bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 8690

Unité de commande pneumatique

Manuel d'utilisation

MAN 1000335618 FR Version: DStatus: RL (released | freigegeben) printed: 24.11.2021

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2008 - 2021

Operating Instructions 2111/12_FR-FR_00805640 / Original DE

MAN 1000335618 FR Version: DStatus: RL (released | freigegeben) printed: 24.11.2021

1 A PROPOS DE CE MANUEL 60
1.1 Symboles 60
1.2 Définition du terme / abréviation 60

2 UTILISATION CONFORME 61

4 INDICATIONS GÉNÉRALES 62
4.1 Adresse 62
4.2 Garantie légale 62
4.3 Marques déposées 63
4.4 Information sur Internet 63

5 DESCRIPTION DU SYSTÈME 63
5.1 Construction et fonctions 63

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 65
6.1 Conformité 65
6.2 Normes 65
6.3 Homologations 65
6.4 Conditions d'exploitation 65
6.5 Caractéristiques mécaniques 65
6.6 Caractéristiques pneumatiques 66
6.7 Caractéristiques électriques 66
6.8 Description de la plaque signalétique 67
6.9 Plaque supplémentaire UL 67

7 MONTAGE 67
7.1 Consignes de sécurité 67
7.2 Montage de l'unité de commande pneumatique type 8690 sur les vannes process de la série 21xx 68
7.3 Montage de l'unité de commande pneumatique type 8690 sur les vannes process de la série 20xx 70
7.4 Rotation du module actionneur 74
7.5 Rotation de l'unité de commande pneumatique pour les vannes process des séries 20xx 75
7.6 Commande manuelle de l'actionneur via vannes pilotes 76

8 INSTALLATION PNEUMATIQUE 77

9 INSTALLATION ÉLECTRIQUE 78
9.1 Consignes de sécurité 78
9.2 Installation avec presse-étoupe 79
9.3 Installation avec connecteur rond 81
9.4 Réglage du microrupteur ou du fin de courses (option) 83

10 MAINTENANCE 84
10.1 Service sur le filtre d'amenée d'air 84

11 ACCESSOIRES 85

12 POSITIONS DE SÉCURITÉ 85

13 DÉMONTAGE 86
13.1 Consignes de sécurité 86
13.2 Démontage de l'unité de commande pneumatique 86

14 EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE 87

1 A 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.

Informations importantes pour la sécurité.

Lisez attentivement ce manuel. Tenez compte en particulier des chapitres « Consignes de sécurité fondamentales » et « Utilisation conforme ».

- Ce manuel 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 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 8690.

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 8690 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.

- Dans une atmosphère explosible, l'unité de commande pneumatique Type 8690 doit impérativement être utilisé conformément à la spécification indiquée sur l'étiquette autocollante d'homologation séparée. Lors de l'utilisation, il convient de respecter les instructions supplémentaires fournies avec l'appareil et reprenant les consignes de sécurité pour l'atmosphère explosible.
- Les appareils sans étiquette autocollante d'homologation séparée ne doivent pas être installés dans une atmosphère explosible.
- 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.
- Étant 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 8690 soit toujours 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!

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 des conduites/de les vider.

Risque de choc électrique.

- Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

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.
- 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.
- Lors du vissage et du dévissage du capot transparent ne pas exercer de contrepression sur l'actionneur de la vanne de process mais sur le corps de raccordement du type 8690.
- 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.

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 des instructions de service imprimées.

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 Marques déposées

Les marques mentionnées sont des marques déposées des sociétés / associations / organisations concernées

Loctite Henkel Loctite Deutschland GmbH

4.4 Information sur Internet

Vous trouverez les instructions de service et les fiches techniques concernant le Type 8690 sur Internet sous :

www.burkert.fr

5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

5.1 Construction et fonctions

L'unité de commande pneumatique de Type 8690 peut commander des vannes process à simple ou à double effet.

L'unité de commande pneumatique de Type 8690 est optimisée pour une structure modulaire intégrée montée sur les vannes de process de la série 21xx. 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

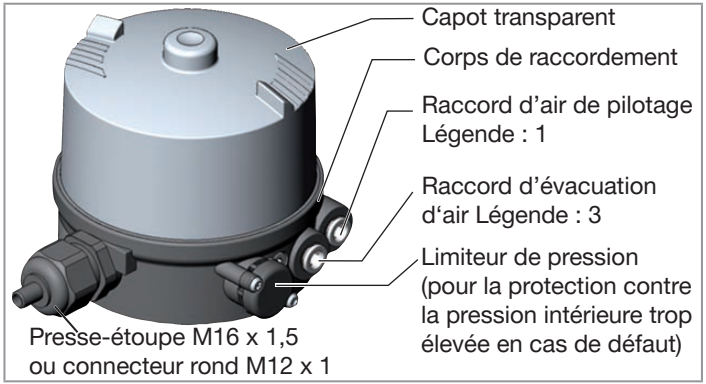


Fig. 1 : Structure et fonctions (1)

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 (initiateurs).

