

# GEMÜ 1242

## AS-Interface

Indicateur électrique de position

FR

### Notice d'utilisation



Informations  
complémentaires  
Webcode: GW-1242



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  
12.04.2019

---

## Table des matières

<b>1 Généralités .....</b>	<b>4</b>
1.1 Remarques .....	4
1.2 Symboles utilisés .....	4
1.3 Définitions des termes .....	4
1.4 Avertissements .....	4
<b>2 Consignes de sécurité .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Description du produit .....</b>	<b>7</b>
<b>4 Utilisation conforme .....</b>	<b>9</b>
<b>5 Données pour la commande .....</b>	<b>11</b>
<b>6 Données techniques .....</b>	<b>12</b>
<b>7 Dimensions .....</b>	<b>13</b>
<b>8 Indications du fabricant .....</b>	<b>14</b>
8.1 Livraison .....	14
8.2 Emballage .....	14
8.3 Transport .....	14
8.4 Stockage .....	14
<b>9 Montage et installation .....</b>	<b>14</b>
9.5 Montage et installation de l'indicateur électrique de position .....	18
<b>10 Connexion électrique .....</b>	<b>19</b>
10.1 Égalisation des potentiels fonction spéciale X et Y .....	19
10.2 AS-Interface, option de commande Bus de terrain, code A2, A3, A4 .....	19
<b>11 Programmation des fins de course .....</b>	<b>21</b>
11.1 Programmation des fins de course sur place ..	21
11.2 Programmation des fins de course via ASI .....	21
<b>12 Données spécifiques AS-Interface .....</b>	<b>22</b>
12.1 Entrées .....	22
12.2 Sorties .....	23
12.3 Paramètres des points de commutation .....	23
12.4 Analyses des erreurs .....	24
<b>13 Dépannage .....</b>	<b>25</b>
<b>14 Révision et entretien .....</b>	<b>26</b>
<b>15 Démontage .....</b>	<b>26</b>
<b>16 Mise au rebut .....</b>	<b>26</b>
<b>17 Retour .....</b>	<b>26</b>
<b>18 Déclaration de conformité selon 2014/30/UE (directive CEM) .....</b>	<b>27</b>
<b>19 Déclaration de conformité UE .....</b>	<b>28</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, 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 sur la 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

#### Speed-AP

Speed Assembly and Programming, pour un montage, un réglage et une initialisation particulièrement simples et pratiques des indicateurs électriques de position, des boîtiers de contrôle et de commande ainsi que des régulateurs.

### 1.4 Avertissements

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

SYMBOLE DE RISQUE	
Symbol spécifique au danger concerné	Type et source du danger ► Conséquences possibles en cas de non-respect ● Mesures à prendre pour éviter le danger

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

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

 AVERTISSEMENT	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

**⚠ ATTENTION****Situation potentiellement dangereuse !**

- ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes à légères.

**AVIS****Situation potentiellement dangereuse !**

- ▶ Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

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

Symbole	Signification
	Danger dû à une atmosphère explosive

## **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

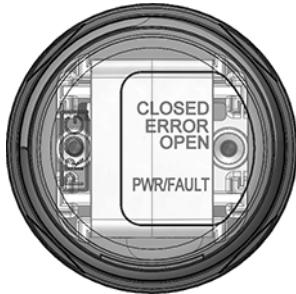


Position	Désignation	Matériaux
1	Couvercle Version standard :	PC
2	Embase	Aluminium anodisé ou inox
3	Connexion électrique	Inox, PP
4	Pièce d'adaptation	Inox
5	Kit d'adaptation, spécifique à la vanne	Inox
	Joints	EPDM et NBR

### 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>	
CLOSED	vert	orange	Vanne en position FERMÉE
ERROR	rouge	rouge	Error
OPEN	orange	vert	Vanne en position OUVERTE
PWR/FAULT	vert	vert	Communication établie
	rouge	rouge	Erreur de communication
LED visible de loin	vert	orange	Vanne en position FERMÉE
	orange	vert	Vanne en position OUVERTE
	vert / orange	vert / orange	Mode de programmation

1) Option

Code 00 : sans

2) Option

Code 40 : Recopies de position via LED inverse

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

L'indicateur électrique de position GEMÜ 1242 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 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. GEMÜ 1242 a été spécialement conçu pour les vannes d'une course comprise entre 2 et 46 mm.

