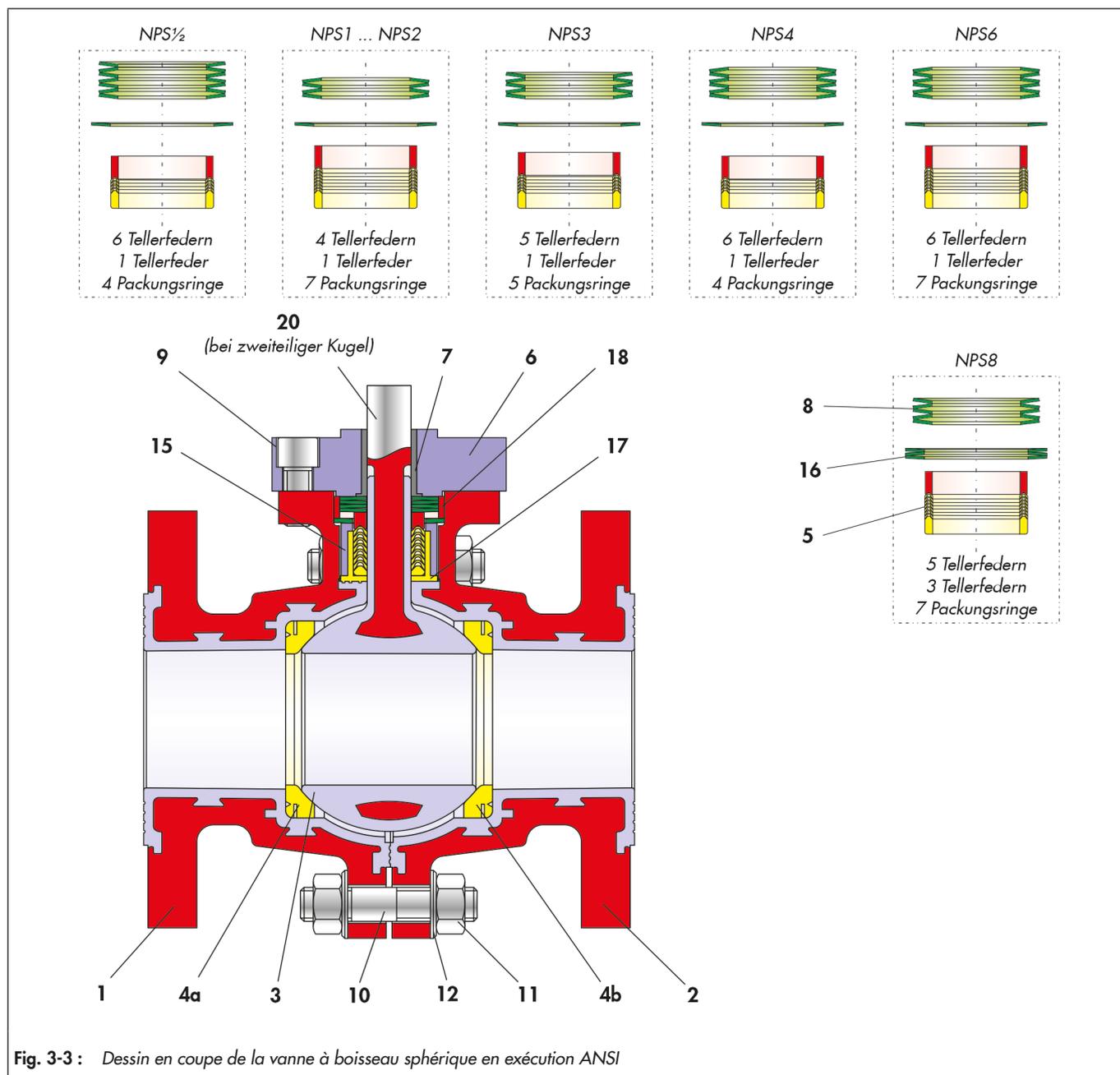


Tableau 3-3 : Nomenclature de la vanne à boisseau sphérique en exécution ANSI

Pos.	Désignation
1	Corps avec revêtement
2	Corps avec revêtement
3	Boisseau sphérique avec revêtement
4	Joint
5	Garniture à chevrons
6	Fouloir de presse-étoupe
7	Palier
8	Jeu de rondelles-ressorts
9	Vis

Pos.	Désignation
10 ¹⁾	Vis/goujon fileté
11 ¹⁾	Écrou
12	Rondelle
15	Douille
16	Rondelle-ressort
17	Douille
18	Centreur
20	Arbre de commande
21	Tige

¹⁾ En fonction de l'exécution, il est possible d'utiliser des goujons filetés avec des écrous ou des vis.

Prémontage de la vanne à boisseau sphérique avec un boisseau sphérique/arbre de commande monobloc

- ⇒ Poser le boisseau sphérique (3) sur la bague de siège d'une partie du corps (1 ou 2).
- ⇒ Retrousser le module de garniture prémonté avec un léger mouvement rotatoire sur la tige du boisseau sphérique.
- ⇒ Insérer la tige du boisseau sphérique avec la garniture à chevrons dans le logement prévu à cet effet.

De toute évidence, le boisseau sphérique (3) et la garniture à chevrons (5) se trouvent maintenant à l'intérieur du corps.

Pour la suite du montage, voir chapitre « 3.5.4.2 Montage final de la vanne à boisseau sphérique ».

Prémontage de la vanne à boisseau sphérique avec un boisseau sphérique/arbre de commande en deux parties

- ⇒ Retrousser le module de presse-étoupe prémonté sur l'arbre de commande (20) avec un léger mouvement rotatoire.
- ⇒ Enfoncer l'arbre de commande avec la garniture à chevrons dans le logement prévu à cet effet dans l'une des parties du corps (1 ou 2).
- ⇒ Insérer le boisseau sphérique (3) sur la bague de siège de sorte que l'ouverture du boisseau repose parfaitement sur le dièdre de l'arbre de commande (20).

De toute évidence, le boisseau sphérique (3) avec l'arbre de commande (20) et la garniture à chevrons (5) se trouvent maintenant à l'intérieur du corps.

Pour la suite du montage, voir chapitre « 3.5.4.2 Montage final de la vanne à boisseau sphérique ».

3.5.4.2 Montage final de la vanne à boisseau sphérique

- ⇒ Placer la deuxième moitié du corps sur la première moitié traitée plus haut de sorte à centrer automatiquement la tige du boisseau sphérique et la garniture à chevrons.

i Nota

Il convient de vérifier que la garniture à chevrons n'est pas coincée sur les côtés entre les deux parties du corps.

- ⇒ Visser fermement à la main les deux parties du corps à l'aide des vis (10), des rondelles (12) et des écrous (11).

i Nota

- En fonction du diamètre nominal, il est possible d'utiliser les goujons filetés (10) avec les écrous (11) ou les vis (10).
- Le montage final des deux parties du corps s'effectue ultérieurement.

- ⇒ Pour poursuivre le montage, serrer la vanne à boisseau sphérique avec la bride du corps de base (1) dans un étau.

! ATTENTION

Endommagement de la bride en cas de manipulation non conforme !

- ⇒ *Ne pas endommager la bride de corps, en particulier les portées d'étanchéité.*

- ⇒ Poser la/les rondelle(s)-ressort(s) (16) sur la douille (15). Le nombre de rondelles-ressorts et leur emplacement est indiqué sur le dessin, voir fig. 3-3.
- ⇒ Poser la bague de centrage (18) sur la/les rondelle(s)-ressort(s) (16).
- ⇒ Poser le jeu de rondelles-ressorts (8) dans la bague de centrage jusqu'à la bague de fond de la garniture à chevrons. Le nombre de rondelles-ressorts et leur disposition sont indiqués sur le dessin, voir fig. 3-3.
- ⇒ Insérer le palier (7) dans le fouloir de presse-étoupe (6).
- ⇒ Placer soigneusement le fouloir de presse-étoupe prémonté sur le corps, puis l'ajuster à l'aide des vis (9).
- ⇒ Serrer les vis en croix de façon homogène jusqu'à ce qu'un interstice de 1 à 2 mm apparaisse entre le fouloir de presse-étoupe et le corps.

i Nota

Le vissage du presse-étoupe sera finalisé ultérieurement.

- ⇒ Serrer fermement les vis (10) et les écrous (11) sur les parties du corps (1 et 2).

i Nota

Ordre de serrage et couples de serrage en fonction du diamètre nominal, voir fig. 15-1 et tableau 15-1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

- ⇒ Pour terminer le montage, serrer les vis (9) du presse-étoupe (6) en croix de façon homogène.

i Nota

Avant de procéder à l'essai de fuite, actionner plusieurs fois la vanne pour que le boisseau sphérique se centre sur les bagues de siège et soit le plus étanche possible.

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 à boisseau sphérique en cas de transport ou de stockage non conformes !

- ⇒ Manipuler, transporter et stocker les vannes à boisseaux sphériques revêtues avec un soin particulier.
- ⇒ Protéger notamment les portées d'étanchéité sensibles avec des capots de protection.

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 à boisseau sphérique

Suivre les étapes ci-dessous :

- ⇒ Déballer la vanne à boisseau sphérique juste avant de la soulever pour la monter sur la canalisation.

i Nota

L'emballage évite de rayer le revêtement en plastique sensible de la vanne.

- ⇒ Pour transporter la vanne à boisseau sphérique au sein de l'entreprise, la laisser sur la palette ou dans son conteneur de transport.
- ⇒ Les capots de protection à l'entrée et à la sortie de la vanne à boisseau sphérique empêchent les corps étrangers de pénétrer dans la vanne et de l'endommager. Ils protègent également les portées d'étanchéité. Retirer les capuchons juste avant de procéder au montage sur la canalisation.
- ⇒ Éliminer l'emballage de façon appropriée.

4.3 Transport et levage de la vanne à boisseau sphérique

! 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, le cas échéant le poids de la vanne à boisseau sphérique et du servomoteur.
- Les poids sont indiqués dans la fiche technique correspondante.

Risque de blessure en cas de basculement de la vanne à boisseau sphérique !

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

! ATTENTION

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique en cas de fixation non conforme du dispositif d'arrimage !

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

- ⇒ Lors du levage de la vanne à boisseau sphérique, veiller à ce que tout le poids repose sur les dispositifs d'arrimage fixés au corps de vanne.
- ⇒ Ne pas fixer les dispositifs d'arrimage sur le servomoteur, la commande manuelle ou un autre composant quelconque de la vanne.
- ⇒ Ne pas utiliser les conduites d'air comprimé et autres composants ayant une fonction de sécurité comme moyen de suspension, ni les endommager.

