

GEMÜ 652

Amortisseur de surpression

FR

Notice d'utilisation



Informations
complémentaires
Webcode: GW-652



Tous les droits, tels que les droits d'auteur ou droits de propriété industrielle, sont expressément réservés.
Conserver le document afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
27.04.2023

Table des matières

1 Généralités	4
1.1 Remarques	4
1.2 Symboles utilisés	4
1.3 Définitions des termes	4
1.4 Avertissements	4
2 Consignes de sécurité	5
3 Description du produit	5
3.1 Conception	5
3.2 Description	6
3.3 Fonctionnement	6
3.4 Plaque signalétique	6
4 GEMÜ CONEXO	7
5 Utilisation conforme	7
6 Données pour la commande	8
6.1 Codes de commande	8
6.2 Exemple de référence	9
7 Données techniques	10
7.1 Fluide	10
7.2 Température	10
7.3 Pression	11
7.4 Conformité du produit	12
7.5 Données mécaniques	12
8 Dimensions	13
8.1 Dimensions de l'actionneur	13
8.2 Dimensions du corps	14
9 Indications du fabricant	16
9.1 Livraison	16
9.2 Emballage	16
9.3 Transport	16
9.4 Stockage	16
10 Montage sur la tuyauterie	16
10.1 Préparatifs pour le montage	16
10.2 Position de montage	17
10.3 Montage avec des embouts à souder	17
10.4 Après le montage	17
10.5 Indicateur optique de position	17
10.6 Vidange optimale des vannes	17
11 Raccords pneumatiques	19
11.1 Fonction de commande	19
11.1.1 Positions de repos et de travail	19
11.2 Raccordement du fluide de commande	19
12 Mise en service	19
13 Dépannage	21
14 Inspection et entretien	22
14.1 Pièces détachées	22
14.1.1 Pièces détachées tailles de membrane 25, 40 et 50	22
14.1.1 Pièces détachées taille de membrane 80	22
14.2 Nettoyage du produit	22
14.3 Montage/démontage de pièces détachées	23
15 Démontage de la tuyauterie	24
16 Mise au rebut	24
17 Retour	24

1 Généralités

1.1 Remarques

- Les descriptions et les instructions se réfèrent aux versions standards. Pour les versions spéciales qui ne sont pas décrites dans ce document, les indications de base qui y figurent sont tout de même valables mais uniquement en combinaison avec la documentation spécifique correspondante.
- Le déroulement correct du montage, de l'utilisation et de l'entretien ou des réparations garantit un fonctionnement sans anomalie du produit.
- La version allemande originale de ce document fait foi en cas de doute ou d'ambiguïté.
- Si vous êtes intéressé(e) par une formation de votre personnel, veuillez nous contacter à l'adresse figurant en dernière page.
- Une fiche relative à la Directive 2014/34/UE (directive ATEX) est jointe au produit si celui-ci a été commandé conformément à ATEX.

1.2 Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :

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

1.3 Définitions des termes

Fluide de service

Fluide qui traverse le produit GEMÜ.

Taille de membrane

Taille de siège uniforme des vannes à membrane GEMÜ pour différents diamètres nominaux.

Fonction de commande

Fonctions d'actionnement possibles du produit GEMÜ.

Fluide de commande

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

1.4 Avertissements

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

MOT SIGNAL	
Symbol possible se rapportant à un danger spécifique	Type et source du danger
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conséquences possibles en cas de non-respect des consignes. ● Mesures à prendre pour éviter le danger.

Les avertissements sont toujours indiqués par un mot signal et, pour certains également par un symbole spécifique au danger.

Cette notice utilise les mots signal, ou niveaux de danger, suivants :

DANGER	
	Danger imminent ! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

AVERTISSEMENT	
	Situation potentiellement dangereuse ! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

ATTENTION	
	Situation potentiellement dangereuse ! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes à légères.

AVIS	
	Situation potentiellement dangereuse ! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

Les symboles suivants spécifiques au danger concerné peuvent apparaître dans un avertissement :

Symbol	Signification
	Danger provoqué par des substances corrosives
	Danger provoqué par des surfaces chaudes

2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité contenues dans ce document se réfèrent uniquement à un produit seul. La combinaison avec d'autres parties de l'installation peut entraîner des risques potentiels qui doivent être examinés dans le cadre d'une analyse des dangers. L'exploitant est responsable de l'élaboration de l'analyse des dangers, du respect des mesures préventives appropriées ainsi que de l'observation des réglementations régionales de sécurité.

Le document contient des consignes de sécurité fondamentales qui doivent être respectées lors de la mise en service, de l'utilisation et de l'entretien. Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir les conséquences suivantes :

- Exposition du personnel à des dangers d'origine électrique, mécanique et chimique.
- Risque d'endommager les installations placées dans le voisinage.
- Défaillance de fonctions importantes.
- Risque de pollution de l'environnement par rejet de substances toxiques en raison de fuites.

Les consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des aléas et événements pouvant se produire lors du montage, de l'utilisation et de l'entretien.
- des réglementations de sécurité locales, dont le respect relève de la responsabilité de l'exploitant (y compris en cas d'intervention de personnel extérieur à la société).

Avant la mise en service :

1. Transporter et stocker le produit de manière adaptée.
2. Ne pas peindre les vis et éléments en plastique du produit.
3. Confier l'installation et la mise en service au personnel qualifié et formé.
4. Former suffisamment le personnel chargé du montage et de l'utilisation.
5. S'assurer que le contenu du document a été pleinement compris par le personnel compétent.
6. Définir les responsabilités et les compétences.
7. Tenir compte des fiches de sécurité.
8. Respecter les réglementations de sécurité s'appliquant aux fluides utilisés.

Lors de l'utilisation :

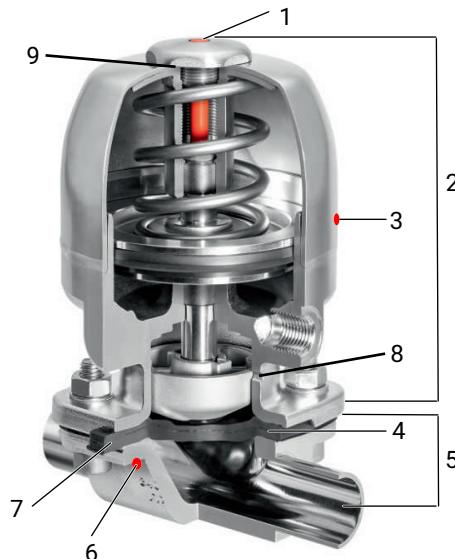
9. Veiller à ce que ce document soit constamment disponible sur le site d'utilisation.
10. Respecter les consignes de sécurité.
11. Utiliser le produit conformément à ce document.
12. Utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques.
13. Veiller à l'entretien correct du produit.
14. Les travaux d'entretien ou de réparation qui ne sont pas décrits dans ce document ne doivent pas être effectués sans consultation préalable du fabricant.

