

**GEMÜ® 514**

## Schrägsitzventil

Metall, DN 10 - 80

## Клапан с наклонным шпинделем

металлический, DN 10–80

- DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- RU РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
<b>3</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Vorgesehener Einsatzbereich</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Auslieferungszustand</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Bestelldaten</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Herstellerangaben</b>	<b>8</b>
8.1	Transport	
8.2	Lieferung und Leistung	
8.3	Lagerung	
8.4	Benötigtes Werkzeug	
<b>9</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Geräteaufbau</b>	<b>9</b>
10.1	Typenschild	
<b>11</b>	<b>Montage und Bedienung</b>	<b>9</b>
11.1	Montage des Ventils	
11.2	Steuerfunktionen	
11.3	Steuermedium anschließen	
<b>12</b>	<b>Montage / Demontage von Ersatzteilen</b>	<b>12</b>
12.1	Demontage Antrieb	
12.2	Auswechseln der Dichtungen	
12.3	Montage Antrieb	
<b>13</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>14</b>
<b>14</b>	<b>Inspektion und Wartung</b>	<b>14</b>
<b>15</b>	<b>Demontage</b>	<b>14</b>
<b>16</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>15</b>
16.1	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1	
16.2	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 2	
16.3	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 3	
<b>17</b>	<b>Rücksendung</b>	<b>17</b>
<b>18</b>	<b>Hinweise</b>	<b>17</b>
<b>19</b>	<b>Fehlersuche / Störungsbehebung</b>	<b>18</b>
<b>20</b>	<b>Schnittbilder und Ersatzteile</b>	<b>19</b>
<b>21</b>	<b>Einbauerklärung</b>	<b>21</b>
<b>22</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	<b>22</b>

# 1 Allgemeine Hinweise

- Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- x Sachgerechter Transport und Lagerung
  - x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
  - x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
  - x Ordnungsgemäße Instandhaltung
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Ventils.

	Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
---	---

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

# 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:
- x Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
  - x die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.

## 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

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

### Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

### Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

### GEFAHR

**Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!**

### Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

### SIGNALWORT

#### Art und Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.
- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

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

Folgende Signalwörter bzw.

Gefährdungstufen werden eingesetzt:

### GEFAHR

#### Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

### WARNUNG

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

### VORSICHT

#### Möglicherweise gefährliche Situation!







- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

### VORSICHT (OHNE SYMBOL)

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

## 2.3 Verwendete Symbole

	Gefahr durch heiße Oberflächen!
	Gefahr durch ätzende Stoffe!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
	Aufzählungszeichen

## 3 Begriffsbestimmungen

### Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

### Steuermedium

Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das Ventil angesteuert und betätigt wird.

### Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des Ventils.

## 6 Technische Daten

Betriebsmedium	
Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Max. zul. Druck des Betriebsmediums	siehe Tabelle
Medientemperatur	-10 °C bis 180 °C
Max. zul. Viskosität	600 mm <sup>2</sup> /s
Weitere Ausführungen für tiefere / höhere Temperaturen und höhere Viskositäten auf Anfrage.	

## 4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das 2/2-Wege-Sitzventil GEMÜ 514 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**
- x Das Ventil ist auch als Regelventil erhältlich.

### ⚠️ WARNUNG

#### Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Das Ventil darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden.

## 5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

Steuermedium	
Neutrale Gase	
Max. zul. Temperatur des Steuermediums:	60 °C
Füllvolumen:	Antriebsgröße 0 und 3: 0,05 dm <sup>3</sup> Antriebsgröße 1 und 4: 0,125 dm <sup>3</sup> Antriebsgröße 2: 0,625 dm <sup>3</sup>
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	max. 60 °C
Durchflussrichtung	
Siehe Seite 7	

## Maximal zulässige Sitz Leckrate

Sitzdichtung	Norm	Prüfverfahren	Leckrate	Prüfmedium
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Luft
Metall	DIN EN 12266-1	P12	F	Luft

Nennweite	Max. Betriebsdruck [bar] Federkraft geschlossen					Steuerdruck [bar] Federkraft geschlossen					Kv-Werte [m³/h]
	Antriebsgröße 0 Kolben- ø 50 mm	Antriebsgröße 3 Kolben- ø 50 mm	Antriebsgröße 1 Kolben- ø 70 mm	Antriebsgröße 4 Kolben- ø 70 mm	Antriebsgröße 2 Kolben- ø 120 mm	Antriebsgröße 0	Antriebsgröße 3	Antriebsgröße 1	Antriebsgröße 4	Antriebsgröße 2	
10	12,0	10	25,0	10	-	4,7 - 10	min. Steuerdruck siehe Diagramm max. Steuerdruck 7 bar	5,5 - 10	min. Steuerdruck siehe Diagramm max. Steuerdruck 7 bar	-	4,5
15	12,0	10	25,0	10	-	4,7 - 10		5,5 - 10		-	5,4
20	6,0	10	20,0	10	25	4,7 - 10		5,5 - 10		4,0 - 8	10,0
25	2,5	10	10,0	10	25	4,7 - 10		5,5 - 10		4,0 - 8	15,2
32	-	-	7,0	10	22	-		5,5 - 10		4,0 - 8	23,0
40	-	-	4,5	10	15	-		5,5 - 10		4,0 - 8	41,0
50	-	-	3,0	10	10	-		5,5 - 10		5,5 - 8	68,0
65	-	-	2,0	-	7	-		5,5 - 10		5,5 - 8	95,0
80	-	-	1,0	-	5	-		5,5 - 10		5,5 - 8	130,0

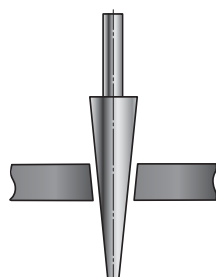
Betriebsdruck für Dichtwerkstoff PTFE (Code 5), bei Dichtwerkstoff Stahl (Code 10) nur 60% der oben angegebenen Werte.

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Anschluss Gewindemuffe DIN ISO 228. Die Kv-Wertangaben beziehen sich auf die Steuerfunktion 1 (NC) und den größten Antrieb für die jeweilige Nennweite. Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Anschlussarten oder Körperwerkstoffe) können abweichen.

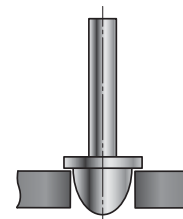
Nennweite	Max. Betriebsdruck [bar] Federkraft geöffnet/ Beidseitig angesteuert		Steuerdruck [bar] Federkraft geöffnet/ Beidseitig angesteuert	
	Antriebsgröße 1 Kolben- ø 70 mm	Antriebsgröße 2 Kolben- ø 120 mm	Antriebsgröße 1	Antriebsgröße 2
10	25	-	max. 5 bar	max. 7 bar  Werte siehe Diagramm
15	25	-		
20	25	25	max. 7 bar	
25	25	25	Werte siehe Diagramm	
32	20	25		
40	12	25		
50	8	25		
65	5	18	max. 7 bar	
80	3,5	10		

Bei den max. Betriebsdrücken ist die Druck-/Temperatur-Zuordnung zu beachten (siehe Tabelle Seite 6).  
Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.

## Regelventil



Regelnadel



Regelkegel

### Hinweis:

Regelnadel: RAxxx - RCxxx (reduzierter Ventilsitz)

Regelkegel: DN 15 - DN 50

## Druck- / Temperatur-Zuordnung für Schrägsitz-Ventilkörper

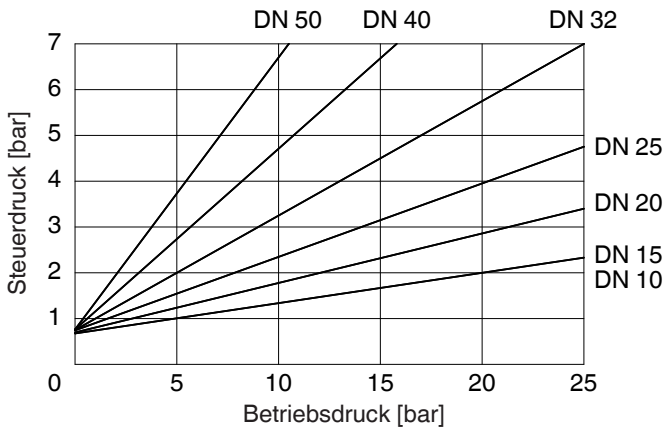
Anschluss-Code	Werkstoff-Code	Zulässige Betriebsüberdrücke in bar bei Temperatur in °C*					
		RT	100	150	200	250	300
1, 3D, 9 (bis DN 50)	9	16,0	16,0	16,0	13,5	-	-
1, 9 (ab DN 65)	9	10,0	10,0	10,0	8,5	-	-
1, 9, 17, 37, 60, 63, 3C, 3D	37	25,0	23,8	21,4	18,9	17,5	16,1
0, 16, 17, 37, 59, 60, 65	34	25,0	24,5	22,4	20,3	18,2	16,1
13 (DN 15 - DN 50)	34	25,0	23,6	21,5	19,8	18,6	17,2
47 (DN 15 - DN 50)	34	15,9	13,3	12,0	11,1	10,2	9,7
17, 59, 60	C2	25,0	21,2	19,3	17,9	16,8	15,9

\* Die Armaturen sind einsetzbar bis -10 °C      RT = Raumtemperatur      Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.

## Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien

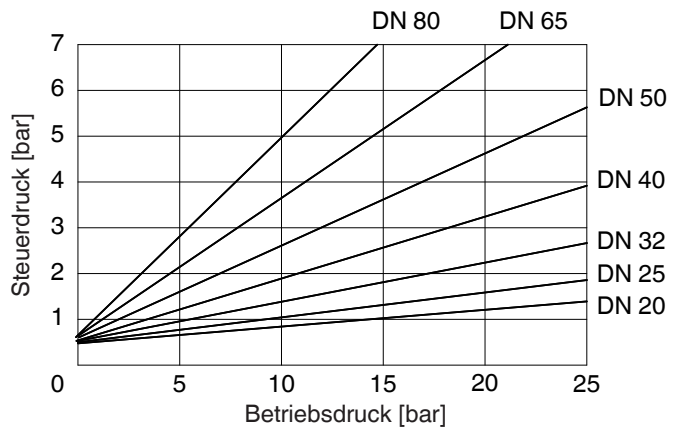
### Antriebsgröße 1 Federkraft geöffnet (NO) Beidseitig angesteuert (DA)

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  
(Durchflussrichtung: gegen den Teller)



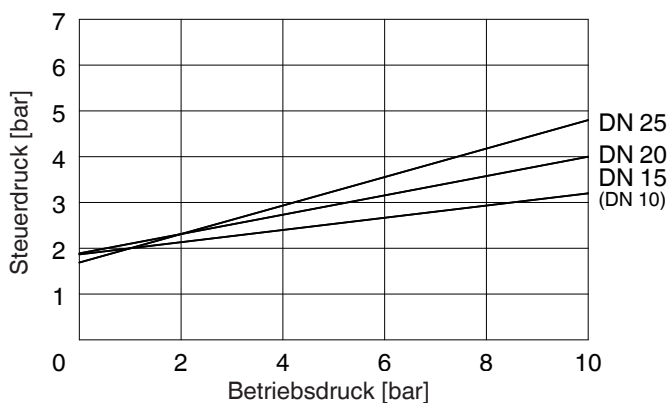
### Antriebsgröße 2 Federkraft geöffnet (NO) Beidseitig angesteuert (DA)

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  
(Durchflussrichtung: gegen den Teller)



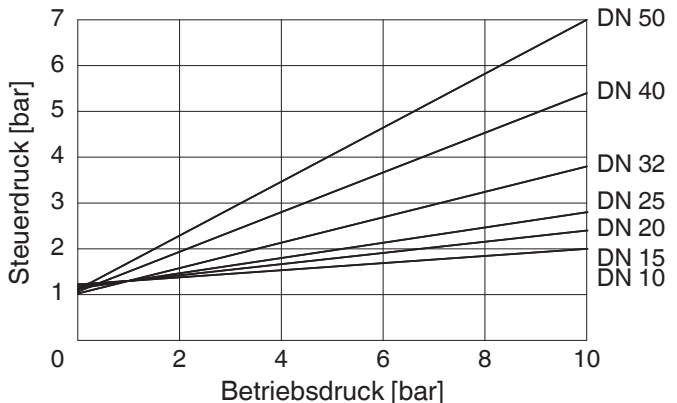
### Antriebsgröße 3 Federkraft geschlossen (NC)

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  
(Durchflussrichtung: mit dem Teller)



### Antriebsgröße 4 Federkraft geschlossen (NC)

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  
(Durchflussrichtung: mit dem Teller)



## 7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D
Eckkörper nur in Werkstoff-Code 37 (DN 15 - 50)	E

Anschlussart	Code
<b>Schweißstutzen</b>	
Stutzen DIN	0
Stutzen EN 10357 Serie B	16
Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	17
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen ASME BPE	59
Stutzen ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65

Gewindeanschluss	Code
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindemuffe Rc ISO 7-1, EN 10226-1, JIS B 0203, BS 21, Baulänge ETE DIN 3202-4 Reihe M8	3C
Gewindestutzen DIN ISO 228	9
Gewindemuffe NPT Baulänge DIN 3202-4 Reihe M8	3D

Flansch	Code
Flansch EN 1092 / PN25 / Form B, Baulänge siehe Körpermaße	13
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge siehe Körpermaße	47

Körper mit Clamp-Anschluss sind auf Anfrage lieferbar

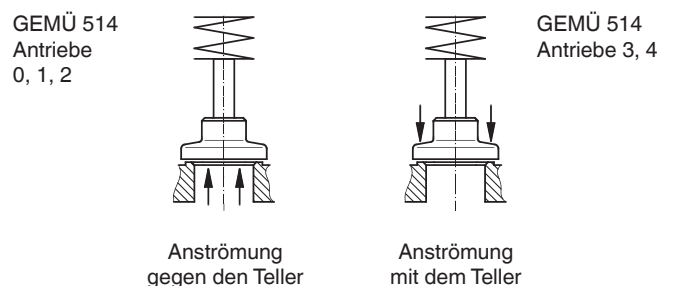
Ventilkörperwerkstoff	Code
(Rg 5) CC499K, Rotguss	9
1.4435 (ASTM A 351 CF3M $\cong$ 316L), Feinguss	34
1.4408, Feinguss	37
1.4435, Feinguss	C2*
Material ist gleichwertig 316L	
* Bei Ventilkörperwerkstoff C2 muss eine Oberflächengüte aus der Rubrik „K-Nummer“ angegeben werden.	

Ausführungsart	Code
Stopfbuchspackung PTFE / PTFE geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln konform gemäß EU-Verordnung 1935/2004	2013
Medientemperatur -10 bis 210 °C (nur mit Sitzdichtung Code 5G und 10)	2023
Oberflächengüte nur für Ventilkörperwerkstoff C2	
Ra $\leq$ 0,6 $\mu$ m (25 $\mu$ inch) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF2 + SF3, innen mechanisch poliert	1903
Ra $\leq$ 0,8 $\mu$ m (30 $\mu$ inch) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H3, innen mechanisch poliert	1904
Ra $\leq$ 0,4 $\mu$ m (15 $\mu$ inch) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H4, ASME BPE SF1, innen mechanisch poliert	1909

Sonderausführung	Code
Starre Tellerbefestigung, Sonderausführung für Sauerstoff	B
Starre Tellerbefestigung	C
Sonderausführung für Sauerstoff (max. Temperatur 60 °C; max. Betriebsdruck 10 bar), Durchflussrichtung: gegen den Teller	S

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2*
Beidseitig angesteuert (DA)	3*
* Nicht bei Kolben $\varnothing$ 50 mm und $\varnothing$ 100 mm	

Antriebsgröße	Durchfluss	Code
Antrieb 0 Kolben $\varnothing$ 50 mm	gegen den Teller	0*
Antrieb 1 Kolben $\varnothing$ 70 mm	gegen den Teller	1*
Antrieb 2 Kolben $\varnothing$ 120 mm	gegen den Teller	2*
Antrieb 3 Kolben $\varnothing$ 50 mm	mit dem Teller	3**
Antrieb 4 Kolben $\varnothing$ 70 mm	mit dem Teller	4**
* Zu bevorzugende Durchflussrichtung bei inkompressiblen, flüssigen Medien um "Wasserschläge" zu vermeiden		
** Nur Steuerfunktion NC		



Sitzdichtung	Code
PTFE	5
PTFE, glasfaserverstärkt	5G
Stahl	10
Andere Sitzdichtungen auf Anfrage	

Bestellbeispiel	514	25	D	1	9	5	1	1	1903	B
Typ	514									
Nennweite		25								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				1						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					9					
Sitzdichtung (Code)						5				
Steuerfunktion (Code)							1			
Antriebsgröße (Code)								1		
Ausführungsart (Code)									1903	
Sonderausführung (Code)										B

## Ausführung für den Kontakt mit Lebensmitteln

Für den Kontakt mit Lebensmitteln muss das Produkt mit folgenden Bestelloptionen bestellt werden:

Ausführungsart Code 2013

Sitzdichtung Code 5, 5G, 10

Ventilkörperwerkstoff Code 34, 37, C2

## 8 Herstellerangaben

### 8.1 Transport

- Ventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

### 8.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Auslieferungszustand des Ventils:

Steuerfunktion:	Zustand:
1 Federkraft geschlossen (NC)	geschlossen
2 Federkraft geöffnet (NO)	geöffnet
3 Beidseitig angesteuert (DA)	undefiniert
8 Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet)	geöffnet

- Das Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

### 8.3 Lagerung

- Ventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 60 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