4.3.1 Transport

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

- ⇒ Pour son transport, laisser la vanne à boisseau sphérique sur la palette ou dans le conteneur de transport.
- ⇒ Les vannes à boisseaux sphériques pesant plus de 10 kg doivent être transportées sur une palette (ou un support équivalent), même pour l'amener sur le lieu de montage. L'emballage empêche de rayer le revêtement sensible de la vanne à boisseau sphérique.
- ⇒ Respecter les conditions de transport.

Conditions de transport

- ⇒ Protéger la vanne à boisseau sphérique contre toute influence extérieure telle que des chocs.
- ⇒ Ne pas endommager la protection contre la corrosion (peinture, revêtement des surfaces). Réparer immédiatement les dommages éventuels.
- ⇒ Protéger la vanne à boisseau sphérique de l'humidité et de la poussière.

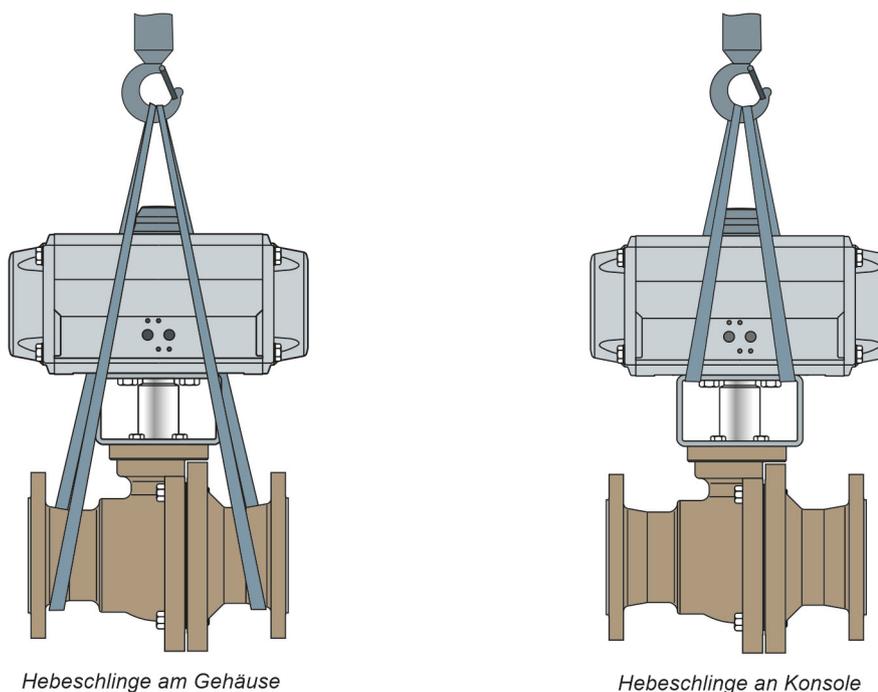


Fig. 4-1 : Points de levage sur la vanne à boisseau sphérique

4.3.2 Levage

Pour leur montage sur la canalisation, les vannes à boisseaux sphériques 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, voir 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.
- ⇒ Éviter que la vanne à boisseau sphérique se balance ou bascule.
- ⇒ En cas d'interruption des travaux, ne pas laisser de charge suspendue à un appareil de levage pendant une période prolongée.
- ⇒ Lever la vanne à boisseau sphérique dans la position dans laquelle elle sera installée.
- ⇒ Toujours soulever la vanne à boisseau sphérique par son centre de gravité pour éviter une inclinaison non contrôlée.
- ⇒ S'assurer que les éventuels dispositifs d'arrimage supplémentaires entre les anneaux de levage et le servomoteur rotatif 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 à boisseau sphérique, précontraindre fermement le dispositif d'arrimage.

⚠ AVERTISSEMENT

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 une élingue sur chaque bride du corps 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 à boisseau sphérique avec précaution. Vérifier que les dispositifs qui supportent la charge résistent.
- ⇒ Déplacer la vanne à boisseau sphérique jusqu'au site de montage en maintenant une allure constante.
- ⇒ Montage de la vanne à boisseau sphérique dans la canalisation, voir chapitre 5.4.

- ⇒ À la fin du montage sur la canalisation : vérifier que les brides sont vissées fermement et que la vanne à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique avec précaution. Vérifier que les dispositifs qui supportent la charge résistent.
- ⇒ Déplacer la vanne à boisseau sphérique jusqu'au site de montage en maintenant une allure constante.
- ⇒ Montage de la vanne à boisseau sphérique dans la canalisation, voir chapitre 5.4
- ⇒ À la fin du montage sur la canalisation : vérifier que les brides sont vissées fermement et que la vanne à boisseau sphérique se maintient en position sur la canalisation.
- ⇒ Retirer les élingues.

- ⇒ Dans des pièces humides, éviter toute formation de condensation. Le cas échéant, utiliser un dessiccateur ou chauffer le local.
- ⇒ Stocker la vanne à boisseau sphérique dans son emballage de protection et/ou avec des capots de protection sur les raccordements aux extrémités.
- ⇒ Stocker les vannes à boisseaux sphériques pesant plus de 10 kg sur une palette (ou tout autre support équivalent).
- ⇒ En règle générale, les vannes à boisseaux sphériques sont livrées grandes ouvertes. Elles doivent être stockées dans l'état dans lequel elles ont été livrées. Ne pas faire fonctionner les dispositifs d'actionnement.
- ⇒ Ne poser aucun objet sur la vanne à boisseau sphérique.

4.4 Stockage de la vanne à boisseau sphérique

! ATTENTION

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique 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 SAMSON PFEIFFER recommande de vérifier régulièrement l'état de la vanne à boisseau sphérique et les conditions de stockage.

- ⇒ Si la vanne à boisseau sphérique 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 portées d'étanchéité revêtues de plastique sur les brides d'extrémité utilisées pour le raccordement à la canalisation, notamment, doivent être protégés contre tout endommagement dû à des influences mécaniques ou autres.
- ⇒ Ne pas empiler les vannes à boisseaux sphériques.

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 à boisseaux sphériques. Pour le transport jusqu'au site de montage, tenir compte également du chapitre « 4.3 Transport et levage de la vanne à boisseau sphérique ».

5.1 Conditions de montage

Poste de travail

Le poste de travail de la vanne à boisseau sphérique 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 à boisseaux sphériques sur une canalisation est soumis aux directives en vigueur sur site.

Monter la vanne à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique 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.

Ne pas placer les vannes à boisseaux sphériques revêtues avec une chemise de réchauffage coulissante juste avant un coude sur la canalisation.

Position de montage

La position de montage de la vanne à boisseau sphérique est indifférente. De manière générale, SAMSON PFEIFFER recommande toutefois de monter la vanne à boisseau sphérique de sorte que le servomoteur se trouve à la verticale et soit orienté vers le haut.

Pour les exécutions suivantes, monter la vanne à boisseau sphérique avec le servomoteur orienté vers le haut ou garantir un étalement correspondant :

- Diamètres nominaux \geq DN 100/NPS4.
- Vannes à boisseaux sphériques avec extension de la tige ou pièce d'isolement.

⇒ 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 à boisseau sphérique utilisée et de la canalisation sont sous 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

Manipuler, transporter et stocker les vannes à boisseaux sphériques revêtues avec une grande précaution, voir chapitre « 4 Livraison et transport sur le site d'installation ».

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 à boisseau sphérique est propre.
- Les informations relatives à la vanne à boisseau sphérique qui sont indiquées sur la plaque signalétique (type, diamètre nominal, matériau, pression nominale et plage de température) correspondent aux conditions dans l'installation (diamètre nominal et pression nominale de la canalisation, température du fluide, etc.). Pour 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 à boisseau sphérique.

5.3 Assemblage de la vanne à boisseau sphérique et du servomoteur

Les vannes à boisseaux sphériques sont livrées prêtes à l'emploi. Dans certains cas, le servomoteur et la vanne à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique.

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.

- ⇒ Ajuster le couple de serrage, le sens de rotation, l'angle d'actionnement et le réglage des butées finales « OUVERT » et « FERMÉ » à la vanne à boisseau sphérique.

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

- ⇒ S'assurer que le servomoteur commute aux positions finales grâce au signal du contact de fin de course.
- ⇒ Si le signal du contact de fin de course déclenche la commutation dans une position intermédiaire, considérer ce signal comme un message d'erreur. Remédier dès que possible à ce dysfonctionnement, voir chapitre « 8 Dysfonctionnements ».
- ⇒ Pour plus d'informations, voir les instructions relatives au servomoteur électrique.

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

- Les servomoteurs et entraînements ne sont pas des « escabeaux ».
- ⇒ N'appliquer aucune charge extérieure sur les servomoteurs. Cela pourrait endommager, voire détruire la vanne à boisseau sphérique.

Danger et dommages dus au poids élevé des servomoteurs !

- Les servomoteurs et entraînements pesant plus lourd que la vanne à boisseau sphérique peuvent constituer un danger pour le personnel d'exploitation et endommager le système de canalisations.
- ⇒ Étayer de tels servomoteurs et entraînements s'ils exercent une contrainte de flexion sur la vanne à boisseau sphérique en raison de leur taille et/ou de leur situation de montage.

! ATTENTION**Endommagement de la vanne à boisseau sphérique 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.

5.4 Montage de la vanne à boisseau sphérique dans la canalisation

5.4.1 Généralités

- ⇒ Laisser la vanne à boisseau sphérique dans son emballage d'origine pour la transporter jusqu'au site d'installation où elle sera déballée.
- ⇒ Rechercher d'éventuels dommages que la vanne à boisseau sphérique ou le servomoteur auraient subis lors du transport. Ne pas monter une vanne à boisseau sphérique ou un servomoteur endommagés.
- ⇒ Pour les vannes à boisseaux sphériques manuelles, effectuer un essai fonctionnel avant de commencer le montage : la vanne doit s'ouvrir et se fermer correctement. Éliminer les défauts de fonctionnement décelés avant la mise en service, voir chapitre « 8 Dysfonctionnements ».
- ⇒ Manipuler la vanne à boisseau sphérique avec précaution et observer les instructions relatives aux raccords à brides.

