

Type 2101

2/2 way globe valve

2/2-Wege-Geradsitzventil

Vanne à siège droit 2/2 voies

Operating Instructions

Bedienungsanleitung

Manuel d'utilisation



We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2008 - 2025

Operating Instructions 2502/16_EU-ML_00806076 / Original DE

1	MANUEL D'UTILISATION	4	8	INSTALLATION	18
1.1	Symboles.....	4	8.1	Remarques sur le montage	18
1.2	Définitions des termes.....	4	8.2	Avant le montage.....	18
2	UTILISATION CONFORME	5	8.3	Montage	20
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....	5	8.4	Raccorder le capteur ou le raccord à vis à l'alésage de décharge	22
4	INFORMATIONS GÉNÉRALES	7	8.5	Raccordement pneumatique.....	23
4.1	Adresses de contact	7	8.6	Mise en service.....	24
4.2	Garantie	7	8.7	Démontage.....	25
4.3	Informations sur internet	7	9	UNITÉ DE COMMANDE ÉLECTRIQUE	25
5	DESCRIPTION DU PRODUIT	7	10	NETTOYAGE, MAINTENANCE.....	25
5.1	Description générale.....	7	10.1	Travaux de maintenance.....	26
5.2	Propriétés	7	10.2	Remplacement des pièces d'usure.....	27
5.3	Utilisation prévue.....	8	11	DÉFAUTS.....	37
6	STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT.....	8	12	PIÈCES DE RECHANGE	38
6.1	Structure.....	8	12.1	Jeux de pièces de rechange	38
6.2	Fonction.....	9	12.2	Outils de montage	40
7	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	11	13	TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION	41
7.1	Normes et directives	11			
7.2	Étiquette d'identification.....	11			
7.3	Conversion des tailles d'actionneur	12			
7.4	Conditions d'exploitation	12			
7.5	Caractéristiques techniques générales	17			

1 MANUEL D'UTILISATION

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 d'utilisation.
- ▶ 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 modérées ou légères.

REMARQUE

Met en garde contre les dommages matériels !

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



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



Renvoie à des informations dans le présent manuel d'utilisation ou dans d'autres documentations.

- ▶ identifie une consigne pour éviter un danger.
- identifie une opération que vous devez effectuer.

1.2 Définitions des termes

Terme	Définition pour ce manuel
Appareil	vanne à siège droit type 2101
bar	Dans ce manuel, l'unité bar fait référence à la pression relative. La pression absolue est indiquée séparément en bar(abs).

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de la vanne à siège droit type 2101 peut présenter des risques pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- ▶ L'appareil a été conçu pour la commande du débit de fluides liquides et gazeux.
- ▶ La vanne à siège droit est appropriée pour la stérilisation à la vapeur.
- ▶ En atmosphère explosible, utiliser uniquement des appareils homologués pour cette zone. Ces appareils sont identifiés par une étiquette d'identification Ex séparée. Pour l'utilisation, respecter les indications figurant sur l'étiquette d'identification Ex séparée et le manuel supplémentaire relatif aux atmosphères explosibles ou le manuel relatif aux atmosphères explosibles séparé.
- ▶ Pour l'utilisation, il convient de respecter les données, les conditions d'exploitation et les conditions d'utilisation autorisées. Ces indications figurent dans les documents contractuels, dans le manuel d'utilisation et sur l'étiquette d'identification.
- ▶ Protéger l'appareil des influences environnementales nocives (par ex. rayonnement, humidité de l'air, vapeurs etc.). En cas de doute, s'adresser au distributeur compétent pour clarification.
- ▶ Utiliser uniquement l'appareil en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ Les conditions pour un bon fonctionnement en toute sécurité sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une commande et un entretien minutieux.
- ▶ L'évacuation d'air peut être encrassée par des lubrifiants dans l'actionneur.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement de manière conforme.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des aléas et événements survenant lors du montage, 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 blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation ou l'appareil.

- ▶ Avant d'intervenir sur l'installation ou l'appareil, couper la pression et purger ou vidanger les conduites.

Risque de blessures dû à un choc électrique (si 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.

Risque de blessures dû aux pièces en mouvement dans l'appareil.

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

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.

**ATTENTION****Risque de brûlures et d'incendie lors d'une durée de fonctionnement prolongée dû à la surface brûlante de l'appareil.**

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

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

- ▶ Vérifier régulièrement qu'aucun fluide ne s'échappe de l'alésage de décharge.
- ▶ Si du fluide s'échappe de l'alésage de décharge, remplacer le presse-étoupe (voir chapitre Travaux de maintenance).
- ▶ Dans le cas de fluides dangereux, sécuriser les alentours de la fuite pour éviter les dangers.

Risque de blessure due à l'éclatement de conduites et de l'appareil.

- ▶ Étant donné le risque de coups de bélier, les vannes avec arrivée du flux au-dessus du siège ne doivent pas être utilisées pour les fluides liquides.
- ▶ Pour faire fonctionner l'appareil, respecter le type d'écoulement et le type de fluide.

Situations dangereuses d'ordre général.

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

- ▶ Protéger l'appareil ou l'installation d'une mise en marche involontaire.
- ▶ Seul du personnel qualifié et formé doit effectuer les travaux d'installation et d'entretien.
- ▶ Exécuter les travaux d'installation et de maintenance uniquement avec l'outillage approprié.
- ▶ Après interruption du process, garantir une remise en marche contrôlée. Respecter l'ordre :
 1. Établir l'alimentation électrique ou pneumatique.
 2. Activer l'alimentation en fluide.
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement en parfait état et dans le respect du manuel d'utilisation.
- ▶ Respecter les prescriptions de sécurité spécifiques à l'installation pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.
- ▶ L'exploitant de l'installation est responsable de l'utilisation et de la manipulation sûres de l'installation.
- ▶ Respecter les règles techniques généralement reconnues.
- ▶ Installer l'appareil conformément aux prescriptions en vigueur dans le pays.

Pour prévenir les dommages matériels sur l'appareil, respectez ce qui suit :

- ▶ Alimenter les raccords de fluide seulement avec les fluides énumérés au chapitre « [7 Caractéristiques techniques](#) ».
- ▶ Ne pas entreprendre de modifications sur l'appareil et ne pas l'exposer à des sollicitations mécaniques.
- ▶ Transporter, monter et démonter les appareils lourds le cas échéant avec une deuxième personne et des moyens appropriés.

4 INFORMATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresses de contact

Allemagne

Bürkert Fluid Control System
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tél. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail : info@burkert.com

International

Les adresses figurent aux dernières pages de la version imprimée du manuel d'utilisation.

Également sur le site internet : country.burkert.com

4.2 Garantie

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 le manuel d'utilisation et les fiches de données sur le type 2101 sur Internet sous : country.burkert.com

5 DESCRIPTION DU PRODUIT

5.1 Description générale

La vanne à siège droit à 2/2 voies type 2101 convient aux fluides liquides et gazeux. Au moyen de gaz neutres ou d'air (fluides de commande), elle commande le débit de l'eau, l'alcool, l'huile, le carburant, la solution saline, le fluide hydraulique, la lessive, le solvant organique et la vapeur (fluides d'écoulement).

Une caractéristique particulière des vannes à siège droit réside dans les sièges vissés pour réduire le diamètre du siège.



Définition DN

DN désigne le diamètre nominal du siège de vanne et non pas le diamètre du raccord de conduite.

5.2 Propriétés

- Étanchéité élevée grâce au presse-étoupe auto-ajustable (élément d'étanchéité de la tige)
- Étanchéité de siège élevée grâce au clapet plat
- Actionneur tournant sans paliers de 360°
- Faible maintenance en conditions normales

5.2.1 Options

- Unité de commande: suivant l'application, différents modèles d'unité de commande sont disponibles.
- Limiteur de course: limitation de la position ouverte maximale / débit volumique au moyen d'une vis d'ajustage.
- Indicateur de position: l'appareil existe avec des interrupteurs de fin de course mécaniques ou des détecteurs de proximité inductifs.

5.2.2 Variantes d'appareil

La vanne à siège droit est disponible pour les tailles d'actionneur suivantes :

ø 50 mm, ø 70 mm, ø 90 mm, ø 130 mm et ø 225 mm.

5.2.3 Limitations



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un coup de bélier.

Un coup de bélier peut entraîner l'éclatement des conduites et de l'appareil.

Étant donné le risque de coups de bélier, les vannes avec arrivée du flux au-dessus du siège ne doivent pas être utilisées pour les fluides liquides.

▶ Pour faire fonctionner l'appareil, respecter le type d'écoulement et le type de fluide.

5.3 Utilisation prévue



Respecter la plage de pression maximale indiquée sur l'étiquette d'identification !

- Pour gaz et liquides neutres jusqu'à 40 bars.
- Vapeur jusqu'à 230 °C.
- Eau chaude jusqu'à 230 °C.
- Fluides agressifs.

6 STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT

6.1 Structure

La vanne à siège droit est composé d'un actionneur à piston à commande pneumatique et d'un corps de vanne à 2 voies.

L'actionneur est fabriqué en polysulfure de phénylène (PPS) ou acier inoxydable (pour la taille d'actionneur 225).

