

# GEMÜ 8257

Électrovanne à commande électrique

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  
12.03.2024

---

## 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>5</b>
<b>3 Description du produit .....</b>	<b>6</b>
3.1 Fonctionnement .....	6
<b>4 Utilisation conforme .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Données pour la commande .....</b>	<b>7</b>
5.1 Codes de commande .....	7
5.1.1 Type .....	7
5.1.2 DN .....	7
5.1.3 Forme du corps .....	7
5.1.4 Raccordement .....	7
5.1.5 Matériau du corps de vanne .....	7
5.1.6 Matériau d'étanchéité .....	7
5.1.7 Fonction de commande .....	7
5.1.8 Tension d'alimentation .....	7
5.1.9 Fréquence réseau .....	7
5.1.10 Fonction spéciale .....	7
5.2 Exemple de référence .....	7
<b>6 Dimensions .....</b>	<b>8</b>
<b>7 Indications du fabricant .....</b>	<b>9</b>
7.1 Livraison .....	9
7.2 Transport .....	9
7.3 Stockage .....	9
<b>8 Montage et utilisation .....</b>	<b>9</b>
8.1 Montage .....	9
<b>9 Connexion électrique .....</b>	<b>10</b>
<b>10 Mise en service .....</b>	<b>11</b>
<b>11 Inspection et entretien .....</b>	<b>11</b>
11.1 Inspection .....	11
11.2 Nettoyage .....	11
11.3 Remplacement de la bobine magnétique ....	11
11.4 Remplacement de la tige induite .....	12
11.5 Remplacement de la membrane .....	12
<b>12 Dépannage .....</b>	<b>13</b>
<b>13 Mise au rebut .....</b>	<b>14</b>
<b>14 Retour .....</b>	<b>15</b>
<b>15 Déclaration de conformité UE .....</b>	<b>16</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

### 1.3 Définitions des termes

#### Fluide de service

Fluide qui traverse le 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 une tension électrique
	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 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.

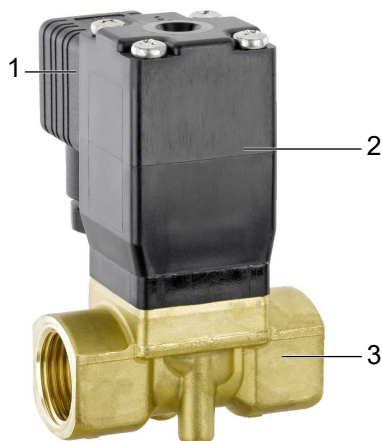
### Lors de l'utilisation :

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



Re-père	Désignation	Matériaux
1	Connecteur femelle	PA
2	Corps de la bobine	Duresco NU 463V
3	Corps de vanne	
	Matériau d'étanchéité	/ HNBR

#### 3.1 Fonctionnement

##### Normalement fermée

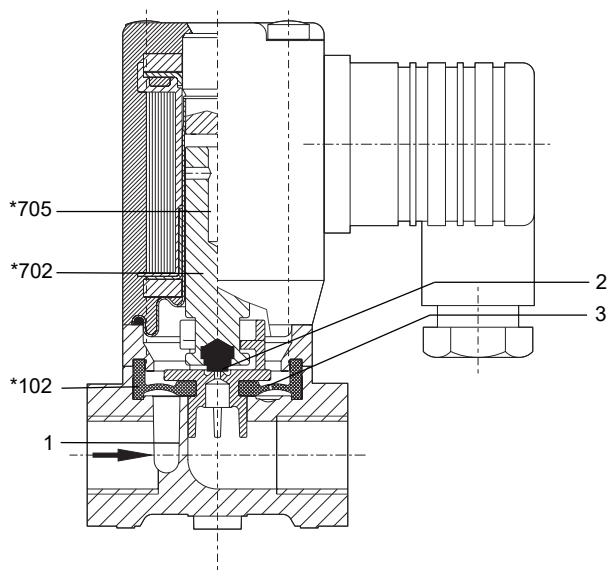


Fig. 1: Descriptif de fonctionnement (NF)

##### Position normalement fermée

Le ressort de pression **\*705** dans la tige induite **\*702** permet de fermer le siège pilote **2**. La membrane **\*102** est pressée par sa forme sur le siège principal **1**. Le fluide s'écoule par le by-pass **3** de la membrane, pénètre dans la chambre de commande au-dessus de la membrane et augmente la force de fermeture.

