

# GEMÜ ZRSK

Rückschlagklappe aus Metall

DE

## Betriebsanleitung



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
23.10.2023

---

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
1.1 Hinweise .....	4
1.2 Verwendete Symbole .....	4
1.3 Begriffsbestimmungen .....	4
1.4 Warnhinweise .....	4
<b>2 Sicherheitshinweise .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Produktbeschreibung .....</b>	<b>5</b>
3.1 Aufbau .....	5
3.2 Beschreibung .....	5
3.3 Funktion .....	5
3.4 Typenschild .....	6
<b>4 Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Bestelldaten .....</b>	<b>7</b>
5.1 Bestellcodes .....	7
5.2 Bestellbeispiel .....	8
<b>6 Technische Daten .....</b>	<b>9</b>
6.1 Medium .....	9
6.2 Temperatur .....	9
6.3 Druck .....	9
6.4 Produktkonformitäten .....	11
6.5 Mechanische Daten .....	11
<b>7 Abmessungen .....</b>	<b>12</b>
<b>8 Herstellerangaben .....</b>	<b>13</b>
8.1 Lieferung .....	13
8.2 Verpackung .....	13
8.3 Transport .....	13
8.4 Lagerung .....	13
<b>9 Einbau in Rohrleitung .....</b>	<b>13</b>
9.1 Einbauvorbereitungen .....	13
9.2 Einbau .....	14
9.3 ATEX-Version .....	15
<b>10 Handnotbetätigung .....</b>	<b>15</b>
<b>11 Inbetriebnahme .....</b>	<b>15</b>
<b>12 Fehlerbehebung .....</b>	<b>16</b>
<b>13 Inspektion und Wartung .....</b>	<b>17</b>
13.1 Ersatzteile .....	17
<b>14 Ausbau aus Rohrleitung .....</b>	<b>17</b>
<b>15 Entsorgung .....</b>	<b>18</b>
<b>16 Rücksendung .....</b>	<b>18</b>
<b>17 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Ma-</b>	
<b>schinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B .....</b>	<b>19</b>
<b>18 Original EU-Konformitätserklärung gemäß</b>	
<b>2014/68/EU (Druckgeräte richtlinie) .....</b>	<b>20</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Hinweise

- Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in diesem Dokument in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Produkts.
- Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokumentes ausschlaggebend.
- Zur Mitarbeiterschulung Kontakt über die Adresse auf der letzten Seite aufnehmen.

### 1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

Symbol	Bedeutung
●	Auszuführende Tätigkeiten
►	Reaktion(en) auf Tätigkeiten
–	Aufzählungen

### 1.3 Begriffsbestimmungen

#### Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.



### 1.4 Warnhinweise


Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:


SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.</li> <li>● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.</li> </ul>

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

! GEFAHR	
	<b>Unmittelbare Gefahr!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.</li> </ul>
! WARNUNG	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.</li> </ul>

! VORSICHT	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.</li> </ul>

HINWEIS	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.</li> </ul>

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Explosionsgefahr!
	Quetschgefahr!
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!



## 2 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beziehen sich nur auf ein einzelnes Produkt. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen. Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

Das Dokument enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- Versagen wichtiger Funktionen.
- Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- Die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung (auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals) der Betreiber verantwortlich ist.

### Vor Inbetriebnahme:

1. Das Produkt sachgerecht transportieren und lagern.
2. Schrauben und Kunststoffteile am Produkt nicht lackieren.
3. Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
4. Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
5. Sicherstellen, dass der Inhalt des Dokuments vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
6. Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
7. Sicherheitsdatenblätter beachten.
8. Sicherheitsvorschriften für die verwendeten Medien beachten.

### Bei Betrieb:

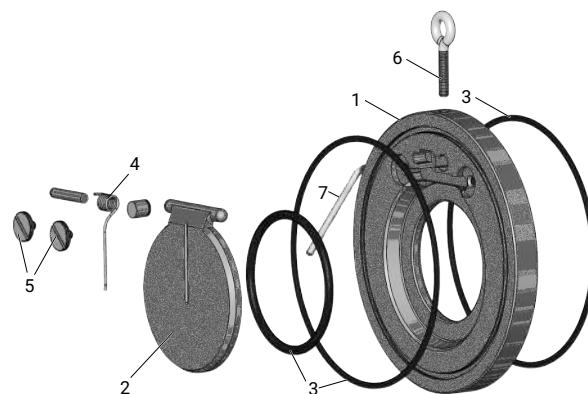
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben sind, nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchführen.

### Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Gehäuse	1.4408 Feinguss, 1.0460 verzinkt, 1.4571, Alu Bronze (CC333G) 2.0975, 1.4469 Superduplex
2	Scheibe	1.4408 Feinguss, 1.0460 verzinkt, 1.4571, 1.4469 Superduplex
3	Dichtung (O-Ring)	NBR, EPDM, FKM, PTFE
4	Feder	1.4571, Hastelloy
5	Schrauben	1.4571
6	Ringschraube	1.4571
7	Handnotbetätigung	

### 3.2 Beschreibung

Bei GEMÜ ZRSK handelt es sich um eine Rückschlagklappe aus Metall mit integrierter Flanschdichtung. Klappenkörper, Scheibe und Dichtung sind in verschiedenen Materialien verfügbar.

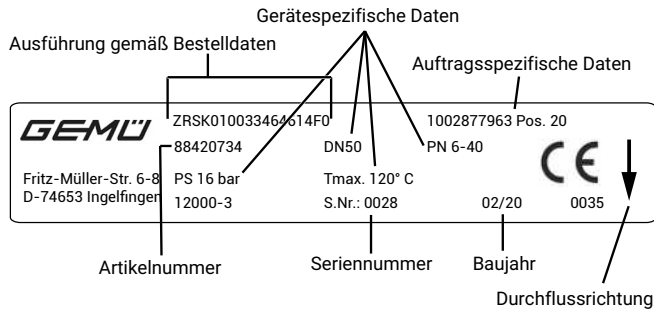
Beim Einbau wird die GEMÜ ZRSK zwischen zwei Flansche eingeklemmt. Die Zentrierung erfolgt durch den Gehäuse-Außendurchmesser

### 3.3 Funktion

Durch die Fluidströmung wird die Scheibe 2 der Rückschlagklappe geöffnet. Rückschlagklappen benötigen deshalb einen geringen Öffnungsdruck. Die daraus entstehende Öffnungskraft lenkt die Rückschlagklappe gegen die Feder 4 und die Gewichtskraft der Scheibe 2 aus, sodass das Medium freigegeben wird.

Um eventuell höhere Durchflüsse zu erreichen, werden sogenannte „Austrittshilfen“ angeboten, die einen größeren Öffnungswinkel der Klappe ermöglichen. Übersteigt der Ausgangsdruck den Eingangsdruck, schließt die Rückschlagklappe und dichtet durch den O-Ring gegen das Medium ab. Über den O-Ring wird die Armatur nach außen hin abgedichtet. Es wird daher empfohlen, Bundbuchsen mit glatten Dichtflächen zu verwenden.

### 3.4 Typenschild



## 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

### ⚠ GEFAHR



#### Explosionsgefahr!

- Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen
- Das Produkt **nicht** in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.

### ⚠ WARNUNG

#### Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Das Produkt darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

Das Produkt ist für den Einbau in Rohrleitungen und zur Steuerung eines Betriebsmediums konzipiert.

## 5 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

### Bestellcodes

1 Typ	Code
Rückschlagklappe	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 Betriebsdruck	Code
6 bar	1
10 bar	2
16 bar	3

4 Anschlussart	Code
PN 6 / Flansch EN 1092	1
PN 10 / Flansch EN 1092	2
PN 16 / Flansch EN 1092	3
ANSI B16.5, Class 150	D

5 Gehäusewerkstoff	Code
1.4408, Feinguss	37
1.0460, verzinkt	3HD
1.4571	46
2.0975 / CC333G	5A0
1.4469, SUPERDUPLEX	4W1

6 Werkstoff Scheibe	Code
1.4408	37
1.0460, verzinkt	3HD
1.4571	46
1.4469, SUPERDUPLEX	4W1

7 Dichtwerkstoff	Code
NBR	2
FKM	4
PTFE	5
EPDM	14

7 Dichtwerkstoff	Code
EPDM (FDA-, DVGW-Wasser-Zertifizierung)	18
Stahl	10

8 Federrückstellung	Code
ohne Rückstellfeder	F0
Feder 1.4571	F1
Feder Hastelloy	F2

9 Notbetätigung	Code
Handnotbetätigung	H
ohne	

10 Ausführungsart	Code
ohne	
Armatur öl- und fettfrei, mediumseitig gereinigt und im PE Beutel verpackt	0107
Mediumsbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, Teile in Folie eingeschweißt	0101
Rückschlagklappe mit eingeklebtem O-Ring	2577

