

Type 2106

Vanne à siège droit 3/2 voies



Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2016 - 2017

Operating Instructions 1710/02_FR-FR_00810466 / Original DE

1	MANUEL D'UTILISATION	5
1.1	Symboles	5
1.2	Définition des termes	5
2	UTILISATION CONFORME	6
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES	7
4	INDICATIONS GÉNÉRALES	9
4.1	Adresses	9
4.2	Garantie légale	9
4.3	Informations sur Internet	9
4.4	Conformité	9
4.5	Normes	9
5	DESCRIPTION DU PRODUIT	10
5.1	Utilisation	10
5.2	Propriétés	10
5.3	Fonction et fonctions relatives au débit	11
6.1	Plaque signalétique	12
6.2	Caractéristiques techniques générales	13
6.3	Conditions d'exploitation	13
7	MONTAGE	16
7.1	Travaux préparatoires	16
7.2	Monter le corps de vanne	16
7.3	Monter l'unité de commande	16
7.4	Tourner l'actionneur	17
7.5	Raccordement pneumatique	18
8	DÉMONTAGE	19
9	COMMANDE ÉLECTRIQUE	19
10	MAINTENANCE, NETTOYAGE	20
10.1	Maintenance	20
10.2	Nettoyage	20
11	PANNES	21
12	TRANSPORT, STOCKAGE, EMBALLAGE	22

1 MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ce manuel de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire de l'appareil.



AVERTISSEMENT !

Le manuel d'utilisation contient des informations importantes sur la sécurité !

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- ▶ Le manuel d'utilisation doit être lu et compris.

1.1 Symboles



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent.

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



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- ▶ Risque de blessures graves, voire d'accident mortel en cas de non-respect.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible.

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

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

- ▶ L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.



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



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

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

1.2 Définition des termes

Le terme « appareil » utilisé dans le présent manuel s'applique à la vanne à siège droit 3/2 voies de type 2106 décrite dans le présent manuel.

L'abréviation « Ex » utilisée dans ce manuel signifie toujours « protection contre les explosions »

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de la vanne à siège droit type 2106 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- ▶ L'appareil a été conçu pour la commande du débit de fluides liquides et gazeux.
- ▶ Dans une zone exposée à un risque d'explosion, la vanne à siège droit type 2106 doit impérativement être utilisée conformément à la spécification indiquée sur la plaque signalétique de sécurité séparée. Lors de l'utilisation, il convient de respecter les informations supplémentaires fournies avec l'appareil et reprenant les consignes de sécurité pour la zone exposée à des risques d'explosion.
- ▶ Les appareils sans plaque signalétique de sécurité séparée ne doivent pas être installés dans une zone soumise à un risque d'explosion.
- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les documents contractuels, les instructions de service et sur la plaque signalétique.
- ▶ Protéger l'appareil des influences environnementales nocives (par ex. rayonnement, humidité de l'air, vapeurs etc.). En cas de doute, s'adresser à la filiale de distribution compétente pour clarification.
- ▶ L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une parfaite utilisation et maintenance.
- ▶ L'évacuation d'air peut être encrassée par des lubrifiants dans l'actionneur.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des événements et accidents intervenant 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 (p. ex. avertissement figurant sur l'appareil en cas d'utilisation de fluides brûlants).



DANGER !

Danger dû à la haute pression.

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.

Risque de blessures dû à un choc électrique (si composant électrique monté)

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.



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 de l'actionneur à cause de la sortie du ressort.

- ▶ L'ouverture de l'actionneur n'est pas autorisée.

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

- ▶ Ne pas intervenir dans les ouvertures.

Danger en raison de bruits forts.

- ▶ En fonction des conditions d'utilisation, l'appareil peut produire des bruits forts. Adressez-vous à la filiale de distribution compétente 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.

La surface de l'appareil peut devenir brûlante en fonctionnement continu.

- ▶ Ne pas toucher l'appareil à mains nues.

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

- ▶ Vérifier régulièrement qu'aucun fluide ne s'échappe de l'alésage de décharge.
- ▶ Dans le cas de fluides dangereux, sécuriser les alentours de la fuite pour éviter les dangers.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- ▶ L'installation ne peut être actionnée par inadvertance.
- ▶ Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- ▶ 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.
- ▶ Les règles générales de la technique sont d'application pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.

