

GEMÜ 4241

Boîtier de contrôle et de commande

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
13.03.2024

Table des matières

1 Généralités	4
1.1 Remarques	4
1.2 Symboles utilisés	4
1.3 Avertissements	4
2 Consignes de sécurité	5
3 Description du produit	5
4 GEMÜ CONEXO	7
5 Utilisation conforme	7
6 Données pour la commande	8
7 Données techniques	9
8 Dimensions	12
9 Indications du fabricant	13
9.1 Livraison	13
9.2 Emballage	13
9.3 Transport	13
9.4 Stockage	13
10 Montage et installation	13
10.1 Préparation du montage de la vanne (actionneur linéaire)	13
10.2 Consignes pour l'utilisation en milieu humide	13
10.4 Montage de l'adaptateur fileté (actionneur linéaire)	15
11 Raccordement pneumatique	17
12 Connexion électrique	18
13 Commande manuelle de secours	20
14 Dépannage	20
15 Révision et entretien	20
16 Démontage	21
17 Mise au rebut	21
18 Retour	21
19 Déclaration de conformité UE selon 2014/34/EU (ATEX)	22

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

1.3 Avertissements

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

MOT SIGNAL	
Symbole possible se rapportant à un danger spécifique	Type et source du danger ► Conséquences possibles en cas de non-respect des consignes. ● Mesures à prendre pour éviter le danger.

Les avertissements sont toujours indiqués par un mot signal et, pour certains également par un symbole spécifique au danger.

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

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

⚠ ATTENTION	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes à légères.
AVIS	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

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

Symbole	Signification
	Risque d'explosion !
	Risque d'explosion

2 Consignes de sécurité

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

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

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

Les consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

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

Avant la mise en service :

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

Lors de l'utilisation :

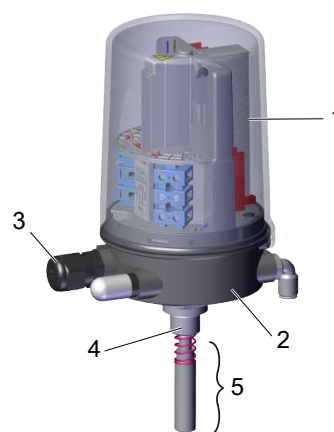
9. Veiller à ce que ce document soit constamment disponible sur le site d'utilisation.
10. Respecter les consignes de sécurité.
11. Utiliser le produit conformément à ce document.
12. Utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques.
13. Veiller à l'entretien correct du produit.
14. Les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

En cas de doute :

15. Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

3 Description du produit

3.1 Conception



Repère	Désignation	Matériaux
1	Couvercle	PC
2	Embase	PPS
3	Connexion électrique	Inox, PP
4	Pièce d'adaptation	Inox
5	Kit d'adaptation, spécifique à la vanne	Inox, PP
	Joints	NBR

3.2 Description

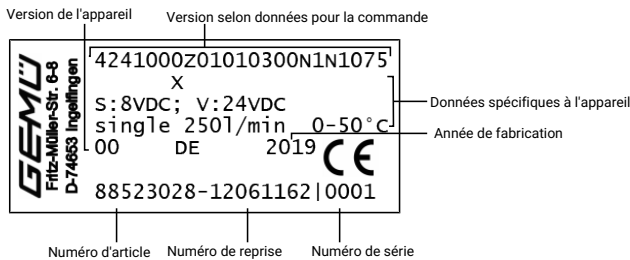
Le boîtier de contrôle et de commande GEMÜ 4241 convient au montage sur des actionneurs linéaires à commande pneumatique. La position de l'axe de la vanne est captée et indiquée de manière fiable par voie électronique, grâce à l'adaptation sans jeu et à liaison par force, au moyen de détecteurs de proximité 2 fils (NAMUR). Des électrovannes pilote intégrées permettent un pilotage direct de la vanne raccordée.

3.3 Fonction

Le boîtier de contrôle et de commande GEMÜ 4241 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 OUVRETE par le biais de

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 de l'interface de communication.