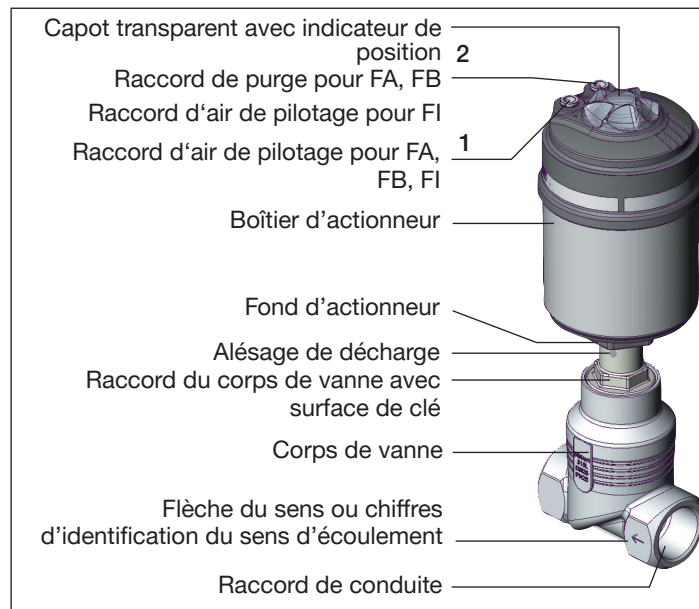


Figure 1 : Vanne à siège droit type 2101, structure et description

Type 2101

Structure et mode de fonctionnement

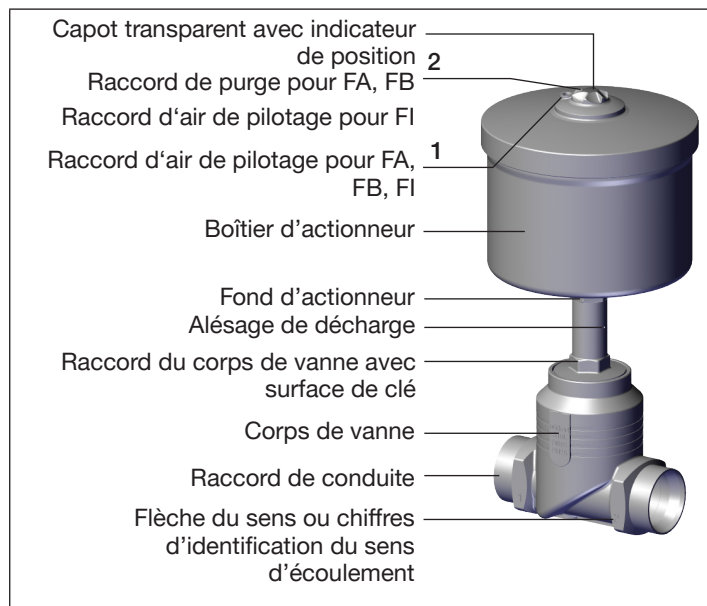


Figure 2 : Vanne à siège droit type 2101, structure et description, taille d'actionneur 225

6.2 Fonction

Selon la version, le siège de la 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.

6.2.1 Fonctions (F)



AVERTISSEMENT

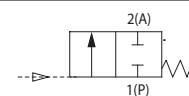
Avec fonction I – danger en cas de panne de la pression de pilotage !

Avec la fonction I, la commande et le retour de position s'effectuent de manière pneumatique. En cas de chute de pression, aucune position définie n'est atteinte.

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

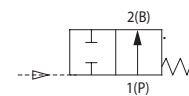
Fonction A (FA)

Fermée en position de repos par la force du ressort



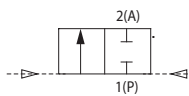
Fonction B (FB)

Ouverte en position de repos par la force du ressort



Fonction I (FI)

Fonction de positionnement par alimentation mutuelle en pression.



6.2.2 Arrivée du fluide sous le siège

Selon la version, la vanne se ferme contre le flux du fluide par l'effet de ressort (fonction A, FA) ou par la pression de pilotage (fonction B ou I, FB ou FI).

La pression de fluide présente sous le clapet plat contribue à l'ouverture de la vanne.

AVERTISSEMENT

Siège de vanne non étanche en cas de pression de pilotage trop faible ou de pression de fluide trop élevée !

Une pression de pilotage trop faible avec FB et FI ou le dépassement de la pression de service admise peut entraîner une perte d'étanchéité sur le siège.

- ▶ Respecter la pression de pilotage minimale.
- ▶ Ne pas dépasser la pression de fluide.

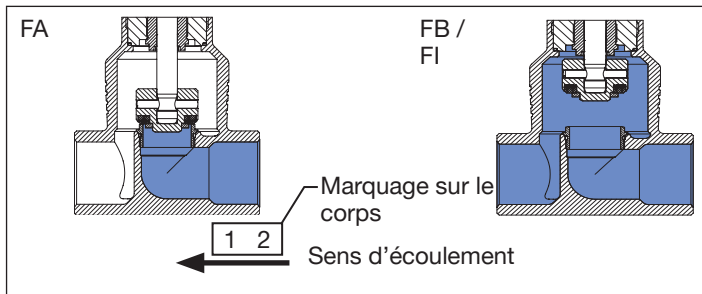


Figure 3 : Arrivée du fluide sous le siège (repos ouverte/fermée, fermeture de la vanne contre le sens du flux de fluide)

6.2.3 Arrivée du fluide au-dessus le siège

La vanne se ferme par l'effet de ressort (fonction A, FA) avec le flux de fluide. La pression de service présente sous le clapet plat accompagne le processus de fermeture de la vanne et contribue en plus à l'étanchéité du siège de vanne.


L'ouverture de la vanne s'effectue par la pression de pilotage.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à un coup de bélier.

Un coup de bélier peut entraîner l'éclatement des conduites et de l'appareil. Étant donné le risque de coups de bélier, les vannes avec arrivée du flux au-dessus du siège ne doivent pas être utilisées pour les fluides liquides.

- ▶ Pour faire fonctionner l'appareil, respecter le type d'écoulement et le type de fluide.

 Pour garantir une ouverture intégrale, la pression de pilotage minimale doit être utilisée !

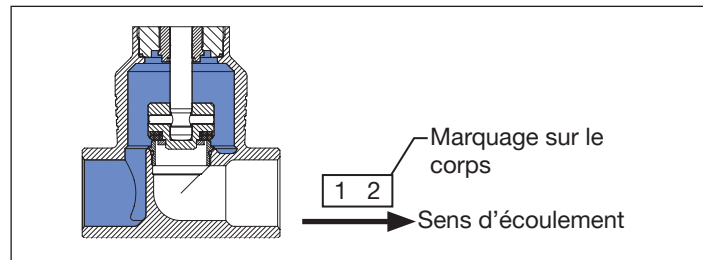


Figure 4 : Arrivée du fluide au-dessus du siège (fermée au repos, fermeture avec le fluide)

7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

7.1 Normes et directives

L'appareil est conforme aux exigences applicables de la législation d'harmonisation de l'UE. En outre, l'appareil répond également aux exigences de la législation du Royaume-Uni.

La version actuelle de la déclaration de conformité de l'UE / UK Declaration of Conformity répertorie les normes harmonisées qui ont été appliquées dans la procédure d'évaluation de la conformité.

Les conditions d'exploitation suivantes doivent être respectées conformément à la directive des équipements sous pression :

Diamètre nominal (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 bars
DN80	12,5 bars
DN100	10 bars

7.2 Étiquette d'identification

Exemple :

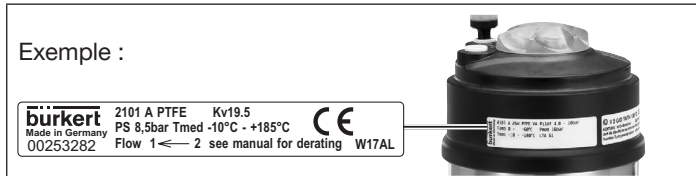


Figure 5 : Exemple d'étiquette d'identification

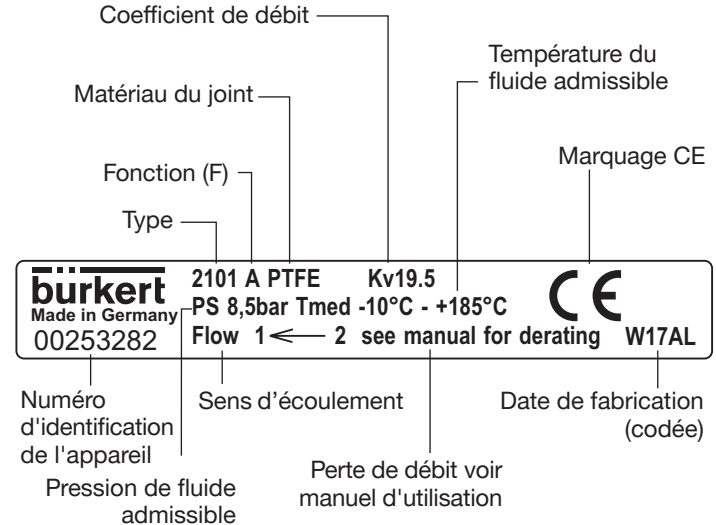


AVERTISSEMENT

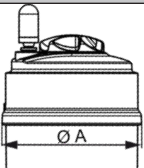
Risque de blessures dû à la présence de haute pression.
 Des informations techniques importantes spécifiques à l'appareil sont indiquées sur l'étiquette d'identification.

- ▶ Respecter la plage de pression admissible indiquée sur l'étiquette d'identification.

