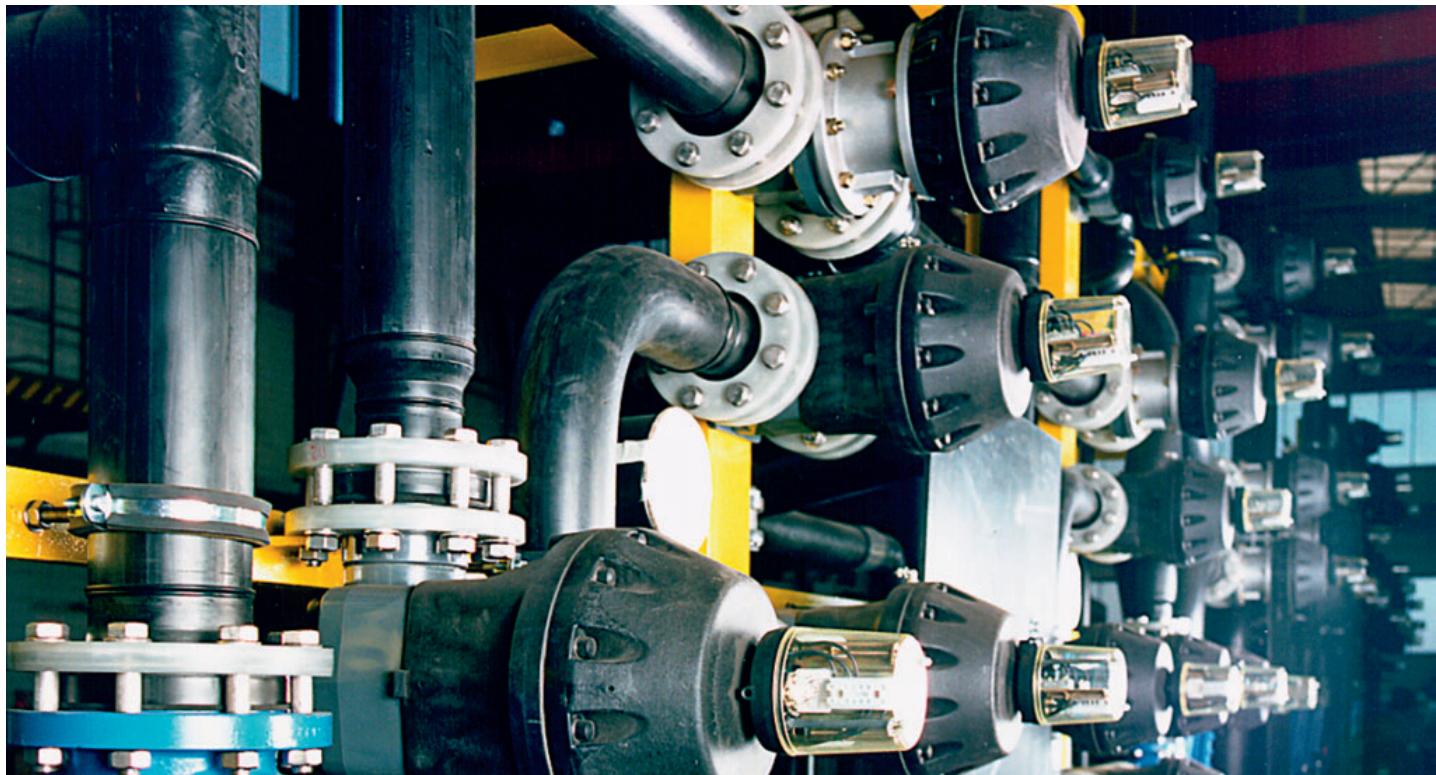


**GEMÜ**



**Vannes à membrane industrielles  
métalliques**



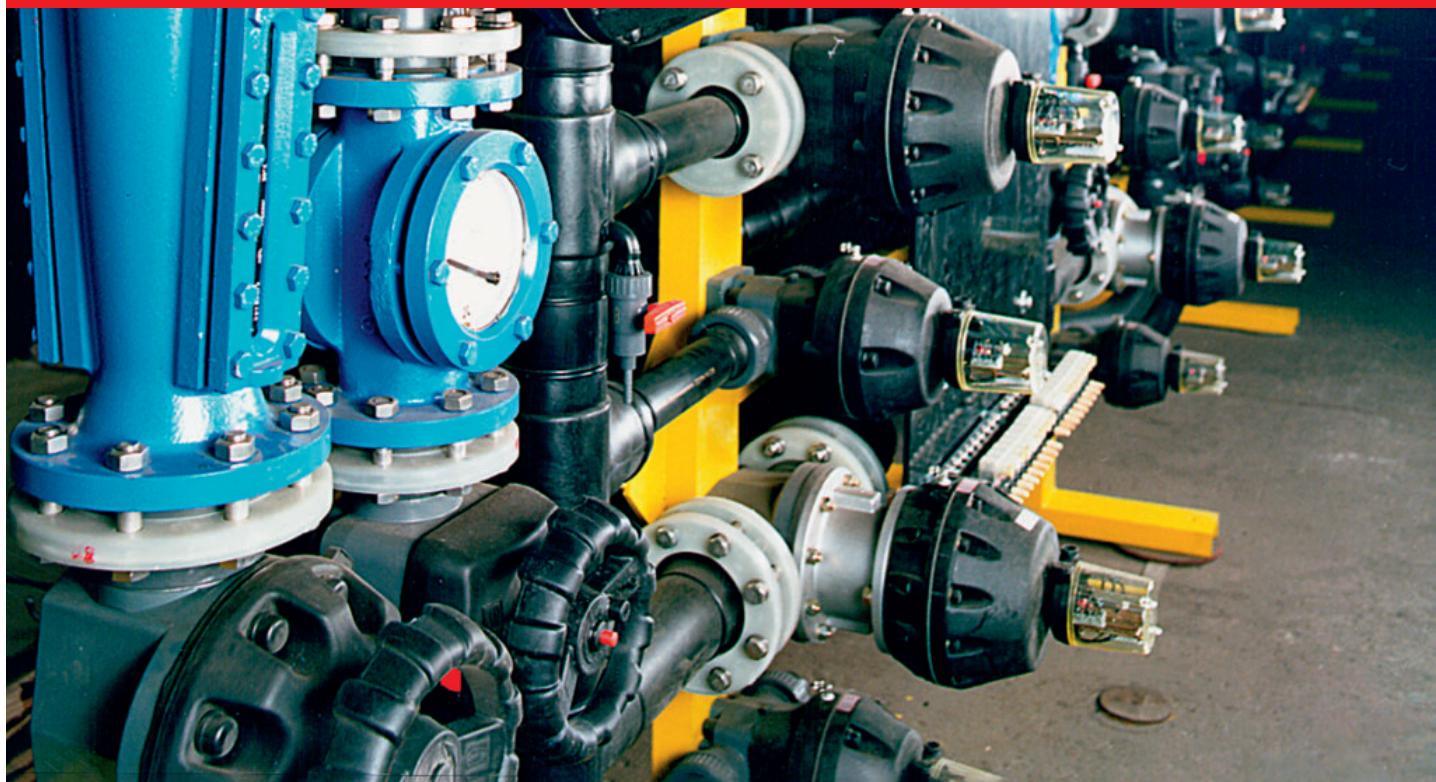
#### Le bon choix d'une vanne assure la sécurité

Les vannes doivent répondre à des exigences spécifiques adaptées à différents domaines d'application. Les caractéristiques chimiques et physiques des produits influent directement sur le choix des composants du matériau. La vanne est ainsi directement exposée aux contraintes mécaniques et spécifiques du procédé. Afin de satisfaire aux conditions d'utilisation spécifiques, GEMÜ offre une large palette de matériaux, de types de raccordements et d'actionneurs couramment utilisés pour une gamme complète de vannes. Il convient par principe de prendre en compte les indications respectives du fabricant ainsi que les variations de comportement liées à la pression de service et aux températures pour définir la vanne la mieux adaptée.

GEMÜ est votre partenaire en matière de vannes et d'instrumentation.

Outre nos sites de production ultra-modernes et un équipement haute technologie, notre équipe motivée assure une flexibilité maximale.

Un réseau mondial de distributeurs et de filiales de distribution vous garantissent des délais de livraison optimisés. Les investissements constants que nous réalisons, nous permettent d'optimiser les produits existants, d'en développer de nouveaux, ainsi que de proposer des solutions techniques adaptées à chaque application.



# Sommaire

Le bon choix d'une vanne assure la sécurité .....	4 - 5	GEMÜ 655 commande manuelle, DN 25 à 300 .....	20
Vannes à membrane à siège .....	6 - 8	GEMÜ 656 commande manuelle, DN 25 à 250 .....	21
GEMÜ 675 commande manuelle, DN 15 à 300 .....	9	GEMÜ 638 commande motorisée, DN 25 à 150 .....	22
GEMÜ 653 commande manuelle, DN 15 à 100 .....	10	Corps de vanne GEMÜ revêtus .....	23
GEMÜ 671 commande manuelle, DN 15 à 100 .....	11	Champs d'application pour matériaux de corps de vanne et membranes .....	24 - 26
GEMÜ 620 commande pneumatique, DN 15 à 150 .....	12	Choix des membranes .....	27
GEMÜ 687 commande pneumatique, DN 15 à 150 .....	13	Membranes GEMÜ .....	28 - 33
GEMÜ 695 commande pneumatique, DN 15 à 150 .....	14	Composants en élastomère stockage et durabilité .....	34
GEMÜ 698 commande motorisée, DN 15 à 50 .....	15	Instrumentations de vannes possibles .....	35
GEMÜ 648 SideStep commande motorisée, DN 15 à 100 .....	16 - 17	Positionneurs/régulateurs de process - Aperçu .....	36
GEMÜ 628 commande motorisée, DN 32 à 150 .....	18	Accessoires .....	37 - 39
Vannes à membrane à passage intégral, gamme de produits .....	19	Notions et conseils de montage .....	40
		Valeur Kv .....	41
		Conformités et Certifications .....	42
		Service après-vente dans le monde entier .....	43

# Le bon choix d'une vanne assure la sécurité

## Vannes à membrane à siège

### Caractéristiques

- Selon l'exécution, utilisable jusqu'à une pression de service de 10 bars et une température de service de 150 °C
- Excellente caractéristique d'écoulement
- Tous les composants mécaniques se trouvent en dehors de la zone en contact avec le fluide. Le fluide de service est uniquement en contact avec la face interne du corps de la vanne et la surface de la membrane d'étanchéité
- La vanne est aussi indiquée pour les manœuvres fréquentes

### Champs d'application

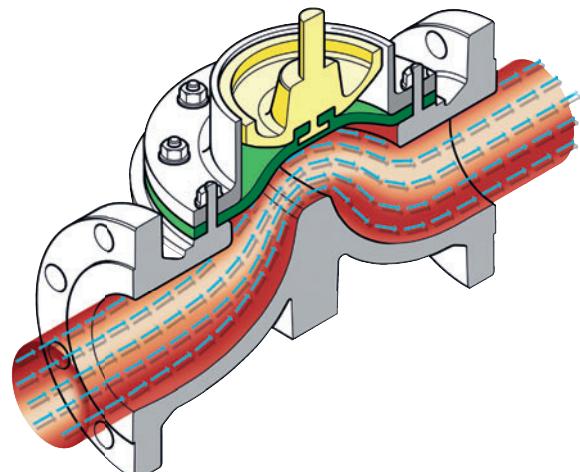
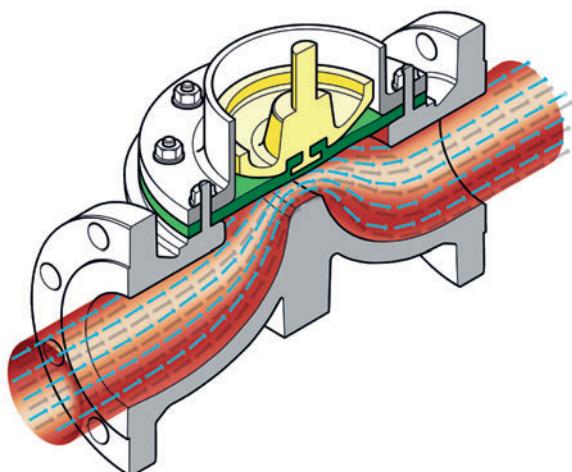
- Convient pour les fluides chargés ou non, liquides, gazeux ainsi que neutres ou agressifs
- Boues, poudres et poussières
- Peut être utilisée pour les fluides abrasifs
- Pour la régulation de fluides liquides

### Domaines d'application typiques

- Traitement des eaux résiduaires, eaux usées, eau de mer, eaux de refroidissement, ainsi que de l'eau de service ou l'eau potable
- Cellulose et fabrication/traitement du papier
- Fabrication et traitement de peintures et vernis
- Extraction et traitement de pierres précieuses, métaux et minéraux
- Fabrication d'engrais
- Extraction et traitement de plâtre, ciment, soufre et calcaire
- Applications utilisant des saumures
- Production d'énergie (centrales thermiques, nucléaires...)
- Stations d'épuration
- Teintureries
- Fabrication de granulés
- Fabrication de sucre

### Avantages

- Le remplacement de la membrane ne requiert pas le démontage du corps de la vanne
- Aucune étanchéité supplémentaire n'est requise
- Étanchéité totale



## Vannes à membrane à passage intégral

### Caractéristiques

- Selon l'exécution, utilisable jusqu'à une pression de service de 7 bars et une température de service de 100 °C
- Excellentes caractéristiques d'écoulement
- Tous les composants mécaniques se trouvent en dehors de la zone en contact avec le fluide. Le fluide de service est uniquement en contact avec la face interne du corps de la vanne et la surface de la membrane d'étanchéité

