

GEMÜ



Robinetteries plastiques



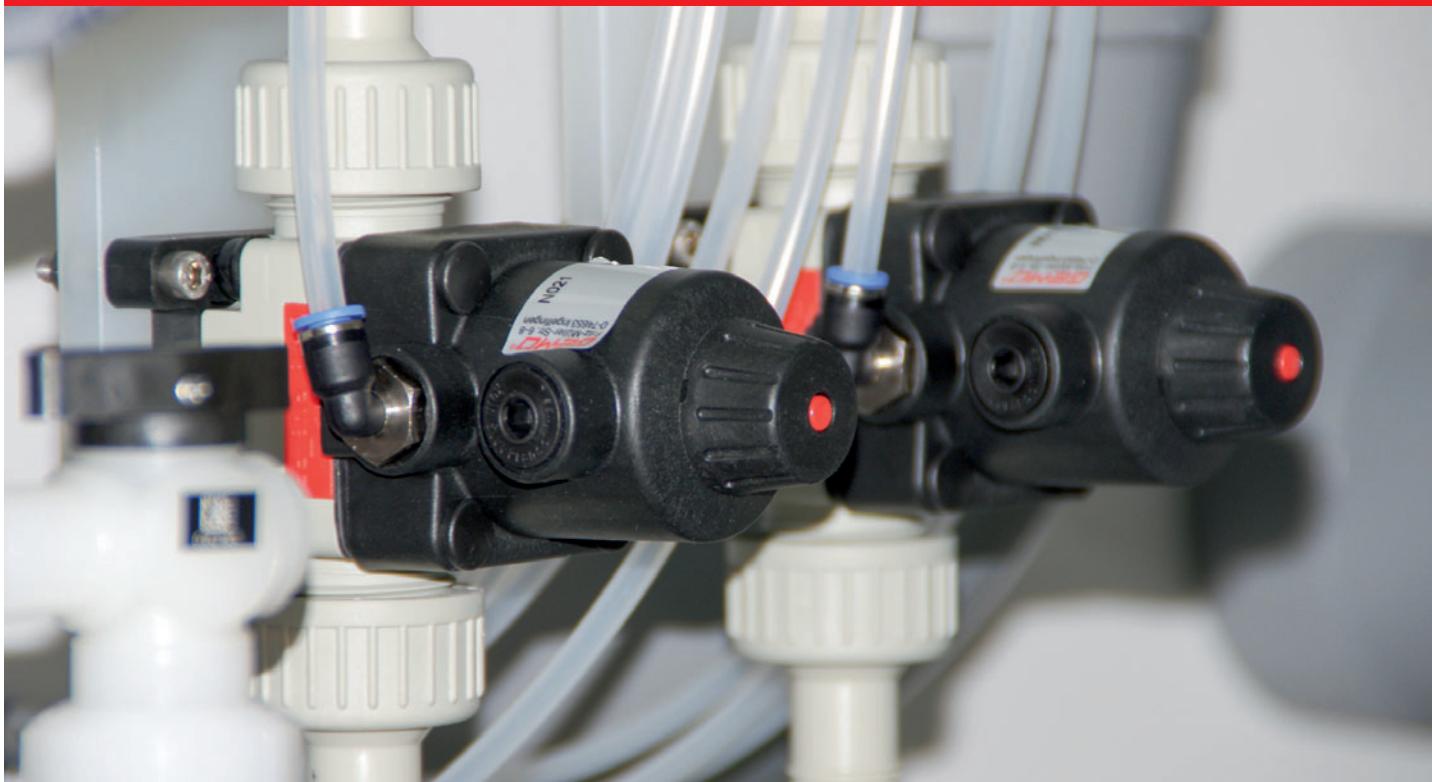
Le bon choix d'une vanne assure la sécurité

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

Vannes à membrane DN 12 à 100	GEMÜ PurePlus
Gamme de produits	Vannes à membrane ultra-pures en PVDF/PP
Le système d'étanchéité GEMÜ original.....	20 - 21
Membranes GEMÜ	GEMÜ iComLine
en élastomère souple et PTFE.....	Vannes à clapet à membrane ultra-pures
8	en PTFE
GEMÜ 617 / 610 / 613	22 - 23
Vannes à membrane.....	Vannes papillon à axe centré.....
9	24 - 26
GEMÜ R677 / R690 / R647	Vannes à boisseau sphérique
Vannes à membrane.....	27 - 28
10	Robinetteries à siège incliné
GEMÜ R680 / R693	29 - 30
Vannes à membrane.....	Positionneurs/régulateurs de process - Aperçu
11	31
GEMÜ 1041 Plaques de montage et d'équilibrage	Boîtiers de contrôle et de commande et
Autres accessoires	indicateurs électriques de position
12 - 13	32 - 34
Blocs de vannes multivoies.....	Électrovannes pilote et îlots de vannes
14	35
GEMÜ 563	Électrovannes
Vanne à clapet.....	36 - 38
15	Régulateurs de pression GEMÜ.....
Vannes à membrane plastiques	39 - 40
pour fluides ultra-purs.....	Débitmètres
16	41 - 455
GEMÜ CleanStar	Aperçu des plastiques
Vannes à membrane ultra-pures en PFA et PP	46 - 50
17 - 19	Service après-vente dans le monde entier
	51

Vannes à membrane DN 12 à 100

Gamme de produits



Type	GEMÜ 617	GEMÜ R677	GEMÜ 610	GEMÜ R690
Actionneur	manuel	manuel	pneumatique	pneumatique
Diamètre nominal	DN 12 à 20	DN 15 à 100	DN 12 à 20	DN 15 à 100
Type de raccordement	Embouts mâles à souder, raccords union à coller / souder en emboîture, orifices taraudés et orifices lisses à coller, raccordement flare avec écrou d'accouplement	Embouts mâles à coller / souder, brides, raccords union à coller / souder en emboîture	Embouts mâles à souder, raccords union à coller / souder en emboîture, orifices taraudés et orifices lisses à coller, raccordement flare avec écrou d'accouplement	Embouts mâles à coller / souder, brides, raccords union à coller / souder en emboîture Différentes normes et versions disponibles
Matériau du corps de vanne	PVC-U gris, PP renforcé, PP-H naturel, PVDF	PVC-U gris, ABS, PP renforcé, PVDF	PVC-U gris, PP renforcé, PP-H naturel, PVDF	PVC-U gris, ABS, PP renforcé, PVDF, revêtement interne PP-H gris / revêtement externe PP renforcé, revêtement interne PVDF / revêtement externe PP renforcé
Température du fluide *	-10 à 80 °C	-10 à 80 °C	-10 à 80 °C	-10 à 80 °C
Pression de service *	0 à 6 bars	0 à 10 bars	0 à 6 bars	0 à 10 bars
Matériau de la membrane	EPDM, FPM, NBR, PTFE	EPDM, FPM, NBR, PTFE	EPDM, FPM, NBR, PTFE	NBR, FPM, EPDM, PTFE
Tension d'alimentation	-	-	-	-

* selon la version et/ou les paramètres de fonctionnement

Membranes élastomère

tailles de membranes 10 à 100
au choix en EPDM, NBR, FPM



Membranes PTFE

tailles de membranes 10 à 100
PTFE/EPDM vulcanisé



GEMÜ R647	GEMÜ R680	GEMÜ 613	GEMÜ R693
pneumatique	motorisé	motorisé	motorisé
DN 15 à 50	DN 15 à 25	DN 12 à 15	DN 15 à 50
Embouts mâles à coller / souder, brides, raccords union à coller / souder en emboîture Différentes normes et versions disponibles	Raccords union à coller / souder en emboîture	Orifices taraudés, orifices lisses à coller, embouts mâles à souder bout à bout (IR), raccords union à coller / souder en emboîture	Embouts à souder bout à bout ou en emboîture, brides, raccords union à coller / souder en emboîture
PVC-U gris, ABS, revêtement interne PP-H gris / revêtement externe PP renforcé, revêtement interne PVDF / revêtement externe PP renforcé	PVC-U gris, ABS, revêtement interne PP-H gris / revêtement externe PP renforcé, revêtement interne PVDF / revêtement externe PP renforcé	PVC-U gris, PP renforcé, PVDF	PVC-U gris, ABS, PVDF, revêtement interne PP-H gris / revêtement externe PP renforcé
-10 à 80 °C	-20 à 80 °C	-10 à 80 °C	-10 à 80 °C
0 à 6 bars	0 à 6 bars	0 à 6 bars	0 à 10 bars
NBR, FPM, EPDM	NBR, FPM, EPDM, PTFE	NBR, FPM, EPDM, PTFE	FPM, EPDM, PTFE
-	24 V DC	24 VDC, 120 VAC, 230 VAC 50/60Hz	24 VDC, 120 VAC, 230 VAC 50/60Hz

Formes de corps de vanne



Brides tournantes



Raccords union

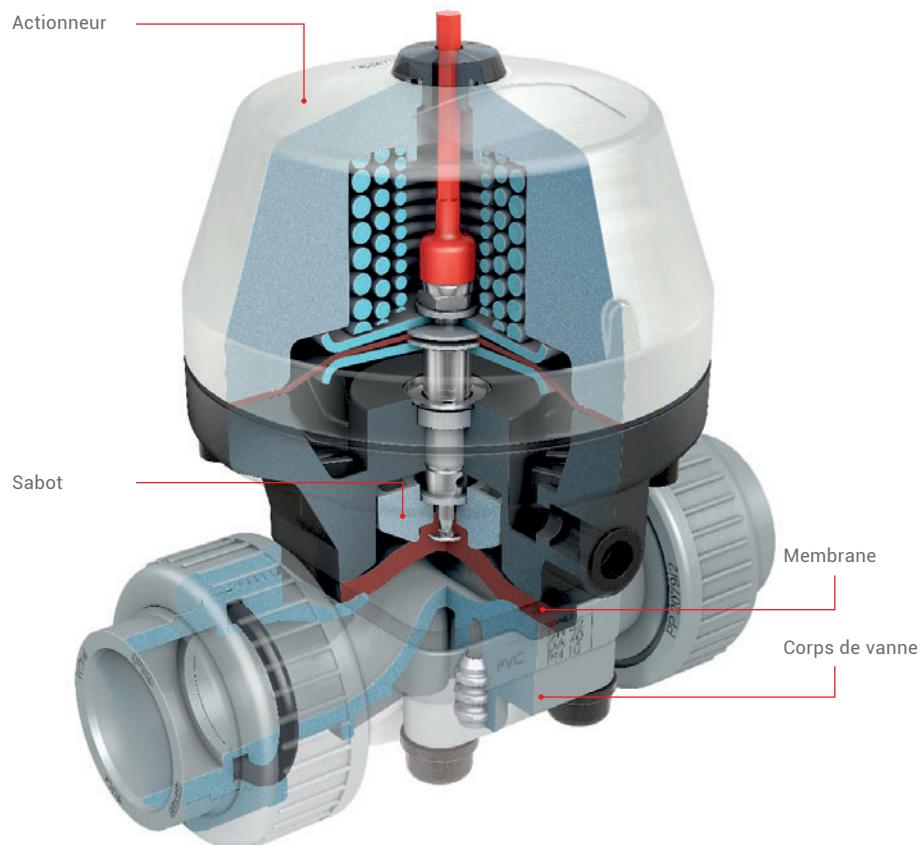


Embouts à souder



Blocs de vannes multivoies suivant les spécifications du client

Le système d'étanchéité GEMÜ original



En tant que spécialistes reconnus des vannes à membrane, nous avons à présent notre place dans presque toutes les branches et applications. Nous sommes les leaders du marché des vannes en inox pour applications stériles, dans l'industrie pharmaceutique, la biotechnologie, ainsi que l'industrie agroalimentaire et des boissons. De plus, nos vannes sont également utilisées dans l'industrie chimique et process en raison de leur fiabilité et de leur qualité élevée. La membrane en tant qu'élément central d'étanchéité dans le passage tubulaire prend alors une importance toute particulière. Elle seule, avec le corps de vanne, est en contact avec le fluide et garantit donc également l'étanchéité hermétique de la tuyauterie vers l'extérieur.

