

GEMÜ R563 eSyStep

Vanne de régulation à commande motorisée

FR

Notice d'utilisation



Informations
complémentaires
Webcode: GW-R563



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
05.09.2023

Table des matières

1 Généralités	4
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
2 Consignes de sécurité	5
3 Description du produit	5
3.2 Indicateurs LED	6
4 GEMÜ CONEXO	6
5 Utilisation conforme	7
6 Données pour la commande	8
7 Données techniques	9
8 Dimensions	15
9 Connexion électrique	17
10 Indications du fabricant	20
10.1 Livraison	20
10.2 Emballage	20
10.3 Transport	20
10.4 Stockage	20
11 Montage sur la tuyauterie	20
11.1 Préparatifs pour le montage	20
11.2 Position de montage	21
11.3 Montage avec des orifices taraudés	21
11.4 Montage avec des raccords union à coller/ souder en emboîture (embout femelle)	21
12 Données spécifiques IO-Link (broche 6)	22
12.1 Utilisation sur IO-Link	22
12.2 Données de processus	25
12.3 Vue d'ensemble des paramètres	26
12.4 Paramètres	31
12.5 Events	48
13 Utilisation	50
13.1 Initialisation	50
13.2 Commande manuelle de secours	50
14 Dépannage	51
15 Inspection et entretien	53
15.1 Pièces détachées	53
15.2 Remplacement de la membrane de sépara- tion	53
16 Démontage de la tuyauterie	54
17 Mise au rebut	54
18 Retour	55

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 :

Symbol	Signification
●	Activités à exécuter
►	Réaction(s) à des activités
-	Énumérations

1.3 Symboles des LED

Les symboles LED suivants sont utilisés dans la documentation :

Symbol	États de la LED
○	Éteinte
●	Allumée
■	Clignote

1.4 Définitions des termes

Fluide de service

Fluide qui traverse le produit GEMÜ.

1.5 Avertissements

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

MOT SIGNAL	
Symbol possible se rapportant à un danger spécifique	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 un mot signal et, pour certains également par un symbole spécifique au danger.

Cette notice utilise les mots signal, ou niveaux de danger, suivants :

DANGER	
	Danger imminent ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

AVERTISSEMENT	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures 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 :

Symbol	Signification
	Risque d'explosion !
	Produits chimiques corrosifs !
	Éléments d'installation chauds !

2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité contenues dans ce document se réfèrent uniquement à un produit seul. La combinaison avec d'autres parties de l'installation peut entraîner des risques potentiels 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 préventives appropriées 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 des consignes de sécurité peut avoir les conséquences suivantes :

- Exposition du personnel à des dangers d'origine électrique, mécanique et chimique.
- Risque d'endommager les installations placées dans le voisinage.
- 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 pleinement 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 :

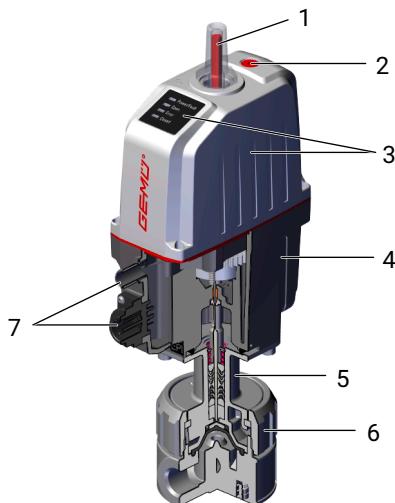
9. Veiller à ce que ce document soit constamment disponible sur le site d'utilisation.
10. Respecter les consignes de sécurité.
11. Utiliser le produit conformément à ce document.
12. Utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques.
13. Veiller à l'entretien correct du produit.
14. Les 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

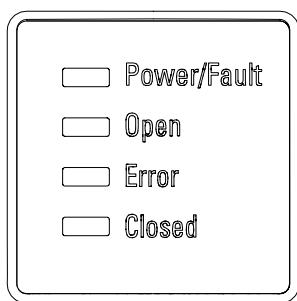
3.1 Conception



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 renforcé
4	Partie inférieure de l'actionneur	Polyamide renforcé
5	Rehausse avec perçage de fuite	
6	Corps de vanne	PVC-U, gris / clapet de régulation PEEK PVDF / clapet de régulation PEEK
7	Connexions électriques	

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	●	○	○	○
Initialisation	●	●	○	●
Open et Closed clignotent en alternance				
États de la LED				
●	Allumée	●	Clignote	○
				Éteinte

3.3 Description

La vanne de régulation 2/2 voies à siège droit GEMÜ R563 dispose d'un corps de vanne à mécanique de régulation intégrée. La vanne GEMÜ R563 a été spécialement mise au point pour la régulation de petites quantités et permet un débit de 63 l/h à 3300 l/h. La vanne sera disponible avec un positionneur pour un signal d'entrée de 0/4-20 mA ou 0-10 V et peut également être configurée en position de sécurité en utilisant un module d'alimentation électrique de secours. Des fonctions supplémentaires peuvent être adaptées via l'interface IO-Link. L'actionneur autobloquant maintient sa position de manière stable en position régulée et en cas de panne de tension d'alimentation.

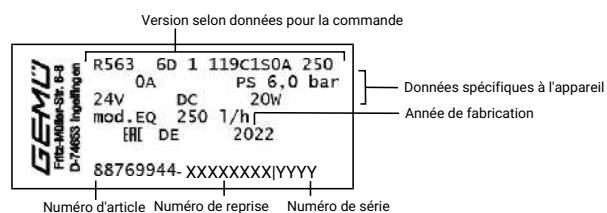
3.4 Fonctionnement

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.

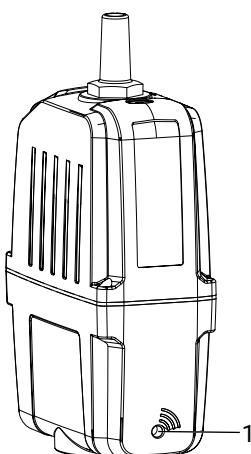
La pression de service indiquée sur la plaque signalétique s'applique à une température de fluide de 20 °C. Le produit peut être utilisé jusqu'à la température maximale spécifiée du fluide. Se référer aux données techniques pour la corrélation Pression/Température.

4 GEMÜ CONEXO

Commande avec CONEXO

GEMÜ CONEXO doit être commandé séparément avec l'option de commande « CONEXO » (voir Données pour la commande).

Le produit possède dans chaque composant remplaçable une puce RFID (1) servant à la reconnaissance électronique. La position des puces RFID varie d'un produit à l'autre.



