

Type 2000

Vanne à siège incliné 2/2 voies



Manuel d'utilisation

Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2008 - 2022

Operating Instructions 2207/21_FRfr 00893086 / Original DE

TABLE DES MATIÈRES

1	Concernant le présent manuel.....	5
1.1	Symboles.....	5
1.2	Définition des termes.....	6
2	Utilisation conforme	7
3	Consignes de sécurité fondamentales	8
4	Indications générales	10
4.1	Adresse de contact	10
4.2	Garantie légale.....	10
4.3	Informations sur Internet	10
5	Description du produit	11
5.1	Propriétés	11
5.2	Structure et mode de fonctionnement	11
5.2.1	Arrivée du fluide sous le siège	13
5.2.2	Arrivée du fluide sur le siège.....	13
5.3	Options d'appareil	14
5.4	Variantes.....	14
6	Caractéristiques techniques	15
6.1	Conformité	15
6.2	Normes	15
6.3	Plaque signalétique	15
6.4	Conversion des tailles d'actionneur CLASSIC	15
6.5	Conditions d'exploitation.....	16
6.5.1	Plages de température.....	16
6.5.2	Plages de pression	18
6.5.3	Pressions de pilotage minimales	19
6.6	Caractéristiques mécaniques	23
7	Installation	24
7.1	Consignes de sécurité relatives à l'installation.....	24
7.2	Activités de préparation.....	25
7.2.1	Monter le filtre	25
7.3	Monter le corps de vanne.....	25
7.4	Montage d'appareils avec raccord soudé.....	25
7.4.1	Démonter l'actionneur du corps de vanne	25
7.4.2	Montez l'actionneur sur le corps de vanne.....	26
7.5	Tourner l'actionneur, appareils avec écrou hexagonal.....	27
7.6	Raccorder pneumatiquement l'appareil	28
7.6.1	Raccorder le fluide de commande.....	28
8	Mise en service.....	30
9	Désinstallation	31

10 Maintenance	32
10.1 Consignes de sécurité pour la maintenance	32
10.2 Travaux de maintenance	32
10.2.1 Actionneur	32
10.2.2 Pièces d'usure	33
10.2.3 Contrôle visuel	33
10.2.4 Nettoyage	33
11 Pannes	34
12 Pièces de rechange, accessoires	35
12.1 Outils de montage	35
12.2 Jeux de pièces de rechange	35
12.3 Pièces de rechange jeu de joints pour l'actionneur SET 5	36
12.4 Pièces de rechange jeu de vanne SET 6	37
13 Transport, stockage, élimination	39

1 CONCERNANT LE PRÉSENT MANUEL

Le manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil.

→ Ce manuel d'utilisation doit être conservé sur site à portée de main.



Informations importantes pour la sécurité.

- Lire attentivement ce manuel.
- Respecter en particulier les consignes de sécurité, l'utilisation conforme et les conditions de service.
- Les personnes exécutant des travaux sur l'appareil doivent lire et comprendre le présent manuel d'utilisation.

1.1 Symboles



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent.

- Le non-respect entraîne la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation potentiellement dangereuse.

- Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque potentiel.

- Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes ou légères.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

- Le non-respect peut endommager l'appareil ou l'installation.



Désigne des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.



Renvoie à des informations dans la présente instruction ou dans d'autres documentations.

- Identifie une consigne pour éviter un danger.

→ Identifie une opération que vous devez effectuer.



Identifie un résultat.

1.2 Définition des termes

Dans le présent manuel d'utilisation, le terme « appareil » désigne les types d'appareil suivants :

Vanne à siège incliné 2/2 voies type 2000

L'abréviation « Ex » utilisée dans ce manuel signifie toujours « atmosphère explosible ».

Le terme « bÜS » (bus système Bürkert) utilisé dans le présent manuel désigne le bus de communication développé par Bürkert, basé sur le protocole CANopen.

Dans la présente notice, l'unité bar fait référence à la pression relative. La pression absolue est indiquée séparément en bar(abs).

2 UTILISATION CONFORME



La vanne à siège incliné type 2000 est conçue pour commander l'écoulement de fluides. Les fluides autorisés sont indiqués dans les caractéristiques techniques.

- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement de manière conforme. L'utilisation non conforme de l'appareil peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.
- ▶ Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage, une installation, une mise en service, une commande et une maintenance dans les règles.
- ▶ Pour l'utilisation, il convient de respecter les données, les conditions d'exploitation et d'utilisation autorisées. Ces indications figurent dans les documents contractuels, le manuel d'utilisation et sur la plaque signalétique.
- ▶ Utiliser uniquement l'appareil en association avec les appareils et composants étrangers recommandés ou homologués par Bürkert.
- ▶ Dans une atmosphère explosible, seuls doivent être utilisés les appareils autorisés pour cette zone. Ces appareils sont identifiés par une plaque signalétique Ex séparée. Pour l'utilisation, respecter les indications figurant sur la plaque signalétique Ex séparée et le manuel supplémentaire relatif aux atmosphères explosibles ou le manuel relatif aux atmosphères explosibles séparé.
- ▶ Protéger l'appareil des influences environnementales nocives (par ex. rayonnement, humidité de l'air, vapeurs etc.). En cas de questions, veuillez contacter votre distributeur Bürkert.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des événements et accidents intervenant lors de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance.

L'exploitant est responsable du respect des prescriptions locales de sécurité et de celles se rapportant au personnel.



DANGER !

Risque de blessure dû à une pression élevée et à la sortie de fluide.

- Couper la pression avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil. Purger ou vider les conduites.



DANGER !

Choc électrique dû à un composant électrique monté.

- Couper la tension avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil. Protéger d'une remise en marche.
- Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures à l'ouverture de l'actionneur.

L'actionneur contient un ressort tendu. À l'ouverture de l'actionneur, le ressort qui se détend peut causer des blessures.

- Ne pas ouvrir l'actionneur.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû aux pièces en mouvement.

- Ne pas mettre les doigts dans les orifices de l'appareil.



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlure et d'incendie.

Sur des actionneurs à commutation rapide ou en présence d'un fluide brûlant, la surface de l'appareil peut devenir chaude.

- Toucher l'appareil uniquement avec des gants de protection.
- Tenir l'appareil éloigné des matières et fluides facilement inflammables.



AVERTISSEMENT !

Danger en raison de bruits forts.

En fonction des conditions d'utilisation, l'appareil peut produire des bruits forts. Adressez-vous à votre distributeur respectif pour obtenir des informations plus précises sur la probabilité de survenance de bruits forts.

- Porter une protection auditive près de l'appareil.



AVERTISSEMENT !

Sortie de fluide en cas d'usure du presse-étoupe.

- Dans le cas de fluides dangereux, sécuriser les alentours de la fuite.



Pour prévenir toute blessure, tenir compte de ce qui suit :

- ▶ Protéger l'appareil ou l'installation d'une remise en marche involontaire.
- ▶ Seul du personnel qualifié doit effectuer des travaux d'installation et de maintenance.
- ▶ Exécuter les travaux d'installation et de maintenance uniquement avec l'outillage approprié.
- ▶ Transporter, monter et démonter les appareils lourds le cas échéant avec une 2ème personne et des moyens appropriés.
- ▶ Après interruption du processus, garantir une remise en marche contrôlée.
Respecter l'ordre :
 1. Établir l'alimentation électrique ou pneumatique.
 2. Alimenter avec le fluide.
- ▶ Ne pas entreprendre de modifications sur l'appareil et ne pas l'exposer à des sollicitations mécaniques.
- ▶ Alimenter les raccords de fluides seulement avec les fluides énumérés au chapitre « Caractéristiques techniques ».
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement en parfait état et dans le respect du présent manuel d'utilisation.
- ▶ Respecter les prescriptions de sécurité spécifiques à l'installation pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.
- ▶ Respecter les règles générales de la technique.
- ▶ L'exploitant de l'installation est responsable de l'utilisation et de la manipulation sûres de l'installation.



Pour protéger les alentours, noter que :

- ▶ l'air de pilotage évacué de l'appareil peut être souillé par des lubrifiants.

