

# GEMÜ Q50 eSyStep

## Vanne à pincement à commande motorisée



### Caractéristiques

- Fonction Tout ou Rien ou avec positionneur intégré
- Caractéristiques de régulation linéaires ou proportionnelles modifiées réalisables
- Paramétrage possible par IO-Link
- Programmation des fins de course sur place ou déportée via entrée de programmation
- Changement de tuyau rapide et sûr
- Remplacement facile des inserts et des sabots pour différentes tailles de tuyau avec un actionneur identique
- Contrainte exercée sur le tuyau minimisée grâce à un sabot optimisé
- Plusieurs options de montage sont possibles dans l'installation grâce à une bride de fixation ou un orifice taraudé au niveau du corps de vanne

### Description

La vanne à pincement 2/2 voies GEMÜ Q50 eSyStep est à commande électrique. L'actionneur eSyStep est disponible sous forme d'actionneur Tout ou Rien ou d'actionneur à positionneur intégré. La vanne guide un tuyau qui est comprimé par le haut par un sabot pour assurer le contrôle et la régulation de fluides. Le contour spécialement développé pour le 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.

### Détails techniques

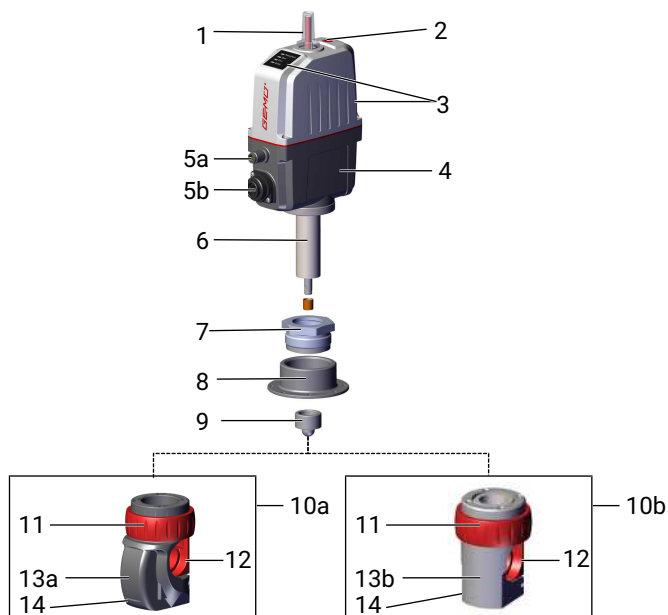
- **Température du fluide:** respecter les spécifications du fabricant du tuyau
- **Température ambiante:** Actionneur: 0 jusqu'à 60 °C, Tuyau: respecter les spécifications du fabricant du tuyau
- **Pression de service:** max. 6 bars, respecter les spécifications du fabricant du tuyau
- **Diamètre extérieur du tuyau:** 1/4" | 3/8" | 7/16" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 7/8"
- **Diamètre intérieur tuyau:** 1/8" | 1/4" | 3/8" | 1/2"
- **Matériaux du corps:** 1.4404/PA6 | PA6
- **Tension d'alimentation :** 24 V DC
- **Vitesse de positionnement :** max. 3 mm/s
- **Indice de protection :** IP 65
- **Conformité:** EAC

Données techniques en fonction de la configuration respective



## Description du produit

### 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 (voir « GEMÜ CONEXO », page 16)	

## Vue d'ensemble des fonctions

Fonctionnement	Module de régulation - Commande Ouvert/Fermé (Code AE, A5, A6)	Module de régulation - Positionneur (Code S0, S5, S6)
Commande Ouvert/Fermé	X	X
Positionneur		X
Commande manuelle de secours	X	X
Indicateur électrique optique d'état et de position	X	X
Initialisation sur place	X	X
Désactivation de l'initialisation sur place	X	X
Initialisation via entrée digitale	X	X
Initialisation par IO-Link	X	X
Indication mode de fonctionnement	X	X
Pilotage Ouvert	X	X
Pilotage Fermé	X	X
Pilotage analogique		X
Recopie de position Ouvert	X	X
Recopie de position Fermé	X	X
Recopie de position analogique		X
Fonction de localisation	X	X
Sortie « erreur »	X	X
Vitesse de positionnement réglable	X	
Puissance axiale réglable	X	X
Inversion des couleurs des LED	X	X
Compteur de cycles	X	
Compteur d'erreurs	X	
Calcul du temps de positionnement	X	X
Réglage des points de commutation (tolérance)	X	X
Inversion de la logique d'entrée/de sortie	X	X
Error action réglable	X	X
Safe/On	X	X
Inversion du sens d'action		X
Open tight		X
Close tight		X
Split range		X
Limiteur de course/serrage		X