3.4 Plaque signalétique

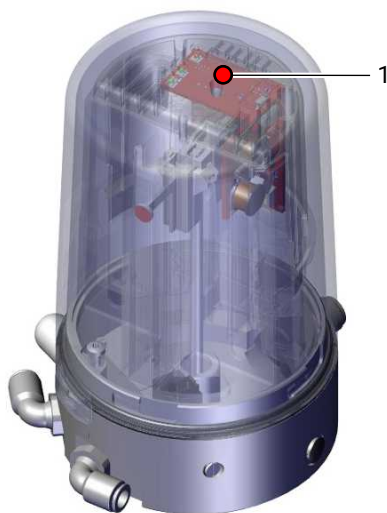


Le mois de production est crypté sous le numéro de reprise et peut être demandé à GEMÜ. Le produit a été fabriqué en Allemagne.

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.



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.
- Ne pas utiliser le produit dans des zones explosives.
- 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 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 :

ATEX

Gaz :  II 2G Ex ib IIB T4 Gb

Poussière :  II 2D Ex ib IIIC T120°C Db

Attestation d'examen UE de type : IBExU17ATEX 1160 X

Organisation notifiée : IBExU, N° 0637

IECEx

Gaz :  Ex ib IIB T4 Gb

Poussière :  Ex IIIC T120°C Db

Certificat : IECEx IBE 19.0017 X

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

- EN 60079-0:2012+A11:2013
- EN 60079-11:2012

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 :

Conditions particulières pour l'utilisation

1. Les conditions particulières des composants Ex utilisés doivent être respectées.
2. Le boîtier doit être protégé et installé à l'abri des influences mécaniques.
3. Éviter les couches de poussière > 5 mm.

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	4241

2 Bus de terrain	Code
Sans	000

3 Accessoire	Code
Accessoire	Z

4 Matériau du boîtier	Code
Embase PPS, couvercle PC	01

5 Mode d'action	Code
Simple effet, avec commande manuelle de secours	01
Double effet, avec commande manuelle de secours	02
Simple effet, sans commande manuelle de secours	E1

6 Connexion électrique	Code
Presse-étoupe Skintop M16 ; plan de câblage « N »	03

7 Raccordement pneumatique	Code
Raccord taraudé G1/8	01
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

7 Raccordement pneumatique	Code
Raccord taraudé G1/8 (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 en T 6 mm, échappement d'air : raccord coudé 6 mm (pour IP67 ou échappement spécifique)	E5

8 Contact	Code
Détecteur de proximité, 2 fils, NAMUR P+F, NJ1,5-6,5-15-N-Y180094	N1

9 Plan de câblage	Code
Bornes NAMUR Ouvert/fermé capteur 8 V NAMUR ; électrovanne pilote 24 V DC	N1
Bornes NAMUR Ouvert/fermé capteur 8 V NAMUR ; électrovanne pilote 12 V DC	N2

10 Version de capteur de déplacement	Code
Potentiomètre 75 mm de course	075

11 Version spéciale	Code
ATEX (2014/34/UE), IECEx	X

Exemple de référence

Option de commande	Code	Description
1 Type	4241	Boîtier de contrôle et de commande
2 Bus de terrain	000	Sans
3 Accessoire	Z	Accessoire
4 Matériau du boîtier	01	Embase PPS, couvercle PC
5 Mode d'action	01	Simple effet, avec commande manuelle de secours
6 Connexion électrique	03	Presse-étoupe Skintop M16 ; plan de câblage « N »
7 Raccordement pneumatique	E1	Raccord taraudé G1/8 (pour IP67 ou échappement spécifique)
8 Contact	N1	Détecteur de proximité, 2 fils, NAMUR P+F, NJ1,5-6,5-15-N-Y180094
9 Plan de câblage	N1	Bornes NAMUR Ouvert/fermé capteur 8 V NAMUR ; électrovanne pilote 24 V DC
10 Version de capteur de déplacement	075	Potentiomètre 75 mm de course
11 Version spéciale	X	ATEX (2014/34/UE), IECEx

