

GEMÜ R90

金属製のプレートチャッキバルブ

JA

取扱説明書



EAC FDA

さらなる情報
Webcode: GW-R90



著作権および工業所有権を含むすべての権利を留保することを明言します。

書類は後日参照することができるよう保管しておいてください。

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG

12.12.2025

目次

1 基本事項	4	18 Declaration of conformity according to 2014/68/
1.1 注意	4	EU (Pressure Equipment Directive)
1.2 使用されている記号	4	24
1.3 用語の定義	4	
1.4 警告表示	4	
2 安全にお使いいただくために	5	
3 製品説明	5	
3.1 構造	5	
3.2 説明	5	
3.3 機能	5	
3.4 製品ラベル	6	
4 適切な使用	6	
5 可用性	7	
6 注文データ	8	
6.1 注文コード	8	
6.2 オーダー例	9	
7 テクニカルデータ	10	
7.1 流体	10	
7.2 温度	10	
7.3 圧力	10	
7.4 製品適合性	14	
7.5 メカニカルデータ	14	
8 尺寸	15	
9 製造者情報	17	
9.1 納品時の確認	17	
9.2 梱包	17	
9.3 輸送方法	17	
9.4 保管方法	17	
10 配管パイプ内の取付け	17	
10.1 取付け準備	17	
10.2 取付け	18	
11 試運転	19	
12 対処方法	20	
13 点検, 保守	21	
13.1 交換部品	21	
14 配管からの取外し	21	
15 廃棄方法	21	
16 返送方法	22	
17 Declaration of Incorporation according to		
2006/42/EC (Machinery Directive)	23	

1 基本事項

1.1 注意

- 説明と指示は標準仕様に対するものです。本文書に記述のない特殊仕様については、本書に記載された基本情報と特殊仕様用の追加文書が合わせて適用されます。
- 正しい設置、操作、保守点検および修理作業が、製品が問題なく作動することを確実なものにします。
- ご覧になっている文書に関して不明な点あるいは誤解がある場合、本文書のドイツ語版が正式なものとなります。
- 作業員のトレーニングについては、最終ページに記載されている連絡先にお問い合わせください。

1.2 使用されている記号

本文書では、以下の記号が使用されます：

記号	意味
●	行うべき作業を示します
►	作業の結果を示します
-	一覧を示します

1.3 用語の定義

使用流体

GEMÜ 製品内を流れる流体。

1.4 警告表示

警告表示は以下の体系によります：

用語	
考えられる危険に関する記号	危険の種類および発生源
	▶ 指示に従わなかった場合に考えられる結果
	● 危険を回避するための処置

警告表示は、常に用語と場合により特定の危険を示す記号によって識別できるようになっています。

以下の用語と危険レベルがあります：

⚠ 危険	
	切迫した危険！ ▶ 指示を無視すると死亡あるいは重傷事故が発生する可能性があります。

⚠ 警告	
	危険を伴う可能性があります！ ▶ 指示を無視すると死亡あるいは重傷事故が発生する可能性があります。

⚠ 注意	
	危険を伴う可能性があります！ ▶ 指示を無視すると中程度あるいは軽傷事故が発生する可能性があります。

注記	
	危険を伴う可能性があります！ ▶ 指示を無視すると物損の可能性があります。

危険に関連する以下の記号は、警告表示の中で用いられます：

記号	意味
	爆発の危険！
	挟み込みの危険があります！
	腐食性化学薬品にご注意ください。
	高温機器！
	漏れ！
	装置には圧力がかかっています！
	スペアパーツの交換

2 安全にお使いいただくために

本文書内の安全情報は個々の製品に対するものです。他の機器・部品と組み合わせる場合は、潜在的危険が生じる可能性があります。オペレーターは、危険分析の作成、それに基づく保護対策ならびにエリアの安全規定の遵守に責任を負っています。

本文書には、試運転、操作およびサービス作業において注意しなければならない基本的な安全情報が記載されています。遵守されない場合、以下のことが生じる恐れがあります。

- 作業員に対して電動的、機械的および化学的な影響が及ぶ危険
- 周囲の装置に対する危険
- 重要機能の不具合
- 危険物質の漏出による環境に対する危険

安全情報は以下については考慮していません：

- 設置、操作およびメンテナンス作業において発生し得る不慮の事態および事故
- オペレーター（およびあらゆるその他の作業員）が遵守しなければならない各国/地域別の安全規則