### Champs d'application

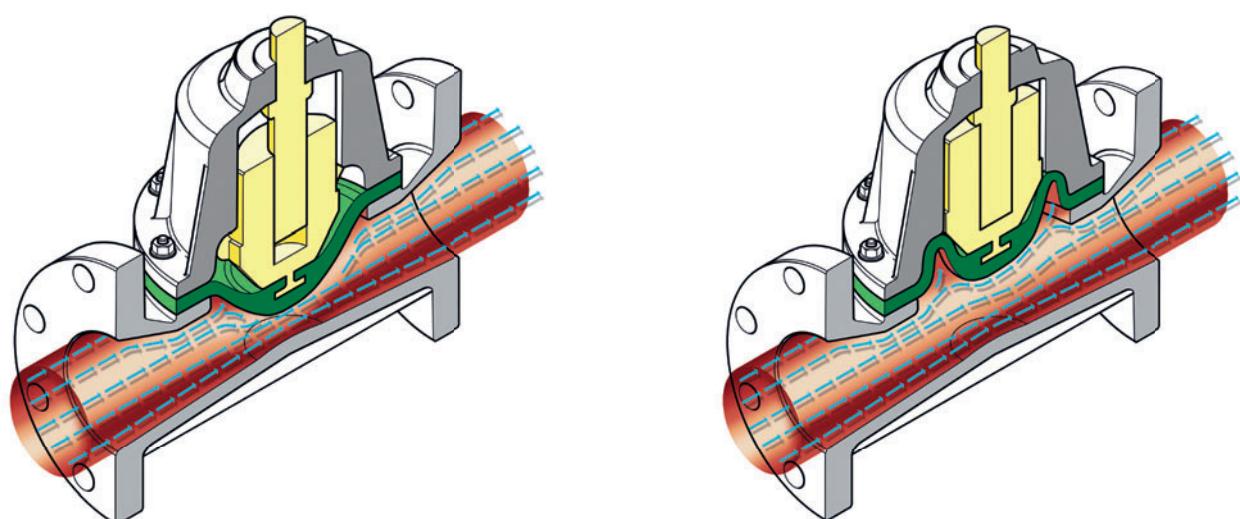
- Convient pour les fluides liquides chargés ou très chargés, neutres ou agressifs
- Eaux usées et boues fortement souillées
- Granulés
- Peut être utilisée pour les fluides abrasifs

### Domaines d'application typiques

- Cellulose et fabrication/traitement du papier
- Extraction et traitement de pierres précieuses, métaux et minéraux
- Fabrication d'engrais / traitement des phosphates
- Extraction et traitement de plâtre, ciment, soufre et calcaire
- Stations d'épuration
- Fabrication de granulés

### Avantages

- Le remplacement de la membrane ne requiert pas le démontage du corps de la vanne
- Aucune étanchéité supplémentaire n'est requise



# Vannes à membrane à siège

## Gamme de produits

		Commande manuelle	Commande pneumatique		
Type	GEMÜ 675	GEMÜ 653	GEMÜ 671	GEMÜ 620	GEMÜ 687
Actionneur	Actionneur en métal avec volant métallique, indicateur optique de position	Actionneur en inox avec volant en plastique, indicateur optique de position	Actionneur en plastique avec indicateur optique de position	Actionneur en plastique/métal avec rehausse en fonte sphéroïdale	Actionneur en plastique avec rehausse en inox
Diamètre nominal	DN 15 à 300	DN 15 à 100	DN 15 à 100	DN 15 à 150	DN 15 à 100
Type de raccordement	Raccord à visser, raccord à bride, différentes normes et versions disponibles	Raccord à visser, raccord à bride, différentes normes et versions disponibles	Raccord à visser, raccord à bride, différentes normes et versions disponibles	Raccord à visser, raccord à bride, différentes normes et versions disponibles	Raccord à visser, raccord à bride, différentes normes et versions disponibles
Matériau du corps de vanne **	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) revêtu PFA, PP ou ébonite, EN-GJS-500-7 (GGG 50) revêtu PFA ou PP	Inox 1.4435, 1.4408, revêtement PFA disponible	Inox 1.4435, 1.4408, EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) revêtu PFA, PP ou ébonite, EN-GJS-500-7 (GGG 50) revêtu PFA ou PP	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) revêtu PFA, PP ou ébonite, EN-GJS-500-7 (GGG 50) revêtu PFA ou PP	EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) revêtu PFA, PP ou ébonite, inox 1.4435, 1.4408, revêtement PFA disponible
Température du fluide *	-10 à 150 °C	-10 à 150 °C	-10 à 80 °C	-10 à 150 °C	-10 à 150 °C
Pression de service *	0 à 10 bars	0 à 10 bars	0 à 10 bars	0 à 10 bars	0 à 10 bars
Matériau de la membrane	NBR, FPM, CR, EPDM, PTFE	FPM, EPDM, PTFE	FPM, EPDM, PTFE	NBR, FPM, CR, EPDM, PTFE	FPM, EPDM, PTFE
Tension d'alimentation	-	-	-	-	-

\* dépend du matériau de la membrane et/ou du matériau du corps, \*\* autres versions sur demande

### Membranes d'étanchéité

tailles 10 - 300

en EPDM, FPM, CR, IIR, NBR



Corps de vannes en fonte grise (GG 25)

Corps de vannes en inox



Commande pneumatique	Commande motorisée		
			
<b>GEMÜ 695</b>	<b>GEMÜ 698</b>	<b>GEMÜ 648 SideStep</b>	<b>GEMÜ 628</b>
Actionneur en plastique	Actionneur en plastique avec rehausse en inox, ouverture/fermeture	Actionneur de régulation en plastique avec indicateur optique de position	Actionneur linéaire AUMA ouverture/fermeture et régulation
DN 15 à 50	DN 15 à 50	DN 15 à 100	DN 32 à 150
Raccord à visser, raccord à bride, différentes normes et versions disponibles	Raccord à visser, raccord à bride, différentes normes et versions disponibles	Raccord à visser, raccord à bride, différentes normes et versions disponibles	Raccord à visser, raccord à bride, différentes normes et versions disponibles
EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) revêtu PFA, PP ou ébonite, inox 1.4435, 1.4408, revêtement PFA disponible	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) revêtu PFA, PP ou ébonite, inox 1.4435, 1.4408, revêtement PFA disponible	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) revêtu PFA, PP ou ébonite, EN-GJS-500-7 (GGG 50) revêtu PFA ou PP	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) revêtu PFA, PP ou ébonite, EN-GJS-500-7 (GGG 50) revêtu PFA ou PP
-10 à 80 °C	-10 à 150 °C	-10 à 150 °C	-10 à 150 °C
0 à 10 bars	0 à 10 bars	0 à 10 bars	0 à 10 bars
FPM, EPDM, PTFE	FPM, EPDM, PTFE	NBR, FPM, CR, EPDM, PTFE	NBR, FPM, CR, EPDM, PTFE
-	24 VDC, 120 VAC, 230 VAC 50/60Hz	24 VDC, 120 VAC, 230 VAC 50/60Hz	selon gamme de produits AUMA

### Membranes d'étanchéité

tailles 10 - 200

PTFE/EPDM vulcanisé, PTFE/EPDM en 2 pièces



### Corps de vannes en fonte sphéroïdale GGG 40.3 / GGG 50 et inox avec revêtement



Revêtement Halar



Revêtement ébonite



Revêtement PP



Revêtement PFA



Inox avec revêtement PFA

Les corps revêtus sont uniquement disponibles avec raccord à bride.

# Vannes à membrane à siège

## Gamme de produits

### Commande motorisée



Type	GEMÜ 618
Actionneur	Actionneur de régulation compact en plastique avec indicateur optique de position
Diamètre nominal	DN 4 à 20
Type de raccordement	Raccords à visser, différentes normes et versions disponibles
Matériau du corps de vanne	Laiton, inox 1.4435, 1.4408
Température du fluide *	-10 à 150 °C
Pression de service *	0 à 10 bars
Matériau de la membrane	FPM, EPDM, PTFE
Tension d'alimentation	24 VDC, 120 VAC, 230 VAC 50/60Hz

\* dépend du matériau de la membrane et/ou du matériau du corps

### Remarque:

Les vannes GEMÜ types 601, 605, 611 et 615 sont aussi disponibles pour les petits diamètres (pour les versions respectives, voir les fiches techniques).

Membranes d'étanchéité  
tailles 8 - 10  
en EPDM, FPM, PTFE



**Corps de vanne** en laiton ou inox



# GEMÜ 675

## Commande manuelle, DN 15 à 300

Volant métallique robuste non montant



Indicateur optique de position de série



Volant monté sur roulements à bille, aisément manœuvrable pour les gros diamètres



Carter de l'actionneur en fonte grise EN-GJL-250



Grand choix de types de raccordement disponibles, tels qu'orifices taraudé, diverses brides et encombrants ANSI, DIN, BS etc.



Revêtements des vannes adaptés aux spécifications les plus strictes (PP, PFA, Halar, ébonite etc.)



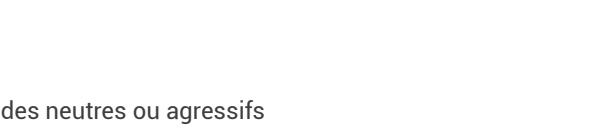
Contour interne presque sans zone morte assurant d'excellentes conditions d'écoulement et un coefficient Kv élevé



Revêtements des vannes d'une qualité et d'une épaisseur constante irréprochables grâce au moulage par injection



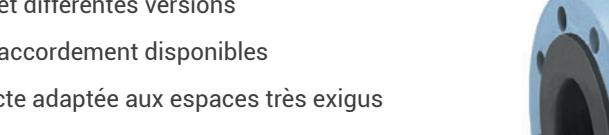
Perçage pour purge d'air et contrôle aisément des fuites



Longue durée de vie de la membrane grâce à un sabot adapté



Membrane d'étanchéité concave et convexe, réalisée dans différents matériaux, adaptée aux divers fluides



Corps de vanne disponibles en fonte grise, fonte sphéroïdale et alliages d'inox



Revêtement de tout le corps résistant à la chaleur appliquée avant le revêtement intérieur afin d'assurer une bonne protection anticorrosion contre les condensats et l'atmosphère ambiante



Pin de fixation fileté pour une assise optimale de la membrane et une amélioration de la durée de vie



### Caractéristiques

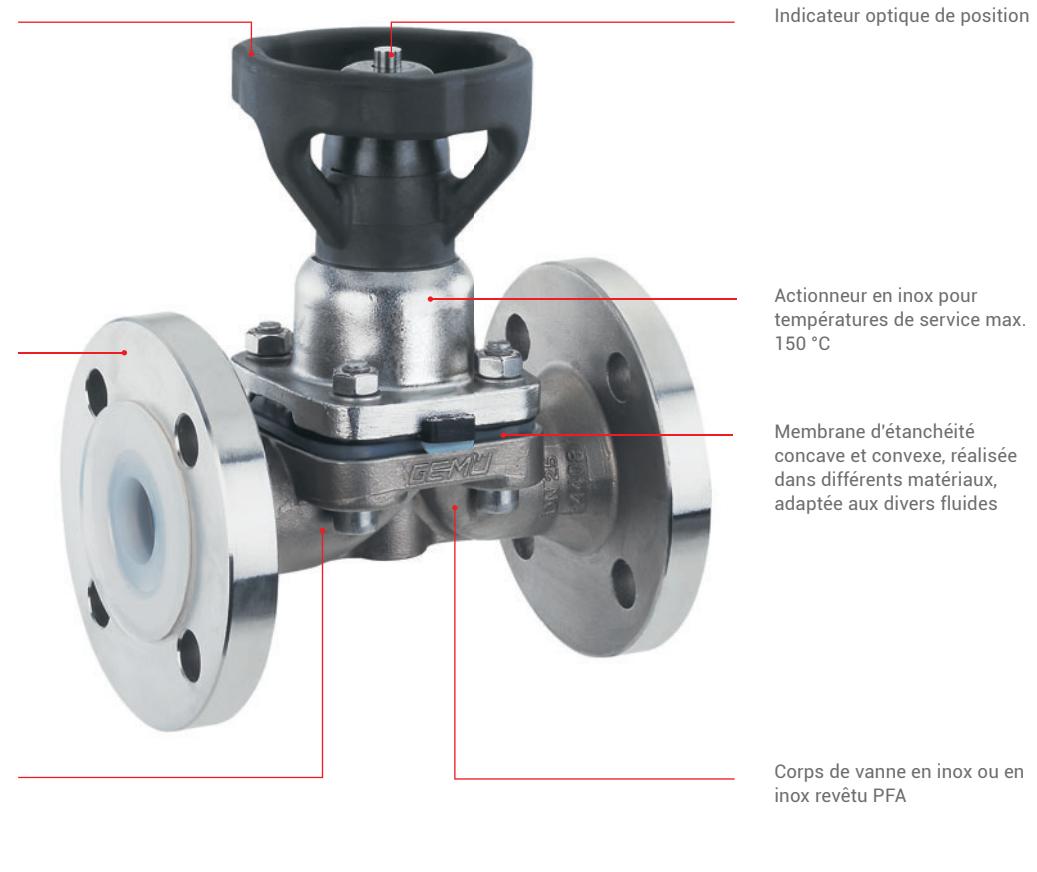
- Convient pour les fluides neutres ou agressifs sous la forme liquide ou gazeuse
- Insensible aux fluides chargés en particules
- Corps de vanne et membranes disponibles dans différents matériaux et différentes versions
- Nombreux types de raccordement disponibles
- Construction compacte adaptée aux espaces très exigus



# GEMÜ 653

Commande manuelle, DN 15 à 100

Volant en plastique ergonomique non montant, en PPS renforcé à la fibre de verre



Divers types de raccordement en ANSI et DIN disponibles

Contour interne presque sans zone morte assurant d'excellentes conditions d'écoulement et un coefficient Kv élevé

Indicateur optique de position

Actionneur en inox pour températures de service max. 150 °C

Membrane d'étanchéité concave et convexe, réalisée dans différents matériaux, adaptée aux divers fluides

Corps de vanne en inox ou en inox revêtu PFA

## Caractéristiques

- Convient pour les fluides neutres ou agressifs sous la forme liquide ou gazeuse
- Insensitive aux fluides chargés en particules
- États de surface jusqu'à 0,25 µm, électropolis (pour version en inox)
- Nombreuses options disponibles : limiteur de serrage, limiteur de course, volant verrouillable, possibilité de montage de détecteurs de proximité etc.

