

# Type 8696 REV.2

## Positioner TopControl Basic

Electropneumatic Position Controller  
Elektropneumatischer Stellungsregler  
Positionneur électropneumatiques



### 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, 2019

Quickstart 2002/00\_EU-ML\_00815309 / Original DE

<b>1</b>	<b>CONCERNANT LE PRÉSENT MANUEL.....</b>	<b>56</b>	<b>8</b>	<b>INSTALLATION PNEUMATIQUE .....</b>	<b>66</b>
1.1	Symboles.....	56	<b>9</b>	<b>INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....</b>	<b>67</b>
1.2	Définition des termes.....	56	9.1	Consignes de sécurité.....	67
<b>2</b>	<b>UTILISATION CONFORME .....</b>	<b>57</b>	9.2	Installation électrique sans communication par bus de terrain .....	67
<b>3</b>	<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....</b>	<b>57</b>	9.3	Installation électrique, IO-Link.....	69
<b>4</b>	<b>INDICATIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>58</b>	9.4	Installation électrique, bÜS.....	69
4.1	Adresse .....	58	<b>10</b>	<b>MISE EN SERVICE.....</b>	<b>70</b>
4.2	Garantie légale.....	58	10.1	Consignes de sécurité.....	70
4.3	Informations sur Internet .....	58	10.2	Adaptation automatique <b>X.TUNE</b> .....	<b>70</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIPTION DU SYSTÈME.....</b>	<b>59</b>	10.3	Régler l'appareil avec Bürkert Communicator .....	71
5.1	Structure et mode de fonctionnement .....	59	10.4	IO-Link.....	73
5.2	Variante de commande des appareils étrangers.....	60	10.5	bÜS.....	73
<b>6</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>61</b>	<b>11</b>	<b>ELÉMENTS DE COMMANDE ET D’AFFICHAGE .....</b>	<b>74</b>
6.1	Conformité.....	61	11.1	Etat de marche.....	75
6.2	Normes.....	61	11.2	Fonction des boutons .....	75
6.3	Homologations .....	61	11.3	Affichage des LED .....	76
6.4	Conditions d'exploitation .....	61	<b>12</b>	<b>POSITIONS FINALES DE SÉCURITÉ .....</b>	<b>79</b>
6.5	Caractéristiques mécaniques.....	61	<b>13</b>	<b>ACCESSOIRES .....</b>	<b>80</b>
6.6	Plaque signalétique.....	62	13.1	Logiciel de communication .....	80
6.7	Caractéristiques pneumatiques.....	62	<b>14</b>	<b>EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE .....</b>	<b>81</b>
6.8	Caractéristiques électriques.....	63			
6.9	Réglages usine .....	64			
<b>7</b>	<b>MONTAGE .....</b>	<b>64</b>			
7.1	Consignes de sécurité.....	64			
7.2	Montage du positionneur type 8696 sur les vannes process des séries 2103 et 23xx .....	65			

## 1 CONCERNANT LE PRÉSENT MANUEL

Le Quickstart contient les informations les plus importantes sur l'appareil.

→ Ce manuel d'utilisation doit être conservé sur site à portée de main.



### Informations importantes pour la sécurité.

- ▶ Lire attentivement le présent manuel d'utilisation.
- ▶ Respecter en particulier les consignes de sécurité, l'utilisation conforme et les conditions de service.
- ▶ Les personnes exécutant des travaux sur l'appareil doivent lire et comprendre le présent manuel d'utilisation.



Le manuel d'utilisation est disponible sur Internet, sous : [www.buerkert.fr](http://www.buerkert.fr)

### 1.1 Symboles



#### DANGER !

Met en garde contre un danger imminent.

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



#### AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation potentiellement dangereuse.

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



#### ATTENTION !

Met en garde contre un risque potentiel.

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

#### REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

- ▶ Le non-respect peut endommager l'appareil ou l'installation.



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



Renvoie à des informations dans la présente instruction ou dans d'autres documentations

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

### 1.2 Définition des termes

Dans le présent manuel d'utilisation, le terme « appareil » désigne les types d'appareil suivants : positionneur type 8696 REV.2.

Le terme « bÜS » utilisé dans ce manuel désigne le bus de communication développé par Bürkert et basé sur le protocole CANopen.

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

## 2 UTILISATION CONFORME

Le positionneur type 8694 REV.2 est conçue pour être montée sur les actionneurs pneumatiques des vannes de process pour la commande du débit de fluides. Les fluides autorisés sont indiqués dans les caractéristiques techniques.

- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement de manière conforme. L'utilisation non conforme de l'appareil peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.
- ▶ Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage, une installation, une mise en service, une commande et une maintenance dans les règles.
- ▶ Pour l'utilisation, il convient de respecter les données, les conditions d'exploitation et d'utilisation autorisées. Ces indications figurent dans les documents contractuels, le manuel d'utilisation et sur la plaque signalétique.
- ▶ Utiliser uniquement l'appareil en association avec les appareils et composants étrangers recommandés ou homologués par Bürkert.
- ▶ Ne pas exposer l'appareil aux influences météorologiques extérieures sans protection.
- ▶ Dans une zone soumise à des risques d'explosion, seuls doivent être utilisés les appareils autorisés pour cette zone. Ces appareils sont identifiés par une plaque signalétique de sécurité séparée. Pour l'utilisation, respecter les indications figurant sur la plaque signalétique de sécurité séparée et le manuel supplémentaire relatif aux zones à risque d'explosion ou le manuel relatif aux zones à risque d'explosion séparé.

## 3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des événements et accidents intervenant lors du montage, du fonctionnement et de la maintenance.

L'exploitant est responsable du respect des prescriptions locales de sécurité et de celles se rapportant au personnel.