Le système est bien plus que la somme de ses différents constituants

Les caractéristiques exceptionnelles de la vanne à membrane résultent de l'harmonie parfaite de tous les composants synchronisés, c'est-à-dire le corps de vanne, la membrane d'étanchéité, la fixation de la membrane, le sabot, ainsi que l'actionneur. De nombreuses années d'expérience et un dialogue étroit avec les exploitants des installations, nous ont permis d'optimiser en continu le système et ses différents composants.

La membrane et le corps de vanne sont inséparables

Contrairement aux corps de vanne d'autres fabricants, les corps de vanne GEMÜ possèdent un bourselet d'étanchéité étroitement appliquée sur toute leur circonférence intérieure créant ainsi une bordure d'étanchéité définie vers l'extérieur. Cette mesure permet de réduire l'air d'admission entre la membrane et le corps de vanne en assurant l'étanchéité vers l'extérieur. De par cette particularité, les vannes à membrane GEMÜ sont spécialement adaptées à l'exécution de process stériles. Nous tenons compte de cette caractéristique déterminante de design et de fonctionnement, développée par GEMÜ voilà plus de trois décennies, lors de la conception de nos membranes. Ce n'est qu'ainsi que nous pouvons garantir à nos clients la fiabilité de la vanne en tant qu'unité.

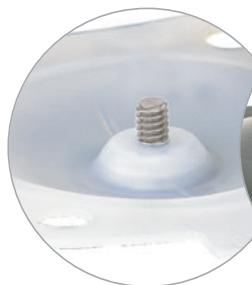
Les membranes GEMÜ ont été développées, testées et validées pour l'utilisation avec les corps de vanne GEMÜ. En raison du caractère unique du système d'étanchéité GEMÜ original, l'utilisation de membranes d'autres fabricants avec des corps de vanne GEMÜ n'est pas recommandée. Nous rejetons donc toute responsabilité en cas d'utilisation de membranes d'autres fabricants.

Fixation flexible des membranes GEMÜ

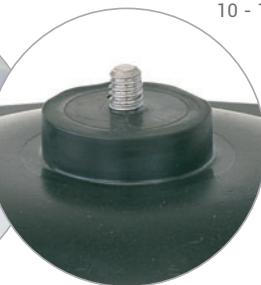
La fixation de la membrane dans le sabot s'effectue de manière uniforme au moyen d'un insert fileté. La seule exception faite correspond à la plus petite taille de membrane (MG 8). La membrane est alors enfoncée à l'aide d'un insert de fixation en caoutchouc. Ce type de fixation uniforme s'applique autant 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.



Taille de membrane 8



Tailles de membranes
10 - 100



Membranes exemptes de substances empêchant l'adhésion de la peinture

Pour les techniques de surface/l'industrie de la peinture, nous livrons des vannes et des membranes exemptes de substances empêchant l'adhésion de la peinture (ex. silicone). Les membranes et vannes sont nettoyées en conséquence et emballées séparément en sachets plastiques. De plus, des lubrifiants sans silicone sont utilisés pour le montage.



Membranes emballées exemptes de substances empêchant l'adhésion de la peinture

Membranes GEMÜ

Élastomère souple et PTFE

Membranes en 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.



Code 17, taille de membrane 25

Membranes en PTFE

Les membranes PTFE de GEMÜ sont constituées d'un PTFE de seconde génération modifié chimiquement (TFM™ PTFE). Elles assurent une résistance chimique optimale. En outre, le PTFE présente une bien meilleure résistance à la vapeur qu'un élastomère souple. Cependant, pour les fluides à fort pouvoir de diffusion, la structure des matériaux PTFE exige une épaisseur de couche appropriée, de sorte que, comparée à une membrane en pur élastomère souple, cette variante de membrane est plus rigide. Selon le cas d'application, en cas de manœuvres fréquentes, la grande rigidité peut réduire la durée de vie de la membrane.



Code 5E, taille de membrane 25

GEMÜ 617 / 610 / 613

Vannes à membrane



GEMÜ 617
Commande manuelle

Caractéristiques

- DN 12 à 20
- Actionneur en plastique robuste
- Volant montant ergonomique
- Volant verrouillable en option
- Indicateur optique de position



GEMÜ 610
Commande pneumatique

Caractéristiques

- DN 12 à 20
- Actionneur en plastique à piston robuste
- Taraudage pour montage d'indicateur électrique de position,
capteur de déplacement et régulateur
- Indicateur optique de position
- Types de raccordement : Orifices taraudés, orifices lisses
à coller, raccordement flare, embouts et raccords union
- Corps de vanne en PVC-U gris, PP renforcé, PP-H naturel
et PVDF



GEMÜ 613
Commande motorisée

Caractéristiques

- DN 12 à 15
- Recopie de position via des contacts de fin de course à potentiel nul ou en option via potentiomètre
- Actionneur motorisé nécessitant peu d'entretien avec moteur synchrone réversible
- Indicateur optique de position
- Types de raccordement : Orifices taraudés, orifices lisses
à coller, embouts et raccords union
- Corps de vanne en PVC-U gris, PP renforcé, PVDF

GEMÜ R677 / R690 / R647

Vannes à membrane



GEMÜ R677
Commande manuelle

Caractéristiques

- DN 15 à 100
- Construction de l'actionneur particulièrement compacte
- Indicateur optique de position intégré
- Surfaces lisses (dépôts de saleté minimum)
- Douilles taraudées surmoulées
- Volant verrouillable



GEMÜ R690
Commande pneumatique

Caractéristiques

- DN 15 à 100
- Construction compacte et légère (volumes d'air de régulation réduits)
- Surfaces lisses (dépôts de saleté minimum)
- Indicateur optique de position intégré
- Douilles taraudées surmoulées
- Actionneur vissé par le bas



GEMÜ R647
Commande pneumatique

Caractéristiques

- DN 15 à 50
- Encombrement réduit avec rendement important au niveau du débit
- Remplacement de membrane simple
- Bonnes propriétés d'écoulement grâce aux corps de vanne aux performances d'écoulement optimisées
- Insensible aux fluides chargés en particules
- Ouverture par la pression de service, fermeture par la pression de commande
- Matériau de la membrane NBR ou EPDM

GEMÜ R680 / R693

Vannes à membrane



GEMÜ R680
Commande motorisée

Caractéristiques

- DN 15 à 25
- Construction compacte et légère
- Sens du débit et position de montage quelconques
- Insensible aux fluides chargés en particules
- Indicateur optique de position intégré



GEMÜ R693
Commande motorisée

Caractéristiques

- DN 15 à 50
- Carter de l'actionneur robuste en plastique
- Caractéristiques de régulation reproductibles, fonction Tout ou Rien sûre
- Contact de fin de course réglable pour limiter la course de la vanne
- En option : Recopie électrique de la position de la vanne à l'aide d'un potentiomètre
- Réhausse en inox
- Indicateur optique de position intégré
- Commande manuelle de secours

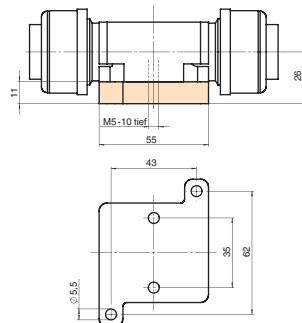
GEMÜ 1041 Plaques de montage et d'équilibrage

Plaques de montage et d'équilibrage pour vannes à membrane plastiques GEMÜ

GEMÜ 1041 000 Z02 - Plaque de montage/ d'équilibrage, PP (renforcé à la fibre de verre)

Fonctionnement : Plaque de montage pour GEMÜ 610 et 617, DN 12 et 15

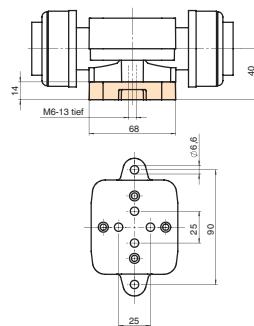
Code de commande : 1041 000 Z02



GEMÜ 1041 000 Z03 - Plaque de montage/ d'équilibrage, PP (renforcé à la fibre de verre)

Fonctionnement : • Pour montage sur surface plane, pour que le raccord puisse être manipulé sans difficulté
• Compensation de niveau entre DN 15 - 25 et les géometries des corps DN 32 - 50, si ceux-ci ont été montés directement et sans plaque de montage

Code de commande : 1041 000 Z03



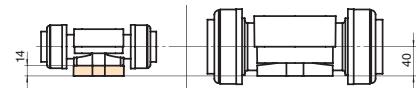
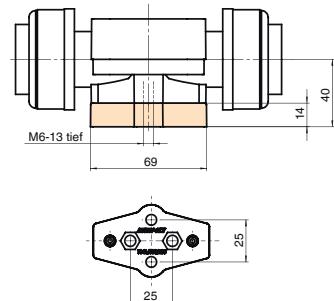
GEMÜ 1041 000 Z05 - Plaque de montage/ d'équilibrage, PP (renforcé à la fibre de verre)

Fonctionnement :

- Pour montage sur surface plane, pour que le raccord puisse être manipulé sans difficulté
- Compensation de niveau entre DN 15 - 32 et le centre du tube des corps DN 32 - 65, si ceux-ci ont été montés directement et sans plaque de compensation.

Pour type de vanne : GEMÜ R693, R677, R690, R647

Code de commande : 1041 000 Z05



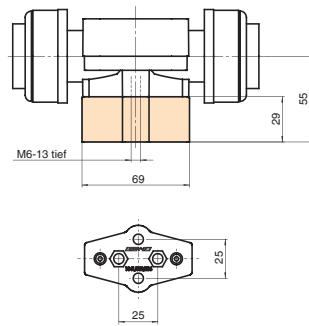
GEMÜ R693	DN 15 à 25	DN 32 à 50
GEMÜ R647	DN 15 à 32	DN 40 à 50
GEMÜ R677, R690	DN 15 à 32	DN 40 à 65

**GEMÜ 1041 000 Z06 - Plaque de montage/
d'équilibrage, PP
(renforcé à la fibre de verre)**

Fonctionnement : Compensation de niveau entre DN 15 - 32 et le centre du tube des corps DN 32 - 65, si ceux-ci sont équipés d'une plaque de montage/d'équilibrage GEMÜ 1041 000 Z07

Pour type de vanne : GEMÜ R693, R677, R690, R647

Code de commande : 1041 000 Z06



GEMÜ R693	DN 15 à 25	DN 32 à 50
GEMÜ R647	DN 15 à 32	DN 40 à 50
GEMÜ R677, R690	DN 15 à 32	DN 40 à 65

Autres accessoires



Orifice taraudé GEMÜ 1031
en plastique PVC-U gris ou PP,
DN 15 à 50



Raccord union GEMÜ 1035
en plastique PVC-U gris , PP ou PVDF,
DN 10 à 100



Bride GEMÜ 1034
en plastique PVC-U gris
DN 15 à 100

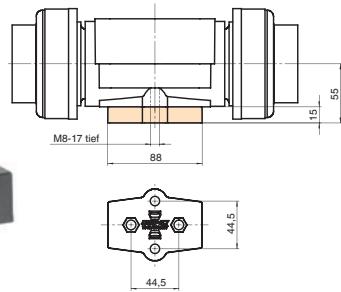
**GEMÜ 1041 000 Z07 - Plaque de montage/
d'équilibrage, PP
(renforcé à la fibre de verre)**

Fonctionnement :

- Pour montage sur surface plane, pour que le raccord puisse être manipulé sans difficulté
- Compensation de niveau entre DN 40 - 65 et le centre du tube des corps DN 15 - 32, si ceux-ci sont équipés d'une plaque de montage/d'équilibrage GEMÜ 1041 000 Z06 et compensation de niveau entre GEMÜ R690 (DN 40 - 65) et le centre du tube du corps GEMÜ R690 (DN 80)

Code de commande :

1041 000 Z07



GEMÜ R693	DN 15 à 25	DN 32 à 50
GEMÜ R647	DN 15 à 32	DN 40 à 50
GEMÜ R677, R690	DN 15 à 32	DN 40 à 65

Blocs de vannes multivoies

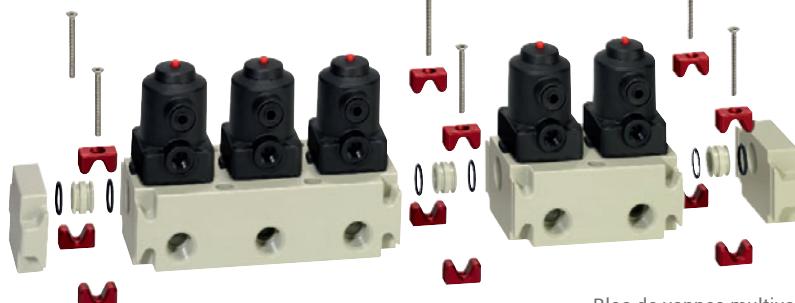
Les vannes multivoies ou blocs de vannes multivoies peuvent, du fait de leur design personnalisé, réunir différentes fonctions dans un espace restreint, par exemple :

- mélange
- séparation
- guidage
- vidange
- conduite

Sont également possibles des fonctions de sécurité, des doubles fermetures, des liaisons transversales et des régulations. Dans chaque cas particulier, des exigences concrètes sont demandées pour ces différentes fonctions ; il peut s'agir par exemple, de l'échantillonnage, de la répartition de produits chimiques, du raccordement au circuit de nettoyage (CIP) ou de la garantie d'un débit minimum. Il existe également de nombreuses fonctions plus complexes applicables dans le cadre de l'automatisation des process. Il est ainsi possible d'intégrer des capteurs de température ou de pression. De conception intelligente, les blocs de vannes multivoies sont appelés à devenir des composants du système compact dotés d'une fonctionnalité supérieure.

