

# GEMÜ 4242

Boîtier de contrôle et de commande avec électrovanne pilote intégrée

FR

## Notice d'utilisation



IO-Link

Informations  
complémentaires  
Webcode: GW-4242



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  
18.09.2025

## Table des matières

<b>1 Généralités .....</b>	<b>4</b>	<b>13 Mise en service .....</b>	<b>25</b>
1.1 Remarques .....	4	14 Données spécifiques - IO-Link .....	28
1.2 Symboles utilisés .....	4	14.1 Données de processus .....	29
1.3 Définitions des termes .....	4	14.2 Vue d'ensemble des paramètres .....	29
1.4 Avertissements .....	4	14.3 Description des valeurs de paramètres .....	31
<b>2 Consignes de sécurité .....</b>	<b>5</b>	14.4 Événements .....	35
<b>3 Description du produit .....</b>	<b>5</b>	<b>15 Données spécifiques AS-Interface (3.0) .....</b>	<b>36</b>
3.1 Conception .....	5	15.1 Entrées .....	37
3.2 Affichage à LED .....	6	15.2 Sorties .....	38
3.3 Description .....	7	15.3 Paramètres des points de commutation .....	39
3.4 Fonctionnement .....	7	15.4 Analyses des erreurs .....	40
3.5 Plaque signalétique .....	7	<b>16 Données spécifiques DeviceNet .....</b>	<b>40</b>
<b>4 GEMÜ CONEXO .....</b>	<b>7</b>	16.1 Données générales .....	40
<b>5 Utilisation conforme .....</b>	<b>7</b>	16.2 Topologie de réseau du système Device-Net .....	41
<b>6 Données pour la commande .....</b>	<b>9</b>	16.3 Entrées .....	41
<b>7 Données techniques .....</b>	<b>11</b>	16.4 Sorties .....	42
7.1 Fluide .....	11	16.5 Vue d'ensemble des paramètres .....	43
7.6 Conditions d'utilisation .....	13	<b>17 Commande manuelle de secours .....</b>	<b>45</b>
<b>8 Dimensions .....</b>	<b>15</b>	<b>18 Dépannage .....</b>	<b>45</b>
8.1 Taille 1 .....	15	18.1 Message d'erreur LED .....	45
8.2 Taille 2 .....	16	18.2 Dépannage .....	45
<b>9 Indications du fabricant .....</b>	<b>17</b>	<b>19 Révision et entretien .....</b>	<b>46</b>
9.1 Livraison .....	17	<b>20 Démontage .....</b>	<b>47</b>
9.2 Emballage .....	17	<b>21 Mise au rebut .....</b>	<b>47</b>
9.3 Transport .....	17	<b>22 Retour .....</b>	<b>47</b>
9.4 Stockage .....	18	<b>23 EU Declaration of Incorporation .....</b>	<b>48</b>
<b>10 Montage et installation .....</b>	<b>18</b>	<b>24 EU Declaration of Conformity .....</b>	<b>49</b>
10.1 Montage du kit d'adaptation .....	21	<b>25 EU Declaration of Conformity .....</b>	<b>50</b>
10.2 Montage du boîtier de contrôle et de commande sur les actionneurs linéaires .....	21		
10.2.1 Préparation du montage de la vanne (actionneur linéaire) .....	21		
10.3 Montage du boîtier de contrôle et de commande sur l'actionneur quart de tour .....	21		
10.3.3 Montage et installation du boîtier de contrôle et de commande (actionneur linéaire) .....	21		
<b>11 Raccordement pneumatique .....</b>	<b>21</b>		
11.1 Taille 1, standard, simple effet .....	21		
11.2 Taille 1, standard, double effet .....	21		
11.3 Taille 1, version compacte .....	22		
11.4 Taille 2, standard, simple effet .....	22		
11.5 Taille 2, standard, double effet (disponible uniquement pour la version 75 mm) .....	22		
<b>12 Elektrischer Anschlussélectrique .....</b>	<b>22</b>		
12.1 Connexion électrique .....	23		
12.2 Égalisation des potentiels fonction spéciale X et Y .....	23		
12.3 24 V, option de commande Bus de terrain, code 000 .....	23		
12.4 IO-Link, option de commande Bus de terrain, code IOL .....	24		
12.5 AS-Interface, option de commande Bus de terrain, code A2, A3, A4 .....	24		
12.6 DeviceNet, option de commande Bus de terrain, code DN .....	24		

## 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

Les symboles LED suivants sont utilisés dans la documentation :

Symbol	États de la LED
○	Éteinte
●	Allumée
■	Clignote

### 1.3 Définitions des termes

#### Fonction Speed<sup>AP</sup>

Speed Assembly and Programming, une fonction de mise en service particulièrement conviviale conçue pour un montage rapide ainsi que le réglage automatisé et l'initialisation des produits GEMÜ. Selon l'appareil, l'activation se fait au moyen d'une impulsion externe ou des dispositifs disponibles sur l'appareil (commutateur magnétique ou interrupteur du boîtier). Le passage au mode de fonctionnement normal se fait automatiquement après déroulement correct de cette opération.

#### Fluide de service

Fluide qui traverse le produit GEMÜ.

#### Fluide de commande

Fluide avec lequel le produit GEMÜ est piloté et actionné par mise sous pression ou hors pression.

#### Fonction de commande

Fonctions d'actionnement possibles du produit GEMÜ.

### 1.4 Avertissements

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

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

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

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

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

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

Symbol	Signification
	Danger provoqué par des substances corrosives
	Danger provoqué par des surfaces chaudes

## 2 Consignes de sécurité

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

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

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

Les consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

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

### Avant la mise en service :

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

### Lors de l'utilisation :

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

### En cas de doute :

15. Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

## 3 Description du produit

### 3.1 Conception

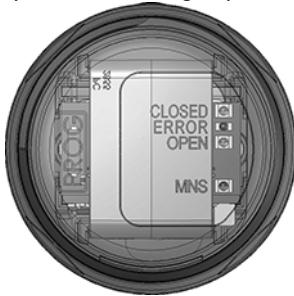
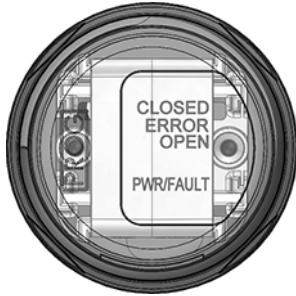


Ré-père	Désignation	Matériaux		
		Taille 1, 30 mm	Taille 2, 75 mm	Taille 2, 30 mm
1	Couvercle version standard :	PC	PC	PC
	Couvercle version compacte :	PP	-	-
2	Embase	Aluminium anodisé ou inox	PPS ou inox	PPS ou inox
3	Connexion électrique	Pièce filetée : inox (1.4305) Insert : PA	Pièce filetée : PPS ou inox (1.4305) Insert : PA	Pièce filetée : PPS ou inox (1.4305) Insert : PA
4	Pièce d'adaptation	Inox (1.4305)	Inox (1.4305)	Inox (1.4305)
5	Kit d'adaptation, spécifique à la vanne	Matériaux spécifiques à la vanne	Matériaux spécifiques à la vanne	Matériaux spécifiques à la vanne
	Joints	EPDM et NBR	NBR pour l'embase PPS NBR, EPDM et VMQ pour l'embase inox	NBR pour l'embase PPS NBR, EPDM et VMQ pour l'embase inox

### 3.2 Affichage à LED

#### 3.2.1 LED d'état

En plus de la signalisation électrique de position et de l'analyse des erreurs, une signalisation optique est assurée par des LED visibles d'en haut ainsi que par une LED longue portée.



Version 24 V / AS-Interface / Version DeviceNet  
IO-Link

LED	Couleur		Fonctionnement
	Standard <sup>1)</sup>	Inversée <sup>2)</sup>	
CLOSED	vert	orange	Vanne en position Fermée
ERROR	rouge	rouge	Erreur
OPEN	orange	vert	Vanne en position Ouverte
LED visible de loin	vert	orange	Vanne en position Fermée
	orange	vert	Vanne en position Ouverte
	vert / orange alternativement	vert / orange alternativement	Mode de programmation
	clignote en orange	clignote en orange	Erreur
PWR/FAULT (version 24 V, Code 000)	vert		Power on
	rouge		Tension d'alimentation trop faible
PWR/FAULT <sup>3)</sup> (version ASi, Code A2, A3, A4)	vert		Communication active
	rouge		Erreur de communication / Adresse 0
	clignote en rouge		Erreur de l'appareil
PWR/FAULT (version IO-Link, Code IOL)	vert		Utilisation SIO
	clignote en vert		Communication active
	rouge		Erreur de communication ou tension d'alimentation trop faible

LED	Couleur		Fonctionnement
	Standard <sup>1)</sup>	Inversée <sup>2)</sup>	
MNS <sup>4)</sup> (version DeviceNet, Code DN)	clignote en vert		Appareil prêt à communiquer
	vert		Communication active
	clignote en rouge		Erreur de communication
	rouge		Erreur de communication, l'appareil s'est retiré du bus de manière autonome

1) Option

Code 00 : Sans

Code 01 : Commande manuelle de secours

2) Option

Code 40 : Couleurs de LED inversées

Code 41 : Couleurs de LED inversées, commande manuelle de secours

3) Les codes de clignotement de la LED PWR/FAULT sont spécifiés selon l'AS-Interface et donnent des informations sur l'état de la communication AS-Interface.

4) Les codes de clignotement de la LED MNS sont conformes à la spécification DeviceNet et donnent des informations sur l'état de la communication DeviceNet.

Codes de commande voir chapitre « Données pour la commande »

### 3.2.2 État de LED

Fonction	CLOSED	ERROR	OPEN	LED visible de loin
Vanne en position OUVERTE	○	○	●	●
Vanne en position FERMÉE	●	○	○	●
Mode de programmation	●	○	●	●

OPEN / CLOSED clignotent alternativement  
clignote alternativement

État de LED							
● allumée	~	insignifiant	● clignote	○ éteinte			

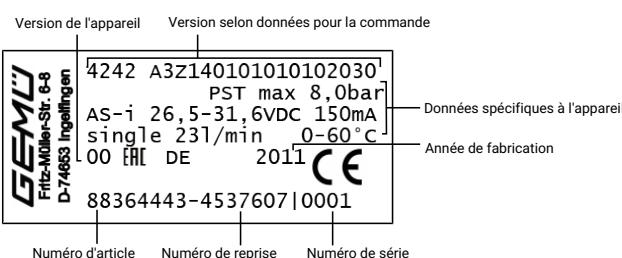
### 3.3 Description

Le boîtier de contrôle et de commande GEMÜ 4242 convient pour un montage sur des actionneurs à commande pneumatique. La position de l'axe de la vanne est détectée et analysée de manière fiable par voie électronique grâce à l'adaptation sans jeu et à liaison par force. Des électrovannes pilotes intégrées permettent un pilotage direct de la vanne raccordée. Des fonctions intelligentes contrôlées par microprocesseur facilitent la mise en service et simplifient l'utilisation. La position actuelle de la vanne est indiquée par des LED visibles de loin et transmise au moyen de signaux électriques.

### 3.4 Fonctionnement

Le boîtier de contrôle et de commande GEMÜ 4242 commande l'actionneur pneumatique via des électrovannes pilotes intégrées et signale simultanément la position actuelle de la vanne. Si la vanne doit être ouverte, les électrovannes pilotes internes commandent l'actionneur pneumatique en conséquence. Ainsi, l'axe du boîtier de contrôle et de commande se déplace vers le haut et signale la position de la vanne OUVERTE via les LED longue portée et l'interface de communication. Si la vanne doit être fermée, les électrovannes pilotes internes commandent l'actionneur pneumatique en conséquence. En même temps, le ressort du kit d'adaptation pousse l'axe du boîtier de contrôle et de commande vers le bas et signale la position de la vanne FERMÉE via les LED longue portée et l'interface de communication.

### 3.5 Plaque signalétique



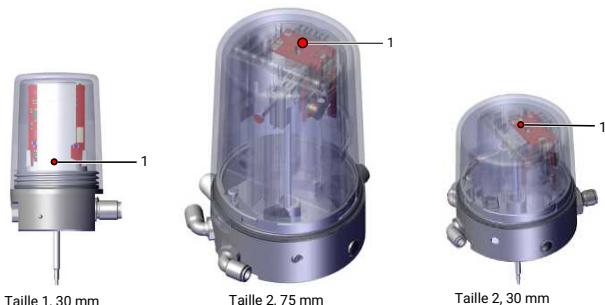
Le mois de production est crypté sous le numéro de reprise et peut être demandé à GEMÜ. Le produit a été fabriqué en Allemagne.

## 4 GEMÜ CONEXO

### Variante de commande

Dans la version correspondante avec CONEXO, ce produit dispose d'une puce RFID (1) destinée à la reconnaissance électronique. La position de la puce RFID est indiquée dans le schéma ci-dessous. Un CONEXO Pen permet de lire les données des puces RFID. La CONEXO App ou le portail CONEXO sont requis pour afficher les informations.

### Installation de la puce RFID (1)



Pour des informations complémentaires, lisez les notices d'utilisation des produits CONEXO ou la fiche technique CONEXO.

Les produits CONEXO App, portail CONEXO et CONEXO Pen ne font pas partie de la livraison et doivent être commandés séparément.

## 5 Utilisation conforme

### DANGER



#### Risque d'explosion !

- ▶ Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort
- Dans les environnements explosifs, utiliser uniquement les modèles dont les données techniques indiquent qu'ils sont autorisés pour ce type d'environnements.

### AVERTISSEMENT

#### Utilisation non conforme du produit !

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

GEMÜ 4242 avec électrovanne pilote intégrée est conçu pour les actionneurs pneumatiques. Ce produit fonctionne avec un détecteur de position intelligent contrôlé par microprocesseur grâce à un système de mesure de déplacement analogique (potentiomètre). Celui-ci est relié par liaison par force à l'axe de l'actionneur à l'aide d'un kit d'adaptation (ressort, tige de

manœuvre). Les connexions électriques permettent de contrôler les fins de course de la vanne et le capteur de déplacement intégré. L'actionneur pneumatique est commandé directement via une électrovanne pilote 3/2 voies intégrée. Ne pas enlever le couvercle.

### 5.1 Produit sans fonction spéciale X ou Y

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

### 5.2 Produit avec fonction spéciale Y

Le produit avec fonction spéciale Y est certifié UL/CSA et protégé contre l'explosion selon ISA 12.12.01 (voir « Données techniques »).

Le produit avec fonction spéciale Y peut être connecté aux interrupteurs, aux alimentations électriques, à la sortie API et à l'entrée API.