### **DANGER !**

**Risque de blessure dû à une pression élevée et à la sortie de fluide.**

- ▶ Couper la pression avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil. Purger ou vider les conduites.

**Risque de blessure dû à un choc électrique.**

- ▶ Couper la tension avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil. Protéger d'une remise en marche.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.



**Pour prévenir de toute blessure, tenir compte de ce qui suit :**

- ▶ Protéger l'appareil d'une mise en marche involontaire.
- ▶ Seul du personnel qualifié doit effectuer des travaux d'installation et de maintenance.
- ▶ Exécuter les travaux d'installation et de maintenance uniquement avec l'outillage approprié.
- ▶ Ne pas entreprendre de modifications sur l'appareil et ne pas l'exposer à des sollicitations mécaniques.

- ▶ Utiliser l'appareil uniquement en parfait état et dans le respect du présent manuel d'utilisation.
- ▶ Respecter les règles générales de la technique.
- ▶ Installer l'appareil conformément à la réglementation en vigueur dans le pays respectif.
- ▶ 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 8696.
- ▶ Ne pas alimenter les raccords de l'appareil en fluides agressifs ou inflammables.
- ▶ Ne pas alimenter les raccords de l'appareil en liquides.
- ▶ Après interruption du processus, il convient de garantir une remise en marche contrôlée. Respecter l'ordre prescrit :
  1. Appliquer l'alimentation électrique ou pneumatique.
  2. Alimenter avec le fluide.
- ▶ Respecter l'utilisation conforme.

#### REMARQUE !

##### Éléments ou 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](http://www.burkert.com)

### 4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du positionneur type 8696 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 8696 sur Internet sous :

[www.buerkert.fr](http://www.buerkert.fr)

## 5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

### 5.1 Structure et mode de fonctionnement

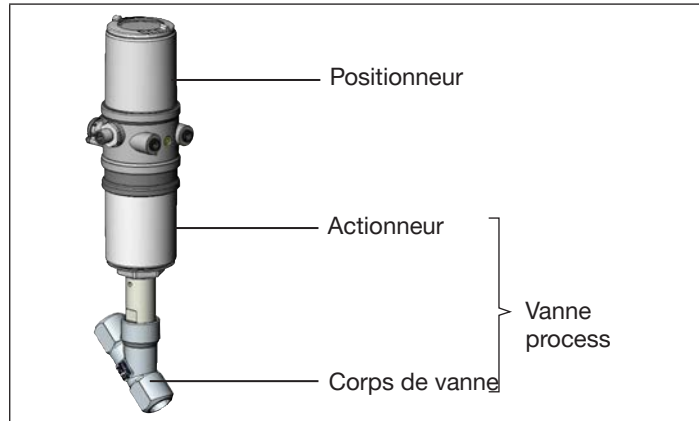


Fig. 1 : Structure 1

Le positionneur type 8696 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 ou les vannes à membrane des types 2300, 2301 et 2103 avec la taille d'actionneur de 50 mm.

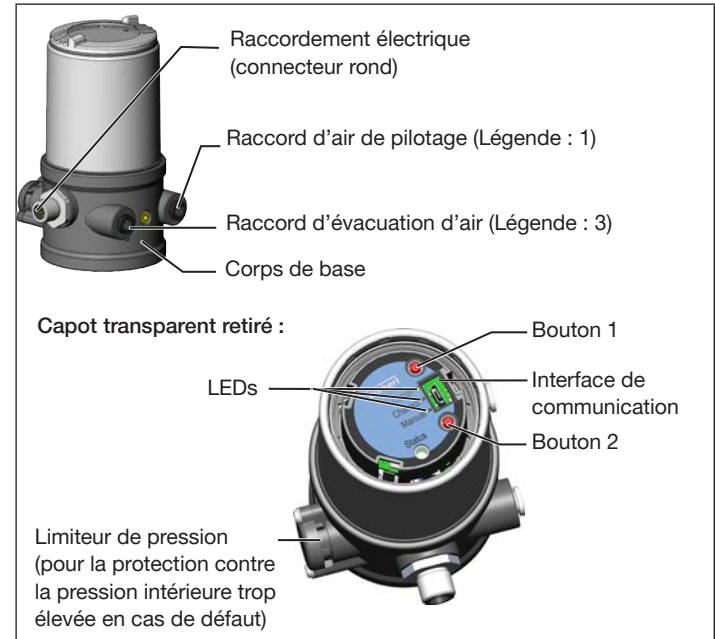


Fig. 2 : Structure 2

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.

## 5.2 Variante de commande des appareils étrangers

Une variante spéciale permet de monter le positionneur type 8696 sur les appareils étrangers.

Cette variante est dotée d'un autre corps de base permettant le raccordement externe des raccords d'air de pilotage à l'appareils étrangers.

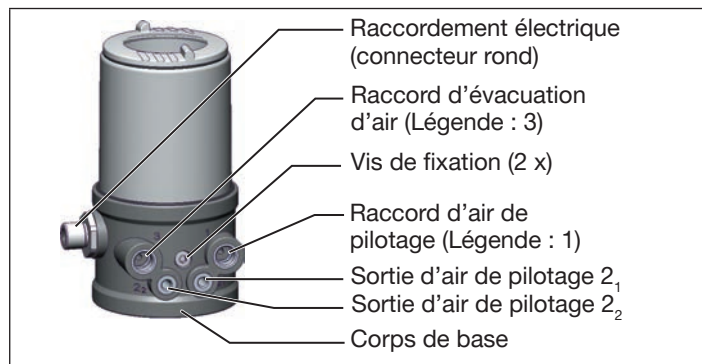


Fig. 3 : Variante pour des appareils étrangers

### REMARQUE !

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

- ▶ Relier la sortie d'air de pilotage non utilisé (seulement avec la fonction A ou B) au raccord d'air de pilotage libre de l'appareil étranger ou l'obturer afin de respecter le type de protection IP65/IP67.