Vue sans capot transparent :

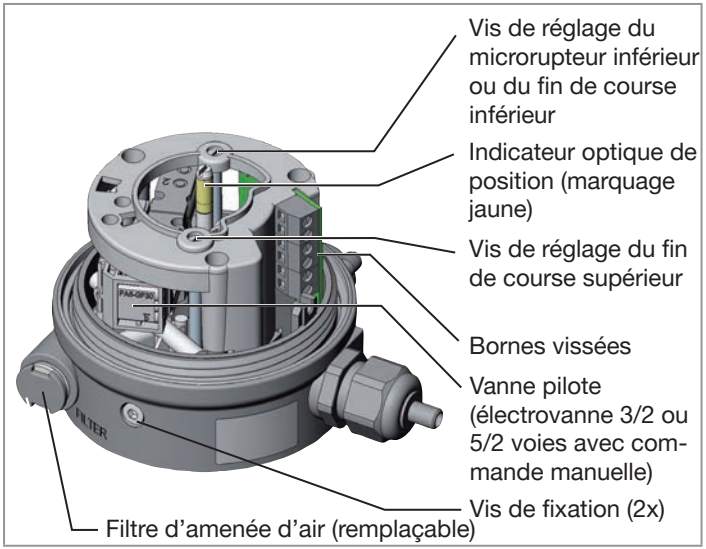


Fig. 2 : Structure et fonctions (2)

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 8690 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 »).

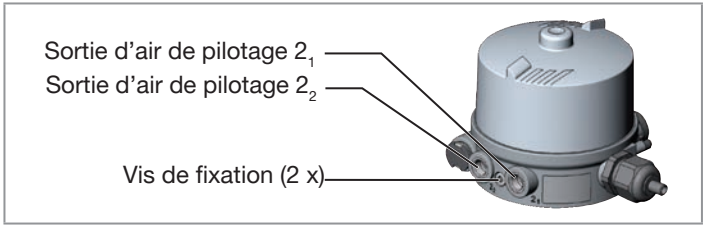


Fig. 3 : Variante pour vannes process, série 20xx

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

L'unité de commande pneumatique type 8690 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 l'attestation d'examen UE de type 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 2GD 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 « 6.7 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 voir plaque signalétique

Degré de protection

Évalué par le fabricant :	Évalué par UL :
IP65 / IP67 selon EN 60529[1)]	Classification UL type 4x, intérieur seulement [1)]

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

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

1) Uniquement lorsque le câble, les connecteurs et les douilles sont correctement raccordés et lorsque le concept d'évacuation d'air repris au chapitre « 9 Installation électrique ».

6.5 Caractéristiques mécaniques

Dimensions voir fiche technique

Matériau du corps	extérieur	PPS, PC
Matériau du joint	extérieur intérieur	EPDM NBR
Course de la tige de vanne	Microrupteur Fin de courses	7...28 mm 2...28 mm

6.6 Caractéristiques pneumatiques

Fluide de commande	gaz neutres, air classes de qualité selon ISO 8573-1
Teneur en poussière µm,	Classe 7 : Taille de particules max. 40 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	–10...+50 °C
Plage de pression	3...7 bar
Débit d'air (vanne pilote)	250 IN/min (pour alimentation en air et échappement), Q_{Nn} selon la définition de la chute de pression de 7 à 6 bars absolue)
Raccordement	Connecteur de flexible Ø 6 mm / 1/4" Raccord taraudé G 1/8

6.7 Caractéristiques électriques

AVERTISSEMENT !

Dans le cas des composants à homologation UL, seuls des circuits électriques à puissance limitée selon la « classe NEC 2 » doivent être utilisés.

Classe de protection	3 selon DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Raccordements	Presse-étoupes M16 x 1,5, SW22 (bornes 5...10 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 ±10 %, Ondulation résiduelle 10 %
Microrupteur	24 V DC max. 2 A
Fin de courses	24 V DC max. 100 mA par fin de courses

Puissance absorbée de vanne pilote 1 W

Indicateur de position (option)

1 ou 2x	microrupteur (24 V DC)
1 ou 2x	fin de courses (24 V DC), à fermeture PNP
1 ou 2x	fin de courses NAMUR (8 V DC)

6.8 Description de la plaque signalétique

Exemple :