Puce RFID dans l'actionneur

Le CONEXO Pen permet de lire ces puces RFID. L'application CONEXO ou le portail CONEXO sont requis pour afficher les informations.

5 Utilisation conforme

DANGER	
	Risque d'explosion ! <ul style="list-style-type: none">▶ Danger de mort ou risque de blessures extrêmement graves● Ne pas utiliser le produit dans des zones explosives.
AVERTISSEMENT	
Utilisation non conforme du produit ! <ul style="list-style-type: none">▶ 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.	

Le produit a été conçu pour être monté sur une tuyauterie et pour contrôler un fluide de service.

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

- Utiliser le produit conformément aux données techniques.

6 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	8 Module de régulation	Code
Vanne de régulation, à commande électrique, eSyStep	R563	Positionneur, configuré pour module d'alimentation électrique de secours (NO)	S6
2 DN	Code	9 Courbe de régulation	Code
DN 3	3	Clapet de régulation, proportionnel	A
DN 6	6	Clapet de régulation, proportionnel	B
DN 10	10	Clapet de régulation, proportionnel	C
DN 15	15	Clapet de régulation, linéaire	D
Clapet de régulation, linéaire	E		
3 Forme du corps	Code	10 Valeur du Kv	Code
Corps de vanne 2 voies	D	63 l/h	63
4 Type de raccordement	Code	100 l/h	100
Orifice taraudé DIN ISO 228	1	160 l/h	160
Raccord union avec collet à coller (embout femelle) - suivant DIN	7	250 l/h	250
400 l/h	400	630 l/h	630
1600 l/h	1600	1000 l/h	1000
2500 l/h	2500	1600 l/h	1600
3300 l/h	3300	3300 l/h	3300
5 Matériau du corps de vanne	Code	11 Type d'actionneur	Code
PVC-U, gris / clapet de régulation PEEK	1	Taille d'actionneur 0	0A
PVDF / clapet de régulation PEEK	20	12 CONEXO	Code
6 Matériau d'étanchéité	Code	sans	
FKM	4	Puce RFID intégrée pour l'identification électronique et la traçabilité	C
EPDM	19		
7 Tension/Fréquence	Code		
24 V DC	C1		
8 Module de régulation	Code		
Positionneur	S0		
Positionneur, configuré pour module d'alimentation électrique de secours (NF)	S5		

Exemple de référence

Option de commande	Code	Description
1 Type	R563	Vanne de régulation, à commande électrique, eSyStep
2 DN	3	DN 3
3 Forme du corps	D	Corps de vanne 2 voies
4 Type de raccordement	1	Orifice taraudé DIN ISO 228
5 Matériau du corps de vanne	1	PVC-U, gris / clapet de régulation PEEK
6 Matériau d'étanchéité	19	EPDM
7 Tension/Fréquence	C1	24 V DC
8 Module de régulation	S0	Positionneur
9 Courbe de régulation	A	Clapet de régulation, proportionnel
10 Valeur du Kv	63	63 l/h
11 Type d'actionneur	0A	Taille d'actionneur 0
12 CONEXO	C	Puce RFID intégrée pour l'identification électronique et la traçabilité

7 Données techniques

7.1 Fluide

Fluide de service : Convient pour des fluides neutres ou agressifs, sous la forme liquide ou gazeuse respectant les propriétés physiques et chimiques des matériaux du corps et de l'étanchéité de la vanne.

7.2 Température

Température du fluide : 0 – 80 °C

Température ambiante : 0 à 60 °C (code S0, S5, S6)*

* selon la version et/ou les paramètres de fonctionnement (voir chapitre Temps de marche et durée de vie)

Température de stockage : 0 – 40 °C

7.3 Pression

Pression de service : 0 - 6 bars

Toutes les pressions sont données en bars relatifs.

Corrélation pression-température :

Matériau du corps de vanne		Température en °C (corps de vanne)											
Matériaux	Code	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
PVC-U	1	-	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	3,5	1,5	-	-
PVDF	20	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,4	4,7

Pression de service admissible en bar

Le taux de pression (PN) dépend du code de raccordement.

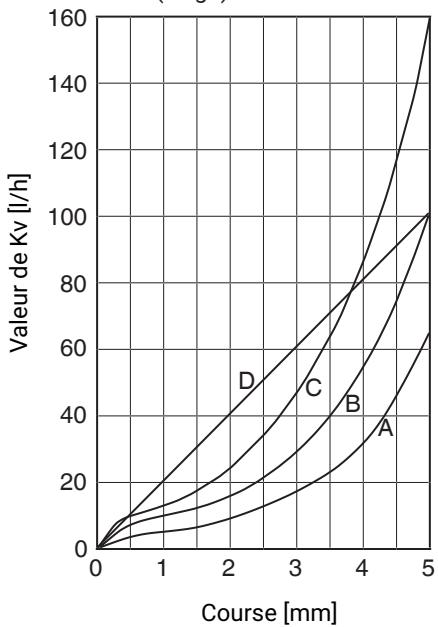
Plages de températures étendues sur demande. Veuillez noter que la température du fluide et la température ambiante s'additionnent et génèrent une température sur le corps qui ne doit pas dépasser les valeurs ci-dessus.

Taux de fuite :

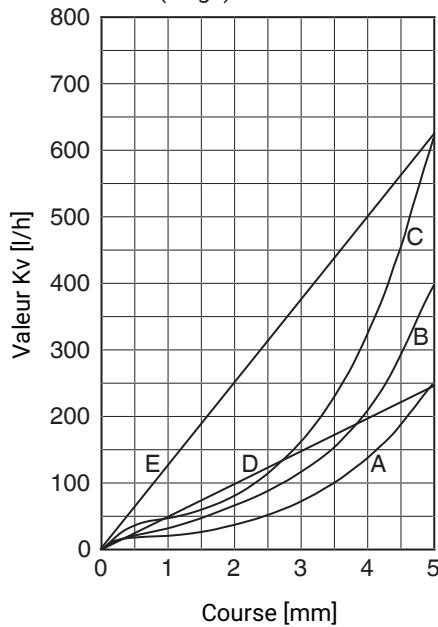
Étanchéité du siège	Norme	Procédure de test	Taux de fuite	Fluide d'essai
PEEK, PVC, PVDF	DIN EN 60534-4	1	IV	Air

Valeurs du Kv :

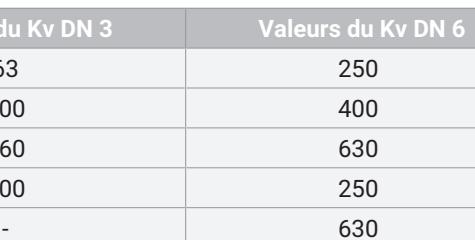
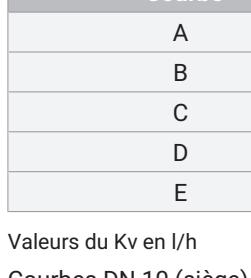
Courbes DN 3 (siège)