## Configurations possibles

### Corps de vanne

Diamètre extérieur du tuyau	Logement du tuyau	
	Inox/PA6 (Code 7P)	PA6 (Code PA)
≤ 1/2"	X	-
	X	-
≥ 5/8"	X	X
	X	X

## Tailles de tuyau



D1 = Diamètre sans joint

ØD1		Diamètre intérieur du tuyau		Diamètre extérieur du tuyau							
				AD	1/4"	3/8"	7/16"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"
				Pouces	0,25	0,375	0,438	0,5	0,625	0,75	0,875
				mm	6,35	9,53	11,1	12,7	15,8	19,1	22,3
mm	ID	Pouces	mm	Code	DA	DC	DD	FR	DG	DH	DI
39,0	1/8"	0,125	3,180	2	X	X	-	-	-	-	-
	1/4"	0,250	6,350	4	-	X	X	X	-	-	-
56,0	3/8"	0,375	9,530	6	-	-	-	-	X	-	-
	1/2"	0,500	12,700	8	-	-	-	-	-	X	X

AD = diamètre extérieur

ID = diamètre intérieur

## 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, à commande électrique, eSyStep	Q50

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

3 Diamètre extérieur du tuyau	Code
6,350 mm (1/4") diamètre extérieur	DA
9,530 mm (3/8") diamètre extérieur	DC
11,110 mm (7/16") diamètre extérieur	DD
12,700 mm (1/2") diamètre extérieur	FR
15,880 mm (5/8") diamètre extérieur	DG
19,100 mm (3/4") diamètre extérieur	DH
22,230 mm (7/8") diamètre extérieur	DI

4 Version du porte-tuyau	Code
Version plastique, porte-tuyau inox & logement du tuyau PA	7P
Version plastique, porte-tuyau PA & logement du tuyau PA	PA

5 Tension / Fréquence	Code
24 V DC	C1

6 Module de régulation	Code
Commande Ouvert/Fermé, indicateurs supplémentaires de fin de course, configuré pour module d'alimentation électrique de secours (NF)	A5
Commande Ouvert/Fermé, indicateurs supplémentaires de fin de course, configuré pour module d'alimentation électrique de secours (NO)	A6
Commande Ouvert/Fermé, 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 Variante de montage	Code
Sans bride de fixation, avec 4 x orifices taraudés dans le corps	0
Avec bride de fixation en haut	FT

8 Type d'actionneur	Code
Taille d'actionneur 0	0A

9 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, à commande électrique, eSyStep
2 Tuyau - diamètre intérieur	8	12,700 mm (1/2") diamètre intérieur
3 Tuyau - diamètre extérieur	DH	19,100 mm (3/4") diamètre extérieur
4 Matériau du corps de vanne	7P	Version plastique, porte-tuyau inox & logement du tuyau PA
5 Tension/Fréquence	C1	24 V DC
6 Module de régulation	S0	Positionneur
7 Bride de fixation	FT	Avec bride de fixation en haut
8 Type d'actionneur	0A	Taille d'actionneur 0
9 CONEXO		sans

## Données techniques

### Fluide

**Fluide de service :** respecter les spécifications du fabricant du tuyau

### 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

### Pression

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

### Conformité du produit

**Directive Machines :** 2006/42/UE

**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)

### Données mécaniques

**Protection :** IP 65 selon EN 60529

**Vitesse de positionnement :** max. 3 mm/s

**Poids :**

Tuyau - diamètre extérieur	Bride de fixation	Logement du tuyau	
		Inox/PA6	PA6
≤ 1/2"	FT	1,65	-
	0	1,67	-
≥ 5/8"	FT	2,10	1,94
	0	1,99	1,84

