

# **GEMÜ F40**

Vanne de remplissage à commande pneumatique

FR

## **Notice d'utilisation**



Informations  
complémentaires  
Webcode: GW-F40



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

27.05.2022

---

## 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>5</b>
<b>4 Utilisation conforme .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Données pour la commande .....</b>	<b>7</b>
<b>6 Données techniques .....</b>	<b>9</b>
<b>7 Dimensions .....</b>	<b>13</b>
<b>8 Indications du fabricant .....</b>	<b>17</b>
8.1 Livraison .....	17
8.2 Emballage .....	17
8.3 Transport .....	17
8.4 Stockage .....	17
8.5 Nettoyage et stérilisation .....	17
8.6 Débit .....	17
<b>9 Montage sur la tuyauterie .....</b>	<b>17</b>
9.1 Préparatifs pour le montage .....	17
9.2 Montage avec des embouts à souder .....	18
9.3 Montage avec des raccords clamps .....	18
<b>10 Mise en service .....</b>	<b>18</b>
<b>11 Dépannage .....</b>	<b>20</b>
<b>12 Inspection et entretien .....</b>	<b>21</b>
<b>13 Démontage de la tuyauterie .....</b>	<b>24</b>
<b>14 Mise au rebut .....</b>	<b>24</b>
<b>15 Attestation de montage selon 2006/42/CE (directive Machines) .....</b>	<b>25</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 :

Symbol	Signification
●	Activités à exécuter
►	Réaction(s) à des activités
-	Énumérations

### 1.3 Définitions des termes

#### Fluide de service

Fluide qui traverse le produit GEMÜ.

#### Fluide de commande

Fluide avec lequel le produit GEMÜ est piloté et actionné par mise sous pression ou hors pression.

#### Fonction de commande

Fonctions d'actionnement possibles du produit GEMÜ.

#### PD

Plug Diaphragm = membrane conique

### 1.4 Avertissements

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

MOT SIGNAL	
Symbol possible se rapportant à un danger spécifique	Type et source du danger <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 :

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

Symbol	Signification
	Risque d'explosion
	Produits chimiques corrosifs !
	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 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 :

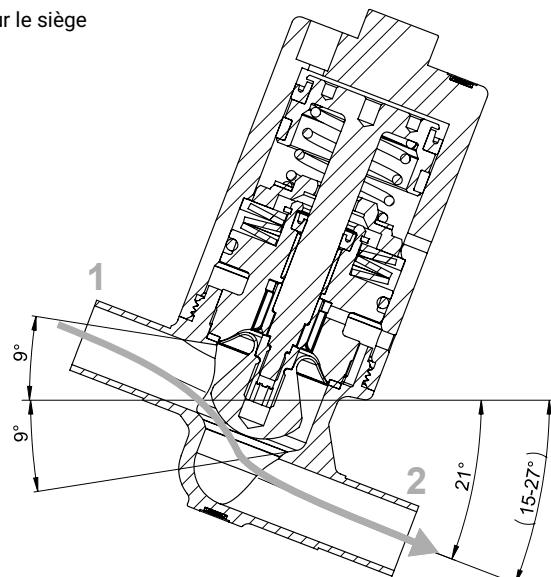
15. Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

## 3 Description du produit

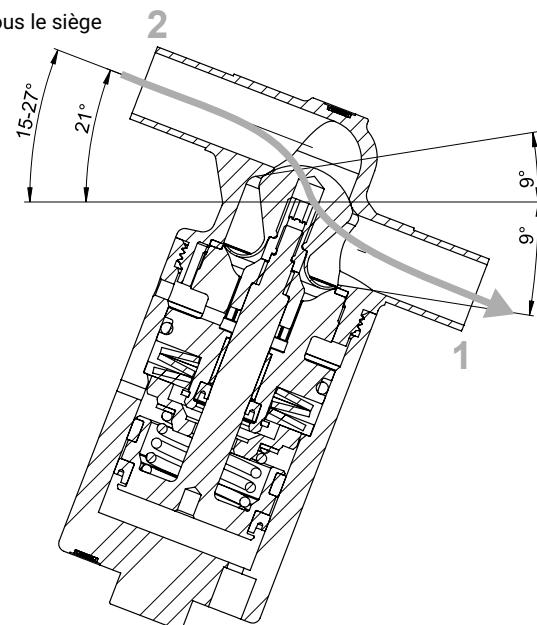
### 3.1 Conception

#### 3.1.1 Sens du débit

Sur le siège

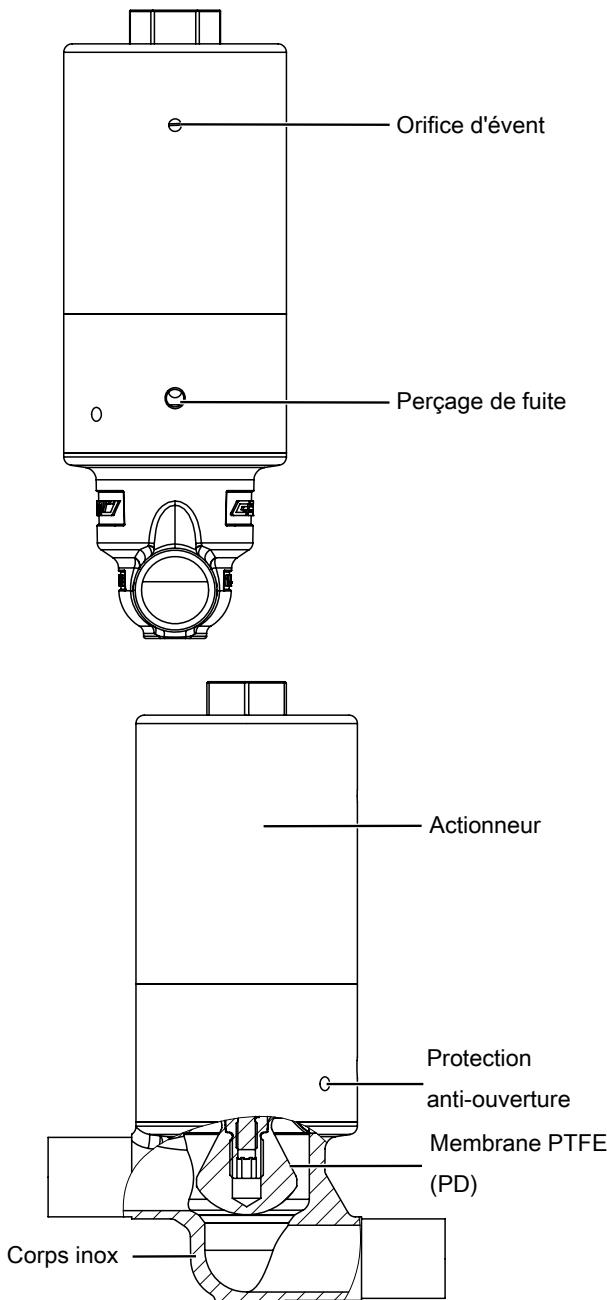


1 → 2, caractéristiques de fonctionnement optimales en vidange et en remplissage



2 → 1, pression plus stable et débit plus élevé

### 3.1.2 Système d'étanchéité PD



### 3.2 Description

La vanne de remplissage 2/2 voies GEMÜ F40 est conçue pour les processus de remplissage dans les domaines d'application aseptiques et hygiéniques. En fonction de la version, il est possible d'atteindre un débit de 18 500 l/h. Le principe d'étanchement de la vanne repose sur la technologie PD (Plug Design) de GEMÜ, qui consiste à isoler hermétiquement l'actionneur du fluide. Tous les composants de l'actionneur (excepté les joints) sont en inox. Les fonctions de commande disponibles sont « Normalement fermée » et « Normalement ouverte ».

