

Type 8696

Positionneur Top Control Basic

Positionneur électropneumatiques



Manuel d'utilisation

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

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

Operating Instructions 2111/10_FR-FR_00805905 / Original DE

Positionneur, Type 8696

SOMMAIRE

1	A PROPOS DE E MANUEL.....	7
1.1	Moyens de représentation	7
1.2	Définition du terme / abréviation	7
2	UTILISATION CONFORME.....	8
2.1	Restrictions	8
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES	9
4	INDICATIONS GÉNÉRALES	10
4.1	Adresse	10
4.2	Garantie légale.....	10
4.3	Marques déposées	10
4.4	Informations sur Internet.....	10
5	DESCRIPTION DU SYSTÈME.....	11
5.1	Utilisation prévue.....	11
5.2	Fonction du positionneur et association avec les types de vanne.....	11
5.3	Caractéristiques des types de vanne.....	12
5.4	Variante de commande des appareils étrangers	13
5.5	Structure du positionneur.....	14
5.5.1	Représentation.....	14
5.5.2	Caractéristiques	15
5.5.3	Schéma fonctionnel du positionneur avec actionneur simple effet	16
5.6	Positionneur type 8696.....	17
5.6.1	Représentation schématique de la régulation de position du type 8696	17
5.6.2	Fonctions du logiciel du positionneur.....	18
5.7	Interfaces du positionneur	20

6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	21
6.1	Conformité.....	21
6.2	Normes.....	21
6.3	Homologations.....	21
6.4	Conditions d'exploitation	21
6.5	Caractéristiques mécaniques.....	22
6.6	Caractéristiques pneumatiques.....	22
6.7	Plaque signalétique	23
6.8	Plaque supplémentaire.....	23
6.9	Caractéristiques électriques.....	23
6.10	Réglages usine du positionneur.....	24
7	ÉLÉMENTS DE COMMANDE ET D'AFFICHAGE.....	25
7.1	État de marche.....	25
7.2	Éléments de commande et d'affichage du positionneur	25
7.3	Affectation des touches	26
7.4	Fonction des interrupteurs DIP	28
7.5	Affichage des LED	30
7.6	Messages d'erreur	31
7.6.1	Messages d'erreur dans les états de marche MANUEL et AUTOMATIQUE.....	31
7.6.2	Messages d'erreur lors de l'exécution de la fonction X.TUNE	31
8	MONTAGE.....	32
8.1	Consignes de sécurité	32
8.2	Montage du positionneur type 8696 sur les vannes process des séries 2103, 2300 et 2301	32
8.3	Rotation du module actionneur pour les vannes process des séries 2300 et 2301	36
9	INSTALLATION PNEUMATIQUE.....	38
10	INSTALLATION ÉLECTRIQUE 24 V DC.....	40
10.2	Installation électrique avec connecteur rond	41
10.2.1	Désignation des contacts type 8696	41
10.2.2	Raccordement du positionneur type 8696.....	41

11	MISE EN SERVICE	43
11.1	Consignes de sécurité	43
11.2	Détermination des réglages de base.....	43
11.2.1	Exécution de l'adaptation automatique X.TUNE	43
12	COMMANDE ET FONCTIONNEMENT	45
12.1	Fonctions de base	45
12.1.1	DIR.CMD - Sens d'action (Direction) de la valeur de consigne du positionneur.....	46
12.1.2	CUTOFF - Fonction de fermeture étanche du positionneur	47
12.1.3	CHARACT - Caractéristique de transfert entre le signal d'entrée (valeur de consigne de position) et la course.....	48
12.1.4	INPUT - Saisie du signal d'entrée	50
12.1.5	RESET - Rétablissement des réglages usine	51
12.1.6	X.TUNE - Adaptation automatique du positionneur aux conditions d'exploitation actuelles.....	51
12.2	Fonctions supplémentaires.....	52
12.2.1	DIR.ACTUATOR - Sens d'action (direction) de l'actionneur	52
12.2.2	SPLITRANGE - Répartition de la plage du signal (Split range)	53
12.2.3	X.LIMIT - Limitation de la course mécanique.....	54
12.2.4	X.TIME - Limitation de la vitesse de réglage	55
12.2.5	X.CONTROL - Paramétrage du positionneur	56
12.2.6	SAFE POSITION - Définition de la position de sécurité.....	56
12.2.7	SIGNAL ERROR - Configuration détection de défaut du niveau du signal.....	57
12.2.8	BINARY INPUT - Activation de l'entrée binaire	57
12.2.9	OUTPUT (Option) - Configuration de la sortie analogique.....	58
13	POSITIONS FINALES DE SÉCURITÉ	59
13.1	Positions finales de sécurité après une panne d'énergie auxiliaire électrique ou pneumatique.....	59

14	MAINTENANCE	59
15	DÉMONTAGE	60
	15.1 Consignes de sécurité	60
	15.2 Démontage du positionneur	60
16	ACCESSOIRES	62
	16.1 Logiciel de communication	62
	16.1.1 Interface USB.....	62
	16.1.2 Téléchargement	62
17	EMBALLAGE, TRANSPORT	63
18	STOCKAGE	63
19	ÉLIMINATION	63

1 A PROPOS DE E MANUEL

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

Informations importantes sur la sécurité.

Lisez attentivement ce manuel d'utilisation. Tenez compte en particulier des chapitres « [Consignes de sécurité fondamentales](#) » et « [Utilisation conforme](#) ».

- Ce manuel doit être lu et compris.

1.1 Moyens de représentation



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent.

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



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

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



ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible.

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

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

- L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.



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



renvoie à des informations dans ce manuel d'utilisation ou dans d'autres documentations.

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

1.2 Définition du terme / abréviation

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours la tête de commande type 8696.

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

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme du positionneur type 8696 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 le manuel 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.
- ▶ Etant 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 8696 soit toujours conforme.

2.1 Restrictions

Lors de l'exportation du système/de l'appareil, veuillez respecter les limitations éventuelles existantes.

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 la maintenance des appareils.
- ▀ des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé du montage.



DANGER !

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

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

Risque de choc électrique.

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

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- ▀ Dans une atmosphère explosible, le positionneur type 8696 doit impérativement être utilisée conformément à la spécification indiquée sur l'étiquette autocollante d'homologation séparée. Lors de l'utilisation, il convient de respecter les instructions supplémentaires fournies avec l'appareil et reprenant les consignes de sécurité pour l'atmosphère explosible.
- ▀ Les appareils sans étiquette autocollante d'homologation séparée ne doivent pas être installés dans une atmosphère explosible.
- ▀ L'installation ne peut 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 8696.
- ▀ 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 100 015 – 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@de.buerkert.com

International

Les adresses se trouvent aux dernières pages des instructions de service imprimées.

Egalement sur internet sous : www.burkert.com

4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du positionneur type 8696, dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3 Marques déposées

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

Loctite Henkel Loctite Deutschland GmbH

4.4 Informations sur Internet

Vous trouverez les manuels d'utilisation et les fiches techniques concernant le type 8696 sur Internet sous :

www.buerkert.fr

5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

5.1 Utilisation prévue

Le positionneur type 8696 est conçu pour être monté sur les actionneurs pneumatiques des vannes process pour la commande de fluides.

5.2 Fonction du positionneur et association avec les types de vanne

Le positionneur type 8696 est un régulateur de position électropneumatique pour vannes de régulation à commande pneumatique avec actionneurs 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.

La « Figure 1 » donne un aperçu des associations possibles du positionneur et des différentes vannes à commande pneumatique. Des diamètres nominaux de vannes différents, non représentés ici sont disponibles pour chaque type. Vous trouverez des informations plus précises dans les fiches techniques correspondantes. La gamme de produits est complétée en permanence.

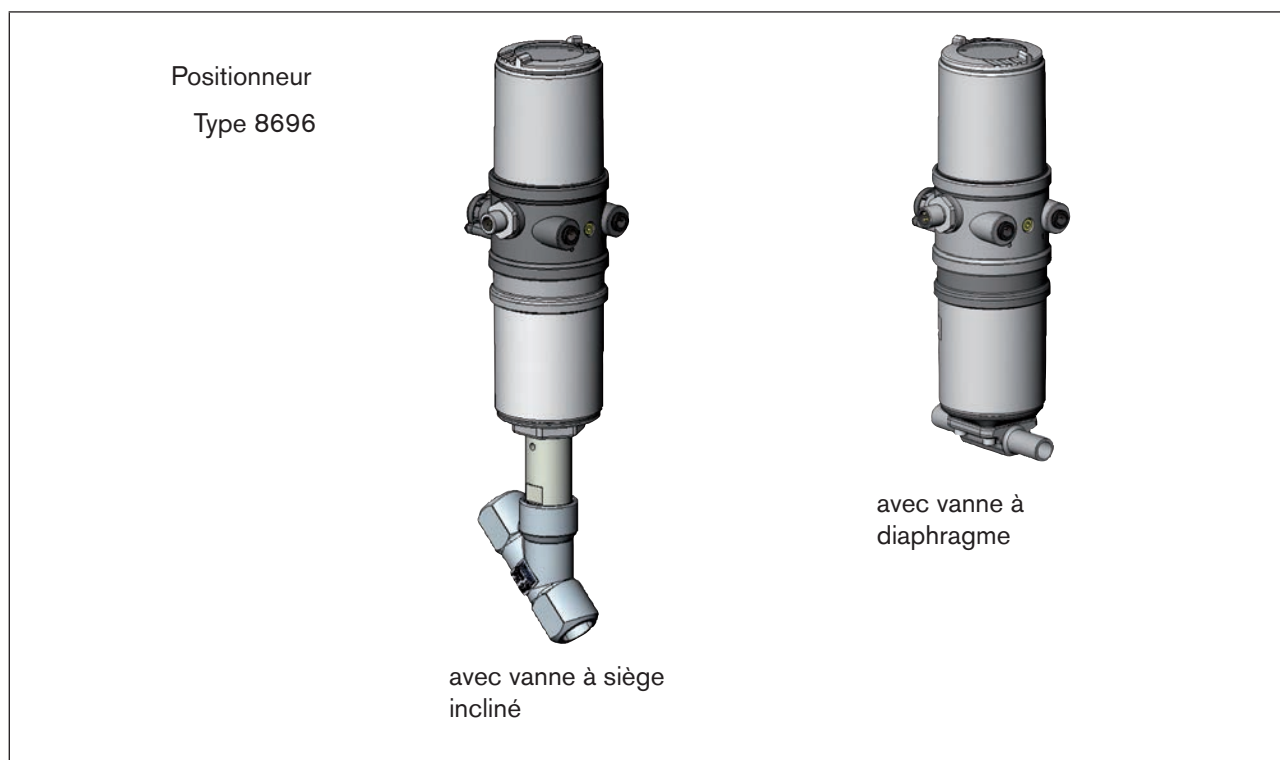


Figure 1 : Aperçu des associations possibles

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.

Des actionneurs par piston et des actionneurs rotatifs à commande pneumatique peuvent être utilisés comme actionneurs. Des actionneurs à simple effet sont proposés en association avec le positionneur.

Avec les actionneurs à simple effet, seule une chambre est ventilée et aérée dans l'actionneur. La pression générée agit contre un ressort. Le piston se déplace jusqu'à ce qu'un équilibre des forces s'installe entre la force de la pression et celle du ressort.

5.3 Caractéristiques des types de vanne

	Vannes de régulation à siège incliné / à siège droit	Vanne à diaphragme
Types	▪ 2300 ▪ 2301	▪ 2103
Caractéristiques	▪ Débit sous le siège ▪ sans coups de bélier ▪ débit direct du fluide ▪ presse-étoupe à réglage automatique pour grande étanchéité	▪ le fluide est séparé hermétiquement de l'actionneur et de l'environnement ▪ design de boîtier sans espace mort et à vidange automatique ▪ sens de débit indifférent avec peu de turbulence ▪ stérilisable à la vapeur ▪ compatible CIP ▪ sans coups de bélier ▪ l'actionneur et le diaphragme sont amovibles en cas de corps intégré
Fluides types	▪ Eau, vapeur et gaz ▪ Alcools, Huiles, Carburants, Liquides Hydrauliques ▪ Solutions salines, lessives (organiques) ▪ Solvants	▪ gaz neutres et liquides ▪ fluides encrassés, abrasifs et agressifs ▪ fluides à haute viscosité

Tableau 1 : Caractéristiques des types de vanne

5.4 Variante de commande des appareils étrangers

Une variante spéciale permet de monter le positionneur type 8690 sur les appareils étrangers.

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

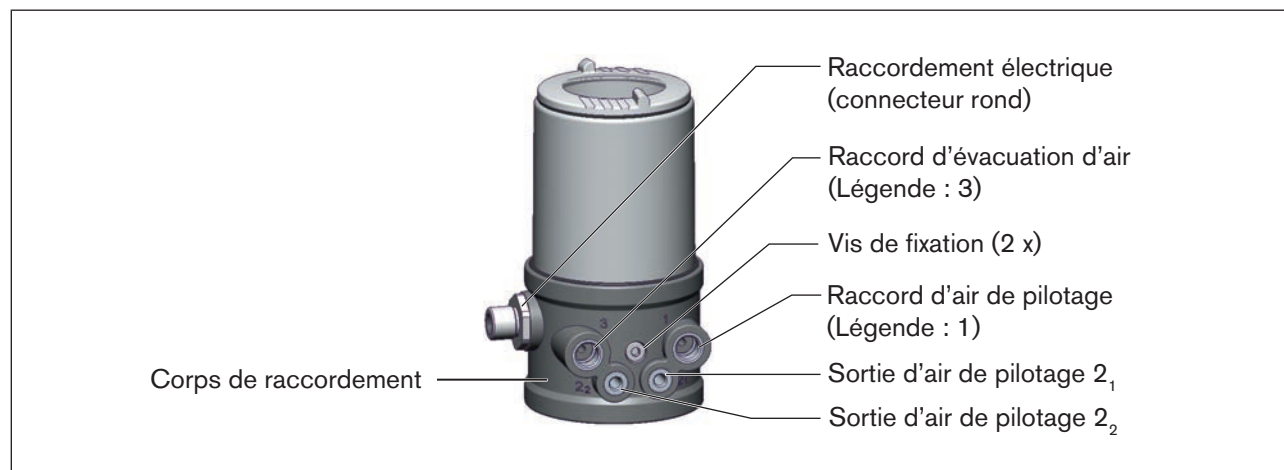


Figure 2 : Variante pour des appareils étrangers

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 degré 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	
B	Vanne process ouverte en position de repos (par ressort)	Sortie d'air de pilotage	

Tableau 2 : Raccordement pneumatique à l'appareils étrangers

¹⁾ Raccordement optionnel, voir remarque.

5.5 Structure du positionneur

Le positionneur, types 8696 est composé d'une électronique commandée par microprocesseur, du système de mesure de déplacement et du système de réglage.

L'appareil est conçu selon la technique à trois conducteurs. La commande du positionneur se fait à l'aide de 2 touches et d'un interrupteur DIP à 4 pôles.

Le système de réglage pneumatique pour actionneurs simple effet comprend 2 vannes magnétiques.