#### 3.4 Fonction

L'indicateur électrique de position GEMÜ 1242 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 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. GEMÜ 1242 a été spécialement conçu pour les vannes d'une course comprise entre 2 et 46 mm.

## 4 Utilisation conforme

### DANGER



#### Risque d'explosion

- ▶ Danger de mort ou risque de blessures très graves.
- Utiliser le produit uniquement dans des zones explosives autorisées dans la déclaration de conformité.

### 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.

Le produit GEMÜ 1242 est conçu pour être monté sur une vanne GEMÜ pour la détection de position optique et électrique d'actionneurs linéaires. Ce produit dispose d'un détecteur de position intelligent contrôlé par microprocesseur ainsi que d'un capteur de course analogique (potentiomètre). Ce produit est connecté via 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.

### 4.1 Produit sans fonction spéciale X ou Y

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

### 4.2 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 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.

#### **4.3 Produit avec fonction spéciale X**

Le produit avec l'option 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).

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

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

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

Certificat d'examen de type : IBExU18ATEXB008 X

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

- DIN EN 60079-0:2012+A11:2013
- DIN EN 60079-7:2015
- DIN EN 60079-15:2010
- DIN EN 60079-31:2014

L'utilisation du produit est autorisée dans les plages de température ambiante suivantes : 0 °C à +60 °C

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

Le marquage ATEX 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 ».

## 5 Données pour la commande

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

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

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	6 Connexion électrique	Code
Indicateur électrique de position	1242	Connecteur mâle M12, 5 pôles	01
2 Bus de terrain	Code	Connecteur mâle M12, 8 pôles	02
Sans, version 24 V avec IO-Link	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		
3 Accessoire	Code	9 Plan de câblage	Code
Accessoire	Z	Connecteur mâle M12, 5 pôles	01
4 Matériau du corps	Code	Connecteur mâle M12, 8 pôles	02
Embase inox, couvercle PC	07		
Embase aluminium, couvercle PC	14		
5 Fonction	Code	10 Version spéciale	Code
Recopie de position OUVERT/FERMÉ	00	sans	
		Agrement NEC 500 et UL/CSA	Y
		ATEX (2014/34/UE)	X

### Exemple de référence

Option de commande	Code	Description
1 Type	1242	Indicateur électrique de position
2 Bus de terrain	A3	AS-Interface, 62 esclaves, 4 entrées/3 sorties
3 Accessoire	Z	Accessoire
4 Matériau du corps	14	Embase aluminium, couvercle PC
5 Fonction	00	Recopie de position OUVERT/FERMÉ
6 Connexion électrique	01	Connecteur mâle M12, 5 pôles
7 Option	00	sans
8 Capteur	E0	Système électronique
9 Plan de câblage	01	Connecteur mâle M12, 5 pôles
10 Version spéciale		sans

## 6 Données techniques

### 6.1 Température

**Température ambiante :** 0 à 60 °C

**Température de stockage :** 0 à 40 °C

### 6.2 Conformité du produit

**Directive CEM :** 2014/30/UE

AS-Interface	
<b>Émission d'interférences</b>	Selon AS-Interface Spéc. 3.0
<b>Immunité aux perturbations</b>	Selon AS-Interface Spéc. 3.0

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

**Marquage ATEX :** Gaz : Ex II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X  
Poussière : Ex II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X  
Certificat d'examen de type : IBExU18ATEXB008 X

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

### 6.3 Données mécaniques

**Position de montage :** Quelconque

**Poids :** 320 g (version en aluminium)  
600 g (version en inox)

**Protection :** IP 67  
NEMA 4X (UL 61010-1, UL 50E), uniquement disponible en version spéciale code Y  
IP64, seulement sur la version spéciale code X

