

# GEMÜ 4242

## AS-Interface

Boîtier de contrôle et de commande avec électrovanne pilote intégrée

FR

### Notice d'utilisation



Tous les droits, tels que les droits d'auteur ou droits de propriété industrielle, sont expressément réservés.  
Conserver le document afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
04.02.2021

## Table des matières

<b>1 Généralités</b>	<b>4</b>	<b>22 Déclaration de conformité UE selon 2014/34/EU (ATEX)</b>	<b>39</b>
1.1 Remarques	4		
1.2 Symboles utilisés	4		
1.3 Définitions des termes	4		
1.4 Avertissements	5		
<b>2 Consignes de sécurité</b>	<b>6</b>		
<b>3 Description du produit</b>	<b>7</b>		
3.1 Conception	7		
3.2 Affichage à LED	8		
3.4 Fonctionnement	9		
3.5 Plaque signalétique	9		
<b>4 GEMÜ CONEXO</b>	<b>9</b>		
<b>5 Utilisation conforme</b>	<b>10</b>		
<b>6 Données pour la commande</b>	<b>12</b>		
<b>7 Données techniques</b>	<b>14</b>		
<b>8 Dimensions</b>	<b>16</b>		
8.1 Taille 1	16		
8.2 Taille 2	16		
<b>9 Indications du fabricant</b>	<b>17</b>		
9.1 Livraison	17		
9.2 Emballage	17		
9.3 Transport	17		
9.4 Stockage	17		
<b>10 Montage et installation</b>	<b>17</b>		
10.2 Montage du boîtier de contrôle et de commande sur les actionneurs linéaires	19		
10.3 Montage du boîtier de contrôle et de commande sur l'actionneur quart de tour	22		
<b>11 Raccordement pneumatique</b>	<b>24</b>		
11.1 Taille 1, standard, simple effet	24		
11.2 Taille 1, standard, double effet	24		
11.3 Taille 1, version compacte	25		
11.4 Taille 2, standard, simple effet	25		
11.5 Taille 2, standard, double effet	26		
<b>12 Connexion électrique</b>	<b>27</b>		
12.1 Égalisation des potentiels fonction spéciale X et Y	27		
12.2 AS-Interface, option de commande Bus de terrain, code A2, A3, A4	28		
<b>13 Mise en service</b>	<b>29</b>		
13.1 Initialisation des fins de course	29		
<b>14 Données spécifiques AS-Interface</b>	<b>31</b>		
14.1 Entrées	32		
14.2 Sorties	32		
14.3 Paramètres des points de commutation	33		
14.4 Analyses des erreurs	34		
<b>15 Commande manuelle de secours</b>	<b>34</b>		
<b>16 Dépannage</b>	<b>35</b>		
16.1 Message d'erreur LED	35		
16.2 Dépannage	36		
<b>17 Révision et entretien</b>	<b>37</b>		
<b>18 Démontage</b>	<b>37</b>		
<b>19 Mise au rebut</b>	<b>37</b>		
<b>20 Retour</b>	<b>37</b>		
<b>21 Déclaration de conformité selon 2014/30/UE (directive CEM)</b>	<b>38</b>		

## 1 Généralités

### 1.1 Remarques

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

### 1.2 Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :

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

Les symboles LED suivants sont utilisés dans la documentation :

Symbole	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 pour un montage rapide, un réglage automatique et l'initialisation des produits GEMÜ. Selon l'appareil, l'activation se fait au moyen d'un signal d'impulsion externe ou de mesures présentes sur l'appareil (commutateur magnétique ou interrupteur du boîtier). Le passage au mode de fonctionnement normal se fait automatiquement après l'achèvement réussi de l'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 :

MOT SIGNAL	
Symbole possible se rapportant à un danger spécifique	<b>Type et source du danger</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Conséquences possibles en cas de non-respect des consignes.</li> <li>● Mesures à prendre pour éviter le danger.</li> </ul>

Les avertissements sont toujours indiqués par un mot signal et, pour certains également par un symbole spécifique au danger. Cette notice utilise les mots signal, ou niveaux de danger, suivants :

 <b>DANGER</b>	
	<b>Danger imminent !</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.</li> </ul>
 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<b>Situation potentiellement dangereuse !</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.</li> </ul>
 <b>ATTENTION</b>	
	<b>Situation potentiellement dangereuse !</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes à légères.</li> </ul>
<b>AVIS</b>	
	<b>Situation potentiellement dangereuse !</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.</li> </ul>

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

Symbole	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 parties de l'installation peut entraîner des risques potentiels qui doivent être examinés dans le cadre d'une analyse des dangers. L'exploitant est responsable de l'élaboration de l'analyse des dangers, du respect des mesures préventives qui en résultent, ainsi que de l'observation des réglementations régionales de sécurité.

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

- Exposition du personnel à des dangers d'origine électrique, mécanique et chimique.
- Risque d'endommager les installations placées dans le voisinage.
- Défaillance de fonctions importantes.
- Risque de pollution de l'environnement par rejet de substances toxiques en raison de fuites.