- ⇒ Monter uniquement des vannes à boisseaux sphériques dont la pression nominale, le type de raccordement, (le débit), le type de revêtement et les dimensions du raccord correspondent aux conditions d'utilisation, voir marquage correspondant sur la vanne.
- ⇒ Les portées d'étanchéité des contre-brides doivent être lisses. Des brides de forme différente peuvent être convenues avec SAMSON PFEIFFER.
- ⇒ L'absence de flèche directionnelle moulée sur le corps signifie que le fluide peut traverser la vanne à boisseau sphérique dans les deux sens.

⚠ 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 à boisseau sphérique dont la plage de température/pression admissible ne couvre pas les conditions d'exploitation maximales admissibles.
 - ⇒ Les limites d'utilisation sont indiquées sur la vanne à boisseau sphérique, voir 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 à boisseau sphérique et présenter des extrémités planes et parallèles. Si les brides de raccordement ne sont pas parallèles, elles risquent d'endommager le revêtement en PFA de la vanne lors du montage.
 - ⇒ Les données de raccordement pour le servomoteur correspondent aux données de la commande, voir plaque(s) signalétique(s) sur le servomoteur.
 - ⇒ Avant de procéder au montage, nettoyer soigneusement la vanne à boisseau sphérique et la canalisation sur laquelle elle sera installée afin d'éliminer toute saleté, notamment des corps étrangers solides.
 - ⇒ Lors du montage, les portées d'étanchéité sur les raccords à brides et les joints éventuellement utilisés doivent être exempts de toute saleté.
 - ⇒ En option, 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.
 - ⇒ Lors de l'insertion de la vanne à boisseau sphérique et des joints de brides éventuellement utilisés 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.
 - ⇒ Serrer les raccords à brides en croix de façon homogène, en trois étapes au moins.

i Nota

Serrer tous les raccords à brides à l'aide d'une clé dynamométrique et veiller à atteindre les couples de serrage requis sans les dépasser, voir tableau 15-2 ou 15-3 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

- ⇒ Les portées d'étanchéité en plastique PFA ont tendance à fluer. Tenir compte de l'étiquette jaune appliquée sur la vanne à boisseau sphérique, voir chapitre « 1.4 Avertissements sur l'appareil ». Une fois la vanne montée sur la canalisation, finaliser le serrage des vis sur le corps de vanne conformément aux couples de serrage prescrits, voir tableau 15-1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».
- ⇒ 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.

5.4.2 Montage de la vanne à boisseau sphérique

i Nota

La vanne à boisseau sphérique est revêtue de PFA.

- ⇒ Manipuler la vanne à boisseau sphérique avec une grande précaution et tenir compte des instructions relatives aux raccords à brides.

Avant et pendant le montage, protéger tout particulièrement les surfaces revêtues de la vanne.

- ⇒ Laisser la vanne à boisseau sphérique dans son emballage d'origine pour la transporter jusqu'au site d'installation où elle sera déballée.
- ⇒ Sur le site d'installation, soulever la vanne à l'aide d'un appareil de levage approprié, voir chapitre « 4.3 Transport et levage de la vanne à boisseau sphérique ».
- ⇒ Maintenir la vanne à boisseau sphérique fermée sur la canalisation pendant toute la durée du montage.
- ⇒ Avant de commencer le montage, retirer les capuchons placés sur les ouvertures de la vanne à boisseau sphérique.
- ⇒ Respecter le sens d'écoulement à travers la vanne à boisseau sphérique. Une flèche est coulée sur la vanne à boisseau sphérique pour indiquer le sens d'écoulement ; l'absence de flèche signifie que la vanne peut être traversée dans les deux sens.
- ⇒ Nettoyer les portées d'étanchéité sur la vanne à boisseau sphérique et sur la canalisation.
- ⇒ Utiliser des joints de brides adaptés.

i Nota

Les portées d'étanchéité sur le corps de la vanne à boisseau sphérique sont revêtues d'une matière plastique.

- ⇒ Il est recommandé d'utiliser des joints de brides en PTFE.
- ⇒ Les portées d'étanchéité des contre-brides sont lisses. Si des brides de forme différente sont souhaitées, contacter SAMSON PFEIFFER.

! ATTENTION

Toute déformation de la canalisation endommage la vanne à boisseau sphérique !

- ⇒ Éviter de déformer les canalisations ou les redresser.

- ⇒ Visser la vanne à boisseau sphérique sur la canalisation sans générer de tension.

- ⇒ Une fois la vanne à boisseau sphérique montée sur la canalisation, l'ouvrir lentement.

! ATTENTION

Risque d'endommagement de la vanne à boisseau sphérique en cas d'augmentation brutale de la pression résultant en une vitesse d'écoulement élevée !

Lors de la mise en service, ouvrir lentement la vanne à boisseau sphérique sur la canalisation.

- ⇒ Vérifier le bon fonctionnement de la vanne à boisseau sphérique.

5.4.3 Instructions de montage pour les vannes à boisseaux sphériques revêtues à passage droit équipées d'une chemise de réchauffage

i Nota

Lors du montage de vannes à boisseaux sphériques revêtues équipées d'une chemise de réchauffage sur la canalisation, veiller à ce que la canalisation soit droite à la sortie de la vanne.

- Si les vis assemblant les différentes parties du corps doivent être resserrées, repousser la chemise de réchauffage de la vanne sur la section de sortie de la vanne.
- Afin de ne pas avoir à couper le câble de chauffage, utiliser des raccords flexibles pour raccorder la chemise de réchauffage au câble de chauffage.

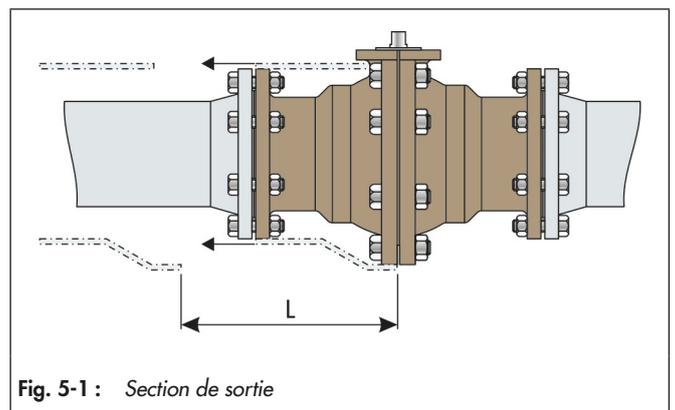


Fig. 5-1 : Section de sortie

Montage

- ⇒ Pour dimensionner la section de sortie (L), utiliser les valeurs indicatives mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5-1 : Section de sortie

DN	15	25	40	50	80	100
L	195	240	300	345	465	525

5.5 Contrôle de la vanne à boisseau sphérique montée

5.5.1 Essai fonctionnel

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 à boisseau sphérique 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 de réaliser des travaux sur la vanne à boisseau sphérique, 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 suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.
- ⇒ Avant de démonter le servomoteur, amener la vanne à boisseau sphérique en position de sécurité.

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 à boisseau sphérique, p. ex. sur le servomoteur.

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

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

La vanne à boisseau sphérique 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, voir 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 à boisseaux sphériques livrées. Pour exécuter un essai de pression sur la section de canalisation sur laquelle sont montées des vannes à boisseaux sphériques, tenir compte des points suivants :

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

Si une fuite est détectée sur l'une des vannes à boisseaux sphériques, 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 de rotation de la tige de servomoteur et de l'arbre de commande doit être linéaire, sans à-coups.

- ⇒ Ouvrir puis refermer la vanne à boisseau sphérique. 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 à boisseau sphérique.
- ⇒ Contrôler l'affichage sur l'indicateur de course.

5.5.4 Position de sécurité

- ⇒ Fermer la conduite d'impulsion.
- ⇒ Vérifier si la vanne à boisseau sphérique atteint la position de sécurité prévue, voir « Position de sécurité » au chapitre « 3 Conception et fonctionnement ».

6 Mise en service

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

AVERTISSEMENT

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

En service, les composants de la vanne à boisseau sphérique 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 du raccord de contrôle optionnel tant que la vanne à boisseau sphérique 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 de réaliser des travaux sur la vanne à boisseau sphérique, 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 suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.
- ⇒ Avant de démonter le servomoteur, amener la vanne à boisseau sphérique en position de sécurité.

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 à boisseau sphérique, p. ex. sur le 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 à boisseau sphérique est montée en bonne et due forme 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 à boisseau sphérique, voir « Utilisation conforme » au chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».

(Re)mise en service

- ⇒ Les portées d'étanchéité en plastique PFA ont tendance à fluer. Une fois la température de service atteinte après la mise en service, resserrer tous les raccords à brides entre la canalisation et la vanne à boisseau sphérique avec les couples de serrage correspondants, voir tableaux 15-2 et 15-3 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».
- ⇒ Resserrer les vis des différentes parties du corps, voir tableau 15-1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».
- ⇒ Ouvrir lentement les vannes à boisseaux sphériques sur la canalisation. Une ouverture lente empêche la pression d'augmenter brutalement et donc un endommagement de la vanne à boisseau sphérique dû aux vitesses d'écoulement élevées qui en résultent.
- ⇒ Vérifier le bon fonctionnement de la vanne à boisseau sphérique.

7 Fonctionnement

La vanne à boisseau sphérique 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 service, les composants de la vanne à boisseau sphérique 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 du raccord de contrôle optionnel tant que la vanne à boisseau sphérique 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 de réaliser des travaux sur la vanne à boisseau sphérique, 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 suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.
- ⇒ Avant de démonter le servomoteur, amener la vanne à boisseau sphérique en position de sécurité.

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 à boisseau sphérique, p. ex. sur le 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 :

- ⇒ Les portées d'étanchéité en plastique PFA ont tendance à fluer. Une fois que la vanne a été mise en service et a atteint la température de service, resserrer au besoin les vis sur le corps en respectant les couples de serrages, voir tableau 15-1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

- ⇒ Si nécessaire, resserrer tous les raccords à brides entre la canalisation et la vanne à boisseau sphérique selon les couples indiqués dans le tableau 15-2 ou 15-3 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».
- ⇒ L'ensemble vanne à boisseau sphérique/servomoteur est actionné par les signaux de la commande.
- ⇒ Les vannes à boisseaux sphériques sorties d'usine avec un servomoteur sont réglées précisément. Toute modification effectuée par l'opérateur l'est sous 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 à boisseaux sphériques équipées d'un levier manuel, la position du levier indique l'emplacement du perçage dans le boisseau sphérique. En principe, le levier manuel est parallèle au perçage. En cas d'exécution spéciale, se reporter à la commande.
 - Levier manuel à 90° par rapport à la canalisation : vanne à boisseau sphérique fermée.
 - Levier manuel parallèle à la canalisation : vanne à boisseau sphérique ouverte.

