bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 2100

Vanne à siège incliné 2/2 et 2/3 voies

Manuel d'utilisation

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Sous réserve de modifications techniques.

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

Operating Instructions 2206/12_FRfr 00805596 / Original DE

TABLE DES MATIÈRES

1 Concernant le présent manuel 5
1.1 Symboles 5
1.2 Définition des termes 5
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 Fonctions 12
5.2.2 Arrivée du fluide sous le siège 13
5.2.3 Arrivée du fluide sur le siège 13
5.3 Variante actionneur à 3 positions 13
5.3.1 Fonction variante actionneur à 3 positions 14
5.4 Options d'appareil 14
5.5 Variantes 14
6 Caractéristiques techniques 15
6.1 Conformité 15
6.2 Normes 15
6.3 Plaque signalétique 15
6.4 Conversion des grandeurs de l'actionneur ELEMENT 16
6.5 Conditions d'exploitation 16
6.5.1 Plages de température 16
6.5.2 Plages de pression vanne 2/2 voies 18
6.5.3 Plages de pression vanne 2/3 voies 21
6.6 Valeurs de débit et courbes de la vanne 2/3 voies 23
6.7 Caractéristiques mécaniques 28
7 Installation 29
7.1 Consignes de sécurité relatives à l'installation 29
7.2 Activités de préparation 30
7.2.1 Monter le filtre 30
7.3 Monter le corps de vanne 30
7.4 Montage d'appareils avec raccord soudé 30
7.4.1 Démonter l'actionneur du corps de vanne sur les appareils sans unité de commande 30
7.4.2 Démonter l'actionneur du corps de vanne sur les appareils avec unité de commande montée 31
7.4.3 Montez l'actionneur sur le corps de vanne 31

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

7.5 Installation de l'unité de commande ... 32
7.6 Tourner l'actionneur ... 32
7.6.1 Tourner l'actionneur, appareils avec écrou hexagonal ... 32
7.6.2 Tourner l'actionneur, appareil sans six pans ... 34
7.7 Raccorder pneumatiquement l'appareil ... 35
7.7.1 Raccorder le fluide de commande ... 35

8 Mise en service ... 37
8.1 Réglage de la position médiane sur actionneur à 3 positions ... 37

9 Désinstallation ... 39

10 Maintenance ... 40
10.1 Consignes de sécurité pour la maintenance ... 40
10.2 Travaux de maintenance ... 40
10.2.1 Actionneur ... 40
10.2.2 Pièces d'usure ... 41
10.2.3 Contrôle visuel ... 41
10.2.4 Nettoyage ... 41
10.3 Remplacement du jeu de vannes ... 41
10.3.1 Démonter l'actionneur du corps de vanne sur les appareils sans unité de commande ... 42
10.3.2 Remplacement du jeu de vanne ... 43
10.3.3 Montez l'actionneur sur le corps de vanne ... 43
10.4 Remplacement du presse-étoupe ... 44
10.4.1 Démonter l'actionneur du corps de vanne sur les appareils sans unité de commande ... 45
10.4.2 Démonter le clapet plat ... 46
10.4.3 Remplacer le presse-étoupe ... 46
10.4.4 Monter le clapet plat ... 48
10.4.5 Montez l'actionneur sur le corps de vanne ... 49

11 Pannes ... 50

12 Pièces de rechange, accessoires ... 51
12.1 Jeux de pièces de rechange ... 51
12.2 Outils de montage ... 52

13 Transport, stockage, élimination ... 53

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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 type 2100

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

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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).

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

2 UTILISATION CONFORME

La vanne à siège incliné type 2100 est conçue pour piloter le débit volumique de fluides. Les fluides autorisés sont indiqués dans les «Caractéristiques techniques [▶ 15]».

- 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.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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.
- Faire fonctionner l'actionneur 3 positions uniquement avec le capot transparent.

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.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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 degré de protection NEMA 4X.

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

5.1 Propriétés

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

5.2 Structure et mode de fonctionnement

L'appareil est composé d'un actionneur à piston à commande pneumatique et d'un corps de vanne à 2 voies. L'actionneur est en polysulfure de phénylène (PPS), le corps de vanne et le corps d'actionneur sont en acier inoxydable.

La puissance du ressort ou la pression de pilotage pneumatique produisent la force de fermeture sur le clapet plat. La force de fermeture est transmise par une tige reliée au piston d'actionneur.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

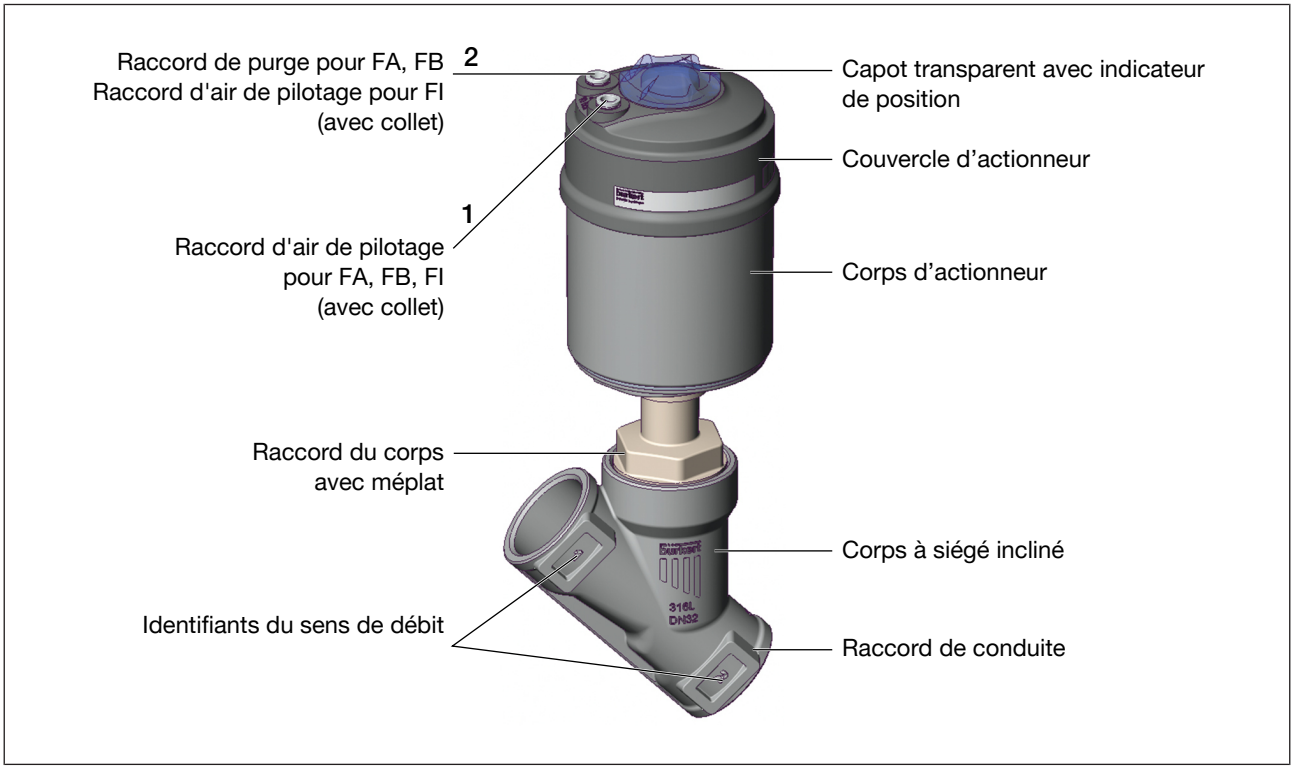
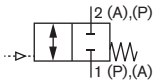
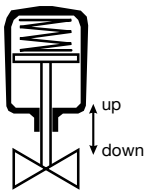
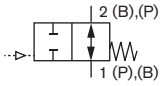
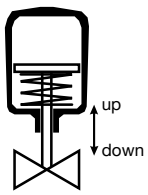
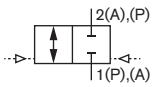
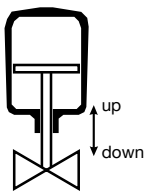


Fig. 1: Structure et description de l'appareil

5.2.1 Fonctions

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

5.2.2 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.

5.2.3 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)[1].

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.

5.3 Variante actionneur à 3 positions

Sur l'actionneur à 3 positions, une position médiane de la vanne est possible. Cette variante est disponible uniquement dans la fonction A (fermé par la force du ressort en position de repos).

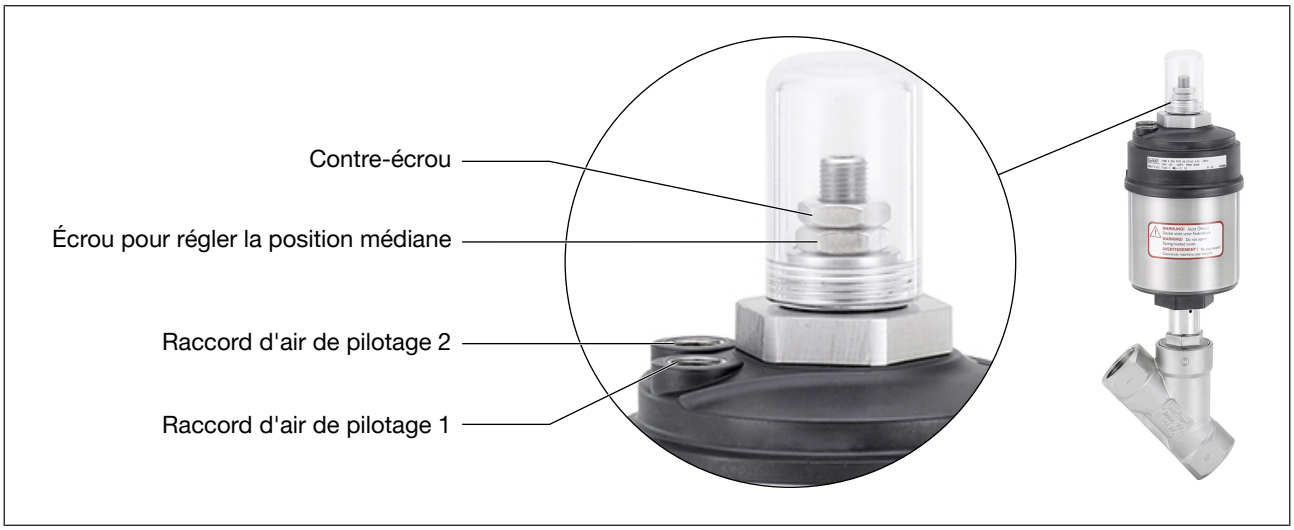


Fig. 2: Variante actionneur à 3 positions

[1] *Pas pour la taille de siège 80*

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

La force du ressort sur le clapet plat est transmise au moyen d'une tige. La tige est reliée au piston d'actionneur.

Position médiane

La position médiane correspond à un certain débit réglable du fluide. Elle est atteinte avec un piston supplémentaire situé dans la partie supérieure de l'actionneur. La position médiane est réglée à l'aide d'un écrou (voir figure).

Le piston supplémentaire sert de butée au piston d'actionneur. Lorsque le raccord d'air de pilotage 2 est alimenté en pression, le piston supplémentaire descend jusque dans la position réglée. Lorsqu'ensuite le raccord d'air de pilotage 1 est alimenté en pression, le piston d'actionneur monte jusqu'à ce qu'il bute contre le piston supplémentaire et s'immobilise.

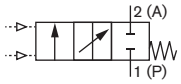
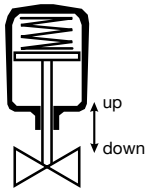
Course maximale

Lorsque la chambre d'air supérieure est purgée par le raccord d'air de pilotage 2, les deux pistons montent. La course maximale est ainsi atteinte.

Fermeture de la vanne

Lorsque la chambre d'air inférieure est purgée par le raccord d'air de pilotage 1, la force du ressort agit sur le piston d'actionneur. La force du ressort fait descendre le piston d'actionneur jusqu'à ce que la vanne se ferme (position de repos).

5.3.1 Fonction variante actionneur à 3 positions

Fonction	Définition	Symboles de commutation	Figure
A (FA)	Fermé en position de repos par la force du ressort.		

Tab. 2: Fonctions

L'arrivée du fluide (2->1; 1->2) dépend du sens de débit.

5.4 Options d'appareil

- Limitation de course

  Limitation des quantités de débit maximale et minimale au moyen d'une vis d'ajustage.
- Indicateurs de position et unités de commande

  Différentes variantes sont disponibles suivant l'exigence.

5.5 Variantes

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

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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).