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresse de contact

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems

Sales Center

Christian-Bürkert-Str. 13–17

D-74653 Ingelfingen

Téléphone : + 49 (0) 7940 - 10 91 111

Télécopie : + 49 (0) 7940 - 10 91 448

E-mail : info@burkert.com

International

Les adresses de contact figurent aux dernières pages de la version imprimée du Quickstart. Disponibles également sous : <http://www.burkert.com>

4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez les manuels d'utilisation et les fiches techniques des produits Bürkert sur internet sous :
<https://country.burkert.com>

5 DESCRIPTION DU PRODUIT

L'appareil est optimisé spécialement pour l'automatisation de process décentralisée et satisfait à toutes les exigences pratiques même dans des conditions d'utilisation difficiles.

Son design permet l'intégration aisée d'unités d'automatisation à tous les niveaux d'extension, du message de retour de position électro-optique à l'interface de bus de terrain intégrée en passant par l'unité de commande pneumatique. Le presse-étoupe autoajustable éprouvé permet d'obtenir une longue durée de vie et une excellente étanchéité. Ce système composé d'une vanne et d'une unité d'automatisation se distingue par son design compact et lisse, des canaux d'air de pilotage intégrés, une résistance chimique élevée, les degrés de protection IP65 ou IP67 et la classe de protection NEMA 4X.

L'appareil commande au moyen de gaz neutres ou d'air l'écoulement de fluides liquides ou gazeux comme l'eau, l'alcool, l'huile, le carburant, la solution saline, le fluide hydraulique, la lessive alcaline, le solvant organique ou la vapeur.

5.1 Propriétés

- Actionneur rotatif à 360° sans paliers
- Corps de vanne en acier inoxydable
- Intégration aisée d'unités d'automatisation
- Résistance chimique élevée
- Étanchéité élevée et longue durée de vie grâce au presse-étoupe autoajustable
- Valeurs de débit élevées grâce au débit optimisé dans le corps de vanne en acier inoxydable
- Étanchéité de siège élevée grâce au clapet plat
- Faible maintenance en conditions normales

5.2 Structure et mode de fonctionnement

La vanne à siège incliné est composée d'un actionneur à piston pneumatique et d'un corps 2 voies. L'actionneur est en PA ou en PPS. Le presse-étoupe autoajustable éprouvé garantit une excellente étanchéité. Corps de vanne en acier inoxydable ou en laiton rouge¹.

Selon la variante, le siège de vanne se ferme dans le sens ou contre le sens du flux de fluide. La force du ressort (FA) ou la pression de pilotage pneumatique (FB et FI) produisent la force de fermeture sur le clapet plat. La force est transmise par une tige reliée au piston d'actionneur.

¹ pas pour la taille de siège 80

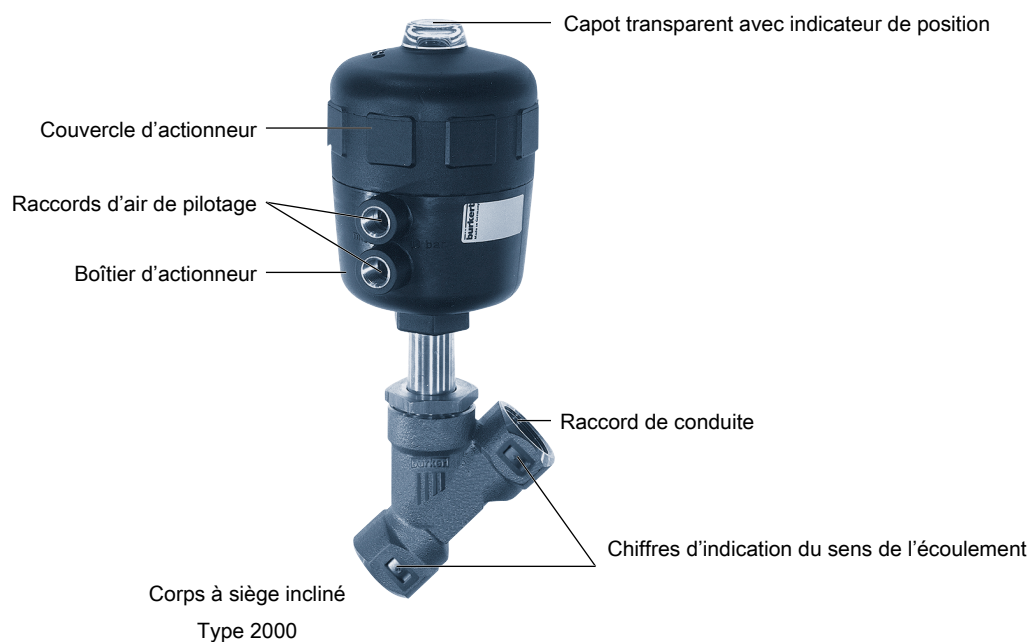


Fig. 1: Structure et description

Fonction	Définition	Symboles de commutation	Figure
A (FA)	Fermé en position de repos par la force du ressort.		
B (FB)	Ouvert en position de repos par la force du ressort.		
I (FI)	Fonction de positionnement par alimentation mutuelle en pression.		

Tab. 1: Fonctions

5.2.1 Arrivée du fluide sous le siège



AVERTISSEMENT !

Siège de vanne non étanche en cas de pression de commande trop faible ou de pression de service trop élevée.

Une pression de commande trop faible à la fonction de commande B et à la fonction de commande I ou une pression de service trop élevée peut entraîner une perte d'étanchéité du siège de vanne.

- Respecter les valeurs de pression de commande minimale nécessaire et de pression de service maximale.

Suivant la fonction, la vanne se ferme par la force du ressort (fonction A) ou la pression de pilotage (fonctions B et I) contre le sens du flux de fluide.

Puisque le fluide est présent sous le clapet plat, la pression de service contribue à l'ouverture de la vanne.

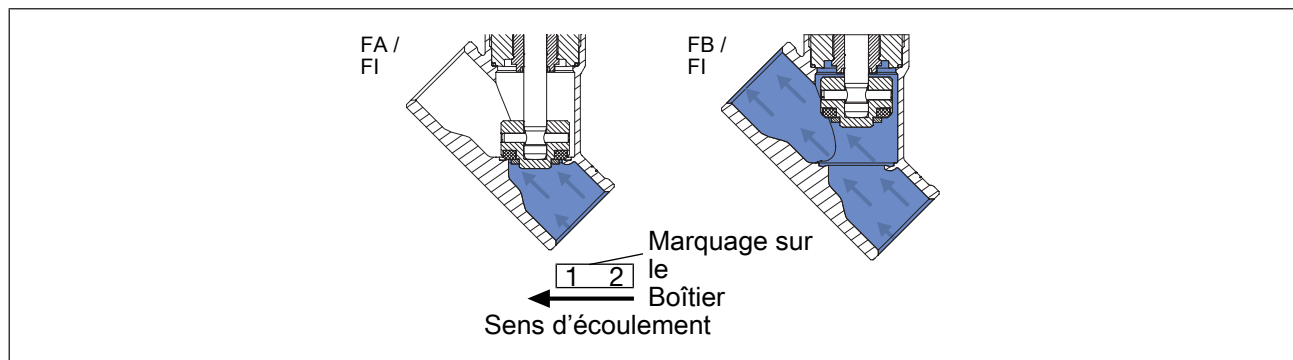


Fig. 2: Arrivée du fluide sous le siège, fermeture de la vanne contre le sens du flux de fluide

5.2.2 Arrivée du fluide sur le siège



DANGER !

Risque de blessures dû à la rupture de conduites et de l'appareil en cas d'arrivée du fluide sur le siège.

En cas de fluides liquides, un coup de bélier peut entraîner la rupture de conduites et de l'appareil.

- Ne pas utiliser des vannes avec arrivée du fluide sur le siège pour les fluides liquides.

L'arrivée du fluide sur le siège est possible uniquement sur des vannes avec fonction A (fermé par la force du ressort en position de repos)².

La vanne se ferme sous l'effet de la force du ressort dans le sens du flux de fluide. Étant donné que le fluide se trouve au-dessus du clapet plat, la pression de service contribue à fermer la vanne. La pression de service renforce en plus l'étanchéité du siège de vanne.

La vanne s'ouvre sous l'effet de la pression de pilotage.

