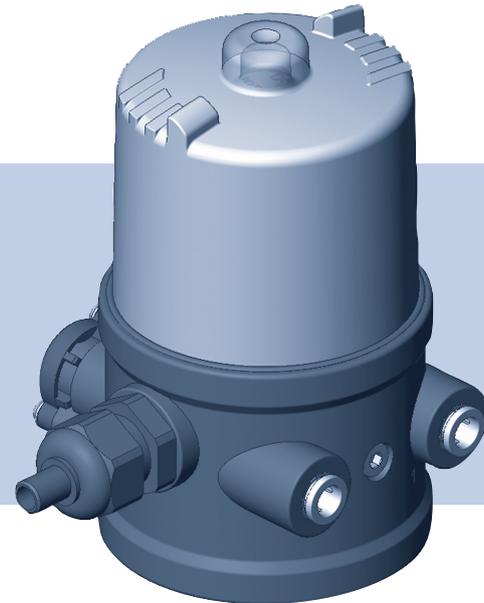


Type 8697

Pneumatic Control Unit
Pneumatische Ansteuerung
Unité de commande pneumatique



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, 2011 - 2021

Operating Instructions 2107/07_EU-ml_00810081 / Original DE

1	À PROPOS DE CE MANUEL	64			
1.1	Symboles.....	64			
1.2	Définition du terme / abréviation	64			
2	UTILISATION CONFORME	65			
2.1	Versions avec protection contre les explosions	65			
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES	66			
4	INDICATIONS GÉNÉRALES	67			
4.1	Adresse	67			
4.2	Garantie légale.....	67			
4.3	Information sur Internet	67			
5	DESCRIPTION DU SYSTÈME	67			
5.1	Construction et fonctions.....	67			
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	69			
6.1	Conformité.....	69			
6.2	Normes	69			
6.3	Homologations	69			
6.4	Conditions d'exploitation	69			
6.5	Caractéristiques mécaniques	70			
6.6	Plaque signalétique (exemple).....	70			
6.7	Plaque supplémentaire UL	70			
6.8	Caractéristiques pneumatiques.....	70			
6.9	Caractéristiques électriques.....	71			
7	MONTAGE	72			
7.1	Consignes de sécurité.....	72			
7.2	Montage sur les vannes process de la série 21xx.....	72			
			7.3	Montage sur les vannes process de la série 20xx.....	75
			7.4	Rotation du module actionneur	78
			7.5	Rotation de l'unité de commande pneumatique pour les vannes process des séries 20xx	79
			7.6	Commande manuelle de l'actionneur via vanne pilote .	80
			8	INSTALLATION FLUIDIQUE	81
			8.1	Consignes de sécurité.....	81
			8.2	Installation de la vanne de process	81
			8.3	Raccordement pneumatique de l'unité de commande pneumatique	81
			9	INSTALLATION ÉLECTRIQUE	82
			9.1	Consignes de sécurité.....	82
			9.2	Installation électrique avec presse-étoupe.....	83
			9.3	Installation électrique avec connecteur rond	86
			9.4	Éléments d'affichage : LEDs de position finale	87
			9.5	Réglage du microrupteur ou du fin de courses (option)	88
			10	POSITIONS DE SÉCURITÉ	89
			11	ACCESSOIRES	89
			12	DÉMONTAGE	90
			12.1	Consignes de sécurité.....	90
			12.2	Démontage de l'unité de commande pneumatique ..	90
			13	EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE	91

1 À PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel 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.

Ce manuel contient des informations importantes sur la sécurité.

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

- ▶ Ce manuel doit être 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 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.

- ▶ 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 ou dans d'autres documentations.

- ▶ Identifie une instruction visant à éviter un danger.
- Identifie une opération que vous devez effectuer.

1.2 Définition du terme / abréviation

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours l'unité de commande pneumatique type 8697.

L'abréviation « Ex » utilisé dans ce manuel désigne toujours « atmosphère explosible ».

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'unité de commande pneumatique Type 8697 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- ▶ L'appareil est conçu pour être monté sur les actionneurs pneumatiques des vannes process pour la commande de fluides.
- ▶ L'appareil ne doit pas être exposé au rayonnement solaire direct.
- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans ce manuel et dans les documents contractuels. Celles-ci sont décrites au chapitre « [6 Caractéristiques techniques](#) ».
- ▶ L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ Etant donné la multitude de cas d'utilisation, il convient de vérifier et si nécessaire tester avant montage si l'unité de commande pneumatique convient pour le cas d'utilisation concret.
- ▶ 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.
- ▶ Veillez à ce que l'utilisation de l'unité de commande pneumatique Type 8697 soit toujours conforme.

2.1 Versions avec protection contre les explosions



DANGER !

Risque d'explosion.

Il existe un risque de déflagration en cas d'utilisation non conforme de l'appareil dans une atmosphère explosible.

- ▶ Respectez également les indications reprises dans le certificat de conformité.
- ▶ Pour les versions avec homologation Ex, il convient de respecter également les indications du certificat d'essai de modèle type CE et des instructions supplémentaires type 8697.

2.1.1 Homologation Ex

L'homologation Ex n'est valable que si vous utilisez les modules et composants homologués par Bürkert tel que cela est décrit dans l' instructions supplémentaire de Type 8697.

L'unité de commande pneumatique ne doit être utilisé qu'avec les composants supplémentaires autorisés par Bürkert, sinon l'homologation Ex devient caduque.

En cas de modification non autorisée de l'appareil, des modules ou des composants, l'homologation Ex devient également caduque.

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!

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger l'air des conduites/de les vider.

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ 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.

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 ce manuel.
- ▶ 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 :

- ▶ N'alimentez pas le raccord d'air de pilotage en fluides agressifs ou inflammables.
- ▶ N'alimentez pas le raccord d'air de pilotage en liquides.
- ▶ Ne soumettez pas le corps à des contraintes mécaniques (par ex. pour déposer des objets ou en l'utilisant comme marche).
- ▶ N'apportez pas de modifications à l'extérieur du corps de l'appareil. Ne laquez pas les pièces du corps et les vis.
- ▶ L'appareil doit uniquement être exploité lorsque le capot transparent est fermé.

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresse

Allemagne Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. : 07940 - 10 91 111
Fax: 07940 - 10 91 448
E-mail: info@burkert.com

International

Les adresses se trouvent aux dernières pages du manuel d'utilisation imprimé. Egalement 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 Information sur Internet

Vous trouverez les manuels et les fiches techniques concernant le Type 8697 sur Internet sous : www.burkert.fr

5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

5.1 Construction et fonctions

L'unité de commande pneumatique de Type 8697 peut commander des vannes process à simple ou à double effet. L'unité de commande pneumatique de Type 8697 est optimisée pour une structure modulaire intégrée montée sur les vannes de process de la série 21xx (Element actionneur Ø 50). La structure modulaire permet différents niveaux d'extension.

Il existe une variante spéciale décrite au chapitre « [5.1.2](#) » pour effectuer le montage sur la série 20xx.