##### Fonction de commande ouverte

Une fois la tension électrique appliquée, la tige induite **\*702** est tirée contre la surface du pôle de la douille magnétique. Grâce au siège pilote ouvert **2**, la pression du fluide s'écoulant

de la chambre de commande vers la sortie de vanne diminue. La quantité de fluide qui sort de la chambre de commande par le siège pilote **3** est supérieure à celle qui peut rentrer par le by-pass **\*102** de la membrane. La pression différentielle en résultant soulève la membrane et permet d'ouvrir le siège principal **1**.

Les pièces repérées par \* sont comprises dans le kit de pièces d'usure. Pour la commande de pièces détachées, veuillez indiquer la référence de commande de la vanne.

### 4 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 le présent document.

Le produit a été conçu pour être monté sur une tuyauterie et pour contrôler un fluide de service.

1. Utiliser le produit conformément aux données techniques.
2. Respecter le complément selon ATEX
3. Respecter le sens du débit sur le corps de vanne.

## 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.

### Codes de commande

1 Type	Code
Électrovanne, à commande forcée	8257

2 DN	Code
DN 10	10

3 Forme du corps	Code
Corps de vanne 2 voies	D

4 Type de raccordement	Code
G 1/4, orifice taraudé, DIN ISO 228	G2
G 3/8, orifice taraudé, DIN ISO 228	G3
G 1/2, orifice taraudé, DIN ISO 228	G4
1/4 NPT, orifice taraudé	N2
3/8 NPT, orifice taraudé	N3
1/2 NPT, orifice taraudé	N4

5 Matériau du corps de vanne	Code
CW617N (laiton)	12
1.4408, inox	37

6 Matériau d'étanchéité	Code
EPDM	14
NBR	2
FKM	4
HNBR	7

7 Fonction de commande	Code
Normalement fermée (NF)	1

8 Tension d'alimentation	Code
24 V	24
110 V	110
230 V	230

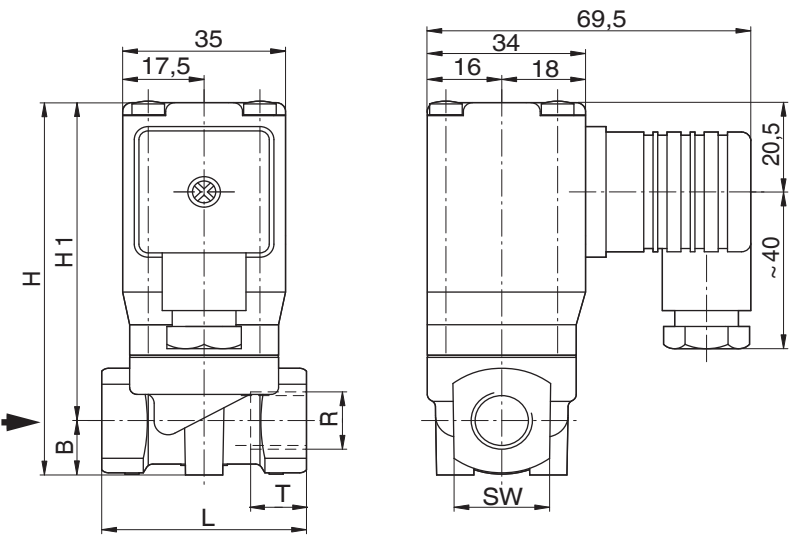
9 Fréquence	Code
DC	DC
50 Hz	50
60 Hz	60

10 Spécification spéciale	Code
sans	
Version ATEX	X

### Exemple de référence

Option de commande	Code	Description
1 Type	8257	Électrovanne, à commande forcée
2 DN	10	DN 10
3 Forme du corps	D	Corps de vanne 2 voies
4 Type de raccordement	G3	G 3/8, orifice taraudé, DIN ISO 228
5 Matériau du corps de vanne	12	CW617N (laiton)
6 Matériau d'étanchéité	2	NBR
7 Fonction de commande	1	Normalement fermée (NF)
8 Tension d'alimentation	230	230 V
9 Fréquence	50	50 Hz
10 Spécification spéciale		sans