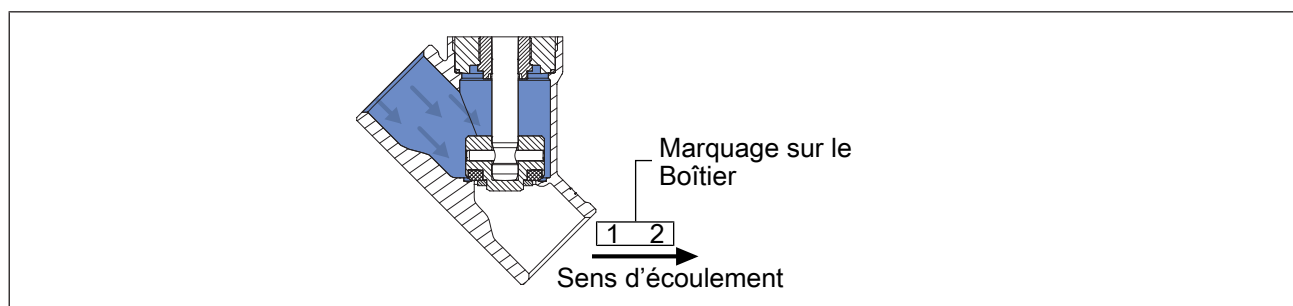


Fig. 3: Arrivée du fluide sur le siège, fermeture de la vanne dans le sens du flux de fluide

² Pas pour la taille de siège 80

5.3 Options d'appareil

- Limitation de course
Limitation des quantités de débit maximale et minimale au moyen d'une vis d'ajustage.
- Unité de commande
Différentes variantes sont disponibles suivant l'exigence.
- indicateur de position
L'appareil existe avec des interrupteurs de fin de course mécaniques ou des détecteurs de proximité inductifs.

5.4 Variantes



Vous trouverez des informations sur les variantes d'appareil sur la fiche technique sous <https://country.burkert.com> ou chez votre distributeur.

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

L'appareil est conforme aux directives européennes et à la déclaration de conformité UE (si applicable).

6.2 Normes

Les normes appliquées, par le biais desquelles la conformité aux directives est démontrée, figurent dans le certificat d'essai de type UE et/ou la déclaration de conformité UE (si applicable).

6.3 Plaque signalétique

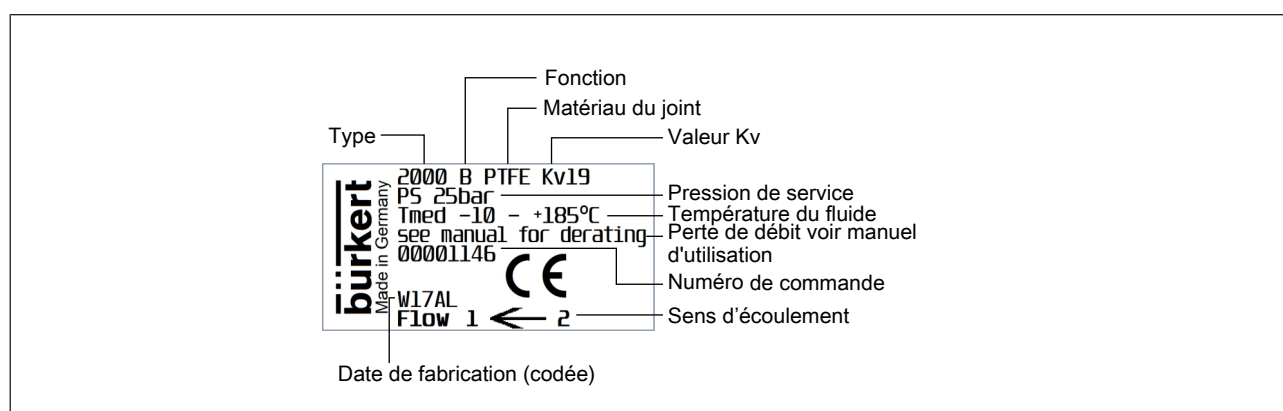


Fig. 4: Exemple d'une plaque signalétique

6.4 Conversion des tailles d'actionneur CLASSIC

Taille d'actionneur [mm]	Désignation	Diamètre extérieur A [mm]	Plan côté
40	C	53	
50	D	64	
63	E	80	
80	F	101	
100	G	127	
125	H	157	

Tab. 2: Conversion des tailles d'actionneur CLASSIC

6.5 Conditions d'exploitation

Degré de protection	IP67 selon CEI 529 / DIN EN 60529
Fluides transportés	Eau, alcools, carburants, fluides hydrauliques, solutions salines, lessives alcalines, solvants organiques, vapeur, air, gaz neutres
Fluides de commande	Gaz neutres, air
Niveau de pression acoustique	<70 dB(A) Le niveau de pression acoustique peut être plus élevé en fonction des conditions d'utilisation

6.5.1 Plages de température

Taille d'actionneur [mm]	Matériau de l'actionneur	Température du fluide (avec joint PTFE) [°C] ³	Température ambiante ⁴ [°C]
40...63	PA	-10...Voir fig. 5	-10...Voir fig. 5
80...125	PA	-10...+185	-10...+60
40...80	PPS	-10...Voir fig. 6, 7	+5...+140
100...125	PPS	-10...Voir fig. 8	+5...+90 ⁵

Tab. 3: Plages de température

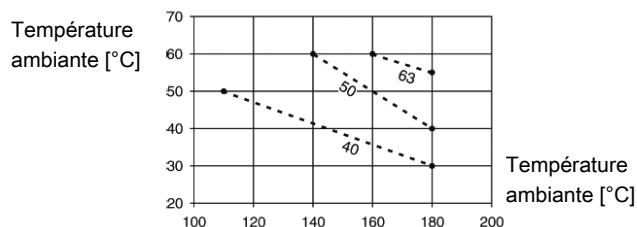


Fig. 5: 140 °C Plage de température de la température du fluide et de la température ambiante maximales avec des actionneurs PA, taille d'actionneur 40, 50, 63

Limites d'utilisation de la vanne

Température [°C]	Pression [bar]
-10 à +50	25,0
100	24,5
150	22,4
200	20,3
230	19,0

Tab. 4: Perte de débit de la pression de service selon DIN EN 12516-1 / PN25

³ Pour l'utilisation à $T_{max} > 130$ °C, un joint PEEK est recommandé

⁴ En cas d'utilisation d'une vanne pilote, la température ambiante maximale est de +55 °C.

⁵ Brièvement jusqu'à max.

Température [°C]	Pression [bar]
-29 à +38	19,0
50	18,4
100	16,2
150	14,8
200	13,7
230	12,7

Tab. 5: Perte de débit de la pression de service selon ASME B16.5 / ASME B16.34 Cl.150

Température [°C]	Pression [bar]
-10 à +50	14,0
100	14,0
150	13,4
200	12,4
230	11,7

Tab. 6: Perte de débit de la pression de service selon JIS B 2220 10K

Limites d'utilisation de la température



Si les soupapes sont utilisées à une température ambiante maximale de +140 °C, leur durée de vie est réduite.