En cas de doute :

15. Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

3 Description du produit

3.1 Conception



Re-père	Désignation	Matériaux
1	Indicateur optique de position	PP
2	Actionneur	Inox
3	Puce RFID CONEXO actionneur (voir « GEMÜ CONEXO », page 7)	
4	Membrane	EPDM, PTFE/EPDM
5	Corps de vanne	1.4435 (F316L), corps forgé 1.4435 (BN2), corps forgé, Δ Fe < 0,5 % 1.4539, corps forgé
6	Puce RFID CONEXO corps (voir « GEMÜ CONEXO », page 7)	
7	Puce RFID CONEXO membrane (voir « GEMÜ CONEXO », page 7)	
8	Perçage de fuite	
9	Orifice d'évent	

3.2 Description

L'amortisseur de surpression GEMÜ 652 est conçu pour l'utilisation avec des fluides liquides et gazeux dans des domaines d'application stériles. L'enclenchement de pompes ou l'actionnement rapide de vannes, par exemple, génère des pics de pression accidentels dans de nombreuses installations de production. Sous l'effet des pics de pression, des vannes d'arrêt peuvent en outre s'ouvrir accidentellement un court instant et provoquer ainsi la contamination de fluides. De même, la dilatation thermique du fluide peut entraîner une augmentation de la pression dans la conduite de ce dernier. Les composants de l'installation, tels que les filtres, les capteurs ou les tuyauteries, peuvent alors être subir des dommages. C'est en réponse à ces problèmes que GEMÜ a développé l'amortisseur de surpression GEMÜ 652. Celui-ci repose sur la technologie éprouvée des vannes à membrane et a été conçu de manière à laisser circuler un volume dans une certaine plage de pics de pression prédéfinie. Il permet ainsi d'amortir et de compenser ces derniers. Le corps de vanne est ouvert dans le sens de la tuyauterie et n'est pas conçu pour bloquer le fluide.

3.3 Fonctionnement

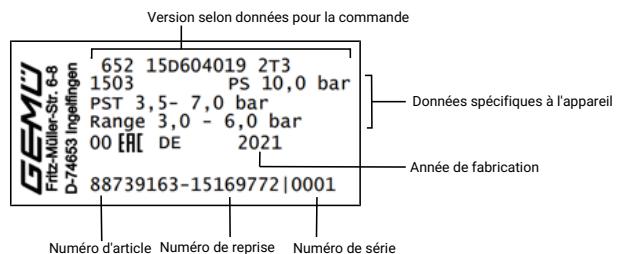
Généralement, l'amortisseur de surpression GEMÜ 652 est intégré dans une tuyauterie afin de compenser les pics de pression, mais aussi la dilatation thermique du fluide. Le produit est équipé d'un actionneur à piston et dispose de série d'un indicateur optique de position.

Tous les composants de l'actionneur, ressorts inclus (excepté les joints), sont en inox. Dans le cas de la taille de membrane 80, les ressorts de pression sont fabriqués en acier à ressort revêtu d'époxy. Sous l'effet de la force du ressort, le produit est poussé dans le sens de la conduite et laisse circuler un volume de compensation adapté soit aux pics de pression soit à la dilatation thermique, en fonction de la version. Le corps du produit et la membrane sont disponibles dans les différentes versions indiquées dans la fiche technique. Le produit convient au nettoyage et à la stérilisation sans démontage (NEP et SEP) et est également autoclavable (en fonction de la version).

Des indicateurs électriques de position sont disponibles comme accessoires.

3.4 Plaque signalétique

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



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

4 GEMÜ CONEXO

Industrie process 4.0 – traçabilité et maintenance



Fig. 1: Produit avec puces RFID

Description

GEMÜ CONEXO Pen permet de lire puis traiter les données d'identification des appareils et des composants. En combinaison avec l'application GEMÜ CONEXO pour les techniciens de maintenance, il est possible de collecter et traiter des données de terrain, puis de les gérer et les archiver de manière centralisée au moyen du portail GEMÜ CONEXO.

Caractéristiques

- Identification électronique sécurisée grâce au numéro unique du corps de vanne, de l'actionneur et de la membrane
- Identification et inventaire plus simples des appareils sur site
- Traçabilité des composants grâce à la mise à disposition du numéro de série
- Mise à disposition de documentation spécifique au produit et au projet sous forme électronique
- Processus d'entretien optimisés grâce au journal de maintenance et à la documentation sous forme de photos

Détails techniques CONEXO PEN :

- Appareil de lecture RFID mobile en forme de stylo
- Possibilité de couplage Bluetooth avec des terminaux mobiles
- Pointe pour écrans tactiles (smartphone et tablette)
- Traitement des signaux UHF

Détails techniques APPLICATION CONEXO :

- Logiciel de maintenance pour un entretien plus efficace
- Disponible pour les tablettes et les smartphones avec système d'exploitation Android et iOS
- Standards de sécurité stricts mis en œuvre pour la communication avec le portail et le lecteur

- Modèle de flux de travail pour les processus d'entretien spécifiques aux clients
- Analyse de membrane avec assistance électronique et documentation sous forme de photos

Détails techniques PORTAIL CONEXO :

- Fonctions de maintenance intégrées et assistance à distance
- Application serveur portable avec base de données pour Industrie 4.0
- Interfaces vers les systèmes de maintenance et de PGI
- Sécurité informatique élevée grâce à des droits d'accès et des données cryptées
- Système ouvert (possibilité d'intégration d'appareils d'autres marques)

5 Utilisation conforme

DANGER



Risque d'explosion

- Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort.
- Ne pas utiliser le produit dans des zones explosives.
- Utiliser le produit uniquement dans des zones explosives autorisées dans la déclaration de conformité.

AVERTISSEMENT

Utilisation non conforme du produit !

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

Le produit est conçu pour le montage sur la tuyauterie. En cas de pics de pression ou de dilatation du fluide, il laisse circuler un volume compris dans une plage déterminée afin de pouvoir compenser la pression.

1. Utiliser le produit conformément aux données techniques.
2. Respecter le complément selon ATEX

6 Données pour la commande

Les données pour la commande offrent un aperçu des configurations standard.

Contrôler la configuration possible avant de passer commande. Autres configurations sur demande.