### 8.4 Benötigtes Werkzeug

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

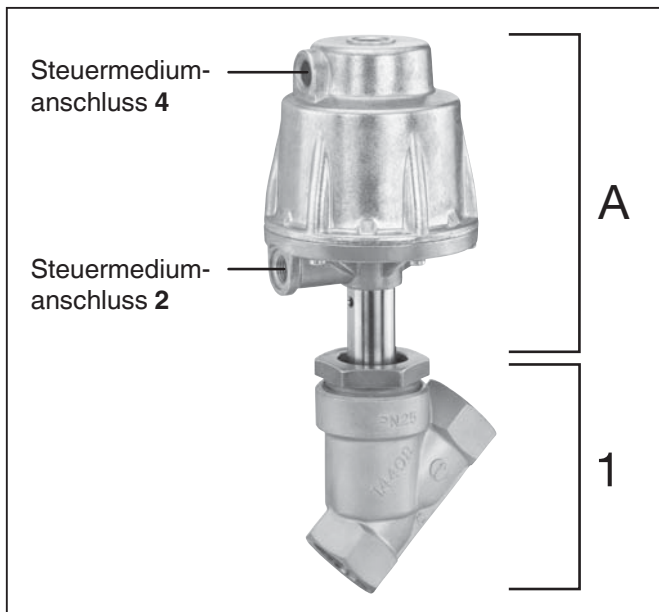


## 9 Funktionsbeschreibung

Das pneumatisch gesteuerte 2/2-Wege-Ventil GEMÜ 514 verfügt über einen robusten wartungsarmen Aluminium-Kolbenantrieb. Ventilkörper und Sitzdichtung sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Vielfältiges Zubehör ist lieferbar z. B. elektrische Stellungsrückmelder, Hubbegrenzung, elektropneumatische Stellungs- und Prozessregler.

Die Abdichtung der Ventilspindel erfolgt über eine sich selbstnachstellende Stopfbuchspackung; dadurch ist auch nach langer Betriebszeit eine wartungsarme und zuverlässige Ventilspindelabdichtung gegeben. Der Abstreifring vor der Stopfbuchspackung schützt diese zusätzlich vor Verschmutzung und Beschädigung.

## 10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1 Ventilkörper

A Antrieb

## 10.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

<b>GEMÜ</b> Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74663 Ingelfingen	gerätespezifische Daten	
	514 25D 1 9 51 1	PS 10,0 bar
	PST 5,5-10,0 bar 180 °C	
	ERE DE	2020
88004046 12103529   0001		Baujahr
Artikelnummer	Rückmeldenummer	Seriennummer

Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden. Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

## 11 Montage und Bedienung

### Vor Einbau:

- Eignung Ventilkörper- und Dichtwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen. Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

### 11.1 Montage des Ventils

<b>⚠️ WARNUNG</b>	
<b>Unter Druck stehende Armaturen!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!</li> <li>● Nur an druckloser Anlage arbeiten.</li> </ul>	
<b>⚠️ WARNUNG</b>	
<b>Haube steht unter Federdruck!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!</li> <li>● Antrieb nicht öffnen.</li> </ul>	
<b>⚠️ WARNUNG</b>	
	<b>Aggressive Chemikalien!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verätzungen!</li> <li>● Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.</li> </ul>

## ⚠ VORSICHT



### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

## ⚠ VORSICHT

### Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

## VORSICHT

### Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

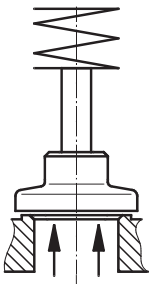
- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

### Installationsort:

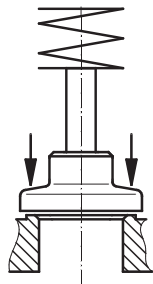
## ⚠ VORSICHT

- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

- x Richtung des Betriebsmediums:  
Durchflussrichtung:



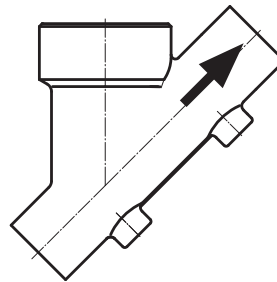
gegen den Teller\*  
Antriebe 0, 1, 2



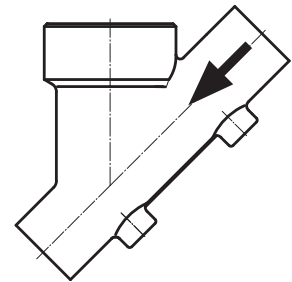
mit dem Teller  
Antriebe 3,4

\* Zu bevorzugende Durchflussrichtung bei inkompressiblen, flüssigen Medien um "Wasserschläge" zu vermeiden.

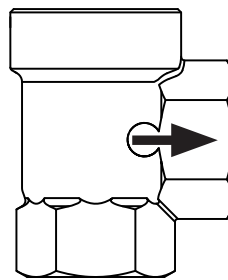
- x Die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet:



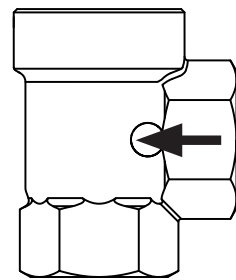
Durchgangskörper  
Antriebe 0, 1, 2



Durchgangskörper  
Antriebe 3, 4



Eckkörper  
Antriebe 0, 1, 2



Eckkörper  
Antriebe 3, 4

### Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

### Montage bei Schweißstutzen:

1. Schweißtechnische Normen einhalten!
2. Antrieb vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel 12.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 12.3).

### Montage bei Gewindeanschluss:

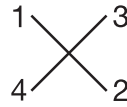
- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

### Montage bei Flanschanschluss:

Ventil im angelieferten Zustand einbauen:

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Alle Flanschbohrungen nutzen.

5. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden (Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten). Schrauben über Kreuz anziehen!



6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!

### Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

### Nach der Montage:

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

## 11.2 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

### Steuerfunktion 1

#### Federkraft geschlossen (NC)

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.

### Steuerfunktion 2

#### Federkraft geöffnet (NO)

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Ventils durch Federkraft.

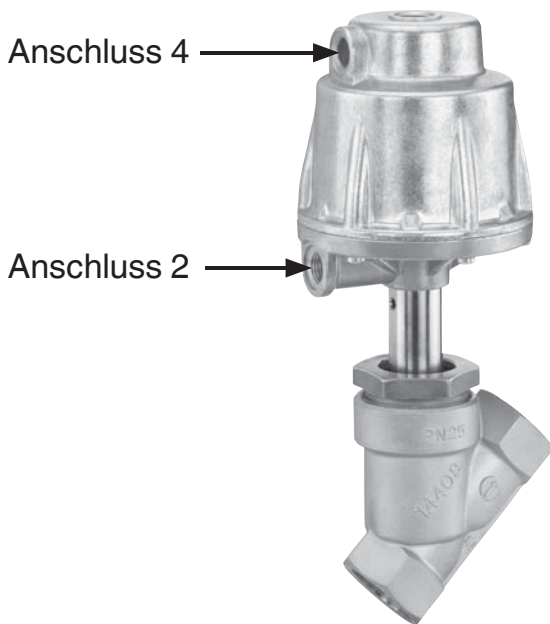
### Steuerfunktion 3

#### Beidseitig angesteuert (DA)

Ruhezustand des Ventils: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Ventils durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

**Nur für Regelventile:  
Steuerfunktion 8  
Beidseitig angesteuert  
(in Ruhestellung geöffnet)**

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Öffnen und Schließen des Ventils durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).



Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
8 (in Ruhestellung geöffnet)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild oben)		

**11.3 Steuermedium anschließen**

**Wichtig:**  
Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren!  
Je nach Anwendung geeignete Anschlussstücke verwenden.

Gewinde der Steuermediumanschlüsse:  
G1/4

Steuerfunktion		Anschlüsse
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
2	Federkraft geöffnet (NO)	4: Steuermedium (Schließen)
3	Beidseitig angesteuert (DA)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
8	Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild links		

**12 Montage / Demontage von Ersatzteilen**

Siehe auch Kapitel 11.1 "Montage des Ventils" und Kapitel 20 "Schnittbilder und Ersatzteile".

Montagewerkzeug für die Demontage / Montage der Tellerscheibe / des Regelkegels:

Nennweite	Artikelnummer	
DN 15 - 25	99014983	
DN 32 - 50	99032144	
DN 65 - 80	99032145	

**12.1 Demontage Antrieb**

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Überwurfmutter **a** lösen.
3. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
4. Antrieb **A** von Steuermediumleitungen trennen.

**Wichtig:**  
Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

## 12.2 Auswechseln der Dichtungen

**Wichtig:**  
Austausch der Stahl-Sitzdichtung nur durch GEMÜ. **Komplettes** Ventil mit ausgefüllter Rücksendeerklärung an GEMÜ senden.