5.5.1 Représentation

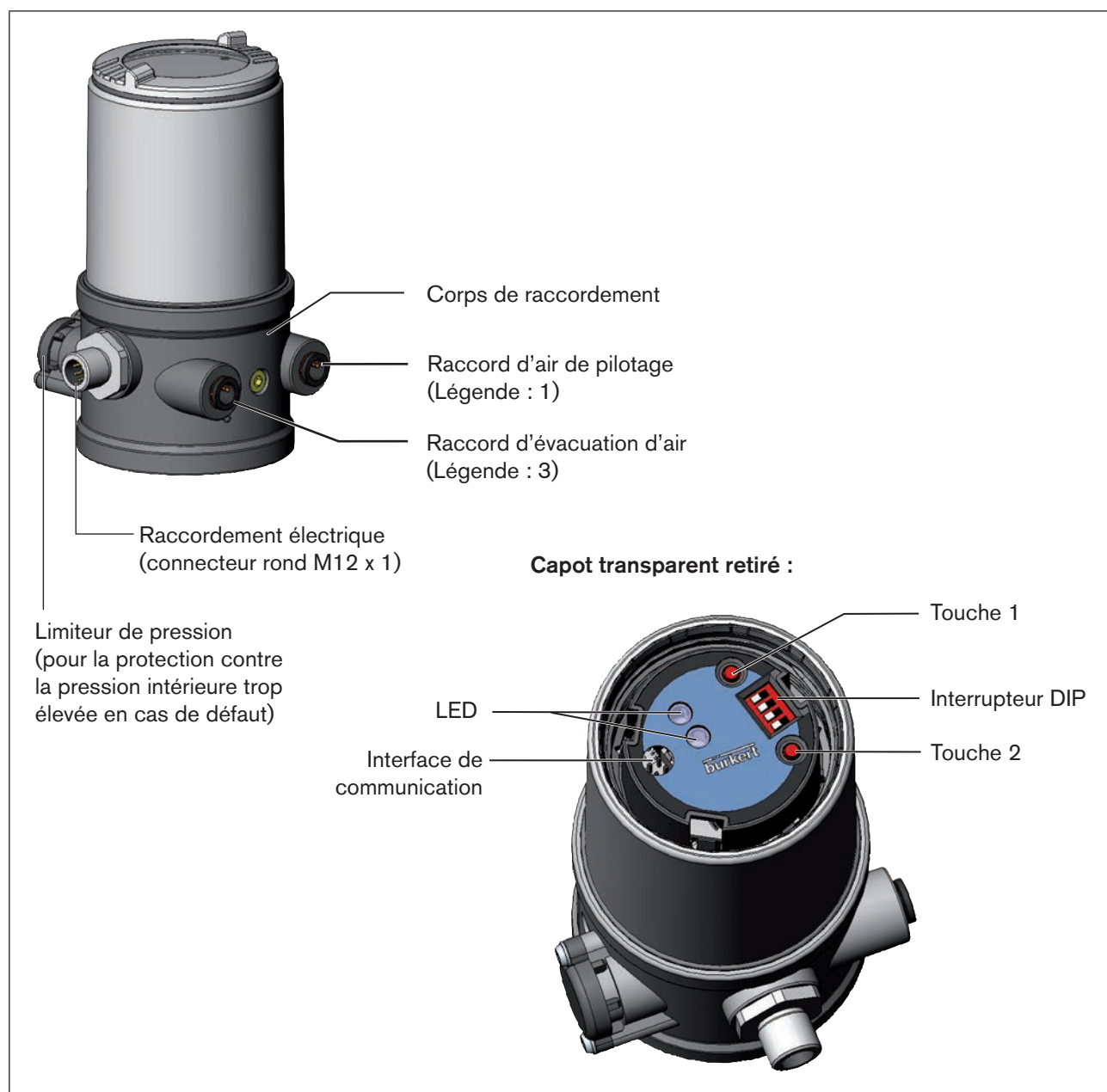


Figure 3 : Structure

5.5.2 Caractéristiques

▪ Versions

pour actionneurs de vanne simple effet.

▪ Système de mesure de déplacement

Système de mesure de déplacement sans contact et donc sans usure.

▪ Electronique commandée par microprocesseur

pour le traitement des signaux, la régulation et la commande des vannes.

▪ Module de commande

La commande de l'appareil se fait à l'aide de 2 touches et d'un interrupteur DIP à 4 pôles. L'affichage des différents états de l'appareil est assuré par 2 LED bicolores.

▪ Système de réglage

Le système de réglage comprend 2 électrovannes. Une vanne sert à la ventilation et une autre à la purge d'air de l'actionneur pneumatique. Les électrovannes fonctionnent selon le principe de la bascule et sont commandées à l'aide du régulateur avec une tension MIL (PWM). Ceci permet d'obtenir une plus grande flexibilité en ce qui concerne le volume d'actionneur et la vitesse de réglage. Le diamètre nominal de la version à effet direct est DN 0,6.

▪ Message de retour de position (en option)

La position de la vanne peut être transmise à l'API via une sortie analogique de 0/4 – 20 mA.

▪ Entrée binaire

Lorsqu'une tension > 12 V est appliquée, *SAFE POSITION* est activé, c'est-à-dire que la vanne est amenée en position de sécurité (réglage en usine pouvant être modifiée avec le logiciel de communication).

▪ Interfaces pneumatiques

Raccord de flexible enfichable Ø 6 mm / 1/4"
sur demande : Raccordement taraudé G 1/8

▪ Interfaces électriques

Connecteur rond

▪ Corps

Le corps du positionneur est protégé d'une pression interne trop élevée, par ex. causée par des fuites, par un limiteur de pression.

▪ Interface de communication

Pour la configuration et le paramétrage.



5.5.3 Schéma fonctionnel du positionneur avec actionneur simple effet

Le schéma fonctionnel représenté décrit la fonction du positionneur (type 8696).

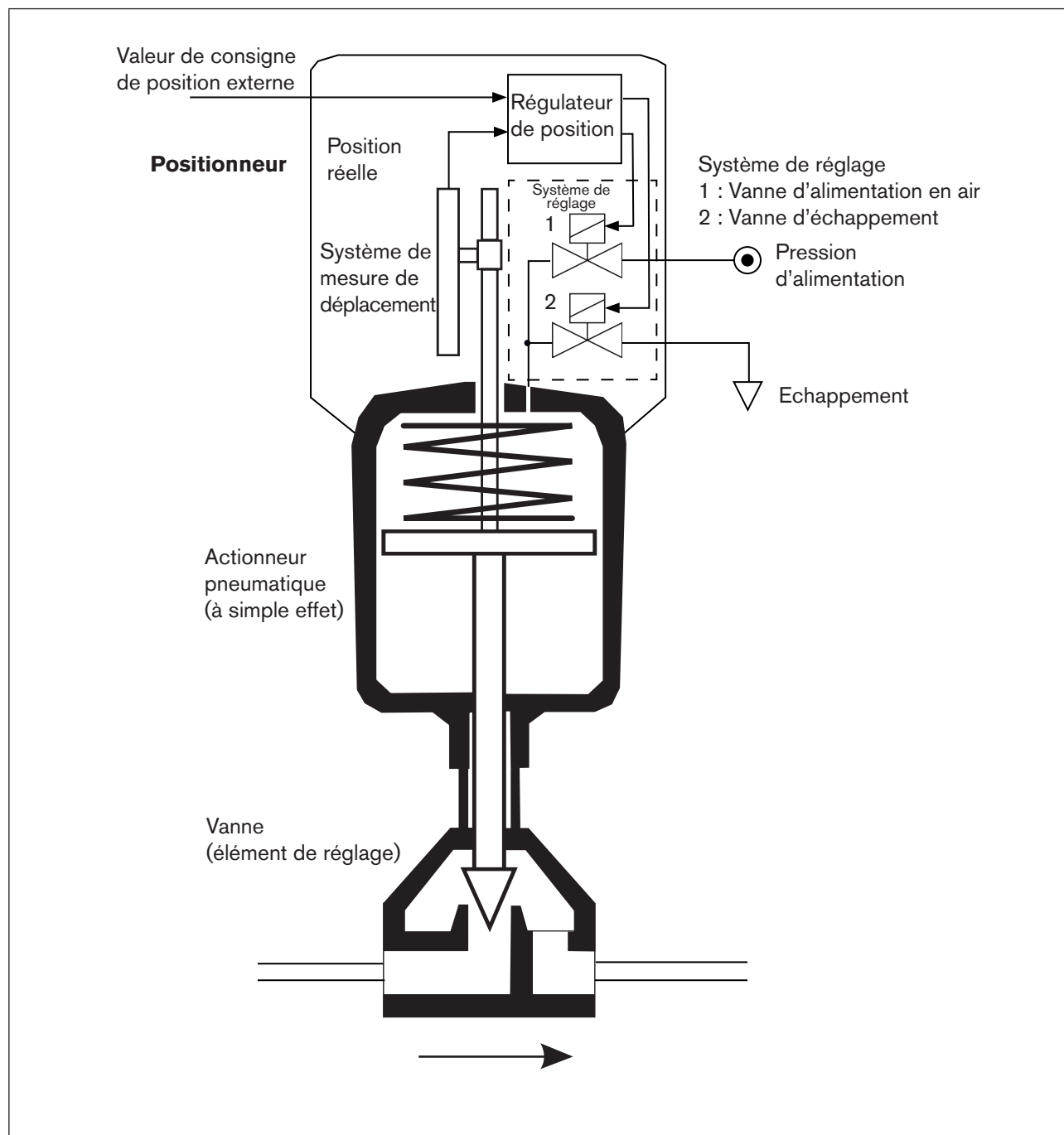


Figure 4 : Schéma fonctionnel

5.6 Positionneur type 8696

Le système de mesure de déplacement permet de détecter la position actuelle (*POS*) de l'actionneur pneumatique. Cette valeur réelle de position est comparée à la valeur de consigne pouvant être prescrite en tant que signal normalisé (*CMD*) par le positionneur. En présence d'une différence de régulation (*Xd1*), un signal de tension PWM (MIL) est transmis au système de réglage comme grandeur de réglage. Avec les actionneurs simple effet, et en présence d'une différence de régulation positive, la vanne d'aération est commandée via la sortie B1. Si la différence de régulation est négative, cette vanne est commandée via la sortie E1. De cette façon, la position de l'actionneur est modifiée jusqu'à la différence de régulation 0. *Z1* représente une grandeur perturbatrice.

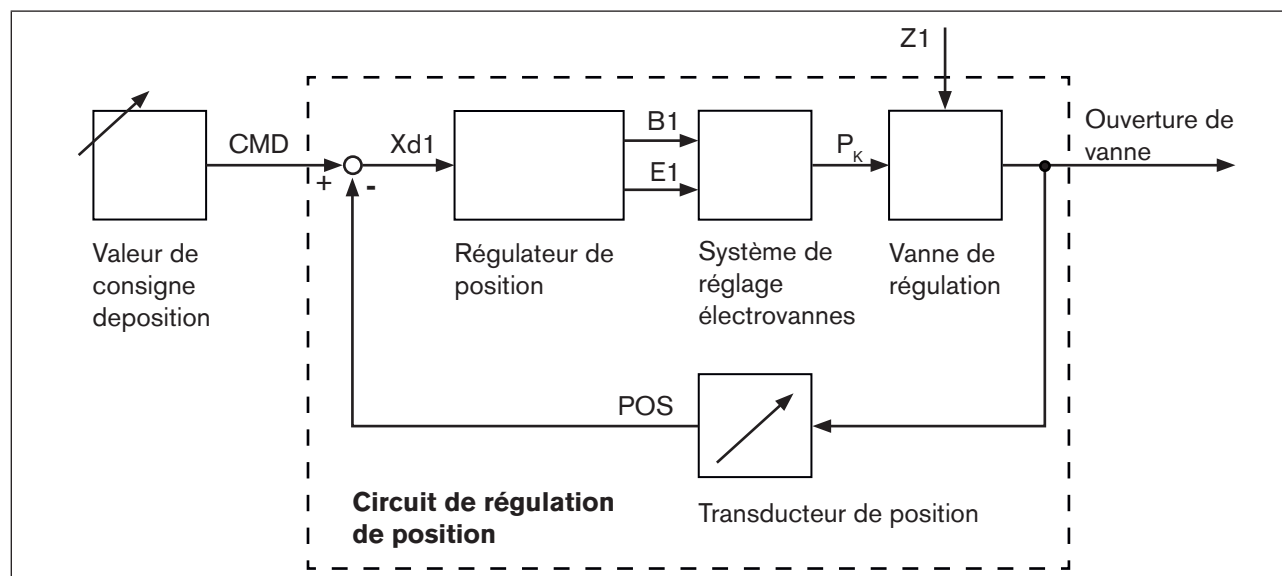


Figure 5 : Schéma logique du régulateur de position

5.6.1 Représentation schématique de la régulation de position du type 8696

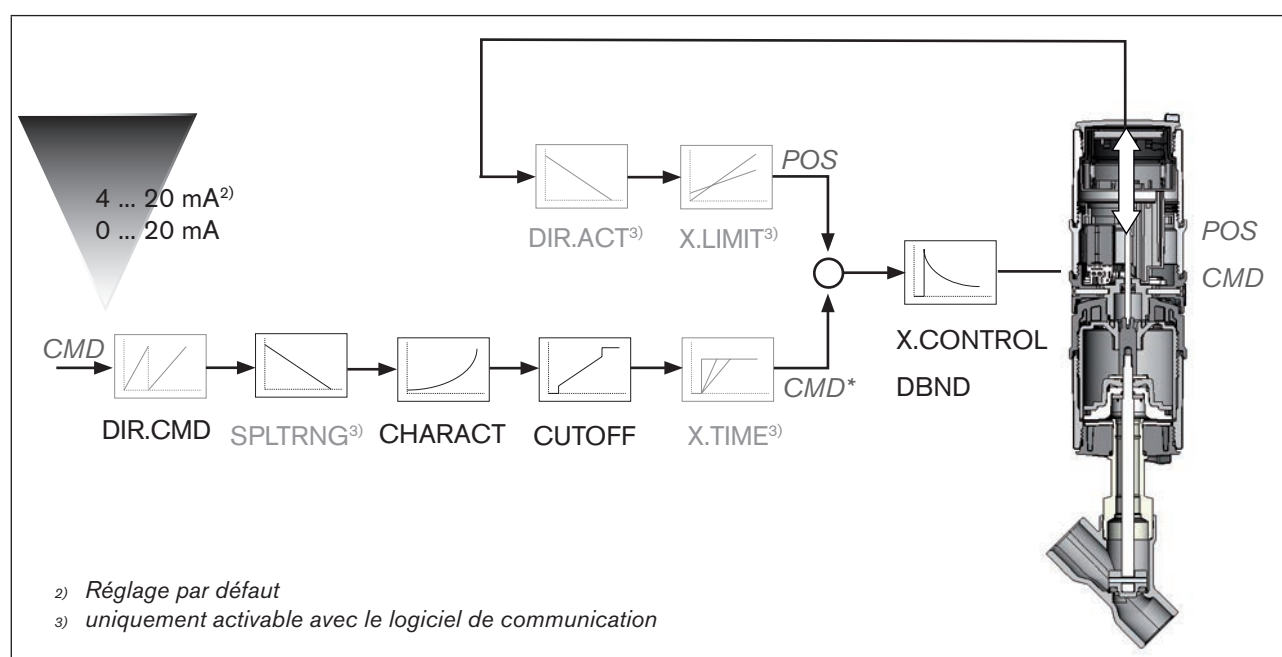


Figure 6 : Représentation schématique de la régulation de position

5.6.2 Fonctions du logiciel du positionneur

Fonctions I

- Activation via interrupteur DIP
- Paramétrage via le logiciel de communication.

Fonction supplémentaire	Effet
Fonction de fermeture étanche <i>CUTOFF</i>	La vanne se ferme en dehors de la plage de régulation. Indication de la valeur (en %) à partir de laquelle l'actionneur fait l'objet d'un échappement complet (à 0 %) ou d'une alimentation en air complète (à 100 %). (voir chapitre « 7.4 Fonction des interrupteurs DIP »).
Caractéristique de correction pour l'adaptation de la caractéristique de fonctionnement <i>CHARACT</i>	La linéarisation de la caractéristique de correction peut être effectuée (voir chapitre « 7.4 Fonction des interrupteurs DIP »).
Sens d'action de la valeur de consigne du régulateur <i>DIR.CMD</i>	Inversion du sens d'action de la valeur de consigne (voir chapitre « 7.4 Fonction des interrupteurs DIP »).