« En position de repos » signifie que les vannes pilote de la positionneur type 8696 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 la fonction B un raccordement par flexible entre la sortie d'air de pilotage  $2_2$  du positionneur et le raccord d'air de pilotage non raccordé de l'appareil étranger. Ainsi, la chambre à ressort de l'appareil étranger est alimentée en air sec à partir du canal d'échappement du positionneur.

Fonction		Raccordement pneumatique type 8696 à l'appareil étranger
A	Vanne process fermée en position de repos (par ressort)	Sortie d'air de pilotage $2_2^{1)}$ → $2_1$ →
	Vanne process ouverte en position de repos (par ressort)	Sortie d'air de pilotage $2_1$ → $2_2^{1)}$ →

Tab. 1 : Raccordement pneumatique à l'appareils étrangers

1) Raccordement optionnel, voir remarque.



## 6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 6.1 Conformité

Le positionneur type 8696 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 ATEX 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.

Température ambiante voir plaque signalétique

Degré de protection

Évalué par le fabricant :	Évalué par UL :
IP65 / IP67 selon EN 60529 <sup>2)</sup>	Classification UL type 4x <sup>2)</sup>

Altitude d'utilisation jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer

2) *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 : PA6, ABS

Matériau d'étanchéité EPDM / FKM

Course de la tige de vanne Série 2103 et 23xx 3...32 mm

Appareils étrangers (élément de guidage modifié nécessaire) 3...40 mm

## 6.6 Plaque signalétique

### 6.6.1 Plaque signalétique (exemple)

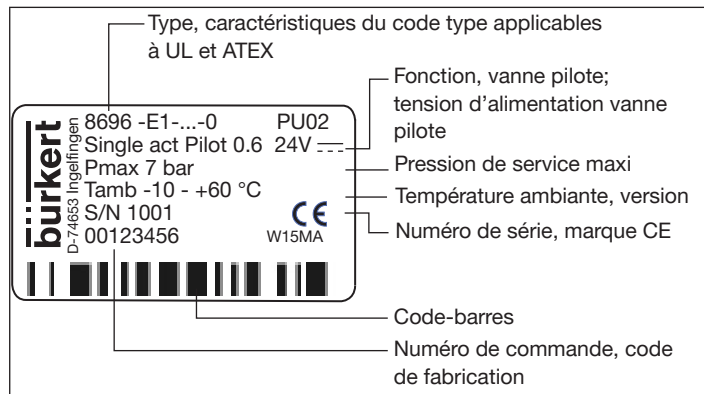


Fig. 4 : Plaque signalétique (exemple)

### 6.6.2 Plaque supplémentaire (exemple)

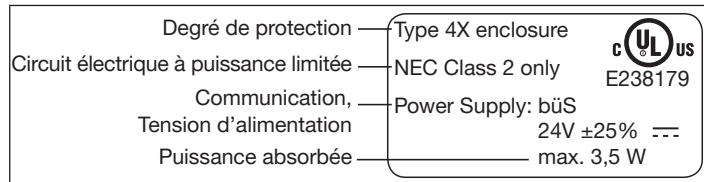


Fig. 5 : Plaque supplémentaire (exemple)

## 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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
Plage de température	-10...+50 °C	
Plage de pression	3...7 bar	
Débit d'air de la vanne pilote	7 I <sub>N</sub> /min (pour alimentation en air et échappement) (Q <sub>Nn</sub> selon la définition de la chute de pression de 7 à 6 bars absolue)	
Raccordements	23xx / 2103 (Element)	Connecteur de flexible Ø6mm / 1/4" Raccord manchon G1/8
Variante appareil étranger	Raccord manchon G1/8 avec raccord M5 pour la raccordement de l'appareil étranger	

## 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 communication par bus de terrain

Classe de protection	III selon DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Raccordements	Connecteur rond (M12 x 1, 8 pôles)
Tension de service	24 V DC $\pm 25$ %, ondulation résiduelle maxi 10 %
Courant absorbé	150 mA maxi
Puissance absorbée	3,5 W maxi
Résistance d'entrée pour signal valeur de consigne	75 $\Omega$ 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 $\Omega$
Entrée numérique	0...5 V = log « 0 », 12...30 V = log « 1 » entrée inversée, inversée en conséquence
Interface de communication	Raccordement au PC par l'intermédiaire du jeu d'interfaces bus USB
Logiciel de communication	Bürkert Communicator

### 6.8.2 Caractéristiques électriques, IO-Link

Classe de protection	III selon DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Raccord	Connecteur rond M12 x 1, 5 pôles, code A, port classe B
Tension de service	
Alimentation système (Pin 1+3)	24 V DC $\pm 25$ % (selon spécification)
Alimentation actionneur (Pin 2+5) <sup>2)</sup>	24 V DC $\pm 25$ % (selon spécification)
Courant absorbé	
Alimentation système (Pin 1+3)	50 mA maxi
Alimentation actionneur (Pin 2+5)	100 mA maxi
Puissance absorbée totale	3,5 W maxi

3) L'alimentation de l'actionneur est isolée galvaniquement de l'alimentation du système conformément à la norme CEI 60664 et pour la sécurité électrique conformément à la norme SELV de la norme CEI 61010-2-201

### 6.8.3 Caractéristiques électriques, bÜS

Classe de protection	III selon DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Raccord	Connecteur rond M12 x 1, 5 pôles, code A
Tension de service	24 V DC $\pm$ 25 %
Courant absorbé	150 mA maxi
Puissance absorbée totale	3,5 W maxi

### 6.9 Réglages usine

Fonction	Paramètre	Valeur
<i>CUTOFF</i>	Fonction de fermeture étanche en bas Fonction de fermeture étanche en haut	2 % 98 %
<i>CHARACT</i>	Correction de la caractéristique	FREE <sup>3)</sup>
<i>DIR.CMD</i>	Inversion du sens d'action valeur de consigne	Arrêt

Tab. 2 : Réglages usine - Fonctions



Des autres fonctions sont décrites dans le manuel d'utilisation du type 8696 REV.2.