11 Sonderausführung	Code
ohne	
ATEX-Zertifizierung	X

**Bestellbeispiel**

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	ZRSK	Rückschlagklappe
2 DN	0100	DN 100
3 Betriebsdruck	3	16 bar
4 Anschlussart	3	PN 16 / Flansch EN 1092
5 Gehäusewerkstoff	46	1.4571
6 Werkstoff Scheibe	46	1.4571
7 Dichtwerkstoff	14	EPDM
8 Federrückstellung	F0	ohne Rückstellfeder
9 Notbetätigung		ohne
10 Ausführungsart		ohne
11 Sonderausführung		ohne

## 6 Technische Daten

### 6.1 Medium

**Betriebsmedium:** Flüssige und gasförmige Fluide der Gruppen 1 (explosionsgefährlich, entzündlich, giftig, brandfördernd) und 2 (alle anderen) nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

### 6.2 Temperatur

**Medientemperatur:**

**Dichtwerkstoff:**

NBR (Code 2):	-10 – 90 °C
EPDM (Code 14):	-10 – 95 °C
FKM (Code 4):	-10 – 150 °C
PTFE (Code 5):	-40 – 200 °C
Metallisch (Code 10):	-40 – 200 °C

### 6.3 Druck

**Betriebsdruck:**

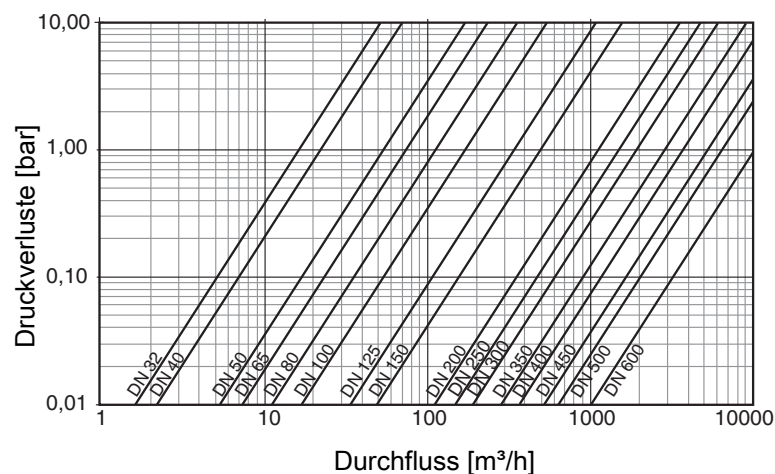
DN 32 – 300:	max. 16 bar
DN 350 – 600:	max. 10 bar

Nach Druckgeräte-Richtlinie in Abhängigkeit von Nennweite und Material (Temperatur 20 °C) für Flüssigkeiten der Gruppen 1 und 2.

**Vakuum:** Bis zu einem Vakuum von 100 mbar (abs) oder mit geklebtem O-Ring (K-Nr. 2577) bis zu einem Vakuum von 20 mbar (abs) einsetzbar

Diese Werte gelten für Raumtemperatur und Luft. Die Werte können für andere Medien und andere Temperaturen abweichen.

**Druckverluste:**



Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20 °C.

Für die Berechnung anderer Fluide setzen Sie sich bitte mit unserem Haus in Verbindung.