Codes de commande

1 Type	Code	7 Type d'actionneur	Code
Amortisseur de surpression, actionneur à piston en inox électropoli, indicateur optique de position	652	Taille d'actionneur 5T1	5T1
2 DN	Code	Taille d'actionneur 5T2	5T2
DN 15	15	Taille d'actionneur 5T3	5T3
DN 20	20	Taille d'actionneur 5T4	5T4
DN 25	25	Taille d'actionneur 5T5	5T5
DN 32	32	Taille d'actionneur 5T6	5T6
DN 40	40		
DN 50	50		
DN 65	65		
DN 80	80		
3 Forme du corps	Code	8 Surface	Code
Corps de vanne 2 voies	D	Ra ≤ 0,8 µm (30 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon DIN 11866 H3, intérieur poli mécaniquement	1502
4 Type de raccordement	Code	Ra ≤ 0,8 µm (30 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, électropoli intérieur et extérieur	1503
Embout		Ra ≤ 0,6 µm (25 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, intérieur poli mécaniquement	1507
Embout EN 10357 série A (auparavant DIN 11850 série 2) / DIN 11866 série A	17	Ra ≤ 0,6 µm (25 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, électropoli intérieur et extérieur	1508
Embout ASME BPE / DIN 11866 série C	59	Ra ≤ 0,4 µm (15 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon DIN 11866 H4, intérieur poli mécaniquement	1536
Embout ISO 1127 / EN 10357 série C / DIN 11866 série B	60	Ra ≤ 0,4 µm (15 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon DIN 11866 HE4, électropoli intérieur et extérieur	1537
5 Matériau du corps de vanne	Code	Ra ≤ 0,25 µm (10 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide*, selon DIN 11866 H5, intérieur poli mécaniquement, *) en cas de Ø intérieur de tuyauterie < 6 mm, dans l'embout Ra ≤ 0,38 µm	1527
Inox forgé		Ra ≤ 0,25 µm (10 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide*, selon DIN 11866 HE5, électropoli intérieur et extérieur, *) en cas de Ø intérieur de tuyauterie < 6 mm, dans l'embout Ra ≤ 0,38 µm	1516
1.4435 (F316L), corps forgé	40	Ra max. 0,51 µm (20 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon ASME BPE SF1, intérieur poli mécaniquement	SF1
1.4435 (BN2), corps forgé, Δ Fe < 0,5 %	42	Ra max. 0,64 µm (25 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon ASME BPE SF2, intérieur poli mécaniquement	SF2
1.4539, corps forgé	F4	Ra max. 0,76 µm (30 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon ASME BPE SF3, intérieur poli mécaniquement	SF3
6 Matériau de la membrane	Code		
EPDM	17		
EPDM	19		
PTFE/EPDM une pièce	54		
7 Type d'actionneur	Code		
Taille d'actionneur 2T1	2T1		
Taille d'actionneur 2T2	2T2		
Taille d'actionneur 2T3	2T3		
Taille d'actionneur 3T1	3T1		
Taille d'actionneur 3T2	3T2		
Taille d'actionneur 3T3	3T3		
Taille d'actionneur 3T4	3T4		
Taille d'actionneur 3T5	3T5		
Taille d'actionneur 4T1	4T1		
Taille d'actionneur 4T2	4T2		
Taille d'actionneur 4T3	4T3		
Taille d'actionneur 4T4	4T4		
Taille d'actionneur 4T5	4T5		

8 Surface	Code	8 Surface	Code
Ra max. 0,38 µm (15 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon ASME BPE SF4, électropoli intérieur et extérieur	SF4	Ra max. 0,64 µm (25 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon ASME BPE SF6, électropoli intérieur et extérieur	SF6
Ra max. 0,51 µm (20 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, selon ASME BPE SF5, électropoli intérieur et extérieur	SF5	9 CONEXO	
		sans	Code
Puce RFID intégrée pour l'identification électronique et la traçabilité		C	

Exemple de référence

Option de commande	Code	Description
1 Type	652	Amortisseur de surpression, actionneur à piston en inox électropoli, indicateur optique de position
2 DN	50	DN 50
3 Forme du corps	D	Corps de vanne 2 voies
4 Type de raccordement	60	Embout ISO 1127 / EN 10357 série C / DIN 11866 série B
5 Matériau du corps de vanne	40	1.4435 (F316L), corps forgé
6 Matériau de la membrane	17	EPDM
7 Type d'actionneur	4T1	Taille d'actionneur 4T1
8 Surface	1508	Ra ≤ 0,6 µm (25 µin.) pour surfaces en contact avec le fluide, électropoli intérieur et extérieur
9 CONEXO		sans

7 Données techniques

7.1 Fluide

Fluide de service :	Convient pour les fluides neutres ou agressifs, sous la forme liquide ou gazeuse respectant les propriétés physiques et chimiques des matériaux du corps et de la membrane.
Fluide de commande :	Gaz neutres Le raccordement du fluide de commande est uniquement nécessaire pour le remplacement de membrane. En fonctionnement normal, un apport d'air de pilotage n'est pas nécessaire.

7.2 Température

Température du fluide : -10 – 100 °C

Température de stérilisation :	EPDM (Code 17) max. 150 °C, max. 180 min par cycle
	EPDM (Code 19) max. 150 °C, max. 180 min par cycle
	PTFE / EPDM (code 54) max. 150 °C, température constante par cycle
La température de stérilisation est uniquement valable pour la vapeur d'eau (vapeur saturée) et l'eau surchauffée.	
Lorsque les membranes EPDM sont exposées pendant une longue durée aux températures de stérilisation ci-dessus, leur durée de vie s'en trouve réduite. Dans ce cas, les cycles de maintenance doivent être adaptés en conséquence.	
Ceci vaut également pour les membranes PTFE soumises à de fortes variations de température. Les cycles de maintenance doivent être adaptés en conséquence.	

Température du fluide de commande : 0 – 60 °C

Température ambiante : 0 – 60 °C

Compatible avec autoclave :

Type d'actionneur	Compatible avec autoclave
2T1, 2T2, 2T3	Autoclavable
3T1, 3T2, 3T3, 3T4, 3T5	Avec version spéciale
4T1, 4T2, 4T3, 4T4, 4T5	
5T1, 5T2, 5T3, 5T4, 5T5, 5T6	

7.3 Pression

Pression de service : 0 – 10 bars

L'étanchéité vers l'extérieur est assurée jusqu'à la pression de service indiquée. Pour les plages de pressions de compensation, consulter le tableau suivant (plage d'utilisation).