<b>Capteur de déplacement :</b>	<b>Course minimale :</b>	2 mm
	<b>Course maximale :</b>	46 mm
	<b>Hystérésis :</b>	0,2 mm
	<b>Précision :</b>	0,2 pleine échelle

### 6.4 Données électriques

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

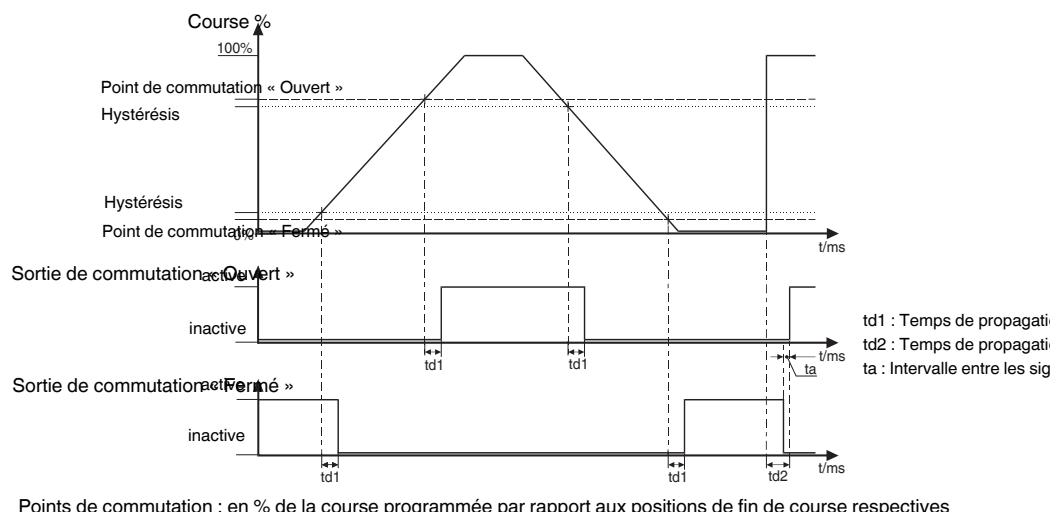
**Durée d'enclenchement :** 100 % de la durée de fonctionnement

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

**Courant consommé :** typ. 50 mA

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

**Diagramme de commutation :**



**Points de commutation :**

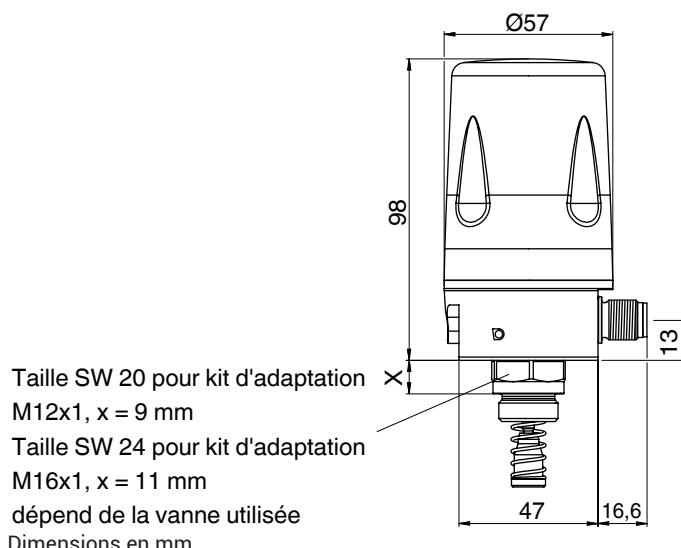
<b>Réglage d'usine point de commutation Fermé</b>	12 %
<b>Réglage d'usine point de commutation Ouvert</b>	25 %
<b>Point de commutation Fermé min.</b>	0,8 mm
<b>Point de commutation Ouvert min.</b>	0,5 mm

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.