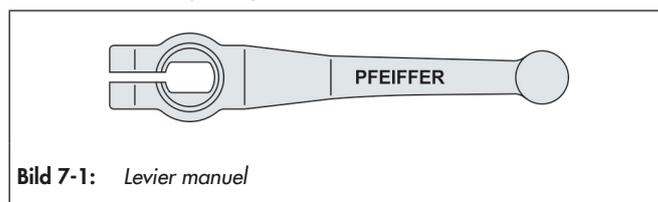


Bild 7-1: Levier manuel

⚠ DANGER

Risque de blessure en cas d'actionnement saccadé de la vanne à boisseau sphérique !

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

- ⇒ Ouvrir et fermer la vanne à boisseau sphérique progressivement, sans à-coups, de sorte à 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 à boisseaux sphériques, 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 au niveau du raccord à brides de la vanne à boisseau sphérique revêtue.	<p>Resserrer les vis sur la bride.</p> <hr/> <p>! ATTENTION</p> <p>Un couple de serrage trop élevé lors du resserrage des vis sur la bride risque d'endommager la vanne à boisseau sphérique et la canalisation !</p> <p><i>Le couple de serrage admissible lors du resserrage des vis sur la bride de la canalisation est limité.</i></p> <hr/> <p>Resserrer le raccord à brides en respectant le couple de serrage indiqué dans le tableau 15-2 ou 15-3 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».</p> <p>Si nécessaire, augmenter le couple de serrage de 20 % au maximum.</p>
	Problème d'étanchéité du raccord à brides persistant malgré le resserrage	<p>Desserer le raccord à brides et démonter la vanne à boisseau sphérique, voir 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.</p> <p>Contrôler les portées d'étanchéité sur toutes les brides. Si le revêtement en plastique est endommagé, remplacer la vanne à boisseau sphérique ainsi que les joints de brides correspondants (si existants).</p> <p>Vérifier les joints de brides. Si les joints sont endommagés, les remplacer.</p>
Fuite au niveau du raccordement des différentes parties du corps	Desserrement du raccordement entre les parties du corps	Resserrer le raccordement entre les parties du corps selon le couple de serrage prescrit dans le tableau 15-1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».
	Problème d'étanchéité persistant entre les parties du corps malgré le resserrage	Remplacer les joints du corps et/ou la vanne à boisseau sphérique, voir chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».
Augmentation du débit du fluide avec la vanne fermée	Fuite en position FERMÉE	Démonter la vanne à boisseau sphérique et l'inspecter, voir chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».
	Vanne à boisseau sphérique endommagée	<p>Une réparation est nécessaire.</p> <p>Démonter la vanne à boisseau sphérique, voir chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».</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
Fuite au niveau de l'étanchéité de l'arbre de commande	Fuite de fluide	 <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 à boisseau sphérique, voir chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».</p>
	Fuite de fluide au niveau du presse-étoupe	<p>Démonter la vanne à boisseau sphérique, voir chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».</p> <p>Démonter la vanne à boisseau sphérique et remplacer l'étanchéité de l'arbre 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>
Dysfonctionnement	Aucune réaction du servomoteur ou de la commande	Contrôler le servomoteur et les signaux de contrôle-commande.
	Servomoteur et commande fonctionnels	<p>Démonter la vanne et l'inspecter, voir chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».</p> <p>Démonter le servomoteur, puis mesurer et contrôler le couple de serrage de la vanne à boisseau sphérique.</p>
	Vanne à boisseau sphérique endommagée	<p>Une réparation est nécessaire.</p> <p>Démonter la vanne à boisseau sphérique, voir chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».</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>
Dysfonctionnements du servomoteur	Nécessité de démonter le servomoteur pneumatique	<p>Couper le raccordement à la pression de commande.</p> <p>Démonter le servomoteur de la vanne à boisseau sphérique (respecter les « Consignes de sécurité et mesures de protection », voir instructions jointes au servomoteur).</p>

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 PFEIFFER Chemie-Armaturenbaue GmbH peuvent être montées.
- Si le démontage révèle que le revêtement en PFA ne résiste pas suffisamment au fluide, sélectionner des pièces fabriquées dans un matériau approprié.

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

En cas de dysfonctionnement de la vanne à boisseau sphérique :

- Fermer les vannes d'isolement en amont et en aval de la vanne à boisseau sphérique 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 suite à un dysfonctionnement

Voir chapitre « 6 Mise en service ».

8.2 Exécution des mesures d'urgence

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

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 à boisseau sphérique :

- Notice de montage et de mise en service du servomoteur monté, p. ex. ► EB 31a pour les 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 service, les composants de la vanne à boisseau sphérique 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 du raccord de contrôle optionnel tant que la vanne à boisseau sphérique 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 de réaliser des travaux sur la vanne à boisseau sphérique, 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 suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.
- ⇒ Avant de démonter le servomoteur, amener la vanne à boisseau sphérique en position de sécurité.

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 à boisseau sphérique, p. ex. sur le 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 à boisseau sphérique !

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne à boisseau sphérique, il se peut que le fluide résiduel s'échappe et soit à l'origine de blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

- ⇒ Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection.
- ⇒ Ne pas desserrer la vis du raccord de contrôle optionnel tant que la vanne à boisseau sphérique est sous pression.
- ⇒ Placer la vanne à boisseau sphérique en position ouverte afin d'évacuer la pression à l'intérieur du boisseau sphérique.

! ATTENTION

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique dû à un couple de serrage trop faible ou trop élevé !

Les composants de la vanne à boisseau sphérique doivent être serrés selon les couples prescrits. Des composants trop serrés sont soumis à une usure excessive et risquent d'endommager le revêtement en plastique. Des composants trop lâches peuvent être à l'origine de fuites.

- ⇒ Respecter les couples de serrage prescrits, voir tableau 15-1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique en cas d'utilisation d'outils inappropriés !

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

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique dû à un lubrifiant inapproprié !

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

i Nota

La vanne à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique. 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 à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique est sous pression.	Pour mettre la vanne à boisseau sphérique 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 ».
Contrôle de l'étanchéité de l'arbre de commande vers l'extérieur	L'étanchéité de l'arbre de commande équipé d'une garniture à chevrons en PTFE est précontrainte par un jeu de rondelles-ressorts. Elle ne nécessite donc aucune maintenance.
Vérifier que la tige de servomoteur et l'arbre de commande tournent sans à-coups.	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 à boisseau sphérique en coupant brièvement l'alimentation auxiliaire.	Pour mettre la vanne à boisseau sphérique 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 ».
Rechercher d'éventuelles fuites au niveau des raccords de tuyauterie ou des joints de la vanne à boisseau sphérique et du servomoteur.	La vanne à boisseau sphérique ne nécessite aucune maintenance régulière, mais le contrôle des sections de canalisation ne doit révéler aucune fuite de fluide au niveau des raccords à brides ou à vis sur le corps ni de l'étanchéité de l'arbre de commande.

9.2 Travaux de maintenance

- ⇒ Préparer la vanne à boisseau sphérique avant tous les travaux de maintenance, voir chapitre « 12 Réparation ».
- ⇒ À la fin de tous travaux de maintenance, contrôler la vanne à boisseau sphérique avant de la remettre en service, voir chapitre « 5.5 Contrôle de la vanne à boisseau sphérique montée ».

9.2.1 Remplacement des bagues de siège et du boisseau sphérique

- ⇒ Vérifier l'état du boisseau sphérique et des bagues de siège.
- ⇒ Démontez les bagues de siège (4) comme décrit au chapitre « 12.3 Remplacement des bagues de siège et du boisseau sphérique ». Vérifier que les bagues de siège et tous les composants en plastique sont en bon état. En cas de doute, les remplacer.
- ⇒ Démontez également le boisseau sphérique (3). Vérifier que le boisseau sphérique 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 service, les composants de la vanne à boisseau sphérique 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 du raccord de contrôle optionnel tant que la vanne à boisseau sphérique 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 de réaliser des travaux sur la vanne à boisseau sphérique, 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 suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.
- ⇒ Avant de démonter le servomoteur, amener la vanne à boisseau sphérique en position de sécurité.

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 à boisseau sphérique, p. ex. sur le 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 à boisseau sphérique !

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne à boisseau sphérique, il se peut que le fluide résiduel s'échappe et soit à l'origine de blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

- ⇒ Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection.
- ⇒ Ne pas desserrer la vis du raccord de contrôle optionnel tant que la vanne à boisseau sphérique est sous pression.
- ⇒ Placer la vanne à boisseau sphérique en position ouverte afin d'évacuer la pression à l'intérieur du boisseau sphérique.

Lors de la mise hors service, respecter les points suivants :

Pour mettre la vanne à boisseau sphérique 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 à boisseau sphérique de sorte que le fluide ne la traverse plus.
- ⇒ Purger complètement les canalisations et la vanne à boisseau sphérique.
- ⇒ Couper et verrouiller l'alimentation pneumatique pour dépressuriser le servomoteur.
- ⇒ Le cas échéant, laisser la canalisation et les composants de la vanne à boisseau sphérique 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 service, les composants de la vanne à boisseau sphérique 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 de réaliser des travaux sur la vanne à boisseau sphérique, 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 suite à une immobilisation prolongée), évacuer les énergies résiduelles du servomoteur (contrainte des ressorts) avant de procéder au déblocage, voir documentation du servomoteur correspondant.
- ⇒ Avant de démonter le servomoteur, amener la vanne à boisseau sphérique en position de sécurité.

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

Lors de la réalisation de travaux sur la vanne à boisseau sphérique, il se peut que le fluide résiduel s'échappe et soit à l'origine de blessures (irritations, brûlures chimiques, etc.).

- ⇒ Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection.
- ⇒ Ne pas desserrer la vis du raccord de contrôle optionnel tant que la vanne à boisseau sphérique est sous pression.
- ⇒ Pour démonter la vanne à boisseau sphérique, la placer en position ouverte afin d'évacuer la pression à l'intérieur du boisseau sphérique.

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.

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

- La vanne à boisseau sphérique est hors service, voir chapitre « 10 Mise hors service ».

11.1 Démontage de la vanne à boisseau sphérique de la canalisation

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

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 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 à boisseau sphérique ne fonctionne plus correctement, ou si elle ne fonctionne plus du tout, elle est défectueuse et doit être réparée ou remplacée.

