

Type 2063, 2064, 2065

Piston-controlled diaphragm valve
Kolbengesteuertes Membranventil
Vanne à membrane commandée par piston



Quickstart

English Deutsch Français

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2016 - 2018
Operating Instructions 1808/02_EU-ML_00810478/ Original DE

Sommaire

1	QUICKSTART	31
2	UTILISATION CONFORME	32
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....	33
4	INDICATIONS GÉNÉRALES.....	34
5	STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT.....	35
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	36
7	MONTAGE	38
8	DÉMONTAGE	43
9	TRAVAUX DE MAINTENANCE.....	43
10	TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION	44

1 QUICKSTART

Quickstart présente brièvement les informations et instructions les plus importantes relatives à l'utilisation de l'appareil. Conservez ce quickstart qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Informations importantes pour la sécurité.

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

- ▶ Quickstart doit être lu et compris.

Vous trouverez la description détaillée de l'appareil dans le manuel d'utilisation du type 2063, 2064 et 2065.



Vous trouverez le manuel d'utilisation sur Internet sous : www.buerkert.fr

1.1 Définition du terme

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours la vanne à membrane type 2063, 2064 et 2065.

1.2 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 la mort en cas de non-respect.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible.

- ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.



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



Renvoie à des informations dans ces manuels d'utilisation ou dans d'autres documentations.

- ▶ identifie une instruction visant à éviter un danger.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de la vanne à membrane type 2063, 2064 et 2065 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.
- ▶ Dans une atmosphère explosible, seuls doivent être utilisés les appareils autorisés pour cette atmosphère. Ces appareils sont identifiés par une plaque signalétique de sécurité séparée. Pour l'utilisation dans une atmosphère explosible, respecter les indications figurant sur la plaque signalétique de sécurité séparée et le manuel supplémentaire Ex fourni.
- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les instructions de service et dans les documents contractuels.
- ▶ 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.
- ▶ Utiliser l'appareil/le produit uniquement pour un usage conforme.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte

- des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de l'entretien des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé du montage.



Danger dû à la haute pression.

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

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.

Sortie de fluide en cas d'usure de la membrane.

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

Risque de brûlures ou d'incendie en fonctionnement continu dû à des surfaces d'appareils brûlantes.

- ▶ Tenez les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne touchez pas ce dernier à mains nues.

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

- ▶ Ne pas intervenir dans les ouvertures.

Risque de blessures dû la sortie du ressort à l'ouverture de l'actionneur.

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

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- ▶ L'installation ne peut pas 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.
- ▶ Respecter les règles générales de la technique.

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

- ▶ Alimenter les raccords uniquement de fluides repris comme fluides de débit au chapitre « 6 Caractéristiques techniques ».
- ▶ Ne pas entreprendre de modifications internes ou externes 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 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresse

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 se trouvent aux dernières pages des instructions de service imprimées.

Également sur Internet sous : 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 instructions de service et les fiches techniques concernant le type 2063, 2064 et 2065 sur Internet sous : www.buerkert.fr

5 STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT

5.1 Structure

La vanne à membrane commandée par piston est composée d'un actionneur par piston à commande pneumatique et d'un corps de vanne 2/2.

L'actionneur est fabriqué en acier inoxydable.