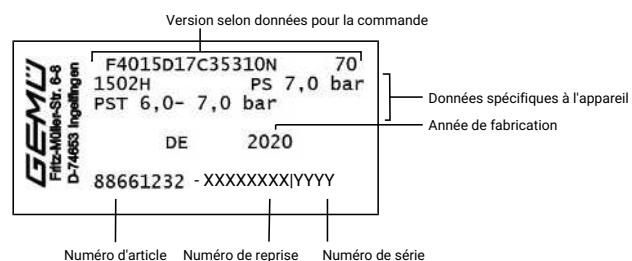
### 3.3 Fonctionnement

Le produit est une vanne de remplissage 2/2 voies en inox et à commande pneumatique. La vanne de remplissage 2/2 voies GEMÜ F40 a été conçue pour être installée dans une tuyauterie.

La vanne de remplissage peut être ouverte/fermée au moyen de 2 fonctions de commande (« „normalement ouverte » et « normalement fermée »).

### 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

- ▶ Danger de mort ou risque de blessures extrêmement graves.
- **Ne pas utiliser le produit dans des zones explosives.**

### 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.

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

- Utiliser le produit conformément aux données techniques.

## 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

<b>1 Type</b>	<b>Code</b>	<b>10 Dérivation</b>	<b>Code</b>
Vanne PD en inox, pneumatique	F40	Orifice de dérivation 3,0 mm	30
<b>2 DN</b>	<b>Code</b>	Orifice de dérivation 3,5 mm	35
DN 8	8	Orifice de dérivation 4,0 mm	40
DN 10	10	Orifice de dérivation 5,2 mm	52
DN 15	15	Orifice de dérivation 6,0 mm	60
DN 20	20	Orifice de dérivation 7,0 mm	70
DN 25	25		
<b>3 Forme du corps</b>	<b>Code</b>	<b>11 Surface</b>	<b>Code</b>
Corps de vanne 2 voies	D	<b>Inox de fonderie</b>	
Corps à passage en équerre	E	Ra ≤ 0,8 µm (30 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon DIN 11866 H3, intérieur poli mécaniquement	1502
Corps linéarisé	G	Ra ≤ 0,8 µm (30 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon DIN 11866 HE3, électropoli intérieur et extérieur	1503
Corps en T	T	Ra max. 0,76 µm (30 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon ASME BPE SF3, intérieur poli mécaniquement	SF3
<b>4 Type de raccord, embout 1</b>	<b>Code</b>	<b>Bloc usiné</b>	
<b>Embout</b>		Ra ≤ 0,4 µm (15 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon DIN 11866 H4, intérieur poli mécaniquement	1536
Embout EN 10357 série A (auparavant DIN 11850 série 2) / DIN 11866 série A	17	Ra ≤ 0,4 µm (15 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon DIN 11866 HE4, électropoli intérieur et extérieur	1537
Embout ASME BPE / DIN 11866 série C	59		
<b>Clamp</b>			
Clamp DIN 32676 série A	86		
Clamp ASME BPE	88		
<b>5 Matériau du corps de vanne</b>	<b>Code</b>	<b>12 Diamètre du siège</b>	<b>Code</b>
1.4435 (316L), bloc usiné	41	11 mm	F
1.4435 (BN2), bloc usiné, Δ Fe < 0,5 %	43	20 mm	H
1.4435, inox de fonderie	C3	34 mm	M
<b>6 Matériau d'étanchéité</b>	<b>Code</b>	<b>13 Clapet de régulation</b>	<b>Code</b>
PTFE	5	sans	
		proportionnel, valeur Kv : 1,3m <sup>3</sup> /h	F
<b>7 Adaptation corps de vanne</b>	<b>Code</b>	proportionnel, valeur Kv : 4,7m <sup>3</sup> /h	H
Adaptation pour taille PD 1	1	proportionnel, valeur Kv : 12m <sup>3</sup> /h	M
Adaptation pour taille PD 3	3		
Adaptation pour taille PD 4	4		
<b>8 Fonction de commande</b>	<b>Code</b>	<b>14 Version spéciale</b>	<b>Code</b>
Normalement fermée (NF)	1	Version spéciale pour 3A	M
Normalement ouverte (NO)	2	<b>15 CONEXO</b>	<b>Code</b>
<b>9 Type d'actionneur</b>	<b>Code</b>	sans	
Actionneur sans accessoires, avec jeu de ressorts standard	ON	Puce RFID intégrée pour l'identification électronique et la traçabilité	C
Actionneur avec filetage M12x1 pour accessoires, avec jeu de ressorts standard	1N		
<b>10 Dérivation</b>	<b>Code</b>		
Orifice de dérivation 1,5 mm	15		

**Exemple de référence**

Option de commande	Code	Description
1 Type	F40	Vanne PD en inox, pneumatique
2 DN	15	DN 15
3 Forme du corps	D	Corps de vanne 2 voies
4 Type de raccord, embout 1	17	Embout EN 10357 série A (auparavant DIN 11850 série 2) / DIN 11866 série A
5 Matériau du corps de vanne	C3	1.4435, inox de fonderie
6 Matériau d'étanchéité	5	PTFE
7 Adaptation corps de vanne	3	Adaptation pour taille PD 3
8 Fonction de commande	1	Normalement fermée (NF)
9 Type d'actionneur	0N	Actionneur sans accessoires, avec jeu de ressorts standard
10 Dérivation	70	Orifice de dérivation 7,0 mm
11 Surface	1502	Ra ≤ 0,8 µm (30 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon DIN 11866 H3, intérieur poli mécaniquement
12 Diamètre du siège	H	20 mm
13 Version spéciale	M	Version spéciale pour 3A
14 Clapet de régulation		sans
15 CONEXO		sans

## 6 Données techniques

### 6.1 Fluide

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

**Fluide de commande :** Gaz neutres

### 6.2 Température

**Température du fluide :** -10 – 140 °C

**Température de stérilisation :** Eau chaude max. 4 bars à 140 °C, max. 60 min  
Vapeur max. 2 bars à 140 °C, max. 60 min

**Température du fluide de commande :** max. 60°C

**Température ambiante :** -10 – 60 °C

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

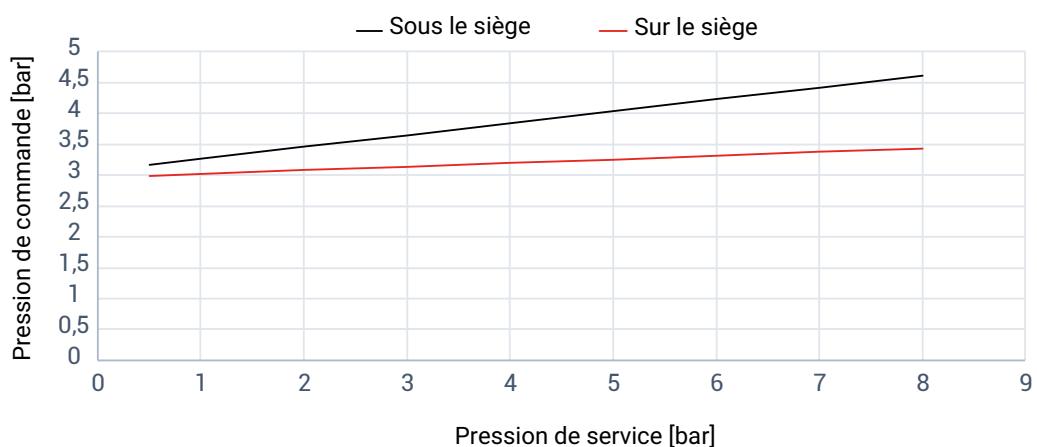
### 6.3 Pression

**Pression de service :** Fct. Cde 1 sur le siège max. 7 bar (1 → 2)  
Fct. Cde 1 sous le siège max. 6 bars (2 → 1)  
Fct. Cde 2 max. 7 bars

Pour les applications avec un sens du débit « sur le siège » [1 > 2], la vitesse de passage doit être limitée à un maximum de 1,8 m/s pour tous les diamètres nominaux. Dans le cas contraire, il faut s'attendre à une réduction de la durée de vie de la vanne. Pour des vitesses plus élevées, le sens du débit « sous le siège » [2 > 1] est préconisé.

