

GEMÜ R90

Clapet anti-retour métallique

FR

Notice d'utilisation



Informations
complémentaires
Webcode: GW-R90



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

15.08.2023

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	5
3.3 Fonctionnement	5
3.4 Plaque signalétique	6
4 Utilisation conforme	6
5 Configurations possibles	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	10
7.4 Conformité du produit	14
7.5 Données mécaniques	14
8 Dimensions	15
9 Indications du fabricant	17
9.1 Livraison	17
9.2 Emballage	17
9.3 Transport	17
9.4 Stockage	17
10 Montage sur la tuyauterie	17
10.1 Préparatifs pour le montage	17
10.2 Montage	18
11 Mise en service	19
12 Dépannage	20
13 Inspection et entretien	21
13.1 Pièces détachées	21
14 Démontage de la tuyauterie	21
15 Mise au rebut	21
16 Retour	22
17 Attestation de montage selon 2006/42/CE (directive Machines)	23
18 Déclaration de conformité selon 2014/68/UE (Directive des Équipements Sous Pression)	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.

1.2 Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :

Symbole	Signification
●	Activités à exécuter
►	Réaction(s) à des activités
–	Énumérations

1.3 Définitions des termes

Fluide de service

Fluide qui traverse le produit GEMÜ.

1.4 Avertissements

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

MOT SIGNAL	
Symbole possible se rapportant à un danger spécifique	Type et source du danger ► Conséquences possibles en cas de non-respect des consignes. ● Mesures à prendre pour éviter le danger.

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

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

⚠ DANGER	
	Danger imminent ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

⚠ ATTENTION	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes à légères.

AVIS	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

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

Symbole	Signification
	Risque d'explosion !
	Danger d'écrasement !
	Produits chimiques corrosifs !
	Éléments d'installation chauds !
	Remplacement des pièces détachées

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 :

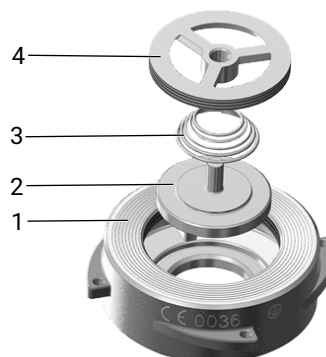
9. Veiller à ce que ce document soit constamment disponible sur le site d'utilisation.
10. Respecter les consignes de sécurité.
11. Utiliser le produit conformément à ce document.
12. Utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques.
13. Veiller à l'entretien correct du produit.
14. Les 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	Corps	1.4408, CC333G, 1.0619, 1.4469 (Superduplex)
2	Clapet	1.4408, CC333G, 1.0619, 1.4469 (Superduplex)
3	Ressort	1.4571, C4 (Hastelloy)
4	Rondelle de compression à 3 branches	1.4408, CC333G, 1.0619, 1.4469 (Superduplex)

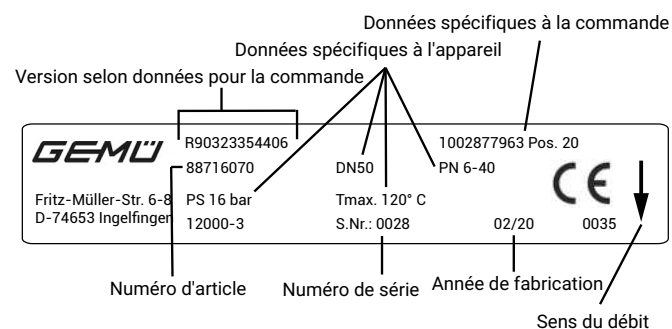
3.2 Description

Pour GEMÜ R90, il s'agit d'un clapet anti-retour métallique avec un raccord à bride et un encombrement normalisé selon DIN EN 558. Le corps, le clapet et le joint sont disponibles dans différents matériaux. Le modèle avec le joint métallique de la vanne GEMÜ R90 permet une utilisation à des températures élevées allant jusqu'à 400 °C.

3.3 Fonctionnement

Le débit de fluide ouvre le clapet 2 du clapet anti-retour. Les clapets anti-retour nécessitent une faible pression d'ouverture. La force d'ouverture ainsi générée pousse le clapet 2 contre le ressort 3, en annulant l'effet du poids du clapet 2 et la force du ressort 3, ce qui libère le fluide.