試運転の前に：

1. 製品は適切に輸送し、保管してください。
2. 製品のボルトおよびプラスチック部品に塗装しないでください。
3. 設置と試運転はトレーニングを受けた作業員が行ってください。
4. 設置および操作要員に対して十分なトレーニングを提供してください。
5. 担当する作業員は必ず本文書の内容を完全に理解しておこうようにしてください。
6. 責任範囲を明確に定義してください。
7. 安全データシートを確認してください。
8. 使用する流体の安全規則を守ってください。

操作中：

9. 本文書は使用場所で閲覧できるように保管してください。
10. 安全情報を遵守してください。
11. 本製品は本文書に従って操作してください。
12. 本製品は仕様書に基づき使用してください。
13. 規定に従って製品の保守修理を行ってください。
14. メーカーとの事前の同意なく、本文書に記載のないメンテナンス作業または修理を実施しないでください。

不明な点がある場合：

15. お近くの GEMÜ 販社/代理店にお問い合わせください。

3 製品説明

3.1 構造



番号	名称	材質
1	ケーシング	1.4408, CC333G, 1.0619, 1.4469 (スチール)
2	プレート	1.4408, CC333G, 1.0619, 1.4469 (スチール)
3	スプリング	1.4571, C4 (ハステロイ)
4	スプリングクロス	1.4408, CC333G, 1.0619, 1.4469 (スチール)

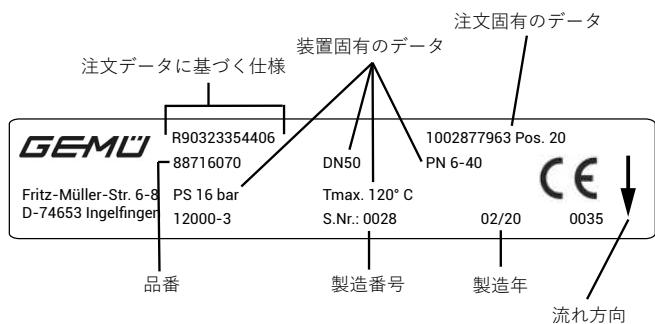
3.2 説明

GEMÜ R90 は、フランジ接続付きのプレートチャッキバルブで、DIN EN 558 に準拠した標準化された長さです。ハウジング、プレート、シールはさまざまな材質のものが用意されています。メタルシール付きのバリエーションでは、GEMÜ R90 バルブを 400°C までの高温で使用できます。

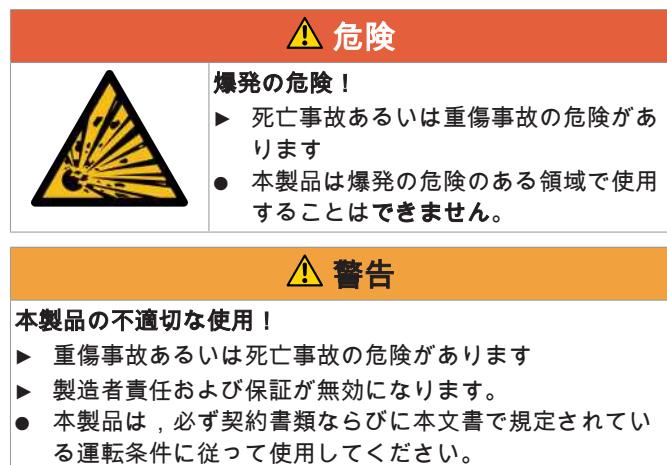
3.3 機能

流体の流れによってチャッキバルブのプレート 2 が開きます。チャッキバルブにはわずかな開動作圧力が必要です。それによって生じる開動作力がプレート 2 の重力とスプリング 3 のスプリング力に勝ることによって、プレート 2 をスプリング 3 へ押し付けて、流体が解放されます。

3.4 製品ラベル



4 適切な使用



本製品は、配管内に取り付けて使用流体を制御することを目的として設計されています。

本製品は、規定により爆発の危険があるエリアでの使用には適していません。

5 可用性

DN	圧力範囲	仕様	材質		
			ケーシング	プレート, スプリングワ ロス	スプリング
15 - 100	0 ~ 2.5 MPa	1	CC333G	CC333G	C4 (ハステロイ)
		2	CC333G	1.4408	1.4571
15 - 300	0 ~ 4 MPa	3	1.4408	1.4408	1.4571
		4	1.0619, 亜鉛メッキ	1.4408	1.4571
		5	1.4469 (スーパーデュブ レックス)	1.4469 (スーパーデュブ レックス)	C4 (ハステロイ)

