

GEMÜ ZRSK

金属製スイング式チャッキバルブ

JA

取扱説明書



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に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 EU Declaration of Conformity in accordance with	
1.1 注意	4	2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)	21
1.2 使用されている記号	4		
1.3 用語の定義	4		
1.4 警告表示	4		
2 安全情報	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 注文データ	7		
5.1 注文コード	7		
5.2 オーダー例	8		
6 テクニカルデータ	9		
6.1 流体	9		
6.2 温度	9		
6.3 圧力	9		
6.4 製品適合性	12		
6.5 メカニカルデータ	12		
7 寸法	13		
8 製造者情報	14		
8.1 納品時の確認	14		
8.2 梱包	14		
8.3 輸送方法	14		
8.4 保管方法	14		
9 配管パイプ内の取付け	14		
9.1 取付け準備	14		
9.2 取付け	15		
9.3 ATEX バージョン	16		
10 手動開閉機構	16		
11 試運転	16		
12 対処方法	17		
13 点検, 保守	18		
13.1 交換部品	18		
14 配管からの取外し	18		
15 廃棄方法	19		
16 返送方法	19		
17 EU Declaration of Incorporation according to the			
EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B ...	20		

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！
	鋭いエッジ！
	挟み込みの危険があります！
	装置には圧力がかかっています！
	腐食性化学薬品にご注意ください。
	高温機器！
	最大許容圧力の超過！
	漏れ！

2 安全情報

本文書内の安全情報は個々の製品に対するものです。他のプラントコンポーネントと組み合わせる場合は、危険分析によって検討する必要がある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。守られない場合には以下の問題が生じるおそれがあります：

- 作業員に対する電動的、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設置人員）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対して塗装作業を行わないでください。
3. 配管システムが正しく取り回されていることを確認してください。
4. 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。
5. 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。
6. 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くようにしてください。
7. 責任範囲を明確に定義してください。
8. 安全データシートを確認してください。
9. 使用する流体の安全規則を守ってください。
10. プラントオペレーター：爆発の危険を伴う用途の場合は、高温の表面または機器やバルブの部品が発火源になる可能性があることを考慮してください。

操作中：

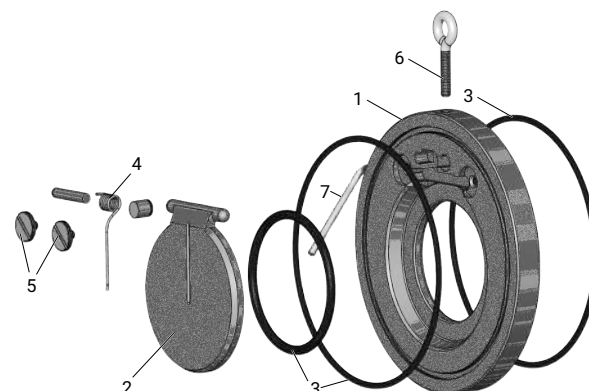
11. 本文書は使用場所で閲覧できるように保管してください。
12. 安全情報を確認してください。
13. 本製品は本文書に従って操作してください。
14. 本製品は仕様書に基づき使用してください。
15. 圧力変動を防いでください。
16. 配管システムが正常に機能するか、定期的に点検してください。
17. 規定に従って製品の保守修理を行ってください。
18. メーカーとの事前の同意なく、本文書に記載のないメンテナンス作業または修理を実施しないでください。

不明な点がある場合：

19. 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 インベストメント鋳造， 1.0460 亜鉛めっき，1.4571，アルミ ブロンズ (CC333G) 2.0975，1.4469 スーパーデュプレックス
2	ディスク	1.4408 インベストメント鋳造， 1.0460 亜鉛めっき，1.4571， 1.4469 スーパーデュプレックス
3	シール (O リング)	NBR, EPDM, FKM, PTFE
4	スプリング	1.4571，ハステロイ
5	ボルト	1.4571
6	リングボルト	1.4571
7	手動開閉機構	

3.2 説明

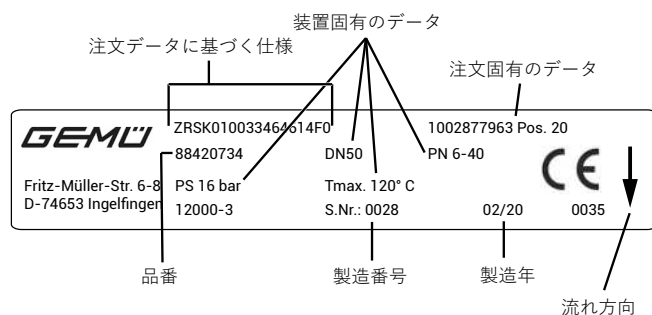
GEMÜ ZRSK は、フランジシールが組み込まれた金属製のスイング式チャッキバルブです。バルブボディ、ディスク、シールはさまざまな材質のものが用意されています。