Les consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

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

### Avant la mise en service :

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

### Lors de l'utilisation :

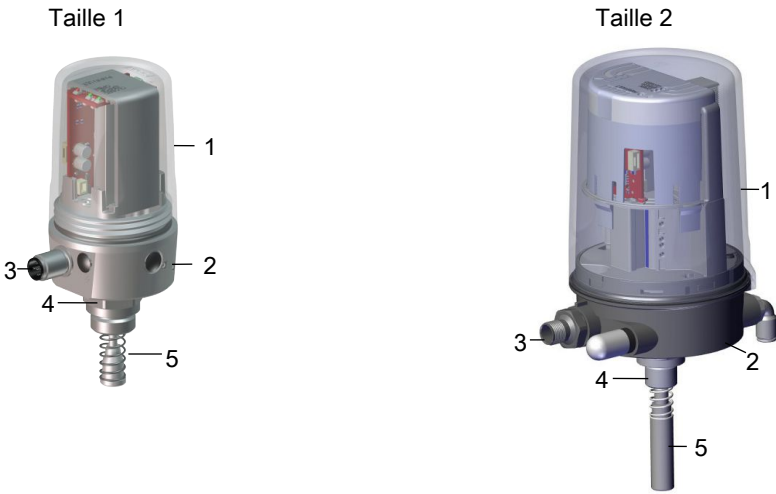
9. Veiller à ce que ce document soit constamment disponible sur le site d'utilisation.
10. Respecter les consignes de sécurité.
11. Utiliser le produit conformément à ce document.
12. Utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques.
13. Veiller à l'entretien correct du produit.
14. Les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

### En cas de doute :

15. Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

3 Description du produit

3.1 Conception

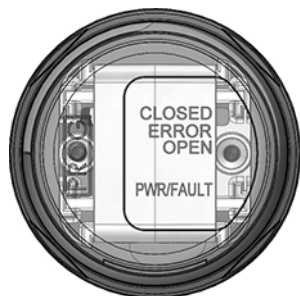


Repère	Désignation	Matériaux	
		Taille 1	Taille 2
1	Couvercle Version standard :	PC	PC
	Couvercle Version compacte :	PP	-
2	Embase	Aluminium anodisé ou inox	PPS
3	Connexion électrique	Inox, PP	Inox, PP
4	Pièce d'adaptation	Inox	Inox
5	Kit d'adaptation, spécifique à la vanne	Inox	Inox
	Joints	EPDM et NBR	NBR

### 3.2 Affichage à LED

#### 3.2.1 LED d'état

La détection électrique de la position et l'analyse des erreurs sont combinées à une indication visuelle par LED visibles d'en haut.



LED	Couleur		Fonction
	Standard <sup>1)</sup>	Inverse <sup>2)</sup>	
<b>CLOSED</b>	vert	orange	Vanne en position FERMÉE
<b>ERROR</b>	rouge	rouge	Error
<b>OPEN</b>	orange	vert	Vanne en position OUVERTE
<b>PWR/FAULT</b>	vert	vert	Communication établie
	rouge	rouge	Erreur de communication
<b>LED visible de loin</b>	vert	orange	Vanne en position FERMÉE
	orange	vert	Vanne en position OUVERTE
	vert / orange	vert / orange	Mode de programmation

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

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 alternative- ment

État de LED							
●	allumée	~	insignifiant	☀	clignote	○	éteinte

### 3.3 Description

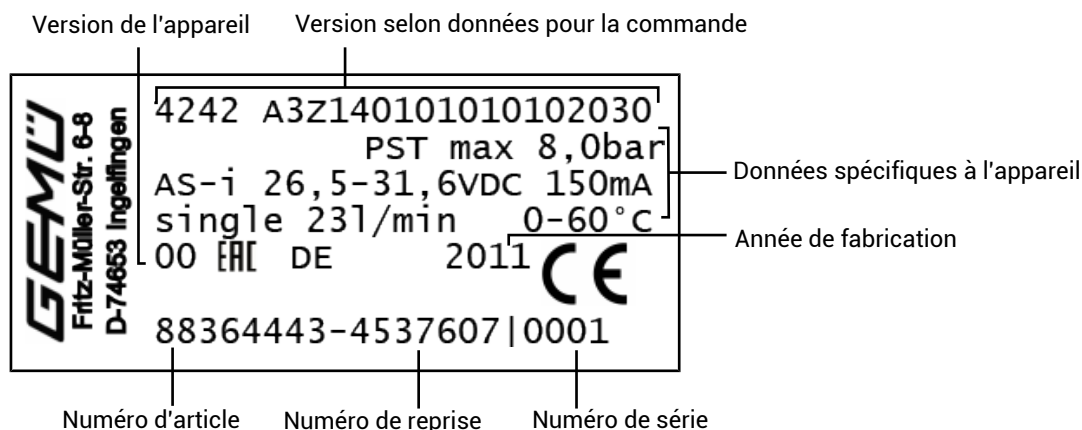
Le boîtier de contrôle et de commande GEMÜ 4242 convient pour un montage sur des actionneurs linéaires à commande pneumatique. La position de l'axe de la vanne est captée et analysée de manière fiable par voie électronique grâce à l'adaptation sans jeu et à une liaison par retour de force (ressort). Des électrovannes pilote 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 indique la position actuelle de la vanne. Lorsque la vanne s'ouvre, l'axe du boîtier de contrôle et de commande se déplace vers le haut et indique la position de vanne Ouverte par le biais des LED visibles de loin et l'interface de communication. Lorsque la vanne se ferme, le ressort du kit d'adaptation presse l'axe du boîtier de contrôle et de commande vers le bas et indique la position de vanne Fermée par le biais des LED visibles de loin 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.

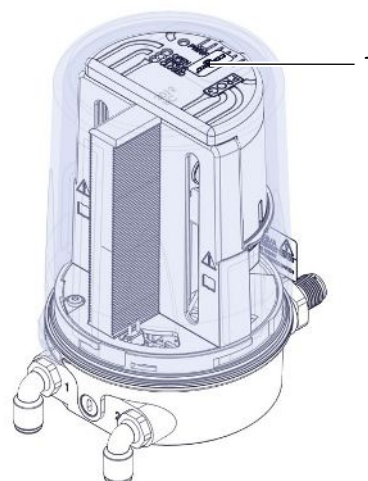
## 4 GEMÜ CONEXO

### 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.



Taille 1



Taille 2

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 ce document.