Les conditions d'exploitation suivantes doivent être respectées conformément à la directive des équipements sous pression :	
Diamètre nominal du raccord de conduite	Pression maximale pour fluide compressible du groupe 1 (gaz et vapeurs dangereux selon l'art. 3, N° 1.3, lettre a, premier tiret)
DN65	15 bar

Tab. 3: Pression maximale pour fluides compressibles du groupe 1

6.3 Plaque signalétique

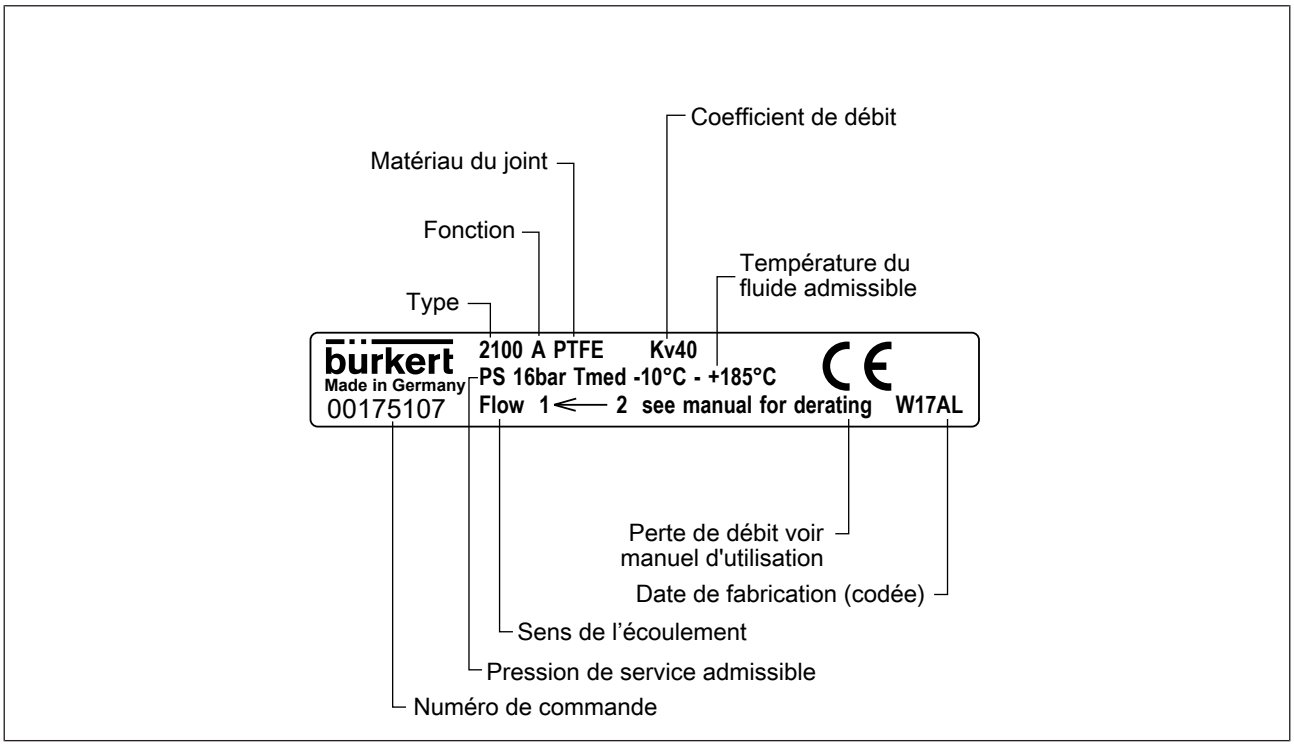
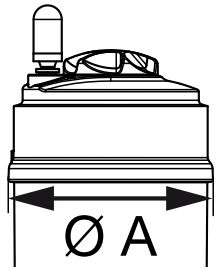


Fig. 3: Exemple d'une plaque signalétique

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

6.4 Conversion des grandeurs de l'actionneur ELEMENT

Taille d'actionneur [mm]	Désignation	Diamètre extérieur A [mm]	Plan côté
50	D	64,5	
70	M	91	
90	N	120	
130	P	159	

Tab. 4: Conversion des grandeurs de l'actionneur ELEMENT

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

Fluide

Taille d'actionneur [mm]	Matériau de l'actionneur	Température du fluide (avec joint PTFE et PEEK) [°C][2]	Température ambiante[3] [°C]
50	PPS	–10...+230	0...+60[4] 0...+100[5]
70			
90			
130			

Tab. 5: Plage de température fluide

[2] *Pour l'utilisation à Tmax > 130 °C, un joint PEEK est recommandé.*
[3] *La température ambiante maximale est de +55 °C en cas d'utilisation d'une vanne pilote*
[4] *Raccords d'air de commande comme connecteurs enfichables.*
[5] *Raccords d'air de commande comme douilles filetées.*

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Ambiante

Raccord d'air de pilotage	Température ambiante [°C][6]
Connecteur enfichable	–10 à +60
Douille filetée	–10 à +100

Tab. 6: Plage de température ambiante

Limites d'utilisation de la robinetterie

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

Tab. 7: Perte de débit de la pression de service selon DIN EN 12516-1 / PN25

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. 8: 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. 9: Perte de débit de la pression de service selon JIS B 2220 10K

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

[6] *En cas d'utilisation d'une partie annexée, respecter la plage de température de celle-ci.*

Limites d'utilisation température du fluide et ambiante

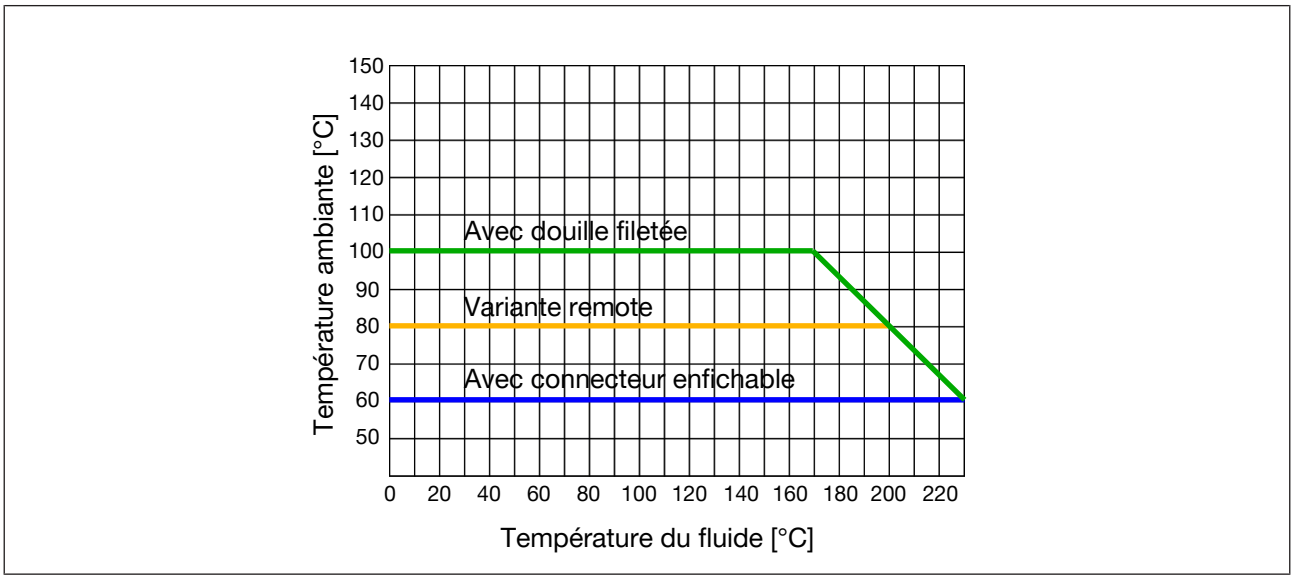


Fig. 4: Derating ELEMENT taille d'actionneur 50, 70, 90

6.5.2 Plages de pression vanne 2/2 voies

Pression de pilotage maximale

Taille d'actionneur [mm]	Pression de pilotage maximale [bar]
50	10
70	10[7]
90	10
130	7

Tab. 10: Pression de pilotage maximale

Pression de service et pression de pilotage pour fonction A, arrivée du fluide sous le siège (standard)

Taille de siège	Pression de service maximale [bar]				Pression de pilotage minimale [bar]			
	Taille d'actionneur [mm]				Taille d'actionneur [mm]			
	50	70	90	130	50	70	90	130
15	25	25	-	-	5,2	4,8	-	-
20	16	25	-	-	5,2	4,8	-	-
25	9	16	25	-	5,2	4,8	5,0	-
32	-	8,5	25	-	-	4,8	5,0	-
40		6	16	25	-	4,8	5,0	5,0
50	-	4	10	25	-	4,8	5,0	5,0
65		-	5	16 (15[8])	-	-	5,0	5,6

[7] *La pression de pilotage maximale admissible est limitée à 7 bars sur la variante d'appareil suivante : Taille d'actionneur ø70, taille de siège 50, arrivée du fluide sur le siège*

[8] *Conformément à la directive des équipements sous pression pour fluides compressibles du groupe 1 (gaz et vapeurs dangereux selon l'art. 3, n° 1.3, lettre a, premier tiret)*

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Taille de siège	Pression de service maximale [bar]				Pression de pilotage minimale [bar]			
	Taille d'actionneur [mm]				Taille d'actionneur [mm]			
	50	70	90	130	50	70	90	130
80	-	-	-	10	-	-	-	5,6

Tab. 11: Pression de service et pression de pilotage, fonction A, standard

Pression de service et pression de pilotage pour fonction A, arrivée du fluide sous le siège, force de ressort réduite (EC04)

Taille de siège	Pression de service maximale [bar]				Pression de pilotage minimale [bar]			
	Taille d'actionneur [mm]				Taille d'actionneur [mm]			
	50	70	90	130	50	70	90	130
15	14	16	-	-	3,2	2,5	-	-
20	6	12						
25	3	6						
32	-	3,5	9	-	-	2,5	2,5	-
40		2	6	16				2,5
50	-	-	3,5	11	-	-	2,5	2,5
65			-	7,5		-	-	3,2

Tab. 12: Pression de service et pression de pilotage, fonction A, force de ressort réduite (EC04)

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.