Pour prévenir les dommages matériels, respectez ce qui suit:

- ▶ Alimenter les raccords uniquement de fluides repris comme fluides de débit au chapitre « 6 Caractéristiques techniques ».
- ▶ Ne soumettez pas la vanne à des contraintes mécaniques (par ex. pour déposer des objets ou en l'utilisant comme marche).
- ▶ N'apportez pas de modifications à l'extérieur des vannes. Ne laquez pas les pièces du corps et les vis.
- ▶ Transporter, monter et démonter les appareils lourds le cas échéant avec une deuxième personne et des moyens appropriés.

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresses

Allemagne

Bürkert Fluid Control System
Sales Center
Christian-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 Internet sous : www.buerkert.fr

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 concernant le type 2106 sur Internet sous : www.buerkert.fr

4.4 Conformité

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

4.5 Normes

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives UE peuvent être consultées dans l'attestation d'examen UE de type et / ou la déclaration de conformité UE (si applicable).

5 DESCRIPTION DU PRODUIT

La vanne à siège droit de type 2106 est composée d'un entraînement par piston à commande pneumatique et d'un corps de vanne 3/2. Au moyen de gaz neutres ou d'air, elle commande le débit de substances liquides ou gazeuses, comme l'eau, l'alcool, l'huile, le carburant, la solution saline, la lessive alcaline, le solvant organique ou la vapeur.

Selon la version, le siège de la vanne se ferme dans le sens ou contre le sens du flux de fluide.

La tension du ressort (fonction A) génère la force de fermeture sur le corps de fermeture. La force est transmise par une tige reliée au piston d'actionneur.

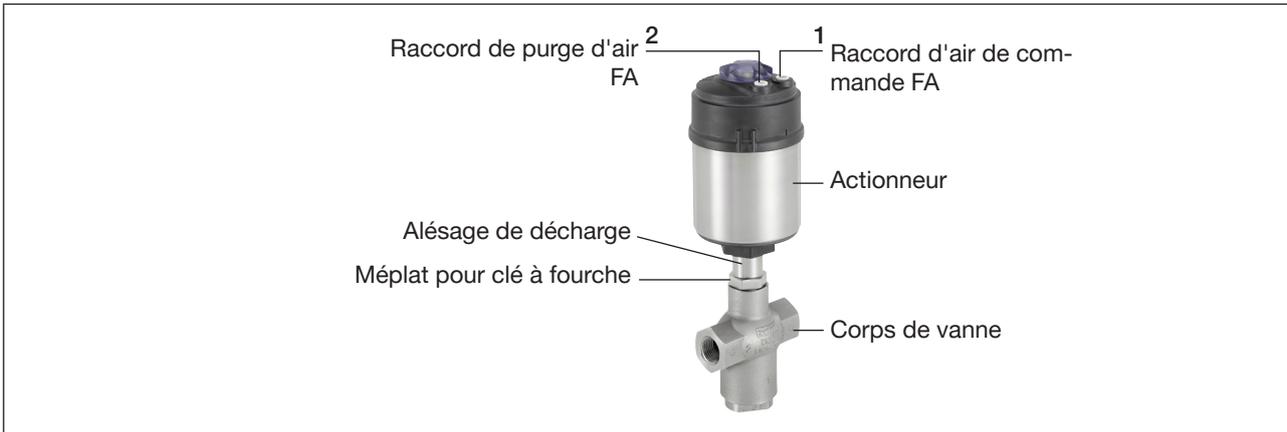


Fig. 1 : Vanne à siège droit 3/2 voies type 2106

5.1 Utilisation



Il convient de respecter les valeurs de température et de pression indiquées sur la plaque signalétique.

L'appareil est conçu pour une utilisation avec

- gaz neutres et liquides jusqu'à 16 bars
- vapeur jusqu'à 11 bars absolus / 185 °C
- fluides agressifs.
- construction d'installations
- traitement des denrées alimentaires
- technique des procédés chimiques
- construction de stérilisateurs

5.2 Propriétés

Les propriétés essentielles de la présente conception de vanne sont les suivantes :

- actionneur peut être tourné à 360° par rapport au corps de vanne
- niveau d'étanchéité élevé grâce au presse-étoupe à réglage automatique
- affichage optique de position
- étanchéité élevée du siège grâce aux corps de fermeture
- aucun entretien nécessaire en cas de conditions d'utilisation normales

5.3 Fonction et fonctions relatives au débit

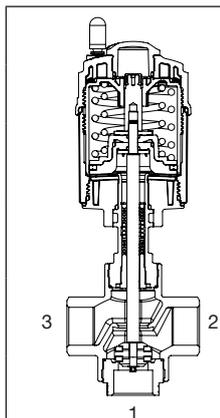


Grâce à l'inversion des raccords de pression et d'alimentation, il est possible de profiter de différentes fonctions relatives au débit pour une même fonction.