5.1.1 Vanne 2/2 voies type 2063

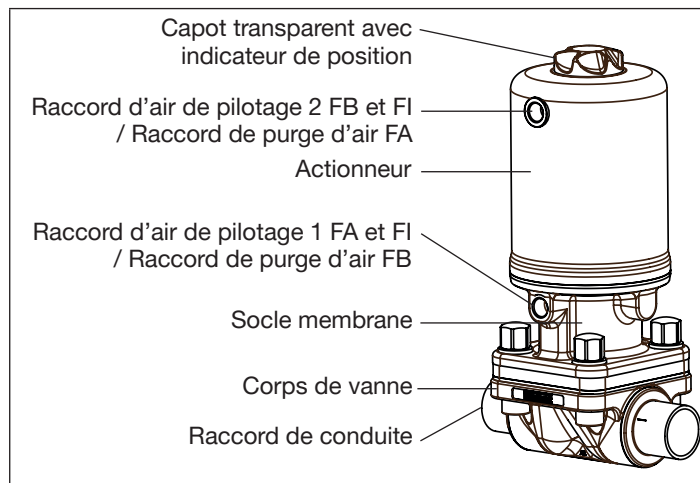


Fig. 1 : Vanne 2/2 voies type 2063, structure et description

5.1.2 Vanne T type 2064

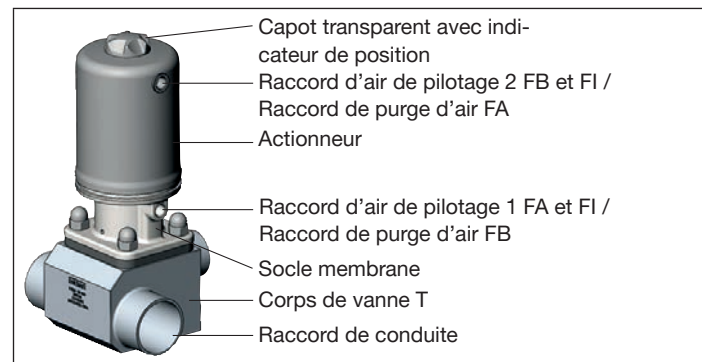


Fig. 2 : Vanne T type 2064, structure et description

5.1.3 Corps de vanne de fond de cuve type 2065

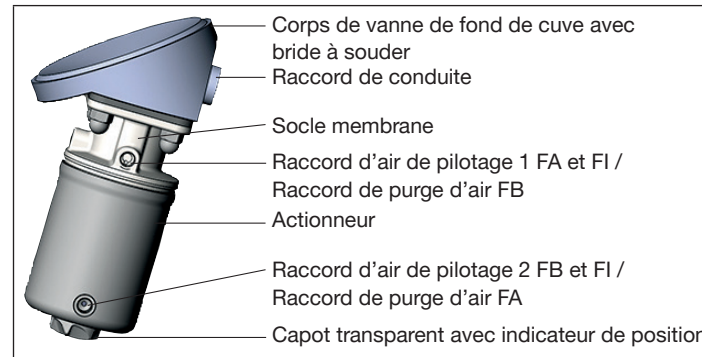


Fig. 3 : Corps de vanne de fond de cuve type 2065, structure et description

5.2 Fonction

L'effet de ressort (FA) ou la pression de pilotage pneumatique (FB et FI) génère la force de fermeture sur l'élément de pression à membrane. La force est transmise par une tige reliée au piston d'actionneur.

5.2.1 Fonctions (F)


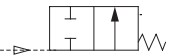
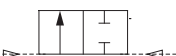


AVERTISSEMENT !

Avec la fonction I : Danger dû à l'absence de pression de pilotage.

Avec la fonction I (FI), la commande et le rappel sont pneumatiques. Aucune position définie n'est atteinte en cas d'absence de pression.

- Pour un redémarrage contrôlé, appliquez d'abord la pression de pilotage sur l'appareil, puis raccordez le fluide.

A		En position de repos, fermée par ressort
B		En position de repos, ouverte par ressort
I		Fonction de réglage par application alternée de la pression

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

Le type 2063, 2064 et 2065 est conforme aux directives UE comme stipulé dans la déclaration de conformité UE (si applicables).

6.2 Normes

Les normes appliquées (si applicables) justifiant la conformité aux directives UE peuvent être consultées dans le certificat d'essai de modèle type UE et / ou la déclaration de Conformité UE.