6 注文データ

Order data は標準仕様の概要となります。

ご注文前に使用できるかどうかをご確認ください。オプションでその他の仕様も可能です。

注文コード

1 タイプ	Code
プレートチャッキバルブ , 金属	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 流体圧力	Code
1.6 MPa	3
2.5 MPa	5
4.0 MPa	6
4 接続方法	Code
PN 6 / フランジ EN 1092 , 長さ FTF EN 558-1 シリーズ 49 (R90) , シリーズ 16 (R91)	1
PN 10 / フランジ EN 1092 , 長さ FTF EN 558-1 シリーズ 49 (R90) , シリーズ 16 (R91)	2
PN 16 / フランジ EN 1092 , 長さ FTF EN 558-1 シリーズ 49 (R90) , シリーズ 16 (R91)	3
PN 25 / フランジ EN 1092 , 長さ FTF EN 558-1 シリーズ 49 (R90) , シリーズ 16 (R91)	5
PN 40 / フランジ EN 1092 , 長さ FTF EN 558-1 シリーズ 49 (R90) , シリーズ 16 (R91)	6
ANSI B16.5 , Class 150 , 長さ FTF EN 558-1 シリーズ 49 (R90) , シリーズ 16 (R91)	D
ANSI B16.5 , Class 300 , 長さ FTF EN 558-1 シリーズ 49 (R90) , シリーズ 16 (R91)	M
5 ケーシング材質	Code
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4
1.0619 / ASTM A216 / WCB	5
1.4469 , スーパーデュプレックス / ASTM A890 Grade 5A	D
CC333G / 2.0975 / C954	G
6 シャットオフエレメント材質	Code
CC333G / 2.0975 / C954	G
7 ガイドエレメント材質	Code
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4
1.4469 , スーパーデュプレックス / ASTM A890 Grade 5A	D
CC333G / 2.0975 / C954	G
8 シャットオフシール材質	Code
スチール	0
EPDM (FDA , DVGW 水認証)	2
PTFE	5
EPDM	E
NBR	N
FKM	V
9 スプリング材質	Code
1.4571	6
ハステロイ C-4 / 2.4610	7
10 特殊仕様	Code
なし	
ATEX 認証	X
11 仕様	Code
なし	
接液領域は塗装に備えて清掃済み , 部品をフィルムで密封包装	0101
バルブは油脂除去済み , 接液面をクリーニングした後 , PE 袋で包装	0107
ダイアフラム型チェックバルブ , O リングを接着	2577

オーダー例

注文オプション	Code	説明
1 タイプ	R90	プレートチャッキバルブ, 金属
2 DN	32	DN 32
3 流体圧力	3	1.6 MPa
4 接続方法	3	PN 16 / フランジ EN 1092, 長さ FTF EN 558-1 シリーズ 49 (R90), シリーズ 16 (R91)
5 ケーシング材質	5	1.0619 / ASTM A216 / WCB
6 シャットオフエレメント材質	4	1.4408 / ASTM A351 / CF8M
7 ガイドエレメント材質	4	1.4408 / ASTM A351 / CF8M
8 シャットオフシール材質	0	スチール
9 スプリング材質	6	1.4571
10 特殊仕様		なし
11 仕様		なし

7 テクニカルデータ

7.1 流体

使用流体: 腐食性・不活性の気体および液体。ケーシング、プレートおよびシールの材質に物理的・化学的悪影響を及ぼさないもの。

固体物を含む流体には、このバルブは適切ではありません。

7.2 温度

流体温度:

シール材質 :

スチール (Code 0) : -196 ~ 400 °C (仕様 3)

NBR (Code N) : -30 ~ 100 °C

EPDM (Code 2 , E) : -65 ~ 150 °C

FKM (Code V) : -30 ~ 230 °C

PTFE (Code 5) : -196 ~ 250 °C

300 °C 以上の温度では、ハステロイ C4 (Code 7) 製の圧縮スプリングが必要です。

周囲温度:

-20 ~ 95 °C

7.3 圧力

使用流体圧力:

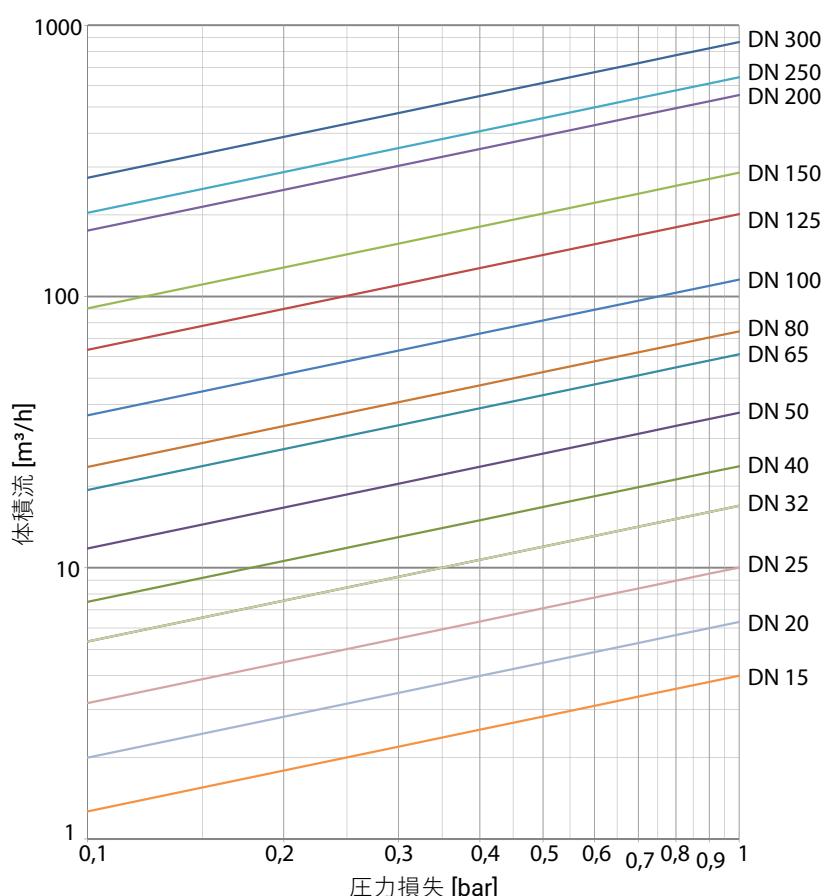
最高 50 bar

真空:

真空圧 100 mbar (絶対) まで、または、O リング (K-No. 2577) が接着された状態で真空圧 20 mbar (絶対) まで使用できます

これらの値は室温と空気に適用されます。他の流体や他の温度では値が異なる場合があります。

圧力損失:



プレート開動作圧力:

DN	配管パイプ			
	スプリングなし			
	↔	↑	↓	↑
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

圧力 [mbar]

リードレート:

EN 12266-1 準拠の A (プラスチックシール付き)

EN 12266-1 準拠の G (金属でシール)

圧力/温度
レーティング:

DN	仕様 2 / 3								
	温度 [°C]								
	-196*	20.0	100.0	150.0	200.0	250.0	300.0	350.0	400.0*
15	50.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	41.7	40.0
20	50.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	39.6	38.0
25	50.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	41.3	39.6
32	50.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	35.7
40	50.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	37.5	36.0
50	50.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	36.7	35.2
65	50.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	35.9	34.4
80	50.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	36.4	34.9
100	50.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	37.9	36.3
125	50.0	40.0	36.0	32.7	29.7	27.5	25.6	37.6	36.1
150	50.0	40.0	33.1	33.1	27.3	25.3	23.2	39.2	37.6
200	50.0	40.0	29.0	26.5	23.9	22.2	20.7	32.5	31.2
250	50.0	40.0	28.9	26.1	23.8	21.8	20.5	41.7	40.0
300	50.0	40.0	28.1	25.7	23.1	21.5	20.0	35.6	34.1

圧力 (bar)

* 仕様 2 は -10 ~ 350 °C でのみ使用することができます。

圧力/温度
ーティング:

DN	仕様 4								
	温度 [°C]								
	-10.0	20.0	100.0	150.0	200.0	250.0	300.0	350.0	400.0
15	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	22.4	21.6
20	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	22.6	21.8
25	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	25.9	25.0
32	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	24.8	23.9
40	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	25.5	24.5
50	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	26.4	25.4
65	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	27.0	26.0
80	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	28.2	27.2
100	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	29.7	28.6
125	50.0	40.0	36.0	32.7	29.7	27.5	25.6	31.8	30.6
150	50.0	40.0	33.1	30.2	27.3	25.3	23.2	37.3	35.9
200	50.0	40.0	29.0	26.5	23.9	22.2	20.7	32.5	31.2
250	50.0	40.0	28.9	26.1	23.8	21.8	20.5	37.6	36.2
300	50.0	40.0	28.8	26.5	23.8	22.1	20.6	35.6	34.1

圧力 (bar)

DN	仕様 1/5							
	温度 [°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	-	-

圧力 (bar)

* 仕様 5 は -10 ~ 250 °C でのみ使用することができます。

Kv 値:

DN	Kv 値
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

Kv 値 (単位 : m³/h)

プレートスプリングの使用時は Kv 値が低くなります。

7.4 製品適合性

圧力機器指令: 2014/68/EU

食品: FDA*

BfR (ドイツ連邦リスク評価研究所) XXI カテゴリー 4*

飲用水: KTW*

DVGW*

* シール材質 EPDM でのみ

防爆: ATEX (2014/34/EU)