7 Données techniques

7.1 Fluide

Fluide de service :	Classes de qualité selon DIN ISO 8573-1
Densité en poussière :	Classe 3, taille max. des particules 5 µm, densité max. des particules 5 mg/m³
Point de condensation de pression :	Taille 1 Classe 3, point de condensation de pression max. -20 °C Taille 2 Classe 4, point de condensation de pression max. +3 °C
Concentration en huile :	Taille 1 Classe 3, concentration max. en huile 1 mg/m³ Taille 2 Classe 5, concentration max. en huile 25 mg/m³

7.2 Température

Température ambiante :	0 à 50 °C
Température du fluide :	0 – 50 °C
Température de stockage :	0 – 40 °C

7.3 Pression

Pression de service :	2 à 7 bars
Débit :	250 NI/min La pression appliquée ne doit pas dépasser la pression de commande maximale de la vanne.

7.4 Conformité du produit

Directive Machines :	2006/42/CE
Protection contre les explosions :	ATEX (2014/34/UE) IECEX
Marquage ATEX :	Gaz :  II 2G Ex ib IIB T4 Gb Poussière :  II 2D Ex ib IIIC T120°C Db Attestation d'examen UE de type : IBExU17ATEX 1160 X Organisation notifiée : IBExU, N° 0637
Marquage IECEX :	Gaz :  Ex ib IIB T4 Gb Poussière :  Ex IIIC T120°C Db Certificat : IECEX IBE 19.0017 X

7.5 Données mécaniques

Position de montage :	Quelconque
Poids :	420 g
Protection :	IP 65 selon EN 60529 IP 67 selon EN 60529, est atteint en cas d'utilisation avec un échappement spécifique

Course : 5 à 75 mm

7.6 Données électriques

7.6.1 Détecteur de proximité 2 fils (NAMUR)

Tension d'alimentation :	8 V DC
Courant consommé :	≤ 0,1 mA (commuté) ≥ 3 mA (non commuté)
Connexion électrique :	Filetage de raccordement : M16 x 1,5, SW 19 Diamètre du câble : 4,5 à 10 mm Section de câble préconisée : Câbles 0,75 mm ² x 8

7.6.2 Electrovanne pilote

Tension nominale :	24 V DC ±10 % (code N1) 12 V DC -5/+10 % (code N2)
Puissance nominale :	0,5 W
Résistance :	1152 Ω ± 5 % (code N1) 288 Ω ± 5 % (code N2)
Temps de marche :	100 %

7.7 Valeurs caractéristiques de sécurité intrinsèque

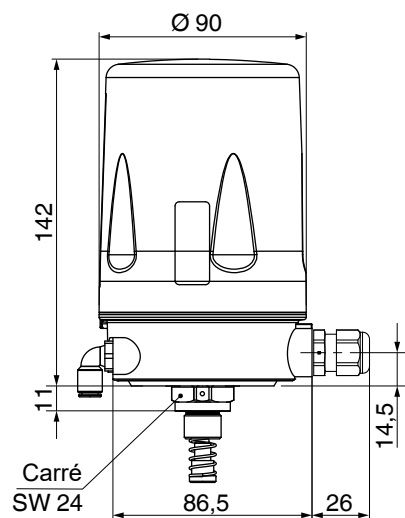
7.7.1 Détecteur de proximité

Détecteur de proximité :	U _i = 16 V I _i = 52 mA P _i = 169 mW L _i = 50 µH C _i = 30 nF
--------------------------	--

7.7.2 Electrovanne pilote

Électrovanne pilote, code N1 :	U _i = 30 V I _i = 330 mA L _i négligeable C _i négligeable
Électrovanne pilote, code N2 :	U _i = 30 V I _i = 330 mA L _i négligeable C _i négligeable

