

GEMÜ 102

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
29.01.2024

Table des matières

1 Généralités	4
1.1 Remarques	4
1.2 Symboles utilisés	4
1.3 Définitions des termes	4
1.4 Avertissements	4
2 Consignes de sécurité	5
3 Description du produit	6
3.1 Conception	6
3.2 Description	6
3.3 Fonctionnement	6
3.4 Plaque signalétique	6
4 Utilisation conforme	7
5 Données pour la commande	8
6 Données techniques	9
7 Dimensions	10
8 Indications du fabricant	12
8.1 Livraison	12
8.2 Transport	12
8.3 Stockage	12
8.4 Détail de la marchandise	12
9 Installation dans la tuyauterie	12
9.1 Installation avec des orifices lisses à coller	12
9.2 Installation avec des orifices taraudés	13
10 Connexion électrique	13
11 Mise en service	14
12 Utilisation	14
13 Révision et entretien	14
14 Dépannage	16
15 Démontage de la tuyauterie	17
16 Mise au rebut	17
17 Retour	17

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	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
	Éléments d'installation chauds !
	Danger de décharge électrique

Symbole	Signification
	Éléments d'installation chauds !
	Éléments d'installation chauds !

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 :

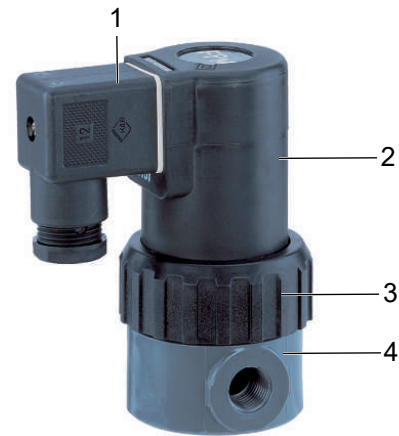
9. Veiller à ce que ce document soit constamment disponible sur le site d'utilisation.
10. Respecter les consignes de sécurité.
11. Utiliser le produit conformément à ce document.
12. Utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques.
13. Veiller à l'entretien correct du produit.
14. Les 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	Connecteur femelle	PA
2	Boîtier de bobine	PP
3	Raccord à visser du corps de vanne	PVC-U, gris ou PVDF
4	Corps de vanne	PVC-U, gris ou PVDF
	Matériaux d'étanchéité	FPM, PTFE ou EPDM

3.2 Description

L'électrovanne 2/2 voies à commande directe GEMÜ 102 dispose d'un électro-aimant entièrement moulé dans un corps plastique. L'étanchéité autour de la tige induite est assurée par un soufflet en PTFE surmonté d'une membrane de sécurité supplémentaire. Le corps de vanne est disponible dans divers matériaux avec un passage en ligne ou en équerre.

3.3 Fonctionnement

L'électrovanne 2/2 voies à commande directe en plastique GEMÜ 102 a été conçue pour le contrôle de fluides. Le fluide s'écoule dans le corps de vanne et presse sur le piston lorsque la vanne est fermée. La vanne reste fermée. Respecter la pression de service admissible.

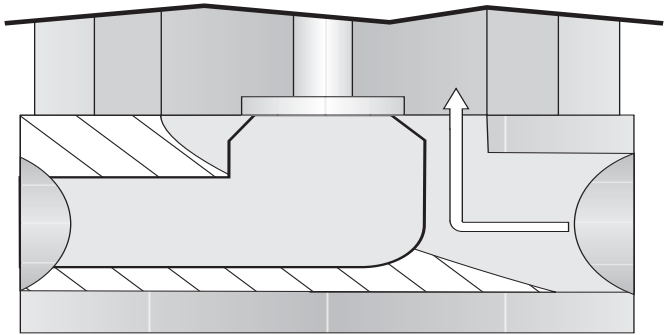


Fig. 1: Vanne FERMÉE

⚠ ATTENTION

Pression de service trop élevée

► Endommagement / destruction de l'électroaimant.

AVIS

Pression de service trop élevée

► En cas de pression de service trop élevée, la vanne ne peut pas s'ouvrir de manière électromagnétique.

Après l'application d'une tension d'alimentation, l'électroaimant de l'actionneur de vanne est attiré et soulève la tige induite. Celle-ci libère l'ouverture à la sortie de la vanne.