# GEMÜ 671

Commande manuelle, DN 15 à 100

Volant verrouillable en option



Température de service : max. 80 °C

## Caractéristiques

- Convient pour les fluides neutres ou agressifs sous la forme liquide ou gazeuse
- Actionneur résistant chimiquement
- Insensible aux fluides chargés en particules
- Corps de vanne et membranes disponibles dans différents matériaux et différentes versions
- Construction compacte adaptée aux espaces très exigus



# GEMÜ 620

## Commande pneumatique, DN 15 à 150

Taraudage pour montage de régulateurs et accessoires

Jeux de ressorts adaptables aux différentes pressions de service

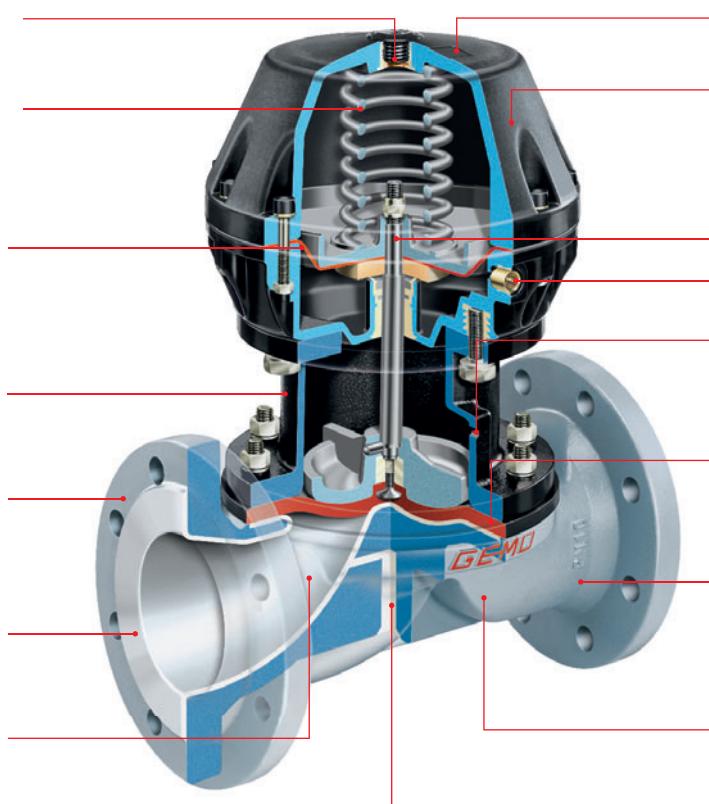
Membrane de commande à longue durée de vie avec support optimisé

Rehausse en fonte sphéroïdale pour températures de service max. 150 °C

Grand choix de types de raccordement disponibles, tels qu'orifice taraudé, diverses brides et encombrements ANSI, DIN, BS etc.

Revêtements des vannes adaptés aux spécifications les plus strictes (PP, PFA, Halar, ébonite etc.)

Contour interne presque sans zone morte assurant d'excellentes conditions d'écoulement et un coefficient Kv élevé



Carter robuste en plastique ou métal

Actionneur disponible dans les fonctions de commande :  
 - normalement fermée (NF)  
 - normalement ouverte (NO)  
 - double effet (DE)

Axe de la vanne, galeté

Raccord d'air de pilotage G1/4

Perçage pour purge d'air et contrôle aisément des fuites

Membrane d'étanchéité concave et convexe, réalisée dans différents matériaux, adaptée aux divers fluides

Revêtement de tout le corps résistant à la chaleur appliquée avant le revêtement intérieur afin d'assurer une bonne protection anticorrosion contre les condensats et l'atmosphère ambiante

Corps de vanne disponibles en fonte grise et fonte sphéroïdale

Revêtements des vannes d'une qualité et d'une épaisseur constante irréprochables grâce au moulage par injection

### Caractéristiques

- Convient pour les fluides neutres ou agressifs sous la forme liquide ou gazeuse
- Insensible aux fluides chargés en particules
- Corps de vanne et membranes disponibles dans différents matériaux et différentes versions
- Versions selon ATEX disponibles sur demande



GEMÜ 620, DN 100,  
avec positionneur  
GEMÜ 1435 ePos  
montage direct

# GEMÜ 687

## Commande pneumatique, DN 15 à 150

Taraudage pour montage de régulateurs et accessoires

Jeux de ressorts adaptables aux différentes pressions de service

Membrane de commande à longue durée de vie avec support optimisé

Rehausse en inox pour températures de service max. 150 °C

Grand choix de types de raccordement disponibles, tels qu'orifice taraudé, diverses brides et encombrements ANSI, DIN, BS etc.

Revêtements des vannes adaptés aux spécifications les plus strictes (PP, PFA, ébonite etc.)

Contour interne presque sans zone morte assurant d'excellentes conditions d'écoulement et un coefficient Kv élevé



Carter robuste en plastique

Actionneur disponible dans les fonctions de commande :  
 - normalement fermée (NF)  
 - normalement ouverte (NO)  
 - double effet (DE)

Raccord d'air de pilotage G 1/4

Perçage pour purge d'air et contrôle aisément des fuites

Membrane d'étanchéité concave et convexe, réalisée dans différents matériaux, adaptée aux divers fluides

Revêtement de tout le corps (uniquement en fonte sphéroïdale) résistant à la chaleur appliquée avant le revêtement intérieur afin d'assurer une bonne protection anticorrosion contre les condensats et l'atmosphère ambiante

Corps de vanne disponibles en fonte sphéroïdale et alliages d'inox

Revêtements des vannes d'une qualité et d'une épaisseur constante irréprochables grâce au moulage par injection

### Caractéristiques

- Convient pour les fluides neutres ou agressifs sous la forme liquide ou gazeuse
- Actionneur résistant chimiquement
- Insensible aux fluides chargés en particules
- Corps de vanne et membranes disponibles dans différents matériaux et différentes versions
- Nombreux types de raccordement disponibles
- États de surface jusqu'à 0,25 µm, électropolis (pour version en inox)
- Versions selon ATEX disponibles sur demande



# GEMÜ 695

## Commande pneumatique, DN 15 à 150

Taraudage pour montage de régulateurs et accessoires

Jeux de ressorts adaptables aux différentes pressions de service

Membrane de commande à longue durée de vie avec support optimisé

Grand choix de types de raccordement disponibles, tels qu'orifice taraudé, diverses brides ANSI, DIN etc.

Contour interne presque sans zone morte assurant d'excellentes conditions d'écoulement et un coefficient Kv élevé  
Température de service : max. 80 °C



Carter robuste en plastique

Actionneur disponible dans les fonctions de commande :  
- normalement fermée (NF)  
- normalement ouverte (NO)  
- double effet (DE)

Raccord d'air de pilotage pour la fonction de commande « normalement fermée » (NF)

Membrane d'étanchéité concave et convexe, réalisée dans différents matériaux, adaptée aux divers fluides

Corps de vanne en fonte grise, fonte sphéroïdale et alliages d'inox, en option avec revêtement en plastique. D'autres revêtements sont disponibles pour les corps en fonte sphéroïdale.

### Caractéristiques

- Convient pour les fluides neutres ou agressifs sous la forme liquide ou gazeuse
- Insensitive aux fluides chargés en particules
- Corps de vanne et membranes disponibles dans différents matériaux et différentes versions
- États de surface jusqu'à 0,25 µm, électropolis (pour version en inox)
- Versions selon ATEX disponibles sur demande



GEMÜ 695, DN 50,  
avec positionneur  
GEMÜ 1436 cPos  
montage déporté

# GEMÜ 698

## Commande motorisée, DN 15 à 50

Indicateur optique de position



### Caractéristiques

- Convient pour les fluides neutres ou agressifs sous la forme liquide ou gazeuse
- Actionneur résistant chimiquement
- Insensitive aux fluides chargés en particules
- Corps de vanne et membranes disponibles dans différents matériaux et différentes versions
- La course de la vanne peut être limitée par le réglage des contacts de fin de course
- La vanne peut être utilisée pour faire de la régulation (avec GEMÜ 1283)



# GEMÜ 648 SideStep

Commande motorisée, DN 15 à 100

Indicateur optique de position



- Limitation du couple de rotation
- Limitation électronique de course et de fermeture
- En option : Module intégré d'alimentation électrique de secours
- Interface bus de terrain
- Interface e.sy-com pour le raccordement Bluetooth

Membrane d'étanchéité concave et convexe, réalisée dans différents matériaux, adaptée aux divers fluides

Revêtement de tout le corps (uniquement en fonte sphéroïdale) résistant à la chaleur appliquée avant le revêtement intérieur afin d'assurer une bonne protection anticorrosion contre les condensats et l'atmosphère ambiante

Corps de vanne en fonte grise, fonte sphéroïdale et alliages d'inox, en option avec revêtement en plastique. D'autres revêtements sont disponibles pour les corps en fonte sphéroïdale.

## Caractéristiques

- Convient pour les fluides neutres ou agressifs sous la forme liquide ou gazeuse
- Fonction Tout ou Rien ou version régulation
- Réglage aisément des paramètres et de la vitesse de positionnement
- Initialisation et régulation optimisées
- Réglage des paramètres possible durant le fonctionnement
- Limitation du couple de rotation
- Limitation électronique de course et de fermeture
- Régulateur de process et positionneur synchronisés
- Module intégré d'alimentation électrique de secours en option avec présélection de la position de sécurité
- Fonctionnalité réglable sur écran

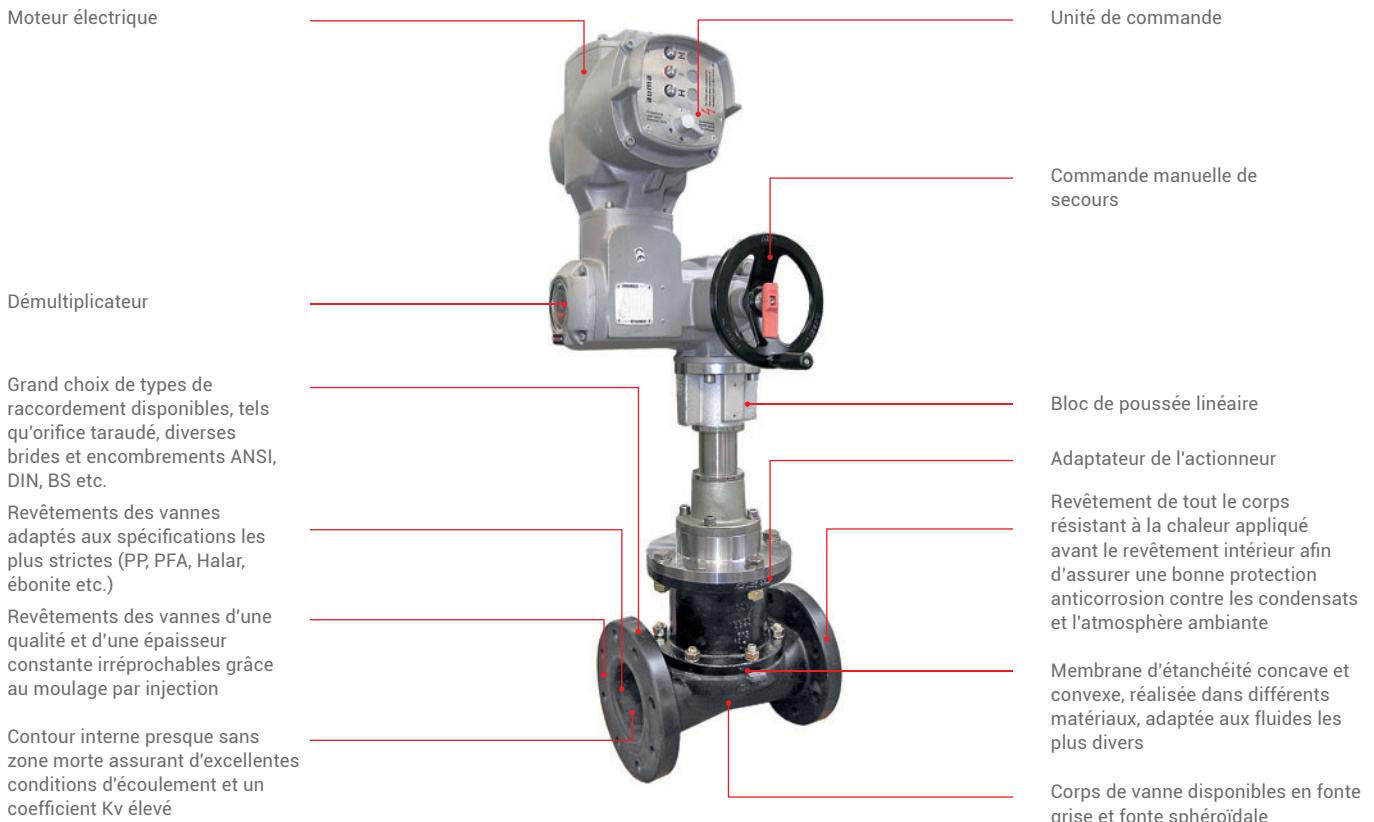
**Équipement des différents types d'actionneurs**

Équipement	SideStep economy Commande OUVERT/FERMÉ	SideStep industrial Commande OUVERT/FERMÉ	SideStep industrial Régulation
	Code A	Codes C, D	Codes S, T, P, R
Écran 2 lignes	-	●	●
Initialisation automatique	●	●	●
4 boutons sur le bandeau de façade	●	●	●
Indicateur de position à LED	●	●	●
Indicateur d'état de service à LED	●	-	-
Interface e.SY-com	-	●	●
Puissance axiale (réglable)	-	●	●
Vitesse de positionnement (réglable)	-	●	●
Option Profibus	-	●	●
Positionneur	-	-	●
Option Régulateur de process	-	-	●
Option Entrées digitales	-	●	●
Possibilités étendues de diagnostic	-	●	●
Sorties alarme (réglable)	-	●	●
Sortie analogique	-	-	●
Position Min / Max (réglable)	-	-	●