Fonction A (FA), arrivée du fluide sur le siège

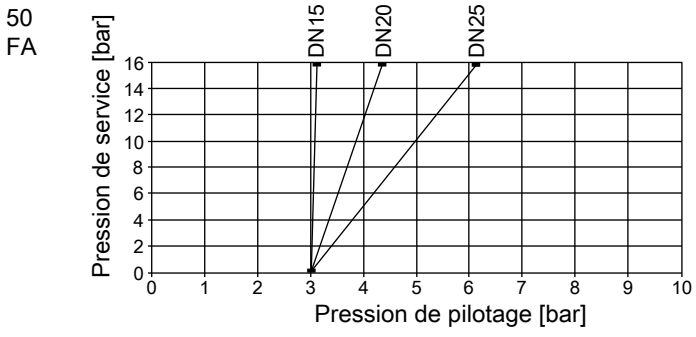


Fig. 5: Taille d'actionneur 50 mm, FA, arrivée du fluide sur le siège

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

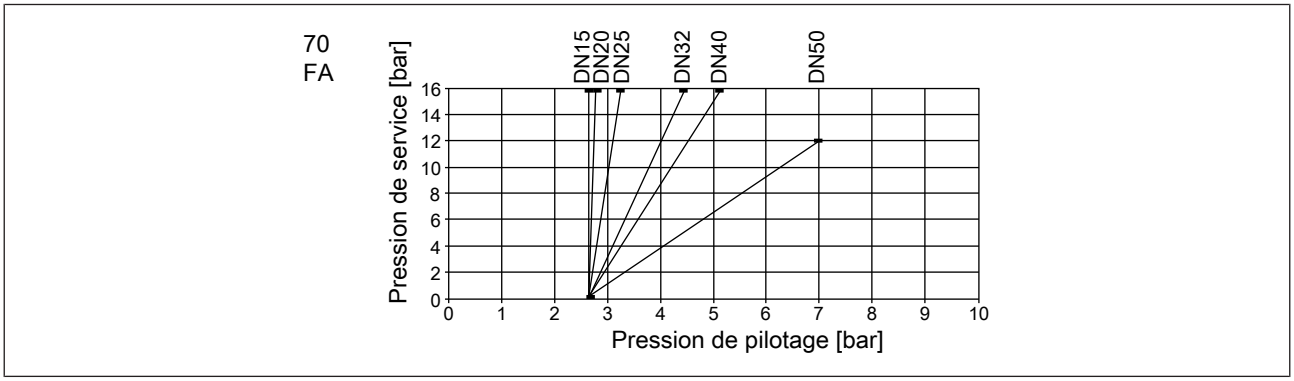


Fig. 6: Taille d'actionneur 70 mm, FA, arrivée du fluide sur le siège

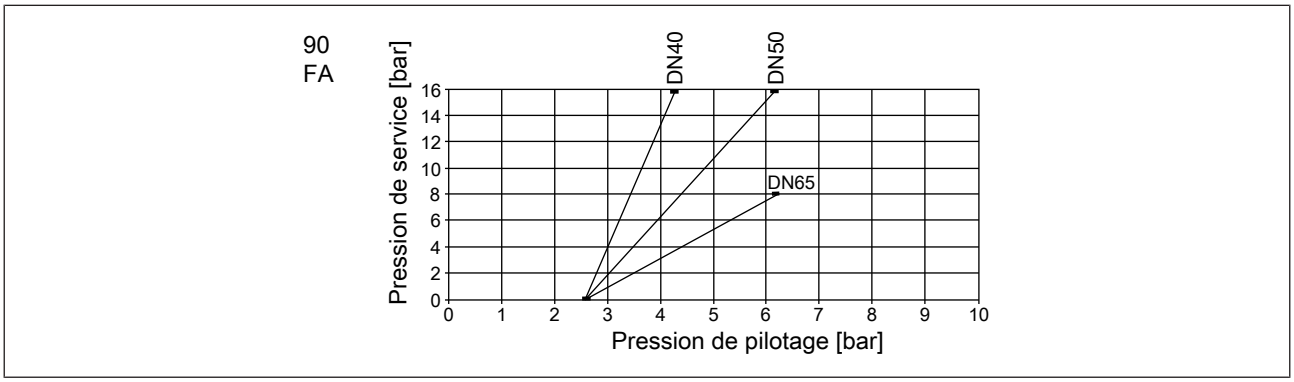


Fig. 7: Taille d'actionneur 90 mm, FA, arrivée du fluide sur le siège

Fonction B et I, arrivée du fluide sous le siège

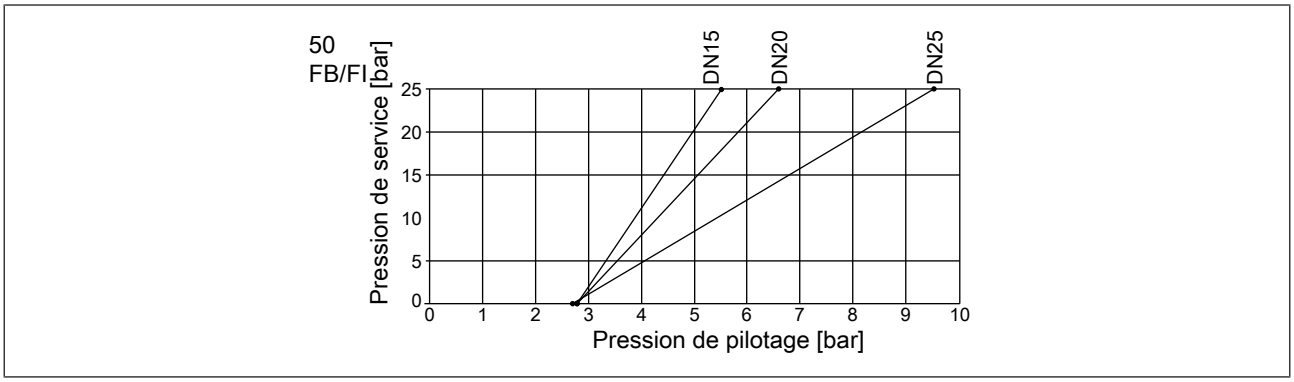


Fig. 8: Taille d'actionneur 50 mm, FB et FI, arrivée du fluide sous le siège

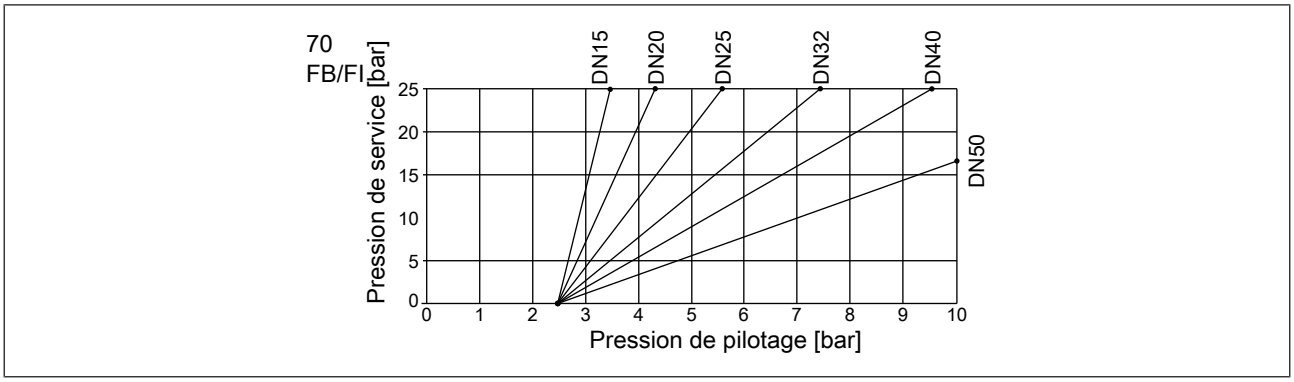


Fig. 9: Taille d'actionneur 70 mm, FB et FI, arrivée du fluide sous le siège

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

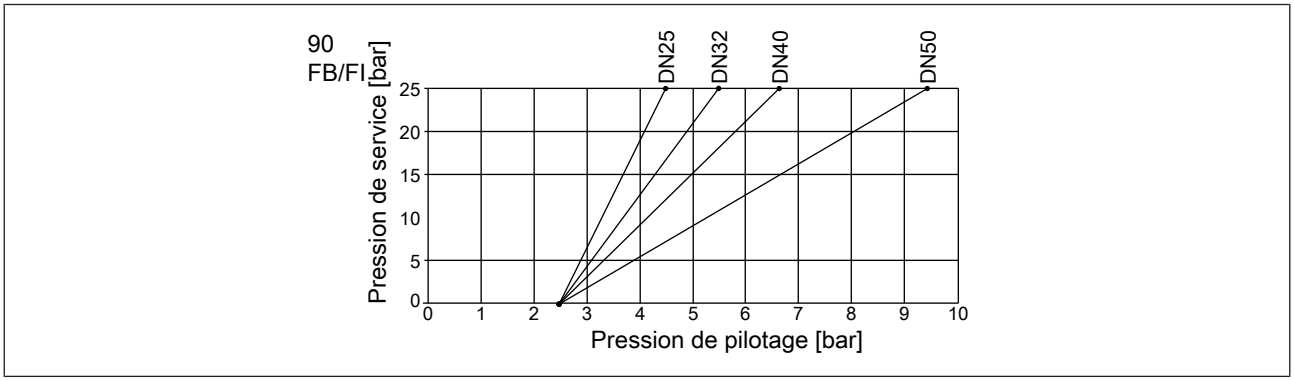


Fig. 10: Taille d'actionneur 90 mm, FB et FI, arrivée du fluide sous le siège

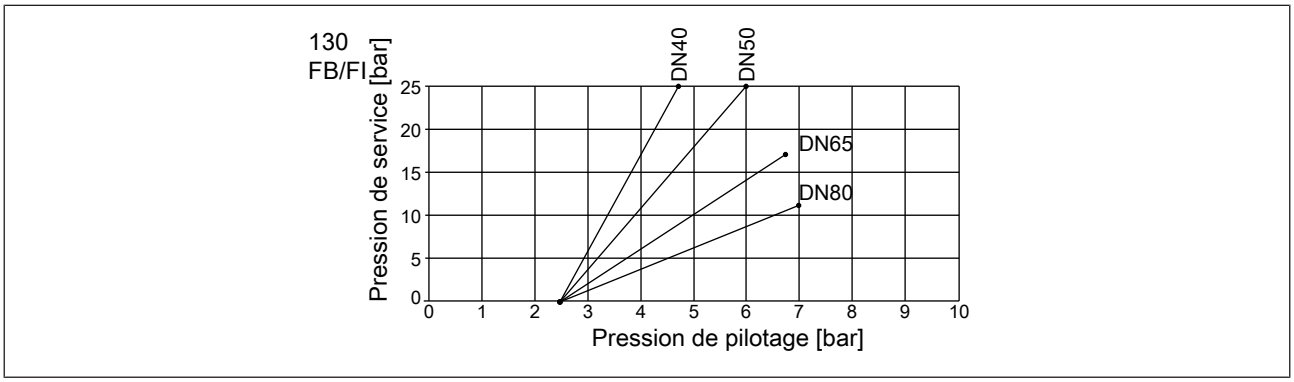


Fig. 11: Taille d'actionneur 130 mm, FB et FI, arrivée du fluide sous le siège

6.5.3 Plages de pression vanne 2/3 voies

Pression de pilotage maximale

Taille d'actionneur [mm]	Pression de pilotage maximale [bar]
50	7
70	
90	

Tab. 13: Pression de pilotage maximale

Pression du fluide et pression de pilotage pour fonction A, arrivée du fluide sous le siège (standard)

Taille de siège	Pression de service maximale [bar]				Pression de pilotage minimale [bar]		
	Taille d'actionneur [mm]				Taille d'actionneur [mm]		
	50	70	90		50	70	90
15	16	16	-		5	5	-
20	10	16					
25	5	12					
32	-	8,5	16		-	5	5
40		5	12				
50	-	-	7		-	-	5

Tab. 14: Pression de service et pression de pilotage, fonction A, standard

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Des variantes avec une pression de pilotage réduite (force de ressort réduite) sont disponibles sur demande. Adressez-vous à votre distributeur Bürkert ou au Bürkert Sales Center (info@burkert.com).

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

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

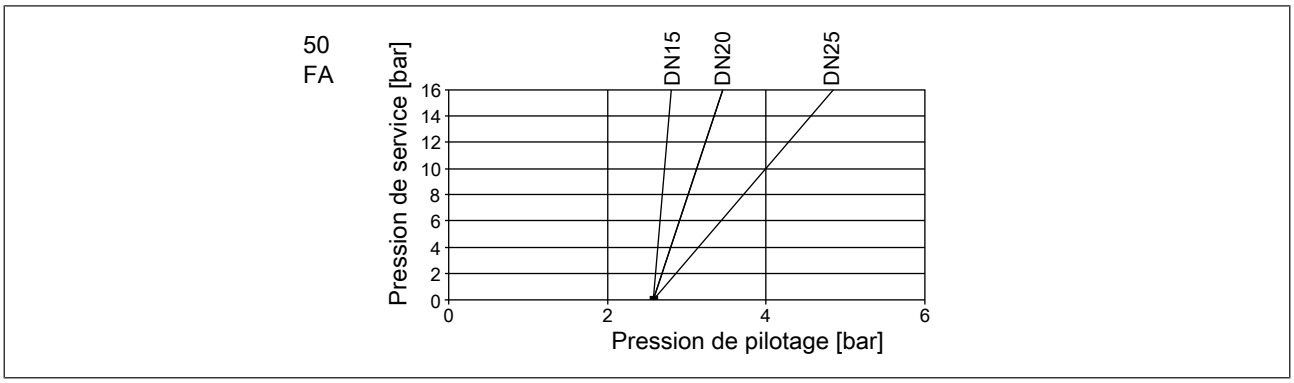


Fig. 12: Actionneur ø50 mm, fonction A, arrivée du fluide sur le siège

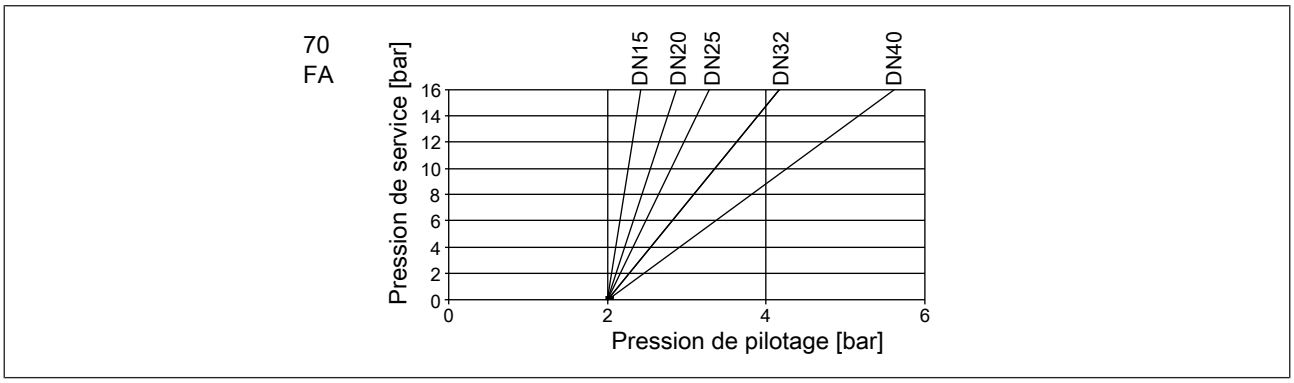


Fig. 13: Actionneur 70 mm, fonction de pilotage A, arrivée du fluide sur le siège

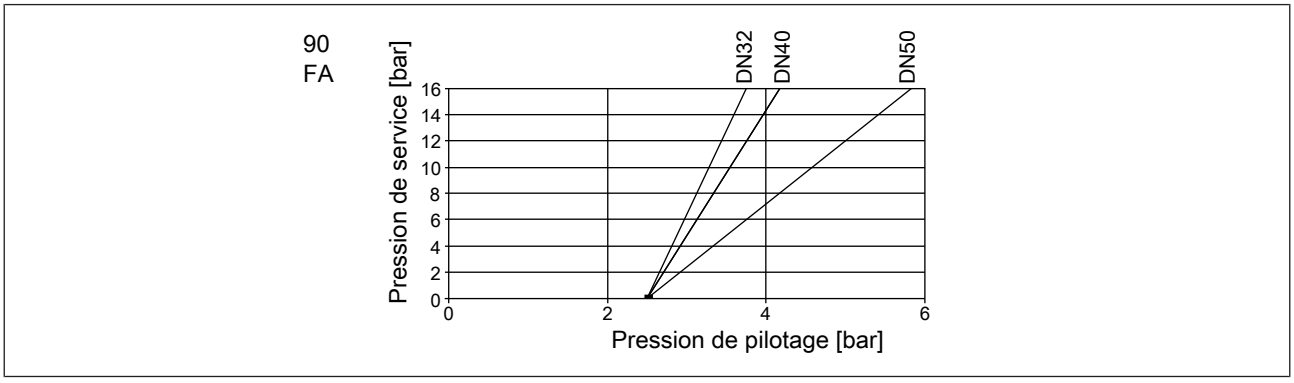


Fig. 14: Actionneur 90 mm, fonction de pilotage A, arrivée du fluide sur le siège