! ATTENTION

Endommagement de la vanne à boisseau sphérique 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 à boisseaux sphériques. Pour la mise hors service et le démontage, tenir également compte des chapitres « 10 Mise hors service » et « 11 Démontage ».

i Nota

À prendre en compte en cas de réparation !

En cas de réutilisation d'anciens boisseaux sphériques ou d'anciens joints, le fluide et les résidus peuvent influencer les couples de serrage des raccords sur le corps, voir tableau 15-1 au chapitre « 15.1.1 Couples de serrage ».

12.1 Remplacement de la garniture à chevrons sur la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 15 à 100

Si une fuite est décelée au niveau du presse-étoupe (6), il se peut que les chevrons en PTFE de la garniture à chevrons (5) soient défectueux.

- ⇒ Vérifier l'état de la garniture à chevrons.
- Pour démonter la garniture, démonter la vanne à boisseau sphérique. Pour ce faire, tenir compte du chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».
- ⇒ Placer la vanne à boisseau sphérique sur un plan de travail plan et propre de sorte à pouvoir atteindre facilement le logement du presse-étoupe.
- ⇒ Desserrer les vis (9), puis retirer avec précaution le fouloir de presse-étoupe (6) avec le palier (7).
- ⇒ Retirer les rondelles-ressorts du jeu de rondelles-ressorts (8).
- ⇒ Retirer la douille (14).
- ⇒ Retirer la garniture à chevrons (5).
- ⇒ 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 à boisseau sphérique comme décrit au chapitre 3.5.1 ou 3.5.2.

12.2 Remplacement de la garniture à chevrons sur la vanne à boisseau sphérique DIN, DN 150 à 200

Si une fuite est décelée au niveau du presse-étoupe (6), il se peut que les chevrons en PTFE de la garniture à chevrons (5) soient défectueux.

- ⇒ Vérifier l'état de la garniture à chevrons.
- Pour démonter la garniture, démonter la vanne à boisseau sphérique. Pour ce faire, tenir compte du chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».
- ⇒ Placer la vanne à boisseau sphérique sur un plan de travail plan et propre de sorte à pouvoir atteindre facilement le logement du presse-étoupe.
- ⇒ Desserrer les vis (9), puis retirer avec précaution le fouloir de presse-étoupe (6) avec le palier (7).
- ⇒ Retirer les rondelles-ressorts du jeu de rondelles-ressorts (8).
- ⇒ Retirer le centreur (18).
- ⇒ Retirer la/les rondelle(s)-ressort(s) (16) et la douille (15).
- ⇒ Retirer la garniture à chevrons (5) et la douille (17).
- ⇒ 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 à boisseau sphérique comme décrit au chapitre 3.5.3.

12.3 Remplacement de la garniture à chevrons sur la vanne à boisseau sphérique ANSI

Si une fuite est décelée au niveau du presse-étoupe (6), il se peut que les chevrons en PTFE de la garniture à chevrons (5) soient défectueux.

- ⇒ Vérifier l'état de la garniture à chevrons.
- Pour démonter la garniture, démonter la vanne à boisseau sphérique. Pour ce faire, tenir compte du chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».
- ⇒ Placer la vanne à boisseau sphérique sur un plan de travail plan et propre de sorte à pouvoir atteindre facilement le logement du presse-étoupe.
- ⇒ Desserrer les vis (9), puis retirer avec précaution le fouloir de presse-étoupe (6) avec le palier (7).
- ⇒ Retirer les rondelles-ressorts du jeu de rondelles-ressorts (8).
- ⇒ Retirer le centreur (18).
- ⇒ Retirer la/les rondelle(s)-ressort(s) (16) et la douille (15).
- ⇒ Retirer la garniture à chevrons (5) et la douille (17).
- ⇒ 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 à boisseau sphérique comme décrit au chapitre 3.5.4.

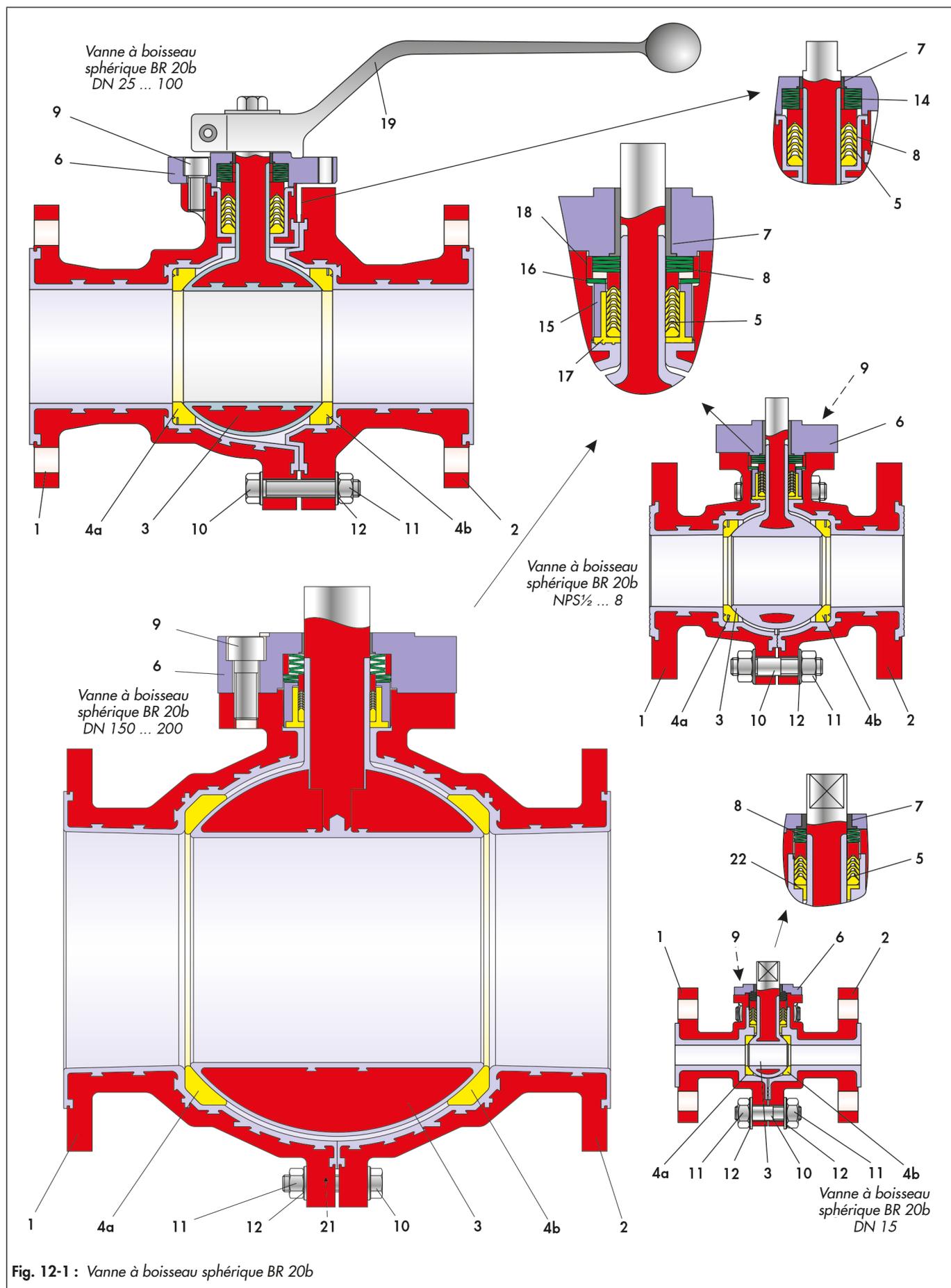


Tableau 12-1 : Nomenclature

Pos.	Désignation
1	Corps (de base) avec revêtement
2	Corps (latéral) avec revêtement
3	Boisseau sphérique avec revêtement
4	Bague de siège
5	Garniture à chevrons
6	Fouloir de presse-étoupe
7	Palier
8	Jeu de rondelles-ressorts
9	Vis
10 ¹⁾	Vis/goujon fileté
11 ¹⁾	Écrou

Pos.	Désignation
12	Rondelle
14	Douille
15	Douille
16	Rondelle-ressort
17	Douille
18	Centreur
19	Levier manuel
20	Arbre de commande
21	Tige
22	Palier

¹⁾ En fonction de l'exécution, il est possible d'utiliser des goujons filetés avec des écrous ou des vis.

12.4 Remplacement des bagues de siège et du boisseau sphérique

La présence de fuites sur la traversée de la vanne à boisseau sphérique peut révéler un défaut des bagues de siège (4) et/ou du boisseau sphérique (3).

⇒ Vérifier l'état des bagues de siège et du boisseau sphérique.

Pour démonter les bagues de siège et le boisseau sphérique, démonter d'abord la vanne. Pour ce faire, tenir compte du chapitre « 1 Consignes de sécurité et mesures de protection ».

- ⇒ Démontez la vanne à boisseau sphérique comme décrit au chapitre 12.1, 12.2 ou 12.3.
- ⇒ Placer la vanne à boisseau sphérique avec les brides (1) des parties latérales du corps vers le bas sur un plan de travail plan et propre de sorte à pouvoir atteindre facilement les écrous (11) du raccordement du corps.
- ⇒ Selon l'exécution, desserrer les vis (10) ou les écrous (11).
- ⇒ Retirer le corps latéral (2) avec précaution.
- ⇒ Vérifier que les bagues de siège et le boisseau sphérique, ainsi que toutes les pièces en plastique sont en bon état. En cas de doute, les remplacer.

i Nota

Les bagues de siège ne doivent pas être montées « coincées ». Pour l'étanchéité de la vanne à boisseau sphérique, il est important de monter les bagues dans le siège avec un jeu suffisant. Si cela n'est pas possible, contacter SAMSON PFEIFFER.

- ⇒ Remonter la vanne à boisseau sphérique comme décrit au chapitre 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3 ou 3.5.4.

12.5 Autres réparations

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

12.6 Renvoi d'un appareil à SAMSON PFEIFFER

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

Pour expédier ou renvoyer des appareils, procéder comme suit :

⚠ AVERTISSEMENT

Danger en cas de contamination de la vanne à boisseau sphérique !