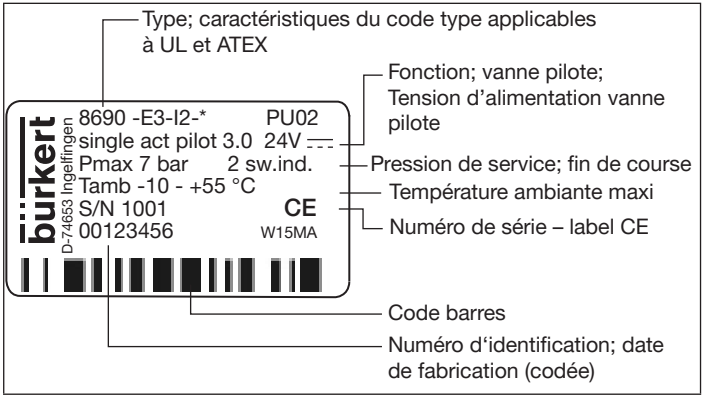


Fig. 4 : Description de la plaque signalétique (exemple)

6.9 Plaque supplémentaire UL

Exemple :

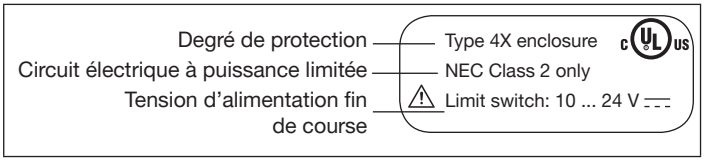


Fig. 5 : Plaque supplémentaire UL (exemple)

7 MONTAGE

Uniquement pour '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 des conduites/de les vider.

Risque de choc électrique.

- Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à 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.
- Garantissez un redémarrage contrôlé après le montage.

7.2 Montage de l'unité de commande pneumatique type 8690 sur les vannes process de la série 21xx

REMARQUE !

Lors du montage sur les vannes process à corps soudé, observer les consignes de montage dans le manuel d'utilisation de la vanne process.

Procédure à suivre :

1. **Monter la tige de commande :**

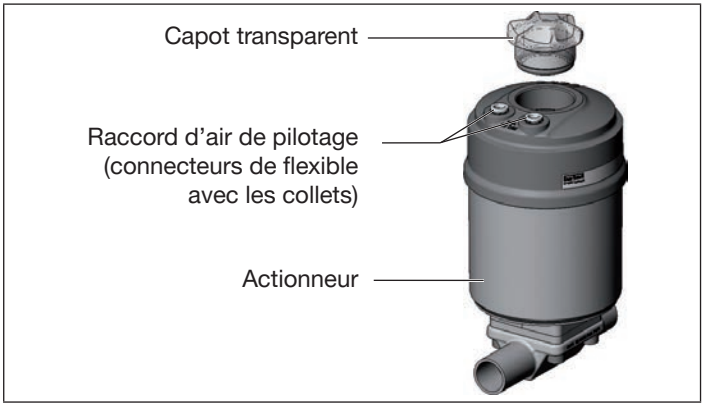


Fig. 6 : Montage de la tige de commande (1), série 21xx

→ Dévisser le capot transparent sur l'actionneur ainsi que l'indicateur de position (capot jaune) sur la rallonge de la tige.

→ Pour la variante avec raccords de flexible, retirer les collets (embouts à olive blancs) des deux raccords d'air de pilotage (si disponibles).

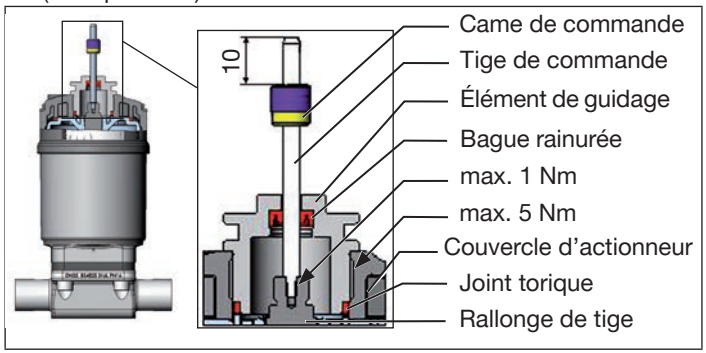


Fig. 7 : Montage de la tige de commande (2), série 21xx

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).

→ Positionner la came de commande sur la tige de commande de sorte que l'écartement de la came par rapport au début de la tige soit de 10 mm (voir « Fig. 7 »).