Fonction A (FA)

En position de repos, raccord de conduite 1 fermé par ressort.

Fonctions relatives au débit



Fonction relative au débit	Raccord		
	1	2	3
C	P	A	R
D	R	A	P
E	P1	A	P2
F	A	P	B

A, B : Raccords d'alimentation
 P, P1, P2 : Raccords de pression
 R : Décompression

C		En position de repos, raccord de pression 1 fermé, raccord d'alimentation 2 normalement ouvert.
D		En position de repos, raccord de pression 3 relié au raccord d'alimentation 2, décharge 1 fermée.
E		Vanne mélangeuse En position de repos, raccord de pression 3 relié au raccord d'alimentation 2, raccord de pression 1 fermé.
F		Distributeur En position de repos, raccord de pression 2 relié au raccord d'alimentation 3, raccord d'alimentation 1 fermé.

Tab. 1 : Fonctions relatives au débit

5.3.1 Arrivée du flux sous le siège inférieur (sens d'écoulement 1→2)

Le siège de vanne inférieur est fermé avec la tension du ressort contre le flux de fluide. Étant donné la présence de la pression de fluide sous le corps de fermeture, elle contribue à l'ouverture de la vanne.

5.3.2 Arrivée du flux au-dessus du siège supérieur (sens d'écoulement 3→2)



AVERTISSEMENT !

Rupture de conduites et de l'appareil par coup de bélier.

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.

- ▶ Respectez le type d'arrivée du flux et le type de fluide pour l'utilisation de l'appareil.

Le siège de vanne inférieur est fermé avec le flux de fluide au moyen de la tension du ressort. Étant donné la présence de la pression de fluide au-dessus du corps de fermeture, elle contribue à la fermeture de la vanne et à l'étanchéité du siège de vanne.

L'ouverture de la vanne se fait par la pression de commande.



Pour garantir l'ouverture complète, il convient d'utiliser la pression de commande minimale nécessaire !

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Plaque signalétique



AVERTISSEMENT !

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

L'appareil peut subir des détériorations et des fuites peuvent avoir lieu en présence d'une pression ou de températures trop élevée(s).

- ▶ Il convient de respecter les valeurs indiquées sur la plaque signalétique concernant la pression et la température du fluide.