6 Dimensions



DN	Code raccordement <sup>1)</sup>								
	G2, G3, G4, N2, N3, N4					G2, G3, G4		N2, N3, N4	
	B	H	H1	L	SW	R	T	R	T
DN 10	14,0	87,0	73,5	44,0	21,0	G 1/4	12,0	1/4" NPT	10,0
	14,0	87,0	73,5	44,0	21,0	G 3/8	12,0	3/8" NPT	10,0
	14,0	90,0	74,5	60,0	27,0	G 1/2	15,0	1/2" NPT	13,0

Dimensions en mm

1) Type de raccordement

- Code G2 : G 1/4, orifice taraudé, DIN ISO 228
- Code G3 : G 3/8, orifice taraudé, DIN ISO 228
- Code G4 : G 1/2, orifice taraudé, DIN ISO 228
- Code N2 : 1/4 NPT, orifice taraudé
- Code N3 : 3/8 NPT, orifice taraudé
- Code N4 : 1/2 NPT, orifice taraudé



## 7 Indications du fabricant

### 7.1 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.

### 7.2 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.

### 7.3 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.

## 8 Montage et utilisation

### ATTENTION

#### Dysfonctionnements de l'électrovanne dus à des fluides chargés !

- Lorsque les by-pass sont obstrués ou que la tige induite est bloquée par des salissures, l'électrovanne ne peut plus s'ouvrir et se fermer.
- Nettoyer le système de tuyauteries avant l'installation de l'électrovanne.
- Dans le cas des fluides chargés, monter un filtre d'un maillage  $\leq 0,25$  mm en amont de l'entrée de la vanne.
- Actionner l'électrovanne au moins une fois par mois

### ATTENTION

#### Destruction de l'électrovanne par des fluides pouvant geler !

- L'électrovanne n'est pas protégée du gel.
- Avec des fluides pouvant geler, ne faire fonctionner l'électrovanne qu'au-dessus du point de solidification.

### ATTENTION

#### Danger en cas d'écoulement dans le sens inverse du débit !

- Endommagement de l'électrovanne.
- Ne faire fonctionner l'électrovanne que dans le sens du débit.
- S'il faut s'attendre à des flux en sens inverse, prendre des mesures appropriées (par ex. clapet anti-retour).

### 8.1 Montage

### ATTENTION

#### Ne pas utiliser la bobine magnétique comme levier

- Lors de l'utilisation de la bobine magnétique comme levier, la bobine magnétique ou la douille magnétique peuvent être endommagées.
- Pour le vissage de l'électrovanne sur la tuyauterie, utiliser uniquement les méplats prévus à cet effet.

### ATTENTION

#### Endommagement du corps de vanne !

- L'électrovanne doit uniquement être installée dans des tuyauteries alignées afin d'éviter les contraintes sur le corps de vanne.

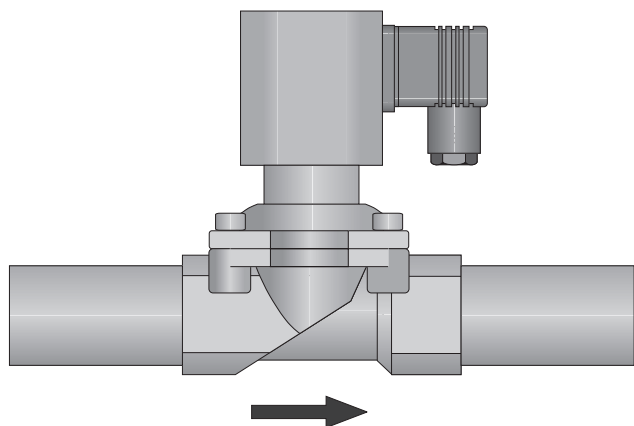


Fig. 2: Installer l'électrovanne

1. Nettoyer le système de tuyauteries avant le montage de la vanne.
2. Le cas échéant, monter un filtre en amont de l'entrée de la vanne.
3. Retirer les capuchons de protection de l'entrée et de la sortie de la vanne.
4. Visser l'électrovanne sur la tuyauterie dans le sens du débit et obturer avec un produit d'étanchéité adapté.
5. Pour le vissage, utiliser le méplat de la clé.