2. Monter les bagues d'étanchéité

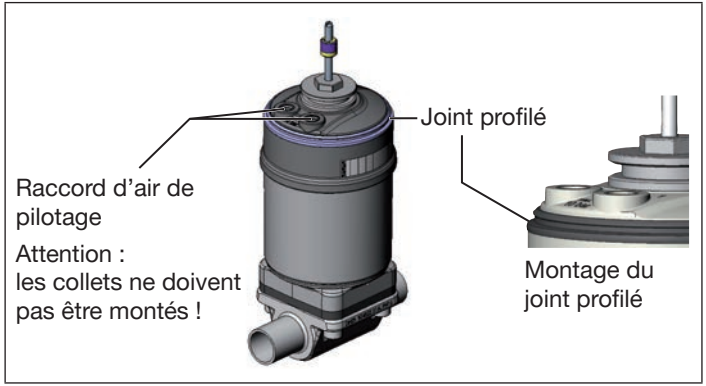


Fig. 8 : Montage des bagues d'étanchéité, série 21xx

→ 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

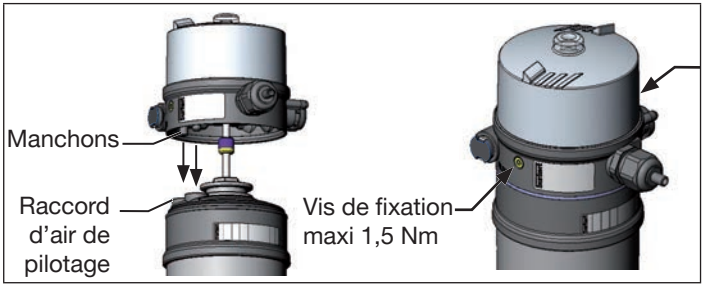


Fig. 9 : Montage de l'unité de commande pneumatique, série 21xx

→ 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 pilotage 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 1,5 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 : 1,5 Nm).

7.3 Montage de l'unité de commande pneumatique type 8690 sur les vannes process de la série 20xx

Procédure à suivre :

1. Monter de la tige de commande:

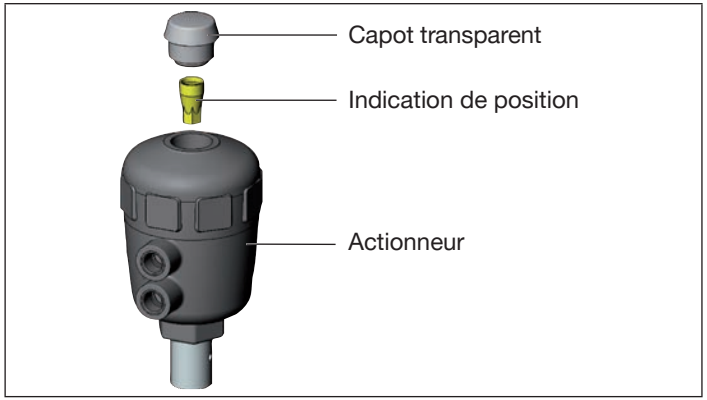


Fig. 10 : Montage de la tige de commande (1), série 20xx

→ 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 »).

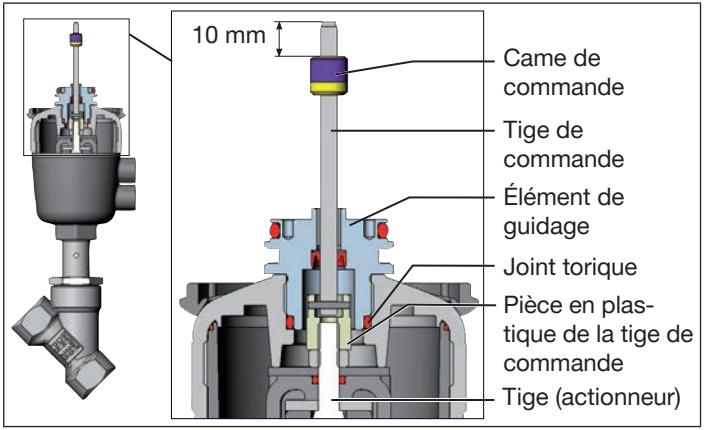


Fig. 11 : Montage de la tige de commande (2), série 20xx

→ 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 à ergots[2)] (couple de serrage : 8,0 Nm).

→ 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).

→ Positionner la came de commande sur la tige de commande de sorte que l'écartement de la came par rapport au début de la tige soit de 10 mm (voir« Fig. 11 »).

2) pivot Ø : 3 mm ; écartement du pivot : 23,5 mm

2. Montage de la bague et de l'unité de commande pneumatique:

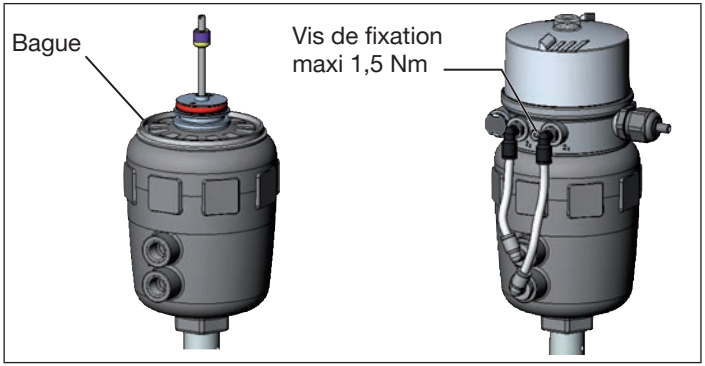


Fig. 12 : Montage de la bague et de l'unité de commande pneumatique, série 20xx

→ Positionner la bague sur le couvercle d'actionneur (uniquement pour les tailles d'actionneur ∅ 50 et ∅ 63).