Exemple :



7.3 Conversion des tailles d'actionneur

Taille d'actionneur [mm]	Désignation	Diamètre extérieur A [mm]	Plan côté
50	D	64,5	
70	M	91	
90	N	120	
130	P	159	
225	L	245	

Tab. 1 : Conversion des tailles d'actionneur

7.4 Conditions d'exploitation

7.4.1 Plages de température

Taille d'actionneur [mm]	Matériau de l'actionneur	Température de fluide[°C]		Environnement ²⁾ [°C]
		pour joint de siège de PTFE	pour variante haute température avec joint de siège de PEEK	
ø 50	PPS	-10...+185 -10...+100 ¹⁾	-10...+230	-10...+60 ³⁾
ø 70				-10...+100 ⁴⁾
ø 90				
ø 130				
ø 225	Acier inoxydable	-10...+185	-10...+230	-10...+100

Tab. 2 : Plages de température

1) Avec code V MP03

2) La température ambiante maximale est de +55 °C en cas d'utilisation d'une vanne pilote

3) Raccords d'air de commande comme connecteurs enfichables

4) Raccords d'air de commande comme douilles filetées

Perte de débit plage de pression et de température

Limites d'utilisation de la vanne (perte de débit, pression de service)

Température	Pression de service	
	PN25	PN40
-10...+50 °C	25 bars	40 bar
100 °C	24,5 bars	39,2 bar
150 °C	22,4 bars	-
200 °C	20,3 bars	-
230 °C	19 bars	-

Tab. 3 : Perte de débit de la pression de service selon DIN EN 12516-1

Température	Pression de service
-29...+38 °C	19 bars
50 °C	18,4 bars
100 °C	16,2 bars
150 °C	14,8 bars
200 °C	13,7 bars
230 °C	12,7 bars

Tab. 4 : Perte de débit de la pression de service selon ASME B16.5 / ASME B16.34 Cl.150

Température	Pression de service
-10...+50 °C	14 bars
100 °C	14 bars
150 °C	13,4 bars
200 °C	12,4 bars
230 °C	11,7 bars

Tab. 5 : Perte de débit de la pression de service selon JIS B 2220 10K

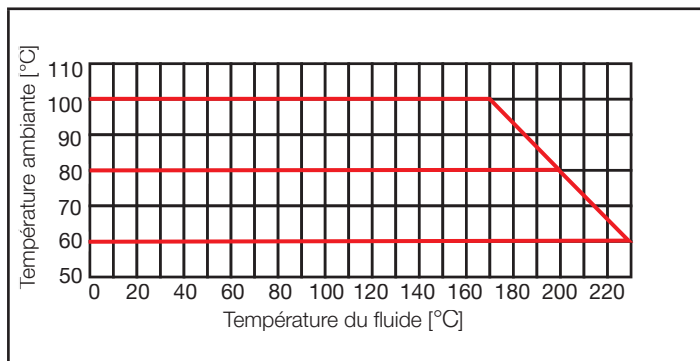


Figure 6 : Derating ELEMENT ANTG 50, 70, 90, 130

7.4.2 Plages de pression

Taille d'actionneur [mm]	Pression de pilotage maximale ⁵⁾
ø 50, ø 70, ø 90	10 bars
ø 130	7 bars
ø 225, FA	7 bars
ø 225, FB	5 bars

Tab. 6 : Plages de pression

⁵⁾ Sur la variante d'appareil ø 70 / DN 50 / MC 13, la pression de pilotage maximale admissible est limitée à 7 bars.

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

DN	Pression de service maximale [bar]							
	Taille d'actionneur ø [mm]							
	50	70	90	130	225			
15	25	25/40 ⁶⁾	-	-				
20	16	25	40 ⁶⁾					
25	9,0	16	25/40 ⁶⁾					
32	-	8,5	25	25				
40		6,0	16					
50		4,0	10					
65		-	-			5,0	16(15 ⁷⁾)	25 (15 ⁷⁾)
80						10	25 (12,5 ⁷⁾)	
100	6,0			16 (10 ⁷⁾)				

Tab. 7 : Pression de service FA, standard

⁶⁾ Pression de service 40 bar uniquement avec code V MP03

⁷⁾ 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)

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

DN	Pression de pilotage maximale [bar]				
	Taille d'actionneur ø [mm]				
	50	70	90	130	225
15	5,2	4,8	-	-	
20	5,2	4,8			
25	5,2	4,8			
32	5,2	4,8			
40	-	4,8	5,0	5,0	
50		4,8	5,0	5,0	
65			5,0	5,6	3,9
80			-	-	5,6
100			-	-	5,6

Tab. 8 : Pression de pilotage FA, standard

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

DN	Pression de service maximale [bar]					Pression de pilotage maximale [bar]						
	Taille d'actionneur ø [mm]					Taille d'actionneur ø [mm]						
	50	70	90	130	225	50	70	90	130	225		
15	14	16	-	-	-	3,2	2,5	-	-	-		
20	6	12										
25	3	6										
32	-	3,5	9	-	-	-	2,5	-	-	-		
40		2	6								16	
50			3,5								10	
65											7,5	20 (15 ⁸⁾)
80											5	18 (12,5 ⁸⁾)
100				12 (10 ⁸⁾)				3,2	3,0			
									-	3,8		

Tab. 9 : Pression de service et pression de pilotage FA, force du ressort de compression réduite (EC04)

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)

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

Les diagrammes ci-dessous représentent pour les fonctions A, B et I la pression de pilotage minimale requise en fonction de la pression de fluide.

Fonction A, arrivée du fluide au-dessus du siège

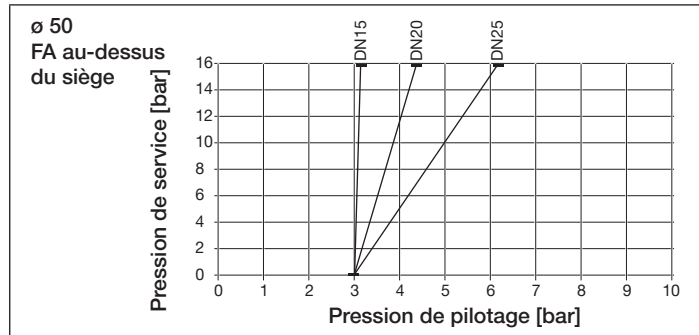


Figure 7 : Diagramme de pression, actionneur ø 50 mm, fonction A, arrivée du fluide au-dessus du siège.

Fonction A, arrivée du fluide au-dessus du siège

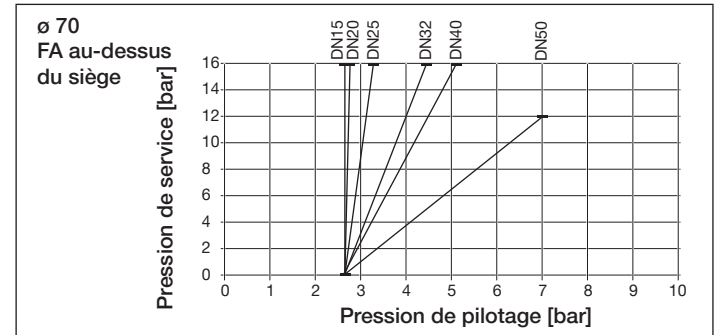


Figure 8 : Diagramme de pression, actionneur ø 70 mm, fonction A, arrivée du fluide au-dessus du siège

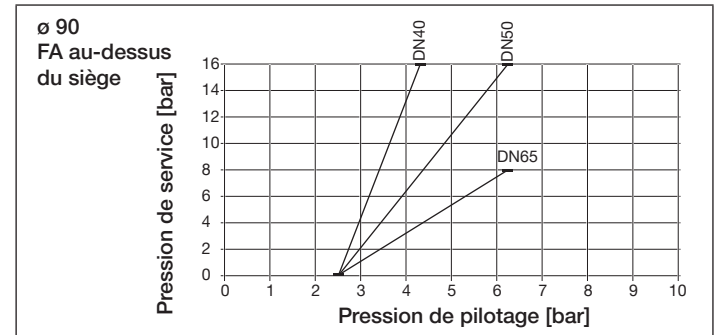


Figure 9 : Diagramme de pression, actionneur ø 90 mm, fonction A, arrivée du fluide au-dessus du siège

Fonction B et I, arrivée du fluide sous le siège

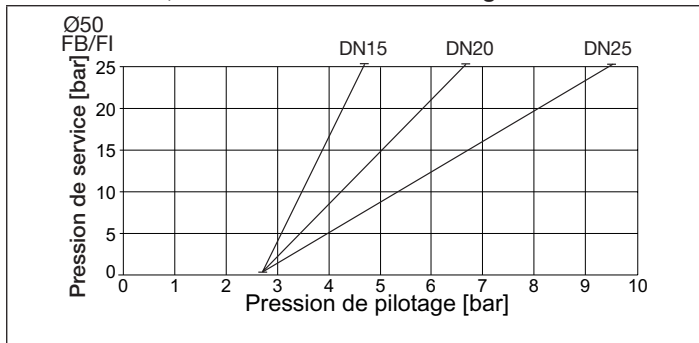


Figure 10 : Diagramme de pression, actionneur \varnothing 50 mm, fonctions B et I, arrivée du fluide sous le siège

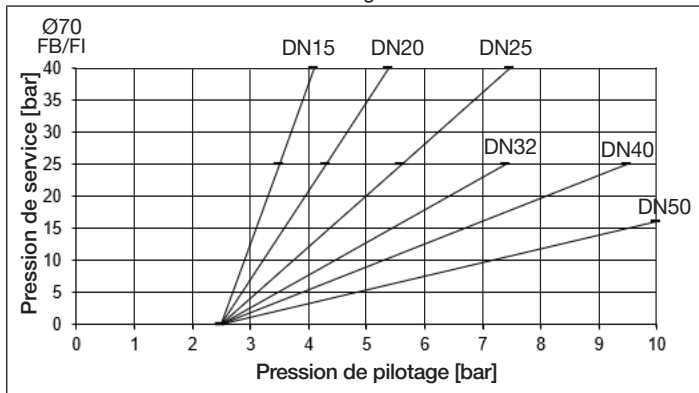


Figure 11 : Diagramme de pression, actionneur \varnothing 70 mm, fonctions B et I, arrivée du fluide sous le siège

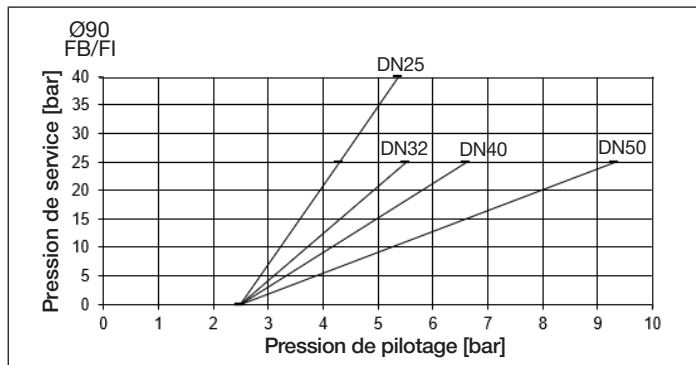


Figure 12 : Diagramme de pression, actionneur \varnothing 90 mm, fonctions B et I, arrivée du fluide sous le siège