8 Dimensions



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

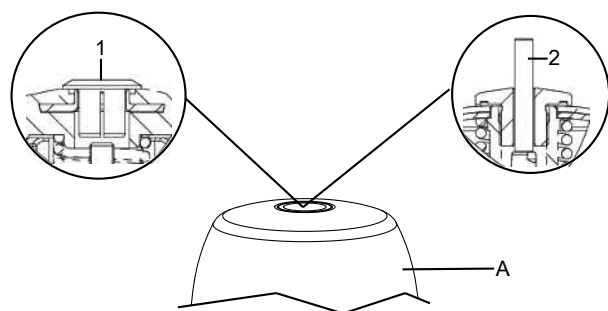
1. Stocker le produit protégé de la poussière, au sec et dans l'emballage d'origine.
2. Éviter les UV et les rayons solaires directs.
3. Ne pas dépasser la température maximum de stockage (voir chapitre « Données techniques »).
4. Ne pas stocker de solvants, produits chimiques, acides, carburants et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

10 Montage et installation

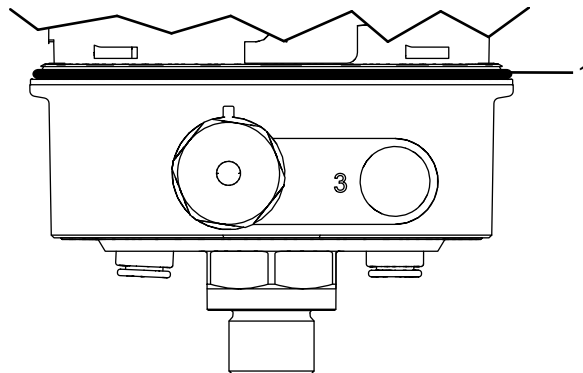
1. Respecter les législations et prescriptions nationales.
2. Respecter les prescriptions d'installation.
3. Poser le câble à demeure et le protéger des dommages.
4. Raccorder les extrémités de câble ouvertes dans un boîtier de raccordement à protection IP20 et plus élevée ou en dehors de la zone explosive

10.1 Préparation du montage de la vanne (actionneur linéaire)

1. Amener l'actionneur **A** en position de repos (actionneur à l'échappement).
2. Retirer l'indicateur optique de position **2** et/ou le cache **1** de la partie supérieure de l'actionneur.



10.2 Consignes pour l'utilisation en milieu humide



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

1. Poser les câbles et tuyaux de sorte que la condensation ou l'eau de pluie se formant sur les tuyaux/câbles ne puisse pas s'écouler dans les presse-étoupes ou les connecteurs mâles du produit.
2. Contrôler le serrage correct de tous les presse-étoupes ou connecteurs mâles
3. Vérifier avant chaque fermeture du couvercle que la bague d'étanchéité **1** est correctement installée et ne présente pas de dommages.

10.3 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

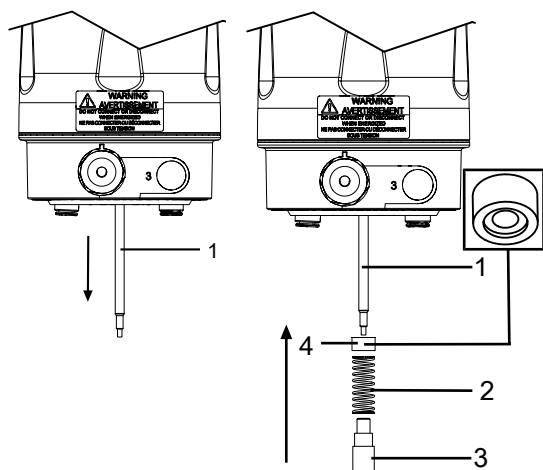
Ressort précontraint !

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

⚠ ATTENTION

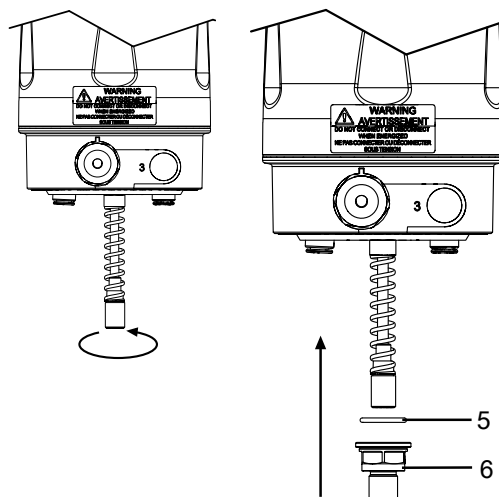
Ne pas rayer l'axe !