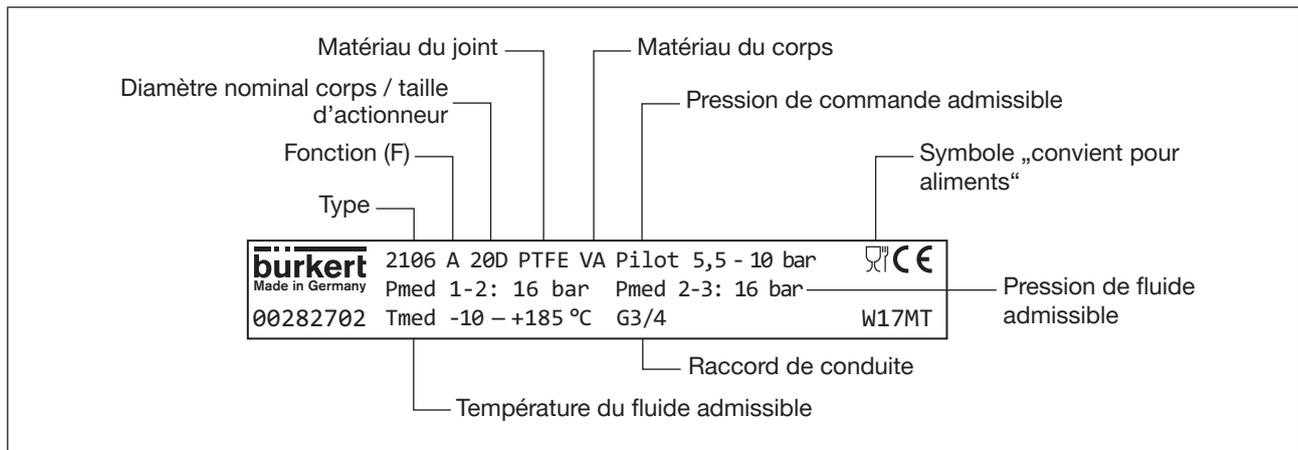


Fig. 2 : Exemple d'une plaque signalétique pour vanne à siège droit de type 2106

6.2 Caractéristiques techniques générales

Taille d'actionneur voir plaque signalétique
Fonction voir plaque signalétique

Fluides

Fluides de commande gaz neutres, air
Fluides transportés eau, alcools, carburants, fluides hydrauliques, solutions salines, lessives alcalines, solvants organiques

Matériaux

Corps de vanne Acier inoxydable 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
Joint de siège corps de fermeture PTFE
Tige 1.4401 / 1.4404
Guidage de tige PEEK

Raccords

Raccord d'air de commande Connecteur de flexible 6/4 mm ou 1/4", autres sur demande
Raccord de conduite Manchon G1/2...G2 (NPT, RC sur demande)

Degré de protection IP67 selon CEI 529/EN 60529

6.3 Conditions d'exploitation

6.3.1 Plages de température

Taille de l'actionneur	Matériau d'actionneur	Fluide (avec joint PTFE)	Environnement ¹⁾	
			Raccords d'air de commande comme connecteurs de flexible	Raccords d'air de commande comme douilles filetés
ø 50 mm (D)	PPS	-10...+185 °C	-10...+60 °C	-10...+100 °C
ø 70 mm (M)				
ø 90 mm (N)				
ø 130 mm (P)				

Tab. 2 : Plages de température



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



La vanne à siège droit convient pour la stérilisation à la vapeur.

6.3.2 Plages de pression

Pression de commande (en cas de tension de ressort standard)

Taille d'actionneur [ø en mm]	Pression de commande minimale nécessaire [bar]	Pression de commande maximale [bar]
50 (D)	5,5	10
70 (M)	4,5	
90 (N)	5,1	
130 (P)	≤DN 50: 4,9	7

Tab. 3 : Pression de commande

Pression de commande minimale nécessaire en fonction de la pression de fluide

Diamètre nominal siège de vanne [mm]	Taille d'actionneur [ø en mm]	Sens d'écoulement 1→2		Sens d'écoulement 2→3 Sens d'écoulement 2→1	
		Pression de fluide maximale [bar]	Pression de commande minimale nécessaire [bar]	Pression de fluide maximale [bar]	Pression de commande minimale nécessaire [bar]
15	50 (D)	16	5,5	16	6,2
15	70 (M)	16	4,5	16	4,5
20	50 (D)	16	5,5	16	6,5
20	70 (M)	16	4,5	16	4,7
25	50 (D)	9	5,5	11	6,2
25	70 (M)	16	4,5	16	5,0
32	70 (M)	8	4,5	11	6,0
32	90 (N)	11	5,1	16	6,2
40	70 (M)	7	4,5	11	6,0
40	90 (N)	12	5,1	16	6,2
50	90 (N)	9	5,1	8	6,0
50	130 (P)	16	4,9	16	6,0

Tab. 4 : Pression de commande minimale

Diagramme de pression de commande (FA, sens d'écoulement 3→2)

D = taille d'actionneur Ø 50 mm

M = taille d'actionneur Ø 70 mm

N = taille d'actionneur Ø 90 mm

P = taille d'actionneur Ø 130 mm

15M signifie : diamètre nominal siège de vanne 15 mm, taille d'actionneur Ø 70 mm

