

GEMÜ Q50 eSyStep

Positionneur (Code S0, S5, S6)

Vanne à pincement à commande motorisée

FR

Notice d'utilisation



Tous les droits, tels que les droits d'auteur ou droits de propriété industrielle, sont expressément réservés.

Conserver le document afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
01.12.2025

Table des matières

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| 1 Généralités | 4 | 19 Déclaration de conformité UE selon 2014/30/UE (Directive CEM) | 64 |
| 1.1 Remarques | 4 | | |
| 1.2 Symboles utilisés | 4 | | |
| 1.3 Symboles des LED | 4 | | |
| 1.4 Définitions des termes | 4 | | |
| 1.5 Avertissements | 4 | | |
| 1.6 Consignes de sécurité sur le produit (exemple) | 5 | | |
| 2 Consignes de sécurité | 5 | | |
| 3 Description du produit | 6 | | |
| 3.1 Conception | 6 | | |
| 3.2 Indicateurs LED | 6 | | |
| 3.3 Description | 6 | | |
| 3.4 Fonction | 7 | | |
| 3.5 Plaque signalétique | 7 | | |
| 4 Utilisation conforme | 7 | | |
| 5 Données pour la commande | 8 | | |
| 6 Données techniques | 9 | | |
| 7 Connexion électrique | 14 | | |
| 8 Dimensions | 18 | | |
| 9 Indications du fabricant | 21 | | |
| 9.1 Livraison | 21 | | |
| 9.2 Emballage | 21 | | |
| 9.3 Transport | 21 | | |
| 9.4 Stockage | 21 | | |
| 10 Montage | 21 | | |
| 10.1 Préparatifs pour le montage | 21 | | |
| 10.2 Position de montage | 22 | | |
| 10.3 Montage sans bride de fixation | 22 | | |
| 10.4 Montage avec bride de fixation | 22 | | |
| 11 Données spécifiques IO-Link (broche 6) | 23 | | |
| 11.1 Utilisation sur IO-Link | 23 | | |
| 11.2 Données de processus | 26 | | |
| 11.3 Vue d'ensemble des paramètres | 27 | | |
| 11.4 Paramètres | 32 | | |
| 11.5 Events | 51 | | |
| 12 Commande | 53 | | |
| 12.1 Initialisation | 53 | | |
| 12.2 Commande manuelle de secours | 53 | | |
| 13 Inspection et entretien | 54 | | |
| 13.1 Pièces détachées | 55 | | |
| 13.2 Enlever le tuyau | 55 | | |
| 13.3 Démontage du logement du tuyau | 57 | | |
| 13.4 Démontage du sabot | 57 | | |
| 13.5 Montage du sabot | 57 | | |
| 13.6 Montage du logement du tuyau | 58 | | |
| 13.7 Insérer le tuyau | 58 | | |
| 14 Dépannage | 59 | | |
| 15 Démontage | 61 | | |
| 16 Élimination | 61 | | |
| 17 Retour | 62 | | |
| 18 Déclaration d'incorporation UE au sens de la Directive Machines 2006/42/CE, annexe II B | 63 | | |

1 Généralités

1.1 Remarques

- Les descriptions et les instructions se réfèrent aux versions standards. Pour les versions spéciales qui ne sont pas décrites dans ce document, les indications de base qui y figurent sont tout de même valables mais uniquement en combinaison avec la documentation spécifique correspondante.
- Le déroulement correct du montage, de l'utilisation et de l'entretien ou des réparations garantit un fonctionnement sans anomalie du produit.
- La version allemande originale de ce document fait foi en cas de doute ou d'ambiguïté.
- Si vous êtes intéressé(e) par une formation de votre personnel, veuillez nous contacter à l'adresse figurant en dernière page.

1.2 Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :

| Symbole | Signification |
|---------|-----------------------------|
| ● | Activités à exécuter |
| ► | Réaction(s) à des activités |
| – | Énumérations |

1.3 Symboles des LED

Les symboles LED suivants sont utilisés dans la documentation :

| Symbole | États de la LED |
|---------|-----------------|
| ○ | Éteinte |
| ● | Allumée |
| ⦿ | Clignote |

1.4 Définitions des termes

Fluide de service

Fluide circulant dans le tuyau.

1.5 Avertissements

Dans la mesure du possible, les avertissements sont structurés selon le schéma suivant :

| MENTION D'AVERTISSEMENT | |
|--|---|
| Symbole possible spécifique au danger concerné | Type et source du danger ► Conséquences possibles en cas de non-respect des consignes ● Mesures à prendre pour éviter le danger |


Les avertissements sont toujours indiqués par une mention d'avertissement et, pour certains, par un symbole spécifique au danger concerné.

La présente notice utilise les mentions d'avertissement ou niveaux de danger suivants :

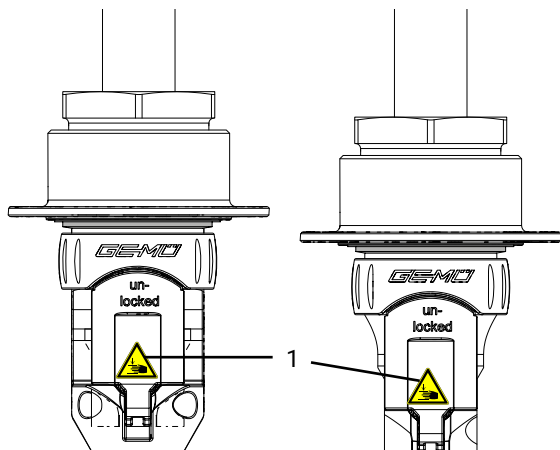
|  DANGER | |
|---|--|
|  | Danger imminent ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures extrêmement graves ou la mort |
|  AVERTISSEMENT | |
|  | Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures extrêmement graves ou la mort |
|  ATTENTION | |
|  | Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes à légères |
| AVIS | |
|  | Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des dommages matériels |


Les symboles suivants spécifiques au danger concerné peuvent apparaître dans un avertissement :

| Symbole | Signification |
|---|----------------------------------|
|  | Risque d'explosion ! |
|  | Robinetteries sous pression ! |
|  | Produits chimiques corrosifs ! |
|  | Éléments d'installation chauds ! |
|  | Éléments d'installation chauds ! |
|  | Risque d'écrasement ! |
|  | Danger d'écrasement ! |

| Symbole | Signification |
|---|--|
|  | Danger d'écrasement lors de la descente du sabot ! |

1.6 Consignes de sécurité sur le produit (exemple)



| Re-père | Symbole | Signification |
|---------|--|--|
| 1 |  | Danger d'écrasement ! - Ne pas mettre la main dans la zone d'écrasement du tuyau. |

Les autocollants manquants ou illisibles sur le produit doivent être mis en place ou remplacés.

2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité contenues dans ce document se réfèrent uniquement à un produit seul. La combinaison avec d'autres éléments de l'installation peut entraîner des risques qui doivent être examinés dans le cadre d'une analyse des dangers. L'exploitant est responsable de l'élaboration de l'analyse des dangers, du respect des mesures de protection en découlant ainsi que de l'observation des réglementations régionales de sécurité.

Le document contient des consignes de sécurité fondamentales qui doivent être respectées lors de la mise en service, de l'utilisation et de l'entretien. Le non-respect de ces consignes peut avoir les conséquences suivantes :

- Exposition du personnel à des dangers d'origine électrique, mécanique et chimique
- Risque d'endommagement d'installations voisines
- Défaillance de fonctions importantes
- Risque de pollution de l'environnement par rejet de substances toxiques en raison de fuites

Les consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des aléas et événements pouvant se produire lors du montage, de l'utilisation et de l'entretien
- des réglementations de sécurité locales, dont le respect relève de la responsabilité de l'exploitant (y compris en cas d'intervention de personnel extérieur à la société)

Avant la mise en service :

1. Transporter et stocker le produit de manière adaptée.
2. Ne pas peindre les vis et éléments en plastique du produit.
3. Confier l'installation et la mise en service au personnel qualifié et formé.
4. Former suffisamment le personnel chargé du montage et de l'utilisation.
5. S'assurer que le contenu du document a été entièrement compris par le personnel compétent.
6. Définir les responsabilités et les compétences.
7. Tenir compte des fiches de sécurité.
8. Respecter les réglementations de sécurité s'appliquant aux fluides utilisés.

Lors de l'utilisation :

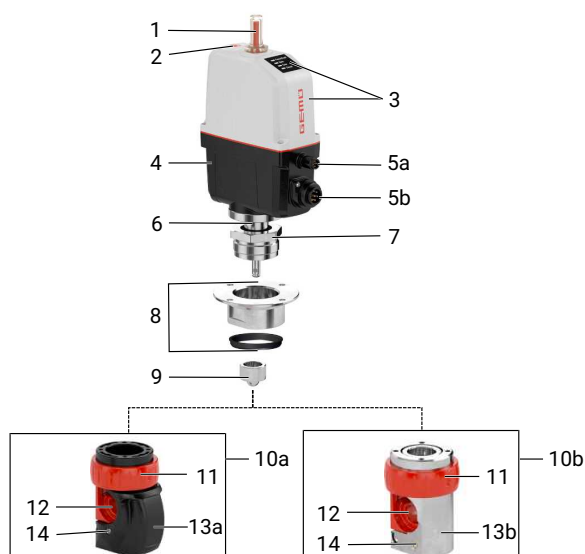
9. Veiller à ce que ce document soit constamment disponible sur le site d'utilisation.
10. Respecter les consignes de sécurité.
11. Utiliser le produit conformément à ce document.
12. Utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques.
13. Veiller à l'entretien correct du produit.
14. Les travaux d'entretien ou de réparation qui ne sont pas décrits dans ce document ne doivent pas être effectués sans consultation préalable du fabricant.

En cas de doute :

15. Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

3 Description du produit

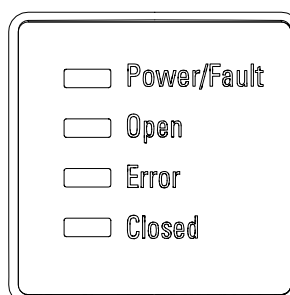
3.1 Conception



| Repère | Désignation | Matériaux |
|--------|---|-----------------------------------|
| 1 | Indicateur optique de position | PA 12 |
| 2 | Commande manuelle de secours | |
| 3 | Partie supérieure de l'actionneur avec indication optique à LED | Polyamide, 50 % de fibre de verre |
| 4 | Partie inférieure de l'actionneur | Polyamide, 50 % de fibre de verre |
| 5a | Connexion électrique X2 (uniquement pour la version en tant que positionneur) | |
| 5b | Connexion électrique X1 | |
| 6 | Rehausse | Inox |
| 7 | Écrou d'accouplement | Inox |
| 8 | Rehausse avec bride de fixation et joint EPDM | Inox |
| 9 | Sabot | Inox |
| 10a | Corps de vanne | PA6 |
| 10b | Corps de vanne | Inox/PA6 |
| 11 | Bague de verrouillage | PA6 |
| 12 | Logement du tuyau | PA6 |
| 13a | Porte-tuyau | PA6 |
| 13b | Porte-tuyau | Inox |
| 14 | Puce RFID CONEXO | |

3.2 Indicateurs LED

3.2.1 LED d'état



| LED | Couleur | | Fonction |
|--------------------|----------|------------------------|--|
| | Standard | Inversée ¹⁾ | |
| Power/Fault | Vert | Vert | Indicateur d'état de service / état de communication |
| | Rouge | Rouge | |
| Open | Orange | Vert | Vanne en position Ouverte |
| Error | Rouge | Rouge | Error |
| Closed | Vert | Orange | Vanne en position Fermée |

1) Représentation inversée des LED OPEN et CLOSED, réglable via IO-Link

3.2.2 État de LED

| État de la vanne | Power / Fault | Open | Error | Closed |
|-----------------------|---------------|---|-------|--------|
| Position Ouverte | ● | ● | ○ | ○ |
| Position Fermée | ● | ○ | ○ | ● |
| Position inconnue | ● | ○ | ○ | ○ |
| Communication IO-Link | ☀ | ○ | ○ | ○ |
| Initialisation | ● | ☀ | ○ | ☀ |
| | | Open et Closed clignotent en alternance | | |

| États de la LED | | | | | |
|-----------------|---------|---|----------|---|---------|
| ● | Allumée | ☀ | Clignote | ○ | Éteinte |

3.3 Description

La vanne à pincement 2/2 voies GEMÜ Q50 eSyStep est commandée électriquement. L'actionneur eSyStep est conçu comme un actionneur avec positionneur intégré. Cette vanne guide un tuyau qui est comprimé par le haut par un sabot à des fins de contrôle et régulation des fluides. Le contour spécialement développé du sabot ainsi que le contour du logement du tuyau minimisent la contrainte exercée sur le tuyau, ce qui augmente la durée de vie des tuyaux. Les tuyaux

peuvent être insérés et retirés en toute sécurité en quelques gestes, sans outils. Un indicateur optique et électrique de position est intégré de série.

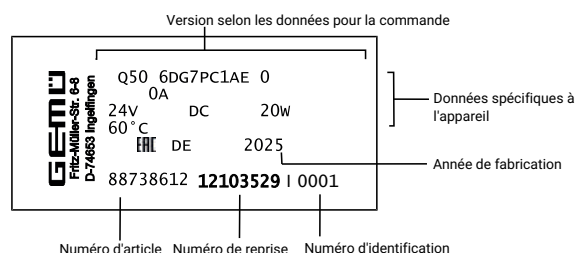
3.4 Fonction

Le produit pilote ou régule (en fonction de la version) un fluide qui le traverse en se fermant ou en s'ouvrant par l'intermédiaire d'un actionneur à commande motorisée.

Le produit dispose de série d'un indicateur optique de position ainsi que d'un indicateur électrique de position et d'état.

3.5 Plaque signalétique

La plaque signalétique est située sur l'actionneur. Données de la plaque signalétique (exemple) :



Le mois de production est crypté sous le numéro de reprise et peut être demandé à GEMÜ. Le produit a été fabriqué en Allemagne.

4 Utilisation conforme

⚠ DANGER

Risque d'explosion !

- Danger de mort ou risque de blessures extrêmement graves
- **Ne pas** utiliser le produit dans des zones explosives.

⚠ AVERTISSEMENT

Utilisation non conforme du produit !

- Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort
- La responsabilité du fabricant et la garantie sont annulées.
- Le produit doit uniquement être utilisé en respectant les conditions d'utilisation définies dans la documentation contractuelle et dans le présent document.

AVIS

Compatibilité du produit !

- Le produit doit convenir aux conditions d'utilisation du tuyau (fluide, concentration du fluide, température et pression) et aux conditions ambiantes.

Le produit est conçu pour réguler un fluide de service acheminé dans un tuyau.

Le produit n'est pas adapté à l'utilisation en atmosphères explosives.

- Utiliser le produit conformément aux données techniques.

5 Données pour la commande

Les données pour la commande offrent un aperçu des configurations standard.

Contrôler la configuration possible avant de passer commande. Autres configurations sur demande.

Codes de commande

| 1 Type | Code |
|---|------|
| Vanne à pincement de tuyau, à commande électrique,eSyStep | Q50 |

| 2 Diamètre intérieur du tuyau | Code |
|--|------|
| 3,180 mm (1/8") de diamètre intérieur | 2 |
| 6,350 mm (1/4") de diamètre intérieur | 4 |
| 9,530 mm (3/8") de diamètre intérieur | 6 |
| 12,700 mm (1/2") de diamètre intérieur | 8 |
| 25,400 mm (1") de diamètre intérieur | 16 |

| 3 Diamètre extérieur du tuyau | Code |
|--|------|
| 6,350 mm (1/4") de diamètre extérieur | DA |
| 9,530 mm (3/8") de diamètre extérieur | DC |
| 11,110 mm (7/16") de diamètre extérieur | DD |
| 12,700 mm (1/2") de diamètre extérieur | DE |
| 14,300 mm (9/16") de diamètre extérieur | DF |
| 15,880 mm (5/8") de diamètre extérieur | DG |
| 19,100 mm (3/4") de diamètre extérieur | DH |
| 22,230 mm (7/8") de diamètre extérieur | DI |
| 28,580- 29,970 mm (1 1/8 - 1 3/16") de diamètre extérieur | DK |
| 35,690- 38,100 mm (1 13/32 - 1 1/2") de diamètre extérieur | DN |

| 4 Version du porte-tuyau | Code |
|--|------|
| Version en plastique, support de tuyau en acier inoxydable & logement de tuyau en PA | 7P |
| Version plastique, porte-tuyau PA et logement du tuyau PA | PA |

| 5 Tension / Fréquence | Code |
|-----------------------|------|
| 24 V DC | C1 |

| 6 Module de régulation | Code |
|--|------|
| Actionneur tout ou rien, indicateurs supplémentaires de fin de course, configuré pour module d'alimentation électrique de secours (NF) | A5 |
| Actionneur tout ou rien, indicateurs supplémentaires de fin de course, configuré pour module d'alimentation électrique de secours (NO) | A6 |
| Actionneur Tout ou Rien, indicateurs supplémentaires de fin de course | AE |
| Positionneur | S0 |
| Positionneur, configuré pour module d'alimentation électrique de secours (NF) | S5 |
| Positionneur, configuré pour module d'alimentation électrique de secours (NO) | S6 |

| 7 Fonction de remplacement du tuyau | Code |
|--|------|
| Sans | |
| Niveau de précision plus élevé et fonction séparée pour le remplacement du tuyau | A |

| 8 Variante de montage | Code |
|--|------|
| Sans bride de fixation, avec 4 orifices taraudés dans le corps | 0 |
| Avec bride de fixation en bas | FB |
| Avec bride de fixation en haut | FT |

| 9 Type d'actionneur | Code |
|-----------------------|------|
| Taille d'actionneur 0 | 0A |
| Taille d'actionneur 1 | 1A |

| 10 CONEXO | Code |
|---|------|
| Sans | |
| Puce RFID intégrée pour l'identification électronique et la traçabilité | C |

Exemple de référence

| Option de commande | Code | Description |
|-------------------------------------|------|--|
| 1 Type | Q50 | Vanne à pincement de tuyau, à commande électrique,eSyStep |
| 2 Tuyau - diamètre intérieur | 8 | 12,700 mm (1/2") de diamètre intérieur |
| 3 Tuyau - diamètre extérieur | DH | 19,100 mm (3/4") de diamètre extérieur |
| 4 Version du porte-tuyau | 7P | Version en plastique, support de tuyau en acier inoxydable & logement de tuyau en PA |
| 5 Tension/Fréquence | C1 | 24 V DC |
| 6 Module de régulation | S0 | Positionneur |
| 7 Fonction de remplacement du tuyau | | Sans |
| 8 Variante de montage | FT | Avec bride de fixation en haut |
| 9 Type d'actionneur | 0A | Taille d'actionneur 0 |
| 10 CONEXO | | Sans |

6 Données techniques

Les tuyaux transportant des fluides ne sont pas compris dans la livraison. Les données techniques se rapportent toutes exclusivement à la vanne en elle-même. Il relève de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier la pertinence de la sélection des tuyaux transportant des fluides et leur compatibilité avec le processus envisagé. Pour connaître les combinaisons de tuyaux testées compatibles avec la vanne, se référer au chapitre « Combinaisons de tuyaux testées » (voir « Combinaisons de tuyaux testées », page 10).