→ 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 1,5 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 : 1,5 Nm).

3. Montage du raccordement pneumatique à l'actionneur

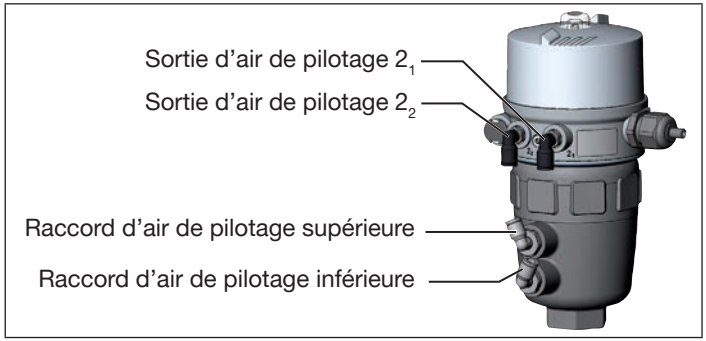


Fig. 13 : Montage du raccordement pneumatique, série 20xx

→ 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 8690 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 2_2 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 8690 avec l'actionneur	
		Sortie d'air pilotage Type 8690	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 (non raccordée)	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 (non raccordée)	Doit être raccordée au raccord d'air de pilotage inférieure de l'actionneur
I	Vanne process fermée en position de repos	2_1	Raccord d'air de pilotage inférieure de l'actionneur
		2_2	Raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
	Vanne process ouverte en position de repos	2_1	Raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
		2_2	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°.

Vanne process type 2100 et 2101 : Seul le module actionneur complet peut être tourné. La rotation du 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.

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.

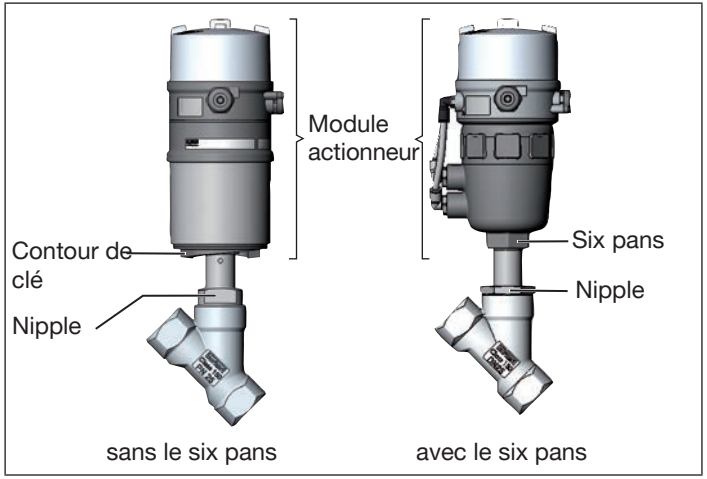


Fig. 14 : Rotation du module actionneur

→ Retenir à l'aide d'une clé plate appropriée sur le nipple.

→ Le module actionneur sans le six pans :
Positionner la clé spéciale[3] exactement dans le contour de la clé sur le dessous de l'actionneur.

→ Le module actionneur avec le six pans :
Positionner une clé plate appropriée sur le six pans de l'actionneur.

3) La clé spéciale (665702) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

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 »).

→ Le module actionneur sans le six pans :
Amener le module actionneur dans la position souhaitée en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (vu de dessous).

→ Le module actionneur avec le six pans :
Amener le module actionneur dans la position souhaitée en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu de dessous).

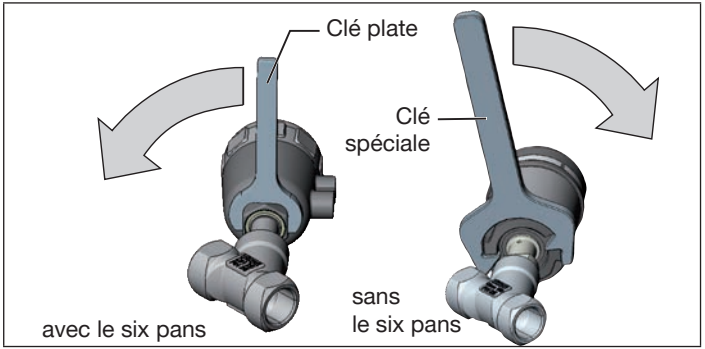


Fig. 15 : Tourner avec une clé spéciale / clé plate

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.