**Classe de protection :**

III

**7 Dimensions**



Taille SW 20 pour kit d'adaptation  
M12x1, x = 9 mm

Taille SW 24 pour kit d'adaptation  
M16x1, x = 11 mm

dépend de la vanne utilisée  
Dimensions en mm

## 8 Indications du fabricant

### 8.1 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.

### 8.2 Emballage

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

### 8.3 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.

### 8.4 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.

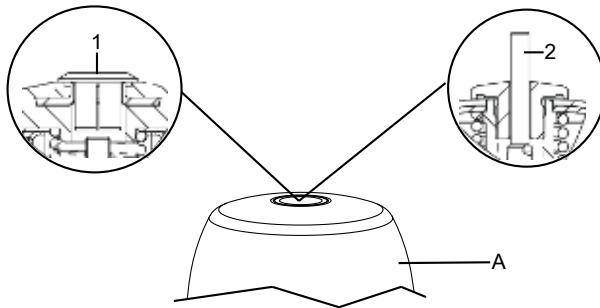
## 9 Montage et installation

### 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.

## 9.1 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.



## 9.2 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

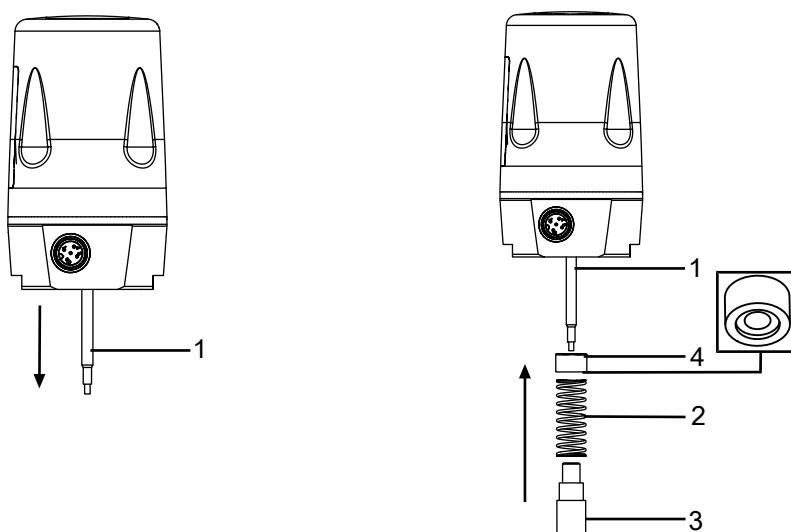
#### Ressort précontraint !

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

### ⚠ ATTENTION

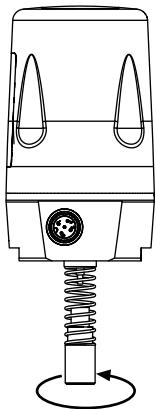
#### Ne pas rayer l'axe !

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

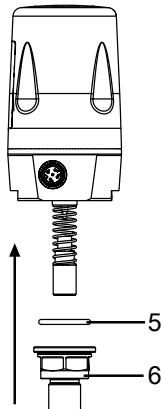


1. Sortir l'axe 1.

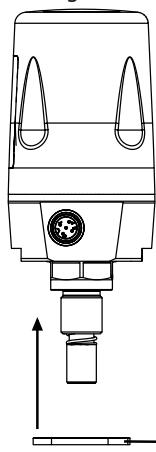
2. Ajuster l'encoche de la pièce d'adaptation 4 au ressort, pousser avec le ressort 2 sur l'axe 1 et fixer avec la tige de manœuvre 3.



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

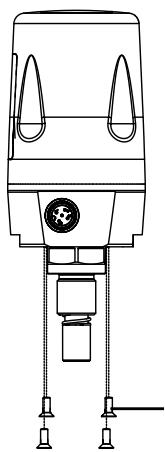


4. Apposer le joint torique 5 et l'adaptateur 6.



5. Placer la plaque à bride 7

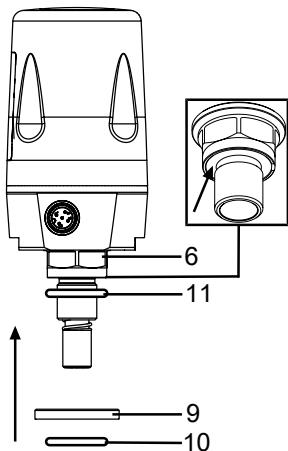
- Enfoncer l'axe jusqu'à la butée du ressort et détendre à nouveau lentement le ressort.