6.1 Fluide

Fluide de service : respecter les spécifications du fabricant du tuyau

6.2 Température

Température du fluide : respecter les spécifications du fabricant du tuyau

Température ambiante : Actionneur: 0 – 60 °C, Tuyau: respecter les spécifications du fabricant du tuyau

Température de stockage : 0 – 40 °C

6.3 Pression

Pression de service : max. 6 bars
respecter les spécifications du fabricant du tuyau

6.4 Conformité du produit

Directive Machines : 2006/42/UE

Directive CEM : 2014/30/UE

Directive RoHS (restriction d'utilisation des substances dangereuses) : 2011/65/UE

6.5 Données mécaniques

Protection : IP 65 selon EN 60529

Vitesse de positionnement : max. 3 mm/s

Poids :

| Diamètre extérieur du tuyau | Bride de fixation | Logement du tuyau | |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| | | Inox/PA6 (code 7P) | PA6 (Code PA) |
| DA, DC, DD, DE | FT | 1,65 | - |
| | 0 | 1,67 | - |
| DF, DG, DH, DI | FT | 2,10 | 1,94 |
| | 0 | 1,99 | 1,84 |
| DK, DN | FB | 5,38 | - |
| | 0 | 5,06 | - |

Poids en kg

Conditions environnementales mécaniques : Classe 4M8 selon EN 60721-3-4:1998

Vibration : 5g selon CEI 60068-2-6, test Fc

Chocs : 25g selon CEI 60068-2-27, test Ea

6.6 Combinaisons de tuyaux testées

Les combinaisons de tuyaux suivantes ont été testées compte tenu des spécifications du fabricant de tuyaux respectif et jugées adaptées à l'utilisation dans nos vannes à pincement.*

Les versions ci-dessous n'exemptent toutefois pas l'utilisateur de vérifier l'adéquation du tuyau avec le processus prévu.

| Diamètre intérieur (code de commande) | Diamètre intérieur [en pouces] | Diamètre intérieur [en mm] | Diamètre extérieur (code de commande) | Diamètre extérieur [en pouces] | Diamètre extérieur [en mm] | Type de tuyau | Cycle | Pression [bar] | Durée de vie jusqu'à la rupture |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------|-------|----------------|------------------------------------|
| 2 | 1/8" | 3,18 | DA | 1/4" | 6,35 | Silicone | 2/2 s | 1,6 | 10 000 cycl. |
| 2 | 1/8" | 3,18 | DC | 3/8" | 9,53 | Renforcé | 2/2 s | 6,0 | 7 250 cycl. |
| 4 | 1/4" | 6,35 | DD | 7/16" | 11,11 | Silicone | 2/2 s | 1,2 | 10 000 cycl. |
| 4 | 1/4" | 6,35 | DE | 1/2" | 12,70 | Renforcé | 2/2 s | 6,0 | 1 x 3 200 cycl. 1 x 7 700 cycl. |
| 5 | 5/16" | 7,94 | DE | 1/2" | 12,70 | Silicone | 2/2 s | 1,2 | 20 000 cycl. |
| 5 | 5/16" | 7,94 | DE | 1/2" | 12,70 | TPE | 2/2 s | 1,6 | 15 000 cycl. |
| 6 | 3/8" | 9,53 | DF | 9/16" | 14,30 | Silicone | 2/2 s | 1,1 | 8 900 cycl. |
| 6 | 3/8" | 9,53 | DG | 5/8" | 15,88 | TPE | 2/2 s | 1,6 | 25 000 cycl. |
| 6 | 3/8" | 9,53 | DG | 5/8" | 15,88 | Renforcé | 2/2 s | 6,0 | 4 750 cycl. |
| 8 | 1/2" | 12,70 | DH | 3/4" | 19,05 | TPE | 2/2 s | 1,5 | 25 000 cycl. |
| 8 | 1/2" | 12,70 | DI | 7/8" | 22,32 | Renforcé | 2/2 s | 6,0 | 4 750 cycl. |
| 12 | 3/4" | 19,05 | DK | 1 1/8" | 28,58 | Renforcé | 2/2 s | 6,0 | 1 650 cycl. |
| 12 | 3/4" | 19,05 | DK | 1 1/8" | 28,58 | Silicone | 2/2 s | 1,0 | 25 000 cycl. |
| 12 | 3/4" | 19,05 | DK | 1 1/6" | 29,97 | Doublement renforcé | 2/2 s | 6,0 | 2 000 cycl. |
| 16 | 1" | 25,4 | DN | 1 13/32" | 35,69 | Renforcé | 2/2 s | 4,0 | 3 000 cycl. |
| 16 | 1" | 25,4 | DN | 1 7/16" | 36,32 | Doublement renforcé | 2/2 s | 6,0 | 3 150 cycl. |

* Fluide utilisé pour le test : eau. En raison de l'incidence de fluides différents, les résultats obtenus en cours de fonctionnement peuvent différer de ceux de l'environnement de test.

6.7 Temps de marche et durée de vie de l'actionneur

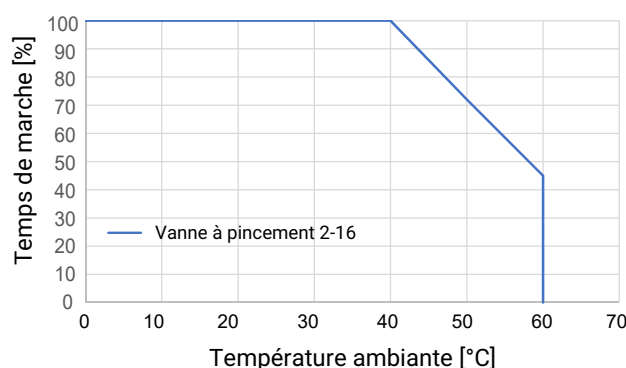
Si la force est insuffisante pour comprimer le tuyau, l'IO-Link permet d'adapter la force de l'actionneur via Config-Files.

Durée de vie : **Fonctions de régulation** - Classe C selon EN 15714-2 (1 800 000 démarrages et 1 200 démarrages par heure).

Fonctions d'ouverture/fermeture taille d'actionneur 0 - Au moins 500 000 cycles de commutation à température ambiante et avec temps de marche admissible.

Fonctions d'ouverture/fermeture taille d'actionneur 1 - Au moins 100 000 cycles de commutation à température ambiante et avec temps de marche admissible.

Temps de marche : Module de régulation - Positionneur (code S0, S5, S6), fonctions d'ouverture/fermeture



Module de régulation - Positionneur (code S0, S5, S6), fonctions de régulation - Classe C selon EN 15714-2 jusqu'à 60 °C de température ambiante

AVIS

- ▶ Les courbes et valeurs spécifiées s'appliquent au réglage d'usine.
- ▶ Avec des forces réduites, un temps de marche plus élevé et/ou des températures ambiantes plus élevées sont possibles. Le réglage sur des forces plus élevées entraîne une réduction du temps de marche et/ou de la température ambiante.
- ▶ IO-Link : Index 0x90 - Subindex 2 - Force

6.8 Données électriques

Tension d'alimentation 24 V DC \pm 10 %

Uv :

Puissance : Taille d'actionneur 0 (code 0A) 20 W
 Taille d'actionneur 1 (code 1A) 60 W

Type d'actionneur : Moteur pas à pas, autobloquant

Protection en cas d'inversion de polarité : oui

6.8.1 Signaux d'entrée analogiques - Module de régulation - Positionneur (code S0, S5, S6)

6.8.1.1 Signal de consigne

Signal d'entrée : 0/4 - 20 mA ; 0 - 10 V (fonction au choix via IO-Link)

Type d'entrée : passive

Résistance d'entrée : 250 Ω

Précision / linéarité : $\leq \pm 0,3$ % de la valeur finale

Dérive thermique : $\leq \pm 0,1$ % / 10°K

Résolution : 12 bits

Protection en cas d'inversion de polarité : oui (jusqu'à ± 24 V DC)

6.8.2 Signaux d'entrée digitaux

Entrées : Fonction sélectionnable via IO-Link (voir tableau Vue d'ensemble des fonctions - Signaux d'entrée et de sortie)

Tension d'entrée : 24 V DC

Niveau logique « 1 » : $>15,3$ V DC

Niveau logique « 0 » : $< 5,8$ V DC

Courant d'entrée : Typiquement $< 0,5$ mA

6.8.3 Signaux de sorties analogiques - Module de régulation - Positionneur (code S0, S5, S6)

6.8.3.1 Signal de mesure

Signal de sortie : 0/4 - 20 mA ; 0 - 10 V (fonction au choix via IO-Link)

Type de sortie : active

Précision : $\leq \pm 1$ % de la valeur finale

Dérive thermique : $\leq \pm 0,1$ % / 10°K

Résistance : ≤ 750 k Ω

Résolution : 12 bits

Résistance aux courts-circuits : oui

6.8.4 Signaux de sortie digitaux

Sorties : Fonction sélectionnable via IO-Link (voir tableau Vue d'ensemble des fonctions - Signaux d'entrée et de sortie)

Type de contact : Push-Pull

Tension de commutation : Tension d'alimentation U_v

Courant de commutation : ≤ 140 mA

Résistance aux courts-circuits : oui

6.8.5 Communication

Interface : IO-Link

Fonction : Paramétrage/données de processus

Taux de transmission : 38400 baud

Type de trame Operate : 2.V (eSyStep positionneur, code S0, S5, S6), PDout 3Byte; PDin 3 Byte; OnRequestData 2 Byte

Temps de cycle min. : 20 ms (eSyStep positionneur, code S0, S5, S6)

Vendor-ID : 401

| | |
|--------------------------------|--|
| Device-ID : | 1906801 (régulateur de position eSyStep code S0, S5, S6), 1906802 (régulateur de position eSyStep code S0, S5, S6) à partir de la version logicielle V1.0.3.3 (à partir de novembre 2024) |
| Product-ID : | eSyStep position (code S0, S5, S6) |
| Prise en charge ISDU : | oui |
| Utilisation SIO : | oui |
| Spécification IO-Link : | V1.1 |

Les fichiers IODD peuvent être téléchargés à partir de <https://ioddfinder.io-link.com/> ou www.gemu-group.com.

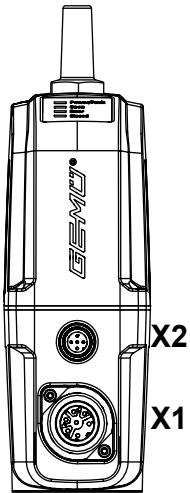
7 Connexion électrique

AVIS

Connecteur femelle/mâle adapté

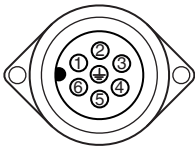
► Pour X1 et X2, les connecteurs adaptés sont fournis.

7.1 Position des connecteurs



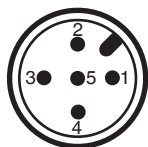
7.2 Connexion électrique

7.2.1 Connexion X1



Connecteur mâle 7 pôles Sté. Binder, type 693

| Broche | Nom du signal |
|--------|------------------------------------|
| 1 | Uv, tension d'alimentation 24 V DC |
| 2 | Masse |
| 3 | Entrée digitale 1 |
| 4 | Entrée digitale 2 |
| 5 | Entrée/sortie digitale |
| 6 | Sortie digitale, IO-Link |
| 7 | n.c. |

7.2.2 Connexion X2 (uniquement pour la version en tant que positionneur)

Connecteur M12 5 pôles, code A

| Broche | Nom du signal |
|--------|-------------------------------------|
| 1 | I+/U+, entrée du signal de consigne |
| 2 | I-/U-, entrée du signal de consigne |
| 3 | I+/U+, sortie du signal de recopie |
| 4 | I-/U-, sortie du signal de recopie |
| 5 | n.c. |

7.3 Vue d'ensemble des fonctions - Signaux d'entrée et de sortie**AVIS**

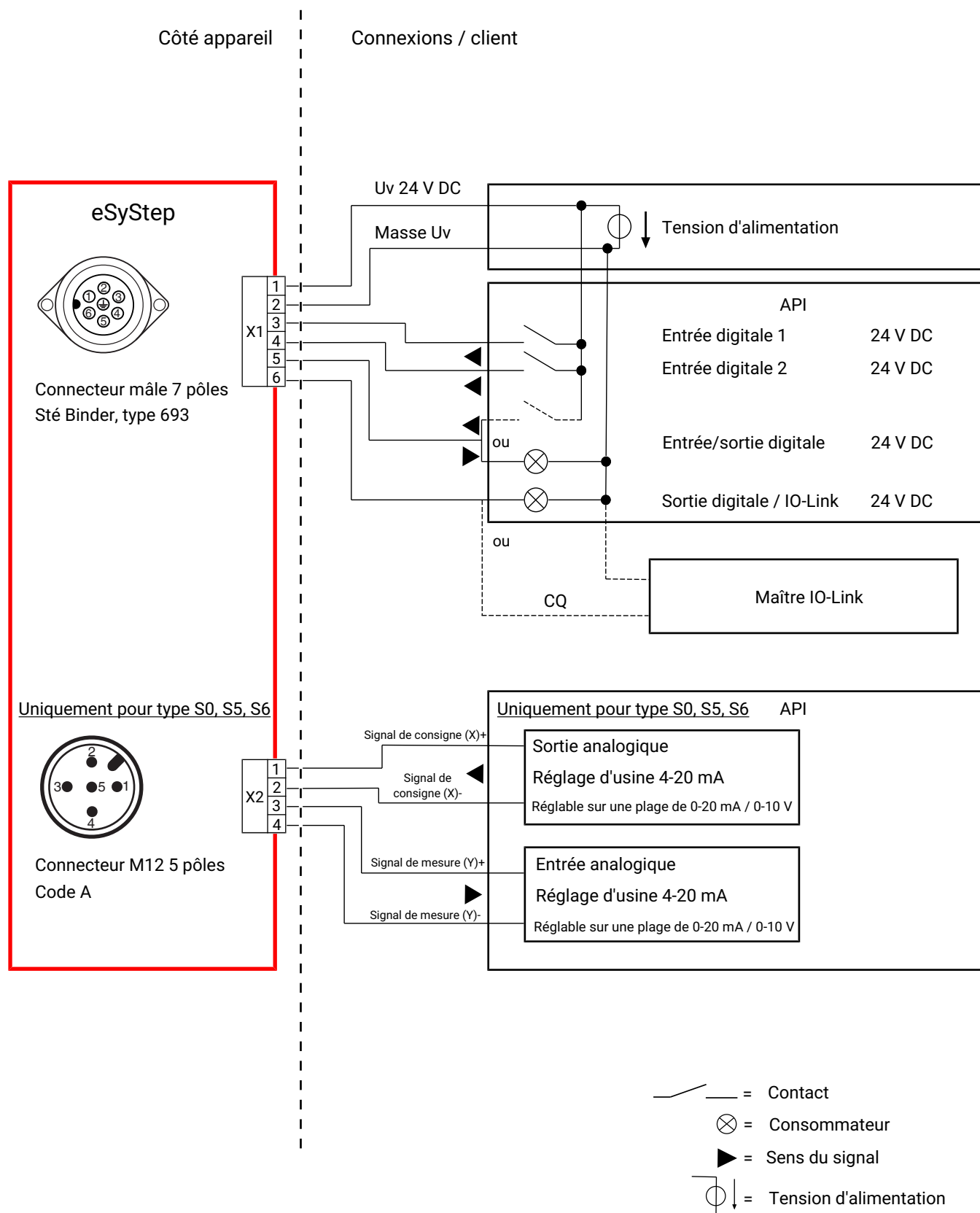
- Le réglage d'usine « configuré pour module d'alimentation électrique de secours » est réinitialisé aux paramètres d'usine lorsqu'une remise à zéro est effectuée.

AVIS

- En cas de pilotage simultané des entrées digitales pour OUVRETE et FERMÉE, la position d'erreur définie est accostée.