**Scheibenöffnungsdruck:** Für die Dichtheit der Rückschlagklappe ist ein Gegendruck von mindestens 0,3 bar notwendig.

DN	Rohrleitung			
	Horizontal		Vertikal	
	Feder			
	ohne	mit	ohne	mit
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

Drücke in mbar

**Leckrate:** A nach EN 12266-1 (mit Kunststoffdichtung)  
G nach EN 12266-1 (metallisch dichtend)

**Kv-Werte:**

DN	Kv-Werte
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-Werte in m³/h

## 6.4 Produktkonformitäten

<b>Maschinenrichtlinie:</b>	2006/42/EG
<b>Druckgeräterichtlinie:</b>	2014/68/EU
<b>Lebensmittel:</b>	FDA*
<b>Trinkwasser:</b>	Dichtwerkstoff O-Ring EPDM (Code 18) mit DVGW-Zulassung *
<b>Umwelt:</b>	RoHS
<b>Explosionsschutz:</b>	ATEX (2014/34/EU)

\* Diese Eigenschaft ist nicht bei allen Varianten möglich.  
Weitere Informationen siehe Verfügbarkeiten.

## 6.5 Mechanische Daten

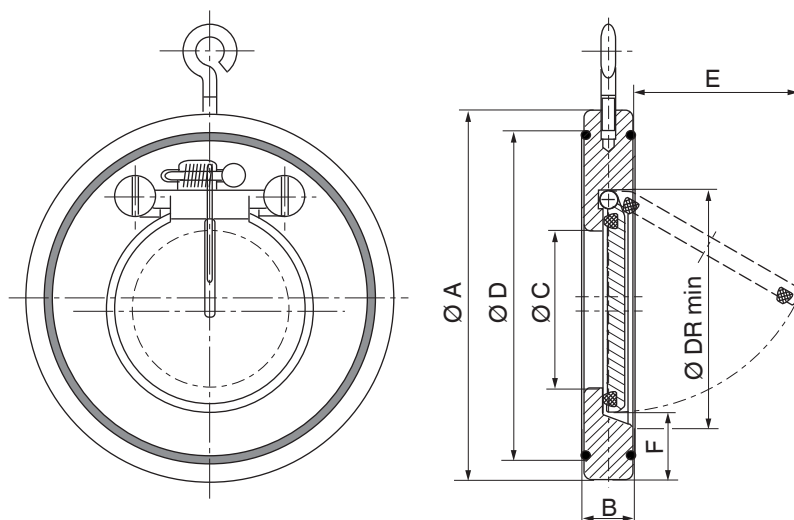
**Gewicht:**

DN	Werkstoff Code <sup>1)</sup>	
	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	1,40
100	2,4	2,25
125	3,3	3,10
150	4,6	4,30
200	7,5	7,10
250	13,0	12,20
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

Gewichte in kg

- 1) **Gehäusewerkstoff**  
 Code 37: 1.4408, Feinguss  
 Code 3HD: 1.0460, verzinkt  
 Code 46: 1.4571  
 Code 5A0: 2.0975 / CC333G  
 Code 4W1: 1.4469, SUPERDUPLEX

## 7 Abmessungen



DN						Handnotbetätigung						
						ohne		mit				
						ohne Fe- der	mit Fe- der					
	Anschluss Code <sup>1)</sup>											
	1	2	3	D	2	1, 2, 3, D						
øA					F	B			øC	øD	øDR min	E
32	79,0	85,0	85,0	74,0	25,0	15,0	15,0	-	18,0	59,0	37,0	22,0
40	89,0	95,0	95,0	83,0	28,0	16,0	16,0	-	22,0	72,0	43,0	25,0
50	98,0	109,0	109,0	105,0	29,0	14,0	14,0	19,0	32,0	86,0	54,0	37,0
65	118,0	129,0	129,0	124,0	31,0	14,0	14,0	19,0	40,0	109,0	70,0	50,0
80	134,0	144,0	144,0	137,0	32,0	14,0	14,0	20,0	54,0	119,0	82,0	61,0
100	154,0	164,0	164,0	175,0	31,0	18,0	18,0	23,0	70,0	146,0	106,0	77,0
125	184,0	195,0	195,0	197,0	35,0	18,0	18,0	24,0	92,0	173,0	131,0	98,0
150	209,0	220,0	220,0	222,0	35,0	20,0	20,0	29,0	112,0	197,0	159,0	120,0
200	264,0	275,0	275,0	279,0	38,0	22,0	22,0	30,0	154,0	255,0	207,0	160,0
250	319,0	330,0	331,0	340,0	41,0	26,0	26,0	35,0	192,0	312,0	260,0	190,0
300	375,0	380,0	386,0	410,0	41,0	32,0	32,0	43,0	227,0	363,0	309,0	220,0
350	425,0	440,0	446,0	451,0	54,0	38,0	-	48,0	266,0	416,0	341,0	250,0
400	475,0	491,0	499,0	514,0	55,0	44,0	-	-	310,0	467,0	392,0	290,0
450	-	541,0	558,0	549,0	60,0	52,0	-	-	350,0	520,0	442,0	340,0
500	580,0	596,0	621,0	606,0	58,0	58,0	-	-	400,0	550,0	493,0	390,0
600	681,0	698,0	738,0	718,0	60,0	62,0	-	-	486,0	660,0	595,0	470,0