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

6.6 Valeurs de débit et courbes de la vanne 2/3 voies

Taille de siège 15

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	4,3
10	1,8		70	4,5
20	2,5		80	4,7
30	3,1		90	4,8
40	3,6		100	5,0
50	4,0			

Tab. 15: Valeurs de débit taille de siège 15, taille d'actionneur 50 (D)

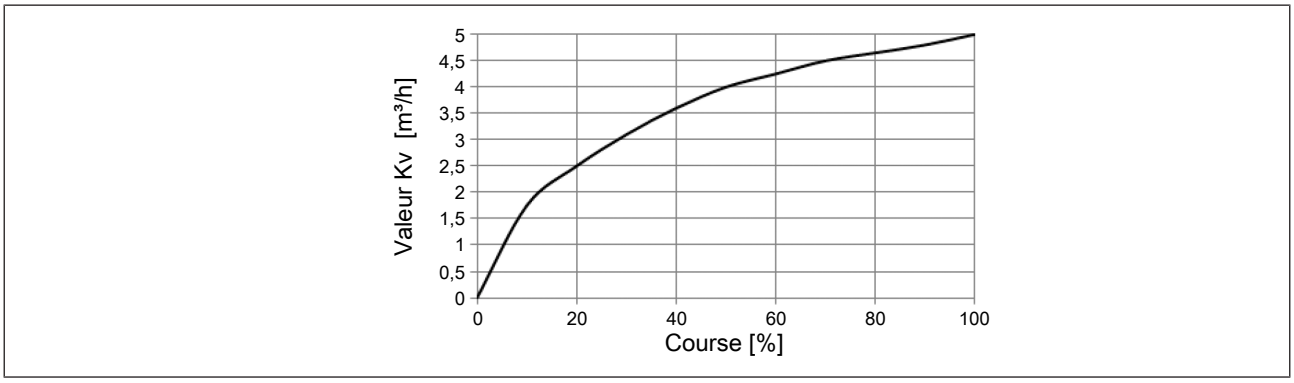


Fig. 15: Courbe de débit taille de siège 15, taille d'actionneur 50 (D)

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	3,8
10	1,0		70	4,1
20	1,8		80	4,5
30	2,5		90	4,8
40	3,0		100	5,0
50	3,4			

Tab. 16: Valeurs de débit taille de siège 15, taille d'actionneur 70 (M)

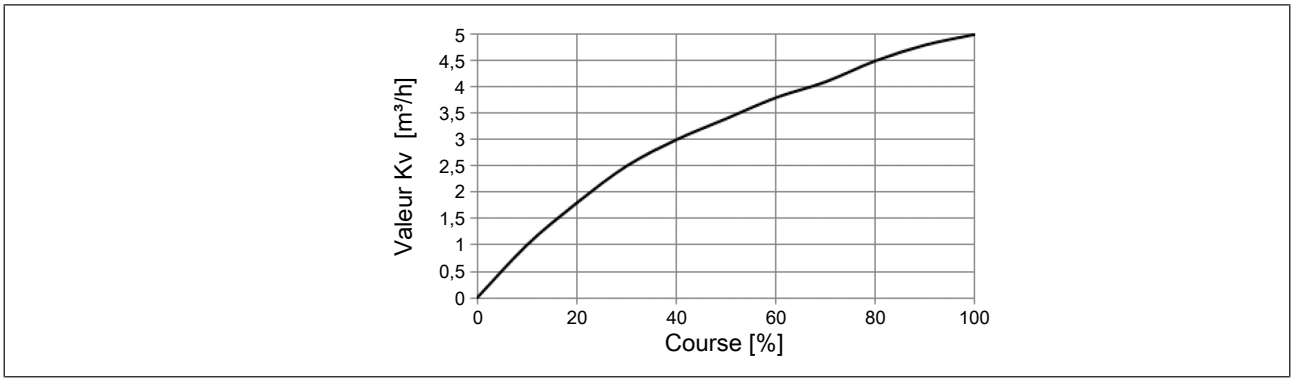


Fig. 16: Courbe de débit taille de siège 15, taille d'actionneur 70 (M)

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Taille de siège 20

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	8,3
10	2,6		70	8,8
20	4,5		80	9,2
30	5,8		90	9,6
40	6,8		100	10,0
50	7,7			

Tab. 17: Valeurs de débit taille de siège 20, taille d'actionneur 50 (D)

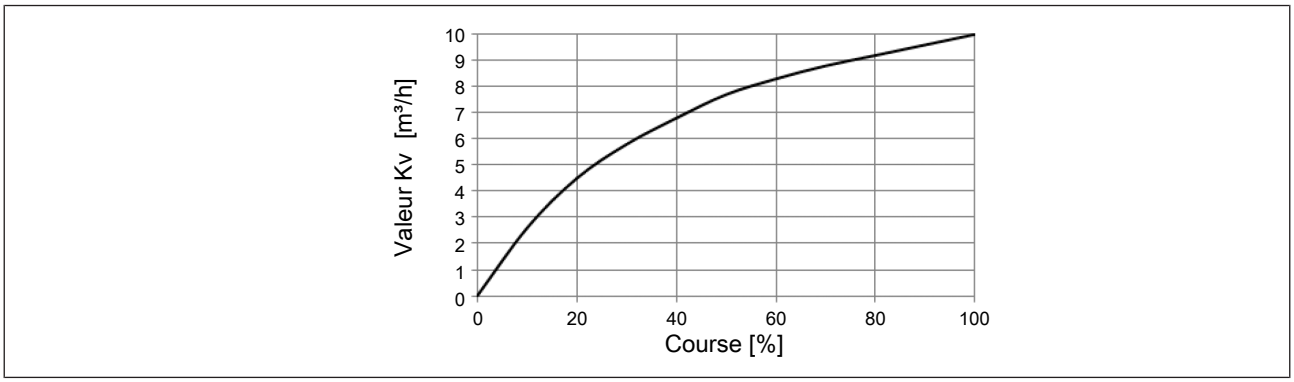


Fig. 17: Courbe de débit taille de siège 20, taille d'actionneur 50 (D)

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	8,9
10	1,5		70	9,4
20	4,3		80	10,0
30	6,4		90	10,6
40	7,5		100	11,0
50	8,2			

Tab. 18: Valeurs de débit taille de siège 20, taille d'actionneur 70 (M)

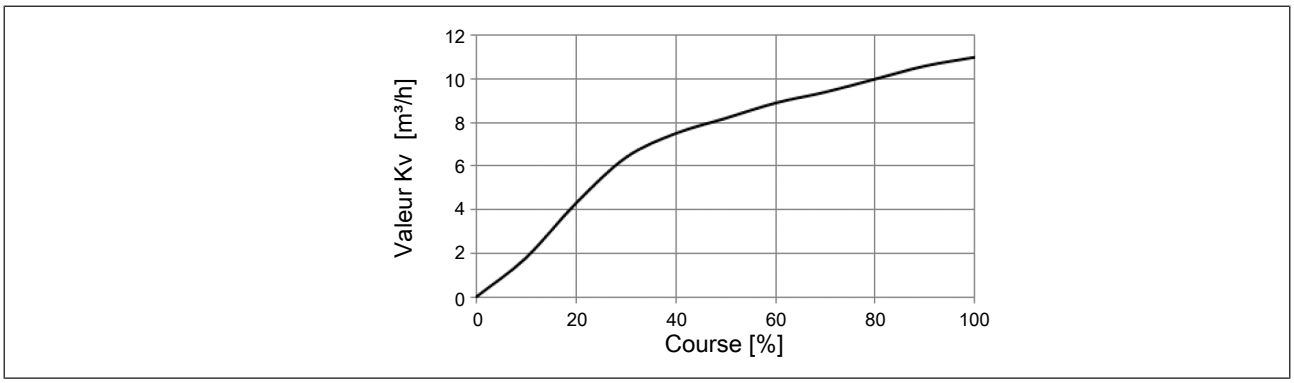


Fig. 18: Courbe de débit taille de siège 20, taille d'actionneur 70 (M)

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Taille de siège 25

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	12,2
10	3,0		70	13,1
20	5,8		80	13,8
30	7,9		90	14,4
40	9,9		100	15,0
50	11,1			

Tab. 19: Valeurs de débit taille de siège 25, taille d'actionneur 50 (D)

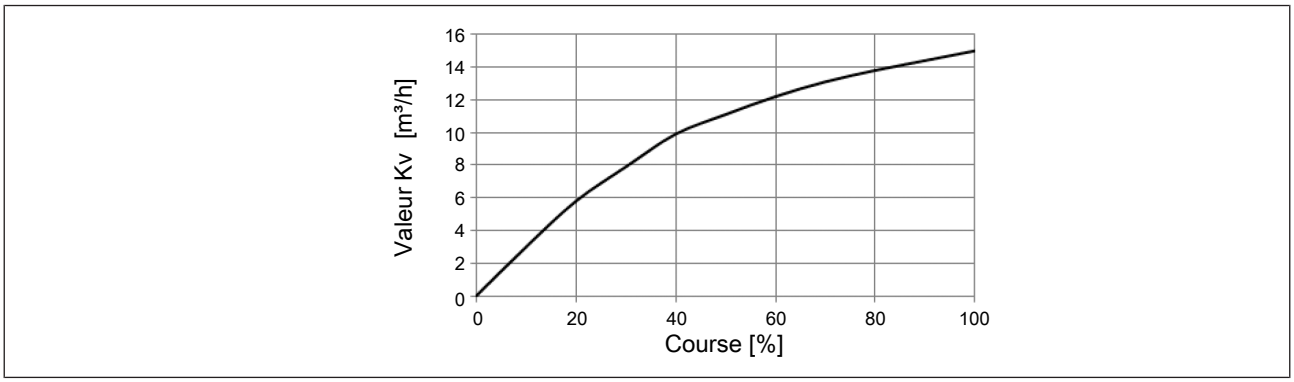


Fig. 19: Courbe de débit taille de siège 25, taille d'actionneur 50 (D)

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	13,5
10	1,5		70	14,8
20	4,4		80	15,7
30	7,8		90	16,5
40	10,3		100	18,0
50	12,1			

Tab. 20: Valeurs de débit taille de siège 25, taille d'actionneur 70 (M)

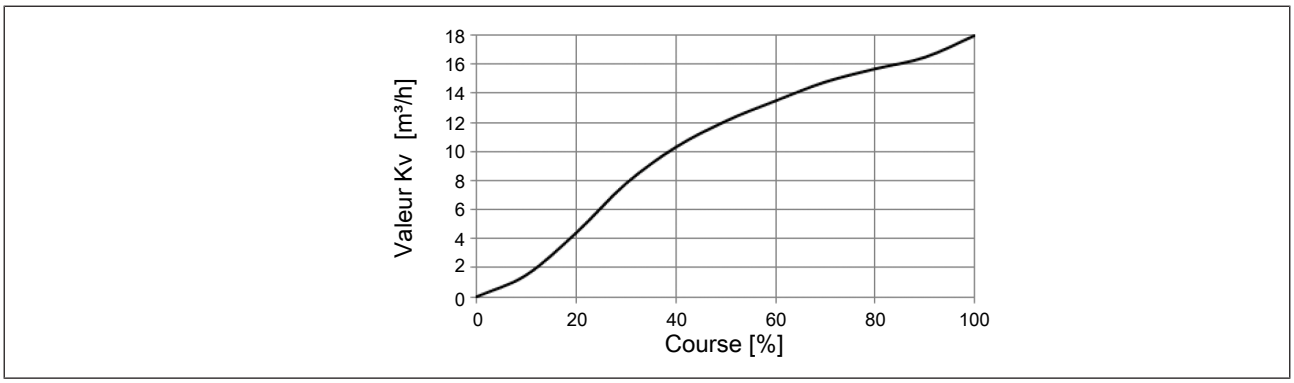


Fig. 20: Courbe de débit taille de siège 25, taille d'actionneur 70 (M)

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Taille de siège 32

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	19,7
10	5,2		70	22,0
20	9,4		80	24,0
30	12,5		90	25,0
40	15,0		100	26,0
50	17,4			

Tab. 21: Valeurs de débit taille de siège 32, taille d'actionneur 70 (M)

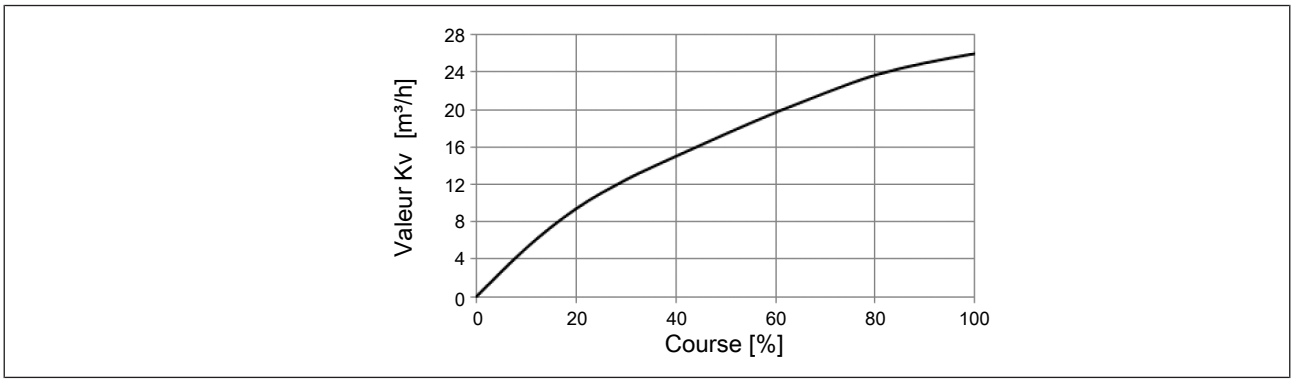


Fig. 21: Courbe de débit taille de siège 32, taille d'actionneur 70 (M)