5.1.1 Unité de commande pneumatique pour le montage intégré sur la série 21xx (Element actionneur Ø 50)

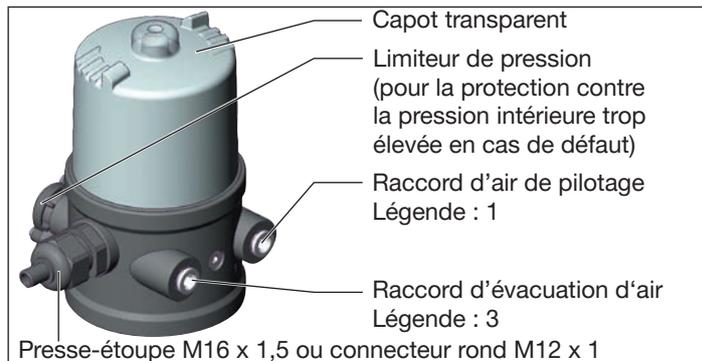


Fig. 1 : Structure et fonctions (1)

Indicateur optique de position:

L'état de l'appareil est indiqué sur l'unité de commande pneumatique (marquage jaune).

Option: Indicateur électrique de position

En option, la position de la vanne peut être détectée également par des fins de course mécaniques (microrupteurs) ou des fins de course inductifs.

Vue sans capot transparent :

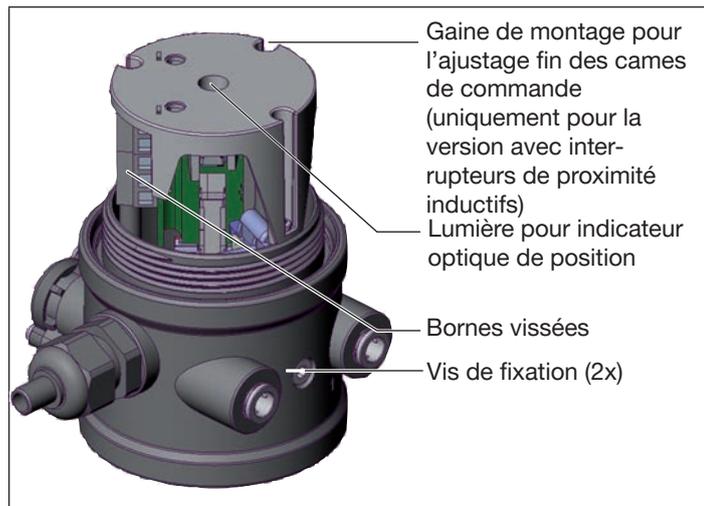


Fig. 2 : Structure et fonctions (2)

5.1.2 Variante de commande des vannes process de la série 20xx

Une variante spéciale permet de monter l'unité de commande pneumatique type 8697 sur les vannes process de la série 20xx.

Cette variante est dotée d'un autre module de raccordement pneumatique permettant le raccordement externe des raccords d'air de pilotage à l'actionneur (voir « Fig. 3 »).

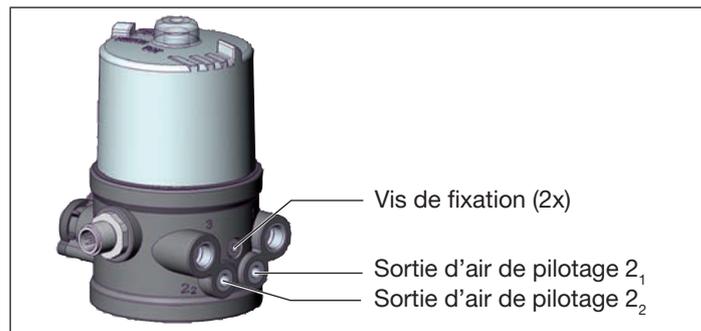


Fig. 3 : Module de raccordement pour vannes process, série 20xx

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

L'unité de commande pneumatique type 8697 est conforme aux directives UE sur la base de la déclaration de conformité UE (si applicable).

6.2 Normes

Les normes appliquées 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 (si applicable).

6.3 Homologations

L'appareil est conçu pour être utilisé conformément à la directive ATEX 2014/34/UE, catégorie 2G/D et 3GD, zones 1, 2, 21 et 22.



Respecter les consignes pour l'utilisation en atmosphère explosible .
Respecter la notice complémentaire ATEX.

Le produit est homologué cULus. Consignes pour l'utilisation en zone UL, voir chapitre « [6.9 Caractéristiques électriques](#) ».

6.4 Conditions d'exploitation



AVERTISSEMENT !

Le rayonnement solaire et les variations de température peuvent être à l'origine de dysfonctionnements ou de fuites.

- ▶ Lorsqu'il est utilisé à l'extérieur, n'exposez pas l'appareil aux intempéries sans aucune protection.
- ▶ Veillez à ne pas être en dessous ou au-dessus de la température ambiante admissible.

Température ambiante :

sans vanne pilote
(tête de recopie de position) -20...+60 °C

avec vanne pilote
(tête de commande) -10...+55 °C

avec mode de protection ATEX voir la notice complémentaire ATEX

Degré de protection :

Évalué par le fabricant :	Évalué par UL :
IP65/IP67 selon EN 60529*	Classification UL type 4x, intérieur seulement*

Altitude d'utilisation jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer

* Uniquement lorsque le câble, les connecteurs et les douilles sont correctement raccordés et lorsque le concept d'évacuation d'air

Humidité relative de l'air max. 90% à 55 °C (sans condensation)

6.5 Caractéristiques mécaniques

Dimensions voir fiche technique

Matériau du corps extérieur PPS, PC

Matériau du joint extérieur EPDM, intérieur FKM

Course de la tige de vanne Microrupteur 4...36 mm
Fin de courses
inductifs 2...36 mm

6.6 Plaque signalétique (exemple)

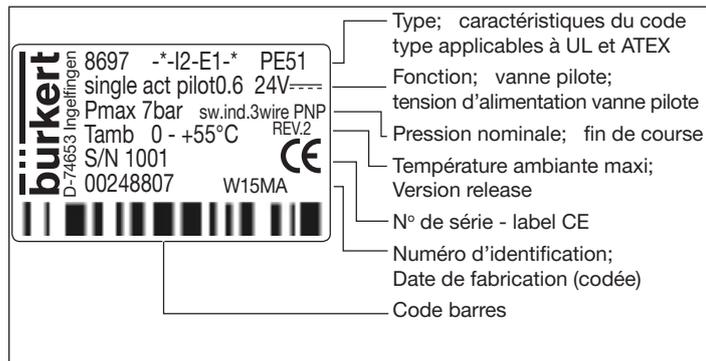


Fig. 4 : Plaque signalétique (exemple)

6.7 Plaque supplémentaire UL

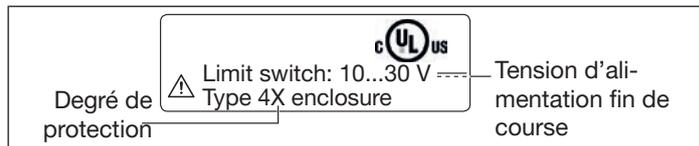


Fig. 5 : Plaque supplémentaire UL (exemple)

6.8 Caractéristiques pneumatiques

Fluide de pilotage gaz neutres, air

Teneur en poussière classes de qualité selon DIN ISO 8573-1
Classe 7 : Taille de particules max. 40 µm, densité de particules max. 10 mg/m³

Teneur en eau Classe 3 : Point de rosée sous pression max. -20 °C ou min. 10 °C en dessous de la température de service la plus basse

Teneur en huile Classe X : max. 25 mg/m³

Plage de température 0...+50 °C

Plage de pression 3...7 bar

Débit d'air (vanne pilote) 7 l_N/min (pour alimentation en air et échappement, QNn selon la définition de la chute de pression de 7 à 6 bars absolue)