**Wichtig:**  
Dichtring **4** bei jeder Demontage / Montage des Antriebs austauschen.

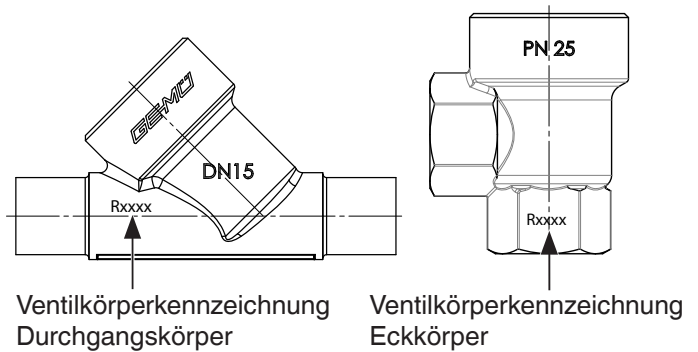
1. Antrieb **A** demontieren wie in Kapitel 12.1, Punkte 1-4 beschrieben.
2. Dichtring **4** entnehmen.
3. Tellerscheibe **d** an der Spindel **b** lösen (Spindel **b** mit geeignetem Werkzeug, das die Spindeloberfläche nicht beschädigt, festhalten).
4. Sitzdichtung **14** entnehmen.
5. Alle Teile reinigen, dabei nicht zerkratzen oder beschädigen.
6. Neue Sitzdichtung **14** einlegen.
7. Geeignetes Schraubensicherungsmittel auf Gewinde von Spindel **b** auftragen.
8. Tellerscheibe **d** ansetzen (Spindel **b** mit geeignetem Werkzeug, das die Spindeloberfläche nicht beschädigt, festhalten) und festziehen.
9. Neuen Dichtring **4** in Ventilkörper **1** einlegen.
10. Antrieb **A** montieren wie in Kapitel 12.3, Punkt 1-5 beschrieben.

## 12.3 Montage Antrieb

### ⚠ VORSICHT

#### Korrekte Kombination von Antrieb und Ventilkörper!

- Beschädigung von Antrieb und Ventilkörper.
- Bei Regelventilen mit reduziertem Ventilsitz auf korrekte Kombination von Antrieb und Ventilkörper achten.
- Typenschild des Antriebs mit Ventilkörperkennzeichnung vergleichen.



Ventilkörperkennzeichnung Durchgangskörper

Ventilkörperkennzeichnung Eckkörper

Typenschild Antrieb	Ventilkörperkennzeichnung
RAxxx	R002
RBxxx	R004
RCxxx	R006
RDxxx	R008
RExxx	R010
RFxxx	R012
RGxxx	R015
RHxxx	R020
RJxxx	R025
RKxxx	R032
RMxxx	R040

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb 360° drehbar. Position der Steuermediumanschlüsse beliebig.
3. Gewinde der Überwurfmutter **a** mit geeignetem Schmiermittel fetten.
4. Antrieb **A** auf Ventilkörper **1** ca. 90° vor Endposition der Steuermediumanschlüsse aufsetzen und mit Überwurfmutter **a** handfest anschrauben.
5. Überwurfmutter **a** mit Gabelschlüssel festschrauben (Drehmomente siehe Tabelle unten). Dabei dreht sich der Antrieb ca. 90° im Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Position.

Nennweite	Drehmomente [Nm]
DN 10	90
DN 15	90
DN 20	100
DN 25	120
DN 32	120
DN 40	150
DN 50	200
DN 65	260
DN 80	280

6. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen, komplett montiertes Ventil auf Funktion und auf Dichtheit prüfen.

## 13 Inbetriebnahme

### ⚠️ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

### ⚠️ VORSICHT

#### Gegen Leckage vorbeugen!

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

#### Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

- Ventil auf Dichtheit und Funktion prüfen (Ventil schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen Leitungssystem bei voll geöffnetem Ventil spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

#### Reinigung:

- x Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

## 14 Inspektion und Wartung

### ⚠️ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

### ⚠️ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### ⚠️ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 12 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").



#### Wichtig:

Wartung und Service: Dichtungen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Demontage / Montage des Ventils Überwurfmutter **a** auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.

## 15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Ventil demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Antrieb").
- Leitungen des Steuermediums abschrauben (siehe Kap. 11.3 "Steuermedium anschließen").

## 16 Entsorgung



- Alle Ventiltile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

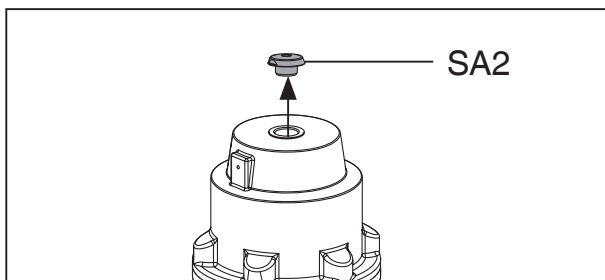
### 16.1 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1

#### ⚠ WARNUNG

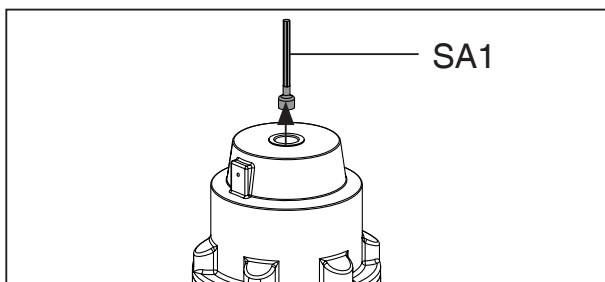
**Antriebsoberteil steht unter Federdruck!**

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Antrieb nur unter Presse öffnen.

1. Antrieb **A** demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Antrieb").
2. Verschlussstopfen **SA2** entfernen.



3. Anzeigespindel **SA1** entfernen.

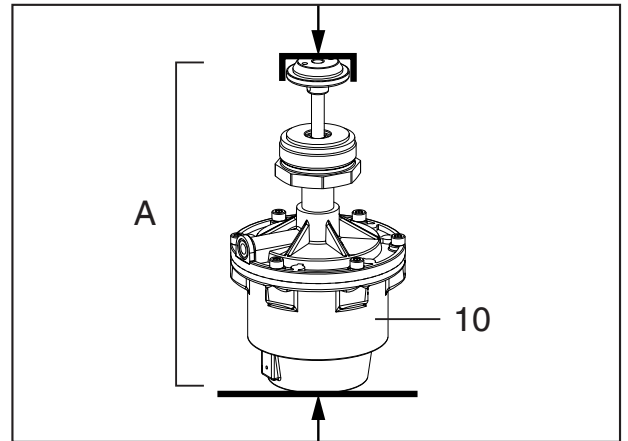


4. Antrieb **A** mit geeigneter Presse verspannen.

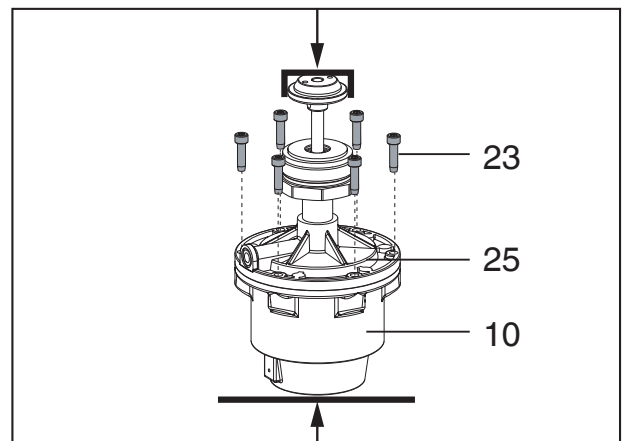
#### VORSICHT

**Zu starker Pressdruck!**

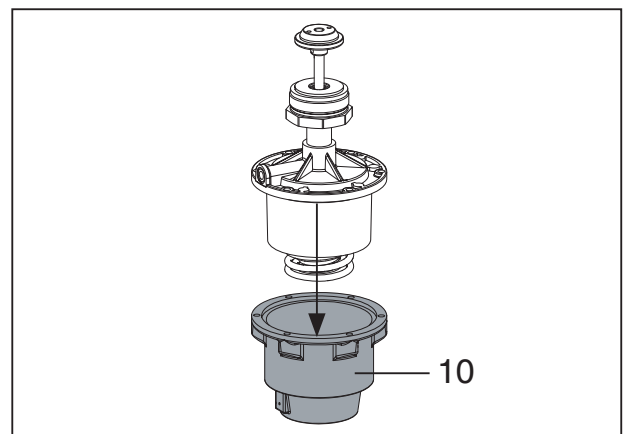
- Bruchgefahr des Antriebsoberteils **10**.
- Nur minimal nötigen Druck ausüben.