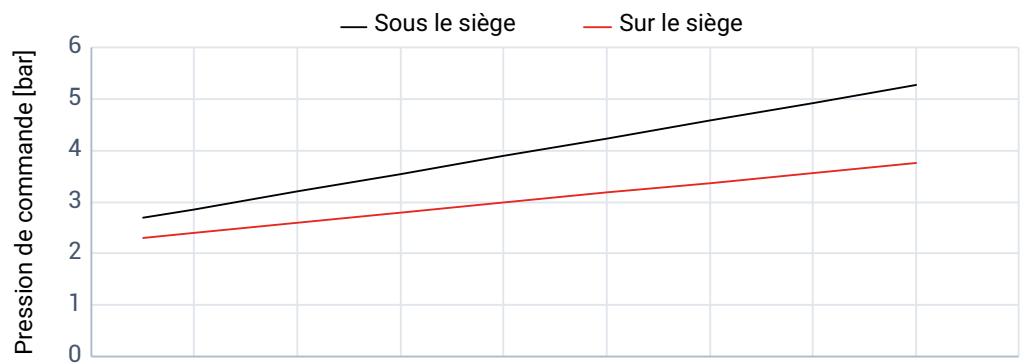
**Pression de commande :** Fct. Cde 1 6 à 7 bars  
Fct. Cde 2 max. 6 bars

Courbe caractéristique Pression de commande - Pression de service, fonction de commande 2, F40, taille d'actionneur 1

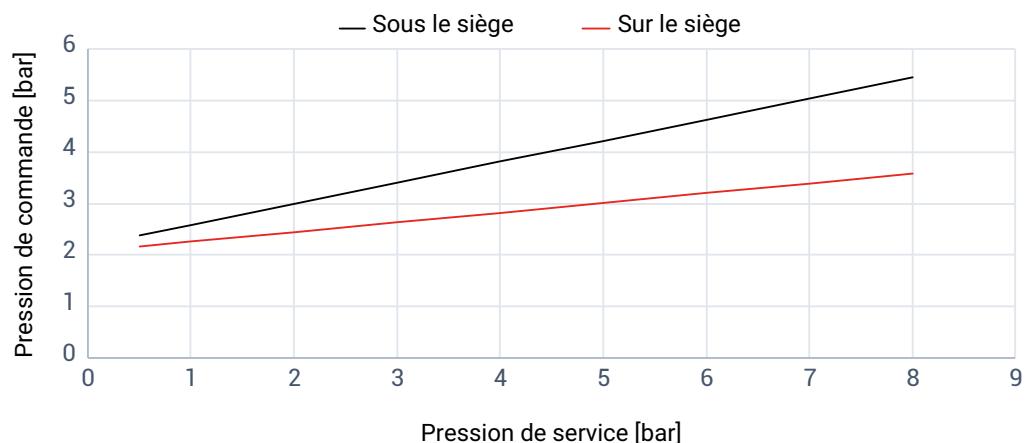


**Pression de commande :**

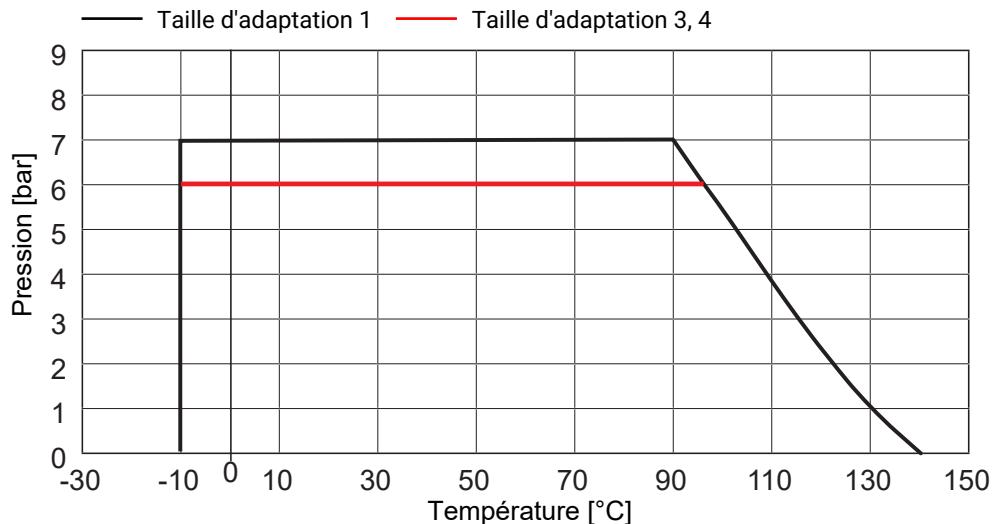
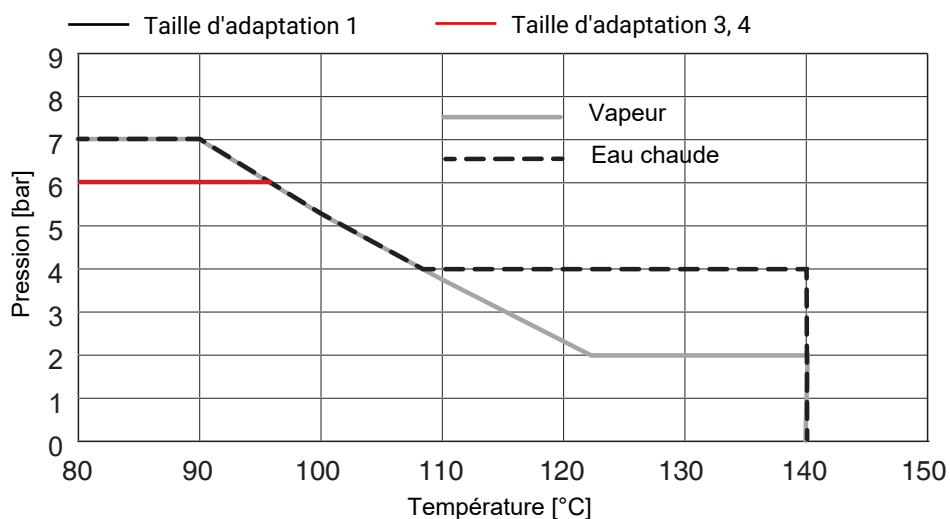
Courbe caractéristique Pression de commande - Pression de service, fonction de commande 2, F40, taille d'actionneur 3



Courbe caractéristique Pression de commande - Pression de service, fonction de commande 2, F40, taille d'actionneur 4