Plage d'utilisation :

MG	Taille d'actionneur	Matériau de la membrane				
		EPDM			PTFE/EPDM	
		Code 17 [bar]	Code 19 [bar]	Volume max. refoulé [ml]	Code 54 [bar]	Volume max. refoulé [ml]
25	2T1	4,0 - 6,0	4,0 - 6,0	8	4,0 - 6,0	8
	2T2	4,5 - 8,0	6,0 - 8,0	10	4,0 - 8,0	10
	2T3	5,5 - 9,5	7,0 - 9,5	9	4,5 - 9,5	9
40	3T1	2,5 - 7,0	2,5 - 7,0	30	2,0 - 7,0	27
	3T2	2,5 - 7,0	3,0 - 7,0	28	2,0 - 7,0	28
	3T3	3,5 - 8,0	3,5 - 8,0	29	3,0 - 8,0	29
	3T4	5,5 - 10,0	5,5 - 10,0	25	4,5 - 10,0	24
	3T5	7,5 - 10,0	7,5 - 10,0	17	6,5 - 10,0	17
50	4T1	2,0 - 6,0	2,5 - 6,0	55	1,5 - 6,0	55
	4T2	3,0 - 8,5	3,5 - 8,5	61	2,5 - 9,0	62
	4T3	5,0 - 10,0	5,5 - 10,0	52	4,0 - 10,0	51
	4T4	5,5 - 10,0	5,5 - 10,0	51	4,5 - 10,0	49
	4T5	7,5 - 10,0	7,5 - 10,0	23	6,5 - 10,0	29
80	5T1	1,5 - 7,5	1,5 - 7,5	282	1,5 - 7,5	230
	5T2	2,0 - 10,0	2,5 - 10,0	290	2,0 - 10,0	260
	5T3	3,5 - 10,0	3,5 - 10,0	250	3,5 - 10,0	225
	5T4	4,0 - 10,0	4,5 - 10,0	220	4,0 - 10,0	175
	5T5	5,0 - 10,0	5,5 - 10,0	168	4,5 - 10,0	129
	5T6	6,0 - 10,0	6,5 - 10,0	130	5,5 - 10,0	75

MG = taille de membrane

La pression de service normale dans l'installation doit être la plus proche possible du bas de la plage d'utilisation de l'amortisseur de surpression.

Taux de pression : PN 16

Pression de commande : **Remarque :** un fluide de commande est uniquement nécessaire lors du remplacement de membrane.

Type d'actionneur 2T	2,5 – 7 bar
Type d'actionneur 3T	3,5 – 7 bar
Type d'actionneur 4T	3,5 – 7 bar
Type d'actionneur 5T	3,5 – 7 bar

Valeurs du Kv : Il n'est pas possible d'indiquer les valeurs de Kv comme pour les vannes à membrane GEMÜ. Les valeurs de Kv sont basées sur une tuyauterie dont la norme correspond au type de raccordement. En raison de tourbillonnements au niveau du siège, les valeurs de Kv sont généralement jusqu'à 10 % plus faibles que dans une tuyauterie comparable.

7.4 Conformité du produit

Directive des Équipements Sous Pression : 2014/68/UE

Directive Machines : 2006/42/UE

Denrées alimentaires : Règlement (CE) n° 1935/2004

Règlement (CE) n° 10/2011

FDA

USP classe VI

7.5 Données mécaniques

Poids :

Actionneur

Taille d'actionneur	Poids
2T1, 2T2, 2T3	2,3
3T1, 3T2, 3T3, 3T4, 3T5	4,7
4T1, 4T2, 4T3, 4T4, 4T5	9,2
5T1, 5T2, 5T3, 5T4, 5T5, 5T6	20,6

Poids en kg

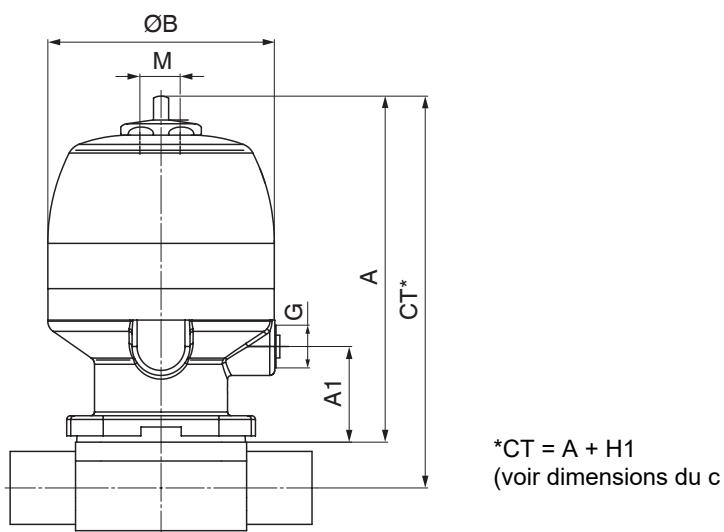
Corps

Code raccordement		17	59	60
Corps de vanne		Embout		
MG	DN			
25	15	0,65	-	0,62
	20	0,60	0,63	0,52
	25	0,50	0,55	0,41
40	32	1,40	-	1,20
	40	1,20	1,30	0,90
50	50	2,10	2,20	1,60
	65	-	1,30	-
80	65	7,50	8,00	6,30
	80	5,00	6,50	4,80

MG = taille de membrane, poids en kg

8 Dimensions

8.1 Dimensions de l'actionneur

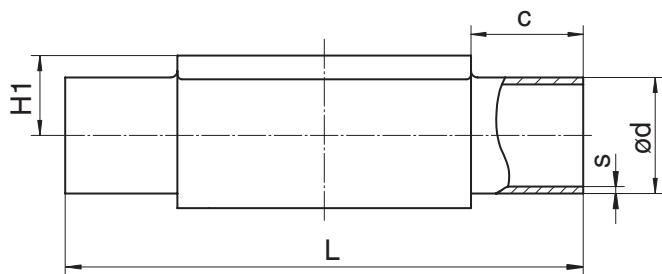


MG	DN	Antriebsausführung	A	A1	Ø B	G	M
25	15, 20, 25	2T1, 2T2, 2T3	137,5	38,0	90,0	G 1/4	M16x1
40	32, 40	3T1, 3T2, 3T3, 3T4, 3T5	173,0	53,0	114,0	G 1/4	M16x1
50	50, 65	4T1, 4T2, 4T3, 4T4, 4T5	223,0	52,0	144,0	G 1/4	M16x1
80	65, 80	5T1, 5T2, 5T3, 5T4, 5T5, 5T6	283,0	78,0	240,0	G 1/4	M26x1,5