- ⇒ 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 « Declaration of Contamination for PFEIFFER Valves and Components » (Déclaration de contamination des vannes PFEIFFER et de leurs composants, disponible en anglais et en allemand uniquement).
- 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 à boisseau sphérique
 - N° d'article
 - Diamètre nominal et exécution de la vanne à boisseau sphérique
 - Vanne manuelle/automatisée

Réparation

- 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 relative aux machines pour la vanne à boisseau sphérique avec servomoteur BR 20b, voir page 14-4.
- Déclaration de conformité UE pour un équipement incomplet selon la directive européenne 2006/42/UE relative aux machines pour la vanne à boisseau sphérique avec arbre de commande libre BR 20b, voir page 14-5.

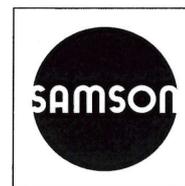
La version imprimée des certificats correspond à la version valable au moment de l'impression. Autres certificats facultatifs disponibles sur demande.

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 à boisseau sphérique revêtues de PFA de la série 20b (BR 20b) 021284 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 20b.</p> <p>La mise en service de ces vannes à boisseau sphérique n'est autorisée que lorsque les vannes à boisseau sphérique sont raccordées des deux côtés à la tuyauterie, excluant ainsi tout risque de blessure. <i>(Pour vannes à boisseau sphérique utilisées en bout de ligne, cf. ► EB 20b, Chapitre 1).</i></p>	

Normes appliquées :

AD 2000 Regelwerk	Normes pour les éléments sous pression du corps de vanne
--------------------------	--

Description du type et caractéristiques techniques :

<p>Fiche technique PFEIFFER ► TB 20b</p> <p>REMARQUE : cette déclaration de conformité est valable pour toutes les variantes mentionnées dans ce catalogue.</p>

Procédure d'évaluation de la conformité appliquée :

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

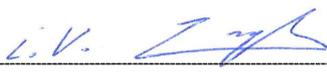
Nom de l'organisme certificateur :

N° ident. de l'organisme certificateur :

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

Les modifications apportées aux vannes à boisseau sphérique et/ou aux sous-ensembles qui ont des répercussions sur les caractéristiques techniques des vannes à boisseau sphérique, sur l'utilisation conforme (cf. ► EB 20b, chapitre 1) et modifiant considérablement les vannes à boisseau sphérique ou un sous-ensemble livré avec celles-ci, rendent ces déclarations caduques.

Kempen, le 1er septembre 2022


 Stefan Czayka
 Directeur de la qualité / Responsable IMS

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 à boisseau sphérique revêtues de PFA de la série 20b (BR 20b) avec joint de presse-étoupe ainsi qu'avec presse-étoupe réglable <ul style="list-style-type: none"> • avec levier de commande pour manoeuvre à 90° • avec commande manuelle à volant
<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 20b. <i>(Pour vannes à boisseau sphérique qui sont utilisées en bout de ligne, cf. ► EB 20b, Chapitre 1).</i></p>	

Normes appliquées :

AD 2000 Regelwerk	Normes pour les éléments sous pression du corps de vanne
--------------------------	--

Description du type et caractéristiques techniques :

<p>Fiche technique PFEIFFER ► TB 20b REMARQUE : cette déclaration de conformité est valable pour toutes les variantes mentionnées dans ce catalogue.</p>
--

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 :

<p>TÜV Rheinland Service GmbH Am Grauen Stein 51101 Köln</p>	0035
---	------

Les modifications apportées aux vannes à boisseau sphérique et/ou aux sous-ensembles qui ont des répercussions sur les caractéristiques techniques des vannes à boisseau sphérique, sur l'utilisation conforme (cf. ► EB 20b, chapitre 1) et modifiant considérablement les vannes à boisseau sphérique ou un sous-ensemble livré avec celles-ci, rendent ces déclarations caduques.

Kempen, 1er 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>La vanne à boisseau sphérique à brides de la série 20b (BR20b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • avec un servomoteur rotatif de la série 31a (BR31a) • avec 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 à boisseau sphérique à fermeture étanche pour fluides agressifs, notamment en cas d'exigences élevées dans les installations chimiques, automatisée avec 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 BR20b ► TB 20b

Fiche technique PFEIFFER pour la série BR31a ► TB 31a

Notice de montage et de mise en service pour la série BR20b ► EB 20b

Notice de montage et de mise en service pour la série BR31a ► EB 31a

Manuel de sécurité pour la série BR20b ► SH 20

Manuel de sécurité pour la série BR31a ► SH 31a

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 à boisseau sphérique et/ou aux sous-ensembles qui ont des répercussions sur les caractéristiques techniques de la vanne à boisseau sphérique, sur l'utilisation conforme (cf. ► EB20b, 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 le produit ci-contre :	La vanne à boisseau sphérique à brides de la série 20b (BR20b) • 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 :

- a) 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 à boisseau sphérique 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 BR20b ► TB 20b

Notice de montage et de mise en service pour la série BR20b ► EB 20b

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 à boisseau sphérique et/ou aux sous-ensembles qui ont des répercussions sur les caractéristiques techniques de la vanne à boisseau sphérique, sur l'utilisation conforme (cf. ► EB 20b, chapitre 1) et modifiant considérablement la vanne ou un sous-ensemble livré avec celle-ci, rendent ces déclarations caduques.

Est autorisé à établir la documentation technique :

Kempen, 22. November 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

15.1.1.1 Moitiés de corps

Lors du vissage des deux parties du corps (1 et 2), respecter l'ordre de serrage des vis et les couples de serrage en fonction du diamètre nominal de la vanne.

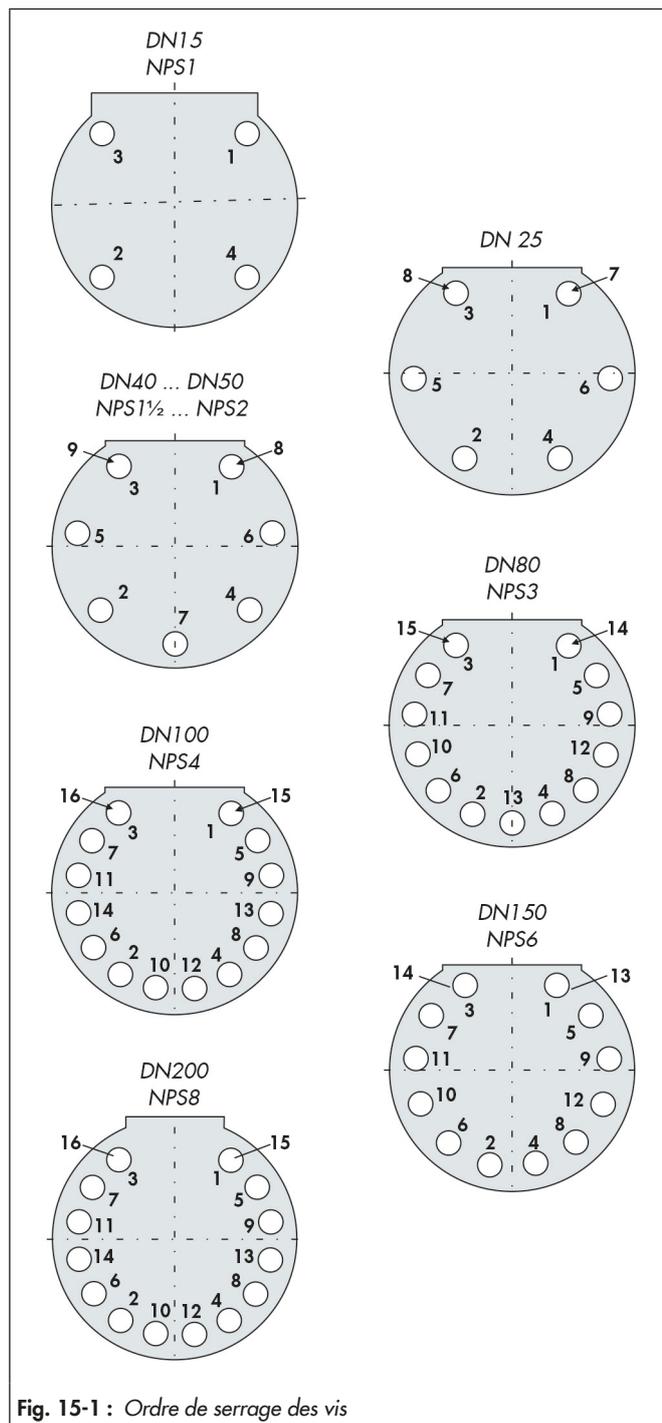


Tableau 15-1 : Couples de serrage des raccords à vis du corps

Diamètre nominal	Connexion	Couple de serrage
DN 15	1 à 4	25 Nm
DN 25 / NPS1	1 à 6	25 Nm
	7 à 8	35 Nm
DN 40 / NPS1½	1 à 7	25 Nm
	8 et 9	35 Nm
DN 50 / NPS2	1 à 7	30 Nm
	8 et 9	40 Nm
DN 80 / NPS3	1 à 13	35 Nm
	14 et 15	40 Nm
DN 100 / NPS4	1 à 14	35 Nm
	15 et 16	45 Nm
DN 150 / NPS6	1 à 12	40 Nm
	13 et 14	45 Nm
DN 200 / NPS8	1 à 14	50 Nm
	15 et 16	60 Nm

i Nota

Le respect de ces instructions garantit l'étanchéité sur toute la traversée de la vanne comme au niveau de l'arbre de commande, de même qu'un fonctionnement correct de la vanne. Les présentes instructions de montage peuvent changer du fait de l'action de la pression et de la température, ou en cas d'utilisation d'autres matériaux PFA.

15.1.1.2 Raccords à brides

Tableau 15-2 : Couples de serrage pour les raccords à brides DIN

DN [mm]	25	40	50	80	100	150	200
MA [Nm]	25	50	60	65	75	100	150

Tableau 15-3 : Couples de serrage pour les raccords à brides ANSI

NPS [pouces]	1	1½	2	3	4	6	8
MA [Nm]	15	30	40	65	50	80	120

15.1.2 Lubrifiants

Tableau 15-4 : *Lubrifiants recommandés*

Application	Plage de température	Lubrifiants
Vis et écrous	-10 à +200 °C	Microgleit, GP350 Inadapté aux vannes déshuilées et à une application oxygène
Étanchéité de la tige et pièces en contact avec le fluide	-10 à +200 °C	Lubrifiant anhydre (p. ex. Halocarbon TM)

15.1.3 Outillage

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

15.2 Pièces de rechange

SAMSON PFEIFFER recommande le jeu de pièces de rechange pour la « Mise en service » et pour le « Fonctionnement biennal », voir chapitre :

- « 15.2.1 Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 15 » en page 15-3,
- « 15.2.2 Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 25 à 100 » en page 15-4,
- « 15.2.3 Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 150 à 200 » en page 15-5 et
- « 15.2.4 Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution ANSI, NPS 1/2 à 8 » en page 15-6.