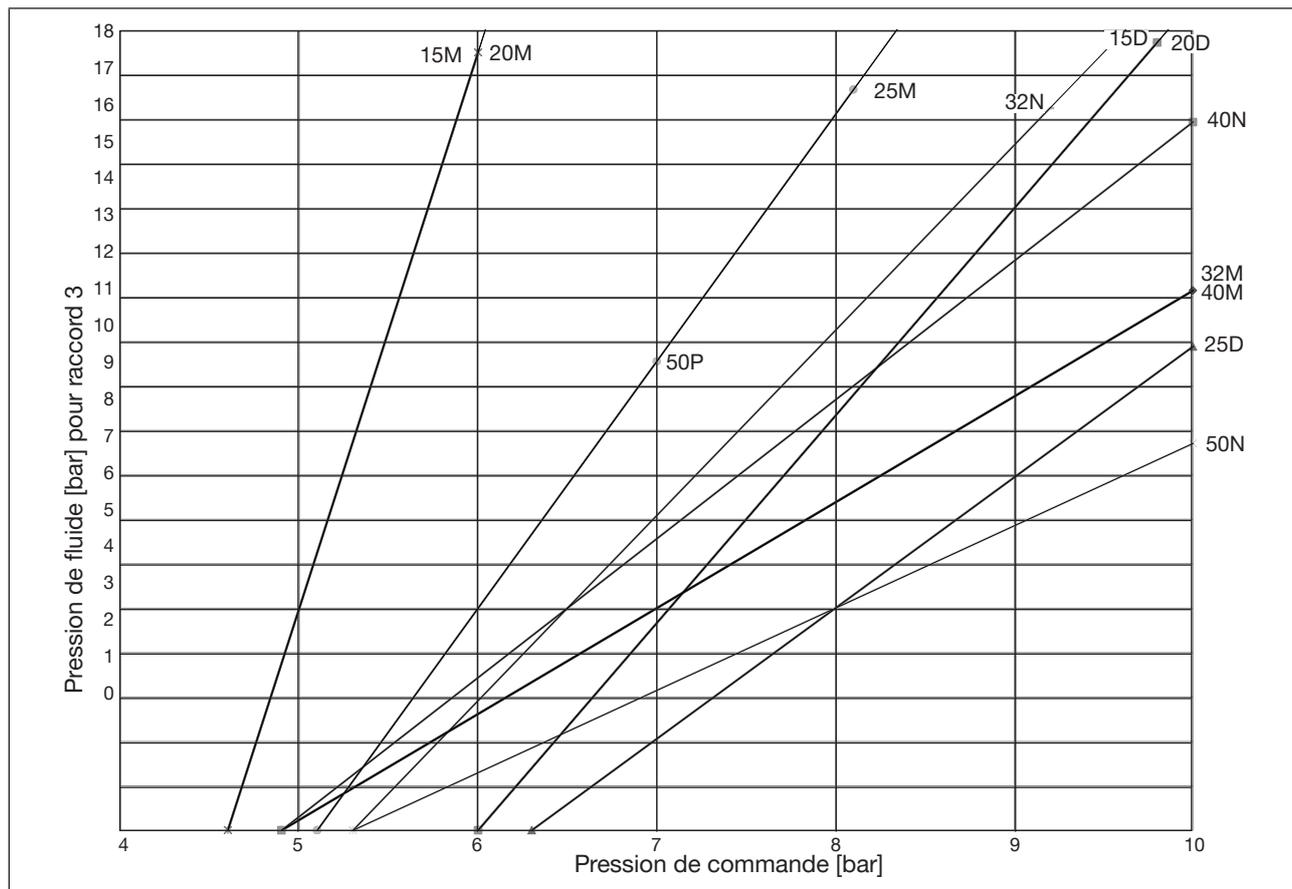


Fig. 3 : Diagramme de pression de commande

7 MONTAGE



DANGER !

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

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

- ▶ Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

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 le montage.

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

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



ATTENTION !

Risque de blessure dû à un appareil lourd.

- ▶ Un appareil lourd peut tomber lors de son transport ou lors de son montage et provoquer des blessures.
- ▶ Transporter, installer et démonter un appareil lourd avec l'aide d'une deuxième personne.
- ▶ Utiliser des outils adaptés.

7.1 Travaux préparatoires

- Tenir compte des tuyauteries alignées.
- Respecter le sens de débit (voir plaque signalétique).
- Nettoyer les tuyauteries (matériau d'étanchéité, copeaux de métal, etc.).

7.2 Monter le corps de vanne

La position de montage est au choix, de préférence actionneur vers le haut.

- Relier le corps à la tuyauterie.

7.3 Monter l'unité de commande



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

7.4 Tourner l'actionneur

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



AVERTISSEMENT !

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

L'interface du corps peut se détacher si la rotation se fait dans la mauvaise direction.