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

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

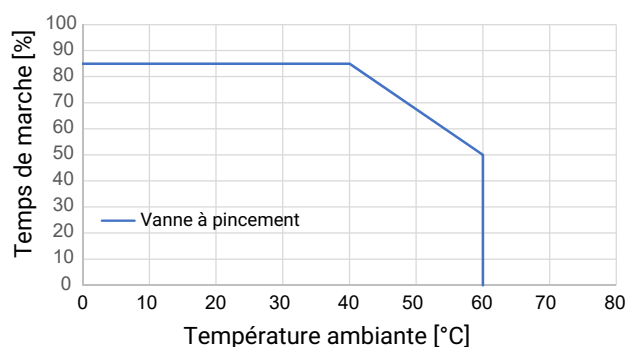
Si la force est insuffisante pour comprimer le tuyau, l'IO-Link permet d'adapter la force de l'actionneur via Config-Files.

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

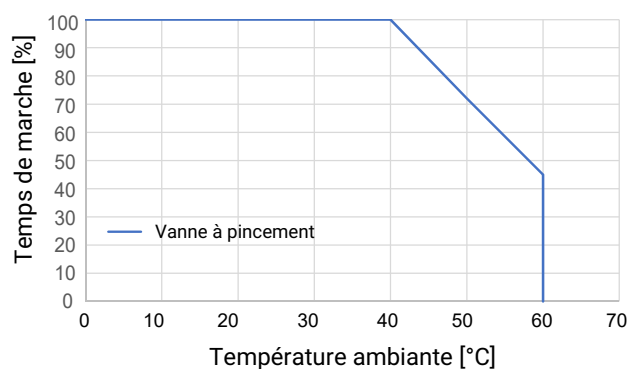
**Fonctions d'ouverture/fermeture** - Au moins 500 000 cycles de commutation à température ambiante et temps de marche admissible.

**Temps de marche :** Module de régulation - Commande Ouvert/Fermé (code A5, A6, AE)

Temps de marche avec course de vanne complète et durée d'enregistrement de 10 minutes.



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



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. Avec des réglages de force plus élevés, le temps de marche et/ou la température ambiante sont réduits (paramètres IO-Link voir la notice d'utilisation).

## **Données électriques**

<b>Tension d'alimentation</b>	24 V DC $\pm$ 10 %
<b>Uv :</b>	
<b>Puissance :</b>	Taille d'actionneur 0 (code 0A)      20 W
<b>Type d'actionneur :</b>	Moteur pas à pas, autobloquant
<b>Protection en cas d'inversion de polarité :</b>	oui

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

### **Signal de consigne**

<b>Signal d'entrée :</b>	0/4 - 20 mA ; 0 - 10 V (fonction au choix via IO-Link)
<b>Type d'entrée :</b>	passive
<b>Résistance d'entrée :</b>	250 $\Omega$
<b>Précision / linéarité :</b>	$\leq \pm 0,3$ % de la valeur finale
<b>Dérive thermique :</b>	$\leq \pm 0,1$ % / 10°K
<b>Résolution :</b>	12 bits
<b>Protection en cas d'inversion de polarité :</b>	oui (jusqu'à $\pm$ 24 V DC)

### **Signaux d'entrée digitaux**

<b>Entrées :</b>	Fonction sélectionnable via IO-Link (voir tableau Vue d'ensemble des fonctions - Signaux d'entrée et de sortie)
<b>Tension d'entrée :</b>	24 V DC
<b>Niveau logique « 1 » :</b>	>15,3 V DC
<b>Niveau logique « 0 » :</b>	< 5,8 V DC
<b>Courant d'entrée :</b>	Typiquement < 0,5 mA