Avantages

- Exécution individuelle répondant aux spécifications du client et design flexible
- Construction très compacte
- Moins de raccords, de soudures ou de collages → moins de points de fuite potentiels
- Temps réduit de montage et d'installation
- Faibles volumes résiduels, surfaces en contact avec le fluide réduites
- Possibilité d'utiliser les actionneurs et membranes / joints du système modulaire GEMÜ éprouvé
- Usinage à partir d'un bloc monolithique (matériau standard : PVC-U, PP, PP naturel, PVDF et PEEK), autres matériaux sur demande
- Possibilité d'utiliser des raccords standard : orifices taraudés, embouts mâles à coller, embouts à souder, raccords union et raccords à brides



Bloc de vannes multivoies en plastique extensible



Bloc de vannes multivoies avec capteurs et unité de filtration intégrés



Bloc de vannes multivoies GEMÜ iComLine

GEMÜ 563

Vanne à clapet



Caractéristiques

- DN 3 à 15
- Vanne de dosage et de régulation à commande motorisée
- Valeurs de Kv :63 - 3300 l/h
- Actionneur motorisé nécessitant peu d'entretien avec moteur synchrone réversible
- Recopie de position via des contacts de fin de course à potentiel nul ou en option via potentiomètre
- Indicateur optique de position
- En option avec régulateur intégré pour la régulation de la position ou de process, caractéristiques de régulation reproductibles

Vannes à membrane plastiques

Vannes à membrane plastiques pour fluides ultra-purs



Vannes de la série GEMÜ CleanStar

CleanStar

Vannes à membrane ultra-pures en PFA ou PP, corps de vanne à débit optimisé

PurePlus

Vannes à membrane en PVDF-HP

iComLine

Vannes innovantes à siège à membrane, toutes les pièces en contact avec le fluide en PTFE



Traitements d'eau avec des vannes GEMÜ PurePlus

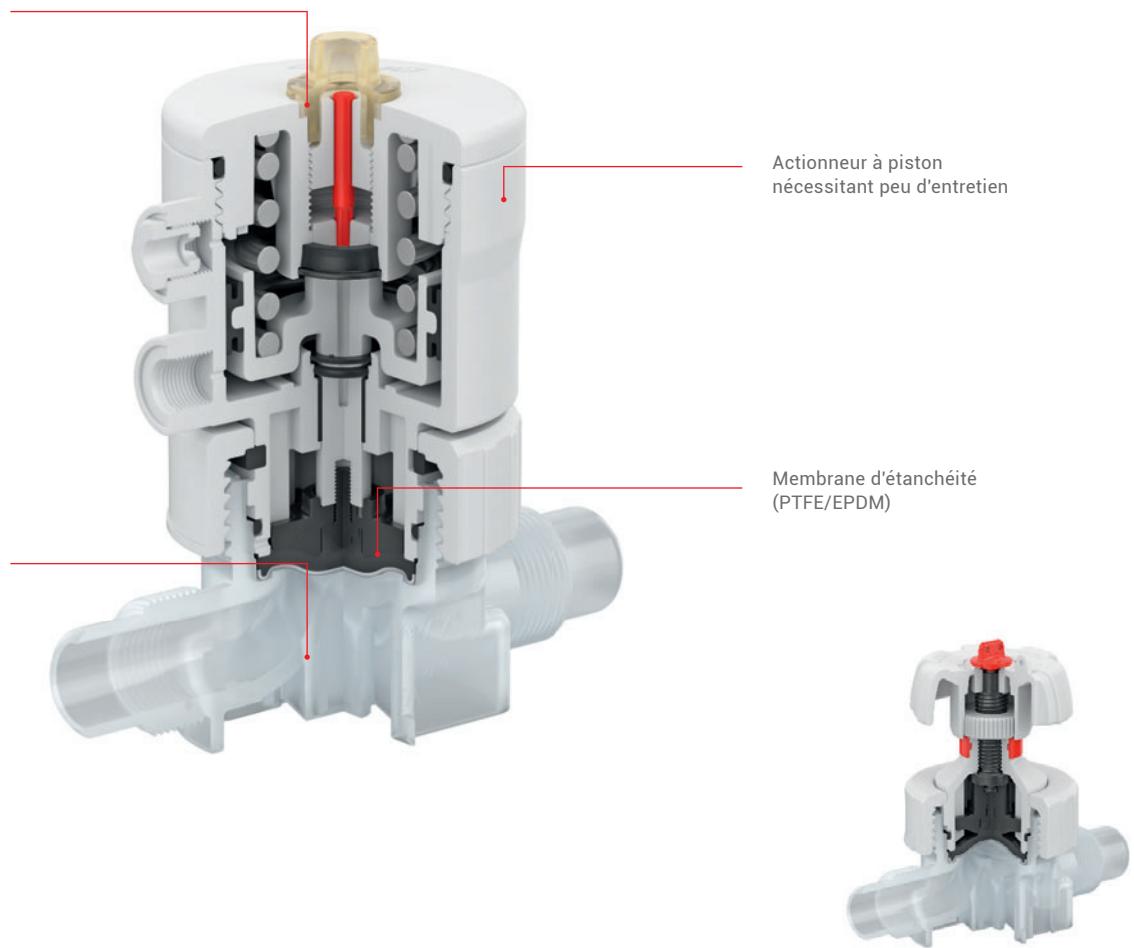


Installation dans l'industrie des semi-conducteurs avec des vannes du type GEMÜ iComLine

GEMÜ CleanStar

Vannes à membrane ultra-pures en PFA et PP

De série :
Indicateur optique de position et limiteur de course



Actionneur à piston nécessitant peu d'entretien

Membrane d'étanchéité (PTFE/EPDM)

Corps de vanne en PFA



Type	GEMÜ C67 CleanStar	GEMÜ C60 CleanStar	GEMÜ C67, C60 CleanStar SmartLine
Actionneur	manuel	pneumatique	manuel/pneumatique
Diamètre nominal	DN 4 à 25 (1/4" à 1 1/4")	DN 4 à 25 (1/4" à 1 1/4")	DN 10 à 32 (1/2" à 1 1/4")
Type de raccordement	Raccordements flare, embouts à souder, SpaceSaver, Tube Stub, SpaceSaver Pillar, Primelock	Raccordements flare, embouts à souder, SpaceSaver, Tube Stub, SpaceSaver Pillar, Primelock	Raccordements flare, embouts à souder
Matériau du corps de vanne	PFA, PVDF	PFA, PVDF	PP-H gris, PP-R naturel
Température du fluide *	-10 à 150 °C	-10 à 150 °C	-10 à 90 °C
Pression de service *	0 à 6 bars	0 à 6 bars	0 à 6 bars
Matériau de la membrane	PTFE/EPDM	PTFE/EPDM	PTFE/EPDM

* selon la version et/ou les paramètres de fonctionnement

GEMÜ C60, C67 CleanStar



GEMÜ C67 CleanStar
Commande manuelle

Caractéristiques

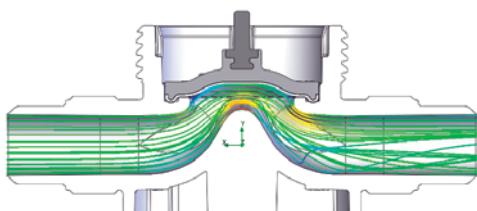
- Volant ergonomique
- Sans métal
- Composants extérieurs de l'actionneur en PVDF
- Limiteur de serrage et indicateur de position de série
- Écrou d'accouplement en option en ECTFE
- Modèle HighFlow disponible



GEMÜ C60 CleanStar
Commande pneumatique

Caractéristiques

- Actionneur à piston nécessitant peu d'entretien
- Fonctions de commande NF, NO, DE
- Composants extérieurs de l'actionneur en PVDF
- Limiteur de course et indicateur de position de série
- Écrou d'accouplement en option en ECTFE
- Indicateur électrique de position et régulateur de process disponibles



GEMÜ C60 CleanStar
Corps de vanne High-Flow

Caractéristiques

- Débit nettement amélioré grâce au contour du siège à effet favorable sur le débit
- Faible perte de charge, d'où des économies de coûts
- Traitement soigné du fluide grâce à un guidage en douceur du flux
- Contour de siège longue durée
- Jusqu'à 100 % d'augmentation de la valeur Kv (selon le diamètre nominal/raccordement)
- Dimensions extérieures et liaison à l'actionneur identiques aux corps standards



GEMÜ C60 CleanStar SmartLine
Commande pneumatique

Caractéristiques

- Version avec corps de vannes en PP
- Variante plus économique CleanStar
- Pour les domaines d'applications avec de plus faibles exigences de pureté
- Membrane PTFE
- Sans métal (GEMÜ C67 et GEMÜ C60 fonction de commande DE)
- Corps de vanne au choix en PP-R naturel ou PP-H gris
- Corps avec raccordement flare et embout à souder DIN



GEMÜ C67 CleanStar
Vanne 3 voies avec
concept de double
actionneurs

Caractéristiques

- Volant ergonomique
- Sans métal
- Composants extérieurs de l'actionneur en PVDF
- Limiteur de serrage et indicateur de position de série
- Écrou d'accouplement en option en ECTFE
- Modèle HighFlow disponible



GEMÜ C60 CleanStar
Corps en T

Caractéristiques

- La structure en T réduit les zones mortes
- Économie d'un raccord en T
- Encombrement plus faible
- Combinable avec la connexion space saver de manière à assurer un gain de place
- Idéale pour les manifolds des blocs de vannes
- Utilisable comme vanne de prise d'échantillon

GEMÜ PurePlus

Vannes à membrane ultra-pures en PVDF/PP



Type	GEMÜ 677 HP	GEMÜ 690 HP
Actionneur	manuel	pneumatique
Diamètre nominal	DN 15 à 100	DN 15 à 100
Type de raccordement	Embouts à souder	Embouts mâles à souder bout à bout
Matériau du corps de vanne	Revêtement interne PFA / externe PVDF renforcé, PVDF	Revêtement interne PP-H / revêtement externe PP renforcé, PVDF
Température du fluide *	-20 à 120 °C	-10 à 80 °C
Pression de service *	0 à 10 bars	0 à 10 bars
Matériau de la membrane	PTFE/EPDM	PTFE/EPDM

* selon la version et/ou les paramètres de fonctionnement

GEMÜ 677 HP, 690 HP PurePlus



Caractéristiques

- DN 15 à 100
- Membrane en PTFE/EPDM
- Corps de vanne à passage en ligne ou en T
- Raccordement : embouts à souder
- Pression/température optimisée