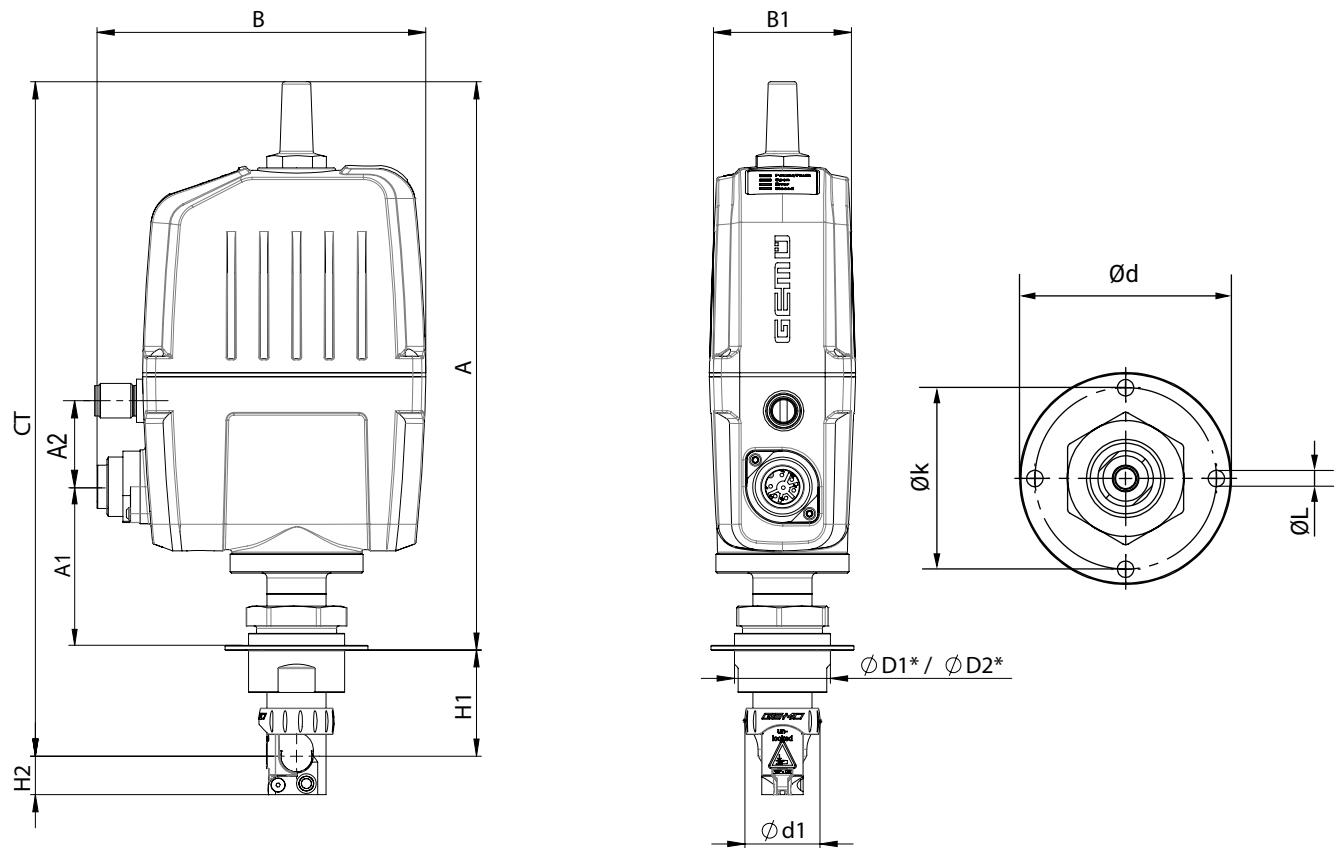
| | Fonction | Fonction de remplacement du tuyau A | Module de régulation S0 | Module de régulation S5, S6 |
|------------------------|---|---|-------------------------|--|
| | | Pré-configuration en usine pour fonction de remplacement du tuyau | Réglages d'usine | Réglage d'usine « configuré pour module d'alimentation électrique de secours » |
| Entrée digitale 1 | Off / Ouvert / Fermé / Safe/On / Initialisation | Initialisation | Initialisation | Initialisation |
| Entrée digitale 2 | Off / Ouvert / Fermé / Safe/On / Initialisation | Fonction de remplacement du tuyau (Open Total) | Off | Safe/On |
| Entrée/sortie digitale | Ouvert / Fermé / Error / Error+avertissement / Initialisation | Error | Error | Error |
| Sortie digitale | Ouvert / Fermé / Error / Error+avertissement | Fermée | Fermée | Fermée |
| Entrée analogique | 4 – 20 mA / 0 – 20 mA / 0 – 10 V | 4 – 20 mA | 4 – 20 mA | 4 – 20 mA |
| Sortie analogique | 4 – 20 mA / 0 – 20 mA / 0 – 10 V | 4 – 20 mA | 4 – 20 mA | 4 – 20 mA |

7.4 Plan de câblage



8 Dimensions

8.1 Actionneur pour diamètre extérieur du tuyau, code DA à DE

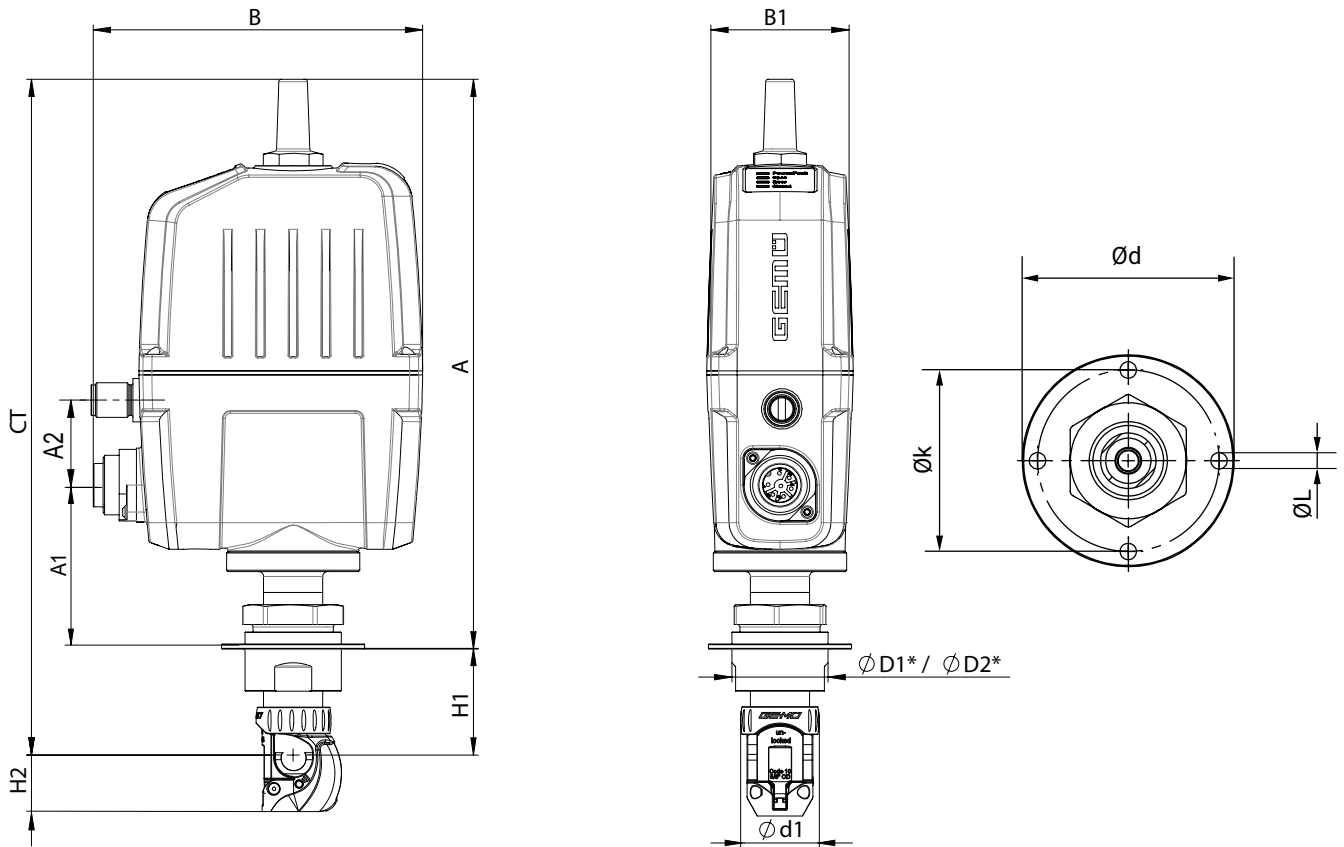


| A | A1 | A2 | B | B1 | CT | ØD1* | ØD2* | Ød | Ød1 | H1 | H2 | Øk | ØL |
|-------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 230,9 | 66,4 | 33,2 | 133,5 | 59,4 | 273,9 | 39,0 | 42,0 | 58,0 | 30,5 | 43,0 | 15,6 | 49,0 | 4,5 |

Dimensions en mm

* D1 = diamètre sans joint, D2 = diamètre avec joint

8.2 Actionneur pour diamètre extérieur du tuyau, code DF à DI

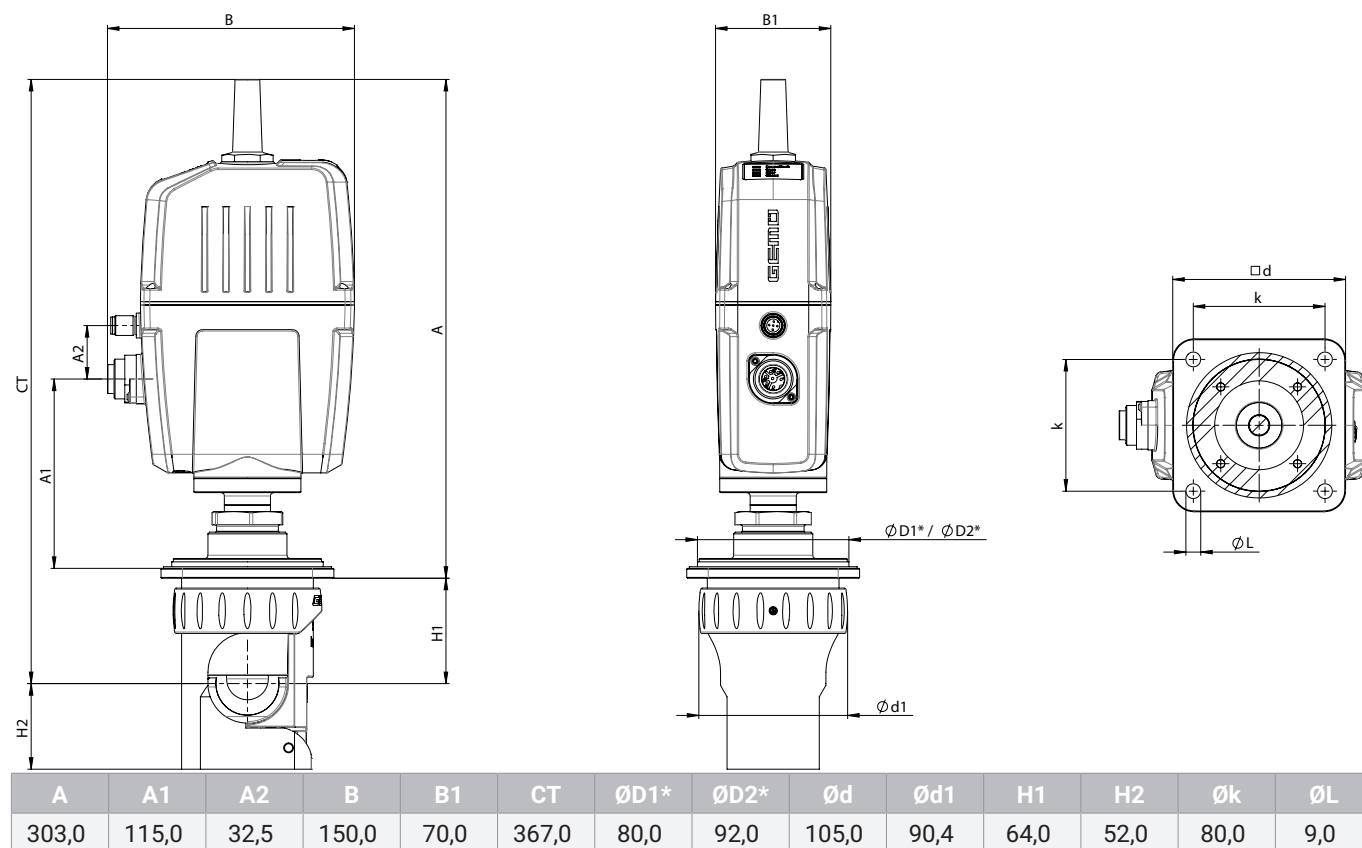


| A | A1 | A2 | B | B1 | CT | ØD1* | ØD2* | Ød | Ød1 | H1 | H2 | Øk | ØL |
|-------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 190,0 | 66,4 | 33,2 | 133,5 | 59,4 | 287,0 | 56,0 | 60,0 | 84,0 | 47,8 | 63,0 | 34,0 | 72,0 | 6,5 |

Dimensions en mm

* D1 = diamètre sans joint, D2 = diamètre avec joint

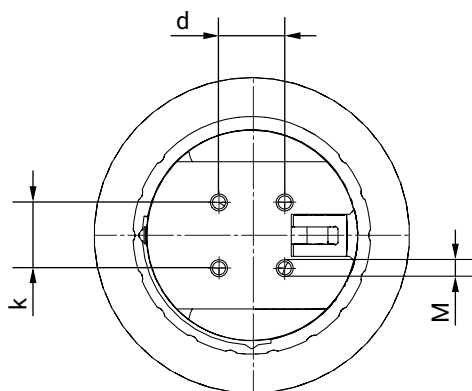
8.3 Actionneur pour diamètre extérieur du tuyau, code DK à DN



Dimensions en mm

* D1 = diamètre sans joint, D2 = diamètre avec joint

8.4 Corps de vanne, sans bride de fixation



| Diamètre extérieur du tuyau | d | k | M |
|-----------------------------|------|------|----|
| ≤ 1/2" | 7,0 | 7,0 | M2 |
| ≥ 5/8" | 12,0 | 12,0 | M4 |

Dimensions en mm

9 Indications du fabricant

9.1 Livraison

- Vérifier dès la réception que la marchandise est complète et intacte.

Le bon fonctionnement du produit a été contrôlé en usine. Le détail de la marchandise figure sur les documents d'expédition et la version est indiquée par la référence de commande.

9.2 Emballage

Le produit est emballé dans une boîte en carton. Cet emballage peut être recyclé avec le papier.

9.3 Transport



1. Le produit doit être transporté avec des moyens de transport adaptés. Il ne doit pas tomber et doit être manipulé avec précaution.
2. Après l'installation, éliminer les matériaux d'emballage de transport conformément aux prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.


9.4 Stockage

1. Stocker le produit protégé contre la poussière, au sec et dans l'emballage d'origine.
2. Éviter les UV et les rayons solaires directs.
3. Ne pas dépasser la température maximum de stockage (voir chapitre « Données techniques »).
4. Ne pas stocker de solvants, produits chimiques, acides, carburants et produits similaires dans le même local que des produits GEMÜ et leurs pièces détachées.
5. Fermer les raccords d'air comprimé avec des capuchons de protection ou des bouchons de fermeture.

10 Montage

10.1 Préparatifs pour le montage

| | |
|---|---|
| ⚠ AVERTISSEMENT | |
|  | Robinetteries sous pression ! <ul style="list-style-type: none"> ► Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort ● Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression. ● Vidanger entièrement l'installation ou une partie de l'installation. |
| ⚠ AVERTISSEMENT | |
|  | Produits chimiques corrosifs ! <ul style="list-style-type: none"> ► Risque de brûlure par des acides ● Porter un équipement de protection adéquat. ● Vidanger entièrement l'installation. |

| | |
|---|---|
| ⚠ ATTENTION | |
|  | Éléments d'installation chauds ! <ul style="list-style-type: none"> ► Risques de brûlures ● N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir. |

| | |
|---|--|
| ⚠ ATTENTION | |
| Utilisation comme marche pour monter ! <ul style="list-style-type: none"> ► Endommagement du produit ► Risque de dérapage ● Sélectionner le lieu d'installation de manière à ce que le produit ne puisse pas être utilisé comme support pour monter. ● Ne pas utiliser le produit comme marche ou comme support pour monter. | |

| | |
|--|--|
| AVIS | |
| Compatibilité du produit ! <ul style="list-style-type: none"> ► Le produit doit convenir aux conditions d'utilisation du tuyau (fluide, concentration du fluide, température et pression) et aux conditions ambiantes. | |

| | |
|---|--|
| AVIS | |
| Conditions préalables pour les tuyaux utilisés ! <ul style="list-style-type: none"> ► Utiliser les tuyaux adaptés à l'application, voir les indications du fabricant. ● Utiliser exclusivement des tuyaux intacts. | |

| | |
|---|--|
| AVIS | |
| Poser les tuyaux de manière professionnelle ! <ul style="list-style-type: none"> ► Poser les tuyaux de manière professionnelle et ne pas les plier en-dessous du rayon de courbure minimum, voir indications du fabricant. ● Ne pas couder ou tordre les tuyaux. | |

AVIS

Outillage !

- L'outillage requis pour l'installation et le montage n'est pas fourni.
 - Utiliser un outillage adapté, fonctionnant correctement et sûr.
1. S'assurer de la compatibilité du produit pour le cas d'application prévu.
 2. Contrôler les données techniques du produit et des matériaux.
 3. Tenir à disposition l'outillage adéquat.
 4. Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
 5. Respecter les prescriptions correspondantes pour le raccordement.
 6. Confier les travaux de montage au personnel qualifié et formé.
 7. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors service.
 8. Prévenir toute remise en service de l'installation ou d'une partie de l'installation.
 9. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression.
 10. Vidanger entièrement l'installation ou une partie de l'installation, et la laisser refroidir jusqu'à ce qu'elle atteigne une température inférieure à la température d'évaporation du fluide et que tout risque de brûlure soit exclu.
 11. Respecter la position de montage (voir chapitre « Position de montage »).

10.2 Position de montage

La position de montage du produit peut être choisie librement.