Raccordement

21xx (Element)	Connecteur de flexible Ø 6 mm / 1/4"
	Raccord taraudé G 1/8
20xx (Classic)	Raccord taraudé G 1/8
	Raccord M5 pour raccorder l'actionneur

6.9 Caractéristiques électriques

Raccordements Presse-étoupes M16 x 1,5, SW19
(bornes 4...8 mm)
avec bornes vissées pour sections de câble
de 0,14...1,5 mm²
Connecteur rond M12 x 1, 8 pôles

Tension d'alimentation

Vanne pilote 24 V DC \pm 10 % - Ondulation résiduelle 10 %
UL : classe NEC 2, 24 V CC, 1 W

Puissance absorbée
de vanne pilote 1 W

Microrupteur intensité de courant maximale, voir tableau

Variante pour basse tension de protection (0...48 V AC/DC)

	24 V	48 V
charge ohmique et charge du semi-conducteur	2 A AC 2 A DC	2 A AC 2 A DC
charge inductive (cos φ = 0,3)	2 A AC 2 A DC	1,5 A AC 1 A DC

Variante pour basse tension (50...250 V AC/DC)¹⁾

	110/127 V	220/240 V
charge ohmique et charge du semi-conducteur	2 A AC 0,4 A DC	2 A AC 0,2 A DC
charge inductive (cos φ = 0,3)	0,5 A AC 0,2 A DC	0,2 A AC 0,1 A DC

¹⁾ en cas d'utilisation en zone UL, la tension et le courant sont limités à 125 V CA 1 A. Les deux microrupteurs doivent en outre être alimentés à partir de la même alimentation en tension.

Fin de courses

avec 3 conducteurs PNP 10...30 V DC max 100 mA
par fin de courses
avec 2 conducteurs 24 V DC à fermeture 10...30 V DC
max 100 mA min 3 mA par fin de courses
Chute de tension < 5 V Courant résiduel < 0,6 mA
avec 2 conducteurs NAMUR 8,2 V DC, 1,2/2,1 mA
activé/désactivé UL : classe NEC 2

Message de retour de position (option)

Classe de protection 3 selon DIN EN 61140
(VDE 0140-1) :
2 micro-interrupteurs 0...48 V AC/DC,
2 initiateurs 10...30 V DC, contact de fermeture PNP
(3 conducteurs),
2 initiateurs 10...30 V DC, contact de fermeture
(2 conducteurs),
2 initiateurs NAMUR (8,2 V DC) (2 conducteurs)

Classe de protection 2 selon DIN EN 61140
(VDE 0140-1) :
2 micro-interrupteurs 50...250 V AC/DC

7 MONTAGE

! Uniquement pour l'unité de commande sans vanne process prémontée.

7.1 Consignes de sécurité

! **DANGER !**

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger l'air des conduites/de les vider.

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ 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 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 le redémarrage non contrôlé.

- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le montage.

7.2 Montage sur les vannes process de la série 21xx

Procédure à suivre :

1. Monter la tige de commande

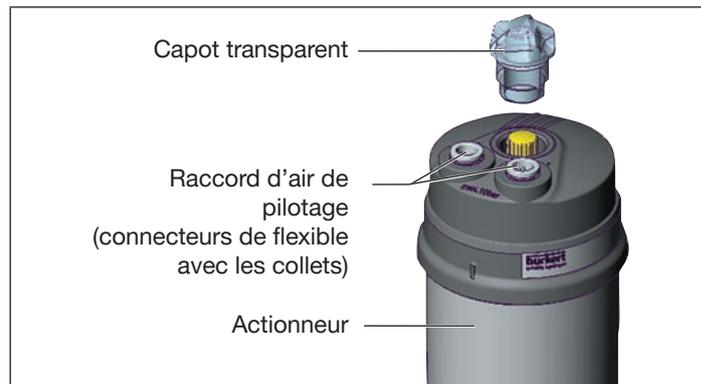


Fig. 6 : Montage de la tige de commande (1), série 21xx

- Dévisser le capot transparent sur l'actionneur ainsi que l'indicateur de position (capot jaune) sur la rallonge de la tige.
- Pour la version avec raccords de flexible, retirer les collets (embouts à olive blancs) des deux raccords d'air de pilotage (si disponibles).

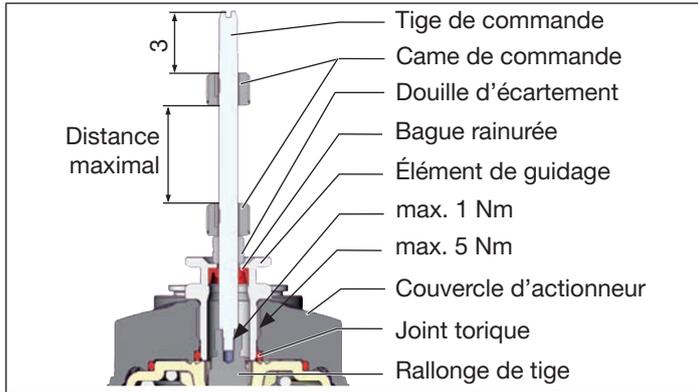


Fig. 7 : Montage de la tige de commande (2), série 21xx

REMARQUE!

Le montage non conforme peut endommager la bague rainurée dans l'élément de guidage.

La bague rainurée est déjà montée dans l'élément de guidage et doit être engagée dans la coupe arrière.

- ▶ N'endommagez pas la bague rainurée lors du montage de la tige de commande.

→ Pousser la tige de commande à travers l'élément de guidage.

REMARQUE !

Le frein-filet peut contaminer la bague rainurée.

- ▶ N'appliquez pas de frein-filet sur la tige de commande.

→ Pour assurer le blocage de la tige de commande, appliquer un peu de frein-filet (Loctite 290) dans l'alésage de la rallonge de tige située dans l'actionneur.

→ Contrôler le bon positionnement du joint torique.

→ Visser l'élément de guidage avec le couvercle d'actionneur (couple de serrage maximal : 5 Nm).

→ Visser la tige de commande sur la rallonge de tige. A cet effet, une fente est présente sur le dessus de la tige (couple de serrage maximal : 1 Nm).

→ Faire glisser la douille d'écartement sur la tige de commande jusqu'à l'élément de guidage.

Positionner les cames de commande sur la tige de commande.

→ Faire glisser la came de commande inférieure jusqu'à la douille d'écartement.

→ Faire glisser la came de commande supérieure vers le début de la tige de commande sur une distance de 3 mm.



S'assurer que la distance entre les deux cames de commande est maximale (voir « Fig. 7 »).

2. Monter les bagues d'étanchéité

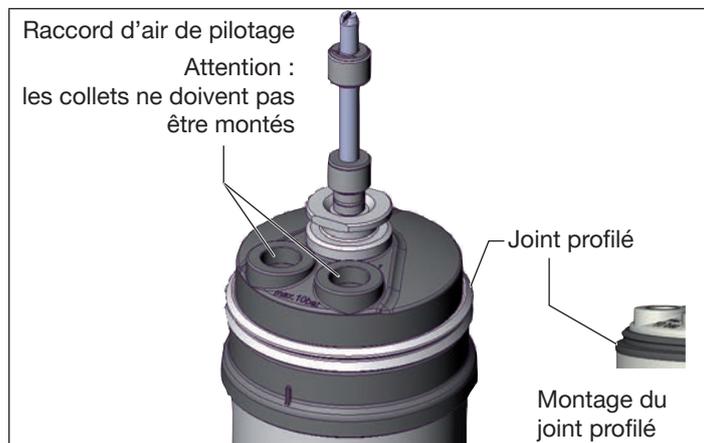


Fig. 8 : Montage des bagues d'étanchéité, série 21xx

- Placer le joint profilé sur le couvercle d'actionneur (le plus petit diamètre est dirigé vers le haut).
- Contrôler le bon positionnement des joints toriques dans les raccords d'air de pilotage.