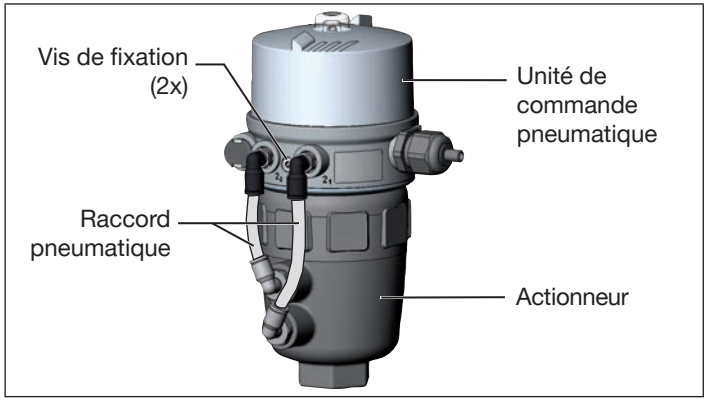


Fig. 16 : Rotation de l'unité de commande pneumatique, Série 20xx

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.

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 1,5 Nm.

→ Ne serrer les vis de fixation que légèrement (couple de serrage maxi : 1,5 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 vannes pilotes

L'actionneur peut être amené dans sa position finale à partir de la position de repos et vice versa sans alimentation électrique.

À cet effet, les vannes pilotes doivent être actionnées 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.

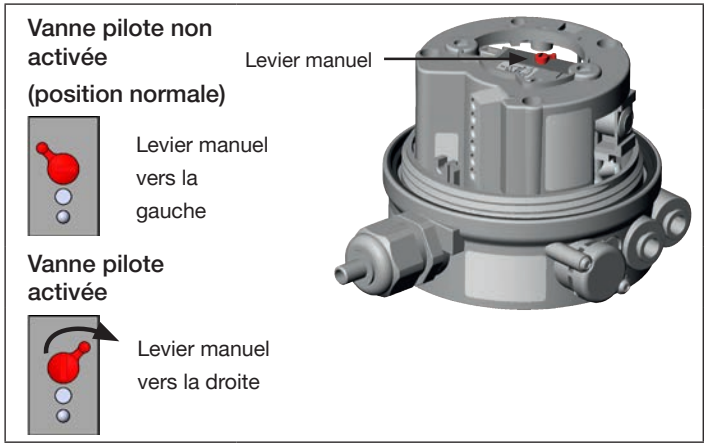


Fig. 17 : Vannes pilotes pour l'alimentation en air et l'échappement de l'actionneur

Amener l'actionneur en position finale

→ Tourner les leviers manuels vers la droite à l'aide d'un tournevis.

Attention: Ne pas exercer de pression sur les leviers en les tournant.

Ramener l'actionneur en position de repos

→ Tourner les leviers manuels vers la gauche à l'aide d'un tournevis.

Attention: Ne pas exercer de pression sur les leviers en les tournant.

8 INSTALLATION 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 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.

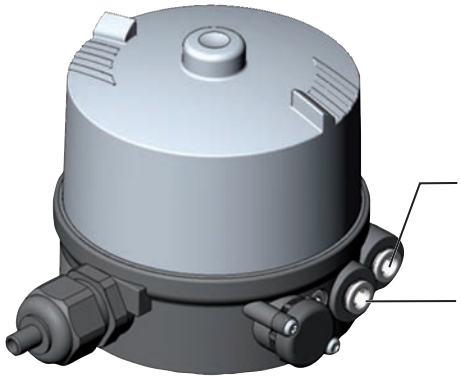


Fig. 18 : Raccordement pneumatique

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 :** M16 x 1,5 et bornes à vis
- **Multipôle** : avec connecteur rond M12 x 1, 8 pôles

9.1 Consignes de sécurité

DANGER !

Risque de choc électrique.

- Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à 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.
- Garantissez 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 avec presse-étoupe

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- Pour dévisser et visser le capot transparent, ne pas exercer de contrepression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement.

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-étoupes.

→ Raccorder les fils conformément à la version (options).

→ Fermer l'unité de commande pneumatique.

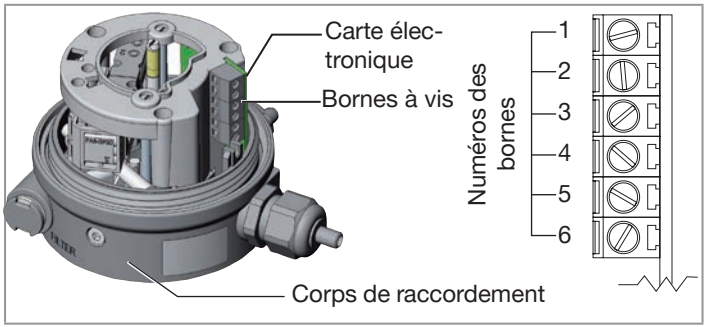


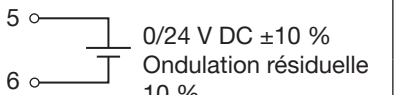
Fig. 19 : Position des bornes à vis

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

N° de borne	Affectation	Câblage externe
1	Microrupteur supérieur (NO)	1 — Microrupteur supérieur (NO)
2		2 — Microrupteur supérieur (NO)
3	Microrupteur inférieur (NO)	3 — Microrupteur inférieur (NO)
4		4 — Microrupteur inférieur (NO)
5	Commande de la vanne 0 / 24 V	5 — 0/24 V DC ± 10 % Ondulation résiduelle 10 %
6	Commande de la vanne GND	6