15.2.1 Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 15

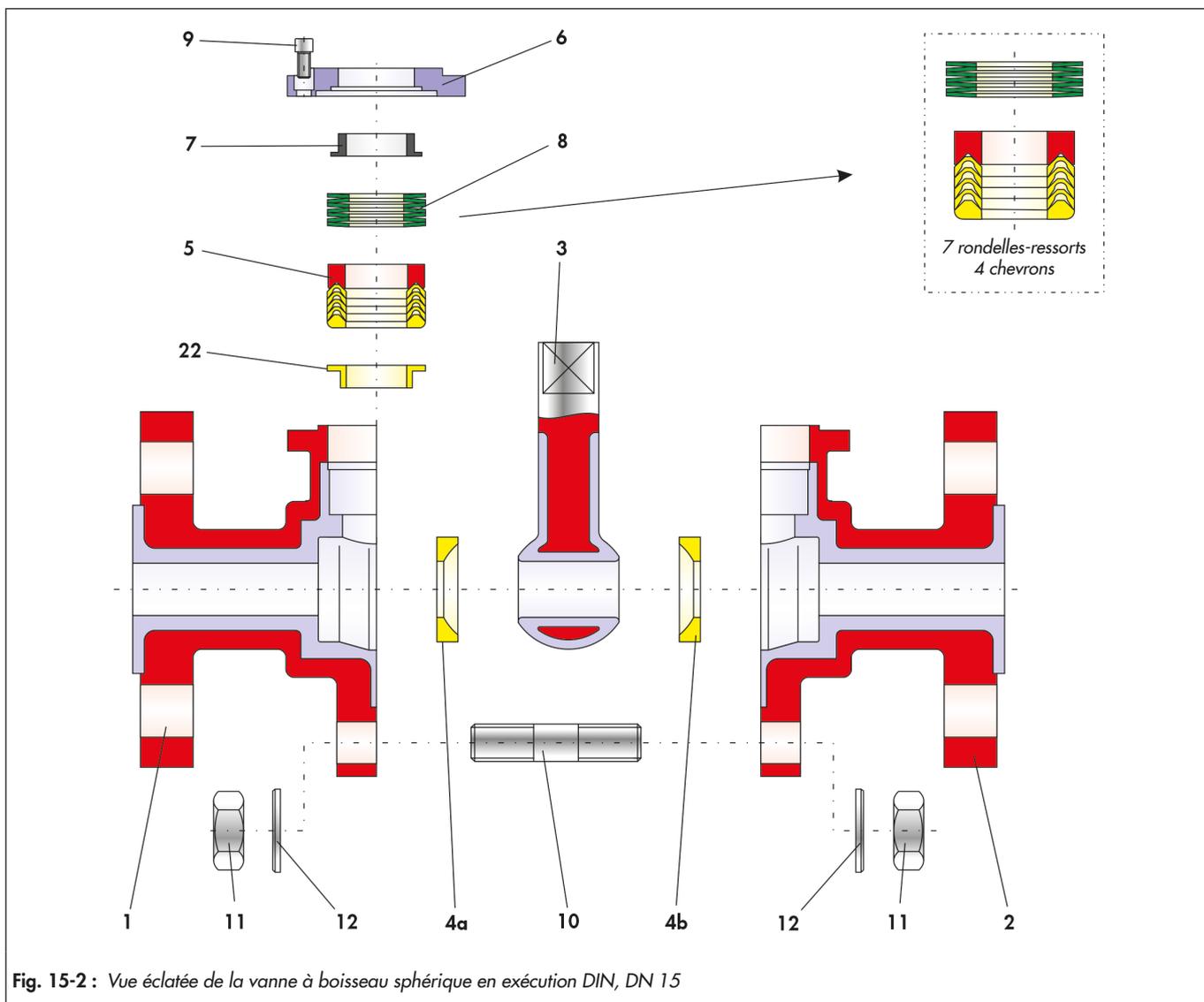


Tableau 15-5 : Pièces de rechange recommandées pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 15

Pos.	Désignation	Matériau	Inclus dans le kit de pièces de rechange pour la mise en service	Inclus dans le kit de pièces de rechange pour un fonctionnement biennal
1	Corps avec revêtement	EN-JS 1049 / PTFE		
2	Corps avec revêtement	EN-JS 1049 / PTFE		
3	Boisseau sphérique avec revêtement	1.4313 / PFA		•
4	Bague de siège	PTFE	•	•
5	Garniture à chevrons	PTFE / 1.4305	•	•
6	Fouloir de presse-étoupe	1.4308		
7	Palier (lisse)	PTFE carboné	•	•
8	Jeu de rondelles-ressorts	1.8159 / DeltaTone	•	•
9	Vis	A4-70		
10 ¹⁾	Vis/goujon fileté	A4-70		
11 ¹⁾	Écrou	A4-70		
12	Rondelle	A4		
22	Palier	PTFE	•	•

¹⁾ En fonction de l'exécution, il est possible d'utiliser des goujons filetés avec des écrous ou des vis.

15.2.2 Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 25 à 100

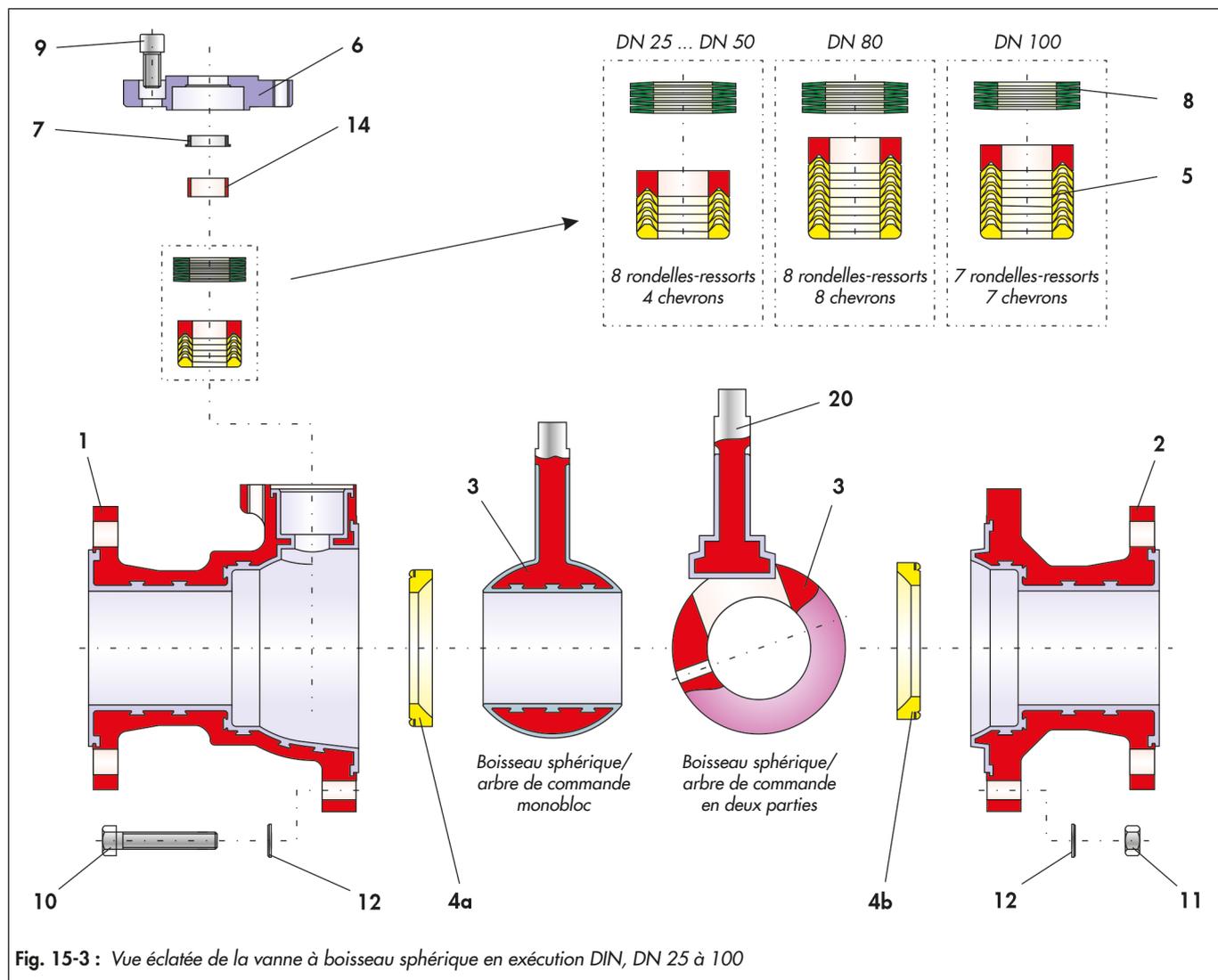


Tableau 15-6 : Pièces de rechange recommandées pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 25 à 100

Pos.	Désignation	Matériau	Inclus dans le kit de pièces de rechange pour la mise en service	Inclus dans le kit de pièces de rechange pour un fonctionnement biennal
1	Corps de base avec revêtement	EN-JS 1049 / PFA		
2	Corps latéral avec revêtement	EN-JS 1049 / PFA		
3	Boisseau sphérique avec revêtement	1.4313 / PFA		•
4	Bague de siège	PTFE	•	•
5	Garniture à chevrons	PTFE / 1.4305	•	•
6	Fouloir de presse-étoupe	1.4308		
7	Palier	PTFE carboné	•	•
8	Jeu de rondelles-ressorts	1.8159 / DeltaTone	•	•
9	Vis	A4-70		
10 ¹⁾	Vis/goujon fileté	A4-70		
11 ¹⁾	Écrou	A4-70		
12	Rondelle	A4		
14	Douille	1.4301		
20	Arbre de commande	1.4313		•

¹⁾ En fonction de l'exécution, il est possible d'utiliser des goujons filetés avec des écrous ou des vis.