6.3 Informations sur le corps forgé

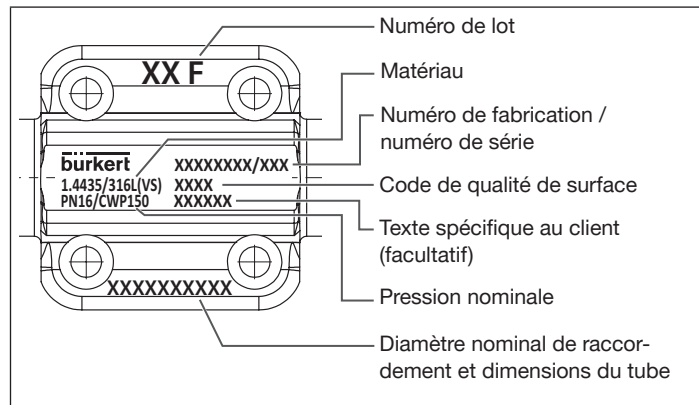


Fig. 4 : Informations sur le corps forgé

6.4 Informations sur le corps de déformation de tuyaux

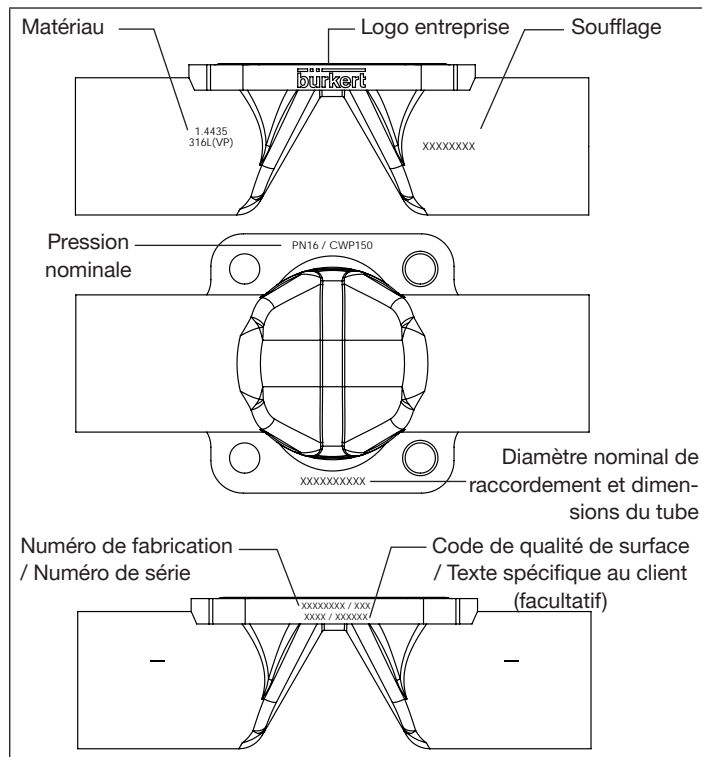


Fig. 5 : Informations sur le corps de déformation de tuyaux

6.5 Plaque signalétique



AVERTISSEMENT !

Danger dû à la haute pression.

Une pression trop élevée peut endommager l'appareil.

- ▶ Respecter les valeurs de la plage de pression indiquée sur la plaque signalétique.

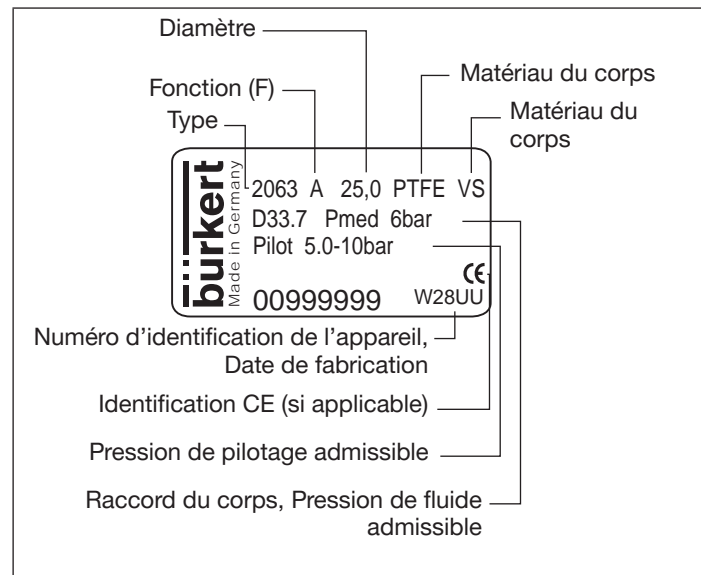


Fig. 6 : Description de plaque signalétique (exemple)

6.6 Caractéristiques techniques générales

Fluides

Fluide de pilotage gaz neutres, air

Fluides de débit gaz neutres et liquides ; fluides très purs, stériles, encrassés, agressifs ou abrasifs

Position de montage

Type 2063, 2064 indifférente, de préférence actionneur vers le haut

Type 2065 de préférence actionneur vers le bas (vanne de fond de cuve)

7 MONTAGE



DANGER !