# GEMÜ 628

## Commande motorisée, DN 32 à 150



### Caractéristiques

- Convient pour les fluides neutres ou agressifs sous la forme liquide ou gazeuse
- Corps de vanne et membranes disponibles dans différents matériaux et différentes versions
- Les actionneurs motorisés peuvent être livrés avec les fonctions d'ouverture/fermeture et de régulation, en intégrant plusieurs unités de commande
- Différentes versions des actionneurs sont possibles selon la gamme de produits AUMA

# Vannes à membrane à passage intégral

## Gamme de produits

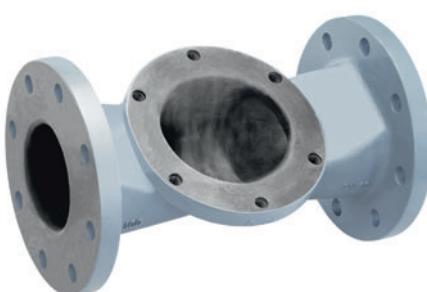
	Commande manuelle	Commande pneumatique	Commande motorisée
			
Type	GEMÜ 655	GEMÜ 656	GEMÜ 638
Actionneur	Actionneur en métal avec volant métallique	Actionneur en métal avec rehausse métallique en fonte sphéroïdale	Actionneur linéaire AUMA ouverture/fermeture et régulation
Diamètre nominal	DN 25 à 300	DN 25 à 250	DN 25 à 150
Type de raccordement	Diverses brides selon EN et ANSI, encombrement selon EN et MSS	Diverses brides selon EN et ANSI, encombrement selon EN et MSS	Diverses brides selon EN et ANSI, encombrement selon EN et MSS
Matériau du corps de vanne	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJL-250 (GG 25) revêtu ébonite ou caoutchouc souple	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJL-250 (GG 25) revêtu ébonite ou caoutchouc souple	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJL-250 (GG 25) revêtu ébonite ou caoutchouc souple
Température du fluide *	-10 à 100 °C	-10 à 100 °C	-10 à 100 °C
Pression de service **	0 à 7 bars	0 à 7 bars	0 à 7 bars
Matériau de la membrane	NBR, IIR, CR, NR, EPDM	NBR, IIR, CR, NR, EPDM	NBR, IIR, CR, EPDM
Tension d'alimentation	-	-	selon gamme de produits AUMA

\* dépend du matériau de la membrane

**Membrane d'étanchéité**  
en NBR, IIR, CR, EPDM



**Corps de vanne en fonte grise**  
avec brides DIN ou ANSI, encombrement EN 558, série 7



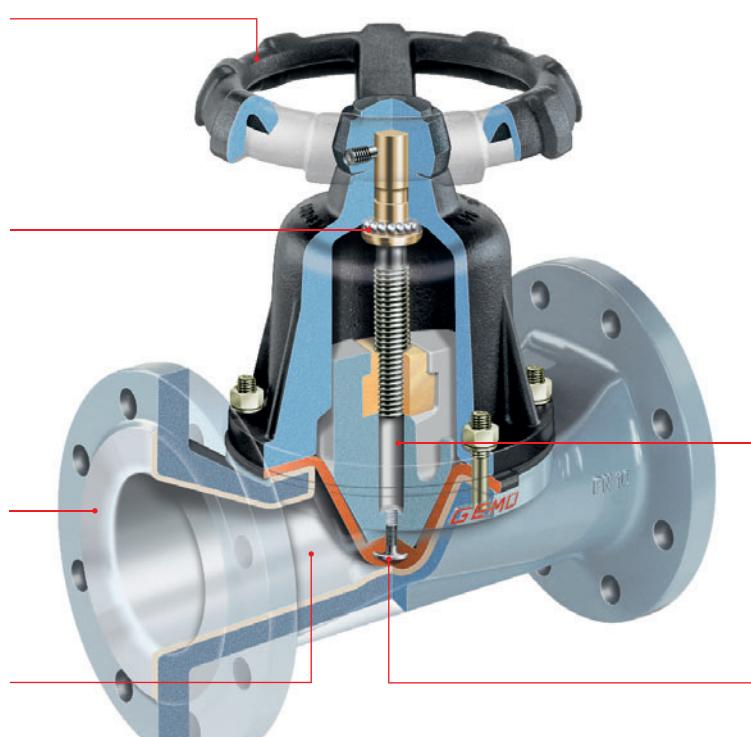
**Corps de vanne en fonte grise**  
revêtu ébonite, avec brides DIN ou ANSI,  
encombrement EN 558, série 7



# GEMÜ 655

Commande manuelle, DN 25 à 300

Volant métallique robuste non montant



Température de service : max. 100°C, en fonction de la version  
Pression de service : max. 7 bars, en fonction de la version (pas d'utilisation avec le vide)

Sabot optimisé

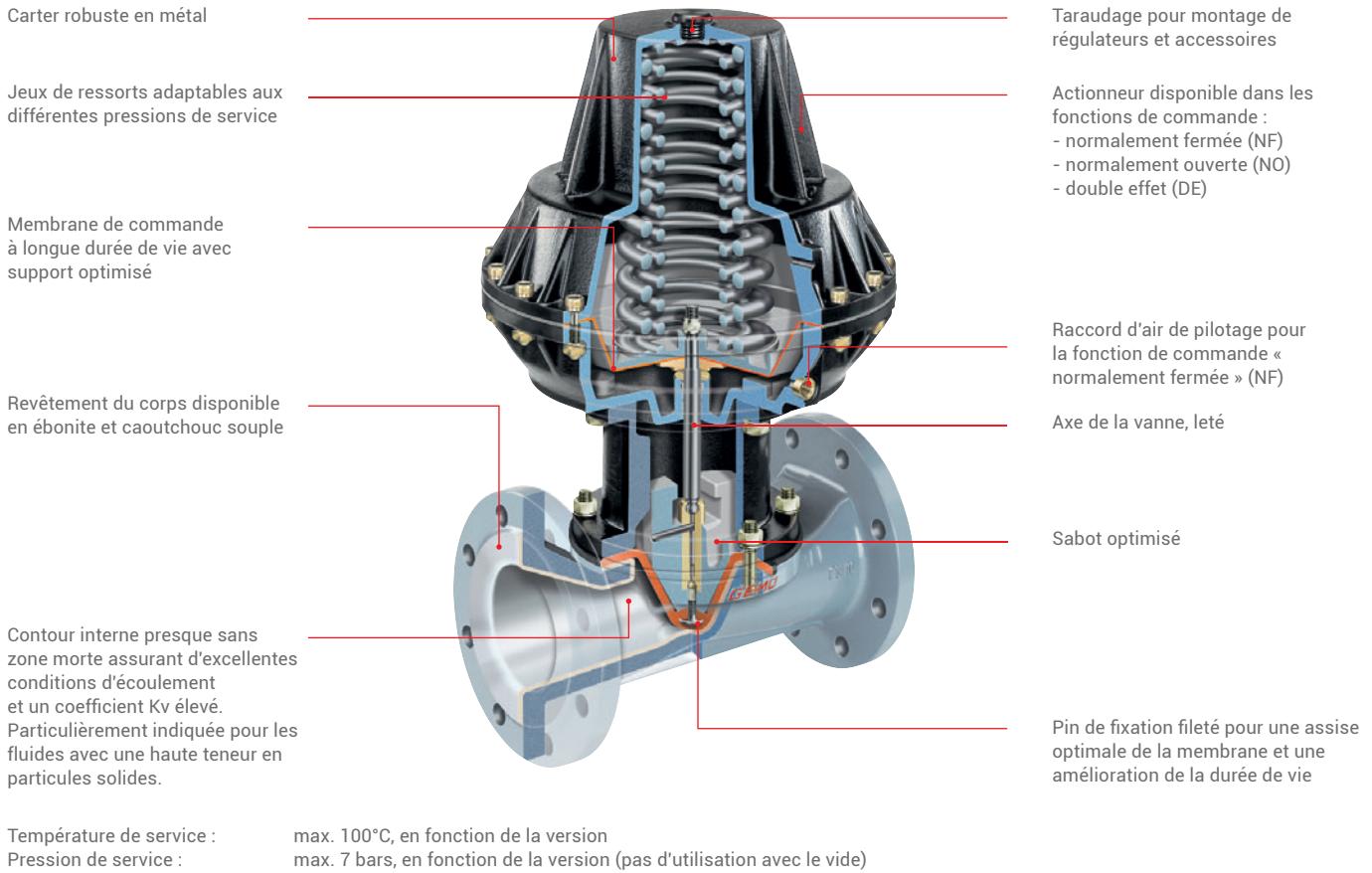
Pin de fixation fileté pour une assise optimale de la membrane et une amélioration de la durée de vie

## Caractéristiques

- Avec revêtement en caoutchouc adapté aux applications avec des fluides chargés en particules comme par exemple :
  - Industrie minière
  - Industrie de la cellulose et du papier
  - Traitement de l'eau
  - Industrie de la céramique
  - Industrie chimique et fabrication de peintures et colorants
- Corps de vanne et membranes disponibles dans différents matériaux et différentes versions

# GEMÜ 656

## Commande pneumatique, DN 25 à 250

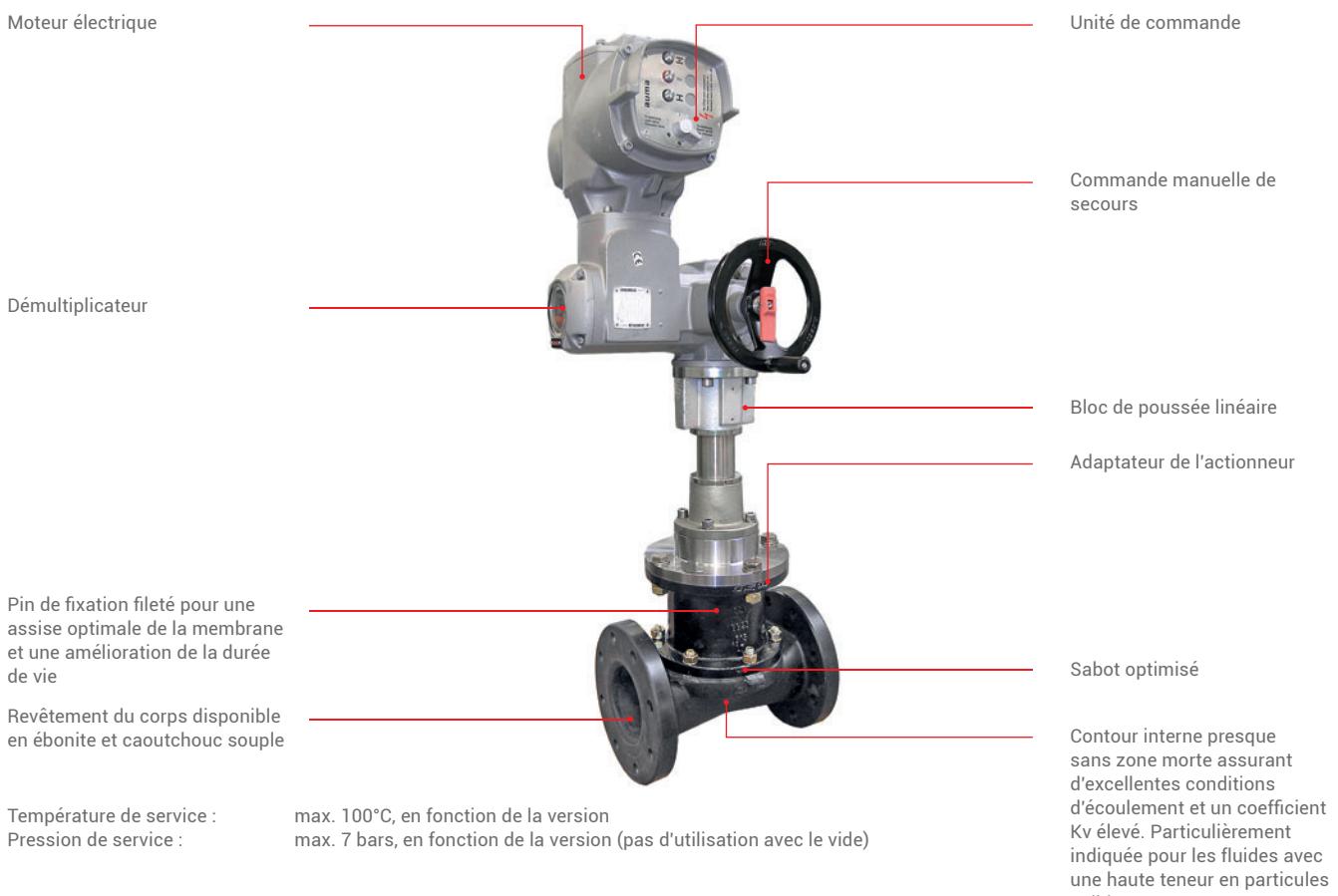


### Caractéristiques

- Avec revêtement en caoutchouc particulièrement adapté aux applications avec des fluides chargés en particules comme par exemple :
  - Industrie minière
  - Industrie de la cellulose et du papier
  - Traitement de l'eau
  - Industrie de la céramique
  - Industrie chimique et fabrication de peintures et colorants
- Corps de vanne et membranes disponibles dans différents matériaux et différentes versions

# GEMÜ 638

## Commande motorisée, DN 25 à 150



### Caractéristiques

- Avec revêtement en caoutchouc particulièrement adapté aux applications avec des fluides chargés en particules comme par exemple :
  - Industrie minière
  - Installations de désulfuration
  - Industrie de la cellulose et du papier
  - Traitement de l'eau
  - Industrie de la céramique
  - Industrie chimique et fabrication de peintures et colorants
- Corps de vanne et membranes disponibles dans différents matériaux et différentes versions
- Les actionneurs motorisés peuvent être livrés avec les fonctions d'ouverture/fermeture et de régulation, en intégrant plusieurs unités de commande
- Aucune alimentation en pression auxiliaire nécessaire

# Corps de vanne GEMÜ revêtus

Nulle part ailleurs, les spécifications imposées aux corps de vannes ne sont aussi diversifiées que dans les applications industrielles. Notre technologie est le résultat de plusieurs décennies d'expérience et d'application pratique. Ce savoir-faire détermine la conception des vannes et le choix des matériaux. Nos procédés spéciaux de fabrication et l'optimisation de la géométrie aux points de transition des matériaux font des corps des vannes GEMÜ une solution durable et de haute qualité.