Vous trouverez ce manuel sur Internet sous [www.buerkert.fr](http://www.buerkert.fr)

4) 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.
- ▶ Garantissez un redémarrage contrôlé après le montage.

## 7.2 Montage du positionneur type 8696 sur les vannes process des séries 2103 et 23xx

### REMARQUE !

Lors du montage sur les vannes process à raccord 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.

### REMARQUE !

Endommagement de la carte ou panne.

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

- 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](#) »).

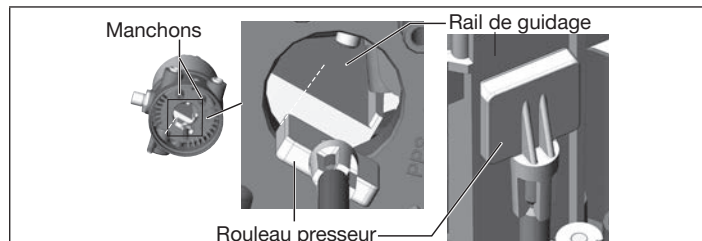


Fig. 6 : Disposition du rouleau presseur et des manchons

→ Glisser le positionneur sur l'actionneur sans faire tourner jusqu'à ce que le joint profilé ne présente plus d'interstice.

### REMARQUE !

Le type 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).

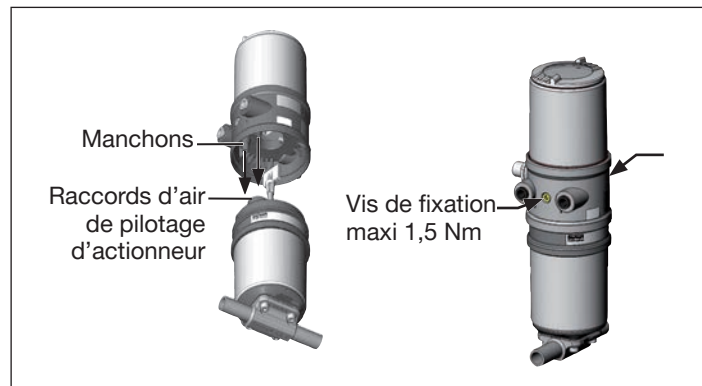


Fig. 7 : Montage du positionneur

## 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) (voir « Fig. 8 : Raccordement pneumatique »).

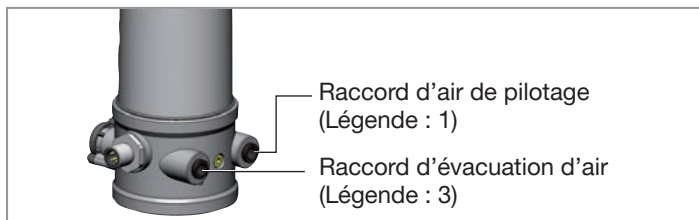


Fig. 8 : Raccordement pneumatique



### Attention (concept d'évacuation d'air) :

Pour le respect du type de protection IP67, il convient de monter une conduite d'évacuation d'air dans la zone sèche.



### 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.
- ▶ 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  $\pm 10\%$ ). Si les variations sont plus importantes, les paramètres du régulateur mesurés avec la fonction X.TUNE ne sont pas optimaux.

## 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.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le montage.

### 9.2 Installation électrique sans communication par bus de terrain

→ Raccorder le positionneur conformément au tableau.

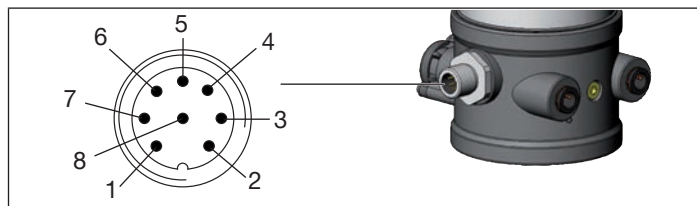


Fig. 9 : Connecteur rond M12 x 1, 8-pôles


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

Broche	Couleur de fil <sup>3)</sup>	Affectation	Câblage externe, niveau de signal
1	blanc	Valeur de consigne + (0/4...20 mA)	1 ○ — + (0/4...20 mA)
2	brun	Valeur de consigne GND	2 ○ — GND voir tableau type de raccordement 3 fils ou 4 fils
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	6 ○ — GND

Tab. 3 : Affectation des broches, signaux d'entrée du poste de commande

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

Tension de service

Broche	Couleur de fil <sup>6)</sup>	Affectation	Câblage externe
3	vert	GND	 24 V DC $\pm 25$ % ondulation résiduelle maxi 10 %
4	jaune	+ 24 V	

Tab. 4 : Affectation des broches, tension de service

Signaux de sortie vers le poste de commande (par ex. API) -  
(uniquement avec la variante sortie analogique)

Broche	Couleur de fil <sup>6)</sup>	Affectation	Câblage externe / niveau de signal
8	rouge	Message de retour de position + analogique	8 $\circ$ — + (0/4...20 mA)
7	bleu	Message de retour de position GND analogique	7 $\circ$ — GND

Tab. 5 : Affectation des broches, signaux de sortie vers le poste de commande, variante

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

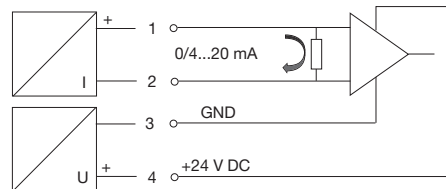
Type de raccordement 3 fils ou 4 fils

Réglage par logiciel de communication.