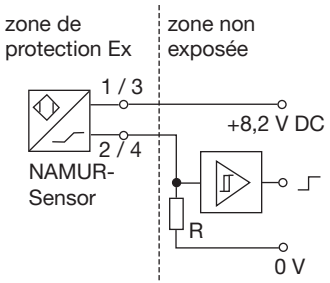
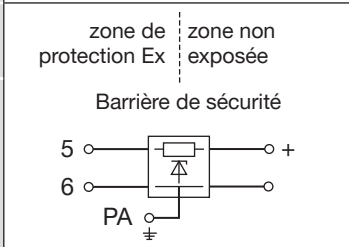
Tab. 2 : Affectation du raccordement avec microrupteurs

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

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

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

9.2.3 Affectation du raccordement avec des initiateurs à 2 conducteurs (fins de course inductifs NAMUR)

N° de borne	Affectation	Câblage externe	
1	INI Top +		4)
2	INI Top -		
3	INI Bottom +		
4	INI Bottom -		
5	Commande de la vanne +		5)
6	Commande de la vanne GND		

Tab. 4 : Affectation du raccordement avec 3 fils fin de courses

4) (selon la recommandation NAMUR) Respecter également le certificat d'essai de la Sté. Turck KEMA 02 ATEX 1090X
5) Signal de barrière, voir PTB 07 ATEX 2048

9.3 Installation avec connecteur rond

DANGER !

Risque de choc électrique.

- Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- Pour dévisser et visser le capot transparent, ne pas exercer de contrepression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement.

→ Raccorder les broches conformément à la version de l'unité de commande pneumatique.

9.3.1 Affectation des broches avec microrupteurs (détecteurs de fin de course mécaniques)

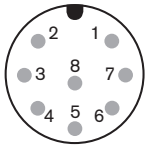


Fig. 20 : Connecteur rond M12x1, 8 pôles

Affectation des broches avec microrupteurs (détecteurs de fin de course mécaniques)

Broche	Couleur de fil[6)]	Affectation	Câblage externe
1	blanc	Microrupteur supérieur (NO)	1 — Microrupteur supérieur
3	vert		3 — Microrupteur supérieur
2	brun	Microrupteur inférieur (NO)	2 — Microrupteur inférieur
4	jaune		4 — Microrupteur inférieur
5	gris	Commande de la vanne 0 / 24 V	5 — 0 / 24 V DC ± 10 % Ondulation résiduelle 10 %
6	rose	Commande de la vanne GND	6
7		inutilisé	
8		inutilisé	

Tab. 5 : Affectation des broches avec microrupteurs

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

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

Désignation des broches - connecteur rond (M12x1, 8 pôles) :

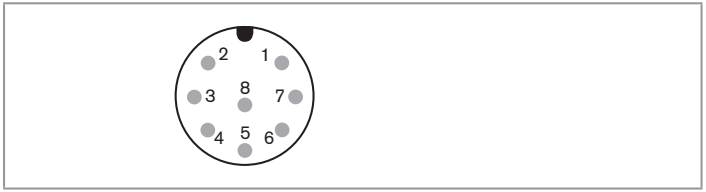
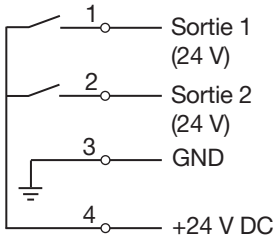
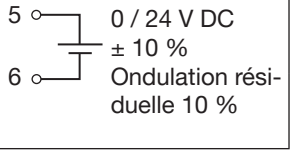


Fig. 21 : Connecteur rond M12x1, 8 pôles

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

Broche	Couleur de fil[7)]	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 fils fin de courses

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

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

DANGER !

Risque de choc électrique.

- Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- Pour dévisser et visser le capot transparent, ne pas exercer de contrepression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement.

Procédure à suivre :

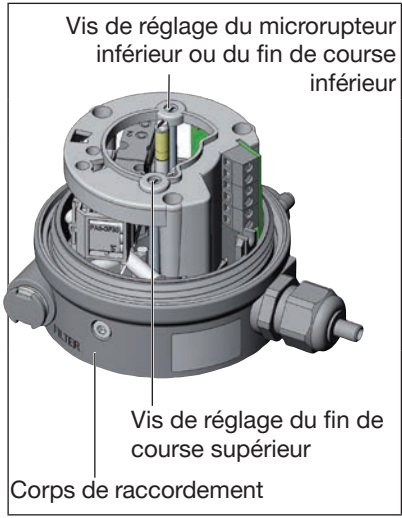
→ Ouvrir l'unité de commande pneumatique tout en dévissant le couvercle transparent en tournant vers la gauche.