- Les corps de vanne GEMÜ sont exclusivement fabriqués avec des matériaux de qualité
- La fiabilité est assurée par un contrôle de chaque pièce
- Les corps en métal sont uniquement produits par des fonderies sélectionnées et certifiées
- Les moules d'injection pour les composants plastiques sont fabriqués par la division « Techniques de précision » de GEMÜ
- Les composants plastiques des corps de vanne sont réalisés par GEMÜ et soumis à de stricts contrôles qualité, par ex. essai de perforation
- L'injection du plastique s'effectue par le bas à travers le siège de la vanne au moyen d'un point d'injection central afin que la couche de plastique ne se détache pas du corps en métal sous l'effet de vide
- Au niveau des raccords, la transition des matériaux métal/plastique est conçue de manière à ce que le revêtement soit fixé dans le plan axial du tube interne afin d'éviter toute dégradation liée aux contraintes dues à la dilatation thermique

## Traitement de surface :

- Traitement par pulvérisation de métal, peinture ou plastique
- Application par électrolyse, peinture ou immersion/recuit
- Couche fine, application modérée de matière
- Les revêtements sont par ex. le zinc, le chrome, la résine epoxy-phénol, le nylon, les plastiques fluorés
- Usage privilégié : protection anticorrosion contre les produits peu agressifs

## Revêtement/injection :

- Les plastiques et élastomères sont injectés par une extrudeuse entre le corps en métal et les noyaux métalliques insérés dans le corps. Définition précise de l'épaisseur de la couche à la construction, avec une qualité constante
- Les matériaux injectés sont généralement des polypropylènes (PP) et des plastiques fluorés (PVDF et PFA) ainsi que l'ébonite
- Usage privilégié : produits agressifs et très agressifs, installations de haute sécurité comme par ex. dans l'industrie chimique



# Champs d'application pour matériaux de corps de vanne et membranes

Matériau du corps de vanne	Champs d'application	Plage de température
Fonte grise	Applications industrielles générales, eau, fluides alcalins et neutres, gaz et lubrifiant	limitée par le matériau de la membrane
Fonte grise revêtue Halar (ECTFE)	Convient parfaitement pour les acides minéraux puissants, les acides oxydants et les lessives alcalines. Ne pas utiliser pour les fluides abrasifs et chargés de particules.	limitée par le matériau de la membrane
Fonte grise et fonte sphéroïdale revêtue IIR (butyle)	Bonne résistance aux acides inorganiques dilués, lessives alcalines et solutions salines. Bonne résistance aux intempéries et particulièrement adapté à l'eau et à l'ozone. Faible perméabilité aux gaz. Non adaptée pour les lubrifiants et les hydrocarbures.	limitée par le matériau de la membrane
Fonte grise revêtue CR (caoutchouc chloroprène)	Résistante à différents produits chimiques, solutions diluées, acides inorganiques, lessives alcalines et sels. Résistante à l'ozone et aux intempéries. Adaptée aux fluides abrasifs. Non résistante aux hydrocarbures aromatiques.	-10 à 100 °C
Fonte sphéroïdale	Applications industrielles générales, eau, fluides alcalins et neutres, gaz et lubrifiant	limitée par le matériau de la membrane
Fonte grise et fonte sphéroïdale revêtue ébonite	Convient pour acides faibles, eaux usées, eau salée, traitement et assainissement de l'eau, traitement de surface, produits décapants et galvanoplastie, hydroxyde de sodium, chlorure de sodium	limitée par le matériau de la membrane
Fonte sphéroïdale revêtue PP	Convient pour acides, eaux usées, eau salée, traitement et assainissement de l'eau, traitement de surface, produits décapants et galvanoplastie	-10 à 80 °C
Fonte sphéroïdale revêtue PFA	Convient parfaitement pour acides minéraux, oxydants et inorganiques puissants. Résistante aux bases, halogènes, sels métalliques, acides organiques, hydrocarbures, alcools et aldéhydes, cétones, ester et ammoniaque. Le PFA possède également une meilleure résistance aux hautes températures que les autres matériaux de revêtement.	limitée par le matériau de la membrane
Inox 1.4408	Utilisable pour les fluides purs à agressivité chimique limitée et atmosphères agressives.	limitée par le matériau de la membrane
Inox 1.4435	Bien adapté pour les fluides purs, répond aux exigences de l'industrie pharmaceutique et alimentaire, ainsi que de l'industrie biotechnologique, résistant aux nettoyants chimiques agressifs utilisés pour le nettoyage extérieur des vannes.	limitée par le matériau de la membrane
Inox 1.4408 revêtu PFA	Voir fonte sphéroïdale revêtue PFA. Avantage supplémentaire : résistance du corps de vanne aux atmosphères agressives	limitée par le matériau de la membrane

Les indications de température sont des directives se rapportant au matériau lui-même et se rapportant à l'eau. Les températures d'utilisation réelles des vannes dépendent du fluide de service, de la pression de service, du diamètre nominal, de la membrane et de l'actionneur. L'exploitant de l'installation est responsable de la sélection méticuleuse des vannes et matériaux utilisés.

Champs d'application	Fluide*	Matériau du corps de vanne	Matériau de la membrane
Fabrication alumine	Boues* épaisse contenant 50 % d'hydroxyde de sodium ou 10 % d'acide sulfurique	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue en caoutchouc souple (butyle) ou ébonite.	Butyle
	Eau industrielle, boues légères ou eau traitée	Fonte grise/fonte sphéroïdale ou revêtue en caoutchouc souple (butyle)	Butyle
Aciérie, procédés métallurgiques, décapants et traitement de surfaces	Acide chromique ( $H_2CrO_4$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE ou PFA	PTFE
	Rincage hydroxyde de sodium (NaOH)	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue PP ou ébonite	EPDM, PTFE
	Solution acide chlorhydrique (HCl), chlorure ferrique ( $FeCl_3$ ), solution contaminée	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE ou PFA	PTFE, FPM/FKM
	Acide chlorhydrique (HCl), acide sulfurique ( $H_2SO_4$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE, PFA	PTFE
	Acide chlorhydrique (HCl) régénération	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE ou PFA	PTFE
Industrie des engrains/production de phosphate/fabrication d'acide phosphorique	Sulfate de calcium* acidifié	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue butyle ou néoprène	Butyle, EPDM, CR
	Acide phosphorique* ( $H_3PO_4$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ébonite, butyle ou néoprène	Butyle, EPDM, CR
	Boue de procédé* ( $CaSO_4$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue butyle ou néoprène	Butyle, EPDM, CR
	Acide phosphorique pur ( $H_3PO_4$ 85%)	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE ou PFA	PTFE
	Acide sulfurique ( $H_2SO_4$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE ou PFA	PTFE
Secteur minier, traitement des minéraux et hydrométaux or/platine/argent/zinc	Boues* hautement abrasives et fluides légèrement corrosifs	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue en caoutchouc souple	CR, butyle, EPDM, caoutchouc naturel
	Fluides hautement corrosifs	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE ou PFA	PTFE
	Eau industrielle, eau traitée, boues légèrement abrasives	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue en caoutchouc souple	EPDM, butyle, CR, caoutchouc naturel
Extraction et traitement du minerai de cuivre, hydrométaux, électrolyse	Fluides* abrasifs, corrosifs	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue en caoutchouc souple ou inox	CR, butyle, EPDM, caoutchouc naturel
	Fluides hautement corrosifs	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE, PFA	PTFE
Traitement du minerai de nickel	Boue* de nickel	Inox 1.4408 (AISI 316)	CR
	Sulfate de nickel ( $NiSO_4$ )	Inox 1.4408, (AISI 316) / 1.4435 (AISI 316L)	PTFE
Fabrication de soude/chlore	Eau salée chlorée ( $NaCl$ avec $Cl_2$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE, ébonite ou PFA	PTFE, FPM/FKM
	Lessive alcaline au chlorure de sodium ( $NaCl$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue PP, ébonite ou PFA	CR, EPDM
	Hypochlorite de sodium ( $NaOCl$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE-ébonite ou PFA	PTFE, EPDM
	Hydroxyde de sodium ( $NaOH$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue PP ou ébonite	CR, EPDM
	Acide chlorhydrique (HCl)	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue PP, ébonite ou PFA	PTFE, EPDM
Traitement du fer titané, fabrication de blanc de titane pour l'industrie de la peinture, du papier et du plastique	Boue* de blanc de titane	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ébonite, butyle ou Hypalon	Butyle

# Champs d'application pour matériaux de corps de vanne et membranes

Champs d'application	Fluide*	Matériau du corps de vanne	Matériau de la membrane
Traitement de l'eau	Sulfate d'aluminium ( $Al_2(SO_4)_3$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue PP ou ébonite	EPDM, Butyle
	Trichlorure de fer ( $FeCl_3$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue PP, ébonite ou PFA	Butyl, EPDM
	Hydroxyde de sodium ( $NaOH$ ) dilué ou concentré	Fonte sphéroïdale revêtue PP ou PFA	EPDM, CR
	Acide chlorhydrique ( $HCl$ ) 10 % et 30 % concentration	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue PP, ECTFE ou PFA	FPM, PTFE
	Eau déminéralisée	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue PP, ébonite ou PFA	EPDM, CR
	Eau en général ( $H_2O$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ébonite	EPDM, CR
Pâte de cellulose, papier	Oxyde de chlore et chlorure de sodium (Cl)	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE ou PFA	PTFE
	Colorants	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE ou PFA	CR, EPDM
	Peroxyde d'hydrogène ( $H_2O_2$ )	Inox	EPDM
	Boue argileuse	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue néoprène ou butyle	CR, EPDM
	Hypochlorite de sodium ( $NaOCl$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ECTFE ou ébonite	EPDM
	Hydroxyde de sodium ( $NaOH$ )	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue PP ou ébonite	CR, EPDM, PTFE
Industrie du ciment	Eau industrielle, eau traitée avec des résidus de ciment	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue ébonite	CR, butyle, EPDM
	Boue de ciment*	Fonte grise/fonte sphéroïdale revêtue caoutchouc naturel	Caoutchouc naturel
Industrie du sucre et de l'alcool	Filtration, nettoyage et déminéralisation	Fonte sphéroïdale revêtue PFA (pour éviter toute contamination au fluor ou corrosion)	PTFE
	Boue sucrée, solution sucrée, sirop	Revêtement en ébonite	CR

Les cas d'application susmentionnés se rapportent aux valeurs empiriques de nos clients, dont les expérimentations en installation se sont révélées réussies.

L'adéquation des matériaux dépend dans chaque cas des paramètres de procédé correspondants et des procédés de fabrication employés.

\* En cas de teneur en matières solides élevée et nombre de cycles de commutation faible, utiliser de préférence des vannes à membrane à passage intégral.

L'exploitant de l'installation est responsable de la sélection méticuleuse des vannes et matériaux utilisés.

# Choix des membranes

D'une manière générale, chaque cas d'application doit être étudié avant de procéder au choix des matériaux et, de ce fait, avant le choix du matériau des membranes. Dans la mesure où, en différents points d'une même installation, les conditions d'utilisation les plus diverses règnent souvent, il peut être nécessaire d'utiliser plusieurs types de vannes et de matériaux. Ainsi, ce sont tout particulièrement les caractéristiques chimiques et la température des fluides de service qui entraînent de multiples interactions. La compatibilité des matériaux utilisés doit donc être vérifiée selon spécification à l'aide des tables de résistance chimique en vigueur ou par un spécialiste autorisé. Ce n'est que de cette manière qu'il est possible de s'assurer que l'application fonctionne à long terme, en toute fiabilité et à moindre coût.

Les membranes sont des pièces d'usure. Elles doivent être régulièrement contrôlées et remplacées, sinon des dysfonctionnements et, le cas échéant, des situations dangereuses risquent de survenir.

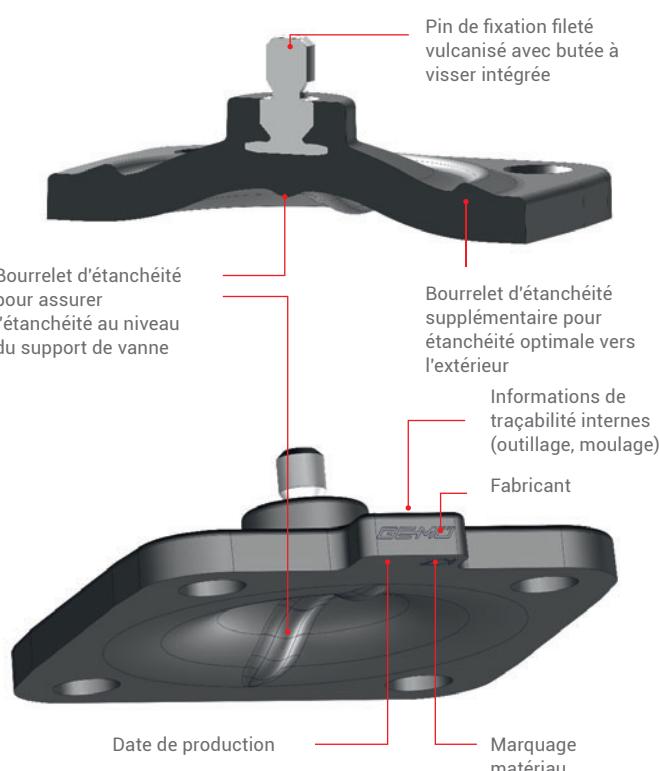
Veuillez noter que les intervalles de maintenance pour la vérification et le remplacement des membranes dépendent de l'application. Afin de déterminer un intervalle de maintenance adapté, il convient de tenir compte de l'historique des opérations de maintenance ainsi que des sollicitations occasionnées par les stérilisations ou les cycles fréquents.

