

Type 3280, 3285

Electromotive control valve
Elektromotorisches Regelventil
Vanne de régulation électromotorisée



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

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

© 2015 Bürkert Werke GmbH

Operating Instructions 1504/00_EU-ML_00810387 / Original DE

Vanne de régulation électromotorisée Type 3280, 3285

SOMMAIRE

1	MANUEL D'UTILISATION	5
1.1	Symboles.....	5
1.2	Définition du terme appareil.....	5
2	UTILISATION CONFORME.....	6
2.1	Limitations	6
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....	7
4	INDICATIONS GÉNÉRALES	8
4.1	Adresses.....	8
4.2	Garantie légale.....	8
4.3	Informations sur Internet.....	8
5	DESCRIPTION DU SYSTÈME.....	9
5.1	Utilisation prévue.....	9
5.2	Description générale.....	9
5.3	Versions	9
5.3.1	Vanne de course électromotorisée Type 3280	10
5.3.2	Vanne à disque électromotorisée Type 3285	10
5.3.3	Commande électronique	11
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	12
6.1	Conformité.....	12
6.2	Normes.....	12
6.3	Conditions d'exploitation	12
6.4	Caractéristiques mécaniques.....	13
6.5	Caractéristiques électriques.....	13
6.5.1	Déclassement.....	14
6.6	Données fluidiques.....	15
6.7	Plaque signalétique	15

7	INSTALLATION	16
7.1	Consignes de sécurité	16
7.2	Installation fluidique	16
7.3	Installation électrique	17
7.4	Réglages de l'interrupteur DIP	18
7.4.1	Réglage de l'interrupteur DIP sur le Type 3280.....	19
7.4.2	Réglage de l'interrupteur DIP sur le Type 3285.....	21
7.5	Affichage LED	23
7.5.1	Élément d'affichage standard.....	23
7.5.2	Élément d'affichage NAMUR NE 107	23
8	MISE EN SERVICE	24
8.1	Fonctions du modèle standard	24
8.2	Fonctions du modèle positionneur	25
8.2.1	Possibilités de réglage	26
9	MAINTENANCE, DÉPANNAGE	29
9.1	Consignes de sécurité	29
9.2	Travaux de maintenance	29
9.3	Nettoyage	29
9.4	Pannes	29
10	PIÈCES DE RECHANGE	31
10.1	Accessoires.....	31
11	EMBALLAGE, TRANSPORT	32
12	STOCKAGE	32
13	ÉLIMINATION	32

1 MANUEL D'UTILISATION

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

Informations importantes pour la sécurité.

Lisez attentivement le manuel d'utilisation. Observez particulièrement les chapitres « [Consignes de sécurité fondamentales](#) » et « [Utilisation conforme](#) ».

- ▶ Le manuel doit être lu et compris.

1.1 Symboles

DANGER !

Met en garde contre un danger imminent !

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

AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation potentiellement dangereuse !

- ▶ Risque de blessures graves, voire d'accident mortel en cas de non-respect.

ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible !

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

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels !

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

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

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

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

1.2 Définition du terme appareil

Le terme « appareil » utilisé dans ces instructions désigne toujours la vanne de régulation électromotrizée Type 3280 et 3285.

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de la vanne de régulation électromotrizée Type 3280 et 3285 peut présenter des risques pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- ▶ La vanne de régulation électromotrizée a été conçue pour la commande du débit de fluides liquides et de fluides gazeux, propres, non agressifs et non corrosifs.
- ▶ N'utilisez pas l'appareil à l'extérieur.
- ▶ La vanne ne doit pas être exposée au rayonnement solaire direct.
- ▶ Le type 3280 et 3285 doit être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ 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.
- ▶ Utiliser la vanne de régulation uniquement en parfait état et veiller au stockage, au transport, à l'installation et à l'utilisation conformes.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement de façon conforme.

2.1 Limitations

Lors de l'exportation du système ou 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 l'entretien des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter entre autres par le personnel chargé du montage.



Risque de blessures dû à la haute pression.

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, couper la pression et assurer l'échappement de l'air des conduites.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité !

Risque de brûlures et d'incendie lors d'une durée de fonctionnement prolongée dû à la surface brûlante de l'appareil.

- ▶ Tenez les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne touchez pas ce dernier à mains nues.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- ▶ Ne pas utiliser le type 3280 et 3285 dans des zones présentant des risques d'explosion.
- ▶ Ne pas exposer le corps à des charges mécaniques.
- ▶ Ne pas entreprendre de modifications internes ou externes sur l'appareil. Ne pas laquer les pièces du corps et les vis.
- ▶ Éviter d'utiliser la vanne de régulation à proximité de champs magnétiques puissants.
- ▶ Protéger l'appareil contre toute mise en marche involontaire.
- ▶ Seul du personnel qualifié peut effectuer l'installation et la maintenance.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé du process après une coupure de l'alimentation électrique.
- ▶ Respecter les règles générales de la technique.

REMARQUE !

Éléments/sous-groupes sujets aux risques électrostatiques !

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

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

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresses

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-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 figurent aux dernières pages de la version imprimée du manuel d'utilisation.

Également sur Internet sous :

www.burkert.com

4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de la vanne de régulation électromotorisée Type 3280 et 3285 dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez sur Internet les instructions de service et fiches techniques relatives au Type 3280 et 3285 :

www.buerkert.fr

5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

5.1 Utilisation prévue

La vanne de régulation électromotorisée Type 3280 et 3285 a été conçue pour la commande du débit de fluides liquides et de fluides gazeux, propres, non agressifs et non corrosifs. Seuls doivent être utilisés des fluides liquides et des fluides gazeux propres n'attaquant pas le matériau du corps et du joint.

REMARQUE !

Endommagement du corps et des joints dû à des fluides non appropriés.

Des fluides non appropriés peuvent entraîner l'endommagement du corps et des joints.

- Utiliser uniquement des fluides appropriés.
- Tester la résistance au cas par cas.

5.2 Description générale

La régulation du débit de la vanne de régulation s'effectue à l'aide d'un moteur pas à pas, piloté par une électronique de commande. Aucune commande externe n'est par conséquent nécessaire pour la commande pas à pas du moteur.

Fonctions principales de l'électronique de commande :

- Commande de l'ouverture de la vanne par traitement des valeurs de consigne externes (par entrée analogique ou digitale par büS ou CANopen)
- Signalisation de l'état de la vanne au moyen de l'affichage par LED
- Détection de la position après une panne de courant
 - en cas de panne de courant, la position actuelle de la vanne est maintenue
 - au retour de la tension, l'électronique de commande interne détecte automatiquement la position actuelle
- Réduction de la consommation d'énergie
 - le moteur pas à pas est alimenté en énergie uniquement lorsqu'il doit ouvrir ou fermer davantage la vanne. Grâce au couple de retenue interne, le moteur pas à pas ne se déplace que lorsqu'il en reçoit la commande. En temps normal, seule l'électronique de commande a besoin d'une alimentation en tension de base, pour déplacer le moteur pas à pas et ainsi la vanne de régulation électromotorisée en cas de changement à l'entrée de signal.

5.3 Versions

La vanne de régulation électromotorisée existe dans les modèles suivants :

- Vanne de course électromotorisée 2/2 voies Type 3280 (DN2, DN3, DN4, DN6)
 - Commande standard
 - Commande positionneur
- Vanne à disque électromotorisée 2/2 voies Type 3285 (DN8, DN10, DN12, DN15, DN20, DN25)
 - Commande standard
 - Commande positionneur

5.3.1 Vanne de course électromotorisée Type 3280

La tige de vanne est actionnée par un moteur pas à pas. À cet effet, le mouvement rotatif du moteur est transformé en un mouvement linéaire à l'aide d'une vis filetée. La tige de vanne est fixée de manière rigide à la vis filetée. La tige de vanne est reliée à un cône de régulation. En fonction de la course de réglage, le cône de régulation ouvre ou ferme le siège de vanne en continu. Un joint élastomère assure l'étanchéité du siège de vanne.