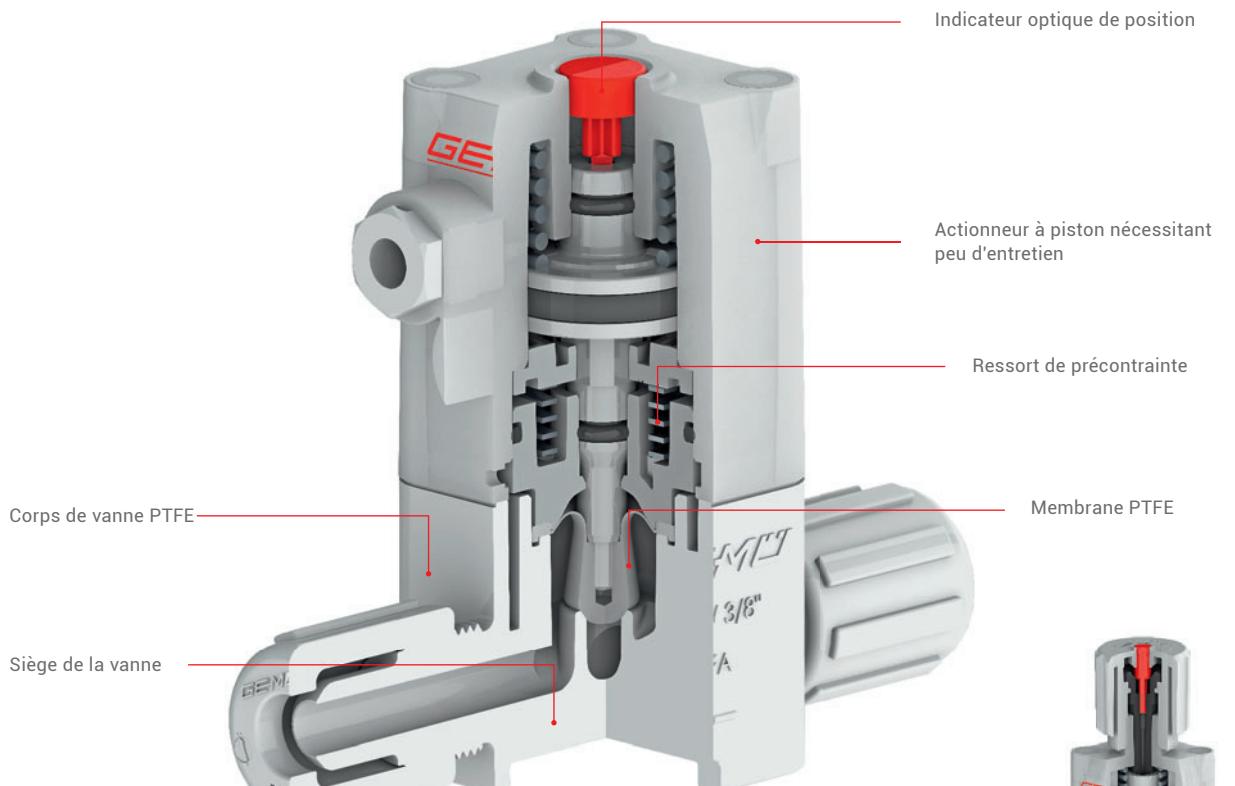
GEMÜ 690 HP
Commande pneumatique

Caractéristiques

- DN 15 à 100
- Membrane en PTFE/EPDM
- Corps de vanne à passage en ligne et en T
- Raccordement : embouts à souder
- Matériau du corps de vanne PP-H ou PVDF

GEMÜ iComLine

Vannes à clapet à membrane ultra-pures en PTFE



Type	GEMÜ C50 iComLine	GEMÜ C51 iComLine	GEMÜ C57 iComLine
Actionneur	pneumatique	manuel	manuel
Diamètre nominal	DN 4 à 25 (1/4" à 1 1/4")	DN 4 à 25 (1/4" à 1 1/4")	DN 4 à 25 (1/4" à 1 1/4")
Type de raccordement *	Raccordement flare, Pillar® et PrimeLock®	Raccordement flare, Pillar® et PrimeLock®	Raccordement flare, Pillar® et PrimeLock®
Matériau du corps de vanne *	PTFE, PFA	PTFE, PFA	PTFE, PFA
Température du fluide *	-5 à 180 °C	-5 à 180 °C	-5 à 180 °C
Pression de service	0 à 6 bars	0 à 6 bars	0 à 8 bars
Matériau de la membrane	PTFE	PTFE	PTFE

* selon la version et/ou les paramètres de fonctionnement

GEMÜ C50, C51, C57 iComLine



GEMÜ C50 iComLine®
Commande pneumatique

Caractéristiques

- Actionneur à piston nécessitant peu d'entretien
- Fonctions de commande NF et NO
- Tous les composants extérieurs de l'actionneur en PVDF
- Toutes les pièces en contact avec le fluide en PTFE
- Indicateur optique de position de série
- Limiteur de course disponible
- Supports de fixation intégrés
- Possibilité de montage d'indicateurs électriques de position et positionneurs



GEMÜ C51 iComLine
Commande manuelle (quart de tour)

Caractéristiques

- Vanne manuelle quart de tour
- Poignée pour l'actionnement
- Volant pour le réglage d'un débit défini
- Tous les composants extérieurs de l'actionneur en PVDF
- Toutes les pièces en contact avec le fluide en PTFE
- Supports de fixation intégrés



GEMÜ C57 iComLine
Commande manuelle

Caractéristiques

- Volant ergonomique
- Tous les composants extérieurs de l'actionneur en PVDF
- Toutes les pièces en contact avec le fluide en PTFE
- Indicateur optique de position
- Supports de fixation intégrés

Vannes papillon à axe centré

- DN 15 à 300
- Clapets anti-retour GEMÜ RSK
- Actionneurs : manuels, pneumatiques et motorisés

Large gamme d'accessoires:

- Électrovannes pilote
- Indicateurs électriques de position
- Indicateurs optiques de position
- Positionneurs/régulateurs de process électropneumatiques



Type	GEMÜ 417	GEMÜ 410	GEMÜ 423	GEMÜ D457	GEMÜ D451	GEMÜ D458
Actionneur	manuel	pneumatique	motorisé	manuel	pneumatique	motorisé
Diamètre nominal	DN 15 à 100	DN 15 à 100	DN 15 à 100	DN 50 à 300	DN 50 à 300	DN 50 à 300
Type de raccordement	Raccords union à coller en emboîture - DIN, raccords union à coller en emboîture - en pouces	Raccords union à coller en emboîture - DIN, raccords union à coller en emboîture - en pouces	Raccords union à coller en emboîture - DIN, raccords union à coller en emboîture - en pouces	EN 1092 PN 10 / ANSI B16.5, Class 150 / JIS 10K	EN 1092 PN 10 / ANSI B16.5, Class 150 / JIS 10K	EN 1092 PN 10 / ANSI B16.5, Class 150 / JIS 10K
Matériau du corps de vanne	PVC-U gris	PVC-U gris	PVC-U gris	PP (renforcé à la fibre de verre)	PP (renforcé à la fibre de verre)	PP (renforcé à la fibre de verre)
Température du fluide *	-10 à 60 °C	-10 à 60 °C	-10 à 60 °C	0 à 90 °C	0 à 90 °C	0 à 90 °C
Pression de service *	0 à 6 bars	0 à 6 bars	0 à 6 bars	0 à 10 bars	0 à 10 bars	0 à 10 bars
Matériau du papillon	PVDF, PP	PVDF, PP	PVDF, PP	PVC-U, PVC-C, PP-H	PVC-U, PVC-C, PP-H	PVC-U, PVC-C, PP-H
Matériau d'étanchéité	FPM, EPDM	FPM, EPDM	FPM, EPDM	FPM, EPDM	FPM, EPDM	FPM, EPDM
Tension d'alimentation	-	-	24 VDC, 120 VAC, 230 VAC 50/60Hz	-	-	24 VDC, 120 VAC, 230 VAC 50/60Hz

* dépend du diamètre nominal et de la version



GEMÜ D451 avec boîtier de contrôle et de commande GEMÜ 4221



GEMÜ D451 avec positionneur GEMÜ 1436 cPos



Actionneur quart de tour pneumatique GEMÜ DR/SC avec positionneur GEMÜ 1435 ePos

GEMÜ 417, 410, 423



Caractéristiques

- DN 15 à 100
- Mécanisme de blocage intégré
- Commande manuelle ergonomique
- Le papillon et l'axe sont en une seule pièce



Caractéristiques

- DN 15 à 100
- Actionneur pneumatique résistant à la corrosion et nécessitant peu d'entretien
- Orifice taraudé pour connexion d'un indicateur électrique de position et des accessoires
- Raccord d'air de pilotage
- Le papillon et l'axe sont en une seule pièce
- En option indication électrique de position via deux contacts de fin de course à potentiel nul
- En option limiteur de course



Caractéristiques

- DN 15 à 100
- Puissant moteur réversible à courant continu
- Actionneur motorisé nécessitant peu d'entretien
- En option indication électrique de position via deux contacts de fin de course à potentiel nul
- Indicateur optique de position intégré
- En option avec alimentation de secours
- Commande manuelle de secours intégrée
- Le papillon et l'axe sont en une seule pièce

GEMÜ D457, D451, D458



GEMÜ D457
Commande manuelle

Caractéristiques

- DN 50 à 300
- Volant verrouillable
- Actionneur pneumatique ou motorisé pouvant être adapté a posteriori
- Poids réduit
- Corps annulaire pour raccord à bride suivant EN 1092, ANSI, JIS
- Diversité des matériaux : Papillon en PVC-U, PVC-C, PP-H



GEMÜ D451
Commande pneumatique

Caractéristiques

- DN 50 à 300
- Actionneur pneumatique en plastique à piston
- Orifice taraudé pour connexion d'un indicateur électrique de position, d'un régulateur et des accessoires
- Poids réduit



GEMÜ D458
Commande motorisée

Caractéristiques

- DN 50 à 300
- Actionneur motorisé nécessitant peu d'entretien
- Indicateur optique de position
- En option positionneur intégré
- Commande manuelle de secours intégrée
- Poids réduit

Vannes à boisseau sphérique

- Rendement important au niveau du débit
- Toutes les pièces en contact avec le fluide et le carter de l'actionneur sont en plastique
- Convient pour les fluides propres (neutres ou agressifs, sous forme liquide ou gazeuse) respectant les propriétés physiques et chimiques des matériaux du corps et de l'étanchéité



Type	GEMÜ 717	GEMÜ S717	GEMÜ 710	GEMÜ 723
Actionneur	manuel	manuel	pneumatique	motorisé
Diamètre nominal	DN 10 à 100	DN 10 à 100	DN 10 à 100	DN 10 à 100
Forme du corps	Passage en ligne : (2/2 voies) : DN 10 à 100 Multivoies : (3/2 voies) : DN 10 à 50	Passage en ligne : (2/2 voies)	Passage en ligne : (2/2 voies) : DN 10 à 100 Multivoies : (3/2 voies) : DN 10 à 50	Passage en ligne : (2/2 voies) : DN 10 à 100 Multivoies : (3/2 voies) : DN 10 à 50
Type de raccordement	Orifices lisses à coller/souder DIN et BS, brides DIN et ANSI, raccords union à souder bout à bout (IR) en emboîture en PE, PP, PVDF - DIN , orifices taraudés Rp	Orifices lisses à coller/souder DIN et BS, raccords union à souder bout à bout (IR) en emboîture en PE, PP, PVDF - DIN , orifices taraudés Rp	Orifices lisses à coller/souder DIN et BS, raccords union à souder bout à bout (IR) en emboîture en PE, PP, PVDF - DIN , orifices taraudés Rp	Orifices lisses à coller/souder DIN et BS, brides DIN et ANSI, raccords union à souder bout à bout (IR) en emboîture en PE, PP, PVDF - DIN , orifices taraudés Rp
Matériau du corps de vanne	PVC-U, PVC-C, ABS, PP-H, PVDF	PVC-U, PP-H	PVC-U, PVC-C, ABS, PP-H, PVDF	PVC-U, PVC-C, ABS, PP-H, PVDF
Température du fluide *	-40 à 120 °C	0 à 60 °C	-40 à 120 °C	-40 à 120 °C
Pression de service **	0 à 16 bars	0 à 16 bars	0 à 10 bars	0 à 10 bars
PN	PVC-U, PVC-C et PVDF : PN16 ABS, PP, PVC-C (à partir du DN 65) : PN10	PVC-U (DN 10 à 50) : PN 16 PVC-U (DN 65 à 100), PP-H (DN 10 à 100) : PN 10	PVC-U, PVC-C et PVDF : PN16 ABS, PP, PVC-C (à partir du DN 65) : PN10	PVC-U, PVC-C et PVDF : PN16 ABS, PP, PVC-C (à partir du DN 65) : PN10
Tension d'alimentation	-	-	-	12 V - 24 V DC 12 V - 24 V AC 100 V - 250 AC