L'alimentation électrique doit être équipée d'un interrupteur ou d'un dispositif de protection contre les surintensités dans l'installation. L'interrupteur ou le dispositif de protection contre les surintensités doit être placé dans un endroit adéquat et accessible et marqué comme appareil sectionneur pour le produit avec fonction spéciale Y.

Les raccords conformes aux normes, tels que le mécanisme de verrouillage, ainsi que la compatibilité des câbles et les étiquettes de mise en garde, relèvent de la responsabilité de l'utilisateur du produit.

Les connecteurs cylindriques doivent être bloqués au moyen de clips de sécurité adéquats pour empêcher tout desserrage accidentel ou sans outils.

L'installation, l'utilisation et l'entretien sont réservés au personnel qualifié.

En cas de défaillance, ne réparez pas l'appareil vous-même.

Ce dernier doit être remplacé par un appareil neuf équivalent.

Seul le fabricant est autorisé à procéder à des réparations !

L'appareil doit uniquement être utilisé lorsque ses matériaux sont suffisamment résistants, dans les conditions d'utilisation concernées, aux influences mécaniques et/ou chimiques, ou à la corrosion, pour ne pas compromettre ou rendre inopérante la protection contre les explosions.

### 5.3 Produit avec fonction spéciale X

Le produit avec l'option de commande Version spéciale X convient à une utilisation en atmosphères explosives de zone 2 pour les gaz, brouillards ou vapeurs, et de zone 22 pour les poussières inflammables, conformément à la directive européenne 2014/34/UE (ATEX) et IECEx .

Le produit est doté du marquage de protection contre les explosions suivant :

#### ATEX

Gaz : II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

Poussière : II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X

#### IECEx

Gaz : Ex ec nC IIC T4 Gc

Gaz : Ex ec IIC T4 Gc X (version ASi-5 code bus de terrain : A5 et A5D)

Poussière : Ex tc IIIC T100°C Dc

Certificat : IECEx IBE 19.0011 X

Le produit a été développé en conformité avec les normes harmonisées suivantes :

- IEC 60079-0:2017 édition : 7.0 (EN IEC 60079-0:2018)
- IEC 60079-7:2017 édition : 5.1 (EN IEC 60079-7:2015/A1:2018)
- IEC 60079-31:2022 édition : 3.0 (EN 60079-31:2014)
- IEC 60079-15:2017 édition : 5.0 (EN IEC 60079-15:2019)

L'utilisation du produit est autorisée dans les plages de température ambiante suivantes : 0 °C...+55 °C

Pour l'utilisation en atmosphère explosive, tenir compte des conditions particulières ou limites d'utilisation suivantes :

Le marquage de protection contre les explosions comprend l'index X.

Les conditions particulières suivantes sont à respecter :

1. le câble d'alimentation et le connecteur sont à protéger contre tout dommage.
2. Les couches de poussière > 5 mm sont à retirer.
3. Étiquette de mise en garde « Risque de charge électrostatische ».
4. Étiquette de mise en garde « Ne pas déconnecter sous tension ».

Le boîtier doit être protégé et installé à l'abri des influences mécaniques.

Les puces RFID ne doivent pas être lues en atmosphères explosives.

## 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.

Remarque : pour le montage, un kit d'adaptation spécifique à la vanne est nécessaire. Pour la conception du kit d'adaptation, il est nécessaire d'indiquer le type de vanne, le diamètre nominal, la fonction de commande et la taille d'actionneur.

### Codes de commande

1 Type	Code	8 Option	Code
Boîtier de contrôle et de commande	4242	Sans	00
2 Bus de terrain	Code	Commande manuelle de secours	01
Sans, version 24 V DC	000	Couleurs de LED inversées	40
AS-Interface, 31 esclaves, 4 entrées/4 sorties	A2	Couleurs de LED inversées, commande manuelle de secours	41
AS-Interface, 62 esclaves, 4 entrées/3 sorties	A3	Couleurs de LED inversées	80
AS-Interface, 62 esclaves, 8 entrées/8 sorties	A4	Signal de retour pour indication de position visible de loin désactivé	
DeviceNet	DN		
IO-Link	IOL		
3 Accessoire	Code	9 Débit	Code
Accessoire	Z	14 NI/min, taille 1	01
		23 NI/min (Booster), taille 1	02
		250 NI/min, taille 2	03
4 Matériau du corps	Code	10 Version capteur déplacement	Code
Embase inox, couvercle PC	07	Capteur de déplacement d'une course de 30 mm	030
Embase aluminium, couvercle PC	14	Capteur de déplacement d'une course de 75 mm	075
Embase PPS, couvercle PC	01		
5 Fonction	Code	11 Version spéciale	Code
Boîtier de contrôle et de commande, simple effet	01	Sans	
Boîtier de contrôle et de commande, double effet	02	ATEX (2014/34/UE), IECEx	X
Boîtier de contrôle et de commande version compacte, simple effet	K1	Agrément NEC 500 et UL/CSA	Y
6 Connexion électrique	Code		
Connecteur mâle M12, 5 pôles	01		
Connecteur mâle M12, 8 pôles	02		
Connecteur mâle M12, 5 pôles, inox taille 2	S1		
Connecteur mâle M12, 8 pôles, inox taille 2	S2		
7 Raccordement pneumatique	Code		
Raccord taraudé M5 pour la taille 1, raccord taraudé G1/8 pour la taille 2	01		
Alimentation en air : raccord coudé 4 mm, échappement d'air : raccord coudé 4 mm	02		
Alimentation en air : raccord en T 4 mm, échappement d'air : raccord coudé 4 mm	03		
Alimentation en air : raccord coudé 6 mm, échappement d'air : raccord coudé 6 mm	04		
Alimentation en air : raccord en T 6 mm, échappement d'air : raccord coudé 6 mm	05		
Raccord taraudé M5 pour la taille 1, raccord taraudé G1/8 pour la taille 2 (pour IP67 ou échappement spécifique)	E1		
Alimentation en air : raccord coudé 6 mm, échappement d'air : raccord coudé 6 mm (pour IP67 ou échappement spécifique)	E4		
Alimentation en air : raccord coudé 1/4", échappement d'air : raccord coudé 1/4"	U8		

**Exemple de référence**

Option de commande	Code	Description
1 Type	4242	Boîtier de contrôle et de commande
2 Bus de terrain	000	Sans, version 24 V DC
3 Accessoire	Z	Accessoire
4 Matériau du corps	07	Embase inox, couvercle PC
5 Fonction	01	Boîtier de contrôle et de commande, simple effet
6 Connexion électrique	01	Connecteur mâle M12, 5 pôles
7 Raccordement pneumatique	01	Raccord taraudé M5 pour la taille 1, raccord taraudé G1/8 pour la taille 2
8 Option	01	Commande manuelle de secours
9 Débit	01	14 Nl/min, taille 1
10 Version capteur déplacement	030	Capteur de déplacement d'une course de 30 mm
11 Version spéciale		Sans

## 7 Données techniques

### 7.1 Fluide

<b>Fluide de service :</b>	Air comprimé et gaz neutres Classes de qualité selon DIN ISO 8573-1
<b>Densité en poussière :</b>	Classe 3, taille max. des particules 5 µm, densité max. des particules 5 mg/m <sup>3</sup>
<b>Point de condensation de pression :</b>	<b>Taille 1</b> Classe 3, point de condensation de pression max. -20 °C ou au moins 10 °C au-dessous de la température ambiante <b>Taille 2</b> Classe 4, point de condensation de pression max. +3 °C
<b>Concentration en huile :</b>	<b>Taille 1</b> Classe 3, concentration max. en huile 1 mg/m <sup>3</sup> <b>Taille 2</b> Classe 5, concentration max. en huile 25 mg/m <sup>3</sup>

### 7.2 Température

<b>Température ambiante :</b>	Standard ou avec version spéciale code Y Version spéciale code X	0 - 60 °C 0 - 55 °C
<b>Température du fluide de commande :</b>	0 – 50 °C	
<b>Température de stockage :</b>	-10 – 70 °C	

### 7.3 Pression

<b>Pression de service :</b>	<b>Taille 1</b>	<b>Taille 2</b>
	1 à 10 bars (à 40 °C) 1 à 8 bars (à 60 °C)	2 à 7 bars
Respecter la pression de commande maximale de l'actionneur.		

### Débit :

	<b>Taille 1</b>	<b>Taille 2</b>
Code de débit 01 :	14 NL/min	Code de débit 03 :
Code de débit 02 (Booster) :	23 NL/min	250 NL/min

### 7.4 Conformité du produit

<b>Directive CEM :</b>	2014/30/UE Classe : B Groupe : 1 Normes appliquées :
<b>24 V</b>	

<b>Émission d'interférences</b>	EN 61000-6-3
<b>Immunité aux perturbations</b>	EN 61000-6-2

**Directive CEM :**

IO-Link	
<b>Émission d'interférences</b>	EN 61000-6-3
<b>Immunité aux perturbations</b>	EN 61000-6-2
AS-Interface	
<b>Émission d'interférences</b>	Selon AS-Interface Spéc. 3.0
<b>Immunité aux perturbations</b>	Selon AS-Interface Spéc. 3.0
<b>Émission d'interférences / immunité aux perturbations</b>	EN 62026-2:2013 + A1:2019
DeviceNet	
<b>Émission d'interférences</b>	EN 61000-6-3
<b>Immunité aux perturbations</b>	EN 61000-6-2

**Directive RoHS (restriction d'utilisation des substances dangereuses) :**

**Protection contre les explosions :** ATEX (2014/34/UE) et IECEx, code de commande version spéciale X  
NEC 500 (ISA 12.12.01), code de commande Version spéciale Y

**Marquage ATEX :** Gaz : II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X  
Poussière : II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X

**Marquage IECEx :** Gaz : Ex ec nC IIC T4 Gc  
Gaz : Ex ec IIC T4 Gc X (version ASi-5 code bus de terrain : A5 et A5D)  
Poussière : Ex tc IIIC T100°C Dc  
Certificat : IECEx IBE 19.0011 X

**Marquage NEC :** Class I, Division II, Groups C & D, T4

**Agréments :**

	24 V	AS-Interface (3.0)	IO-Link	DeviceNet
<b>Bus de terrain / communication</b>	-	Version de capteur de déplacement 030 : certificat AS-Interface n° 96001 Version de capteur de déplacement 075 : certificat AS-Interface n° 125601	Version de capteur de déplacement 030 : IO-Link spécification V 1.1 Version de capteur de déplacement 075 : IO-Link spécification V 1.1	n.n.

<b>FMEDA :</b>	<b>Description du produit :</b>	Indicateur électrique de position GEMÜ 4242
	<b>Type d'appareil :</b>	B
	<b>Version de logiciel valide :</b>	V 1.1.X.X
	<b>Fonction de sécurité :</b>	L'état fiable est défini comme un signal High (24 V DC) sur la broche 4 (version d'appareil 24 V IO-Link) lorsque la position actuelle du capteur de course intégré est inférieure au point de commutation FERMÉ (réglage d'usine 12 %).
	<b>HFT (Hardware Failure Tolerance) :</b>	0
		pour plus d'informations, voir le manuel de sécurité

**Directive sur les équipements radio Canada :** IC / ISED (Canada)

### 7.5 Données mécaniques

**Position de montage :** Quelconque

**Poids :**

	<b>Taille 1</b>	<b>Taille 2</b>	
		<b>75 mm</b>	<b>30 mm</b>
Code de matériau du boîtier 14 (embase aluminium) : 320 g	Code de matériau du boîtier 01 (embase PPS) : 420 g	Code de matériau du boîtier 01 (embase PPS) : 350 g	
Code de matériau du boîtier 07 (embase inox) : 600 g	Code de matériau du boîtier 07 (embase inox) : 1150 g	Code de matériau du boîtier 07 (embase inox) : 1080 g	

**Capteur de déplacement :**

	<b>Taille 1</b>	<b>Taille 2</b>	
		<b>75 mm</b>	<b>30 mm</b>
<b>Course minimale :</b>	2 mm	5 mm	2 mm
<b>Course maximale :</b>	30 mm	75 mm	30 mm
<b>Hystérésis :</b>	0,2 mm	0,5 mm	0,2 mm
<b>Précision :</b>	0,2 % pleine échelle		

### 7.6 Conditions d'utilisation

**Conditions ambiantes :** Utilisation en intérieur/et en extérieur  
Environnement sec et humide  
Utilisation à l'intérieur de bâtiments (pertinent uniquement pour UL)  
Utilisation uniquement dans un environnement sec (pertinent uniquement pour UL)

**Hauteur :** Jusqu'à 2000 m (au-dessus du niveau de la mer)

**Humidité relative de l'air :** 0 - 100 %

**Protection :** IP 65  
IP 67, atteint avec une évacuation d'air guidée  
NEMA 4X (UL 61010-1, UL 50E), uniquement disponible en version spéciale code Y

**Degré de contamination par des impuretés :** 4 (degré de pollution)

## 7.7 Données électriques

**Connexion électrique :**

24 V	IO-Link / AS-Interface (3.0) / DeviceNet
1 connecteur mâle M12 8 pôles (code A)	1 connecteur mâle M12 5 pôles (code A)*

\* Le nombre de broches peut varier en fonction de la version du bus de terrain (voir chapitre « Connexion électrique »).