Courbes DN 6 (siège)



Valeurs du Kv en l/h



Valeurs du Kv en l/h

Courbe	Valeurs du Kv DN 10	Valeurs du Kv DN 15
A	1000	2500
B	1600	3300
D	1600	3300

7.4 Conformité du produit

Directive Machines : 2006/42/UE

Directive des Équipements Sous Pression : 2014/68/UE

Denrées alimentaires : Règlement (CE) n° 1935/2004*

Règlement (CE) n° 10/2011*

FDA*

* selon la version et/ou les paramètres de fonctionnement

Directive CEM : 2014/30/UE

Normes appliquées :

Émission d'interférences DIN EN 61000-6-4 (07/2011)

DIN EN 61326-1 (industrie) (07/2013)

Classe des interférences émises : Classe A

Groupe d'interférences émises : Groupe 1

Immunité aux perturbations DIN EN 61000-6-2 (03/2006)

DIN EN 61326-1 (industrie) (07/2013)

7.5 Données mécaniques

Protection : IP 65 selon EN 60529

Vitesse de positionnement : max. 3 mm/s

Course : 5 mm

Poids : Actionneur

DN 3, 6, 10 15 1,6 kg

Corps de vanne

Code raccordement	Code matériau	Poids
1	1	0,1
1	20	0,13
7	1	0,13

Poids en kg

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

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

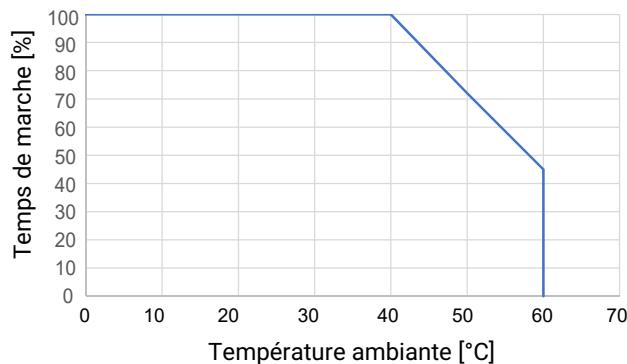
Chocs : 25g selon CEI 60068-2-27, test Ea

7.6 Temps de marche et durée de vie

Durée de vie : **Fonctions de régulation** - Classe C selon EN 15714-2 (1.800.000 démarriages et 1200 démarriages par heure).

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

Temps de marche : Module de régulation - Positionneur (code S0, S5, S6), fonctions d'ouverture/fermeture
Temps de marche avec course de vanne complète et durée d'enregistrement 10 minutes.



Module de régulation - Positionneur (code S0, S5, S6), fonction de régulation - classe C
selon EN 15714-2 - DN 10 - 15 jusqu'à une température ambiante de 50°C

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

7.7 Données électriques

Tension d'alimentation 24 V DC \pm 10 %

Uv :

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

Type d'actionneur : Moteur pas à pas, autobloquant

Protection en cas d'inversion de polarité : oui

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

7.7.1.1 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 : $\leq \pm 0,1\% / 10^\circ\text{K}$

Résolution : 12 bits

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

7.7.2 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

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

7.7.3.1 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 :	$\leq \pm 0,1\% / 10^\circ\text{K}$
Résistance :	$\leq 750 \text{ k}\Omega$
Résolution :	12 bits
Résistance aux courts-circuits :	oui

7.7.4 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 Uv
Courant de commutation :	$\leq 140 \text{ mA}$
Résistance aux courts-circuits :	oui

7.7.5 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 (eSyStep positionneur code S0, S5, S6),
Product-ID :	eSyStep position (code S0, S5, S6)
Prise en charge ISDU :	oui
Utilisation SIO :	oui
Spécification IO-Link :	V1.1

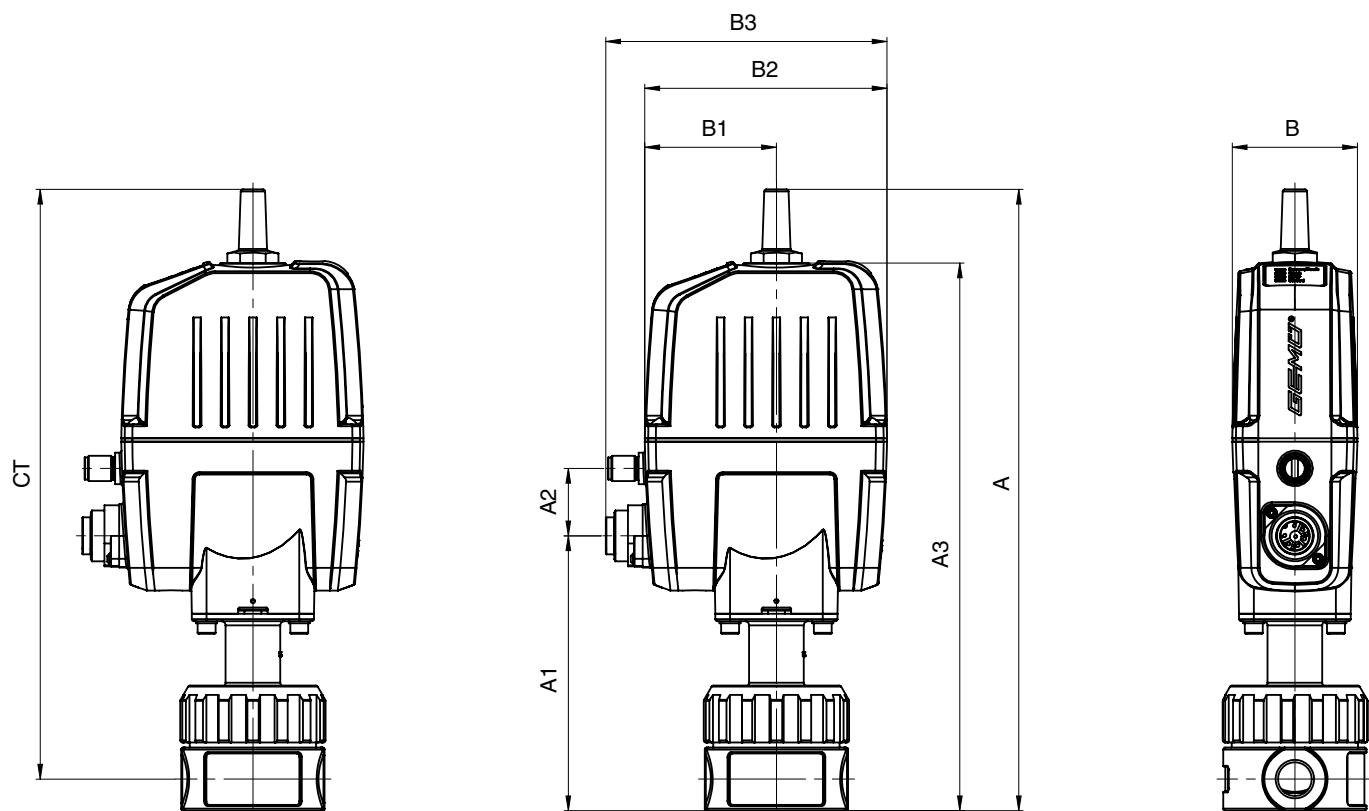
Les fichiers IODD peuvent être téléchargés à partir de <https://ioddfinder.io-link.com/> ou www.gemu-group.com.