5. Verbindungsschrauben **23** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **25** lösen und entfernen.

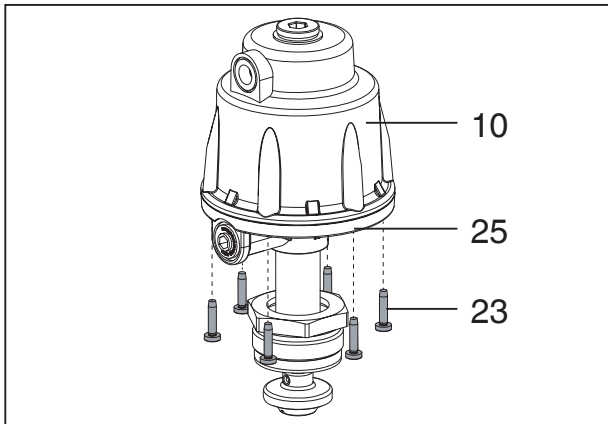


6. Presskraft langsam reduzieren.
7. Antriebsoberteil **10** entnehmen.

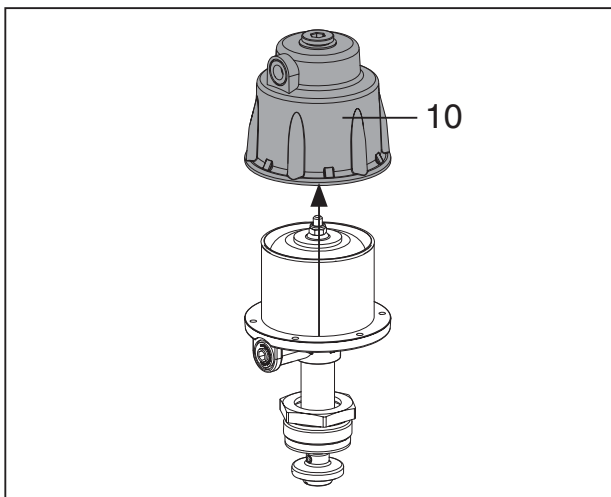


## 16.2 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 2

1. Antrieb **A** demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Antrieb").
2. Verbindungsschrauben **23** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **25** lösen und entfernen.



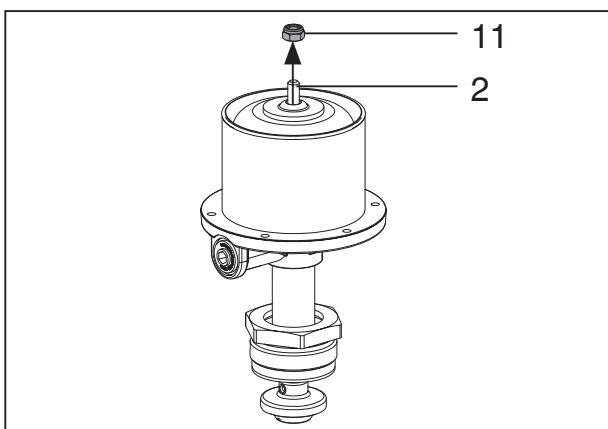
3. Antriebsoberteil **10** entnehmen.



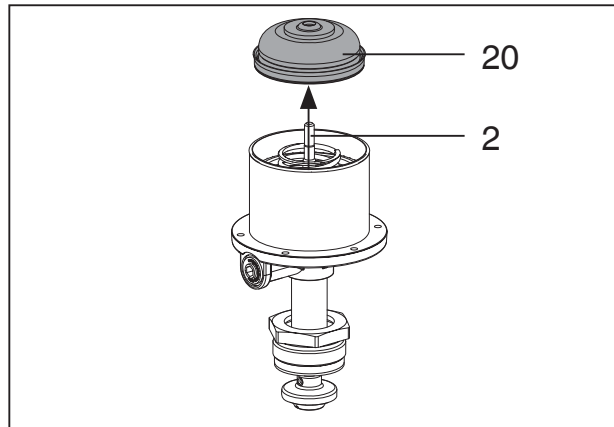
4. Sechskantmutter **11** von der Spindel **2** lösen und entfernen.



Druckfeder steht unter leichter Vorspannung!

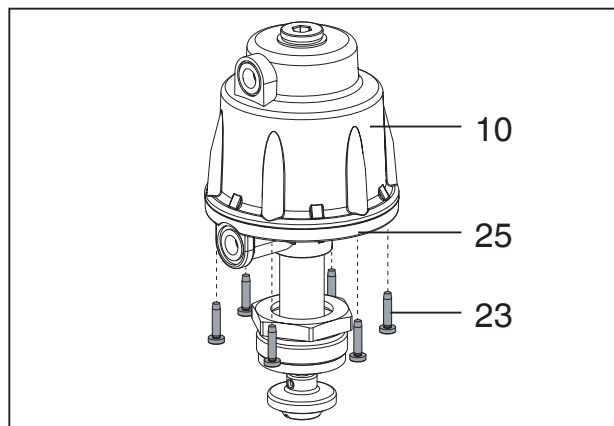


5. Antriebskolben **20** von Spindel **2** entfernen.

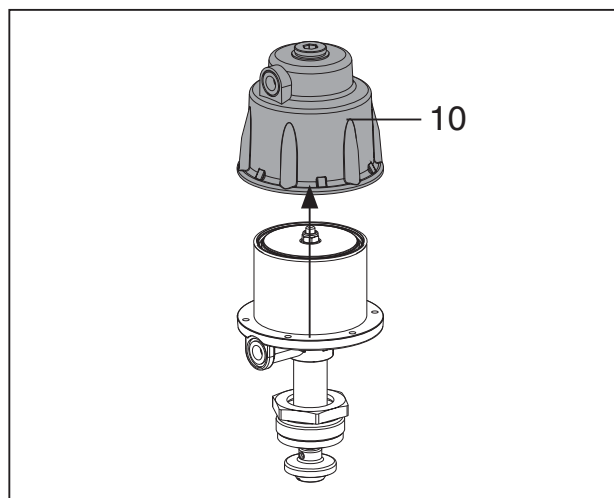


## 16.3 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 3

1. Antrieb **A** demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Antrieb").
2. Verbindungsschrauben **23** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **25** lösen und entfernen.



3. Antriebsoberteil **10** entnehmen.





## 17 Rücksendung

- Ventil reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



### **Hinweis zur 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!

## 18 Hinweise



### **Hinweis zur Mitarbeiterschulung:**

Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

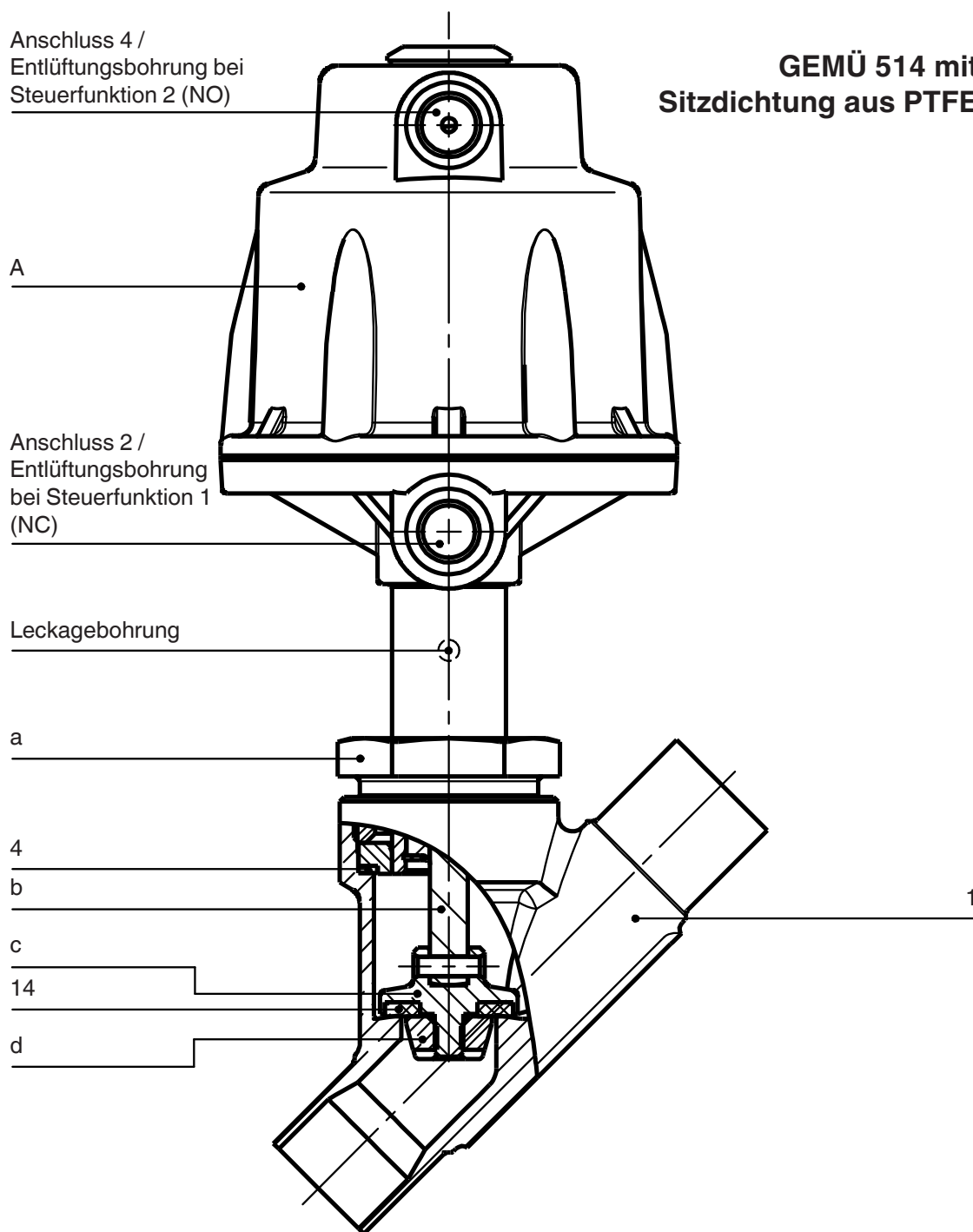
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

