

Type 8694

Positioner TopControl Basic

Electropneumatic position controller
Elektropneumatischer Stellungsregler
Positionneur électropneumatique



Quickstart

English Deutsch Français

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

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

Operating Instructions 2107/08_EU-ML_00805912 / Original DE

1	QUICKSTART	58	8	INSTALLATION PNEUMATIQUE	69
1.1	Définition du terme / abréviation	58	9	INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....	70
1.2	Symboles.....	58	9.1	Consignes de sécurité.....	70
2	UTILISATION CONFORME	59	9.2	Installation électrique 24 V DC	70
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....	59	9.3	Installation électrique Interface AS.....	74
4	INDICATIONS GÉNÉRALES.....	61	10	MISE EN SERVICE.....	75
4.1	Adresse	61	10.1	Consignes de sécurité.....	75
4.2	Garantie légale.....	61	10.2	Adaptation automatique X.TUNE	75
4.3	Informations sur Internet	61	10.3	Éléments de commande et d'affichage.....	77
5	STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT.....	61	11	POSITIONS DE SÉCURITÉ.....	82
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	62	12	ACCESSOIRES	82
6.1	Conformité.....	62	12.1	Logiciel de communication	82
6.2	Normes.....	62	12.2	Interface USB	82
6.3	Homologations	62	12.3	Téléchargement	82
6.4	Conditions d'exploitation	62	13	EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE	83
6.5	Caractéristiques mécaniques	63			
6.6	Plaques signalétiques.....	63			
6.7	Caractéristiques pneumatiques.....	64			
6.8	Caractéristiques électriques.....	64			
6.9	Réglages usine du positionneur	65			
7	MONTAGE	66			
7.1	Consignes de sécurité.....	66			
7.2	Montage du positionneur type 8694 sur les vannes process des séries 2103 et 23xx	66			
7.3	Montage du positionneur type 8694 sur les vannes process des séries 26xx et 27xx.....	67			

1 QUICKSTART

Quickstart décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez-le de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Informations importantes pour la sécurité.

Lisez attentivement Quickstart. Tenez compte en particulier des chapitres « [Consignes de sécurité fondamentales](#) » et « [Utilisation conforme](#) ».

- ▶ Ce Quickstart doit être lu et compris.

Quickstart explique par des exemples le montage et la mise en service de l'appareil.

Vous trouverez la description détaillée de l'appareil dans le manuel d'utilisation du type 8694.



Vous trouverez le manuel d'utilisation sur Internet sous :

www.buerkert.fr

1.1 Définition du terme / abréviation

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours le positionneur type 8694.

L'abréviation « Ex » utilisé dans ce manuel désigne toujours «présentant des risques d'explosion ».

1.2 Symboles

Les moyens de représentation suivants sont utilisés dans les présentes manuels d'utilisation.



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 une situation éventuellement dangereuse.

- ▶ Risque de blessures graves, voire la mort en cas de non-respect.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.



Conseils et recommandations importants.



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

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

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme du positionneur type 8694 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 les manuels d'utilisation 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 le positionneur 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 du positionneur type 8694 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.



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 :

- ▶ Dans une zone exposée à un risque d'explosion, le positionneur type 8691 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 la zone exposée à des risques d'explosion.
- ▶ Les appareils sans étiquette autocollante d'homologation séparée ne doivent pas être installés dans une zone soumise à un risque d'explosion.
- ▶ 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 manuels d'utilisation.
- ▶ 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 de l'enveloppe du corps ou du capot transparent ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de la vanne process mais sur le corps de raccordement du type 8694.
- ▶ 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.

REMARQUE !**Éléments /sous-groupes sujets aux risques électrostatiques.**

L'appareil contient des éléments électroniques sensibles aux décharges électrostatiques (ESD). Ces éléments sont affectés par le contact avec des personnes ou des objets ayant une charge électrostatique. Au pire, ils sont immédiatement détruits ou tombent en panne après mise en service.

- ▶ Respectez les exigences selon EN 61340-5-1 pour minimiser ou éviter la possibilité d'un dommage causé par une soudaine décharge électrostatique.
- ▶ Veillez également à ne pas toucher d'éléments électroniques lorsqu'ils sont sous tension.

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresse

Allemagne

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

International

Les adresses se trouvent aux dernières pages des manuels d'utilisation imprimés.

Egalement sur internet sous :

www.burkert.com

4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du positionneur type 8694 dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez les manuels d'utilisation et les fiches techniques concernant le type 8694 sur Internet sous :

www.buerkert.fr

5 STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT

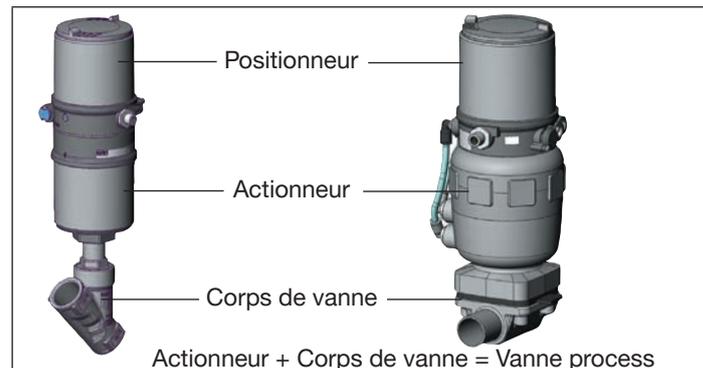


Fig. 1 : Structure 1

Le positionneur type 8694 est un régulateur de position électropneumatique pour vannes de régulation à commande pneumatique avec actionneur simple effet. Le positionneur forme un ensemble fonctionnel avec l'actionneur pneumatique.