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	21,0
10	5,4		70	23,0
20	10,1		80	25,0
30	13,2		90	26,0
40	16,2		100	27,0
50	18,7			

Tab. 22: Valeurs de débit taille de siège 32, taille d'actionneur 90 (N)

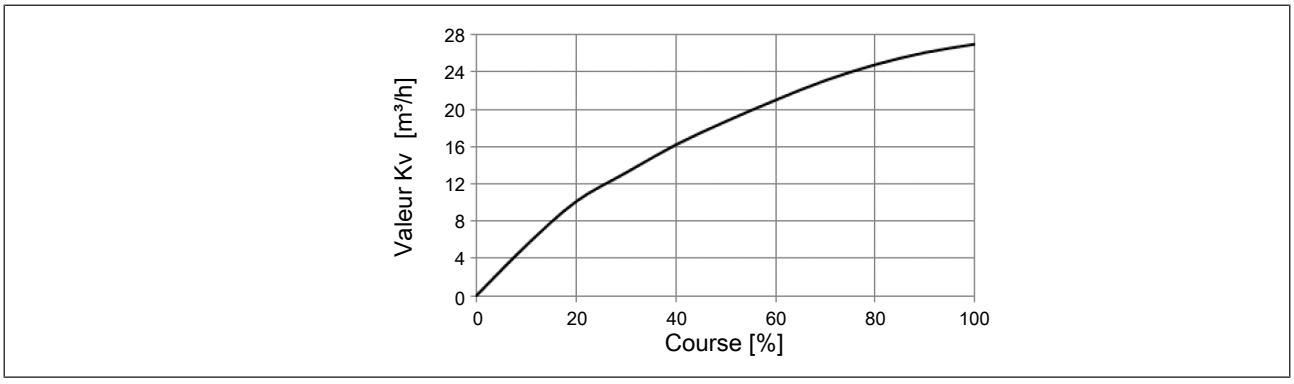


Fig. 22: Courbe de débit taille de siège 32, taille d'actionneur 90 (N)

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Taille de siège 40

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	25,5
10	5,5		70	28,5
20	10,5		80	31,0
30	14,9		90	34,0
40	18,8		100	36,0
50	22,5			

Tab. 23: Valeurs de débit taille de siège 40, taille d'actionneur M (ø70)

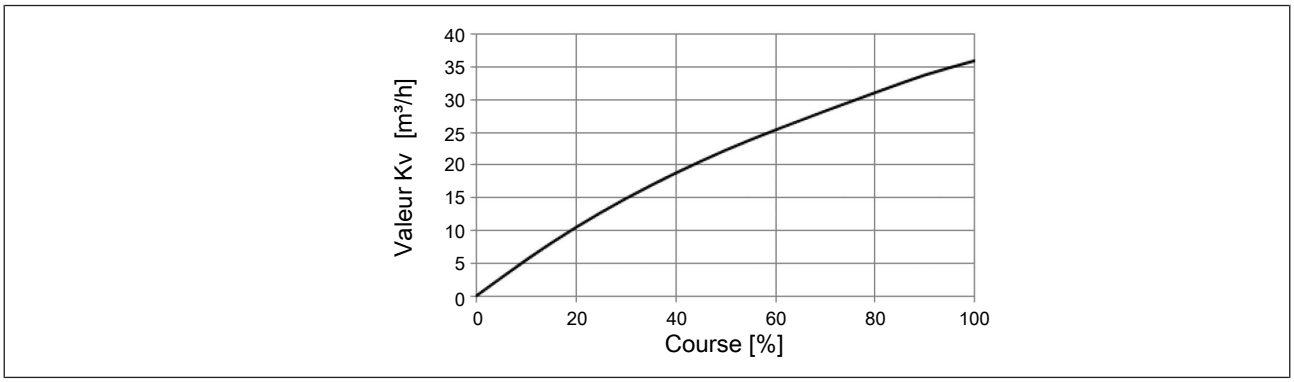


Fig. 23: Courbe de débit taille de siège 40, taille d'actionneur 70 (M)

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	27,5
10	6,2		70	30,5
20	11,6		80	33,5
30	16,1		90	36,5
40	20,0		100	38,0
50	23,5			

Tab. 24: Valeurs de débit taille de siège 40, taille d'actionneur 90 (N)

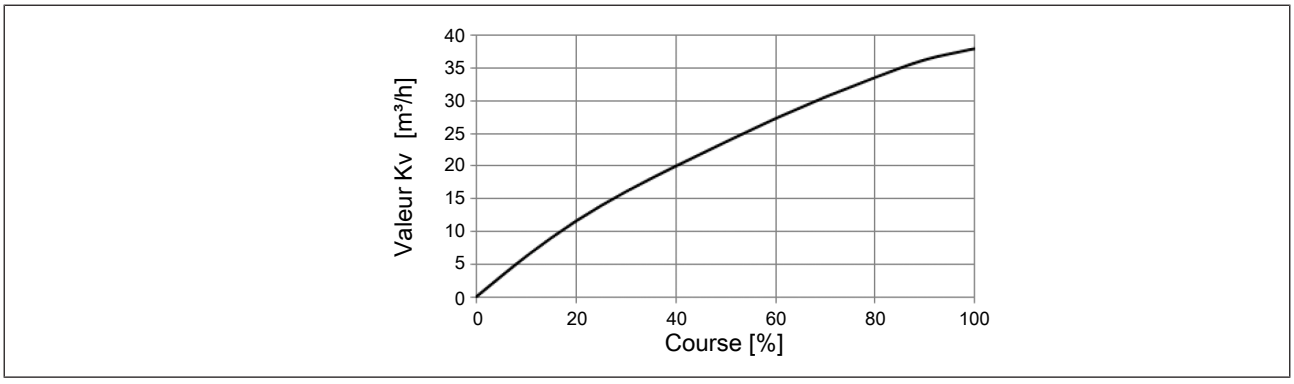


Fig. 24: Courbe de débit taille de siège 40, taille d'actionneur 90 (N)

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Taille de siège 50

Course [%]	Valeur Kv [m³/h]		Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
0	0		60	32,0
10	8,1		70	36,0
20	13,5		80	40,0
30	18,6		90	44,5
40	23,0		100	49,0
50	28,0			

Tab. 25: Valeurs de débit taille de siège 50, taille d'actionneur 90 (N)

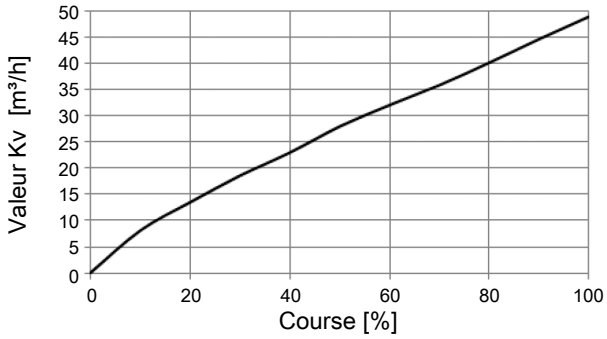


Fig. 25: Courbe de débit taille de siège 50, taille d'actionneur 90 (N)

6.7 Caractéristiques mécaniques

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

Matériaux

Corps de vanne	316L
Actionneur	PPS et acier inoxydable
Éléments d'étanchéité	FKM et EPDM
Joint de tige (avec de la graisse silicone)	Joints en V PTFE avec compensation ressort
Tige	1.4401, 1.4404
Guidage de tige	PEEK
Joint de siège clapet plat	PTFE, PEEK En option : EPDM, NBR, FKM

Raccords

Raccord d'air de pilotage	Connecteur enfichable 6/4 mm ou raccord fileté ¼" autres sur demande
Raccord de conduite	G½ à G3 (NPT, RC sur demande)
	Raccord soudé selon EN ISO 4200, DIN 11850 R2 autres sur demande

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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.
- Faire fonctionner l'actionneur 3 positions uniquement avec le capot transparent.

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.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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 sur les appareils sans unité de commande

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

Appareils avec collet

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.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Appareils sans collet

→ Avec la fonction A : monter l'unité de commande. Respecter à cet effet le manuel d'utilisation de l'unité de commande.

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.

→ Avec la fonction A avec vanne pilote : commuter l'appareil manuellement avec la vanne pilote. Respecter à cet effet le manuel d'utilisation de l'unité de commande. 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 Démonter l'actionneur du corps de vanne sur les appareils avec unité de commande montée

→ 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.

→ Avec la fonction A avec vanne pilote : commuter l'appareil manuellement avec la vanne pilote. Respecter à cet effet le manuel d'utilisation de l'unité de commande. La vanne s'ouvre.

→ Placer la clé plate correspondante sur le méplat du raccord du corps.

→ Dévisser l'actionneur du corps de vanne.

7.4.3 Montez l'actionneur sur le corps de vanne

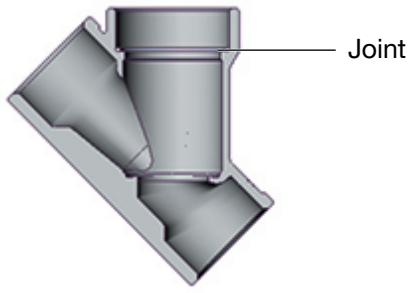


Fig. 26: Joint

→ Contrôler le joint et le remplacer si nécessaire.

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).

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

→ 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.

→ Avec la fonction A, alimenter le raccord d'air de pilotage 1 en air comprimé (5 bars) : La vanne s'ouvre.

→ 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	100 ±3
80	120 ±5

Tab. 26: Couples de vissage pour le corps de vanne et raccord du corps

7.5 Installation de l'unité de commande

Description voir chapitre « Installation » dans le manuel d'utilisation de l'unité de commande correspondante.

7.6 Tourner l'actionneur

7.6.1 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°.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

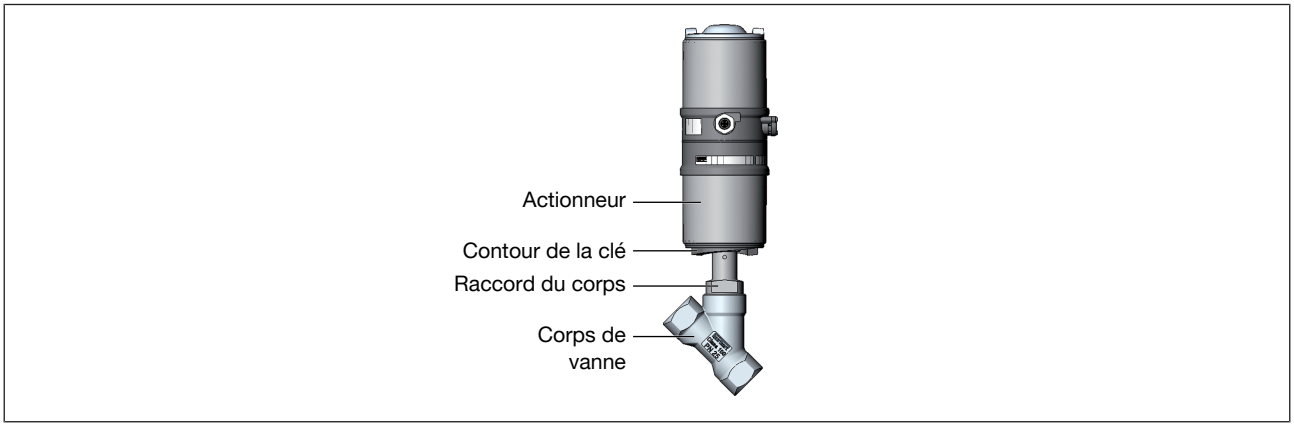


Fig. 27: Tourner l'actionneur (1)

→ 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 I[9] :
alimenter le raccord d'air de pilotage 1 en air comprimé. La vanne s'ouvre.

→ Pour les appareils avec unité de commande et vanne pilote : commuter la vanne pilote manuellement (voir manuel d'utilisation de l'unité de commande).

→ 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.