GEMÜ 4242 avec électrovanne pilote intégrée est conçu pour les actionneurs linéaires. Le produit fonctionne avec un détecteur de position intelligent contrôlé par microprocesseur grâce à un capteur de course analogique (potentiomètre). Ce dernier est relié, grâce à une liaison par force, à l'axe de l'actionneur au moyen 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 une 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 pas réparer soi-même l'appareil. 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 si ses matériaux sont suffisamment résistants, dans les conditions d'utilisation concernées, aux influences mécaniques et/ou chimiques et à la corrosion, pour ne pas compromettre ou rendre inopérante la protection contre l'explosion.

### 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 T80°C Dc X

#### IECEx

Gaz :  Ex ec nC IIC T4 Gc

Poussière :  Ex tc IIIC T80°C Dc

Certificat : IECEx IBE 19.0011 X

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

- CEI 60079-0: 2011 (EN 60079-0:2012+A11:2013)
- CEI 60079-15: 2010 (EN 60079-15:2010)
- CEI 60079-31: 2013 (EN 60079-31:2014)
- CEI 60079-7: 2017 (EN 60079-7+A1:2015)

L'utilisation du produit est autorisée dans les plages de température ambiante suivantes : 0 °C à +40 °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 électrostatique ».
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
Boîtier de contrôle et de commande	4242

2 Bus de terrain	Code
sans, version 24 V DC	000
AS-Interface, 31 esclaves, 4 entrées/4 sorties	A2
AS-Interface, 62 esclaves, 4 entrées/3 sorties	A3
AS-Interface, 62 esclaves, 8 entrées/8 sorties	A4
DeviceNet	DN
IO-Link	IOL

3 Accessoire	Code
Accessoire	Z

4 Matériau du corps	Code
Embase inox, couvercle PC	07
Embase aluminium, couvercle PC	14
Embase PPS, couvercle PC	01

5 Fonction	Code
Boîtier de contrôle et de commande, simple effet	01
Boîtier de contrôle et de commande, double effet	02
Boîtier de contrôle et de commande version compacte, simple effet	K1

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

8 Option	Code
sans	00
Commande manuelle de secours	01
Couleurs de LED inversées	40
Couleurs de LED inversées, commande manuelle de secours	41
Couleurs LED inversées indicateur de position visible de loin désactivé	80

9 Débit	Code
14 NI/min, taille 1	01
23 NI/min (Booster), taille 1	02
250 NI/min, taille 2	03

10 Version capteur déplacement	Code
Potentiomètre course 30 mm, taille 1	030
Potentiomètre course 75 mm, taille 2	075

11 Version spéciale	Code
sans	
ATEX (2014/34/UE), IECEx	X
Agrément NEC 500 et UL/CSA	Y

**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 NI/min, taille 1
10 Version capteur déplacement	030	Potentiomètre course 30 mm, taille 1
11 Version spéciale		sans

## 7 Données techniques

### 7.1 Fluide

<b>Fluide de service :</b>	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/m³
<b>Concentration en huile :</b>	Classe 5, concentration max. en huile 25 mg/m³

### 7.2 Température

<b>Température ambiante :</b>	Standard ou avec version spéciale Code Y	0 à 60 °C
	Version spéciale Code X	0 à 40 °C
<b>Température du fluide :</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 9 bars (à 40 °C) 1 à 8 bars (à 60 °C)	2 à 7 bars

Respecter la pression de commande maximale de l'actionneur.

<b>Débit :</b>	<b>Taille 1</b>	<b>Taille 2</b>
	14 NI/min 23 NI/min	250 NI/min



### 7.4 Conformité du produit

<b>Directive CEM :</b>	2014/30/UE
	Normes appliquées :

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

<b>Marquage ATEX :</b>	Gaz :  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X Poussière :  II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X
------------------------	---

<b>Marquage IECEx :</b>	Gaz :  Ex ec nC IIC T4 Gc Poussière :  Ex tc IIIC T80°C Dc Certificat : IECEx IBE 19.0011 X
-------------------------	---

<b>Marquage NEC :</b>	Class I, Division II, Groups C & D, T4
-----------------------	--

<b>Agréments :</b>	<b>AS-Interface</b>
<b>Bus de terrain / communication</b>	Version de capteur de déplacement 030 : Certificat AS-Interface No 96001 Version de capteur de déplacement 075 : Certificat AS-Interface No. 125601

## 7.5 Données mécaniques

**Position de montage :** Quelconque

**Poids :**

Taille 1	Taille 2
Aluminium : 320 g	420 g
Inox : 600 g	

**Protection :**

IP 65 selon EN 60529

IP 67 selon EN 60529, est atteint en cas d'utilisation avec un échappement spécifique NEMA 4X (UL 61010-1, UL 50E), uniquement disponible en version spéciale code Y