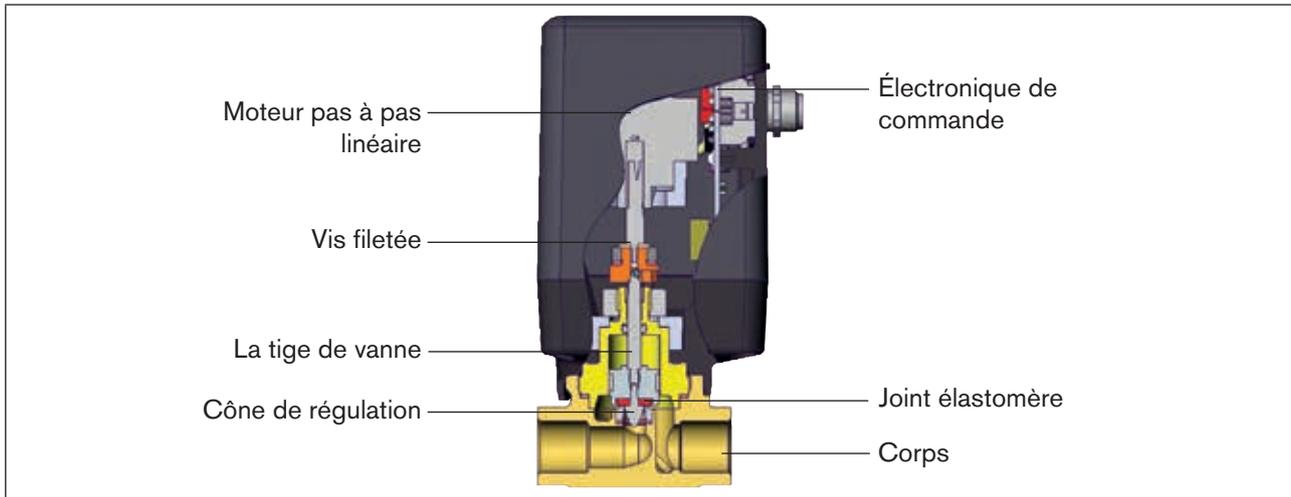


Figure 1 : Vanne de course électromotorisée Type 3280

5.3.2 Vanne à disque électromotorisée Type 3285

La vanne à disque se compose d'un moteur pas à pas avec un engrenage, qui transmet le couple d'entraînement à l'arbre de l'actionneur par l'intermédiaire d'un accouplement. Un disque de régulation est relié à l'arbre de l'actionneur. Un disque fixe servant de siège de vanne, est placé dans le corps. Le disque de régulation est pressé contre le disque fixe par l'intermédiaire d'un ressort. L'actionneur tourne le disque de régulation d'environ 180° par l'intermédiaire du disque fixe et ouvre ou ferme le siège de vanne en assurant une transition mobile. Les valeurs de débit peuvent être modifiées en continu selon l'angle de réglage grâce à la conception du disque fixe.

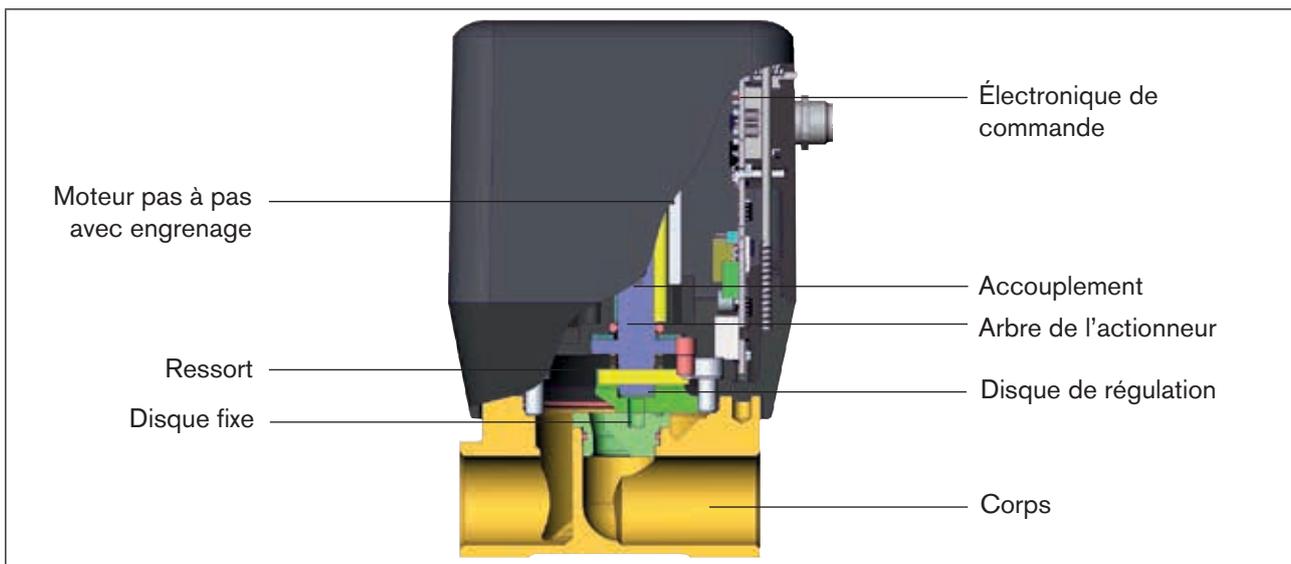


Figure 2 : Vanne à disque électromotorisée Type 3285

5.3.3 Commande électronique

Les vannes de régulation de types 3280 et 3285 possèdent un actionneur électromotorisée à commande électrique.



Le modèle de l'appareil est indiqué sur la plaque signalétique : 0 pour standard, x pour positionneur.

Commande standard :

La vanne de régulation en modèle standard transforme un signal normalisé externe, une valeur de consigne de position, en une position de la vanne. Les deux positions finales de la vanne sont signalées par la LED d'état. En plus, le fait que la vanne atteigne la position fermée est envoyé par le biais de la sortie digitale.

Commande positionneur :

La vanne de régulation en modèle positionneur transforme un signal normalisé externe, une valeur de consigne de position, en une position de la vanne. La position de l'actionneur est réglée en fonction de la valeur de consigne de position. Le système de mesure de déplacement détecte la position actuelle (*POS*) de la vanne électromotorisée. Cette valeur de position effective est comparée par le régulateur de position à la valeur de consigne prescrite sous forme de signal normalisé (*CMD*). En présence d'une différence de régulation (*Xd1*), un signal de commande moteur est envoyé sous forme de grandeur de régulation au servomoteur. *Z1* est une grandeur perturbatrice.

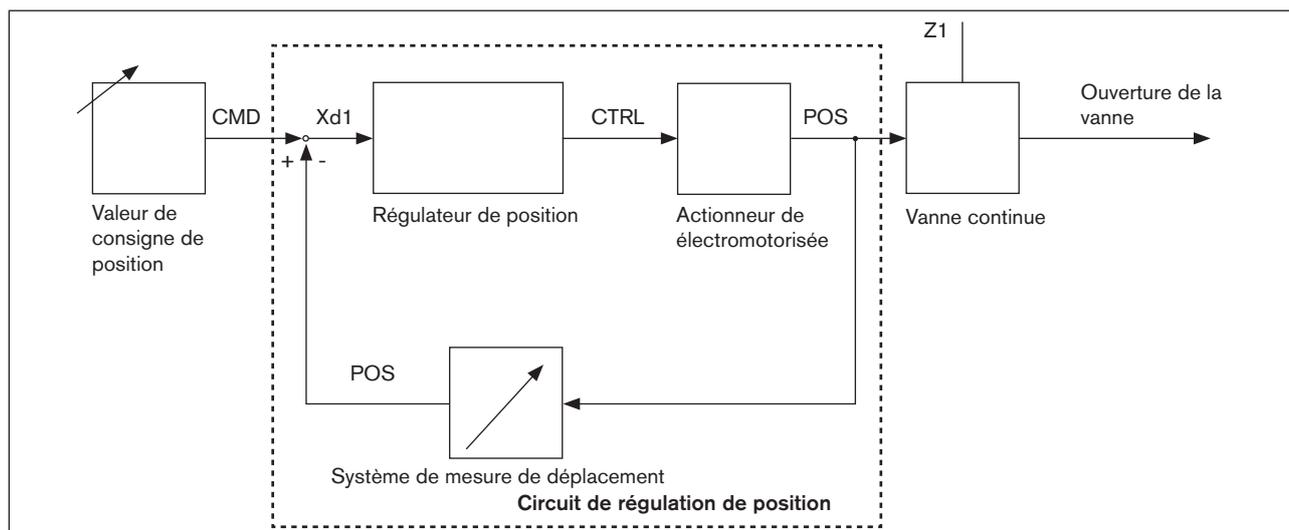


Figure 3 : Schéma du flux signalétique du régulateur de position

Les deux positions finales de la vanne sont signalées par la LED d'état. En plus, la valeur de position effective détectée par le système de mesure de déplacement est émise par le biais du connecteur rond M12.

Il existe la possibilité d'une communication numérique avec l'appareil (p. ex. pour transmettre la valeur de consigne ou effective) par le biais de CANopen* ou bÜS**.



* CANopen - un bus de terrain basé sur CAN (Controller Area Network), utilisé en technique d'automatisation pour la mise en réseau d'appareils.

** bÜS - un bus de terrain basé sur CANopen avec des fonctionnalités supplémentaires.

Le modèle positionneur dispose en plus de quelques fonctions spécifiques (voir chapitre « 8.2.1 »), pouvant être configurées à l'aide du Bürkert Communicator.



Vous trouverez le manuel d'instructions du Bürkert Communicator sur le site www.buerkert.fr.

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

La vanne de régulation électromotorisée Type 3280 et 3285 satisfait aux directives CE conformément à la déclaration de conformité CE.