## 9 Connexion électrique

### DANGER



#### Danger de décharge électrique

- Risque de blessures ou de mort (en cas de tension d'alimentation supérieure à la basse tension de protection).
- Un choc électrique peut provoquer de graves brûlures et des blessures mortelles.
- Travaux sur les connexions électriques uniquement par du personnel qualifié.
- Mettre les câbles de la connexion électrique hors tension.
- Raccorder à la terre.

#### Introduire le câble

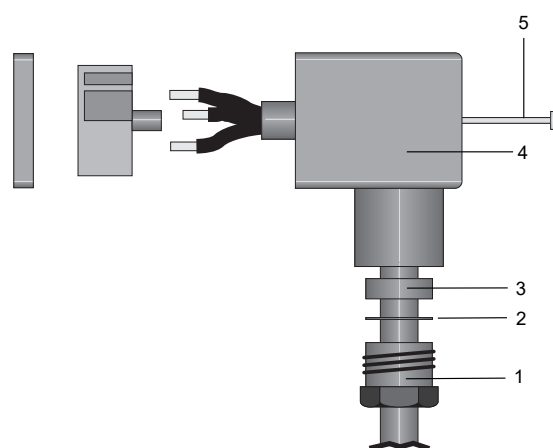


Fig. 3: Introduire le câble

1. Retirer le presse-étoupe 1 et la vis de fixation 5.
2. Faire passer le câble par le presse-étoupe 1, la rondelle 2 et le manchon en caoutchouc 3 à travers le boîtier du connecteur femelle 4.
3. Raccorder le câble.

#### Raccorder le câble

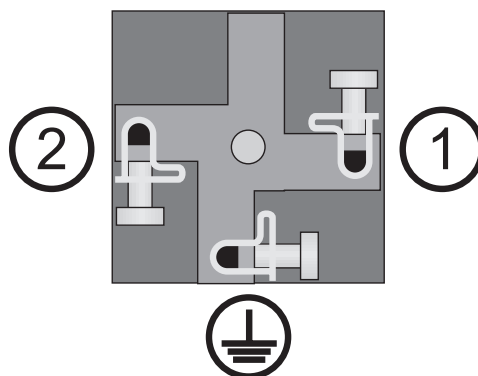



Fig. 4: Connexion sur le répartiteur

Repère	Connexion
1	Tension d'alimentation
2	Tension d'alimentation

Repère	Connexion
	Raccordement à la terre

- Raccorder le câble aux bornes adéquates sur le répartiteur.
- Enfoncer le répartiteur dans le boîtier du connecteur femelle jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.
- Serrer la vis de serrage du connecteur femelle.

#### Monter le connecteur femelle

- Introduire le manchon en caoutchouc 3 et la rondelle 2 dans le boîtier du connecteur femelle 4.
  - Visser le presse-étoupe 1.
  - Placer le connecteur femelle sur le support.
  - Fixer le connecteur femelle avec la vis de fixation 5.
- ⇒ Le connecteur femelle est monté.

### 10 Mise en service

#### ⚠ ATTENTION

##### Substances étrangères

- Endommagement des robinetteries.
- Sur des installations neuves et après des réparations rincer le système de tuyauteries avec les vannes complètement ouvertes.
- ⇒ L'exploitant de l'installation est responsable du choix des produits de nettoyage et de l'exécution de la procédure.

- S'assurer de la bonne installation.
- Tester le fonctionnement de l'électrovanne.
- Contrôler l'étanchéité des raccordements de fluide et de l'électrovanne.
- Remplir lentement l'électrovanne avec du fluide.

### 11 Inspection et entretien

#### ⚠ AVERTISSEMENT



##### Risque de brûlure sur les surfaces chaudes !

- La bobine magnétique chauffe pendant le fonctionnement.
- Laisser refroidir la bobine magnétique et la tuyauterie avant les travaux d'entretien.

Un entretien / nettoyage préventif est recommandé en fonction des conditions d'utilisation et en cas de changement notable des temps ou des bruits de commutation.

Les pièces repérées par \* sont comprises dans le kit de pièces d'usure. Pour la commande de pièces détachées, veuillez indiquer la référence de commande de la vanne.