**Capteur de déplacement :**

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

## 7.6 Données électriques

**Tension d'alimentation :** 26,5 à 31,6 V DC

**Temps de marche :** 100 % de la durée de fonctionnement

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

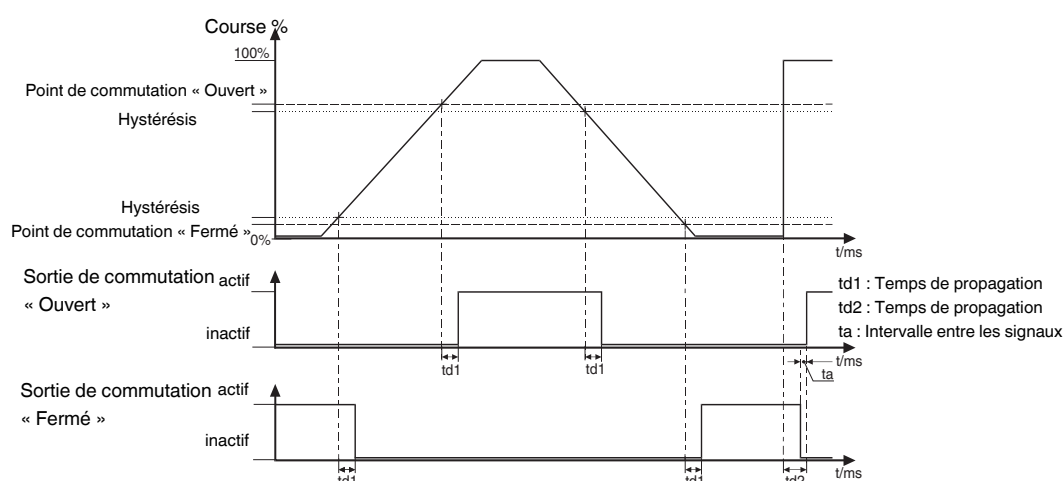
**Classe de protection :** III

**Courant consommé :**

Débit Code	AS-Interface
<b>01</b>	100 mA
<b>02</b>	150 mA
<b>03</b>	typ. 120 mA

**Connexion électrique :** 1 x connecteur mâle M12 5 pôles (code A) ou 1 x connecteur mâle 8 pôles (code A)

**Diagramme de commutation :**



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

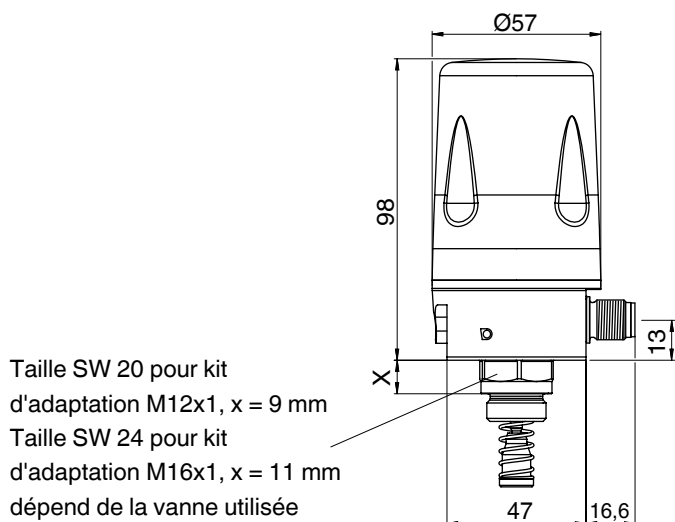
## Points de commutation :

	Taille 1	Taille 2
Réglage d'usine point de commutation Fermé	12 %	12 %
Réglage d'usine point de commutation Ouvert	25 %	25 %
Point de commutation Fermé min.	0,8 mm	2 mm
Point de commutation Ouvert min.	0,5 mm	1,25 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.

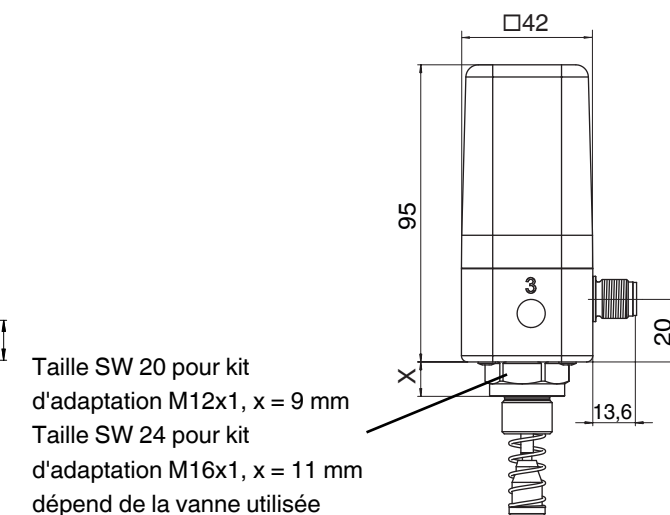
## 8 Dimensions

## 8.1 Taille 1



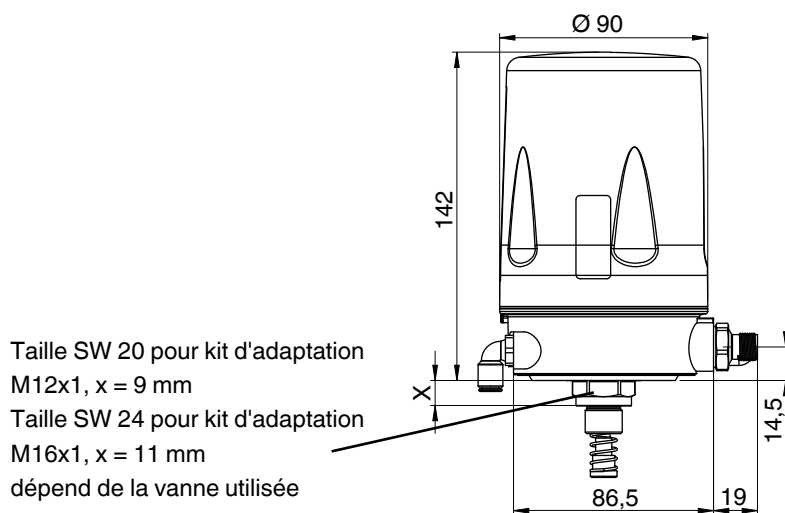
Standard

Dimensions en mm



Compact

## 8.2 Taille 2



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 de la poussière, au sec et dans l'emballage d'origine.
2. Éviter les UV et les rayons solaires directs.
3. Ne pas dépasser la température maximum de stockage (voir chapitre « Données techniques »).
4. Ne pas stocker de solvants, produits chimiques, acides, carburants et produits similaires dans le même local que des produits GEMÜ et leurs pièces détachées.