6.2 Normes

Les normes utilisées attestant de la conformité aux directives CE, figurent dans l'attestation CE de type et/ou la déclaration de conformité CE.

6.3 Conditions d'exploitation



AVERTISSEMENT !

Danger de blessures dû à une panne de fonctionnement lors de l'utilisation en extérieur.

- ▶ Ne pas utiliser l'appareil à l'extérieur et éviter les sources de chaleur susceptibles d'entraîner un dépassement de la plage de température admissible.
- ▶ Protéger l'appareil contre le rayonnement solaire direct et l'humidité.

Températures admissibles

Température ambiante	-10...+60 °C (respecter la courbe de déclassement, voir chapitre « 6.5.1 »)
Température du fluide	0...+70 °C
Température du fluide à l'oxygène	0...+60 °C

Humidité de l'air admissible

Humidité de l'air	< 95 %, sans condensation
-------------------	---------------------------

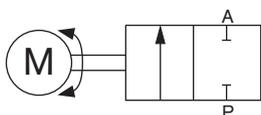
Fluides autorisés

Fluides	fluides liquides et fluides gazeux propres, non agressifs et non corrosifs, n'attaquant pas le matériau du corps et du joint. Tester la résistance au cas par cas (voir le tableau de résistance sur le site www.buerkert.fr). Installer un filtre à saleté adapté en amont du module en cas de fluides encrassés.
---------	--

Fonctions de commande

Selon la version, le siège de la vanne se ferme dans le sens ou contre le sens du flux de fluide :
Type 3280 : Arrivée du flux sous le siège
Type 3285 : Arrivée du flux au-dessus du siège

Fonction



Vanne 2/2 voies pour la commande continue du débit à la sortie A, motorisée, restant en position en absence de courant

6.4 Caractéristiques mécaniques

Matériaux	Type 3280	Type 3285
Corps d'actionneur	Pièces en plastique noir : PPS GF40, Pièces en plastique anthracite : PC GF10	Pièces en plastique noir : PPS GF40, Pièces en plastique anthracite : PC GF10, en contact avec le fluide : PPS GF40
Corps	Laiton (MS) ou Acier inoxydable (VA)	Laiton (MS) ou Acier inoxydable (VA)
Matériau du joint	FKM, NBR ou EPDM	FKM ou NBR, céramique technique sur demande
Autres matériaux dans la zone du fluide	Acier inoxydable (VA)	Acier inoxydable (VA)

Raccords

Type 3280	G 1/4, G 3/8, NPT 1/4 ou NPT 3/8
Type 3285	G 1/2, G 3/4, G 1, NPT 1/2, NPT 3/4 ou NPT 1

Poids

Type 3280	~ 0,7 kg (avec corps en VA)
Type 3285	DN8/10 ~ 0,8 kg (avec corps en VA) DN12/15 ~ 1,2 kg (avec corps en VA) DN20/25 ~ 1,5 kg (avec corps en VA)

Dimensions voir fiche technique

6.5 Caractéristiques électriques

Caractéristiques électriques	Commande standard	Commande positionneur
Connexions	Connecteur rond (M12 x 1, 8 pôles)	Connecteur rond (M12 x 1, 8 pôles)
Tension de service	24 V DC $\pm 10\%$ - ondulation résiduelle < 10 %	24 V DC $\pm 10\%$ - ondulation résiduelle < 10 %
Puissance absorbée	Type 3280 : max. 8 W	Type 3280 : max. 8 W
	Type 3285 : max. 12 W	Type 3285 : max. 12 W
Standby-Puissance absorbée	environ 1 W	environ 2 W
Temps de réglage (0-100 %)	Type 3280 : env. 2,5 s, sur réglage « Vitesse de réglage de vanne normale », voir « 7.4 »	Type 3280 : env. 2,5 s, sur réglage « Vitesse de réglage de vanne normale », voir « 8.2.1 »
	Type 3285 : env. 4 s, sur réglage « Vitesse de réglage de vanne normale », voir « 7.4 »	Type 3285 : env. 4 s, sur réglage « Vitesse de réglage de vanne normale », voir « 8.2.1 »
Entrée analogique (entrée de valeur de consigne)	4...20 mA ou 0...10 V (réglable, voir chapitre « 7.4 »)	0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V ou 0...10 V, voir chapitre « 8.2.1 »

Caractéristiques électriques	Commande standard	Commande positionneur
Impédance d'entrée pour entrée analogique	60 Ω pour 4...20 mA / résolution 40 μA 22 kΩ pour 0...10 V / résolution 20 mV	60 Ω pour 0...20 mA et 4...20 mA / résolution 40 μA 22 kΩ pour 0...5 V et 0...10 V / résolution 20 mV
Sortie analogique (Sortie valeur effective)	-	0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V (réglable, voir chapitre « 8.2.1 »)
Sortie analogique	-	Courant max. pour sortie de tension 10 mA Charge max. pour sortie de tension 560 Ω
Sortie binaire	active, limitation du courant max. 100 mA, PNP, tension de commutation = $U_{\text{vers}} - 1$ V, résistant aux courts-circuits	-
Interrupteur limiteur	détection sans contact des fins de course	-
Système de mesure de déplacement	-	Système de mesure de déplacement sans contact, à haute résolution et donc sans usure
Interface de communication	-	büS ou CANopen*
Durée de marche	suivant EN 60034-1 : S3 50 %, en fonction des conditions d'utilisation, respecter la courbe de déclassement voir chapitre « 6.5.1 »	suivant EN 60034-1 : S3 50 %, en fonction des conditions d'utilisation, respecter la courbe de déclassement voir chapitre « 6.5.1 »

* Tension de signal 3,3 V, la communication sécurisée diminue au fur et à mesure que la longueur du circuit et le taux de transmission augmentent

6.5.1 Déclassement

La durée de marche maximale de la vanne dépend des températures ambiantes maximales et du courant de bobine du moteur pas à pas. La courbe de déclassement permet de voir quelle durée de marche maximale est admise à quelle température ambiante maximale. Une durée de marche plus élevée peut être choisie lorsque la fonction d'économie d'énergie est active.

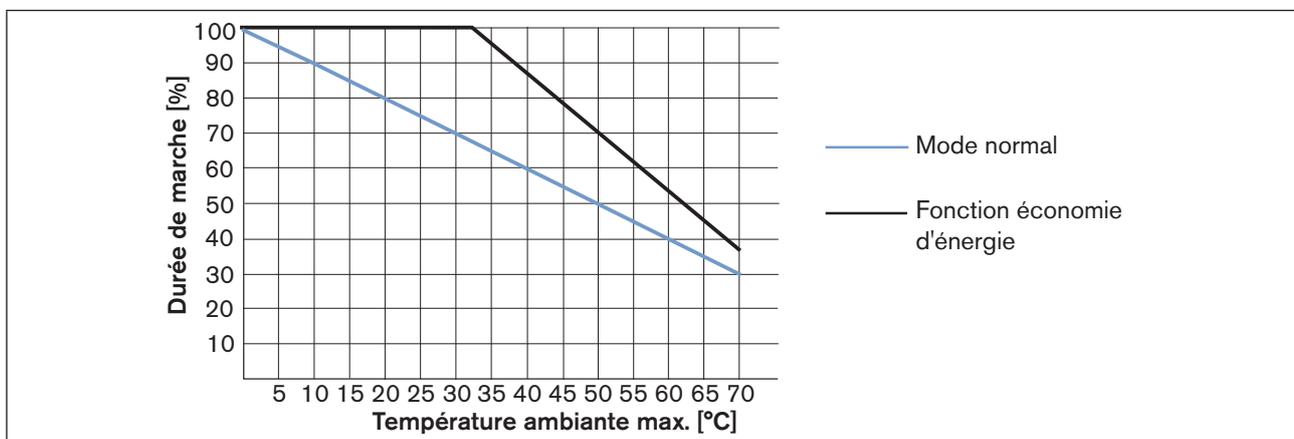


Figure 4 : Courbe de déclassement

6.6 Données fluidiques



Définition DN

DN désigne le diamètre nominal du siège et non pas celui du type de raccordement.

Type	Diamètre nominal	Raccord de conduite	Valeur KV_s [m^3/h] ¹⁾	Pression max. avec des gaz inflammables [bar]	Pression max [bar]
3280	2	G 1/4	0,15	3	6
		NPT 1/4	0,15	3	6
	3	G 1/4	0,3	3	6
		NPT 1/4	0,3	3	6
	4	G 3/8	0,5	3	6
		NPT 3/8	0,5	3	6
6	G 3/8	0,9	3	6	
	NPT 3/8	0,9	3	6	
3285	8	G 1/2	1,8	3	6
		NPT 1/2	1,8	3	6
	10	G 1/2	2,5	3	6
		NPT 1/2	2,5	3	6
	12	G 3/4	3,9	3	6
		NPT 3/4	3,9	3	6
	15	G 3/4	6,0	3	6
		NPT 3/4	6,0	3	6
	20	G 1	8,8	3	6
		NPT 1	8,8	3	6
	25	G 1	12,3	3	6
		NPT 1	12,3	3	6

¹⁾ La valeur KV_s est une valeur de débit pour l'eau, mesurée à +20 °C et 1 bar de différence de pression sur la vanne entièrement ouverte.