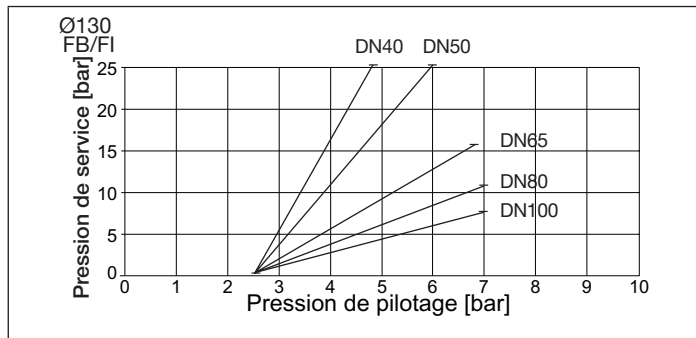


Figure 13 : Diagramme de pression, actionneur \varnothing 130 mm, fonctions B et I, arrivée du fluide sous le siège

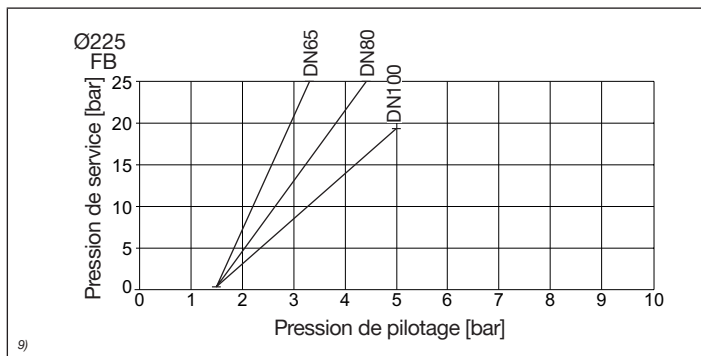


Figure 14 : Diagramme de pression, actionneur 225, fonction B

7.5 Caractéristiques techniques générales

Taille d'actionneur voir étiquette d'identification

Fonction voir étiquette d'identification, description des fonctions de commande voir chapitre « 6.2 »

Degré de protection IP67 selon IEC 529 / EN 60529

Fluides

Fluide de commande	Gaz neutres, air
Fluides transportés	Eau, alcools, carburants, fluides hydrauliques, solutions salines, lessives alcalines, solvants organiques

Matériaux

Corps de vanne	316L
Actionneur	PPS et acier inoxydable
Éléments d'étanchéité	FKM et EPDM
Joint de tige	Joints en V PTFE avec compensation ressort (avec graisse de silicone)
Joint de siège	PTFE (NBR, EPDM, FKM, PEEK sur demande)
Tige	1.4401 / 1.4404
Guidage de tige jusqu'à DN65	PEEK
Guidage de tige jusqu'à DN80	1.4401 / 1.4404

Raccords

Raccord d'air de pilotage	Connecteur de flexible 6/4 mm ou 1/4", autres sur demande
Raccord fluide	Manchon : G ½ ... G 4 (NPT, RC sur demande) Raccord soudé : selon ISO 4200, DIN 11850 R2 autres raccords sur demande

8 INSTALLATION



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

- ▶ Le montage doit être effectué uniquement par du personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Empêcher toute mise en marche involontaire de l'installation.
- ▶ S'assurer que l'installation démarre uniquement de manière contrôlée.

Avec fonction I – danger en cas de panne de la pression de pilotage.

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

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

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 les appareils lourds uniquement avec l'aide d'une deuxième personne le cas échéant.
- ▶ Utiliser des moyens appropriés.

REMARQUE

Vissage desserré de la raccord du corps de vanne avec une contrainte mécanique élevée ou dans des applications avec des températures élevées.

Si la tuyauterie est soumise à de fortes contraintes mécaniques (vibrations) ou dans des applications avec des températures supérieures à 140 °C, le vissage sur le raccord du corps de vanne doit être contrôlé avant l'installation et régulièrement pendant le fonctionnement. (Couples de serrage, voir tableau « Tab. 10 »)

8.1 Remarques sur le montage

- Le lieu de montage doit être facilement accessible et présenter un espace libre suffisant pour le montage, le démontage et l'entretien de l'appareil
- Utiliser un engin de levage approprié pour soulever un appareil lourd
- Soulever les vannes lourdes uniquement au niveau du corps de vanne et de l'actionneur pneumatique, pas au niveau de la commande (le cas échéant)
- Avant de raccorder la vanne, s'assurer que les tuyauteries sont bien alignées
- Respecter le sens du débit. Respecter à cet effet les indications de le étiquette d'identification

8.2 Avant le montage

- La vanne à siège droit peut être montée dans n'importe quelle position, de préférence actionneur vers le haut

8.2.1 Activités de préparation

- Couper la pression avant d'intervenir sur l'appareil ou sur l'installation. Purger ou vider les conduites.
- Nettoyer les tuyauteries (matériau du joint, copeaux de métal, etc.).

8.2.2 Démonter l'actionneur du corps de vanne

Sur les appareils avec raccord soudé

REMARQUE

Pour les vannes avec unité de commande montée :

L'unité de commande ne doit pas être montée en cas de soudage du corps de vanne dans la tuyauterie.

- ▶ Démontage de l'unité de commande de l'actionneur (voir chapitre Montage dans le manuel d'utilisation de l'unité de commande correspondante).

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

REMARQUE

Endommagement du joint de siège et/ou 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 raccord du corps.

→ Dévisser l'actionneur du corps de vanne.

Sur les autres versions d'appareil :

→ Démontez l'actionneur uniquement en cas de nécessité spécifique au client.

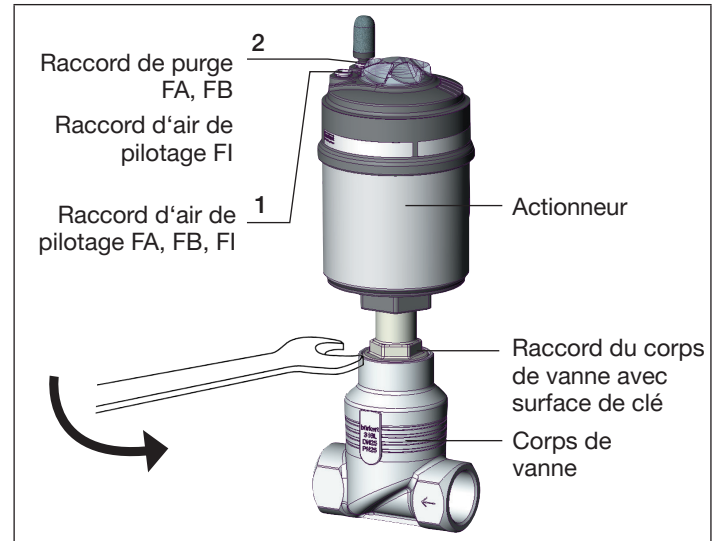


Figure 15 : Démontez l'actionneur du corps de vanne

8.3 Montage



AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de montage non conforme !

Le montage avec des outils inappropriés ou le non-respect du couple de vissage est dangereux en raison de l'endommagement possible de l'appareil.

- ▶ Utiliser une clé plate pour le montage, en aucun cas une clé à tubes.
- ▶ Respecter le couple de vissage (voir « [Tab. 10 : Couples de vissage pour raccord du corps de vanne](#) »).

Filter pour appareils avec certification 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. Le filtre doit empêcher la pénétration d'un mandrin de contrôle de 1 mm.

- Si la certification s'applique aussi à des corps de vanne en acier inoxydable, poser un filtre de ce genre en amont de la vanne à siège droit.

8.3.1 Monter le corps

Corps soudé

- Souder le corps de vanne dans le système de tuyauterie.

Autres versions de corps

- Raccorder le corps de vanne à la tuyauterie.

8.3.2 Monter l'actionneur (raccord soudé)

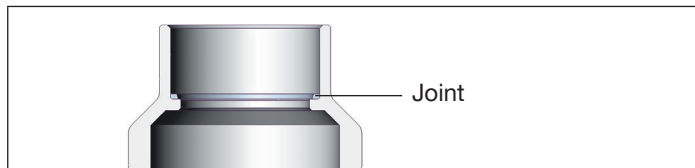


Figure 16 : Joint

- Contrôler le joint et le remplacer.



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion dû à de mauvais lubrifiants !

Un lubrifiant inapproprié 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 comme par ex. celles faisant usage d'oxygène ou les applications d'analyse.
- Avant de remonter l'actionneur, lubrifier le filetage extérieur du raccord du corps (par ex. de pâte Klüber UH1 96-402 de la société Klüber).

REMARQUE

Endommagement du joint de siège et/ou contour de siège !

- ▶ Lors du montage 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 le couple de vissage (voir « [Tab. 1 : Conversion des tailles d'actionneur](#) »).

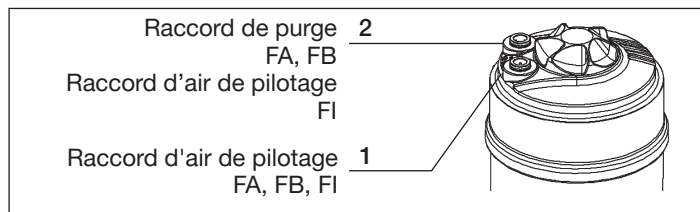


Figure 17 : Raccords

Diamètre nominal raccord DN	Couple de vissage pour raccord du corps de vanne [Nm]
15	45 ± 3
20	50 ± 3
25	60 ± 3
32	65 ± 3
40	
50	70 ± 3
65	100 ± 3
80	120 ± 5
100	150 ± 5

Tab. 10 : Couples de vissage pour raccord du corps de vanne

8.3.3 Monter l'unité de commande



Description voir chapitre Montage dans le manuel d'utilisation de l'unité de commande correspondante.