取り付け時、GEMÜ ZRSK は 2 枚のフランジ間にクランプされます。センタリングは、ケーシングの外径によって行われます。

3.3 機能

流体の流れによってスイング式チャッキバルブのディスク 2 が開きます。そのため、スイング式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スイング式チャッキバルブをスプリング 4 へ押し付けて、ディスク 2 の重力に勝ることで、流体が解放されます。場合によっては流量を高くするために、いわゆる「流出補助」が提供され、バルブの開き角度を大きくすることが可能になります。2 次側圧力が 1 次側圧力を上回るとスイング式チャッキバルブが閉じて、O リングを通して流体が入らないように密閉します。バルブは O リングによって外に向かって密閉されます。そのため、滑らかなシーリング面を備えたカラープッシングの使用が推奨されます。

3.4 製品ラベル



4 適切な使用

⚠ 危険



爆発の危険！

- ▶ 死亡事故あるいは重傷事故の危険があります
- 本製品は爆発の危険のある領域で使用することはできません。

⚠ 警告

本製品の不適切な使用！

- ▶ 重傷事故あるいは死亡事故の危険があります。
- ▶ 製造者責任および保証が無効になります。
- 本製品は、必ず契約書類ならびに本文書で規定されている運転条件に従って使用してください。
- 本製品は、適合宣言で承認されている潜在的な爆発の危険のある領域においてのみ使用することができます（ATEX 指令）。

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。

5 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
スイング式チャッキバルブ	ZRSK

2 DN	Code
DN 32	0032
DN 40	0040
DN 50	0050
DN 65	0065
DN 80	0080
DN 100	0100
DN 125	0125
DN 150	0150
DN 200	0200
DN 250	0250
DN 300	0300
DN 350	0350
DN 400	0400
DN 450	0450
DN 500	0500
DN 600	0600

3 流体圧力	Code
0.6 MPa	1
1.0 MPa	2
1.6 MPa	3

4 接続方法	Code
PN 6 / フランジ EN 1092	1
PN 10 / フランジ EN 1092	2
PN 16 / フランジ EN 1092	3
ANSI B16.5, クラス 150	D

5 ケーシング材質	Code
1.4408, インベストメント鋳造	37
1.0460, 亜鉛メッキ	3HD
1.4571	46
2.0975 / CC333G	5A0
1.4469, スーパーデュプレックス	4W1

6 ディスク材質	Code
1.4408	37
1.0460, 亜鉛メッキ	3HD
1.4571	46
1.4469, スーパーデュプレックス	4W1

7 シール材料	Code
NBR	2
FKM	4
PTFE	5

7 シール材料	Code
EPDM	14
EPDM (FDA , DVGW 水認証)	18
スチール	10

8 スプリングリターン	Code
リターンスプリングなし	F0
スプリング 1.4571	F1
ハステロイ製スプリング	F2

9 非常時操作機能	Code
手動開閉機構	H
なし	

10 仕様	Code
なし	
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
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
ダイヤフラム型チェックバルブ, O リングを接着	2577

11 特殊仕様	Code
なし	
ATEX 認証	X

オーダー例

注文オプション	Code	説明
1 タイプ	ZRSK	スイング式チャッキバルブ
2 DN	0100	DN 100
3 流体圧力	3	1.6 MPa
4 接続方法	3	PN 16 / フランジ EN 1092
5 ケーシング材質	46	1.4571
6 ディスク材質	46	1.4571
7 シール材料	14	EPDM
8 スプリングリターン	F0	リターンスプリングなし
9 非常時操作機能		なし
10 仕様		なし
11 特殊仕様		なし

6 テクニカルデータ

6.1 流体

使用流体: 圧力機器指令 2014/68/EU に従ったグループ 1 (爆発性, 可燃性, 毒性, 酸化性) および 2 (その他すべて) の液体および気体状の流体。

6.2 温度

流体温度:

シール材質:

NBR (Code 2) : -10 – 90 °C

EPDM (Code 14) : -10 – 95 °C

FKM (Code 4) : -10 – 150 °C

PTFE (Code 5) : -40 – 200 °C

金属 (Code 10) -40 – 200 °C

6.3 圧力

使用流体圧力:

ケーシング材質	バルブ材質	DN	最大許容圧力* [bar]
1.0460, 亜鉛メッキ	1.0619 / 1.0460, 亜鉛メッキ	32 - 40	40
		50	25
		65 - 1000	16
1.0460, 亜鉛メッキ	1.4408, インベストメント鑄造	32 - 40	40
		50	25
		65 - 1000	16
1.4408, インベストメント鑄造	1.4408, インベストメント鑄造	32 - 50	40
		65	25
		80 - 100	20
		125 - 1000	16
1.4571	1.4571	32 - 50	50
		65	40
		80	30
		100 - 150	25
		200 - 1000	20
2.0975 / CC333G	1.4469 (スーパーデュプレックス)	32 - 50	40
		65 - 125	25
		150 - 300	20
		350 - 1000	10
1.4469 (スーパーデュプレックス)	1.4469 (スーパーデュプレックス)	32 - 100	40
		125 - 150	30
		200 - 1000	20

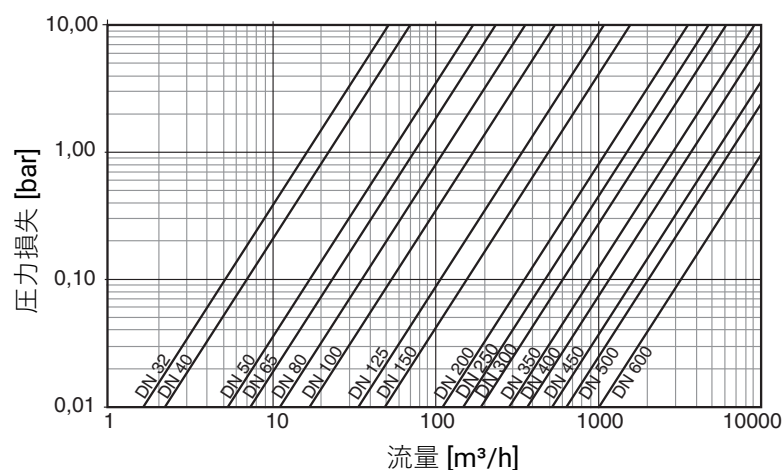
* 最大許容圧力は温度によって異なります。

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:



グラフの値は約 20 °C の水に適用されます。

他の流体の計算については、弊社にお問い合わせください。

ディスク開動作圧力:

スイング式チャッキバルブの密閉には、0.03 MPa 以上の背圧が必要です。

DN	配管パイプ			
	水平		垂直	
	スプリング			
	なし	あり	なし	あり
32	2,0	15,0	10,0	25,0
40	2,0	15,0	10,0	25,0
50	2,0	15,0	10,0	25,0
65	2,0	15,0	10,0	25,0
80	2,0	15,0	10,0	25,0
100	2,0	15,0	10,0	25,0
125	2,0	15,0	10,0	25,0
150	2,0	15,0	10,0	25,0
200	4,0	17,0	14,0	25,0
250	4,0	17,0	14,0	25,0
300	4,0	17,0	14,0	25,0
350	6,0	18,0	18,0	27,0
400	6,0	18,0	18,0	28,0
450	6,0	18,0	18,0	28,0
500	6,0	18,0	24,0	34,0
600	6,0	18,0	26,0	36,0

圧力 [mbar]

リークレート:

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)

Kv 値:

DN	Kv 値
32	16.2
40	22.2
50	54.0
65	75.0
80	112.0
100	172.0
125	342.0
150	490.0
200	1128.0
250	1500.0
300	2290.0
350	2890.0
400	3700.0
450	5000.0
500	6550.0
600	9500.0

Kv 値 (単位 : m³/h)

6.4 製品適合性

機械指令: 2006/42/EG

圧力機器指令: 2014/68/EU

食品: FDA*

飲用水: O リングのシール材質, DVGW 認証を受けた EPDM (Code 18) *

環境: RoHS

TA-Luft (独大気汚染防止技術指針) : 本製品は, 最大許容運転条件下で以下の要件を満たします :

- TA-Luft (独大気汚染防止技術指針) ならびに VDI 2440 に従った気密性および特殊なリークレー
トの維持
- DIN EN ISO 15848-1, 表 C.2, クラス BH に従った要件の遵守

防爆: ATEX (2014/34/EU)

* この特性は一部のバリエーションにはありません。
詳細については「可用性」を参照してください。

6.5 メカニカルデータ

重量:

DN	材質 Code ¹⁾	
	37, 3HD, 46	4W1, 5A0
32	0.5	0.47
40	0.78	0.73
50	0.9	0.85
65	1.23	1.15
80	1.5	1.4
100	2.4	2.25
125	3.3	3.1
150	4.6	4.3
200	7.5	7.10
250	13.0	12.2
300	21.3	20.0
350	33.3	31.22
400	46.9	44.0
450	71.0	67.0
500	90.0	85.0
600	128.0	120.0

質量 (kg)

1) ケーシング材質

Code 37: 1.4408, インベストメント鋳造

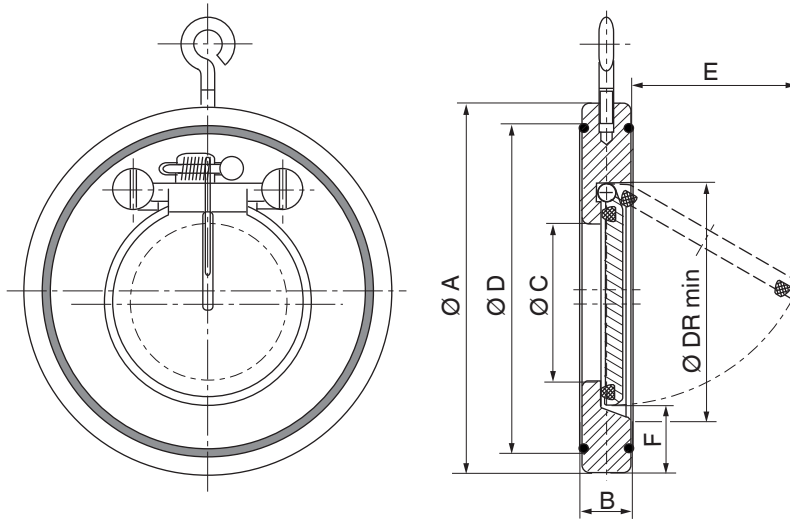
Code 3HD: 1.0460, 亜鉛メッキ

Code 46: 1.4571

Code 5A0: 2.0975 / CC333G

Code 4W1: 1.4469, スーパーデュプレックス

7 寸法



DN										手動開閉機構							
										なし		あり					
										スプリ ングな し	スプリ ングあ り						
	接続 Code ¹⁾																
	1	2	3	5	6	D	G	M	2	1, 2, 3, D							
øA									F	B			øC	øD	øDR min	E	
32	79.0	85.0	85.0	85.0	85.0	74.0	85.0	85.0	25.0	15.0	15.0	-	18.0	59.0	37.0	22.0	
40	89.0	95.0	95.0	95.0	95.0	83.0	91.0	95.0	28.0	16.0	16.0	-	22.0	72.0	43.0	25.0	
50	98.0	109.0	109.0	109.0	109.0	105.0	105.0	112.0	29.0	14.0	14.0	19.0	32.0	86.0	54.0	37.0	
65	118.0	129.0	129.0	129.0	129.0	124.0	124.0	129.0	31.0	14.0	14.0	19.0	40.0	109.0	70.0	50.0	
80	134.0	144.0	144.0	144.0	144.0	137.0	135.0	150.0	32.0	14.0	14.0	20.0	54.0	119.0	82.0	61.0	
100	154.0	164.0	164.0	170.0	170.0	175.0	160.0	181.5	31.0	18.0	18.0	23.0	70.0	146.0	106.0	77.0	
125	184.0	195.0	195.0	196.0	196.0	197.0	191.0	216.5	35.0	18.0	18.0	24.0	92.0	173.0	131.0	98.0	
150	209.0	220.0	220.0	226.0	226.0	222.0	220.0	251.5	35.0	20.0	20.0	29.0	112.0	197.0	159.0	120.0	
200	264.0	275.0	275.0	286.0	294.0	279.0	271.0	308.0	38.0	22.0	22.0	30.0	154.0	255.0	207.0	160.0	
250	319.0	330.0	331.0	344.0	356.0	340.0	330.0	362.0	41.0	26.0	26.0	35.0	192.0	312.0	260.0	190.0	
300	375.0	380.0	386.0	404.0	421.0	410.0	380.0	423.0	41.0	32.0	32.0	43.0	227.0	363.0	309.0	220.0	
350	425.0	440.0	446.0	461.0	478.0	451.0	424.0	487.0	54.0	38.0	-	48.0	266.0	416.0	341.0	250.0	
400	475.0	491.0	499.0	518.0	550.0	514.0	487.0	541.0	55.0	44.0	-	-	310.0	467.0	392.0	290.0	
450	530.0	541.0	558.0	568.0	575.0	549.0	541.0	598.0	60.0	52.0	-	-	350.0	520.0	442.0	340.0	
500	580.0	596.0	621.0	628.0	632.0	606.0	596.0	655.0	58.0	58.0	-	-	400.0	550.0	493.0	390.0	
600	681.0	698.0	738.0	735.0	751.0	718.0	698.0	775.0	60.0	62.0	-	-	486.0	660.0	595.0	470.0	