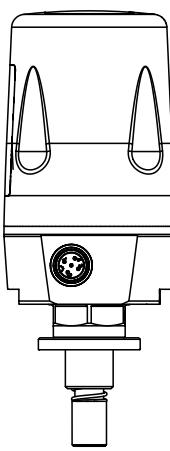
6. Visser la plaque à bride avec les vis 8.

### 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).

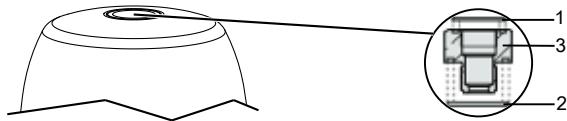


Positionner le joint torique 11 (s'il est fourni) dans la rainure de Si disponible : Enfiler la rondelle de butée 9 sur l'adaptateur 6 et insérer le joint torique 10 dans la rainure de la rondelle de butée prévue à cet effet.



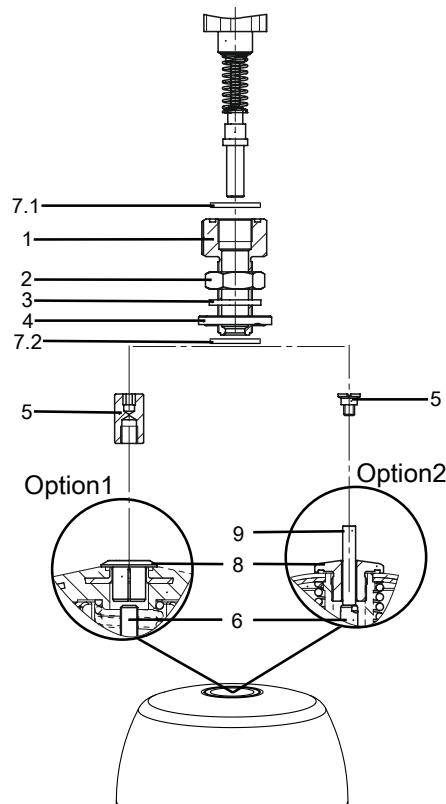
### 9.3 Montage de l'adaptateur (actionneur linéaire)

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.

### 9.4 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.

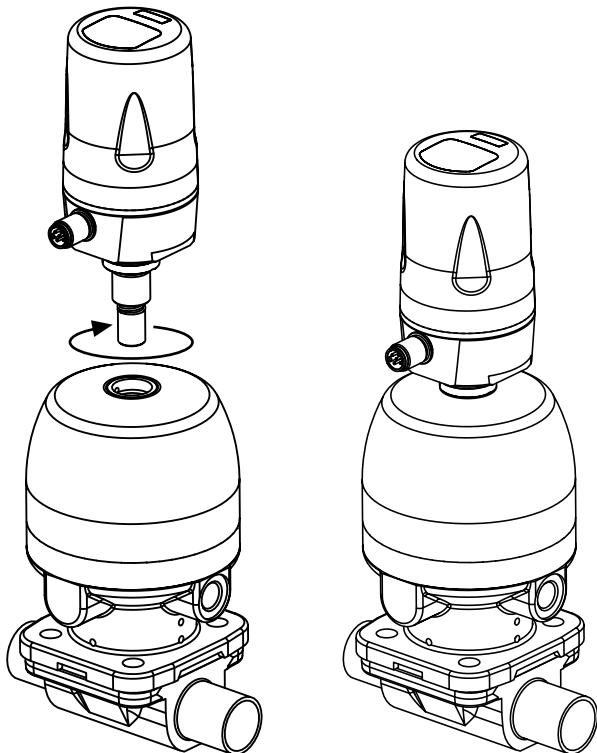
## 9.5 Montage et installation de l'indicateur électrique de position

### 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.

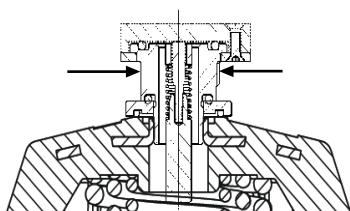


1. Mettre l'actionneur en position d'ouverture.
2. Introduire le produit jusqu'à la butée dans l'ouverture de l'actionneur, l'adaptateur 3 (voir chapitre 9.3) ou le limiteur de course 1 (voir chapitre 9.4) et visser contre la précontrainte dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Serrer le produit 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.