## 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		

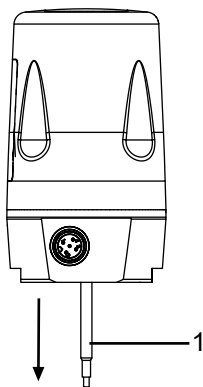
\*Fourni en fonction de la version.

**⚠ ATTENTION****Ressort précontraint !**

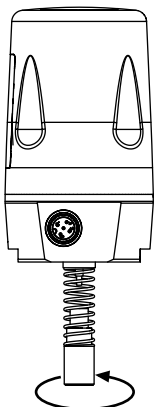
- ▶ Risque d'endommagement de l'appareil.
- Détendre lentement le ressort.

**⚠ ATTENTION****Ne pas rayer l'axe !**

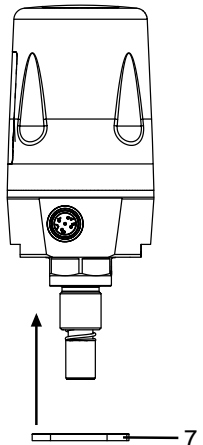
- ▶ Un endommagement de la surface de l'axe peut entraîner une panne du capteur de déplacement.



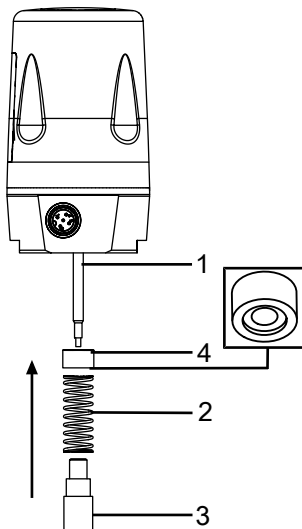
1. Sortir l'axe 1.



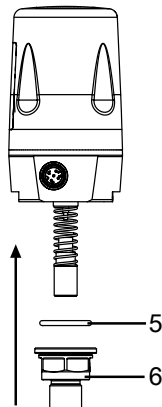
3. Serrer la tige de manœuvre 3 dans le sens des aiguilles d'une montre.



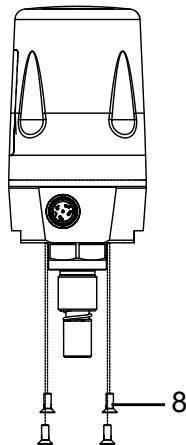
5. Placer la plaque à bride 7



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.



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

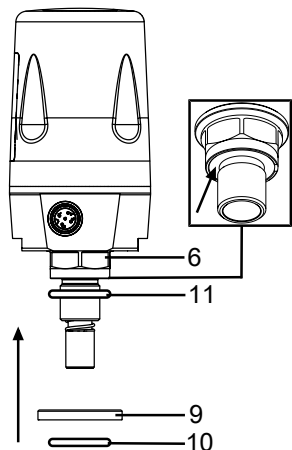


6. Visser la plaque à bride avec les vis 8 (1 – 1,5 Nm).

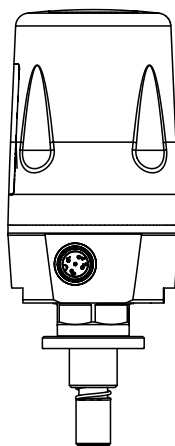
- Enfoncer l'axe jusqu'à la butée du ressort et détendre à nouveau lentement le ressort.

### 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 (s'il est fourni) dans la rainure de l'adaptateur 6 prévue à cet effet.

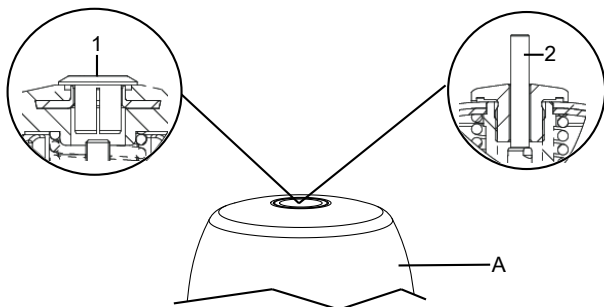


Si disponible : Enfiler la rondelle de butée 9 sur l'adaptateur 6 et insérer le joint torique 10 dans la rainure de la rondelle de butée prévue à cet effet.

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

### 10.2.1 Préparation du montage de la vanne

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.



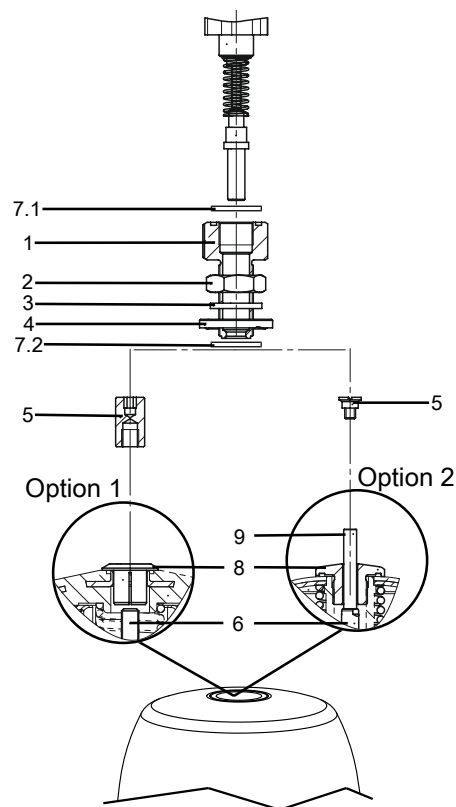
### 10.2.2 Montage de l'adaptateur (actionneur linéaire)

Dans le cas de plusieurs kits d'adaptation, il est nécessaire de monter un adaptateur en supplément. Cet adaptateur 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 (code 2+3).