* dépend du diamètre nominal et de la pression de service; ** dépend du diamètre nominal et de la température de service

GEMÜ 717, S717, 710, 723



GEMÜ 717
Commande manuelle



Caractéristiques

- DN 10 à 100
- Poignée ergonomique
- De très haute qualité pour l'industrie chimique
- Corps robuste 2/2 voies et 3/2 voies
- Verrouillage pour l'écrou d'accouplement



GEMÜ S717
Commande manuelle

Caractéristiques

- DN 10 à 100
- Corps robuste 2/2 voies
- Poignée ergonomique revêtue de caoutchouc antidérapant
- Différents types de raccordement disponibles



GEMÜ 710
Commande pneumatique

Caractéristiques

- DN 10 à 100
- Actionneur pneumatique en plastique à piston
- Orifice taraudé pour connexion d'accessoires
- Raccord d'air de pilotage (DE), échappement (NF)
- De très haute qualité pour l'industrie chimique
- Corps robuste 2/2 voies et 3/2 voies
- Verrouillage pour l'écrou d'accouplement



GEMÜ 723
Commande motorisée



Caractéristiques

- DN 10 à 100
- Actionneur motorisé nécessitant peu d'entretien
- Puissant moteur réversible à courant continu
- En option indication électrique de position via deux contacts de fin de course à potentiel nul
- En option avec alimentation de secours
- Commande manuelle de secours et indicateur optique de position intégrés
- De très haute qualité pour l'industrie chimique
- Corps robuste 2/2 voies et 3/2 voies
- Verrouillage pour l'écrou d'accouplement

Robinetteries à siège incliné

Vanne à clapet à siège incliné avec volant GEMÜ N507

La vanne à commande manuelle GEMÜ N507 est entièrement constituée de plastique. Tous les composants (excepté les joints) sont en PVC-U.

Clapet anti-retour GEMÜ N560

Le clapet anti-retour GEMÜ N560 est constitué comme un corps de vanne à clapet à siège incliné en plastique (au choix PVC-U ou PP-H). Les joints sont fabriqués en EPDM et FPM.

Filtre GEMÜ N570

Le filtre GEMÜ N570 est composé d'un corps en plastique (PVC-U ou PP-H). Les joints sont fabriqués en EPDM ou FPM. Les impuretés dans le fluide sont retenues grâce au filtre intégré.



Type	GEMÜ N507	GEMÜ N560	GEMÜ N570
Actionneur	manuel	Clapet anti-retour	Filtre
Diamètre nominal	DN 10 à 100	PVC-U : DN 10 à 100 PP-H : DN 15 à 80	PVC-U : DN 10 à 100 PP-H : DN 15 à 100
Forme du corps	Corps à passage en ligne 2/2 voies	Corps à passage en ligne 2/2 voies	Corps à passage en ligne 2/2 voies
Type de raccordement	Embrouts DIN, orifices taraudés DIN ISO 228, orifices lisses à coller/souder DIN, brides EN 1092 / PN10 / forme B	Embrouts DIN, orifices taraudés DIN ISO 228, orifices lisses à coller/souder DIN, brides EN 1092 / PN10 / forme B, brides ANSI Class 150 FF	Embrouts DIN, orifices taraudés DIN ISO 228, orifices lisses à coller/souder DIN, brides EN 1092 / PN10 / forme B, brides ANSI Class 150 FF
Matériau du corps de vanne	PVC-U gris	PVC-U, gris, PP-H, gris	PVC-U, gris, PVC-U, transparent, PP-H, gris
Température du fluide *	10 à 60 °C	PVC-U : 10 à 60 °C, PP-H : 5 à 80 °C	PVC-U : 10 à 60 °C, PP-H : 5 à 80 °C
Pression de service **	0 à 16 bars	PVC-U : 0 à 16 bars PP-H : 0 à 10 bars	PVC-U : 0 à 16 bars PP-H : 0 à 10 bars
Matériau d'étanchéité	FPM, EPDM	FPM, EPDM	FPM, EPDM

* dépend du diamètre nominal et de la pression de service; ** dépend du diamètre nominal et de la température de service

GEMÜ N507, N560, N570



GEMÜ N507
Commande manuelle

Caractéristiques

- DN 10 à 100
- Convient uniquement pour des fluides liquides. Ne convient pas pour des applications gaz car non étancheable
- Fabriqué avec des matériaux résistant à la corrosion
- Rendement important au niveau du débit
- Pour le réglage de débit de liquides dans les tuyauteries



GEMÜ N560
Clapet anti-retour

Caractéristiques

- DN 10 à 100
- Fabriqué avec des matériaux résistant à la corrosion
- Rendement important au niveau du débit
- Pour la protection des tuyauteries contre la vidange de liquides



GEMÜ N570
Filtre

Caractéristiques

- DN 10 à 100
- Fabriqué avec des matériaux résistant à la corrosion
- Filtres disponibles en plusieurs matériaux et en différentes finesse
- Filtration des fluides chargés avec sens d'écoulement unidirectionnel

Positionneurs/régulateurs de process

Positionneurs/régulateurs de process - Aperçu

Les actionneurs pneumatiques GEMÜ peuvent généralement être combinés à nos positionneurs/régulateurs de process électropneumatiques.

En plus des paramètres du process et de la boucle de contrôle du système de régulation pour lesquels un régulateur doit être adapté, d'autres fonctions et caractéristiques techniques jouent un rôle décisif dans le choix du bon régulateur.



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 ^{-AP})	●	●	●	●
	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 NI/min.	50 NI/min. 90 NI/min.	150 NI/min. 200 NI/min. 300 NI/min.	150 NI/min. 200 NI/min.

Boîtiers de contrôle et de commande et indicateurs électriques de position

Les boîtiers de contrôle et de commande et les indicateurs électriques de position font partie intégrante d'une automatisation intelligente des process

L'automatisation intelligente des process permet aujourd'hui une approche globale, tant au niveau de la commande que des composants innovants. Depuis des années déjà, GEMÜ offre à la fois des vannes et des instrumentations de vannes, régulateurs, capteurs, actionneurs de vannes adaptés les uns aux autres et des solutions pour l'automatisation des process. Vous êtes responsable de votre process, nous nous chargeons des interfaces des composants. En outre, nous sommes d'avoir que la surveillance fiable et sûre de vannes s'effectue encore et toujours directement sur la vanne.

Les vannes et les vannes quart de tour sont souvent mises en œuvre avec des indicateurs électriques de position. En fonction du concept d'automatisation, des versions d'une grande diversité sont disponibles chez GEMÜ. La gamme s'étend de simples détecteurs aux modèles intelligents qui disposent d'une initialisation automatisée, facteur de gain de temps. Les versions protégées contre les explosions sont également disponibles. Les boîtiers de contrôle et de commande s'utilisent en outre dans les réseaux de bus de terrain AS-Interface et DeviceNet.



GEMÜ 1235
avec vanne à membrane GEMÜ R690



GEMÜ 4221
avec vanne papillon plastique GEMÜ D451



GEMÜ 1234
avec vanne à membrane GEMÜ 610

Boîtiers de contrôle et de commande et indicateurs électriques de position pour vannes linéaires à commande pneumatique

Nos appareils détectent la course de la vanne dans chaque position, sans jeu et sans contraintes. Dans les séries GEMÜ 1234, 1235 et 4242, le pied du capteur se trouve sur l'axe de la vanne sous tension et par adhérence de sorte que des forces tangentielles possibles présentes dans l'actionneur de vanne n'ont pas d'influence négative sur l'indicateur de position. Les indicateurs électriques de position se montent rapidement et facilement, ils sont aussi d'une manipulation fiable et simple.

Les indicateurs électriques de position s'adaptent sur les actionneurs pneumatiques des vannes à clapet et à membrane de GEMÜ.



Type d'appareil	Boîtier de contrôle et de commande										Indicateurs électriques de position		
	4242	1215	1230	1231	1232	1201	1211	1214	1234	1235/ 1236	1242		
Course de la vanne (en mm)	2 - 75		2 - 20	2 - 20	2 - 20	2 - 70	2 - 70	2 - 70	1 - 10	2 - 30 4 - 50 5 - 75	2 - 46		
Connexion électrique	M12	1)	1)	2)	1)	2)	2)	1)	M12	M12	M12		
Programmable	●								●	●	●		
Avec électrovanne pilote intégrée	●												
Version		● ³		●			●						
Version NEC 500	●										●		
Interface bus de terrain	●								●		●		
Interrupteurs à réglage mécanique			●	●	●	●	●	●					
Réglable mécaniquement (micro-switch)			●			●							
Version UL	●		●								●		
Version SIL											●		
Indicateur optique de position (LED)	●		●		●				●	●	●		
Indicateur optique de position (mécanique)	●	●											
Indication OUVERT et FERMÉ	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Recopie de position (OUVERTE)		●											

¹ Presse-étoupe, M12 (en option)

² Presse-étoupe

³ Sans connecteur mâle M12 optionnel

⁴ uniquement pour taille 2

Indicateurs électriques de position

Indicateurs électriques de position pour vannes quart de tour à commande pneumatique

Différents indicateurs électriques de position sont disponibles pour les vannes à boisseau sphérique et les vannes papillon. Les appareils détectent la position de la vanne, dans chaque position, sans jeu et sans contraintes. Ils se montent rapidement et facilement et sont aussi d'une manipulation fiable et simple.

L'actionneur quart de tour GEMÜ 9415 se combine également avec les indicateurs électriques de position pour actionneurs linéaires en raison de sa construction particulière.



Type d'appareil	4221*	(Fin de série)	LSF	LSC	1226	1225
Course (plage de rotation)	0 - 90°	0° / 90°	0 - 90°	0° / 90°	0 - 90°	0 - 90°
Connexion	M12 x 1 5 pôles	M12 x 1 4 pôles	M20 x 1,5	PG 13,5	PG 13,5	
Programmable	●					
Avec électrovanne pilote intégrée	●					
Version		●	●			
Version IEC			●			
Interface bus de terrain	●		●			
Interrupteurs à réglage mécanique			●			
Version UL			●			●
Version SIL			●			
Indicateur optique de position (mécanique)		●	●	●	●	●
Indication OUVERT et FERMÉ	●	●	●	●	●	●

*Boîtier de contrôle et de commande

Électrovannes pilote et îlots de vannes

GEMÜ offre une vaste gamme d'électrovannes pilote et d'îlots de vannes. La gamme comprend des électrovannes pilote destinées à être montées directement sur des actionneurs de vannes pneumatiques ainsi que des vannes individuelles, des batteries de vannes et des îlots complets

de vannes pour la pose dans une armoire de commande. En plus de la technique de raccordement standard, les appareils sont également disponibles pour des connexions aux bus de terrain (AS-Interface, LON, Profibus, etc.).