10.3 Montage sans bride de fixation

1. Avant de monter le corps de vanne, usiner le boîtier selon le gabarit de perçage du chapitre « Dimensions » afin de pouvoir fixer le corps de vanne sur le boîtier.
2. Fixer le corps de vanne au boîtier à l'aide de quatre vis.
3. Remettre en place et en fonction tous les dispositifs de sécurité et de protection.

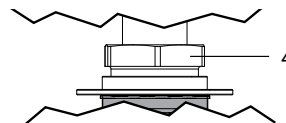
10.4 Montage avec bride de fixation

1. Avant de monter l'actionneur, usiner le boîtier selon le gabarit de perçage du chapitre « Dimensions » afin que le corps de vanne puisse être guidé dans l'évidement.
2. Guider le corps de vanne à travers l'évidement du boîtier. La bride de fixation de l'actionneur doit affleurer sur le boîtier.
3. Raccorder la bride de fixation et le boîtier à l'aide de vis et de rondelles appropriées (non fournies).

10.5 Tourner l'actionneur

AVIS

- Il est possible de tourner les actionneurs pour procéder au positionnement des raccords.



1. Desserrer l'écrou d'accouplement 4.
2. Tourner l'actionneur dans la position souhaitée.
3. Serrer l'écrou d'accouplement 4 (couple, voir tableau).

| Taille de tuyau | Couple |
|-----------------|------------|
| DA - DE | max. 20 Nm |
| DF - DI | max. 30 Nm |
| DK - DN | max. 50 Nm |

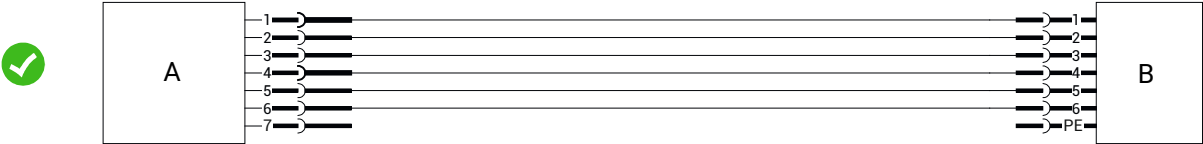
11 Données spécifiques IO-Link (broche 6)

Avec l'actionneur linéaire à commande motorisée eSyStep, les données de processus et paramètres IO-Link sont réglables via la broche 6. L'affectation des connecteurs et le courant consommé par l'actionneur ne sont pas conformes à la spécification IO-Link.

11.1 Utilisation sur IO-Link

11.1.1 Utilisation sur API comme appareil 24 V

L'actionneur motorisé GEMÜ eSyStep peut être utilisé sans restrictions directement sur une commande API. Il est nécessaire de respecter les données techniques du produit et de l'API.



| Repère | Désignation |
|--------|---------------------------------|
| A | eSyStep |
| B | API avec tension d'alimentation |

11.1.2 Utilisation sur un API et paramétrage supplémentaire via un maître USB à isolation galvanique

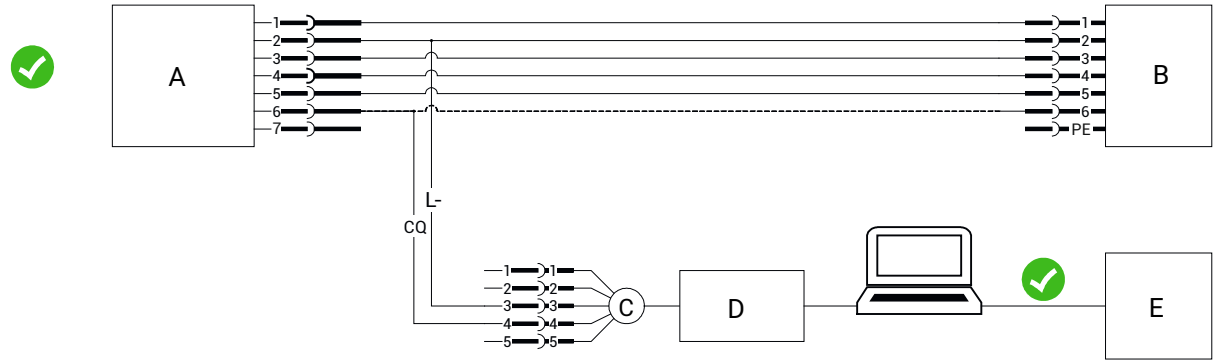
Informations fondamentales

En cas d'utilisation du produit sur une commande API, un paramétrage simultané est possible via un maître IO-Link USB. Il faut dans ce cas utiliser un port USB isolé galvaniquement. Le PC/l'ordinateur portable peut être utilisé comme à l'ordinaire et tous les périphériques peuvent rester raccordés.

Connexion

- Relier la **broche 3 (L-)** du maître à la **broche 2 (GND)** du produit.
- Relier la **broche 4 (CQ)** du maître à la **broche 6** du produit.

En fonctionnement IO-Link, la broche 6 **ne peut pas** être analysée comme signal de sortie par la commande API.



| Repère | Désignation |
|--------|--|
| A | eSyStep |
| B | API avec tension d'alimentation |
| C | Maître IO-Link USB |
| D | Port USB isolé galvaniquement |
| E | Fiche secteur de l'ordinateur portable |

11.1.3 Utilisation sur un API et paramétrage supplémentaire via un maître USB sans isolation galvanique

Informations fondamentales

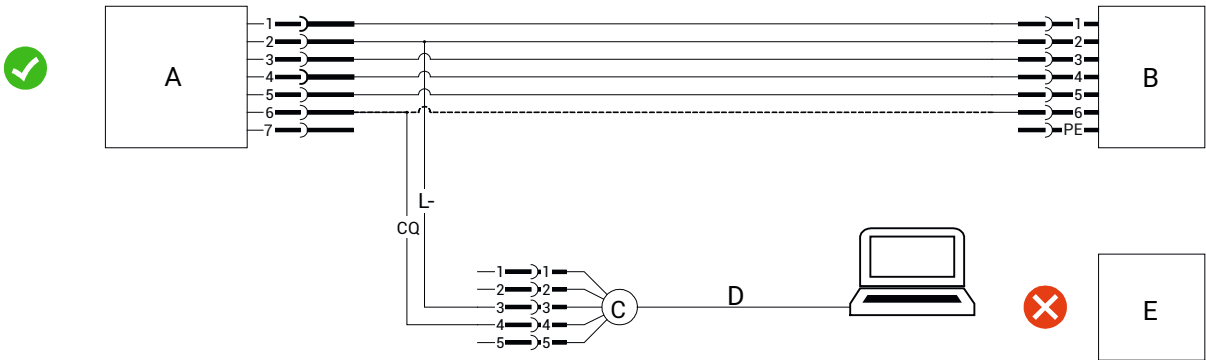
En l'absence d'isolation galvanique pour le port USB dans le cadre de la communication via un maître IO-Link USB, il est uniquement possible d'utiliser un ordinateur portable. Aucun autre périphérique ne doit être raccordé à l'ordinateur portable. L'ordinateur portable doit être utilisé sans bloc d'alimentation.

Si d'autres périphériques et le bloc d'alimentation restent branchés, des différences de potentiel de masse par rapport au produit peuvent provoquer de puissants courants transitoires. Ceux-ci risquent d'endommager le port USB de l'ordinateur portable, les périphériques raccordés ou encore le maître IO-Link USB.

Connexion

- 1. Relier la **broche 3 (L-)** du maître à la **broche 2 (GND)** du produit.
- 2. Relier la **broche 4 (CQ)** du maître à la **broche 6** du produit.

En fonctionnement IO-Link, la broche 6 **ne peut pas** être analysée comme signal de sortie par la commande API.



| Repère | Désignation |
|--------|--|
| A | eSyStep |
| B | API avec tension d'alimentation |
| C | Maître IO-Link USB |
| D | Port USB |
| E | Fiche secteur de l'ordinateur portable |

11.1.4 Utilisation directement sur un maître IO-Link

Informations fondamentales

S'il est prévu d'utiliser le produit sur un maître IO-Link, il est nécessaire de s'assurer que les niveaux **GND** sur le produit et sur le maître IO-Link présentent le même potentiel et qu'il n'y a pas formation de courants transitoires provoquant des dommages dans l'installation. Différents procédés permettent de s'en assurer.

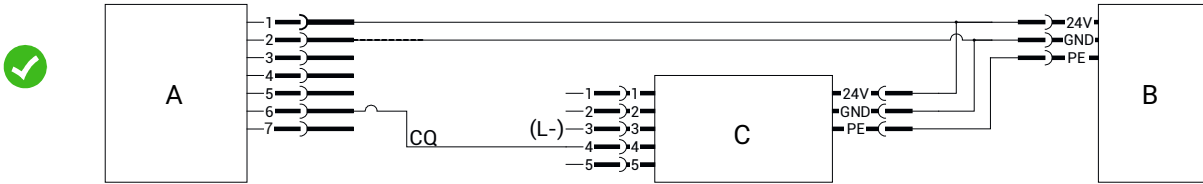
11.1.4.1 Même source de tension d'alimentation

Le maître IO-Link est utilisé sur la même source de tension d'alimentation que le produit.

- Relier la **broche 4 (CQ)** du maître à la **broche 6** du produit.

Mais dans ce cas, la **broche 3 (L-)** du maître **ne doit pas** être reliée à la **broche 2 (GND)** du produit.

Ceci permet d'éviter une boucle de masse et d'exclure tout risque d'apparition de courants d'intensité plus élevée que prévue, via la **broche 3 (L-)**, susceptibles d'endommager le maître.



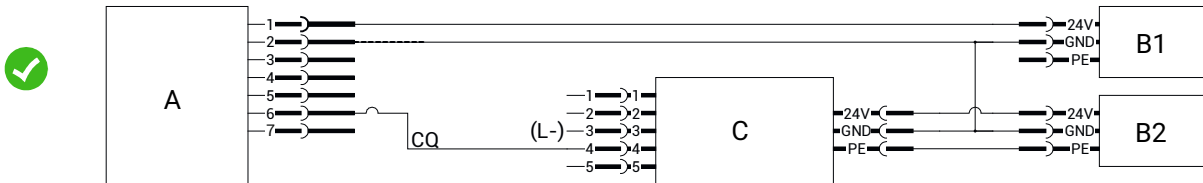
| Repère | Désignation |
|--------|------------------------|
| A | eSyStep |
| B | Tension d'alimentation |
| C | Maître IO-Link USB |

11.1.4.2 Sources de tension d'alimentation séparées, masses reliées

Le maître IO-Link et le produit peuvent aussi être utilisés avec des sources de tension d'alimentation différentes si les **GND** de ces deux sources sont reliées. La connexion du maître s'effectue alors comme dans le cas d'une source de tension d'alimentation commune.

- Relier la **broche 4 (CQ)** du maître IO-Link à la **broche 6** du produit.

Ne pas relier la **broche 3 (L-)** du maître IO-Link.



| Repère | Désignation |
|----------|-------------------------|
| A | eSyStep |
| B1 et B2 | Tensions d'alimentation |
| C | Maître IO-Link USB |

11.2 Données de processus

L'entraînement linéaire à moteur électrique dispose de données de processus IO-Link. Celles-ci sont transmises de manière cyclique à chaque télégramme IO-Link.

Remarque: Pour commander la vanne via les données de processus IO-Link, le paramètre Index 0x50 - Sous-index 4 (Basic Settings - IO-Link process data) doit être réglé sur 1 (Enable).

Master → Device

| Name | Bit | Values |
|----------------------|----------|---|
| Drive go Open | 0 | 0 → Actuator does not move into position Open |
| | | 1 → Actuator moves into position Open |
| Drive go Close | 1 | 0 → Actuator does not move into position Closed |
| | | 1 → Actuator moves into position Closed |
| Start initialization | 2 | 0 → No initialization |
| | | 1 → Start initialization |
| Locate | 3 | 0 → Off |
| | | 1 → On |
| Setpoint analog | 8 ... 23 | Setpoint in the range 0 ... 1000 |

Device → Master

| Name | Bit | Values |
|-----------------------|----------|---|
| Valve position Open | 0 | 0 → Process valve not in Open position |
| | | 1 → Process valve in Open position |
| Valve position Close | 1 | 0 → Process valve not in Closed position |
| | | 1 → Process valve in Closed position |
| Operating mode | 2 | 0 → Normal operation |
| | | 1 → Initialization mode |
| Valve position analog | 8 ... 23 | Position of the valve in the range 0 ... 1000 |

11.3 Vue d'ensemble des paramètres

| AVIS | | | | | | | |
|---|------------|----------------|--------------------------------|--------------------------|--|------------------|---|
| ► Le sous-index 0 permet un adressage groupé de tous les paramètres IO-Link contenant des sous-index. | | | | | | | |
| Index | Sous-index | Droits d'accès | Nom de l'index | Paramètre | Fonction | Réglages d'usine | Possibilités de réglage |
| 0x02 | 0 | W | System command | | Transmission des commandes pour le paramétrage de bloc et Data Storage | | 0x01 ... 0x06 0x82 |
| 0x03 | 1 | R / W | Data Storage Index | Data storage cmd | Sauvegarde et restauration de données de paramétrage pour un appareil du même type | | |
| | 2 | RO | | State property | | | |
| | 3 | RO | | Data storage size | | | |
| | 4 | RO | | Parameter checksum | | | |
| | 5 | RO | | index List | | | |
| 0x0C | 1 | R / W | Device access locks | Parameter (write) access | Accès en écriture aux paramètres | | 0 → unlocked 1 → locked |
| | 2 | R / W | | Data storage | Mémoire de données | | 0 → unlocked 1 → locked |
| | 3 | R / W | | Local parameterization | Paramétrage local | | 0 → unlocked 1 → locked |
| | 4 | R / W | | Local user interface | Interface utilisateur locale | | 0 → unlocked 1 → locked |
| 0x0D | 0 | RO | Profile characteristics | | Device Profile ID, Common Application Profile ID et Function Class ID pris en charge | | 0x8000 (Device Ident. Objects) 0x8002 (Process Data Mapping) 0x8003 (Diagnosis) 0x8100 (Ext. Identification) |
| 0x0E | 0 | RO | Process data input descriptor | | Format de données de l'entrée des données de processus | | 0x00 (Bit offset) 0x03 (Type Length) 0x01 (DataType -> BoolT) |
| 0x0F | 0 | RO | Process data output descriptor | | Format de données de la sortie des données de processus | | 0x00 (Bit offset) 0x04 (Type Length) 0x01 (DataType -> BoolT) |
| 0x10 | 0 | RO | Vendor name | | Lire le nom du fabricant | | « GEMUE » |
| 0x12 | 0 | RO | Product Name | | Lire le nom de l'appareil | | « eSyStep Positionner » |
| 0x13 | 0 | RO | Product ID | | Lire l'ID du produit | | « eSyStep Positionner » |
| 0x15 | 0 | RO | Serial number | | Lire le numéro de série | | « XXXXXXXX/YYYY » |
| 0x16 | 0 | RO | Hardware revision | | Lire la version du matériel | | « Rev. XX/XX » |
| 0x17 | 0 | RO | Firmware Revision | | Lire la version du logiciel | | « V X.X.X.X » |

| Index | Sous-index | Droits d'accès | Nom de l'index | Paramètre | Fonction | Réglages d'usine | Possibilités de réglage |
|-------|------------|----------------|---------------------------------|---------------------|---|---|---|
| 0x18 | 0 | R / W | Application specific tag | | Il est possible de saisir un texte de 32 caractères | | « ***** » |
| 0x19 | 0 | R / W | Function tag | | Il est possible de saisir un texte de 32 caractères | | « ***** » |
| 0x1A | 0 | R / W | Location tag | | Il est possible de saisir un texte de 32 caractères | | « ***** » |
| 0x24 | 0 | RO | Device status | | État (simplifié) de l'appareil | | 0 → Operating properly 2 → Out of specification 4 → Failure |
| 0x25 | 0 | RO | Device status | | État détaillé de l'appareil | | |
| 0x40 | 0 | RO | Actuator size | | Lire la taille de l'actionneur | Dépend de la taille d'actionneur utilisée | 0 → Taille d'actionneur 0 1 → Taille d'actionneur 1 2 → Taille d'actionneur 2 |
| 0x4B | 1 | R / W | Function digital inputs | Input 1 | Configurer l'entrée digitale 1 | 4 | 0 → Off 1 → Open 2 → Close 3 → Safe / On 4 → Init 5 → Open Total 6 → Close Total |
| | 2 | R / W | | Input 2 | Configurer l'entrée digitale 2 | 0 | 0 → Off 1 → Open 2 → Close 3 → Safe / On 4 → Init 5 → Open Total 6 → Close Total |
| 0x4C | 1 | R / W | Function digital in- / output 1 | In- / output 1 | Configurer les entrées / sorties digitales | 2 | 0 → Output open 1 → Output close 2 → Output error 3 → Output error & warning 4 → Input init |
| | 2 | R / W | | Type in- / output 1 | Configurer le type des entrées / sorties digitales | 0 | 0 → Push-pull 1 → NPN 2 → PNP |
| 0x4D | 0 | R / W | Function digital output 2 | | Configurer la sortie digitale | 1 | 0 → Output open 1 → Output close 2 → Output error 3 → Output error & warning |