6.7 Plaque signalétique

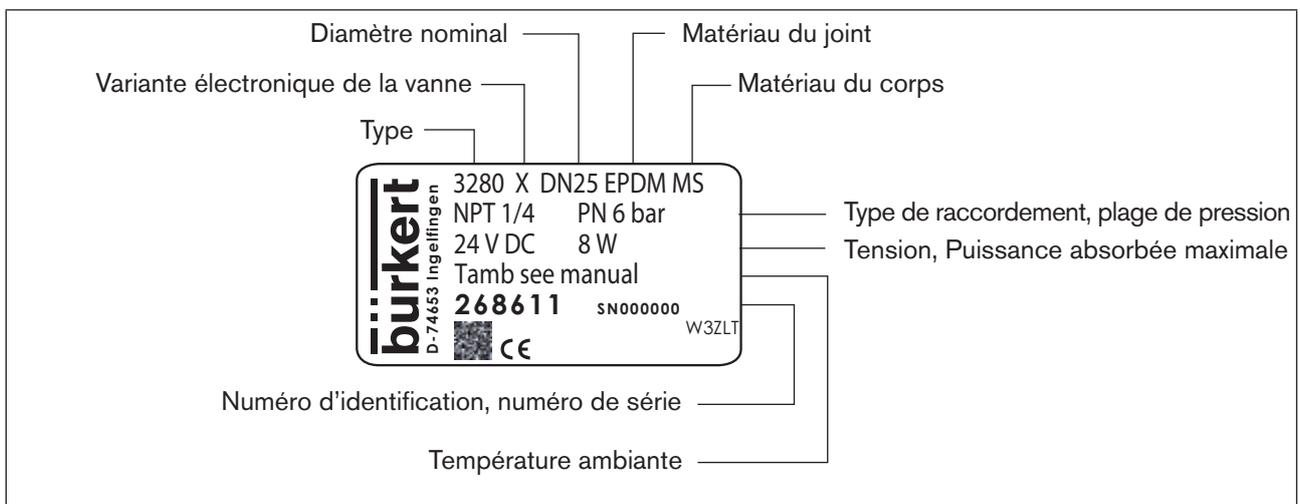


Figure 5 : Informations sur la plaque signalétique (exemple)

7 INSTALLATION

7.1 Consignes de sécurité

DANGER !

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

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et purger les conduites.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à une installation non conforme.

- ▶ L'installation doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Empêcher tout actionnement involontaire de l'appareil.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après l'installation.

7.2 Installation fluidique

DANGER !

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

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et purger les conduites.

Position de montage : au choix, de préférence actionneur vers le haut et le montage vertical avec couvercle d'actionneur vers le haut

Procédure à suivre :

- Nettoyer les tuyauteries et les raccordements à bride.
- Installer un filtre à saleté devant l'entrée de vanne ($\leq 0,3$ mm).

REMARQUE !

Attention risque de rupture !

- Le corps d'actionneur en plastique ne doit pas être utilisé comme levier.

→ Maintenez l'appareil sur le corps à l'aide d'un outil approprié (clé à fourche) et vissez-le dans la tuyauterie.

→ Respectez le sens du débit. La flèche sur le corps indique le sens du débit

Type 3280 : arrivée du flux sous le siège, toujours fermé contre le flux de fluide ;

Type 3285 : arrivée du flux au-dessus du siège, toujours fermé dans le sens du flux de fluide.

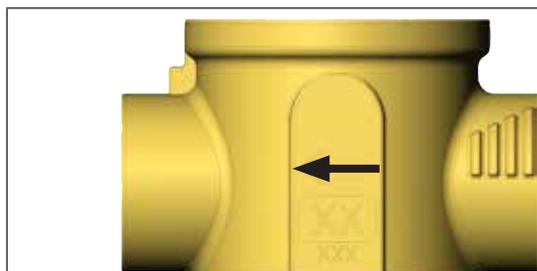


Figure 6 : Sens du débit du Type 3280, arrivé du flux sous le siège

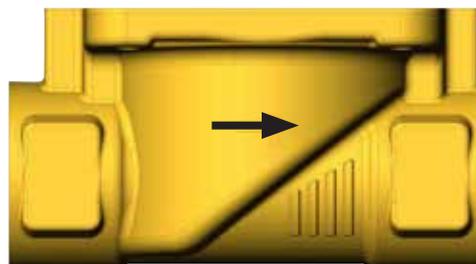


Figure 7 : Sens du débit du Type 3285, arrivé du flux au-dessus du siège

7.3 Installation électrique



Tous les signaux électriques d'entrée et de sortie de l'appareil ne sont pas isolés par une séparation galvanique par rapport à la tension d'alimentation.



DANGER !

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

REMARQUE !

Endommagement de la vanne de régulation électromotrizée dû à une tension d'alimentation incorrecte.

- La tension d'alimentation doit correspondre à la tension indiquée sur la plaque signalétique.
- En absence de connexion à la terre, les conditions de la loi CEM ne sont pas respectées.

Procédure à suivre :

→ Raccorder la vanne de régulation électromotrizée suivant le tableau.

Après application de la tension de service, la vanne de régulation électromotrizée est prête à fonctionner.

Désignation du connecteur rond (M12 x 1, 8 pôles) :

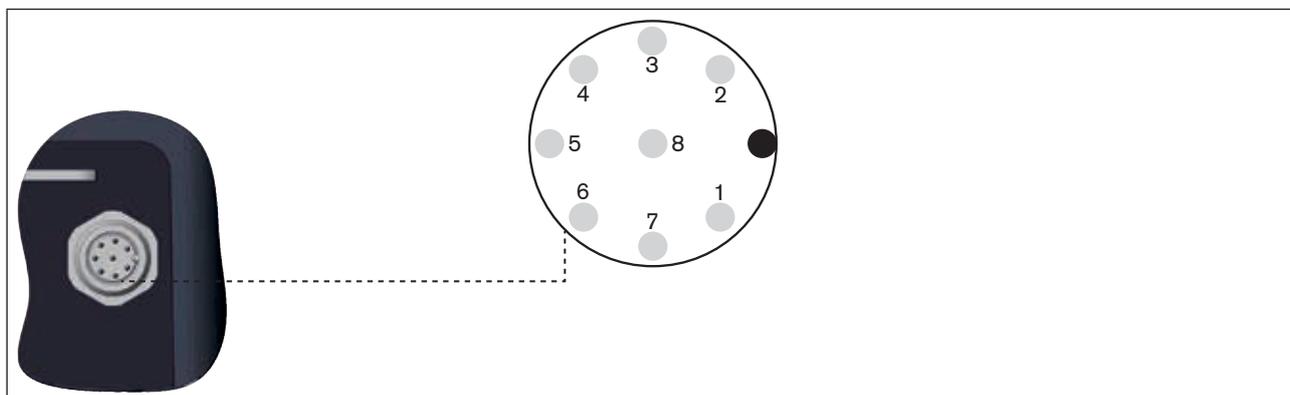


Figure 8 : Connecteur rond M12 x 1, 8 pôles

Affectation des broches pour le modèle standard :

Broche	Affectation	Câblage externe
1	Alimentation +	24 V DC \pm 10 %, ondulation résiduelle max. 10 %
2	Alimentation GND	24 V DC GND
3	non affectée !	Isoler électriquement le conducteur au niveau du câble
4	non affectée !	Isoler électriquement le conducteur au niveau du câble
5	non affectée !	Isoler électriquement le conducteur au niveau du câble
6	Entrée de valeur de consigne +	4...20 mA / 0...10 V, sans séparation galvanique
7	Sortie binaire	0...5 V (log. 0), 10...30 V (log. 1), connectée électriquement
8	Signal GND	Signal GND
Corps *	Blindage	-

* La douille fileté du connecteur rond M12 est reliée au corps. Reliez le corps à un point de mise à la terre approprié. Pour garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), veillez à ce que le câble soit le plus court possible et la section transversale la plus grande possible.

Affectation des broches pour le modèle positionneur :

Broche	Affectation	Câblage externe
1	Alimentation +	24 V DC \pm 10 %, ondulation résiduelle max. 10 %
2	Alimentation GND	24 V DC GND
3	CAN low	CAN low**
4	CAN high	CAN high**
5	CAN GND	CAN GND**
6	Entrée de valeur de consigne +	0...20 mA / 4...20 mA / 0...5 V / 0...10 V, sans séparation galvanique
7	Sortie valeur effective	0...20 mA / 4...20 mA / 0...5 V / 0...10 V, sans séparation galvanique
8	Signal GND	Signal GND
Corps *	Blindage	-

* La douille fileté du connecteur rond M12 est reliée au corps. Reliez le corps à un point de mise à la terre approprié. Pour garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), veillez à ce que le câble soit le plus court possible et la section transversale la plus grande possible.