**Volume de remplissage :**

Taille d'actionneur 1, fonction de commande 1	0,0069 dm <sup>3</sup>
Taille d'actionneur 1, fonction de commande 2	0,0043 dm <sup>3</sup>
Taille d'actionneur 3, fonction de commande 1	0,017 dm <sup>3</sup>
Taille d'actionneur 3, fonction de commande 2	0,010 dm <sup>3</sup>
Taille d'actionneur 4, fonction de commande 1	0,0425 dm <sup>3</sup>
Taille d'actionneur 4, fonction de commande 2	0,0368 dm <sup>3</sup>

**Corrélation pression-température :****Process :****Eau chaude, vapeur :**

Eau chaude  
Vapeur

max. 4 bars à 140 °C, max. 60 min  
max. 2 bars à 140 °C, max. 60 min

**Taux de fuite :****Vanne Tout ou Rien**

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

**Valeurs du Kv :****Code raccordement 17 et 86 selon DIN EN 60534**

Taille d'actionneur	DN	Sur le siège (1→2)	Sous le siège (2→1)
1	8	1,5	1,5
3	10	2,7	2,8
3	15	6,0	6,8
4	20	10,0	10,4
4	25	16,3	18,5

Valeurs de Kv en m<sup>3</sup>/h**Code raccordement 59 et 88 selon DIN EN 60534**

Taille d'actionneur	DN	Sur le siège (1→2)	Sous le siège (2→1)
1	10 [3/8"]	1,5	1,5
3	15 [1/2"]	2,4	2,5
3	20 [3/4"]	5,9	6,7
4	25 [1"]	11,7	12,9

Valeurs de Kv en m<sup>3</sup>/h

Sens du débit voir description du produit page 2

**6.4 Conformité du produit****Directive Machines :** 2006/42/UE**Denrées alimentaires :**

FDA

USP classe VI

Règlement (CE) n° 1935/2004

Règlement (CE) n° 10/2011

**6.5 Données mécaniques****Cycles :**

Cycles (plus de 10 millions)

Les cycles et les démaragements dépendent des paramètres de fonctionnement. Des pressions et des températures de fluide élevées peuvent réduire la durée de vie.

**Poids :****Actionneur**

Taille d'actionneur 1, fonction de commande 1	0,66 kg
Taille d'actionneur 1, fonction de commande 2	0,56 kg
Taille d'actionneur 3, fonction de commande 1	1,24 kg
Taille d'actionneur 3, fonction de commande 2	1,10 kg
Taille d'actionneur 4, fonction de commande 1	3,07 kg
Taille d'actionneur 4, fonction de commande 2	2,29 kg

**Corps de vanne**

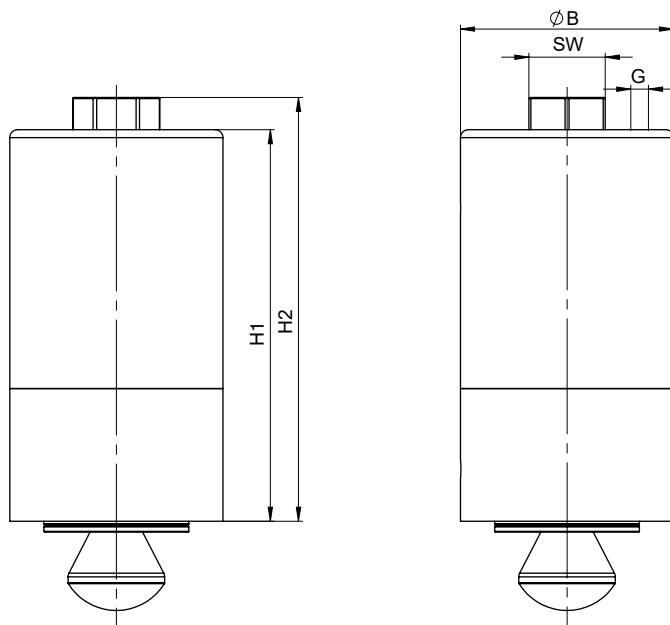
	Taille d'actionneur 1	Taille d'actionneur 3	Taille d'actionneur 4
Embout	0,10	0,22	0,60
Raccord à clamp	0,13	0,30	0,72

Poids en kg

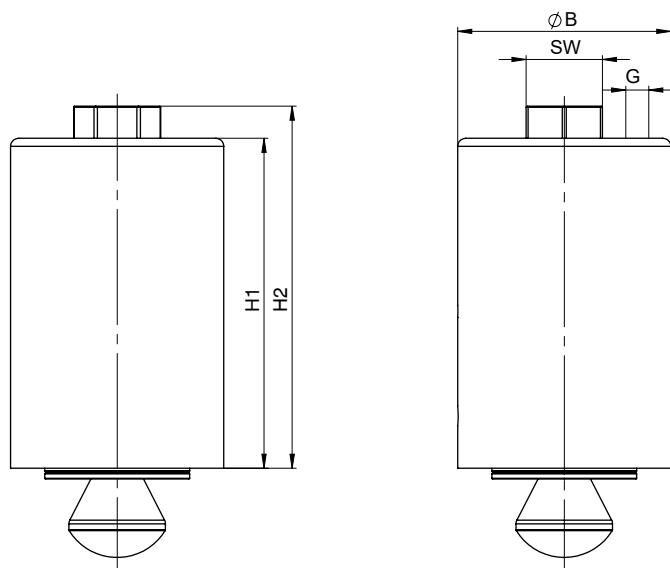
## 7 Dimensions

### 7.1 Dimensions de l'actionneur

#### Fonction de commande 1



#### Fonction de commande 2

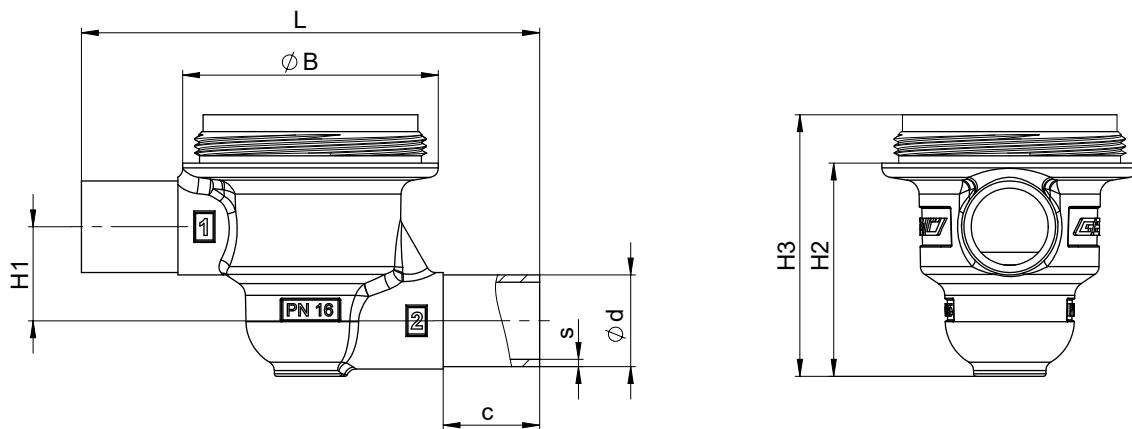


Taille d'actionneur	G	Fonction de commande	$\varnothing B$	$H_1$	$H_2$	Taille
1	M5	1	40,8	80,6	88,6	19
		2	40,8	68,0	76,0	19
3	G 1/8	1	53,0	97,4	105,4	19
		2	53,0	82,0	90,0	19
4	G 1/8	1	76,0	124,6	135,6	27
		2	76,0	80,8	98,8	27