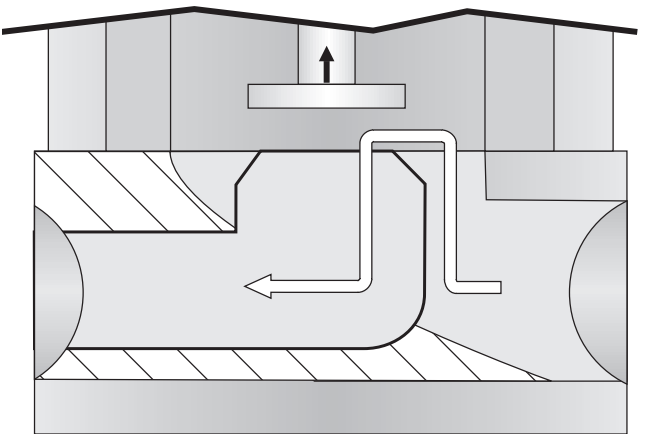
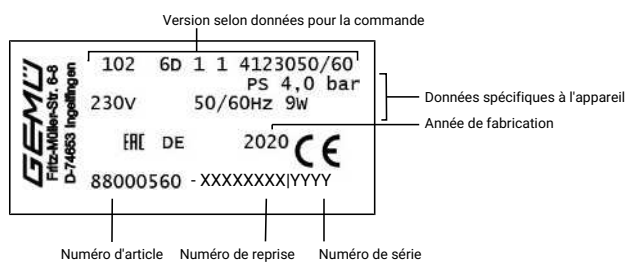


Fig. 2: Vanne OUVERTE

3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique est située sur l'actionneur. Données de la plaque signalétique (exemple) :



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

La pression de service indiquée sur la plaque signalétique s'applique à une température de fluide de 20 °C. Le produit peut être utilisé jusqu'à la température maximale spécifiée du fluide. Se référer aux données techniques pour la corrélation Pression/Température.

4 Utilisation conforme

DANGER



Risque d'explosion

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

AVERTISSEMENT

Utilisation non conforme du produit

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

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. Protéger le produit contre les intempéries.

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, commande directe	102

2 DN	Code
DN 6	6
DN 8	8
DN 10	10

3 Forme du corps	Code
Corps de vanne 2 voies	D
Corps en équerre	E

4 Type de raccordement	Code
Orifice taraudé DIN ISO 228	1
Orifice lisse à coller DIN	2

5 Matériau du corps de vanne	Code
PVC-U, gris	1
PVDF	20

6 Matériau d'étanchéité	Code
FKM	4

6 Matériau d'étanchéité	Code
PTFE	5
EPDM	14

7 Fonction de commande	Code
Normalement fermée (NF)	1

8 Tension d'alimentation	Code
24 V	24
120 V	120
230 V	230

9 Fréquence	Code
DC	DC
50 - 60 Hz	50/60

10 Spécification spéciale	Code
Agrément UL	U
sans	

11 CONEXO	Code
Puce RFID intégrée pour l'identification électronique et la traçabilité	C

Exemple de référence

Option de commande	Code	Description
1 Type	102	Électrovanne, commande directe
2 DN	6	DN 6
3 Forme du corps	D	Corps de vanne 2 voies
4 Type de raccordement	1	Orifice taraudé DIN ISO 228
5 Matériau du corps de vanne	1	PVC-U, gris
6 Matériau d'étanchéité	4	FKM
7 Fonction de commande	1	Normalement fermée (NF)
8 Tension d'alimentation	230	230 V
9 Fréquence	50/60	50 - 60 Hz
10 Spécification spéciale		sans
11 CONEXO	C	Puce RFID intégrée pour l'identification électronique et la traçabilité

6 Données techniques

6.1 Fluide

Fluide de service : Convient pour des fluides neutres ou agressifs, sous la forme liquide ou gazeuse respectant les propriétés physiques et chimiques des matériaux du corps et de l'étanchéité de la vanne.

6.2 Température

Température du fluide : PVC-U, gris (code 1) : 10 à 60 °C
PVDF (code 20) : -20 à 100 °C

Température ambiante : 10 – 40 °C

Température de stockage : 0 – 40 °C

6.3 Pression

Pression de service : DN 6 : 0 à 4,0 bars
DN 8 : 0 à 2,0 bars
DN 10 : 0 à 1,0 bars
0 – 4 bar
Toutes les pressions sont données en bars relatifs. Les pressions de service sont déterminées avec la pression de service appliquée en statique vanne fermée d'un côté du siège. L'étanchéité au siège de la vanne et vers l'extérieur est garantie pour les données ci-dessus.
Complément d'informations sur les pressions de service appliquées des 2 côtés ou pour des fluides high purity sur demande.