## 19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung (Anschluss 4* bei Steuerfunktion NO / Anschluss 2* bei Steuerfunktion NC)	Steuerkolben undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Medium entweicht aus Leckagebohrung*	Stopfbuchspackung defekt	Antrieb austauschen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig	Steuerdruck gemäß Datenblatt einstellen. Vorsteuerventil prüfen und ggf. austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Steuerkolben bzw. Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NO)	Antrieb austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Sitzdichtung* und Sitz	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Sitzdichtung auf Beschädigung prüfen, ggf. austauschen (Austausch der Stahl-Sitzdichtung nur durch GEMÜ)
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventilkörper überprüfen, ggf. austauschen
	Sitzdichtung* defekt	Sitzdichtung auf Beschädigungen prüfen, ggf. austauschen (Austausch der Stahl-Sitzdichtung nur durch GEMÜ)
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NC)	Antrieb austauschen
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Überwurfmutter* lose	Überwurfmutter nachziehen
	Dichtring* defekt	Dichtring und zugehörige Dichtflächen auf Beschädigungen prüfen, ggf. Teile austauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Verschraubungen / Gewindeanschlüsse lose	Verschraubungen / Gewindeanschlüsse festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

\* siehe Kapitel 20 "Schnittbilder und Ersatzteile"

GEMÜ 514 mit  
Sitzdichtung aus PTFE



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K 514...
4	Dichtring	} 514...SVS...
14	Sitzdichtung	
A	Antrieb	9514
a	Überwurfmutter	-
b	Spindel	-
c	Ventilteller	-
d	Tellerscheibe	-

Anschluss 4 /  
Entlüftungsbohrung bei  
Steuerfunktion 2 (NO)

**GEMÜ 514 mit  
Sitzdichtung aus Stahl**

A

Anschluss 2 /  
Entlüftungsbohrung  
bei Steuerfunktion 1  
(NC)

Leckagebohrung

a

4

b

c

1

Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K 514...
4	Dichtring	514...SVS...
A	Antrieb	9514
a	Überwurfmutter	-
b	Spindel	-
c	Ventilteller	-

# Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B  
für unvollständige Maschinen

**Hersteller:** GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Postfach 30  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

**Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:**

Fabrikat: GEMÜ Sitzventil pneumatisch betätigt  
Seriennummer: ab 29.12.2009  
Projektnummer: SV-Pneum-2009-12  
Handelsbezeichnung: Typ 514

**Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:**

1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

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

**Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:**

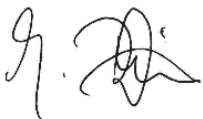
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

**Wichtiger Hinweis! 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 dieser Richtlinie entspricht.**



Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013

# Konformitätserklärung

## Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**  
**Fritz-Müller-Straße 6-8**  
**D-74653 Ingelfingen**

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU erfüllen.

### Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

**Sitzventil**  
GEMÜ 514

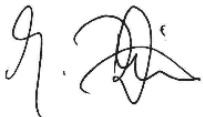
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Nummer: 0035  
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036  
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:  
**Modul H**

### Hinweis für Armaturen 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.



Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

## Содержание

<b>1</b>	<b>Общие указания</b>	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>Общие указания по технике безопасности</b>	<b>23</b>
2.1	Указания для обслуживающего персонала	24
2.2	Предупреждения	24
2.3	Используемые символы	25
<b>3</b>	<b>Определение понятий</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>Область применения</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Состояние поставки</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>Данные для заказа</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Данные производителя</b>	<b>29</b>
8.1	Транспортировка	29
8.2	Комплект поставки и функционирование	29
8.3	Хранение	29
8.4	Необходимый инструмент	29
<b>9</b>	<b>Принцип работы</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>Конструкция клапана</b>	<b>29</b>
10.1	Заводская табличка	30
<b>11</b>	<b>Монтаж и эксплуатация</b>	<b>30</b>
11.1	Монтаж клапана	30
11.2	Функции управления	31
11.3	Подключение управляющей среды	32
<b>12</b>	<b>Монтаж/демонтаж запасных частей</b>	<b>32</b>
12.1	Демонтаж привода	33
12.2	Замена уплотнений	33
12.3	Монтаж привода	33
<b>13</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<b>34</b>
<b>14</b>	<b>Технический осмотр и техническое обслуживание</b>	<b>34</b>
<b>15</b>	<b>Демонтаж</b>	<b>35</b>
<b>16</b>	<b>Утилизация</b>	<b>35</b>
16.1	Демонтаж для утилизации (функция управления 1)	35
16.2	Демонтаж для утилизации (функция управления 2)	36
16.3	Демонтаж для утилизации (функция управления 3)	37
<b>17</b>	<b>Возврат</b>	<b>37</b>
<b>18</b>	<b>Указания</b>	<b>37</b>
<b>19</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей</b>	<b>38</b>
<b>20</b>	<b>Вид в разрезе и запчасти</b>	<b>39</b>
<b>21</b>	<b>Декларация о соответствии компонентов</b>	<b>41</b>
<b>22</b>	<b>Декларация о соответствии директивам EU</b>	<b>42</b>

## 1 Общие указания

Условия безотказного функционирования клапана GEMÜ:

- x соблюдение правил транспортировки и хранения;
- x монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом;
- x эксплуатация согласно настоящему руководству по установке и монтажу;
- x соблюдение правил проведения технического обслуживания.

Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, техобслуживания и ремонта обеспечивает безотказное функционирование клапана.



Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем руководстве по установке и монтажу, действуют общие данные настоящего руководства в сочетании с дополнительной специальной документацией.



Все права, включая авторские права или права на интеллектуальную собственность, защищены.

## 2 Общие указания по технике безопасности

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

- x случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- x местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлечённым для монтажа, отвечает эксплуатирующая сторона.

## 2.1 Указания для обслуживающего персонала

Руководство по установке и монтажу содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Несоблюдение этих указаний может иметь целый ряд последствий:

- x угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия;
- x угроза находящемуся рядом оборудованию;
- x отказ важных функций;
- x угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

### Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

- внимательно изучить руководство по установке и монтажу;
- обучить обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа;
- обеспечить понимание персоналом руководства по установке и монтажу;
- распределить зоны ответственности и компетенции.

### При эксплуатации:

- обеспечить доступ к руководству по установке и монтажу в месте эксплуатации;
- соблюдать указания по технике безопасности;
- использовать оборудование в строгом соответствии с рабочими характеристиками;
- не проводить не описанные в руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту без предварительного согласования с производителем.

### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

**Строго соблюдать требования паспорта безопасности и действующие правила техники безопасности для используемых сред!**

### При возникновении вопросов:

- x Обращаться в ближайшее представительство GEMÜ.

## 2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.

### **⚠ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО**

#### Тип и источник опасности

- Возможные последствия в случае несоблюдения.
- Мероприятия по устранению опасности.

При этом предупреждения всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность.

Используются следующие сигнальные слова и степени опасности:

### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

#### Непосредственная опасность!

- Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм и даже смерти.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм и даже смерти.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

#### Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может стать причиной травм легкой и средней степени тяжести.

### **ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)**

#### Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может стать причиной материального ущерба.



## 2.3 Используемые символы

	Опасность горячей поверхности!
	Опасность едких веществ!
	Рука: описывает общие указания и рекомендации.
	Точка: описывает производимые действия.
	Стрелка: описывает реакцию на действия.
	Знаки для обозначения позиций списка

## 3 Определение понятий

### Рабочая среда

Среда, которая проходит через клапан.

### Управляющая среда

Среда, с помощью которой клапан управляется и приводится в действие за счёт повышения или понижения её давления.

### Функция управления

Возможные функции управления клапаном.

## 6 Технические характеристики

### Рабочая среда

Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие среды, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства соответствующих материалов корпусов и уплотнений.

Макс. доп. давление рабочей среды см. в таблице

Температура среды от -10 °C до +180 °C

Макс. допустимая вязкость 600 мм<sup>2</sup>/с

Другие исполнения для более низких/высоких температур и для более высокой вязкости по запросу.