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

### **Signal de mesure**

<b>Signal de sortie :</b>	0/4 - 20 mA ; 0 - 10 V (fonction au choix via IO-Link)
<b>Type de sortie :</b>	active
<b>Précision :</b>	$\leq \pm 1$ % de la valeur finale
<b>Dérive thermique :</b>	$\leq \pm 0,1$ % / 10°K
<b>Résistance :</b>	$\leq 750$ k $\Omega$
<b>Résolution :</b>	12 bits
<b>Résistance aux courts-circuits :</b>	oui



**Signaux de sortie digitaux**

<b>Sorties :</b>	Fonction sélectionnable via IO-Link (voir tableau Vue d'ensemble des fonctions - Signaux d'entrée et de sortie)
<b>Type de contact :</b>	Push-Pull
<b>Tension de commutation :</b>	Tension d'alimentation Uv
<b>Courant de commutation :</b>	≤ 140 mA
<b>Résistance aux courts-circuits :</b>	oui

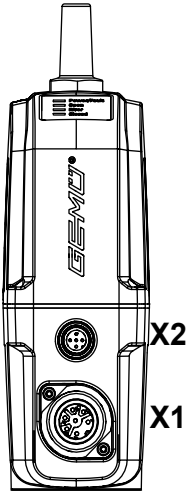
**Communication**

<b>Interface :</b>	IO-Link
<b>Fonction :</b>	Paramétrage/données de processus
<b>Taux de transmission :</b>	38400 baud
<b>Type de trame Operate :</b>	2.5 (eSyStep Ouvert/fermé, code AE, A5, A6) 2.V (eSyStep positionneur, code S0, S5, S6), PDout 3Byte; PDin 3 Byte; OnRequestData 2 Byte
<b>Temps de cycle min. :</b>	2,3 ms (eSyStep Ouvert/fermé, code AE, A5, A6) 20 ms (eSyStep positionneur, code S0, S5, S6)
<b>Vendor-ID :</b>	401
<b>Device-ID :</b>	1906701 (eSyStep Ouvert/fermé, code AE, A5, A6) 1906801 (eSyStep positionneur code S0, S5, S6),
<b>Product-ID :</b>	eSyStep On/Off (code AE, A5, A6) eSyStep position (code S0, S5, S6)
<b>Prise en charge ISDU :</b>	oui
<b>Utilisation SIO :</b>	oui
<b>Spécification IO-Link :</b>	V1.1

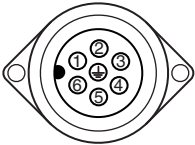
Les fichiers IODD peuvent être téléchargés à partir de <https://ioddfinder.io-link.com/> ou [www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com).

## Connexion électrique

### Position des connecteurs



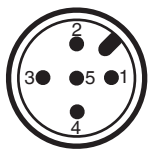
### Connexion X1



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.