Les systèmes de vannes de réglage peuvent être utilisés pour de nombreuses tâches de régulation en technique des fluides et, selon les conditions d'utilisation, il est possible de combiner différentes vannes de processus du programme Bürkert avec le positionneur. Sont appropriées : les vannes à siège incliné, à siège droit, les vannes à membrane ou à billes.

La position de l'actionneur est réglée selon la valeur de consigne de la position. La consigne de position est prescrite par un signal universel externe.

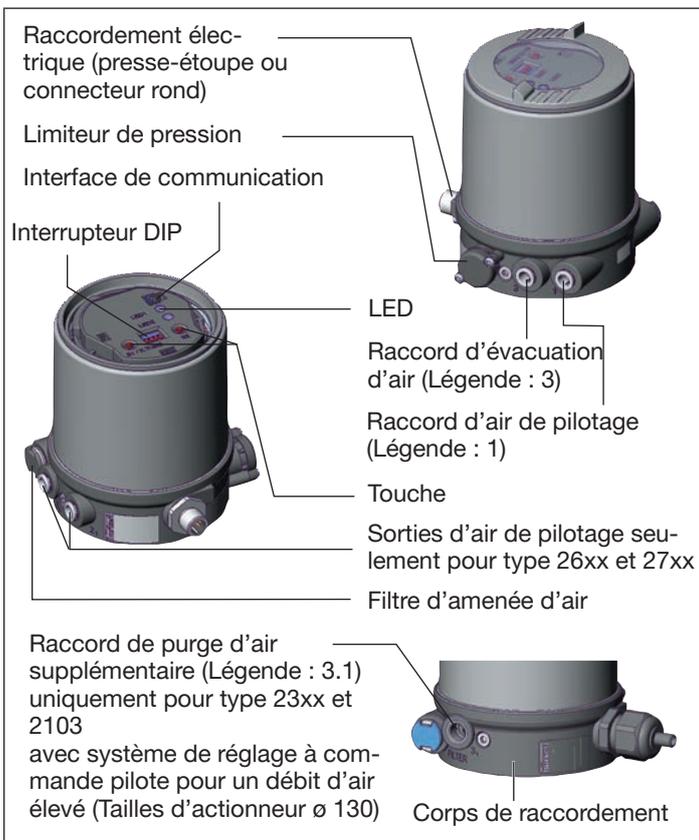


Fig. 2 : Structure 2

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

Le positionneur type 8694 est conforme aux directives UE sur la base de la déclaration de conformité UE.

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.

6.3 Homologations

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



Respecter les consignes pour l'utilisation en zone protégée contre l'explosion. Respecter la notice complémentaire ATEX.

Le produit est homologué cULus. Consignes pour l'utilisation en zone UL, voir chapitre « 6.8 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.

Type 8694

Caractéristiques techniques

Température ambiante voir plaque signalétique

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

Humidité relative de l'air max. 90% à 60 °C (sans condensation)

* Uniquement lorsque le câble, les connecteurs et les douilles sont correctement raccordés et lorsque le concept d'évacuation d'air repris au chapitre « 8 Installation pneumatique ».

6.5 Caractéristiques mécaniques

Cotes voir fiche technique

Matériau du corps extérieur : PPS, PC, VA, intérieur : PA 6; ABS

Matériau d'étanchéité EPDM / (NBR)

Course de la tige de vanne 2 ... 45 mm

6.6 Plaques signalétiques

6.6.1 Plaque signalétique standard (exemple)

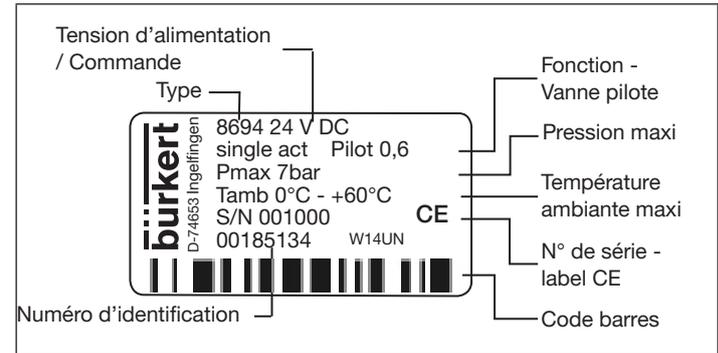


Fig. 3 : Plaque signalétique (exemple)

6.6.2 Plaque signalétique UL (exemple)

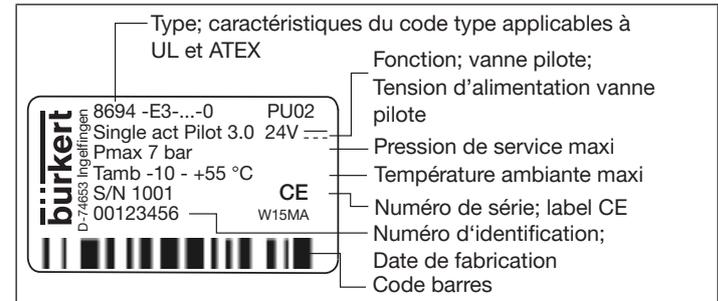


Fig. 4 : Plaque signalétique UL (exemple)

6.6.3 Plaque supplémentaire UL (exemple)

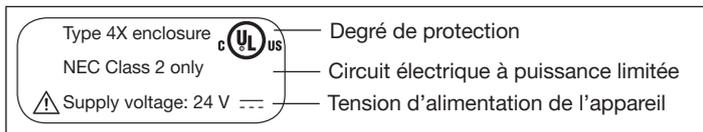


Fig. 5 : Plaque supplémentaire UL (exemple)

6.7 Caractéristiques pneumatiques

Fluide de commande	gaz neutres, air Classes de qualité selon ISO 8573-1	
Teneur en poussières	Classe 7	Taille maximale des particules 40 µm, densité maximale des particules 10 mg/m ³
Teneur en eau	Classe 3	Point de rosée maximal -20°C ou minimal 10°C sous la température de service la plus basse
Teneur en huile	Classe X	maxi 25 mg/m ³
Plage de température fluide de commande	-10 ... +50 °C	
Plage de pression fluide de commande	3 ... 7 bar	
Débit d'air de la vanne pilote	7 l _N /min (pour alimentation en air et échappement) (Q _{Nn} selon la définition de la chute de pression de 7 à 6 bars absolue) (pour alimentation en air et échappement) (uniquement simple effet)	

Raccordements

Connecteur de flexible Ø 6mm / 1/4"
Raccord manchon G 1/8

6.8 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.