Type de raccordement 4 fils (réglage d'usine)

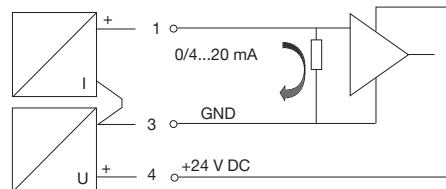
L'entrée de valeur de consigne est conçue comme une entrée différentielle, c'est-à-dire que les lignes GND de l'entrée valeur de consigne et la tension d'alimentation ne sont pas identiques.

Remarque : Si les signaux GND de l'entrée de valeur de consigne et de la tension d'alimentation sont raccordés, le type de raccordement 3 fils doit être réglé dans le logiciel.



Type de raccordement 3 fils

L'entrée de valeur de consigne est reliée à la ligne GND de la tension d'alimentation, c'est-à-dire que l'entrée de valeur de consigne et la tension d'alimentation ont une ligne GND commune.



Tab. 6 : Type de raccordement 3 ou 4 fils



### 9.3 Installation électrique, IO-Link

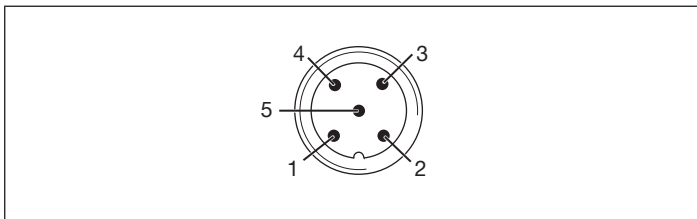


Fig. 10 : Affectation des raccordements, Port Class B

Broche	Désignation	Affectation	
1	L +	24 V DC	Alimentation système
2	P24	24 V DC	Alimentation actionneur
3	L -	0 V (GND)	Alimentation système
4	C/Q	IO-Link	
5	M24	0 V (GND)	Alimentation actionneur

Tab. 7 : Affectation des raccordements

### 9.4 Installation électrique, bûS

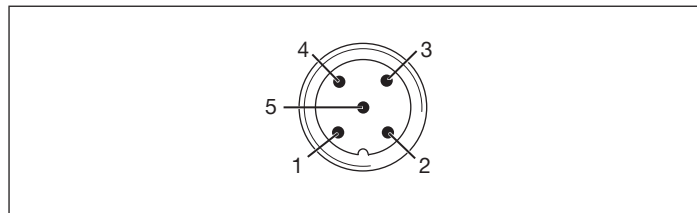


Fig. 11 : Affectation des raccordements

Broche	Couleur de fil	Affectation
1	CAN Schild/blindage	CAN Schild/blindage
2	rouge	+24 V DC $\pm$ 25 %, ondulation résiduelle max 10 %
3	noir	GND / CAN_GND
4	blanc	CAN_H
5	bleu	CAN_L

Tab. 8 : Affectation des raccordements



**Pour une installation électrique avec réseau bûS, il convient de respecter le point suivant :**

Un conducteur rond à 5 pôles et un câble à 5 fils blindé doivent être utilisés.

Le blindage de l'appareil n'est pas relié à la terre de fonction.

## 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 (LED manual éteint).

#### 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 base.

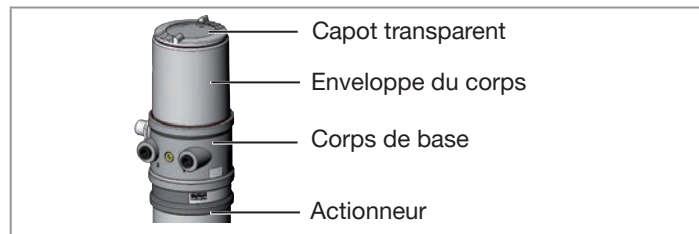


Fig. 12 : Ouvrir positionneur

## Type 8696 REV.2

Mise en service

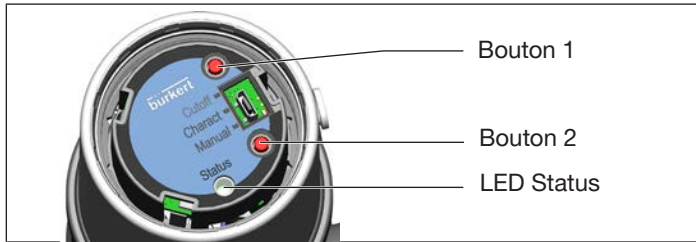


Fig. 13 : Démarrage de X.TUNE

- Pour commander les boutons, dévisser le capot transparent.
- Démarrage de X.TUNE en appuyant pendant 5 s sur le bouton 1<sup>7)</sup>.

L'appareil est à l'état NAMUR contrôle du fonctionnement, la LED status s'allume en orange.

Si le X.TUNE est terminé avec succès, l'état NAMUR est réinitialisé. Les modifications sont automatiquement enregistrées dans la mémoire (EEPROM), dès que la fonction X.TUNE a été exécutée avec succès.

Lorsque la LED status s'allume en rouge après X.TUNE :

- Exécutez X.TUNE à nouveau.
- Effectuez un redémarrage de l'appareil si nécessaire.

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

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

### 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.

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

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

- Fermer l'appareil (outil de montage : 674078<sup>8)</sup>).

### 10.3 Régler l'appareil avec Bürkert Communicator

Il est possible d'exécuter tous les réglages avec Bürkert Communicator.