**Tension d'alimentation :**

24 V	IO-Link	AS-Interface (3.0)	DeviceNet
18 à 30 V DC	18 à 30 V DC	26,5 à 31,6 V DC	11 à 25 V DC
(typiquement 24 V DC)	(conformément à la spécification IO-Link)	(selon les spécifications AS-Interface)	(selon les spécifications DeviceNet)

**Courant consommé :**

Code de débit	24 V	IO-Link	Code de commande AS-Interface : A2, A3, A4	DeviceNet
<b>01</b>	typiquement 80 mA	typiquement 80 mA	typiquement 100 mA	typiquement 65 mA
<b>02</b>	typiquement 120 mA	typiquement 120 mA	typiquement 150 mA	typiquement 100 mA
<b>03</b>	typiquement 100 mA	typiquement 100 mA	typiquement 120 mA	typiquement 85 mA

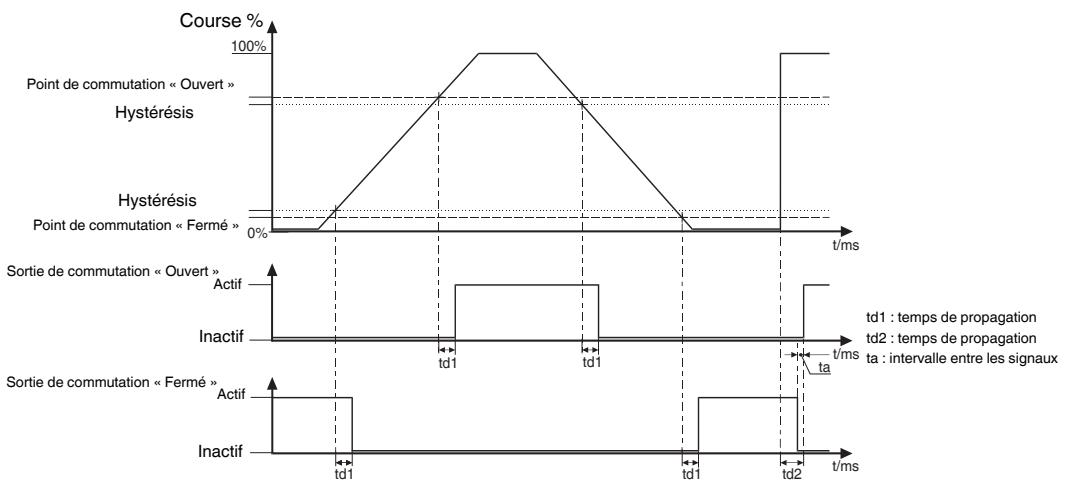
**Temps de marche :** 100 %

**Classe de protection :** III

**Protection en cas d'inversion de polarité :** oui

**Protection du circuit :** 630 mA à action semi-retardée, pour code de commande Bus de terrain 000

### Diagramme de commutation :



### Points de commutation :

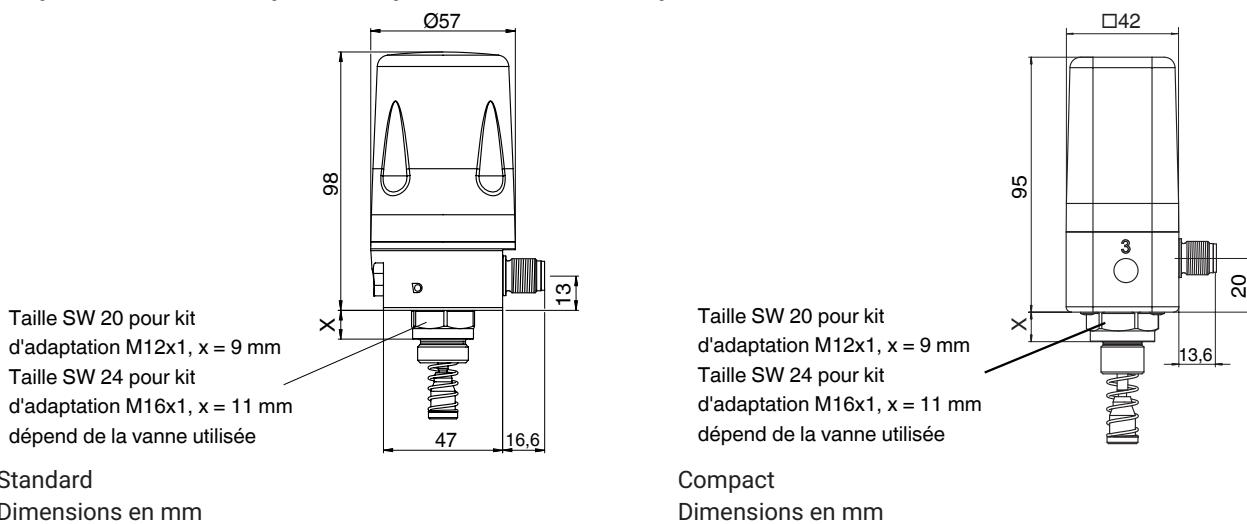
	Taille 1	Taille 2	
		75 mm	30 mm
<b>Réglage d'usine point de commutation FERMÉ</b>	12 %	12 %	12 %
<b>Réglage d'usine point de commutation OUVERT</b>	25 %	25 %	25 %
<b>Point de commutation min. FERMÉ</b>	0,8 mm	2 mm	0,8 mm
<b>Point de commutation min. OUVERT</b>	0,5 mm	1,25 mm	0,5 mm

Si les points de commutation en pourcentage, en fonction de la course programmée, sont inférieurs aux points de commutation min. admissibles, les points de commutation min. sont automatiquement valables.

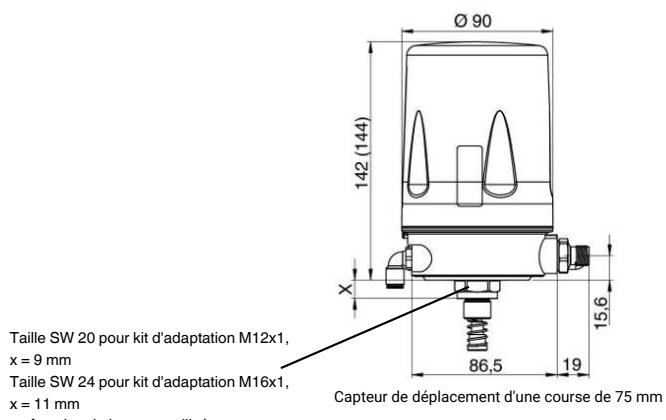
## 8 Dimensions

### 8.1 Taille 1

Uniquement course du capteur de déplacement de 30 mm disponible

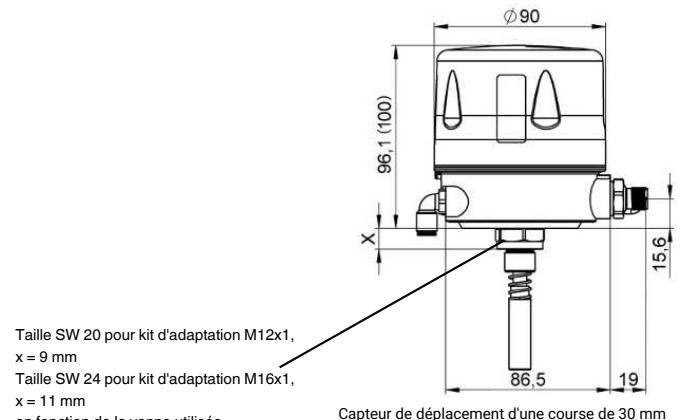


## 8.2 Taille 2



Dimensions en mm

- Les dimensions entre parenthèses sont valables pour la version ASi-5



Dimensions en mm

## 9 Indications du fabricant

### 9.1 Livraison

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

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

### 9.2 Emballage

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

### 9.3 Transport

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

### 9.4 Stockage

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

## 10 Montage et installation

### AVIS

- Tenir compte des indications fournies sur les plaques signalétiques, dans la documentation du produit et l'attestation d'examen CE de type.
- Procéder avec soin lors du raccordement des câbles, veiller à n'endommager aucun des fils.
- Lors du raccordement de plusieurs câbles ou de câbles à fils fins, préparer l'extrémité des câbles.
- Afin d'obtenir une qualité constante, toujours fixer les cosses au moyen d'outils de sertissage.
- Serrer toutes les bornes, y compris celles qui ne sont pas utilisées.

1. Respecter les législations et prescriptions nationales.
2. Respecter les prescriptions d'installation.
3. Protéger le connecteur mâle M12 de l'accumulation d'électricité statique.
4. Protéger le connecteur mâle M12 des dommages.
5. Poser le câble à demeure et le protéger des dommages.
6. Tension différentielle pour deux circuits électriques à sécurité intrinsèque 30 V au maximum.
7. Raccorder les extrémités de câble ouvertes dans un boîtier de raccordement à protection IP20 ou supérieure ou en dehors de la zone explosive.

### 10.1 Montage du kit d'adaptation

Re-père	Désignation	Re-père	Désignation
1	Axe	7	Plaque à bride
2	Ressort	8	Vis
3	Tige de manœuvre	9	Rondelle de butée*
4	Pièce d'adaptation	10	Joint torique*
5	Joint torique	11	Joint torique*
6	Adaptateur		

\*Fourni en fonction de la version.

### ⚠ ATTENTION

#### Ressort précontraint !

- ▶ Risque d'endommagement de l'appareil.
- Détendre lentement le ressort.

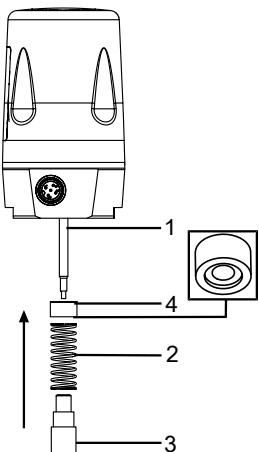
### ⚠ ATTENTION

#### Ne pas rayer l'axe !

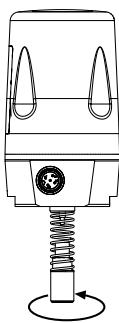
- ▶ Un endommagement de la surface de l'axe peut entraîner une panne du capteur de déplacement.



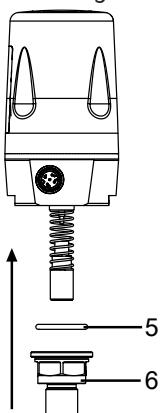
1. Sortir l'axe 1



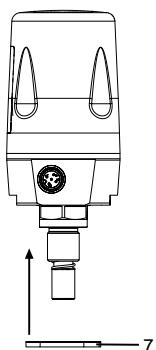
2. Ajuster l'encoche de la pièce d'adaptation 4 au ressort, pousser avec le ressort 2 sur l'axe 1 et fixer avec la tige de manœuvre 3.



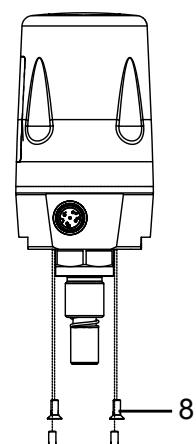
3. Serrer la tige de manœuvre 3 dans le sens des aiguilles d'une montre.



4. Apposer le joint torique 5 et l'adaptateur 6.



5. Placer la plaque à bride 7

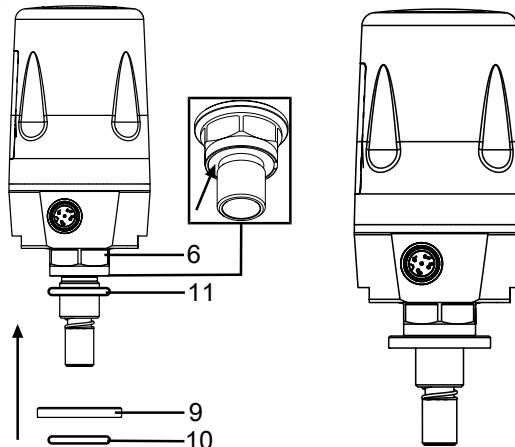


6. Visser la plaque à bride avec les vis 8 (1 – 1,5 Nm).

- Enfoncer l'axe jusqu'à la butée du ressort et détendre à nouveau lentement le ressort.

## AVIS

- ▶ Pour certaines vannes (p. ex. GEMÜ 650 et GEMÜ 687), il est nécessaire de fixer une rondelle de butée entre l'adaptateur fileté et le couvercle de l'actionneur. Celle-ci est fournie avec les kits d'adaptation nécessaires, quelquefois avec un joint torique supplémentaire (seulement pour la fonction de commande de la GEMÜ 650 normalement ouverte et à double effet - code 2+3).
- ▶ Si la rondelle de butée ne comprend pas de gorge pour un élément d'étanchéité, elle est déjà insérée dans une gorge prévue à cet effet sur l'orifice d'adaptation du couvercle de l'actionneur (p. ex. fonction de commande de la GEMÜ 687 normalement ouverte - code 2).

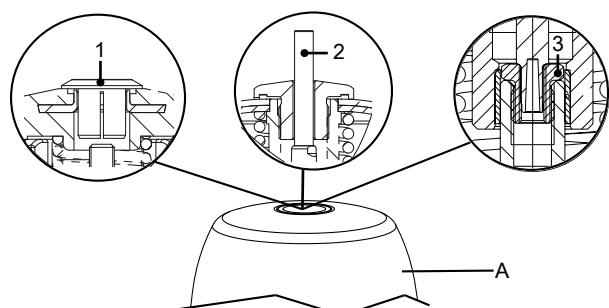


Positionner le joint torique 11  
Si disponible : Enfiler la ron-  
s'il est fourni) dans la rainure  
de l'adaptateur 6 et insérer le joint to-  
rique 10 dans la rainure de la  
rondelle de butée prévue à cet  
effet.

Si disponible : Enfiler la ron-  
s'il est fourni) dans la rainure  
de l'adaptateur 6 et insérer le joint to-  
rique 10 dans la rainure de la  
rondelle de butée prévue à cet  
effet.

## 10.2 Montage du boîtier de contrôle et de commande sur les actionneurs linéaires

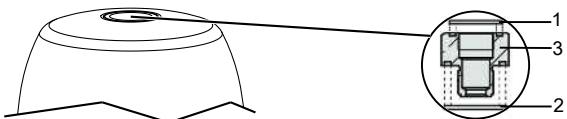
### 10.2.1 Préparation du montage de la vanne (actionneur linéaire)



1. Amener l'actionneur A en position de repos (actionneur à l'échappement).
2. Retirer l'indicateur optique de position 2 et/ou le cache 1 de la partie supérieure de l'actionneur.
3. GEMÜ 650 / Tailles d'actionneur 2, 3 et 4 : Retirer de l'actionneur A l'adaptateur fileté 3 (M5 M8) collé à l'aide de l'embout de clé à douille (SW 10).

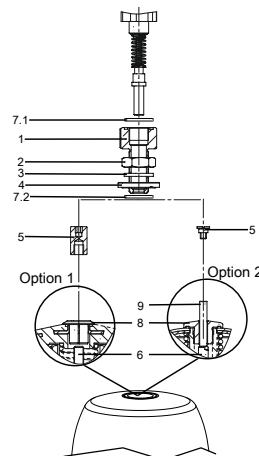
### 10.2.2 Montage de l'adaptateur fileté (actionneur linéaire)

Dans le cas de certains kits d'adaptation, il est nécessaire de monter un adaptateur fileté en supplément. Cet adaptateur fileté est fourni avec les kits d'adaptation nécessaires. Des joints toriques supplémentaires (1+2) sont fournis pour les vannes avec fonction de commande normalement ouverte et à double effet (codes 2+3).



1. Mettre l'actionneur en position de fermeture.
2. Insérer les joints toriques **1** et **2** dans l'adaptateur fileté **3**.
3. Visser et serrer l'adaptateur fileté **3** jusqu'à la butée dans l'ouverture de l'actionneur.

### 10.2.3 Montage du limiteur de course (actionneur linéaire)



1. Visser la pièce d'adaptation **5** sur ou dans l'axe de l'actionneur **6**.
2. Mettre l'actionneur en position fermée.
3. Insérer le joint torique **7.1** dans le limiteur de course **1**.
4. Placer le joint torique **7.2** dans la rondelle **4**.
5. Visser le limiteur de course **1** avec l'écrou **2**, le joint **3** et la rondelle **4** dans l'ouverture de l'actionneur.
6. Régler le limiteur de course **1** sur la course nécessaire.
7. Veiller à ce que la course minimale soit bien atteinte.
8. Bloquer le limiteur de course **1** avec l'écrou **2**.