Danger dû à la haute pression.

- ▶ 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 ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- ▶ Utiliser une clé plate pour le montage.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après le montage.

Avec la fonction : Danger dû à l'absence de pression de pilotage.

- ▶ Avec la fonction I, la commande et le rappel sont pneumatiques. Aucune position définie n'est atteinte en cas d'absence de pression.
- ▶ Pour un redémarrage contrôlé, appliquez d'abord la pression de pilotage sur l'appareil, puis raccordez le fluide.



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 Position de montage, généralités

Montage pour la vidange automatique du corps



Il est de la responsabilité de l'installateur et de l'exploitant de garantir la vidange automatique.

Montage pour la détection des fuites



L'un des alésages dans le socle membrane destiné à la surveillance des fuites doit se trouver au point le plus bas.

7.1.1 Position de montage type 2063

Position de montage : au choix, de préférence actionneur vers le haut.

Le maintien de l'auto-vidange :

- Monter le corps avec un angle d'inclinaison $\alpha = 10^\circ \dots 40^\circ$ par rapport à l'horizontale.
- Corps forgé et corps en fonte : Le marquage sur le corps doit être dirigé vers le haut (position 12 h, voir « Fig. 7 »).
- Respecter un angle d'inclinaison de $1^\circ \dots 5^\circ$.

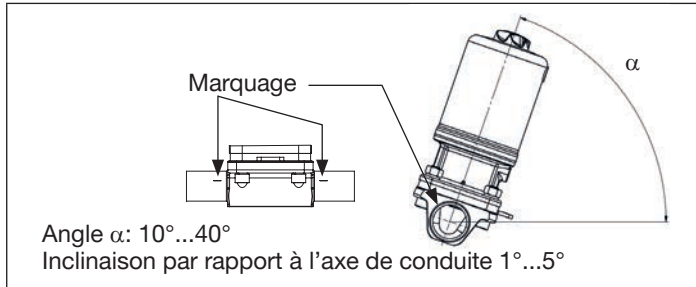


Fig. 7 : Montage pour permettre au corps de l'auto vidange

7.1.2 Position de montage corps T type 2064

Les positions de montage suivantes sont recommandées pour les corps T dans des conduites en boucle :

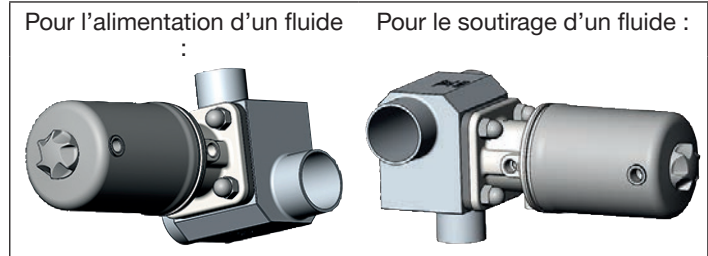


Fig. 8 : Position de montage type 2064

7.1.3 Position de montage corps de fond de cuve type 2065

De préférence actionneur vers le bas.

7.2 Avant le montage

- Veillez à ce que les tuyauteries soient correctement alignées.
- Le sens de débit est indifférent.

7.2.1 Travaux préparatoires

- Nettoyer les tuyauteries (matériau d'étanchéité, copeaux de métal, etc.).
- Soutenir et aligner les tuyauteries.

Appareils avec corps soudé VG/VS/VP

REMARQUE !

- Endommagement de la membrane ou de l'actionneur.
▶ Démontez l'actionneur avant de souder le corps.

7.3 Démontez l'actionneur du corps de vanne

REMARQUE !