** Tension de signal 3,3 V, la communication sécurisée diminue au fur et à mesure que la longueur du circuit et le taux de transmission augmentent.

7.4 Réglages de l'interrupteur DIP

DANGER !

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant d'ouvrir le corps de l'actionneur, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Bien que les réglages en usine soient conçus pour répondre de manière optimale à la plupart des applications, il est possible de les adapter à l'aide d'interrupteurs DIP. Les interrupteurs DIP peuvent, en fonction de la clé de commande, être réglés en usine sur la position « ON » ou « OFF ».

18 Ouvrir le couvercle de l'actionneur pour accéder aux interrupteurs DIP situés sur la carte électronique.

7.4.1 Réglage de l'interrupteur DIP sur le Type 3280

Ouverture du couvercle de l'actionneur

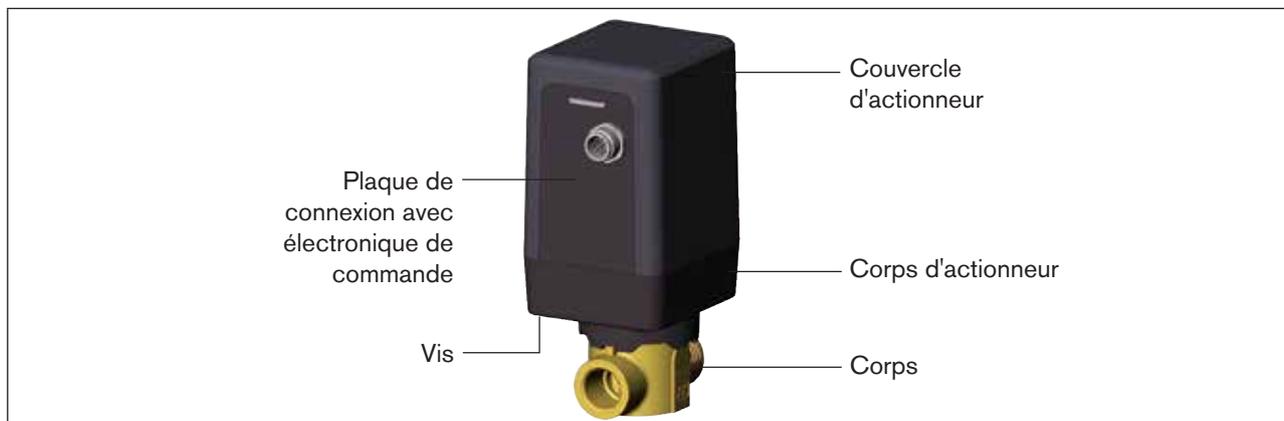


Figure 9 : Ouverture du couvercle de l'actionneur, Type 3280

→ Interrompre la connexion électrique de l'appareil.

→ Desserrer avec précaution à l'aide d'un outil approprié les 4 vis situées sous le corps de l'actionneur. Ne pas extraire complètement les vis, car elles sont scellées pour les empêcher de tomber.

REMARQUE !

La plaque de connexion est simplement enfilée et risque de tomber lors de l'extraction du couvercle de l'actionneur.

→ Protéger le couvercle d'actionneur et la plaque de connexion avec l'électronique de commande pour qu'ils ne tombent pas avant de les extraire et rentier le couvercle.

Réglage de l'interrupteur DIP

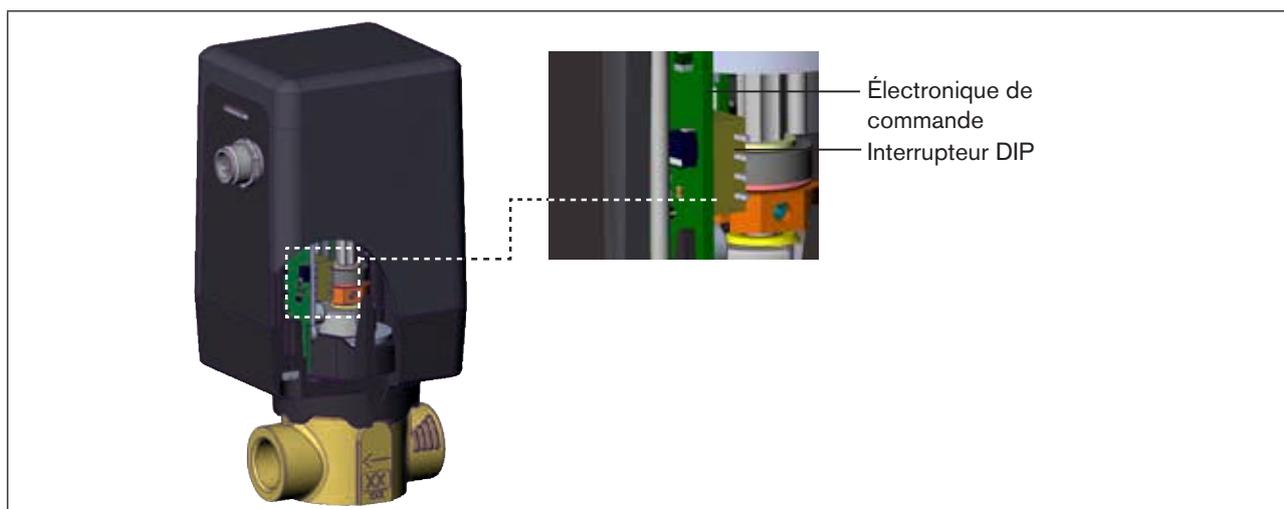


Figure 10 : Position de l'interrupteur DIP, Type 3280

→ Placer l'interrupteur DIP en fonction de la fonction recherchée sur la position « ON » ou « OFF ». Activer avec précaution l'interrupteur DIP correspondant à l'aide d'un outil approprié.

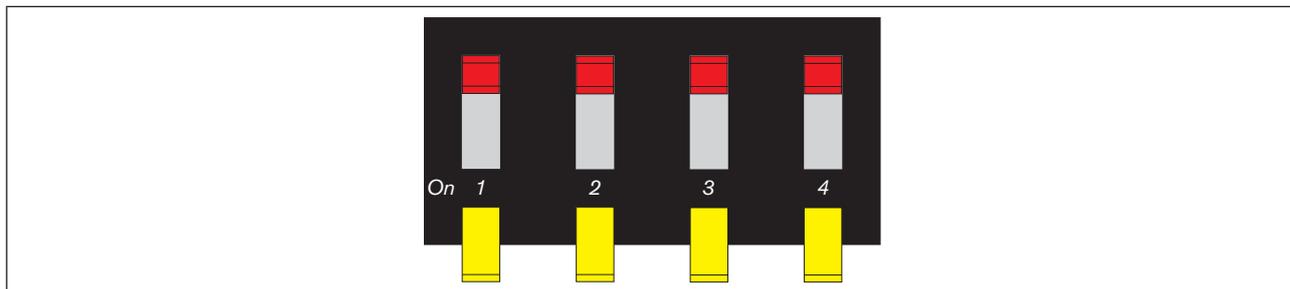


Figure 11 : Interrupteur DIP

Description de la fonction

Interrupteur DIP	Position	Fonction sur le modèle standard	Fonction sur le modèle positionneur
1	OFF	Sens d'action normal de la valeur de consigne (valeur de consigne 4...20 mA correspond à la position 0...100 %), croissant	Pas de fonction
	ON	Inversion du sens d'action de la valeur de consigne (valeur de consigne 20...4 mA correspond à la position 0...100 %), décroissant	Pas de fonction
2	OFF	Signal d'entrée de valeur de consigne 4...20 mA	Source de valeur de consigne entrée analogique
	ON	Signal d'entrée de valeur de consigne 0...10 V	Source de valeur de consigne bus de terrain (bùS ou CANopen)
3	OFF	Vitesse normale de positionnement de la vanne	bùS
	ON	Vitesse lente de positionnement de la vanne	CANopen
4	OFF	Fonction économie d'énergie désactivée	Pas de fonction
	ON	Fonction d'économie d'énergie : On, puissance plus faible, moindre développement de chaleur dans la vanne	Pas de fonction



Le changement de fonction n'est opérationnel qu'au retour de la tension d'alimentation. Vous trouverez une description détaillée des fonctions au chapitre « 8 Mise en service ».

Fermeture du couvercle de l'actionneur

REMARQUE !

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

- Pour le respect du degré de protection IP, veiller à bien remonter le corps d'actionneur.



Ne pas coincer les câbles !

- Poser le couvercle d'actionneur avec précaution.
- Introduire les 4 vis à la main dans les orifices prévus sous le corps de l'actionneur et les tourner dans le premier pas du filetage.
- Serrer les vis (couple de serrage : 2 Nm).