Dimensions en mm

## 7.2 Dimensions du corps

### 7.2.1 Embout



Code raccordement 17

DN	AG	Code raccordement 17 <sup>1)</sup>						
		Code matériau 41, 43, C3 <sup>2)</sup>						
		L	B	c	H1	H2	H3	d
8	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	10,0
10	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	13,0
15	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,0
20	4	131,0	76,0	25,0	31,5	61,0	71,0	23,0
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	67,0	77,0	29,0

Code raccordement 59

DN	AG	Code raccordement 59 <sup>1)</sup>						
		Code matériau 41, 43, C3 <sup>2)</sup>						
		L	B	c	H1	H2	H3	d
10	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	9,53
15	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	12,70
20	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,05
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	65,0	75,0	25,40

Dimensions en mm

AG = taille d'actionneur

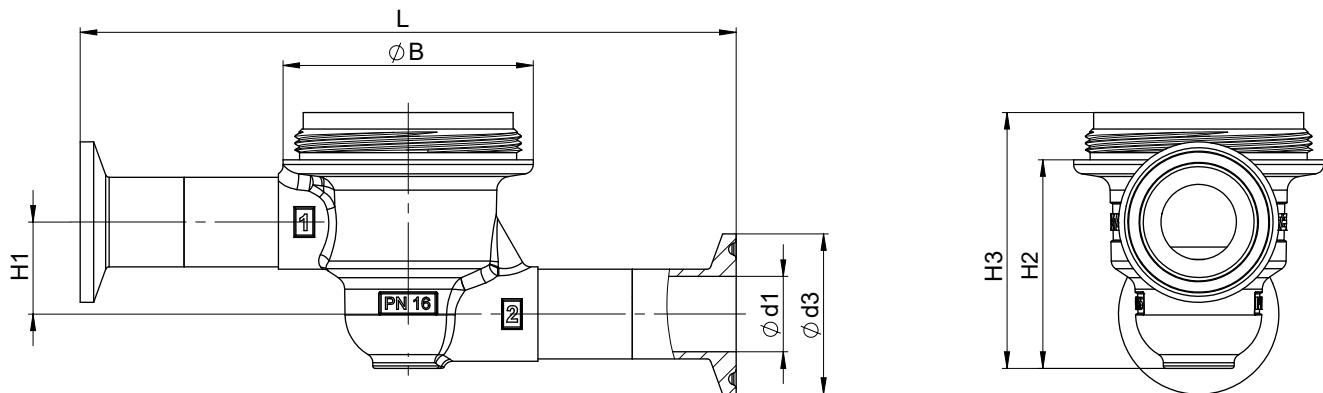
#### 1) Type de raccord, embout 1

Code 17 : Embout EN 10357 série A (auparavant DIN 11850 série 2) / DIN 11866 série A  
 Code 59 : Embout ASME BPE / DIN 11866 série C

#### 2) Matériau du corps de vanne

Code 41 : 1.4435 (316L), bloc usiné  
 Code 43 : 1.4435 (BN2), bloc usiné,  $\Delta$  Fe < 0,5 %  
 Code C3 : 1.4435, inox de fonderie

### 7.2.2 Raccord à clamp



Code raccordement 86

DN	AG	Code raccordement 86 <sup>1)</sup>							
		Code matériau 41, 43, C3 <sup>2)</sup>							
		L	B	H1	H2	H3	d1	d3	s
8	1	108,0	40,8	14,5	30,5	39,7	8,0	25,0	1,0
10	3	121,0	53,0	21,5	41,2	51,2	10,0	34,0	1,5
15	3	121,0	53,0	19,5	44,2	54,2	16,0	34,0	1,5
20	4	157,0	76,0	31,5	61,0	71,0	20,0	34,0	1,5
25	4	157,0	76,0	31,5	67,0	77,0	26,0	50,5	1,5

Code raccordement 88

DN	AG	Code raccordement 88 <sup>1)</sup>							
		Code matériau 41, 43, C3 <sup>2)</sup>							
		L	B	H1	H2	H3	d1	d3	s
10	1	108,0	40,8	14,5	30,5	39,7	7,75	25,0	0,89
15	3	121,0	53,0	19,5	41,2	51,2	9,40	25,0	1,65
20	3	121,0	53,0	19,5	44,2	54,2	15,75	25,0	1,65
25	4	157,0	76,0	31,5	65,0	75,0	22,10	50,5	1,65

Dimensions en mm

AG = taille d'actionneur

#### 1) Type de raccord, embout 1

Code 86 : Clamp DIN 32676 série A

Code 88 : Clamp ASME BPE

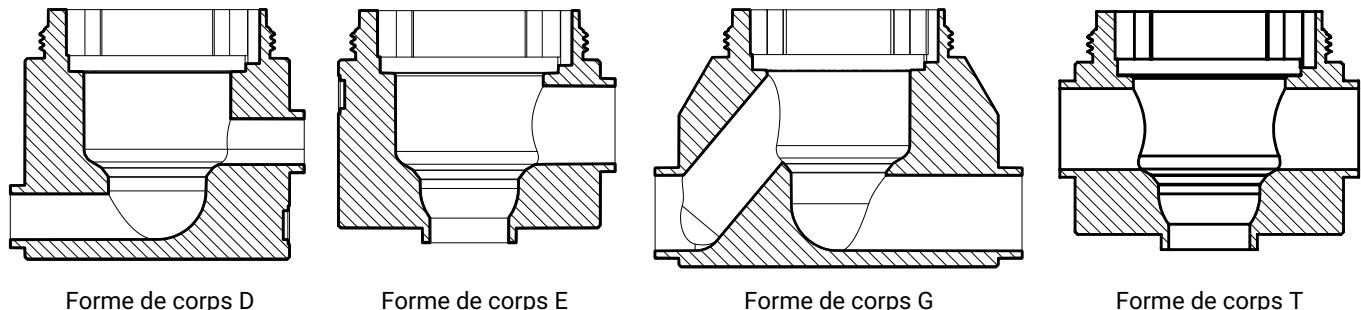
#### 2) Matériau du corps de vanne

Code 41 : 1.4435 (316L), bloc usiné

Code 43 : 1.4435 (BN2), bloc usiné,  $\Delta$  Fe < 0,5 %

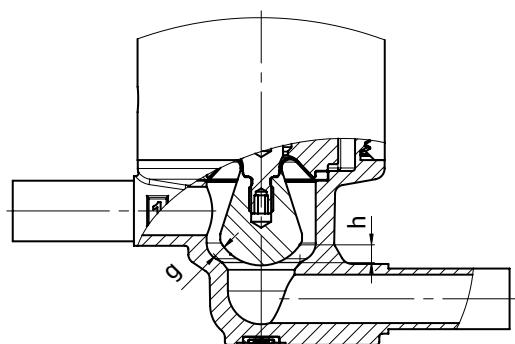
Code C3 : 1.4435, inox de fonderie

### 7.3 Corps spéciaux



Dimensions et cotes d'encombrement des corps spéciaux sur demande

### 7.4 Dimensions de la fente



Taille d'actionneur	Course maximale [h]	Fente max. lors de l'ouverture complète [g]
1	2,8	1,8
3	6,0	4,0
4	8,0	5,7

## 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.

### 8.5 Nettoyage et stérilisation

La vanne peut être nettoyée (CIP) et stérilisée (SIP) sans être démontée. **Les conditions énoncées au chapitre "Données techniques" (fluides de service, de nettoyage et de stérilisation, températures) doivent être respectées.** Pendant le nettoyage et la stérilisation, la vanne doit rester ouverte en permanence. La fermeture de la vanne contre un fluide incompressible enfermé peut entraîner l'endommagement ou la rupture de la membrane conique.