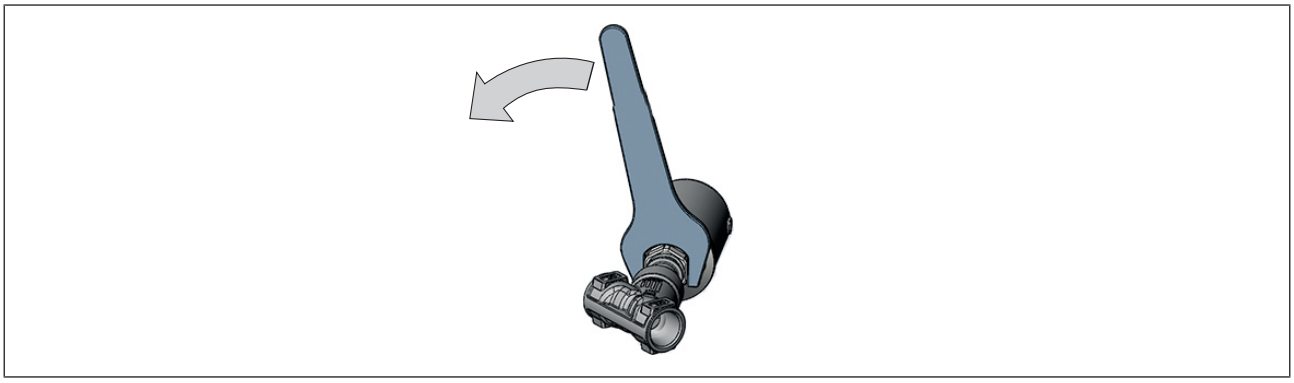


Fig. 28: Tourner l'actionneur (2)

[9] *Si variante existante*

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

7.6.2 Tourner l'actionneur, appareil sans six pans

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

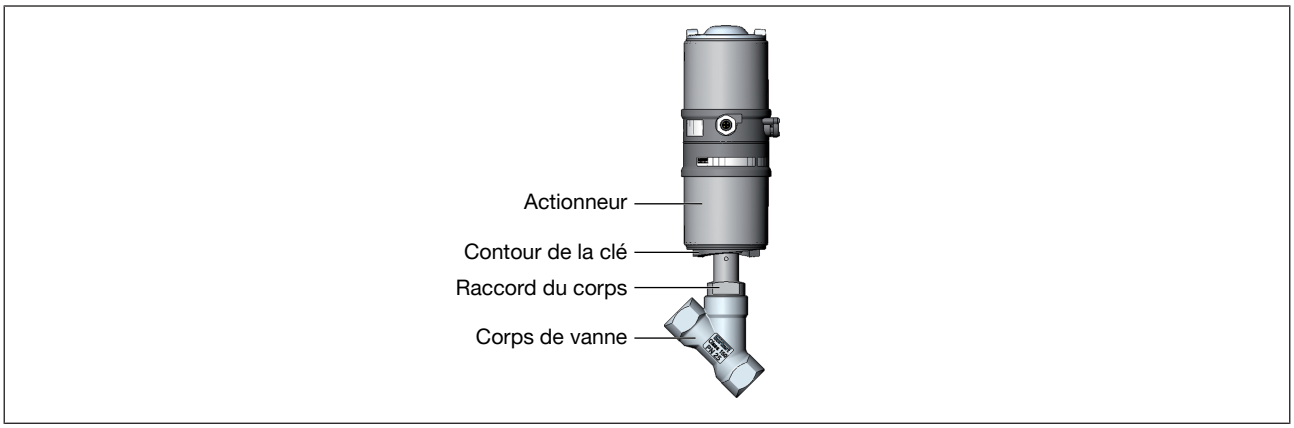


Fig. 29: Tourner l'actionneur (1), appareil sans six pans

→ 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 I[10] :
alimenter le raccord d'air de pilotage 1 en air comprimé. La vanne s'ouvre.

→ Retenir à l'aide d'une clé plate appropriée sur le méplat du raccord du corps.

→ Placer la clé spéciale[11] dans le contour de la clé 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.

→ En **tournant dans le sens des aiguilles d'une montre** (vu d'en bas), amener l'actionneur dans la position souhaitée.

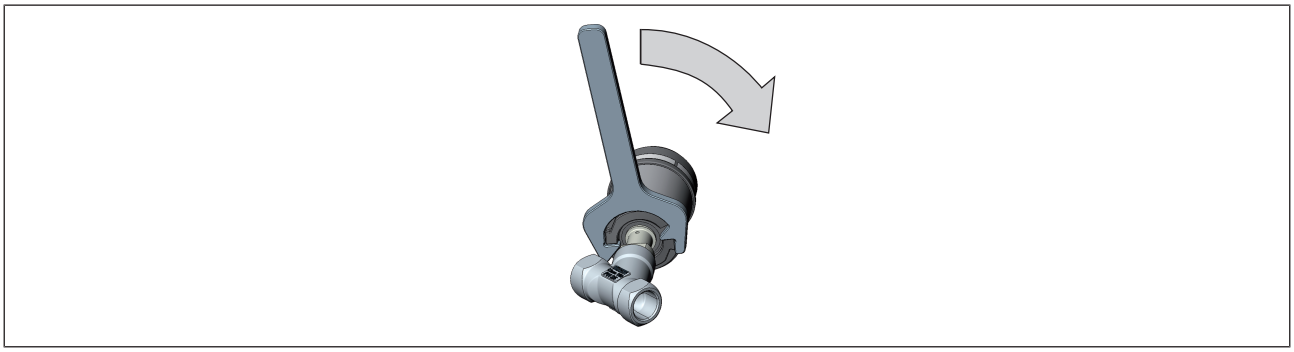


Fig. 30: Tourner l'actionneur (2), appareils sans six pans

[10] *Si variante existante*

[11] *La clé spéciale (00665702) est disponible auprès de votre distributeur Bürkert.*

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

7.7 Raccorder pneumatiquement l'appareil

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.

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.

Pour les appareils avec unité de commande, respecter le manuel d'utilisation de l'unité de commande correspondante.

7.7.1 Raccorder le fluide de commande

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

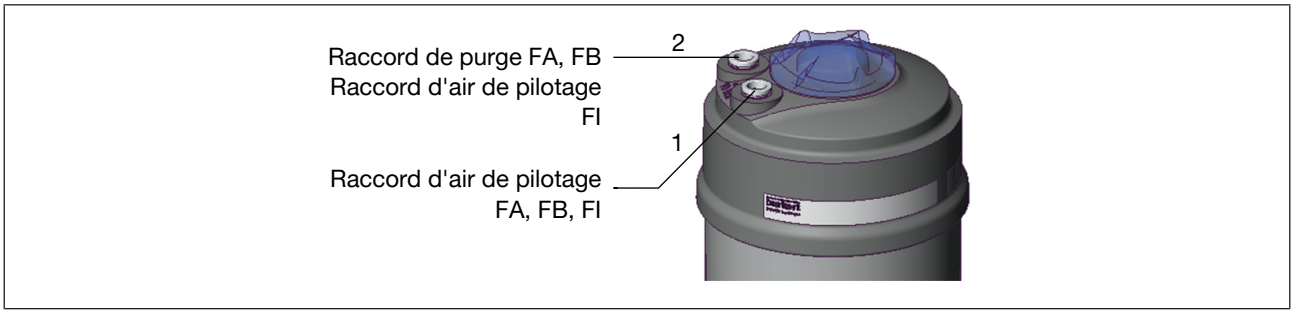


Fig. 31: Raccords pneumatiques

Fonctions A et B :

→ raccorder le fluide de commande au raccord d'air de pilotage 1 de l'actionneur.

Fonction A, actionneur à 3 positions :

→ raccorder le fluide de commande aux raccords d'air de pilotage 1 et 2 de l'actionneur.
Pression au raccord d'air de pilotage 1 : la vanne s'ouvre.
Pression aux raccords d'air de pilotage 1 et 2 : la vanne est en position médiane.

Fonction I :

→ raccorder le fluide de commande aux raccords d'air de pilotage 1 et 2 de l'actionneur.
Pression au raccord d'air de pilotage 1 : la vanne s'ouvre.
Pression aux raccords d'air de pilotage 2 : la vanne se ferme.

Silencieux

Sur les appareils avec raccord enfichable, le silencieux utilisé pour réduire le niveau sonore de l'air vicié est livré non monté.

→ Insérer le silencieux dans le raccord de purge libre 2.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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 6/4 mm ou ¼" peuvent être utilisés.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

8 MISE EN SERVICE

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.

8.1 Réglage de la position médiane sur actionneur à 3 positions

Position ouverte [course 100 %]

Raccord d'air de pilotage 1 : 5...7 bars

Raccord d'air de pilotage 2 : 0 bar

Position médiane [course 0...100 %]

Raccord d'air de pilotage 1 : 5...7 bars

Raccord d'air de pilotage 2 : 5...7 bars

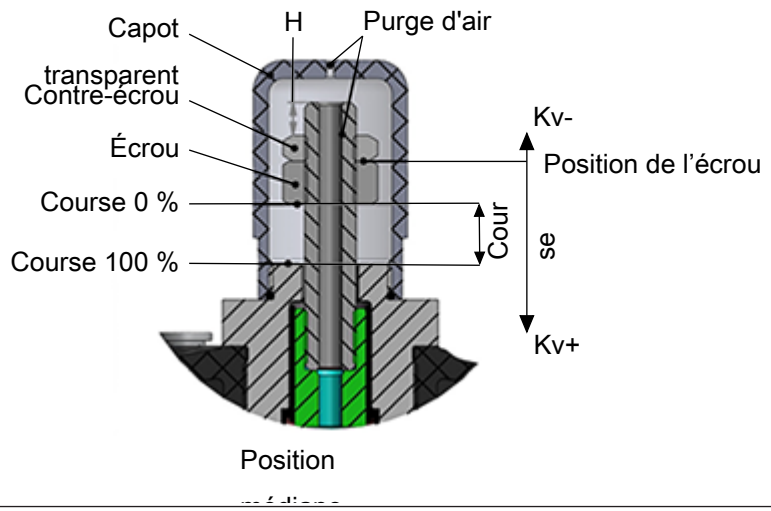


Fig. 32: Réglage de la position médiane

→ Dévisser le capot transparent : Tailles d'actionneur 50, 70 et 90 : ouverture de clé 28.

→ Alimenter en air comprimé (5 bars) le raccord d'air de pilotage 1 de l'actionneur.

→ Desserrer le contre-écrou : Taille d'actionneur 50 : ouverture de clé 13 ; Tailles d'actionneur 70 et 90 : ouverture de clé 17.

→ Ajuster la position médiane à l'aide de l'écrou.

→ Resserrer à fond le contre-écrou : Taille d'actionneur 50 max. 20+5 Nm Taille d'actionneur 70 max. 30+5 Nm Taille d'actionneur 90 max. 45+5 Nm.

→ Revisser le capot transparent.

Pour limiter la position médiane à 50 % de la course totale, régler la cote H aux écrous.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Taille d'actionneur [mm]	Taille de siège	Cote H ±0,3 [mm]	Course totale [mm]
50	15	10,4	10,8
	20	8,4	14,8
	25	6,4	18,8
70	15	12,9	10
	20	8,9	18
	25	8,9	18
	32	8,9	18
	40	8,9	18
90	32	10,6	20,4
	40	10,6	20,4
	50	10,6	20,4

Tab. 27: Réglage de la position médiane à 50 % de la course totale

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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.
- Faire fonctionner l'actionneur 3 positions uniquement avec le capot transparent.

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.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

10.2.2 Pièces d'usure

Les pièces suivantes sont soumises à une usure naturelle :

- Joint
- Clapet plat avec joint

→ 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.

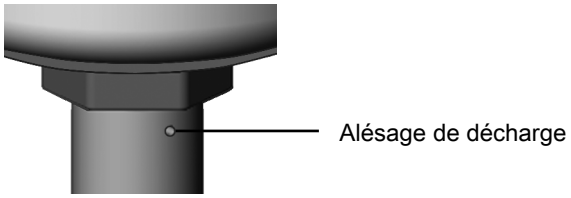


Fig. 33: Alésage de décharge

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.

10.3 Remplacement du jeu de vannes

Le jeu de vanne contient :

- Clapet plat avec joint
- Goupille
- Joint

Pour remplacer le jeu de vanne, démonter d'abord l'actionneur du corps de vanne.

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 !

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.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

10.3.1 Démonter l'actionneur du corps de vanne sur les appareils sans unité de commande

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

Appareils avec collet

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.

Appareils sans collet

→ Avec la fonction A : monter l'unité de commande. Respecter à cet effet le manuel d'utilisation de l'unité de commande.

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.

→ Avec la fonction A avec vanne pilote : commuter l'appareil manuellement avec la vanne pilote. Respecter à cet effet le manuel d'utilisation de l'unité de commande. La vanne s'ouvre.

→ Placer la clé plate correspondante sur le méplat du raccord du corps.

→ Dévisser l'actionneur du corps de vanne.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

10.3.2 Remplacement du jeu de vanne

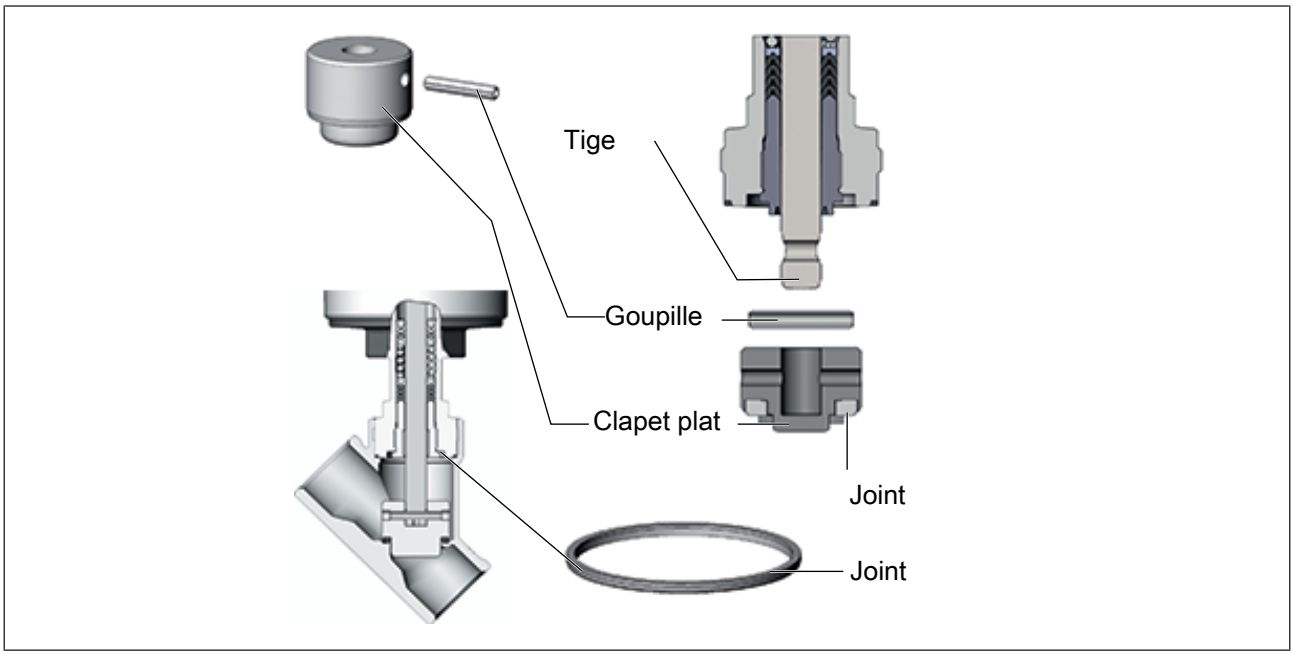


Fig. 34: Jeu de vannes

→ Soutenir le clapet plat au niveau de la partie cylindrique à l'aide d'un prisme ou similaire.