| Index | Sous-index | Droits d'accès | Nom de l'index | Paramètre | Fonction | Réglages d'usine | Possibilités de réglage |
|-------|------------|----------------|--------------------------------|--------------------------|--|------------------|-----------------------------------|
| 0x4E | 1 | R / W | Logic digital inputs / outputs | Input 1 | Configurer l'entrée digitale logique 1 | 0 | 0 → Active high 1 → Active low |
| | 2 | R / W | | Input 2 | Configurer l'entrée digitale logique 2 | 0 | 0 → Active high 1 → Active low |
| | 3 | R / W | | Input / output 1 | Configurer l'entrée / la sortie digitale logique | 0 | 0 → Active high 1 → Active low |
| | 4 | R / W | | Output 2 | Configurer la sortie digitale logique | 0 | 0 → Active high 1 → Active low |
| 0x4F | 1 | R / W | Error action | Error action | Régler la position de sécurité | 2 | 0 → Hold 1 → Open 2 → Close |
| | 2 | R / W | | Error time | Définir la durée entre la détection d'erreur et le message d'erreur | 1 (0,1 s) | 1 ... 1000 (0,1 s ... 100 s) |
| 0x50 | 1 | R / W | Basic settings | Inversion of LED colours | Activer / désactiver l'inversion des LED | 0 | 0 → Standard 1 → Inversed |
| | 2 | R / W | | On site initialization | Activer / désactiver l'initialisation sur site | 0 | 0 → Enabled 1 → Disabled |
| | 3 | R / W | | Operating mode | Commutation du mode de fonctionnement (régulateur ; Ouvert/Fermé) | 0 | 0 → Positioner 1 → On/Off |
| | 4 | R / W | | IO-Link process data | Activer / désactiver l'utilisation des données de processus IO-Link | 0 | 0 → Disabled 1 → Enabled |
| 0x51 | 1 | R / W | Actuator position feedback | Open request | Requête de position de vanne Ouverte | 900 (90,0 %) | 30 ... 970 (3,0 ... 97,0 %) |
| | 2 | R / W | | Close request | Requête de position de vanne Fermée | 100 (10,0 %) | 30 ... 970 (3,0 ... 97,0 %) |
| | 3 | RO | | Open real | Position de vanne Ouverte réelle | | 0 ... 4095 |
| | 4 | RO | | Close real | Position de vanne Fermée réelle | | 0 ... 4095 |
| 0x53 | 1 | RO | Initialized positions | Open | Valeur analogique de la position de vanne Ouverte | | 0 ... 4095 |
| | 2 | RO | | Close | Valeur analogique de la position de vanne Fermée | | 0 ... 4095 |
| | 3 | RO | | Stroke | Lire la valeur analogique pour la course (différence entre les positions Ouverte et Fermée). | | 0 ... 4095 |
| 0x55 | 1 | RO | Calibrated positions | Max | Position de fin de course Ouverte | | 0 ... 4095 |
| | 2 | RO | | Min | Position de fin de course Fermée | | 0 ... 4095 |

| Index | Sous-index | Droits d'accès | Nom de l'index | Paramètre | Fonction | Réglages d'usine | Possibilités de réglage |
|-------|------------|----------------|--------------------|------------------------|--|------------------|--|
| 0x60 | 1 | RO | Analog values | Poti | Valeur analogique du potentiomètre | | 0 ... 4095 |
| | 2 | RO | | Supply voltage | Valeur analogique de tension d'alimentation | | 0 ... 4095 |
| | 3 | RO | | Température | Valeur analogique du capteur de température | | 0 ... 4095 |
| | 4 | RO | | Set value (W) | Valeur analogique du signal de consigne | | 0 ... 4095 |
| 0x62 | 1 | RO | Operating times | Open | Temps de manœuvre pour position Ouverte | 0 | 0 ... 255 (0 ... 25,5 s) |
| | 2 | RO | | Close | Temps de manœuvre pour position Fermée | 0 | 0 ... 255 (0 ... 25,5 s) |
| 0x8C | 1 | R / W | Operating range | Operating Point Closed | Point de fonctionnement du bas | 1000 | 0 ... 1000 (0,0 ... 100,0 %) |
| | 2 | R / W | | Operating Point Open | Point de fonctionnement du haut | 0 | 0 ... 1000 (0,0 ... 100,0 %) |
| 0x90 | 2 | R / W | Drive sets | Force | Force, en fonction de la vanne utilisée | | 1 ... 6 |
| | 3 | R / W | | Force initialization | Force pendant l'initialisation, en fonction de la vanne utilisée | | 1 ... 6 |
| | 4 | | | Force startup | Force au moment du démarrage | | 1 ... 6 |
| 0xB0 | 1 | R / W | Control parameters | P amplification | Coefficient P du régulateur | 200 | 1 ... 200 (0,1 ... 20,0) |
| | 2 | R / W | | D amplification | Coefficient D du régulateur | 10 | 1 ... 200 (0,1 ... 20,0) |
| | 3 | R / W | | Derivative time | Constante de temporisation | 0 | 0 ... 100 (0 ... 100 s) |
| | 4 | R / W | | Dead band | Écart de régulation admissible | 10 | 1 ... 250 (0,1 ... 25,0 %) |
| 0xB2 | 1 | R / W | Open / close tight | Open tight | Fonction d'étanchéité totale pour position de vanne Ouverte | 995 | 800 ... 1000 (80,0 ... 100,0 %) |
| | 2 | R / W | | Close tight | Fonction d'étanchéité totale pour position de vanne Fermée | 5 | 0 ... 200 (0 ... 20,0 %) |
| 0xB4 | 1 | R / W | Split range | Split start | Régler la plage de consigne pour Start | 0 | 0 ... Split End - 100 (0,0 ... Split End - 10,0 %) |
| | 2 | R / W | | Split end | Régler la plage de consigne pour End | 1000 | Split Start + 100 ... 1000 (Split Start + 10,0 % ... 100,0 %) |

| Index | Sous-index | Droits d'accès | Nom de l'index | Paramètre | Fonction | Réglages d'usine | Possibilités de réglage |
|-------|------------|----------------|---------------------|-----------|--|------------------|---|
| 0xB6 | 1 | R / W | Stroke limiter | Max pos | Limitation de course pour la position de vanne Ouverte | 1000 | Min Pos ... 1000 (Min Pos ... 100,0 %) |
| | 2 | R / W | | Min pos | Limitation de course pour la position de vanne Fermée | 0 | 0 ... Max Pos (0,0 % ... Max Pos) |
| 0xB8 | 1 | R / W | Set value (W) input | Direction | Régler la direction des valeurs pour l'entrée du signal de consigne | 0 | 0 → Rise (valeurs montantes) 1 → Fall (valeurs descendantes) |
| | 2 | R / W | | Type | Définir l'entrée de signal | 1 | 0 → 0 ... 20 mA 1 → 4 ... 20 mA 2 → 0 ... 10 V |
| | 3 | R / W | | I min | Définir l'entrée de courant minimale | 35 | 0 ... 40 (0 ... 4,0 mA) |
| | 4 | R / W | | I max | Définir l'entrée de courant maximale | 205 | 200 ... 220 (20,0 ... 22,0 mA) |
| | 5 | R / W | | U max | Définir l'entrée de tension maximale | 103 | 100 ... 110 (10,0 ... 11,0 V) |
| 0xBA | 1 | R / W | Analog output | Direction | Régler la direction des valeurs pour la sortie du signal de consigne | 0 | 0 → Rise (valeurs montantes) 1 → Fall (valeurs descendantes) |
| | 2 | R / W | | Type | Définir la sortie de signal | 1 | 0 → 0 ... 20 mA 1 → 4 ... 20 mA 2 → 0 ... 10 V |
| | 3 | R / W | | Min | Définir la sortie de signal minimale | 0 | 0 ... Max (0,0 % ... Max) |
| | 4 | R / W | | Max | Définir la sortie de signal maximale | 1000 | Min ... 1000 (Min ... 100 %) |

11.4 Paramètres

L'actionneur linéaire à commande motorisée eSyStep prend en charge les données de paramétrage dans l'ISDU (Index Service Data Unit). L'ISDU permet de transmettre des paramètres de manière acyclique. Le paramétrage de bloc et Data Storage sont également pris en charge.

11.4.1 System command

Le paramètre **System command** permet de transmettre les commandes nécessaires au paramétrage de bloc et à Data Storage.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|---------|-----------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| 0x02 | 0 | 0 | W | 1 octet | System command | | UIntegerT | 0x01 ... 0x06 0x82 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------|-----------|---------------|--|
| System command | | 0x01 ... 0x06 | Accès à IO-Link |
| | | 0x82 | Rétablir les réglages d'usine du produit * |

* Exception faite des réglages Index 0x90 - Drive Sets, qui ne sont pas réinitialisés.

11.4.2 Data Storage Index

Le paramètre **Data storage index** permet d'enregistrer les modifications des paramètres dans le maître IO-Link et de les restaurer lors du remplacement par un appareil IO-Link du même type. Pour cela, il est nécessaire de déverrouiller le paramètre **Data storage** dans le paramètre Device access locks (voir Chapitre 11.4.3, page 33). L'échange de paramètres se déroule automatiquement via le maître IO-Link.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|-----------|---------------------------|---------------------|--------------|--------|
| 0x03 | 1 | 0 | R / W | 1 octet | Data Storage Index | Data storage cmd | UIntegerT8 | |
| | 2 | 8 | RO | 1 octet | | State property | UIntegerT8 | |
| | 3 | 16 | RO | 4 octets | | Data Storage Size | UIntegerT32 | |
| | 4 | 48 | RO | 4 octets | | Parameter Check-sum | UIntegerT32 | |
| | 5 | 80 | RO | 41 octets | | Index List | OctetStringT | |

11.4.3 Device access locks

Le paramètre **Device access locks** permet de gérer l'accès aux paramètres.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|--------|---------------------|--------------------------|----------|--------|
| 0x0C | 1 | 0 | R / W | 1 bit | Device access locks | Parameter (write) access | BooleanT | 0 |
| | | | | | | | | 1 |
| | 2 | 1 | R / W | 1 bit | | Data storage | BooleanT | 0 |
| | | | | | | | | 1 |
| | 3 | 2 | R / W | 1 bit | | Local parameterization | BooleanT | 0 |
| | | | | | | | | 1 |
| | 4 | 3 | R / W | 1 bit | | Local user interface | BooleanT | 0 |
| | | | | | | | | 1 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|---------------------|------------------------|---------|---|
| Device access locks | Local user interface | 0 | Déverrouiller l'accès en écriture |
| | | 1 | Verrouiller l'accès en écriture |
| | Data storage | 0 | Déverrouiller l'enregistrement de données de paramétrage dans le maître IO-Link |
| | | 1 | Verrouiller l'enregistrement de données de paramétrage dans le maître IO-Link |
| | Local parameterization | 0 | Déverrouiller le paramétrage local |
| | | 1 | Verrouiller le paramétrage local |
| | Local user interface | 0 | Déverrouiller l'interface utilisateur locale |
| | | 1 | Verrouiller l'interface utilisateur locale |

11.4.4 Profile Characteristics

Le paramètre **Profile Characteristics** permet d'indiquer les Device Profile ID, Common Application Profile ID et Function Class ID pris en charge.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|----------|--------------------------------|-----------|--------|--------|
| 0x0D | 0 | 0 | RO | 8 octets | Profile Characteristics | | ArrayT | 0x8000 |
| | | | | | | | | 0x8002 |
| | | | | | | | | 0x8003 |
| | | | | | | | | 0x8100 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|-------------------------|-----------|---------|---|
| Profile Characteristics | | 0x8000 | Objets d'identification de l'appareil |
| | | 0x8002 | Représentation des données de processus |
| | | 0x8003 | Diagnostic |
| | | 0x8100 | Identification externe |

11.4.5 ProcessData Input Descriptor

Le paramètre **ProcessData Input Descriptor** permet de décrire le format des données de processus. Le maître obtient ainsi des informations sur les données de processus sans IODD.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|----------|-------------------------------------|-----------|--------|----------------------|
| 0x0E | 0 | 0 | RO | 3 octets | ProcessData Input Descriptor | | ArrayT | 0x00 0x03 0x01 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|------------------------------|-----------|---------|--------------------------|
| ProcessData Input Descriptor | | 0x00 | Décalage de bit |
| | | 0x03 | Longueur de type |
| | | 0x01 | Type de données -> BoolT |

11.4.6 ProcessData Output Descriptor

Le paramètre **ProcessData Output Descriptor** permet de décrire le format des données de processus. Le maître obtient ainsi des informations sur les données de processus sans IODD.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|----------|--------------------------------------|-----------|--------|----------------------|
| 0x0F | 0 | 0 | RO | 3 octets | ProcessData Output Descriptor | | ArrayT | 0x00 0x04 0x01 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|-------------------------------|-----------|---------|--------------------------|
| ProcessData Output Descriptor | | 0x00 | Décalage de bit |
| | | 0x04 | Longueur de type |
| | | 0x01 | Type de données -> BoolT |

11.4.7 Vendor name

Le paramètre **Vendor name** permet de lire le nom du fabricant au format ASCII.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|----------|--------------------|-----------|---------|-----------|
| 0x10 | 0 | 0 | RO | 5 octets | Vendor name | | StringT | « GEMUE » |

11.4.8 Product Name

Le paramètre **Product name** permet de lire le nom du produit au format ASCII.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|-----------|---------------------|-----------|---------|------------------------|
| 0x12 | 0 | 0 | RO | 18 octets | Product Name | | StringT | « eSyStep Positioner » |

11.4.9 Product ID

Le paramètre **Product ID** permet de lire l'ID du produit au format ASCII.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|-----------|-------------------|-----------|---------|------------------------|
| 0x13 | 0 | 0 | RO | 18 octets | Product ID | | StringT | « eSyStep Positioner » |

11.4.10 Serial number

Le paramètre **Serial number** permet de lire le numéro de série de l'appareil.

Le numéro de série se compose du numéro de reprise à 8 chiffres, d'une barre oblique et d'un index à 4 chiffres.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|-----------|----------------------|-----------|---------|-------------------|
| 0x15 | 0 | 0 | RO | 13 octets | Serial number | | StringT | « XXXXXXXX/YYYY » |

11.4.11 Hardware revision

Le paramètre **Hardware revision** permet de lire la version des circuits imprimés.

La version du matériel est affichée sous la forme du numéro de version à 2 chiffres du sous-ensemble de base et du numéro de version à 2 chiffres du sous-ensemble du régulateur ou Tout ou Rien.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|-----------|--------------------------|-----------|---------|----------------|
| 0x16 | 0 | 0 | RO | 10 octets | Hardware revision | | StringT | « Rev. XX/XX » |

11.4.12 Firmware Revision

Le paramètre **Firmware revision** permet de lire la version du logiciel.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|-----------|--------------------------|-----------|---------|---------------|
| 0x17 | 0 | 0 | RO | 21 octets | Firmware Revision | | StringT | « V X.X.X.X » |

11.4.13 Application specific tag

Le paramètre **Application specific tag** permet d'enregistrer un texte de 32 caractères de long dans l'appareil.

Par exemple l'emplacement de montage, la fonction, la date de montage,...

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|-----------|---------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 0x18 | 0 | 0 | R / W | 32 octets | Application specific tag | | StringT | « ***** » |

11.4.14 Function tag

Le paramètre **Function tag** permet d'enregistrer un texte de 32 caractères de long dans l'appareil.

Par exemple l'emplacement de montage, la fonction, la date de montage,...

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|-----------|---------------------|-----------|---------|-----------|
| 0x19 | 0 | 0 | R / W | 32 octets | Function tag | | StringT | « ***** » |

11.4.15 Location tag

Le paramètre **Location tag** permet d'enregistrer un texte de 32 caractères de long dans l'appareil.

Par exemple l'emplacement de montage, la fonction, la date de montage,...

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|-----------|---------------------|-----------|---------|-----------|
| 0x1A | 0 | 0 | R / W | 32 octets | Location tag | | StringT | « ***** » |

11.4.16 Device Status

Le paramètre **Device Status** permet de lire l'état simplifié de l'appareil.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|---------|----------------------|-----------|---------|--------|
| 0x24 | 0 | 0 | RO | 1 octet | Device Status | | uint: 8 | 0 |
| | | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | 4 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------|-----------|---------|--|
| Device Status | | 0 | La vanne fonctionne correctement |
| | | 2 | La vanne fonctionne hors spécification |
| | | 4 | La vanne est à l'état de défaut |

11.4.17 Detailed Device Status

Le paramètre **Detailed Device Status** permet de lire l'état détaillé de l'appareil. Les valeurs du tableau correspondent aux événements IO-Link (voir chapitre 12.5 Events).

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|-----------|-------------------------------|-----------|--------|---------------------------|
| 0x25 | 0 | 0 | RO | 39 octets | Detailed Device Status | | ArrayT | Voir chapitre 12.5 Events |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|------------------------|-----------|---------|---------------------------|
| Detailed Device Status | | | Voir chapitre 12.5 Events |

11.4.18 Actuator size

Le paramètre **Actuator size** permet de lire la taille d'actionneur sous forme de nombre.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|--------|----------------------|-----------|---------|---|--|
| 0x40 | 0 | 0 | RO | 2 bits | Actuator size | | uint: 8 | Dépend de la taille d'actionneur utilisée | 0 → size 0 1 → size 1 2 → size 2 |

11.4.19 Function digital inputs

Le paramètre **Function digital inputs** permet de configurer les fonctions des entrées digitales.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|--------|-------------------------|-----------|--------|---------|--------|
| 0x4B | 1 | 0 | R / W | 3 bits | Function digital inputs | Input 1 | Uint:8 | 4 | 0 |
| | | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | | 3 |
| | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | 5 |
| | | | | | | | | | 6 |
| | 2 | 8 | R / W | 3 bits | | Input 2 | Uint:8 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | | 3 |
| | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | 5* |
| | | | | | | | | | 6 |

* Avec le code de commande Fonction de remplacement du tuyau A, l'entrée 2 est réglée en usine comme fonction de remplacement du tuyau (valeur de réglage 5 - Open Total).