Valeurs du Kv : DN 6 : 0,75 m³/h
DN 8 : 0,90 m³/h
DN 10 : 1,10 m³/h

Taux de fuite :	Étanchéité du siège	Norme	Procédure de test	Taux de fuite	Fluide d'essai
	EPDM, FKM, PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Air

6.4 Conformité du produit

Directive Machines : 2006/42/CE

Directive des Équipements Sous Pression : 2014/68/UE

Directive Basse Tension : 2014/35/UE
Normes appliquées :

Agréments : Agrément UL, UR (recognized) Y10Z2
Uniquement pour 24 V 50/60 Hz, 230 V 50/60 Hz et 24 V DC

6.5 Données mécaniques

Protection :	IP 65
Poids :	0,21 kg
Presse-étoupe :	PG 11

6.6 Données électriques

Puissance consommée : Appel/Maintien Tension alternative et tension continue : 9,0 W / 8,45 W (avec agrément UL)

Dérive de tension admissible : ± 10 % selon VDE 0580

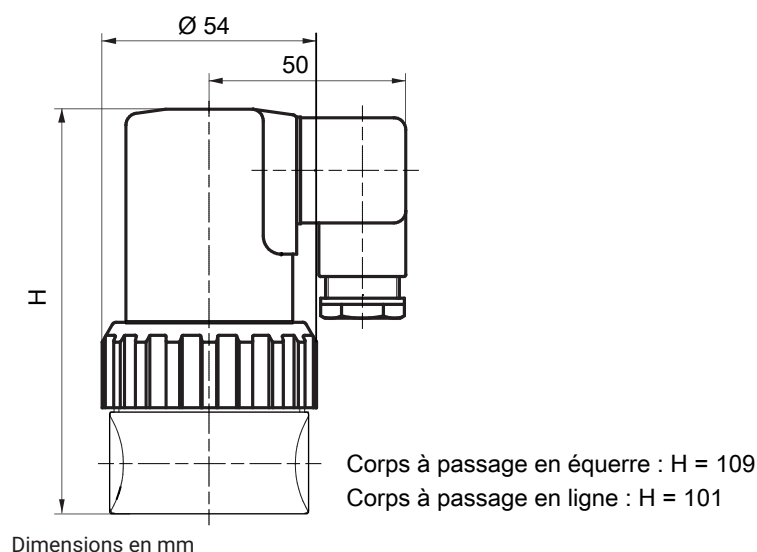
Temps de marche : 100 %

Remarque concernant le câblage : Câblage spécial sur demande. Si des contacts électriques sont utilisés, veuillez prendre en compte au moment de la planification les éventuels courants résiduels dans l'installation.

Remarque concernant l'installation : Attention : Dans le cas de la version AC, il faut utiliser un connecteur femelle avec un redresseur intégré (fait partie de la livraison).