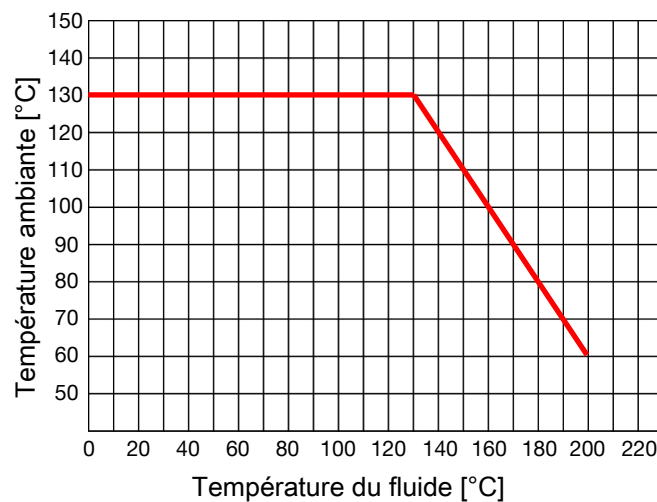


Fig. 6: Derating CLASSIC taille d'actionneur 40

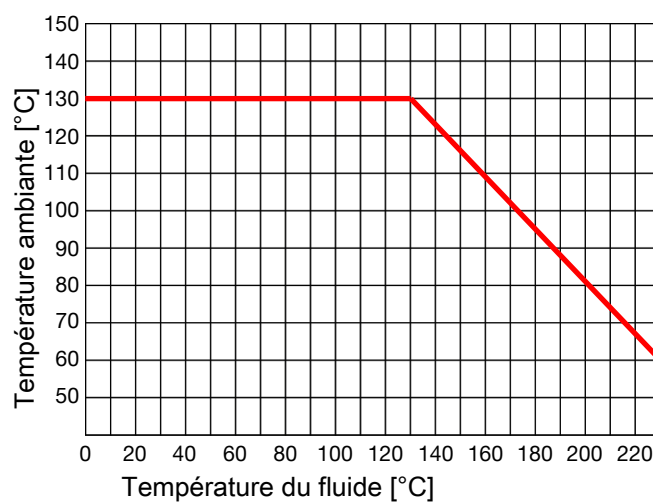


Fig. 7: Derating CLASSIC taille d'actionneur 50, 63, 80

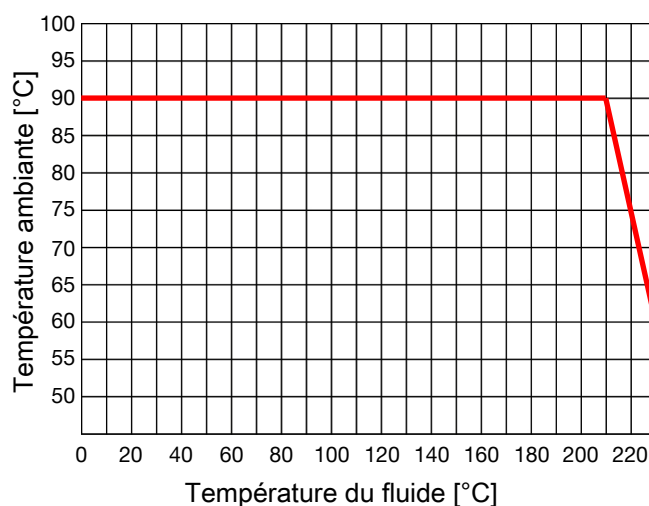


Fig. 8: Derating CLASSIC taille d'actionneur 100, 125

Voir aussi

📖 Plages de température ► 17]

6.5.2 Plages de pression

Matériau de l'actionneur	Taille d'actionneur [mm]	Pression de pilotage max. [bar]
PA	40...80	10
	100...125	7
PPS	40...80	10
	100...125	7

Tab. 7: Pression de pilotage maximale

6.5.3 Pressions de pilotage minimales

Pression de pilotage minimale avec arrivée du fluide sous le siège

(flux de fluide contre le sens de fermeture de la vanne)

La pression de contrôle minimale requise $P_{min.}$ pour la fonction A est :

Taille d'actionneur [mm]	40	50	63	80	100	125	125 DN80
$P_{min.}$ [bar]	4,0	4,1	4,5	5,0	4,4	3,2	4,1

Tab. 8: Pression de pilotage minimale FA

Pression de pilotage minimale requise en fonction de la pression de service

Les diagrammes ci-dessous représentent pour chaque fonction la pression de pilotage minimale requise en fonction de la pression de service.

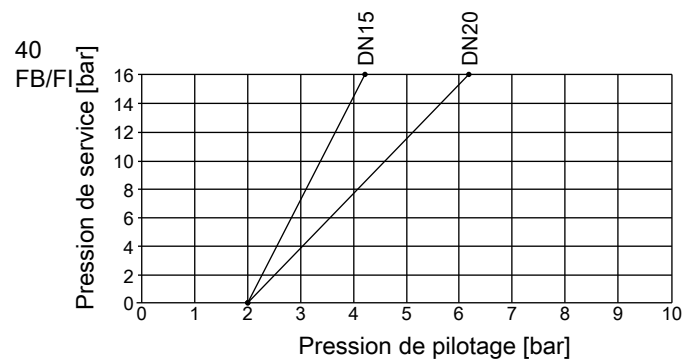


Fig. 9: Actionneur ø40 mm, fonction B et I, arrivée du fluide sous le siège

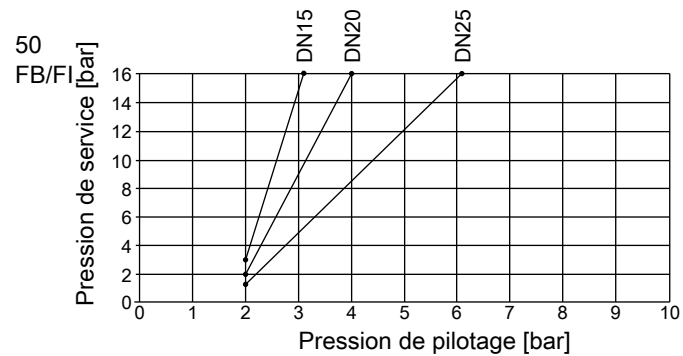


Fig. 10: Actionneur ø50 mm, fonction B et I, arrivée du fluide sous le siège

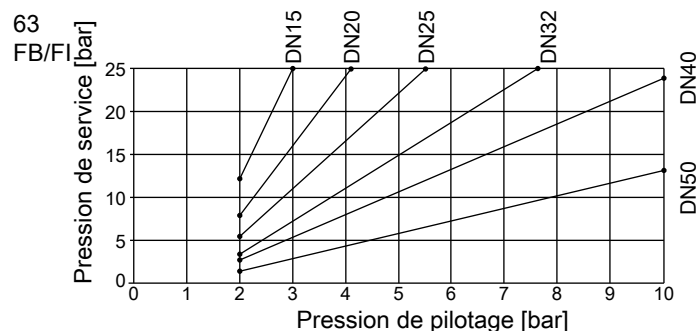


Fig. 11: Actionneur ø63 mm, fonction B et I, arrivée du fluide sous le siège

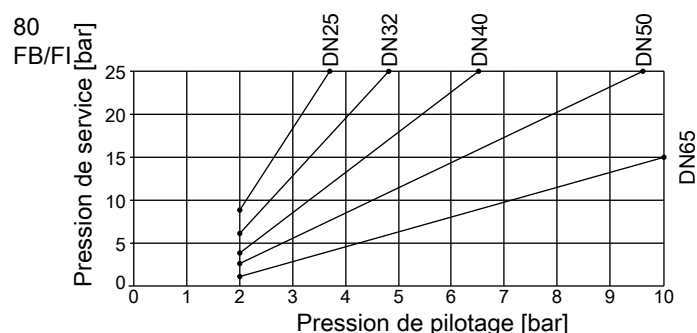


Fig. 12: Actionneur ø80 mm, fonction B et I, arrivée du fluide sous le siège

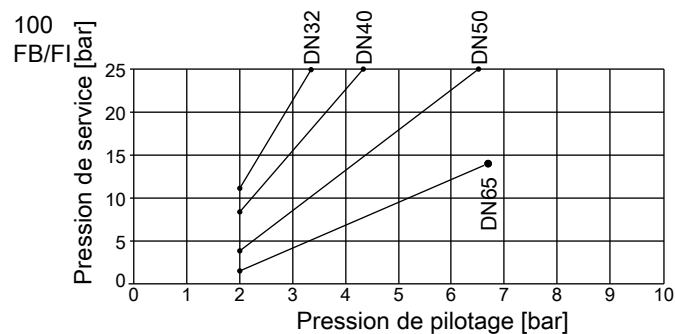


Fig. 13: Actionneur ø100 mm, fonction B et I, arrivée du fluide sous le siège

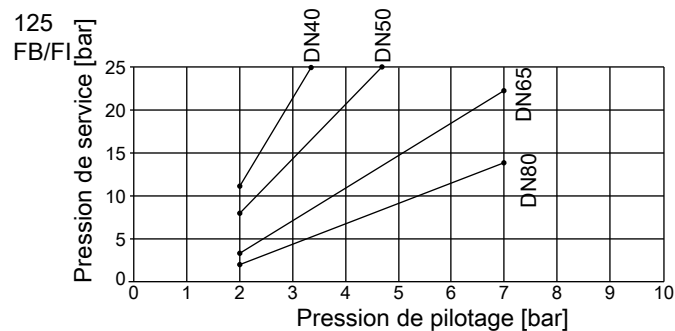


Fig. 14: Actionneur ø125 mm, fonction B et I, arrivée du fluide sous le siège

Presson de pilotage minimale avec arrivée du fluide sur le siège
(flux de fluide dans le sens de fermeture de la vanne)

Pression de pilotage minimale requise en fonction de la pression de service

Les diagrammes ci-dessous représentent pour chaque fonction la pression de pilotage minimale requise en fonction de la pression de service.