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|-------------------------|-----------|---------|--|
| Function digital inputs | Input 1 | 0 | (Off) L'entrée n'a aucune fonction. |
| | | 1 | (Open) L'actionneur se déplace dans la direction Ouverte à la réception du signal correspondant. Si l'autre entrée (Digital Input 2) est configurée comme « Close », l'actionneur s'arrête lorsque les entrées ne sont pas actionnées. Si l'autre entrée n'est pas configurée comme « Close », l'actionneur se déplace automatiquement dans la direction Fermée lorsque l'entrée « Open » n'est pas actionnée. |
| | | 2 | (Close) L'actionneur se déplace dans la direction Fermée à la réception du signal correspondant. Si l'autre entrée (Digital Input 2) est configurée comme « Open », l'actionneur s'arrête lorsque les entrées ne sont pas actionnées. Si l'autre entrée n'est pas configurée comme « Open », l'actionneur se déplace automatiquement dans la direction Ouverte lorsque l'entrée « Close » n'est pas actionnée. |
| | | 3 | (Safe / On) L'appareil gagne sa position de sécurité. Lorsqu'un signal est actif, l'appareil fonctionne normalement. Lorsque le signal disparaît, l'appareil gagne la position de sécurité. La position de sécurité se définit au moyen du paramètre Error Action (Index 0x4F (voir 'Error Action')). |
| | | 4 | (Init) L'entrée peut être utilisée comme entrée d'initialisation. |
| | | 5 | (Open Total) L'actionneur se déplace dans la direction Ouverte à la réception du signal correspondant. Lors de cette opération, toute limitation de la plage d'utilisation (fonction Operating Point Open) est ignorée et l'actionneur se déplace jusqu'à la butée de vanne Position OUVERT. |
| | | 6 | (Close Total) L'actionneur se déplace dans la direction Fermée à la réception du signal correspondant. Lors de cette opération, toute limitation de la plage d'utilisation (fonction Operating Point Close) est ignorée et l'actionneur se déplace jusqu'à la butée de vanne Position FERMÉ. |
| | Input 2 | 0 | (Off) L'entrée n'a aucune fonction. |
| | | 1 | (Open) L'actionneur se déplace dans la direction Ouverte à la réception du signal correspondant. Si l'autre entrée (Digital Input 1) est configurée comme « Close », l'actionneur s'arrête lorsque les entrées ne sont pas actionnées. Si l'autre entrée n'est pas configurée comme « Close », l'actionneur se déplace automatiquement dans la direction Fermée lorsque l'entrée « Open » n'est pas actionnée. |
| | | 2 | (Close) L'actionneur se déplace dans la direction Fermée à la réception du signal correspondant. Si l'autre entrée (Digital Input 1) est configurée comme « Open », l'actionneur s'arrête lorsque les entrées ne sont pas actionnées. Si l'autre entrée n'est pas configurée comme « Open », l'actionneur se déplace automatiquement dans la direction Ouverte lorsque l'entrée « Close » n'est pas actionnée. |
| | | 3 | (Safe / On) L'appareil gagne sa « position de sécurité ». Lorsqu'un signal est actif, l'appareil fonctionne normalement. Lorsque le signal disparaît, l'appareil gagne la position de sécurité. La position de sécurité se définit au moyen du paramètre Error Action (Index 0x4F (voir 'Error Action')). |
| | | 4 | (Init) L'entrée peut être utilisée comme entrée d'initialisation. |

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------|-----------|---------|--|
| | | 5 | (Open Total) L'actionneur se déplace dans la direction Ouverte à la réception du signal correspondant. Lors de cette opération, toute limitation de la plage d'utilisation (fonction Operating Point Open) est ignorée et l'actionneur se déplace jusqu'à la butée de vanne Position OUVERT. |
| | | 6 | (Close Total) L'actionneur se déplace dans la direction Fermée à la réception du signal correspondant. Lors de cette opération, toute limitation de la plage d'utilisation (fonction Operating Point Close) est ignorée et l'actionneur se déplace jusqu'à la butée de vanne Position FERMÉ. |

11.4.20 Function digital in- / output 1

Le paramètre **Function digital In- / Output 1** (Subindex 1) permet de régler la fonction de l'entrée / la sortie.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|--------|---------------------------------|---------------------|--------|---------|--------|
| 0x4C | 1 | 0 | R / W | 3 bits | Function digital in- / output 1 | In- / output 1 | uint:8 | 2 | 0 |
| | | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | | 3 |
| | | | | | | | | | 4 |
| | 2 | 8 | R / W | 3 bits | | Type in- / output 1 | uint:8 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | 2 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|---------------------------------|-------------------|---------|--|
| Function digital in- / output 1 | In- / output | 0 | (Output Open) Émission d'un signal avec la position de vanne correspondante. La détection de la position Open dépend du réglage du paramètre Position Feedback (Index 0x51 (voir « Actuator position feedback », page 44)) et nécessite une initialisation correcte. |
| | | 1 | (Output Close) Émission d'un signal avec la position de vanne correspondante. La détection de la position Close dépend du réglage du paramètre Position Feedback (Index 0x51 (voir « Actuator position feedback », page 44)) et nécessite une initialisation correcte. |
| | | 2 | (Output Error) Indiquer uniquement la détection d'erreur. |
| | | 3 | (Output Error & Warning) Indiquer les erreurs et les avertissements. |
| | | 4 | (Input Init) Configuration de l'entrée / la sortie comme entrée d'initialisation. |
| | Type in- / output | 0 | (Push-Pull) Configuration de la sortie comme Push-Pull. |
| | | 1 | (NPN) Configuration de la sortie comme NPN. |
| | | 2 | (PNP) Configuration de la sortie comme PNP. |

11.4.21 Function digital output 2

Le paramètre **Function digital output 2** permet de régler la fonction de la sortie.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|--------|----------------------------------|-----------|--------|----------|------------------|
| 0x4D | 0 | 0 | R / W | 2 bits | Function digital output 2 | | uint:8 | 2 | 0 1 2 3 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|-------------------------|-----------|---------|--|
| Function digital output | | 0 | (Output Open) Émission d'un signal avec la position de vanne correspondante. La détection de la position Open dépend du réglage du paramètre Position Feedback (Index 0x51 (voir « Actuator position feedback », page 44)) et nécessite une initialisation correcte. |
| | | 1 | (Output Close) Émission d'un signal avec la position de vanne correspondante. La détection de la position Close dépend du réglage du paramètre Position Feedback (Index 0x51 (voir « Actuator position feedback », page 44)) et nécessite une initialisation correcte. |
| | | 2 | (Output Error) Indiquer uniquement la détection d'erreur. |
| | | 3 | (Output Error & Warning) Indiquer les erreurs et les avertissements. |

11.4.22 Logic digital inputs / outputs

Le paramètre **Logic digital inputs / outputs** permet d'inverser les entrées et sorties.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|--------|---------------------------------------|------------------|---------|---------|--------|
| 0x4E | 1 | 0 | R / W | 1 bit | Logic digital inputs / outputs | Input 1 | Boolean | 0 | 0 1 |
| | 2 | 1 | R / W | 1 bit | | Input 2 | Boolean | 0 | 0 1 |
| | 3 | 2 | R / W | 1 bit | | Input / output 1 | Boolean | 0 | 0 1 |
| | 4 | 3 | R / W | 1 bit | | Output 2 | Boolean | 0 | 0 1 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|--------------------------------|------------------|---------|---|
| Logic digital inputs / outputs | Input 1 | 0 | (Active high) Entrée 1 non inversée. |
| | | 1 | (Active low) Entrée 1 inversée. |
| | Input 2 | 0 | (Active high) Entrée 2 non inversée. |
| | | 1 | (Active low) Entrée 2 inversée. |
| | Input / output 1 | 0 | (Active high) Entrée / sortie non inversée. |
| | | 1 | (Active low) Entrée / sortie inversée. |
| | Output 2 | 0 | (Active high) Sortie non inversée. |
| | | 1 | (Active low) Sortie inversée. |

11.4.23 Error action

Le paramètre **Error action** permet de régler la position de sécurité.

La position de sécurité est gagnée en cas d'apparition d'une erreur, d'une tension d'alimentation trop faible dans la plage 17,8 V à 21,1 V ou de transmission du signal correspondant à Safe / On.

AVIS

- Exception : l'erreur Device Temperature Over-Run, correspondant à un dépassement de la température admissible du moteur. Lorsque la température admissible est dépassée, le moteur est coupé afin d'éviter un endommagement.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|---------------------|--------------|---------|-----------|---------------------------------|
| 0x4F | 1 | 0 | R / W | 2 bits | Error action | Error action | uint:8 | 2 | 0 |
| | | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | 2 |
| | 2 | 0 | R / W | 10 bits | | Error time | uint:16 | 1 (0,1 s) | 1 ... 1000 (0,1 s ... 100 s) |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------|--------------|------------|--|
| Error action | Error action | 0 | (Hold) En cas d'erreur, l'actionneur s'arrête à la position actuelle. |
| | | 1 | (Open) En cas d'erreur, l'actionneur gagne la position Ouverte. |
| | | 2 | (Close) En cas d'erreur, l'actionneur gagne la position Fermée. |
| | Error time | 1 ... 1000 | Définir le délai entre la détection d'erreur et le message d'erreur. |

11.4.24 Basic settings

Le paramètre **Basic settings** regroupe différents réglages.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|--------|----------------|--------------------------|---------|---------|--------|
| 0x50 | 1 | 0 | R / W | 1 bit | Basic settings | Inversion of LED colours | Boolean | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | 1 |
| | 2 | 1 | R / W | 1 bit | | On site initialization | Boolean | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | 1 |
| | 3 | 2 | R / W | 1 bit | | Operating mode | Boolean | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | 1 |
| | 4 | 3 | R / W | 1 bit | | IO-Link process data | Boolean | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | 1 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------|--------------------------|---------|---|
| Basic settings | Inversion of LED colours | 0 | (Standard) LED Close = verte et Open = jaune (non inversées). |
| | | 1 | (Inversed) LED Close = jaune et Open = verte (inversées). |
| | On site initialization | 0 | (Enabled) Initialisation sur site activée. |
| | | 1 | (Disabled) Initialisation sur site désactivée. |
| | Operating mode | 0 | Mode de fonctionnement pour positionneur activé. |
| | | 1 | Mode de fonctionnement pour commande Ouvert/Fermé activée. |
| | IO-Link process data | 0 | (Disabled) L'utilisation des données de processus (voir « Données de processus », page 26) IO-Link est désactivée. |
| | | 1 | (Enabled) L'utilisation des données de processus (voir « Données de processus », page 26) IO-Link est activée. |

11.4.25 Actuator position feedback

Le paramètre **Actuator position feedback** permet d'enregistrer des réglages de la détection de position Ouverte et Fermée.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|-----------------------------------|---------------|---------|-----------------|--------------------------------|
| 0x51 | 1 | 0 | R / W | 10 bits | Actuator position feedback | Open request | uint:16 | 900 (90,0 %) | 30 ... 970 (3,0 ... 97,0 %) |
| | 2 | 16 | R / W | 10 bits | | Close request | uint:16 | 100 (10,0 %) | 30 ... 970 (3,0 ... 97,0 %) |
| | 3 | 32 | RO | 10 bits | | Open real | uint:16 | | 0 ... 4095 |
| | 4 | 48 | RO | 10 bits | | Close real | uint:16 | | 0 ... 4095 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------------------|---------------|--------------------------------|---|
| Actuator position feedback | Open request | 30 ... 970 (3,0 ... 97,0 %) | Interrogation pour la position de vanne Ouverte |
| | Close request | 30 ... 970 (3,0 ... 97,0 %) | Interrogation pour la position de vanne Fermée |
| | Open real | 0 ... 4095 | Position de vanne Ouverte réelle |
| | Close real | 0 ... 4095 | Position de vanne Fermée réelle |

11.4.26 Initialized positions

Le paramètre **Initialized positions** permet de lire les valeurs analogiques des positions de vanne initialisées.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|------------------------------|-----------|---------|---------|------------|
| 0x53 | 1 | 0 | RO | 12 bits | Initialized positions | Open | uint:16 | 0 | 0 ... 4092 |
| | 2 | 16 | RO | 12 bits | | Close | uint:16 | 4092 | 0 ... 4092 |
| | 3 | 32 | RO | 12 bits | | Stroke | uint:16 | 0 | 0 ... 4092 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|-----------------------|-----------|------------|--|
| Initialized positions | Open | 0 ... 4092 | Valeur analogique de la position de vanne Ouverte |
| | Close | 0 ... 4092 | Valeur analogique de la position de vanne Fermée |
| | Stroke | 0 ... 4092 | Valeur analogique de la course (différence entre positions Ouverte et Fermée). |

11.4.27 Calibration positions

Le paramètre **Calibration positions** permet de lire les valeurs du calibrage effectué en usine.

Les valeurs sont des valeurs analogiques du potentiomètre aux fins de course mécaniques de l'actionneur.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|------------------------------|-----------|---------|---------|------------|
| 0x55 | 1 | 0 | RO | 12 bits | Calibration positions | Max | uint:16 | 0 | 0 ... 4092 |
| | 2 | 16 | RO | 12 bits | | Min | uint:16 | 4092 | 0 ... 4092 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|-----------------------|-----------|------------|---|
| Calibration positions | Max | 0 ... 4092 | Lire la valeur analogique du potentiomètre pour la position de fin de course mécanique Ouverte. |
| | Min | 0 ... 4092 | Lire la valeur analogique du potentiomètre pour la position de fin de course mécanique Fermée. |

11.4.28 Analog values

Le paramètre **Analog values** permet de lire différentes valeurs analogiques.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|----------------------|----------------|---------|------------|
| 0x60 | 1 | 0 | RO | 12 bits | Analog values | Poti | uint:16 | 0 ... 4095 |
| | 2 | 16 | RO | 12 bits | | Supply voltage | uint:16 | 0 ... 4095 |
| | 3 | 32 | RO | 12 bits | | Température | uint:16 | 0 ... 4095 |
| | 4 | 48 | RO | 12 bits | | Set value (W) | uint:16 | 0 ... 4095 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------|----------------|------------|---|
| Analog values | Poti | 0 ... 4095 | Lire la valeur analogique actuelle du potentiomètre. |
| | Supply voltage | 0 ... 4095 | Lire la valeur analogique actuelle de tension d'alimentation. |
| | Température | 0 ... 4095 | Lire la valeur analogique actuelle du capteur de température. |
| | Set value (W) | 0 ... 4095 | Lire la valeur analogique actuelle du signal de consigne. |

11.4.29 Operating times

Le paramètre **Operating times** permet de lire les temps de manœuvre actuels de la vanne.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|--------|------------------------|-----------|--------|---------|----------------------------|
| 0x62 | 1 | 0 | RO | 8 bits | Operating times | Open | uint:8 | 0 | 0 ... 255, 0 ... 25,5 s |
| | 2 | 8 | RO | 8 bits | | Close | uint:8 | 0 | 0 ... 255, 0 ... 25,5 s |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|-----------------|-----------|---------------------------|--|
| Operating times | Open | 0 ... 255 0 ... 25,5 s | Lire le temps de manœuvre (en dixièmes de seconde) entre les positions de fin de course Fermée et Ouverte. |
| | Close | 0 ... 255 0 ... 25,5 s | Lire le temps de manœuvre (en dixièmes de seconde) entre les positions de fin de course Ouverte et Fermée. |

11.4.30 Operating range

Le paramètre **Operating Range** permet de réduire la plage d'utilisation effective d'une vanne par rapport à la course maximale de la vanne afin d'améliorer la régulation dans la plage d'utilisation.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|------------------------|------------------------|---------|---------|---------------------------------|
| 0x8C | 1 | 0 | R / W | 16 bits | Operating range | Operating Point Closed | Uint:16 | 1000 | 0 ... 1000 (0,0 ... 100,0 %) |
| | 2 | 16 | R / W | 16 bits | | Operating Point Open | Uint:16 | 0 | 0 ... 1000 0,0 ... 100,0 %) |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|-----------------|------------------------|---------------------------------|---|
| Operating range | Operating Point Closed | 0 ... 1000 (0,0 ... 100,0 %) | Réglage du point de fonctionnement du bas. |
| | Operating Point Open | 0 ... 1000 (0,0 ... 100,0 %) | Réglage du point de fonctionnement du haut. |

Paramètre par défaut pour les tailles de tuyau lorsque la fonction de remplacement du tuyau est activée

Avec le code de commande Fonction de remplacement du tuyau A, les valeurs suivantes sont réglées en usine :

| Paramètre | Taille de tuyau (code de commande) | Valeur |
|----------------------|------------------------------------|--------------|
| Operating Point Open | Code DA | 400 (40,0 %) |
| Operating Point Open | Code DC | 590 (59,0 %) |
| Operating Point Open | Code DD | 710 (71,0 %) |
| Operating Point Open | Code DE | 770 (77,0 %) |
| Operating Point Open | Code DG | 590 (59,0 %) |
| Operating Point Open | Code DH | 750 (75,0 %) |
| Operating Point Open | Code DI | 820 (82,0 %) |

11.4.31 Drive sets

Le paramètre **Drive sets** permet d'influer sur la force de l'actionneur lorsque la vanne a été initialisée et pendant l'initialisation.

| Index | Sub-index | Off-set | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|---------|---------------|--------|-------------------|----------------------|---------|---------|---------|
| 0x90 | 2 | 8 | R / W | 3 bits | Drive sets | Force | Uint:16 | - | 1 ... 6 |
| | 3 | 16 | R / W | 3 bits | | Force initialization | Uint:16 | - | 1 ... 6 |
| | 4 | 24 | R / W | 3 bits | | Force startup | Uint:16 | - | 1 ... 6 |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------|----------------------|---------|--|
| Drive sets | Force | 1 ... 6 | Régler la force de la vanne. Préréglée en usine selon le type de vanne. |
| | Force initialization | 1 ... 6 | Régler la force pendant l'initialisation. Préréglée en usine selon le type de vanne. |
| | Force startup | 1 ... 6 | Force de la vanne au moment du démarrage. Préréglée en usine selon le type de vanne. |

Réglages de force

| Taille d'actionneur | Paramètre de réglage | Force |
|---------------------|----------------------|----------------|
| AG0 et AG1 | 1 | Force minimale |
| | 6 | Force maximale |