7.7.6 Comportement en cas d'erreur

Fonctionnement :	En cas d'erreur, la vanne se place en position d'erreur. Remarques : La position d'erreur peut uniquement être gagnée lorsque la tension d'alimentation est intégralement disponible. Ce comportement ne correspond pas à une position de sécurité. Pour assurer le fonctionnement en cas de panne de courant, la vanne doit être utilisée avec un module d'alimentation électrique de secours GEMÜ 1571 (voir accessoires).
Position d'erreur :	Fermée, ouverte ou Hold (réglable via IO-Link).

8 Dimensions

8.1 Dimensions de l'installation et de l'actionneur

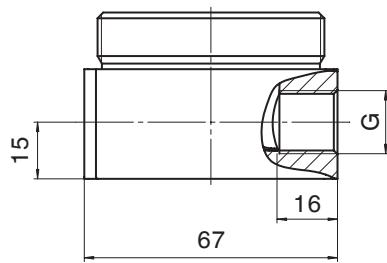


Type d'actionneur	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	CT
0A	295	130,5	32	260	59,4	62,49	114,99	133,49	280

Dimensions en mm

8.2 Dimensions du corps

8.2.1 Orifice taraudé code 1



Code raccordement 1 ¹⁾			
Code matériau 1, 20 ²⁾			
Diamètre nominal	Code DN	Diamètre du siège	G
DN 10	3, 6, 10	3, 6, 10	G 3/8
DN 15	15	15	G 1/2

Dimensions en mm

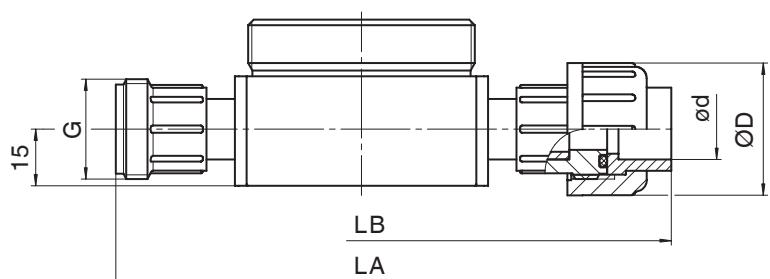
1) Type de raccordement

Code 1 : Orifice taraudé DIN ISO 228

2) Matériau du corps de vanne

Code 1 : PVC-U, gris / clapet de régulation PEEK
Code 20 : PVDF / clapet de régulation PEEK

8.2.2 Raccord union code 7



Code raccordement 7 ¹⁾			
Code matériau 1 ²⁾			
Diamètre nominal	Code DN	Diamètre du siège	G
DN 10	3, 6, 10	3, 6, 10	G 3/4
DN 15	15	15	G 1

Dimensions en mm

1) Type de raccordement

Code 1 : Orifice taraudé DIN ISO 228

2) Matériau du corps de vanne

Code 1 : PVC-U, gris / clapet de régulation PEEK

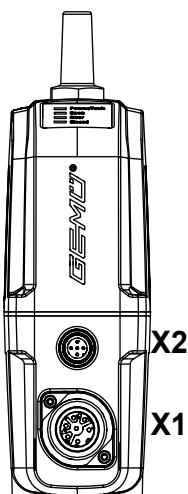
9 Connexion électrique

AVIS

Connecteur femelle/mâle adapté

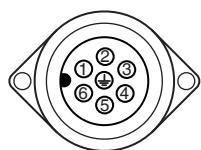
- Pour X1 et X2, les connecteurs adaptés sont fournis.

9.1 Position des connecteurs



9.2 Connexion électrique

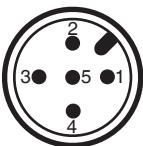
9.2.1 Connexion X1



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.

9.2.2 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.