- ▶ Tournez l'actionneur **uniquement** dans le sens prescrit (voir « Fig. 5 »).

REMARQUE !

Joint de siège et/ou contour de siège endommagé !

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

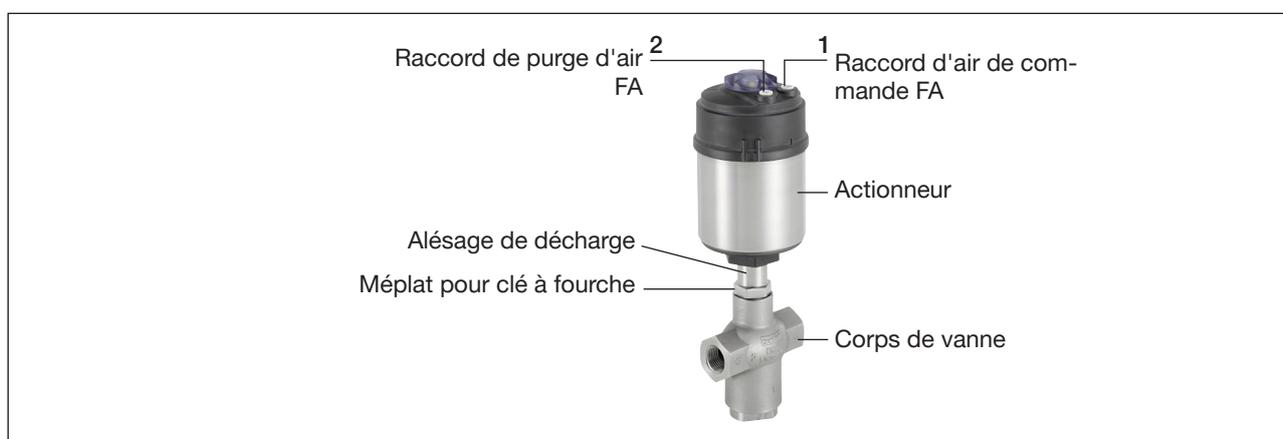


Fig. 4 : Vanne à siège droit 3/2 voies type 2106

- Serrer le corps de vanne dans un dispositif de maintien (nécessaire uniquement si la vanne n'est pas encore montée).
- Appliquer de l'air comprimé au raccord d'air de commande 1 :
 - 3,5 bars pour tailles d'actionneur 50 (D) et 70 (M)
 - 4,0 bars pour tailles d'actionneur 90 (N) et 130 (P)
- Retenir à l'aide d'une clé plate appropriée sur le nipple.
- Positionner une clé plate appropriée sur le six pans du boîtier de l'actionneur.
- En tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu d'en bas), amener l'actionneur dans la position souhaitée.

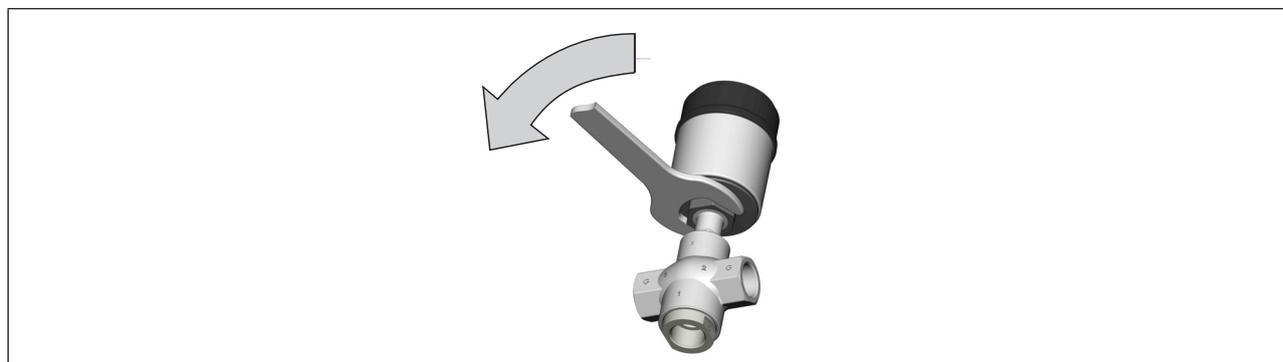


Fig. 5 : Tourner l'actionneur

7.5 Raccordement pneumatique



DANGER !