8.3.4 Tourner l'actionneur

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

REMARQUE

Endommagement du joint de siège et/ou contour de siège !

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

- Serrer le corps de vanne dans un dispositif de fixation (nécessaire uniquement si la vanne n'est pas encore montée).
- 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 raccord du corps.
- Placer une clé plate adaptée sur le hexagone du fond de l'actionneur (taille d'actionneur 225).



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à la sortie de fluide et à la décharge de pression !

Le raccord du corps peut se détacher en cas de mauvais sens de rotation.

- ▶ **Tourner l'actionneur uniquement dans le sens prescrit.**

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

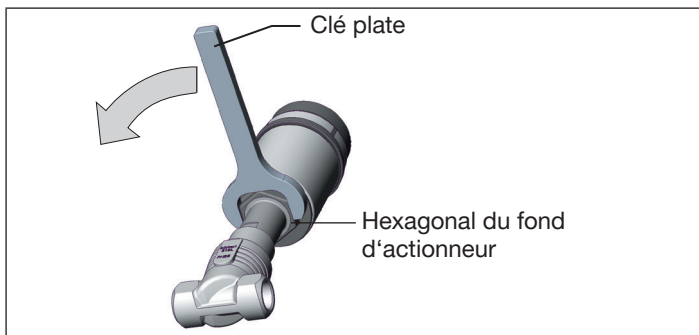


Figure 18 : Tourner l'actionneur

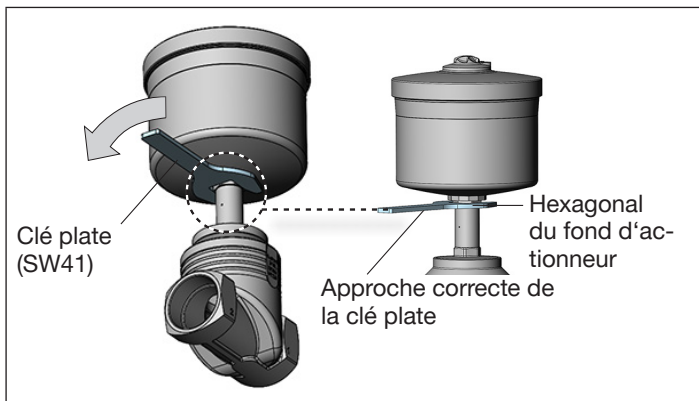


Figure 19 : Tourner l'actionneur pour la taille d'actionneur 225

8.4 Raccorder le capteur ou le raccord à vis à l'alésage de décharge

La variante optionnelle (V-Code NA99) pour la détection et l'évacuation des fuites permet de raccorder un capteur ou un raccord à vis à l'alésage de décharge.

REMARQUE

Endommagement par le fluide de service dans l'actionneur.

Ne pas raccorder de conteneurs fermés à l'alésage de décharge.

Lors du raccordement à l'alésage de décharge, veiller à ce qu'il n'y ait pas de contre-pression qui empêcherait l'écoulement de la fuite. Dans le cas contraire, le fluide de service risque de s'infiltrer dans l'actionneur et de l'endommager durablement.

REMARQUE

Risque de rupture par endommagement de l'actionneur.

L'infiltration de fluide de service peut affaiblir durablement l'actionneur au point de provoquer une rupture de l'actionneur en mode normal.



Les capteurs et les raccords à vis avec un filetage M5 peuvent être utilisés avec la variante M4 grâce à l'adaptateur fourni.

L'anneau élastique sert de butée et empêche de visser trop profondément.



Lors du vissage, toujours étanchéifier le filetage, par exemple avec un ruban en PTFE ou un produit d'étanchéité pour filetage.



Tenir compte de l'épaisseur de paroi :

- Variante M4 : 2,3 mm
- Variante M5 : 3,5 mm

Si aucun adaptateur n'est utilisé, s'assurer que la tige filetée vissée du composant utilisé ne dépasse pas les dimensions suivantes.

Taille d'actionneur	Désignation	DN	Filetage sur l'alésage de décharge	Inclut l'adaptateur inclus
50	D	20/25	M4x0,35	M5x0,8
70	M	20/25	M4x0,35	M5x0,8
90	N	20/25	M5x0,8	-

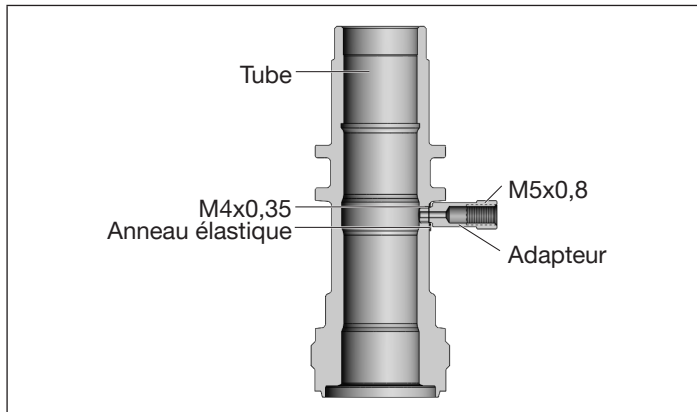


Figure 20 : Adaptateur pour l'alésage de décharge

8.5 Raccordement pneumatique



DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation !

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, couper la pression et purger les conduites.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des tuyaux flexibles de raccordement non appropriés !

Des flexibles, qui ne résisteraient pas à la plage de température et de pression, peuvent occasionner des situations dangereuses.

- ▶ Utiliser uniquement des tuyaux flexibles homologués pour la plage de pression et de température indiquée.
- ▶ Respecter les indications figurant sur la fiche technique du fabricant de tuyaux flexibles.

Avec fonction I – danger en cas de panne de la pression de pilotage !

Avec la fonction I, la commande et le retour de position s'effectuent de manière pneumatique. En cas de chute de pression, aucune position définie n'est atteinte.

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

8.5.1 Raccordement du fluide de commande



Si après installation, la position des raccords d'air de pilotage s'avérait gênante pour le montage des flexibles, il est possible d'aligner ceux-ci en continu en tournant l'actionneur de 360°.

La marche à suivre est décrite au chapitre « 8.3.3 Monter l'unité de commande ».

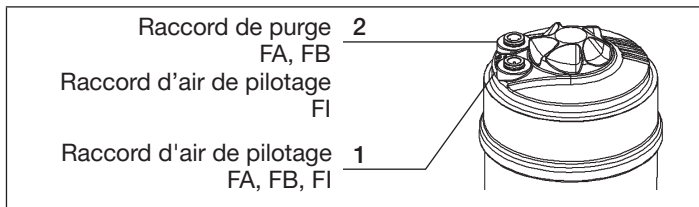


Figure 21 : Raccords

Fonctions A et B :

→ Raccorder le fluide de commande au raccord d'air de pilotage 1 de l'actionneur (voir « Figure 21 »).

Silencieux

Sur les versions 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 d'air libre 2 (voir « Figure 21 »).



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

Fonction I :

→ Fluide de commande au raccord d'air de pilotage 1 et 2 de l'actionneur (voir « Figure 22 : Raccords »)

La pression au niveau du raccord d'air de pilotage 1 ouvre la vanne.

La pression au niveau du raccord d'air de pilotage 2 ferme la vanne.

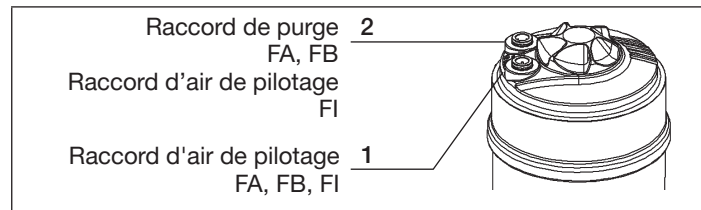


Figure 22 : Raccords

Flexible d'air de pilotage :

Des flexibles d'air de pilotage de tailles 6/4 mm ou 1/4" peuvent être utilisés.

Un raccord d'air de pilotage est possible en option via un filetage G 1/8.

8.6 Mise en service

Pour actionneur avec l'unité de commande procéder à la fonction d'apprentissage après installation de l'appareil. Cette fonction permet de régler les paramètres de régulation.



Description, voir le manuel d'utilisation de l'unité de commande.

8.7 Démontage



DANGER

Risque de blessures dû à la sortie de fluide et à la décharge de pression !

Le démontage d'un appareil sous pression est dangereux du fait de la décharge de pression ou de la sortie soudaine du fluide.

- ▶ Avant le démontage, couper la pression et purger l'air des conduites.

Procédure à suivre :

- Desserrer le raccordement pneumatique.
- Démontez l'appareil.

9 UNITÉ DE COMMANDE ÉLECTRIQUE

La vanne de type 2101 peut être combinée avec les unités de commande suivantes :

- Type 8690 Unité de commande pneumatique
- Type 8691 Tête de commande (taille d'actionneur $\varnothing 70 - \varnothing 130$)
- Type 8695 Tête de commande (taille d'actionneur $\varnothing 50$)
- Type 8645 Système d'automatisation FreeLINE
- Type 6012 Vanne pilote
- Type 6014 P Vanne pilote



Le raccordement électrique de la vanne pilote resp. de la commande est décrit dans le manuel d'utilisation correspondant de la vanne pilote/de la commande.

10 NETTOYAGE, MAINTENANCE



DANGER

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation !

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, couper la pression et purger les conduites.

Risque de blessures dû à un choc électrique !

- ▶ Avant d'intervenir dans le système, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance !
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité !



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à des travaux de maintenance non conformes !

- ▶ La maintenance doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié et habilité.
- ▶ Utiliser une clé plate pour visser et dévisser le corps de vanne ou l'actionneur, en aucun cas une clé à tubes. Respecter les couples de vissage.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et au redémarrage non contrôlé !

- ▶ Empêcher tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après la maintenance.



AVERTISSEMENT

Avec fonction I – danger en cas de panne de la pression de pilotage !