7.4.2 Réglage de l'interrupteur DIP sur le Type 3285

Ouverture du couvercle de l'actionneur

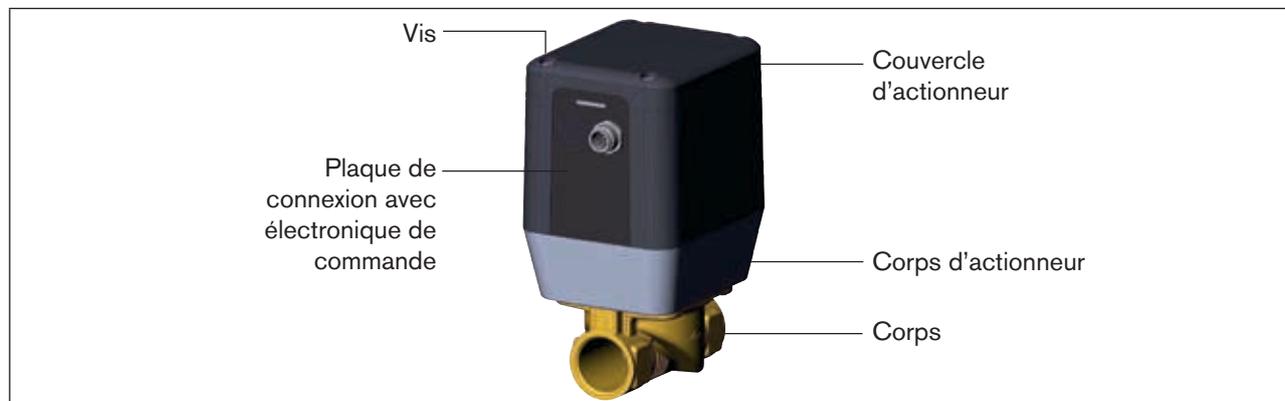


Figure 12 : Ouverture du couvercle de l'actionneur, Type 3285

→ Interrompre la connexion électrique de l'appareil.

→ Desserrer avec précaution à l'aide d'un outil approprié les 4 vis situées sur le corps de l'actionneur. Ne pas extraire complètement les vis, car elles sont scellées pour les empêcher de tomber.

REMARQUE !

La plaque de connexion est simplement enfichée et risque de tomber lors de l'extraction du couvercle de l'actionneur.

→ Protéger le couvercle d'actionneur et la plaque de connexion avec l'électronique de commande pour qu'ils ne tombent pas avant de les extraire et rentier le couvercle.

Réglage de l'interrupteur DIP

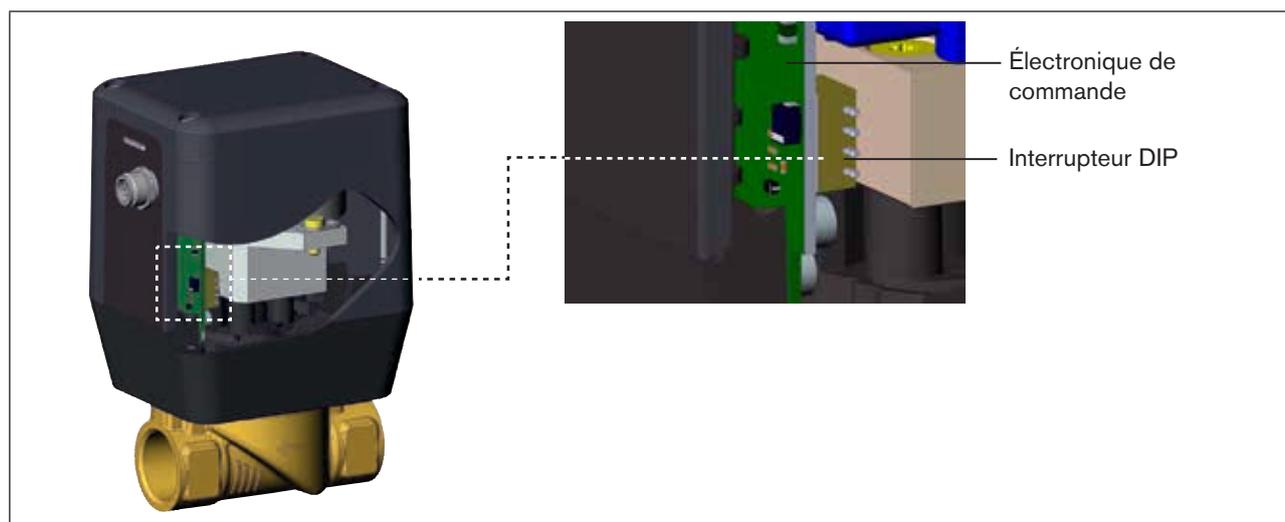


Figure 13 : Position de l'interrupteur DIP sur le Type 3285

→ Placer l'interrupteur DIP en fonction de la fonction recherchée sur la position « ON » ou « OFF ». Activer avec précaution l'interrupteur DIP correspondant à l'aide d'un outil approprié.

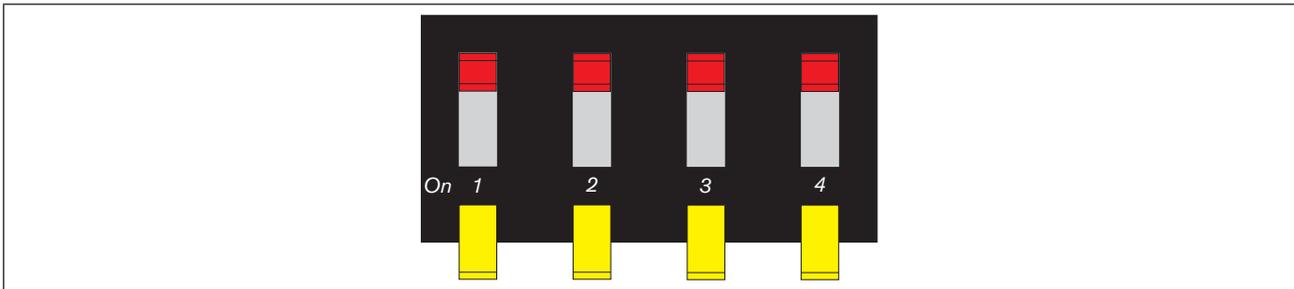


Figure 14 : Interrupteur DIP

Description de la fonction

Interrupteur DIP	Position	Fonction sur le modèle standard	Fonction sur le modèle positionneur
1	OFF	Sens d'action normal de la valeur de consigne (valeur de consigne 4...20 mA correspond à la position 0...100 %), croissant	Pas de fonction
	ON	Inversion du sens d'action de la valeur de consigne (valeur de consigne 20...4 mA correspond à la position 0...100 %), décroissant	Pas de fonction
2	OFF	Signal d'entrée de valeur de consigne 4...20 mA	Source de valeur de consigne entrée analogique
	ON	Signal d'entrée de valeur de consigne 0...10 V	Source de valeur de consigne bus de terrain (bùS ou CANopen)
3	OFF	Vitesse normale de positionnement de la vanne	bùS
	ON	Vitesse lente de positionnement de la vanne	CANopen
4	OFF	Fonction économie d'énergie désactivée	Pas de fonction
	ON	Fonction d'économie d'énergie : On, puissance plus faible, moindre développement de chaleur dans la vanne	Pas de fonction



Le changement de fonction n'est opérationnel qu'au retour de la tension d'alimentation. Vous trouverez une description détaillée des fonctions au chapitre « 8 Mise en service ».

Fermeture du couvercle de l'actionneur

REMARQUE !

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

- Pour le respect du degré de protection IP, veiller à bien remonter le corps d'actionneur.



Ne pas coincer les câbles !

→ Poser le couvercle d'actionneur avec précaution.

→ Introduire les 4 vis à la main dans les orifices prévus sur le corps de l'actionneur et les tourner dans le premier pas du filetage.

→ Serrer les vis (couple de serrage : 2 Nm).

7.5 Affichage LED

Le Bürkert Communicator permet, sur le modèle positionneur, de commuter les couleurs de la LED entre standard et recommandations NAMUR NE 107.

7.5.1 Élément d'affichage standard

Couleur de la LED	Statut	Affichage
blanc	allumée en continu	Mode normal
blanc	clignotante	Phase de démarrage lors de la mise sous tension
jaune	allumée en continu	Vanne complètement ouverte
vert	allumée en continu	Vanne fermée
rouge	clignotante	Erreur
blanc, vert ou rouge	éclair	Sert à identifier un appareil dans le réseau bûS. L'état « éclair » démarre lorsque l'appareil est sélectionné dans le logiciel Bürkert Communicator.
aucune couleur ou LED off	-	Vanne non alimentée

7.5.2 Élément d'affichage NAMUR NE 107

Couleur de la LED	Statut	Affichage
blanc	allumée en continu	Mode normal
vert	allumée en continu	Diagnostic actif
rouge	allumée en continu	Erreur
blanc, vert ou rouge	éclair	Sert à identifier un appareil dans le réseau bûS. L'état « éclair » démarre lorsque l'appareil est sélectionné dans le logiciel Bürkert Communicator.
aucune couleur ou LED off	-	Vanne non alimentée

8 MISE EN SERVICE



AVERTISSEMENT !