- Endommagement de la membrane ou du contour de siège.
▶ Lors de la démontage de l'actionneur, la vanne doit être en position ouverte.

- Avec la fonction A il convient d'appliquer de l'air comprimé au raccord d'air de pilotage 1: ouverture de la vanne.
→ Retirez l'actionneur avec membrane en desserrant les vis du corps.

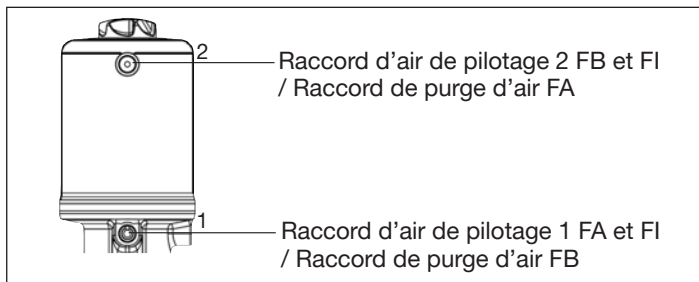


Fig. 9 : Raccordement pneumatique

7.4 Montage du corps de vanne



AVERTISSEMENT !

- Risque de blessures dû à un montage non conforme.
▶ Le montage ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
▶ Utiliser une clé plate pour le montage.
▶ Respectez le couple de serrage.

7.4.1 Montage corps 2 voies et corps T

Corps avec embouts à souder

→ Soudez le corps de vanne dans le système de tuyauterie.

Autres corps

→ Relier le corps à la tuyauterie.

7.4.2 Souder le corps de fond de cuve type 2065



Respecter l'ordre:

1. Souder le corps de fond de cuve au fond de la cuve avant d'installer la cuve. Le soudage sur une cuve déjà montée est possible mais plus difficile. Il est recommandé de souder le corps de fond de cuve au centre au fond de la cuve afin de permettre la vidange optimale de la cuve.
2. Souder le corps de vanne dans la tuyauterie

Conditions préalables de montage

Tuyauteries : Tenir compte des tuyauteries alignées.

Préparation : Stabiliser et ajuster les tuyauteries. Respecter un angle d'inclinaison de 1°5° pour la vidange automatique de la tuyauterie.



DANGER !

Risque de blessures dû à la haute pression.

- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur l'installation, couper la pression et désaérer ou vider les conduites.



Respecter les informations relatives à la cuve et les instructions de soudage de la norme ASME VIII Division I. Avant de commencer le soudage, vérifier le numéro de charge indiqué sur le certificat du fabricant 3.1 fourni.



Veillez respecter les lois en vigueur dans le pays en ce qui concerne la qualification des soudeurs et le soudage.

1. Souder le corps de fonds de cuve sur la cuve :

REMARQUE !

Avant le soudage, veiller à :

- ▶ Utiliser uniquement du matériel de soudage approprié au corps de fond de cuve.
- ▶ La vanne de fond de cuve ne doit pas entrer en collision avec une autre pièce de réglage, le montage et le démontage de l'actionneur ne doivent pas poser de problème.

2. Souder le corps de fond de cuve dans la tuyauterie :

→ Souder le corps de fond de cuve.



Le montage doit être réalisé hors tension et en présence d'un faible niveau de vibrations.

Après le soudage :

Monter la membrane et l'actionneur.

7.5 Monter l'actionneur (corps avec embouts à souder)

REMARQUE !

Endommagement de la membrane ou du contour de siège.

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

Montage pour actionneur avec fonction A :

- Appliquer de l'air comprimé au raccord d'air de pilotage 1 : ouverture de la vanne.
- Serrer légèrement les vis du corps en croix, jusqu'à ce que la membrane soit en contact entre le corps et l'actionneur.
Ne serrer pas encore les vis à fond.
- Activer la vanne à membrane deux fois.
- Serrer respectivement en croix les vis du corps sans appliquer de pression en trois étapes (à 1/3 env., 2/3 env. et 3/3 du couple de serrage) suivant le tableau (« Tab. 1 »). Le pourtour de la membrane doit reposer uniformément contre l'actionneur et le corps et être comprimée.