9.3 Vue d'ensemble des fonctions - Signaux d'entrée et de sortie

AVIS

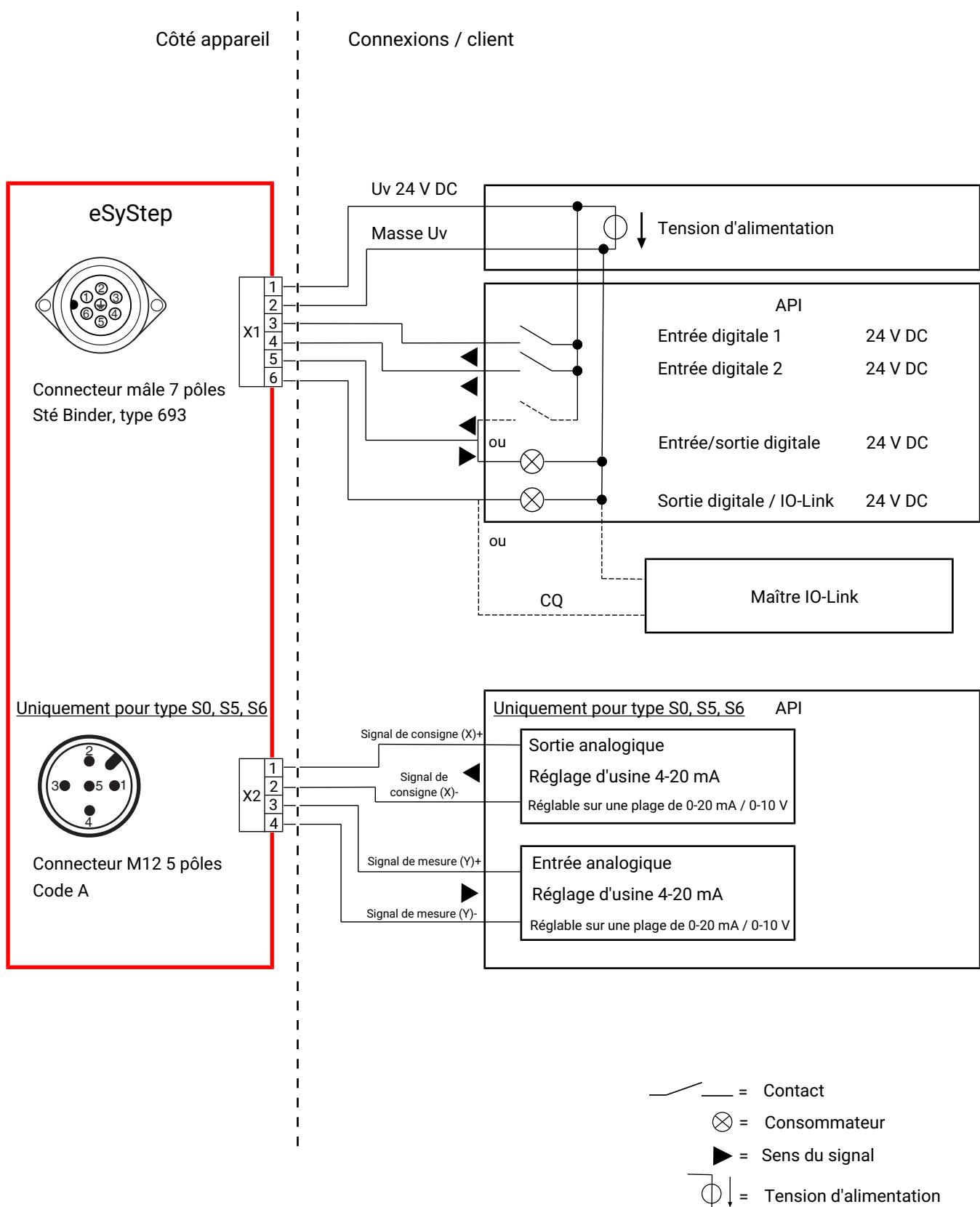
- Le réglage d'usine « configuré pour module d'alimentation électrique de secours » est réinitialisé aux paramètres d'usine lorsqu'une remise à zéro est effectuée.

AVIS

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

	Fonctionnement	Module de régulation S0	Module de régulation S5, S6
		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
Entrée digitale 2	Off / Ouvert / Fermé / Safe/On / Initialisation	Off	Safe/On
Entrée/sortie digitale	Ouvert / Fermé / Error / Error+avertissement / Initialisation	Error	Error
Sortie digitale	Ouvert / Fermé / Error / Error+avertissement	Fermé	Fermé
Entrée analogique	4 – 20 mA / 0 – 20 mA / 0 – 10 V	4 – 20 mA	4 – 20 mA
Sortie analogique	4 – 20 mA / 0 – 20 mA / 0 – 10 V	4 – 20 mA	4 – 20 mA

9.4 Plan de câblage



10 Indications du fabricant

10.1 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.

10.2 Emballage

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

10.3 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.

10.4 Stockage

1. Stocker le produit protégé de 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.

11 Montage sur la tuyauterie

11.1 Préparatifs pour le montage

AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

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

AVERTISSEMENT

Produits chimiques corrosifs !

- ▶ Risque de brûlure par des acides
- Porter un équipement de protection adéquat.
- Vidanger entièrement l'installation.

ATTENTION

Éléments d'installation chauds !

- ▶ Risques de brûlures
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

ATTENTION

Dépassement de la pression maximale admissible !

- ▶ Endommagement du produit
- Prévoir des mesures de protection contre les dépassements de la pression maximale admissible provoqués par d'éventuels pics de pression (coups de bâlier).

ATTENTION

Utilisation comme marche pour monter !

- ▶ 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 !

- ▶ Le produit doit convenir aux conditions d'utilisation du système de tuyauterie (fluide, concentration du fluide, température et pression), ainsi qu'aux conditions ambiantes du site.

AVIS

Outilage !

- 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 s'appliquant aux opérations de 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. Décontaminer l'installation ou une partie de l'installation de manière appropriée, la rincer et la ventiler.
 12. Poser la tuyauterie de manière à protéger le produit des contraintes de compression et de flexion ainsi que des vibrations et des contraintes.
 13. Monter le produit uniquement entre des tuyaux alignés et adaptés les uns aux autres (voir les chapitres ci-après).
 14. Respecter le sens du débit.
 15. Respecter la position de montage (voir chapitre « Position de montage »).

11.2 Position de montage

GEMÜ préconise une installation avec l'actionneur vers le haut ou inversé vers le bas pour optimiser la durée de vie.

11.3 Montage avec des orifices taraudés

AVIS

Produit d'étanchéité !

- Le produit d'étanchéité n'est pas fourni.
- Utiliser uniquement un produit d'étanchéité adapté.

1. Tenir à disposition le produit d'étanchéité pour filetage.
2. Procéder aux préparatifs pour le montage (voir chapitre « Préparatifs pour le montage »).
3. Visser le raccord à visser sur le tuyau conformément aux normes en vigueur.
4. Visser le corps du produit sur la tuyauterie, utiliser un produit d'étanchéité pour filetage adapté.
5. Remettre en place et en fonction tous les dispositifs de sécurité et de protection.

11.4 Montage avec des raccords union à coller/soudier en emboîture (embout femelle)

AVIS

Produit d'étanchéité !

- Le produit d'étanchéité n'est pas fourni.
- Utiliser uniquement un produit d'étanchéité adapté.

1. Procéder aux opérations de préparation du montage (voir chapitre « Opérations de préparation du montage »).
2. Selon le cas d'application, respecter les normes techniques de soudage ainsi que les indications du fabricant de colle pour les liaisons adhésives.
3. Visser les raccords unions dans le tube conformément aux normes applicables.
4. Dévisser l'écrou d'accouplement du corps du produit.
5. Le cas échéant, réutiliser le joint torique.
6. Placer l'écrou d'accouplement sur la tuyauterie.
7. Relier le collet par collage/soudage à la tuyauterie.
8. Revisser l'écrou d'accouplement sur le corps du produit.
9. Relier également le corps du produit au tuyau de l'autre côté.
10. Remettre en place et en fonction tous les dispositifs de sécurité et de protection.

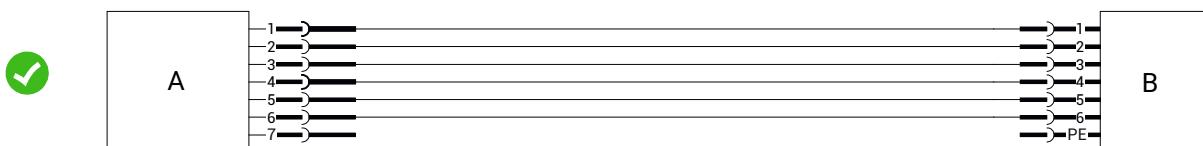
12 Données spécifiques IO-Link (broche 6)

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.