6.8.1 Caractéristiques électriques sans commande bus 24 V DC

Classe de protection	III 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 mm ² Connecteur rond (M12 x 1, 8 pôles)
Vanne pilote	
tension d'alimentation	24 V DC ± 10 % - ondulation résiduelle maxi 10 %
puissance absorbée	≤ 3,5 W
Résistance d'entrée pour signal valeur de consigne	75 Ω à 0/4 ... 20 mA / résolution 12 bit

Message de retour de position analogique charge maxi pour sortie de courant
0/4 ... 20 mA 560 Ω

Entrée numérique 0 ... 5 V = log « 0 »,
12 ... 30 V = log « 1 »
entrée invertie, inversée en conséquence

Interface de communication Raccordement direct au PC via adaptateur USB avec pilote interface intégré, communication avec logiciel de communication

6.8.2 Caractéristiques électriques avec commande bus interface AS

Classe de protection III selon DIN EN 61140 (VDE 0140-1)

Raccordements Connecteur rond (M12 x 1, 4 pôles)

Tension d'alimentation 29,5 V ... 31,6 V DC (selon spécification)

Appareils sans tension d'alimentation externe :

Courant absorbé maxi 150 mA

Appareils avec tension d'alimentation externe :

Tension d'alimentation externe 24 V ± 10 %
L'appareil d'alimentation doit comprendre une séparation fiable selon CEI 364-4-41 (PELV ou SELV)

Courant absorbé maxi 100 mA

Courant absorbé maxi de l'interface AS 50 mA

6.9 Réglages usine du positionneur

Fonctions activables avec interrupteur DIP :

Fonction	Paramètre	Valeur
<i>CUTOFF</i>	Fonction de fermeture étanche en bas Fonction de fermeture étanche en haut	2 % 98 %
<i>CHARACT</i>	Sélection caractéristique	FREE ¹⁾
<i>DIR.CMD</i>	Sens d'action valeur de consigne	Vers le haut

Tab. 1 : Réglages usine - Fonctions



Des autres fonctions sont décrites dans le manuel d'utilisation du type 8694.

Vous trouverez ce manuel sur Internet sous www.buerkert.fr

1) sans modification des réglages à l'aide du logiciel de communication, une caractéristique linéaire est enregistrée avec FREE.

7 MONTAGE

! Uniquement pour positionneur 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.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le montage.

7.2 Montage du positionneur type 8694 sur les vannes process des séries 2103 et 23xx

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.

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

- Disposer le rouleau presseur et le positionneur de façon
1. qu'il entre dans le rail de guidage du positionneur et
 2. que les manchons du positionneur entrent dans les raccords d'air de pilotage de l'actionneur (voir également « Fig. 7 »).

REMARQUE !

Endommagement de la carte ou panne.

- ▶ Veiller à ce que le rouleau presseur repose bien à plat sur le rail de guidage.

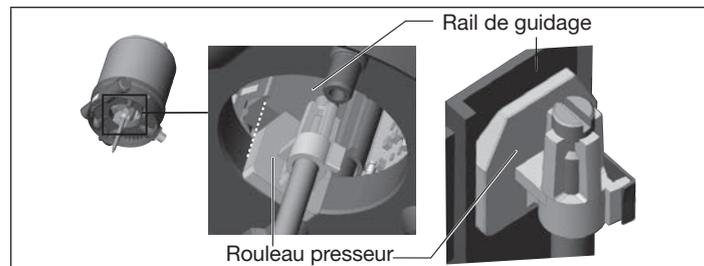


Fig. 6 : Disposition du rouleau presseur et du manchons

Type 8694

Montage

→ Glisser le positionneur 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 le positionneur 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).

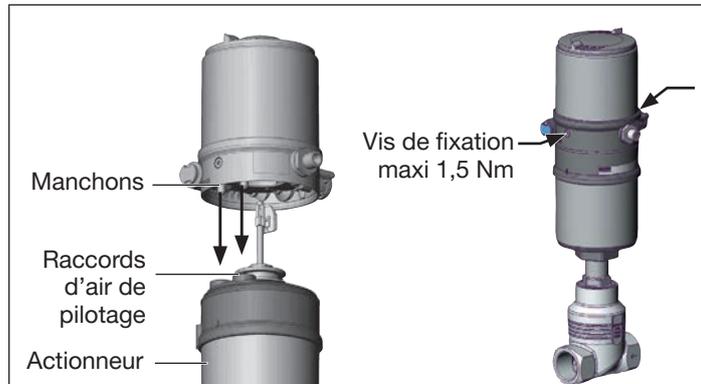


Fig. 7 : Montage du positionneur, séries 2103, 2300 et 2301

7.3 Montage du positionneur type 8694 sur les vannes process des séries 26xx et 27xx

Procédure à suivre :

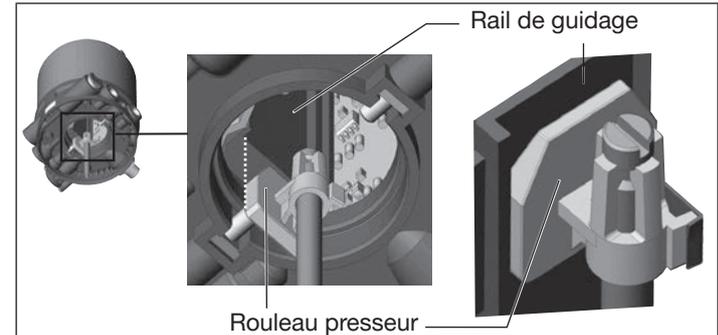


Fig. 8 : Disposition du rouleau presseur

→ Glisser le positionneur sur l'actionneur. Le rouleau presseur doit être disposé de manière à entrer dans le rail de guidage du positionneur.