Tableau 3 : Fonctions I

Fonctions II

- Activation et paramétrage via le logiciel de communication

Fonction supplémentaire	Effet
Signal normalisé pour valeur de consigne <i>INPUT</i>	Sélection du signal normalisé de valeur de consigne
Sens d'action de l'actionneur <i>DIR.ACTUATOR</i>	Affectation de l'état d'alimentation en air de la chambre d'actionneur par rapport à la position effective.
Répartition de la plage du signal <i>SPLITRANGE</i>	Signal normalisé en % pour lequel la vanne parcourt l'ensemble de la course mécanique.
Limitation de la course mécanique <i>X.LIMIT</i>	Limitation de la course mécanique
Temps d'ouverture et de fermeture <i>X.TIME</i>	Limitation de la vitesse de réglage
Positionneur <i>X.CONTROL</i>	Paramétrage du positionneur
Position de sécurité <i>SAFE POSITION</i>	Définition de la position de sécurité
Détection de défaut du niveau du signal <i>SIGNAL ERROR</i>	Configuration détection de défaut du niveau du signal
Entrée binaire <i>BINARY INPUT</i>	Configuration de l'entrée binaire
Sortie analogique <i>OUTPUT</i>	Configuration de la sortie analogique (en option)
Reset <i>RESET</i>	Rétablissement des réglages usine

Tableau 4 : Fonctions II

5.7 Interfaces du positionneur

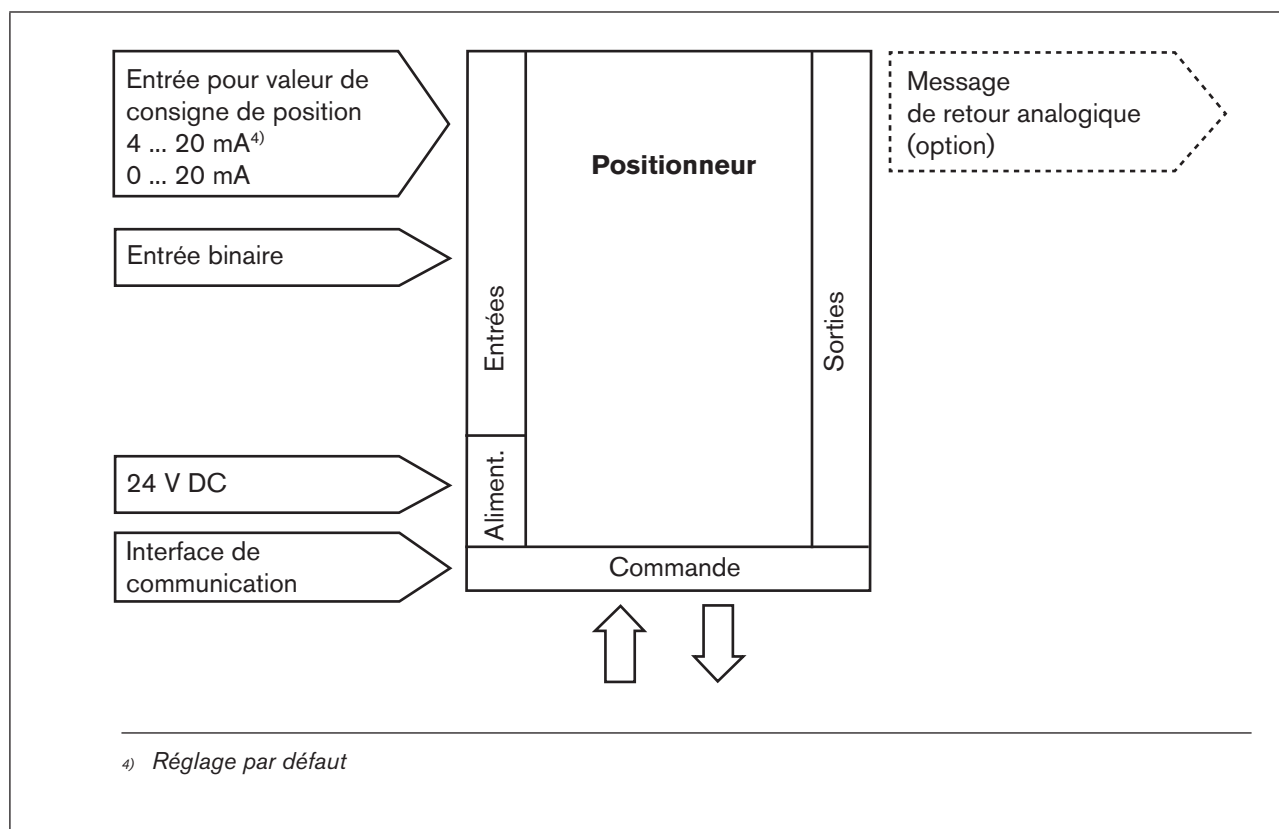


Figure 7 : Interfaces



Le positionneur du type 8696 est un appareil à 3 conducteurs, c.-à-d. que l'alimentation en tension (24 V DC) est effectuée séparément du signal de valeur de consigne.

- Entrée pour valeur de consigne de position (4 – 20 mA correspond à 0 – 100 %) (en fonction de la position de l'interrupteur DIP 1)
- Entrée binaire
Lorsqu'une tension > 10 V est appliquée, *SAFE POSITION* est activé, c'est-à-dire que la vanne est amenée en position de sécurité (réglage en usine pouvant être modifiée avec le logiciel de communication).
- Message de retour de position analogique (en option)
La position de la vanne peut être transmise à l'API via une sortie analogique de 4 – 20 mA (4 – 20 mA correspond à 0 – 100 %)

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 utilisées, avec lesquelles la conformité avec les directives UE sont prouvées, figurent dans l'attestation UE de type 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 atmosphère explosible.
Respecter la notice complémentaire ATEX.

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

6.4 Conditions d'exploitation



AVERTISSEMENT !

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

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

Température ambiante voir plaque signalétique

Degré de protection

Évalué par le fabricant :	Évalué par UL :
IP65 / IP67 selon EN 60529 ⁵⁾	Classification UL type 4x, intérieur seulement ⁵⁾

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

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

⁵⁾ Uniquement lorsque le câble, les connecteurs et les douilles sont correctement raccordés et lorsque le concept d'évacuation d'air repris au chapitre « [9 Installation pneumatique](#) ».

6.5 Caractéristiques mécaniques

Dimensions	voir fiche technique	
Matériau du corps	extérieur :	PPS, PC, VA,
	intérieur :	PA 6 ; ABS
Matériau d'étanchéité	EPDM / FKM	
Course de la tige de vanne :	La série 2103	
	et la série 23xx :	3 ... 32 mm
	Appareils étrangers : (élément de guidage modifié nécessaire)	3 ... 40 mm

6.6 Caractéristiques pneumatiques

Fluide de commande	gaz neutres, air Classes de qualité selon ISO 8573-1	
Teneur en poussières	Classe de qualité 7 Taille maximale des particules 40 µm, densité maximale des particules 10 mg/m ³	
Teneur en eau	Classe de qualité 3 Point de rosée maximal -20 °C ou minimal 10 °C sous la température de service la plus basse	
Teneur en huile	Classe de qualité X maxi 25 mg/m ³	
Plage de température	-10 – + 50 °C	
Plage de pression	3 – 7 bars	
Débit d'air vanne pilote	7 l _N /min (pour ventilation et l'aération) (Q _{Nn} selon la définition de la chute de pression de 7 à 6 bars absolue)	
Raccordements 23xx / 2103 (Element)	Connecteur de flexible Ø 6 mm / 1/4" Raccordement à taraudé G1/8	
Variante appareil étranger	Raccord manchon G 1/8 avec raccord M5 pour la raccordement de l'appareil étranger	

6.7 Plaque signalétique

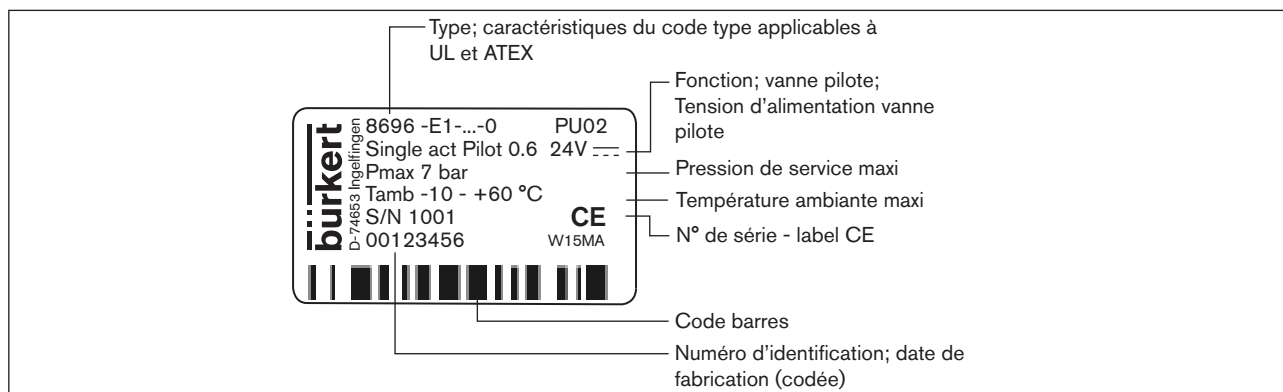


Figure 8 : Plaque signalétique (exemple)

6.8 Plaque supplémentaire

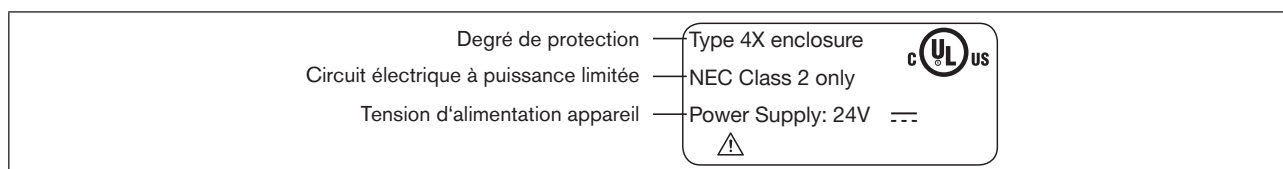


Figure 9 : Plaque supplémentaire (exemple)

6.9 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.

Raccordements	Connecteur rond (M12 x 1, 8 pôles)
Vanne pilote	
tension d'alimentation	24 V DC $\pm$ 10 % - ondulation résiduelle maxi 10 %
puissance absorbée	$\leq$ 3,5 W
Résistance d'entrée	
pour signal valeur de consigne	180 Ω à 0/4 – 20 mA / résolution 12 bit
Classe de protection	III selon DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Message de retour de position	
analogiquecharge maxi pour	
sortie de courant 0/4 – 20 mA	560 Ω
Entrée binaire	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 intégrée, communication avec logiciel de communication, voir « Tableau 25 : Accessoires »

6.10 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 ⁶⁾
<i>DIR.CMD</i>	Sens d'action valeur de consigne	Vers le haut

Tableau 5 : Réglages usine - Fonctions I

Fonctions activables avec le logiciel de communication :

Fonction	Paramètre	Valeur
<i>INPUT</i>	Entrée valeur de consigne	4 ... 20 mA
<i>DIR.ACTUATOR</i>	Sens d'action valeur effective	Vers le haut
<i>SPLITRANGE</i> Fonction désactivée	Répartition de la plage du signal en bas Répartition de la plage du signal en haut	0 % 100 %
<i>X.LIMIT</i> Fonction désactivée	Limitation de la course en bas Limitation de la course en haut	0 % 100 %
<i>X.TIME</i> Fonction désactivée	Temps de réglage à l'ouverture Temps de réglage à la fermeture	(1 s) valeurs de <i>X.TUNE</i> déterminées (1 s) valeurs de <i>X.TUNE</i> déterminées Après exécution de <i>RESET</i> : 1 s
<i>X.CONTROL</i>	Bande morte Facteur d'amplification ouvrir Facteur d'amplification fermer	2,0 % (1) valeurs de <i>X.TUNE</i> déterminées (1) valeurs de <i>X.TUNE</i> déterminées Après exécution de <i>RESET</i> : 1
<i>SAFE POSITION</i>	Position de sécurité	0 %
<i>SIGNAL ERROR</i> Fonction désactivée	Détection de rupture de capteur valeur de consigne	OFF
<i>BINARY INPUT</i>	Fonction entrée binaire Mode d'action entrée binaire	Position de sécurité Contact de fermeture
<i>OUTPUT</i> (en option)	Sortie signal normalisé : Paramètres Sortie signal normalisé : Type	Position 4 ... 20 mA

Tableau 6 : Réglages usine - Fonctions II

⁶⁾ sans modification des réglages à l'aide du logiciel de communication, une caractéristique linéaire est enregistrée avec *FREE*.

7 ÉLÉMENTS DE COMMANDE ET D'AFFICHAGE

Le chapitre suivant décrit les éléments de commande et d'affichage ainsi que les états de marche du positionneur. Vous trouverez d'autres informations concernant la commande du positionneur au chapitre « 11 Mise en service ».

7.1 État de marche

AUTOMATIQUE (AUTO)

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

→ La LED1 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 LED1 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.

7.2 Éléments de commande et d'affichage du positionneur

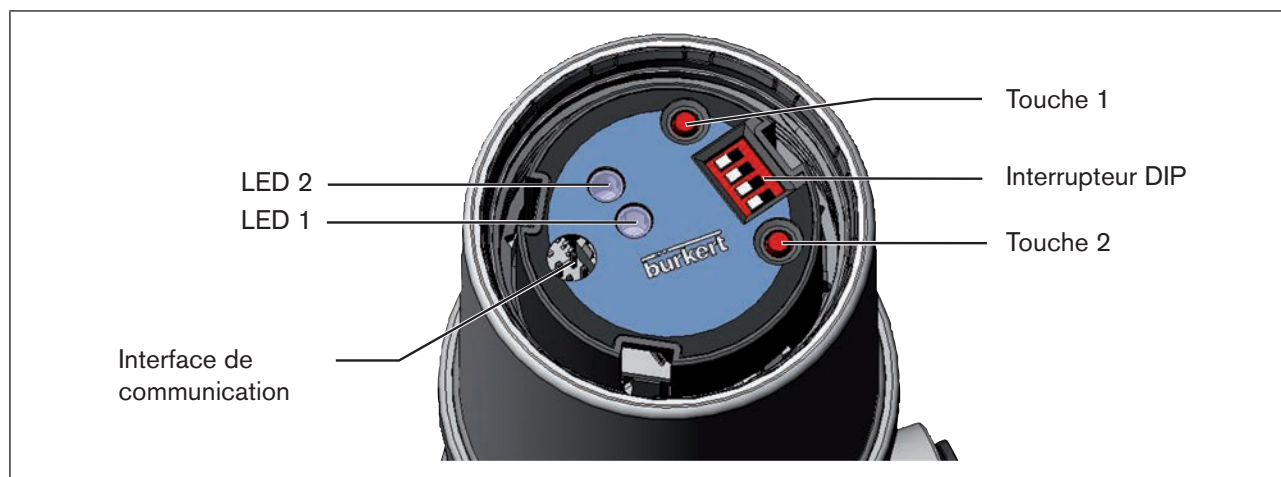


Figure 10 : Description des éléments de commande

Le positionneur est équipé de 2 touches, d'un interrupteur DIP à 4 pôles et de 2 LED bicolores en tant qu'éléments d'affichage.

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.

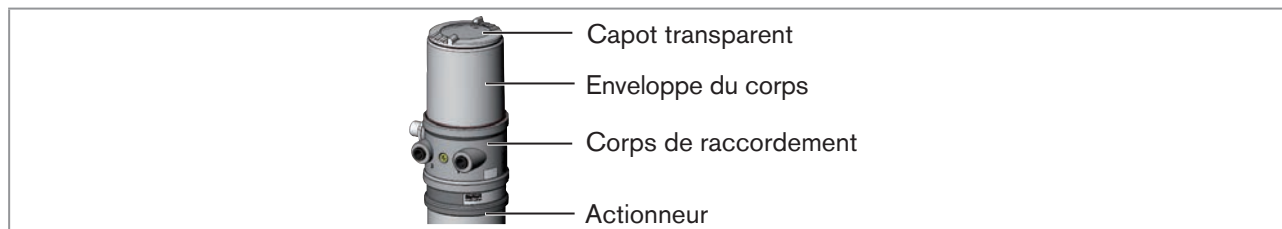


Figure 11 : Ouvrir positionneur

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

REMARQUE !

Dommage 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 : 674078⁷⁾).

7.3 Affectation des touches

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

Vous trouverez la description des états de marche (AUTOMATIQUE / MANUEL) au chapitre « 7.1 État de marche ».