## 4 Область применения

- x 2/2-ходовой седельный клапан GEMÜ 514 предназначен для использования в трубопроводах. Он управляет проходящей через него средой, при этом сам может закрываться или открываться под воздействием управляющей среды.
- x Эксплуатация клапана должна осуществляться в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 6 «Технические характеристики»).
- x Клапан предлагается также в исполнении «регулирующий клапан».

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Использовать клапан строго по назначению!

- В противном случае производитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Клапан должен использоваться при строгом соблюдении условий эксплуатации, определенных в договорной документации и руководстве по установке и монтажу.
- Запрещается использовать клапан во взрывоопасных зонах.

## 5 Состояние поставки

Клапан GEMÜ поставляется в виде отдельно упакованного конструктивного узла.

### Управляющая среда

Нейтральные газы

Макс. доп. температура управляющей среды: 60 °C

Объем заполнения: Размер привода 0 и 3: 0,05 дм<sup>3</sup>  
 Размер привода 1 и 4: 0,125 дм<sup>3</sup>  
 Размер привода 2: 0,625 дм<sup>3</sup>

### Условия окружающей среды

Температура окружающей среды макс. 60 °C

### Направление потока

См. на с. 24

### Максимально допустимая степень утечки седлового уплотнения

Уплотнение седла	Стандарт	Метод испытания	Класс утечки	Испытательная среда
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Воздух
Металл	DIN EN 12266-1	P12	F	Воздух

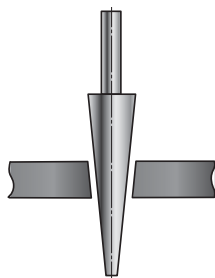
Номинальный размер	Макс. рабочее давление [бар] Нормально закрытый пружиной					Управляющее давление [бар] Нормально закрытый пружиной					Значение Kv  (м³/ч)
	Привод 0 Поршень ø 50 мм	Привод 3 Поршень ø 50 мм	Привод 1 Поршень ø 70 мм	Привод 4 Поршень ø 70 мм	Привод 2 Поршень ø 120 мм	Привод 0	Привод 3	Привод 1	Привод 4	Привод 2	
10	12,0	10	25,0	10	-	4,7 - 10	Мин. управляющее давление см. диаграмму Макс. управляющее давление 7 бар	5,5 - 10	Мин. управляющее давление см. диаграмму Макс. управляющее давление 7 бар	-	4,5
15	12,0	10	25,0	10	-	4,7 - 10		5,5 - 10		-	5,4
20	6,0	10	20,0	10	25	4,7 - 10		5,5 - 10		4,0 - 8	10,0
25	2,5	10	10,0	10	25	4,7 - 10		5,5 - 10		4,0 - 8	15,2
32	-	-	7,0	10	22	-		5,5 - 10		4,0 - 8	23,0
40	-	-	4,5	10	15	-		5,5 - 10		4,0 - 8	41,0
50	-	-	3,0	10	10	-		5,5 - 10		5,5 - 8	68,0
65	-	-	2,0	-	7	-		5,5 - 10		5,5 - 8	95,0
80	-	-	1,0	-	5	-	5,5 - 10	5,5 - 8	130,0		

Рабочее давление для материала уплотнителя PTFE (код 5), материала уплотнителя сталь (код 10) – 60% от указанных величин. Kv-значения определены согласно нормам DIN EN 60534, внутренняя резьба DIN ISO 228. Kv-значения определены при управляющей функции 1 (NC) и наибольшем размере привода. Kv-значения могут отличаться в зависимости от конфигурации конструкции (к примеру, от разновидности подсоединения или материала корпуса клапана).

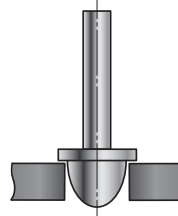
Номинальный размер	Макс. рабочее давление [бар] Нормально открытый пружиной Управление в двух направлениях		Управляющее давление [бар] Нормально открытый пружиной Управление в двух направлениях	
	Размер привода 1 Поршень ø 70 мм	Размер привода 2 Поршень ø 120 мм	Размер привода 1	Размер привода 2
10	25	-	макс. 5 бар	макс. 7 бар  Значения см. диаграмму
15	25	-		
20	25	25	макс. 7 бар	
25	25	25		
32	20	25	Значения см. диаграмму	
40	12	25		
50	8	25	макс. 7 бар	
65	5	18		
80	3,5	10		

При максимальных значениях рабочего давления следует учитывать соотношение давления/температуры (см. таблицу на стр. 24). Указаны значения избыточного давления в барах.

### Регулирующий клапан



Игольчатый регулирующий плунжер



Регулирующий конус

#### Указание

Игольчатый регулирующий плунжер: RAxxx - RCxxx (уменьшенное в размерах седло клапана)  
Регулирующий конус: DN 15 - DN 50

## Соотношение давления / температуры для седельных клапанов с наклонным шпинделем

Код соединения	Код материала	Значения допустимого рабочего давления в бар при значении температуры в °C*					
		RT	100	150	200	250	300
1, 3D, 9 (до DN 50)	9	16,0	16,0	16,0	13,5	-	-
1, 9 (с DN 65)	9	10,0	10,0	10,0	8,5	-	-
1, 9, 17, 37, 60, 63, 3C, 3D	37	25,0	23,8	21,4	18,9	17,5	16,1
0, 16, 17, 37, 59, 60, 65	34	25,0	24,5	22,4	20,3	18,2	16,1
13 (DN 15 - DN 50)	34	25,0	23,6	21,5	19,8	18,6	17,2
47 (DN 15 - DN 50)	34	15,9	13,3	12,0	11,1	10,2	9,7
17, 59, 60	C2	25,0	21,2	19,3	17,9	16,8	15,9

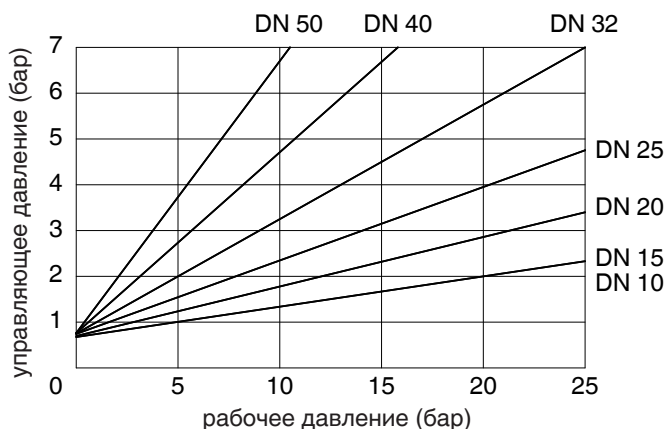
\* Арматуру можно использовать при температуре до - 10°C RT = комнатная температур  
 Все значения давления приведены в бар – избыточное давление.

### Диаграмма рабочего и управляющего давления

#### Размер привода 1 нормально открытый пружиной (NO) управление в двух направлениях (DA)

Мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления

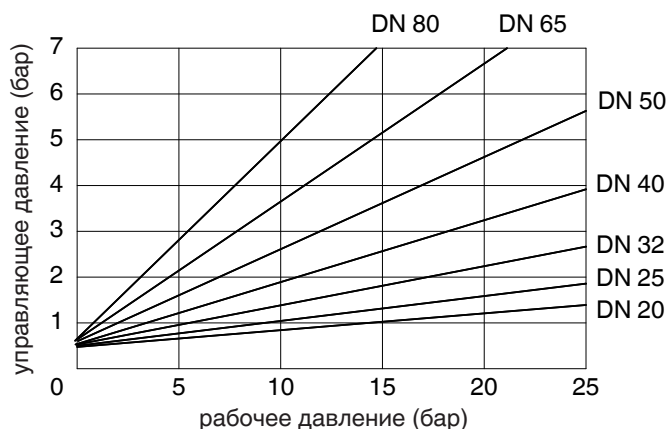
(Направление потока: под седло)



#### Размер привода 2 нормально открытый пружиной (NO) управление в двух направлениях (DA)

Мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления

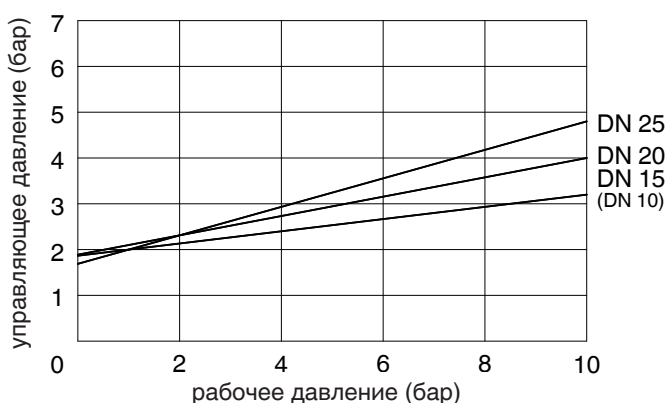
(Направление потока: под седло)