## Remarque

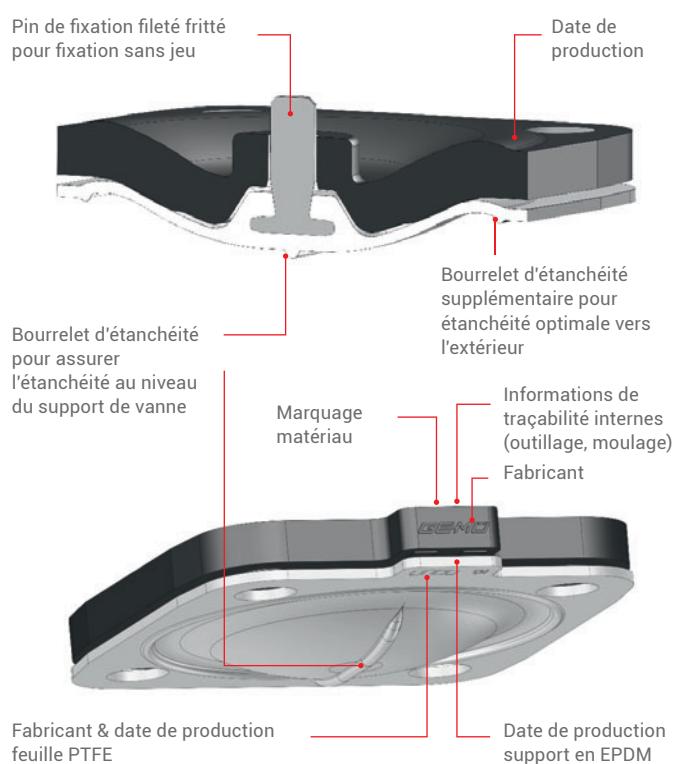
Dans la mesure où les plastiques et élastomères vieillissent naturellement, nous recommandons de respecter les conditions de stockage GEMÜ pour les membranes d'étanchéité. Vous garantirez ainsi une durée de stockage et une durée de vie maximale des membranes.

Les températures indiquées (voir page 30) représentent exclusivement les plages de températures autorisées pour chaque type de membrane. Pour leur interprétation, il convient de tenir compte en permanence des plages de températures autorisées de la vanne complète. Celles-ci peuvent être consultées dans leurs fiches techniques respectives.

Les valeurs de température sont indiquées indépendamment de la pression de service et de la taille de la membrane, et s'appliquent pour l'eau ou, le cas échéant, les gaz inertes. Plus la température et le diamètre nominal sont élevés, plus la pression de service admissible diminue. Pour la vapeur d'eau, seules les membranes marquées doivent être utilisées. La pression de service admissible est obtenue à partir de la courbe générale de pression de vapeur. Sur demande, nous pouvons également mettre à votre disposition notre tableau de pression de vapeur GEMÜ.



Le marquage des membranes peut varier d'un fabricant à l'autre.



# Membranes GEMÜ

## Élastomère souple

Les membranes en élastomère souple sont constituées de mélanges de caoutchouc EPDM liés entre eux par réticulation par ajout d'un peroxyde (vulcanisation). En fonction du mélange utilisé, de la durée de réticulation, de la température de vulcanisation ainsi que de la pression de vulcanisation, les membranes obtiennent différentes caractéristiques techniques. D'une manière générale, la déclaration suivante s'applique aux plastiques élastomères souples : plus la charge admissible de température est élevée, plus la durée de vie relative à la contrainte mécanique est réduite. C'est la raison pour laquelle aussi bien la déformabilité que les contraintes thermiques des

membranes doivent être adaptées de manière optimale au cas d'application. Pour ce faire, il existe divers modes de construction. Les membranes en élastomère souple se distinguent par une insensibilité élevée aux fluides de service chargés en particules, comme par ex. les particules cellulaires, les matériaux solides ou autres catalyseurs solides. En règle générale, la fonction de la vanne ainsi que sa capacité à étancher n'en sont pas altérées. Il est possible de choisir entre différents mélanges de caoutchouc EPDM en fonction des températures de service et de stérilisation, ainsi que des caractéristiques chimiques des fluides de service.



Tailles de membranes 10 - 300

# Membranes GEMÜ

## PTFE

Les membranes GEMÜ PTFE/EPDM sont composées d'une feuille PTFE et d'un support EPDM. Ces deux composants sont soit raccordés ensemble de manière fixe (code 5A/52), soit de manière flexible (code 5E).

La membrane PTFE flexible réunit en un produit tous les avantages du PTFE et la flexibilité d'une membrane élastomère. Pour encore mieux optimiser le système complet, la feuille PTFE, ainsi que le support de la membrane sont composés pour GEMÜ et fabriqués chez GEMÜ.



Tailles de membranes 10 - 150

### Caractéristiques

- Composition et production spéciales par le groupe GEMÜ
- Bonne résistance chimique grâce à la feuille PTFE
- Montage défini par un pin de fixation fileté fritté (code 5E) ou vulcanisé (code 5A/52) avec une butée à visser intégrée

### Données techniques et caractéristiques

- Utilisation permanente entre -10 °C et +100 °C en présence de fluides liquides
- max. 150 °C pour utilisation permanente en présence de vapeur
- Tailles de membranes disponibles : 8 - 150



# Membranes GEMÜ

## Sélection

Qualité de membrane / Matériau	Code	Plage de température fluides liquides [° C]		Domaines d'application typiques
		Min.	Max.	
NBR (caoutchouc nitrile, Perbunan)	2	-10	100	Bonne résistance aux huiles minérales, graisses et à l'essence. Non adapté à des fluides oxydants.
FPM /FKM (fluorocaoutchouc)	4	-10	90	Résistant aux hydrocarbures et acides puissants, solvants aromatiques, ozone, chlore gazeux et solvants chlorés. Utilisable à des températures supérieures. Non résistant aux cétones et lessives alcalines puissantes.
IIR (Butyl)	6	-5	100	Bonne résistance aux acides inorganiques dilués, lessives alcalines et solutions salines. Bonne résistance aux intempéries et particulièrement adapté à l'eau et à l'ozone. Faible perméabilité aux gaz. Non adaptée pour les lubrifiants et les hydrocarbures.
CR (caoutchouc chloroprène)	8	-10	100	Résistant à différents produits chimiques, solutions diluées, acides inorganiques, lessives alcalines et sels. Résistant à l'ozone et aux intempéries. Adapté aux fluides abrasifs. Non résistante aux hydrocarbures aromatiques.
EPDM (caoutchouc éthylène-propylène-diène)	14	-10	90	Particulièrement adapté pour les fluides agressifs, acides dilués, lessives alcalines et solutions salines. Résistant à l'ozone et aux intempéries, particulièrement adapté pour l'eau froide/chaude déminéralisée et désionisée. Non adapté pour les lubrifiants et graisses.
PTFE */ EPDM (membrane vulcanisée avec support en EPDM)	52	-10	100	Résistant à presque tous les produits chimiques comme les acides puissants, les lessives alcalines et sels, même à températures élevées. Bonne résistance aux solvants, au chlore et aux hydrocarbures aromatiques.
PTFE */ EPDM (membrane convexe 2 pièces avec support amovible en EPDM)	5E	-10	100	Résistant à presque tous les produits chimiques comme les acides puissants, les lessives alcalines et sels, même à températures élevées. Bonne résistance aux solvants, au chlore et aux hydrocarbures aromatiques. Faible perméabilité aux gaz.
NR (caoutchouc naturel)	15	-10	60	Résistant aux acides inorganiques dilués, lessives alcalines et solutions salines. Résistance contre l'abrasion élevée. Non recommandé pour des fluides et lubrifiants oxydants.

Les valeurs de températures indiquées sont les valeurs maximales. Lorsque la pression de service augmente, les limites de températures de service diminuent.

\* PTFE modifié chimiquement de la deuxième génération (TFMTM) ; avec le code 52, uniquement jusqu'à la taille de membrane 100 incluse.

## Fixation flexible des membranes GEMÜ

La fixation de la membrane dans le sabot s'effectue de manière uniforme au moyen d'un insert fileté. La seule exception faite correspond à la plus petite taille de membrane (MG 8). La membrane est alors enfoncée à l'aide d'un insert de fixation en caoutchouc. Ce type de fixation uniforme s'applique autant pour les membranes en élastomère souple que pour les membranes PTFE. Le principal avantage du dispositif d'arrêt de l'insert fileté, par ex. par rapport à un joint à baïonnette, est la répartition uniforme de la force sur la grande surface des flancs de filet. Ceci évite tout dommage de la liaison mécanique entre le sabot et la membrane, surtout dans les applications soumises au vide. La fixation uniforme des membranes en élastomère et des membranes PTFE permet à tout moment le remplacement à posteriori des membranes, sans nécessiter le remplacement de l'actionneur.



# Membranes

## pour vannes à membrane à siège

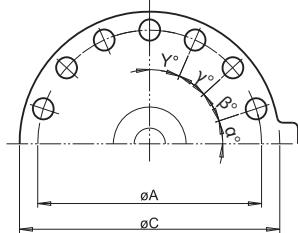
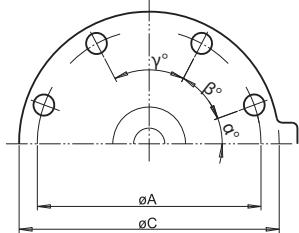
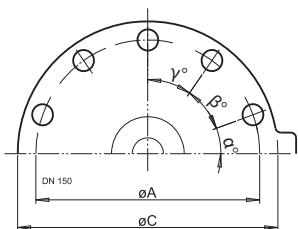
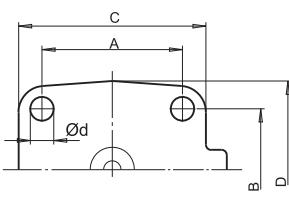
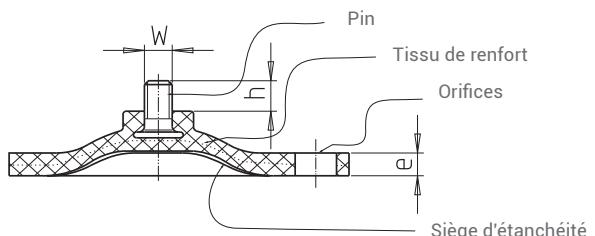
### Dimensions

DN	NPS	MG*	A	B	C	D	ød	e	h	W	α	β	γ	γ	Nombre d'orifices
15 - 25	1/2" - 1"	25	54	46	71,7	66,7	9	6	8	1/4"	-	-	-	-	4
32 - 40	1 1/4" - 1 1/2"	40	70	65	100	90	11,5	7	8	1/4"	-	-	-	-	4
50	2"	50	82	78	124	106	13	7	7	1/4"	-	-	-	-	4
65	2 1/2"	65 <sup>1</sup>	102	95	145	133	14	8	7,5	5/16"	-	-	-	-	4
80	3"	80	127	114	186	156	18	9	8	5/16"	-	-	-	-	4
100	4"	100	194	-	228	-	13	10	9	5/16"	28°	42°	40°	-	8
125	5"	125	222	-	260	-	17	10	10,7	3/8"	25°	43,5°	43,5°	-	8
150	6"	150	273	-	305	-	17	11,3	11	3/8"	20°	35°	35°	-	10
200	8"	200	381	-	410	-	19	12	22	7/8"	18°	27°	22,5°	22,5°	14
250	10"	250	-	-	-	-	24	12	25	7/8"	22,5°	22,5°	22,5°	22,5°	14
300	12"	300	507	-	563	-	24	14	25	7/8"	18°	24°	24°	24°	14

\* Taille de membrane

Le filetage du pin de fixation de la membrane correspond au standard Whitworth.

<sup>1</sup> uniquement pour GEMÜ 620 et 675.



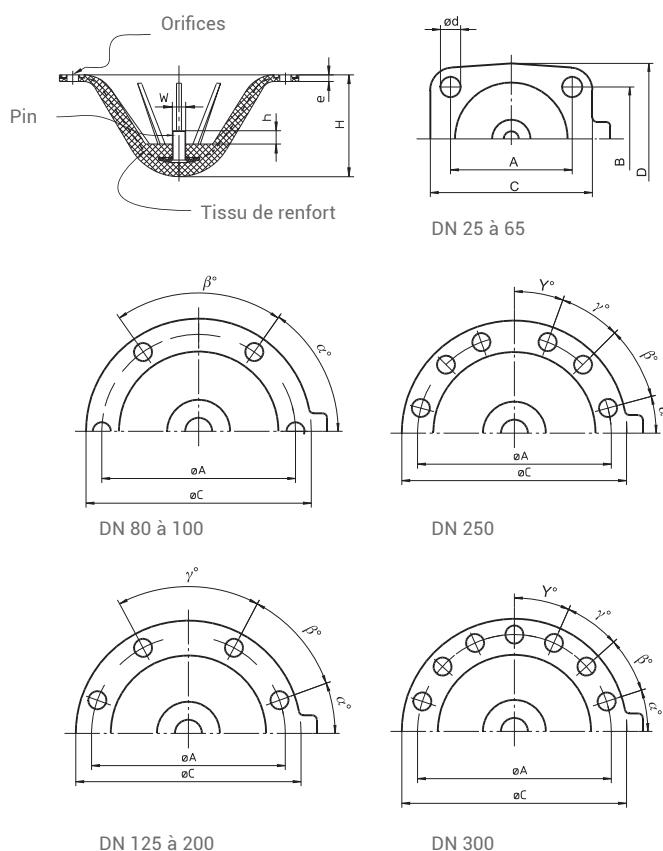
# Membranes

## pour vannes à membrane à passage intégral

### Dimensions

DN	NPS	A	B	C	D	d	e	h	W	H	a	β	γ	γ	Nombre d'orifices
15	1/2"	54	30	69	54	7	3,5	6	3/16"	22	-	-	-	-	4
20	3/4"	54	30	69	54	7	3,5	6	3/16"	22	-	-	-	-	4
25	1"	64	51	90	70	9	5	8	1/4"	36	-	-	-	-	4
40	1 1/2"	64	51	90	70	9	5	8	1/4"	36	-	-	-	-	4
50	2"	101	82	159	128	13,5	6	10	5/16"	64	-	-	-	-	4
65	2 1/2"	101	82	159	128	13,5	6	10	5/16"	64	-	-	-	-	4
80	3"	175	-	223	-	13,5	6	12	5/16"	80	56°	34°	-	-	6
100	4"	175	-	223	-	13,5	6	12	5/16"	80	56°	34°	-	-	6
125	5"	255	-	287	-	13,5	8	16	5/8"	115	20°	40°	60°	-	8
150	6"	255	-	287	-	13,5	8	16	5/8"	115	20°	40°	60°	-	8
200	8"	305	-	341	-	18,5	8	20	5/8"	145	30°	40°	40°	-	8
250	10"	381	-	410	-	17	10	20	5/8"	178	15°	30°	25°	20°	12
300	12"	528	-	576	-	22	12	25	1"	280	18°	24°	24°	24°	14

Le filetage du pin de fixation de la membrane correspond au standard Whitworth.