3.4 Plaque signalétique



4 Utilisation conforme

DANGER

Risque d'explosion !

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

AVERTISSEMENT

Utilisation non conforme du produit !

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

Le produit a été conçu pour être monté sur une tuyauterie et pour contrôler un fluide de service.

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

5 Configurations possibles

DN	Plage de pression	Version	Matériaux		
			Corps	Clapet, rondelle de compression à 3 branches	Ressort
15 - 100	0 - 25 bars	1	CC333G	CC333G	C4 (Hastelloy)
		2	CC333G	1.4408	1.4571
15 - 300	0 - 40 bars	3	1.4408	1.4408	1.4571
		4	1.0619, zingué	1.4408	1.4571
		5	1.4469 (Superduplex)	1.4469 (Superduplex)	C4 (Hastelloy)

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
Clapet anti-retour, métallique	R90

2 DN	Code
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100
DN 125	125
DN 150	150
DN 200	200
DN 250	250
DN 300	300

3 Pression de service	Code
16 bars	3
25 bars	5
40 bars	6

4 Type de raccordement	Code
PN 6 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	1
PN 10 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	2
PN 16 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	3
PN 25 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	5
PN 40 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	6
ANSI B16.5, classe 150, dimensions face-à-face FAF EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	D
ANSI B16.5, classe 300, dimensions face-à-face FAF EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)	M

5 Matériau du corps	Code
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4
1.0619 / ASTM A216 / WCB	5
1.4469, SUPERDUPLEX / ASTM A890 degré 5A	D
CC333G / 2.0975 / C954	G

6 Matériau de l'élément de verrouillage	Code
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4
1.4469, SUPERDUPLEX / ASTM A890 degré 5A	D
CC333G / 2.0975 / C954	G

7 Matériau de l'élément de guidage	Code
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4
1.4469, SUPERDUPLEX / ASTM A890 degré 5A	D
CC333G / 2.0975 / C954	G

8 Matériau d'étanchéité	Code
Acier	0
EPDM (certification FDA, DVGW eau)	2
PTFE	5
EPDM	E
NBR	N
FKM	V

9 Matériau du ressort	Code
1.4571	6
HASTELLOY C-4 / 2.4610	7

10 Version spéciale	Code
sans	
Certification ATEX	X

11 Version	Code
sans	
Pièces en contact avec le fluide nettoyées pour assurer l'adhésion de la peinture et emballées dans un sachet en plastique hermétique	0101
Vanne dépourvue de graisse et d'huile, pièces en contact avec le fluide rincées et emballées en sachet en PE	0107
Clapet anti-retour avec joint torique collé	2577

Exemple de référence

Option de commande	Code	Description
1 Type	R90	Clapet anti-retour, métallique
2 DN	32	DN 32
3 Pression de service	3	16 bars
4 Type de raccordement	3	PN 16 / bride EN 1092, dimensions face-à-face FAF EN 558-1 série 49 (R90), série 16 (R91)
5 Matériau du corps	5	1.0619 / ASTM A216 / WCB
6 Matériau de l'élément de verrouillage	4	1.4408 / ASTM A351 / CF8M
7 Matériau de l'élément de guidage	4	1.4408 / ASTM A351 / CF8M
8 Matériau d'étanchéité	0	Acier
9 Matériau du ressort	6	1.4571
10 Version spéciale		sans
11 Version		sans

7 Données techniques

7.1 Fluide

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

Les vannes ne conviennent pas aux fluides contenant des particules solides.

7.2 Température

Température du fluide : **Matériau d'étanchéité :**

Acier (code 0) : -196 à 400 °C (version 3)

NBR (code N) : -30 à 100 °C

EPDM (code 2, E) : -65 à 150 °C

FKM (code V) : -30 à 230 °C

PTFE (code 5) : -196 à 250 °C

Un ressort de pression en Hastelloy C4 (code 7) est requis pour les températures supérieures à 300 °C.