12.1 Utilisation sur IO-Link

12.1.1 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

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

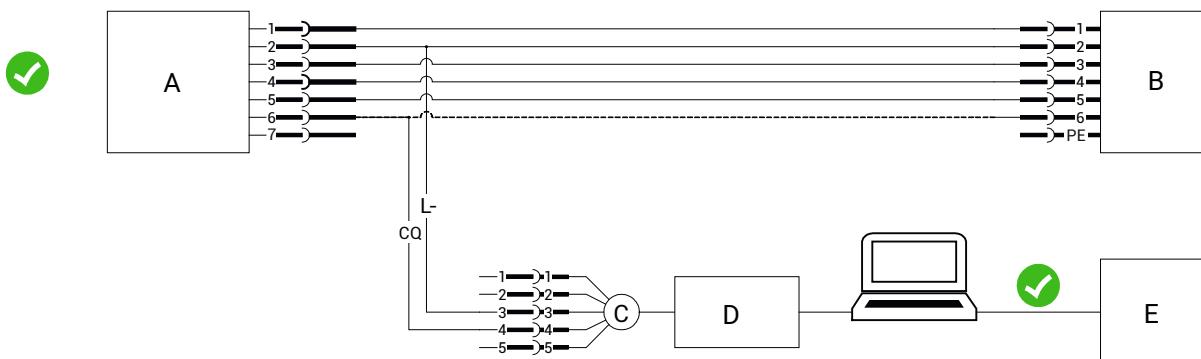
Informations fondamentales

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

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 isolé galvaniquement
E	Fiche secteur de l'ordinateur portable

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

Informations fondamentales

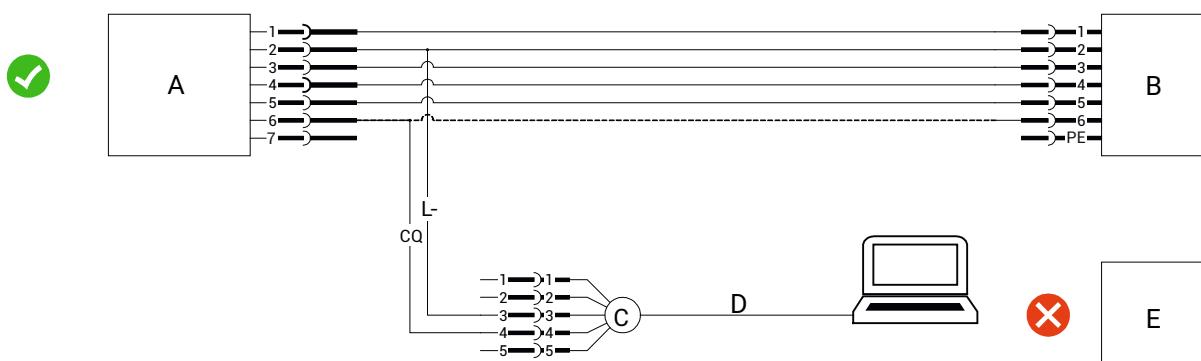
En l'absence d'isolation galvanique pour le port USB dans le cadre de la communication via un maître IO-Link USB, il est uniquement possible d'utiliser un ordinateur portable. Aucun autre périphérique ne doit être raccordé à l'ordinateur portable. L'ordinateur portable doit être utilisé sans bloc d'alimentation.

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

12.1.4 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.

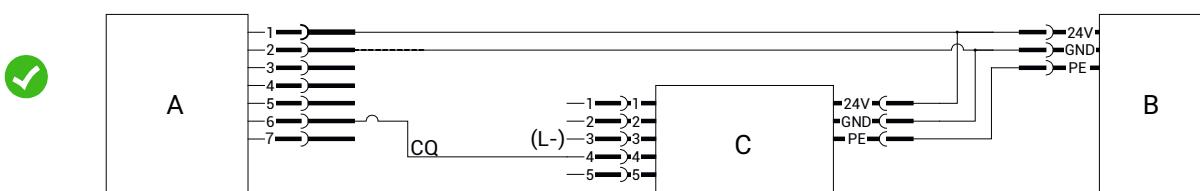
12.1.4.1 Même source de tension d'alimentation

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.



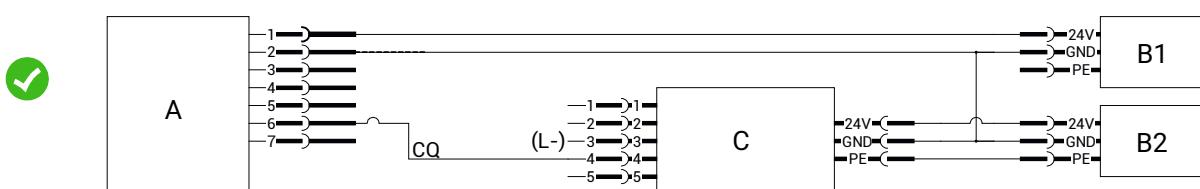
Repère	Désignation
A	eSyStep
B	Tension d'alimentation
C	Maître IO-Link USB

12.1.4.2 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

12.2 Données de processus

L'actionneur linéaire à commande motorisée dispose de données de processus IO-Link. Celles-ci sont transmises de manière cyclique en même temps que chaque télégramme IO-Link.

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

12.3 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		« GEMÜ »
0x12	0	RO	Product Name		Lire le nom de l'appareil		« eSyStep Positioner »
0x13	0	RO	Product ID		Lire l'ID du produit		« eSyStep Positioner »
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		
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
	2	R / W		Input 2	Configurer l'entrée digitale 2	0	0 → Off 1 → Open 2 → Close 3 → Safe / On 4 → Init
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
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

Index	Sous-index	Droits d'accès	Nom de l'index	Paramètre	Fonction	Réglages d'usine	Possibilités de réglage
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 → Enabled 1 → Disabled
	3	R / W		Operating mode	Commutation du mode de fonctionnement (réglateur ; 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 → 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
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

Index	Sous-index	Droits d'accès	Nom de l'index	Paramètre	Fonction	Réglages d'usine	Possibilités de réglage
	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)
	3	R / W		Force	Force, dépendant de la vanne utilisée		1 ... 6
0x90	2	R / W	Drive sets	Force initialization	Force pendant l'initialisation, dépendant de la vanne utilisée		1 ... 6
	3	R / W					
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 %)
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

Index	Sous-index	Droits d'accès	Nom de l'index	Paramètre	Fonction	Réglages d'usine	Possibilités de réglage
	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 %)

12.4 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.