7.5 メカニカルデータ

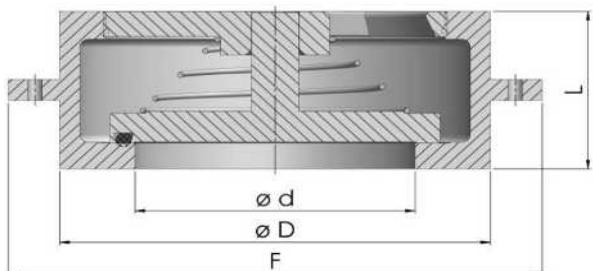
重量:

DN	仕様				
	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

質量 (kg)

8 寸法

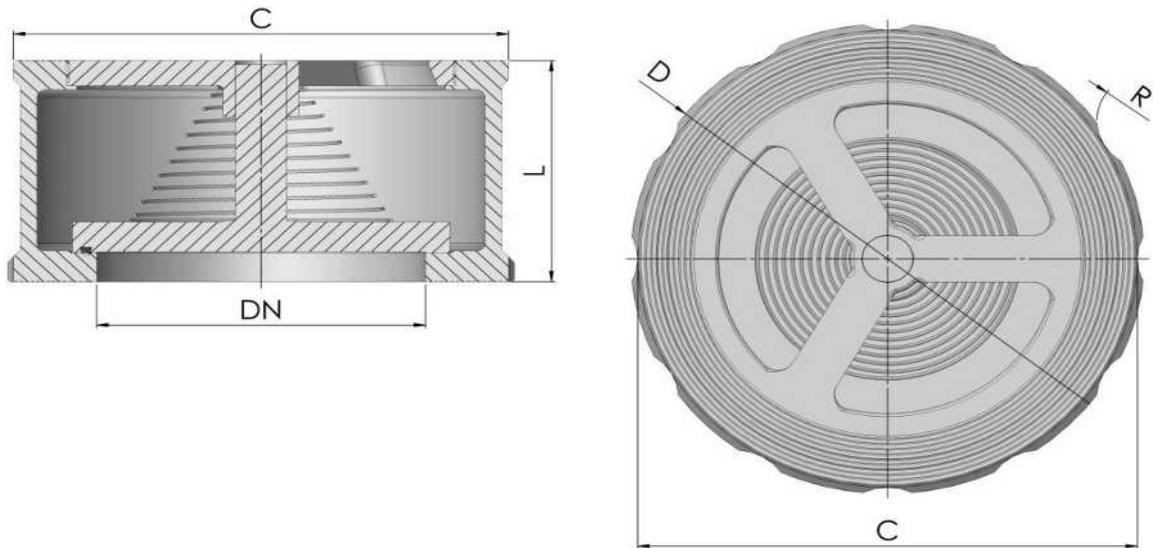
DN 15 ~ 100



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

寸法 (mm)

DN 125 ~ 300



DN	接続方法								DN	
	PN 10 (Code 2) , PN 16 (Code 3)			PN 25 (Code 5)		PN 40 (Code 6)	ANSI (Code D)	L		
	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	

寸法 (mm)

9 製造者情報

9.1 納品時の確認

- バルブを受領したら直ちに全部品がそろっていること、および損傷のないことを点検してください。
- 製品の性能は工場で点検されています。納品内容は送り状および注文番号から確認できます。

9.2 梱包

製品は段ボールに梱包されています。この段ボールはリサイクリング可能です。

9.3 輸送方法

1. 製品は必ず適切な方法で輸送してください。落下させないでください。取扱いに注意してください。
2. 設置後、輸送用梱包材は各国または各地域の廃棄規則/環境保護規定に従って廃棄してください。

9.4 保管方法

1. 製品は、納品時の梱包材に入れて埃や湿気のない場所で保管してください。
2. 紫外線および直射日光を避けてください。
3. 最高保管温度を超えないでください（「技術情報」の章を参照）。
4. 溶剤、化学薬品、酸、燃料あるいはこれに類する流体は、GEMÜ 製品およびそのスペアパーツと同じ室内で保管しないでください。
5. 圧縮空気接続は、保護キャップまたはシーリングプラグで閉じてください。