Température ambiante : -20 à 95 °C

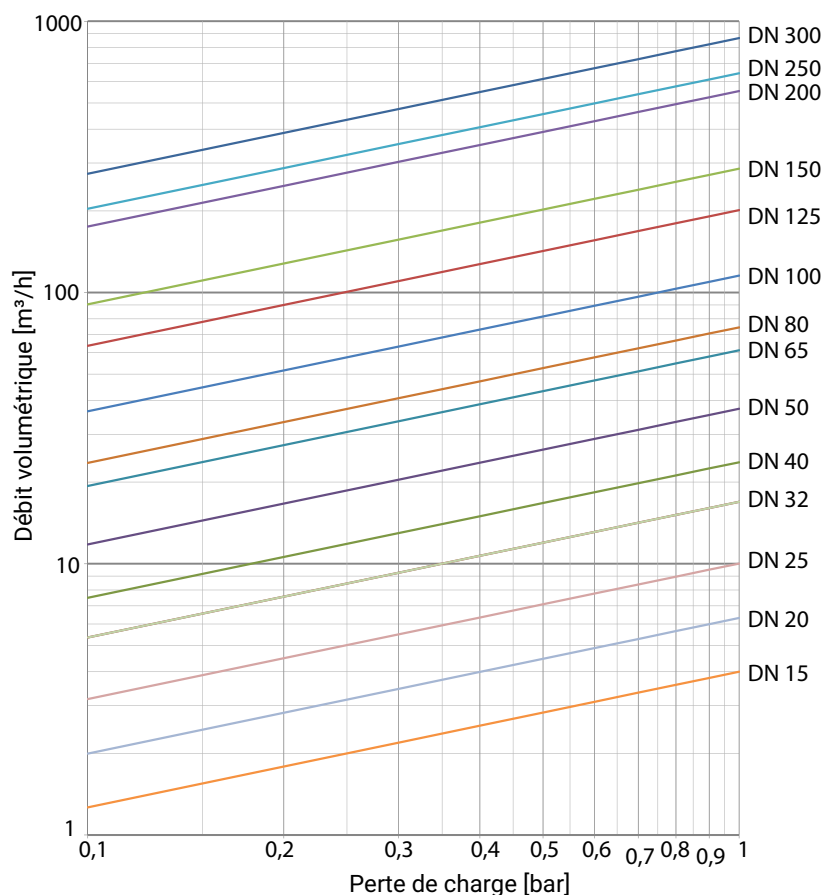
7.3 Pression

Pression de service : max. 50 bar

Vide : Utilisable jusqu'à un vide de 100 mbar (abs) ou avec un joint torique collé (numéro K 2577) jusqu'à un vide de 20 mbar (abs)

Ces valeurs s'appliquent à la température ambiante et à l'air. Les valeurs peuvent varier pour d'autres fluides et d'autres températures.

Pertes de charge :



Pression de l'ouverture du clapet :

DN	Tuyauterie			
				sans ressort
				
15	~ 20	~ 24	~ 16	~ 4
20	~ 20	~ 25	~ 15	~ 5
25	~ 20	~ 25	~ 15	~ 5
32	~ 20	~ 26	~ 14	~ 6
40	~ 20	~ 27	~ 13	~ 7
50	~ 20	~ 28	~ 12	~ 8
65	~ 20	~ 29	~ 11	~ 9
80	~ 20	~ 30	~ 10	~ 10
100	~ 20	~ 33	~ 7	~ 13
125	~ 30	~ 46	~ 14	~ 16
150	~ 30	~ 47	~ 13	~ 17
200	~ 30	~ 51	~ 9	~ 21
250	~ 40	~ 64	~ 16	~ 24
300	~ 40	~ 68	~ 12	~ 38

Pression en mbar

Taux de fuite :

A selon EN 12266-1 (avec joint en plastique)

G selon EN 12266-1 (étanchéité métallique)

Corrélation pression-température :