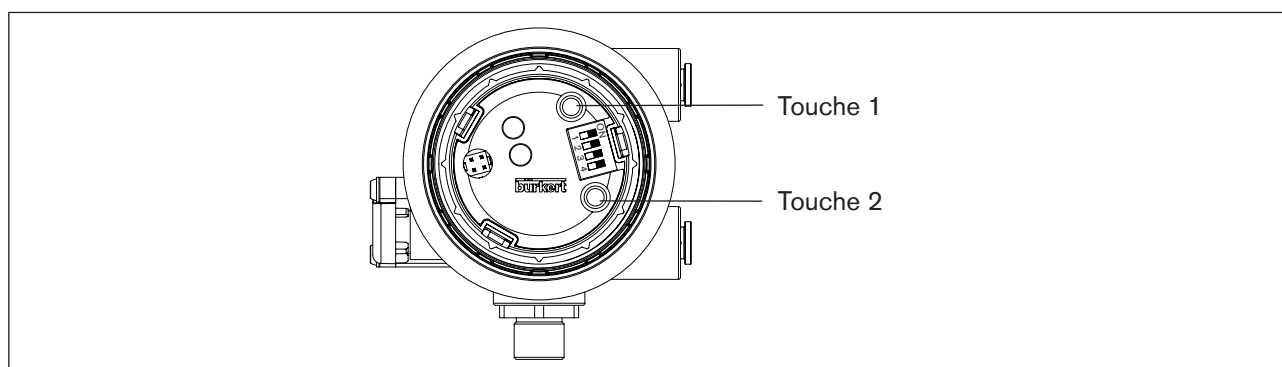


Figure 12 : Description des touches

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.

→ Pour commander les touches, dévisser le capot transparent.

⁷⁾ L'outil de montage (674078) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

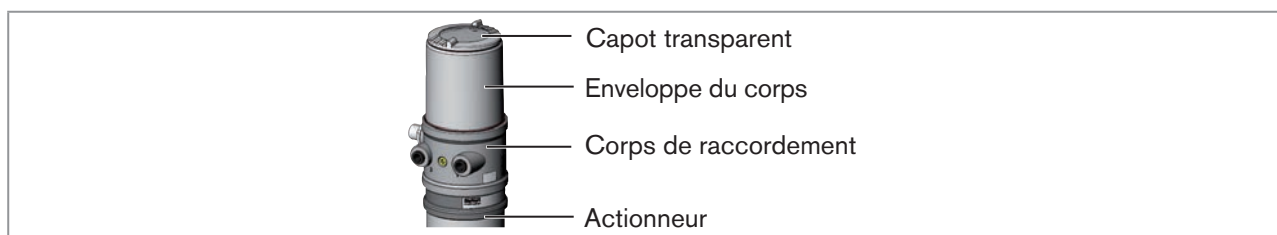


Figure 13 : Ouvrir positionneur

REMARQUE !

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 : 674078⁸⁾).

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

Touche	Fonction
1	Alimentation en air ⁹⁾ (ouverture / fermeture manuelle de l'actionneur) ¹⁰⁾
2	Echappement ⁹⁾ (ouverture / fermeture manuelle de l'actionneur) ¹⁰⁾

Tableau 7 : Affectation des touches état de marche MANUEL

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

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

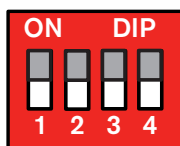
Tableau 8 : Affectation des touches état de marche AUTOMATIQUE

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

⁹⁾ sans fonction si l'entrée binaire avec la fonction « commutation manuel / automatique » a été activée via le logiciel de communication.

¹⁰⁾ en fonction du mode d'action de l'actionneur.

7.4 Fonction des interrupteurs DIP



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.

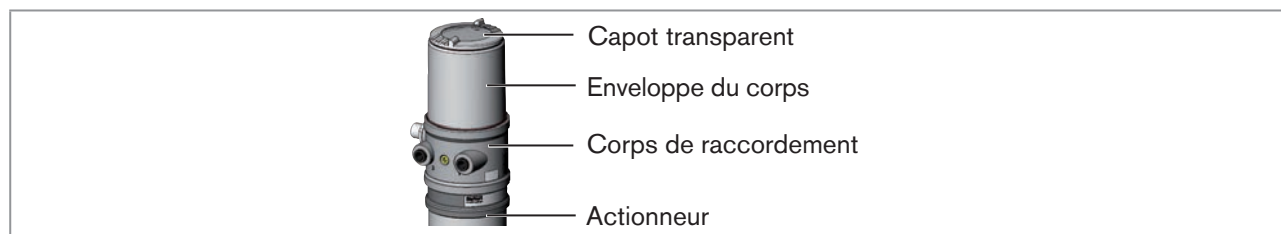


Figure 14 : Ouvrir positionneur

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

REMARQUE !

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 : 674078¹¹⁾).

¹¹⁾ L'outil de montage (674078) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

Interrupteur DIP	Position	Fonction
1	ON	Inversion du sens d'action de la valeur de consigne (<i>DIR.CMD</i>) (la valeur de consigne 20 ... 4 mA correspond à la position 0 ... 100 %), vers le bas
	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 % ¹²⁾ 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>) ¹³⁾
	OFF	Caractéristique linéaire
4	ON	État de marche manuel (MANUEL)
	OFF	État de marche AUTOMATIQUE (AUTO)

Tableau 9 : Interrupteur DIP

**Remarques concernant le logiciel de communication :**

La position de commutation de l'interrupteur DIP est prioritaire par rapport aux réglages effectués à l'aide du logiciel de communication.

Si les valeurs de la fonction de fermeture étanche (*CUTOFF*) ou de la caractéristique de correction (*CHARACT*) sont modifiées à l'aide du logiciel de communication, la fonction correspondante doit être activée (interrupteur DIP sur ON).

Le sens d'action de la valeur de consigne (*DIR.CMD*) peut être modifié **uniquement** à l'aide des interrupteurs DIP.

Si aucune modification de la caractéristique de correction (*CHARACT*) n'a lieu par l'intermédiaire du logiciel de communication, une caractéristique linéaire est enregistrée lorsque l'interrupteur DIP 3 est sur ON.



Vous trouverez une description détaillée des fonctions au chapitre « [12.1 Fonctions de base](#) ».

¹²⁾ Le réglage usine peut être modifié via le logiciel de communication.

¹³⁾ Le type de courbe peut être modifié via le logiciel de communication

7.5 Affichage des LED



Figure 15 : Affichage LED

LED 1 (verte / rouge)

États 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 chapitre « 7.6 Messages d'erreur »)
clignote lentement	clignote	Etat de marche AUTO en cas de détection de rupture de capteur

Tableau 10 : Affichage LED 1

LED 2 (verte / jaune)

États 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

Tableau 11 : Affichage LED 2

7.6 Messages d'erreur

7.6.1 Messages d'erreur dans les états de marche MANUEL et AUTOMATIQUE

Affichage	Cause du défaut	Remède
LED 1 (rouge) allumée	Défaut de somme de contrôle dans la mémoire des données → Mémoire des données défectueuse → L'appareil passe automatiquement dans un jeu de données plus ancien (éventuellement pas actuel).	Impossible, appareil défectueux

Tableau 12 : Messages d'erreur dans les états de marche

7.6.2 Messages d'erreur lors de l'exécution de la fonction X.TUNE

Affichage	Cause du défaut	Remède
LED 1 (rouge) allumée	Air comprimé non raccordé	Raccorder l'air comprimé
	Panne d'air comprimé pendant la fonction X.TUNE	Contrôler l'alimentation en air comprimé
	Actionneur ou côté échappement du système de réglage non étanche	Impossible, appareil défectueux
	Côté alimentation en air du système de réglage non étanche	Impossible, appareil défectueux

Tableau 13 : Messages d'erreur avec la fonction X.TUNE

8 MONTAGE

8.1 Consignes de sécurité



DANGER !

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

- Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger 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.

8.2 Montage du positionneur type 8696 sur les vannes process des séries 2103, 2300 et 2301

REMARQUE !

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

Procédure à suivre :

1. Monter la tige de commande

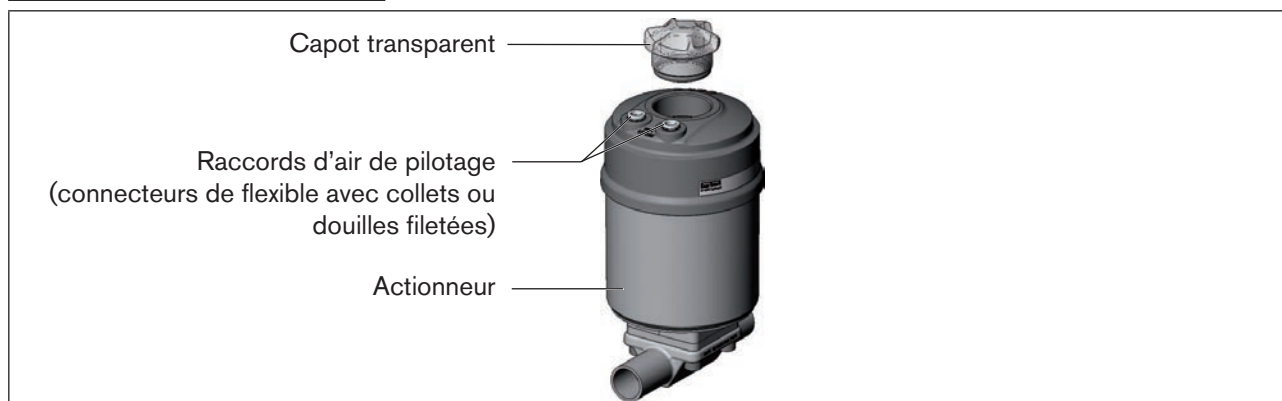


Figure 16 : Montage du positionneur, séries 2103, 2300 et 2301

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

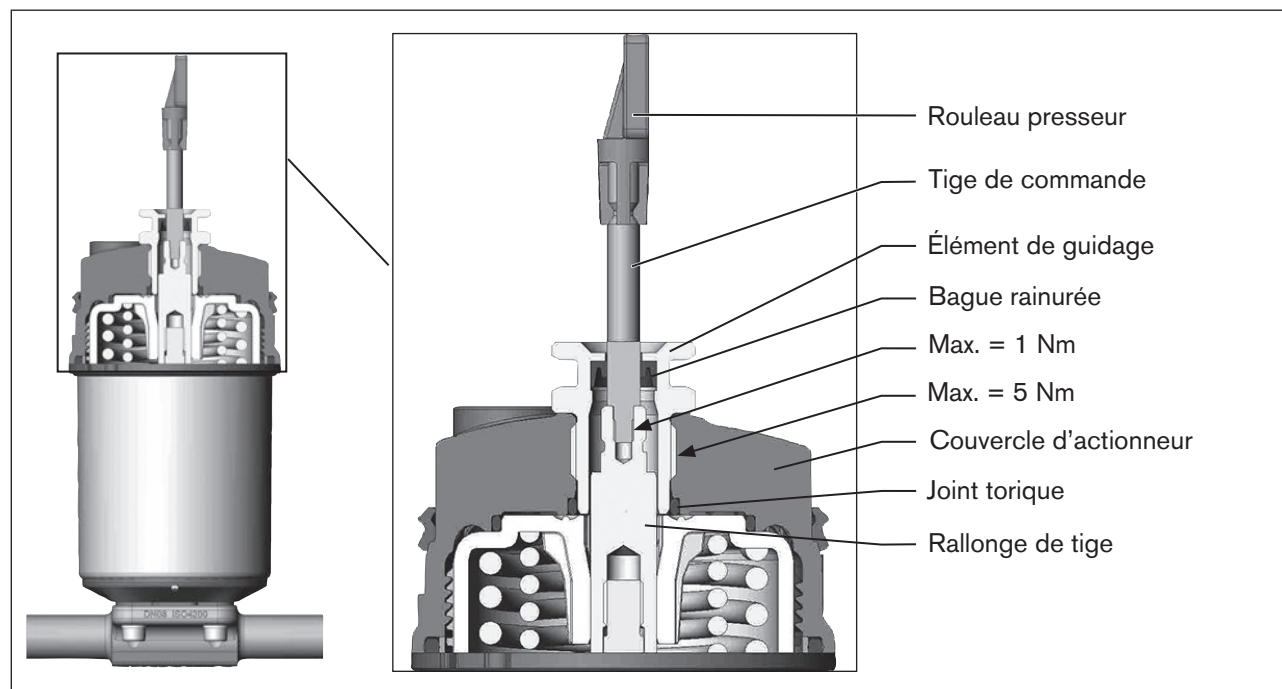


Figure 17 : Montage de la tige de commande, séries 2103, 2300 et 2301

REMARQUE !

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

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

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

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

REMARQUE !

Le frein-filet peut contaminer la bague rainurée.

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

- Pour assurer le blocage de la tige de commande, appliquer un peu de frein-filet (Loctite 290) dans l'alésage de la rallonge de tige située dans l'actionneur.
- Contrôler le bon positionnement du joint torique.
- Visser l'élément de guidage avec le couvercle d'actionneur (couple de serrage maximal : 5 Nm).
- Visser la tige de commande sur la rallonge de tige. A cet effet, une fente est présente sur le dessus de la tige (couple de serrage maximal : 1 Nm).
- Glisser le rouleau presseur sur la tige de commande et l'engager.

2. Monter les bagues d'étanchéité

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



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

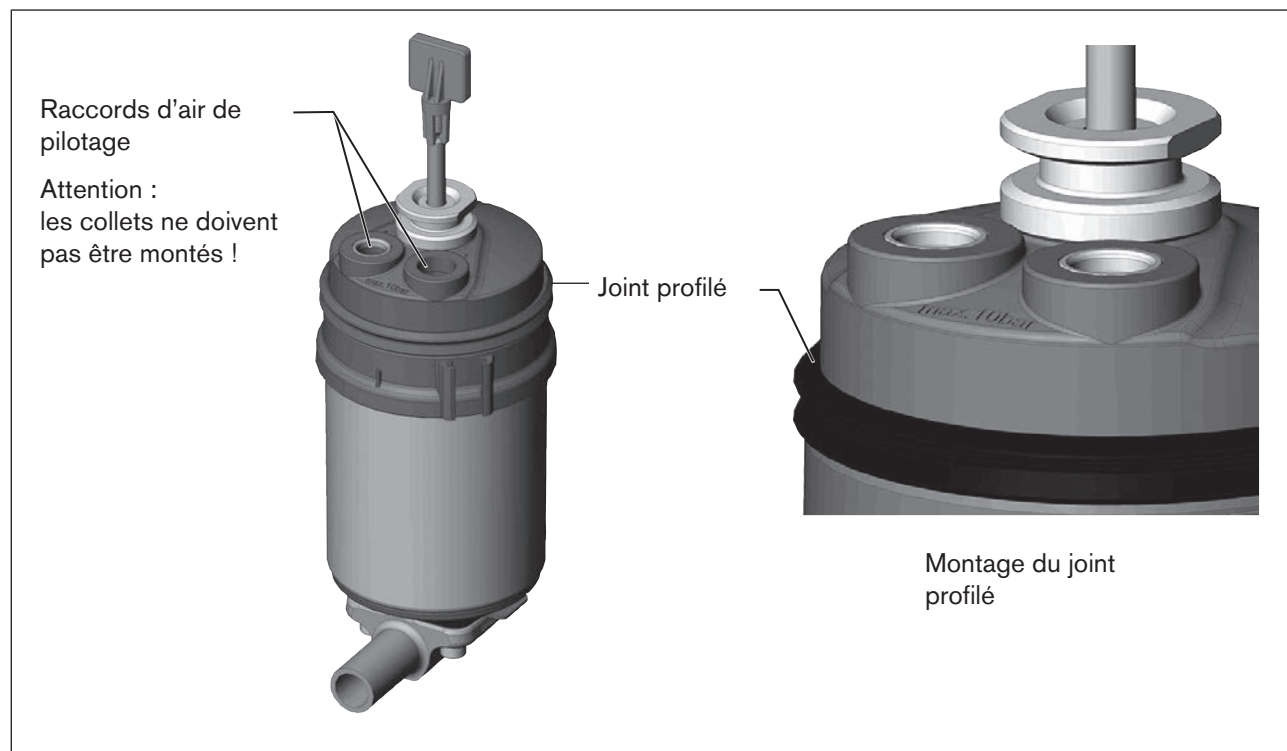


Figure 18 : Montage des bagues d'étanchéité

3. Monter le positionneur

- 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 « Figure 20 »).