Dimensions en mm, MG = taille de membrane

8.2 Dimensions du corps

8.2.1 Embout DIN/EN/ISO (code 17, 60)



Type de raccordement embout DIN/EN/ISO (code 17, 60)¹⁾, inox forgé (code 40, 42, F4)²⁾

MG	DN	NPS	c (min)	ød		s		H1		L	
				Type de raccorde- ment		Type de raccordement		Type de raccorde- ment			
				17	60	17	60	17	60		
25	15	1/2"	25,0	19,0	21,3	1,5	1,6	14,1	13,2	120,0	
	20	3/4"	25,0	23,0	26,9	1,5	1,6	14,1	16,0	120,0	
	25	1"	25,0	29,0	33,7	1,5	2,0	17,1	18,8	120,0	
40	32	1 1/4"	25,0	35,0	42,4	1,5	2,0	20,3	23,5	153,0	
	40	1 1/2"	25,0	41,0	48,3	1,5	2,0	23,3	26,5	153,0	
50	50	2"	30,0	53,0	60,3	1,5	2,0	29,3	32,5	173,0	
80	65	2 1/2"	30,0	70,0	76,1	2,0	2,0	51,3	54,4	216,0	
	80	3"	30,0	85,0	88,9	2,0	2,3	58,8	60,5	254,0	

Dimensions en mm

MG = taille de membrane

1) Type de raccordement

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

Code 60 : Embout ISO 1127 / EN 10357 série C / DIN 11866 série B

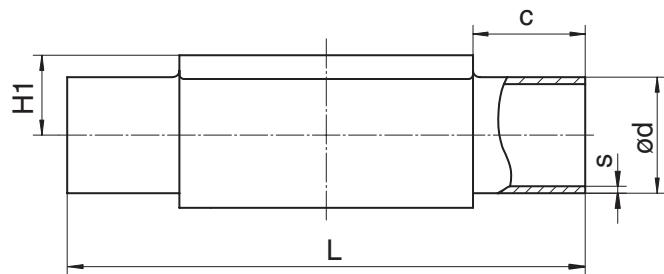
2) Matériau du corps de vanne

Code 40 : 1.4435 (F316L), corps forgé

Code 42 : 1.4435 (BN2), corps forgé, Δ Fe < 0,5 %

Code F4 : 1.4539, corps forgé

8.2.2 Embout ASME/BS (code 59)



Type de raccordement embout ASME/BS (code 59)¹⁾, inox forgé (code 40, 42, F4)²⁾

MG	DN	NPS	c (min)	$\varnothing d$	s	H1	L
25	20	3/4"	25,0	19,05	1,65	14,0	120,0
	25	1"	25,0	25,40	1,65	15,2	120,0
40	40	1½"	25,0	38,10	1,65	21,7	153,0
50	50	2"	30,0	50,80	1,65	28,1	173,0
	65	2½"	30,0	63,50	1,65	34,0	173,0
80	65	2½"	30,0	63,50	1,65	48,4	216,0
	80	3"	30,0	76,20	1,65	54,8	254,0

Dimensions en mm

MG = taille de membrane

1) Type de raccordement

Code 59 : Embout ASME BPE / DIN 11866 série C

2) Matériau du corps de vanne

Code 40 : 1.4435 (F316L), corps forgé

Code 42 : 1.4435 (BN2), corps forgé, Δ Fe < 0,5 %

Code F4 : 1.4539, corps forgé

9 Indications du fabricant

9.1 Livraison

- Vérifier dès la réception que la marchandise est complète et intacte.

Le bon fonctionnement du produit a été contrôlé en usine. Le détail de la marchandise figure sur les documents d'expédition et la version est indiquée par la référence de commande.

Fonction de commande	Fonctionnement	État de livraison
1	Normalement fermée (NF)	fermée

9.2 Emballage

Le produit est emballé dans une boîte en carton. Cet emballage peut être recyclé avec le papier.

9.3 Transport

1. Le produit doit être transporté avec des moyens de transport adaptés. Il ne doit pas tomber et doit être manipulé avec précaution.
2. Après l'installation, éliminer les matériaux d'emballage de transport conformément aux prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.

9.4 Stockage

1. Stocker le produit protégé contre la poussière, au sec et dans l'emballage d'origine.
2. Éviter les UV et les rayons solaires directs.
3. Température maximum de stockage : 40 °C
4. Ne pas stocker de solvants, produits chimiques, acides, carburants et produits similaires dans le même local que des amortisseurs de surpression GEMÜ et leurs pièces détachées.

10 Montage sur la tuyauterie

10.1 Préparatifs pour le montage

⚠ AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

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

⚠ AVERTISSEMENT



Produits chimiques corrosifs !

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

⚠ ATTENTION



Éléments d'installation chauds !

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

⚠ ATTENTION

Dépassement de la pression maximale admissible !

- ▶ Endommagement du produit.
- Prévoir des mesures de protection contre le dépassement de la pression maximale admissible

⚠ ATTENTION

Utilisation comme marche pour monter !

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

⚠ ATTENTION

Fuite !

- ▶ Fuite de substances dangereuses.
- Prévoir des mesures de protection contre le dépassement de la pression maximale admissible.

AVIS

Compatibilité du produit !

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

AVIS

Outilage !

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

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

10.2 Position de montage

Au sujet de la position de montage du produit, tenir compte du chapitre « Vidange optimale des vannes ».

10.3 Montage avec des embouts à souder

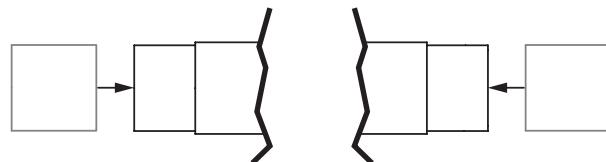


Fig. 2: Embout à souder

1. Procéder aux préparatifs pour le montage (voir chapitre « Préparatifs pour le montage »).
2. Respecter les normes techniques de soudage.
3. Démonter l'actionneur avec la membrane avant de souder le corps de vanne (voir chapitre « Démontage de l'actionneur »).
4. Souder le corps du produit dans la tuyauterie.

AVIS

Angle de rotation

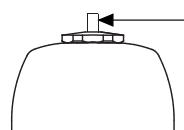
- Tenir compte de l'angle de rotation (voir « Vidange optimale des vannes », page 17).

5. Laisser refroidir les embouts à souder.
6. Remonter l'actionneur et la membrane sur le corps de vanne (voir chapitre « Montage de l'actionneur »).
7. Remettre en place et en fonction tous les dispositifs de sécurité et de protection.
8. Rincer l'installation.