DN	Version 2 / 3								
	Température [°C]								
	-196*	20,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	350,0	400,0*
15	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	46,9	43,8	41,7	40,0
20	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	44,5	41,6	39,6	38,0
25	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	46,4	43,4	41,3	39,6
32	50,0	50,0	50,0	50,0	45,9	41,8	39,1	39,1	35,7
40	50,0	50,0	50,0	50,0	46,3	42,2	39,4	37,5	36,0
50	50,0	50,0	50,0	50,0	45,3	41,2	38,6	36,7	35,2
65	50,0	50,0	50,0	49,1	44,2	40,3	37,7	35,9	34,4
80	50,0	50,0	50,0	49,9	44,9	40,9	38,2	36,4	34,9
100	50,0	50,0	50,0	50,0	46,7	42,5	39,8	37,9	36,3
125	50,0	50,0	50,0	50,0	46,4	42,3	39,5	37,6	36,1
150	50,0	50,0	50,0	50,0	48,3	44,0	41,2	39,2	37,6
200	50,0	50,0	50,0	44,6	40,1	36,5	34,2	32,5	31,2
250	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	46,9	43,8	41,7	40,0
300	50,0	50,0	50,0	48,7	43,8	39,9	37,3	35,6	34,1

Pressions en bar

* La version 2 doit uniquement être utilisée dans une plage de -10 à 350 °C.

Corrélation pression-température :

DN	Version 4								
	Température [°C]								
	-10,0	20,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	350,0	400,0
15	40,0	40,0	35,0	31,9	29,1	26,5	24,1	22,4	21,6
20	40,0	40,0	35,3	32,2	29,4	26,8	24,3	22,6	21,8
25	40,0	40,0	40,0	36,9	33,7	30,7	27,9	25,9	25,0
32	40,0	40,0	38,7	35,2	32,2	29,3	26,6	24,8	23,9
40	40,0	40,0	39,8	36,2	33,1	30,2	27,4	25,5	24,5
50	40,0	40,0	40,0	37,5	34,3	31,2	28,4	26,4	25,4
65	40,0	40,0	40,0	38,4	35,1	31,9	29,0	27,0	26,0
80	40,0	40,0	40,0	40,0	36,6	33,4	30,3	28,2	27,2
100	40,0	40,0	40,0	40,0	38,6	35,1	31,9	29,7	28,6
125	50,0	50,0	49,6	45,2	41,3	37,6	34,2	31,8	30,6
150	50,0	50,0	50,0	50,0	48,3	44,0	40,1	37,3	35,9
200	50,0	50,0	50,0	44,6	40,1	36,5	34,2	32,5	31,2
250	50,0	50,0	50,0	50,0	48,7	44,4	40,4	37,6	36,2
300	50,0	50,0	50,0	48,7	43,8	39,9	37,3	35,6	34,1

Pressions en bar

DN	Version 1 / 5							
	Température [°C]							
	-10,0	20,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0*	350,0*
15	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
20	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
25	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
32	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
40	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
50	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
65	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
80	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
100	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
125	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-
150	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-
200	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-
250	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-
300	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-

Pressions en bar

* La version 5 doit uniquement être utilisée dans une plage de -10 à 250 °C.

Valeurs du Kv :

DN	Valeurs du Kv
15	4,0
20	7,0
25	10,0
32	17,0
40	24,0
50	37,0
65	61,0
80	74,0
100	115,0
125	201,0
150	286,0
200	553,0
250	643,0
300	867,0

Valeurs de Kv en m³/h

L'utilisation de ressorts à disques réduit la valeur Kv.

7.4 Conformité du produit

Directive des Équipements Sous Pression : 2014/68/UE

Denrées alimentaires : FDA*
BfR XXI cat. 4*

Eau potable : KTW*
DVGW*
* uniquement avec le matériau d'étanchéité EPDM

Protection contre les explosions : ATEX (2014/34/UE)

7.5 Données mécaniques

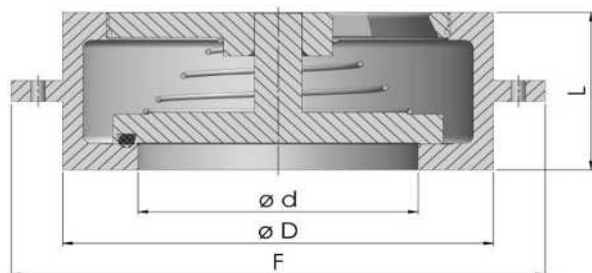
Poids :