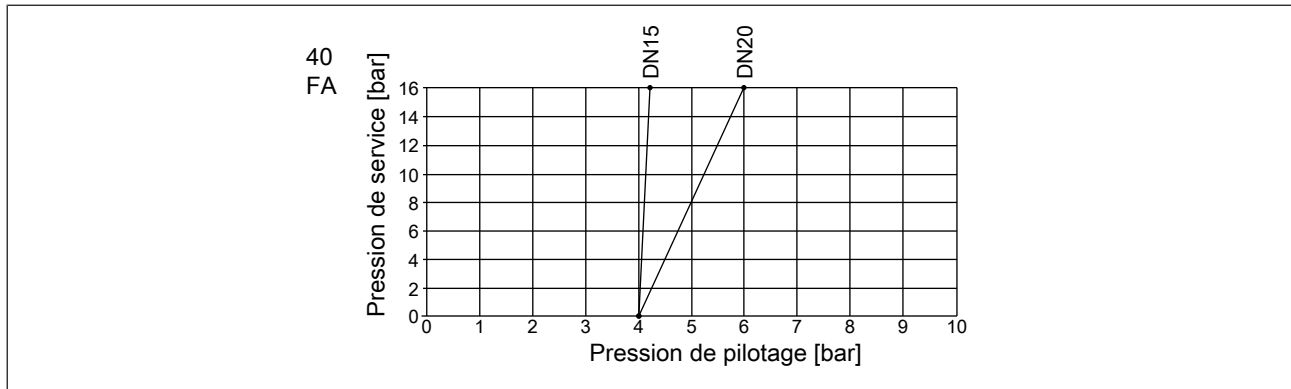


Fig. 15: Actionneur ø40 mm, fonction A, arrivée du fluide sur le siège

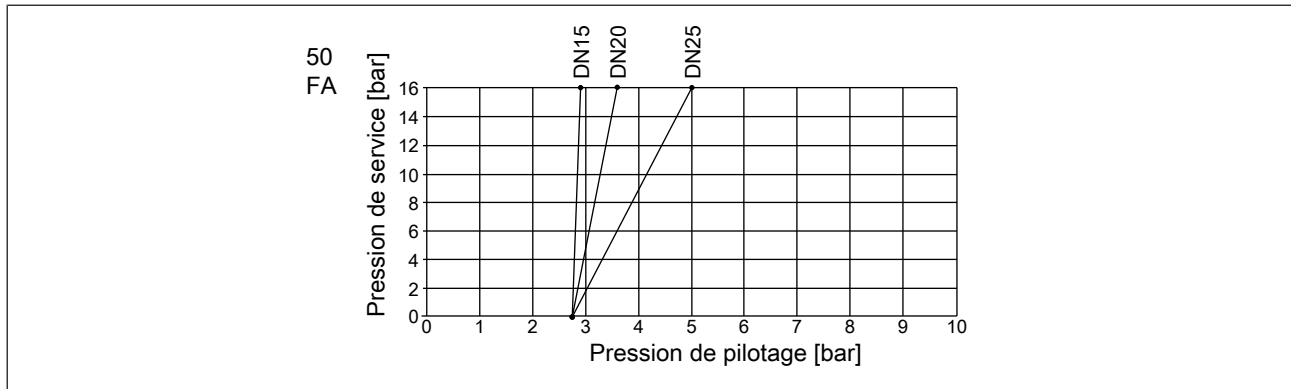


Fig. 16: Actionneur ø50 mm, fonction A, arrivée du fluide sur le siège

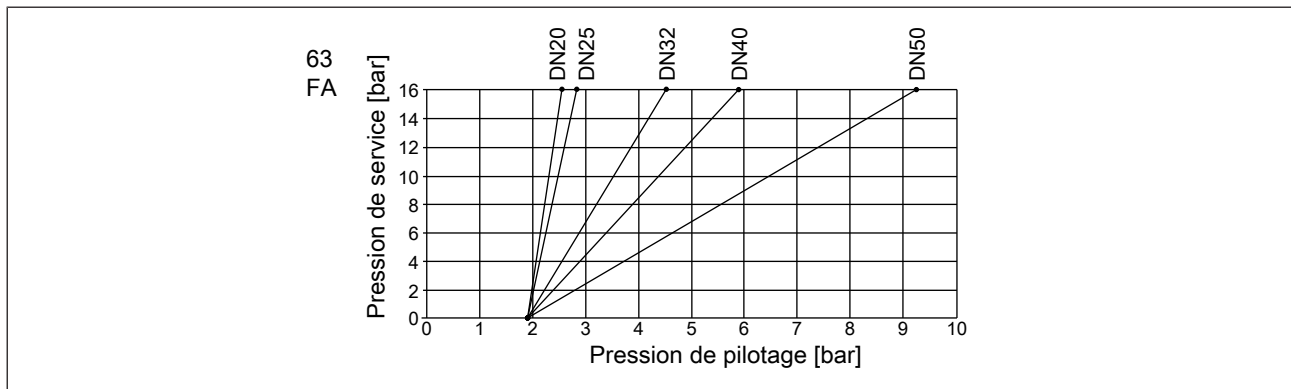


Fig. 17: Actionneur ø63 mm, fonction A, arrivée du fluide sur le siège

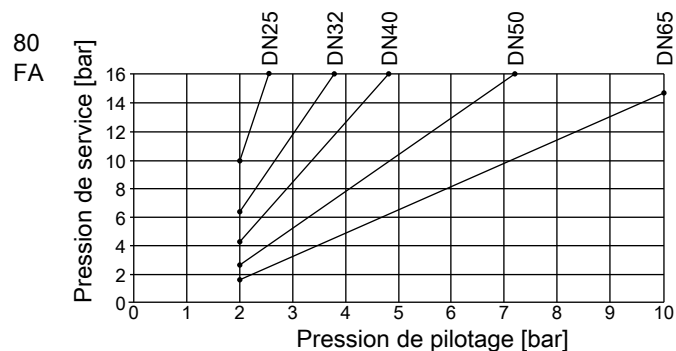


Fig. 18: Actionneur ø80 mm, fonction A, arrivée du fluide sur le siège

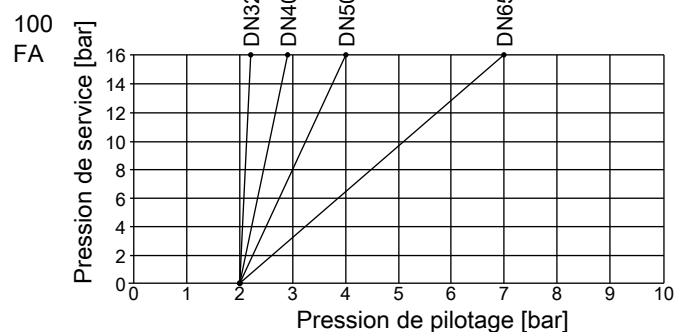


Fig. 19: Actionneur ø100 mm, fonction A, arrivée du fluide sur le siège

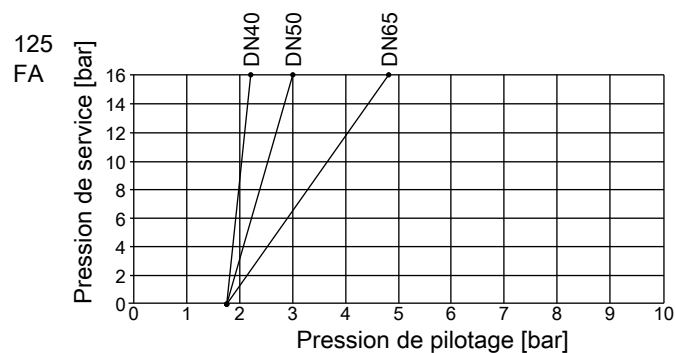


Fig. 20: Actionneur ø125 mm, fonction A, arrivée du fluide sur le siège

6.6 Caractéristiques mécaniques

Taille d'actionneur	Voir plaque signalétique
Position de montage	Au choix, de préférence actionneur vers le haut