11.4.32 Control parameters

Le paramètre **Control parameters** permet de régler les caractéristiques.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|---------------------------|-----------------|----------|---------|-------------------------------|
| 0xB0 | 1 | 0 | R / W | 16 bits | Control parameters | P amplification | uint: 16 | 200 | 1 ... 200 (0,1 ... 20,0) |
| | 2 | 16 | R / W | 16 bits | | D amplification | uint: 16 | 10 | 1 ... 200 (0,1 ... 20,0) |
| | 3 | 32 | R / W | 16 bits | | Derivative time | uint: 16 | 0 | 0 ... 100 (0 ... 100 s) |
| | 4 | 48 | R / W | 16 bits | | Dead band | uint: 16 | 10 | 1 ... 250 (0,1 ... 25,0 %) |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|--------------------|-----------------|-------------------------------|---|
| Control parameters | P amplification | 1 ... 200 (0,1 ... 20,0) | Régler le coefficient P du régulateur. |
| | D amplification | 1 ... 200 (0,1 ... 20,0) | Régler le coefficient D du régulateur. |
| | Derivative time | 0 ... 100 (0 ... 100 s) | Régler la constante de temporisation du régulateur. |
| | Dead band | 1 ... 250 (0,1 ... 25,0 %) | Régler l'écart de régulation admissible pour le régulateur. |

11.4.33 Open / close tight

Le paramètre **Open / close tight** permet de régler la fonction d'étanchéité totale.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|---------------------------|-------------|---------|---------|----------------------------------|
| 0xB2 | 1 | 0 | R / W | 16 bits | Open / close tight | Open tight | uint:16 | 995 | 800 ... 1000 (80,0 ... 100 %) |
| | 2 | 16 | R / W | 16 bits | | Close tight | uint:16 | 5 | 0 ... 200 (0,0 ... 20,0 %) |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|--------------------|-------------|------------------------------------|---|
| Open / close tight | Open tight | 800 ... 1000 (80,0 ... 100,0 %) | Régler la fonction d'étanchéité totale pour la position de vanne Ouverte. |
| | Close tight | 0 ... 200 (0 ... 20,0 %) | Régler la fonction d'étanchéité totale pour la position de vanne Fermée. |

11.4.34 Split range

Le paramètre **Split range** permet de régler le début et la fin de la plage de consigne.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|--------------------|-------------|----------|---------|--|
| 0xB4 | 1 | 0 | R / W | 16 bits | Split range | Split start | uint: 16 | 0 | 0 ... Split End - 100 (0,0 ... Split End - 10,0 %) |
| | 2 | 16 | R / W | 16 bits | | Split end | uint: 16 | 1000 | Split Start + 100 ... 1000 (Split Start + 10,0 % ... 100,0 %) |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------|-------------|--|--|
| Split range | Split start | 0 ... Split End - 100 (0,0 ... Split End - 10,0 %) | Régler le début de la plage de consigne. |
| | Split end | Split Start + 100 ... 1000 (Split Start + 10,0 % ... 100,0 %) | Régler la fin de la plage de consigne. |

11.4.35 Stroke limiter

Le paramètre **Stroke limiter** permet de régler les positions de vanne supérieure et inférieure de la plage de régulation pour les utiliser comme limitation de course.

AVIS

Pour l'utilisation du limiteur de course, la fonction d'étanchéité totale (Open/close tight) doit être désactivée. Pour cela, il est nécessaire de régler Open tight sur la valeur 1000 (100,0 %) et Close tight sur la valeur 0 (0,0 %).

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|-----------------------|-----------|---------|---------|---|
| 0xB6 | 1 | 0 | R / W | 16 bits | Stroke limiter | Max pos | uint:16 | 1000 | Min Pos ... 1000 (Min Pos ... 100,0 %) |
| | 2 | 16 | R / W | 16 bits | | Min pos | uint:16 | 0 | 0 ... Max Pos (0,0 % ... Max Pos) |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------|-----------|---|--|
| Stroke limiter | Max pos | Min Pos ... 1000 (Min Pos ... 100,0 %) | Régler la limitation de course de la plage de régulation à la position de vanne Ouverte. |
| | Min pos | 0 ... Max Pos (0,0 % ... Max Pos) | Régler la limitation de course de la plage de régulation à la position de vanne Fermée. |

11.4.36 Set value (W) input

Le paramètre **Set value (W) input** permet de régler la fonction de l'entrée analogique.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|--------|----------------------------|-----------|--------|---------|-----------------------------------|
| 0xB8 | 1 | 0 | R / W | 1 bit | Set value (W) input | Direction | uint:1 | 0 | 0 1 |
| | 2 | 8 | R / W | 2 bits | | Type | uint:2 | 1 | 0 1 2 |
| | 3 | 16 | R / W | 8 bits | | I min | uint:8 | 35 | 0 ... 40 (0 ... 4,0 mA) |
| | 4 | 24 | R / W | 8 bits | | I max | uint:8 | 205 | 200 ... 220 (20,0 ... 22,0 mA) |
| | 5 | 32 | R / W | 8 bits | | U max | uint:8 | 103 | 100 ... 110 (10,0 ... 11,0 V) |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|---------------------|-----------|-----------------------------------|---|
| Set value (W) input | Direction | 0 1 | Prédéfinir la direction de fonctionnement de l'entrée du signal de consigne. 0 = Rise (direction montante) 1 = Fall (direction descendante) |
| | Type | 0 1 2 | Définir l'entrée de signal. 0 = 0 ... 20 mA 1 = 4 ... 20 mA 2 = 0 ... 10 V |
| | I min | 0 ... 40 (0 ... 4,0 mA) | Définir la valeur minimale de l'entrée de courant. Si la valeur réglée n'est pas atteinte, le message « Signal de consigne trop petit » est émis. |
| | I max | 200 ... 220 (20,0 ... 22,0 mA) | Définir la valeur maximale de l'entrée de courant. Si la valeur réglée est dépassée, le message « Signal de consigne trop grand » est émis. |
| | U max | 100 ... 110 (10,0 ... 11,0 V) | Définir la valeur maximale de l'entrée de tension. Si la valeur réglée est dépassée, le message « Signal de consigne trop élevé » est émis. |

11.4.37 Analog output

Le paramètre **Analog output** permet de régler la fonction de la sortie analogique.

| Index | Sub-index | Offset | Access Rights | Length | Index name | Parameter | Type | Default | Values |
|-------|-----------|--------|---------------|---------|----------------------|-----------|---------|---------|---------------------------------|
| 0xBA | 1 | 0 | R / W | 1 bit | Analog output | Direction | boolean | 0 | 0 1 |
| | 2 | 8 | R / W | 2 bits | | Type | uint:8 | 1 | 0 1 2 |
| | 3 | 16 | R / W | 16 bits | | Min | uint:16 | 0 | 0 ... Max (0,0 % ... Max) |
| | 4 | 32 | R / W | 16 bits | | Max | uint:16 | 1000 | Min ... 1000 (Min ... 100 %) |

Description des valeurs de paramètres

| Nom de l'index | Paramètre | Valeurs | Description |
|----------------|-----------|---------------------------------|--|
| Analog output | Direction | 0 1 | Prédéfinir la direction de fonctionnement de la sortie du signal de consigne. 0 = Rise (direction montante) 1 = Fall (direction descendante) |
| | Type | 0 1 2 | Définir la sortie de signal. 0 = 0 ... 20 mA 1 = 4 ... 20 mA 2 = 0 ... 10 V |
| | Min | 0 ... Max (0,0 % ... Max) | Définir la valeur minimale de la sortie. |
| | Max | Min ... 1000 (Min ... 100 %) | Définir la valeur maximale de la sortie. |

11.5 Events

Les événements IO-Link suivants peuvent être transmis.

| Event | Mode | Type | Code |
|----------------------------------|--------------|-----------------|--------|
| Device Hardware Fault | App / Disapp | Error | 0x5000 |
| Motor Unable To Move | App / Disapp | Error | 0x8CE0 |
| Device Temperature Over-Run | App / Disapp | Warning / Error | 0x4210 |
| Emergency power | App / Disapp | Warning | 0x5100 |
| Primary Supply Voltage Under-Run | App / Disapp | Warning / Error | 0x5111 |
| Potifail Close | App / Disapp | Warning | 0x8CA5 |
| Potifail Open | App / Disapp | Warning | 0x8CA4 |

Description des événements

| Évènement | Description | Cause possible | Dépannage |
|---------------------------------|--|--|---|
| Device Hardware Fault 0x5000 | Cet événement survient lorsqu'un défaut du matériel est détecté. | Défaut dans la détection de la position de la vanne. La lecture des paramètres n'est plus possible à l'enclenchement de l'appareil. | Contacteur le support technique GEMÜ |
| Motor Unable To Move 0x8CE0 | Cet événement survient lorsque le moteur est bloqué. | La vanne est bloquée (corps étranger coincé dans la vanne, par exemple). Vanne corrodée (grippage). | Contrôler la vanne Si la vanne est OK, exécuter l'initialisation |

| Évènement | Description | Cause possible | Dépannage |
|--|--|--|--|
| | | Il n'est plus possible d'atteindre la position de fin de course (après remplacement de la membrane). | |
| Device Temperature Over-Run 0x4210 | Cet évènement survient, sous forme d'avertissement ou d'erreur, lorsque la température du moteur atteint un niveau trop élevé. | La régulation fonctionne hors spécification. La température ambiante est trop élevée. | Contrôler la température Régler correctement la régulation (contrôler le temps de marche de l'actionneur) |
| Emergency Power 0x5100 | Cet évènement survient lorsque la fonction Safe/On est sélectionnée sur une entrée digitale et que le signal de validation chute. Par exemple en raison du déclenchement d'une fonction de sécurité ou en cas d'alimentation de secours. | La fonction de sécurité externe raccordée se déclenche. Alimentation par un module d'alimentation électrique externe de secours | Contrôler l'installation et rechercher la cause de la coupure. |
| Primary Supply Voltage Under-Run 0x5111 | Cet évènement survient lorsque l'alimentation est trop faible. Cet évènement se déclenche sous forme d'avertissement lorsqu'une tension d'alimentation U_v tombe au-dessous d'une valeur de 21,1 V. (Si la tension d'alimentation tombe au-dessous de 17,4 V, l'évènement Primary Supply Voltage Under-Run (0x5111) se déclenche sous forme d'erreur). | Bloc d'alimentation surchargé. Section du câble d'alimentation trop petite. Câble d'alimentation trop long. | Vérifier l'alimentation |
| Potifail Close 0x8CA5 | Cet évènement survient en cas de lecture d'une position de vanne qui ne peut jamais être atteinte dans la direction « Close ». | Défaut dans la détection de la position de la vanne. Erreur lors du remplacement d'une membrane (course de la vanne dans une zone incorrecte). L'actionneur n'a pas été monté correctement sur la vanne (course de la vanne dans une zone incorrecte). | Contrôler la vanne / membrane |
| Potifail Open 0x8CA4 | Cet évènement survient en cas de lecture d'une position de vanne qui ne peut jamais être atteinte dans la direction « Open ». | Défaut dans la détection de la position de la vanne. Erreur lors du remplacement d'une membrane (course de la vanne dans une zone incorrecte). L'actionneur n'a pas été monté correctement sur la vanne (course de la vanne dans une zone incorrecte). | Contrôler la vanne / membrane |

12 Commande

12.1 Initialisation

AVIS

- L'initialisation doit être effectuée en l'absence de pression, force d'initialisation = 1/2 force nominale. En cas d'initialisation sous pression de service, la force d'initialisation (IO-Link Index 0x90 - Subindex 3 - Force initialization) doit être adaptée.

Une initialisation est requise dans les situations suivantes :

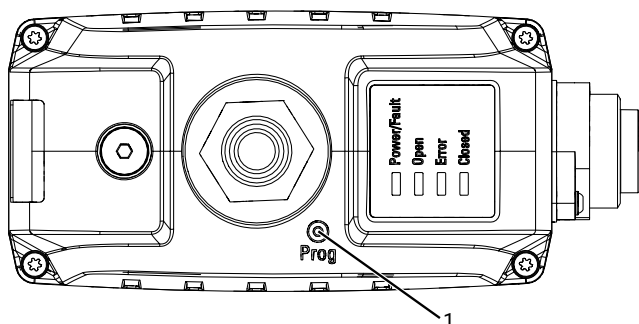
- Remplacement du tuyau
- Remplacement du logement du tuyau
- Remplacement du sabot

Si la vanne est complètement assemblée en usine, l'initialisation a déjà été effectuée.

L'initialisation est possible par application des procédés suivants :

- Initialisation sur site
- Initialisation via IO-Link
- Initialisation au moyen de l'entrée digitale configurable (l'entrée digitale doit être réglée sur « Init »)

12.1.1 Initialisation des fins de course sur site



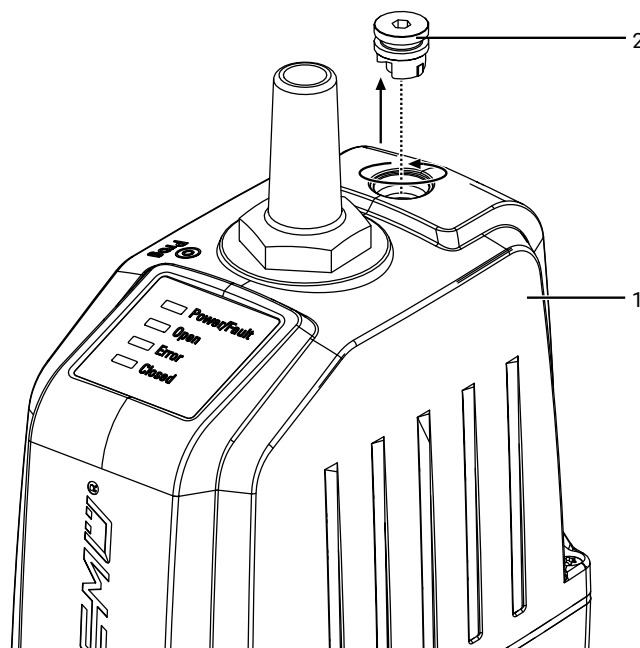
1. Brancher la tension d'alimentation.
2. Maintenir un court instant (>100 ms) l'électroaimant à la position repérée par le marquage PROG 1 sur le couvercle du boîtier.
 - ⇒ Les LED OPEN et CLOSED clignotent en alternance.
3. La vanne se met automatiquement en position Ouverte.
4. La vanne se met automatiquement en position Fermée.
5. Le mode d'initialisation est automatiquement désactivé.
6. Les fins de course sont réglées.

12.1.2 Initialisation des fins de course via IO-Link

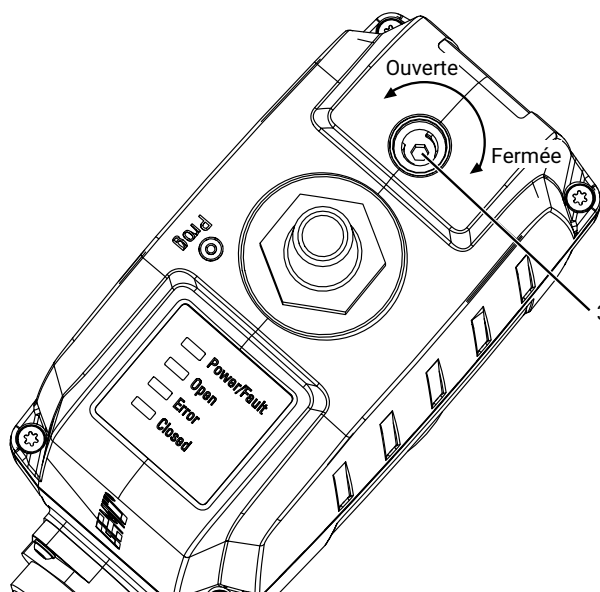
1. Activer un court instant (>100 ms) le mode d'initialisation (données de processus « Selection of operating mode »).
 - ⇒ Les LED OPEN et CLOSED clignotent en alternance.
2. La vanne se met automatiquement en position Ouverte.
3. La vanne se met automatiquement en position Fermée.
4. Le mode d'initialisation est automatiquement désactivé.
5. Les fins de course sont réglées.

12.2 Commande manuelle de secours

Ouvrir, actionner et fermer la commande manuelle de secours avec une clé Allen (ouv. de 3 mm).



1. Dévisser le bouchon 2 du couvercle 1 dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.



2. Actionner la commande manuelle de secours 3 avec une clé Allen (ouv. de 3 mm).
 - ⇒ Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer la vanne.
 - ⇒ Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne.

13 Inspection et entretien

⚠ Avertissement



Robinetteries sous pression !

- ▶ Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort
- Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression.
- Vidanger entièrement l'installation ou une partie de l'installation.

AVIS

Utilisation de mauvaises pièces détachées !

- ▶ Endommagement du produit GEMÜ
- ▶ La responsabilité du fabricant et la garantie sont annulées.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine GEMÜ.

⚠ Attention



Éléments d'installation chauds !

- ▶ Risques de brûlures
- N'intervenir sur l'installation qu'après l'avoir laissé refroidir.
- Porter un équipement de protection.

⚠ Attention



Risque d'écrasement !

- ▶ Risque de blessures extrêmement graves
- Mettre l'installation hors pression pour effectuer des travaux sur le produit GEMÜ.

AVIS

Conditions préalables pour les tuyaux utilisés !

- ▶ Utiliser les tuyaux adaptés à l'application, voir les indications du fabricant.
- Utiliser exclusivement des tuyaux intacts.

AVIS

Poser les tuyaux de manière professionnelle !

- ▶ Poser les tuyaux de manière professionnelle et ne pas les plier en-dessous du rayon de courbure minimum, voir indications du fabricant.
- Ne pas couder ou tordre les tuyaux.

AVIS

Travaux d'entretien exceptionnels !