Danger dû à une utilisation non conforme.

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

- ▶ Les opérateurs doivent connaître le contenu du manuel d'utilisation et l'avoir compris.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- ▶ L'appareil/l'installation doit uniquement être utilisé(e) par un personnel suffisamment formé.



Avant la mise en service, effectuer l'installation fluidique et électrique de la vanne.

Vanne de régulation électromotorisée a différents fonctions pouvant être configurées et paramétrées à l'aide des interrupteurs DIP.

8.1 Fonctions du modèle standard

Les fonctions de base suivantes peuvent être activées avec les interrupteurs DIP et modifiées :

Fonction	Description
Mise à l'arrêt au point zéro	La vanne dispose d'une mise à l'arrêt au point zéro, qui garantit la fermeture étanche de la vanne à des signaux d'entrée situés en dessous d'un seuil correspondant à 2 % du signal d'entrée. La vanne se ferme en présence de valeurs situées en dessous de ce seuil.
Interruption de l'alimentation	En cas d'interruption de l'alimentation, la vanne reste dans sa position respective. Au retour de la tension électrique, l'électronique de commande détecte automatiquement la position actuelle de la vanne.
Sortie binaire	La sortie binaire permet de transmettre à un API p. ex. l'information que la vanne a atteint la position fermée. 10...30 V = log « 1 » = Vanne fermée
Entrée analogique (entrée de valeur de consigne)	0...10 V ou 4...20 mA sont configurables comme signaux normalisés (voir chapitre « 7.4 »). Pour l'entrée de valeur de consigne 4...20 mA, la vanne reste immobilisée dans la position en cours lorsque le signal d'entrée ne dépasse pas 4 mA et la LED clignote en rouge (identification d'erreur de signal).
Sens d'action	Le sens d'action de la valeur de consigne peut être réglé sur croissant ou décroissant (voir chapitre « 7.4 »). Sur les vannes réglées de manière croissante, la vanne est ouverte au maximum à la plus grande valeur de consigne.
Vitesse de réglage de la vanne	Deux vitesses de réglage de vanne sont disponibles (voir chapitre « 7.4 »). Avec la vitesse de réglage normale, la vanne de régulation électromotorisée se déplace de la position de vanne fermée à la position de vanne ouverte (0-100 %) en 2,5 s (Type 3280), 4 s (Type 3285). Avec la vitesse de réglage lente, la vanne de régulation se déplace de 0 à 100 % en 5 s (Type 3280), 10 s (Type 3285).

Fonction économie d'énergie	La vanne de régulation dispose d'une fonction d'économie d'énergie réglable (voir chapitre « 7.4 »). Lorsque la fonction d'économie d'énergie est activée, le moteur est alimenté avec un courant plus faible. Le moteur met à disposition un couple plus faible, ce qui entraîne une pression de fluide maximale autorisée plus faible. La fonction d'économie d'énergie ne doit être utilisée que pour des pressions différentielles très basses de la sortie ouverte-fermée (pression de fluide max. 3 bars, pression différentielle max. 1 bar).
-----------------------------	--

8.2 Fonctions du modèle positionneur

Vanne de régulation électromotorisée a différents fonctions pouvant être modifiée à l'aide des interrupteurs DIP et de communication.

Fonction	Description
Mise à l'arrêt au point zéro	La vanne dispose d'une mise à l'arrêt au point zéro, qui garantit la fermeture étanche de la vanne en cas de signaux d'entrée en dessous d'un seuil défini du signal d'entrée. La vanne se ferme en présence de valeurs situées en dessous de ce seuil. Voir chapitre « 8.2.1 ».
Interruption de l'alimentation	En cas d'interruption de l'alimentation, la vanne reste dans sa position respective. Au retour de la tension électrique, l'électronique de commande détecte automatiquement la position actuelle de la vanne.
Caractéristique de correction pour l'adaptation de la caractéristique de fonctionnement	Avec cette fonction supplémentaire, vous sélectionnez une caractéristique de transfert concernant la valeur de consigne (position de consigne, CMD) et de course de vanne (POS) pour corriger la caractéristique de débit ou de fonctionnement. Voir chapitre « 8.2.1 ».
Plage d'insensibilité	Le régulateur de position réagit uniquement à partir d'une différence de régulation à définir. Voir chapitre « 8.2.1 ».
Sense d'action	Renversement du sens d'action de la valeur de consigne. Voir chapitre « 8.2.1 ».
Positions de sécurité	Définition de la position de sécurité pour l'entrée de valeur de consigne < 4 mA. Voir chapitre « 8.2.1 ».
Vitesse de réglage de la vanne	Entrée du temps d'ouverture et de fermeture. Voir chapitre « 8.2.1 ».
Entrée analogique (entrée de valeur de consigne)	4...20 mA ; 0...20 mA ; 0...5 V ; 0...10 V peuvent être configurés comme signaux normalisés, voir chapitre « 8.2.1 ».
Sortie analogique (sortie de valeur effective)	4...20 mA ; 0...20 mA ; 0...5 V ; 0...10 V peuvent être configurés comme signaux normalisés, voir chapitre « 8.2.1 ».
Étalonnage utilisateur	Modification de l'étalonnage usine de l'entrée de signal. Voir chapitre « 8.2.1 ».
Fonction économie d'énergie	La vanne de régulation dispose d'une fonction Économie d'énergie, pouvant être configurée. Lorsque la fonction économie d'énergie est activée, le moteur est alimenté avec un courant plus faible. Le moteur dispose alors d'un couple plus faible, ce qui réduit la pression maximale admissible du fluide. La fonction économie d'énergie ne doit être utilisée que pour des pressions différentielles très faibles par une sortie ouvert-fermé (pression de fluide max. 3 bars, pression différentielle max. 1 bar). Voir chapitre « 8.2.1 ».
büS / CANopen	büS ou CANopen peuvent être choisis comme bus de terrain. Voir chapitre « 7.4 ».
Entrée analogique / Bus de terrain (Source de valeur de consigne)	Entrée analogique ou bus de terrain (büS/CANopen) peuvent être sélectionnés comme source de valeur de consigne. Voir chapitre « 7.4 ».

8.2.1 Possibilités de réglage

Le logiciel Bürkert Communicator permet de communiquer avec les types 3280 et 3285.



Vous trouverez le manuel d'instructions du Bürkert Communicator sur le site www.buerkert.fr.

INPUT/OUTPUT

Signal d'unité sélectionné

Saisissez dans ce point de menu le signal d'unité utilisé pour la valeur de consigne ou la valeur effective (peut être sélectionné comme source de valeur de consigne pour l'entrée analogique, voir chapitre « 7.4 »).

- Courant 4...20 mA
- Courant 0...20 mA
- Tension 0...10 V
- Tension 0...5 V

CHARACT

Sélection de la caractéristique de transfert entre le signal d'entrée (valeur de consigne de position) et la course (caractéristique de correction)

Cette fonction supplémentaire permet de sélectionner une caractéristique de transfert concernant la valeur de consigne (position de consigne), *CMD*) et la course de la vanne (*POS*) pour corriger les caractéristiques de débit et de fonctionnement.

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 déplacement/angle. 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 dk_v sont attribuées à des modifications de course identiques ds ($dk_v = n_{lin} * ds$).

Pour une caractéristique à pourcentage égal, une modification à pourcentage égal de la valeur k_v correspond à une modification de course ds ($dk_v/k_v = n_{pourcentage\ égal} * ds$).

La caractéristique de fonctionnement $Q = f(s)$ reflète le rapport entre le débit volumique Q , qui s'écoule à travers la vanne montée dans l'installation et le déplacement/angle s .

Pour effectuer les réglages des régulations, la caractéristique 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. 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. Par ailleurs, il est possible de programmer librement ou de mesurer automatiquement une caractéristique à l'aide des points nodaux.

CUTOFF

Fonction de fermeture étanche pour régulateur de position

Entrez ici des limites pour la valeur de consigne de position (*CMD*), à partir desquelles l'actionneur se ferme complètement.

DIR.CMD

Direction ou sens d'action (Direction) de la valeur de consigne du régulateur de position

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

X.TIME

Limitation de la vitesse de réglage

Si la vitesse de réglage doit être limitée, il est possible d'entrer des vitesses de réglage plus basses.