Matériaux

Raccord fileté	Laiton rouge Acier inoxydable 316L
Raccord soudé et raccord Clamp	Acier inoxydable 316L
Actionneur	PA ou PPS
Joint	PTFE, PEEK (NBR, FKM, EPDM sur demande)
Presse-étoupe (avec graisse silicone) corps de vanne en acier inoxydable	Joints en V PTFE avec compensation ressort
Presse-étoupe (avec graisse silicone) corps de vanne en laiton rouge	Joints en V PTFE et FKM avec compensation ressort

Raccords

Raccord fileté	G½ à G2½ (VA G3) (NPT sur demande)
Raccord soudé	selon EN ISO 1127, DIN 11850 R2
Raccord Clamp	selon ISO 2852, ASME BPE, BS 4825
Raccord d'air de pilotage	Connecteur enfichable 6/4 mm ou raccord fileté ¼" autres sur demande

7 INSTALLATION

7.1 Consignes de sécurité relatives à l'installation



DANGER !

Risque de blessure dû à une pression élevée et à la sortie de fluide.

- Couper la pression avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil. Purger ou vider les conduites.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure dû à une installation non conforme.

- Seul du personnel qualifié a le droit de procéder aux installations.
- Exécuter les installations uniquement avec l'outillage approprié.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire et au démarrage incontrôlé de l'installation.

- Protéger l'installation d'une remise en marche involontaire.
- S'assurer que l'installation démarre uniquement sous contrôle.



DANGER !

Avec la fonction de commande I : danger en cas de panne de la pression de commande.

En cas de panne de la pression de commande, la vanne s'immobilise dans une position indéfinie.

- Pour un redémarrage contrôlé, appliquer d'abord la pression de commande à l'appareil, puis raccorder le fluide.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû aux pièces en mouvement.

- Ne pas mettre les doigts dans les orifices de l'appareil.



ATTENTION !

Risque de blessures dû à un appareil lourd.

Lors du transport ou des travaux d'installation, un appareil lourd peut chuter et occasionner des blessures.

- Transporter, monter et démonter l'appareil lourd le cas échéant avec une 2e Transport de personnes, montage et démontage.
- Utiliser des moyens appropriés.



AVERTISSEMENT !

Siège de vanne non étanche en cas de pression de commande trop faible ou de pression de service trop élevée.

Une pression de commande trop faible à la fonction de commande B et à la fonction de commande I ou une pression de service trop élevée peut entraîner une perte d'étanchéité du siège de vanne.

- Respecter les valeurs de pression de commande minimale nécessaire et de pression de service maximale.

**DANGER !**

Risque de blessures dû à la rupture de conduites et de l'appareil en cas d'arrivée du fluide sur le siège.

En cas de fluides liquides, un coup de bélier peut entraîner la rupture de conduites et de l'appareil.

- Ne pas utiliser des vannes avec arrivée du fluide sur le siège pour les fluides liquides.

7.2 Activités de préparation

- Respecter le sens de débit indiqué sur la plaque signalétique.
- Éliminer les encrassements des tuyauteries.
- Tenir compte des tuyauteries alignées.

7.2.1 Monter le filtre

Filtre pour appareils homologués selon DIN EN 161

Selon DIN EN 161 « Vannes d'arrêt automatiques pour brûleurs et appareils à gaz », un filtre doit être monté en amont de la vanne, lequel empêche la pénétration d'un mandrin de contrôle de 1 mm.

- Poser le filtre en amont de la vanne.

7.3 Monter le corps de vanne

- Raccorder le corps de vanne à la tuyauterie.
- Appareils avec raccord soudé : souder le corps de vanne à la tuyauterie. Voir à cet effet le chapitre « Montage d'appareils avec raccord soudé ».

7.4 Montage d'appareils avec raccord soudé

REMARQUE !

Endommagement de l'actionneur lors du soudage du corps de vanne dans la tuyauterie.

- Démonter l'actionneur avant soudage dans la tuyauterie.

7.4.1 Démonter l'actionneur du corps de vanne

- Serrer le corps de vanne dans un dispositif de fixation.

REMARQUE !

Endommagement du joint de siège ou du contour de siège.

- Lors du démontage de l'actionneur, la vanne doit être en position ouverte.

- Avec la fonction A, alimenter le raccord d'air de pilotage 1 en air comprimé (5 bars). La vanne s'ouvre.
- Placer la clé plate correspondante sur le méplat du raccord du corps.
- Dévisser l'actionneur du corps de vanne.

7.4.2 Montez l'actionneur sur le corps de vanne

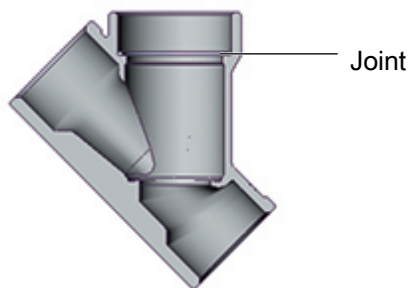


Fig. 21: Joint

→ Remplacer le joint.



DANGER !

Danger dû au lubrifiant.

Le lubrifiant peut souiller le fluide. Il existe un risque d'explosion sur les applications utilisant de l'oxygène.

- Utiliser uniquement des lubrifiants homologués pour les applications spécifiques (par ex. celles faisant usage d'oxygène ou les applications d'analyse).

→ Avant de remonter l'actionneur, lubrifier le filet du raccord du corps (par ex. de pâte Klüber UH1 96-402 de la marque Klüber).

REMARQUE !

Endommagement du joint de siège ou du contour de siège.

- Lors de l'installation de l'actionneur, la vanne doit être en position ouverte.

→ Visser l'actionneur dans le corps de vanne. Respecter les couples de vissage indiqués dans le tableau ci-dessous.

Taille de siège	Couple de vissage [Nm]
15	45 ±3
20	50 ±3
25	60 ±3
32	65 ±3
40	65 ±3
50	70 ±3
65	70 ±3
80	120 ±5

Tab. 9: Couples de vissage pour le corps de vanne et raccord du corps

7.5 Tourner l'actionneur, appareils avec écrou hexagonal



La description suivante s'applique uniquement pour les appareils avec six pans sur l'actionneur. Pour les appareils sans écrou hexagonal sur l'actionneur : respecter les consignes du chapitre « Tourner l'actionneur, appareils sans six pans » du manuel d'utilisation.

La position des raccords peut être alignée en continu par la rotation de l'actionneur de 360°.

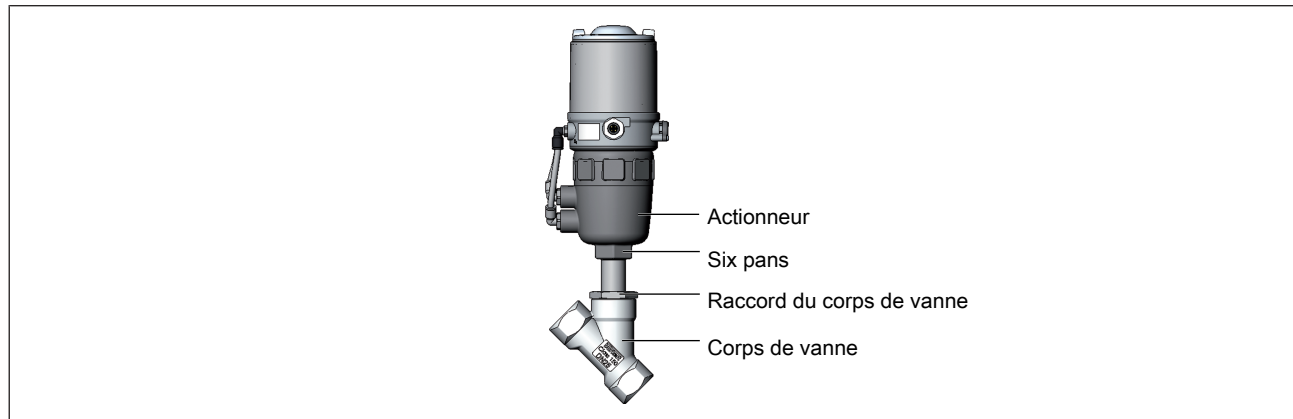


Fig. 22: Tourner l'actionneur (1)

→ Serrer le corps de vanne dans un dispositif de fixation (uniquement si la vanne n'est pas encore montée).