10 配管パイプ内の取付け

10.1 取付け準備

⚠ 危険



挟み込みの危険があります！

- ▶ 重傷事故の危険があります。
- 製品での作業を行う前に、設備の圧力を抜いてください。
- 正しい取扱いに注意してください。

⚠ 警告

装置には圧力がかかっています。

- ▶ 重傷事故あるいは死亡事故の危険があります
- 装置を圧力のかかっていない状態に切り替えます。
- 装置内の流体を完全に排出します。

⚠ 警告



腐食性化学薬品にご注意ください。

- ▶ 腐食火傷
- 適切な保護装具を着用します。
- 装置内の流体を完全に排出します。

⚠ 注意



高温機器！

- ▶ 火傷の危険があります
- 必ず装置の温度が十分に低くなった状態でのみ作業してください。

⚠ 注意

最大許容圧力の超過！

- ▶ 製品の損傷
- 最大許容圧力を超えてのご使用はウォーターハンマーを引き起こす原因となります。ウォーターハンマーが発生しないよう予防措置を取ってください。

⚠ 注意

踏み台としての使用！

- ▶ 製品の損傷
- ▶ 落下の危険
- 製品が足場（踏み台）として使用されることのない場所に設置してください。
- 製品を踏み台や足場として使用しないでください。

注記

製品の適合性！

- ▶ 製品は配管システムの運転条件（流体、流体濃度、温度および圧力）ならびに周囲環境に適合している必要があります。

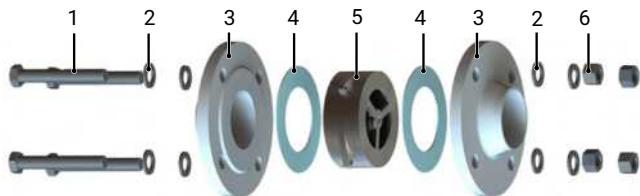
注記

工具

- ▶ 設置および組立てに必要な工具は納品内容に含まれていません。
- 適切に機能する安全な工具を使用してください。

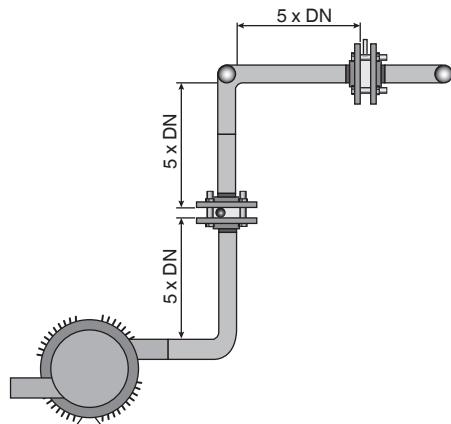
1. 製品がそれぞれの使用状況に適したものであることを確認してください。
2. 製品および材質のテクニカルデータを確認してください。
3. 適切な工具を準備します。
4. プラントオペレーター用ガイドラインで指定されている適切な保護装具を使用してください。
5. 接続部に関する規定を遵守してください。
6. 設置作業は必ずトレーニングを受けた作業員が実施するようにしてください。
7. 設備あるいは機器を停止します。
8. 設備あるいは機器の電源が再投入されることのないように措置を講じます。
9. 設備あるいは機器の圧力を抜きます。
10. 設備あるいは機器を完全に空にして、温度が流体の気化温度未満になり、火傷の危険がなくなるまで冷めます。
11. 設備あるいは機器から適切な方法で汚れを除去して洗浄し、通気します。
12. 配管は、製品が横応力と曲げ応力、ならびに振動と張力から保護されるように敷設してください。
13. 製品は必ず同一直線状に位置する配管パイプの間に取り付けます（以下の章を参照）。
14. 取付け姿勢に注意します：水平または垂直。
例外：クロージングスプリングのないチャッキバルブの場合、流れ方向が下から上の垂直配管パイプにのみ取り付けることができます。
15. 使用流体の方向に注意します：流れ方向。

10.2 取付け

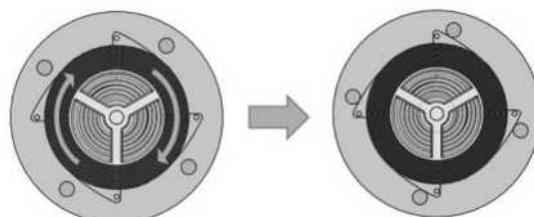


番号	名称
1	フランジボルト
2	ワッシャー
3	フランジ
4	シール
5	チャッキバルブ
6	ナット

1. 取付け準備をします（「取付け準備」の章を参照）。
2. チャッキバルブと適切なフラットシールについて、取付け前に損傷がないか点検します。チャッキバルブの動きを確認します。損傷した部品は取り付けないでください。
3. 圧力クラス、化学耐性、接続および寸法が使用条件に合っているチャッキバルブのみが取り付けられるようにしてください。
4. チャッキバルブの前後に、呼び径の5倍以上のまっすぐなパイプ部分を確保します。