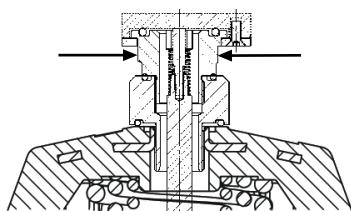
### ATTENTION

#### Montage incorrect du produit !

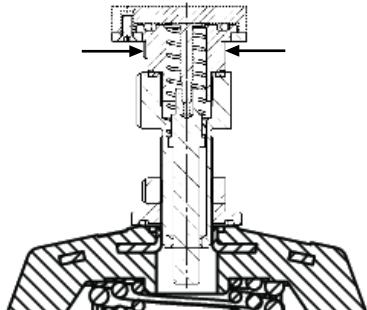
- Endommagement du boîtier.
- Serrer le produit uniquement avec les méplats prévus à cet effet.



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



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

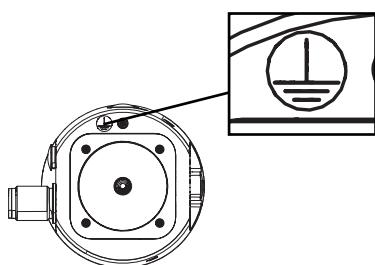


7. Le produit avec kit d'adaptation et limiteur de course est complètement assemblé.

## 10 Connexion électrique

### 10.1 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.

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

#### DANGER

	<b>Risque d'explosion !</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Risque de blessures ou 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> </ul>

#### DANGER

	<b>Risque d'explosion par formation d'étincelles</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Risque de blessures très graves ou danger de mort.</li> <li>● Ne jamais débrancher les câbles de branchement sous tension.</li> </ul>

### 10.2.1 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.

### 10.2.2 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.

## 11 Programmation des fins de course

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

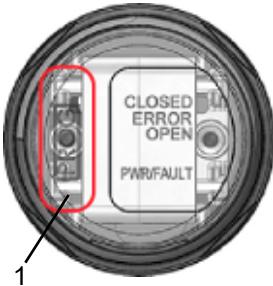
- Montage a posteriori de l'indicateur électrique de position
- Remplacement de l'actionneur
- Remplacement de la membrane

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.

### 11.1 Programmation des fins de course sur place



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 alternativement.
  - ⇒ La LED visible de loin clignote alternativement en vert / orange.
3. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
4. Fermez 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.

### 11.2 Programmation des fins de course via ASI

#### 11.2.1 Version A2

##### Mode de programmation automatique :

1. Régler DO3 = 1. (programmation automatique)
2. Régler brièvement (>100 ms) DO2 = 1. (indicateur électrique de position en mode de programmation)
3. Régler DO3 = 0.
4. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
5. Fermez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
6. L'indicateur de position passe automatiquement en fonctionnement normal.
7. 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 :

8. Régler DO3 = 0. (programmation manuelle)
9. Régler DO2 = 1. (indicateur électrique de position en mode de programmation)
10. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
11. Fermez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
12. Régler DO2 = 0. (indicateur électrique de position en fonctionnement normal)
- ⇒ Les fins de course sont réglées.

**11.2.2 Version A3****Mode de programmation automatique :**

1. Régler DO1 = 1. (programmation automatique)
  2. Régler brièvement (>100 ms) DO2 = 1. (indicateur électrique de position en mode de programmation)
  3. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
  4. Fermez 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.