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

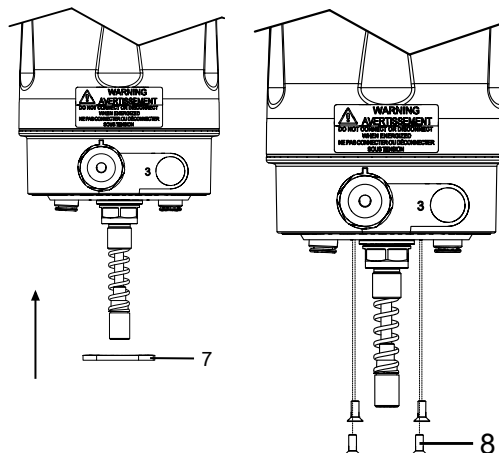


1. Sortir l'axe 1.

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 4. Apposer le joint torique 5 et l'adaptateur 6 des aiguilles d'une montre.

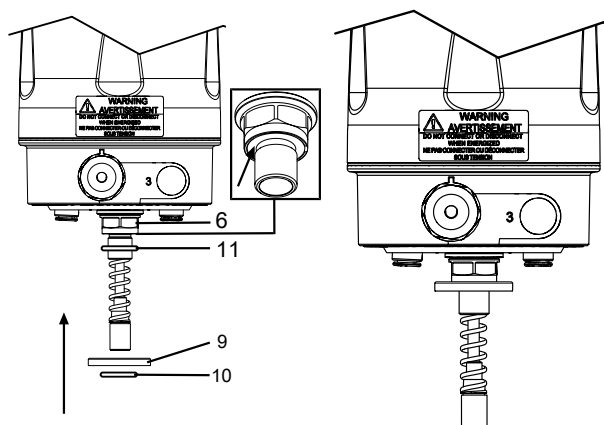


5. Placer la plaque à bride 7
6. Visser la plaque à bride avec les vis 8 (1 – 1,5 Nm).

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

AVIS

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

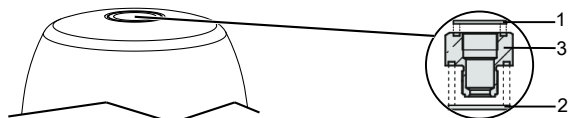


Positionner le joint torique **11** (s'il est fourni) dans la rainure de l'adaptateur **6** prévue à cet effet.

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.

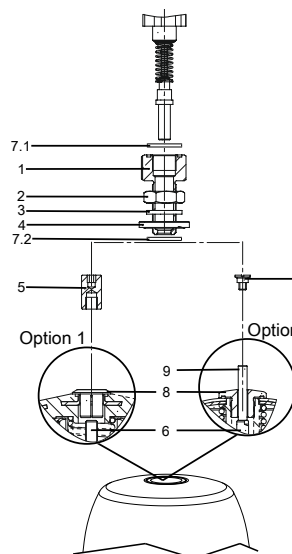
10.4 Montage de l'adaptateur fileté (actionneur linéaire)

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



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

10.5 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 1)	Joint torique
		7.2 1)	
2	Écrou	8	Cache
3 ¹⁾	Joint	9	Indicateur de position
4 ¹⁾	Rondelle	10	Tige de manœuvre
5 ²⁾	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.

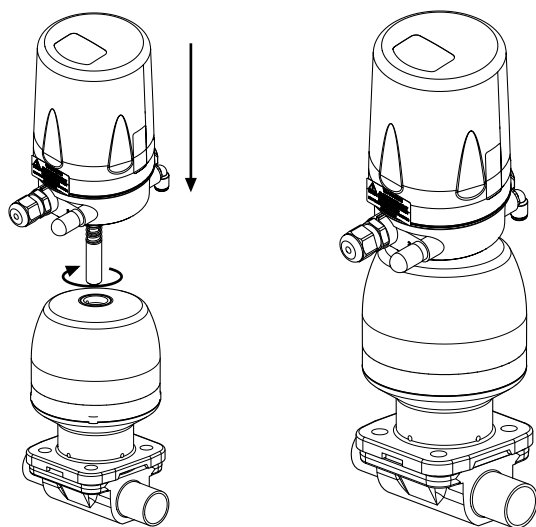
10.6 Montage et installation du boîtier de contrôle et de commande

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.