REMARQUE !

Endommagement de la carte ou panne.

- ▶ Veiller à ce que le rouleau presseur repose bien à plat sur le rail de guidage.

→ Pousser le positionneur complètement vers le bas jusqu'à l'actionneur et le disposer dans la position souhaitée en le faisant tourner.



Veillez à ce que les raccordements pneumatiques du positionner et ceux de l'actionneur soient de préférence superposés (voir « Fig. 9 »).

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 le positionner sur l'actionneur à l'aide des deux vis de fixation latérales. Ne serrer les vis de fixation que légèrement (couple de serrage maxi : 1,5 Nm).

REMARQUE !

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

Afin de respecter les degrés de protection IP65 / IP67:

- ▶ Avec une taille d'actionneur $\varnothing 80$, $\varnothing 100$
Relier la sortie d'air de pilotage non utilisé au raccord d'air de pilotage libre de l'actionneur ou l'obturer.
- ▶ Avec une taille d'actionneur $\varnothing 125$
obturer la sortie d'air de pilotage non utilisée 2_2 avec un bouchon de fermeture et dévier le raccord d'air de pilotage libre de l'actionneur dans un environnement sec au moyen d'un flexible.

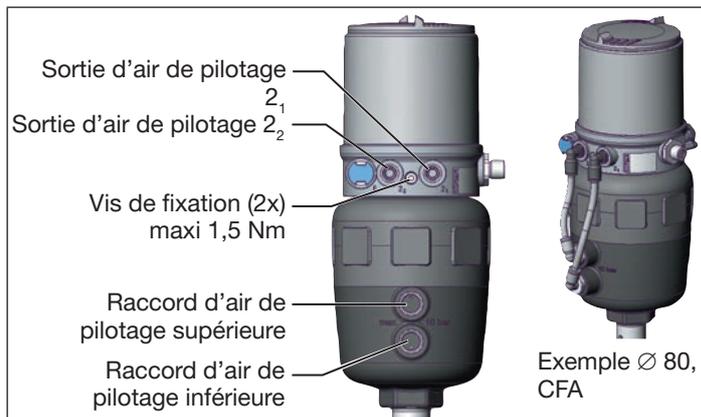


Fig. 9 : Montage du raccordement pneumatique, série 26xx et 27xx

- Réaliser le raccordement pneumatique entre le positionner et l'actionneur à l'aide des flexibles fournis avec le jeu d'accessoires et du « [Tab. 2 : Raccordement pneumatique à l'actionneur](#) ».



« En position de repos » signifie que les vannes pilote du positionner type 8694 ne sont pas alimentées en courant ou ne sont pas activées.

Fonction A (CFA)		Vanne process fermée en position de repos (par ressort)	
Tailles d'actionneur		Ø 80, Ø 100	
		Ø 125	
Positionneur	Sortie d'air de pilotage		
Actionneur	Raccord d'air de pilotage supérieure		
	Raccord d'air de pilotage inférieure		
Zone sèche			
Fonction B (CFB)		Vanne process ouverte en position de repos (par ressort)	
Tailles d'actionneur		Ø 80, Ø 100	
		Ø 125	
Positionneur	Sortie d'air de pilotage		
Actionneur	Raccord d'air de pilotage supérieure		
	Raccord d'air de pilotage inférieure		
Zone sèche			

Tab. 2 : Raccordement pneumatique à l'actionneur

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) sur le raccord d'évacuation d'air (3.1) si disponible (voir « Fig. 1 : Structure 1 »).



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. De cette façon, vous avez la garantie que le comportement de régulation dans la course supérieure ne subit pas de forte influence négative du fait d'une différence de pression trop faible.



Maintenez aussi faibles que possible les variations de pression d'alimentation pendant le fonctionnement (maxi ±10 %). Si les variations sont plus importantes, les paramètres du régulateur mesurés avec la fonction X.TUNE ne sont pas optimaux.



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 (3) ou (3.1).

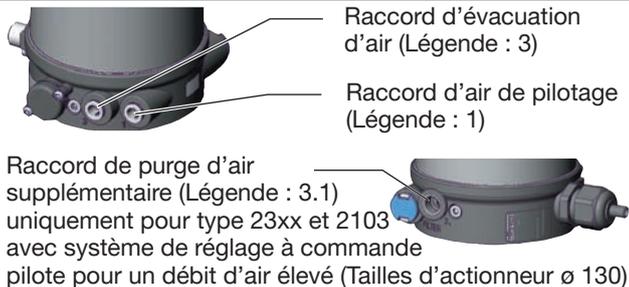


Fig. 10 : Raccordement pneumatique



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.

9 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Toutes les sorties et entrées de l'appareil ne sont pas à séparation galvanique pour la tension d'alimentation.

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 électrique 24 V DC

Il existe deux types de raccordement pour réaliser le contact électrique du positionneur :

- Presse-étoupe M16 x 1,5 avec bornes à visser
- Multipôle avec connecteur rond M12 x 1, 8 pôles

9.2.1 Installation électrique avec presse-étoupe

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- ▶ Pour dévisser et visser l'enveloppe du corps, ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement.

→ Devisser l'enveloppe de corps (acier inoxydable) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

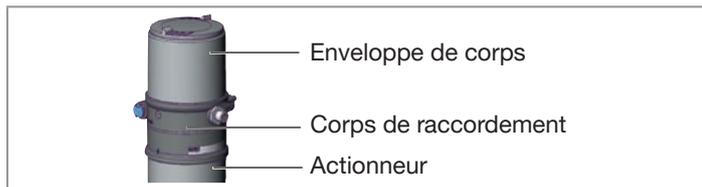


Fig. 11 : Ouvrir positionneur

- Pousser les câbles à travers le presse-étoupe.
- Raccorder les fils.