Maße in mm

## 1) Anschlussart

Code 1: PN 6 / Flansch EN 1092

Code 2: PN 10 / Flansch EN 1092

Code 3: PN 16 / Flansch EN 1092

Code D: ANSI B16.5, Class 150



## 8 Herstellerangaben

### 8.1 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Das Produkt wird im Werk auf Funktion geprüft. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

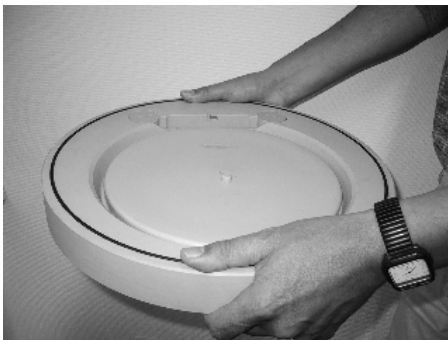
### 8.2 Verpackung

Das Produkt ist in einem Pappkarton verpackt. Dieser kann dem Papierrecycling zugeführt werden.

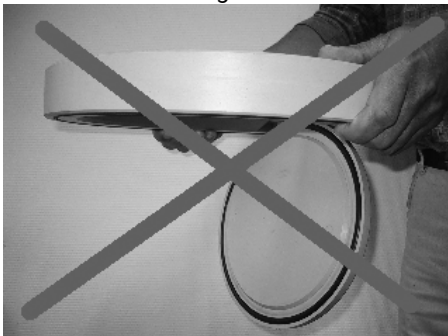
### 8.3 Transport

1. Das Produkt auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
2. Transportverpackungsmaterial nach Einbau entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
3. Produkte > DN 100 waagerecht halten, sodass sich das Produkt nur nach oben öffnen kann.

Richtige Handhabung:



Falsche Handhabung:



### 8.4 Lagerung

1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und deren Ersatzteilen in einem Raum lagern.

## 9 Einbau in Rohrleitung

### 9.1 Einbauvorbereitungen

#### ⚠ GEFÄHR



##### Quetschgefahr!

- Gefahr von schwersten Verletzungen.
- Bei Arbeiten an dem Produkt zuvor Anlage drucklos schalten.
- Richtige Handhabung beachten.

#### ⚠ WARNUNG

##### Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

#### ⚠ WARNUNG



##### Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

#### ⚠ VORSICHT



##### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

#### ⚠ VORSICHT

##### Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

- Beschädigung des Produkts
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

#### ⚠ VORSICHT

##### Verwendung als Trittstufe!

- Beschädigung des Produkts
- Gefahr des Abrutschens
- Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.

**HINWEIS****Eignung des Produkts!**

- Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.

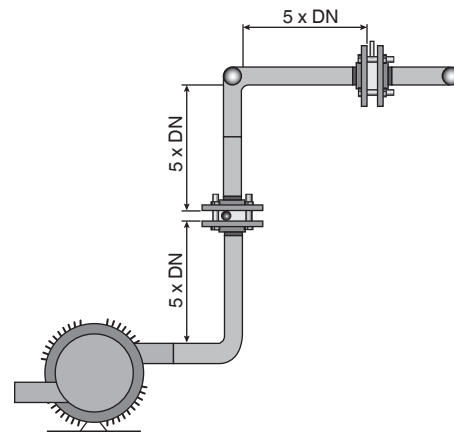
**HINWEIS****Werkzeug!**

- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug verwenden.

1. Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des Produkts und der Werkstoffe prüfen.
3. Geeignetes Werkzeug bereithalten.
4. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers beachten.
5. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.
6. Montagearbeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
7. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
8. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
9. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
10. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
11. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
12. Rohrleitungen so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Produkt ferngehalten werden.
13. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).
14. Einbaulage beachten: horizontal oder vertikal.
15. Richtung des Betriebsmediums beachten: in Durchflussrichtung.

**9.2 Einbau**

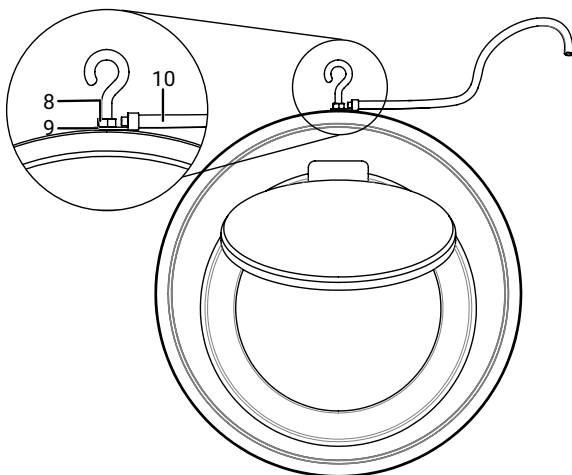
1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
2. Rückschlagklappe und O-Ringe vor dem Einbau auf eventuelle Beschädigungen prüfen. Die Beweglichkeit der Rückschlagklappe überprüfen. Beschädigte Teile dürfen nicht eingebaut werden.
3. Sicherstellen, dass nur Rückschlagklappen eingebaut werden, deren Druckklasse, chemische Beständigkeit, Anschluss und Abmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen.
4. Vor und hinter der Rückschlagklappe eine gerade Rohrstrecke von mindestens 5 x Nenndurchmesser vorsehen.



5. Bei Metall-Rohrleitungen Flansche nach EN1092-1 bzw. EN1092-2 verwenden.
6. Keine direkte Montage auf einen Pumpenflansch.
7. Pulsierende Strömungsverhältnisse und Druckschläge vermeiden.
8. Bei vertikalem Durchfluss ist der Einbau nur zulässig, wenn sich die Rückschlagklappe nach oben öffnen kann.
9. Wird die Rückschlagklappe horizontal durchströmt, muss die Ringschraube nach oben stehen.
10. Rückschlagklappe mittels der Ringschraube zwischen den Flanschen einführen. Die Zentrierung erfolgt mit dem Gehäuse-Außendurchmesser auf die Innenseite der Flansch-Schrauben.
11. Flansch-Schrauben kreuzweise mit dem entsprechenden Drehmoment anziehen.

Anzugsdrehmomente der Flansch-Schrauben	
Gewinde	Drehmoment [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-Version



- Kabelschuh 9 mit dem Erdungskabel 10 an Mutter 8 befestigen und erden.

### 10 Handnotbetätigung

Für die Nennweiten DN 50–300 ist eine Handnotbetätigung verfügbar. Die Handnotbetätigung wird durch einen Innensechskantschlüssel betätigt. Der Inbusschlüssel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

- Innensechskantschlüssel in die Handnotbetätigung einführen und um den gewünschten Winkel drehen (max. 90°).



### 11 Inbetriebnahme

#### ⚠️ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

- ▶ Verätzungen
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

#### ⚠️ VORSICHT

#### Leckage!

- ▶ Austritt gefährlicher Stoffe
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

1. Das Produkt auf Dichtheit und Funktion prüfen (das Produkt schließen und wieder öffnen).
2. Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem spülen (das Produkt muss vollständig geöffnet sein).
  - ⇒ Schädliche Fremdstoffe wurden entfernt.
  - ⇒ Das Produkt ist einsatzbereit.
3. Das Produkt in Betrieb nehmen.