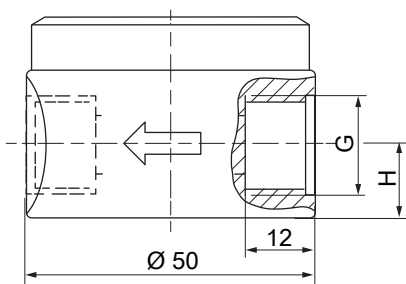
7 Dimensions

7.1 Dimensions de l'actionneur



7.2 Dimensions du corps

7.2.1 Orifice taraudé (code 1)



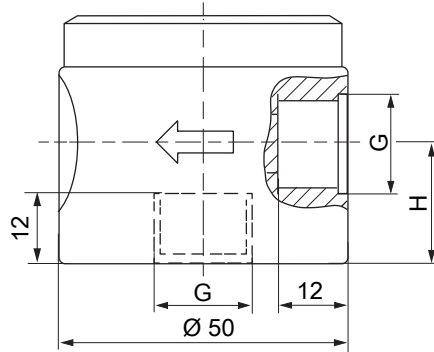
DN 6, 8 : $G = G1/4$

DN 10 : $G = G3/8$

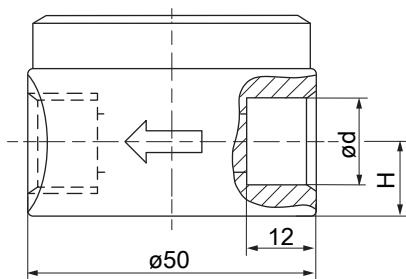
Corps à passage en équerre : $H = 21$

Corps à passage en ligne : $H = 13$

Dimensions en mm



7.2.2 Orifice lisse à coller (code 2)



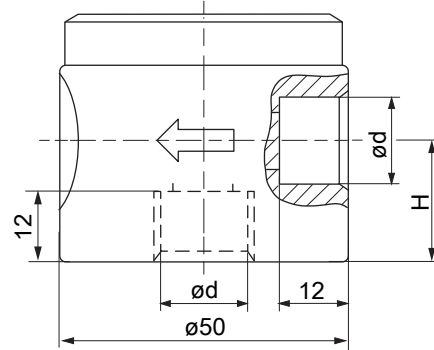
DN 6, 8 : $\text{Ø}d = 12$

DN 10 : $\text{Ø}d = 16$

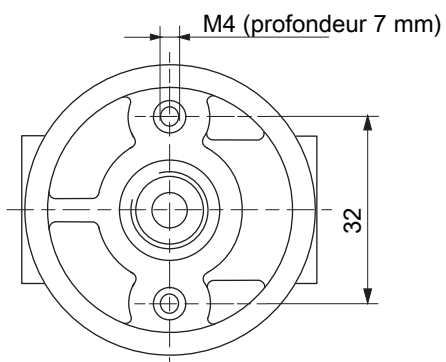
Corps à passage en équerre : $H = 21$

Corps à passage en ligne : $H = 13$

Dimensions en mm



7.3 Dimensions des points de fixation



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 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.

8.3 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.

8.4 Détail de la marchandise

Le détail de la marchandise comprend :

- Électrovanne avec bobine magnétique
- Connecteur femelle
- Notice d'installation et de montage

9 Installation dans la tuyauterie

⚠ AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

- Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort
- Mettre l'installation hors pression.
- Vidanger entièrement l'installation.

⚠ ATTENTION



Éléments d'installation chauds !

- Risques de brûlures
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

⚠ ATTENTION

Pression de service trop élevée ou température trop élevée du fluide de service

- Endommagement du corps de vanne
- N'installer l'électrovanne que sur des tuyauteries alignées afin d'éviter les contraintes sur le corps de vanne.
- Ne pas dépasser la pression de service admissible.
- Ne pas dépasser la température admissible du fluide de service.

⚠ 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).

9.1 Installation avec des orifices lisses à coller

⚠ ATTENTION

Mauvaise colle

- Le corps de vanne sera endommagé.
- Utiliser uniquement de la colle adaptée aux corps de vanne.

AVIS

- La colle n'est pas fournie.
- Utiliser uniquement de la colle adaptée !

1. Appliquer de la colle dans le corps de vanne et sur la tuyauterie en respectant les indications du fabricant de colle.
2. Coller le corps de vanne à la tuyauterie.

9.2 Installation avec des orifices taraudés

AVIS

Produit d'étanchéité pour filetage !

- Le produit d'étanchéité pour filetage n'est pas fourni.
- Utiliser uniquement un produit d'étanchéité pour filetage adapté.
- Assembler les raccords à visser sur la tuyauterie conformément aux normes en vigueur.

10 Connexion électrique

⚠ DANGER



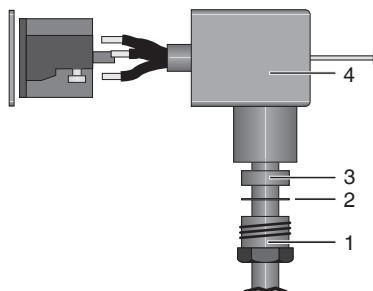
Danger de décharge électrique

- 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.

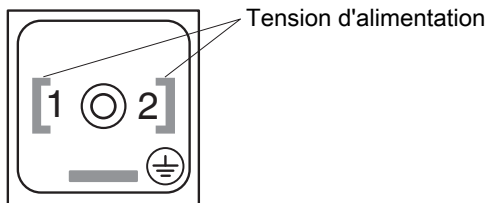
⚠ ATTENTION

Tension alternative

- L'électrovanne sera détruite en cas d'utilisation d'un mauvais connecteur femelle.
- Les électrovannes à tension alternative ne doivent être utilisées qu'avec un connecteur femelle comportant un redresseur intégré.

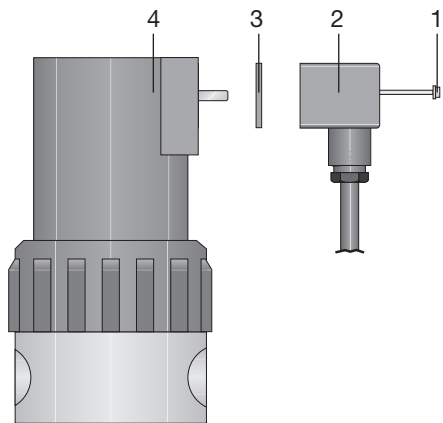


1. Faire passer le câble dans la vis de serrage **1**, la rondelle de **2**, le joint **3** et le boîtier du connecteur femelle **4**.