GEMÜ 0322, 0324, 0326

Vannes 3/2 voies
en plastique
Diamètre nominal : DN 2
Débit d'air environ 70 l/min



GEMÜ 8357

Électrovanne à piston 3/2 voies
avec corps en aluminium
Diamètre nominal : DN 6
Débit d'air environ 1.200 l/min



GEMÜ 8458

Électrovanne à piston 5/2 voies
avec corps en aluminium
Diamètre nominal : DN 6
Débit d'air environ 1.200 l/min



GEMÜ 8505

Électrovanne à piston 4/2 voies
avec corps en aluminium
Diamètre nominal : DN 4 / DN 7
Débit d'air environ 700 / 1.400 l/min



GEMÜ 8506

Électrovanne à piston 3/2 voies et
5/2 voies avec corps en aluminium
Diamètre nominal : DN 6
Débit d'air environ 1.200 l/min



	GEMÜ 0322, 0324	GEMÜ 8357	GEMÜ 8458	GEMÜ 8505	GEMÜ 8506
Vanne 3/2 voies, corps en plastique	●				●
Vanne 3/2 voies, corps en aluminium		●			
Vanne 4/2 voies, corps en aluminium			●		
Vanne 5/2 voies, corps en aluminium				●	●
Diamètre nominal	DN 2	DN 6	DN 6	DN 4 / DN 7	DN 6
Débit d'air en l/min	70	1.200	1.200	700 / 1.400	1.200
Montage individuel	●	●	●	●	●
Montage direct sur l'actionneur pneumatique	●	●	●	●	●
Montage en batterie	●				
Îlot de vannes					
Commande manuelle	●	●	●	●	●
Protection explosion	●				

Électrovannes

Les électrovannes de GEMÜ conviennent pour les fluides neutres ou agressifs* sous la forme liquide ou gazeuse. Elles sont particulièrement adaptées aux fluides corrosifs tels que ceux utilisés dans les domaines suivants :

- Traitement des eaux, installations de nettoyage
- Industries alimentaires et chimiques, techniques galvaniques
- Industries photographiques, appareils pour les laboratoires, d'analyses et appareils médicaux



Type	GEMÜ 52	GEMÜ 102	GEMÜ 202	GEMÜ 205	GEMÜ 225
Actionneur	à commande directe	à commande directe	à commande directe	à commande directe	à commande assistée
Diamètre nominal	DN 2 à 6	DN 6 à 10	DN 10 à 15	DN 10 à 50	DN 15 à 50
Type de raccordement	Orifices taraudés DIN ISO 228, orifices lisses à coller - DIN	Orifices taraudés DIN ISO 228, orifices lisses à coller - DIN	Orifices taraudés DIN ISO 228, orifices lisses à coller - DIN	Embouts DIN, orifices taraudés DIN ISO 228, orifices taraudés NPT, orifices lisses à coller DIN, embouts mâles à coller en pouces, raccords union à coller / souder en emboîture - DIN	Embouts DIN, embouts mâles à coller - en pouces, raccords union à coller / souder en emboîture - DIN
Matériau du corps de vanne	PVC-U gris, PVDF	PVC-U gris, PVDF	PVC-U gris, PVDF	PVC-U gris, PVDF	PVC-U gris, PVDF
Température du fluide *	-20 à 100 °C	-20 à 100 °C	-20 à 100 °C	-20 à 60 °C	-20 à 60 °C
Pression de service *	0 à 6 bars	0 à 4 bars	0 à 2 bars	0 à 6 bars	0 à 6 bars
Matériau d'étanchéité	FPM, PTFE, EPDM	FPM, PTFE, EPDM	FPM, PTFE, EPDM	FPM, PTFE, EPDM	FPM, EPDM
Tension d'alimentation	12 VDC, 24, 120, 230 VDC ou VAC, 50/60Hz	12, 24, 120, 230 VDC ou VAC, 50/60Hz	12, 24, 120, 230 VDC ou VAC, 50/60Hz	24 VDC, 24, 120, 230 VAC 50/60Hz	24 VDC, 24, 120, 230 VAC 50/60Hz

* dépend du diamètre nominal et de la version

GEMÜ 52, 102, 202



GEMÜ 52
à commande directe
DN 2 à 6



GEMÜ 102
à commande directe
DN 10 à 6



GEMÜ 202
à commande directe
DN 10 à 15

Caractéristiques

- Électrovannes 2/2 voies
- Electro-aimant à courant continu entièrement moulé dans un corps plastique
- Échange du système magnétique sans avoir à retirer la vanne de la tuyauterie
- Connecteur femelle selon DIN EN 175301-803 forme A. Le connecteur comprend un redresseur pour l'alimentation en courant alternatif
- Échange du système magnétique sans avoir à retirer la vanne de la tuyauterie
- Étanchéité hermétique entre le fluide et l'actionneur via le soufflet en PTFE
- Nettoyage facile (les vannes se démontent simplement en dévissant l'écrou d'accouplement)
- Conforme aux exigences RoHS



GEMÜ 205, 225



GEMÜ 205
à commande directe

Caractéristiques

- DN 10 à 50
- Électroaimant à courant continu puissant
- Connecteur selon DIN EN 175301-803 forme A
- Le connecteur comprend un redresseur pour l'alimentation en courant alternatif
- Indicateur optique de position
- Commande manuelle de secours
- Étanchéité hermétique entre le fluide et l'actionneur



GEMÜ 225
à commande assistée

Caractéristiques

- DN 15 à 50
- Électroaimant à courant continu puissant
- Connecteur selon DIN EN 175301-803 forme A
- Le connecteur comprend un redresseur pour l'alimentation en courant alternatif
- Le système de piston, utilisé comme servocommande, soutient l'électroaimant
- Indicateur optique de position
- Commande manuelle de secours
- Étanchéité hermétique entre le fluide et l'actionneur

Régulateurs de pression GEMÜ

Régulateurs de pression GEMÜ N086, N186 et N786

Les régulateurs de pression GEMÜ N086 et N186 assurent une contre-pression constante dans les installations industrielles. Ils peuvent également être utilisés comme soupapes de décharge pour éviter les pics de pression dans le bypass.

Grâce à leur conception réduisant les zones mortes au maximum, les types N086 et N186 conviennent tout particulièrement pour les applications d'eau ultra-pure. La gamme est complétée par le régulateur de pression GEMÜ N786.

Soupapes de décharge GEMÜ N085 et N185

Les installations et systèmes de tuyauteries sont protégés des surpressions et pics de pression par les soupapes de décharge des séries GEMÜ N085 et N185.

Le troisième embout permet l'installation sur la ligne principale. Grâce à la conception du corps de vanne réduisant les zones mortes au maximum et à son effet régulateur sur le débit, la perte de charge en ligne est minimale.

Réducteurs de pression GEMÜ N082, N182 et N782

Les réducteurs de pression GEMÜ permettent de ramener la pression à la valeur prédefinie, celle-ci pouvant être facilement réglée via une vis de réglage.

La pression d'entrée est ramenée à la pression de sortie souhaitée en exploitant la pression différentielle.



Type	GEMÜ N086, N186, N786	GEMÜ N082, N182, N782	GEMÜ N085, N185
Diamètre nominal	DN 10 à 100 *	DN 10 à 100 *	DN 10 à 100 *
Type de raccordement	Embouts, brides, raccords union à coller / souder en emboîture	Embouts, brides, raccords union à coller / souder en emboîture	Embouts, brides, raccords union à coller / souder en emboîture
Matériau du corps de vanne	PVC-U, PP, PVDF	PVC-U, PP, PVDF	PVC-U, PP, PVDF
Température du fluide *	-20 à 100 °C	-20 à 100 °C	-20 à 100 °C
Plage de réglage *	0,5 à 10 bars	0,5 à 9 bars	0,5 à 10 bars
Matériau d'étanchéité *	EPDM, PTFE	EPDM, PTFE, FPM	EPDM, PTFE

* selon la version et/ou les paramètres de fonctionnement

GEMÜ N186, N782, N185



GEMÜ N186
Régulateur de pression

Caractéristiques

- Réglage de la pression de service via une vis de réglage
- Actionneur séparé du fluide par une membrane de commande
- Utilisable dans toutes les positions
- Nécessite peu d'entretien
- Aucune énergie auxiliaire nécessaire pour le fonctionnement de l'actionneur



GEMÜ N782
Réducteur de pression

Caractéristiques

- Mécanisme de positionnement séparé hermétiquement du fluide
- Aucune énergie auxiliaire nécessaire pour le fonctionnement de l'actionneur
- Peut être installé dans toutes les positions
- Nécessite peu d'entretien
- Aucune énergie auxiliaire nécessaire pour le fonctionnement de l'actionneur



GEMÜ N185
Soupape de décharge

Caractéristiques

- Réglage de la pression de service via une vis de réglage
- Actionneur séparé du fluide par une membrane de commande
- Utilisable dans toutes les positions
- Nécessite peu d'entretien
- Aucune énergie auxiliaire nécessaire pour le fonctionnement de l'actionneur

Débitmètres

GEMÜ propose des débitmètres selon les différents principes physiques de mesure.

- Débitmètre à ludion
- Débitmètre à turbine
- Débitmètre électromagnétique
- Débitmètre à ultrasons

Ils ont tous des caractéristiques et avantages particuliers et conviennent donc pour des applications très variées. Le choix du principe de mesure approprié et la conception du modèle dépendent du fluide de service, de l'activité de mesure et des données dans l'installation ou la machine. Les facteurs suivants doivent être respectés dans le détail :

Fluide :

- Température
- Conductivité
- Densité
- Pression
- Corrosivité
- Caractère abrasif
- Viscosité
- Homogénéité
- État de l'agrégat

Tuyauterie :

- Quantité / diamètre nominal
- Tronçon d'entrée et de sortie
- Flux
- Anomalies
- Perte de charge

Mesure :

- Plage de mesure / dynamique
- Masse ou volume
- Précision



Débitmètre dans une application industrielle



Traitements de l'eau ultra-pure dans l'industrie des semi-conducteurs

Débitmètres



Type	GEMÜ 800	GEMÜ 850	GEMÜ 840	GEMÜ 800 HP	GEMÜ 850 HP
Plage de mesure liquides ¹	0,5 - 33.000 l/h	0,1 - 1600 l/h	2,5 - 50 m ³ /h	200 - 7000 l/h	20 - 1000 l/h
Plage de mesure gaz/air ¹	0,2 - 450 Nm ³ /h	0,02 - 37,5 Nm ³ /h	-	-	-
Diamètre nominal	DN 20 à 65	DN 10 à 25	DN 20 à 65	DN 15 à 50	DN 15 à 25
Température de service ²	-20 à 120 °C	-20 à 120 °C	-20 à 120 °C	-20 à 120 °C	-20 à 120 °C
Pression de service ²	max. 10/15 bars	max. 10/15 bars	max. 10/15 bars	max. 10 bars	max. 10 bars
Matériau du tube	PA, polysulfone (PSU), PVC, PVDF	PA, polysulfone (PSU), PVC, PVDF	Débit principal : PVC, PP Partie du débit : Poly-sulfone	PVDF	PVDF
Matériau du ludion	PP, PVC, PVDF, inox	PP, PVC, PVDF, inox	PP, PVC	PVDF	PVDF
Raccords à visser/raccordement	PP, PVC, PVDF, inox, fonte zinguée	PP, PVC, PVDF, inox, fonte zinguée	PVC, PP, inox	PVDF	PVDF

¹ dépend du fluide, ² dépend des matériaux et de la courbe pression/température des matériaux



Installation pour le traitement de l'eau



PVDF

PA 6-3-T

PSU

Débitmètre à ludion

GEMÜ 800, 840, 850

Détails techniques :

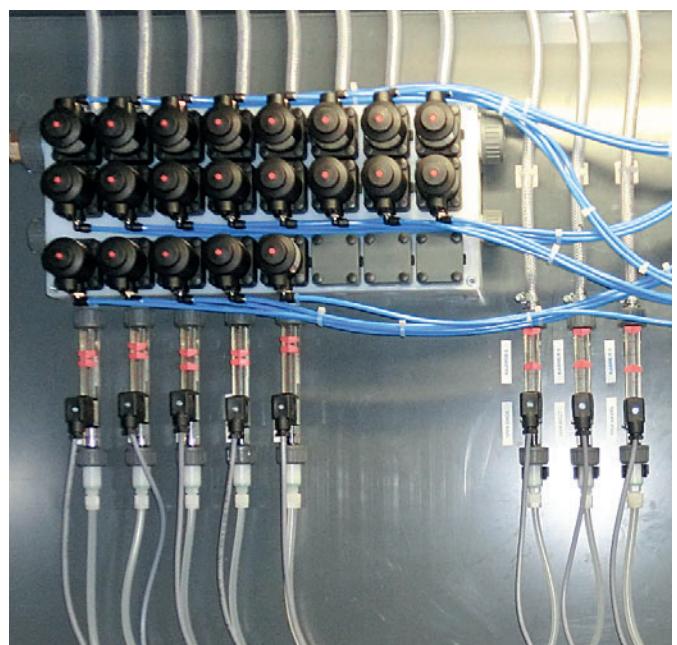
- Fluide de service : Liquides et gaz/air
- Plage de mesure : 0,1 à 33.000 l/h pour les liquides
0,02 à 450 Nm³/h pour l'air
- Précision de mesure : $\pm 1\%$ de la valeur maxi et $\pm 3\%$ de la valeur mesurée
- Pression de service : max. 15 bars, en fonction de la version
- Température du fluide : -20 à 100 °C
(en fonction du matériau du tube)
- Matériaux disponibles : Tubes de mesure en PSU,
Trogamid, PVDF, PVC
- Diamètres nominaux : DN 15 à 65
- Automatisation : Possibilité de monter des détecteurs de position ou des capteurs de mesure avec des contacts Reed
- Particularités : Plus de 13.000 échelles de graduation spéciales sont disponibles, autres échelles sur demande.
GEMÜ 840 fonctionne selon le principe de mesure par pression différentielle