Montage pour actionneur avec fonctions B et I :

- Serrer légèrement les vis du corps en croix sans appliquer de pression, jusqu'à ce que la membrane soit en contact entre le corps et l'actionneur. **Ne serrer pas encore les vis à fond.**
- Activer la vanne à membrane deux fois.
- Serrer respectivement en croix les vis du corps avec appliquer de pression en trois étapes (à 1/3 env., 2/3 env. et 3/3 du couple de serrage) suivant le tableau (« Tab. 1 »). Le pourtour de la membrane doit reposer uniformément contre l'actionneur et le corps et être comprimée.

Diamètre nominal DN (taille de membrane)	Couples de serrage pour membranes [Nm]	
	EPDM/FKM	PTFE/ advanced PTFE/ PTFE laminé
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	8	10
40	8	10
50	12	15

Tab. 1 : Couples de serrage pour montage de l'actionneur

- Une tolérance de +10 % du couple de serrage respectif s'applique à toutes les valeurs.

7.6 Raccordement pneumatique



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû aux tuyaux flexibles de raccordement non appropriés.

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

Avec la fonction I: Danger dû à l'absence de pression de pilotage.

Avec la fonction I, la commande et le rappel sont pneumatiques. Aucune position définie n'est atteinte en cas d'absence de pression.

- ▶ Pour un redémarrage contrôlé, appliquez d'abord la pression de pilotage sur l'appareil, puis raccordez le fluide.

7.6.1 Raccordement du fluide de pilotage

Fonctions A et B

- Raccorder le fluide de pilotage au raccord d'air de pilotage 1 de l'actionneur (voir « Fig. 10 : Raccordement pneumatique »).

Fonction I

- Raccorder le fluide de pilotage au raccord d'air de pilotage 1 et 2 de l'actionneur (voir « Fig. 10 : Raccordement pneumatique »).

La pression au raccord 1 ouvre la vanne.

La pression au raccord 2 ferme la vanne.



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.

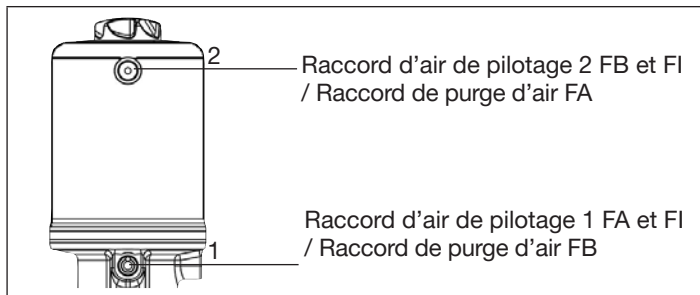


Fig. 10 : Raccordement pneumatique

8 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 de fluide soudaine.

- ▶ Avant le démontage, coupez la pression et purgez l'air des conduites.

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

9 TRAVAUX DE MAINTENANCE

9.1 Actionneur

A condition de respecter les consignes de ces instructions de service, l'actionneur de la vanne à membrane ne nécessite aucun entretien.

9.2 Pièces d'usure de la vanne à membrane

Les pièces soumises à une usure naturelle sont les suivantes :

- Joints
- Membrane

→ En cas de fuites, remplacez la pièce d'usure concernée par une pièce de rechange correspondante.



Une membrane PTFE déformée peut entraîner une réduction du débit.

9.3 Intervalles de contrôle

Les travaux de maintenance suivants sont requis pour la vanne à membrane :

- Après la première stérilisation à la vapeur ou si nécessaire resserrer les vis du corps en croix.
- Après 10^5 cycles de commutation vérifier l'usure de la membrane.



Les fluides boueux et abrasifs exigent des intervalles de contrôle plus rapprochés.

9.4 Nettoyage

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

REMARQUE !

Éviter les dommages dus aux produits de nettoyage.

- ▶ Vérifiez la compatibilité des produits avec les matériaux du corps et les joints avant d'effectuer le nettoyage.

10 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages dus au transport.

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transportez l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Évitez le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

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

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

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

www.burkert.com