DN	Version				
	1	2	3	4	5
15	0,12	0,11	0,11	0,12	0,12
20	0,19	0,19	0,2	0,2	0,19
25	0,31	0,31	0,32	0,32	0,31
32	0,5	0,5	0,52	0,51	0,5
40	0,6	0,61	0,62	0,62	0,61
50	1,02	1,03	1,06	1,05	1,03
65	1,64	1,66	1,71	1,69	1,66
80	2,45	2,48	2,54	2,52	2,48
100	3,83	3,89	3,98	3,95	3,88
125	-	-	8,44	8,37	8,23
150	-	-	12,37	12,26	12,06
200	-	-	23,94	23,74	23,35
250	-	-	39,21	38,88	38,23
300	-	-	58,26	57,81	56,81

Poids en kg

8 Dimensions

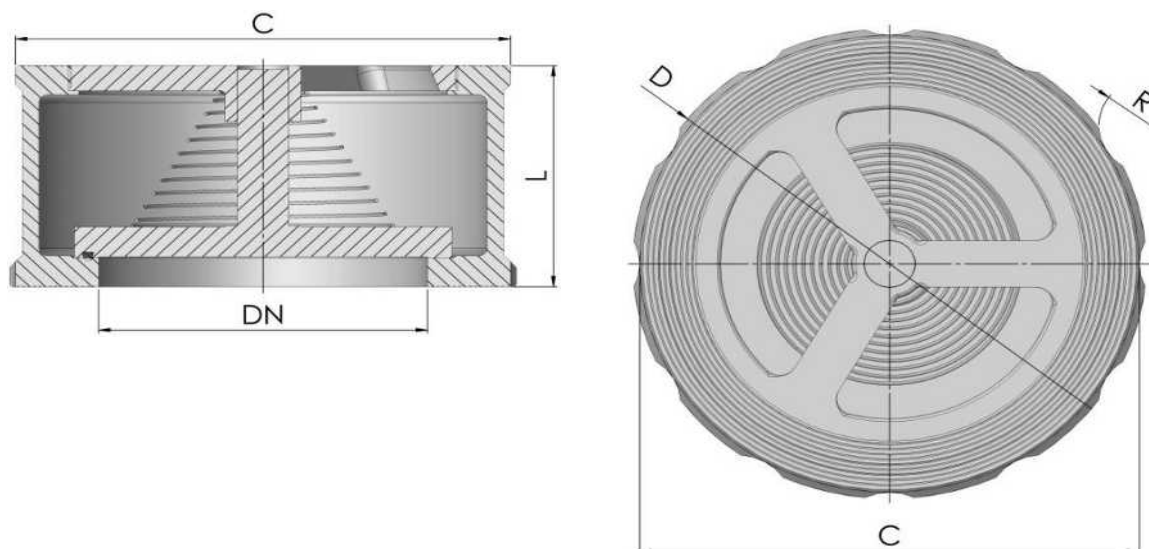
DN 15 à 100



DN	ø d	ø D	F	L
15	15,0	43,0	57,0	16,0
20	19,0	53,0	72,0	19,0
25	25,0	63,0	79,0	22,0
32	32,0	75,0	92,0	28,0
40	38,0	80,0	97,0	31,5
50	47,0	95,0	113,0	40,0
65	63,0	115,0	137,0	46,0
80	77,0	131,0	154,0	50,0
100	97,5	150,0	186,0	60,0

Dimensions en mm

DN 125 à 300



DN	Type de raccordement							L	DN
	PN 10 (code 2), PN 16 (code 3)			PN 25 (code 5)		PN 40 (code 6)	ANSI (code D)		
	C	D	R	C	R	D	D		
125	194,0	194,0	-	194,0	-	194,0	194,0	90,0	118,5
150	220,0	220,0	-	220,0	-	220,0	220,0	106,0	141,0
200	275,0	280,0	11,0	286,0	30,0	294,0	280,0	140,0	190,0
250	331,0	340,0	13,0	344,0	33,0	356,0	340,0	145,0	229,0
300	380,0	386,0	11,0	404,0	33,0	421,0	404,0	160,0	280,0

Dimensions en mm

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.

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 de la poussière, au sec et dans l'emballage d'origine.
2. Éviter les UV et les rayons solaires directs.
3. Ne pas dépasser la température maximum de stockage (voir chapitre « Données techniques »).
4. Ne pas stocker de solvants, produits chimiques, acides, carburants et produits similaires dans le même local que des produits GEMÜ et leurs pièces détachées.