REMARQUE !

Endommagement de la carte ou panne.

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

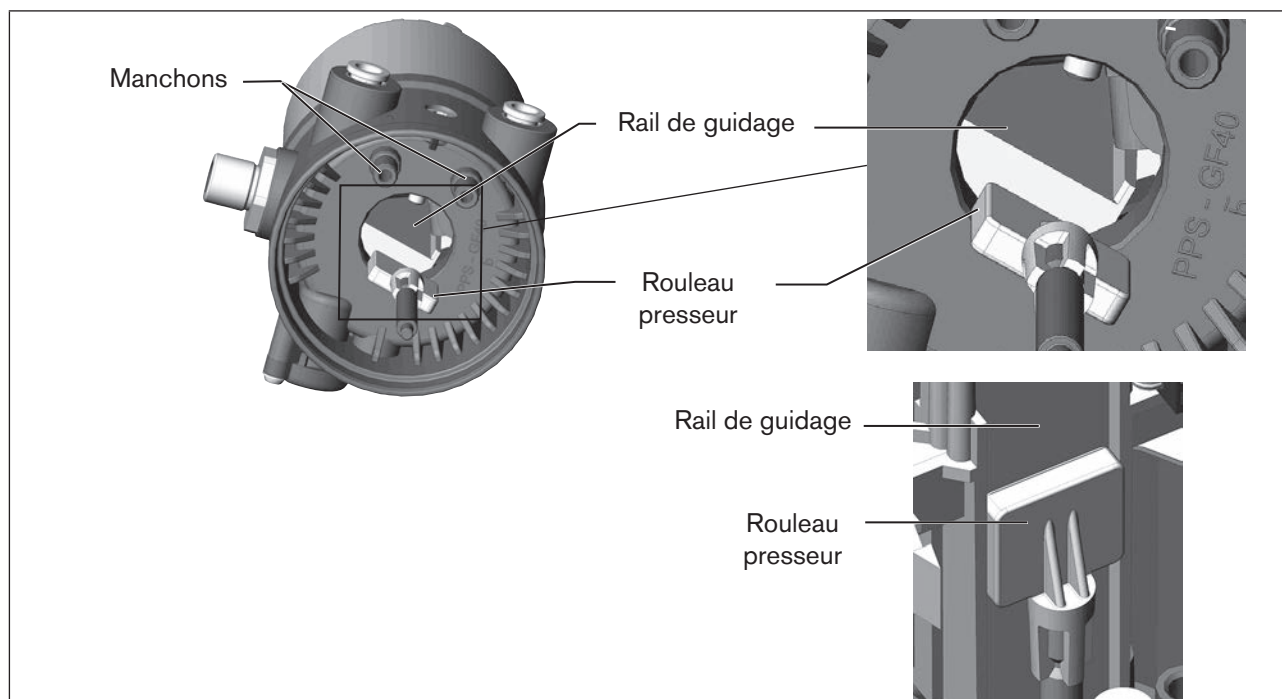


Figure 19 : Disposition du rouleau presseur

→ 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).

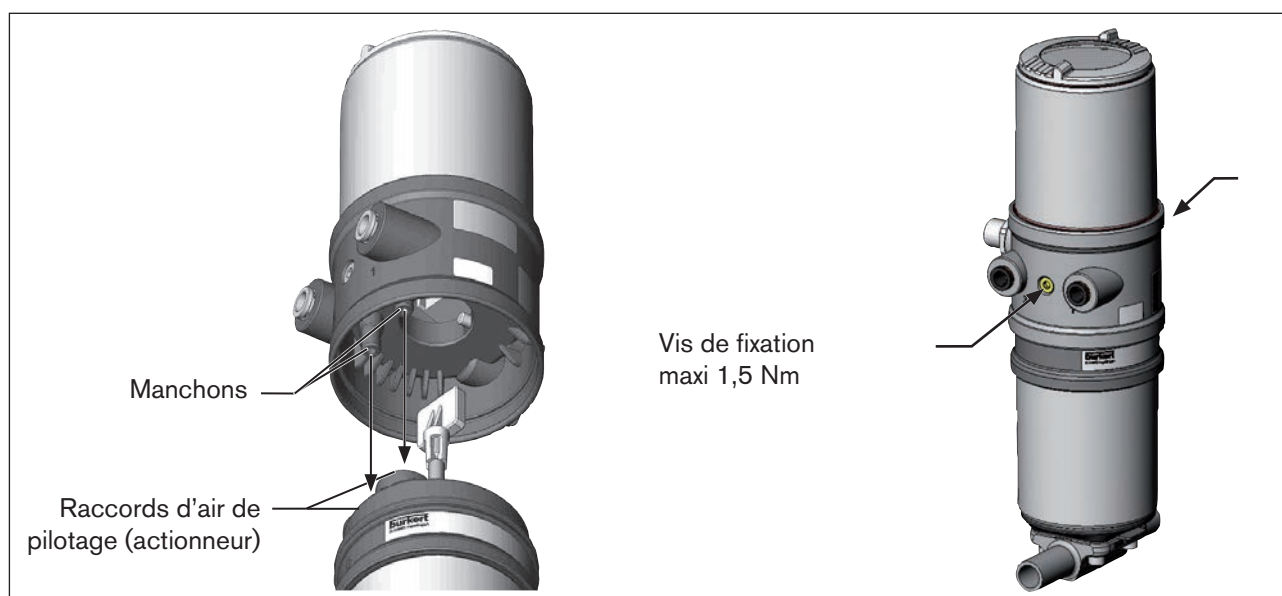


Figure 20 : Montage du positionneur

8.3 Rotation du module actionneur pour les vannes process des séries 2300 et 2301



La rotation du module actionneur (positionneur et actionneur) est uniquement possible pour les vannes à siège droit et à siège incliné des séries 2300 et 2301.

La position des raccordements peut être alignée en continu par la rotation du module actionneur (positionneur et actionneur) de 360°.



Seul le module actionneur complet peut être tourné. La rotation du positionneur contre l'actionneur n'est pas possible.

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



DANGER !

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

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

Procédure à suivre :

- Serrer le corps de la vanne dans un dispositif de maintien (nécessaire uniquement si la vanne process n'est pas encore montée).
- Avec la fonction A : ouvrir la vanne process.

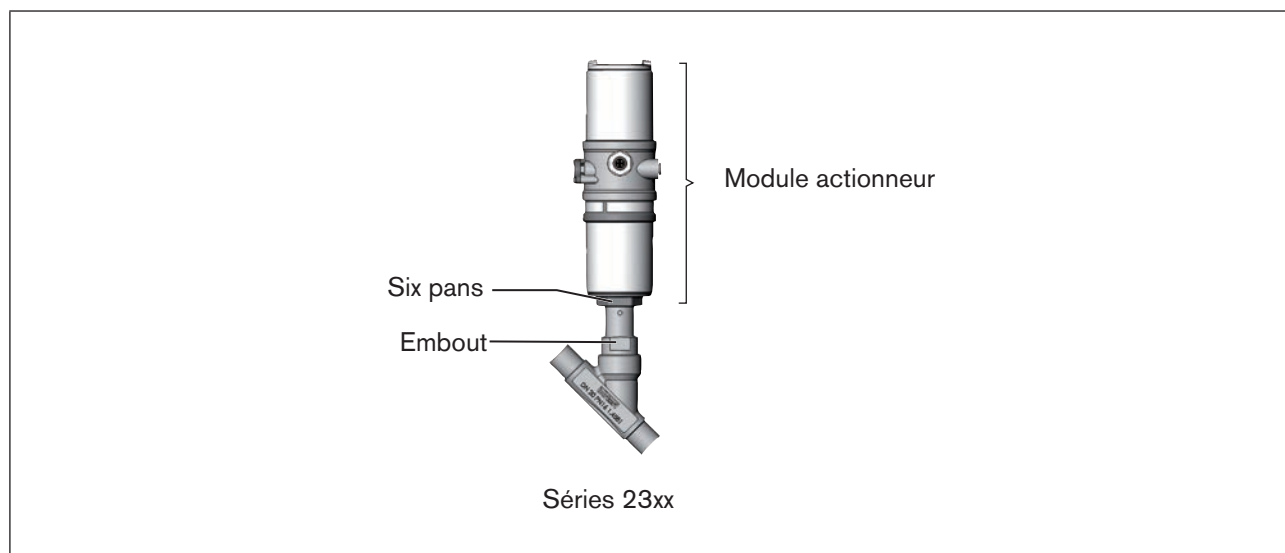


Figure 21 : Rotation du module actionneur

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

→ Positionner une clé plate appropriée sur le six pans de l'actionneur.

**AVERTISSEMENT !**

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

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

- ▶ Tournez le module actionneur uniquement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (voir« Figure 22 »).

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

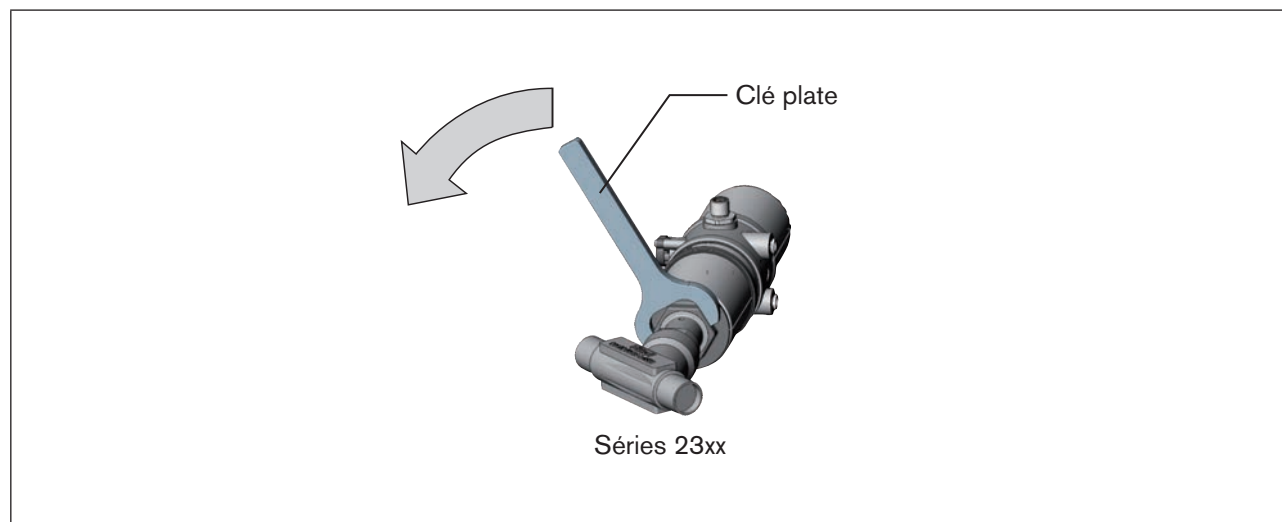


Figure 22 : Tourner avec une clé spéciale / clé plate

9 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.



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.

Procédure à suivre :

- Raccorder le fluide de commande au raccord d'air de pilotage (1)
(3 ... 7 bars ; air d'instrument, exempt d'huile, d'eau et de poussières).
- Monter la conduite d'évacuation d'air ou un silencieux sur le raccord d'évacuation d'air (3).



Remarque importante concernant le parfait fonctionnement de l'appareil :

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

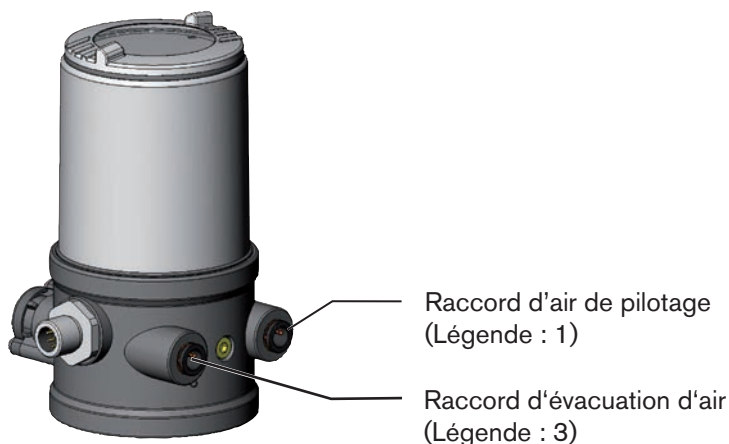


Figure 23 : Installation pneumatique

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

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

Maintenez la pression d'alimentation appliquée **absolument** à au moins 0,5 ... 1 bar au-dessus de la pression nécessaire pour amener l'actionneur dans sa position finale. 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.

10 INSTALLATION ÉLECTRIQUE 24 V DC

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

Il existe un type de raccordement pour réaliser le contact électrique du positionneur :

- **Multipôle**
avec connecteur rond M12 x 1, 8 pôles

10.1 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.

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

10.2 Installation électrique avec connecteur rond



DANGER !

Risque de choc électrique.

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

10.2.1 Désignation des contacts type 8696

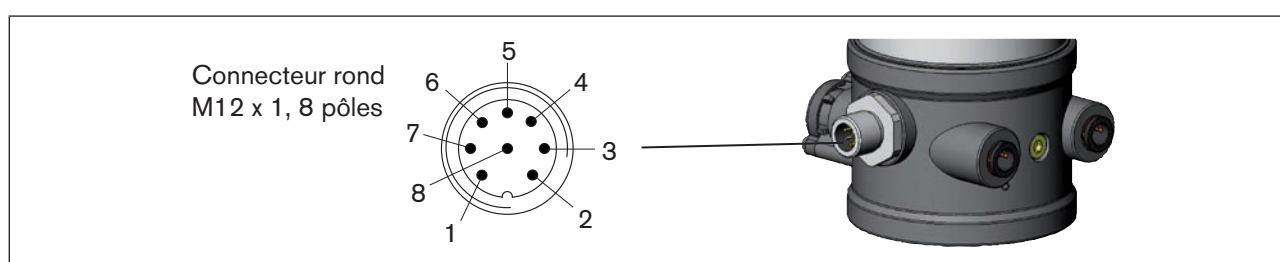


Figure 24 : Connecteur rond M12 x 1, 8 pôles

10.2.2 Raccordement du positionneur type 8696

→ Raccorder les broches conformément à la version (options) du positionneur.

Signaux d'entrée du poste de commande (par ex. API) – connecteur rond M 12 x 1, 8 pôles

Broche	Couleur de fil ¹⁴⁾	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
5	gris	Entrée binaire +	5 — +
6	rose	Entrée binaire -	6 — GND

0 ... 5 V (log. 0)
10 ... 30 V (log. 1)

Tableau 14 : Affectation des broches ; signaux d'entrée du poste de commande - connecteur rond M12 x 1, 8 pôles

Signaux de sortie vers le poste de commande (par ex. API) - connecteur rond M 12 x 1, 8 pôles (nécessaire uniquement avec l'option sortie analogique)

Broche	Couleur de fil ¹⁴⁾	Affectation	Câblage externe / niveau de signal
8	rouge	Message de retour de position + analogique	8 — + (0/4 ... 20 mA)
7	bleu	Message de retour de position GND analogique	7 — GND

Tableau 15 : Affectation des broches ; signaux de sortie vers le poste de commande - connecteur rond M 12 x 1, 8 pôles

¹⁴⁾ Les couleurs indiquées se rapportent aux câbles de raccordement disponibles en tant qu'accessoires (919061)

Tension d'alimentation (connecteur rond M 12 x 1, 8 pôles)

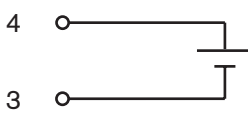
Broche	Couleur de fil ¹⁵⁾	Affectation	Câblage externe
4	jaune	+ 24 V	 24 V DC $\pm 10 \%$ ondulation résiduelle maxi 10 %
3	vert	GND	

Tableau 16 : Affectation des broches ; tension d'alimentation (connecteur rond M 12 x 1, 8 pôles)

¹⁵⁾ Les couleurs indiquées se rapportent aux câbles de raccordement disponibles en tant qu'accessoires (919061)

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 « 11 Mise en service ».