# Membranes de remplacement

Des membranes de remplacement en vrac peuvent être commandées avec les références de commande suivantes. Le tableau ci-dessous est uniquement fourni à titre d'exemple pour la taille de membrane 100.

La composition de la référence de commande est identique pour toutes les autres tailles de membrane et séries.

Taille de membrane	Réf. de commande Série 600-698	Réf. de commande Série 655, 656, 638
100	600 100 M 2	655 100 M 2
	600 100 M 4	655 100 M 6
	600 100 M 8	655 100 M 8
	600 100 M 14	655 100 M 14
	600 100 M 52	655 100 M 15
	600 100 M 5E	

## Exemple :



# Composants en élastomère

## Stockage et durabilité

Un stockage professionnel, comme décrit par exemple dans la norme DIN 7716, est la condition préalable pour atteindre la durée de vie indiquée. Pour ce faire, respecter les normes correspondantes.

Les produits en élastomère fabriqués par nous et nos fournisseurs qualifiés peuvent être pleinement utilisés par nos clients dès lors que la durée depuis la fabrication indiquée dans le tableau (durée de stockage max. en années) n'est pas écoulée. La date de fabrication de la membrane est représentée sous forme d'empreinte (voir ci-dessous).

Matériau de la membrane	Code	Durée de stockage max. en années	Durée d'utilisation max. recommandée en années *
NBR	2	5	3
EPDM	3A / 12 / 13 / 14 / 16A / 16 / 17 / 36	5	3
FPM	4A / 4	5	4
PTFE/EPDM	5A / 5E / 52	5	4
Butyle	6	5	3
CR (chloroprène)	8	6	3
NR (caoutchouc naturel)	15	2	1
PTFE / FPM	56 / 5F	5	4

\* Il est recommandé de remplacer les membranes en cours d'utilisation au plus tard au bout de la durée indiquée ci-dessus.

Ces valeurs sont des valeurs indicatives et peuvent fortement varier en fonction des conditions d'exploitation (température, pression, fluides, fréquence de manœuvres, etc.).

Dans le cas des membranes composées d'une combinaison de matériaux, la durée de stockage valable est toujours la plus courte.

Des mesures particulières doivent être prises pour le stockage des membranes.

- Température inférieure à 25 °C, de préférence 15 °C, sans toutefois être inférieure à -10 °C
- Protéger de la lumière, et plus particulièrement de la lumière à fort taux d'UV (rayons du soleil)
- Humidité relative inférieure à 65 %
- Les locaux de stockage ne doivent pas contenir des installations produisant de l'ozone (ex. moteurs électriques), ni des solvants, carburants, produits chimiques, etc.
- Ne pas utiliser de films contenant des plastifiants pour le conditionnement
- Stocker les membranes détendues, à savoir sans traction ni pression ni aucun autre type de déformation ; les membranes ne doivent pas par exemple être accrochées sur un coin de leur circonférence

Les élastomères sont des matériaux organiques pouvant être endommagés par des influences externes, comme l'oxygène, l'ozone, la chaleur, etc. Les mesures énoncées ci-dessus sont nécessaires lorsque la durée maximale de stockage doit être atteinte.

Chez GEMÜ, les membranes sont stockées dans des conditions optimales et en aucun cas pendant plus de six mois.



# Instrumentations de vannes possibles



**GEMÜ 620**  
avec positionneur  
GEMÜ 1435 ePos  
montage direct



**GEMÜ 620**  
avec positionneur/régulateur  
de process GEMÜ 1436 cPos  
montage direct



**GEMÜ 695**  
avec positionneur/régulateur de process GEMÜ 1436 cPos  
montage déporté



**GEMÜ 687**  
avec positionneur  
GEMÜ 1434 ePos  
montage direct



**GEMÜ 695**  
avec positionneur  
GEMÜ 1435 ePos  
montage déporté

# Positionneurs/régulateurs de process

## Positionneurs/régulateurs de process - Aperçu



Fonctions / Caractéristiques		GEMÜ 1434 μPos	GEMÜ 1435 ePos	GEMÜ 1436 cPos	GEMÜ 1436 cPos eco
Type de régulateur	Positionneur	●	●	●	●
	Régulateur de process			●	
Commande	Afficheur local / Clavier		●	●	
	Affichage de l'état	●	●	●	●
	Web-Server utilisateur			●	
	Bus de terrain (Profibus DP, Device Net)			●	
Boîtier	Plastique	●		●	●
	Aluminium / type renforcé		●		
Fonctions	Initialisation automatique (speed <sup>AP</sup> )	●	●	●	●
	Sorties alarme / erreur		●	●	
	Positions min./max. réglables		●	●	
Montage	Actionneurs linéaires - montage direct	●	●	●	●
	Actionneurs linéaires - montage déporté	●	●	●	●
	Actionneurs quart de tour - montage direct		●	●	●
	Actionneurs quart de tour - montage déporté		●	●	●
Fonction de commande de l'actionneur de vanne	Fonction de commande 1, Normalement fermée (NF)	●	●	●	●
	Fonction de commande 2, Normalement ouverte (NO)	●	●	●	●
	Fonction de commande 3, Double effet (DE)		●	●	
Débit d'air		15 NL/min.	50 NL/min. 90 NL/min.	150 NL/min. 200 NL/min. 300 NL/min.	150 NL/min. 200 NL/min.

# Accessoires

Accessoires pour vannes à membrane à siège à commande pneumatique GEMÜ 620, 687, 695



## GEMÜ 0322 - 0324, 8303

Électrovannes pilote

## GEMÜ 1434, 1435, 1436

Positionneurs et régulateurs de process électropneumatiques

## GEMÜ 1201 - 1235

Indicateurs électriques de position



## GEMÜ 1106 - 1161

Indicateur optique de position,  
limiteur de course, limiteur de serrage,  
commande manuelle de secours

## GEMÜ 1450 - 1460

Cadres de fixation NAMUR  
avec/sans volant

# Accessoires

## Accessoires pour vannes à membrane à commande pneumatique GEMÜ 620, 656, 687, 695

			GEMÜ 620	GEMÜ 656	GEMÜ 687	GEMÜ 695
Indicateurs optiques de position	Indicateur optique de position avec limiteur de course et commande manuelle de secours, pour fonction de commande « normalement fermée »	GEMÜ 1114	●	●	●	●
	Indicateur optique de position avec limiteur de course pour fonction de commande « normalement ouverte »	GEMÜ 1151-1161	●	●	●	●
	Indicateur optique de position, variantes disponibles pour toutes les fonctions de commande	GEMÜ 1300	●	●	●	●
	Indicateur optique de position pour montage de détecteurs inductifs pour fonction de commande « normalement fermée »	GEMÜ 1310	●	●	●	●
Limiteur de course, serrage	Limiteurs de course et de serrage pour fonction de commande « normalement ouverte »	GEMÜ 1106	●	●	●	●
	Limiteur de course pour fonction de commande « normalement fermée »	GEMÜ 1151	●	●	●	●
	Limiteur de course pour fonction de commande « normalement ouverte »	GEMÜ 1110-1161	●	●	●	●
	Détecteurs de proximité montés et réglables	GEMÜ 1216	●	●	●	●
Indicateurs électriques de position	Indicateur électrique de position (Indication : vanne ouverte et/ou fermée)	GEMÜ 1201-1214	●	●	●	●
	Indicateur électrique de position ATEX	GEMÜ 1205, 1211	●	●	●	●
	Indicateur électrique de position (Indication : vanne ouverte)	GEMÜ 1215	●	●	●	●
	Indicateur électrique de position (Indication : vanne ouverte et/ou fermée)	GEMÜ 1230, 1232	●	●	●	●
	Indicateur électrique de position ATEX	GEMÜ 1231	●	●	●	●
	Indicateur électrique de position (programmable)	GEMÜ 1235	●	●	●	●
	Boîtier de contrôle et de commande avec électrovanne pilote 3/2 voies intégrée (programmable)	GEMÜ 4222	●	●	●	●
	Boîtier de contrôle et de commande avec électrovanne pilote intégrée	GEMÜ 4242			●	●
Régulateurs	Positionneur électropneumatique Pour montage direct sur des vannes à commande pneumatique (≤ DN 25)	GEMÜ 1434 µPos			●	●
	Positionneur électropneumatique Pour montage déporté ou direct sur des vannes à commande pneumatique	GEMÜ 1435 ePos	●	●	●	●
	Positionneur électropneumatique avec régulateur de process intégré Pour montage déporté ou direct sur des vannes à commande pneumatique	GEMÜ 1436 cPos	●	●	●	●
Commande manuelle de secours, Électrovannes pilote	Électrovannes pilote pour montage direct sur des vannes à commande pneumatique	GEMÜ 0324, 334	●	●	●	●
	Commande manuelle de secours avec indicateur optique de position	GEMÜ 1002	●	●	●	●
	Cadre de fixation NAMUR avec/sans volant	GEMÜ 1450, 1460	●	●	●	●

● en option

Autres possibilités et combinaisons d'accessoires sur demande.

# Accessoires

Accessoires pour vanne à membrane à passage intégral à commande pneumatique GEMÜ 656



**GEMÜ 0322 - 0324**

Électrovannes pilote



**GEMÜ 1435, 1436**

Positionneurs et régulateurs de process électropneumatiques



**GEMÜ 1201 - 1235**

Indicateurs électriques de position



**GEMÜ 1300**

Indicateur optique de position



**GEMÜ 1450 - 1460**

Cadres de fixation NAMUR avec/sans volant

# Notions et conseils de montage

## Abrasif

Un fluide de service est abrasif si ses caractéristiques mécaniques (par ex. teneur en particules) et sa vitesse d'écoulement permettent de détacher le matériau des composants/équipements du circuit d'écoulement (par ex. les vannes). Exemple : les cristaux de soufre (poudre) sont transportés au moyen d'air comprimé dans un système de conduites. Plus le fluide est abrasif, plus il faut réduire la vitesse d'écoulement.

## Mesure/conseil :

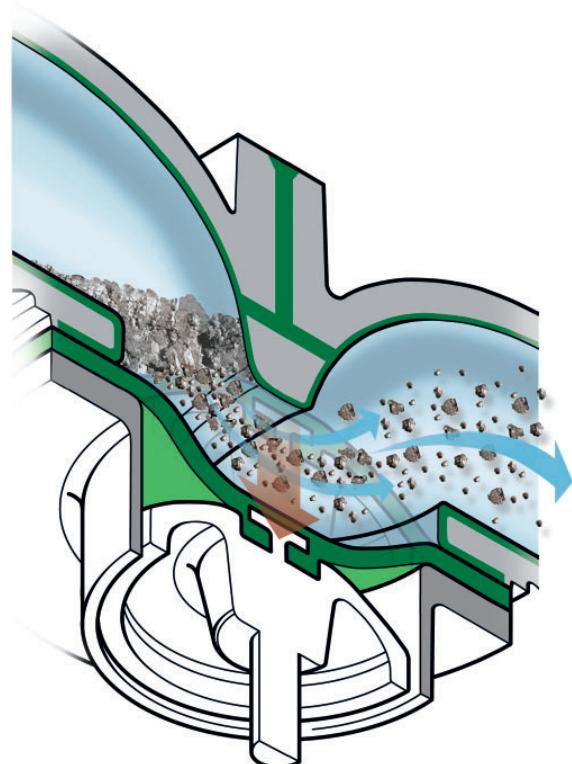
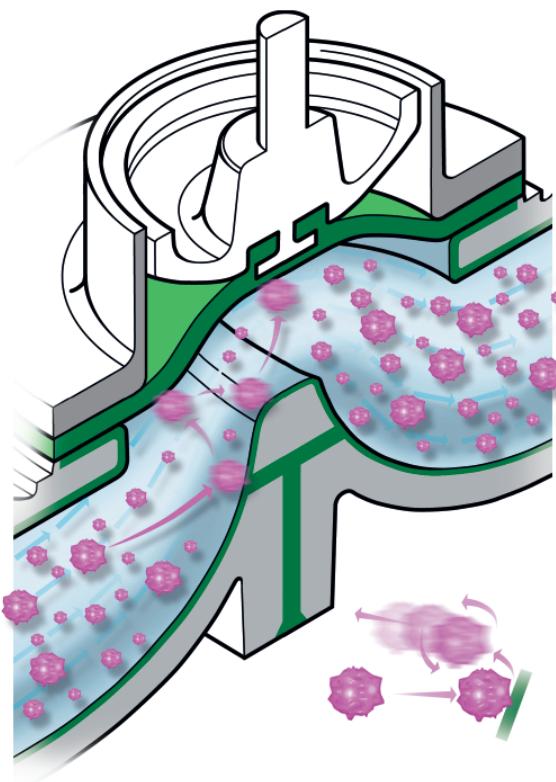
Les mesures adéquates sont la réduction de la vitesse d'écoulement et la protection des composants par une surface très dure ou souple.