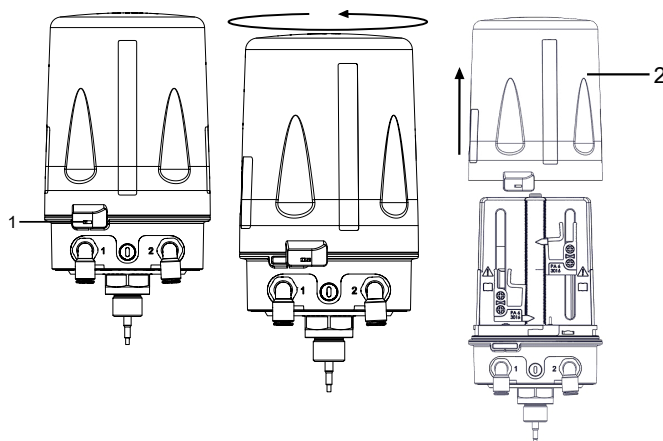
1. Mettre l'actionneur en position d'ouverture.
2. Introduire le produit jusqu'à la butée dans l'ouverture de l'actionneur, l'adaptateur **3** (voir chapitre 9.3) ou le limiteur de course **1** (voir chapitre 9.4) et visser contre la précontrainte dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Serrer le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

ATTENTION

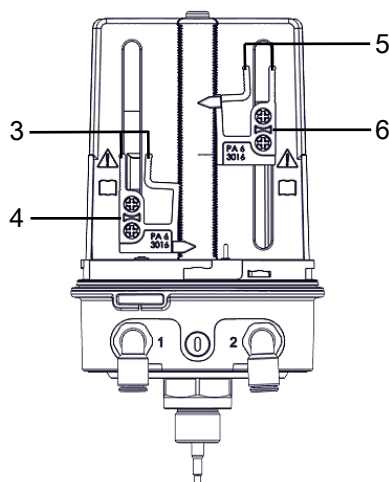
Montage incorrect du produit !

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

10.7 Réglage des positions de commutation



1. Presser la barre de serrage **1** avec un tourne-vis.
2. Tourner le couvercle dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour ouvrir le joint à baïonnette.
3. Retirer le couvercle **2**.



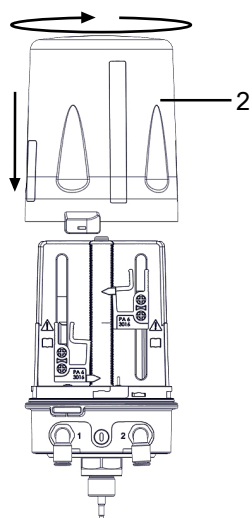
Régler la position de commutation du haut :

4. Amener la vanne en position Ouverte.
5. Appuyer sur les leviers rouges **3** et les maintenir.
6. Pousser le détecteur **4** sur la bande dentée dans la position souhaitée.
7. Relâcher les leviers rouges **3**.
 - ⇒ Le détecteur **4** s'enclenche.
 - ⇒ La position de commutation du haut est réglée.

Régler la position de commutation du bas :

8. Amener la vanne en position Fermée.
9. Appuyer sur les leviers rouges **5** et les maintenir.
10. Pousser le détecteur **6** sur la bande dentée dans la position souhaitée.
11. Relâcher les leviers rouges **5**.
 - ⇒ Le détecteur **6** s'enclenche.
 - ⇒ La position de commutation du bas est réglée.

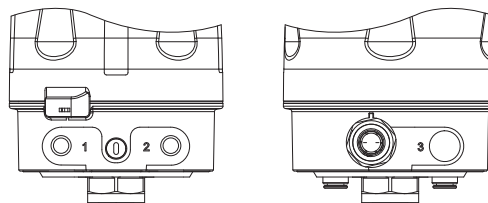
12. Procéder à la connexion électrique (voir « Connexion électrique », page 18).