11 MISE EN SERVICE

11.1 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.



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 instructions de service 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.

11.2 Détermination des réglages de base

Les réglages de base du positionneur sont effectués en usine.



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

11.2.1 Exécution de l'adaptation automatique *X.TUNE*



AVERTISSEMENT !

Pendant l'exécution de la fonction *X.TUNE*, la vanne quitte automatiquement sa position actuelle.

- ▶ 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.

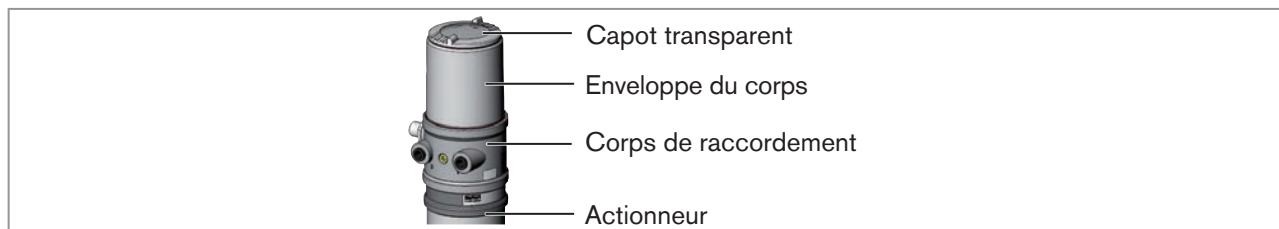


Figure 25 : Ouvrir positionneur

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

→ Démarrage de *X.TUNE* en appuyant pendant 5 s sur la touche 1¹⁶⁾.

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)¹⁷⁾.

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

REMARQUE !

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 : 674078¹⁸⁾).

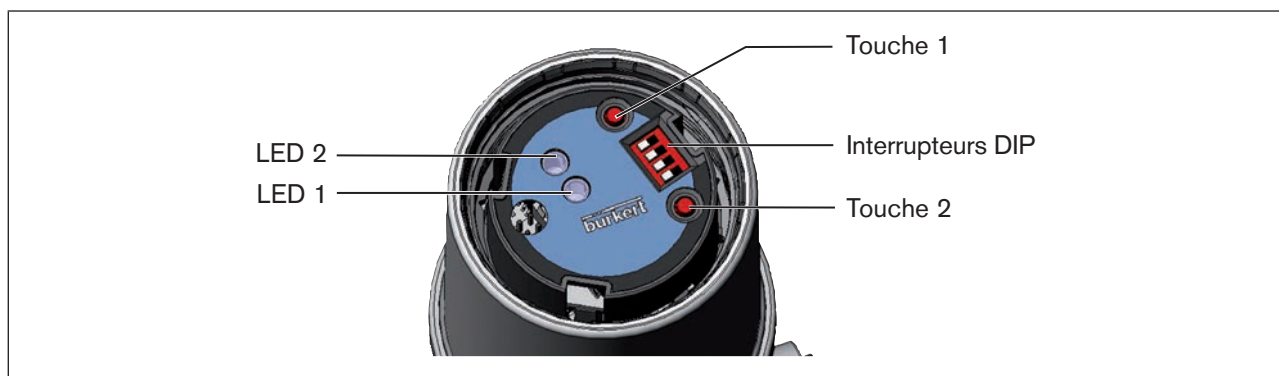


Figure 26 : Démarrage de *X.TUNE*

¹⁶⁾ Démarrage de *X.TUNE* également possible via le logiciel de communication.

¹⁷⁾ La LED 1 est allumée en rouge lors de la survenue d'un défaut.

¹⁸⁾ L'outil de montage (674078) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

12 COMMANDE ET FONCTIONNEMENT

Le positionneur type 8696 a différentes fonctions de base et supplémentaires pouvant être configurées et paramétrées à l'aide des interrupteurs DIP (*CUTOFF* et *CHARACT*) et modifiées avec (*DIR.CMD*).

12.1 Fonctions de base

Les fonctions de base suivantes peuvent être activées avec les interrupteurs DIP (*CUTOFF* et *CHARACT*) et modifiées avec (*DIR.CMD*).

Fonction	Description	Interrupteur DIP	OFF	ON
<i>DIR.CMD</i>	Sens d'action entre le signal d'entrée et la position de consigne	1	Vers le haut	Vers le bas
<i>CUTOFF</i>	Fonction de fermeture étanche du positionneur	2	Fonction de fermeture étanche, arrêt	Fonction de fermeture étanche, marche
<i>CHARACT</i>	Sélection de la caractéristique de transfert entre le signal d'entrée et la course (caractéristique de correction)	3	Caractéristique linéaire	Caractéristique de correction

Tableau 17 : Fonctions de base interrupteur DIP

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.

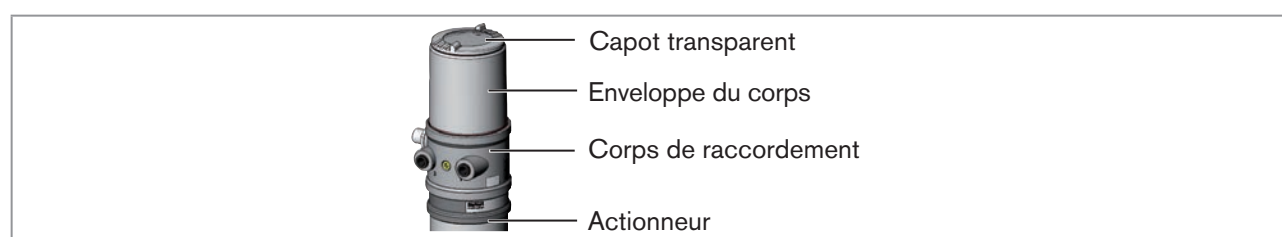


Figure 27 : Ouvrir positionneur

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

REMARQUE !

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 : 674078¹⁹⁾).

¹⁹⁾ L'outil de montage (674078) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

La fonction de base suivante peut être modifiée uniquement à l'aide du logiciel de communication.

Fonction	Description	Réglage usine
<i>INPUT</i>	Saisie de l'entrée du signal normalisé pour la consigne	4 ... 20 mA
<i>RESET</i>	Rétablissement des réglages usine	
<i>X.TUNE</i>	Adaptation automatique du positionneur aux conditions d'exploitation actuelles	

Tableau 18 : Fonction de base, logiciel de communication

Les fonctions *INPUT*, *CUTOFF* et *CHARACT* peuvent être paramétrées à l'aide du logiciel de communication.

12.1.1 **DIR.CMD - Sens d'action (Direction) de la valeur de consigne du positionneur**

Cette fonction permet de régler le sens d'action entre le signal d'entrée (*INPUT*) et la position de consigne de l'actionneur.

Réglage usine : Interrupteur DIP sur OFF (vers le haut)

Interrupteur DIP	Position	Fonction
1	ON	Inversion du sens d'action de la valeur de consigne (<i>DIR.CMD</i>) (la valeur de consigne 20 ... 4 mA correspond à la position 0 ... 100 %), vers le bas
	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

Tableau 19 : Interrupteur DIP 1



Le sens d'action (*DIR.CMD*) peut être modifié **uniquement** avec l'interrupteur DIP 1 dans le positionneur.

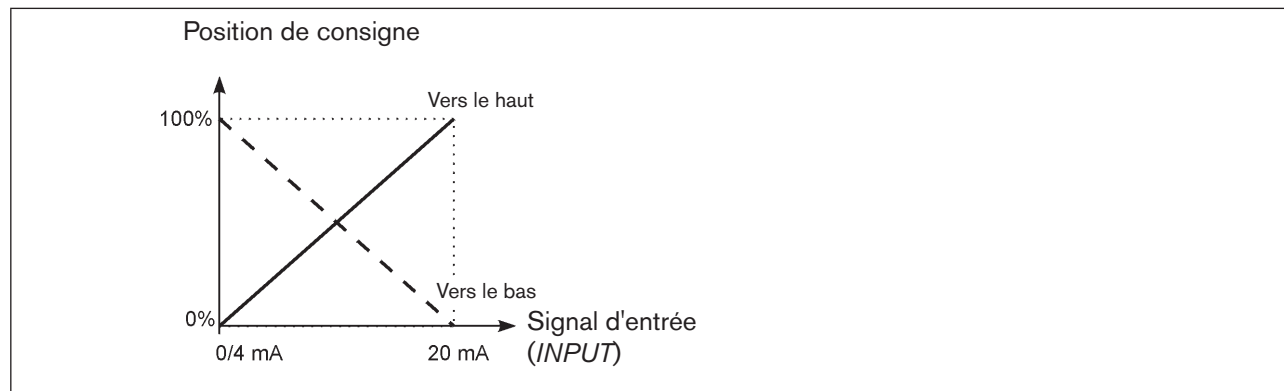


Figure 28 : Diagramme *DIR.CMD*

12.1.2 CUTOFF - Fonction de fermeture étanche du positionneur

Cette fonction entraîne la fermeture étanche de la vanne en dehors de la plage de régulation.

La reprise de la régulation se fait avec une hystérésis de 1 %.

Réglage usine : Interrupteur DIP 2 sur OFF (aucune fonction de fermeture étanche)

Interrupteur DIP	Position	Fonction
2	ON	Fonction de fermeture étanche activée. La vanne se ferme en dessous de 2 % ²⁰⁾ et s'ouvre complètement au-dessus de 98 % de la valeur de consigne (CUTOFF)
	OFF	aucune fonction de fermeture étanche

Tableau 20 : Interrupteur DIP 2

Le logiciel de communication permet de modifier les limites de la valeur de consigne de position en pourcentage.



La position de commutation des interrupteurs DIP dans le positionneur est prioritaire par rapport au logiciel de communication, c'est-à-dire que les réglages de la fonction de fermeture étanche (CUTOFF), modifiés à l'aide du logiciel de communication ne sont activés que si l'interrupteur DIP 2 dans le positionneur se trouve sur ON.

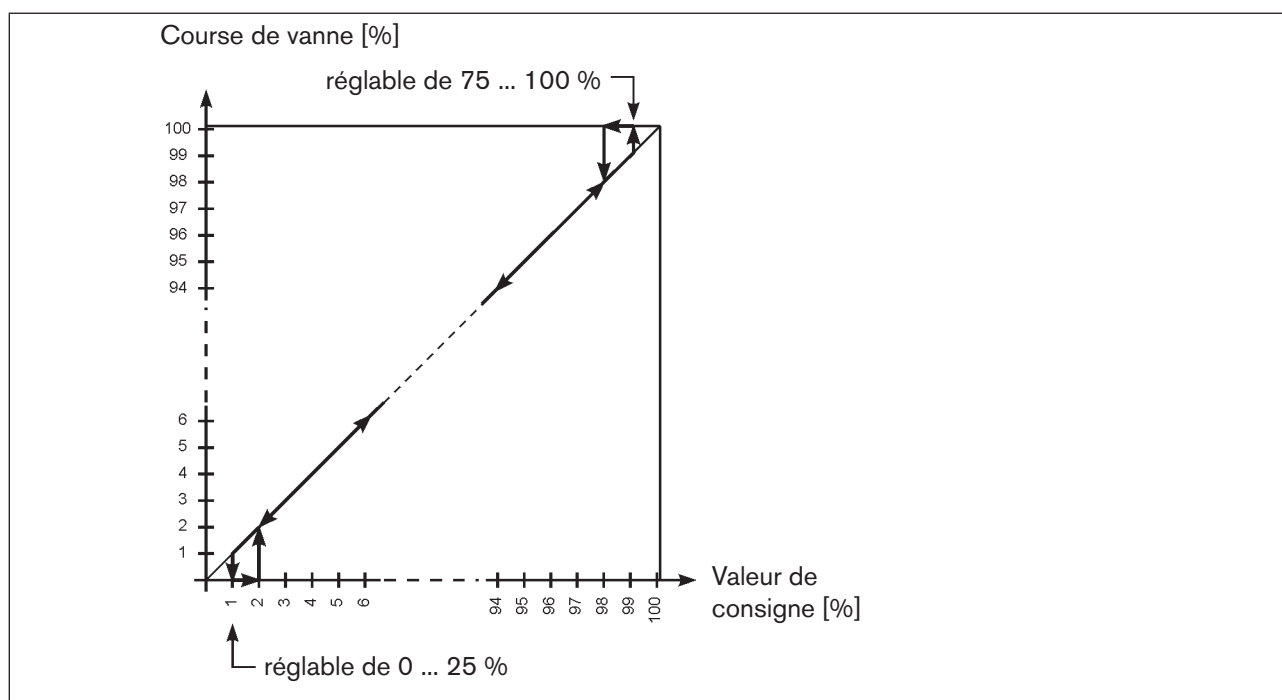


Figure 29 : Diagramme CUTOFF

²⁰⁾ Réglage usine, peut être modifié via le logiciel de communication.

12.1.3 **CHARACT -** **Caractéristique de transfert entre le signal d'entrée** **(valeur de consigne de position) et la course**

Characteristic (caractéristique spécifique au client)

Cette fonction permet d'activer une caractéristique de transfert concernant la valeur de consigne (position de consigne) et la course de la vanne pour corriger les caractéristiques de débit et de fonctionnement.



La caractéristique de transfert peut être modifiée uniquement à l'aide du logiciel de communication.

Réglage usine : Interrupteur DIP 3 sur OFF (linéaire)

Interrupteur DIP	Position	Fonction
3	ON	Caractéristique de correction pour l'adaptation de la caractéristique de fonctionnement (linéarisation de la caractéristique de processus <i>CHARACT</i>) ²¹⁾
	OFF	Caractéristique linéaire

Tableau 21 : Interrupteur DIP 3



La position de commutation des interrupteurs DIP dans le positionneur est prioritaire par rapport au logiciel de communication, c'est-à-dire que les réglages de la caractéristique de correction (*CHARACT*), modifiés à l'aide du logiciel de communication ne sont activés que si l'interrupteur DIP 3 dans le positionneur se trouve sur ON.

Caractéristiques pouvant être sélectionnées à l'aide du logiciel de communication :

Caractéristique	Description
linear	Caractéristique linéaire
1 : 25	Caractéristique à pourcentage égal 1 : 25
1 : 33	Caractéristique à pourcentage égal 1 : 33
1 : 50	Caractéristique à pourcentage égal 1 : 50
25 : 1	Caractéristique à pourcentage égal inverse 25 : 1
33 : 1	Caractéristique à pourcentage égal inverse 33 : 1
55 : 1	Caractéristique à pourcentage égal inverse 55 : 1
FREE	Caractéristique définie par l'utilisateur, librement programmable au moyen de points

Tableau 22 : Sélection caractéristiques

²¹⁾ Le type de caractéristique peut être modifié uniquement à l'aide du logiciel de communication.

La caractéristique de débit $k_v = f(s)$ désigne le débit d'une vanne exprimé par la valeur k_v en fonction de la course s de la tige d'actionneur. Elle est déterminée par la forme du siège de la vanne et du joint de siège. En général, deux types de caractéristique de débit sont réalisés, à savoir la caractéristique linéaire et celle à pourcentage égal.

Pour les caractéristiques linéaires, des modifications de valeur identiques k_v dk_v sont attribuées à des modifications de course identiques ds .

$$(dk_v = n_{lin} \cdot ds).$$

Pour une caractéristique à pourcentage égal, une modification à pourcentage égal de la valeur k_v correspond à une modification de course ds .

$$(dk_v/k_v = n_{pourcentage\ égal} \cdot ds).$$

La caractéristique de fonctionnement $Q = f(s)$ indique le rapport entre le débit volumétrique Q dans la vanne montée et la course s . Les propriétés des tuyauteries, pompes et consommateurs sont intégrées dans cette caractéristique. C'est pourquoi sa forme diffère de celle de la caractéristique de débit.