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

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.



AVERTISSEMENT !

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

Les tuyaux flexibles ne résistant pas à la plage de pression et de température peuvent entraîner 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.



Si après installation, la position des raccords d'air de commande 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 « 7.4 Tourner l'actionneur ».

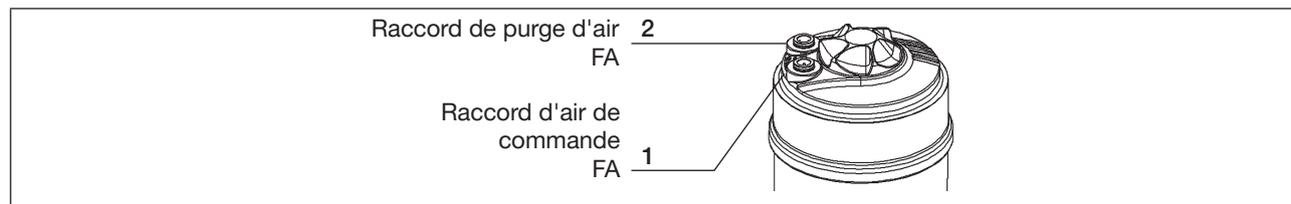


Fig. 6 : Raccordement pneumatique

→ Relier le fluide de commande au raccord d'air de commande 1 de l'actionneur (voir « Fig. 6 »).

Silencieux

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

→ Insérez le silencieux dans le raccord de purge d'air libre 2 (voir « Fig. 6 »).



En cas de montage dans un environnement agressif, nous recommandons de conduire l'ensemble des raccords pneumatiques libres dans une atmosphère neutre à l'aide d'un tuyau pneumatique.

Tuyau flexible d'air de commande :

Il est possible d'utiliser des tuyaux flexibles d'air de commande des tailles 6/4 mm resp. 1/4".

En option, le raccord d'air de commande avec filet G1/8 est possible.

8 DÉMONTAGE



DANGER !

Risque de blessures dû à la sortie du 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.

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

9 COMMANDE ÉLECTRIQUE

La vanne de type 2106 peut être combinée avec les commandes suivantes :

- Type 8690 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 MAINTENANCE, NETTOYAGE



DANGER !

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

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.

Risque de blessure par décharge électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans le système, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respectez les réglementations de sécurité 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 serrage.

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.

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

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

10.1 Maintenance

Si vous respectez les indications contenues dans le présent manuel d'utilisation, il est inutile d'entretenir l'actionneur de l'appareil.

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. 7 : Alésage de décharge

10.2 Nettoyage

Pour nettoyer l'extérieur, des produits de nettoyage courants peuvent être utilisés.

REMARQUE !

Éviter les dommages dus aux produits de nettoyage.

- ▶ Vérifier la compatibilité des produits de nettoyage avec les matériaux du boîtier et les joints avant d'effectuer le nettoyage.

11 PANNES

Panne	Dépannage
L'actionneur ne commute pas.	Raccord d'air de commande inversé (voir « 7.5 Raccordement pneumatique ») → Raccorder le raccord d'air de commande 1
	Pression de commande trop faible → Respecter les indications relatives à la pression sur la plaque signalétique
	Pression de fluide trop élevée → Respecter les indications relatives à la pression sur la plaque signalétique
	Sens d'écoulement inversé → Respecter le sens d'écoulement indiqué sur la plaque signalétique
Panne	Dépannage
La vanne n'est pas étanche	Impuretés entre le joint et le siège de vanne → Monter un panier
	Joint de siège usé → Remplacer la vanne
	Sens d'écoulement inversé → Respecter le sens d'écoulement indiqué sur la plaque signalétique
	Pression de fluide trop élevée → Respecter les indications relatives à la pression sur la plaque signalétique
	Pression de commande trop faible → Respecter les indications relatives à la pression sur la plaque signalétique
La vanne fuit au niveau de l'alésage de décharge.	Presse-étoupe usé → Remplacer la vanne

Tab. 5 : Pannes

12 TRANSPORT, STOCKAGE, EMBALLAGE

REMARQUE !

Dommages dus au transport.

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- ▶ Transporter l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- ▶ Veiller à ce que la température de stockage ne se situe ni au-dessus ni en dessous de la température de stockage admissible.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

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

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 les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.