1. Mettre l'actionneur en position de fermeture.
2. Placer les joints toriques 1 et 2 dans l'adaptateur 3.
3. Visser et serrer l'adaptateur 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 de fermeture.
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 DA.

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 chapitre 9.3) ou le limiteur de course **1** (voir chapitre 9.4) et visser contre la précontrainte dans le sens des aiguilles d'une montre.
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. Procéder au raccordement électrique du produit, voir chapitre « Connexion électrique ».
6. Procéder au raccordement pneumatique du produit, voir chapitre « Raccordement pneumatique ».
7. Initialiser le produit (voir « Mise en service », page 29).

#### ATTENTION

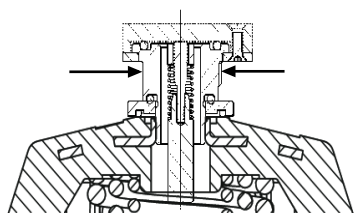
##### Montage incorrect du produit !

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

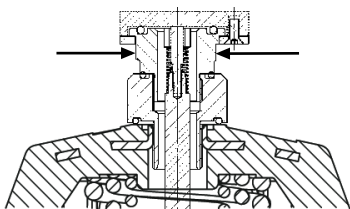
#### AVIS

##### Kit d'adaptation incorrect

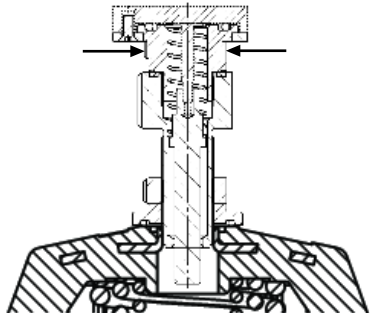
- Si aucune précontrainte n'est perceptible, il est possible qu'un kit d'adaptation incorrect ait été utilisé avec une tige de manœuvre trop courte.
- Si le ressort est bloqué et que le positionneur ne peut pas être correctement fixé sur la vanne, il est possible qu'un kit d'adaptation incorrect ait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



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

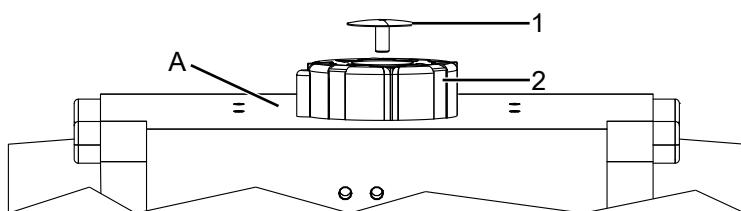
#### 10.3.1 Contenu du kit d'adaptation de l'actionneur quart de tour PTAZ

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)

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



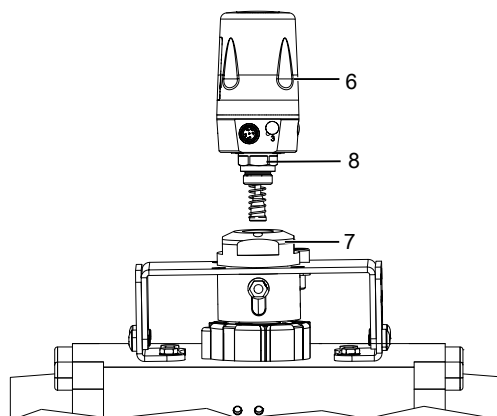
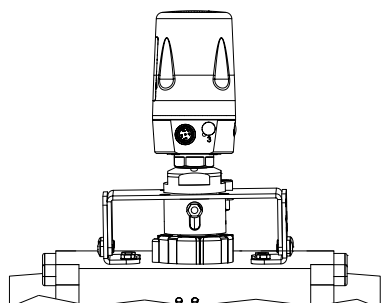
2. Démonter la vis **1** de l'élément d'actionnement **2**.

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

#### ATTENTION

##### Montage incorrect du produit !

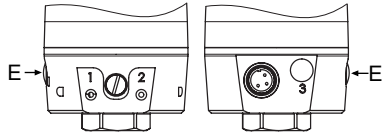
- Endommagement du boîtier.
- Serrer le produit uniquement avec les méplats prévus à cet effet.



1. Visser le produit **6** sur l'adaptateur **7**.
2. Serrer le produit avec le méplat de la clé **8** (SW 27) du capteur de déplacement.
3. Tourner le boîtier dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'ajuster les raccords pneumatiques ou les connexions électriques.
4. Procéder au raccordement électrique du produit, voir chapitre « Connexion électrique ».
5. Procéder au raccordement pneumatique du produit, voir chapitre « Raccordement pneumatique ».
6. Initialiser le produit (voir « Mise en service », page 29).