#### 11.1 Inspection

En fonction des conditions ambiantes, contrôler à intervalles réguliers la bobine magnétique pour s'assurer de l'absence de fissures et de dépôts, et contrôler la bonne fixation et l'étanchéité du connecteur femelle.

Il est de la responsabilité de l'exploitant de déterminer des intervalles d'inspection adaptés.

#### 11.2 Nettoyage

#### ⚠ ATTENTION

##### Substances étrangères

- Endommagement des robinetteries.
- Sur des installations neuves et après des réparations rincer le système de tuyauteries avec les vannes complètement ouvertes.
- ⇒ L'exploitant de l'installation est responsable du choix des produits de nettoyage et de l'exécution de la procédure.

#### 11.3 Remplacement de la bobine magnétique

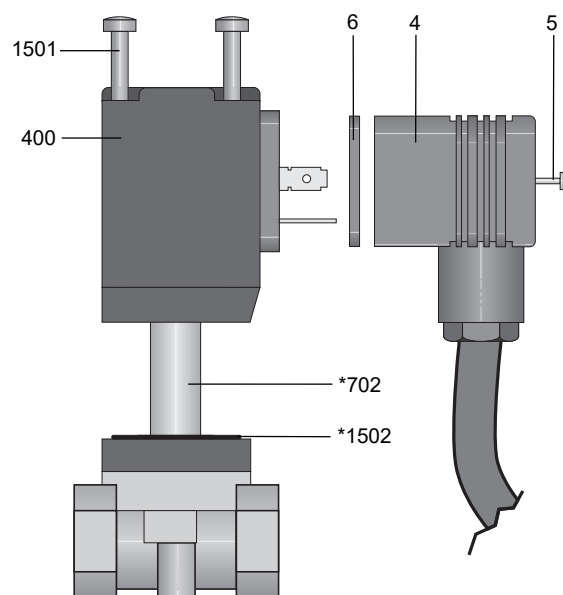



Fig. 5: Remplacement de la bobine magnétique

- Mettre le connecteur femelle 4 hors tension.
- Desserrer la vis de fixation 5.
- Retirer le connecteur femelle 4 et le joint plat 6 de la bobine magnétique 400.
- Desserrer les vis à tête bombée 1501.
- Retirer la bobine magnétique 400 de la tige induite \*702.
- S'assurer que le joint torique \*1502 sur la tige induite n'a pas durci, le remplacer le cas échéant.
- Placer une nouvelle bobine magnétique sur la tige induite.
- Serrer les vis à tête bombée 1501 en croix (2,5 Ncm).
- Placer le connecteur femelle et le joint plat sur la bobine magnétique et serrer avec la vis de fixation (60 Ncm).

**11.4 Remplacement de la tige induite**

⚠ <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Danger dû à des éclaboussures de fluide !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Risque de blessures.</li> <li>● Effectuer les travaux d'entretien sur l'électrovanne uniquement lorsque la tuyauterie est sans pression et vidangée !</li> </ul>

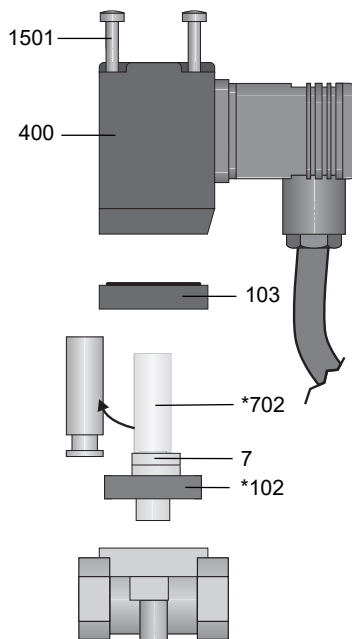



Fig. 6: Remplacement de la tige induite

1. Mettre l'électrovanne et la tuyauterie hors pression et les vidanger.
2. Mettre la bobine magnétique hors tension.
3. Desserrer les vis à tête bombée **1501**.
4. Retirer la bobine magnétique **400** de la tige induite **\*702**.
5. Retirer la pièce d'adaptation **103**.
6. Retirer la tige induite **\*702** avec la membrane **\*102** du corps de vanne.
7. Retirer la tige induite **\*702** du support de joint **7**.
8. Insérer une nouvelle tige induite dans le support de joint **7**.
9. Insérer le support de joint avec tige induite dans le corps de vanne.
10. Placer la pièce d'adaptation.
11. Placer la bobine magnétique.
12. Serrer les vis à tête bombée en croix (à la main).