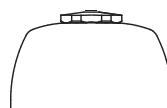
10.4 Après le montage

- Remettre en place et en fonction tous les dispositifs de sécurité et de protection.

10.5 Indicateur optique de position



Amortisseur de surpression ouvert



Amortisseur de surpression fermé

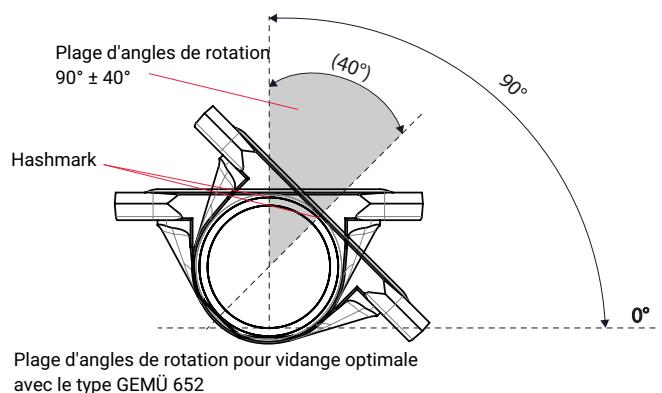
10.6 Vidange optimale des vannes

Les ouvrages spécialisés, tout comme les fabricants de robinetterie et les constructeurs d'installations, utilisent souvent le terme « autovidange » en liaison avec des vannes et des installations ou sections d'installation. Ce terme désigne la vidange sans résidus et automatique de récipients et tuyauteries lorsque la vanne est ouverte. Cette vidange dépend de différents facteurs. Même une tuyauterie verticale dotée d'extrémités ouvertes ne garantit pas une vidange intégrale et sans résidus.

Grâce à la rotation ou au positionnement correct(e) des corps à passage en ligne de vanne à membrane, les points inférieurs de la finition intérieure des corps de vanne se trouvent à un même niveau et offrent ainsi les conditions nécessaires à une vidange optimale dans les tuyauteries horizontales.

L'autovidangeabilité et la vidange sans résidus d'une installation et de ses composants relèvent toutefois de la responsabilité des coordinateurs, constructeurs et exploitants d'installations. Elles dépendent pour l'essentiel de la composition et la conception de l'installation.

Au moins 50° – 90°



AVIS

- ▶ L'angle de rotation de l'amortisseur de surpression GEMÜ 652 diffère de celui des corps forgés standard.

GEMÜ a défini théoriquement une plage d'angles de rotation visant à faciliter l'installation de vannes dans des tuyauteries horizontales de manière à permettre une vidange optimale. L'autovidangeabilité et la vidange sans résidus d'une installation et de ses composants relèvent toutefois de la responsabilité des coordinateurs, constructeurs et exploitants d'installations. Elles dépendent pour l'essentiel de la composition et la conception de l'installation.

Des deux côtés des corps, l'angle de rotation est indiqué à 90° par un repère gravé appelé hashmark.

Le hashmark facilite le montage des corps dans l'installation. Le positionnement des corps permettant une vidange optimale est assuré lorsque le hashmark est dirigé vers le haut à la verticale, comme le montre l'illustration. La verticale sert donc de ligne de référence pour le hashmark.

Une vidange optimale est assurée dans une plage de 90° ± 40, étant donné que GEMÜ 652 est doté d'un passage en ligne intégral.

11 Raccords pneumatiques

11.1 Fonction de commande

La fonction de commande suivante est disponible :

Fonction de commande 1 : normalement fermée (NF)

Amortisseur de surpression au repos : mis en position de repos sous l'effet de la force du ressort.

L'activation de l'actionneur (raccord 2) ouvre l'amortisseur de surpression.

Lorsque l'actionneur est mis à l'échappement, l'amortisseur de surpression se ferme sous l'effet de la force du ressort.

AVIS

- Une activation de l'amortisseur de surpression est uniquement nécessaire pour le remplacement de membrane !



Fonction de commande 1

Fonction de commande	Raccord 2
1 (NF)	+

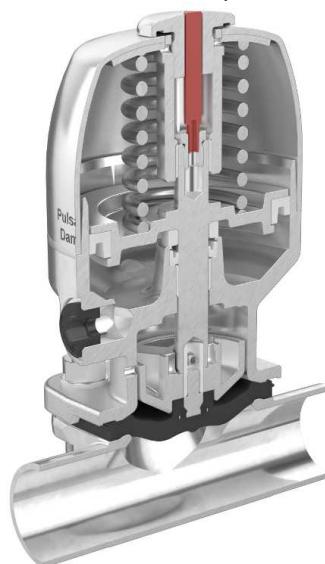
+ = disponible
(raccord 2 : voir schéma)

Le produit est fermé au repos par la force du ressort.

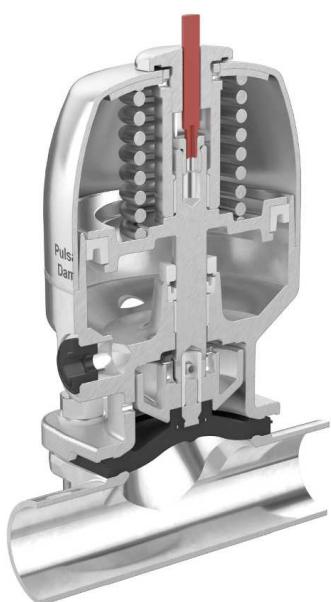
1. Piloter l'actionneur au moyen du raccord du fluide de commande 2.
⇒ Le produit s'ouvre.
2. Purger l'actionneur au moyen du raccord du fluide de commande 2.
⇒ Le produit se ferme.

11.1.1 Positions de repos et de travail

Position de repos



Position de travail



En **position de repos**, la membrane est pressée vers le bas.

En **position de travail**, le volume nécessaire de compensation peut circuler, par exemple en cas de pic de pression.

11.2 Raccordement du fluide de commande

- Filetage des raccords du fluide de commande : Tailles de membrane 25 - 80 : G1/4
- 1. Retirer le bouchon.
- 2. Utiliser des manchons appropriés.
- 3. Monter les conduites du fluide de commande sans contraintes ni coudes.
- 4. Après le remplacement de membrane, remonter le bouchon.

12 Mise en service

AVERTISSEMENT



Produits chimiques corrosifs !

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

ATTENTION

Fuite !

- Fuite de substances dangereuses.
- Prévoir des mesures de protection contre le dépassement de la pression maximale admissible.

ATTENTION

Produit de nettoyage

- Endommagement du produit GEMÜ.
- L'exploitant de l'installation est responsable du choix du produit de nettoyage et de l'exécution de la procédure.