Les réglages avec Bürkert Communicator figurent dans le manuel d'utilisation.

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

### 10.3.1 Connecter l'appareil IO-Link avec Bürkert Communicator

Composants nécessaires :

- Logiciel de communication : Bürkert Communicator pour PC
- Kit d'interface USB-büS (voir accessoires)
- Adaptateur büS pour interface de communication (voir accessoires)
- Si nécessaire, une rallonge büS (voir accessoires)

#### REMARQUE !

**Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.**

- ▶ Lors de l'ouverture ou de la fermeture de l'appareil, il convient de maintenir le corps de base et non l'actionneur.

→ Dévisser le capot transparent dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

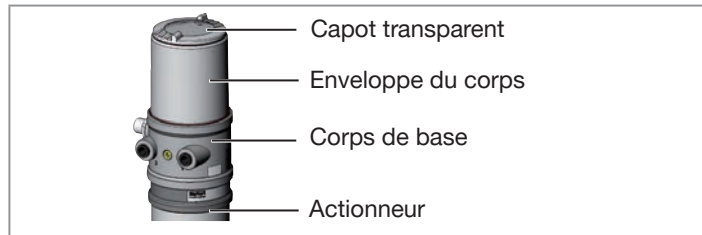


Fig. 14 : Ouvrir positionneur

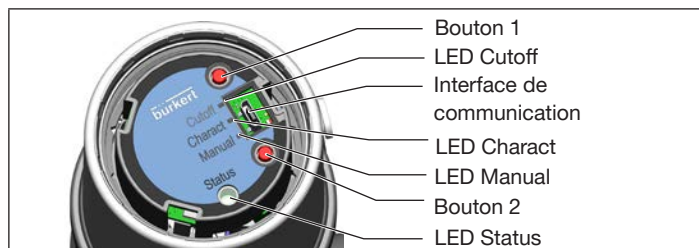


Fig. 15 : Beschreibung Bedienelemente

- Brancher le connecteur Micro-USB dans l'interface de communication.
- Établir la connexion au PC avec le kit d'interface USB-büS.
- Démarrer Bürkert-Communicator.
- Effectuer les réglages.

### 10.3.2 Connecter l'appareil büS avec Bürkert Communicator

Composants nécessaires :

- Logiciel de communication : Bürkert Communicator pour PC
- Kit d'interface USB-büS (voir accessoires)

- Établir la connexion au PC avec le kit d'interface USB-büS.
- Démarrer Bürkert-Communicator.
- Effectuer les réglages.

## 10.4 IO-Link

### 10.4.1 Informations, IO-Link

IO-Link est une technologie E/S standardisée, utilisée à l'échelle internationale (CEI 61131-9) pour communiquer avec des capteurs et acteurs.

IO-Link est un système de communication point à point avec une technique de raccordement à 3 fils pour capteurs, acteurs et câbles de capteur standard non blindés.

Pour garantir une communication claire, les appareils IO-Link ne doivent pas être paramétrés simultanément par le contrôleur de niveau supérieur (API) via le maître IO-Link et avec le Bürkert Communicator (via l'interface de maintenance).

### 10.4.2 Caractéristiques techniques, IO-Link

IO-Link specifications	V1.1.2
Supply	via IO-Link (M12 x 1, 5-pin, codage A)
Port Class	B
SIO mode	non
IODD file	voir Internet
VendorID	0x0078, 120
DeviceID	voir IODD file
ProductID	8696
Transmission speed	COM3 (230.4 kbit/s)
PD Input Bits	80
PD Output Bits	40
M-sequence Cap.	0x0D

Min. cycle time	1 ms
Data storage	Oui
Max. cable length	20 m

### 10.4.3 Configuration du bus de terrain

Les fichiers de mise en service nécessaires ainsi que la description des données process et des paramètres acycliques sont disponibles sur Internet.



Téléchargement sous :  
[www.burkert.com](http://www.burkert.com) / Type 8696 / Logiciel

## 10.5 būs

### 10.5.1 Informations, būs

būs est un bus de système développé par Bürkert, dont le protocole de communication est basé sur CANopen.

### 10.5.2 Configuration du bus de terrain

Les fichiers de mise en service nécessaires ainsi que la description des objets sont disponibles sur Internet.



Téléchargement sous :  
[www.burkert.com](http://www.burkert.com) / Type 8696 / Logiciel

## 11 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 base.

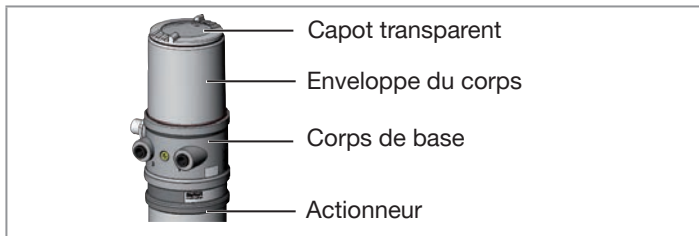


Fig. 16 : Ouvrir positionneur

→ Pour commander les boutons, dévisser le capot transparent.

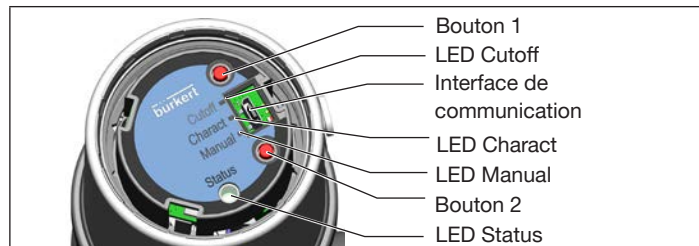


Fig. 17 : Description des éléments de commande

### 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 base.

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

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

→ Fermer le corps (outil de montage : 674078<sup>9)</sup>).