5. 金属配管パイプの場合は、EN1092-1 または EN1092-2 準拠のフランジを使用してください。
 6. ポンプフランジへの直接取付けはありません。
 7. 脈動するフロー状態や圧力変動を防いでください。
 8. チャッキバルブの流れ方向に注意してください。
 9. バルブを回して、センタリングしてください。
- ⇒ センタリングカムがフランジボルトに密着していれば、バルブはセンタリングされています。



10. フランジボルト 1 にそれぞれ 1 つのワッシャー 2 をかぶせます。
11. 2 本のフランジボルト 1 を下のフランジ穴に差し込みます。これらは、水平の流れ方向での取付け姿勢のときに支持部として使用することができます。
12. チャッキバルブ 5 をフランジ 3 とシール 4 の間に挿入して、両方のフランジボルト 1 に当てます。
13. 手で動かせなくなった大きいバルブの場合は、吊り上げ装置を使用します。
14. それぞれ適切なフランジ接続シール 4 をフランジ 3 とチャッキバルブ 5 の間に挿入して、チャッキバルブ 5 と一緒にフランジ 3 の間でセンタリングします。
15. 残りのフランジボルト 1 をフランジ穴に差し込みます。
16. フランジボルト 1 にそれぞれ 1 つのワッシャーをかぶせてから、それぞれ 1 つのナット 6 を取り付けます。
17. 続いて、フランジ接続シールと一緒にチャッキバルブ 5 をフランジ 3 の間でセンタリングします。
- ⇒ チャッキバルブ 5 はフランジボルト 1 およびそれぞれのバルブの形によってセンタリングされます。
18. フランジボルト 1 を対角線状に適切なトルクで締めます。

フランジボルトの締付けトルク	
ねじ	トルク [Nm]
M 10	30
M 12	50
M 16	130
M 20	250
M 24	420
M 27	600

11 試運転

⚠ 警告



腐食性化学薬品にご注意ください。

- ▶ 腐食火傷
- 適切な保護装具を着用します。
- 装置内の流体を完全に排出します。

⚠ 注意



漏れ！

- ▶ 危険物質の漏出
- 圧力変動（ウォーターハンマー）による最大許容圧力の超過を防止するための予防措置を実施してください。

1. 製品に漏れがないか、および正常に作動するか点検します（製品を開閉させます）。
2. 新規設備の場合および修理後には、配管システムを洗浄してください（製品は全開にしておきます）。
 - ⇒ 有害な異物を取り除いておきます。
 - ⇒ 製品の使用準備が整いました。
3. 製品を稼働します。

12 対処方法

不具合	考えられる原因	対処方法
大きな異音発生	安定化距離が確保されていない	バルブを適切な位置に取り付ける
	流量が少なすぎる	より小さいサイズを選択する
流れがない	周囲のバルブの取付けが正しくない	流れ方向の矢印の向きを流れる方向に調整する
	少なすぎる流量	圧力 / 流量を高くする
	ディスクが固着している	バルブを清掃するか交換する
	クロージングスプリングが強力すぎる	より弱いクロージングスプリングを使用する
リークレートが高すぎる	O リングが損傷している	O リングを交換する
	ディスクが変形している	ディスクを交換する
	シーリング面が損傷している	シーリング面を修正し, 必要に応じてケーシングを交換する
	シーリング面が汚れている	シーリング面を清掃する
	摩耗	該当部品を交換する
	クロージングスプリングの摩耗 / 不具合	クロージングスプリングを交換する
フランジの漏れ	フランジに十分な張力がかかっていない	接続工レメントを点検し, 必要に応じて締め直す
	シーリング面 / シールが損傷している	シーリング面を修正し, 場合によってはケーシング / シールを交換する
	シーリング面 / シールが汚れている	シーリング面 / シールを清掃する

13 点検、保守

⚠ 警告



装置には圧力がかかっています！

- ▶ 重傷事故あるいは死亡事故の危険があります
- 設備あるいは機器の圧力を抜きます。
- 設備あるいは機器の流体を完全に排出します。

⚠ 注意



高温機器！

- ▶ 火傷の危険があります
- 必ず設備の温度が低下した状態で作業してください。
- 保護装具を着用してください。

⚠ 注意

- 保守点検作業とメンテナンス作業は必ずトレーニングを受けた作業員が実施するようにしてください。
- GEMÜ は、不適切な取扱いあるいは第三者の行為に起因するいかなる損傷に対しても責任を負わないものとさせていただきます。
- ご不明な点がありましたら、試運転の前に GEMÜ にご連絡ください。