### 8.6 Débit

En principe, il est recommandé d'utiliser la vanne avec le sens du débit contre la membrane conique (du connecteur 2 au connecteur 1).

## 9 Montage sur la tuyauterie

### 9.1 Préparatifs pour le montage

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Robinetteries sous pression !

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

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Produits chimiques corrosifs !

- ▶ Risque de brûlure par des acides.
- Porter un équipement de protection adéquat.
- Vidanger complètement l'installation.

#### ⚠ ATTENTION

##### Éléments d'installation chauds !

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

#### ⚠ ATTENTION

##### Dépassement de la pression maximale admissible !

- ▶ Endommagement du produit.
- Prévoir des mesures de protection contre un dépassement de la pression maximale admissible provoqué par d'éventuels pics de pression (coups de bâlier).

#### ⚠ ATTENTION

##### Utilisation comme marche pour monter !

- ▶ Endommagement du produit.
- ▶ Risque de dérapage.
- Sélectionner le lieu d'installation de manière à ce que le produit ne puisse pas être utilisé comme support pour monter.
- Ne pas utiliser le produit comme marche ou comme support pour monter.

#### AVIS

##### Compatibilité du produit !

- ▶ Le produit doit convenir aux conditions d'utilisation du système de tuyauterie (fluide, concentration du fluide, température et pression), ainsi qu'aux conditions ambiantes du site.

## AVIS

### Vannes certifiées EHEDG !

- Les vannes certifiées EHEDG doivent être installées de manière à pouvoir être facilement nettoyées et vidées.
- Pour les vannes à embouts à souder, les soudures doivent être réalisées conformément aux EHEDG Guidelines 9 et 35.
- Pour les vannes à raccords démontables, il faut tenir compte du "papier de position" de l'EHEDG et, le cas échéant, utiliser des joints spéciaux.

## AVIS

### Outilage !

- L'outillage requis pour l'installation et le montage n'est pas fourni.
- Utiliser un outillage adapté, fonctionnant correctement et sûr.

1. S'assurer que le produit convient bien au cas d'application prévu.
2. Contrôler les données techniques du produit et des matériaux.
3. Tenir à disposition l'outillage adéquat.
4. Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
5. Respecter les prescriptions correspondantes pour le raccordement.
6. Confier les travaux de montage au personnel qualifié et formé.
7. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors service.
8. Prévenir toute remise en service de l'installation ou d'une partie de l'installation.
9. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression.
10. Vidanger entièrement l'installation ou une partie de l'installation, et la laisser refroidir jusqu'à ce qu'elle atteigne une température inférieure à la température d'évaporation du fluide et que tout risque de brûlure soit exclu.
11. Décontaminer l'installation ou une partie de l'installation de manière appropriée, la rincer et la ventiler.
12. Poser la tuyauterie de manière à protéger le produit des contraintes de compression et de flexion ainsi que des vibrations et des tensions.
13. Protéger la tuyauterie du poids de la vanne complète, des vibrations lors de l'utilisation ainsi que des couples agissant lors du montage et du démontage.
14. Monter le produit uniquement entre des tuyaux alignés et adaptés les uns aux autres (voir les chapitres ci-après).
15. Respecter le sens du débit (voir chapitre « Sens du débit »).
16. Respecter la position de montage voir chapitre « Position de montage »).

## 9.2 Montage avec des embouts à souder

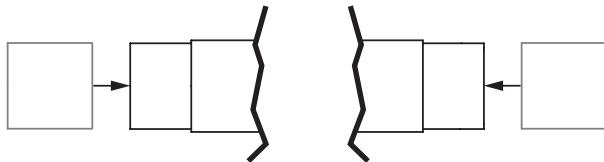


Fig. 1: Embout à souder

1. Procéder aux préparatifs pour le montage (voir chapitre « Préparatifs pour le montage »).
2. Démonter l'actionneur avant le soudage dans l'installation (voir chapitre « Démontage de l'actionneur »).
3. Respecter les normes techniques de soudage.
4. Souder le corps du produit dans la tuyauterie.
5. Laisser refroidir les embouts à souder.
6. Monter l'actionneur sur le corps de vanne (voir chapitre « Montage de l'actionneur »).
7. Remettre en place et en fonction tous les dispositifs de sécurité et de protection.
8. Rincer l'installation.

## 9.3 Montage avec des raccords clamps

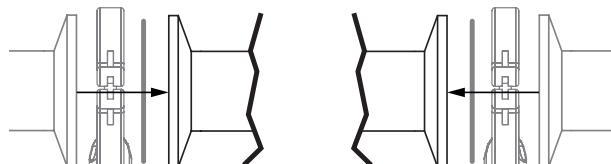


Fig. 2: Raccord clamp

## AVIS

### Joint et collier pour clamps !

- Le joint et le collier pour les raccords clamps ne sont pas fournis.

1. Tenir à disposition le joint et le collier pour clamps.
2. Procéder aux préparatifs pour le montage (voir chapitre « Préparatifs pour le montage »).
3. Insérer le joint approprié entre le corps du produit et le raccord de la tuyauterie.
4. Relier le joint entre le corps du produit et le raccord de la tuyauterie au moyen d'un collier pour clamps.
5. Remettre en place et en fonction tous les dispositifs de sécurité et de protection.

## 10 Mise en service

- ✓ Le produit a été monté sur la tuyauterie.
- ✓ Le produit est raccordé pneumatiquement.
- 1. Contrôler l'étanchéité et le fonctionnement du produit (fermer le produit puis le rouvrir).
- 2. Dans le cas des nouvelles installations et après des réparations, rincer le système de tuyauterie (le produit doit être entièrement ouvert).
  - ⇒ Les substances étrangères nocives ont été éliminées.

⇒ Le produit est prêt à l'emploi.