Légende			
1	Limiteur de course	7.1 <sup>1)</sup> 7.2 <sup>1)</sup>	Joint torique
2	Écrou	8	Cache
3 <sup>1)</sup>	Joint	9	Indicateur de position
4 <sup>1)</sup>	Rondelle	10	Tige de manœuvre
5 <sup>2)</sup>	Pièce d'adaptation	11	Axe
6	Axe de l'actionneur	12	Capteur de déplacement

- 1) uniquement disponible pour les vannes à fonction de commande NO et DE.
- 2) uniquement fourni pour les kits d'adaptation nécessaires. La version dépend de la vanne.

#### 10.2.4 Montage et installation du boîtier de contrôle et de commande (actionneur linéaire)

##### **DANGER**



##### Risque d'explosion !

- ▶ Danger de mort ou risque de blessures très graves.
- Ne pas utiliser le produit comme marche ou pour monter sur une machine.
- Avant la mise en service, s'assurer que le couvercle est complètement fermé et que le boîtier et le joint torique ne sont pas endommagés.



1. Mettre l'actionneur en position d'ouverture.
2. Introduire le produit jusqu'à la butée dans l'ouverture de l'actionneur, l'adaptateur 3 (voir « Montage de l'adaptateur fileté (actionneur linéaire) », page 19) ou la limitation de course 1 (voir « Montage du limiteur de course (actionneur linéaire) », page 19) et visser dans le sens des aiguilles d'une montre contre la précontrainte du ressort.
3. Serrer le produit avec le méplat de la clé du capteur de déplacement.
4. Tourner le boîtier dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'ajuster les raccords pneumatiques ou les connexions électriques.
5. Brancher le produit électriquement.
6. Raccorder le produit de manière pneumatique.
7. Initialiser le produit.

##### **ATTENTION**

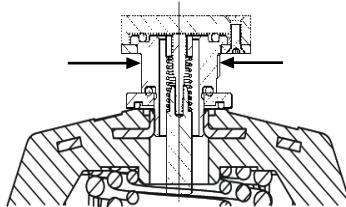
##### Montage incorrect du produit !

- ▶ Endommagement du boîtier.
- Serrer le produit uniquement avec les méplats prévus à cet effet.

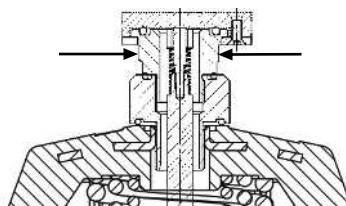
##### **AVIS**

##### Kit d'adaptation incorrect

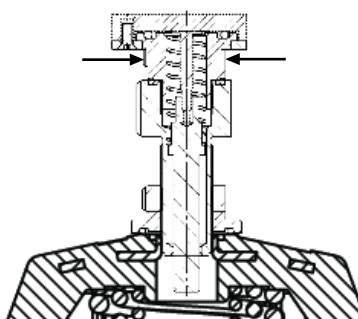
- ▶ Si aucune précontrainte n'est perceptible, il est possible qu'un kit d'adaptation incorrect ait été utilisé avec une tige de manœuvre trop courte.
- ▶ Si le ressort est bloqué et que le produit ne peut pas être correctement fixé sur la vanne, il est possible qu'un kit d'adaptation incorrect ait été utilisé avec une tige de manœuvre trop longue ou qu'un adaptateur nécessaire n'ait pas été utilisé.
- Dans les deux cas, contrôler l'utilisation correcte et complète des pièces du kit d'adaptation.



8. Le produit avec kit d'adaptation est complètement assemblé.



9. Le produit avec kit d'adaptation et adaptateur est complètement assemblé.



10. Le produit avec kit d'adaptation et limiteur de course est complètement assemblé.

## 10.3 Montage du boîtier de contrôle et de commande sur l'actionneur quart de tour

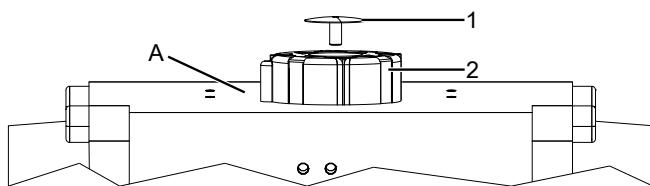
### 10.3.1 Contenu du kit d'adaptation de l'actionneur quart de tour PTAZ

Le kit d'adaptation PTAZ contient les positions suivantes :

Position
Adaptateur PTAZ
Platine de montage PTAZ
Plaque à bride
Joint torique
Vis (4x)
Adaptateur (M16x1)
Tige de manœuvre
Ressort de pression

### 10.3.2 Préparation du montage de la vanne (actionneur quart de tour)

- Amener l'actionneur A en position de repos (actionneur à l'échappement).



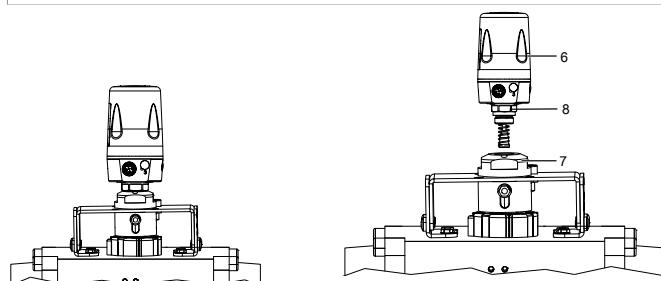
- Démonter la vis 1 de l'élément d'actionnement 2.

### 10.3.3 Montage et installation du boîtier de contrôle et de commande (actionneur linéaire)

#### ATTENTION

##### Montage incorrect du produit !

- Endommagement du boîtier.
- Serrer le produit uniquement avec les méplats prévus à cet effet.



- Visser le produit 6 sur l'adaptateur 7.
- Serrer le produit avec le méplat de la clé 8 (SW 27) du capteur de déplacement.
- tourner le boîtier dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'ajuster les raccords pneumatiques ou les connexions électriques.
- Brancher le produit électriquement.
- Raccorder le produit de manière pneumatique.
- Initialiser le produit.

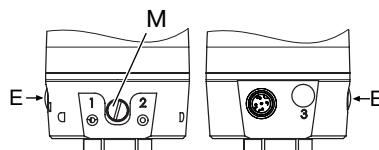
## 11 Raccordement pneumatique

#### ATTENTION

##### Réduction du débit au niveau de l'échappement pneumatique 3

- Augmentation de la pression dans la partie supérieure du boîtier
- Ne pas faire fonctionner l'échappement pneumatique 3 avec des restrictions d'air, des filtres ou autres.
- Veiller à ce que les conduites d'échappement soient toujours sans pression.
- Monter des conduites d'échappement sans contraintes ni coudes.

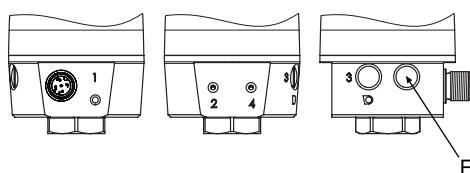
### 11.1 Taille 1, standard, simple effet



Raccord	Désignation	Taille du raccord
1	Alimentation en air comprimé	M5
2	Raccord de travail pour vanne	M5
3	Échappement pneumatique avec clapet anti-retour intégré	M6 x 0,75 <sup>1)</sup>
E	Évent du boîtier avec clapet anti-retour intégré	M6 x 0,75

1) uniquement pertinent pour l'évacuation d'air et/ou l'augmentation de la protection

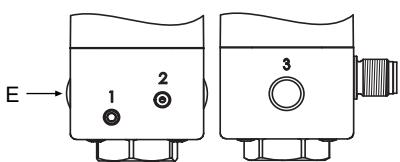
### 11.2 Taille 1, standard, double effet



Raccord	Désignation	Taille du raccord
1	Alimentation en air comprimé	M5
2	Raccord de travail pour vanne	M5
3	Échappement pneumatique avec clapet anti-retour intégré	M6 x 0,75 <sup>1)</sup>
4	Raccord de travail pour vanne	M5
E	Évent du boîtier avec clapet anti-retour intégré	M6 x 0,75

1) uniquement pertinent pour l'évacuation d'air et/ou l'augmentation de la protection

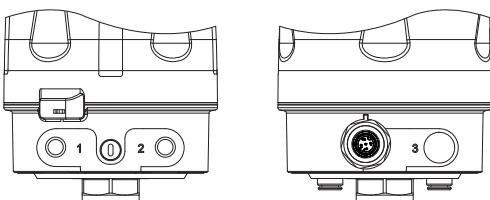
### 11.3 Taille 1, version compacte



Connexion	Description	Taille du raccord
1	Alimentation en air comprimé	M5
2	Raccord de travail pour vanne	M5
3	Échappement pneumatique avec clapet anti-retour intégré	M6 x 0,75 <sup>1)</sup>
E1	Évent du boîtier avec clapet anti-retour intégré	M6 x 0,75

1) uniquement pertinent pour l'évacuation d'air et/ou l'augmentation de la protection

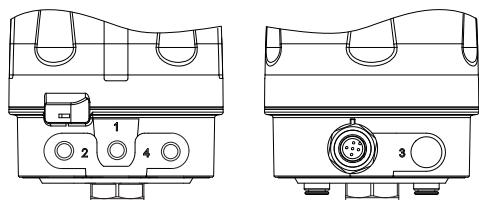
### 11.4 Taille 2, standard, simple effet



Connexion	Description	Taille du raccord
1	Alimentation en air comprimé	G 1/8
2	Raccord de travail pour vanne	G 1/8
3	Échappement pneumatique avec silencieux (évent du boîtier intégré)	G 1/8 <sup>1)</sup>

1) uniquement pertinent pour l'évacuation d'air et/ou l'augmentation de la protection

### 11.5 Taille 2, standard, double effet (disponible uniquement pour la version 75 mm)



Connexion	Description	Taille du raccord
1	Alimentation en air comprimé	G 1/8
2	Raccord de travail pour vanne	G 1/8
3	Échappement pneumatique avec silencieux (évent du boîtier intégré)	G 1/8 <sup>1)</sup>
4	Raccord de travail pour vanne	G 1/8

1) uniquement pertinent pour l'évacuation d'air et/ou l'augmentation de la protection

### 11.6 Remarque concernant l'utilisation en milieu humide

Les informations suivantes sont fournies afin de vous aider pour le montage et l'utilisation du produit en milieu humide.

1. Les câbles et conduites doivent être posés de manière à ce que le condensat ou l'eau de pluie se formant sur les tuyaux/tuyauteries ne puisse pas s'écouler dans les raccords à visser des connecteurs mâles M12 du produit.
2. Contrôler le serrage correct de tous les presse-étoupes des connecteurs mâles M12 et des raccords.
3. En cas de doute, renforcer l'indice de protection du boîtier en assurant l'échappement spécifique dans un environnement sec. Pour cela, le raccord d'échappement pneumatique prévu à cette fin doit être pourvu de raccords pneumatiques adaptés, afin de rejeter l'air d'échappement de manière ciblée au moyen d'un tuyau pneumatique. Lors de cette opération, il est nécessaire de veiller à ce que le tuyau d'échappement ne soit jamais sous pression, ne soit pas utilisé avec des étrangleurs de restriction d'air, des filtres ou des dispositifs similaires, et soit posé de manière à exclure tout risque de reflux d'humidité.

## 12 Elektrischer Anschlussélectrique

AVIS	
	<b>Décharge électrostatique !</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Destruction de composants électroniques.</li> <li>● Prendre des mesures de protection ESD (Electro Static Discharge) lors du montage du produit.</li> </ul>

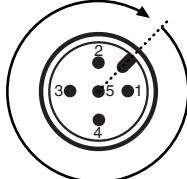
DANGER	
	<b>Risque d'explosion !</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort.</li> <li>● Ne pas connecter ou déconnecter l'appareil tant que le courant n'est pas coupé ou que la zone n'est pas considérée comme non dangereuse.</li> <li>● Dans sa version standard (sans fonction spéciale X ou Y), le produit ne doit pas être utilisé en zone explosive.</li> <li>● Risque par formation d'étincelles. Ne jamais débrancher les câbles de raccordement sous tension.</li> </ul>

AVIS	
<b>Attention, connecteur mâle 8 pôles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Le connecteur mâle 8 pôles ne doit <b>pas</b> être tourné !</li> </ul>

## AVIS

### Risque de rupture de câble

- Un tournage excessif endommagera les câbles internes.
- Tourner une fois les connexions électriques de 360° au maximum.



### 12.1 Connexion électrique

1. Raccorder le produit conformément à l'affectation des broches.

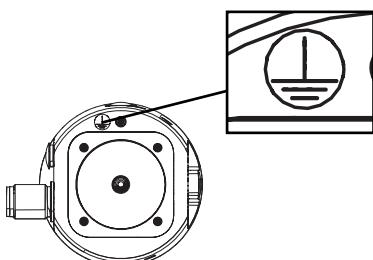
En ce qui concerne la connexion électrique, nous recommandons le connecteur M12 pour atmosphère explosive de la marque IFM, série EVCxxA.

Les connecteurs mâles M12 doivent être préparés, raccordés et mis en service uniquement par le personnel qualifié. Le personnel qualifié doit disposer de connaissances sur les types de protection ainsi que les prescriptions et règlements s'appliquant aux équipements en zone explosive.

2. Poser le câble d'alimentation à demeure ou veiller à assurer une décharge de traction suffisante.
3. Les sections de câble sont indiquées dans les données techniques ainsi que la documentation du presse-étoupe.
4. Protéger le produit et le câble des dommages.
5. Nettoyer le produit uniquement avec un chiffon antistatique ou humide.
6. Utiliser le produit uniquement une fois complètement assemblé.

### 12.2 Égalisation des potentiels fonction spéciale X et Y

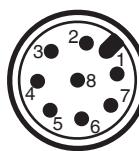
#### Raccorder le câble d'équipotentialité



1. Fixer le câble d'équipotentialité avec une vis M4x8 sur l'embase.  
⇒ Câble d'équipotentialité pour les boîtiers métalliques en atmosphère explosive : au moins 4 mm².
2. Prendre les mesures nécessaires pour que le câble relié ne puisse pas se desserrer de lui-même.  
⇒ Serrer la vis à un couple de 1,8 Nm.

### 12.3 24 V, option de commande Bus de terrain, code 000

#### 12.3.1 Affectation des broches



Broche	Nom du signal
1	U, 24 V DC, tension d'alimentation
2	24 V DC, sortie position fin de course OUVERTE
3	U, masse
4	24 V DC, sortie position fin de course FERMÉE
5	24 V DC, entrée de programmation
6	24 V DC, entrée de commande
7	24 V DC, sortie « erreur »
8	n.c.