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

## 11.1 Etat de marche



Pour actionner les boutons, s'assurer que le blocage de commande sur site est désactivé/non bloqué (réglage d'usine) : avec logiciel de communication ou communication par bus de terrain.

### AUTOMATIQUE (AUTO)

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

### MANUEL (MANU)

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

La LED Manual allumé en rouge.

Les boutons permettent de passer de l'état de marche AUTOMATIQUE à MANUEL et vice versa:

→ Appuyer simultanément sur les deux boutons entre 2 s et 10 s (la LED Manual clignote à 5 Hz).

## 11.2 Fonction des boutons



Pour actionner les boutons, s'assurer que le blocage de commande sur site est désactivé/non bloqué (réglage d'usine) : avec logiciel de communication ou communication par bus de terrain.

L'affectation des 2 boutons est différente en fonction de l'état de marche (AUTOMATIQUE / MANUEL).

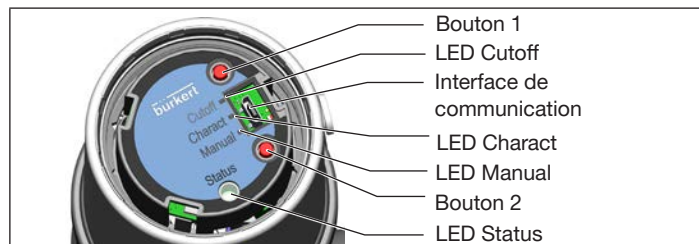


Fig. 18 : Boutons

État de marche MANUEL (la LED manual s'allume en rouge) :

Bouton	Fonction/LED
1	Appuyer et maintenir. Alimentation en air (ouverture / fermeture manuelle de l'actionneur) <sup>10)</sup>
2	Appuyer et maintenir. Echappement (ouverture / fermeture manuelle de l'actionneur) <sup>10)</sup>
1 et 2 simultanément	Appuyer plus de 2 s (< 10 s, la LED Manual clignote à 5 Hz, 0...2 s) : Passage en état de marche AUTOMATIQUE
	Appuyer plus de 10 s (< 30 s, la LED Manual, la LED Charact et la LED Cutoff clignotant à 5 Hz, 10...30 s) : Redémarrage de l'appareil
	Appuyer plus de 30 s (la LED manual, la LED Manual, la LED Charact et la LED Cutoff clignotant à 10 Hz, > 30 s) : Remettre l'appareil au réglage d'usine

Tab. 9 : Affectation des touches état de marche MANUEL

<sup>10)</sup> En fonction du mode d'action de l'actionneur.

Etat de marche AUTOMATIQUE (la LED manual éteinte) :

Bouton	Fonction/LED
1	Appuyer plus de 2 s (< 5 s, LED Cutoff clignote à 5 Hz (0...2 s) et à 10 Hz (2...5 s) : Active/désactive la fonction CUTOFF Fonction CUTOFF activée : LED Cutoff s'allume en jaune
	Appuyer plus de 5 (< 10 s, LED status s'allume en orange): Démarrer la fonction X.TUNE
2	Appuyer plus de 2 s (LED Charact clignote à 5 Hz (0...2 s) et à 10 Hz (2...5 s) : Active/désactive la fonction CHARACT Fonction CHARACT activée : LED Charact s'allume en jaune)
1 et 2 simultanément	Appuyer plus de 2 s (< 10 s, la LED manual clignote à 5 Hz, 0...2 s) : Passage en état de marche MANUEL État de marche MANUEL active : LED Manual s'allume
	Appuyer plus de 10 s (< 30 s, la LED manual, la LED charact et la LED Cutoff clignotant à 5 Hz, 10...30 s) : Redémarrage de l'appareil
	Appuyer plus de 30 s (la LED manual, la LED charact et la LED cutoff clignotant à 10 Hz, > 30 s) : Remettre l'appareil au réglage d'usine

Tab. 10 : Affectation des touches état de marche AUTOMATIQUE

### 11.3 Affichage des LED

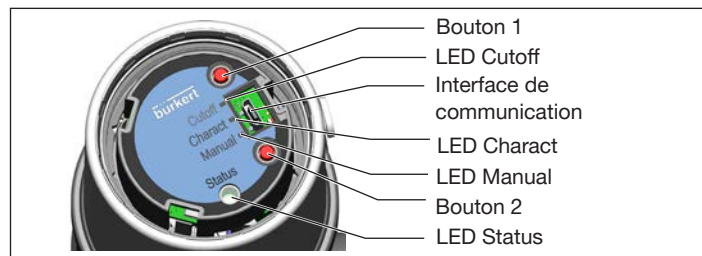


Fig. 19 : Affichage des LED

LED status (RGB)	Affichage de l'état de l'appareil et de la position de la vanne
LED Cutoff (jaune)	CUTOFF active/inactive
LED Manual (rouge)	HAND active/inactive
LED Charact (verte)	CHARACT active/inactive

#### LED Cutoff

Couleur	État	Description
jaune	allumé	CUTOFF active
jaune	éteinte	CUTOFF inactive

Tab. 11 : LED Cutoff



## LED Manual

Couleur	État	Description
rouge	allumé	État de marche HAND actif
rouge	éteinte	État de marche AUTOMATIQUE actif

Tab. 12 : LED Manual

## LED Charact

Couleur	État	Description
verte	allumé	CHARACT active
verte	éteinte	CHARACT inactive

Tab. 13 : LED Charact

## 11.3.1 Indicateur de l'état

Le LED status (RGB) indiquent l'état de l'appareil.