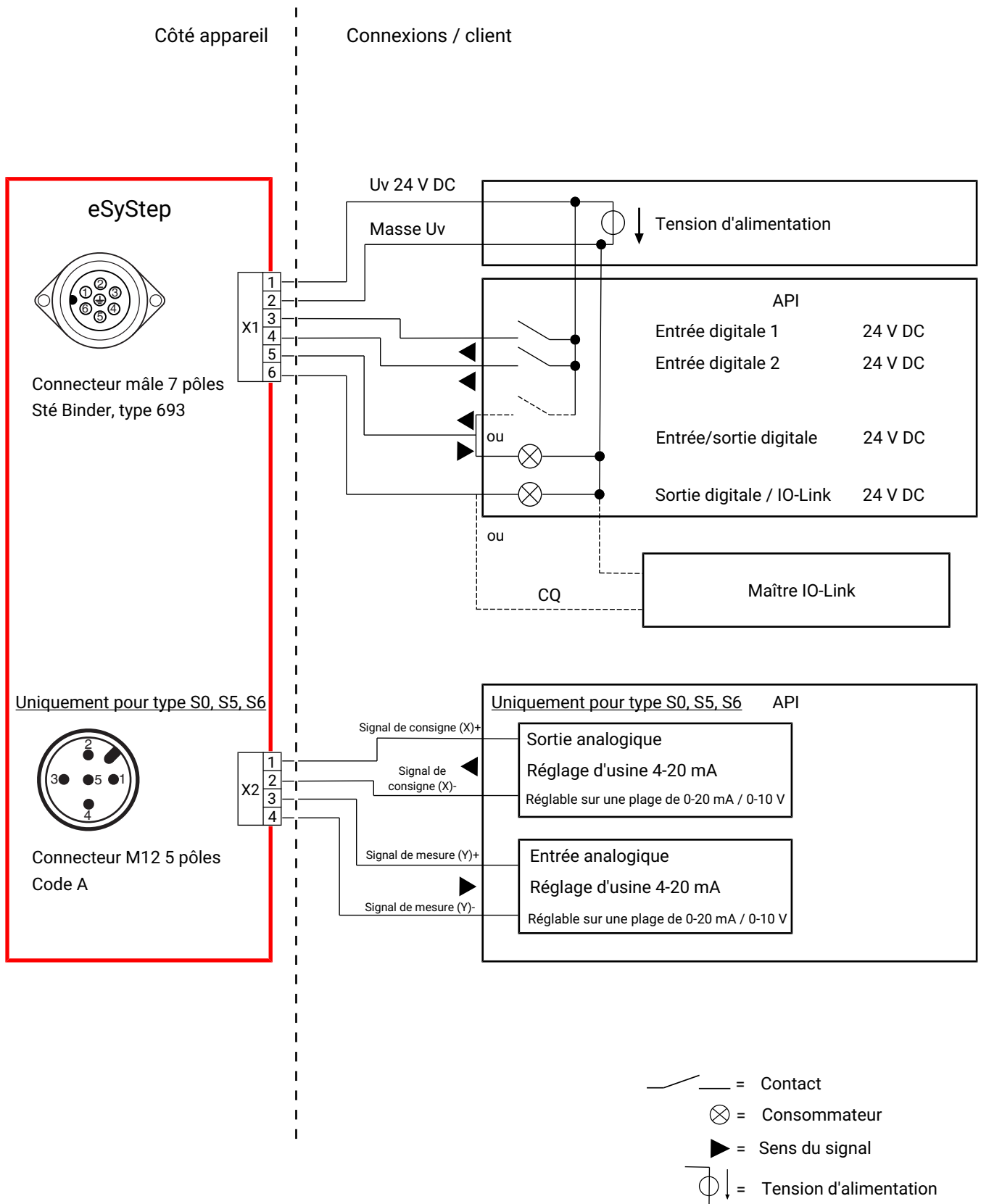
### Connexion X2 (uniquement pour la version en tant que positionneur)