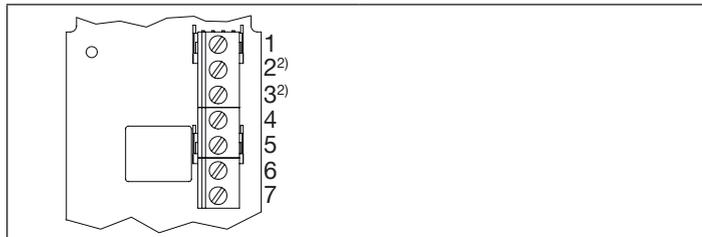


Fig. 12 : Bornes vissées

Signaux d'entrée du poste de commande (par ex. API)

Borne	Affectation	Câblage externe / niveau de signal
4	Valeur de consigne +	4 — + (0/4 ... 24 mA)
5	Valeur de consigne GND	5 — GND
1	Entrée numérique +	1 — + $\begin{cases} 0 \dots 5 \text{ V} & (\text{log. } 0) \\ 10 \dots 30 \text{ V} & (\text{log. } 1) \end{cases}$ par rapport à la broche 7 (GND)

Tab. 3 : Affectation des bornes vissées ; signaux d'entrée du poste de commande

Tension de service

Borne	Affectation	Câblage externe
6	Tension de service +	
7	Tension de service GND	

24 V DC \pm 10 %
ondulation résiduelle maxi 10 %

Tab. 4 : Affectation des bornes vissées - tension de service

Signaux de sortie vers le poste de commande (par ex. API ; uniquement avec l'option sortie analogique)

Borne	Affectation	Câblage externe / niveau de signal
2	Message de retour de position + analogique	2  + (0/4 ... 24 mA)
3	Message de retour de position GND analogique	3  GND

Tab. 5 : Affectation des bornes vissées - signaux de sortie vers le poste de commande - option

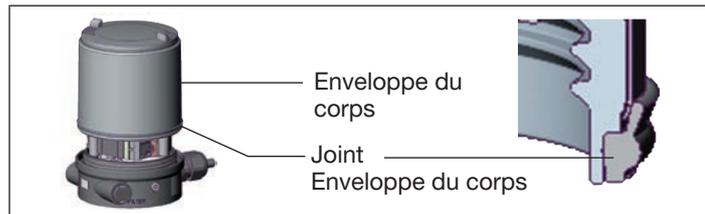


Fig. 13 : Position du joint (enveloppe du corps)

→ Contrôler la position correcte du joint dans l'enveloppe du corps.

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- ▶ Pour dévisser et visser l'enveloppe du corps, ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement.

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

Pour garantir le degré de protection IP65 / IP67 :

- ▶ Serrer l'écrou-raccord du passe-câbles à vis en fonction de la taille de câble, resp. du bouchon borgne utilisé(e).
- ▶ Visser l'enveloppe du corps jusqu'en butée.

→ Serrer l'écrou-raccord du passe-câbles à vis (couple env. 1,5 Nm).

→ Fermer le corps (outil de montage : 674077²⁾).

Après application de la tension d'alimentation, le positionneur est en marche.

→ Effectuer les réglages de base nécessaires et déclencher l'adaptation automatique du positionneur comme cela est décrit au chapitre « [10.2 Adaptation automatique X.TUNE](#) ».

2) L'outil de montage (674077) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

9.2.2 Installation électrique avec connecteur rond

→ Raccorder le positionneur conformément au tableau.

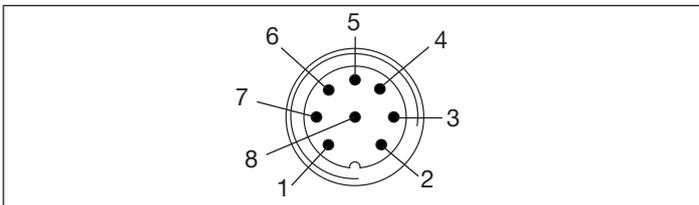


Fig. 14 : Connecteur rond M12 x 1, 8-pôles

Signaux d'entrée du poste de commande (par ex. API)

Broche	Couleur de fil ³⁾	Affectation	Câblage externe / niveau de signal
1	blanc	Valeur de consigne + (0/4...20 mA)	1 — + (0/4 ... 24 mA)
2	brun	Valeur de consigne GND	2 — GND
5	gris	Entrée numérique +	5 — + $\begin{cases} 0...5 \text{ V (log. 0)} \\ 10...30 \text{ V (log. 1)} \end{cases}$
6	rose	Entrée numérique GND	identique à la broche 3 (GND)

Tab. 6 : Affectation des broches ; signaux d'entrée du poste de commande

Tension de service

Broche	Couleur de fil ³⁾	Affectation	Câblage externe
3	vert	GND	3 — 24 V DC ± 10 % ondulation résiduelle maxi 10 %
4	jaune	+ 24 V	4 — 24 V DC ± 10 % ondulation résiduelle maxi 10 %

Tab. 7 : Affectation des broches ; tension de service

Signaux de sortie vers le poste de commande (par ex. API) - (nécessaire uniquement avec l'option sortie analogique)

Broche	Couleur de fil ³⁾	Affectation	Câblage externe / niveau de signal
8	rouge	Message de retour de position + analogique	8 — + (0/4 ... 24 mA)
7	bleu	Message de retour de position GND analogique	7 — GND

Tab. 8 : Affectation des broches ; signaux de sortie vers le poste de commande - Option

Après application de la tension d'alimentation, le positionneur est en marche.