Lors du montage de l'unité de commande les collets des raccords d'air de pilotage ne doivent pas être montés sur l'actionneur.

3. Monter l'unité de commande pneumatique

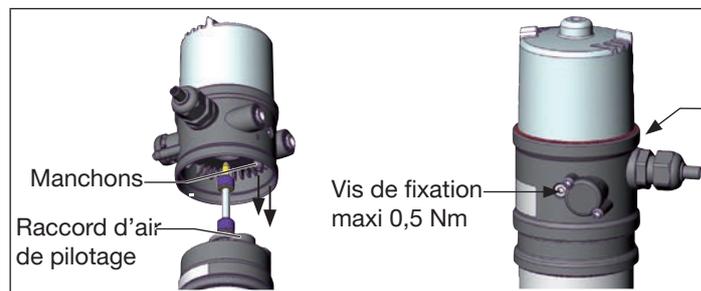


Fig. 9 : Montage de l'unité de commande pneumatique, série 21xx

- Disposer le support de rouleau presseur et de l'unité de commande de façon que les manchons de l'unité de commande entrent dans les raccords d'air de l'actionneur.
- Glisser de l'unité de commande sur l'actionneur sans la faire tourner jusqu'à ce que le joint profilé ne présente plus d'interstice.

REMARQUE !

Le degré de protection IP65 / IP67 ne peut être garanti si le couple de serrage de la vis de fixation est trop élevé.

- ▶ Les vis de fixation doivent être serrées uniquement avec un couple de serrage maximal de 0,5 Nm.

- Fixer l'unité de commande sur l'actionneur à l'aide des deux vis de fixation latérales. Ne serrer les vis que légèrement (couple de serrage maxi : 0,5 Nm).

7.3 Montage sur les vannes process de la série 20xx

Procédure à suivre :

1. Monter de la tige de commande

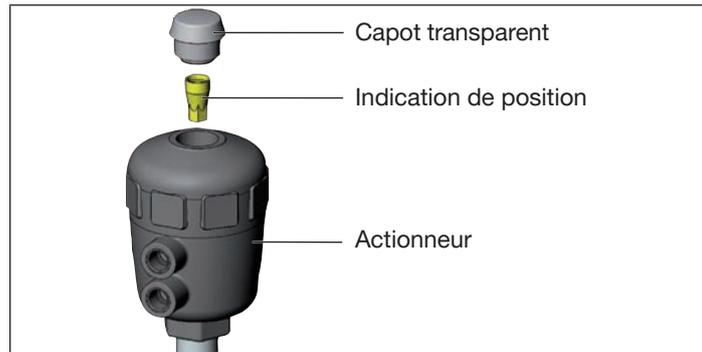


Fig. 10 : Montage de la tige de commande (1), série 20xx

- Dévisser le capot transparent sur l'actionneur.
- A l'intérieur de l'actionneur, dévisser l'indication de la position orange/jaune avec une clé à six pans creux.
- Enfoncer le joint torique vers le bas dans le couvercle de l'actionneur (voir « Fig. 11 »).
- Visser, à la main et dans un premier temps sans serrer à fond, la tige de commande (ainsi que l'élément de guidage) avec la pièce en plastique sur la tige de l'actionneur.
- Visser l'élément de guidage dans le couvercle de l'actionneur à l'aide d'une clé (couple de serrage : 8,0 Nm).

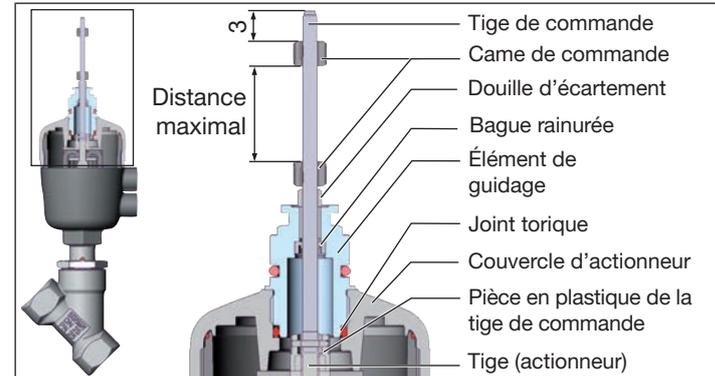


Fig. 11 : Montage de la tige de commande (2), série 20xx

- Serrer à fond la tige de commande sur la tige de piston de l'actionneur. A cet effet, une fente est présente sur le dessus de la tige (couple de serrage maximal : 1 Nm).
 - Faire glisser la douille d'écartement sur la tige de commande jusqu'à l'élément de guidage.
- Positionner les cames de commande sur la tige de commande.
- Faire glisser la came de commande inférieure jusqu'à la douille d'écartement.
 - Faire glisser la came de commande supérieure vers le début de la tige de commande sur une distance de 3 mm.



S'assurer que la distance entre les deux cames de commande est maximale (voir « Fig. 11 »).

2. Montage de l'unité de commande pneumatique

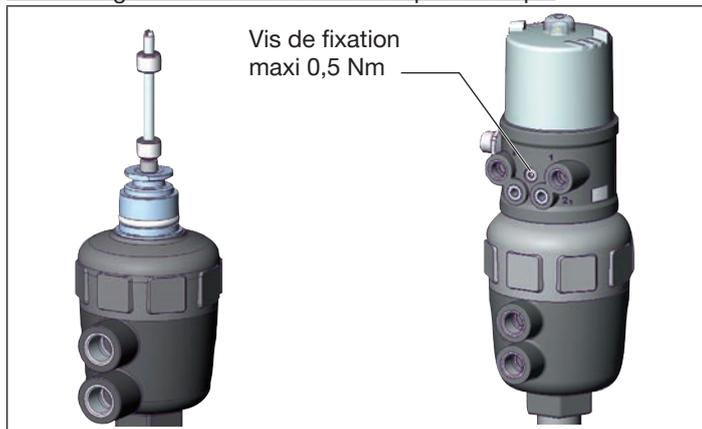


Fig. 12 : Montage de l'unité de commande pneumatique, série 20xx

- Glisser l'unité de commande pneumatique sur l'actionneur.
- Pousser l'unité de commande pneumatique complètement vers le bas jusqu'à l'actionneur et disposer dans la position souhaitée en le faisant tourner.



Veillez à ce que les sorties d'air de pilotage de l'unité de commande pneumatique et les raccords d'air de pilotage de l'actionneur soient de préférence superposés (voir « Fig. 12 »). Un autre positionnement nécessiterait, éventuellement, des flexibles plus longs que ceux fournis en tant qu'accessoires.

REMARQUE !

Le degré de protection IP65 / IP67 ne peut être garanti si le couple de serrage de la vis de fixation est trop élevé.

- ▶ Les vis de fixation doivent être serrées uniquement avec un couple de serrage maximal de 0,5 Nm.