10 Montage sur la tuyauterie

10.1 Préparatifs pour le montage

 DANGER	
	Danger d'écrasement ! ► Danger de blessures graves. ● Pour effectuer des travaux sur le produit mettre l'installation hors pression. ● Respecter la manutention correcte.

 AVERTISSEMENT	
Robinetteries sous pression ! ► Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort ● 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 entièrement 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 les dépassements de la pression maximale admissible provoqués par d'éventuels pics de pression (coups de bélier).	

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

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

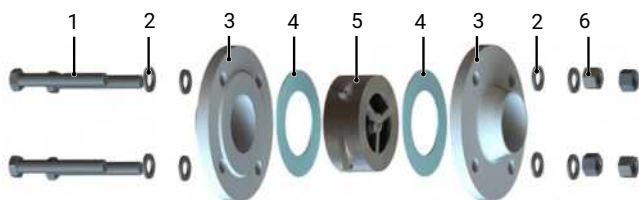
AVIS

Outillage !

- 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 correspondantes pour les raccords.
6. Confier les travaux de montage au personnel qualifié et formé.
7. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors service.
8. Prévenir toute remise en service de l'installation ou d'une partie de l'installation.
9. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression.
10. Vidanger entièrement l'installation ou une partie de l'installation, et la laisser refroidir jusqu'à ce qu'elle atteigne une température inférieure à la température d'évaporation du fluide et que tout risque de brûlure soit exclu.
11. Décontaminer l'installation ou une partie de l'installation de manière appropriée, la rincer et la ventiler.
12. Poser la tuyauterie de manière à protéger le produit des contraintes de compression et de flexion ainsi que des vibrations et des tensions.
13. Monter le produit uniquement entre des tuyaux alignés et adaptés les uns aux autres (voir les chapitres ci-après).
14. Respecter la position de montage : horizontale ou verticale.
Exception : dans le cas des clapets anti-retour sans ressort de fermeture, l'installation doit uniquement s'effectuer dans des tuyauteries verticales avec sens du débit du bas vers le haut.
15. Respecter le sens de passage du fluide de service : dans le sens de la tuyauterie.

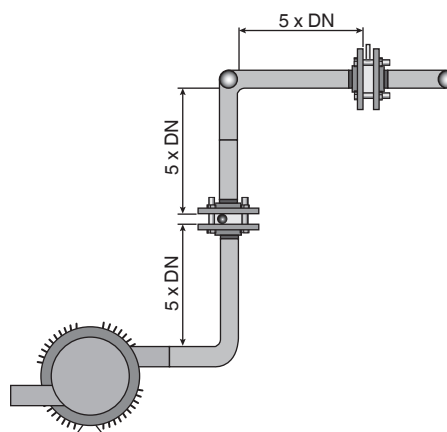
10.2 Montage



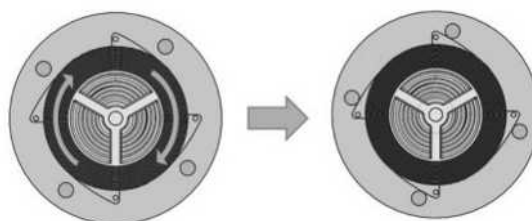
Repère	Désignation
1	Vis des brides
2	Rondelles

Repère	Désignation
3	Bride
4	Joint
5	Clapet anti-retour
6	Écrous

1. Procéder aux préparatifs pour le montage (voir chapitre « Préparatifs pour le montage »).
2. Avant l'installation, s'assurer que le clapet anti-retour et les joints plats appropriés ne présentent pas d'éventuels dommages. Contrôler la mobilité du clapet anti-retour. Ne pas installer de pièces endommagées.
3. Veiller à ne monter que des clapets anti-retour dont la classe de pression, la résistance chimique, le raccordement et les dimensions correspondent aux conditions d'utilisation.
4. En amont et en aval du clapet anti-retour, prévoir un tronçon de tuyauterie rectiligne d'au moins 5 fois le diamètre nominal.



5. En cas de tuyauteries métalliques, utiliser des brides selon les normes EN1092-1 et EN1092-2.
6. Pas de montage direct sur une bride de la pompe.
7. Éviter les conditions d'écoulement pulsées et les coups de bélier.
8. Tenir compte du sens du débit du clapet anti-retour.
9. Tourner la vanne pour la centrer.
⇒ Lorsque les cames de centrage touchent les vis des brides, la vanne est centrée.