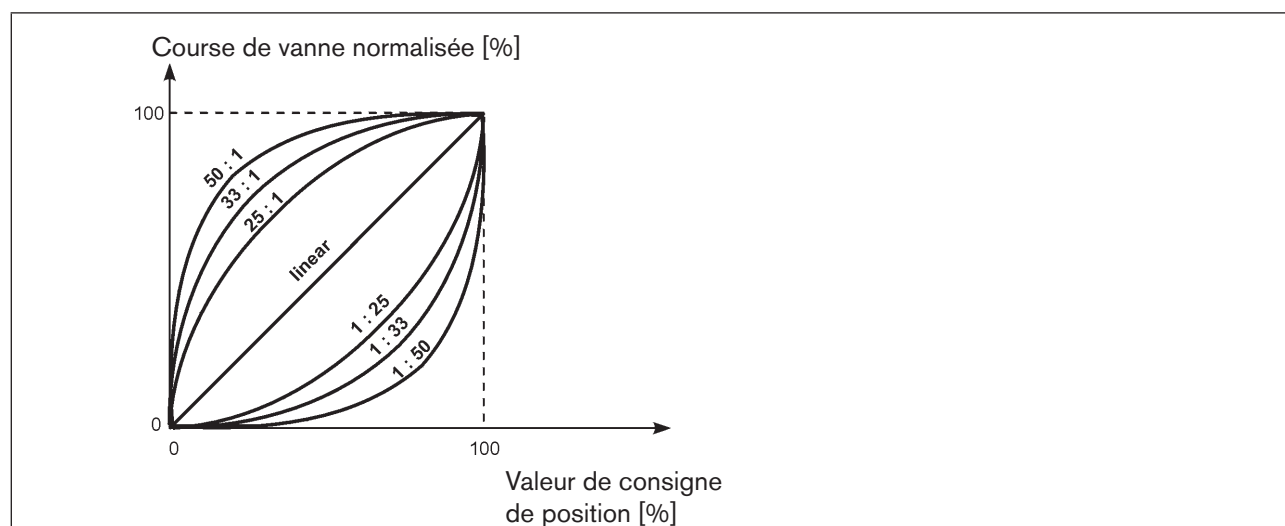


Fig. 30 : Caractéristique

Pour effectuer les réglages des régulations, la caractéristique de fonctionnement doit satisfaire la plupart du temps à des exigences particulières, par ex. la linéarité. Pour cette raison, il est parfois nécessaire de corriger la courbe de la caractéristique de fonctionnement de manière appropriée. A cette fin, le positionneur est doté d'un élément de transfert réalisant différentes caractéristiques. Celles-ci sont utilisées pour corriger la caractéristique de fonctionnement.

Il est possible de régler des caractéristiques à pourcentage égal 1:25, 1:33, 1:50, 25:1, 33:1 et 50:1 et une caractéristique linéaire. Il est également possible de programmer librement une caractéristique à l'aide de points.

Saisie de la caractéristique librement programmable

La caractéristique est définie par 21 points répartis régulièrement sur la plage de consigne de position allant de 0 ... 100 %. L'écart est de 5 %. Une course au choix (plage de réglage 0 ... 100 %) peut être attribuée à chaque point. La différence entre les courses de deux points voisins ne doit pas être supérieure à 20 %.

Exemple d'une caractéristique programmée

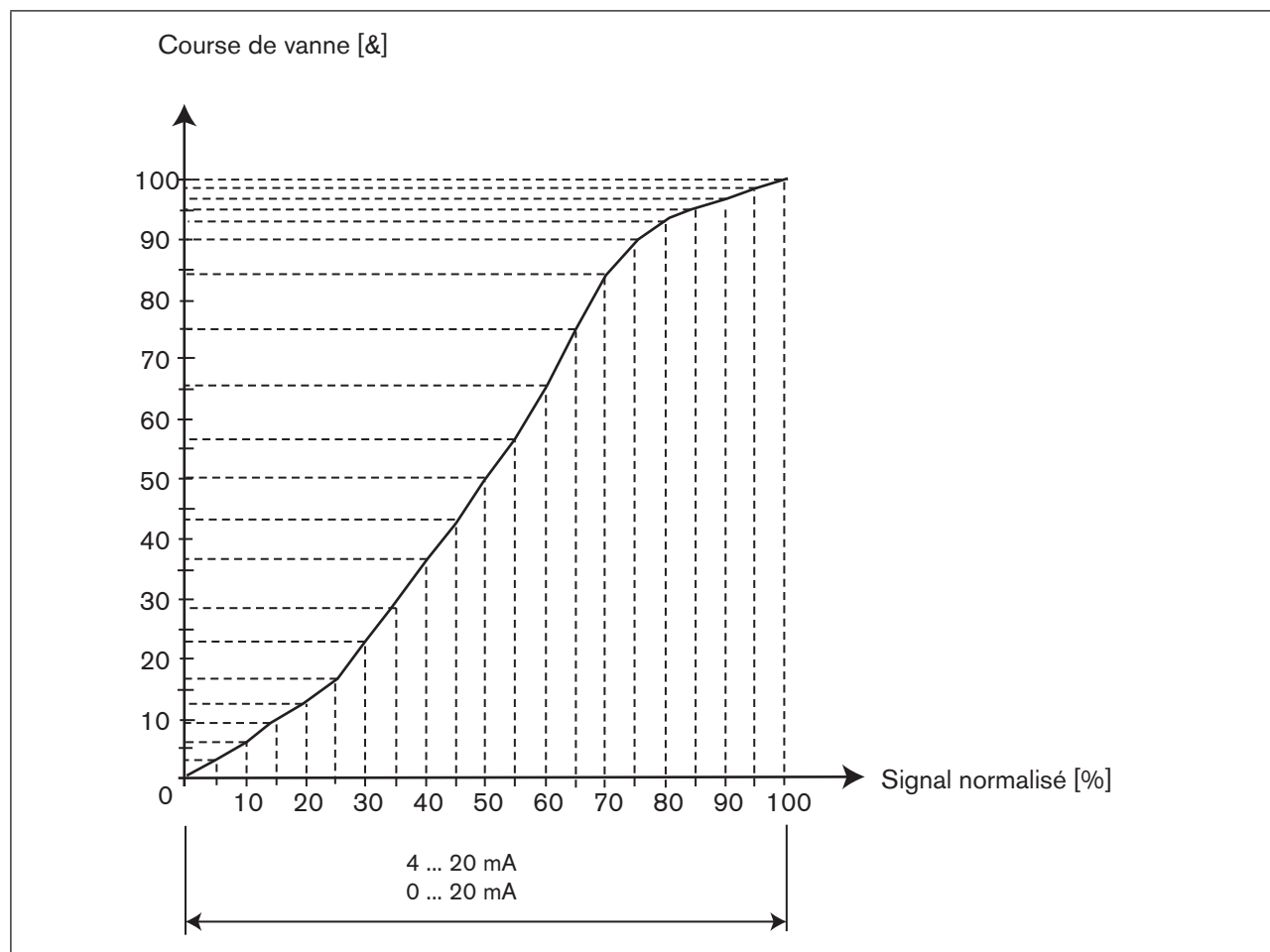


Fig. 31 : Exemple d'une caractéristique programmée

12.1.4 INPUT - Saisie du signal d'entrée

Saisissez sous cette option de menu le signal normalisé utilisé pour la valeur de consigne.

Réglage en usine : 4 ... 20 mA

12.1.5 **RESET -** **Rétablissement des réglages usine**

Cette fonction permet de rétablir les réglages usine du positionneur.

12.1.6 **X.TUNE -** **Adaptation automatique du positionneur aux conditions d'exploitation actuelles**



La fonction *X.TUNE* doit être exécutée pour assurer l'adaptation aux conditions locales et permettre le contrôle du fonctionnement du positionneur.



AVERTISSEMENT !

Pendant l'exécution de la fonction *X.TUNE*, la vanne quitte automatiquement sa position actuelle.

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

REMARQUE !

Evitez une mauvaise adaptation du régulateur suite à une pression d'alimentation ou une pression de fluide de service erronée.

- ▶ Exécutez **dans tous les cas X.TUNE** avec la pression d'alimentation 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).

→ Sélectionner *TUNE / TUNE Functions*.

→ Démarrage de *X.TUNE* en actionnant le bouton « Start X.TUNE »²⁾.

La progression de *X.TUNE* est affichée dans le logiciel de communication :

Au terme de l'adaptation automatique, un message est affiché.

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

12.2 Fonctions supplémentaires

Les fonctions supplémentaires suivantes peuvent être configurées et paramétrées à l'aide du logiciel de communication :

Fonction	Description
<i>DIR.ACTUATOR</i>	Affectation de l'état d'alimentation en air de la chambre d'actionneur par rapport à la position effective
<i>SPLITRANGE</i>	Répartition de la plage du signal ; signal d'entrée en % pour lequel la vanne parcourt l'ensemble de la course
<i>X.LIMIT</i>	Limitation de la course mécanique
<i>X.TIME</i>	Limitation de la vitesse de réglage
<i>X.CONTROL</i>	Paramétrage du positionneur
<i>SAFE POSITION</i>	Entrée de la position de sécurité
<i>SIGNAL ERROR</i>	Configuration détection de défaut du niveau du signal
<i>BINARY INPUT</i>	Activation de l'entrée binaire
<i>OUTPUT</i>	Configuration des sorties (uniquement avec platine supplémentaire pour réaction analogique et sorties binaires)

Tableau 23 : Fonctions supplémentaires

12.2.1 *DIR.ACTUATOR* - Sens d'action (direction) de l'actionneur

Cette fonction permet de régler le sens d'action entre l'état d'aération de l'actionneur et la position effective.

Réglage en usine : Vers le haut

Rise (vers le haut) : Sens d'action direct (air purgé → 0 % ; aéré 100 %)

Fall (vers le bas) : Sens d'action inverse (air purgé → 100 % ; aéré 0 %)

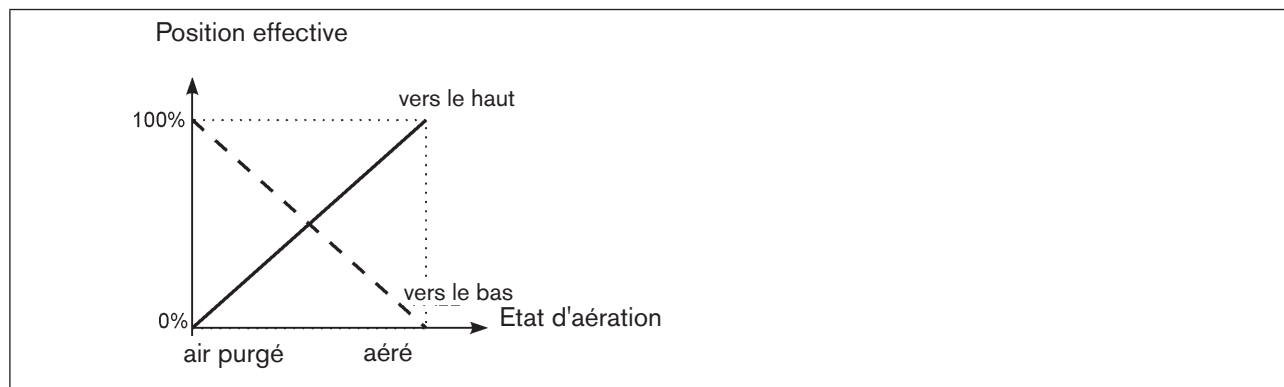


Fig. 32 : Diagramme *DIR.ACTUATOR*

12.2.2 **SPLITRANGE -** **Répartition de la plage du signal (Split range)**

Les valeurs mini et maxi du signal d'entrée en % pour lequel la vanne parcourt l'ensemble de la course.

Réglage en usine : Répartition de la plage du signal mini = 0 %; Répartition de la plage du signal maxi = 100 %

Lower value splitrange (Répartition de la plage du signal mini) : Saisie de la valeur minimale du signal d'entrée en %
Plage de réglage : 0 ... 75 %

Upper value splitrange (Répartition de la plage du signal maxi) : Saisie de la valeur maximale du signal d'entrée en %
Plage de réglage : 25 ... 100 %

Cette fonction vous permet de limiter la plage de consigne de position du positionneur en fixant une valeur minimale et une valeur maximale. Il est ainsi possible de répartir une plage de signal normalisé utilisée (4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA) sur plusieurs positionneurs (avec ou sans recouvrement). De cette façon, plusieurs vannes peuvent être utilisées en alternance ou simultanément comme éléments de réglage en cas de recouvrement des plages de consigne.

Division d'une plage de signal normalisé en deux plages de consigne :

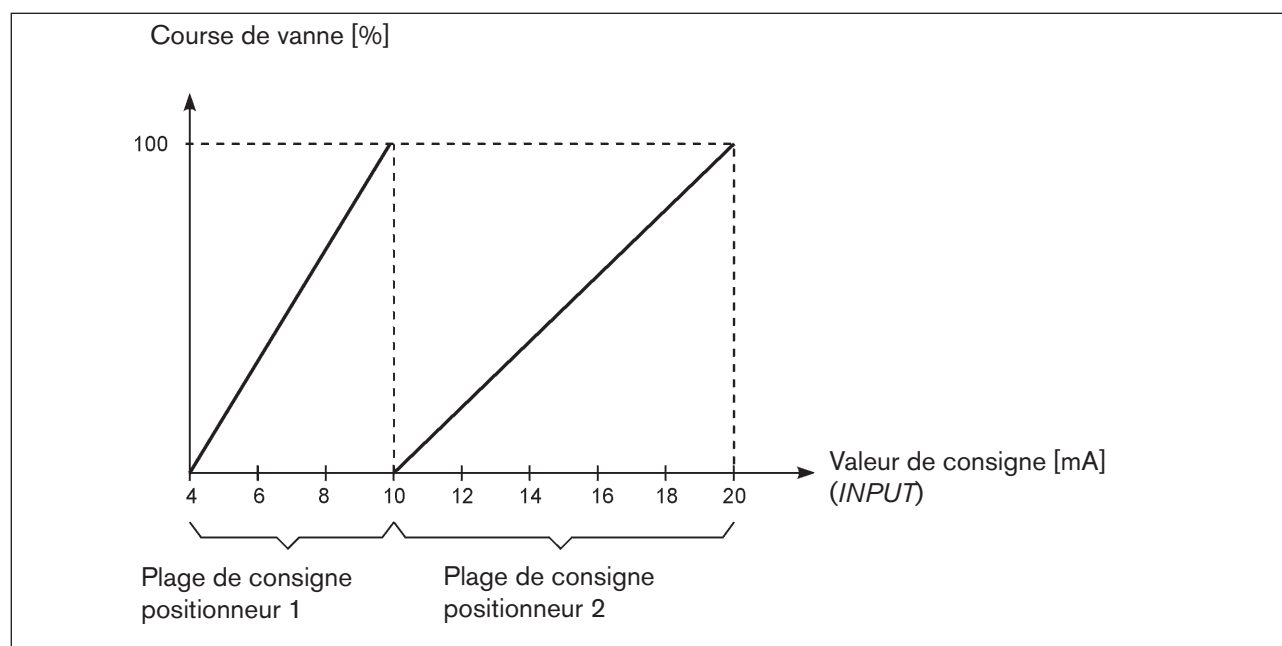


Fig. 33 : Diagramme SPLITRANGE

12.2.3 X.LIMIT -

Limitation de la course mécanique

Cette fonction limite la course (physique) à des valeurs en % prescrites (mini et maxi). A cette occasion, la plage de la course limitée est enregistrée comme étant égale à 100 %. Si la plage de course limitée est quittée pendant le fonctionnement, des positions effectives négatives ou des positions effectives supérieures à 100 % sont affichées.

Réglage en usine : Lower position limit (limitation de course mini) = 0 %,
upper position limit (limitation de course maxi) = 100 %

Plages de réglage :

Lower position limit (limitation de course mini) : 0 ... 50 % de la course complète

Upper position limit (limitation de course maxi) : 50 ... 100 % de la course complète

L'écart minimal entre les limitations de course mini et maxi est de 50 %, c'est-à-dire que pour une saisie de valeur dont l'écart minimal est < 50 %, l'autre valeur est automatiquement adaptée.