12.4.1 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	Rétablissement les réglages d'usine du produit *

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

12.4.2 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 12.4.3, page 32). 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	

12.4.3 Device access locks

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

Index	Sub-index	Offset	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

12.4.4 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	Offset	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

12.4.5 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

12.4.6 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

12.4.7 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	« GEMÜ »

12.4.8 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 »

12.4.9 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 »

12.4.10 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 »

12.4.11 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 »

12.4.12 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 »

12.4.13 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	« ***** »

12.4.14 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	« ***** »

12.4.15 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	« ***** »

12.4.16 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

12.4.17 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

12.4.18 Actuator size

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

Index	Sub-index	Off-set	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

12.4.19 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
	2	8	R / W	3 bits		Input 2	uint:8	0	0
									1
									2
									3
									4

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.
	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.

12.4.20 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	Off-set	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 42)) 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 42)) 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.

12.4.21 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 42)) 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 42)) et nécessite une initialisation correcte.
		2	(Output Error) Indiquer uniquement la détection d'erreur.
		3	(Output Error & Warning) Indiquer les erreurs et les avertissements.

12.4.22 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.

12.4.23 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.

12.4.24 Basic settings

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

Index	Sub-index	Off-set	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 (voir « Initialisation », page 50) activée.
		1	(Disabled) Initialisation sur site (voir « Initialisation », page 50) 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 25) IO-Link est désactivée.
		1	(Enabled) L'utilisation des données de processus (voir « Données de processus », page 25) IO-Link est activée.

12.4.25 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

12.4.26 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).

12.4.27 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	Off-set	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.

12.4.28 Analog values

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

Index	Sub-index	Off-set	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.

12.4.29 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.

12.4.30 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	Offset	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

Description des valeurs de paramètres

Nom de l'index	Paramètre	Valeurs	Description
Drive sets	Force	1 ... 6	Régler la force de la vanne. Préglée en usine selon le type de vanne.
	Force initialization	1 ... 6	Régler la force pendant l'initialisation. Préglée 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

12.4.31 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.

12.4.32 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.

12.4.33 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.

12.4.34 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.

12.4.35 Set value (W) input

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

Index	Sub-index	Off-set	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	Prédefinir 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.

12.4.36 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	Prédefinir 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.

12.5 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	0x8CEO
Device Temperature Over-Run	App / Disapp	Warning / Error	0x4210
Emergency power	App / Disapp	Warning	0x5100
Primary Supply Voltage Under-Run	App / Disapp	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 évènement survient lorsqu'un défaut du matériel est détecté.	Défaut dans la détection de la position de la vanne.	Contacter le support technique GEMÜ
		La lecture des paramètres n'est plus possible à l'enclenchement de l'appareil.	
Motor Unable To Move 0x8CEO	Cet évènement survient lorsque le moteur est bloqué.	La vanne est bloquée (corps étranger coincé dans la vanne, par exemple).	Contrôler la vanne Si la vanne est OK, exécuter l'initialisation
		Vanne corrodée (grippage).	

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 l'alimentation est trop faible. Cet évènement se déclenche sous forme d'avertissement lorsqu'une tension d'alimentation Uv 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.	Contrôler l'alimentation
Primary Supply Voltage Under-Run 0x5111	Cet évènement survient lorsque la tension d'alimentation est trop faible.	Bloc d'alimentation surchargé. Section du câble d'alimentation trop petite. Câble d'alimentation trop long.	Contrôler 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

13 Utilisation

13.1 Initialisation

AVIS

- L'initialisation doit être effectuée sans pression (force d'initialisation = 1/2 de la force nominale). Pour effectuer l'initialisation à la pression de service, il est nécessaire d'adapter la force d'initialisation (IO-Link Index 0x90 - Sub-index 3 - Force initialization).

Une initialisation est requise dans les situations suivantes :

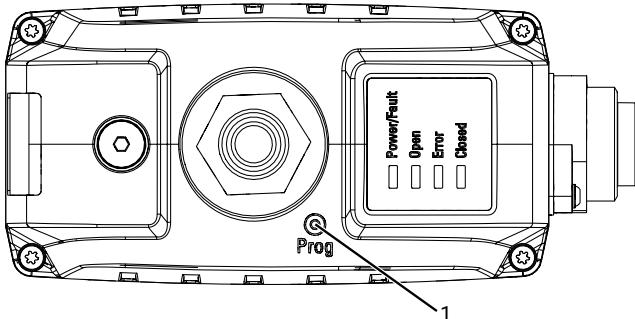
- Montage a posteriori de l'indicateur électrique de position
- Remplacement de l'actionneur
- Remplacement de la membrane

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 »)

13.1.1 Initialisation des fins de course sur site



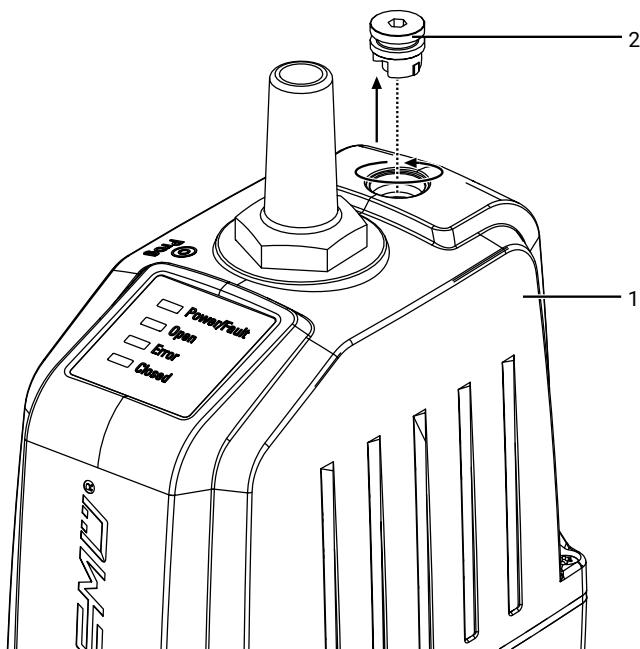
1. Brancher la tension d'alimentation.
2. Maintenir un court instant (>100 ms) l'électroaimant à la position repérée par le marquage PROG 1 sur le couvercle du boîtier.
 - ⇒ Les LED OPEN et CLOSED clignotent en alternance.
3. La vanne se met automatiquement en position Ouverte.
4. La vanne se met automatiquement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