10. Mettre en place une rondelle **2** sur chaque vis de bride **1**.
 11. Mettre en place les deux vis des brides **1** par les orifices inférieurs des brides. Ces vis peuvent servir de support dans le cas de la position de montage avec sens du débit horizontal.
 12. Introduire le clapet anti-retour **5** entre les brides **3** et les joints **4** puis le placer contre les deux vis des brides **1**.
 13. Pour les grandes vannes qu'il n'est plus possible de déplacer manuellement, utiliser un engin de levage.
 14. Introduire un joint de bridage adapté **4** entre chaque bride **3** et le clapet anti-retour **5** puis centrer avec le clapet anti-retour **5** entre les brides **3**.
 15. Mettre en place les vis restantes des brides **1** dans les orifices des brides.
 16. Sur chaque vis de bride **1**, mettre en place une rondelle puis appliquer un écrou **6**.
 17. Centrer ensuite le clapet anti-retour **5**, avec les joints de bridage, entre les brides **3**.
- ⇒ Le centrage du clapet anti-retour **5** s'effectue au moyen des vis des brides **1** et de manière adaptée à la forme de la vanne.
18. Serrer les vis des brides **1** en croix et en appliquant le couple approprié.

Couples de serrage des vis des brides	
Filetage	Couple [Nm]
M 10	30
M 12	50
M 16	130
M 20	250
M 24	420
M 27	600

11 Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT



Produits chimiques corrosifs !

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

⚠ ATTENTION

Fuite !

- Fuite de substances toxiques.
- Prévoir des mesures de protection contre les dépassements de la pression maximale admissible provoqués par d'éventuels pics de pression (coups de bélier).

1. Contrôler l'étanchéité et le fonctionnement du produit (fermer le produit puis le rouvrir).
2. Dans le cas des nouvelles installations et après des réparations, rincer le système de tuyauteries (le produit doit être entièrement ouvert).
 - ⇒ Les substances étrangères nocives ont été éliminées.
 - ⇒ Le produit est prêt à l'emploi.
3. Mettre le produit en service.

12 Dépannage

Erreur	Cause possible	Dépannage
Niveau de bruit élevé	Non-respect de l'exigence de tronçon de tranquillisation	Installer la vanne à une position adaptée
	Débit trop faible	Sélectionner un diamètre nominal plus petit
Absence de débit	Vanne intégrée dans le mauvais sens	Orienter la flèche de direction d'écoulement dans le sens du débit
	Débit trop faible	Augmenter la pression / le débit
	Le clapet est coincé	Nettoyer ou remplacer la vanne
	Force excessive du ressort de fermeture	Utiliser un ressort de fermeture plus faible
Taux de fuite trop élevé	Joint torique endommagé	Remplacer le joint torique
	Clapet déformé	Remplacer le clapet
	Surface d'étanchéité endommagée	Rectifier la surface d'étanchéité, remplacer le corps le cas échéant
	Surface d'étanchéité encrassée	Nettoyer la surface d'étanchéité
	Usure	Remplacer les composants concernés
	Ressort de fermeture usé / défectueux	Remplacer le ressort de fermeture
Fuite sur la bride	Force de serrage des brides insuffisante	Contrôler les raccords et les resserrer le cas échéant
	Surface d'étanchéité / joint endommagé(e)	Rectifier la surface d'étanchéité, remplacer éventuellement le corps/joint
	Surface d'étanchéité / joint encrassé(e)	Nettoyer la surface d'étanchéité / le joint

13 Inspection et entretien

AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

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

ATTENTION



Éléments d'installation chauds !

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

ATTENTION

- 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.

ATTENTION

Ressort précontraint !

- Risque d'endommagement de l'appareil.
- Détendre lentement le ressort.

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

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

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

13.1 Pièces détachées

Le produit peut uniquement être réparé dans l'entreprise GEMÜ. De même, le remplacement des pièces détachées est réservé à l'entreprise GEMÜ. Le non-respect de cette procédure annule les droits de garantie de l'acheteur et la responsabilité légale du fabricant. En outre, ceci peut entraîner la perte de tout droit à dommages et intérêts.