## Bouchon de particules/salissures :

Lorsqu'un fluide de service se compose d'un gaz ou d'un liquide et contient un pourcentage élevé de particules relativement lourdes, les composants plus lourds se déposent au fond des tuyauteries/vannes fermées si la vitesse d'écoulement n'est pas suffisante. Ces particules lourdes peuvent s'accumuler et former un bouchon difficile, voire même impossible à dégager. La section des tubes diminue - les vannes se colmatent.

## Mesure/conseil :

Monter la vanne à membrane à l'envers. Les particules se déposent alors sur la membrane fermée. Lorsque la vanne s'ouvre, le mouvement de la membrane détache le bouchon et il est évacué par l'écoulement du fluide.

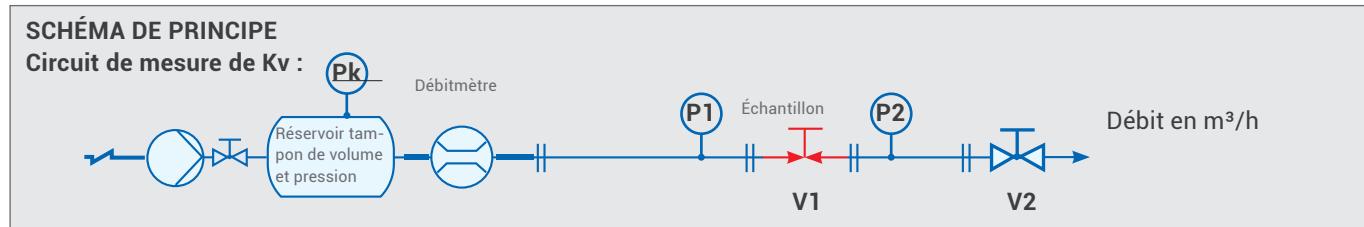


# Valeur Kv

Principe de mesure et calcul des valeurs de Kv selon DIN EN 60534

Fluide : eau

Protocole d'essai selon le schéma ci-dessous :



Calcul du coefficient Kv :

$$Kv = \text{débit} \times \sqrt{1 / \Delta p}$$

$\Delta p$  = pression différentielle  $p_1 - p_2$  (pression amont moins pression aval)

Définition du coefficient Kv :

Le coefficient Kv indique le coefficient de débit d'une vanne pour de l'eau, en m<sup>3</sup>/h, avec une perte de charge différentielle de 1 bar à ses bornes

Définition du coefficient Cv :

Le coefficient Cv indique le coefficient de débit d'une vanne pour de l'eau, en gallons par minute, avec une perte de charge de 1 psi à ses bornes

pour les gallons US : (Kv) 1 m<sup>3</sup>/h = 1,1576 gal/min en tant que Cv  
pour les gallons UK : (Kv) 1 m<sup>3</sup>/h = 0,9639 gal/min en tant que Cv

Définition de la course de la vanne :

100 % de la course signifie : vanne en position « OUVERTE »

Calcul du facteur de charge z (zeta)

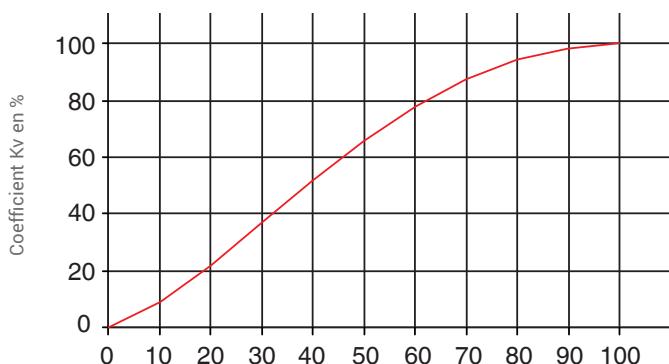
Le facteur de charge z (zeta) peut être calculé à partir du diamètre de raccord ou diamètre interne du tuyau et du coefficient Kv

$$z = 0,0016 \times D^4 / Kv^2$$

coefficient Kv en m<sup>3</sup>/h

diamètre du tuyau D en mm

## Diagramme qualitatif de coefficient Kv



Le diagramme représente la variation approximative du coefficient Kv. La courbe varie en fonction du corps de vanne, du diamètre nominal, de la course de la vanne et de la pression de service.

# Conformités et Certifications

Les certificats suivants sont disponibles pour la plupart de nos vannes. N'hésitez pas à nous demander plus de renseignements, en cas de besoin.

## Instructions techniques pour le contrôle de la qualité de l'air (TA Luft)

De même, en tant que premier fabricant mondial, nos vannes à membrane remplissent les exigences TA air (détection des fuites), conformément à la publication VDI 2440, édition de novembre 2000.

## Directive RoHS (restriction d'utilisation des substances dangereuses)

Les membranes GEMÜ sont conformes à la directive RoHS 2011/65 CE et à la directive WEEE 2002/96 CE.

## Directive des Équipements Sous Pression

Comme toutes les vannes à membrane sont des composants sous pression et que la membrane située près du corps de vanne en est l'élément d'étanchéité principal, toutes les membranes correspondent également à la Directive Européenne des Équipements Sous Pression 2014/68/UE Art. 3 § 3. GEMÜ n'assume aucune responsabilité lorsque les membranes installées ne sont pas des pièces originales GEMÜ.

## Homologation de l'Institut fédéral pour la recherche et les essais des matériaux (BAM) pour l'utilisation dans de l'oxygène

Les matériaux et appareils sont adaptés à l'utilisation dans de l'oxygène pur et sont conformes à la fiche technique M934 (BGI 617) en terme de sécurité au brûlage en cas d'utilisation avec de l'oxygène gazeux.

## Système de gestion qualité

GEMÜ est certifié DIN EN ISO 9001:2000.

## EAC

Certificat de conformité aux normes, normes de qualité et de sécurité de l'union douanière entre la Russie, le Kazakhstan, la Biélorussie, l'Arménie et le Kirghizistan.

Dans la mesure où certaines homologations/certificats ne se rapportent qu'à certaines variantes de produits et de matériaux, veuillez vous adresser à votre consultant spécialisé GEMÜ pour plus de détails.

## Protection contre les explosions

Les informations relatives à la classification ATEX des vannes sont disponibles sur demande.



# Présence dans le monde entier

## AUSTRALIA

GEMÜ Australia Pty. Ltd  
Unit 4 - 8/10 Yandina Road  
West Gosford, NSW 2250  
Phone: +61-2-43 23 44 93  
Fax: +61-2-43 23 44 96  
mailto:gemue.com.au

## AUSTRIA

GEMÜ GmbH  
Europaring F15 401  
2345 Brunn am Gebirge  
Phone: +43 2236 30 43 45-0  
Fax: +43 2236 30 43 45-31  
info@gemue.at

## BELGIUM

GEMÜ Valves bvba/sprl  
Koning Albert I laan, 64  
1780 Wemmel  
Phone: +32 2 702 09 00  
Fax: +32 2 705 55 03  
info@gemue.be

## BRAZIL / SOUTH AMERICA

GEMÜ Indústria de Produtos  
Plásticos e Metalúrgicos Ltda.  
Rue Marechal Hermes, 1141  
83.065-000 São José dos Pinhais  
Paraná  
Phone: +55-41-33 82 24 25  
Fax: +55-41-33 82 35 31  
gemu@gemue.com.br

## CANADA

GEMÜ Valves Canada Inc.  
2572 Daniel-Johnson Boulevard  
Laval, Quebec  
H7T 2R8  
Phone: +1-450-902-2690  
Fax: +1-404-3 44 4003  
info@gemue.com

## CHINA

GEMÜ Valves (China) Co., Ltd  
No.518, North Hengshahe Road  
Minhang District, 201108  
Shanghai  
Phone: +86-21-2409 9878  
info@gemue.com.cn

## DENMARK

GEMÜ ApS  
Industriparken 16-18  
2750 Ballerup  
Phone: +45 70 222 516  
info@gemue.dk

## FRANCE

GEMÜ S.A.S  
1 Rue Jean Bugatti  
CS 99308 Duppigheim  
67129 Molsheim Cedex  
Phone: +33-3 88 48 21 00  
info@gemue.fr

## INTERCARAT

1 Rue Jean Bugatti  
CS 99308 Duppigheim  
67129 Molsheim Cedex  
Phone: +33-3 88 48 21 20  
sales@intercarat.com

## GERMANY

GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6 - 8  
74653 Ingelfingen-Criesbach  
Postfach 30  
74665 Ingelfingen-Criesbach  
Phone: +49 (0)7940-12 30  
Fax: +49 (0)7940-12 31 92  
(Domestic)  
Fax: +49 (0)7940-12 32 24 (Export)  
info@gemue.de

Inevvo solutions GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Platz 1  
74676 Niedernhall-Waldzimmern  
Phone: +49 (0)7940-12 38 681  
info@inevvo-solutions.com

## GREAT BRITAIN

GEMÜ Valves Ltd.  
10 Olympic Way  
Birchwood, Warrington  
WA2 0YL  
Phone: +44-19 25-82 40 44  
Fax: +44-19 25-82 80 02  
info@gemue.co.uk

## HONG KONG

GEMÜ (Hong Kong) Co., Ltd.  
Room 2015, Tower B,  
Regent Centre,  
70 TA Chuen Ping Street  
Kwai Chung, N.T., Hong Kong  
P.R. China  
Phone: +852 6873 8280  
Fax: +852 6873 8280  
info@gemue.com.cn

## INDIA

GEMÜ India  
Representative Office  
301, K.B. Complex, Rambaug,  
L.G.Hospital Road, Maninagar,  
Ahmedabad-380 008  
Phone: +91-79-25450438  
+91-79-25450440  
Fax: +91-79-25450439  
sales@gemue.in

## INDONESIA

GEMU Valves Pte Ltd  
(Indonesia Representative Office)  
Rukan Mangga Dua Square  
Block F17, 2nd Floor  
Jl. Gunung Sahari Raya No. 1  
Jakarta Utara 14420  
Indonesia  
Phone: +62 (21) - 6231 0035  
Fax +62 (21) - 2907 4643  
info@gemue.co.id

## IRELAND

GEMÜ Ireland Ltd  
15 Eastgate Drive  
Eastgate Business Park  
Little Island  
Co. Cork  
Phone: +353 (0)21 4232023  
Fax: +353 (0)21 4232024  
info@gemue.ie

## ITALY

GEMÜ S.r.l.  
Via Giovanni Gentile, 3  
20157 Milano  
Phone: +39-02-40044080  
Fax: +39-02-40044081  
info@gemue.it

## JAPAN

GEMÜ Japan Co., Ltd.  
2-5-6, Aoi, Higashi-ku,  
Nagoya, Aichi, 461-0004  
Phone: +81-52-936-2311  
Fax: +81-52-936-2312  
info@gemue.jp

## MALAYSIA

GEMU VALVES PTE LTD  
(Malaysia Representative Office)  
D-8-09, Block D, No. 2A  
Jalan PJU 1A/7A  
Oasis Square, Oasis Damansara  
47301 Petaling Jaya  
Selangor Darul Ehsan  
Phone: +(603)- 7832 7640  
Fax: +(603)- 7832 7649  
info@gemue.com.sg

## MEXICO

GEMU Valvulas S.A. de C.V.  
German Centre,  
Av. Santa Fe No. 170 – OF. 5-1-05  
Col. Lomas de Santa Fe,  
Del. Alvaro Obregon  
01210 Mexico, D.F.  
Phone: +52 55 7090 4161  
+52 55 7090 4179

## RUSSIA

OOO „GEMÜ GmbH“  
Uliza Shipilovskaya, 28A  
115563, Moskau  
Phone: +7(495) 662-58-35  
Fax: +7(495) 662-58-35  
info@gemue.ru

## SINGAPORE

GEMÜ Valves PTE. LTD.  
25 International Business Park  
German Centre #03-73/75  
Singapore 609916  
Phone: +65-65 62 76 40  
Fax: +65-65 62 76 49  
info@gemue.com.sg

## SOUTH AFRICA

GEMÜ Valves Africa Pty. Ltd  
Cnr Olympic Duel Avenue  
And Angus Crescent,  
Northlands Business Park  
(Stand 379),  
New Market Road  
Randburg  
Phone: +27 11 462 7795  
Fax: +27 11 462 4226  
info@gemue.co.za

## SWEDEN

GEMÜ Armatur AB  
Heljesvägen 8  
437 36 Lindome  
Phone: +46-31-996500  
order@gemue.se

## SWITZERLAND

GEMÜ GmbH  
Seetalstr. 210  
6032 Emmen  
Phone: +41-41-7 99 05 05  
Fax: +41-41-7 99 05 85  
info@gemue.ch

GEMÜ Vertriebs AG  
Lettenstrasse 3  
6343 Rotkreuz  
Phone: +41-41-7 99 05 55  
Fax: +41-41-7 99 05 85  
vertriebsag@gemue.ch

## TAIWAN

GEMÜ Taiwan Ltd.  
9F.-5, No.8, Ziqiang S. Rd.  
Zhubei City  
Hsinchu County 302,  
Taiwan (R.O.C.)  
Phone: +886-3-550-7265  
Fax: +886-3-550-7201  
office@gemue.tw

## UNITED STATES

GEMÜ Valves Inc.  
3800 Camp Creek Parkway  
Suite 120, Building 2600  
Atlanta, Georgia 30331  
Phone: +1-678-5 53 34 00  
Fax: +1-404-3 44 93 50  
info@gemue.com

Ainsi, en plus des Filiales et  
Usines de fabrication, GEMÜ  
dispose d'un réseau mondial  
de partenaires.

Renseignements  
et Contacts :

[https://www.gemu-group.com/fr\\_FR/contacts/](https://www.gemu-group.com/fr_FR/contacts/)



 Centre de production GEMÜ

 Filiale GEMÜ

**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)