Avec la fonction I, la commande et le retour de position s'effectuent de manière pneumatique. En cas de chute de pression, aucune position définie n'est atteinte.

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

Risque de blessures dû aux pièces en mouvement dans l'appareil !

- ▶ Ne pas saisir des composants avec les mains dans les ouvertures.

10.1 Travaux de maintenance

Actionneur :

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

Pièces d'usure de la vanne à siège droit :

Les pièces d'usure soumises à une usure naturelle sont :

- Joints
- Clapet plat

→ En cas de fuites, remplacer la pièce d'usure concernée par une pièce de rechange correspondante. (Jeux de pièces de rechange et outillage de montage voir chapitre « [12 Pièces de rechange](#) »).



Le remplacement des pièces d'usure est décrit au chapitre « [12 Pièces de rechange](#) ».

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.

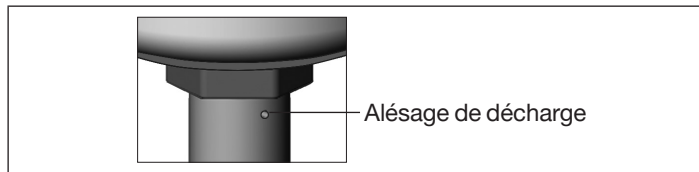


Figure 23 : Alésage de décharge

10.1.1 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'effectuer le nettoyage.

10.2 Remplacement des pièces d'usure

10.2.1 Remplacement du jeu de vannes

Le jeu de vanne contient

- Clapet plat avec joint
- Goupille
- Joint

Pour remplacer le jeu de vanne, démonter dans un premier temps l'actionneur du corps de vanne.



DANGER

Risque de blessures dû à la sortie de fluide et à la décharge de pression !

Le démontage d'un appareil sous pression est dangereux du fait de la décharge de pression ou de la sortie soudaine du fluide.

- ▶ Avant le démontage, couper la pression et purger l'air des conduites.



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à un outillage incorrect !

Les travaux de montage effectués avec des outils non appropriés sont dangereux car susceptibles d'endommager l'appareil.

- ▶ Utiliser une clé plate pour démonter l'actionneur du corps de vanne, en aucun cas une clé à tubes.

Démontez l'actionneur du corps de vanne :

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

REMARQUE

Endommagement du joint de siège et/ou contour de siège !

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

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

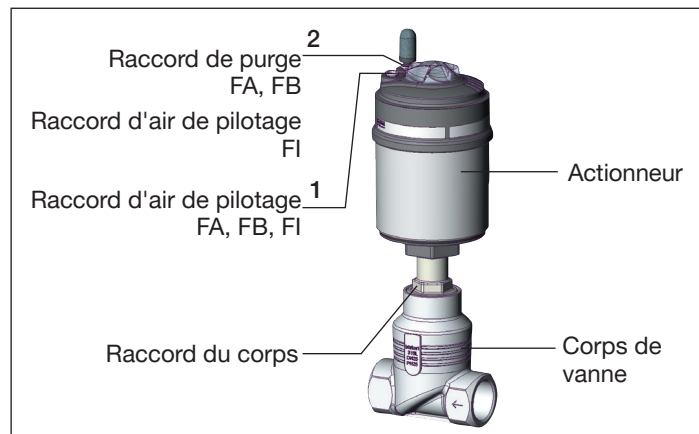


Figure 24 : Désignation des pièces

Remplacer le jeu de vanne

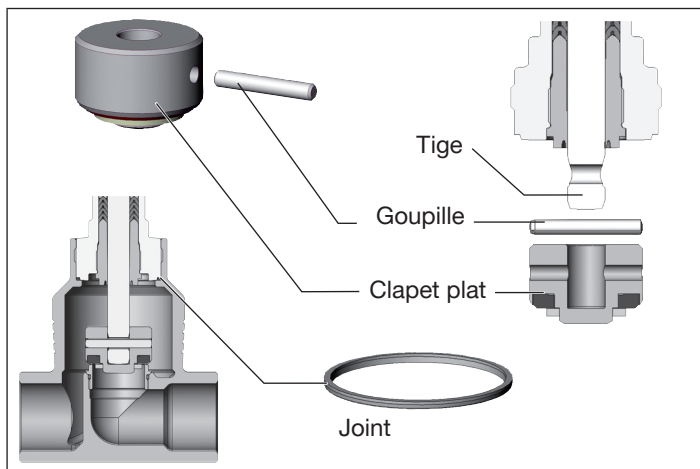


Figure 25 : Jeu de vanne

- 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 \varnothing 3 mm, sur clapet plat avec diamètre de tige de 10 mm.
Chasse-goupilles \varnothing 5 mm, sur clapet plat avec diamètre de tige de 14 mm.
Chasse-goupilles \varnothing 7 mm, sur clapet plat avec diamètre de tige de 22 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.
- Mator sur les deux côtés les alésages du clapet plat à l'aide d'un burin ou d'un pointeau.

Monter l'actionneur sur le corps de vanne

- Si nécessaire, remplacer le joint.



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion dû à de mauvais lubrifiants !

Un lubrifiant inapproprié 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 comme par ex. celles faisant usage d'oxygène ou les applications d'analyse.
- Avant de remonter l'actionneur, lubrifier le filetage extérieur du raccord du corps (par ex. de pâte Klüber UH1 96-402 de marque Klüber).

REMARQUE**Endommagement du joint de siège et/ou contour de siège !**

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

- Avec les fonctions A et I, 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 le couple de vissage (voir « [Tab. 1 : Conversion des tailles d'actionneur](#) »).

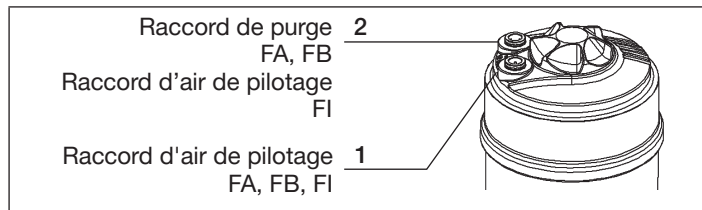


Figure 26 : Raccords

Diamètre nominal raccord DN	Couple de vissage pour raccord du corps de vanne [Nm]
15	45 ± 3
20	50 ± 3
25	60 ± 3
32	65 ± 3
40	
50	70 ± 3
65	100 ± 3
80	120 ± 5
100	150 ± 5

Tab. 11 : Couples de vissage pour raccord du corps de vanne



Si après installation, la position des raccords d'air de pilotage s'avérait gênante pour le montage des flexibles, il est possible d'aligner ceux-ci en continu en tournant l'actionneur de 360°.

La procédure à suivre est décrite au chapitre « [8.3.3 Monter l'unité de commande](#) ».

10.2.2 Remplacement du jeu de siège de vanne



L'actionneur doit être démonté pour remplacer le siège de vanne.

Les étapes de travail nécessaires sont décrites au chapitre « 10.2.1 Remplacement du jeu de vannes » à la page 27.

Le jeu de siège de vanne contient

- Siège de vanne
- Joint torique (en fonction du modèle)
- Joint
- Lubrifiant



DANGER

Risque de blessures dû à la sortie de fluide et à la décharge de pression.

Le démontage d'un appareil sous pression est dangereux du fait de la décharge de pression ou de la sortie soudaine du fluide.

- ▶ Avant le démontage, couper la pression et purger l'air des conduites.



AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de montage non conforme.

Le montage avec des outils inappropriés ou le non-respect du couple de vissage est dangereux en raison de l'endommagement possible de l'appareil.

- ▶ Procéder au remplacement uniquement avec l'outillage de montage spécial (N° de commande voir chapitre « Outils de montage »).
- ▶ Respecter le couple de vissage (voir « Tab. 12 » et « Tab. 13 »).

Procédure à suivre :

- Lorsque l'actionneur est retiré, remplacer le siège de vanne comme décrit ci-après.

Remplacer le siège de vanne

- Dévisser l'ancien siège de vanne à l'aide de l'outil de montage (avec insert d'outil adapté) et d'une clé.
- Nettoyer le filetage du corps et la surface d'étanchéité à l'air comprimé.
- Positionner le nouveau siège de vanne sur l'outil de montage.

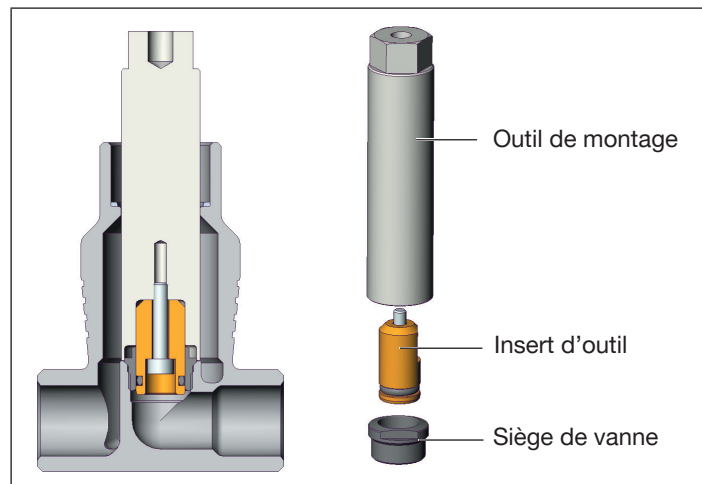


Figure 27 : Remplacement du siège de vanne

**AVERTISSEMENT****Risque d'explosion dû à de mauvais lubrifiants.**

Un lubrifiant inapproprié 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 comme par ex. celles faisant usage d'oxygène ou les applications d'analyse.

- Graisser le filetage du siège de vanne avec du lubrifiant approprié (par ex. de la pâte Klüber UH1 96-402 de la marque Klüber).
- Visser le siège de vanne positionné à la main dans le filetage du corps.
- Visser le siège de vanne à l'aide d'une clé dynamométrique. Respecter le couple de vissage (voir « Tab. 2 »).