→ Fixer l'unité de commande pneumatique sur l'actionneur avec les deux vis de fixation latérales. Ne serrer les vis de fixation que légèrement (couple de serrage maxi : 0,5 Nm).

3. Montage du raccordement pneumatique à l'actionneur

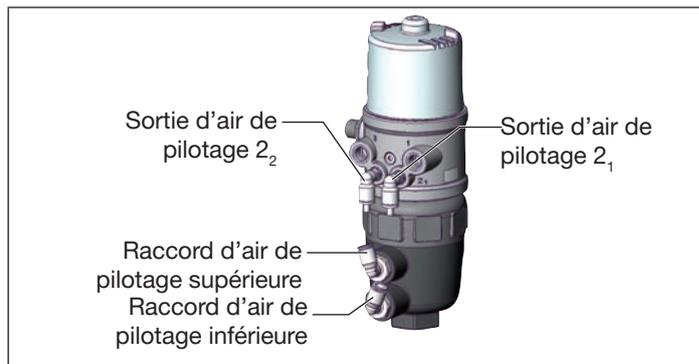


Fig. 13 : Montage du raccordement pneumatique, série 20xx

- Visser les connecteurs de flexible sur l'unité de commande pneumatique et l'actionneur.
- Réaliser le raccordement pneumatique entre l'unité de commande pneumatique et l'actionneur à l'aide des flexibles fournis avec le jeu d'accessoires et du « [Tab. 1 : Raccordement pneumatique à l'actionneur](#) ».

REMARQUE !

Dommage ou panne suite à la pénétration d'encrassement et d'humidité.

- ▶ Relier la sortie d'air de pilotage non utilisé au raccord d'air de pilotage libre de l'actionneur ou l'obturer afin de respecter le degré de protection IP65 / IP67.



« En position de repos » signifie que les vannes pilote de l'unité de commande pneumatique Type 8697 ne sont pas alimentées en courant ou ne sont pas activées.



Avec un air ambiant humide, il est possible de réaliser pour la fonction A ou pour la fonction B un raccordement par flexible entre la sortie d'air de pilotage 2₂ de l'unité de commande pneumatique et le raccord d'air de pilotage non raccordé de l'actionneur. Ainsi, la chambre à ressort de l'actionneur est alimentée en air sec à partir du canal de purge d'air de l'unité de commande pneumatique.

Fonction		Raccordement pneumatique Type 8697 avec l'actionneur	
		Sortie d'air pilotage Type 8697	Raccord d'air de pilotage l'actionneur
A	Vanne process fermée en position de repos (par ressort)	2 ₁	Raccord d'air de pilotage inférieure de l'actionneur
		2 ₂	Doit être raccordée au raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
B	Vanne process ouverte en position de repos (par ressort)	2 ₁	Raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
		2 ₂	Doit être raccordée au raccord d'air de pilotage inférieure de l'actionneur

Tab. 1 : Raccordement pneumatique à l'actionneur

7.4 Rotation du module actionneur



La rotation du module actionneur (l'unité de commande pneumatique et actionneur) est uniquement possible pour les vannes à siège droit et à siège incliné.

La position des raccordements peut être alignée en continu par la rotation du module actionneur (l'unité de commande pneumatique et actionneur) de 360°.



Seul le module actionneur complet peut être tourné. La rotation de l'unité de commande pneumatique contre l'actionneur n'est pas possible.

Lors de l'alignement du module actionneur, la vanne process doit être en position ouverte.

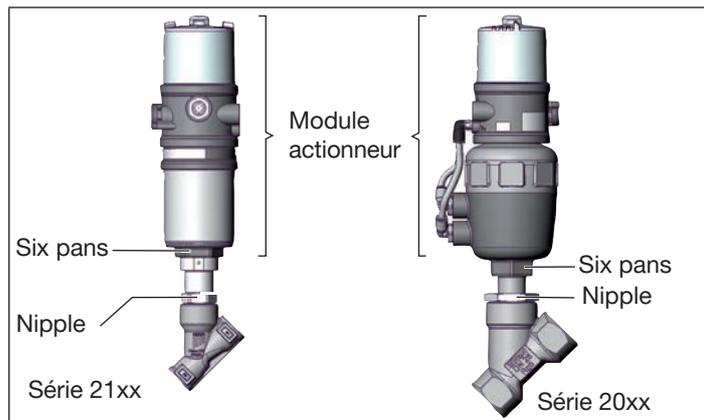


Fig. 14 : Rotation du module actionneur



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger l'air des conduites/de les vider.

Procédure à suivre :

- Serrer le corps de la vanne dans un dispositif de maintien (nécessaire uniquement si la vanne process n'est pas encore montée).
- Avec la fonction A : ouvrir la vanne process.
- Retenir à l'aide d'une clé plate appropriée sur le nipple.
- Positionner une clé plate appropriée sur les six pans de l'actionneur.



AVERTISSEMENT !

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

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

- ▶ Tournez le module actionneur uniquement dans le sens prescrit (voir « Fig. 15 »).
- Amener le module actionneur dans la position souhaitée en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu de dessous).

Type 8697

Montage

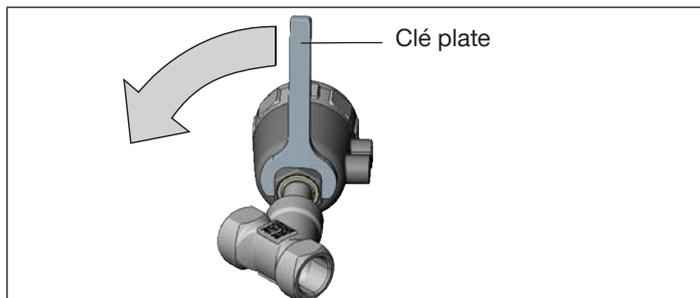


Fig. 15 : Tourner avec une clé plate

7.5 Rotation de l'unité de commande pneumatique pour les vannes process des séries 20xx

Si après montage de la vanne process, le montage des câbles de raccordement ou des flexibles est difficile, il est possible de tourner l'unité de commande pneumatique contre l'actionneur.

Procédure à suivre

- Desserrer le raccord pneumatique entre l'unité de commande pneumatique et l'actionneur.
- Desserrer les vis de fixation (six pans creux clé de 2,5).
- Tourner l'unité de commande pneumatique dans la position souhaitée.

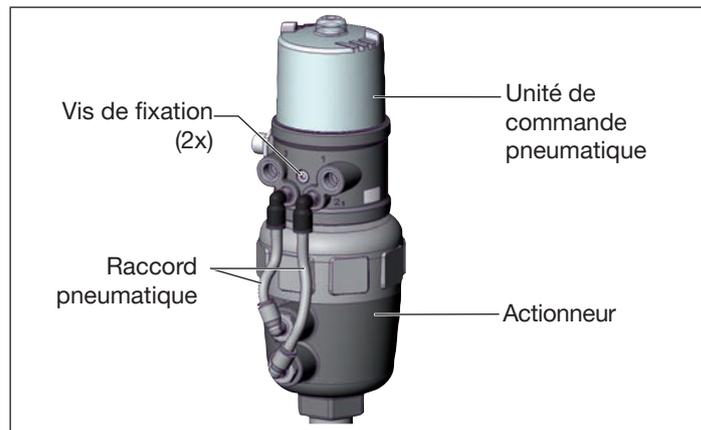


Fig. 16 : Rotation de l'unité de commande pneumatique, Série 20xx

REMARQUE !