**Mode de programmation manuel :**

6. Régler DO1 = 0. (programmation manuelle)
  7. Régler DO2 = 1. (indicateur électrique de position en mode de programmation)
  8. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
  9. Fermez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
  10. Régler DO2 = 0. (indicateur électrique de position en fonctionnement normal)
- ⇒ Les fins de course sont réglées.

**11.2.3 Version A4****Mode de programmation automatique :**

1. Régler DO1 = 0. (programmation automatique)
  2. Régler brièvement (>100 ms) DO2 = 1. (indicateur électrique de position en mode de programmation)
  3. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
  4. Fermez 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.

**Mode de programmation manuel :**

6. Régler DO1 = 1. (programmation manuelle)
  7. Régler DO2 = 1. (indicateur électrique de position en mode de programmation)
  8. Ouvrez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
  9. Fermez la vanne jusqu'à ce que la position de fin de course soit atteinte.
  10. Régler DO2 = 0. (indicateur électrique de position en fonctionnement normal)
- ⇒ Les fins de course sont réglées.

**12 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>Agrement AS-Interface</b>		Certificat AS-Interface No 96002			

**12.1 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	

Bit		Default	Fonction	Version			Logique
				A2	A3	A4	
DI5	0	Erreur 4		-	-	X	
DI6, DI7	Pas utilisé			-	-	X	
PF	0	Erreur 1		X	X	X	voir analyses des erreurs

## 12.2 Sorties

Bit	Default	Fonction	Version			Logique
			A2	A3	A4	
DO0, DO1	Pas utilisé		X	X	X	
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

## 12.3 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	-

Paramètre			Point de commutation OUVERT [%]	Point de commutation FERMÉ [%]	A3	A4
P2	P1	P0				
0	1	0	6	25	X	-
0	1	1	3	25	X	-
1	0	0	12	12	X	-
1	0	1	6	12	X	-
1	1	0	3	12	X	-
1	1	1	25	12	X	X

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

#### 12.4 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	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 du capteur	1	1	0	0
Erreur de programmation	1	1	0	1
Erreur interne	1	1	1	0

## 13 Dépannage

### 13.1 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				

### 13.2 Dépannage

Erreur	Origine de l'erreur	Dépannage
Erreur de programmation, pas de course	Aucun kit d'adaptation existant	Vérifier le kit d'adaptation, reprogrammer
	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
	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 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 »)
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	Contacter GEMÜ

## 14 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 de la 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. Effectuer la révision et l'entretien des produits dans les zones explosives selon DIN EN 60079-17

#### 14.1 Pièces détachées

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

#### 14.2 Nettoyage du produit

### DANGER



#### Risque d'explosion par accumulation d'électricité statique

- Danger de mort ou risque de blessures très graves.
- Nettoyer le produit uniquement avec un chiffon antistatique ou humide.

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

## 15 Démontage

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

## 16 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.

## 17 Retour

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

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

**18 Déclaration 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/EU.

**Désignation du produit :** GEMÜ 1242

**Normes appliquées :**

- **Immunité aux perturbations :**  
24 V DC, IO-Link, DeviceNet : EN 61000-6-2  
AS-Interface : Selon AS-Interface Spéc. 3.0
- **Émission d'interférences :**  
24 V DC, IO-Link, DeviceNet : EN 61000-6-3  
AS-Interface : Selon AS-Interface Spéc. 3.0

Ingelfingen-Criesbach, 04-06-2018



Joachim Brien  
Directeur Secteur Technique

**19 Déclaration de conformité UE**

# Déclaration de conformité UE

## *selon 2014/34/UE (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 :** Indicateur électrique de position GEMÜ 1242

**Marquage de protection contre les explosions :**

Gaz : Ex II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X  
Poussière : Ex II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X  
Certificat d'examen de type : IBExU18ATEXB008 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 :

- DIN EN 60079-0:2012+A11:2013
- DIN EN 60079-7:2015
- DIN EN 60079-15:2010
- DIN EN 60079-31:2014

Ingelfingen-Criesbach, 04-06-2018



Joachim Brien  
Directeur Secteur Technique









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

04.2019 | 88543316