1. Contrôler l'étanchéité et le fonctionnement du produit.
2. Dans le cas des installations neuves et à l'issue de réparations, rincer le système de tuyauteries.
 - ⇒ Les substances étrangères nocives ont été éliminées.
 - ⇒ Le produit est prêt à l'emploi.
3. Mettre le produit en service.

13 Dépannage

Erreur	Origine de l'erreur	Dépannage
Fuite de fluide de commande par l'orifice d'évent / de purge dans la partie supérieure de l'actionneur en fonction de commande 1 (NF). Attention : l'erreur peut uniquement survenir lors du remplacement de membrane - une activation n'est pas nécessaire en fonctionnement normal.	Piston de l'actionneur défectueux	Remplacer l'actionneur
Fuite de fluide de commande par le perçage de fuite	Joint d'axe non étanche	Remplacer l'actionneur et vérifier que le fluide de commande ne contient pas d'impuretés
Fuite de fluide de service depuis le perçage de fuite	Membrane d'étanchéité défectueuse	Contrôler l'intégrité de la membrane d'étanchéité, la remplacer si nécessaire
Le produit n'est pas étanche entre l'actionneur et le corps de vanne	Montage incorrect de la membrane d'étanchéité	Démonter l'actionneur, contrôler le montage de la membrane, remplacer la membrane d'étanchéité le cas échéant
	Vis desserrées entre corps de vanne et actionneur	Serrer les vis entre corps de vanne et actionneur
	Membrane d'étanchéité défectueuse	Contrôler l'intégrité de la membrane d'étanchéité, la remplacer le cas échéant
	Actionneur / corps de vanne endommagé	Remplacer l'actionneur / le corps de vanne
Le corps de vanne et la tuyauterie ne sont pas reliés de manière étanche	Montage incorrect	Contrôler le montage du corps de vanne dans la tuyauterie
	Raccords à visser / vis desserrés	Serrer les raccords à visser / les vis
	Produit d'étanchéité défectueux	Remplacer le produit d'étanchéité
Corps de vanne non étanche	Corps de vanne non étanche ou corrodé	Contrôler l'intégrité du corps de vanne, le remplacer le cas échéant

14 Inspection et entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

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

⚠ ATTENTION



Éléments d'installation chauds !

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

⚠ ATTENTION

- Les travaux d'entretien et de maintenance doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié et formé.
- GEMÜ décline toute responsabilité en cas de dommages causés par des travaux incorrects exécutés par des tiers.
- En cas de doute, veuillez contacter GEMÜ avant la mise en service.

AVIS

Travaux d'entretien exceptionnels !

- Endommagement du produit GEMÜ.
- Les travaux d'entretien ou de réparation qui ne sont pas décrits dans la notice d'utilisation ne doivent pas être effectués sans consultation préalable du fabricant.

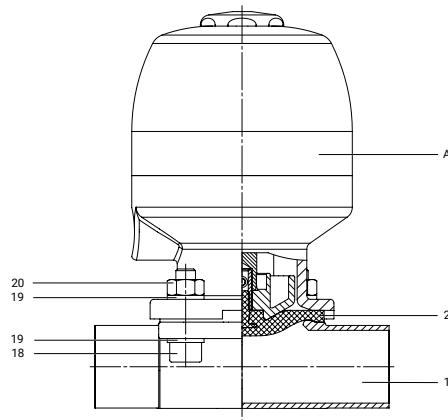
L'exploitant doit effectuer des contrôles visuels réguliers des produits GEMÜ en fonction des conditions d'utilisation et du potentiel de risque, afin de prévenir les fuites et les dommages.

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

1. Confier les travaux d'entretien et de maintenance au personnel qualifié et formé.
2. Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
3. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors service.
4. Prévenir toute remise en service de l'installation ou d'une partie de l'installation.
5. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression.
6. Actionner quatre fois par an les produits GEMÜ qui restent toujours à la même position.

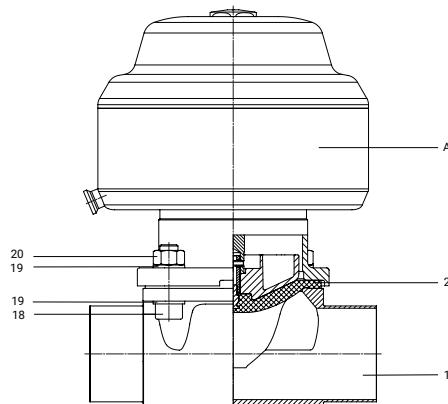
14.1 Pièces détachées

14.1.1 Pièces détachées tailles de membrane 25, 40 et 50



Repère	Désignation	Désignation de commande
A	Actionneur	9652
2	Membrane	600 M
1	Corps	K652
18,19, 20	Kit de fixation	652 S30

14.1.2 Pièces détachées taille de membrane 80



Repère	Désignation	Désignation de commande
A	Actionneur	9652
2	Membrane	600 M
1	Corps	K652
18,19, 20	Kit de fixation	652 S30

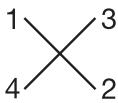
14.2 Nettoyage du produit

L'amortisseur de surpression peut être nettoyé et stérilisé sans démontage (NEP et SEP). Les conditions énoncées au chapitre "Données techniques" (fluides de service, de nettoyage et de stérilisation, températures) doivent être respectées.

14.3 Montage/démontage de pièces détachées

14.3.1 Démontage de l'amortisseur de surpression (détacher l'actionneur du corps)

1. Mettre l'actionneur A en position d'ouverture (voir « Fonction de commande », page 19).
2. Desserrer en croix les éléments de fixation entre le corps de l'amortisseur de surpression 1 et l'actionneur A et les retirer.
3. Enlever l'actionneur A de l'amortisseur de surpression 1.
4. Mettre l'actionneur A en position de fermeture (voir « Fonction de commande », page 19).



AVIS

Important :

- Après le démontage, nettoyer toutes les pièces des saletés éventuelles (veiller à ne pas endommager les pièces). Vérifier l'absence de dommages sur toutes les pièces, les remplacer si nécessaire (utiliser uniquement des pièces d'origine GEMÜ).

14.3.2 Démontage de la membrane

AVIS

- Avant le démontage de la membrane, démonter l'amortisseur de surpression ; voir « Démontage de l'amortisseur de surpression (détacher l'actionneur du corps) ».

1. Dévisser la membrane.
2. Retirer les saletés éventuelles de toutes les pièces. Veiller à ne pas rayer ni endommager les pièces !
3. Contrôler l'intégrité de toutes les pièces.
4. Remplacer les pièces endommagées.