Le degré de protection IP65 / IP67 ne peut être garanti si le couple de serrage de la vis de fixation est trop élevé.

- ▶ La vis de fixation doit être serrée uniquement avec un couple de serrage maximal de 0,5 Nm.
- Ne serrer les vis de fixation que légèrement (couple de serrage maxi : 0,5 Nm).
- Rétablir les raccords pneumatiques entre l'unité de commande pneumatique et l'actionneur. Si nécessaire, utiliser des flexibles plus longs.

7.6 Commande manuelle de l'actionneur via vanne pilote

Lorsque l'air de pilotage est raccordé, l'actionneur peut être déplacé de la position de repos à sa position finale et inversement sans alimentation électrique.

À cet effet, la vanne pilote doivent être actionnée à l'aide d'un tournevis.

REMARQUE !

Le levier manuel peut être endommagé s'il subit simultanément une pression et une rotation.

► Ne pas exercer de pression sur le levier manuel en le tournant.

Amener l'actionneur en position finale

→ Tourner le levier manuel vers la droite à l'aide d'un tournevis.

Attention: Ne pas exercer de pression sur le levier en le tournant.

Ramener l'actionneur en position de repos

→ Tourner le levier manuel vers la gauche à l'aide d'un tournevis.

Attention: Ne pas exercer de pression sur le levier en le tournant.

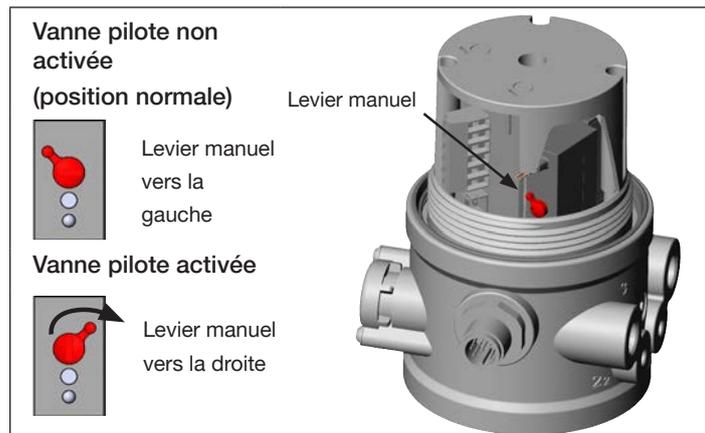


Fig. 17 : Vanne pilote pour l'alimentation en air et l'échappement de l'actionneur

8 INSTALLATION FLUIDIQUE

Les dimensions de l'unité de commande pneumatique et des différentes variantes d'appareils complets, comprenant l'unité de commande pneumatique, l'actionneur et la vanne, peuvent être consultées dans les fiches techniques correspondantes.

8.1 Consignes de sécurité



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger l'air des conduites/de les vider.



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 le redémarrage non contrôlé.

- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le montage.

8.2 Installation de la vanne de process

Le type de filet et les dimensions peuvent être consultés dans la fiche technique correspondante.

→ Raccorder la vanne conformément aux manuels la concernant.

8.3 Raccordement pneumatique de l'unité de commande pneumatique



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger l'air des conduites/de les vider.

Procédure à suivre:

→ Raccorder le fluide de commande au raccord d'air de pilotage (1) (3...7 bars ; air d'instrument, exempt d'huile, d'eau et de poussières).

→ Monter la conduite d'évacuation d'air ou un silencieux sur le raccord d'évacuation d'air (3).



Remarque importante concernant le parfait fonctionnement de l'appareil :

- ▶ L'installation ne doit pas générer de contre-pression.
- ▶ Pour le raccordement, choisissez un flexible d'une section suffisante
- ▶ La conduite d'évacuation d'air doit être conçue de façon à empêcher l'entrée d'eau ou d'autre liquide dans l'appareil par le raccord d'évacuation d'air.

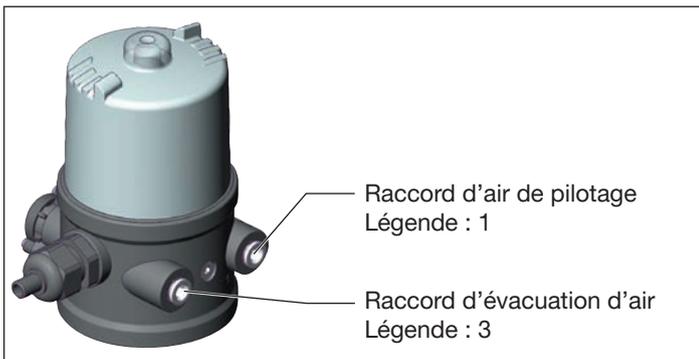


Fig. 18 : Raccordement pneumatique



Attention (concept d'évacuation d'air) :

Pour le respect du degré de protection IP67, il convient de monter une conduite d'évacuation d'air dans la zone sèche. Maintenez la pression d'alimentation appliquée **absolument** à au moins 0,5...1 bar au-dessus de la pression nécessaire pour amener l'actionneur dans sa position finale.

9 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Il existe deux types de raccordement pour réaliser le contact électrique de l'unité de commande pneumatique :

- **Presse-étoupe**
avec presse-étoupe M16 x 1,5 et bornes vissées
- **Multipôle**
avec connecteur rond M12 x 1, 8 pôles

9.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ 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 dû à un montage non conforme.

- ▶ Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Dans le cas des appareils à homologation UL pour l'installation électrique, n'utilisez que des câbles homologués pour une température d'au moins 70 °C.

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

- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le montage.

Les câbles menant aux bornes de câblage sur le terrain doivent avoir une température nominale d'au moins 75 °C.

9.2 Installation électrique avec presse-étoupe



DANGER !

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ 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.

Procédure à suivre:

- Ouvrir l'unité de commande pneumatique tout en dévissant le capot transparent en tournant vers la gauche.
- Pousser les câbles à travers le presse-étoupe.
- Raccorder les fils conformément à la version (options).

REMARQUE !

Dompage ou panne suite à la pénétration d'encrassement et d'humidité.

Pour garantir le degré de protection IP65 / IP67 :

- ▶ Serrer l'écrou-raccord du presse-étoupe en fonction de la taille de câble, resp. du bouchon borgne utilisé(e).
- ▶ Visser le capot transparent jusqu'en butée.

→ Serrer l'écrou-raccord du presse-étoupe (couple env. 1,5 Nm).

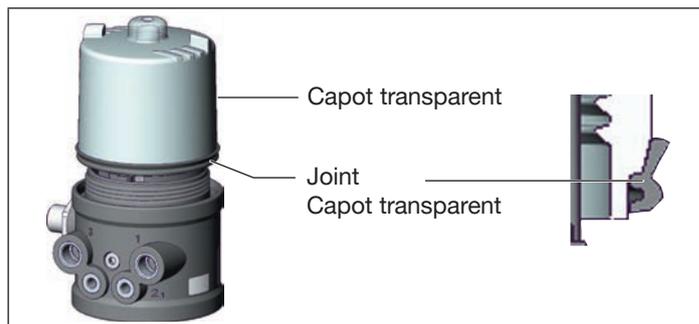


Fig. 19 : Position du joint (capot transparent)

- Contrôler la position correcte du joint dans le capot transparent.
- Fermer l'unité de commande pneumatique (outil de montage: 674078²⁾).