Taille du siège de vanne	Couple de vissage [Nm]
	Siège de vanne avec revêtement
15	20 ±3
20	28 ±3
25	40 ±5
32	65 ±5
40	85 ±8
50	120 ±8
65	150 +10
80	180 +10
100	220 +10

Tab. 12 : Couples de vissage montage du siège de vanne

Monter l'actionneur (avec l'unité de commande) sur le corps de vanne

- Si nécessaire, remplacer le joint.

**AVERTISSEMENT****Risque d'explosion dû à de mauvais lubrifiants.**

Un lubrifiant inapproprié 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 comme par ex. celles faisant usage d'oxygène ou les applications d'analyse.

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

REMARQUE**Endommagement du joint de siège ou du contour de siège.**

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

- Avec fonctions **A et I**
Sans unité de commande : alimenter le raccord d'air de pilotage 1 en air comprimé (5 bars). la vanne s'ouvre.
Avec unité de commande : Ouvrir la vanne en suivant le manuel d'utilisation de l'unité de commande.
- Visser l'actionneur dans le corps de vanne. Respecter le couple de vissage (voir « Tab. 2 »).

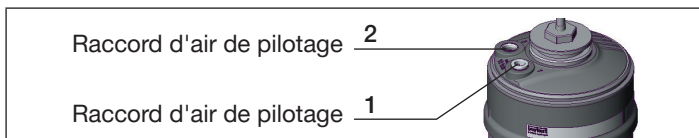


Figure 28 : Raccords

Diamètre nominal raccord DN	Couple de vissage pour raccord du corps de vanne [Nm]
15	45 ±3
20	50 ±3
25	60 ±3
32	65 ±3
40	
50	70 ±3
65	100 ±3
80	120 ±5
100	150 ±5

Tab. 13 : Couples de vissage pour raccord du corps de vanne



Si après installation, la position des raccords d'air de pilotage s'avérait gênante pour le montage des flexibles, il est possible d'aligner ceux-ci en continu en tournant l'actionneur de 360°.

La marche à suivre est décrite au chapitre « [8.3.4. Tourner l'actionneur](#) » à la page 21.

10.2.3 Remplacement du presse-étoupe



Avec la combinaison d'appareils ø 70 /DN 50, le remplacement du presse-étoupe est possible à partir de l'état de la production en série de janvier 2017.

Le jeu de joints du presse-étoupe comprend

<p>SP10 / SP14</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 anneau de support • 7 joints en V • 2 bagues de pression • 1 ressort de compression • 1 guidage de tige • 1 joint • Lubrifiant 	
<p>SP22</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 anneau de support • 7 joints en V • 2 bagues de pression • 1 ressort de compression • 1 espaceur • 1 joint • Lubrifiant 	

Tab. 14 : Jeu de joints pour presse-étoupe

**DANGER**

Risque de blessures dû à la sortie de fluide et à la décharge de pression !

Le démontage d'un appareil sous pression est dangereux du fait de la décharge de pression ou de la sortie soudaine du fluide.

- ▶ Avant le démontage, couper la pression et purger l'air des conduites.

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessures dû à un outillage incorrect !

Les travaux de montage effectués avec des outils non appropriés sont dangereux car susceptibles d'endommager l'appareil.

- ▶ Utiliser une clé plate pour démonter l'actionneur du corps de vanne, en aucun cas une clé à tubes.
- ▶ Utiliser une clé de montage spéciale ou une clé à pipe ou une clé plate modifiée pour remplacer le presse-étoupe.
- ▶ Respecter les couples de vissage.

Pour remplacer le presse-étoupe, démonter dans un premier temps l'actionneur du corps de vanne et enlever le clapet plat.

Démonter l'actionneur du corps de vanne

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

REMARQUE**Endommagement du joint de siège et/ou contour de siège !**

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

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

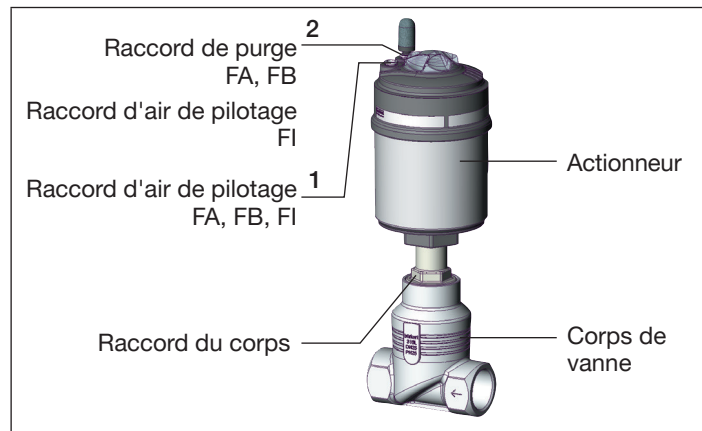


Figure 29 : Désignation des pièces

Démonter le clapet plat

- Sortir la goupille à l'aide d'un chasse-goupilles adapté.
- Chasse-goupilles \varnothing 3 mm**, sur clapet plat avec diamètre de tige de 10 mm.
- Chasse-goupilles \varnothing 5 mm**, sur clapet plat avec diamètre de tige de 14 mm.
- Chasse-goupilles \varnothing 7 mm**, sur clapet plat avec diamètre de tige de 22 mm.
- Extraire le clapet plat.

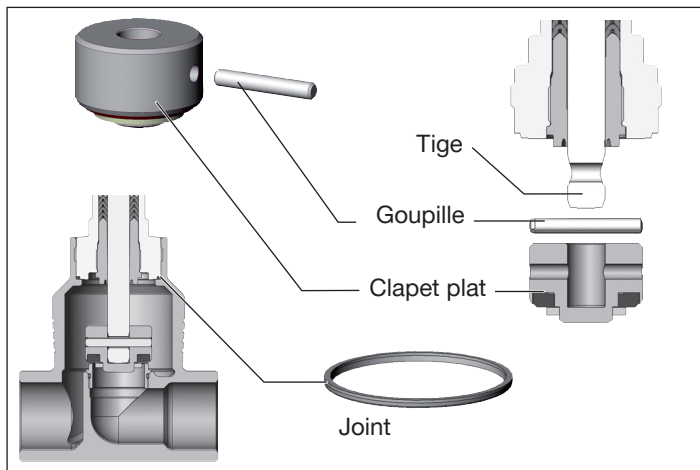


Figure 30 : Jeu de vanne

Remplacer le presse-étoupe

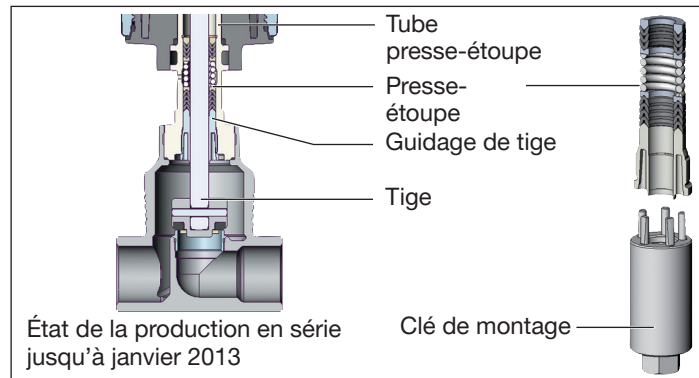


Figure 31 : Remplacement du presse-étoupe (état de la production en série jusqu'à janvier 2013)

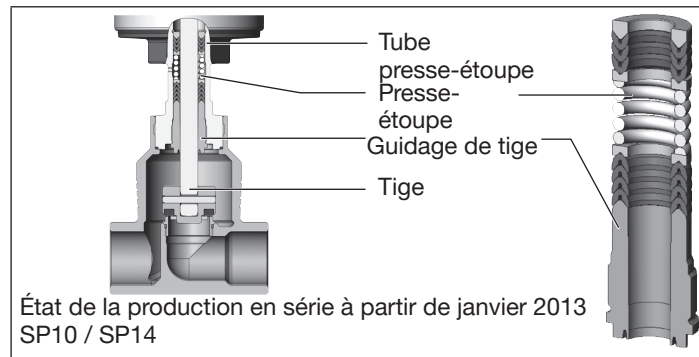


Figure 32 : Remplacement du presse-étoupe SP10 / SP14 (état de la production en série à partir de janvier 2013)

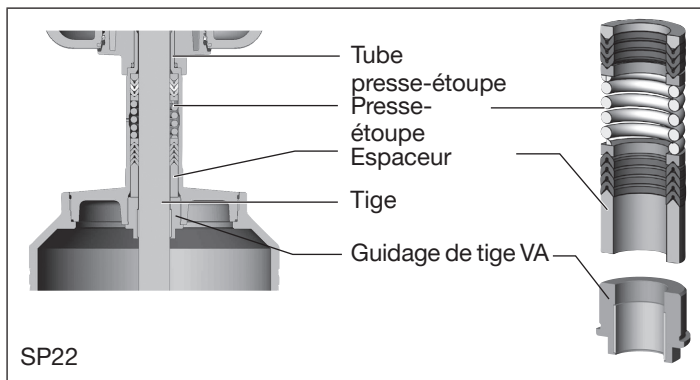


Figure 33 : Remplacement du presse-étoupe SP22

État de la production en série jusqu'à janvier 2013 :

→ Dévisser le guidage de tige à l'aide de la clé de montage⁹⁾ et d'une clé plate.

État de la production en série à partir de janvier 2013 SP10 / SP14 :

→ Dévisser le guidage de tige à l'aide d'une clé à pipe modifiée⁹⁾.

SP22 :

→ Dévisser le guidage de tige VA à l'aide d'une clé plate.

¹⁰⁾ La clé de montage et la clé à pipe modifiée sont disponibles auprès de votre distributeur Bürkert.



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 (p. ex. poser la tige sur un support stable).