→ Effectuer les réglages de base nécessaires et déclencher l'adaptation automatique du positionneur comme cela est décrit au chapitre « 10.2 Adaptation automatique X.TUNE ».

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

9.3 Installation électrique Interface AS



Une description détaillée du bus de communication est décrite dans le manuel d'utilisation type 8694.

9.3.1 Raccordement avec connecteur rond M12 x 1, 4 pôles, mâle

Vues du connecteur :

De devant sur les fiches, les raccords soudés sont à l'arrière

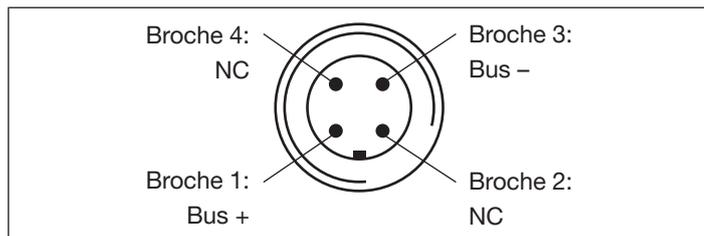


Fig. 15 : Raccordement bus sans tension d'alimentation externe

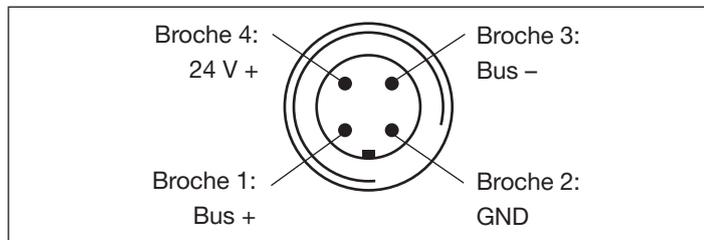


Fig. 16 : Raccordement bus avec tension d'alimentation externe (en option)

Raccordement bus sans / avec tension d'alimentation externe

Broche	Désignation	Affectation
1	Bus +	Câble bus interface AS +
2	NC ou GND (en option)	non affecté ou tension d'alimentation externe – (en option)
3	Bus –	Câble bus interface AS –
4	NC ou 24 V + (en option)	non affecté ou tension d'alimentation externe + (en option)

Tab. 9 : Affectation du raccordement connecteur rond interface AS

Après application de la tension d'alimentation, le positionneur est en marche.

→ Effectuer les réglages de base nécessaires et déclencher l'adaptation automatique du positionneur comme cela est décrit au chapitre « 10.2 Adaptation automatique X.TUNE ».

9.3.2 Raccordement avec câble multipolaire et borne à câble plat

Le positionneur avec câble multipolaire (connecteur rond M12) et borne à câble plat représente une alternative à la version de raccordement bus avec connecteur rond 4 pôles. Le raccordement du connecteur rond correspond à celui du raccordement bus connecteur rond M12 4 pôles et peut être aisément raccordé à la borne à câble plat.



La longueur du circuit bus ne doit pas excéder 100 m max. Lors de la conception de l'installation, il faut prendre en compte pour la longueur maximale du circuit bus, la longueur du câble menant directement au positionneur (voir l'exemple de calcul dans le manuel d'utilisation).

Type 8694

Mise en service



Fig. 17 : Positionneur 8694 avec câble multipolaire et borne à câble plat

9.3.3 Données de programmation Interface AS

	Profil S-7.3.4	Profil S-7.A.5
Configuration E/S	7 hex	7 hex
Code ID	3 hex (profil analogue)	A hex
Code ID plus étendu 1	F hex (Valeur par défaut, modifiable par l'utilisateur)	7 hex
Code ID plus étendu 2	4 hex	5 hex
Profil	S-7.3.4	S-7.A.5

Tab. 10 : Données de programmation

10 MISE EN SERVICE

10.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- ▶ Avant la mise en service, il faut s'assurer que le contenu des manuels d'utilisation est connu et parfaitement compris par les opérateurs.
- ▶ Respectez les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- ▶ L'appareil/l'installation doit être mis(e) en service uniquement par un personnel suffisamment formé.

10.2 Adaptation automatique X.TUNE



Pour assurer l'adaptation du positionneur aux conditions locales, exécuter la fonction X.TUNE après installation.



AVERTISSEMENT !

Danger en cas de modifications de la position de vanne lorsque la fonction X.TUNE est exécutée.

Lors de l'exécution de X.TUNE sous pression de service, il y a un risque imminent de blessures.

- ▶ N'exécutez jamais X.TUNE lorsque le process est en cours.
- ▶ Evitez l'actionnement involontaire de l'installation par des mesures appropriées.

REMARQUE !

Évitez une mauvaise adaptation du régulateur suite à une pression de pilotage ou une pression de fluide de service erronée.

- ▶ Exécutez **dans tous les cas X.TUNE** avec la pression de pilotage disponible lors du fonctionnement ultérieur (= énergie auxiliaire pneumatique).
- ▶ Exécutez la fonction **X.TUNE** de préférence **sans** pression de fluide de service, afin d'exclure les perturbations dues aux forces en relation avec le débit.

❗ Pour exécuter la fonction **X.TUNE**, le positionneur doit être à l'état de marche **AUTOMATIQUE** (Interrupteur DIP 4 = OFF).

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

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

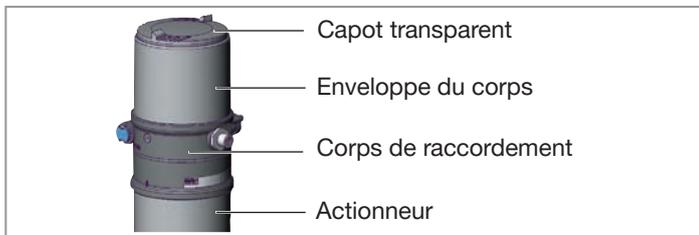


Fig. 18 : Ouvrir positionneur

→ Pour commander les touches et les interrupteurs DIP, dévisser le capot transparent.