Connecteur M12 5 pôles, code A

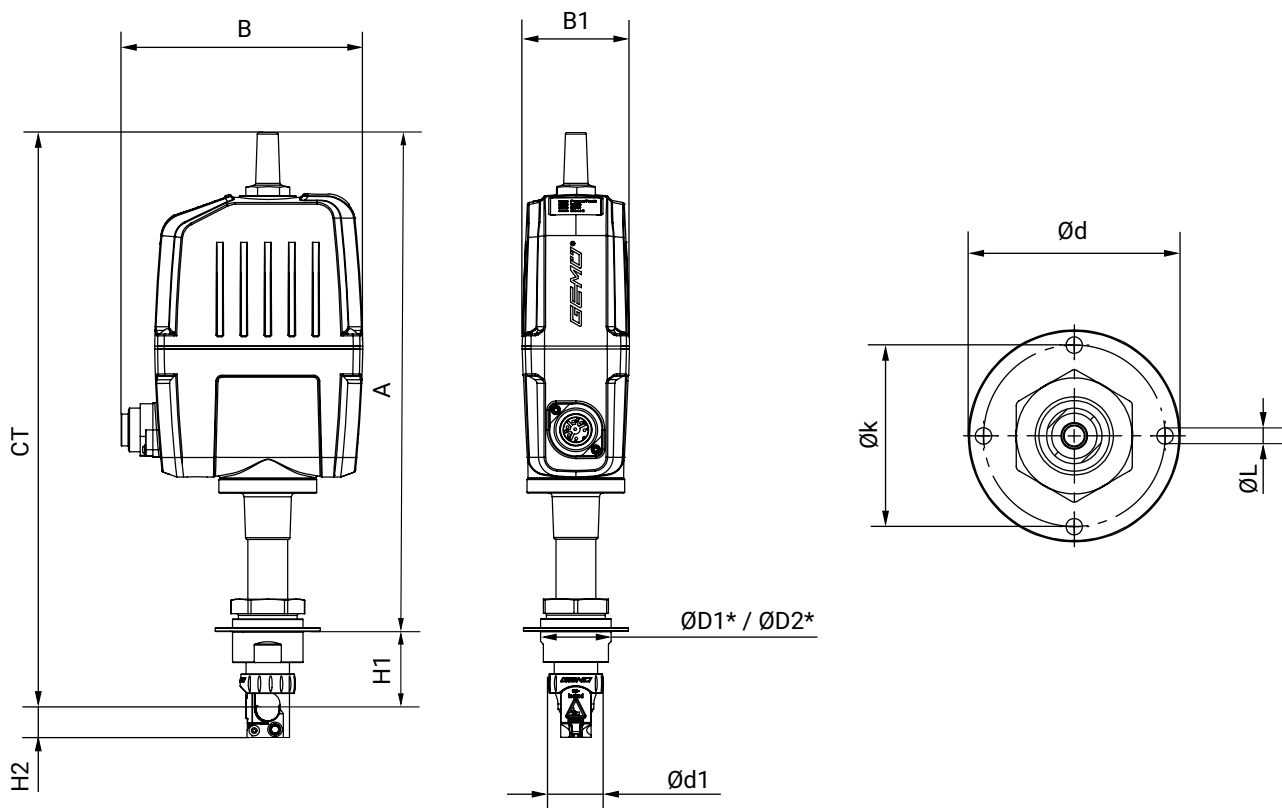
Broche	Nom du signal
1	I+/U+, entrée du signal de consigne
2	I-/U-, entrée du signal de consigne
3	I+/U+, sortie du signal de recopie
4	I-/U-, sortie du signal de recopie
5	n.c.