## 11 Raccordement pneumatique

### 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 <sup>1)</sup>	Échappement pneumatique avec clapet anti-retour intégré	M6 x 0,75 <sup>2)</sup>
E	Évent du boîtier avec clapet anti-retour intégré	M6 x 0,75 <sup>2)</sup>

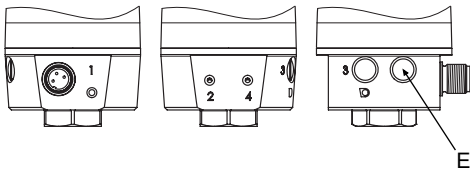
#### 1) **⚠ ATTENTION**

##### 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.

2) 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 <sup>1)</sup>	Échappement pneumatique avec clapet anti-retour intégré	M6 x 0,75 <sup>2)</sup>
4	Raccord de travail pour vanne	M5
E	Évent du boîtier avec clapet anti-retour intégré	M6 x 0,75 <sup>2)</sup>

#### 1) **⚠ ATTENTION**

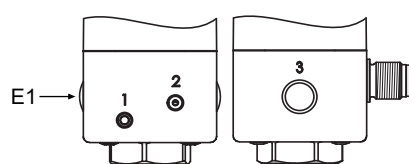
##### Réduction du débit au niveau de l'échappement pneumatique 3

- 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.

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



### 11.3 Taille 1, version compacte



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

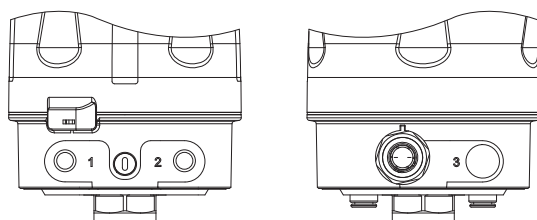
#### 1) **⚠ ATTENTION**

##### 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.

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

### 11.4 Taille 2, standard, simple effet



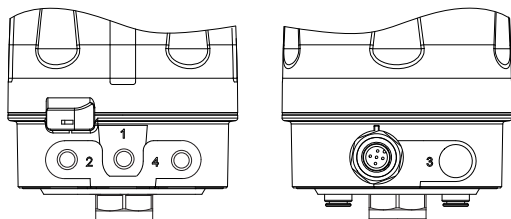
Raccord	Désignation	Taille du raccord
1	Alimentation en air comprimé	G 1/8
2	Raccord de travail pour vanne	G 1/8
3 <sup>1)</sup>	Échappement pneumatique avec silencieux (évent du boîtier intégré)	G 1/8 <sup>2)</sup>

#### 1) **⚠ 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.

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

**11.5 Taille 2, standard, double effet**

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

1) **⚠ 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.

2) 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 censées vous aider pour le montage et l'utilisation du produit en milieu humide.

1. Les câbles et les 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 du connecteur mâle M12 du produit.
2. Contrôler le serrage correct de tous les presse-étoupes du connecteur M12 et des raccords.

## 12 Connexion électrique

### AVIS

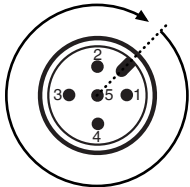
#### Danger : décharge électrostatique

- ✓ Destruction des composants électroniques
- Prendre des mesures de protection ESD (Electro Static Discharge) lors du montage du potentiomètre.

### AVIS

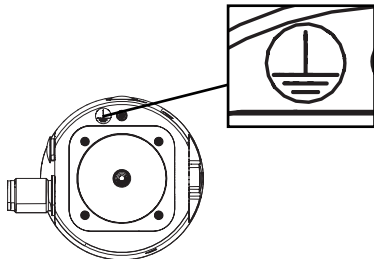
#### Risque de rupture de câble

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



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

#### Raccorder le câble d'égalisation des potentiels



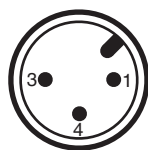
1. Apposer le câble d'égalisation des potentiels avec la vis M4x6 sur l'indicateur électrique de position.
  - ⇒ Câble d'égalisation des potentiels pour les boîtiers métalliques en atmosphère explosive : au moins 4 mm<sup>2</sup>.
2. Prendre les mesures nécessaires pour que le câble branché ne puisse pas se desserrer de lui-même.

**12.2 AS-Interface, option de commande Bus de terrain, code A2, A3, A4****⚠ DANGER****Risque d'explosion**

- Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort.
- Risque par formation d'étincelles. Ne jamais débrancher les câbles de branchement sous tension.

**⚠ DANGER****Risque d'explosion !**

- Risque de blessures ou de mort !
- 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.
- Dans sa version standard (sans fonction spéciale X ou Y), le produit ne doit pas être utilisé en zone explosive

**12.2.1 Affectation des broches**

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

Effectuer l'égalisation des potentiels au moyen du kit de mise à la masse monté.  
Raccorder le fil jaune/vert H07 V-K 4,0 chez le client.

**12.2.2 Équipotentialité 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.

## 13 Mise en service

### ⚠ ATTENTION



#### Situation dangereuse

- Risque de blessure ou de dommages.
- Pour une mise en service correcte, le produit doit être programmé 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

#### Initialisation incorrecte

- Toujours effectuer l'initialisation sans actionner la pression du fluide au niveau 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

- 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 répétée 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

#### 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.

### 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

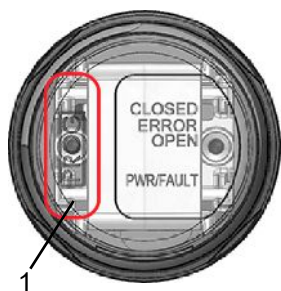
Dans le cas des indicateurs électriques de position montés d'usine sur la vanne, les fins de course sont déjà programmées.