GEMÜ 800/850



GEMÜ 840



Débitmètres

DéTECTEURS DE POSITION

GEMÜ 1250 - 1257

Caractéristiques

- Contact inverseur GEMÜ 1250
- DéTECTEURS DE POSITION CONTACT MAXI GEMÜ 1251, 1256
- DéTECTEURS DE POSITION CONTACT MINI GEMÜ 1252, 1257
- Combinable avec des ludions magnétiques
- IP 65



GEMÜ 1251/1256
pour
GEMÜ 800 : DN 25 à 65
GEMÜ 850 : DN 25



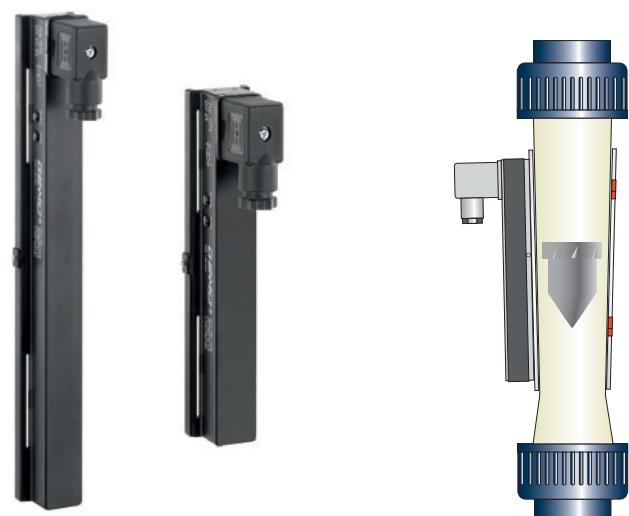
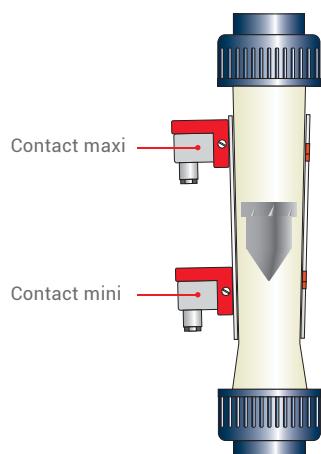
GEMÜ 1252/1257
pour
GEMÜ 850 : DN 10 à 20

CAPTEURS DE MESURE

GEMÜ 1270 - 1273

Caractéristiques

- CAPTEURS DE MESURE ÉLECTRIQUES AVEC DES CONTACTS REED POUR LA TRANSMISSION ÉLECTRIQUE DU SIGNAL
- Combinable avec des ludions magnétiques
- Signal de sortie 1270/1271 : 0 – 10 kΩ
- Signal de sortie 1272/1273 : 4 - 20 mA
- IP 65
- Grille des contacts Reed en fonction de la version 2,3 – 4,25 mm



Débitmètre à turbine

GEMÜ 3020, 3021

Détails techniques :

Fluide de service :	Liquides
Viscosité :	$\leq 120 \text{ mm}^2/\text{s}$
Plage de mesure :	120 à 25.000 l/h
Précision de mesure :	$\pm 1\%$ pleine échelle (de la valeur maxi de la plage de mesure)
Reproductibilité	$\pm 0,5\%$ pleine échelle (de la valeur maxi de la plage de mesure)
Pression de service :	max. 10 bars à 20 °C
Température du fluide :	0 à 80 °C
Matériaux disponibles :	Turbine PVDF, boîtier de la turbine PVC et PVDF
Diamètres nominaux :	DN 25, DN 50
Automatisation :	Sortie fréquence 0/4 à 20 mA, sortie courant 0 à 10 V, relais entrées de signaux via API ou commande à distance
Particularités :	Plage de mesure librement réglable version transmetteur et appareil de mesure, GEMÜ 3021 disponible en version dosage ou version totalisateur



GEMÜ 3020



GEMÜ 3021

Débitmètre électromagnétique

GEMÜ 3030

Détails techniques :

Fluide de service :	Liquides
Conductivité du fluide :	$\geq 20 \mu\text{S}/\text{cm}$
Plage de mesure :	0 à 4 m/s, 0 à 10 m/s
Précision de mesure :	$\leq 1\%$ (de la valeur maxi de la plage de mesure), en fonction de la situation de montage
Pression de service :	max. 10 bars
Température du fluide :	0 à 135 °C
Matériau de la tige du capteur :	1.4435/TFM, 1.4435/PEEK
Diamètres nominaux :	DN 25 à 300
Automatisation :	Sortie fréquence 0/4 – 20 mA, impulsion, relais, interface RS-232, Profibus-DP
Particularités :	Plages de mesure au choix, réglable sur place selon les conditions d'utilisation



Aperçu des plastiques

Les matières premières pour la fabrication de matières plastiques sont des motifs identiques, appelés monomères, qui sont reliés entre eux par une réaction chimique, appelée polymérisation. Lors de celle-ci, la double liaison C-C permet la formation des polymères par association des monomères entre-eux.

Cette polymérisation (sub-divisée en homopolymères, unipolymères et copolymères / polymères à blocs), se fait par polycondensation & polyaddition. Le degré de polymérisation est important pour les thermoplastiques, si par exemple ce dernier augmente, il influence entre autres la résistance à la traction, la dureté, l'allongement à la rupture et la résistance au choc, qui augmentent en même temps que la tendance à la cristallisation, le gonflement ainsi que la fissure par contrainte.

Caractéristiques

- Poids réduit grâce à la faible densité
- Compatibilité avec une production en série
- Réalisation économique de transformations compliquées en un minimum d'opérations
- Grand choix de coloration et de teintes
- Amélioration simple des caractéristiques mécaniques (résistance à la traction, allongement à la rupture etc.) grâce aux charges et matériaux de renforcement
- Les plastiques possèdent un bon comportement d'élasticité et de déformation interne
- Propriétés de glissement favorables
- Bonne résistance chimique



Granulés en plastique

Polymère acrylonitrile-butadiène-styrène – ABS

L'acrylonitrile butadiène styrène est un thermoplastique amorphe doté de nombreuses possibilités de variations dans sa conception. Les monomères styrène, butadiène et acrylonitrile forment le polymère qui peut être renforcé par des fibres de verre ou des boules de verre. Il contient des mélanges, des mélanges polymères, des plastiques transparents (ABS avec composants caoutchoutés appropriés), Copolymères (polymère greffés ou terpolymères) et des matériaux spéciaux. L'ABS se distingue par une grande dureté, même à basses températures, jusqu'à -40 °C. Une dureté élevée favorise une bonne résistance aux rayures. L'ABS est utilisé dans la microtechnique et l'électronique, la construction automobile, l'industrie de l'ameublement, pour les appareils ménagers de très haute qualité, ainsi que pour la fabrication de tubes et raccords.

Caractéristiques

- Résistance élevée au choc et au choc sur entaille même à très basses températures
- Surfaces lisses pour de faibles pertes de charge par frottement
- Grande rigidité
- Inoffensif sur le plan physiologique
- Aucune croissance microbienne à la surface
- Résistant à la corrosion
- Traitement : moulage par injection, extrusion, thermoformage, collage, soudage, vissage (avec vis autotaraudeuses), usinage
- Surface résistante aux rayures, surface particulièrement brillante pour le propolymère
- Galvanisable
- Les pièces d'insertion en métal peuvent être bien incorporées grâce à sa grande dureté

Résistance aux produits chimiques

- Résistant :
(varie selon le pourcentage des trois composants styrène, acrylonitrile et butadiène)
à l'eau, aux solutions salines aqueuses, à la plupart des acides dilués et lessives alcalines, les hydrocarbures aliphatiques, les huiles minérales, les graisses animales et végétales
- Non résistant aux :
acides minéraux concentrés, acides organiques, hydrocarbures aromatiques et chlorés, solvants (esters, éthers et cétones)

Caractéristiques thermiques

L'ABS présente une bonne stabilité thermique et peut être utilisé à des températures allant d'env. -45 °C à 60 °C, partiellement jusqu'à 80 °C. L'ABS est un bon isolant thermique; du fait de son coefficient élevé de dilatation linéique thermique, qui doit être pris en considération lors de la conception du système de tuyauterie

Caractéristiques électriques

L'ABS présente une résistance transversale et de surface élevée pour une charge électrostatique très faible et jouit d'un très bon comportement à l'isolation électrique. Ceci doit être pris en considération pour les applications au cours desquelles persiste un risque d'inflammation ou d'explosion.

Comportement au feu

Brûle en dégageant une épaisse fumée noire, sans égoutter. Selon la norme UL94, l'ABS a un coefficient d'inflammabilité HB (horizontal burning). Des types avec un réglage résistant à la flamme sont livrables

Inconvénients

Peu résistant aux intempéries

Polyamides PA

Les polyamides sont des plastiques de construction utilisés dans de nombreux cas d'applications techniques, en particulier pour les éléments de machines. A l'exception du copolyamide et du polyamide 6-3-T, tous les autres sont semi-cristallins. Les polyamides amorphes, tels que le PA 6-3-T, sont presque transparents et employés par GEMÜ entre autres pour les débitmètres.

Les polyamides absorbent l'humidité de manière réversible et la rejettent tout en modifiant leurs caractéristiques. Leurs domaines d'application sont la construction mécanique, la microtechnique, la construction automobile, l'électrotechnique, les installations sanitaires, ainsi que l'industrie du bâtiment et de l'ameublement.

Caractéristiques

- (Pour une cristallinité élevée) Rigides et durs
- Très tenaces après absorption d'eau
- Grande résistance à l'usure
- Bonne résistance au choc et au choc sur entaille, supérieure pour les types modifiés
- Bonne résistance à l'abrasion et à l'usure
- Bonne résistance à l'hydrolyse

- Excellentes qualités de glissement et un fonctionnement exceptionnel en cas d'urgence
- Bonne résistance au courant de fuite et rigidité diélectrique élevée
- Pour le moulage par injection : bonne vitesse d'écoulement, excellent démoulage
- Traitement : moulage par injection, extrusion, collage (meilleur avec cristallinité plus faible), soudage, vissage, usinage, impression, vernissage, métallisation sous vide poussé, trempage en lit fluidisé, projection à la flamme ou recouvrement par projection électrostatique

Résistance aux produits chimiques

- Résistant à : de nombreux fluides organiques, comme les esters, éthers, cétones, de nombreux hydrocarbures chlorés, des hydrocarbures aliphatiques et aromatiques, de multiples huiles minérales, graisses, essence, solutions salines, certains alcools, hydrocarbures aliphatiques et aromatiques halogénés, essence, lubrifiants, graisses, lessives alcalines faibles et acides (minéraux), alcalins dilués
- Non résistant aux : acides minéraux, lessives alcalines puissantes, solutions d'agents oxydants, alcools faiblement aliphatiques, acétone, cétones et aldéhydes (avec restrictions)

Caractéristiques thermiques

La température d'utilisation varie selon le type entre env. -40 et 80 °C. Des types thermostables sont également disponibles, ils résistent à une température prolongée au-dessus de 120 °C sans effets nocifs

Caractéristiques électriques

Les caractéristiques électriques dépendent de la teneur en eau. La résistance à la traction permet d'exclure le chargement statique. Bonne résistance au courant de fuite, bonne capacité d'isolation (même en cas d'humidité), ce matériau se caractérise par une faible corrosion électrolytique et une rigidité diélectrique élevée.