La broche 5 et la broche 6 sont hautement actives. En cas de non-utilisation mettre à la masse ou laisser ouverte  
Les erreurs suivantes sont signalées via la broche 7 (sortie d'erreur) : erreur de capteur, erreur pneumatique, erreur de programmation, erreur interne

#### 12.3.2 Entrées (broche 5, 6)

Impédance d'entrée

min. 27 kΩ

Tension d'entrée

max. 30 V DC

Niveau High

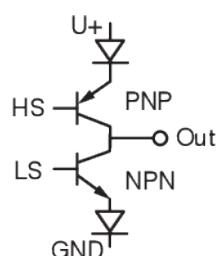
≥ 18 V DC

Niveau Low

≤ 5 V DC

#### 12.3.3 Sorties (broche 2, 4, 7)

Câblage interne



Push-Pull

Courant de commutation max.

± 100 mA

Chute de tension max. Vdrop

3 V DC à 100 mA

Tension de commutation

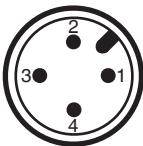
+Uv - Vdrop push high

-Uv + Vdrop pull low

## 12.4 IO-Link, option de commande Bus de terrain, code IOL

Respecter les consignes de sécurité et les informations générales du chapitre "Connexion électrique".

### 12.4.1 Affectation des broches



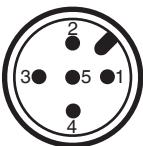
Broche	Nom du signal
1	U, 24 V DC, tension d'alimentation
2	n.c.*
3	U, masse
4	C/Q IO-Link
5	n.c.*

\* Les broches 2 et 5 ne sont pas nécessaires au fonctionnement et il est donc possible qu'elles soient installées (visibles) ou non (non disponibles).

## 12.5 AS-Interface, option de commande Bus de terrain, code A2, A3, A4

Respecter les consignes de sécurité et les informations générales du chapitre "Connexion électrique".

### 12.5.1 Affectation des broches



Broche	Nom du signal
1	AS-Interface +
2	n.c.*
3	AS-Interface -
4	n.c.*
5	n.c.*

\* Les broches 2, 4 et 5 ne sont pas nécessaires au fonctionnement et il est donc possible qu'elles soient installées (visibles) ou non (non disponibles).

### 12.5.2 Égalisation des potentiels et connexion électrique

La liaison d'équipotentialité peut être réalisée au moyen des méthodes suivantes :

- kit de mise à la masse monté, pour connexion de la mise à la terre chez le client avec un fil jaune/vert H07 V-K 4,0
- liaison conductrice via la partie de la vanne liée mécaniquement à la terre de l'installation

La valeur seuil de résistance maximale autorisée pour la liaison d'équipotentialité est définie par  $R \leq 100 \Omega$ . La liaison d'équipotentialité doit être contrôlée lors du cycle de maintenance spécifique à l'installation pour s'assurer de la bonne connexion et du respect de la valeur seuil de résistance.

### Procédure

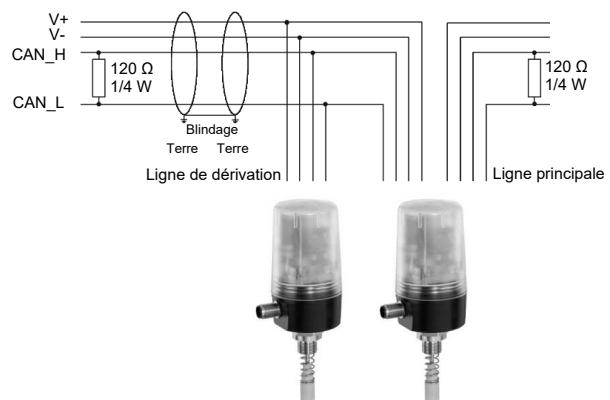
1. Réaliser la liaison d'équipotentialité en utilisant l'une des méthodes indiquées.
2. Contrôler la valeur de résistance maximale admissible et, en cas de dépassement, vérifier les liaisons.
3. Intégrer le contrôle de l'équipotentialité au cycle d'entretien.
4. Raccorder le produit conformément à l'affectation des broches.

## 12.6 DeviceNet, option de commande Bus de terrain, code DN

Respecter les consignes de sécurité et les informations générales du chapitre "Connexion électrique".

### 12.6.1 Topologie de réseau du système DeviceNet

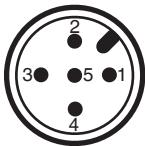
Pour prévenir tout dérangement, la ligne principale (Trunk-cable) est terminée par des résistances des deux côtés. Les lignes de dérivation (Drop-cable) ne requièrent aucune fin de bus.



### Longueurs maximales des lignes

Vitesse de transmission [kBaud]	Ligne principale		Ligne de dérivation	
	Gros câble	Câble fin	Longueur max. par ligne de dérivation	Longueur max. des lignes de dérivation cumulées
125	500 m	100 m	6 m	156 m
250	250 m	100 m	6 m	78 m
500	100 m	100 m	6 m	39 m

## 12.6.2 Affectation des broches



Broche	Nom du signal
1	Blindage
2	V+
3	V-
4	CAN_H
5	CAN_L

## 13 Mise en service

### ATTENTION



#### Situation dangereuse

- Risque de blessure ou de dommages.
- Pour une mise en service correcte, le produit doit être adapté à la vanne au moyen d'une séquence d'initialisation sur la vanne.
- Pendant cette mise en service, la vanne est automatiquement ouverte et fermée plusieurs fois. C'est la raison pour laquelle il faut s'assurer au préalable que cela n'engendre aucune situation dangereuse.

### AVIS

#### L'activation de l'initialisation est anormalement longue

- Pour les actionneurs ayant un grand volume d'air (volume de remplissage), dans certains cas, l'initialisation peut prendre plusieurs minutes avant d'être terminée. L'initialisation a échoué lorsqu'il apparaît un message d'erreur avec une signalisation LED.

### AVIS

#### Initialisation incorrecte

- Toujours effectuer l'initialisation sans pression du fluide de service sur la vanne. Effectuer l'initialisation en position de repos (NO/NC) de la vanne.

### AVIS

- Lorsque le produit est livré monté en usine sur une vanne, l'ensemble est déjà prêt à fonctionner à une pression de commande de 5,5 à 6 bars sans pression de service. Une réinitialisation est recommandée si l'installation fonctionne avec une pression de commande divergente ou si une modification des fins de course mécaniques a eu lieu (p. ex. remplacement du joint de la vanne/remplacement de l'actionneur). L'initialisation est conservée même en cas de coupure de tension.

### AVIS

#### 13.1 Initialisation des fins de course

La programmation des fins de course doit être effectuée dans les situations suivantes :

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

Dans le cas des indicateurs électriques de position montés d'usine sur la vanne, les fins de course sont déjà programmées.

Les fins de course peuvent être programmées au moyen des procédés suivants :

- Programmation sur place
- Entrée de programmation (broche 5)
- Interface de communication

En cas de programmation au moyen de l'interface de communication, la programmation automatique est recommandée.

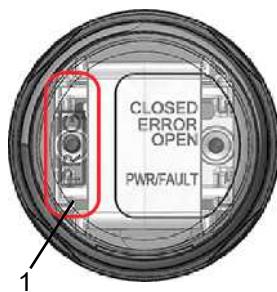
### AVIS

- Si le produit est livré sans réglage d'usine (p. ex. s'il est livré sans vanne), une initialisation doit être effectuée une seule fois pour garantir un fonctionnement correct. Cette initialisation doit être réitérée à chaque changement de vanne (p. ex. remplacement de joint ou remplacement de l'actionneur).

1. Raccorder le câble de branchement sans contraintes ni coudes.
2. Rétablir l'alimentation électrique.
3. POWER LED s'allume.
4. Utiliser des manchons appropriés.
5. Monter les conduites du fluide de commande sans contraintes ni coudes.
6. Procéder à la connexion pneumatique du produit avec la vanne.
7. Raccorder les tuyaux pneumatiques et activer l'alimentation pneumatique de 7 ou 9 bars max.
8. Effectuer l'initialisation sur place ou via interface de communication.

### AVIS

### 13.1.1 Initialisation des positions finales sur place (disponible pour toutes les versions électriques)



#### AVIS

- Lorsque l'aimant est maintenu trop longtemps contre le couvercle du boîtier, le mode de programmation est fermé et l'état précédent restauré.
- 1. Brancher la tension d'alimentation.
- 2. Tenir un aimant (p. ex. 1242000ZMA) pendant un court instant ( $>100$  ms) à la position marquée PROG 1 sur le couvercle du boîtier.
  - ⇒ Les LED OPEN et CLOSED clignotent rapidement en alternance.
  - 3. Retirer l'aimant.
    - ⇒ Les LED OPEN et CLOSED clignotent plus lentement en alternance.
    - ⇒ La LED visible de loin clignote alternativement en vert / orange.
    - ⇒ La vanne se déplace respectivement deux fois automatiquement en position Ouverte et Fermée.
- 4. Le mode de programmation est automatiquement désactivé si la vanne ne bouge pas pendant 5 secondes.
  - ⇒ Les fins de course sont réglées.
  - ⇒ Les LED OPEN, CLOSED et les LED visibles de loin s'allument en fonction du produit.

### 13.1.2 Initialisation des fins de course via IO-Link

1. Sélectionner le mode de programmation automatique (données de paramétrage « Programming mode »).
2. Activer un court instant ( $>100$  ms) le mode de programmation (données de processus « Mode de programmation »).
  - ⇒ Les LED OPEN et CLOSED clignotent alternativement.
  - ⇒ La LED visible de loin clignote alternativement en vert / orange.
  - ⇒ La vanne se déplace respectivement deux fois automatiquement en position Ouverte et Fermée.
3. Le mode de programmation est automatiquement désactivé si la vanne ne bouge pas pendant 5 secondes.
  - ⇒ Les fins de course sont réglées.

### 13.1.3 Initialisation des fins de course via DeviceNet

#### Mode de programmation automatique

1. Régler brièvement ( $>100$  ms) bit de sortie 6 = 1. (Mode de programmation automatique)
2. Régler bit de sortie 6 = 0.
  - ⇒ La vanne se déplace respectivement deux fois automatiquement en position OUVERTE et FERMÉE.
3. Le mode de programmation est automatiquement désactivé si la vanne ne bouge pas pendant 5 secondes.
  - ⇒ Les fins de course sont réglées.

#### Mode de programmation manuel

**Remarque :** après la programmation manuelle des fins de course, les erreurs pneumatiques sont désactivées.

4. Régler bit de sortie 5 = 1. (Mode de programmation manuel)
5. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
6. Fermez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
7. Régler bit de sortie 5 = 0. (Le produit est en fonctionnement normal)
  - ⇒ Les fins de course sont réglées.

### 13.1.4 Initialisation des fins de course via ASI

#### 13.1.4.1 Version A2

##### Mode de programmation automatique :

1. Régler DO3 = 1. (Programmation automatique)
2. Régler brièvement ( $>100$  ms) DO2 = 1. (le produit est en mode de programmation)
3. Régler DO3 = 0.
4. Le produit va automatiquement en position finale OUVERTE et FERMÉE.
5. Le produit est en fonctionnement normal.
6. Le mode de programmation est automatiquement désactivé si la vanne ne bouge pas pendant 5 secondes.
- ⇒ Les fins de course sont réglées.
- ⇒ Les LED OPEN, CLOSED et les LED visibles de loin s'allument en fonction du produit.

##### Mode de programmation manuel :

**Remarque :** après la programmation manuelle des fins de course, les erreurs pneumatiques sont désactivées.

7. Régler DO3 = 0. (Programmation manuelle)
8. Régler DO2 = 1. (Le produit est en mode de programmation)
9. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
10. Fermez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
11. Régler DO2 = 0. (Le produit est en fonctionnement normal)

- ⇒ Les fins de course sont réglées.
- ⇒ Les LED OPEN, CLOSED et les LED visibles de loin s'allument en fonction du produit.

#### **13.1.4.2 Version A3**

##### **Mode de programmation automatique :**

1. Régler DO1 = 1. (Programmation automatique)
2. Régler brièvement (>100 ms) DO2 = 1. (le produit est en mode de programmation)
3. Le produit va automatiquement en position finale OUVERTE et FERMÉE.
4. Le mode de programmation est automatiquement désactivé si la vanne ne bouge pas pendant 5 secondes.
- ⇒ Les fins de course sont réglées.
- ⇒ Les LED OPEN, CLOSED et les LED visibles de loin s'allument en fonction du produit.

##### **Mode de programmation manuel :**

**Remarque :** après la programmation manuelle des fins de course, les erreurs pneumatiques sont désactivées.

5. Régler DO1 = 0. (Programmation manuelle)
6. Régler DO2 = 1. (Le produit est en mode de programmation)
7. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
8. Fermez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
9. Régler DO2 = 0. (Le produit est en fonctionnement normal)
- ⇒ Les fins de course sont réglées.
- ⇒ Les LED OPEN, CLOSED et les LED visibles de loin s'allument en fonction du produit.

#### **13.1.4.3 Version A4**

##### **Mode de programmation automatique :**

1. Régler brièvement (>100 ms) DO2 = 1. (le produit est en mode de programmation)
2. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
3. Fermez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
4. Le mode de programmation est automatiquement désactivé si la vanne ne bouge pas pendant 5 secondes.
- ⇒ Les fins de course sont réglées.
- ⇒ Les LED OPEN, CLOSED et les LED visibles de loin s'allument en fonction du produit.

##### **Mode de programmation manuel :**

**Remarque :** après la programmation manuelle des fins de course, les erreurs pneumatiques sont désactivées.

5. Régler DO1 = 1. (Programmation manuelle)
6. Régler DO2 = 1. (Le produit est en mode de programmation)
7. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
8. Fermez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
9. Régler DO2 = 0. (Le produit est en fonctionnement normal)
- ⇒ Les fins de course sont réglées.
- ⇒ Les LED OPEN, CLOSED et les LED visibles de loin s'allument en fonction du produit.

#### **13.1.5 Initialisation des positions finales via l'entrée de programmation (broche 5), version 24V**

1. Brancher la tension d'alimentation.
2. Appliquer 24 V DC brièvement (>100 ms) sur l'entrée de programmation (broche 5).
  - ⇒ Les LED OPEN et CLOSED clignotent alternativement.
  - ⇒ La LED visible de loin clignote alternativement en vert / orange.
  - ⇒ La vanne se déplace respectivement deux fois automatiquement en position Ouverte et Fermée.
3. Ouvrir la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
4. Fermer la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
5. Le mode de programmation est automatiquement désactivé si la vanne ne bouge pas pendant 5 secondes.
- ⇒ Les fins de course sont réglées.