**Plan de câblage**



## Dimensions

### Actionneur pour diamètre extérieur du tuyau ≤ 1/2"

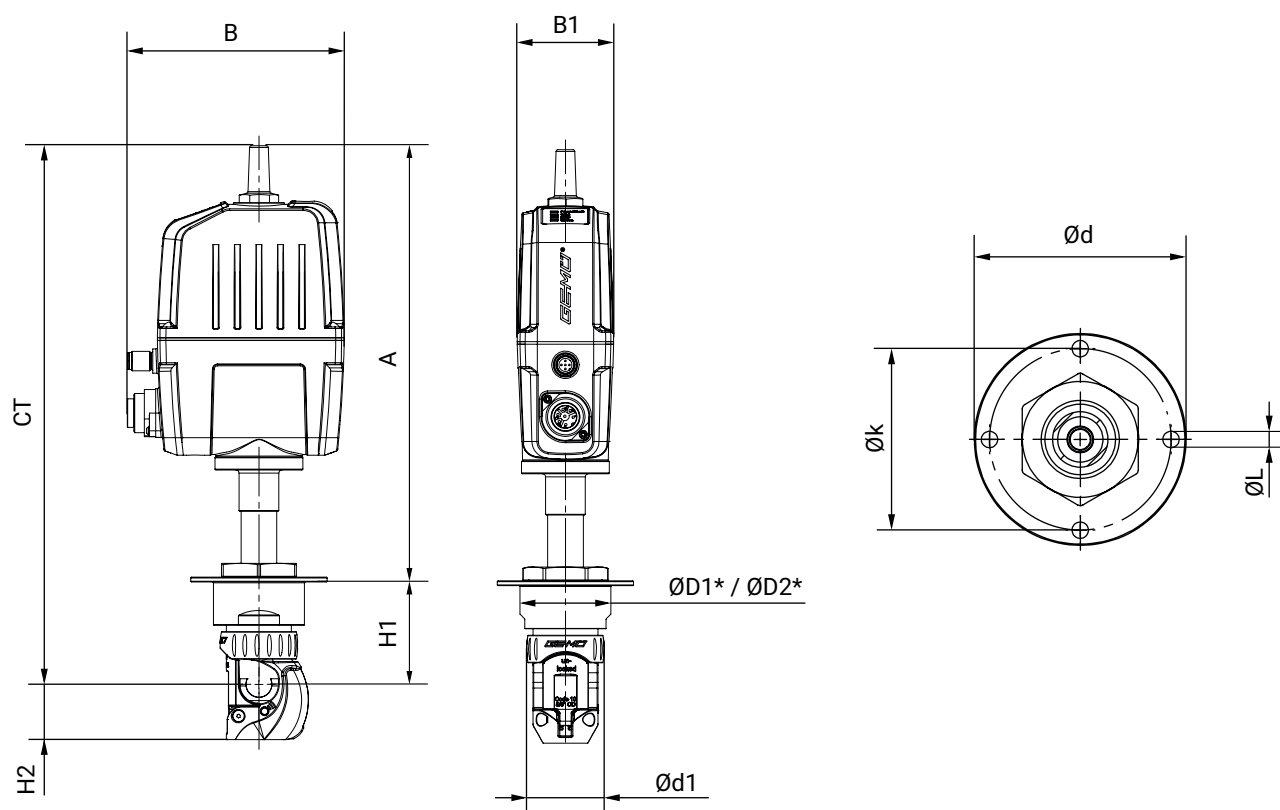


A	B	B1	CT	ØD1*	ØD2*	Ød	Ød1	H1	H2	Øk	ØL
275,9	133,5	59,4	318,9	39,0	42,0	58,0	30,5	43,0	15,6	49,0	4,5

Dimensions en mm

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

## Actionneur pour diamètre extérieur du tuyau $\geq 5/8''$

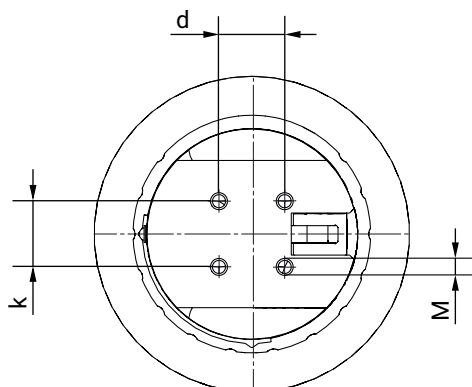


A	B	B1	CT	ØD1*	ØD2*	Ød	Ød1	H1	H2	Øk	ØL
235,0	133,5	59,4	332,0	56,0	60,0	84,0	47,8	63,0	34,0	72,0	6,5

Dimensions en mm

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

## Corps de vanne, sans bride de fixation



Diamètre extérieur du tuyau	d	k	M
$\leq 1/2''$	7,0	7,0	M2
$\geq 5/8''$	12,0	12,0	M4

Dimensions en mm

## Accessoires



### GEMÜ 1218

#### Connecteur

Pour GEMÜ 1218, il s'agit d'un connecteur (connecteur femelle / connecteur mâle) 7 pôles. Forme du connecteur droite et/ou coudée à 90°.

#### Informations pour la commande

Connecteur Binder GEMÜ 1218			
<b>Connexion X1 – tension d'alimentation, sorties relais</b>			
Connecteur femelle Binder	Connecteur correspondant séries 468/eSy	Bornier/vis, 7 pôles	88220649
		Bornier/vis, 7 pôles, 90°	88377714 <sup>1)</sup>
		Bornier/vis, 7 pôles, 90°, câblé, 2 mètres	88770522

1) fait partie de la livraison



### GEMÜ 1219

#### Connecteur femelle / connecteur mâle M12

Pour GEMÜ 1219, il s'agit d'un connecteur (connecteur femelle / connecteur mâle) M12, 5 pôles. Forme du connecteur droite et/ou coudée à 90°. Longueur de câble définie ou à câbler librement avec raccord fileté. Différents matériaux disponibles pour la bague fileté.