Comportement au feu

Le PA brûle en dégageant une flamme bleue au bord jaune, s'égoutte en crépitant. La plupart des types de PA atteignent la classe d'inflammabilité HB jusqu'à V2 selon la norme UL94, jusqu'à V0 avec agent ignifuge.

Inconvénients

L'absorption d'eau influence les propriétés du matériau. Pour une utilisation durable à l'extérieur, exposée en particulier au rayonnement du soleil, il convient d'utiliser des matériaux stables aux rayons UV.

Aperçu des plastiques

Polypropylène

PP-H / PP naturel / PP renforcé

Depuis 1957, le polypropylène est fabriqué à grande échelle par la polymérisation du propylène par le biais de catalyseurs Ziegler-Natta. Il fait partie du groupe des oléfines auquel appartient également le polyéthylène (PE). On distingue les matières à mouler PP en homopolymères (PP-H), copolymère bloc (PP-B) et copolymère bloc random (PP-R). Le PP-H est utilisé dans la tuyauterie et les appareils en raison de ses caractéristiques avantageuses telles que sa résistance aux produits chimiques et à la corrosion, sa résistance à la formation de fissures sous contrainte et surtout son excellente soudabilité.

Le PP est un semi-cristallin, plus précisément un thermoplastique non polaire, doté d'une rigidité, dureté et solidité supérieures par rapport au PE. En tant que thermoplastique avec la densité la plus faible, d'environ 0,9 g/cm³, il dépasse les autres par un taux de cristallinité situé entre 60 et 70 %. L'ajout de produits de nucléation permet une structure à grain fin pour une résistance au choc (au froid) supérieure. Il est conseillé de renforcer le PP avec des fibres de verre ou des minéraux pour les éléments de construction fortement sollicités.

Caractéristiques

- Bonne résistance chimique
- Excellente soudabilité
- Grande résistance à la déformation thermique et au vieillissement thermique
- Température d'utilisation : 5 à +90 °C, selon la pression et le fluide
- Grande résistance au choc, celle-ci diminue légèrement à des températures inférieures à 0 °C
- Comportement au feu : brûle; HB (horizontal burning) dans UL94 selon DIN 4102 T1
- Légère tendance à la fissure par contrainte
- Traitement par : moulage par injection, extrusion, extrusion-soufflage, thermoformage, pas de bonne adhérence en raison de la résistance élevée aux produits chimiques et de la structure non polaire (collage avec colle adhésive de contact après traitement préalable), usinage, impression, vernissage, métallisation
- Stabilisation nécessaire

Résistance aux produits chimiques

- Résistant aux : solutions aqueuses de sels inorganiques, acides et lessives inorganiques faibles, alcool, certains lubrifiants,

solutions de lessives de soude conventionnelles jusqu'à +100 °C

- Non résistant aux :

agents oxydants forts, hydrocarbures halogénés, cétones, hydrocarbures chlorés, essence et benzène. Gonfle dans les hydrocarbures aliphatiques et aromatiques (en particulier à températures élevées). Quelquefois instable en contact avec le cuivre ! Eviter les collets en cuivre, manganèse, cobalt et leurs alliages.

Caractéristiques thermiques

Le PP est un bon isolateur thermique. Le PP pur tend à s'oxyder à températures élevées. C'est pourquoi on utilise des types stabilisés.

Caractéristiques électriques

Caractéristiques diélectriques favorables indépendamment de la température et de la fréquence (donc pas de réchauffement par ondes haute fréquence). Les propriétés élevées d'isolation électrique entraînent une charge électrostatique et l'attraction de poussière. En raison de cette charge électrostatique, il est recommandé d'être prudent et de recourir aux contre-mesures appropriées en cas d'applications comportant un risque d'inflammation ou d'explosion.

Résistance aux UV

Les ultraviolets à ondes courtes du rayonnement solaire ainsi que l'oxygène atmosphérique endommagent le PP. Il convient de prévoir une protection sous forme d'isolation ou par une couche de peinture absorbant les ultraviolets.

Polychlorure de vinyle, non plastifié – PVC-U

Le polychlorure de vinyle est une matière plastique de masse fabriquée depuis le début du XX^e siècle en grosse technique et dont la consommation vient en troisième place, après celles du polyéthylène et polypropylène. Il est devenu essentiel dans de nombreuses applications industrielles ainsi que dans les produits de la vie quotidienne. Le PVC présente un très bon bilan écologique global du fait de sa teneur élevée en chlore, correspondant à environ 56 % de son poids. Différents procédés de fabrication permettent de créer divers polymères PVC : PVC-U, PVC-P, PVC-C, PVC-E ; PVC-S ou PVC-M avec des caractéristiques particulières. Celles-ci sont déterminées par le degré moyen de polymérisation (valeur K). Si la valeur K augmente, la tenacité, la stabilité thermique à la chaleur ainsi que la résistance au fluage augmentent également, ce qui réduit en même temps la maniabilité de la matière. Dans la tuyauterie, on utilise

principalement le PVC-U, mais également le PVC-C en faible quantité et le PVC-S transparent.

Le PVC-U est un thermoplastique amorphe et polaire. La jonction de tubes et corps de vannes en PVC-U s'effectue en général avec des colles à solvant difficiles à rompre et pouvant colmater les fentes.

Caractéristiques

- Très bonne résistance chimique
- Bonne résistance à la lumière et aux intempéries, si la stabilisation est suffisante
- Physiologie indifférente
- Forte résistance mécanique, rigidité et dureté
- Température d'utilisation : 0 à 60 °C selon la pression et le fluide
- Comportement au feu : flamme jaune dégageant beaucoup de suie, classe d'inflammabilité auto-extinguible VO selon UL94, classe de matériaux de construction B1 (difficilement inflammables) selon DIN 4102
- Faible fissure par contrainte
- Traitement par : moulage par injection, extrusion, thermoformage, collage, soudage, usinable

Résistance aux produits chimiques

- Résistant aux :
solutions salines, eau de mer, acides dilués et en partie concentrés, lessives diluées et concentrées, solvants non polaires, essence, huiles minérales, graisses, alcool, hydrocarbures aliphatiques, chlore élémentaire, relativement bon contre le rayonnement (riche en énergie). Les rayons ultraviolets réduisent légèrement sa résistance au choc
- Non résistant aux :
solvants polaires, aromatiques et chlorés, esters, hydrocarbures chlorés, hydrocarbures aromatiques, benzène, halogènes liquides, acide sulfurique fumant, acide nitrique concentré. L'utilisation avec du gaz n'est pas recommandée car les corps de vanne en PVC-U ont tendance à se fracturer

Caractéristiques thermiques

Le PVC-U est un bon isolateur thermique du fait de sa faible conductivité thermique. Bien que le coefficient de dilatation thermique linéaire soit bas, il doit être pris en considération dans la conception de la tuyauterie.

Bilan énergétique

Le PVC-U se situe dans la moyenne. Le besoin d'énergie dans sa fabrication est faible, ce qui se répercute positivement sur la longévité des produits.

Polyfluorure de vinylidène – PVDF

Le polyfluorure de vinylidène est un thermoplastique semi-cristallin qui, contrairement au PTFE, peut être traité par moulage par injection. Cette combinaison de résistance extrême à la température et de la meilleure résistance chimique parmi tous les plastiques permet d'utiliser le PVDF dans la construction de conduites industrielles, dans l'industrie alimentaire pour les films d'emballage et, du fait de ses effets piézoélectriques, pour le traitement de surface de sondes de mesure et de haut-parleurs. Le PVDF détient une teneur en fluor de 59 % et convient très bien pour le moulage, contrairement au PTFE, qui ne permet pas l'usinage thermoplastique.

Caractéristiques

- Résistance et rigidité élevées à hautes températures
- Résistance au fluage élevée
- Résistance élevée aux ultraviolets
- Résistance élevée aux produits chimiques
- Résistance élevée au choc, également au froid
- Très faible absorption d'eau
- Auto-extinguible
- Sans risque physiologique
- Aucune croissance microbienne
- Aucune corrosion électrolytique
- Température d'utilisation : -20 à 120 °C selon la pression et le fluide

Résistance aux produits chimiques

- Résistant à :
la plupart des acides organiques et inorganiques, hydrocarbures aliphatiques et aromatiques, alcools et solvants halogénés, halogènes secs et humides
- Non résistant aux :
alcalins, métaux alcalins, amines fortement basiques, fluor élémentaire. Léger gonflement dû aux solvants polaires forts

Aperçu des plastiques

Caractéristiques thermiques

Le PVDF est un bon isolant thermique du fait de son coefficient élevé de dilatation linéique thermique, qui doit être pris en considération lors de la conception du système de tuyauteries.

Caractéristiques électriques

Le PVDF est un bon isolateur électrique. Les propriétés élevées d'isolation électrique peuvent entraîner une charge électrostatique et l'attraction de poussière. En raison de cette charge électrostatique, il est recommandé d'être prudent et de recourir aux contre-mesures appropriées en cas d'applications comportant un risque d'inflammation ou d'explosion.

Comportement au feu

Ne brûle pas et appartient à la classe d'inflammabilité auto-extinguible V0 selon UL94. Il commence à se décomposer à partir de 380 °C, il libère alors du fluor élémentaire qui en présence d'eau, se transforme en fluorure d'hydrogène par réaction exothermique.

Polysulfones – PES et PSU

Thermoplastiques amorphes et polaires très résistants à la déformation thermique et aux produits chimiques. Le matériau PSU translucide, en partie transparent, est utilisé chez GEMÜ dans la fabrication des débitmètres. Les deux sont employés pour les éléments de construction mécaniques, thermiques et électriques qui sont fortement sollicités et qui requièrent une apparence transparente. Les polysulfones sont largement utilisés dans la microtechnique et l'électronique, la construction automobile et aéronautique, ainsi que pour les appareils ménagers.

Caractéristiques

- Bonne résistance et rigidité à des températures élevées
- Faible propension au fluage à des températures élevées
- Bonne ténacité même à des températures élevées
- L'absorption d'eau influence sa résistance mécanique, comme le polyamide
- La température d'utilisation en continu du PES est plus élevée que celle du PSU
- Couleur translucide, presque transparente, peut être recouvert de différentes couleurs
- Sans risque physiologique

Résistance aux produits chimiques

- Résistant aux : acides dilués et lessives alcalines, essence, huiles, graisses, alcools, eaux chaudes et vapeur (PSU), rayonnement à haute énergie et rayonnement infrarouge
- Non résistant : Le PES sans stabilisation n'est pas résistant aux intempéries, ni aux ultraviolets, solvants polaires organiques, esters, cétones, hydrocarbures aromatiques et chlorés, benzène

Caractéristiques thermiques

Le PSU a des températures d'utilisation en continu élevées qui sont davantage augmentées pour le PES. Les températures d'utilisation s'étendent de -80 °C pour une bonne ténacité jusqu'à 180 °C pour une faible propension au fluage.

Caractéristiques électriques

Bonnes propriétés d'isolation électrique pour les plastiques polaires et faibles pertes diélectriques même à des températures élevées et en cas d'humidité.

Comportement au feu

Difficilement inflammable, odeur piquante de la fumée

Inconvénients

Fissure par contrainte possible pour certains fluides ; Sensible au choc sur entaille

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@gemu.com.au

AUSTRIA

GEMÜ GmbH
Europaring F15 401
2345 Brunn am Gebirge
Phone: +43 22-36 30 43 45-0
Fax: +43 22-36 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
Fax: +45 70 222 518
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
Fax: +33-3 88 49 12 49
info@gemue.fr

INTERCARAT

1 Rue Jean Bugatti
CS 99308 Duppigheim
67129 Molsheim Cedex
Phone: +33-3 88 48 21 20
Fax: +33-3 88 49 14 82
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 / UK

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
Stand 379
Northlands Business Park,
Hoogland Ext 45
Northriding, Randburg
Phone: +27(0)11 462 7795
Fax: +27(0)11 462 4226
office@gemue.co.za

SWEDEN

GEMÜ Armatur AB
Box 5
437 21 Lindome
Phone: +46-31-99 65 00
Fax: +46-31-99 65 20
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

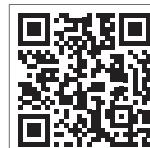
UNITED STATES

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/



 Centre de production GEMÜ

 Filiale GEMÜ

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

www.gemu-group.com