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

- Programmation sur place
- Interface de communication

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

### 13.1.1 Initialisation des fins de course sur place



#### 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 (voir « Affichage à LED », page 8).

### 13.1.2 Initialisation des fins de course via ASI

#### 13.1.2.1 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 (voir « Affichage à LED », page 8).

##### Mode de programmation manuel :

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 (voir « Affichage à LED », page 8).

#### 13.1.2.2 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 (voir « Affichage à LED », page 8).

#### Mode de programmation manuel :

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 (voir « Affichage à LED », page 8).

#### 13.1.2.3 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 (voir « Affichage à LED », page 8).

#### Mode de programmation manuel :

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 (voir « Affichage à LED », page 8).

### 14 Données spécifiques AS-Interface

	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>Agrément AS-Interface</b>	Taille 1 : Certificat AS-Interface No 96001 Taille 2 : Certificat AS-Interface No. 125601		

**14.1 Entrées**

Bit		Default	Fonction	Version			Logique
				A2	A3	A4	
DI0	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

**14.2 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)



### 14.3 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

## 14.4 Analyses des erreurs

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

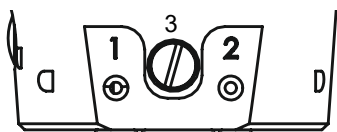
Erreur	PF (erreur 1)	DI3 (erreur 2)
Fonctionnement normal	0	0
Erreur interne	1	0
Erreur de programmation / erreur pneumatique	0	1
Erreur du capteur	1	1

### Option de commande Bus de terrain A4

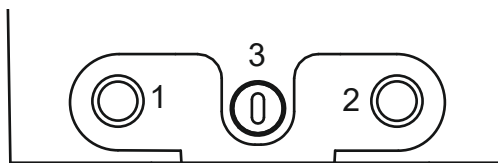
Erreur	PF (erreur 1)	DI3 (erreur 2)	DI4 (erreur 3)	DI5 (erreur 4)
Fonctionnement normal	0	0	0	0
Réduction de course OUVERTE	0	0	0	1
Réduction de course FERMÉE	0	0	1	0
Erreur pneumatique	0	0	1	1
Erreur du capteur	1	1	0	0
Erreur de programmation	1	1	0	1
Erreur interne	1	1	1	0

## 15 Commande manuelle de secours

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 :

Visser la vis de la commande manuelle de secours **3** dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée au moyen d'un tournevis pour vis à fente (tête plate d'une largeur maximum de 6 mm).

#### Désactiver la commande manuelle de secours :

Dévisser la vis de la commande manuelle de secours **3** dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée au moyen d'un tournevis pour vis à fente (tête plate d'une largeur maximum de 6 mm).

### 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.

## AVIS

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

### 16 Dépannage

#### 16.1 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				
		OPEN / CLOSED clignotent simultanément		

## 16.2 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 de capteur en position OUVÉRTE 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 OUVÉRTE	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 OUVÉRTE, 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 pneumatique, position intermédiaire	La vanne ne se trouve ni en position OUVÉRTE 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 OUVÉRTE 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
Le ressort bloque lors du montage	Kit d'adaptation trop long	Contacteur 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 clignent

## 17 Révision et entretien

### AVIS

#### Travaux d'entretien exceptionnels !

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

L'exploitant doit effectuer des contrôles visuels réguliers des produits 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

#### 17.1 Pièces détachées

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

#### 17.2 Nettoyage du produit

### DANGER



#### Risque d'explosion

- Danger de mort ou risque de blessures extrêmement graves.
- Risque par formation d'étincelles. Nettoyer le produit uniquement avec un chiffon antistatique ou humide.

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

## 18 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.

## 19 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.

## 20 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 joigniez signée aux documents d'expédition. Le retour ne sera traité que si cette déclaration a été intégralement remplie. Si le produit n'est pas accompagné d'une déclaration de retour, nous procédons à une mise au rebut payante et n'accordons pas d'avoir/n'effectuons pas de réparation.

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

**21 Déclaration de conformité selon 2014/30/UE (directive CEM)**

# Déclaration de conformité UE

## *selon 2014/30/UE (Directive CEM)*

Nous, la société

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

déclarons que le produit ci-dessous satisfait aux exigences de sécurité de la directive CEM 2014/30/UE.

**Désignation du produit :** GEMÜ 4242

**Normes appliquées :**

**Émission d'interférences :** EN 61000-6-3:2007-01

**Immunité aux perturbations :** EN 61000-6-2:2005-08

2020-03-04



Joachim Brien  
Directeur Secteur Technique

**22 Déclaration de conformité UE selon 2014/34/EU (ATEX)**

## **Déclaration de conformité UE** **selon 2014/34/EU (ATEX)**

Nous, la société

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

déclarons que le produit indiqué ci-dessous satisfait aux exigences de la directive 2014/34/UE pour une utilisation conforme en atmosphère explosive.

**Désignation du produit :** Boîtier de contrôle et de commande GEMÜ 4242

**Marquage de protection contre les explosions :**

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

Poussière :  II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X

**Explications :**

Pour les conditions particulières ou limites d'utilisation voir chapitre « Utilisation conforme » de la notice d'utilisation.

Les exigences essentielles de sécurité et de santé sont satisfaites par conformité aux normes indiquées ci-après, auxquelles est soumis le produit indiqué ci-dessus :

- CEI 60079-0: 2011 (EN 60079-0:2012+A11:2013)
- CEI 60079-15: 2010 (EN 60079-15:2010)
- CEI 60079-31: 2013 (EN 60079-31:2014)
- CEI 60079-7: 2017 (EN 60079-7+A1:2015)

2019-10-17



Joachim Brien  
Directeur Secteur Technique



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

Sujet à modification

02.2021 | 88594418