**14 Données spécifiques - IO-Link**

**Physique :** Physique 2 (technologie 3 fils)

**Configuration de port :** Port type A

**Taux de transmission :** 38400 baud

**Type de trame Operate :** 2.5

**Temps de cycle min. :** 2,3 ms

**Vendor-ID :** 401

**Device-ID :** 424201

**Product-ID :** 4242 IO-LINK

**Prise en charge ISDU :** oui

**Utilisation SIO :** oui

**Spécification IO-Link :**

Taille 1	Taille 2
V1.1	V1.1 en cas d'utilisation IODD 1.1 <sup>1)</sup>

1) En cas d'utilisation de IODD 1.0.1, l'appareil fonctionne conformément à la spécification IO-Link V1.0 (mode de compatibilité)

**Remarque IO Link :** les fichiers IODD peuvent être téléchargés via <https://ioddfinder.io-link.com> ou sur le site [www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com).

## 14.1 Données de processus

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
Programming mode	2	0 → Normal operation
		1 → Programming mode

Master → Device

Name	Bit	Values
Pneumatic outlet (single acting valve)	0	0 → Pneumatic outlet 2 vented
		1 → Pneumatic outlet 2 pressurized
Pneumatic outlet (double acting valve)	0	0 → Pneumatic outlet 2 vented, pneumatic outlet 4 <sup>1)</sup> pressurized
		1 → Pneumatic outlet 2 pressurized, pneumatic outlet 4 <sup>1)</sup> vented
Programming mode	1	0 → Normal operation
		1 → Programming mode
Locate	2	0 → Off
		1 → On

1) Piloter sortie 4, uniquement pour fonction double effet (code 02)

## 14.2 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 [Hex]	Subindex	Droits d'accès	Paramètres	Longueur	Type de données	Réglages d'usine	Possibilités de réglage
0x10	0	ro	Vendor Name	6 bytes	StringT	GEMUE	-
0x12	0	ro	Product Name	13 bytes	StringT	4242 IO-Link	-
0x13	0	ro	Product ID	8 bytes	StringT	4242 IO-LINK	-
0x15	0	ro	Serial number	9 bytes	StringT	0 – 4294967296	-
0x16	0	ro	Hardware Revision	8 bytes	StringT	Rev. xx	-
0x17	0	ro	Firmware Revision	10 bytes	StringT	V x.x.x.x	-
0x50	1	rw	Inversion of LED colours	1 bit	Boolean	0	0 = standard 1 = inverted
	2	rw	Inversion of feedback signals	1 bit	Boolean	0	0 = standard 1 = inverted
	3	rw	Function of high visibility	3 bits	UIntegerT	3	0 = off 1 = open/closed (33 %) 2 = open/closed (66 %) 3 = open/closed (100 %)
	4	rw	Programming mode	1 bit	Boolean	0	0 = automatic 1 = manual

Index [Hex]	Subindex	Droits d'accès	Paramètres	Longueur	Type de données	Réglages d'usine	Possibilités de réglage
	5	rw	On site programming	1 bit	Boolean	0	0 = enabled 1 = disabled
	6	rw	Inversion of outputs	1 bit	Boolean	0	0 = standard 1 = inverted
0x51	1	rw	Switch Point OPEN request	8 bits	UIntegerT	25 %	3% - 97%
	2	rw	Switch Point CLOSED request	8 bits	UIntegerT	12 %	3% - 97%
	3	ro	Switch Point OPEN real	8 bits	UIntegerT	25 %	Affichage des valeurs 3 % - 97 %
	4	ro	Switch Point CLOSED real	8 bits	UIntegerT	12 %	Affichage des valeurs 3 % - 97 %
0x52	1	rw	Alarm stroke reduction OPEN	4 bits	UIntegerT	1	0 = disabled 1 = 25 % of Switch Point 2 = 50 % of Switch Point 3 = 75 % of Switch Point
	2	rw	Alarm Stroke reduction CLOSED	4 bits	UIntegerT	1	0 = disabled 1 = 25 % of Switch Point 2 = 50 % of Switch Point 3 = 75 % of Switch Point
	3	rw	Alarm opening time	8 bits	UIntegerT	0	0 = disabled 1-255 s
	4	rw	Alarm closing time	8 bits	UIntegerT	0	0 = disabled 1-255 s
	5	rw	Valve type	8 bits	UIntegerT	0	0 = unknown 1 = normally closed 2 = normally open
	1	ro	Programmed position OPEN	16 bits	UIntegerT	0	Affichage de valeurs numériques 0 - 4092
0x53	2	ro	Programmed position CLOSED	16 bits	UIntegerT	0	
	3	ro	Programmed position STROKE	16 bits	UIntegerT	0	
0x54	1	ro	Last position OPEN	16 bits	UIntegerT	0	
	2	ro	Last position CLOSED	16 bits	UIntegerT	0	
	3	ro	Last position STROKE	16 bits	UIntegerT	0	
0x56	1	rw	Valve cycles user	24 bits	UIntegerT	0	Réinitialisable à 0, affichage de valeurs numériques 0 - 16777215
	2	ro	Valve cycles total	24 bits	UIntegerT	0	Affichage de valeurs numériques 0 - 16777215
0x57	1	ro	Counter Powerfail	16 bits	UIntegerT	0	Affichage de valeurs numériques 0 - 65535
	2	ro	Counter Power on	16 bits	UIntegerT	0	
	3	ro	Counter Programming	16 bits	UIntegerT	0	
	4	ro	Counter Sensor calibration	16 bits	UIntegerT	0	

Index [Hex]	Subindex	Droits d'accès	Paramètres	Longueur	Type de données	Réglages d'usine	Possibilités de réglage
	5	ro	Counter Prog error no stroke	16 bits	UIntegerT	0	
	6	ro	Counter Prog error less stroke	16 bits	UIntegerT	0	
	7	ro	Counter Prog error after sensor error	16 bits	UIntegerT	0	
	8	ro	Counter Pneumatic fault OPEN	16 bits	UIntegerT	0	
	9	ro	Counter Pneumatic fault CLOSED	16 bits	UIntegerT	0	
	10	ro	Counter Pneumatic fault middle position	16 bits	UIntegerT	0	
	11	ro	Counter Sensor error OPEN	16 bits	UIntegerT	0	
	12	ro	Counter Sensor error CLO-SED	16 bits	UIntegerT	0	
	16	ro	Counter Over temperature	16 bits	UIntegerT	0	
0x60	0	ro	Actual AD-value	16 bits	UIntegerT	0	Affichage de valeurs numériques 0 - 4092

### 14.3 Description des valeurs de paramètres

#### Inversion of LED colours

Inversion des couleurs des LED pour le signal de position OUVERTE/FERMÉE (voir « LED d'état », page 6).

#### Inversion of feedback signals

Inversion des indications optiques et électriques pour le signal de position OUVERTE/FERMÉE.

Position capteur de déplacement	Recopie de position	
	Standard	Inversée
Capteur de déplacement rentré (axe de la vanne en haut)	OUVERT	FERMÉ
Capteur de déplacement sorti (axe de la vanne en bas)	FERMÉ	OUVERT

#### Function of high visibility position indicator

La fonction de l'indicateur de position visible de loin peut être réglée en 4 niveaux. Ce réglage permet de faire varier l'intensité lumineuse.

Réglage	Fonctionnement
Niveau 1	Indicateur de position visible de loin désactivé
Niveau 2	Indicateur de position visible de loin activé (100 %)
Niveau 3	Indicateur de position visible de loin activé (33 %)
Niveau 4	Indicateur de position visible de loin activé (66 %)

Les indicateurs d'erreur et la fonction de localisation ne sont pas influencés par le réglage et restent toujours actifs (100 %).

#### Programming mode

Sélection du mode de programmation (voir « Initialisation des fins de course via IO-Link », page 26).

#### Local programming

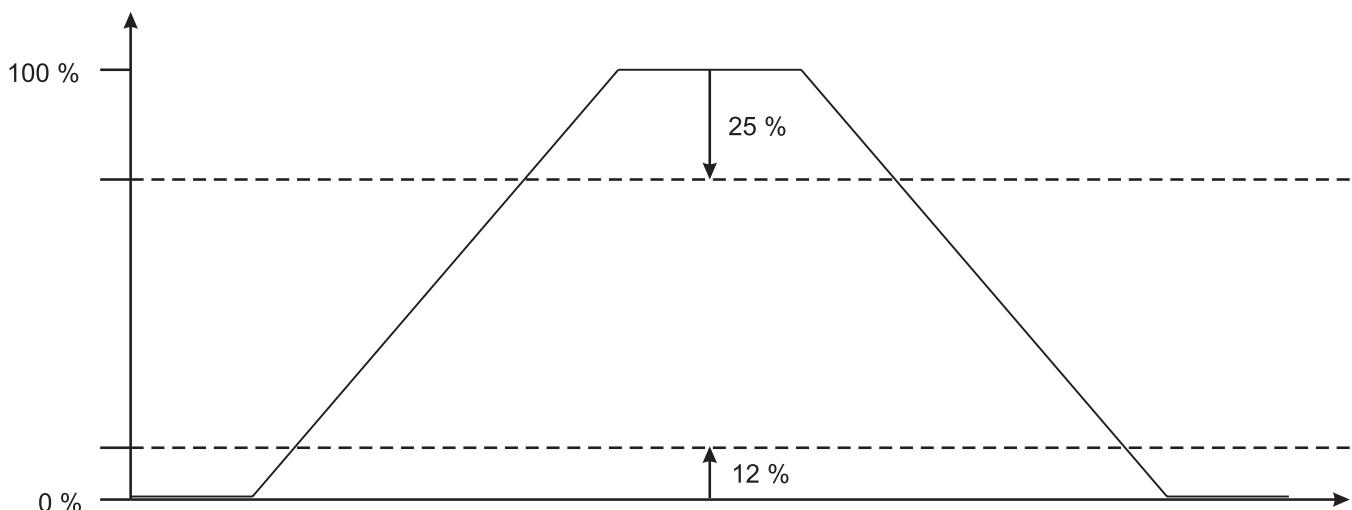
La programmation sur place peut être bloquée pour empêcher toute activation non autorisée.

Réglage	Type de programmation	État
Programmation sur place autorisée	Programmation sur place	autorisé
	Programmation externe	autorisé
Programmation sur place bloquée	Programmation sur place	bloqué
	Programmation externe	autorisé

#### Threshold open request

Réglage souhaité du point de commutation pour le signal de recopie position OUVERTE proportionnel à la course programmée.

Exemple : Point de commutation OUVERT 25 %, point de commutation FERMÉ 12 %



Ces tolérances permettent de compenser des modifications dues aux conditions de service, par ex. gonflement de la membrane lors de la stérilisation et ainsi de garantir une recopie fiable des fins de course.

En cas de chevauchements avec la valeur réglée pour le signal de recopie position FERMÉE ou quand la valeur est en deçà du point de commutation minimal possible, la valeur maximale possible est prise en compte. La valeur prise en compte est spécifiée par le paramètre "Threshold open real".

#### Threshold open real

Valeur réellement prise en compte pour le point de commutation du signal de recopie position OUVERTE.

#### Threshold closed request

Idem "Threshold open request" mais pour le signal de recopie position FERMÉE.

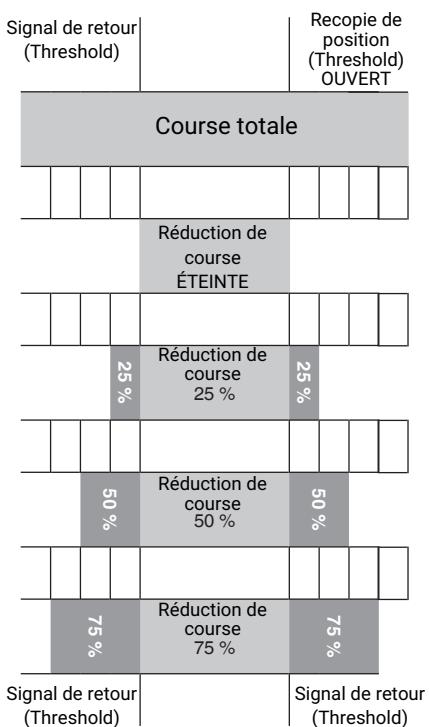
#### Threshold closed real

Idem "Threshold open real" mais pour le signal de recopie position FERMÉE.

#### Alarm stroke reduction open

Réglage de l'alarme "Stroke reduction" (réduction de course) pour la position OUVERTE.

L'alarme se déclenche quand la course de la vanne en position OUVERTE sort de la tolérance réglée. L'alarme s'arrête automatiquement dès que la course de la vanne se retrouve à l'intérieur de la plage de tolérance. La recopie de position de la fin de course a lieu indépendamment de l'avertissement, tant que la vanne se trouve à l'intérieur de la plage de tolérance réglée pour le signal de recopie (Threshold). En cas de changement de la position de fin de course, un avertissement est donc généré avant la perte du signal de recopie de position de fin de course.



Le réglage est proportionnel à la tolérance réglée du point de commutation (Threshold).

Réglage	Fonctionnement
Éteint	Avertissement désactivé
25%	L'avertissement est généré 25 % avant la perte du signal de recopie de position de fin de course
50%	L'avertissement est généré 50 % avant la perte du signal de recopie de position de fin de course
75%	L'avertissement est généré 75 % avant la perte du signal de recopie de position de fin de course

Le délai avant l'apparition de l'avertissement est donné par le paramètre **Alarm opening time**.

### AVIS

- Si le paramètre **Alarm opening time** est désactivé (réglage 0), l'alarme **Stroke reduction** (réduction de course) est désactivée.

#### Alarm stroke reduction closed

Correspond à l'"**Alarm stroke reduction open**" mais pour la position FERMÉE.

Le délai avant l'apparition de l'avertissement est donné par le paramètre **Alarm opening time**.

### AVIS

- Si le paramètre **Alarm opening time** est désactivé (réglage 0), l'alarme **Stroke reduction** (réduction de course) est désactivée.

#### Alarm opening time

Délai pour erreur pneumatique OUVERT.

Dès que la durée entre le pilotage du boîtier de contrôle et de commande et l'atteinte de la position de fin de course dépasse le délai réglé, une erreur pneumatique est signalée. Au terme d'une programmation automatique, la valeur est automatiquement réglée à 2 fois le temps de manœuvre mesuré.

### AVIS

- L'erreur pneumatique n'est active qu'après la programmation automatique des positions finales.
- Après la programmation manuelle des positions finales, l'erreur pneumatique est désactivée.

**Alarm closing time**

Délai pour erreur pneumatique FERMÉ.