→ Sortir la goupille à l'aide d'un chasse-goupilles adapté. Chasse-goupilles ø3 mm, sur clapet plat avec diamètre de tige de 10 mm. Chasse-goupilles ø5 mm, sur clapet plat avec diamètre de tige de 14 mm.

→ Extraire le clapet plat.

→ Enficher le nouveau clapet plat sur la tige.

→ Aligner à fleur les alésages sur le clapet plat et la tige.

→ Soutenir le clapet plat au niveau de la partie cylindrique à l'aide d'un prisme ou similaire.

→ Insérer la goupille dans l'alésage.

→ Mater sur les deux côtés les alésages du clapet plat à l'aide d'un burin ou d'un pointeau.

10.3.3 Montez l'actionneur sur le corps de vanne

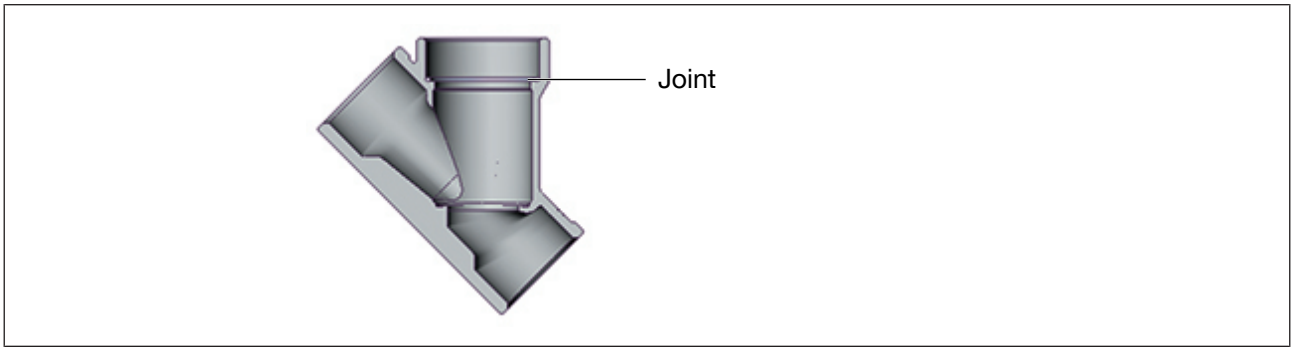


Fig. 35: Joint

→ Contrôler le joint et le remplacer si nécessaire.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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.

→ Avec la fonction A, alimenter le raccord d'air de pilotage 1 en air comprimé (5 bars) : La vanne s'ouvre.

→ 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	100 ±3
80	120 ±5

Tab. 28: Couples de vissage pour le corps de vanne et raccord du corps

10.4 Remplacement du presse-étoupe

Le jeu de joints du presse-étoupe comprend :

- 1 anneau de support
- 7 joints en V
- 2 bagues de pression
- 1 ressort de compression
- 1 guidage de tige
- Joint
- Lubrifiant

Pour les appareils de la taille d'actionneur ø70 avec taille de siège 50, le remplacement du presse-étoupe est possible à partir de l'état de série de janvier 2017.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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 !

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.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un outillage incorrect.

- Utiliser une clé de montage ou une clé à pipe spéciale pour remplacer le presse-étoupe.
- Respecter les couples de vissage.

Pour remplacer le presse-étoupe, démonter d'abord l'actionneur du corps de vanne et enlever le clapet plat.

10.4.1 Démonter l'actionneur du corps de vanne sur les appareils sans unité de commande

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

Appareils avec collet

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.

Appareils sans collet

→ Avec la fonction A : monter l'unité de commande. Respecter à cet effet le manuel d'utilisation de l'unité de commande.

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.

→ Avec la fonction A avec vanne pilote : commuter l'appareil manuellement avec la vanne pilote. Respecter à cet effet le manuel d'utilisation de l'unité de commande. La vanne s'ouvre.

→ Placer la clé plate correspondante sur le méplat du raccord du corps.

→ Dévisser l'actionneur du corps de vanne.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

10.4.2 Démonter le clapet plat

→ Sortir la goupille à l'aide d'un chasse-goupilles adapté. Chasse-goupilles ø3 mm, sur clapet plat avec diamètre de tige de 10 mm. Chasse-goupilles ø5 mm, sur clapet plat avec diamètre de tige de 14 mm.

→ Extraire le clapet plat.

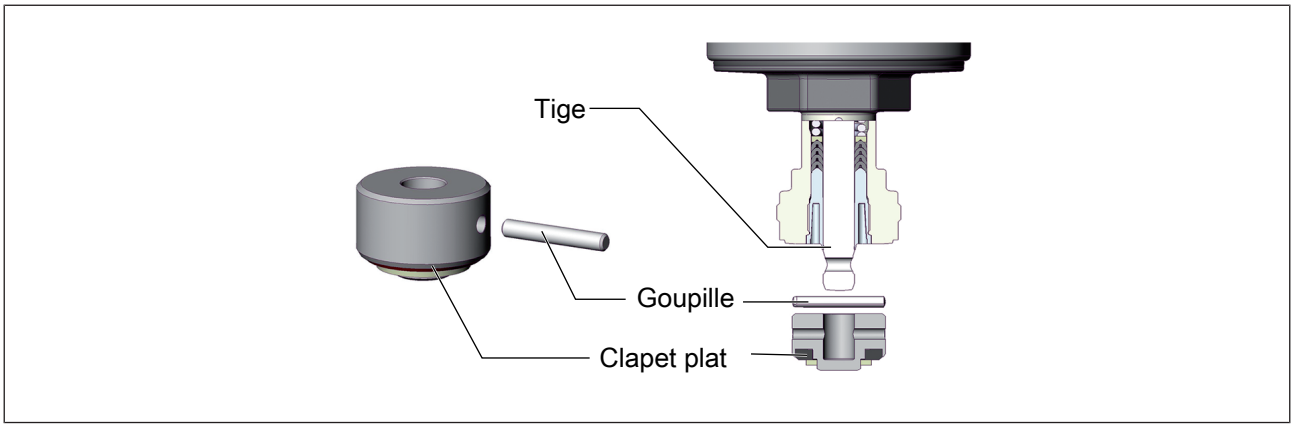


Fig. 36: Démontage du clapet plat

10.4.3 Remplacer le presse-étoupe

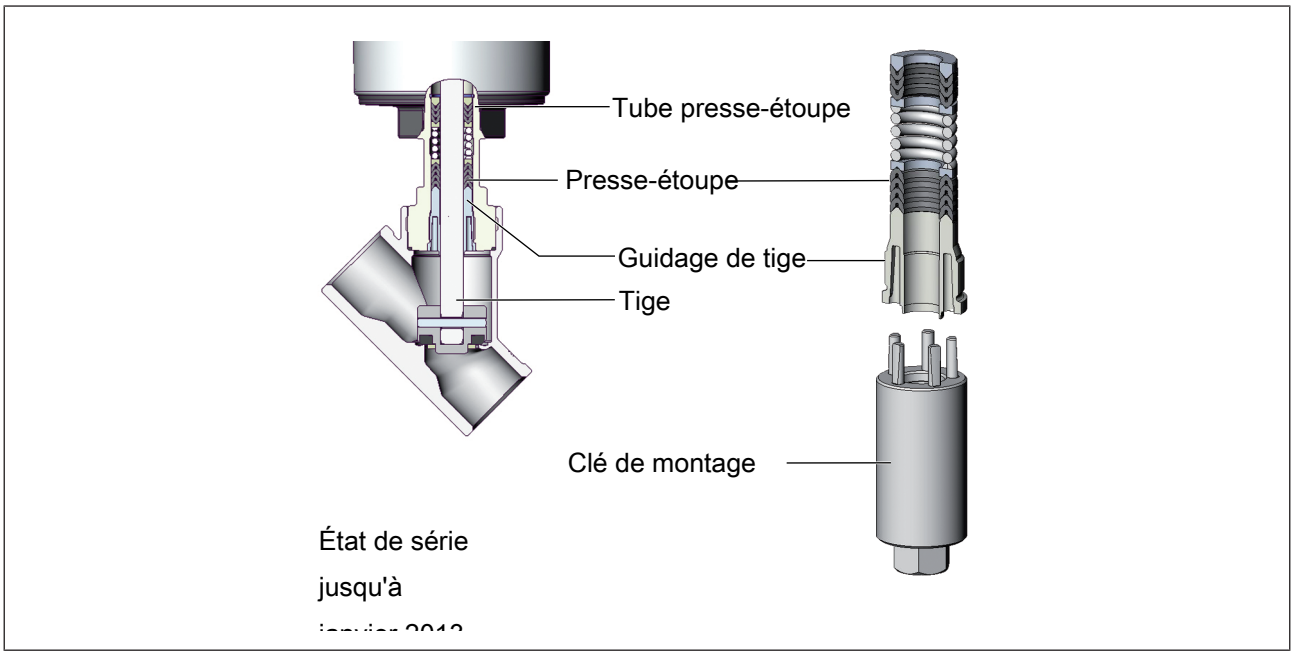


Fig. 37: Remplacement du presse-étoupe (état de série jusqu'à janvier 2013)

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

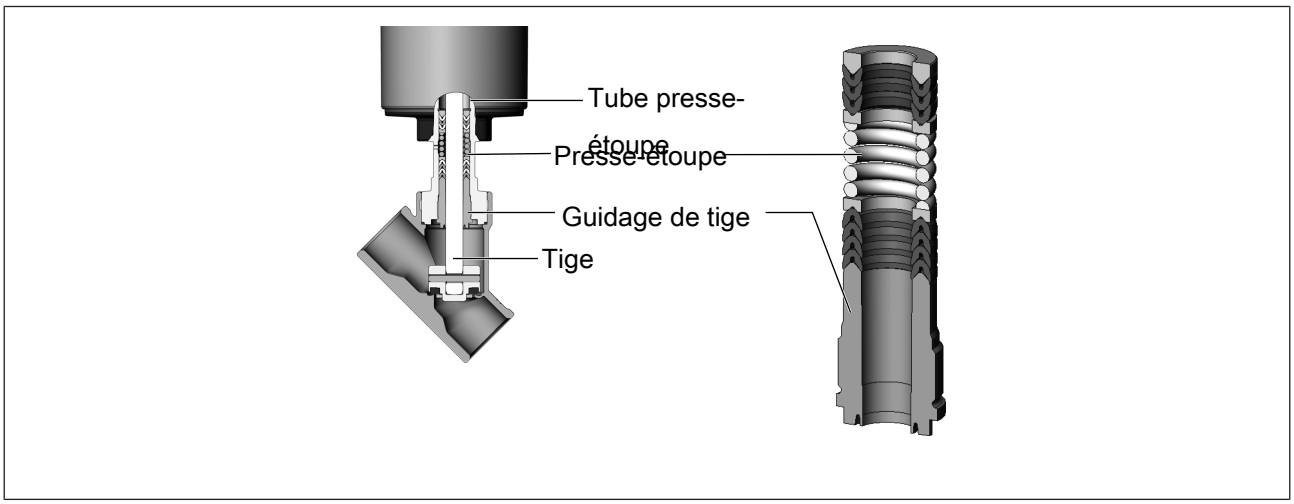


Fig. 38: Remplacement du presse-étoupe (état de série à partir de janvier 2013)

État de série jusqu'à janvier 2013 :

→ dévisser le guidage de tige avec la clé de montage[12], en le bloquant à l'aide d'une clé plate sur le six pans du corps de vanne.

État de série à partir de janvier 2013 :

→ dévisser le guidage de tige avec la clé à pipe modifiée[13]

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à l'éjection de pièces.

Si l'orifice de la tige est libre, les pièces détachées du presse-étoupe sont projetées à une vitesse indéfinie lorsque le raccord d'air de pilotage est alimenté en air de pilotage.

- Avant d'alimenter en air de pilotage, sécuriser l'environnement de l'orifice de sortie, par ex. poser la tige sur un support stable.