Pour l'affichage de l'état de l'appareil et la position de vanne, l'utilisateur peut régler le mode LED suivant :

- Mode vanne
- Mode vanne avec messages d'avertissements (réglage usine)
- Mode NAMUR
- Couleur fixe
- LED éteinte

Le mode LED et les couleurs de la position de la vanne peuvent être réglés avec le Communicator Bürkert.

## IO-Link :

Le mode LED et les couleurs de position de vanne peuvent également être réglés avec un paramètre acyclique (voir liste de paramètres).



La description pour régler le mode LED figure dans le manuel d'utilisation, au chapitre « Régler le mode LED, indicateur de l'état ».

## Mode vanne + avertissements

Affichages en mode vanne + avertissements :

- Position de la vanne : ouverte, entre les deux, fermée
- État de l'appareil : erreur, vérification de fonctionnement, hors spécification, maintenance nécessaire (selon NAMUR)

Position de vanne		État de l'appareil
	Position de vanne état, couleur	Fonctionnement normal
ouverte	allumée en jaune*	--
entre les deux	LED éteinte*	--
fermée	allumée en vert*	--

Tab. 14 : Mode vanne + avertissements, fonctionnement normal

\* réglage usine, couleurs au choix pour la position de vanne : éteinte, blanc, vert, bleu, jaune, orange, rouge

En présence de plusieurs états simultanés, l'état présentant le plus haut degré de priorité s'affiche.

Position de vanne	État de l'appareil				
	Défaillance	vérification de fonctionnement	hors spécification	maintenance nécessaire	
	état, couleur	état, couleur	état, couleur	état, couleur	
ouverte	clignote en rouge	clignote en orange	clignote en jaune	clignote en bleu	en alternance avec le jaune*
entre les deux	clignote en rouge	clignote en orange	clignote en jaune	clignote en bleu	en alternance avec le jaune*
fermée	clignote en rouge	clignote en orange	clignote en jaune	clignote en bleu	en alternance avec le jaune*

Tab. 15 : Mode vanne + erreurs + avertissements, état d'appareil

En cas de messages d'avertissement, les LED s'éteignent brièvement pendant le changement des couleurs.

Dans le cas de la localisation, les couleurs sont uniquement affichées en clignotant.

\* réglage usine, couleurs au choix pour la position de vanne : éteinte, blanc, vert, bleu, jaune, orange, rouge

### 11.3.2 Mode NAMUR

Les éléments d'affichage changent la couleur conformément à NAMUR NE 107.

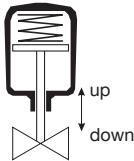
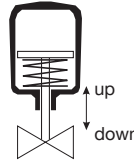
En présence de plusieurs états simultanés, l'état présentant le plus haut degré de priorité s'affiche. La priorité s'oriente sur la sévérité de l'écart par rapport fonctionnement de régulation normal (LED rouge = défaillance = plus haute priorité).

Affichage des états suivant NE, numéro 2006-06-12			
Couleur	Code couleur	État	Description
Rouge	5	Défaillance, erreur ou dysfonctionnement	Une panne de fonctionnement dans l'appareil ou à sa périphérie rend le fonctionnement en mode normal impossible.
Orange	4	Vérification de fonctionnement	Travaux sur l'appareil, le fonctionnement en mode normal est par conséquent momentanément impossible.
Jaune	3	Hors spécification	Les conditions environnementales ou les conditions de process de l'appareil se situent en dehors de la plage spécifiée.
Bleu	2	Maintenance requise	L'appareil est en mode normal, cependant une fonction sera limitée sous peu.  → Effectuer la maintenance de l'appareil

Affichage des états suivant NE, numéro 2006-06-12			
Couleur	Code couleur	État	Description
Bleu	2	Maintenance requise	L'appareil est en mode normal, cependant une fonction sera limitée sous peu.  → Effectuer la maintenance de l'appareil
Vert	1	Diagnostic actif	Appareil en mode de fonctionnement sans erreur. Les changements de statut sont indiqués par des couleurs. Les messages sont transmis via un éventuel bus de terrain connecté.

Tab. 16 : Description de la couleur

## 12 POSITIONS FINALES DE SÉCURITÉ

Type d'actionneur	Désignation	Réglages finaux de sécurité après une panne de l'énergie auxiliaire	
		électrique	pneumatique
	simple effet Fonction A	down	non défini
	simple effet Fonction B	up	non défini

Tab. 17 : Positions finales de sécurité

## 13 ACCESSOIRES

Désignation	N° de commande
Logiciel de communication Bürkert Communicator	Infos sous <a href="http://www.buerkert.fr">www.buerkert.fr</a>
Câble de raccordement M12 x1, 8 pôles	919061
Outil pour l'ouverture ou la fermeture du capot transparent	674078

Kit de USB-büS-Interface-Set	
Kit d'interface USB-büS (clé büS + câble de 0,7 m avec connecteur M12)	772551
Adaptateur büS pour entrée maintenance büS (M12 sur Micro-USB interface de service büS)	773254
Rallonge büS (connecteur M12 sur prise M12), longueur 1 m	772404
Rallonge büS (connecteur M12 sur prise M12), longueur 3 m	772405
Rallonge büS (connecteur M12 sur prise M12), longueur 5 m	772406
Rallonge büS (connecteur M12 sur prise M12), longueur 10 m	772407

Tab. 18 : Accessoires

### 13.1 Logiciel de communication

Le programme de commande PC Bürkert Communicator est conçu pour la communication avec les appareils de la famille des positionneurs de la société Bürkert.

Veillez contacter le Bürkert Sales Center pour toutes questions concernant la compatibilité.



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.

Téléchargement du logiciel sous : [www.buerkert.fr](http://www.buerkert.fr)

## 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.





[www.burkert.com](http://www.burkert.com)