13.1.2 Initialisation des fins de course via IO-Link

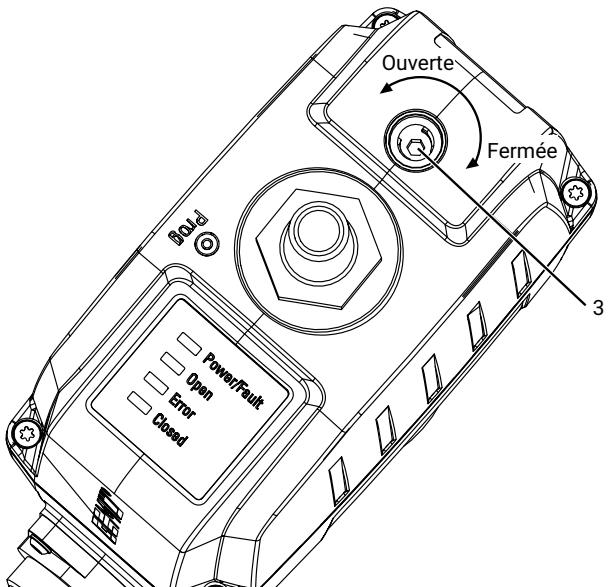
1. Activer un court instant (>100 ms) le mode d'initialisation (données de processus « Selection of operating mode »).
 - ⇒ Les LED OPEN et CLOSED clignotent en alternance.
2. La vanne se met automatiquement en position Ouverte.
3. La vanne se met automatiquement en position Fermée.
4. Le mode d'initialisation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

13.2 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.

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)	Corps de vanne non étanche, voire endommagé	Contrôler l'intégrité du corps de vanne, le remplacer le cas échéant
Le produit ne s'ouvre pas ou pas complètement	Actionneur défectueux	Remplacer l'actionneur
	Pression de service trop élevée	Utiliser le produit à la pression de service indiquée sur la fiche technique
	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
Le produit ne se ferme pas ou pas complètement	Extrémités de câble mal câblées	Câbler correctement les extrémités de câble
	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
Le produit n'est pas étanche entre l'actionneur et le corps de vanne	Tension d'alimentation pas appliquée	Appliquer la tension d'alimentation
	Vis desserrées entre corps de vanne et actionneur	Serrer les vis entre corps de vanne et actionneur
	Actionneur / corps de vanne endommagé	Remplacer l'actionneur / le corps de vanne
Le produit n'est pas étanche entre la bride de l'actionneur et le corps de vanne	Pièces de fixation desserrées	Resserrer les pièces de fixation
	Corps de vanne/actionneur endommagé	Remplacer le corps de vanne/l'actionneur
Corps de vanne du produit GEMÜ non étanche	Corps de vanne du produit GEMÜ défectueux ou corrodé	Contrôler l'intégrité du corps de vanne du produit GEMÜ, le remplacer si nécessaire
Corps du produit GEMÜ non étanche	Montage non conforme	Contrôler le montage du corps de vanne sur la tuyauterie
Liaison corps de vanne - tuyauterie non étanche	Montage non conforme	Contrôler le montage du corps de vanne sur la tuyauterie

15 Inspection et entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

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

⚠ ATTENTION

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 que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

AVIS

Travaux d'entretien exceptionnels !

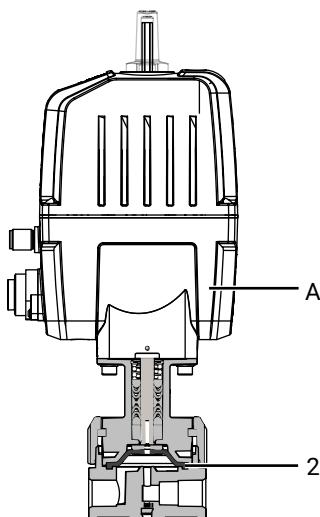
- Endommagement du produit GEMÜ
- Les travaux d'entretien ou de réparation qui ne sont pas décrits dans la notice d'utilisation ne doivent pas être effectués sans consultation préalable du fabricant.

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.

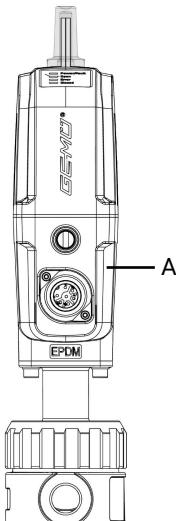
1. Confier les travaux d'entretien et de maintenance au personnel qualifié et formé.
2. Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
3. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors service.
4. Prévenir toute remise en service 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.

15.1 Pièces détachées

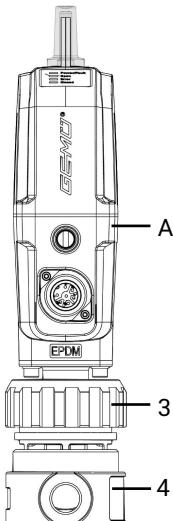


Repère	Désignation
A	Actionneur
2	Membrane de séparation

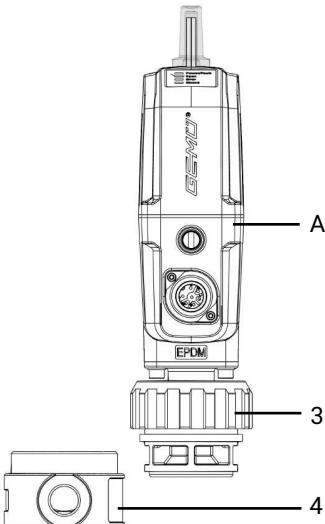
15.2 Remplacement de la membrane de séparation



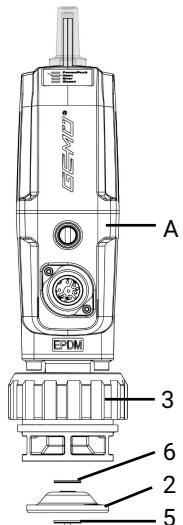
1. Mettre l'actionneur A en position ouverte.



- Dévisser l'écrou d'accouplement **3** du corps de vanne **4**.



- Retirer le corps de vanne **4**.



- Démonter le clapet de régulation **5**, la membrane de séparation **2** et la rondelle **6** de la vanne.
- Vérifier que les pièces ne sont pas endommagées.
- Remplacer la membrane de séparation **2**.
- Remonter les pièces dans l'ordre inverse (en serrant à la main le clapet de régulation **5**, la membrane de séparation **2** et la rondelle **6**).

15.3 Nettoyage du produit

- Nettoyer le produit avec un chiffon humide.
- **Ne pas** nettoyer le produit avec un nettoyeur à haute pression.

16 Démontage de la tuyauterie

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

17 Mise au rebut

- Tenir compte des adhérences résiduelles et des émanations gazeuses des fluides infiltrés.
- Toutes les pièces doivent être éliminées dans le respect des prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.

18 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.



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
09.2023 | 88716541