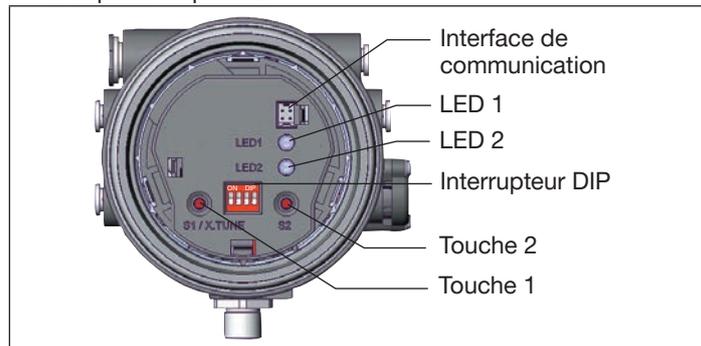


Fig. 19 : Adaptation automatique X.TUNE

→ Démarrage de **X.TUNE** en appuyant pendant 5 s sur la touche 1⁴⁾.

Pendant l'exécution de **X.TUNE**, la LED 1 clignote rapidement (verte).

Dès que l'adaptation automatique est terminée, la LED 1 clignote lentement (verte)⁵⁾.

Les modifications sont automatiquement enregistrées dans la mémoire (EEPROM), dès que la fonction **X.TUNE** a été exécutée avec succès.

4) Démarrage de **X.TUNE** également possible via le logiciel de communication.

5) La LED 1 est allumée en rouge lors de la survenue d'un défaut.

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

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

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

- ▶ Visser le capot transparent jusqu'en butée afin de respecter le degré de protection IP65 / IP67.

→ Fermer le corps (outil de montage : 674077⁶⁾).



Important :

Lorsque la fonction didactique est activée, la commande de l'actionneur via Interface AS de communication n'est pas possible.

6) L'outil de montage (674077) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

10.3 Éléments de commande et d'affichage



Une description détaillée de la commande et des fonctions du positionneur et du logiciel de communication est décrite dans les manuels d'utilisation respectifs.

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

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

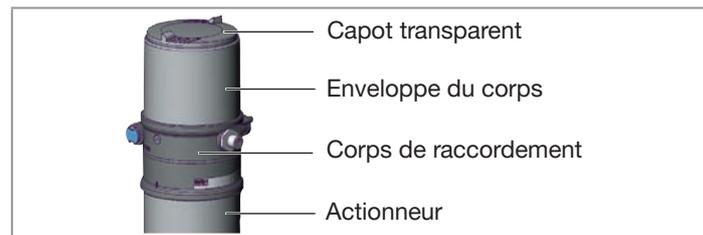


Fig. 20 : Ouvrir positionneur

→ Pour commander les touches et les interrupteurs DIP, dévisser le capot transparent.

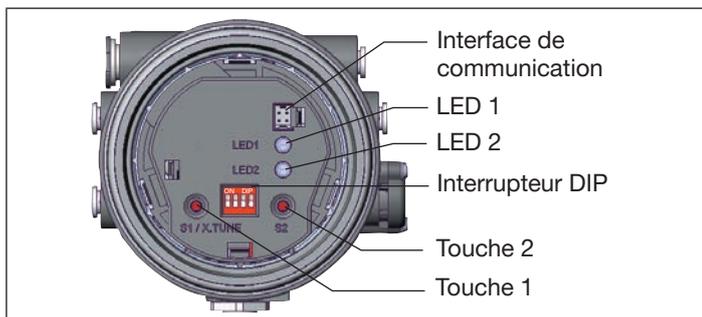


Fig. 21 : Description des éléments de commande

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

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

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

- ▶ Visser le capot transparent jusqu'en butée afin de respecter le degré de protection IP65 / IP67.

→ Fermer le corps de montage : 674077⁷⁾.

7) L'outil de montage (674077) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

10.3.1 Etat de marche

AUTOMATIQUE (AUTO)

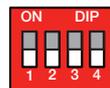
A l'état de marche AUTOMATIQUE, le fonctionnement normal du régulateur est effectué et surveillé.

La LED 1 clignote en vert.

MANUEL (MANU)

A l'état de marche MANUEL, la vanne peut être ouverte ou fermée manuellement à l'aide des touches.

La LED 1 clignote en rouge / en vert en alternance.



Les interrupteurs DIP 4 permettent de passer de l'état de marche AUTOMATIQUE à MANUEL et vice versa.

Interrupteur DIP		Fonction
4	ON	État de marche MANUEL (MANU)
	OFF	État de marche AUTOMATIQUE (AUTO)

Tab. 11 : Interrupteur DIP

10.3.2 Fonction des touches

L'affectation des 2 touches sur la carte est différente en fonction de l'état de marche (AUTOMATIQUE / MANUEL).

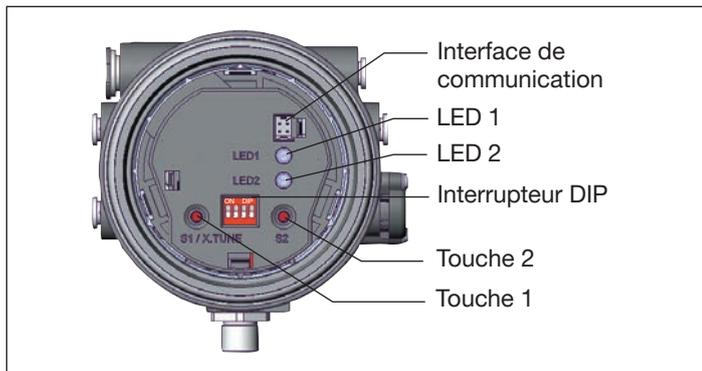


Fig. 22 : Description des éléments de commande

Etat de marche MANUEL (interrupteur DIP 4 sur ON) :

Touche	Fonction ⁸⁾
1	Alimentation en air (ouverture / fermeture manuelle de l'actionneur) ⁹⁾
2	Echappement (ouverture / fermeture manuelle de l'actionneur) ⁹⁾

Tab. 12 : Affectation des touches état de marche MANUEL

Etat de marche AUTOMATIQUE (interrupteur DIP 4 sur OFF) :

Touche	Fonction
1	La fonction X.TUNE démarre en appuyant pendant 5 secondes
2	-

Tab. 13 : Affectation des touches état de marche AUTOMATIQUE

8) Sans fonction si l'entrée numérique avec la fonction « commutation manuel / automatique » a été activée via le logiciel de communication.