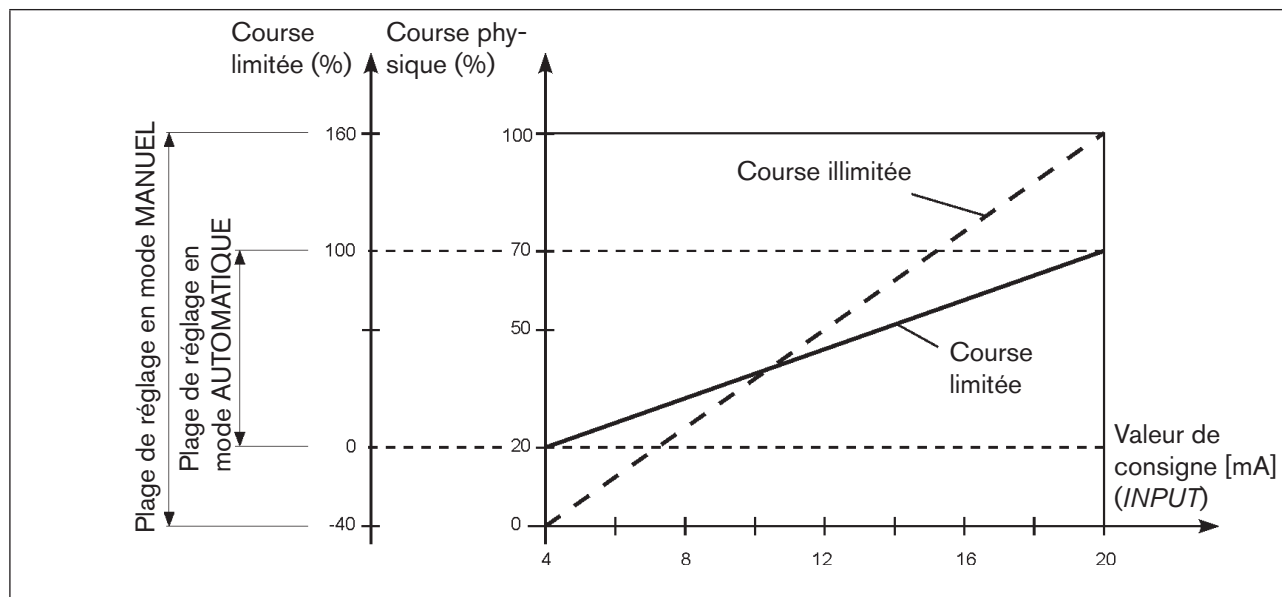


Fig. 34 : Diagramme X.LIMIT

12.2.4 *X.TIME* - Limitation de la vitesse de réglage

Cette fonction permet de déterminer les temps d'ouverture et de fermeture pour la course complète et ainsi de limiter les vitesses de réglage.



Pour l'exécution de la fonction *X.TUNE*, les temps d'ouverture et de fermeture minimaux sont automatiquement entrés pour la course complète. Il est ainsi possible de procéder à la vitesse maximale.

Réglage en usine : valeurs calculées en usine avec la fonction *X.TUNE*

Si la vitesse de réglage doit être limitée, il est possible de saisir pour l'ouverture et la fermeture des valeurs situées entre les valeurs minimales calculées par *X.TUNE* et 60 s.

Valve timeopen (temps de réglage ouverture) : Temps d'ouverture pour la course complète (en secondes)
Plage de réglage : 1 ... 60 secondes

Valve timeclose (temps de réglage fermeture) : Temps de fermeture pour la course complète (en secondes)
Plage de réglage : 1 ... 60 secondes

Effet d'une limitation de la vitesse d'ouverture en présence d'un saut de valeur de consigne

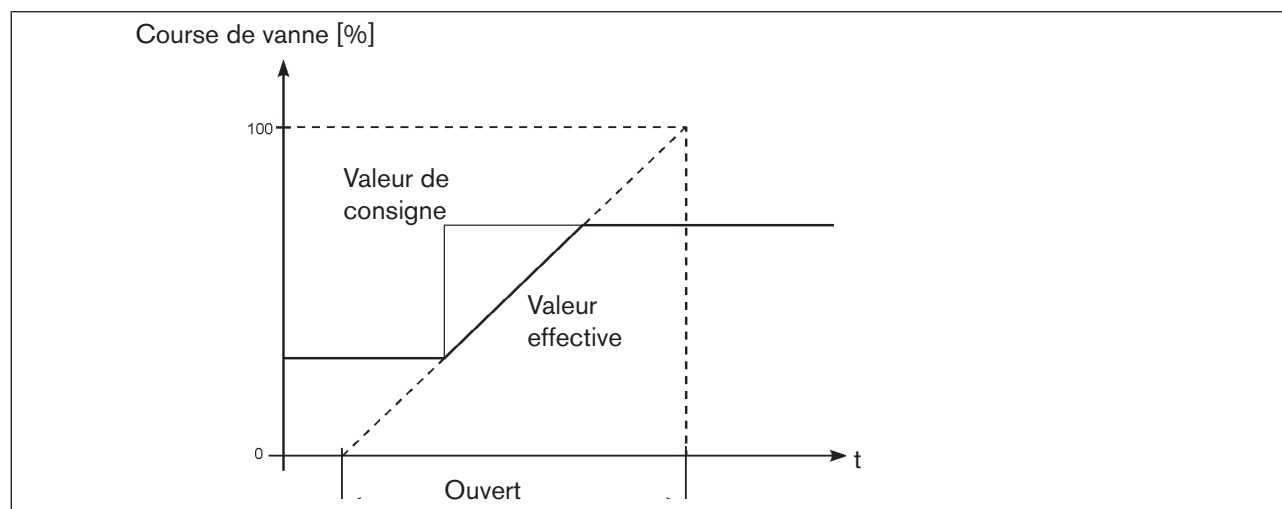


Fig. 35 : Diagramme *X.TIME*

12.2.5 X.CONTROL - Paramétrage du positionneur

Cette fonction permet de régler les paramètres du positionneur (bande morte et facteurs d'amplification (k_p)).

Deadband (bande morte) : Zone d'insensibilité du positionneur

Saisie de la bande morte en % par rapport à la course étalonnée ;
c.-à-d. limitation de course maxi X.LIMIT - limitation de course mini X.LIMIT (voir fonction supplémentaire X.LIMIT).

Cette fonction permet d'obtenir que le régulateur ne réponde qu'à partir d'une certaine différence de régulation.
Cette fonction protège les électrovannes dans le positionneur ainsi que l'actionneur pneumatique.

! Si la fonction supplémentaire X.CONTROL se trouve dans le menu principal pendant l'exécution de X.TUNE (Autotune du positionneur), un calcul automatique de la bande morte est effectué en fonction du frottement de l'actionneur. La valeur ainsi calculée est indicative. Vous pouvez l'ajuster manuellement.

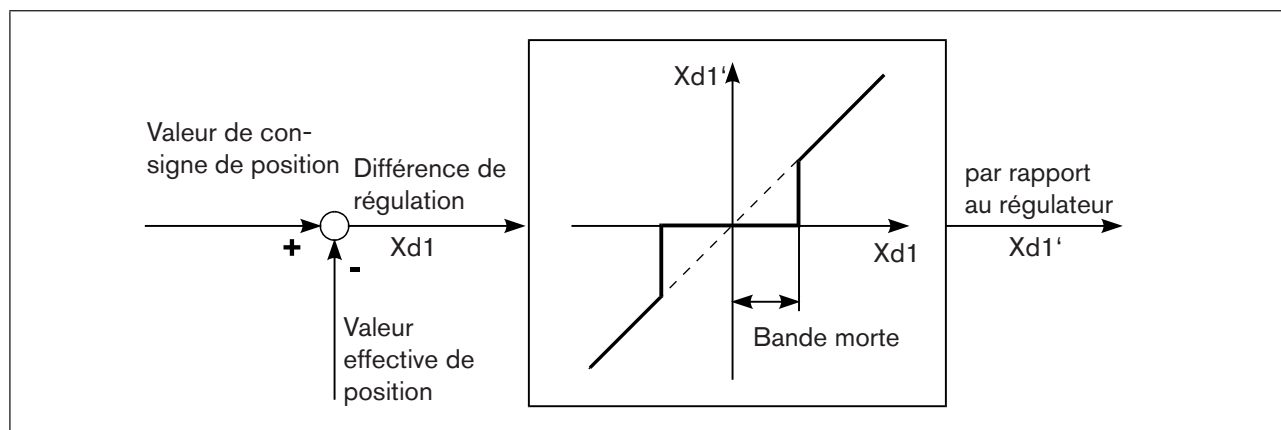


Fig. 36 : Diagramme X.CONTROL

Facteur d'amplification ouvrir/fermer :	Paramètres du positionneur
Facteur d'amplification ouvrir :	Facteur d'amplification du positionneur (pour la fermeture de la vanne)
Facteur d'amplification fermer :	Facteur d'amplification du positionneur (pour l'ouverture de la vanne).

12.2.6 SAFE POSITION - Définition de la position de sécurité

Cette fonction détermine la position de sécurité de l'actionneur qui sera approchée avec les signaux définis.

! La position de sécurité réglée n'est approchée qu'en présence du signal correspondant à l'entrée binaire (configuration, voir BINARY INPUT) ou lors de la survenue d'une erreur de signal (configuration, voir SIGNAL ERROR).

Si la course mécanique est limitée avec la fonction X.LIMIT, seules des positions de sécurité dans ces limitations peuvent être approchées.

Cette fonction est exécutée uniquement à l'état de marche AUTOMATIQUE.

12.2.7 **SIGNAL ERROR -**

Configuration détection de défaut du niveau du signal

La fonction *SIGNAL ERROR* sert à la détection d'un défaut sur le signal d'entrée.



Détection de défaut

La détection de défaut ne peut être sélectionnée que pour un signal de 4 ... 20 mA :

Défaut sur un signal d'entrée $\leq 3,5$ mA ($\pm 0,5$ % de la valeur finale, hystérésis 0,5 % de la valeur finale)

En cas de sélection de 0 ... 20 mA, la détection de rupture de détecteur ne peut être sélectionnée.

Avec « setpoint error detection » (détection de rupture du détecteur, valeur de consigne) ON (MARCHE), une erreur de signal est signalée par la LED rouge sur l'appareil.

Position de sécurité en cas de rupture du détecteur ON :

Avec « safety position if setpoint error » (Position de sécurité en cas de rupture du détecteur) ON (MARCHE), les configurations suivantes peuvent se présenter :

Fonction *SAFE POSITION*

activée. Lorsqu'un défaut est détecté, l'actionneur se déplace à la position réglée sous *SAFE POSITION*.

Fonction *SAFE POSITION*

non activée. Lorsqu'un défaut est détecté, l'actionneur se déplace à la position finale qu'il occuperait à l'état hors tension.

12.2.8 **BINARY INPUT -**

Activation de l'entrée binaire

Cette fonction permet d'activer l'entrée binaire.

Les réglages suivants peuvent être effectués :

- déplacement vers la position de sécurité
- commutation de l'état de marche MANUEL / AUTOMATIQUE
- démarrage de la fonction *X.TUNE* (à partir de la version du logiciel A.18).

Safety position (position de sécurité)

Déplacement vers la position de sécurité.

Fonction *SAFE POSITION*

activée. L'actionneur se déplace à la position réglée sous *SAFE POSITION*.

Fonction *SAFE POSITION*

non activée. L'actionneur se déplace à la position finale qu'il occuperait à l'état hors tension.

Switch manual-auto (commutation de l'état de marche MANUEL / AUTOMATIQUE)

Entrée binaire = 0 → Etat de marche AUTOMATIQUE

Entrée binaire = 1 → Etat de marche MANUEL

Si la commutation de l'état de marche est sélectionnée, il ne vous est plus possible de commuter l'état de marche avec l'interrupteur DIP 4.

Démarrage de la fonction *X.TUNE*

Entrée binaire = 1 → démarrage *X.TUNE*.

12.2.9 **OUTPUT (Option) -** **Configuration de la sortie analogique**

L'option de menu OUTPUT n'est affichée dans la sélection des fonctions supplémentaires que si le positionneur dispose d'une sortie analogique (option) ou si aucun paramètre n'a encore été lu.

La sortie analogique peut être utilisée pour le message de retour de la position actuelle ou de la valeur de consigne au poste de conduite.

Standard signal output : parameter
(Sortie signal normalisé : Paramètre)

Position
Valeur de consigne

Signalisation de la position actuelle
Signalisation de la valeur de consigne

Standard signal output : type
(Sortie signal normalisé : Type)

4 ... 20 mA
0 ... 20 mA

Sélection du signal normalisé

13 POSITIONS FINALES DE SÉCURITÉ

13.1 Positions finales de sécurité après une panne d'énergie auxiliaire électrique ou pneumatique

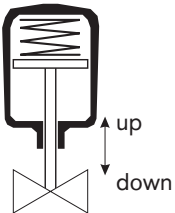
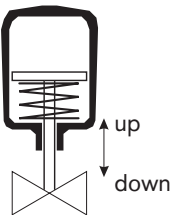
Type d'actionneur	Désignation	Réglages finales de sécurité après une panne de l'énergie auxiliaire	
		électrique	pneumatique
	simple effet Fonction A	down	non défini
	simple effet Fonction B	up	non défini

Tableau 24 : Positions de sécurité

14 MAINTENANCE

Le positionneur type 8696 ne nécessite aucun entretien s'il est utilisé conformément aux instructions.

15 DÉMONTAGE

15.1 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 démontage non conforme.

- ▶ Le démontage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

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

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

15.2 Démontage du positionneur

Procédure à suivre :

1. Raccordement pneumatique



DANGER !

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

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

→ Desserrer le raccord pneumatique.

2. Raccordement électrique



DANGER !

Risque de choc électrique.

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

→ Desserrer le connecteur rond.

3. Raccordement mécanique

→ Desserrer le vis de fixation.

→ Enlever le positionneur vers le haut.

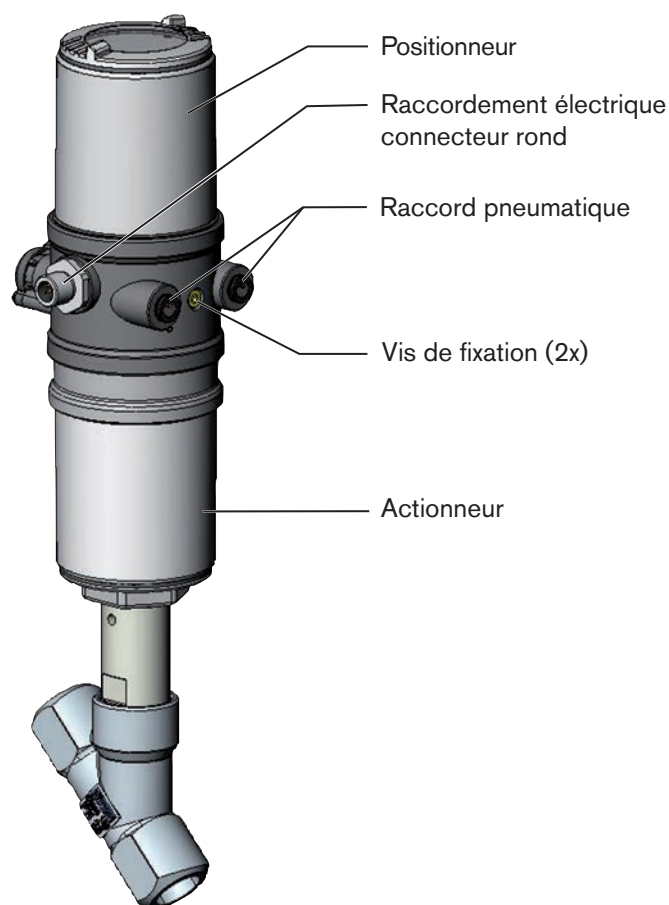


Figure 37 : Démontage du positionneur

16 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	674078

Tableau 25 : Accessoires

16.1 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.

16.1.1 Interface USB

Le PC nécessite une interface USB pour la communication avec les positionneurs ainsi qu'un adaptateur supplémentaire avec pilote interface (voir « Tableau 25 : Accessoires »).

La transmission de données se fait selon la spécification HART.

16.1.2 Téléchargement

Téléchargement du logiciel sous : www.buerkert.fr.

17 EMBALLAGE, TRANSPORT

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 les effets de la chaleur et du froid pouvant entraîner le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

18 STOCKAGE

REMARQUE !

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

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

19 ÉLIMINATION

→ Éliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.

REMARQUE !

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

- ▶ Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.



Remarque :

Respectez les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.