²⁾ L'outil de montage (674078) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

9.2.1 Affectation du raccordement avec microrupteurs (fin de course mécaniques)

N° de borne	Affectation	Câblage externe
1	Microrupteur supérieur	1 — NO
2		2 — NC
3		3 — Raccord commun
4	Microrupteur inférieur	4 — NO
5		5 — NC
6		6 — Raccord commun

Tab. 2 : Affectation du raccordement avec microrupteurs

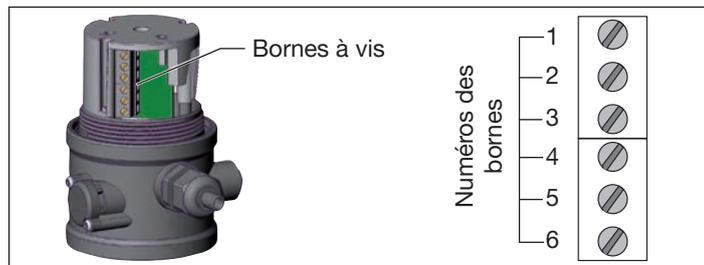


Fig. 20 : Position des bornes à vis

9.2.2 Affectation du raccordement avec 3 conducteurs fin de courses (détecteurs de fin de course inductif)

N° de borne	Affectation	Câblage externe
1	INI + (24 V DC) Alimentation	
2	INI GND Alimentation	
3	INI Top OUT Sortie 1	
4	INI Bottom OUT Sortie 2	
5	Commande de la vanne 0 / 24 V DC	
6	Commande de la vanne GND	

Tab. 3 : Affectation du raccordement avec 3 conducteurs fin de courses

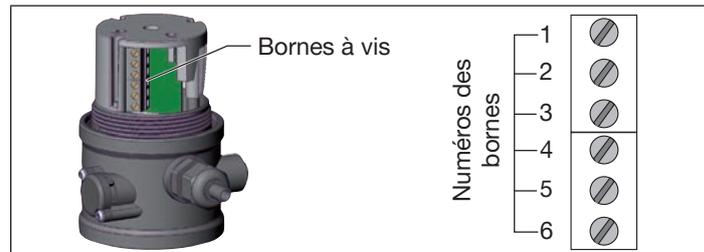


Fig. 21 : Position des bornes à vis

9.2.3 Affectation du raccordement avec 2 conducteurs fin de courses (fins de course inductifs NAMUR)

N° de borne	Affectation	Câblage externe
1	INI Top +	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>zone de protection Ex</p> <p>NAMUR-Sensor</p> <p>+8,2 V DC</p> <p>0 V</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>zone non exposée</p> <p>3)</p> </div> </div>
2	INI Top -	
3	INI Bottom +	
4	INI Bottom -	
5	Commande de la vanne +	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>zone de protection Ex</p> <p>Barrière de sécurité</p> <p>PA</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>zone non exposée</p> <p>4)</p> </div> </div>
6	Commande de la vanne GND	

Tab. 4 : Affectation du raccordement avec 2 conducteurs fin de courses NAMUR

3) (selon la recommandation Namur) Respecter les valeurs maximales des circuits de commutation à sécurité intrinsèque figurant dans la notice complémentaire ATEX.

4) Signal de barrière, voir PTB 07 ATEX 2048

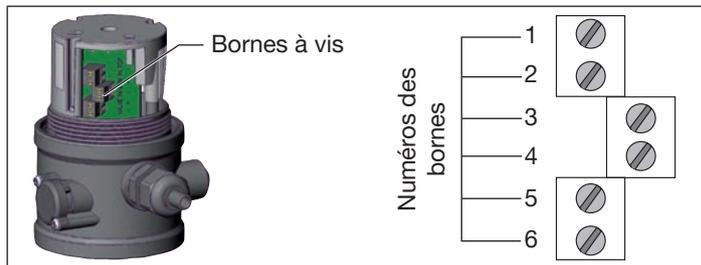


Fig. 22 : Position des bornes à vis

9.2.4 Affectation du raccordement avec 2 conducteurs fin de courses 24 V (détecteurs de fins de course inductifs, à fermeture)

N° de borne	Affectation	Câblage externe
1	INI Top +	<p>Charge</p>
2	INI Top -	
3	INI Bottom +	
4	INI Bottom -	
5	Commande de la vanne +	
6	Commande de la vanne GND	

Tab. 5 : Affectation du raccordement avec 2 conducteurs fin de courses 24 V

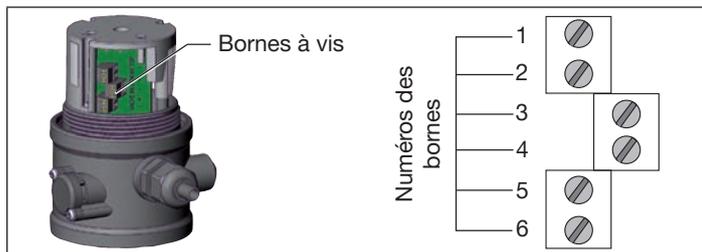


Fig. 23 : Position des bornes à vis

9.3 Installation électrique avec connecteur rond



DANGER !

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ 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.

→ Raccorder les broches.

Affectation des broches avec 3 conducteurs fin de courses (détecteurs de fin de course inductif)

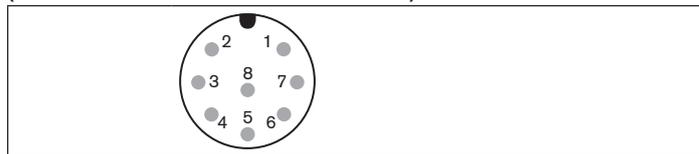


Fig. 24 : Connecteur rond M12x1, 8 pôles

Broche	Couleur de fil ⁵⁾	Affectation	Câblage externe
1	blanc	INI Bottom OUT Sortie	
2	brun	INI Top OUT Sortie	
3	vert	INI - (GND) Alimentation	
4	jaune	INI + (24 V DC) Alimentation	
5	gris	Commande de la vanne 0 / 24 V	
6	rose	Commande de la vanne GND	

Tab. 6 : Affectation des broches avec 3 conducteurs fin de courses

⁵⁾ Les couleurs indiquées se rapportent aux câbles de raccordement disponibles en tant qu'accessoires (919061)

9.4 Éléments d'affichage : LEDs de position finale

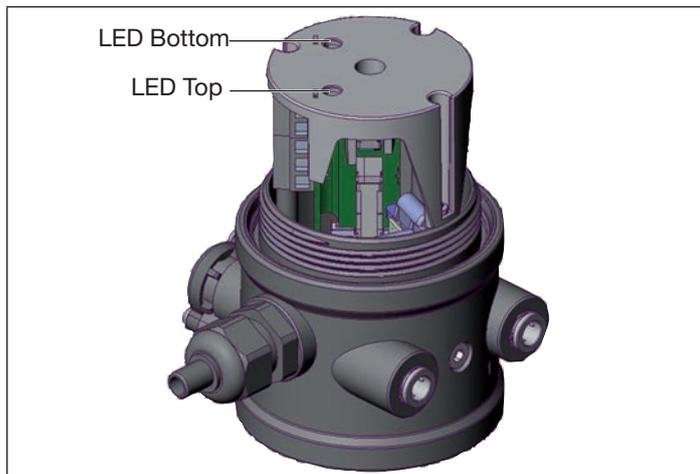


Fig. 25 : LEDs de position finale

9.4.1 Éléments d'affichage des LEDs

	Version avec 3 conducteurs fin de courses	Version avec 2 conducteurs fin de courses	Version avec 2 conducteurs fin de courses selon NAMUR (version Ex) ⁶⁾
Position finale supérieure	LED Top		
	allumée en jaune	allumée en jaune	s'éteint
Position finale inférieure	LED Bottom		
	allumée en jaune	allumée en jaune	s'éteint

Tab. 7 : LEDs de position finale jaune

La version avec des microrupteurs (fins de course mécaniques) ne dispose pas de LED pour indiquer la position.