ATTENTION



Remplacement des pièces détachées

- Endommagement du produit GEMÜ.
- Envoyer le produit complet à GEMÜ, sans le désassembler.

1. Démontez complètement le produit de l'installation avec un outillage adapté.
2. Envoyer le produit à GEMÜ accompagné d'une déclaration de retour (voir « Retour », page 22).

14 Démontage de la tuyauterie

AVIS

- En cas de défaillance, le produit doit être remplacé dans son intégralité.

1. Respecter les consignes de sécurité (voir « Consignes de sécurité », page 5).
2. Desserrer les écrous **6** de toutes les vis des brides **1**.
3. Retirer complètement tous les écrous **6** et rondelles **2** des vis des brides **1**.
4. Sortir les vis des brides **1** des orifices des brides.
- ⇒ Dans le cas du débit horizontal, il est possible de laisser insérées les vis inférieures des brides **1** pour faciliter le démontage.
5. Bloquer le clapet anti-retour **5** pour l'empêcher de tomber.
6. Sortir les vis des brides **1** des orifices des brides.
7. Enlever le clapet anti-retour **5** de la bride **3** (pour les grandes vannes, utiliser un engin de levage et du matériel de fixation adapté).
8. Enlever les vis des brides **1** encore en place dans les orifices des brides.
9. Poser le clapet anti-retour **5** sur un support adapté.
10. Insérer le clapet anti-retour neuf **5** avec des joints neufs **4** et le centrer.
11. Serrer les vis des brides **1**.

15 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.

16 Retour

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

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

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



Déclaration d'incorporation UE

au sens de la Directive Machines 2006/42/CE, annexe II B

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

déclarons par la présente, sous notre seule responsabilité, que le produit indiqué ci-après est conforme aux exigences essentielles de santé et sécurité pertinentes définies dans l'annexe I de la directive susmentionnée.

Produit : GEMÜ R91
Nom du produit : Clapet anti-retour à double battant métallique
Les exigences essentielles de santé et sécurité pertinentes suivantes de la Directive Machines 2006/42/CE, annexe I, s'appliquent et sont satisfaites : 1.1.2.; 1.1.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.13.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.6.1.; 1.6.5.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.
Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées (entièrement ou en partie) : EN ISO 12100:2010

De plus, nous déclarons que la documentation technique pertinente a été constituée conformément à l'annexe VII, partie B.

Le fabricant s'engage à transmettre, à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales, la documentation technique pertinente concernant la quasi-machine. Cette transmission se fait par voie électronique.

Ceci ne porte pas préjudice aux droits de propriété intellectuelle.

La quasi-machine ne doit pas être mise en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions pertinentes de la Directive Machines 2006/42/CE, le cas échéant.

M. Barghoorn
Directeur Technique Globale

Ingelfingen, le 25/07/2023

18 Déclaration de conformité selon 2014/68/UE (Directive des Équipements Sous Pression)



Déclaration de conformité UE

selon 2014/68/UE (Directive des Équipements Sous Pression)

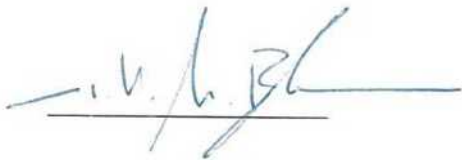
Nous, la société GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

déclarons par la présente, sous notre seule responsabilité, que le produit indiqué ci-après est conforme aux dispositions de la directive susmentionnée.

Produit : GEMÜ R91
Nom du produit : Clapet anti-retour à double battant métallique
Procédure(s) d'évaluation de la conformité appliquée(s) : Module H
Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées (entièrement ou en partie) : EN 16668:2016 + A1:2018

Remarque relative aux produits d'un diamètre nominal $\leq$ DN 25 :

Les produits sont développés et fabriqués selon les propres standards de qualité et procédures de GEMÜ, lesquels satisfont aux exigences des normes ISO 9001 et ISO 14001. Conformément à l'article 4, paragraphe 3 de la Directive des Équipements Sous Pression 2014/68/UE, les produits ne doivent pas porter de marquage CE.



M. Barghoorn
Directeur Technique Globale
Ingelfingen, le 25/07/2023



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

Sujet à modification

08.2023 | 88727079