REMARQUE !

Joint de siège ou contour de siège endommagé.

► Lors de la rotation de l'actionneur, la vanne doit être en position ouverte.

- Avec les fonctions A et I⁶ : alimenter le raccord d'air de pilotage inférieur en air comprimé.
- Retenir à l'aide d'une clé plate appropriée sur le méplat du raccord du corps.
- Placer la clé plate correspondante sur les six pans de l'actionneur.



DANGER !

Risque de blessure dû à une pression élevée et à la sortie de fluide.

Le raccord du corps de vanne peut se détacher si la rotation se fait dans la mauvaise direction.

► Tourner l'actionneur uniquement dans le sens de rotation indiqué.

- Tourner l'actionneur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu d'en bas) pour l'amener dans la position souhaitée.

⁶ Si variante existante

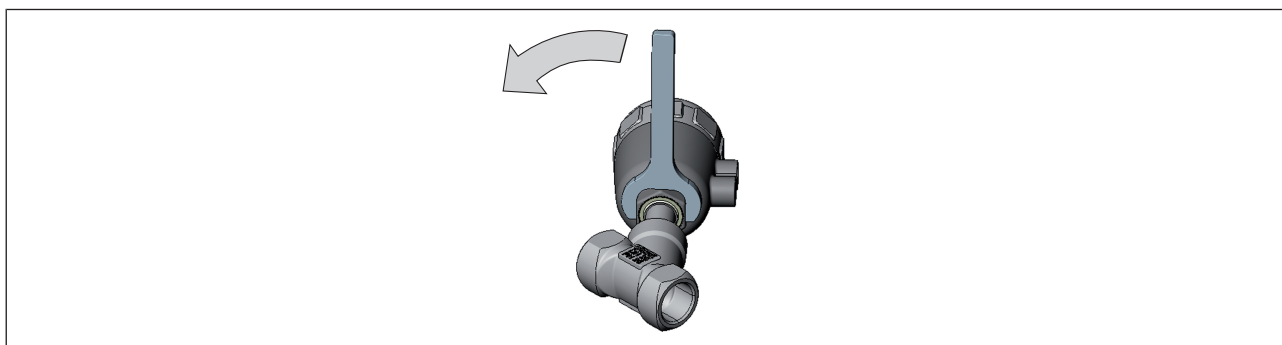


Fig. 23: Tourner l'actionneur (2)

7.6 Raccorder pneumatiquement l'appareil



DANGER !

Avec la fonction de commande I : danger en cas de panne de la pression de commande.

En cas de panne de la pression de commande, la vanne s'immobilise dans une position indéfinie.

- ▶ Pour un redémarrage contrôlé, appliquer d'abord la pression de commande à l'appareil, puis raccorder le fluide.



DANGER !

Risque de blessure dû au raccordement de tuyaux flexibles inappropriés.

- ▶ Utiliser uniquement des tuyaux flexibles pouvant résister à la pression et à la température du fluide.
- ▶ Respecter les caractéristiques techniques du fabricant de tuyaux flexibles.

7.6.1 Raccorder le fluide de commande



La position des raccords peut être orientée en continu par la rotation de l'actionneur sur 360°. La marche à suivre est décrite au chapitre « Tourner l'actionneur ».

Fonction A :

raccorder le fluide de commande au raccord d'air de pilotage en bas.

Fonction B :

raccorder le fluide de commande au raccord d'air de pilotage en haut.

Fonction I :

raccorder le fluide de commande au raccord d'air de pilotage en haut et en bas.

Une pression au niveau du raccord supérieur ferme la vanne.

Une pression au niveau du raccord inférieur ouvre la vanne.

Fonction	Raccord d'air de pilotage		
	en haut	en bas	
A		X	
B	X		
I	X	X	
	ferme	ouvre	
	la vanne		

Tab. 10: Raccord d'air de pilotage



En cas d'utilisation dans un environnement agressif, dévier les raccords pneumatiques libres dans une atmosphère neutre en utilisant un flexible pneumatique.

Flexible d'air de pilotage :

des flexibles d'air de pilotage de tailles G $\frac{1}{4}$ " ou G $\frac{1}{8}$ " (actionneur $\varnothing 40$ mm) peuvent être utilisés.

8 MISE EN SERVICE



DANGER !

Avec la fonction de commande I : danger en cas de panne de la pression de commande.

En cas de panne de la pression de commande, la vanne s'immobilise dans une position indéfinie.

- Pour un redémarrage contrôlé, appliquer d'abord la pression de commande à l'appareil, puis raccorder le fluide.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à la pression élevée et au fluide à température élevée.

Une pression trop importante et des températures trop élevées peuvent entraîner des dommages et des fuites sur l'appareil.

- Respecter les valeurs de pression et de température du fluide indiquées sur la plaque signalétique.



Pour les appareils avec unité de commande, suivre la mise en service indiquée dans le manuel d'utilisation de l'unité de commande correspondante.

- Régler la pression de pilotage conformément aux indications figurant sur l'étiquette d'identification et dans les caractéristiques techniques.

9 DÉSINSTALLATION



DANGER !

Risque de blessure dû à une pression élevée et à la sortie de fluide.

► Couper la pression avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil. Purger ou vider les conduites.

- Débrancher le raccord pneumatique.
- Démonter l'appareil.

10 MAINTENANCE

10.1 Consignes de sécurité pour la maintenance



DANGER !

Risque de blessure dû à une pression élevée et à la sortie de fluide.

- ▶ Couper la pression avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil. Purger ou vider les conduites.



DANGER !

Avec la fonction de commande I : danger en cas de panne de la pression de commande.

En cas de panne de la pression de commande, la vanne s'immobilise dans une position indéfinie.

- ▶ Pour un redémarrage contrôlé, appliquer d'abord la pression de commande à l'appareil, puis raccorder le fluide.



DANGER !

Risque de blessures dû à un choc électrique.

- ▶ Couper la tension avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil. Protéger d'une remise en marche.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire et au démarrage incontrôlé de l'installation.

- ▶ Protéger l'installation d'une remise en marche involontaire.
- ▶ S'assurer que l'installation démarre uniquement sous contrôle.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû aux pièces en mouvement.

- ▶ Ne pas mettre les doigts dans les orifices de l'appareil.



DANGER !

Risque de blessures dû à une maintenance non conforme.

- ▶ Seul du personnel qualifié a le droit de procéder aux travaux de maintenance.
- ▶ Exécuter les travaux de maintenance uniquement avec l'outillage approprié.

10.2 Travaux de maintenance

Les travaux de maintenance sont décrits dans le manuel séparé de réparation et de maintenance. Vous trouverez ce manuel sur notre site Internet : www.burkert.fr.

10.2.1 Actionneur

Si les consignes de ce manuel d'utilisation sont respectées lors de l'utilisation, l'actionneur fonctionne sans nécessiter aucune maintenance.

10.2.2 Pièces d'usure

Les pièces suivantes sont soumises à une usure naturelle :

- Joint
- Clapet plat

→ En cas de pertes d'étanchéité, remplacer la pièce d'usure concernée.

10.2.3 Contrôle visuel

Effectuer régulièrement des contrôles visuels en fonction des conditions d'utilisation :

- Contrôler l'étanchéité des raccords de fluide.
- Contrôler la présence de fuites éventuelles au niveau de l'alésage de décharge du tube.