⁶⁾ Sur la version avec fins de course à 2 conducteurs selon NAMUR, la fonction LED est inversée pour des raisons techniques, c'est-à-dire que la LED est allumée lorsque la position finale n'est pas atteinte et qu'elle s'éteint lorsque cette position est atteinte.

9.4.2 Éléments d'affichage des LEDs REV.2

	Version avec 3 conducteurs fin de courses	Version avec 2 conducteurs fin de courses	Version avec 2 conducteurs fin de courses selon NAMUR (version Ex) ⁷⁾
Position finale supérieure	LED Top		
	allumée en jaune	allumée en jaune	vert éteinte
Position finale inférieure	LED Bottom		
	allumée en vert	allumée en vert	jaune éteinte

Tab. 8 : Position finale des LEDs version release 2

La version avec micro-interrupteurs (interrupteurs de proximité mécaniques) ne contient aucune LED pour l'indicateur de position.

⁷⁾ Sur la version avec fins de course à 2 conducteurs selon NAMUR, la fonction LED est inversée pour des raisons techniques, c'est-à-dire que la LED est allumée lorsque la position finale n'est pas atteinte et qu'elle s'éteint lorsque cette position est atteinte.

9.5 Réglage du microrupteur ou du fin de courses (option)



DANGER !

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ 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.

Procédure à suivre :

- Ouvrir l'unité de commande pneumatique tout en dévissant le couvercle transparent en tournant vers la gauche.
- S'assurer que la distance entre les deux cames de commande est maximale (voir « 7 Montage »).

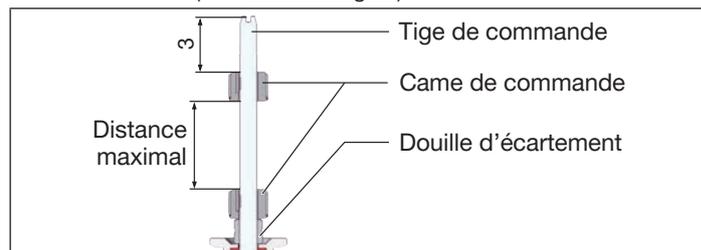


Fig. 26 : Distance entre les cames de commande

- Appliquer de l'air comprimé (5 bar) au niveau du raccord d'air de pilotage ou si disponible, actionner le levier à main de la vanne pilote dans la commande : l'actionneur se déplace en 2ème position finale.

À présent, les cames de commande (et les points de commutation) sont réglés.

- Effectuer le contrôle du/des points de commutation avec un dispositif de mesure approprié.
- Si nécessaire, il est encore possible d'effectuer l'ajustage fin des points de commutation : Déplacer les cames de commande en direction du centre à l'aide d'un tournevis (voir « Fig. 27 »)
- Contrôler la position correcte du joint dans le capot transparent. (voir « Fig. 19 : Position du joint (capot transparent) », page 83).

REMARQUE !

Domage ou panne suite à la pénétration d'encrassement et d'humidité.

Pour garantir le degré de protection IP65 / IP67 :

- ▶ Visser le capot transparent jusqu'en butée.

- Fermer l'unité de commande pneumatique (outil de montage: 674078⁹⁾).

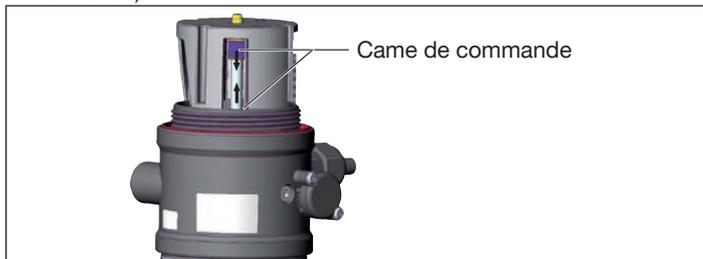


Fig. 27 : Réglage du microrupteur ou des fin de courses

⁹⁾ L'outil de montage (674078) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

10 POSITIONS DE SÉCURITÉ

Positions de sécurité après une défaillance de l'énergie auxiliaire électrique ou pneumatique :

Mode de fonctionnement	Désignation	Positions de sécurité après une défaillance de l'énergie auxiliaire	
		électrique	pneumatique
	simple effet Fonction A	down	down
	simple effet Fonction B	up	up

Tab. 9 : Positions de sécurité

11 ACCESSOIRES

Désignation	N° de commande
Câble de raccordement M12 x1, 8 pôles	919061
Outil de montage	674078

Tab. 10 : Accessoires

12 DÉMONTAGE

12.1 Consignes de sécurité



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger l'air des conduites/de les vider.

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ 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 dû à un démontage non conforme.

- ▶ Le démontage 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 le redémarrage non contrôlé.

- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le démontage.

12.2 Démontage de l'unité de commande pneumatique

Procédure à suivre :

1. Raccordement pneumatique



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger l'air des conduites/de les vider.

→ Desserrer le raccord pneumatique.

→ Séries 20xx:

Desserrer le raccord pneumatique entre l'unité de commande pneumatique et l'actionneur.

2. Raccordement électrique



DANGER !

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ 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.

Connecteur rond :

→ Desserrer le connecteur rond.

Type 8697

Emballage, transport, stockage

Presse-étoupe :

- Ouvrir l'unité de commande pneumatique tout en dévissant le couvercle transparent en tournant vers la gauche.
- Desserrer les bornes vissées et enlever les câbles.

3. Raccordement mécanique

- Desserrer le vis de fixation.
- Enlever l'unité de commande pneumatique vers le haut.

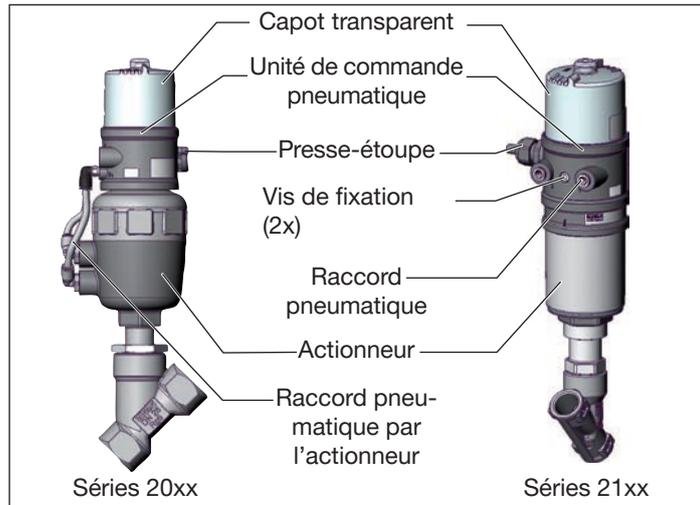


Fig. 28 : Démontage de l'unité de commande pneumatique

13 EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE

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.
- ▶ Protéger les interfaces électriques et les raccords pneumatiques avec des capuchons de protection pour éviter tout endommagement.

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