- Avec les **fonctions A et I**, alimenter le raccord d'air de pilotage **1** à 6 ... 8 bars (voir « [Figure 29 : Désignation des pièces](#) »).
- Avec la **fonction B**, alimenter le raccord d'air de pilotage **2** à 6 ... 8 bars (voir « [Figure 29 : Désignation des pièces](#) »).
- Lubrifier les pièces détachées du nouveau presse-étoupe avec le lubrifiant fourni.
- Enfiler sur la tige les pièces détachées dans le sens et l'ordre prescrits (comme représenté sur « [Figure 34 : Jeu de joints pour presse-étoupe](#) »).
- Insérer la garniture presse-étoupe dans le tube presse-étoupe.
- Revisser le guidage de tige / guidage de tige VA à l'aide de la clé à pipe / clé plate. Respecter le couple de vissage (voir « [Tab. 15 : Couples de vissage du guidage de tige](#) ») !

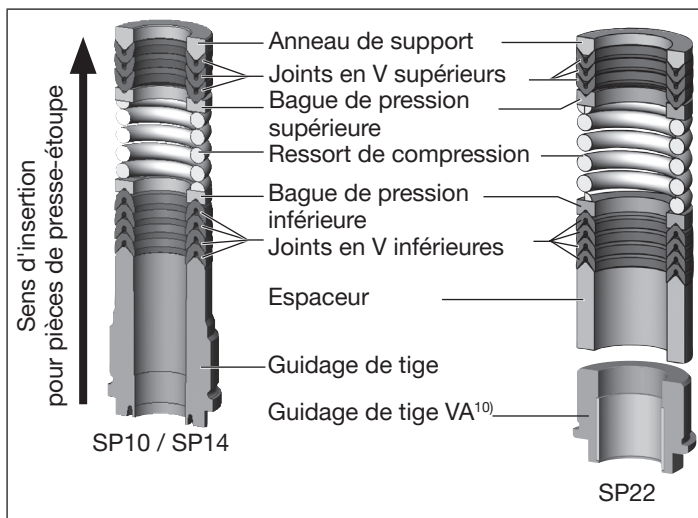


Figure 34 : Jeu de joints pour presse-étoupe

Couples de vissage du guidage de tige	
Diamètre de tige	Couple de vissage [Nm]
10 mm	6
14 mm	15
22 mm	60

Tab. 15 : Couples de vissage du guidage de tige

1) N'est pas contenu dans le jeu de joints.

Monter le clapet plat

- Enfiler le 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.
- Miter sur les deux côtés les alésages du clapet plat à l'aide d'un burin ou d'un pointeau.

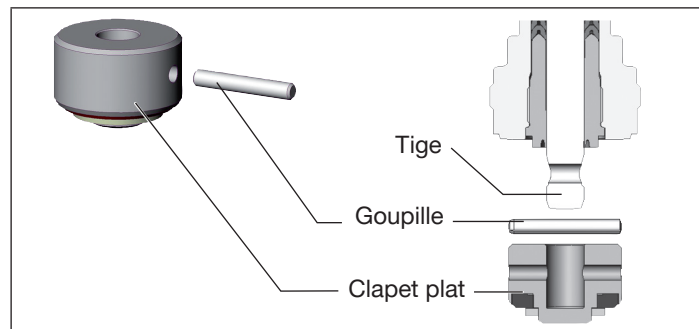


Figure 35 : Clapet plat

Monter l'actionneur sur le corps de vanne

Description voir

« [Monter l'actionneur sur le corps de vanne](#) » à la page 28.

11 DÉFAUTS

Défaut	Dépannage
L'actionneur ne commute pas	Raccords d'air de pilotage intervertis ¹⁾ FA → 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
	Pression de pilotage trop faible → Respecter les indications de pression sur l'étiquette d'identification
	Pression de service trop élevée → Respecter les indications de pression sur l'étiquette d'identification
	Sens d'écoulement interverti → Respecter le sens de la flèche indiqué sur l'étiquette d'identification

Défaut	Dépannage
La vanne n'est pas étanche	Impuretés entre le joint et le siège de vanne → Monter un filtre
	Joint de siège usé → Monter un nouveau clapet plat
	Sens d'écoulement interverti → 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 → Respecter les indications de pression sur l'étiquette d'identification
La vanne fuit au niveau de l'alésage de décharge	Presse-étoupe usé → Remplacer le presse-étoupe ou l'actionneur

¹⁾ Voir « [8.4 Raccordement pneumatique](#) »

12 PIÈCES DE RECHANGE



AVERTISSEMENT

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

L'actionneur contient un ressort tendu. Il y a risque de blessures à l'ouverture du corps de l'actionneur suite à la détente du ressort.

► Il est interdit d'ouvrir l'actionneur.



ATTENTION

Risque de blessures, 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 droit type 2101 :

- **jeu de vanne**, composé d'un clapet plat avec joint, d'une goupille et d'un joint.
- **Jeu de joints pour le presse-étoupe**, composé des pièces détachées du presse-étoupe, d'un joint et du lubrifiant (la clé à pipe modifiée ne fait pas partie du jeu de joints)
- **Jeu de siège de vanne**, composé d'un siège de vanne, d'un joint torique (selon variante) et d'un joint.

Jeu de vanne (Joint PTFE)	
Diamètre nominal DN	Numéro de commande
15	149 606
20	011 171
25	160 737
32	011 208
40	011 209
50	216 431
50 (taille d'actionneur ø 70) ¹²⁾	307 392
65	241 777
65 (taille d'actionneur ø 225)	155 491
80	155 492
100	155 493

Tab. 16 : Jeu de vanne (joint PTFE)

Type 2101

Pièces de rechange

Jeu de joints pour presse-étoupe				
Diamètre nominal du corps	Taille d'actionneur	Numéro de commande		
		Variante standard	Variante eau (200 °C)	Variante haute température (230 °C)
15...50 ¹²⁾	ø 50	216 433	372 661	372 662
	ø 70			
32...65	ø 90	216 435	372 653	372 655
	ø 130			
80...100	ø 130	252 545	-	200 23063
65...100	ø 225	200 60377	-	200 60378

Tab. 17 : Jeu de joints pour presse-étoupe

Guidage de tige VA pour presse-étoupe			
Tige ø	Diamètre nominal DN	Taille d'actionneur	Numéro de commande
22	80 - 100	Ø 130	252 543
22	65 - 100	Ø 225	252 543

Tab. 18 : Guidage de tige VA pour presse-étoupe

Jeu de siège de vanne	
contient : siège de vanne, joint torique (selon la variante), joint	
Diamètre nominal DN	Numéro de commande
15	262152
20	262157
25	262170
32	262174
40	262177
50	262179
65	262204
80	262207
100	262210

Figure 36 : Jeu de siège de vanne

¹³⁾ À partir de l'état de la production en série de janvier 2017, changement possible également pour le DN 50 tige ø 10

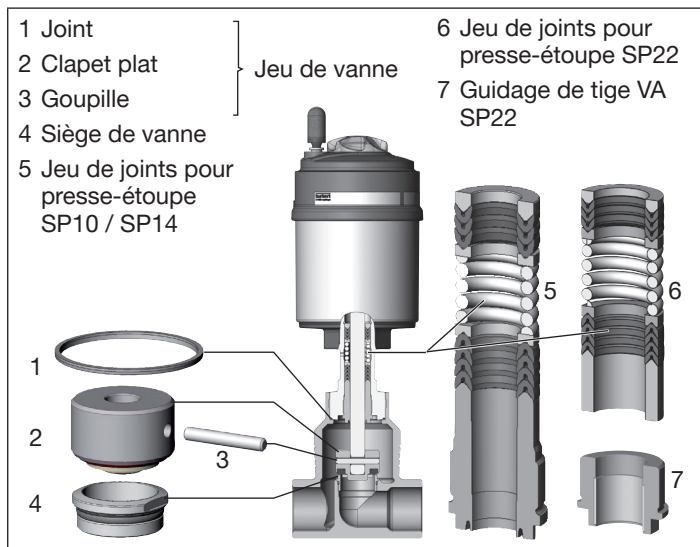


Figure 37 : Pièces de rechange

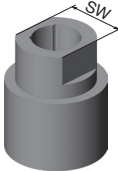
12.2 Outils de montage

Clé de montage pour presse-étoupe
(seulement pour le démontage de presse-étoupe jusqu'à janvier 2013)

Clé de montage	Diamètre nominal DN	Numéro de commande
Tige Ø 10 mm	15 - 40	665 700
Tige Ø 14 mm	32 - 65	665 701

Tab. 19 : Clé de montage

Clé à pipe modifiée pour presse-étoupe
(état de la production en série à partir de janvier 2013)

	Clé à pipe	DN	SW	Numéro de commande
	Tige Ø 10 mm	15 - 50 ⁽³⁾	19	683 221
Tige Ø 14 mm	32 - 65	21	683 223	

¹⁴⁾ À partir de l'état de la production en série de janvier 2017, également pour le DN 50

Tab. 20 : Clé à pipe modifiée

Outils de montage pour le remplacement du siège de vanne	
Diamètre nominal DN	Numéro de commande
15	652 604
20	652 605
25	652 606
32	652 607
40	652 608
50	652 609
65	655 562
80	655 563
100	655 564

Tab. 21 : Outil de montage pour le remplacement du siège de vanne



En cas de questions, veuillez contacter votre distributeur Bürkert.

13 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION



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 uniquement avec l'aide d'une 2e personne.
- ▶ Utiliser des moyens appropriés.

REMARQUE

Domages pendant le transport en cas de protection insuffisante des appareils.

- ▶ Transporter l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
 - ▶ Respecter la température de stockage admissible.
- Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.
- ▶ Stocker l'appareil au sec et à l'abri de la poussière.
 - ▶ Température de stockage -20 °C à $+65\text{ °C}$.

Élimination écologique



- ▶ Respecter les réglementations nationales en matière d'élimination et d'environnement.
- ▶ Collecter séparément les appareils électriques et électroniques et les éliminer de manière spécifique.

Pour plus d'informations, consulter le site country.burkert.com

country.burkert.com