寸法 (mm)

1) 接続方法

Code 1: PN 6 / フランジ EN 1092

Code 2: PN 10 / フランジ EN 1092

Code 3: PN 16 / フランジ EN 1092

Code D: ANSI B16.5, クラス 150

8 製造者情報

8.1 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。

8.2 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ル可能です。

8.3 輸送方法

⚠ 注意



鋭いエッジ！

- ▶ 切傷の危険！
- 保護手袋を使用してください。
- バルブの安全を十分に確保してください。

注記

開梱および輸送時の不適切な取扱いによる物的損害！

- ▶ バルブ（特に DN100 を上回る製品の場合）は、持ち上げ方を誤るとその重量によって開き、その際に製品が損傷するおそれがあります。
- 製品を水平に保持し、バルブが上にもみ開くことができるようにしてください。

1. 輸送時も保管に関する規定を守ってください。
2. 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。
3. 長距離の輸送時は、納品時の梱包材または同等の梱包材を使用してください。
4. 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。
5. 手で動かさないサイズの大きい製品の場合は、適切なスリングを使用してください。
6. スリングは必ず製品のケーシングまたはリングボルトのところで使用し、内部部品のところでは使用しないでください。
7. DN 100 を上回る製品を水平に保持し、製品が上にもみ開くことができるようにしてください。

正しい取扱い：



誤った取扱い：



8.4 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 製品およびそのスベ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。

9 配管パイプ内の取付け

9.1 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
- 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。

⚠ 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



最大許容圧力の超過！

- ▶ 製品の損傷
- 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。

⚠ 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。

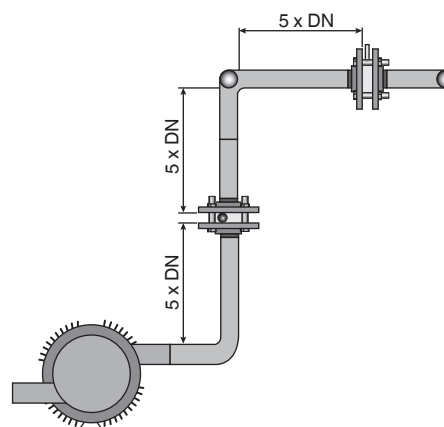
注記**工具**

- ▶ 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まします。
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。
15. 使用流体の方向に注意します：流れ方向。

9.2 取付け

1. 取付け準備をします（「取付け準備」の章を参照）。
2. スイング式チャッキバルブと O リングについて、取付け前に損傷がないか点検します。スイング式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スイング式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. スイング式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。

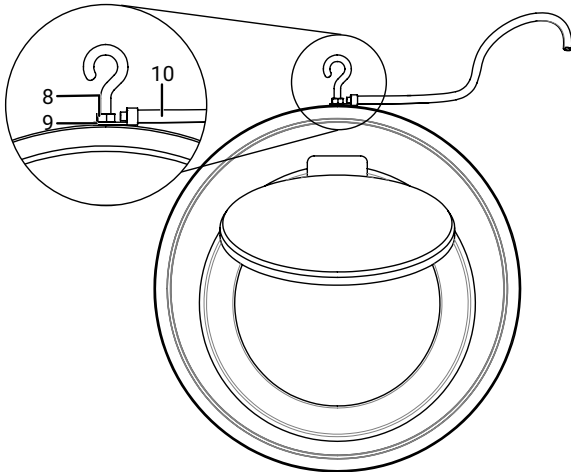


5. 金属配管パイプの場合は、EN1092-1 または EN1092-2 準拠のフランジを使用してください。
6. ポンプフランジへの直接取付けはありません。
7. 脈動するフロー状態や圧力変動を防いでください。
8. 垂直の流れの場合は、スイング式チャッキバルブが上に開くことができる場合にのみ、取付けが認められます。
9. 水平に流れるスイング式チャッキバルブの場合は、リングボルトが上向きでなければなりません。
10. リングボルトを使用してスイング式チャッキバルブをフランジの間に挿入します。センタリングは、フランジボルトの内側に対してケーシングの外径によって行われます。
11. フランジボルト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め付けトルク