14.3.3 Montage de la membrane

14.3.3.1 Généralités

AVIS

- Installer une membrane adaptée à l'amortisseur de surpression (la membrane doit être adaptée au fluide et sa concentration, à la température et la pression). La membrane d'étanchéité est une pièce d'usure. Contrôler le fonctionnement et l'état technique de l'amortisseur de surpression avant sa mise en service et pendant toute sa durée d'utilisation. Définir les intervalles de contrôle en fonction des conditions d'exploitation et/ou des réglementations et prescriptions valables pour le cas d'application et assurer l'exécution régulière des contrôles.

AVIS

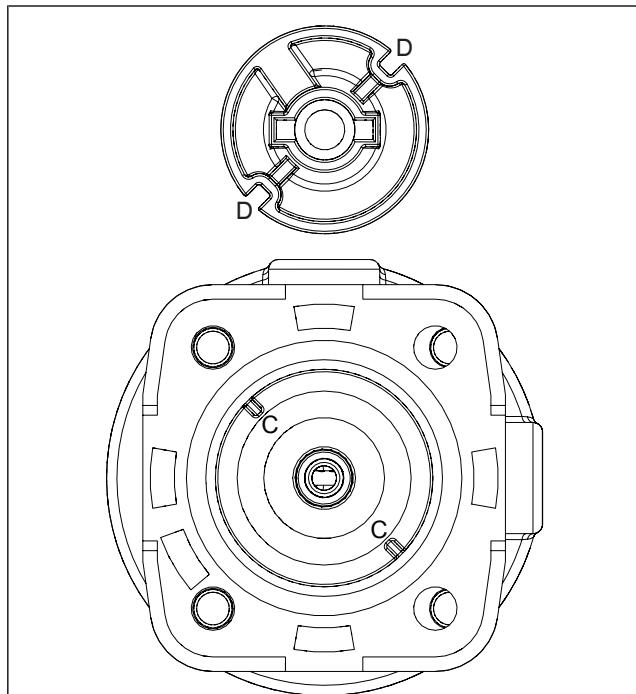
- Veiller à monter correctement la membrane pour garantir le fonctionnement de l'amortisseur de surpression !

AVIS

- Le montage incorrect de la membrane provoque un défaut d'étanchéité au niveau de l'amortisseur de surpression / une fuite de fluide. Si cela est le cas, démonter la membrane, contrôler l'amortisseur de surpression complet et la membrane, puis les remonter en suivant les instructions fournies ci-dessous.

Tailles de membrane 25 à 80

Sabot (libre) et bride de l'actionneur vus de dessous :



1. Poser le sabot libre sur l'axe de l'actionneur.
2. Enfoncer les évidements D sur les guides C.

AVIS

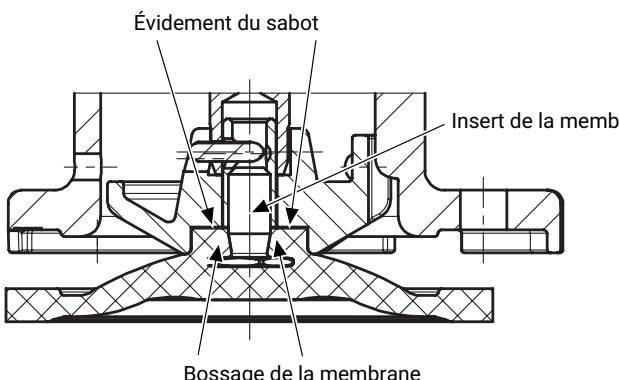
Type et source du danger

- Le sabot doit pouvoir bouger facilement entre les guides !

14.3.3.2 Montage de la membrane concave

Tailles de membrane 25 - 80

Membrane à visser :



1. Mettre l'actionneur **A** en position de fermeture.
2. Tailles de membrane 25 - 80 : Poser le sabot libre sur l'axe de l'actionneur, enfoncez les évidements dans les guides (voir chapitre « Généralités »).
3. Vérifier que le sabot se trouve dans les guides.
4. Visser fermement la nouvelle membrane à la main dans le sabot.
5. Vérifier que le bossage de la membrane se trouve dans l'évidement du sabot.
6. Si le vissage est difficile, vérifier le filetage et remplacer les pièces endommagées (n'employer que des pièces d'origine GEMÜ).
7. Lorsqu'une nette résistance devient sensible, dévisser la membrane ainsi que la membrane d'appui jusqu'à ce que les orifices de vissage de membrane correspondent à ceux de l'actionneur.

14.3.4 Montage de l'amortisseur de surpression (actionneur sur compensateur de pression)

1. Mettre l'actionneur **A** en position d'ouverture.
2. Poser l'actionneur **A**, membrane **2** en place, sur le corps de l'amortisseur de pression **1**.
3. Monter et serrer à la main les vis **18** avec les rondelles **19** et les écrous **20**. Les éléments de fixation peuvent varier en fonction de la taille de membrane et/ou de la version du corps de l'amortisseur de pression.
4. Mettre l'actionneur **A** en position de fermeture.
5. Serrer alternativement et en croix les vis **18** avec les écrous **20**.
6. Veiller à une compression homogène de la membrane **2** (environ 10 à 15 %). La compression homogène se remarque au bombement extérieur homogène.
7. Vérifier l'étanchéité de l'amortisseur de surpression complètement assemblé.

AVIS

► Entretien et service :

Au fil du temps, les membranes se tassent. Après le démontage / montage de l'amortisseur de surpression, vérifier que les vis **18** et les écrous **20** du corps sont bien serrés ; les resserrer si nécessaire. Resserrer les vis et les écrous au plus tard après la première procédure de stérilisation.

15 Démontage de la tuyauterie

1. Démonter le produit. Respecter les mises en garde et les consignes de sécurité.
2. Procéder au démontage dans l'ordre inverse du montage.

16 Mise au rebut

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

17 Retour

En raison des dispositions légales relatives à la protection de l'environnement et du personnel, il est nécessaire que vous remplissiez intégralement la déclaration de retour et la joignez signée aux documents d'expédition. Le retour ne sera traité que si cette déclaration a été intégralement remplie. Si le produit n'est pas accompagné d'une déclaration de retour, nous procérons à une mise au rebut payante et n'accordons pas d'avoir/n'effectuons pas de réparation.

1. Nettoyer le produit.
2. Demander une fiche de déclaration de retour à GEMÜ.
3. Remplir intégralement la déclaration de retour.
4. Envoyer le produit à GEMÜ accompagné de la déclaration de retour remplie.



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

Sujet à modification
04.2023 | 88837004