3. Mettre le produit en service.

## 11 Dépannage

Erreur	Origine de l'erreur	Dépannage
Fuite de fluide de commande depuis l'orifice d'évent / la purge dans la partie supérieure de l'actionneur	Piston de l'actionneur défectueux, NF et NO	Remplacer la cartouche de l'actionneur
Du fluide de commande s'échappe par le perçage de fuite	Joint d'axe non étanche NF	Remplacer la cartouche de l'actionneur
Fuite de fluide de service depuis le perçage de fuite	Membrane conique défectueuse	Contrôler l'intégrité de la membrane conique, la remplacer si nécessaire
Le produit ne s'ouvre pas ou pas complètement	Pression de commande trop basse	Utiliser le produit à la pression de commande indiquée sur la fiche technique
	Électrovanne pilote défectueuse	Remplacer l'électrovanne pilote
	Actionneur défectueux	Remplacer la cartouche de l'actionneur, remplacer l'actionneur si nécessaire
	Fluide de commande non raccordé	Raccorder le fluide de commande
	Montage incorrect de la membrane conique	Démonter l'actionneur, contrôler le montage de la membrane conique, remplacer la membrane conique si nécessaire
	Ressort d'actionneur défectueux (pour Fct. Cde NO)	Remplacer la cartouche de l'actionneur
Le produit n'est pas étanche en ligne (il ne se ferme pas ou pas complètement)	Pression de service trop élevée	Utiliser le produit à la pression de service indiquée sur la fiche technique
	Corps de vanne non étanche, voire endommagé	Contrôler l'intégrité du corps de vanne, le remplacer le cas échéant
Le produit est non étanche en ligne (il ne se ferme pas ou pas complètement)	Montage incorrect de la membrane conique	Démonter l'actionneur, contrôler le montage de la membrane conique, corriger le montage si nécessaire
	Pression de commande trop basse (en fonction de commande NO)	Utiliser la vanne avec la pression de commande indiquée sur la fiche technique
	Corps étranger entre membrane conique et siège de vanne	Démonter l'actionneur, enlever le corps étranger, contrôler si la membrane conique et le corps de vanne ne sont pas endommagés, les remplacer si nécessaire
	Membrane conique défectueuse	Contrôler l'intégrité de la membrane conique, la remplacer si nécessaire
	Ressort d'actionneur défectueux (pour Fct. Cde NF)	Remplacer la cartouche de l'actionneur
Le produit n'est pas étanche entre l'actionneur et le corps de vanne	Montage incorrect de la membrane conique	Démonter l'actionneur, contrôler le montage de la membrane conique, corriger le montage si nécessaire
	Vis desserrées entre corps de vanne et actionneur	Resserrer les vis reliant le corps de vanne et l'actionneur
	Membrane conique défectueuse	Contrôler l'intégrité de la membrane conique, la remplacer si nécessaire
	Actionneur / corps de vanne endommagé	Remplacer l'actionneur / le corps de vanne
Le corps de vanne et la tuyauterie ne sont pas reliés de manière étanche	Montage incorrect	Contrôler le montage du corps de vanne dans la tuyauterie
	Produit d'étanchéité défectueux	Remplacer le produit d'étanchéité
Corps de vanne non étanche	Corps de vanne non étanche ou corrodé	Contrôler l'intégrité du corps de vanne, le remplacer le cas échéant

## 12 Inspection et entretien

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Robinetteries sous pression !

- ▶ Risque de blessures extrêmement graves voire mortelles.
- 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.

### 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.

### 12.1 Remplacement de l'actionneur

#### 12.1.1 Démontage de l'actionneur

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Robinetteries sous pression !

- ▶ Risque de blessures extrêmement graves voire mortelles.
- 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.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Produits chimiques corrosifs !

- ▶ Risque de brûlure par des acides.
- Porter un équipement de protection adéquat.
- Vidanger complètement l'installation.

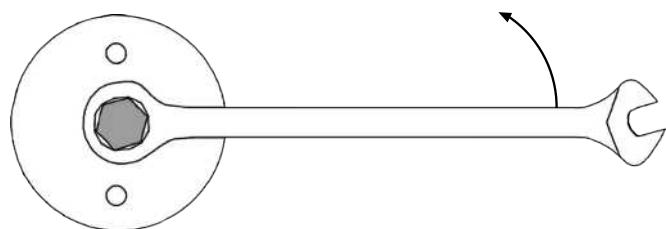


### ⚠ ATTENTION

#### 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.

1. Couper l'actionneur de l'alimentation en air comprimé.
2. Desserrer la vis sans tête dans la protection anti-ouverture.



3. Desserrer l'écrou hexagonal avec une clé à molette de SW19 (pour une taille d'actionneur 4 SW27) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, puis le retirer.

### ⚠ ATTENTION

#### Chute de la cartouche

- ▶ La cartouche est endommagée.
- Retirer le couvercle avec précaution car la cartouche peut se détacher et rester dans ce dernier.

4. Retirer le couvercle.
5. Retirer avec précaution l'actionneur du corps de vanne.

### AVIS

#### Important :

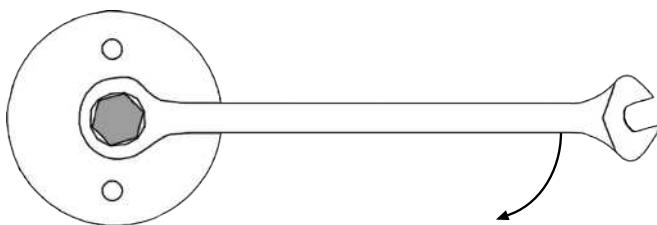
- ▶ Retirer les salissures de toutes les pièces après le démontage. Veiller à ne pas endommager les pièces durant cette opération. Vérifier ensuite que les pièces ne présentent pas de dommages. Remplacer les pièces en cas d'endommagement.

### 12.1.2 Montage de l'actionneur

#### AVIS

- GEMÜ recommande d'utiliser la graisse Tunap Tungrease ST3. L'utilisation d'une autre graisse peut entraîner un grippage et une durée de vie limitée des composants. Le cas échéant, en cas de dommage, il ne sera pas possible de faire une réclamation justifiée.  
En principe, toutes les pièces entièrement montées (vannes complètes, actionneurs) sont livrées graissées. Tous les composants individuels (cartouches, PDs, corps ou vannes non assemblées ou actionneurs) sont livrés non graissés.

1. Graisser légèrement le filetage du corps de vanne et de l'actionneur avec de la graisse Tunap Tungrease ST3.



2. Visser l'actionneur dans le sens des aiguilles d'une montre sur le corps de vanne (possibilité d'orientation à un angle de 90° grâce au filetage à 4 filets).
3. Serrer l'actionneur au couple prescrit (voir tableau ci-dessous).

Taille d'actionneur	Ouverture de clé	Couple
1	19	30 Nm
3	19	60 Nm
4	27	110 Nm

4. Visser la vis sans tête dans la protection anti-ouverture.

### 12.2 Remplacement de la cartouche

Vidéo pour le remplacement de la cartouche :

Code QR :

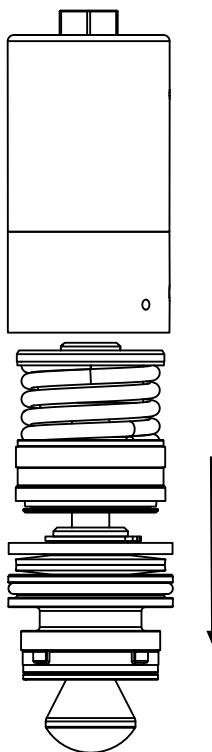


Lien pour navigateur web :

[https://www.gemu-group.com/de\\_DE/videos-und-animationen/patronenwechsel-fuellventil-gemue-f40](https://www.gemu-group.com/de_DE/videos-und-animationen/patronenwechsel-fuellventil-gemue-f40)

### 12.2.1 Démontage de la cartouche

1. Démonter l'actionneur du corps de vanne (voir chapitre « Démontage de l'actionneur »).



2. Retirer la cartouche du couvercle ou du corps de vanne.
3. Nettoyer toutes les pièces des saletés éventuelles. Veiller à ne pas rayer ni endommager les pièces !
4. Contrôler l'intégrité de toutes les pièces.
5. Si des dommages sont visibles sur certaines parties de la cartouche, celle-ci doit être remplacée en intégralité.