Dès que la durée entre le pilotage du boîtier de contrôle et de commande et l'atteinte de la position de fin de course dépasse le délai réglé, une erreur pneumatique est signalée. Au terme d'une programmation automatique, la valeur est automatiquement réglée à 2 fois le temps de manœuvre mesuré.

**AVIS**

- L'erreur pneumatique n'est active qu'après la programmation automatique des fins de course.
- Après la programmation manuelle des positions finales, l'erreur pneumatique est désactivée.

**Programmed position open**

Valeur A/N de la position OUVERTE de la dernière programmation des fins de course effectuée correctement.

**Programmed position closed**

Valeur A/N de la position FERMÉE de la dernière programmation des fins de course effectuée correctement.

**Programmed stroke**

Course de l'actionneur linéaire déterminée lors de la dernière programmation des fins de course effectuée correctement (en valeurs A/N). En combinaison avec le paramètre "Last stroke", il est possible de calculer la modification de la course de la vanne.

**Last position open**

Valeur A/N de la dernière position OUVERTE accostée.

**Last position closed**

Valeur A/N de la dernière position FERMÉE accostée.

**Last stroke**

Course de l'actionneur linéaire déterminée lors du dernier cycle de commutation effectué (en valeurs A/N). En combinaison avec le paramètre "**Programmed stroke**", il est possible de calculer la modification de la course de la vanne.

**Valve cycles user**

Compteur de cycles de commutation réglable par le client.

Compte les cycles de commutation effectués.

Un cycle de commutation est valable quand la vanne bouge d'une fin de course définie dans l'autre fin de course définie, puis revient dans la fin de course d'origine. Si une fin de course n'est pas atteinte, le cycle de commutation n'est pas valable et n'est pas compté.

**Valve cycles total**

Compteur du nombre total de cycles de commutation côté usine (ne peut pas être remis à zéro).

Compte les cycles de commutation effectués.

Un cycle de commutation est valable quand la vanne bouge d'une fin de course définie dans l'autre fin de course définie, puis revient dans la fin de course d'origine. Si une fin de course n'est pas atteinte, le cycle de commutation n'est pas valable et n'est pas compté.

**Counter Powerfail**

Coupure de courant compteur.

**Counter Power on**

Compteur de mise sous tension.

**Counter Programming**

Compteur des opérations de programmation de fin de course effectuées.

**Counter Sensor calibration**

Compteur de calibrage de capteurs de déplacement effectués.

**Counter Prog error no stroke**

Compteur d'erreur de programmation / pas de course.

**Counter Prog error less stroke**

Compteur d'erreur de programmation / course < course min.

**Counter Prog error after sensor error**

Compteur d'erreur de programmation / selon erreur du capteur.

**Counter Pneumatic fault open**

Compteur d'erreur pneumatique / Position OUVERTE.

**Counter Pneumatic fault closed**

Compteur d'erreur pneumatique / Position FERMÉE.

**Counter Pneumatic fault middle position**

Compteur d'erreur pneumatique / Position intermédiaire.

**Counter Sensor error open**

Compteur d'erreur du capteur / Position OUVERTE.

**Counter Sensor error closed**

Compteur d'erreur du capteur / Position FERMÉE.

**Counter over temperature**

Compteur de surchauffe.

**Reset to default**

Retour aux réglages d'usine.

**Reset travel sensor**

Réinitialisation du calibrage du capteur de déplacement.

**Actual AD-value**

Valeur actuelle du convertisseur AD.

**14.4 Événements**

Événement	Mode	Type	Code
Internal error	Appear / Disappear	Error	0x8CA2
Sensor error in position OPEN	Appear / Disappear	Error	0x8CA4
Sensor error in position CLOSED	Appear / Disappear	Error	0x8CA5
Programming error with no stroke	Appear / Disappear	Error	Error
Programming error with to less stroke	Appear / Disappear	Error	Error
Programming error after sensor error	Appear / Disappear	Error	0x8CA8
Not calibrated	Appear / Disappear	Error	0x8CA9
Pneumatic error in position OPEN	Appear / Disappear	Warning	0x8CB0
Pneumatic error in position CLOSED	Appear / Disappear	Warning	0x8CB1
Pneumatic error between position	Appear / Disappear	Warning	0x8CB2
Stroke reduction OPEN	Appear / Disappear	Warning	0x8CB5
Stroke reduction CLOSED	Appear / Disappear	Warning	0x8CB6
Parameter value out of Range	Single Shot	Notification	0x8DE0
Parameter value changed	Single Shot	Notification	0x8DE1

**15 Données spécifiques AS-Interface (3.0)**

	Version A2	Version A3	Version A4
<b>Spécifications AS-Interface</b>	3.0; 31 esclaves max.	3.0; 62 esclaves max.	3.0; 62 esclaves max.
<b>Profil AS-Interface</b>	S 7.F.E (4 entrées/4 sorties)	S 7.A.E (4 entrées/3 sorties)	S 7.A.A (8 entrées/8 sorties)
<b>Configuration entrée/sortie</b>	7	7	7
<b>Code ID</b>	F	A	A
<b>Code ID2</b>	E	E	A
<b>Agrement AS-Interface</b>	Taille 1 : Certificat AS-Interface No 96001 Taille 2 : Certificat AS-Interface No. 125601		

### 15.1 Entrées

Bit	Default	Fonction	Version			Logique
			A2	A3	A4	
DIO	0	Indication de la position Ouverte	X	X	X	0 = vanne en position Non Ouverte 1 = vanne en position Ouverte
DI1	0	Indication de la position Fermée	X	X	X	0 = vanne en position Non Fermée 1 = vanne en position Fermée
DI2	0	Indication du mode de fonctionnement	X	X	X	0 = fonctionnement normal 1 = mode de programmation
DI3	0	Erreur 2	X	X	X	voir analyses des erreurs
DI4	0	Erreur 3	-	-	X	
DI5	0	Erreur 4	-	-	X	
DI6, DI7	Pas utilisé		-	-	X	
PF	0	Erreur 1	X	X	X	voir analyses des erreurs

## 15.2 Sorties

Bit	Default	Fonction	Version			Logique
			A2	A3	A4	
DO0	0	Piloter sortie pneumatique 2	X	-	-	0 = sortie pneumatique 2 à l'échappement 1 = sortie pneumatique 2 alimentée
	0	Piloter sortie pneumatique 2 / 4	X	X	X	0 = sortie pneumatique 2 à l'échappement, sortie pneumatique 4 <sup>1)</sup> alimentée 1 = sortie pneumatique 2 alimentée, sortie pneumatique 4 <sup>1)</sup> à l'échappement
DO1	0	Piloter sortie pneumatique 4 <sup>1)</sup> (électrovanne pilote 2)	X	-	-	0 = sortie pneumatique 4 <sup>1)</sup> à l'échappement 1 = sortie pneumatique 4 <sup>1)</sup> alimentée
		Pas utilisé	X	-	-	
	0	Mode de programmation	-	X	-	0 = programmation manuelle 1 = programmation automatique
	0		-	-	X	0 = programmation automatique 1 = programmation manuelle
DO2	0	Mettre l'esclave en mode de programmation	X	X	X	0 = fonctionnement normal 1 = mode de programmation
DO3	0	Mode de programmation	X	-	-	0 = programmation manuelle 1 = programmation automatique
	0	Fonction indicateur de position visible de loin	-	-	X	0 = activée 1 = désactivée
DO4	0	Inversion des indications de position	-	-	X	0 = standard 1 = inverse
DO5	0	Inversion des couleurs des LED	-	-	X	0 = standard 1 = inverse
DO6	0	Fonction de localisation	-	-	X	0 = désactivée 1 = activée
DO7	0	Programmation sur place	-	-	X	0 = autorisée 1 = bloquée

1) Piloter sortie 4, uniquement pour fonction double effet (code 02)

### 15.3 Paramètres des points de commutation

#### Option de commande Bus de terrain A2

Paramètre				Point de commutation OUVERT [%]	Point de commutation FERMÉ [%]	A2
P3	P2	P1	P0			
0	0	0	0	12	6	X
0	0	0	1	6	6	X
0	0	1	0	3	6	X
0	0	1	1	25	6	X
0	1	0	0	12	3	X
0	1	0	1	6	3	X
0	1	1	0	3	3	X
0	1	1	1	25	3	X
1	0	0	0	12	25	X
1	0	0	1	25	25	X
1	0	1	0	6	25	X
1	0	1	1	3	25	X
1	1	0	0	12	12	X
1	1	0	1	6	12	X
1	1	1	0	3	12	X
1	1	1	1	25	12	X

#### Option de commande Bus de terrain A3, A4

Paramètre			Point de commutation OUVERT [%]	Point de commutation FERMÉ [%]	A3	A4*
P2	P1	P0				
0	0	0	12	25	X	-
0	0	1	25	25	X	X
0	1	0	6	12	X	-
0	1	1	6	6	X	-
1	0	0	12	12	X	-
1	0	1	12	6	X	-
1	1	0	25	6	X	-
1	1	1	25	12	X	X

\*P0 et P1 ne sont pas utilisés

Points de commutation : en % de la course programmée par rapport aux positions de fin de course respectives

## 15.4 Analyses des erreurs

### Option de commande Bus de terrain A2, A3

Erreur	PF (erreur 1)	DI3 (erreur 2)
Fonctionnement normal	0	0
Erreur interne	1	0
Erreur de programmation / erreur pneumatique	0	1
Erreur du capteur	1	1

### Option de commande Bus de terrain A4

Erreur	PF (erreur 1)	DI3 (erreur 2)	DI4 (erreur 3)	DI5 (erreur 4)
Fonctionnement normal	0	0	0	0
Réduction de course OUVERTE	0	0	0	1
Réduction de course FERMÉE	0	0	1	0
Erreur pneumatique	0	0	1	1
Erreur du capteur	1	1	0	0
Erreur de programmation	1	1	0	1
Erreur interne	1	1	1	0

## 16 Données spécifiques DeviceNet

### 16.1 Données générales

Modes de communication : Fonction, Polling, Change of state, Cyclic, Bit strobe

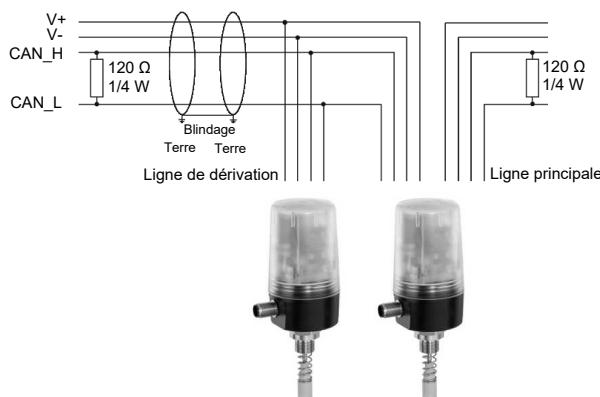
Identity				
Class	Inst.	Attr.	Fonction	Valeur
1h	1h	1h	Vendor ID	869
		2h	Product Type	48
		3h	Product Code	4242
		4h	Rev.	2.2 <sup>1)</sup>
		5h	État	État de l'appareil suivant les spécifications DeviceNet
		6h	Series No.	Numéro de série continu
		7h	Nom	4242 DN combi switchbox

1) Utiliser le fichier EDS correspondant à la version actuelle de l'appareil

Remarque : Télécharger les fichiers EDS à partir du site [www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)

## 16.2 Topologie de réseau du système DeviceNet

Pour prévenir tout dérangement, la ligne principale (Trunk-cable) est terminée par des résistances des deux côtés. Les lignes de dérivation (Drop-cable) ne requièrent aucune fin de bus.



### Longueurs maximales des lignes

Vitesse de transmission [kBaud]	Ligne principale		Ligne de dérivation	
	Gros câble	Câble fin	Longueur max. par ligne de dérivation	Longueur max. des lignes de dérivation cumulées
125	500 m	100 m	6 m	156 m
250	250 m	100 m	6 m	78 m
500	100 m	100 m	6 m	39 m

## 16.3 Entrées

Bit	Default	Désignation	Fonction	Logique
0	0	State Valve 1	Interrogation état sortie pneumatique 2 (électrovanne pilote 1)	0 = sortie pneumatique 2 à l'échappement 1 = sortie pneumatique 2 alimentée
1	0	State Valve 2	Interrogation état sortie pneumatique 4 (électrovanne pilote 2)	0 = sortie pneumatique 4 à l'échappement 1 = sortie pneumatique 4 alimentée
2	0	Programming mode	Indication mode de fonctionnement	0 = fonctionnement normal 1 = mode de programmation
3	0	Position CLOSED	Indication de position FERMÉE	0 = vanne en position Non Fermée 1 = vanne en position Fermée
4	0	Position OPEN	Indication de position OUVERTE	0 = vanne en position Non Ouverte 1 = vanne en position Ouverte
5	0	Calibration mode	Signal de retour en mode étalonnage	0 = fonctionnement normal 1 = mode étalonnage
6	0	Global warnings	Avertissement général	0 = Avertissement non actif 1 = Avertissement actif
7	0	Global errors	Erreur générale	0 = Erreur non active 1 = Erreur active

Dans la perspective du maître DeviceNet, Class 64h, Inst. 1h, Attr. 1h

#### 16.4 Sorties

Bit	Default	Désignation	Fonction	Logique
0	0	active valve 1	Piloter sortie pneumatique 2 (électrovanne pilote 1)	0 = sortie pneumatique 2 à l'échappement 1 = sortie pneumatique 2 alimentée
1	0	active valve 2	Piloter sortie pneumatique 4 <sup>1)</sup> (électrovanne pilote 2)	0 = sortie pneumatique 4 <sup>1)</sup> à l'échappement 1 = sortie pneumatique 4 <sup>1)</sup> alimentée
2	Pas utilisé			
3	0	Location function	Fonction de localisation	0 = Fonction de localisation pas active 1 = Fonction de localisation active
4	Pas utilisé			
5	0	Manual programming	Mode de programmation manuel	0 = mode de programmation manuel non actif 1 = mode de programmation manuel actif
6	0	Automatic programming	Mode de programmation automatique	0 = mode de programmation automatique non actif 1 = mode de programmation automatique actif
7	Pas utilisé			

Dans la perspective du maître DeviceNet, Class 64h, Inst. 1h, Attr. 1h

1) Piloter sortie 4, uniquement pour fonction double effet (code 02)