Repère	Désignation
1	Tension d'alimentation
2	Tension d'alimentation
	Raccordement à la terre (PE)

- Raccorder le câble aux bornes adéquates sur le répartiteur.
- Placer le répartiteur dans le boîtier du connecteur femelle (selon DIN EN 175301-803 A, auparavant DIN 43650), jusqu'à ce qu'il s'enclenche avec un petit bruit.
- Faire attention à ce que le câble ne se coince pas.
- Serrer la vis de serrage du connecteur femelle.



- Enficher le connecteur femelle 2 et le joint plat 3 dans l'actionneur de vanne 4.
- Serrer la vis de fixation 1 à un couple d'env. 0,6 Nm.

AVIS

- Un couple trop élevé peut arracher le filetage.

11 Mise en service

⚠ ATTENTION

Fluide effluent

- Danger lié au fluide effluent.
- Avant la mise en service, s'assurer que le fluide effluent ne représente aucun danger.
- Avant la mise en service, contrôler l'étanchéité des raccords de fluide.

⚠ 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.

AVIS

Pression de service trop élevée

- En cas de pression de service trop élevée, la vanne ne peut pas s'ouvrir de manière électromagnétique.
- S'assurer que la tension d'alimentation correspond à la tension de vanne admissible.
 - S'assurer de la bonne installation.
 - Contrôler le fonctionnement de l'électrovanne.
 - Contrôler l'étanchéité des raccords de fluide et de l'électrovanne.

12 Utilisation

En fonctionnement normal, aucun réglage ne doit être effectué sur la vanne.

13 Révision et entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Robinettes sous pression !

- Risque de blessures extrêmement graves voire mortelles.
- Mettre l'installation hors pression.
- Vidanger entièrement l'installation.

⚠ ATTENTION

Utilisation de mauvaises pièces détachées !

- Endommagement du produit GEMÜ.
- La responsabilité du fabricant et la garantie sont annulées.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine GEMÜ.

⚠ ATTENTION



Éléments d'installation chauds !

- Risques de brûlures.
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

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 GEMÜ en fonction des conditions d'utilisation et du potentiel de risque, afin de prévenir les fuites et les dommages.

De même, le produit doit être démonté à des intervalles appropriés et contrôlé pour s'assurer de l'absence d'usure.

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 GEMÜ qui restent toujours à la même position.

13.1 Nettoyage du produit

⚠ ATTENTION

Substances étrangères

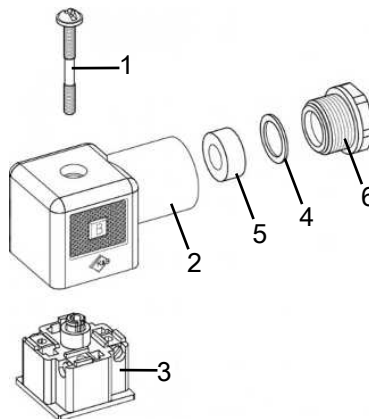
- Endommagement des robinetteries.
- Sur des installations neuves et après des réparations rincer le système de tuyauteries avec les vannes complètement ouvertes.
- ⇒ L'exploitant de l'installation est responsable du choix des produits de nettoyage et de l'exécution de la procédure.

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

13.2 Pièces détachées

Pièces détachées	
Connecteurs femelles	GEMÜ 1220
	GEMÜ 1221

Référence de commande sur demande



Re-père	Désignation
1	Vis
2	Connecteur mâle
3	Répartiteur
4	Rondelle de pression
5	Joint plat
6	Entrée de câble

14 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
	Connecteur femelle mal connecté	Vérifier la connexion du connecteur femelle et la corriger si nécessaire
	Pression de service trop élevée	Contrôler la pression de service et la réduire le cas échéant
	Tige induite bloquée	Remplacer l'électrovanne
Électrovanne non étanche	Siège de la vanne non étanche	Remplacer l'électrovanne
	Soufflet en PTFE non étanche	Remplacer l'électrovanne

15 Démontage de la tuyauterie

AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

- ▶ Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort
- Mettre l'installation hors pression.
- Vidanger entièrement l'installation.

ATTENTION



Éléments d'installation chauds !

- ▶ Risques de brûlures
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

1. Laisser refroidir l'installation.
2. Faire vidanger l'installation.
3. Dévisser le/les câble(s).
4. Retirer le produit de la tuyauterie avec les mesures appropriées

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 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.



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tél. +49 (0)7940 123-0 · info@gemu.de
www.gemu-group.com

Sujet à modification

01.2024 | 88593413