13. Une fois les opérations de connexion électrique terminées, tendre le câble d'alimentation avec précaution pour supprimer le mou.
14. S'assurer que le joint 1 est correctement monté et n'est pas endommagé.
15. Placer le couvercle 2 de manière à ce que le joint à baïonnette soit correctement inséré et tourner le couvercle 2 dans le sens des aiguilles d'une montre.
16. Rétablir la tension d'alimentation.
17. Pour contrôler le fonctionnement, ouvrir et fermer la vanne tout en surveillant les signaux.
18. S'il est nécessaire de réajuster les réglages, remettre le produit hors tension et répéter les étapes du chapitre « Réglage des positions de commutation ».

11 Raccordement pneumatique

11.1 Standard, simple effet



Raccord	Désignation	Taille du raccord
1	Alimentation en air comprimé P	G 1/8
2	Raccord de travail pour vanne A1	G 1/8
3 ¹⁾	Échappement pneumatique R avec silencieux (évent du boîtier intégré)	G 1/8 ²⁾

1)

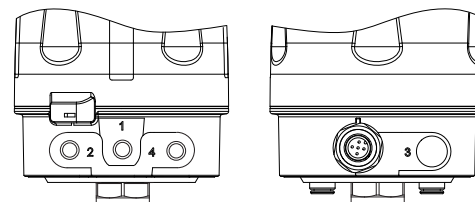
⚠ ATTENTION

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 Standard, double effet



Raccord	Désignation	Taille du raccord
1	Alimentation en air comprimé P	G 1/8
2	Raccord de travail pour vanne A1	G 1/8
3 ¹⁾	Échappement pneumatique R avec silencieux (évent du boîtier intégré)	G 1/8 ²⁾

Raccord	Désignation	Taille du raccord
4	Raccord de travail pour vanne A2	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.

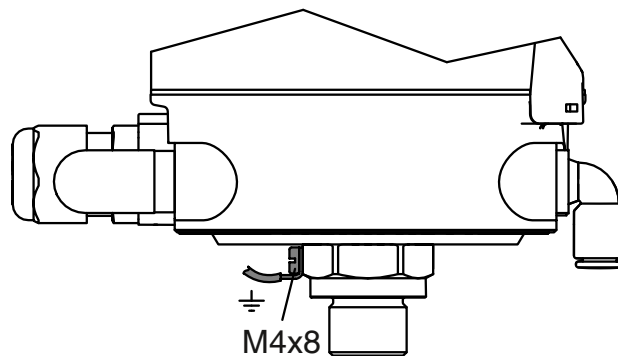
2) uniquement pertinent pour l'évacuation d'air et/ou l'augmentation de la protection

12 Connexion électrique**⚠ DANGER****Risque d'explosion !**

- Risque de blessures ou de mort !
- Ne pas connecter ou déconnecter sous tension !
- Ne pas déconnecter l'appareil tant que le courant n'est pas coupé ou que la zone n'est pas considérée comme non dangereuse !

⚠ 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.

12.1 Égalisation des potentiels**Raccorder le câble d'égalisation des potentiels**

1. Apposer le câble d'égalisation des potentiels avec la vis M4x8 sur le produit.
 - ⇒ Câble d'égalisation des potentiels pour les boîtiers métalliques en atmosphère explosive : au moins section 4 mm².
2. Prendre les mesures nécessaires pour que le câble branché ne puisse pas se desserrer de lui-même.
 - ⇒ Serrer la vis avec un couple de 1,8 Nm.

12.2 Connexion électrique

1. Introduire le câble d'alimentation par le presse-étoupe Skintop.
2. Ne dénuder le câble d'alimentation que juste avant la plaque de support de détecteur.
3. Poser les différents fils jusqu'aux bornes.
4. Mettre à longueur les différents fils afin d'éviter de longues boucles de câble superflues.
5. Comprimer les différents fils avec les cosses.
6. Raccorder les différents fils aux bornes selon le plan de câblage.