**11.5 Remplacement de la membrane**

⚠ <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Danger dû à des éclaboussures de fluide !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Risque de blessures.</li> <li>● Effectuer les travaux d'entretien sur l'électrovanne uniquement lorsque la tuyauterie est sans pression et vidangée !</li> </ul>

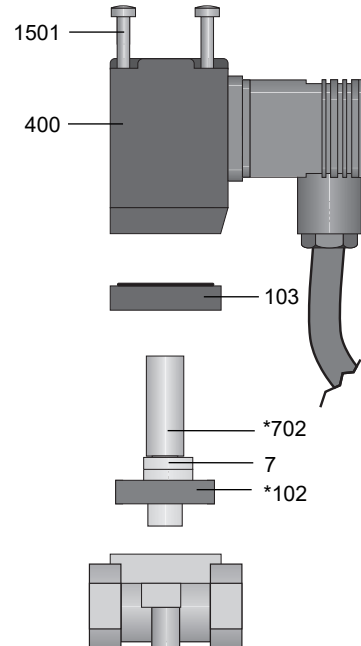


Fig. 7: Remplacement de la membrane

1. Mettre l'électrovanne et la tuyauterie hors pression et les vidanger.
2. Mettre la bobine magnétique hors tension.
3. Desserrer les vis à tête bombée **1501**.
4. Retirer la bobine magnétique **400** de la tige induite **\*702**.
5. Retirer la pièce d'adaptation **103**.
6. Retirer la tige induite **\*702** avec la membrane **\*102** du corps de vanne.
7. Remplacer la membrane.
8. Insérer le support de joint **7** avec tige induite dans le corps de vanne.
9. Placer la pièce d'adaptation.
10. Placer la bobine magnétique.
11. Serrer les vis à tête bombée en croix (à la main).

**12 Dépannage**

Erreur	Origine de l'erreur	Dépannage
Sans fonction	Pas d'alimentation électrique	Vérifier l'alimentation électrique et le raccordement selon la plaque signalétique
	Bobine magnétique défectueuse	Remplacer l'électrovanne
	Pression de service trop élevée	Contrôler la pression de service et la réduire le cas échéant
	Membrane défectueuse	Remplacer la membrane
	By-pass encrassé	Nettoyer l'électrovanne, installer un filtre en amont le cas échéant
	Tige induite bloquée	Nettoyer la tige induite et la douille magnétique, remplacer la tige induite le cas échéant
Électrovanne non étanche	Siège principal non étanche	Nettoyer le siège principal, remplacer la membrane le cas échéant

**13 Mise au rebut**

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

Pièces	Mise au rebut
Corps de vanne, couvercle de vanne	Selon le marquage matériau
Vis, tige induite, douille magnétique, ressorts de pression	Avec les déchets métalliques
Joints toriques, membranes, joints et pièces en plastique	Avec les déchets commerciaux assimilés aux déchets ménagers
Bobine magnétique	Avec les déchets électriques

## 14 Retour

En raison des lois 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 GEMÜ 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 la GEMÜ 8257 .
2. Demander une fiche de déclaration de retour à GEMÜ.
3. Remplir intégralement la déclaration de retour.
4. Envoyer à GEMÜ la GEMÜ 8257 accompagnée de la déclaration de retour remplie.

### **15 Déclaration de conformité UE**

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 est conforme aux directives suivantes :

- Directive Basse Tension 2014/35/UE
- Directive CEM 2014/30/UE

**Produit :**

GEMÜ 8257

Veiller, par le biais d'un câblage électrique adapté des électrovannes, au respect des valeurs limites définies par les normes harmonisées EN 61000-6-3 et EN 61000-6-2 et, par là même, à la conformité à la Directive 2014/30/UE (2004/108/CE) sur la compatibilité électromagnétique.



Joachim Brien  
Directeur Secteur Technique  
Ingelfingen-Criesbach,





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](mailto:info@gemue.de)  
[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)

Sujet à modification

03.2024 | 88910082