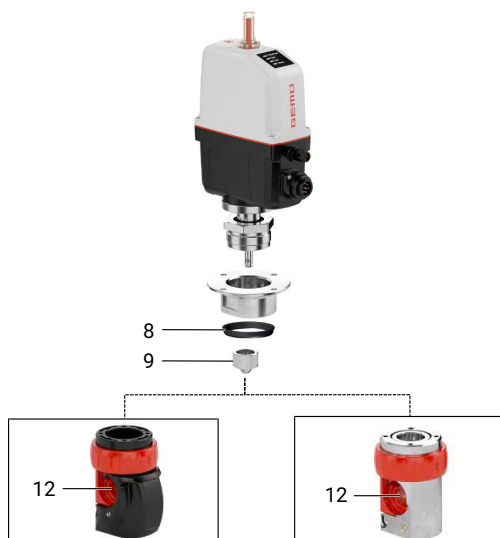
- ▶ Endommagement du produit GEMÜ
- Les travaux d'entretien ou de réparation qui ne sont pas décrits dans la notice d'utilisation ne doivent pas être effectués sans consultation préalable du fabricant.

L'exploitant doit effectuer des contrôles visuels réguliers des produits GEMÜ en fonction des conditions d'utilisation et du potentiel de risque, afin de prévenir les fuites et les dommages.

De même, le produit doit être démonté à des intervalles appropriés et contrôlé pour s'assurer de l'absence d'usure.

1. Confier les travaux d'entretien et de maintenance au personnel qualifié et formé.
2. Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
3. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors service.
4. Prévenir toute remise en service de l'installation ou d'une partie de l'installation.
5. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression.
6. Actionner quatre fois par an les produits GEMÜ qui restent toujours à la même position.
7. Sur demande, il est possible de réinitialiser le compteur de fins de course **User**, après un entretien ou d'autres modifications sous le paramètre Cycle Counter.

13.1 Pièces détachées



| Re-père | Désignation | Numéro d'article | Désignation |
|---------|--------------------------|------------------------|-------------|
| 8 | Joint en EPDM | 88855875 ¹⁾ | Q00 DR 0P1 |
| | | 88855876 ²⁾ | Q00 DR 1P1 |
| | | 88855876 ²⁾ | Q00 DR 2P1 |
| 9 | Sabot | 88949093 | Q00 2DADS |
| | | 88949096 | Q00 2DCDS |
| | | 88982244 | Q00 3DCDS |
| | | 88982247 | Q00 3DDDS |
| | | 88949097 | Q00 4DCDS |
| | | 88949098 | Q00 4DDDS |
| | | 88949099 | Q00 4DEDS |
| | | 88941603 | Q00 5DDDS |
| | | 88982248 | Q00 5DEDS |
| | | 88982249 | Q00 6DFDS |
| | | 88949100 | Q00 6DGDS |
| | | 88949101 | Q00 8DHDS |
| | | 88949102 | Q00 8DIDS |
| | | 88949103 | Q0012DKDS |
| | | 88949104 | Q0016DNDS |
| 9, 12 | Sabot, logement du tuyau | 88855849 | Q00 2DASD |
| | | 88855851 | Q00 2DCSD |
| | | 88982185 | Q00 3DCSD |
| | | 88982187 | Q00 3DDSD |
| | | 88855852 | Q00 4DCSD |
| | | 88855853 | Q00 4DDSD |
| | | 88855854 | Q00 4DESD |
| | | 88982188 | Q00 5DDSD |
| | | 88982189 | Q00 5DESD |
| | | 88982190 | Q00 6DFSD |
| | | 88855855 | Q00 6DGSD |
| | | 88855856 | Q00 8DHSD |
| | | 88855857 | Q00 8DISD |

| Re-père | Désignation | Numéro d'article | Désignation |
|---------|-------------------|------------------|-------------|
| 12 | Logement du tuyau | 88855858 | Q0012DKSD |
| | | 88855859 | Q0016DNSD |
| | | 88909868 | Q00 2DASA |
| | | 88909869 | Q00 2DCSA |
| | | 88982259 | Q00 3DCSA |
| | | 88982261 | Q00 3DDSA |
| | | 88909870 | Q00 4DCSA |
| | | 88909871 | Q00 4DDSA |
| | | 88909872 | Q00 4DESA |
| | | 88982268 | Q00 5DDSA |
| | | 88982269 | Q00 5DESA |
| | | 88982270 | Q00 6DFSA |
| | | 88909873 | Q00 6DGSA |
| | | 88909880 | Q00 8DHSA |
| | | 88909882 | Q00 8DISA |
| | | 88909883 | Q0012DKSA |
| | | 88909884 | Q0016DNSA |

¹⁾ pour actionneurs pour diamètre extérieur du tuyau $\leq 1/2"$

²⁾ pour diamètre extérieur du tuyau $\geq 5/8"$


²⁾ pour taille d'actionneur 1 (code 1A)

Remarque :

Si la taille de tuyau (sabot et/ou logement du tuyau) est modifiée a posteriori, le paramètre IO-Link Operating Point Open doit être adapté lorsque la fonction de remplacement du tuyau (code de commande Fonction de remplacement du tuyau A) est activée (voir « Operating range », page 46).

13.2 Enlever le tuyau

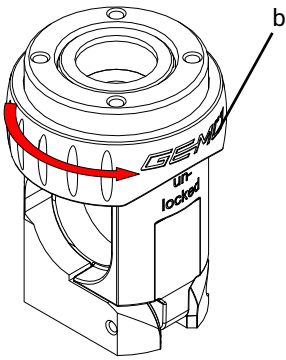
⚠ ATTENTION



Danger d'écrasement !

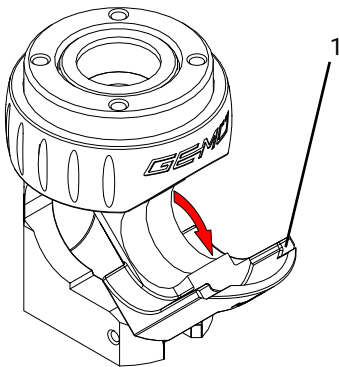
- Tant que le logement du tuyau est ouvert, l'actionneur peut se déplacer. Risque de blessures graves dues à un écrasement ou un cisaillement des doigts.
- S'assurer que l'actionneur reste en position d'ouverture pendant le remplacement du tuyau.
- Ne pas mettre la main dans la zone d'écrasement du tuyau.

1. Mettre l'actionneur **A** en position d'ouverture (Total Open avec le code de commande Fonction de remplacement du tuyau A).



2. Tourner la bague de verrouillage **b** de 90° dans le sens de la flèche.

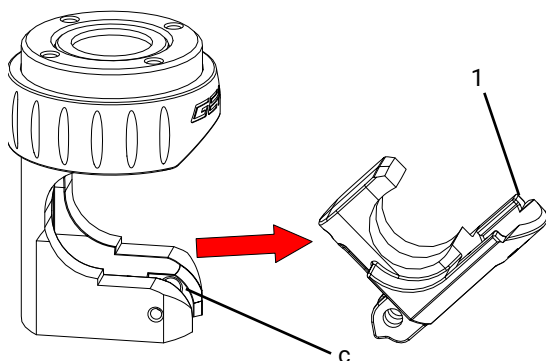
⇒ L'indication « unlocked » (déverrouillé) apparaît sur le logement du tuyau.



3. Ouvrir le logement du tuyau **1**.
4. Enlever le tuyau.

13.3 Démontage du logement du tuyau

1. Enlever le tuyau.



2. Desserrer la vis de fixation **c** avec une clé Allen.
3. Retirer le logement du tuyau **1**.

13.4 Démontage du sabot

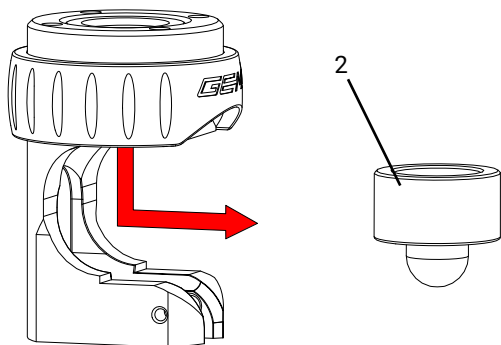
⚠ ATTENTION



Danger d'écrasement lors de la descente du sabot !

- Risque de blessures graves dues à un écrasement ou un cisaillement des doigts.
- S'assurer que l'actionneur reste en position d'ouverture pendant le remplacement du sabot.
- Ne pas mettre la main dans la zone d'écrasement du tuyau.

1. Enlever le tuyau.
2. Démontez le logement du tuyau (voir « Démontage du logement du tuyau », page 57).
3. Mettre l'actionneur **A** en position de fermeture.



4. Extraire le sabot **2** par le bas.

13.5 Montage du sabot

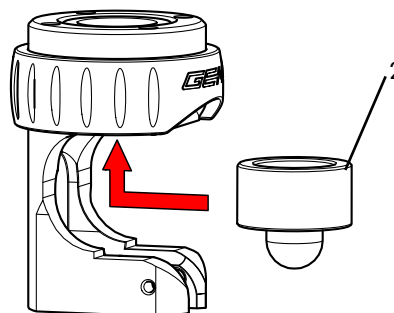
⚠ ATTENTION



Danger d'écrasement lors de la descente du sabot !

- Risque de blessures graves dues à un écrasement ou un cisaillement des doigts.
- S'assurer que l'actionneur reste en position d'ouverture pendant le remplacement du sabot.
- Ne pas mettre la main dans la zone d'écrasement du tuyau.

1. Enlever le tuyau.
2. Démontez le logement du tuyau (voir « Démontage du logement du tuyau », page 57).
3. Démontez le sabot (voir « Démontage du sabot », page 57).



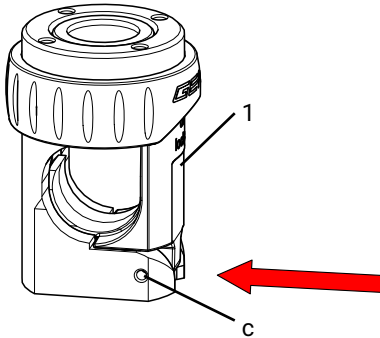
4. Insérer le sabot **2** et le pousser vers le haut jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
5. Mettre l'actionneur **A** en position d'ouverture.

AVIS

- Lorsque la fonction de remplacement du tuyau (code de commande A) est activée, il est nécessaire de vérifier le point de fonctionnement après tout remplacement du logement du tuyau et/ou du sabot pour l'adapter si nécessaire à la nouvelle combinaison (voir « Operating range », page 46).

13.6 Montage du logement du tuyau

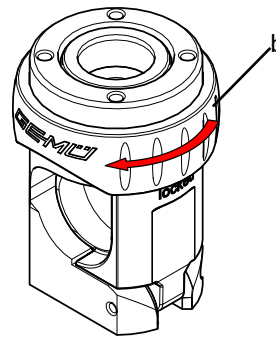
1. Démontez le logement du tuyau (voir « Démontage du logement du tuyau », page 57).



2. Insérer le logement du tuyau **1**.
3. Serrer la vis de fixation **c** avec une clé Allen.

AVIS

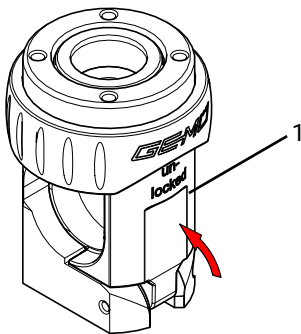
- Lorsque la fonction de remplacement du tuyau (code de commande A) est activée, il est nécessaire de vérifier le point de fonctionnement après tout remplacement du logement du tuyau et/ou du sabot pour l'adapter si nécessaire à la nouvelle combinaison (voir « Operating range », page 46).



4. Tourner la bague de verrouillage **b** de 90° dans le sens de la flèche.
⇒ L'indication « locked » (verrouillé) apparaît sur le logement du tuyau.
5. Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de la vanne complètement assemblée.

13.7 Insérer le tuyau

































































1. Enlever le tuyau.
2. Poser le tuyau.



3. Fermer le logement du tuyau **1**.

14 Dépannage

14.1 Message d'erreur LED

| Fonction | Power / Fault | Open | Error | Closed |
|---|---|--|---|---|
| Tension d'alimentation trop faible |  |  |  |  |
| | Rouge | | | |
| Mise à jour du logiciel |  |  |  |  |
| Erreur interne |  |  |  |  |
| Le produit n'est pas calibré |  |  |  |  |
| Le moteur ne bouge pas |  |  |  |  |
| Le produit n'est pas initialisé |  |  |  |  |
| | | Open et Closed clignotent en alternance | | |
| Erreur de température |  |  |  |  |
| Fonctionnement sur alimentation de secours, position Ouverte |  |  |  |  |
| | Rouge | | | |
| Fonctionnement sur alimentation de secours, position Fermée |  |  |  |  |
| | Rouge | | | |
| Fonctionnement sur alimentation de secours, position inconnue |  |  |  |  |
| | Rouge | | | |
| Signal de consigne trop petit |  |  |  |  |
| Signal de consigne trop grand |  |  |  |  |
| Coupure de la communication IO-Link |  |  |  |  |
| Entretien nécessaire, position Ouverte |  |  |  |  |
| Entretien nécessaire, position Fermée |  |  |  |  |
| Entretien nécessaire, position inconnue |  |  |  |  |

14.2 Dépannage

| Erreur | Cause possible | Dépannage |
|--|--|--|
| Le produit n'est pas étanche en ligne (il ne se ferme pas ou pas complètement) | Pression de service trop élevée | Utiliser le produit à la pression de service indiquée sur la fiche technique |
| Le produit n'est pas étanche en ligne (il ne se ferme pas ou pas complètement) | Tuyau non étanche ou endommagé | Vérifier l'absence de dommages sur le tuyau, le remplacer au besoin |
| Le produit ne s'ouvre pas ou pas complètement | Actionneur défectueux | Remplacer l'actionneur |
| | Corps étranger dans le produit | Démonter et nettoyer le produit |
| | La conception de l'actionneur ne convient pas aux conditions d'utilisation | Utiliser l'actionneur conçu pour les conditions d'utilisation |
| | Tension d'alimentation pas appliquée | Appliquer la tension d'alimentation |
| | Extrémités de câble mal câblées | Câbler correctement les extrémités de câble |
| Le produit ne se ferme pas ou pas complètement | La conception de l'actionneur ne convient pas aux conditions d'utilisation | Utiliser l'actionneur conçu pour les conditions d'utilisation |
| | Corps étranger dans le produit | Démonter et nettoyer le produit |
| | Tension d'alimentation pas appliquée | Appliquer la tension d'alimentation |

15 Démontage

1. Procéder au démontage dans l'ordre inverse du montage.
2. Dévisser le/les câble(s).
3. Démonter le produit. Respecter les mises en garde et les consignes de sécurité.

16 Élimination

- Le produit ne doit pas être éliminé. Le produit doit être retourné à GEMÜ ; voir le formulaire d'accord de mise à disposition d'échantillons d'essai sur le terrain.

17 Retour

En raison des dispositions légales relatives à la protection de l'environnement et du personnel, il est nécessaire que vous remplissiez intégralement la déclaration de retour et la joignez signée aux documents d'expédition. Le retour ne sera traité que si cette déclaration a été intégralement remplie. Si le produit n'est pas accompagné d'une déclaration de retour, nous procédons à une mise au rebut payante et n'accordons pas d'avoir/n'effectuons pas de réparation.

1. Nettoyer le produit.
2. Demander une fiche de déclaration de retour à GEMÜ.
3. Remplir intégralement la déclaration de retour.
4. Envoyer le produit à GEMÜ accompagné de la déclaration de retour remplie.

18 Déclaration d'incorporation UE au sens de la Directive Machines 2006/42/CE, annexe II B



Déclaration d'incorporation UE

au sens de la Directive Machines 2006/42/CE, annexe II B

Nous, la société

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
74653 Ingelfingen
Allemagne

déclarons par la présente, sous notre seule responsabilité, que le produit indiqué ci-après est conforme aux exigences essentielles de santé et sécurité pertinentes définies dans l'annexe I de la directive susmentionnée.

Produit : GEMÜ Q50

Nom du produit : Vanne à pincement à commande motorisée

Les exigences essentielles de santé et sécurité pertinentes suivantes de la Directive Machines 2006/42/CE, annexe I, s'appliquent et sont satisfaites : 1.1.5.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.2.5.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.3.9.; 1.5.14.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.6.1.; 1.6.3.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées (entièrement ou en partie) : EN ISO 12100:2010

De plus, nous déclarons que la documentation technique pertinente a été constituée conformément à l'annexe VII, partie B.

Le fabricant s'engage à transmettre, à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales, la documentation technique pertinente concernant la quasi-machine. Cette transmission se fait par voie électronique.

Ceci ne porte pas préjudice aux droits de propriété intellectuelle.

La quasi-machine ne doit pas être mise en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions pertinentes de la Directive Machines 2006/42/CE, le cas échéant.

M. Barghoorn
Directeur Technique Globale

Ingelfingen, le 11/08/2022

19 Déclaration de conformité UE selon 2014/30/UE (Directive CEM)



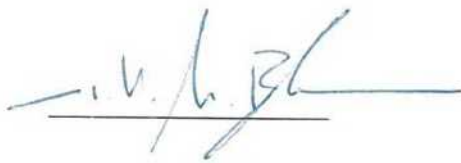
Déclaration de conformité UE

selon 2014/30/UE (Directive CEM)

Nous, la société GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

déclarons par la présente, sous notre seule responsabilité, que le produit indiqué ci-après est conforme aux dispositions de la directive susmentionnée.

| | |
|---|---|
| Produit : | GEMÜ Q50 |
| Nom du produit : | Vanne à pincement à commande motorisée |
| Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées (entièrement ou en partie) : | EN 61000-6-4:2007/A1:2011 EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-6-3:2021 EN IEC 61800-3:2019 |



M. Barghoorn
Directeur Technique Globale
Ingelfingen, le 11/08/2022



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tél. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Sujet à modification

12.2025 | 88727001