#### Informations pour la commande

Adapté à la connexion électrique du connecteur mâle X2

Description	Longueur	Référence de commande
5 pôles, coudé	à câbler	88205545 <sup>1)</sup>
	2 m de câble	88205534
	5 m de câble	88205540
	10 m de câble	88210911
	15 m de câble	88244667
5 pôles, droit	à câbler	88205544
	2 m de câble	88205542
	5 m de câble	88205543
	10 m de câble	88270972
	15 m de câble	88346791

1) fait partie de la livraison pour module de régulation code S0



## GEMÜ 1560

### Maître IO-Link

Le maître IO-Link GEMÜ 1560 est utilisé pour le paramétrage, le pilotage, la mise en service et l'évaluation de données de processus et de diagnostics pour des produits avec interface IO-Link et norme de communication selon CEI 61131-9. Le maître IO-Link est disponible avec connexion USB pour l'utilisation sur l'ordinateur ou avec interface Bluetooth ou WiFi pour l'utilisation sur des terminaux mobiles (iOS et Android). Il est possible de commander GEMÜ 1560 seul ou comme kit pour les produits GEMÜ avec l'adaptateur requis.

#### Informations pour la commande

Description	Désignation de commande	Référence de commande
Maître IO-Link Kit (adaptateur plus câble)	1560USBS 1 A40A12AU A	99072365
Maître IO-Link Kit (adaptateur plus câble)	1560 BTS 1 A20A12AA A	99130458



## GEMÜ 1571

### Module d'alimentation électrique de secours

Le module d'alimentation électrique de secours capacitif GEMÜ 1571 convient aux vannes à actionneur motorisé tels que GEMÜ eSyStep et eSyDrive ainsi qu'à la vanne de régulation GEMÜ C53 iComLine. En cas de panne de courant, le produit assure une alimentation ininterrompue afin que la vanne puisse être mise en position de sécurité. Le module d'alimentation électrique de secours est disponible seul ou avec un module d'extension, et peut également alimenter plusieurs vannes. La tension d'entrée et de sortie est de 24 V.

#### Informations pour la commande

Module d'alimentation électrique de secours GEMÜ 1571			
Tension d'entrée	Tension de sortie	Capacité	Numéro d'article
24 V	24 V	1700 Ws	88660398
24 V	24 V	13200 Ws	88751062



## GEMÜ 1573

### Alimentation à découpage

L'alimentation à découpage GEMÜ 1573 convertit des tensions d'entrée non stabilisées de 100 à 240 V AC en une tension continue constante. Elle peut être utilisée comme accessoire pour les vannes ayant un actionneur motorisé tels que GEMÜ eSyLite, eSyStep et eSyDrive et pour d'autres appareils ayant une tension d'alimentation de 24 V DC. Différentes puissances, différents courants de sortie ainsi qu'un modèle 48 V DC pour actionneurs ServoDrive sont disponibles.

#### Informations pour la commande

GEMÜ 1573 Alimentation à découpage			
Tension d'entrée	Tension de sortie	Courant de sortie	Numéro d'article
100 - 240 V AC	24 V DC	5 A	88660400
		10 A	88660401

## GEMÜ CONEXO

L'interaction entre des composants de vanne dotés de puces RFID et l'infrastructure informatique correspondante procure un renforcement actif de la sécurité de process.



Ceci permet d'assurer, grâce aux numéros de série, une parfaite traçabilité de chaque vanne et de chaque composant de vanne important, tel que le corps, l'actionneur, la membrane et même les composants d'automatisation, dont les données sont par ailleurs lisibles à l'aide du lecteur RFID, le CONEXO Pen. La CONEXO App, qui peut être installée sur des terminaux mobiles, facilite et améliore le processus de qualification de l'installation et rend le processus d'entretien plus transparent tout en permettant de mieux le documenter. Le technicien de maintenance est activement guidé dans le plan de maintenance et a directement accès à toutes les informations relatives aux vannes, comme les relevés de contrôle et les historiques de maintenance. Le portail CONEXO, l'élément central, permet de collecter, gérer et traiter l'ensemble des données.

**Vous trouverez des informations complémentaires sur GEMÜ CONEXO à l'adresse :**

[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

### Commande

GEMÜ Conexo doit être commandé séparément avec l'option de commande « CONEXO ».





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