→ Régler le microrupteur inférieur ou les fin de courses à l'aide de la vis de réglage (voir« Fig. 22 »).

Avec l'option à microrupteurs, seul le microrupteur inférieur peut être réglé au moyen de la vis, le microrupteur supérieur étant monté à demeure.

→ Effectuer le contrôle du/des points de commutation avec un dispositif de mesure approprié.

→ Fermer l'unité de commande pneumatique.



Réglage le microrupteur inférieur ou les fin de courses	
vers la haut	vers la bas
Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre	Tourner la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

Fig. 22 : Réglage du microrupteur ou des fin de courses

10 MAINTENANCE

L'unité de commande pneumatique type 8690 ne nécessite aucun entretien s'il est utilisé conformément aux instructions.

10.1 Service sur le filtre d'amenée d'air

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 des conduites/de les vider.

L'air de la pression d'alimentation est filtré afin de protéger les électrovannes internes et l'actionneur.

Le sens de débit du filtre d'amenée d'air à l'état monté est de l'intérieur vers l'extérieur à travers la gaze métallique.

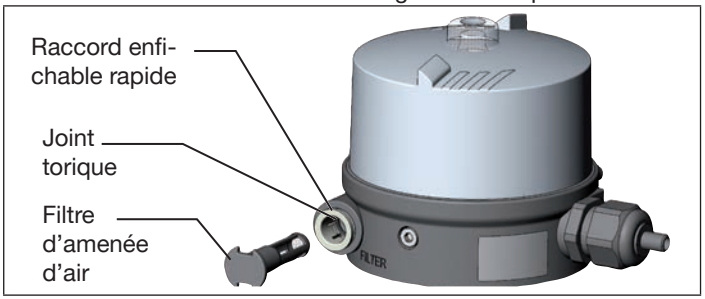


Fig. 23 : Service sur le filtre d'amenée d'air

Procédure à suivre :

→ Déverrouiller le raccord enfichable rapide en enfonçant la pièce de maintien et retirer le filtre d'amenée d'air (éventuellement à l'aide d'un outil approprié entre les évidements dans la tête du filtre).

→ Nettoyer le filtre ou le remplacer si nécessaire.

→ Contrôler le joint torique interne et le nettoyer si nécessaire.

→ Placer le filtre d'amenée d'air dans le raccord enfichable rapide jusqu'en butée.

DANGER !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

- Veillez au montage correct du filtre d'amenée d'air.

→ Contrôler la bonne assise du filtre d'amenée d'air.

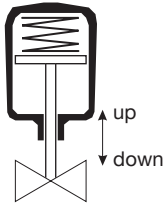
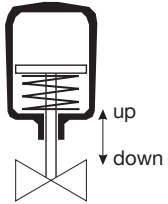
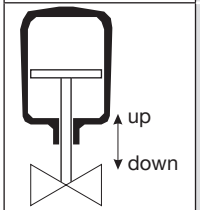
11 ACCESSOIRES

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

Tab. 7 : Accessoires

12 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
	double effet Fonction I	down	non défini

Tab. 8 : Positions de sécurité

13 DÉMONTAGE

13.1 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 les conduites/de les vider.

Risque de choc électrique.

- Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à 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.
- Garantissez un redémarrage contrôlé après le démontage.

13.2 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 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 !

Risque de choc électrique.

- Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

Connecteur rond :

→ Desserrer le connecteur rond.

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.

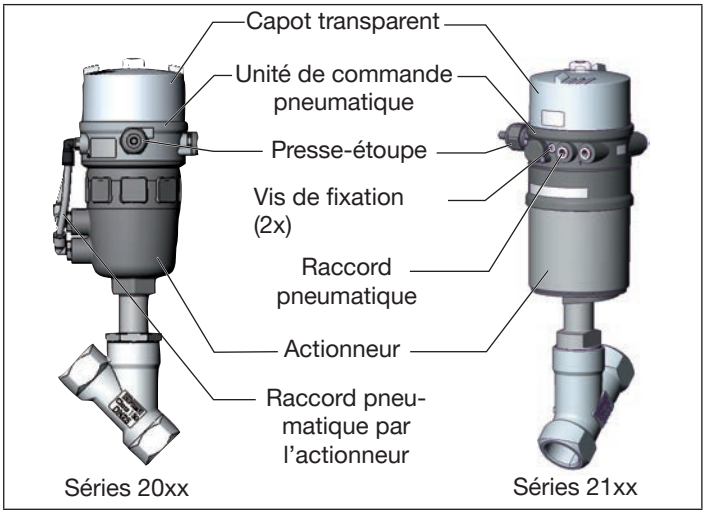


Fig. 24 : Démontage de l'unité de commande pneumatique

14 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.

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.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

www.burkert.com

MAN 1000335618 FR Version: DStatus: RL (released | freigegeben) printed: 24.11.2021