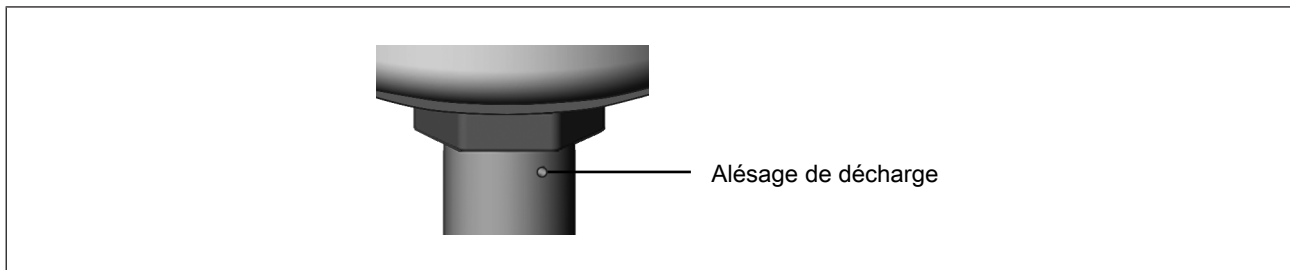


Fig. 24: Alésage de décharge

10.2.4 Nettoyage

Utiliser des produits de nettoyage usuels pour le nettoyage de l'extérieur.

REMARQUE !

Prévention des dommages dus aux produits de nettoyage.

- Vérifier la compatibilité des produits avec les matériaux du corps et les joints avant d'entreprendre le nettoyage.

11 PANNES

Défaut	Cause	Dépannage	
L'actionneur ne com- mute pas	Raccords d'air de pilo- tage intervertis	FA	Raccorder le raccord d'air de pilotage en bas
		FB	Raccorder le raccord d'air de pilotage en haut
		FI	Raccord d'air de pilotage en bas : ouvrir ; raccord d'air de pilotage en haut : fermer
	Pression de pilotage trop faible	Respecter les indications sur l'étiquette d'identifica- tion	
	Pression de service trop élevée		
	Sens de l'écoulement in- versé	Respecter le sens de la flèche indiqué sur l'étiquette d'identification	
La vanne n'est pas étanche	Impuretés entre le joint et le siège de vanne	Monter un filtre	
	Joint du siège de vanne usé	Monter un nouveau clapet plat	
	Sens de l'écoulement in- versé	Respecter le sens de la flèche indiqué sur l'étiquette d'identification	
	Pression de service trop élevée	Respecter les indications de pression sur l'étiquette d'identification	
	Pression de pilotage trop faible		
La vanne fuit au niveau de l'alésage de décharge	Presse-étoupe usé	Remplacer le presse-étoupe ou l'actionneur	

12 PIÈCES DE RECHANGE, ACCESSOIRES

ATTENTION !

Risque de blessure, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces.

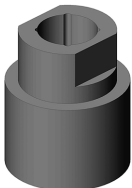
De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

► Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

12.1 Outils de montage

Clé de montage pour presse-étoupe (état de série jusqu'à janvier 2013)		
Tige [mm]	Taille de siège	N° de commande
ø10	15...40	665700
ø14	32...65	665701

Tab. 11: Clé de montage

Clé à pipe modifiée pour presse-étoupe (état de série à partir de janvier 2013)				
	Tige [mm]	Taille de siège	Cote sur plat	N° de commande
	ø10	15....50 ⁷	19	683221
	ø14	32...80	21	683223

Tab. 12: Clé à pipe modifiée

Clé spéciale pour tourner l'actionneur (état de série jusqu'à fin 2011)	
N° de commande	665702

Tab. 13: Clé spéciale



En cas de questions, veuillez contacter votre distributeur Bürkert.

12.2 Jeux de pièces de rechange

Les jeux de pièces de rechange suivants sont disponibles pour l'appareil :

- Le jeu de vanne se compose d'un clapet plat avec joint et d'une goupille.
- Le jeu de joints pour l'actionneur se compose des pièces d'étanchéité et d'usure de l'actionneur.

⁷ À partir de l'état de série de janvier 2017, également pour la taille de siège 50

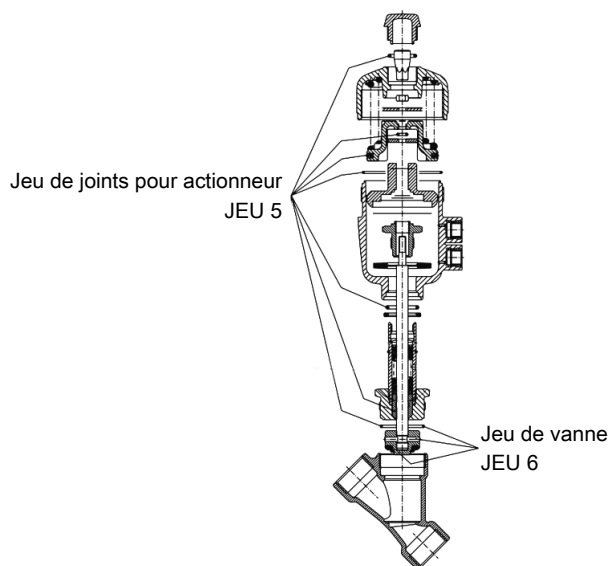


Fig. 25: Pièces de rechange vanne à siège incliné

12.3 Pièces de rechange jeu de joints pour l'actionneur SET 5

Actionneur PA

Taille d'actionneur	Tailles de vanne compatibles	N° de commande (Corps de vanne en laiton rouge)	N° de commande (Corps de vanne en acier inoxydable)
C (ø40) ⁸	DN15/20/25	233587	233587
C (ø40)	DN15/20/25	288011	288011
D (ø50)	DN15/20/25	233588	233588
E (ø63)	DN25 à 50	233591	233591
F (ø80)	DN25 à 65	233593	233593
G (ø100)	DN32 à 65	233594	233594
H (ø125)	DN40 à 65	233596	233596
H (ø125)	DN80	-	276132

Tab. 14: SET 5 ; actionneur PA

Actionneur PPS

Taille d'actionneur	Diamètre nominal du corps	N° de commande pour l'appareil standard	N° de commande pour la version eau chaude (jusqu'à 200 °C)	N° de commande pour la version haute température (jusqu'à 230 °C)
C (ø40) ⁹	DN15/20/25	233581	-	-
C (ø40)	DN15/20/25	288013	-	-
D (ø50)	DN15/20/25	233582	383139	-
E (ø63)	DN25...50	233583	383140	383144
F (ø80)	DN25...65	233584	383141	383145
G (ø100)	DN32...65	233585	383142	383146
H (ø125)	DN40...65	233586	383143	383147
H (ø125)	DN80	276130	-	-

Tab. 15: SET 5 ; actionneur PPS

12.4 Pièces de rechange jeu de vanne SET 6

Corps en laiton rouge

DN	N° de commande (Joint PTFE)	N° de commande (Joint FKM)
15	010984	011065
20	010986	011070
25 ¹⁰	010988	011085
25 ¹¹	159635	-
32	011044	011088
40	011046	011107
50	233819	233821
65	233820	233822

Tab. 16: SET 6 ; corps de vanne en laiton rouge

Corps en inox

DN	N° de commande (Joint PTFE)	N° de commande (Joint FKM)
15	011134	011234
20	011171	011253
25 ¹²	011202	011259

⁹ Couverture d'actionneur sans capot transparent¹⁰ Taille d'actionneur ø50¹¹ Taille d'actionneur ø63¹² Taille d'actionneur ø50

DN	N° de commande (Joint PTFE)	N° de commande (Joint FKM)
25 ¹³	160737	168816
32	011208	011262
40	011209	011267
50	233813	233817
65	233815	233818
80	350831	-

Tab. 17: SET 6 ; corps de vanne en acier inoxydable

SET 6 avec joint PEEK sur demande.

13 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages pendant le transport dus à une protection insuffisante des appareils.

- ▶ Transporter l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- ▶ Respecter les valeurs de températures admissibles.

REMARQUE !

Un stockage incorrect peut endommager l'appareil.

- ▶ Stocker l'appareil au sec et à l'abri des poussières.
- ▶ Température de stockage : -20...+65 °C

REMARQUE !

Dommages sur l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- ▶ Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.
- ▶ Respecter les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.



Respecter la réglementation nationale relative à l'élimination des déchets.