ねじ	トルク [Nm]
M 10	30
M 12	50
M 16	130
M 20	250
M 24	420
M 27	600
M 30	850
M 33	1100
M 36	1500

9.3 ATEX バージョン



- ケーブルシュー 9 をアースケーブル 10 と一緒にナット 8 に固定し、アースします。

10 手動開閉機構

サイズ DN 50 ~ 300 の場合は、手動開閉機構を使用できます。手動開閉機構はアレンキーによって操作します。アレンキーは納品内容に含まれていません。

- アレンキーを手動開閉機構に挿入し、希望の角度分だけ回します（最大 90°）。



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
製品が開かない，あるいは完全には開かない	製品内の異物	製品を取り外して清掃する
	製品の不具合	製品を交換する
製品が閉じない，あるいは完全には閉じない	ディスクの O リングの不具合	ディスクの O リングを交換する
	製品内の異物	製品を取り外して清掃する
スイング式チャッキバルブと配管パイプ間の接続部の漏れ	ケーシングの O リングの不具合	ケーシングの O リングを交換する
	フランジボルトが締め付けられていない	フランジボルトを締め付ける
スイング式チャッキバルブの漏れ	スイング式チャッキバルブの不具合	スイング式チャッキバルブに損傷がないか点検し，必要に応じて交換する
	ディスクの O リングの不具合	ディスクの O リングを交換する

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

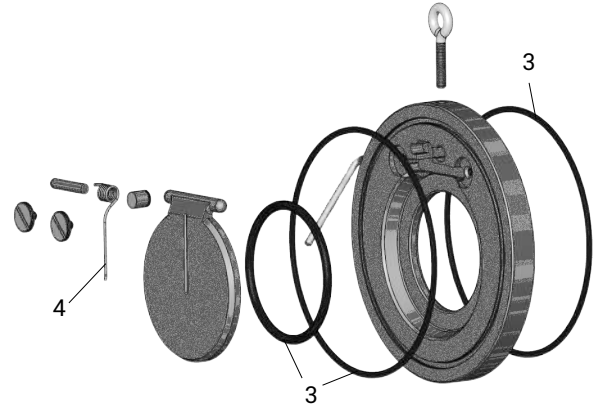
- 保守点検作業とメンテナンス作業は必ずトレーニングを受けた作業員が実施するようにしてください。
- GEMÜ は、不適切な取扱いあるいは第三者の行為に起因するいかなる損傷に対しても責任を負わないものとさせていただきます。
- ご不明な点がありましたら，試運転の前に GEMÜ にご連絡ください。

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



番号	名称	オーダーコード
3	O リング	SP*ZR*
4	スプリング	

- O リング 3 とスプリング 4 を交換します (「配管からの取外し」，18 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，スイング式チャッキバルブ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。
2. フランジボルトを緩めます。
3. リングボルト 6 を使用してスイング式チャッキバルブを引き抜きます (「構造」，5 ページ 参照)。
4. スプリング (オプション) 4 を外し，2 本のボルト 5 を回して外します。
5. ディスク 2 を取り外します。
6. O リング 3 を交換します。
7. ディスク 2 を取り付けます。
8. 新しいスプリング (オプション) 4 を掛けます。
9. リングボルト 6 を使用してスイング式チャッキバルブを挿入します。
10. フランジボルトを締め付けます。

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 EU Declaration of Incorporation according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B



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 ZRSK

Product name: Metal 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: 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.6.; 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.

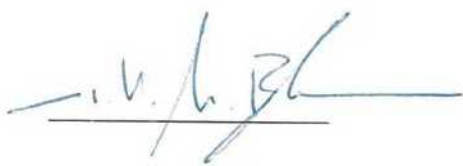
The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied: EN ISO 12100:2010

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, 05/10/2023

18 EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)



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 ZRSK
Product name: Metal check valve
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Cologne, Germany

ID number of the notified body: 0035
No. of the QA certificate: 01 202 926/Q-02 0036

Applied conformity assessment procedure(s): Module H

The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied: EN 16668:2016 + A1:2018

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.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Barghoorn', is written over a horizontal line.

M. Barghoorn
Head of Global Technics

Ingelfingen, 05/10/2023

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

www.gemu-group.com
info@gemue.de



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 | 88995588