→ Avec les fonctions A et I, alimenter le raccord d'air de pilotage 1 en air comprimé à 6...8 bars.

→ Avec la fonction B, alimenter le raccord d'air de pilotage 2 en air comprimé à 6...8 bars.

→ Lubrifier les pièces détachées du nouveau presse-étoupe avec le lubrifiant fourni.

→ Enficher sur la tige les pièces détachées dans le sens et l'ordre prescrits.

[12] *la clé de montage est disponible auprès de votre distributeur Bürkert.*
[13] *La clé à pipe modifiée est disponible auprès de votre distributeur Bürkert.*

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

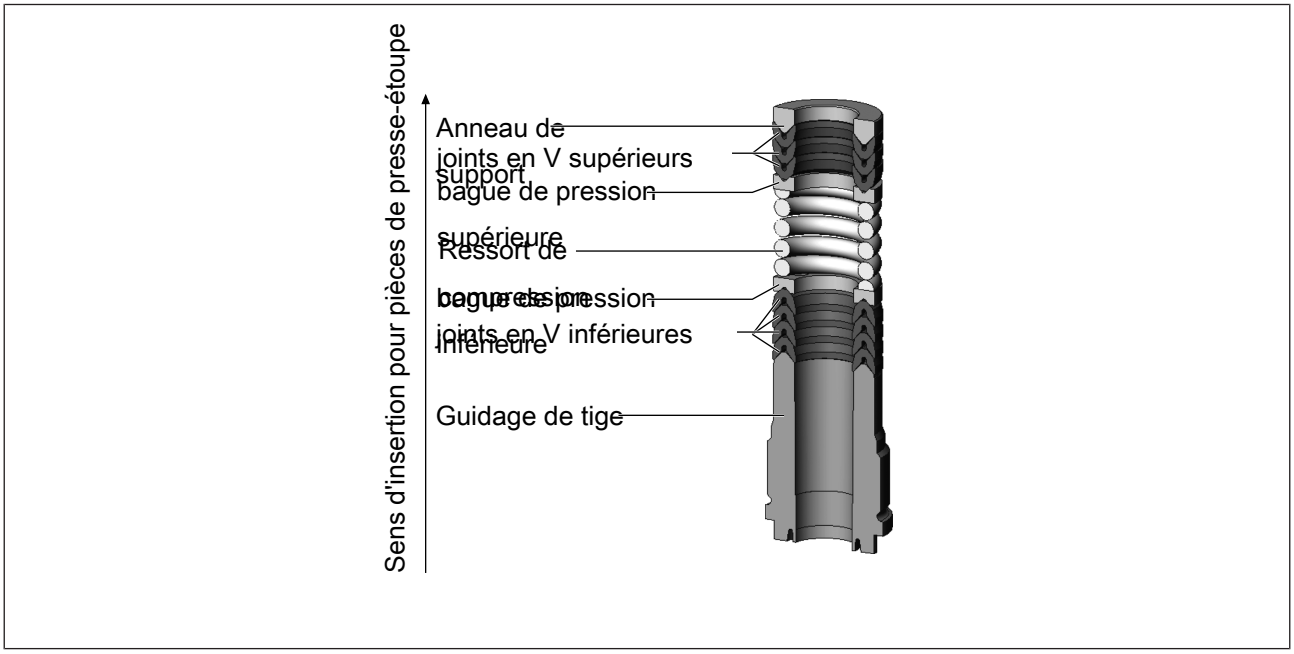


Fig. 39: Jeu de joints pour presse-étoupe

→ Insérer la garniture presse-étoupe dans le tube presse-étoupe.

→ Revisser le guidage de tige en utilisant la clé à pipe. Respecter le couple de vissage.

Couples de vissage du guidage de tige	
Diamètre de tige [mm]	**Couple de vissage [Nm]**
ø10	6
ø14	15

Tab. 29: Couples de vissage du guidage de tige

10.4.4 Monter le clapet plat

→ Enficher le clapet plat sur la tige.

→ Aligner à fleur les alésages sur le clapet plat et la tige.

→ Soutenir le clapet plat à la pièce cylindrique à l'aide d'un prisme ou similaire.

→ Insérer la goupille dans l'alésage.

→ Mater sur les deux côtés les alésages du clapet plat à l'aide d'un burin ou d'un pointeau.

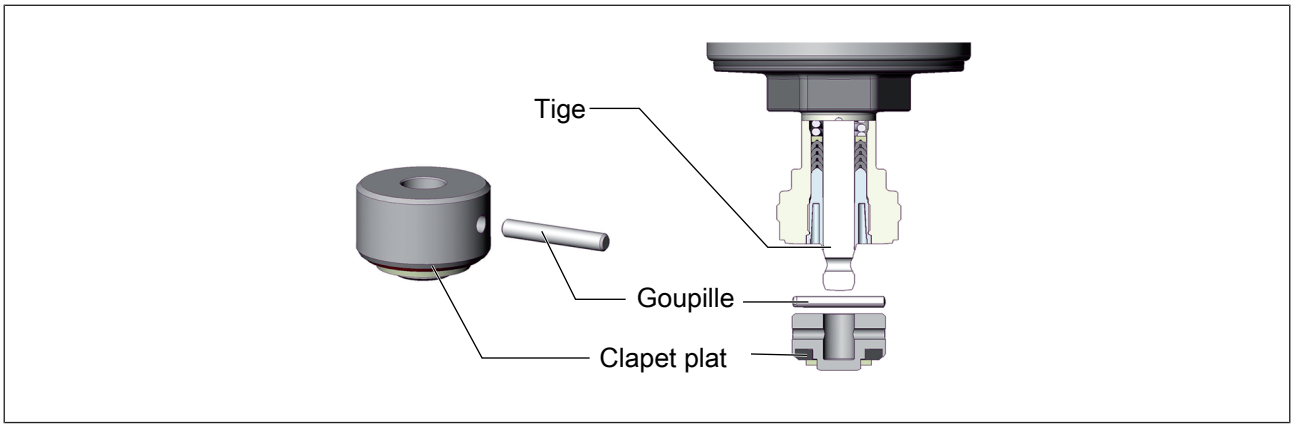


Fig. 40: Clapet plat

10.4.5 Montez l'actionneur sur le corps de vanne

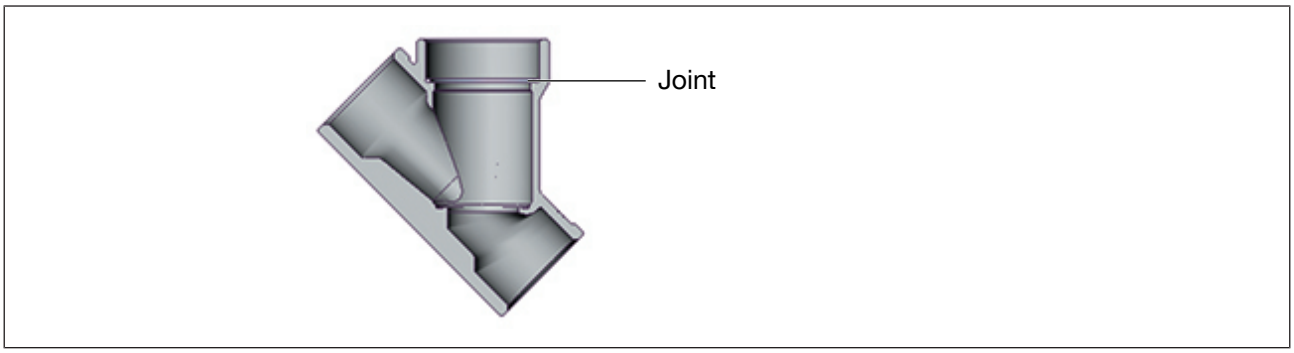


Fig. 41: Joint

→ Contrôler le joint et le remplacer si nécessaire.

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.

→ Avec la fonction A, alimenter le raccord d'air de pilotage 1 en air comprimé (5 bars) : La vanne s'ouvre.

→ 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	100 ±3
80	120 ±5

Tab. 30: Couples de vissage pour le corps de vanne et raccord du corps

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

11 PANNES

Défaut	Cause	Dépannage	
L'actionneur ne commute pas	Raccords d'air de pilotage intervertis	FA (vanne à 2/2 voies)	Raccorder le raccord d'air de pilotage 1
		FB	Raccorder le raccord d'air de pilotage 1
		FI	Raccord d'air de pilotage 1 : ouvrir ; raccord d'air de pilotage 2 : fermer
		FA (vanne 2/3 voies)	Raccord d'air de pilotage 1 : ouvrir ; raccord d'air de pilotage 2 : Position médiane
	Pression de pilotage trop faible	Respecter les indications sur l'étiquette d'identification	
	Pression de service trop élevée		
	Sens de l'écoulement inversé	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 usé sur le clapet plat	Monter un nouveau clapet plat	
	Sens de l'écoulement inversé	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	

Tab. 31: Défauts

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

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 Jeux de pièces de rechange

Les jeux de pièces de rechange suivants sont disponibles pour la vanne à siège incliné :

- le jeu de vanne se compose d'un clapet plat avec joint, d'une goupille et d'un joint.
- Le jeu de joints pour le presse-étoupe se compose des pièces détachées presse-étoupe, joint et lubrifiant. La clé à pipe modifiée n'est pas comprise dans le jeu de joints.

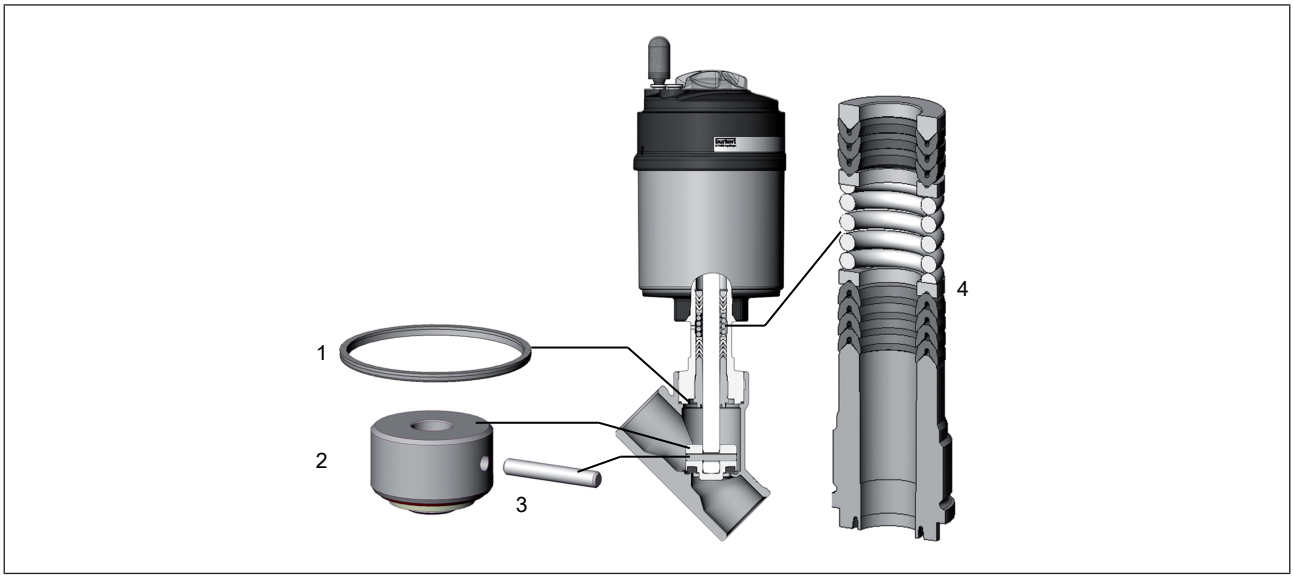


Fig. 42: Pièces de rechange

Position	Description	
1	Joint	Jeu de vanne
2	Clapet plat avec joint	
3	Goupille	
4	Jeu de joints pour presse-étoupe	

Tab. 32: Légende

Jeu de joints pour jeu de vanne (joint PTFE)

Taille de siège de la vanne	N° de commande
15	011134
20	011171
25	160737
32	011208

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022

Taille de siège de la vanne	N° de commande
40	011209
50	216431
50 (taille d'actionneur ø 70)[14]	307392
65	241777
80	350831

Tab. 33: Jeu de joints pour jeu de vanne (joint PTFE)

Jeu de joints pour presse-étoupe

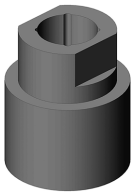
Taille de siège	Taille d'actionneur [mm]	Numéro de commande de la version standard	Numéro de commande pour la version eau (jusqu'à 200 °C)	Numéro de commande pour la version haute température (jusqu'à 230 °C)
15 à 50[15]	ø50	216433	372661	372662
	ø70			
32...80	ø90	216435	372653	372655
	ø130			

Tab. 34: Jeu de joints pour presse-étoupe

12.2 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. 35: 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[16]	19	683221
	ø14	32...80	21	683223

Tab. 36: Clé à pipe modifiée

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

Tab. 37: Clé spéciale

En cas de questions, veuillez contacter votre distributeur Bürkert.

[14] *À partir de l'état de série de janvier 2017, remplacement possible aussi pour la taille de siège 50, tige ø10 mm.*
[15] *À partir de l'état de série de janvier 2017, remplacement possible aussi pour la taille de siège 50, tige ø10 mm.*
[16] *À partir de l'état de série de janvier 2017, également pour la taille de siège 50*

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.

MAN 1000295306 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2022