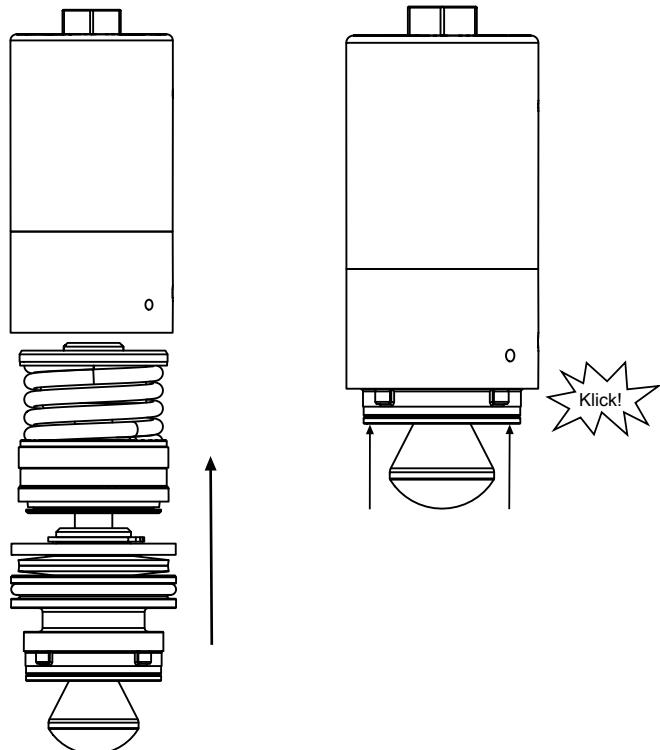
## 12.2.2 Montage de la cartouche

### AVIS

► GEMÜ recommande d'utiliser la graisse Tunap Tungrease ST3. L'utilisation d'une autre graisse peut entraîner un grippage et une durée de vie limitée des composants. Le cas échéant, en cas de dommage, il ne sera pas possible de faire une réclamation justifiée.

En principe, toutes les pièces entièrement montées (vannes complètes, actionneurs) sont livrées graissées. Tous les composants individuels (cartouches, PDs, corps ou vannes non assemblées ou actionneurs) sont livrés non graissés.

1. Graisser la cartouche avec de la graisse Tunap Tungrease ST3.
2. Graisser le couvercle avec de la graisse Tunap Tungrease ST3.



3. Installer la cartouche graissée dans le couvercle et l'enfoncer au niveau de la collarette de membrane conique jusqu'à ce qu'un clic soit nettement audible.

## 12.3 Remplacement de la membrane conique

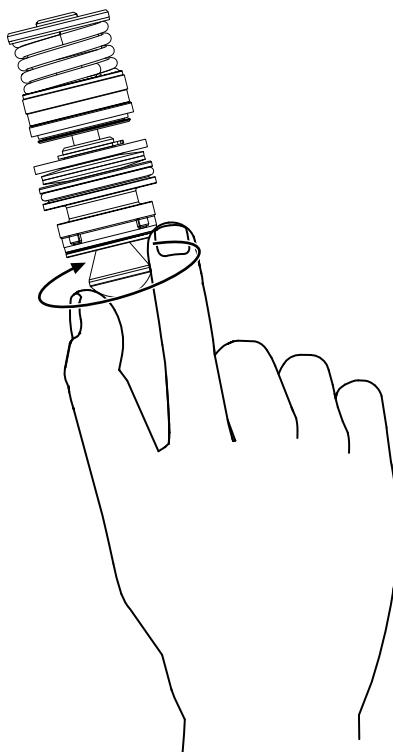
### 12.3.1 Démontage de la membrane conique

#### ⚠ 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.

1. Démonter l'actionneur (voir chapitre « Remplacement de l'actionneur »).
2. Démonter la cartouche (voir chapitre « Remplacement de la cartouche »).



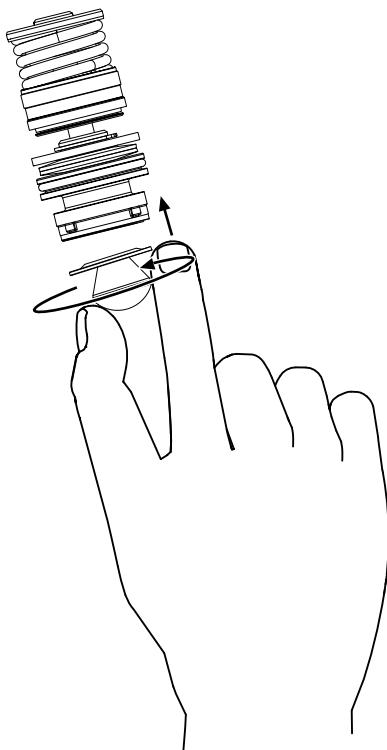
3. Dévisser la membrane conique de la cartouche à la main dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
4. Nettoyer toutes les pièces des saletés éventuelles. Veiller à ne pas rayer ni endommager les pièces !
5. Contrôler l'intégrité de toutes les pièces.
6. Si des dommages sont visibles sur certaines parties de la cartouche, celle-ci doit être remplacée en intégralité.

### AVIS

#### Membrane conique – PD

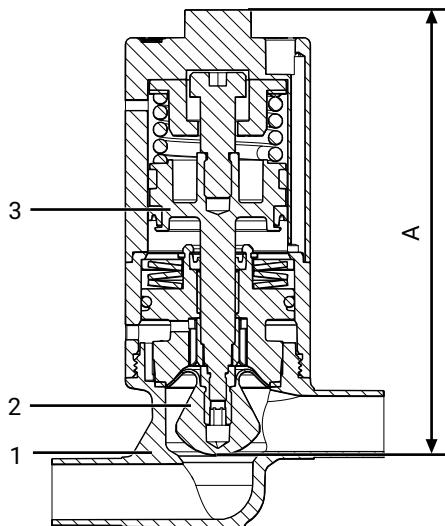
- Ne pas sortir de l'emballage avant le montage
- Ne pas mettre en contact avec des objets tranchants ou contondants
- Ne procéder au montage qu'avec des mains propres
- Éviter les rayures, par exemple avec les ongles

### 12.3.2 Montage de la membrane conique



1. Visser la membrane conique sur le filetage de la cartouche dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Serrer la membrane conique à la main.

### 12.4 Pièces détachées



Repère	Désignation	Désignation de commande
A	Actionneur	AF40...
1	Corps de vanne	BF00...
2	Membrane conique	DF00...
3	Cartouche	SF40...

### 13 Démontage de la tuyauterie

1. Procéder au démontage des raccords clamps ou à visser dans l'ordre inverse du montage.
2. Procéder au démontage des raccords à souder ou à coller au moyen d'un outil de coupe adapté.
3. Respecter les consignes de sécurité et les prescriptions de prévention des accidents.

### 14 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.

**15 Attestation de montage selon 2006/42/CE (directive Machines)**

# Attestation de montage

## **Au sens de la directive Machines 2006/42/CE, annexe II, 1.B pour les quasi-machines**

Nous, la société

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

déclarons que le produit suivant

Marque :

GEMÜ Vanne de régulation à commande motorisée

Désignation commerciale :

GEMÜ F40

**répond aux exigences essentielles suivantes de la directive Machines 2006/42/CE :**

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2

**De plus, nous attestons que la documentation technique spéciale a été élaborée conformément à l'annexe VII partie B.**

Le fabricant ou son représentant autorisé s'engagent à transmettre, en réponse à une demande motivée des autorités nationales, des informations pertinentes sur la quasi-machine. Cette transmission se fait :

par voie électronique

Représentant autorisé de documentation **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen

Les droits de propriété industrielle n'en sont pas affectés !

**Note importante ! La quasi-machine ne peut être mise en service que s'il était constaté, le cas échéant, que la machine dans laquelle la quasi-machine doit être installée correspond aux dispositions de la présente directive.**

2021-11-23



Joachim Brien  
Directeur Secteur Technique