注記

張力のかかったスプリング！

- ▶ 装置の損傷。
- スプリングの張力はゆっくりと解放してください。

オペレーターは漏れと損傷を予防するために、使用条件および潜在的危険性に応じて GEMÜ 製品の定期的な目視点検を行う必要があります。

同様に、適切な間隔で製品を取り外して摩耗の点検を行うことも必要です。

1. 保守点検作業とメンテナンス作業は必ずトレーニングを受けた作業員が実施するようにしてください。
2. 作業ガイドラインで指定されている適切な保護装具を着用してください。
3. 設備あるいは機器を停止してください。
4. 設備あるいは機器が再び稼働しないように保護します。
5. 設備あるいは機器の圧力を抜きます。
6. 常に同じ位置にある GEMÜ 製品は、年に 4 回は作動させてください。

13.1 交換部品

本製品は GEMÜ 社でのみ修理することができます。スペアパーツの交換も GEMÜ 社でのみ行うことができます。これを守らないと、購入者の保証請求権と製造者の法的責任が無効になります。さらに、場合によってはあらゆる補償請求権が失われることになります。

⚠ 注意



スペアパーツの交換

- ▶ GEMÜ 製品の損傷。
- 製品は解体せずに一式で GEMÜ にお送りください。

1. 適切な工具を使用して、製品一式を設備から取り外します。
2. 製品および返品申告用紙を GEMÜ にお送りください（「返送方法」、22 ページ 参照）。

14 配管からの取外し

注記

- ▶ 不具合がある場合は、製品一式を交換する必要があります。

1. 安全情報を確認してください（「安全にお使いいただくために」、5 ページ 参照）。
2. すべてのフランジボルト 1 のナット 6 を緩めます。
3. すべてのナット 6 とディスク 2 を完全にフランジボルト 1 から取り外します。
4. フランジボルト 1 をフランジ穴から引き出します。
- ⇒ 水平の流れの場合は、取り外しやすくするために下のフランジボルト 1 を取り付けたままにすることができます。
5. チャッキバルブ 5 を落ちないように固定します。
6. フランジボルト 1 をフランジ穴から引き出します。
7. チャッキバルブ 5 をフランジ 3 から取り出します（大きいバルブの場合は、吊り上げ装置と適切なスリングを使用します）。
8. 残りのフランジボルト 1 をフランジ穴から取り出します。
9. チャッキバルブ 5 を適切な敷物の上に置きます。
10. 新しいチャッキバルブ 5 を新しいシール 4 と一緒に取り付けて、センタリングします。
11. フランジボルト 1 を締め付けます。

15 廃棄方法

1. 残留物質や浸透した流体から放散される気体にも注意が必要です。
2. すべての部品は、廃棄規則/環境保護法に従って廃棄してください。

16 返送方法

環境保全と作業員保護に関する法規定により、返送に関する申請書に漏れなくご記入・ご署名の上、送り状を添付していただく必要があります。この申請書が漏れなく記入されている場合に限り、返送の処理が行われます。製品に申請書が同封されていない場合、精算処理または修理は行われず、廃棄費用をご負担いただくことになります。

1. 製品を清掃してください。
2. 申請書を GEMÜ に請求してください。
3. 申請書に必要事項を漏れなく記入します。
4. 製品および記入済みの申請書を GEMÜ にお送りください。

17 Declaration of Incorporation according to 2006/42/EC (Machinery Directive)



EU Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Strasse 6–8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the relevant essential health and safety requirements in accordance with Annex I of the above-mentioned Directive.

Product: GEMÜ R90

Product name: Metal disco check valve

The following essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I have been applied or adhered to:

The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:

We also declare that the specific technical documents have been created in accordance with part B of Annex VII.

The manufacturer undertakes to transmit relevant technical documents on the partly completed machinery to the national authorities in response to a reasoned request. This communication takes place electronically.

This does not affect the industrial property rights.

The partly completed machinery may be commissioned only if it has been determined, if necessary, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

M. Barghoorn
Head of Global Technics

Ingelfingen, 25/07/2023

18 Declaration of conformity according to 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

GEMÜ

EU Declaration of Conformity

in accordance with 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Strasse 6–8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the regulations of the above-mentioned Directive.

Product: GEMÜ R90

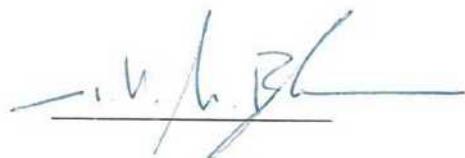
Product name: Metal disco check valve

Applied conformity assessment proced- ure(s): Module H

The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:

Information for products with a nominal size \leq DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ's in-house process instructions and standards of quality which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, these products must not be identified by a CE-marking.



M. Barghoorn
Head of Global Technics

Ingelfingen, 25/07/2023



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

変更される場合があります

12.2025 | 88995593