15.2.3 Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 150 à 200

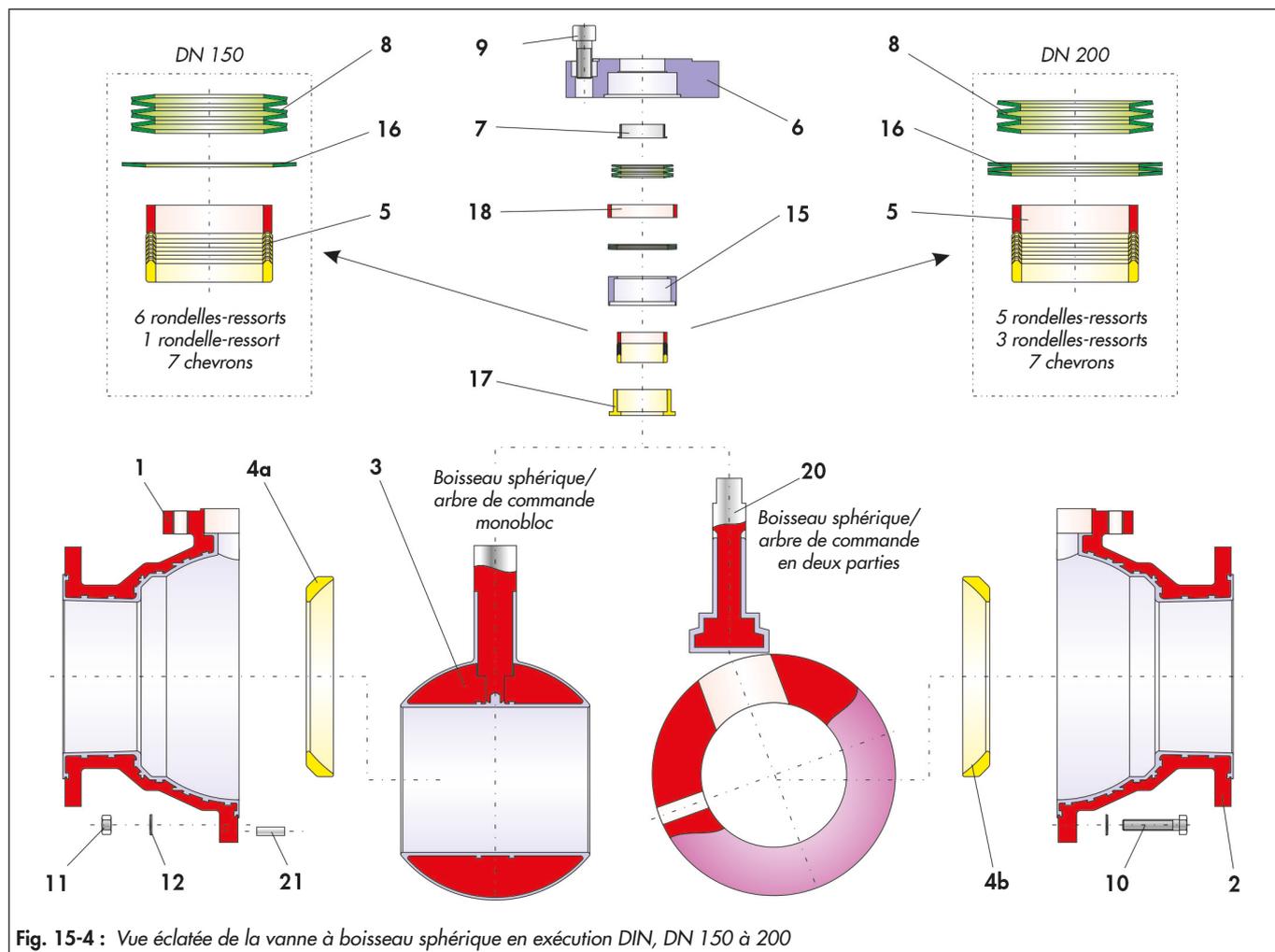
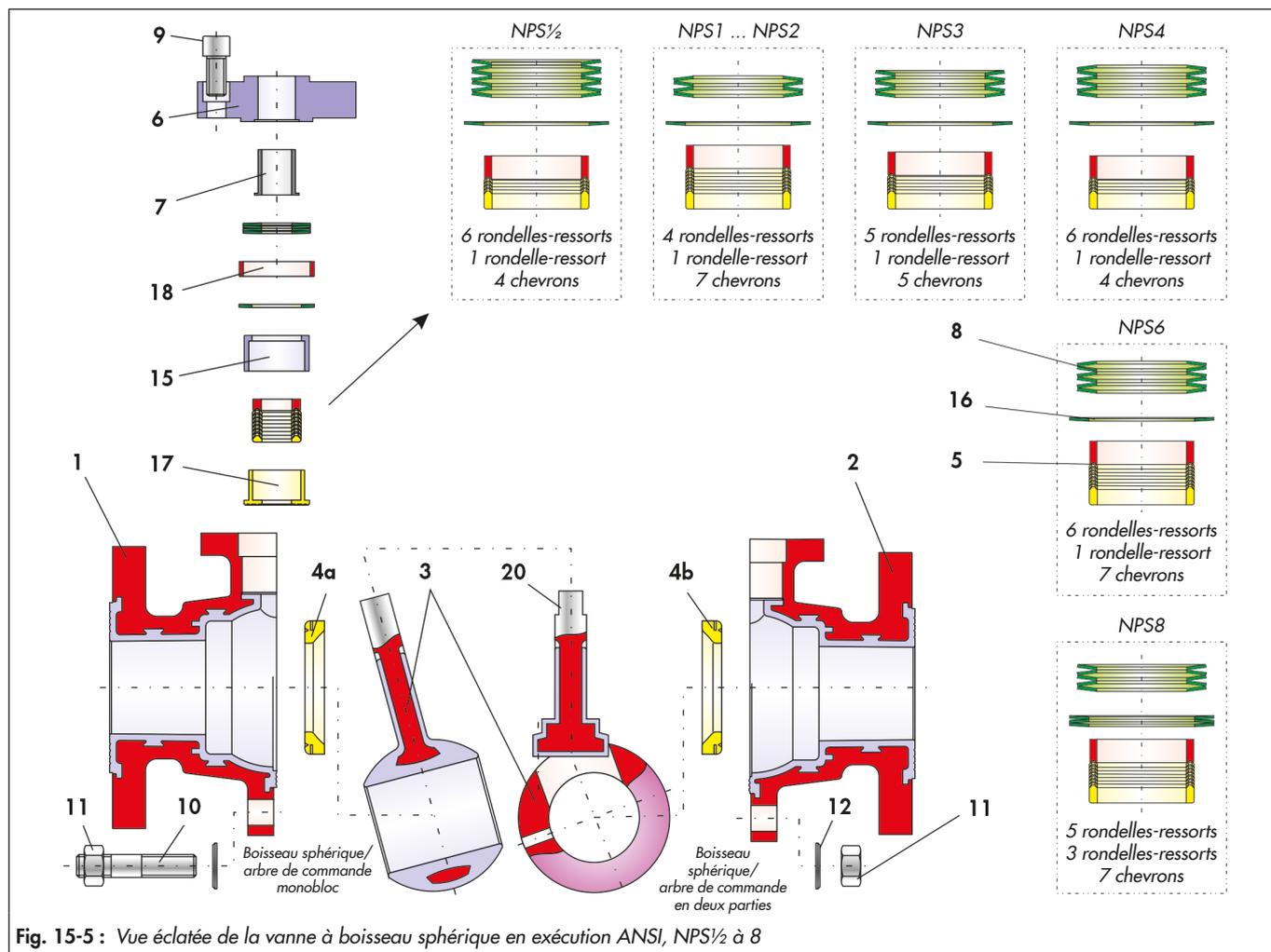


Tableau 15-7 : Nomenclature de la vanne à boisseau sphérique en exécution DIN, DN 150 à 200

Pos.	Désignation	Matériau	Inclus dans le kit de pièces de rechange pour la mise en service	Inclus dans le kit de pièces de rechange pour un fonctionnement biennal
1	Corps avec revêtement	EN-JS 1049 / PFA		
2	Corps avec revêtement	EN-JS 1049 / PFA		
3	Boisseau sphérique avec revêtement	1.4313 / PFA		•
4	Bague de siège	PTFE	•	•
5	Garniture à chevrons	PTFE / 1.4305	•	•
6	Fouloir de presse-étoupe	1.4305		
7	Palier	PTFE carboné	•	•
8	Jeu de rondelles-ressorts	1.8159 / DeltaTone	•	•
9	Vis	A4-70		
10 ¹⁾	Vis/goujon fileté	A4-70		
11 ¹⁾	Écrou	A4-70		
12	Rondelle	A4		
15	Douille	1.4301	•	•
16	Rondelle-ressort	1.4310	•	•
17	Douille	PTFE	•	•
18	Centreur	1.4301		•
20	Arbre de commande	1.4313 / PFA		•
21	Tige	1.4301		

¹⁾ En fonction de l'exécution, il est possible d'utiliser des goujons filetés avec des écrous ou des vis.

15.2.4 Pièces de rechange pour la vanne à boisseau sphérique en exécution ANSI, NPS $\frac{1}{2}$ à 8Tableau 15-8 : Nomenclature de la vanne à boisseau sphérique en exécution ANSI, NPS $\frac{1}{2}$ à 8

Pos.	Désignation	Matériau	Inclus dans le kit de pièces de rechange pour la mise en service	Inclus dans le kit de pièces de rechange pour un fonctionnement biennal
1	Corps avec revêtement	EN-JS 1049 / PFA		
2	Corps avec revêtement	EN-JS 1049 / PFA		
3	Boisseau sphérique avec revêtement	1.4313 / PFA		•
4	Bague de siège	PTFE	•	•
5	Garniture à chevrons	PTFE / 1.4305	•	•
6	Fouloir de presse-étoupe	1.4305		
7	Palier	PTFE carboné	•	•
8	Jeu de rondelles-ressorts	1.8159 / DeltaTone	•	•
9	Vis	A4-70		
10 ¹⁾	Vis/goujon fileté	A4-70		
11 ¹⁾	Écrou	A4-70		
12	Rondelle	A4		
15	Douille	1.4301	•	•
16	Rondelle-ressort	1.4310	•	•
17	Douille	PTFE	•	•
18	Centreur	1.4301		•
20	Arbre de commande	1.4313 / PFA		•
21	Tige	1.4301		

¹⁾ En fonction de l'exécution, il est possible d'utiliser des goujons filetés avec des écrous ou des vis.

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 à boisseau sphérique
- N° d'article
- Diamètre nominal et exécution de la vanne à boisseau sphérique
- 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



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

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