## 16.5 Vue d'ensemble des paramètres

Class	Inst.	Droits d'accès	Attr.	Paramètres	Longueur	Type de données	Réglage d'usine	Possibilités de réglage
Fh	1h	Get/Set	1h	Inversion of LED colours	1 byte	Boolean	0	0 = standard 1 = inverted
Fh	2h	Get/Set	1h	Inversion of signals	1 byte	Boolean	0	0 = standard 1 = inverted
Fh	3h	Get/Set	1h	Function of high visibility	1 byte	USINT	3	0 = OFF 1 = 33 % 2 = 66 % 3 = 100 % 4 = Closed 100 % ; Open OFF 5 = Closed OFF ; Open 100 %
Fh	4h	Get/Set	1h	On site programming	1 byte	Boolean	0	0 = enabled 1 = disabled
Fh	5h	Get/Set	1h	Switch Point OPEN request	1 byte	USINT	25	3 % – 97 %
Fh	6h	Get	1h	Switch Point OPEN real	1 byte	USINT	0	Affichage des valeurs 0 % – 100 %
Fh	7h	Get/Set	1h	Switch Point CLOSED request	1 byte	USINT	12	3 % – 97 %
Fh	8h	Get	1h	Switch Point CLOSED real	1 byte	USINT	0	Affichage des valeurs 0 % – 100 %
Fh	9h	Get/Set	1h	Alarm stroke reduction OPEN	1 byte	USINT	1	0 = disabled 1 = 25 % 2 = 50 % 3 = 75 %
Fh	Ah	Get/Set	1h	Alarm stroke reduction CLOSED	1 byte	USINT	1	0 = disabled 1 = 25 % 2 = 50 % 3 = 75 %
Fh	Bh	Get/Set	1h	Alarm opening time	1 byte	USINT	0	0 – 255 (0 = éteint)
Fh	Ch	Get/Set	1h	Alarm closing time	1 byte	USINT	0	0 – 255 (0 = éteint)
Fh	Dh	Get/Set	1h	Valve type	1 byte	USINT	0	0 = disabled 1 = valve NC 2 = valve NO
Fh	Eh	Get/Set	1h	Fail state	1 byte	USINT	0	0 1 2
Fh	Fh	Get	1h	Programmed position OPEN	2 octets	UINT	0	Affichage de valeurs numériques 0 - 4092
Fh	10h	Get	1h	Programmed position CLOSED	2 octets	UINT	0	
Fh	11h	Get	1h	Programmed stroke	2 octets	UINT	0	
Fh	12h	Get	1h	Last position OPEN	2 octets	UINT	0	

Class	Inst.	Droits d'accès	Attr.	Paramètres	Longueur	Type de données	Réglage d'usine	Possibilités de réglage
Fh	13h	Get	1h	Last position CLO-SED	2 octets	UINT	0	
Fh	14h	Get	1h	Last stroke	2 octets	UINT	0	
Fh	15h	Get	1h	Valve position	2 octets	UINT	0	
Fh	16h	Get	1h	Sensor error	1 byte	USINT	0	0 = Sensor OK 1 = Sensor error position closed 2 = Sensor error position open
Fh	17h	Get	1h	Programing error	1 byte	USINT	1	0 = Programming OK 1 = not calibrated 2 = no stroke 3 = stroke < min. stroke 4 = Sensor error position closed 5 = Sensor error position open 6 = Sensor error position closed + open
Fh	18h	Get	1h	Pneumatic error	1 byte	USINT	0	0 = Pneumatic OK 1 = Pneumatic error position closed 2 = Pneumatic error position open 3 = Pneumatic error middle position
Fh	19h	Get	1h	Internal error	1 byte	USINT	0	0 = Device OK 1 = un-valid crc-check 2 = un-valid serial number 3 = Memory error
Fh	1Ah	Get	1h	Stroke reduction warning	1 byte	USINT	0	0 = Stroke OK 1 = Stroke reduction position closed 2 = Stroke reduction position open 3 = Stroke reduction position closed + open
Fh	1Bh	Get/Set	1h	Valve cycles user	4 bytes	UDINT	0	Réinitialisable à 0, affichage de valeurs numériques 0 - 429496729
Fh	1Ch	Get	1h	Valve cycles total	4 bytes	UDINT	0	Affichage de valeurs numériques 0 - 429496729

## 17 Commande manuelle de secours

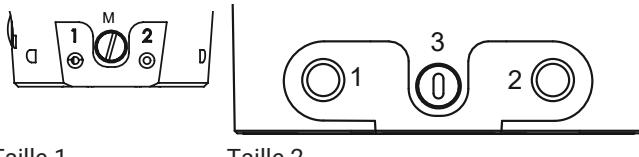
### AVIS

- ▶ Commande manuelle disponible uniquement pour la version "simple effet".

### AVIS

- ▶ Pour utiliser la commande manuelle de secours de l'air de pilotage et la pression minimum doivent être présents.

Le boîtier de contrôle et de commande dispose d'une commande manuelle de secours qui permet d'actionner la vanne manuellement.



Taille 1

Taille 2

#### Taille 1 :

##### Activer la commande manuelle de secours :

Au moyen d'un tournevis pour vis à fente (tête plate d'une largeur maximum de 6 mm), visser la vis de la commande manuelle de secours **M** avec précaution dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée, ou jusqu'à ce qu'une résistance sensible se fasse sentir.

##### Désactiver la commande manuelle de secours :

Au moyen d'un tournevis pour vis à fente (tête plate d'une largeur maximum de 6 mm), dévisser la vis de la commande manuelle de secours **M** dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.

#### Taille 2 :

##### Activer la commande manuelle de secours :

1. Enfoncer la commande manuelle de secours **3** à l'aide d'un tournevis plat (tête plate d'une largeur maximale de 4 mm) jusqu'à la butée et la tourner de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- ⇒ La fente est horizontale.

##### Désactiver la commande manuelle de secours :

2. Tourner la commande manuelle de secours **3** à l'aide d'un tournevis plat (tête plate d'une largeur maximale de 4 mm) de 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et relâcher.
- ⇒ La fente est verticale.

## 18 Dépannage

### 18.1 Message d'erreur LED

	Fonction	CLOSED	ERROR	OPEN
Erreur de programmation	Course zéro	●	●	○
	Course < course mini	●	●	●
	Après erreur du capteur	●	●	●
OPEN / CLOSED clignotent alternativement				
Erreur du capteur	Position OUVERTE	○	●	●
	Position FERMÉE	●	●	●
Erreur pneumatique	Position OUVERTE	○	●	●
	Position FERMÉE	●	●	○
	Position médiane	●	●	●
Tension d'alimentation trop faible				
Erreur interne	Erreur interne	●	●	●
	OPEN / CLOSED clignotent simultanément			

### 18.2 Dépannage

Erreur	Origine de l'erreur	Dépannage
Erreur de programmation, pas de course	Aucun kit d'adaptation existant	Vérifier le kit d'adaptation, reprogrammer
Erreur de programmation, pas de course	Vanne défectueuse	Remplacer la vanne, reprogrammer
Erreur de programmation, course < course min.	Course minimale non atteinte (p. ex. en raison d'un limiteur de course)	Assurer la course minimale, reprogrammer
Erreur de programmation, course < course min.	Membrane d'étanchéité trop comprimée (taille de membrane 8)	Garantir la compression correcte de la membrane, reprogrammer
Erreur de programmation après erreur du capteur	La plage du capteur a été dépassée pendant la programmation. La vanne se trouve actuellement dans la plage valide du capteur.	Vérifier le kit d'adaptation, reprogrammer. Respecter la course maximale (voir « Données techniques »)

Erreur	Origine de l'erreur	Dépannage
Erreur de capteur en position OUVERTE ou FERMÉE	Limite du capteur dépassée	Vérifier le kit d'adaptation, reprogrammer. Respecter la course maximale (voir « Données techniques »)
Erreur du capteur, position Fermée	Franchir la limite du capteur en position FERMÉE	Vérifier le kit d'adaptation, reprogrammer. Respecter la course maximale (voir « Données techniques »)
Erreur pneumatique, position Ouverte	Malgré le pilotage de la position FERMÉE, la vanne reste en position OUVERTE	Assurer l'alimentation en air comprimé Vérifier l'échappement correct de l'air (voir « Raccords pneumatiques »)
		Désactiver la commande manuelle de secours
		Vérifier la vanne
La position FERMÉE n'est pas atteinte dans le temps imparti		La valeur pour « Alarm Closing Time <sup>1)</sup> » est inférieure au temps de manœuvre réel. Effectuer la programmation automatique des positions de fin de course.
Erreur pneumatique, position Fermée	Malgré le pilotage de la position OUVERTE, la vanne reste en position FERMÉE	Assurer l'alimentation en air comprimé Vérifier l'échappement correct de l'air (voir « Raccords pneumatiques »)
		Désactiver la commande manuelle de secours
		Vérifier la vanne
La position Ouverte n'est pas atteinte dans le temps imparti		La valeur pour « Alarm Closing Time <sup>1)</sup> » est inférieure au temps de manœuvre réel. Effectuer la programmation automatique des positions de fin de course.

Erreur	Origine de l'erreur	Dépannage
Erreur pneumatique, position intermédiaire	La vanne ne se trouve ni en position OUVERTE ni en position FERMÉE	Assurer l'alimentation en air comprimé Vérifier l'échappement correct de l'air (voir « Raccords pneumatiques »)
		Vérifier la vanne
	La position de fin de course OUVERTE ou FERMÉE n'est pas atteinte dans le temps imparti	La valeur pour « Alarm Closing Time <sup>1)</sup> » est inférieure au temps de manœuvre réel. Effectuer la programmation automatique des positions de fin de course.
Tension d'alimentation trop faible	Tension d'alimentation < 18 V DC	Assurer la tension d'alimentation (voir « Données techniques »)
Erreur interne	Erreur de mémoire	Reprogrammer, si la programmation n'est pas réalisable, renvoyer le produit
Le ressort bloque lors du montage	Kit d'adaptation trop long	Contacter GEMÜ
Le boîtier de contrôle et de commande ne bascule pas en mode de programmation	L'aimant est maintenu trop longtemps contre le couvercle du boîtier	Maintenir seulement brièvement l'aimant contre le couvercle du boîtier, jusqu'à ce que les LED clignotent

<sup>1)</sup> Après la programmation manuelle des fins de course, les erreurs pneumatiques sont désactivées.

## 19 Révision et entretien

AVIS
<b>Travaux d'entretien exceptionnels !</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Endommagement du produit GEMÜ</li> <li>● 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.</li> </ul>

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

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 qui restent toujours à la même position.
7. Vérifier si le couvercle est fermé.
8. Effectuer la révision et l'entretien des produits dans les zones explosives selon DIN EN 60079-17

### **19.1 Pièces détachées**

Aucune pièce détachée n'est disponible pour ce produit. En cas de défaillance, veuillez le retourner à GEMÜ pour réparation.

### **19.2 Nettoyage du produit**

<b>DANGER</b>	
	<b>Risque d'explosion !</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Danger de mort ou risque de blessures extrêmement graves.</li> <li>● Risque par formation d'étincelles. Nettoyer le produit uniquement avec un chiffon antistatique ou humide.</li> </ul>

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

### **20 Démontage**

1. Procéder au démontage dans l'ordre inverse du montage.
2. Désactiver le fluide de commande.
3. Couper la/les conduite(s) du fluide de commande.
4. Démonter le produit. Respecter les mises en garde et les consignes de sécurité.

### **21 Mise au rebut**

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

### **22 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 procédon 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.

**23 EU Declaration of Incorporation**

Version 1



## Original EU-Einbauerklärung

### EU Declaration of Incorporation

Wir, die Firma

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

We, the company

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ 4242

**Product:** GEMÜ 4242

**Produktnamen:** Ventilanschaltung mit integriertem Vorsteuerventil

**Product name:** Combi switchbox with integrated pilot valve

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

The partly completed machinery may be commissioned only if it has been determined, if necessary, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

**Richtlinien:**

**Guidelines:**

MD 2006/42/EG<sup>1)</sup>

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN ISO 12100:2010

**Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:**

**The following essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I have been applied or adhered to:**

1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.2.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.6.1.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.

<sup>1)</sup> MD 2006/42/EG

**Bemerkungen:**

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden. Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch. Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

<sup>1)</sup> MD 2006/42/EG

**Remarks:**

We also declare that the specific technical documents have been created in accordance with part B of Annex VII. The manufacturer undertakes to transmit relevant technical documents on the partly completed machinery to the national authorities in response to a reasoned request. This communication takes place electronically. This does not affect the industrial property rights.

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 16.12.2024

**24 EU Declaration of Conformity**

Version 1

**EU-Konformitätserklärung****EU Declaration of Conformity**

Wir, die Firma

We, the company

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ 4242

**Product:** GEMÜ 4242

**Produktnname:** Ventilanschaltung mit integriertem Vorsteuerventil

**Product name:** Combi switchbox with integrated pilot valve

**Richtlinien:**

**Guidelines:**

EMC 2014/30/EU

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN 61000-6-2:2005/AC:2005

**Weitere angewandte Normen (Code DN, A2, A3, A4):**

**Further applied norms (Code DN, A2, A3, A4):**

EN 61326-1:2013

**Weitere angewandte Normen (Code 000, IOL, A2, A3, A4):**

**Further applied norms (Code 000, IOL, A2, A3, A4):**

EN 61000-6-4:2007/A1:2011

**Weitere angewandte Normen (Code DN):**

**Further applied norms (Code DN):**

EN 61000-6-3:2007-01

**Weitere angewandte Normen (Code A2, A3, A4):**

**Further applied norms (Code A2, A3, A4):**

EN 62026-2:2013

i.V. M. Barghoorn

Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 16.12.2024

**25 EU Declaration of Conformity**

Version 1



**EU-Konformitätserklärung**  
**EU Declaration of Conformity**

Wir, die Firma

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

We, the company

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

**Produkt:** GEMÜ 4242  
**Produktnamen:** Sonderausführung Code X  
**Richtlinien:** Ventilanschaltung mit integriertem Vorsteuerventil

**Product:** GEMÜ 4242  
**Product name:** special version Code X  
**Guidelines:** Combi switchbox with integrated pilot valve

ATEX 2014/34/EU<sup>1)</sup>

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN IEC 60079-7:2015/A1:2018; EN IEC 60079-15:2019; EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-31:2014

<sup>1)</sup> ATEX 2014/34/EU

**Benannte Stelle:**  
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

<sup>1)</sup> ATEX 2014/34/EU

**Notified body:**  
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

**Kennnummer der benannten Stelle:** 0637

**ID number of the notified body:** 0637

**Bemerkungen:**

**Remarks:**

Besondere Bedingungen oder Einsatzgrenzen, siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ der Betriebsanleitung.

For special conditions or limits of use, see chapter ‘Correct use’ in the operating instructions.

**Explosionsschutzkennung:** Gas: Ex II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

**Explosion protection designation:** Gas: Ex II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

**Explosionsschutzkennung:** Staub: Ex II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X

**Explosion protection designation:** Dust: Ex II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X

*i.V. M. Barghoorn*

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik  
Ingelfingen, 16.12.2024



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

Sujet à modification  
09.2025 | 88594406