9) En fonction du mode d'action de l'actionneur.

10.3.3 Fonction des interrupteurs DIP

Interrupteurs DIP		Fonction	
1	ON	Inversion du sens d'action de la valeur de consigne (la valeur de consigne 20 ... 4 mA correspond à la position 0 ... 100 %), vers le bas (<i>DIR.CMD</i>)	
	OFF	Sens d'action normal de la valeur de consigne (la valeur de consigne 4 ... 20 mA correspond à la position 0 ... 100 %), vers le haut	
2	ON	Fonction de fermeture étanche activée. La vanne se ferme en dessous de 2 % ¹⁰⁾ et s'ouvre complètement au-dessus de 98 % de la valeur de consigne (<i>CUTOFF</i>)	
	OFF	Aucune fonction de fermeture étanche	
3	ON	Caractéristique de correction pour l'adaptation de la caractéristique de fonctionnement (linéarisation de la caractéristique de processus <i>CHARACT</i>) ¹⁰⁾	
	OFF	Caractéristique linéaire	
4	ON	Etat de marche MANUEL (MANU)	
	OFF	Etat de marche AUTOMATIQUE (AUTO)	

Tab. 14 : Interrupteur DIP

10.3.4 Affichage des LED

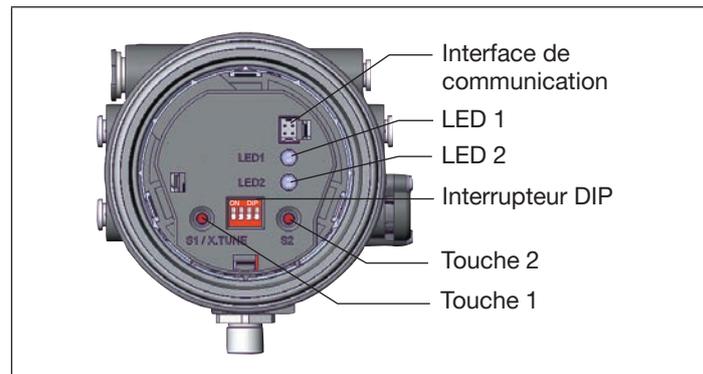


Fig. 23 : Description des éléments de commande

LED 1 Affichage des états de marche
(verte / rouge) AUTO, MANU, X.TUNE et DEFAULT

LED 2 Affichage de l'état de l'actionneur
(verte / jaune) (ouvert, fermé, s'ouvre ou se ferme)

10)Peut être modifié via le logiciel de communication.

LED 1 (vert / rouge)

Etats des LED		Affichage
vert	rouge	
allumée	éteinte	Phase de démarrage pour Power ON
clignote lentement	éteinte	Etat de marche AUTO (AUTOMATIQUE)
clignote en alternance	clignote	Etat de marche MANUEL
clignote rapidement	éteinte	Fonction X.TUNE
éteinte	allumée	DEFAULT (voir manuel d'utilisation)
éteinte	clignote lentement	Etat de marche AUTO en cas de détection de rupture de capteur

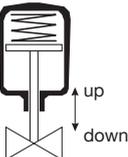
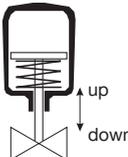
Tab. 15 : Affichage LED 1

LED 2 (vert / jaune)

Etats des LED		Affichage
vert	jaune	
allumée	éteinte	actionneur fermé
éteinte	allumée	actionneur ouvert
clignote lentement	éteinte	Écart de régulation permanent (valeur effective > valeur de consigne)
éteinte	clignote lentement	Écart de régulation permanent (valeur effective < valeur de consigne)
clignote rapidement	éteinte	Fermeture en état de marche MANUEL
éteinte	clignote rapidement	Ouverture en état de marche MANUEL

Tab. 16 : Affichage LED 2

11 POSITIONS DE SÉCURITÉ

Type d'actionneur	Désignation	Réglages de sécurité après une panne de l'énergie auxiliaire	
		électrique	pneumatique
	simple effet Fonction A	down	système de réglage à action pilotée : down système de réglage à action directe : non défini
	simple effet Fonction B	up	système de réglage à action pilotée : up système de réglage à action directe : non défini

Tab. 17 : Positions de sécurité

12 ACCESSOIRES

Désignation	N° de commande
Adaptateur USB pour le raccordement d'un PC en liaison avec un câble de rallonge	227093
Communicator	Infos sous www.buerkert.fr
Câble de raccordement M12 x1, 8 pôles	919061
Outil de montage	674077

Tab. 18 : Accessoires

12.1 Logiciel de communication

Le programme de commande PC « Communicator » est conçu pour la communication avec les appareils de la famille des positionneurs de la société Bürkert (à partir de la numéro 20000).



Vous trouverez une description détaillée et une liste précise des opérations lors de l'installation et de la commande du logiciel dans la documentation correspondante.

12.2 Interface USB

Le PC nécessite une interface USB pour la communication avec les positionneurs ainsi qu'un adaptateur supplémentaire avec pilote interface (voir « Tab. 18 »)

La transmission de données se faire selon la spécification HART.

12.3 Téléchargement

Téléchargement du logiciel sous : www.buerkert.fr

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.

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