**12 Fehlerbehebung**

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
	Produkt defekt	Produkt wechseln
Das Produkt schließt nicht bzw. nicht vollständig	O-Ring Scheibe defekt	O-Ring Scheibe austauschen
	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
Verbindung zwischen Rückschlagklappe und Rohrleitung undicht	O-Ring Gehäuse defekt	O-Ring Gehäuse austauschen
	Flansch-Schrauben nicht festgezogen	Flansch-Schrauben festziehen
Rückschlagklappe undicht	Rückschlagklappe defekt	Rückschlagklappe auf Beschädigungen prüfen, ggf. ersetzen
	O-Ring Scheibe defekt	O-Ring Scheibe austauschen

## 13 Inspektion und Wartung

### ⚠️ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

### ⚠️ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### ⚠️ VORSICHT

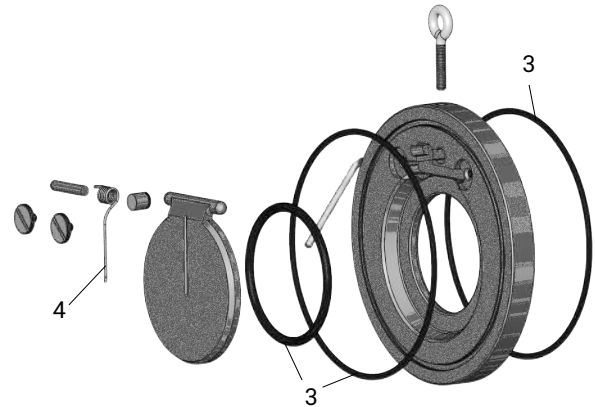
- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
- Für Schäden, welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ aufnehmen.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der GEMÜ Produkte entsprechend den Einsatzbedingungen und dem Gefährdungspotenzial zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigung durchführen.

Das Produkt muss ebenso in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden.

1. Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
2. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers tragen.
3. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
4. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
6. GEMÜ Produkte, die immer in derselben Position sind, viermal pro Jahr betätigen.

## 13.1 Ersatzteile



Position	Benennung	Bestellbezeichnung
3	O-Ringe	SP*ZR*
4	Feder	

- O-Ringe **3** und Feder **4** wechseln (siehe 'Ausbau aus Rohrleitung', Seite 17).

## 14 Ausbau aus Rohrleitung

### HINWEIS

- ▶ Bei Defekt muss die Rückschlagklappe komplett ausgetauscht werden.

1. Sicherheitshinweise beachten.
2. Flansch-Schrauben lösen.
3. Rückschlagklappe mittels Ringschraube **6** herausziehen (siehe 'Aufbau', Seite 5).
4. Feder (Option) **4** aushängen und die zwei Schrauben **5** herausdrehen.
5. Scheibe **2** entfernen.
6. O-Ringe **3** austauschen.
7. Scheibe **2** einsetzen.
8. Neue Feder (Option) **4** einhängen.
9. Rückschlagklappe mittels Ringschraube **6** einsetzen.
10. Flansch-Schrauben festziehen.

### **15 Entsorgung**

1. Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
2. Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.

### **16 Rücksendung**

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet. Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

1. Das Produkt reinigen.
2. Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
3. Rücksendeerklärung vollständig ausfüllen.
4. Das Produkt mit ausgefüllter Rücksendeerklärung an GEMÜ schicken.

**17 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B**



## Original EU-Einbauerklärung

### im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Wir, die Firma

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der oben genannten Richtlinie entspricht.

<b>Produkt:</b>	GEMÜ ZRSK
<b>Produktname:</b>	Rückschlagklappe aus Metall
<b>Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:</b>	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.
<b>Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:</b>	EN ISO 12100:2010

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

**Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.**

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 23.08.2023

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

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

**18 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)**



## Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

Wir, die Firma

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Vorschriften der oben genannten Richtlinie entspricht.

<b>Produkt:</b>	GEMÜ ZRSK
<b>Produktname:</b>	Rückschlagklappe aus Metall
<b>Benannte Stelle:</b>	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 1 51105 Köln
<b>Kennnummer der benannten Stelle:</b>	0035
<b>Nr. des QS-Zertifikats:</b>	01 202 926/Q-02 0036
<b>Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren:</b>	Modul H
<b>Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:</b>	EN 16668:2016 + A1:2018

**Hinweis für Produkte mit einer Nennweite  $\leq$  DN 25:**

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

**Weitere angewandte Normen / Bemerkungen:**

- AD 2000

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 23.08.2023

---

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

[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)  
[info@gemu.de](mailto:info@gemu.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

Änderungen vorbehalten

10.2023 | 88675852