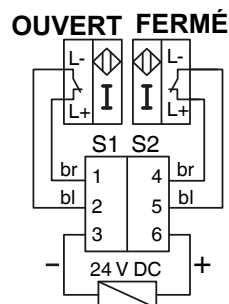
Pour la connexion électrique (connecteur mâle M12), nous recommandons les connecteurs M12 pour zone explosive de la société IFM, série ENC**A.

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

7. Poser le câble d'alimentation à demeure ou veiller à assurer une décharge de traction suffisante.
8. Les sections de câble sont indiquées dans les données techniques ainsi que la documentation du presse-étoupe.
9. Protéger le produit et le câble des dommages.
10. Nettoyer le produit uniquement avec un chiffon antistatique ou humide.
11. Utiliser le produit uniquement une fois complètement assemblé.
12. Le produit doit uniquement être raccordé à des circuits électriques à sécurité intrinsèque homologués avec une attestation d'examen UE de type et ne dépassant pas les valeurs maximales des différents capteurs pour Ui, Ii, Pi, Ci et Li.

12.3 Électrovanne pilote 24 V DC, option de commande Plan de câblage, code N1

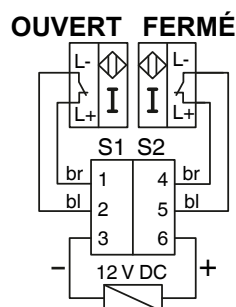
12.3.1 Plan de câblage



Broche	Nom du signal
1	L+, contact OUVERT
2	L-, contact OUVERT
3	Masse, pilotage de l'électrovanne
4	L+, contact FERMÉ
5	L-, contact FERMÉ
6	24 V DC, pilotage de l'électrovanne

12.4 Électrovanne pilote 12 V DC, option de commande Plan de câblage, code N2

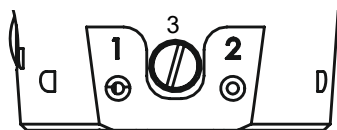
12.4.1 Plan de câblage



Broche	Nom du signal
1	L+, contact S1 OUVERT
2	L-, contact S1 OUVERT
3	Masse, entrée de commande
4	L+, contact S2 FERMÉ
5	L-, contact S2 FERMÉ
6	12 V DC, entrée de commande

13 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.



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).

AVIS

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

14 Dépannage

Erreur	Origine de l'erreur	Dépannage
Course zéro	Aucun kit d'adaptation disponible	Vérifier le kit d'adaptation
	Vanne défectueuse	Remplacer la vanne
	Kit d'adaptation incorrect intégré	Remplacer le kit d'adaptation
Pas de signal de retour	Montage non conforme	Contrôler le montage, le câblage et le raccordement
	Le détecteur n'est pas réglé	Régler le détecteur
	Kit d'adaptation incorrect intégré	Remplacer le kit d'adaptation
	Tension d'alimentation pas appliquée	Appliquer la tension d'alimentation
Il n'est pas possible d'installer le couvercle	Bague d'étanchéité mal insérée	Insérer correctement la bague d'étanchéité
	Bague d'étanchéité endommagée	Remplacer la bague d'étanchéité
	Des câbles dépassent du bord de l'embase	Contrôler la pose des câbles, les raccourcir le cas échéant

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

15.1 Pièces détachées

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

15.2 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.

16 Démontage

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

17 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.
3. Éliminer séparément les composants électroniques.

18 Retour

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

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

19 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 explosible.

Désignation du produit :

Boîtier de contrôle et de commande GEMÜ 4241

Marquage de protection contre les explosions :

Gaz :  II 2G Ex ib IIB T4 Gb

Poussière :  II 2D Ex ib IIIC T120°C Db

Attestation d'examen UE de type : IBExU17ATEX 1160 X

Organisation notifiée : IBExU, N° 0637

Explications :

Pour les conditions particulières ou les 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 :

- EN 60079-0:2012+A11:2013
- EN 60079-11:2012

2023-09-22



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

Sujet à modification

03.2024 | 88673382