F.LIMIT**Fonction Économie d'énergie**

La vanne de régulation dispose d'une fonction Économie d'énergie, pouvant être configurée. Lorsque la fonction Économie d'énergie est activée, le moteur est alimenté avec un courant plus faible. Le moteur dispose alors d'un couple plus faible, ce qui réduit la pression maximale admissible du fluide. La fonction Économie d'énergie ne doit être utilisée que pour des pressions différentielles très faibles par une sortie ouvert-fermé (pression de fluide max. 3 bars, pression différentielle max. 1 bar).

X.LIMIT**Limitation de la course mécanique**

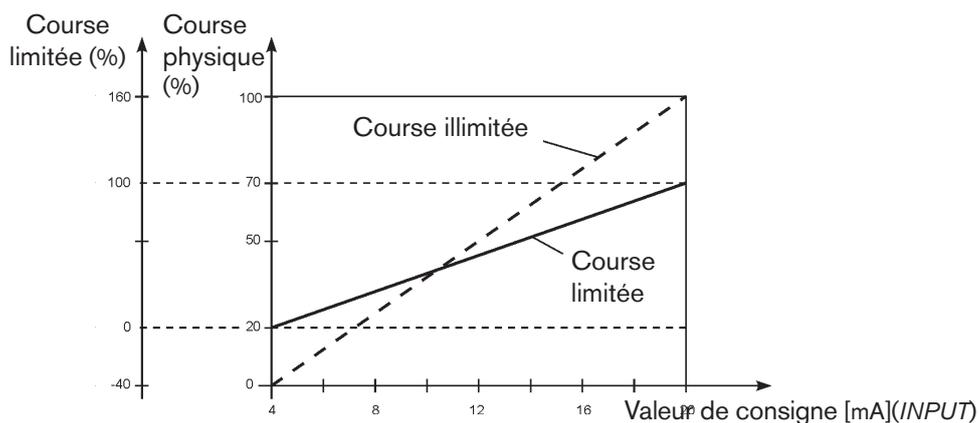
Cette fonction supplémentaire limite la course (physique) à des valeurs en % prescrites (mini et maxi). A cette occasion, la plage de la course limitée est enregistrée comme étant égale à 100 %. Si la course limitée est quittée pendant le fonctionnement, des valeurs position effective négatives ou des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

Réglage usine : limitation de course mini = 0 %, limitation de course maxi = 100 %

Plages de réglage :

Limitation de course mini: 0...20 % de la course totale

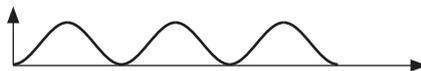
Limitation de course maxi: 80...100 % de la course totale

**SIGNAL.SIM****Simulation de la valeur de consigne**

Cette fonction permet de simuler la valeur de consigne. La source de valeur de consigne configurée est ignorée par l'appareil pendant la simulation. Les formes de signal suivantes peuvent être entrées :

Sinus

Signal sinusoïdal

**Square**

Signal rectangulaire

**Triangle**

Signal triangulaire

**Fixed**

Entrée manuelle d'une valeur de consigne fixe

Les paramètres suivants peuvent être configurés pour la forme de signal sélectionnée :

Point de menu	Réglage des paramètres	Représentation schématique avec signal sinusoïdal
Offset	(décalage du point zéro en in %)	
Amplitude	(amplitude en %)	
Periode	(durée de la période en s)	

X.CONTROL

Paramétrage du régulateur de position, plage d'insensibilité (bande morte) du régulateur de position

Entrée de la bande morte en %, rapportée à la course/plage d'angle de rotation échelonnée. Cette fonction fait en sorte que le régulateur réagisse uniquement à partir d'une certaine différence de régulation.

SAFEPOS

Entrée de la position de sécurité

Pour l'entrée de valeur de consigne 4...20 mA, il est possible d'indiquer, lorsque le signal d'entrée ne dépasse pas 4 mA (identification d'erreur de signal), comment l'actionneur doit se comporter. Il est possible de laisser l'actionneur se déplacer dans les positions finales respectives ou de l'immobiliser dans la position en cours.

CAL INP

Étalonnage de la valeur de consigne de position (4...20 mA ; 0...20 mA ; 0...5 V ; 0...10 V)

Cette fonction supplémentaire permet de ré-étalonner l'entrée de valeur de consigne. Définition du signal d'entrée minimal (0 mA ; 4 mA ; 0 V) : définissez la valeur minimale du signal d'unité à l'entrée et confirmez celle-ci dans le logiciel. Définition du signal d'entrée maximal (20 mA ; 5 V ; 10 V) : définissez la valeur maximale du signal d'unité à l'entrée et confirmez celle-ci dans le logiciel.

FACTORY RESET

Réinitialiser les paramètres usine

Cette fonction permet de réinitialiser tous les paramètres modifiés par l'utilisateur à l'état de la livraison. Tous les paramètres à l'exception des valeurs d'étalonnage sont réinitialisés sur les valeurs par défaut. Une réinitialisation (Reset) du matériel Hardware est ensuite effectuée.

DIAGNOSE

Cette fonction supplémentaire permet de lire les erreurs.

COMMUTATION DES COULEURS LED

Commutation des couleurs LED entre standard et NAMUR NE 107

Cette fonction permet de changer les couleurs pour afficher l'état de l'appareil entre standard et recommandations NAMUR NE 107.

9 MAINTENANCE, DÉPANNAGE

9.1 Consignes de sécurité



DANGER !

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

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et purger les conduites.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des travaux d'entretien non conformes.

- ▶ L'entretien doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Empêcher tout actionnement involontaire de l'appareil.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après l'entretien.

9.2 Travaux de maintenance

La vanne de régulation électromotorisée Type 3280 et 3285 ne nécessite aucun entretien en conditions normales.

9.3 Nettoyage

Utiliser les produits de nettoyage habituels pour le nettoyage de type 3280 et 3285. Ne pas utiliser de détergents alcalins, car ils attaquent les matières utilisées.

9.4 Pannes

En cas de panne, vérifier :

- les raccords de conduite,
- la présence d'une pression de service située dans la plage autorisée,
- la tension d'alimentation et les signaux d'entrée.

Problème	Cause possible	Remède
La LED ne s'allume pas	Absence d'alimentation électrique	→ Contrôler les raccordements électriques
La LED clignote en blanc de manière sporadique	L'alimentation en tension s'interrompt périodiquement - le logiciel de l'appareil redémarre à chaque fois	→ Sélectionner une alimentation électrique avec une puissance suffisante → Vérifiez le câble pour toutes les connexions desserrées
La LED clignote en rouge / la LED s'allume en rouge	L'ondulation résiduelle de la tension d'alimentation est trop élevée	→ Utiliser une alimentation de la tension d'alimentation de sortie lissée à la puissance demandée → Après résolution de l'erreur pour supprimer la LED clignotant en rouge, redémarrer l'appareil (couper de l'alimentation électrique).
	Température trop élevée	→ Respecter la température ambiante/ température du fluide max., réduire le cas échéant la durée de marche (voir la courbe de déclassement) → Après résolution de l'erreur pour supprimer la LED clignotant en rouge, redémarrer l'appareil (couper de l'alimentation électrique).
	Signal normalisé est < 4 mA; rupture de câble	→ Vérifiez le câble pour toutes les connexions desserrées
Absence de débit	La valeur de consigne est inférieure à la limite pour la mise à l'arrêt au point zéro	→ Augmenter la valeur de consigne
La vanne s'ouvre alors qu'elle devrait se fermer	Réglage incorrect du sens d'action de la valeur de consigne	→ Changer le sens d'action de la valeur de consigne
Le moteur génère un bruit inhabituel	Engrenage ou moteur bloqué	→ Retourner l'appareil au fabricant en vue de l'élimination du défaut
La vanne ne s'ouvre ou ne se ferme pas correctement	Fonction d'économie d'énergie activée ; couple du moteur trop faible par rapport à la pression du fluide appliqué	→ Désactiver la fonction économie d'énergie
La vanne n'est pas étanche	Impuretés entre le joint et le siège de vanne	→ Installer un filtre à saleté et retourner l'appareil au fabricant pour le faire nettoyer

10 PIÈCES DE RECHANGE



ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces.

De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

- Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

10.1 Accessoires

Désignation	Numéro de commande
Câble de raccordement M12 x 1 à 8 pôles, 2 m de câble confectionné	919 061
Câble de raccordement M12 x 1 à 8 pôles, 2 m de câble confectionné blindé	918 991
Kit de stick buS (bloc d'alimentation inclus)	772 426
Bürkert-Communicator-Software	À télécharger sur www.buerkert.fr

11 EMBALLAGE, TRANSPORT

REMARQUE !

Dommages dus au transport.

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transporter l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Veiller à ce que la température de stockage ne se situe ni au-dessus ni en dessous de la température de stockage admissible.
- Protégez les interfaces des dommages avec des caches de protection.

12 STOCKAGE

REMARQUE !

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil au sec et à l'abri des poussières !
- Température de stockage : -20 °C...+70 °C

13 ÉLIMINATION

REMARQUE !

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

- Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement !
- Respecter les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.



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