#### Размер привода 3 нормально закрытый пружиной (NC)

Мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления

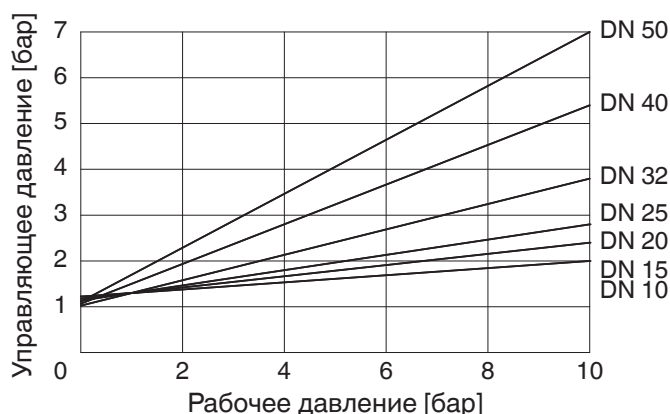
(Направление потока: над седлом)



#### Размер привода 4 нормально закрытый пружиной (NC)

Мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления

(Направление потока: над седлом)



## 7 Данные для заказа

Форма корпуса	Код
Проходной корпус	D
Угловой корпус только для кода материала 37 (DN 15–50)	E

Вид соединения	Код
<b>Сварной патрубок</b>	
Патрубок DIN	0
Патрубок EN 10357 серия B	16
Патрубок EN 10357 серия A (ранее DIN 11850 серия 2) / DIN 11866 серия A	17
Патрубок SMS 3008	37
Патрубок ASME BPE	59
Патрубок ISO 1127 / EN 10357 серия C / DIN 11866 серия B	60
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 10s	63
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 40s	65
<b>Резьбовое соединение</b>	
Резьбовая муфта DIN ISO 228	1
Резьбовая муфта Rc ISO 7-1, EN 10226-1, JIS B 0203, BS 21, монтажная длина ETE DIN 3202-4 серия M8	3C
Резьбовой патрубок DIN ISO 228	9
Резьбовая муфта NPT Монтажная длина DIN 3202-4 серия M8	3D
<b>Фланец</b>	
Фланец EN 1092 / PN25 / форма B, Монтажная длина - см. размеры корпуса	13
Фланец ANSI Class 125/150 RF, Монтажная длина - см. размеры корпуса	47
Корпусы клапанов с патрубками под хомут доставляются по запросу	

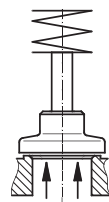
Уплотнение седла	Код
PTFE	5
PTFE, усиленный стекловолокном	5G
Сталь	10
другие материалы уплотнения седла по запросу	

Размер привода	Расход	Код
Привод 0	Поршень $\varnothing$ 50 мм по головке	0*
Привод 1	Поршень $\varnothing$ 70 мм по головке	1*
Привод 2	Поршень $\varnothing$ 120 мм по головке	2*
Привод 3	Поршень $\varnothing$ 50 мм с головкой	3**
Привод 4	Поршень $\varnothing$ 70 мм с головкой	4**

\* Предпочтительное направление потока при эксплуатации в несжимаемых жидких средах во избежание гидравлических ударов

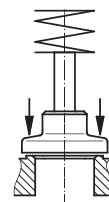
\*\* Только функция управления NC

GEMÜ 514  
Приводы  
0, 1, 2



Обтекание  
по головке

GEMÜ 514  
Приводы 3, 4



Обтекание  
с головкой

Функция управления	Код
Нормально закрытый пружиной (NC)	1
Нормально открытый пружиной (NO)	2*
Управление в двух направлениях (DA)	3*
* Кроме поршней с $\varnothing$ 50 мм и $\varnothing$ 100 мм	

Материал корпуса клапана	Код
(Rg 5) CC499K, бронзовое литье	9
1.4435 (ASTM A 351 CF3M $\cong$ 316L), точное литье	34
1.4408, точное литье	37
1.4435, точное литье Материал, равноценный 316L	C2*

\* При исполнении материала корпуса код C2 необходимо указать качество обработки поверхности из раздела «Н-номер».

Модель	Код
Сальниковое уплотнение PTFE / PTFE Подходит для контакта с пищевыми продуктами в соответствии с Регламентом ЕС 1935/2004	2013
Температура среды от -10 до 210 °C (Только с уплотнениями код 5G и 10)	2023
Качество обработки поверхности корпуса клапана материал код C2	
Ra $\leq$ 0,6 мкм (25 мкдюйм) для соприкасающихся со средой поверхностей, согласно ASME BPE SF2 + SF3, внутри механическая полировка	1903
Ra $\leq$ 0,8 мкм (30 мкдюйм) для соприкасающихся со средой поверхностей, согласно DIN 11866 H3, внутри механическая полировка	1904
Ra $\leq$ 0,4 мкм (15 мкдюйм) для соприкасающихся со средой поверхностей, согласно DIN 11866 H4, ASME BPE SF1, внутри механическая полировка	1909

Специальное исполнение	Код
Жёсткое крепление седла, специальное исполнение для кислорода	B
Жёсткое крепление седла	C
Специальное исполнение для кислорода (макс. температура 60 °C, макс. рабочее давление 10 бар), Направление потока: под седлом	S

## 8 Данные производителя

### 8.1 Транспортировка

- Разрешается транспортировать клапан только на подходящих для этого погрузочных приспособлениях, не бросать, обращаться осторожно.
- Утилизировать упаковочный материал согласно соответствующим инструкциям/положениям по охране окружающей среды.

### 8.2 Комплект поставки и функционирование

- Непосредственно после получения груза проверить его комплектность и убедиться в отсутствии повреждений.
- Комплект поставки указан в сопроводительной документации, исполнение клапана — в номере заказа.
- Состояние поставки клапана:

Функция управления	Состояние
1 нормально закрытый пружиной (NC)	закрыт
2 нормально открытый пружиной (NO)	открыт
3 управление в двух направлениях (DA)	не определено
8 Управление в двух направлениях (в состоянии покоя — открыт)	открыт

- Функционирование клапана проверяется на заводе.

### 8.3 Хранение

- Хранить клапан в фирменной упаковке в сухом, защищённом от пыли месте.
- Не допускать воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Максимальная температура хранения: 60 °C.
- Запрещается хранить в одном помещении с клапаном и его запасными частями растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.

### 8.4 Необходимый инструмент

- Инструмент для сборки и монтажа **не** входит в комплект поставки!
- Использовать только подходящий, исправный и надёжный инструмент.

## 9 Принцип работы

2/2 - ходовый клапан GEMÜ 514 с пневматическим управлением имеет прочный малообслуживаемый поршневой привод из алюминия. Корпус клапана и уплотнение седла клапана предлагаются в различных исполнениях согласно техническим характеристикам. Возможны различные дополнительные принадлежности, например электрические датчики положения, ограничители хода, регуляторы положения и процесса.

Уплотнение шпинделя клапана осуществляется самоуплотняющейся сальниковой набивкой, благодаря чему обеспечивается не требующее обслуживания и надёжное уплотнение шпинделя клапана на протяжении длительного срока эксплуатации. Съёмное кольцо перед сальниковой набивкой дополнительно защищает ее от загрязнения и повреждения.

## 10 Конструкция клапана



Конструкция клапана

1 Корпус клапана

A Привод

## 10.1 Заводская табличка

Версия устройства      Исполнение согласно данным для заказа устройства  
 данные, относящиеся к устройству

<b>GEMÜ</b> Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	514 25D 1 9 51 1	PS 10,0 bar PST 5,5-10,0 bar 180 °C	Год изготовления
	PS 10,0 bar		
	EAC DE	2020	Год изготовления
	88004046	12103529   0001	

Номер артикула

Серийный номер

Месяц даты изготовления зашифрован под номером для обратной связи и его можно запросить в компании GEMÜ. Устройство было изготовлено в Германии.

## 11 Монтаж и эксплуатация

### Перед монтажом:

- Проверить материал корпуса клапана и уплотнения на соответствие рабочей среде. См. главу 6 «Технические характеристики».

### 11.1 Монтаж клапана

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Перед началом любых работ на оборудовании произвести полный сброс давления.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Кожух подпружинен!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Не открывать привод.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



##### Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Использовать подходящие средства индивидуальной защиты.

#### ⚠ ОСТОРОЖНО



##### Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

#### ⚠ ОСТОРОЖНО

##### Не использовать клапан как подножку или как опору при подъеме!

- Опасность соскальзывания/повреждения клапана.

#### ОСТОРОЖНО

##### Не превышать максимально допустимое давление!

- Принять меры по предотвращению возможных скачков давления (гидравлических ударов).

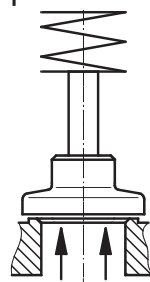
- Все работы по монтажу должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
- Предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.

### Место установки:

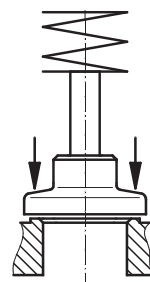
#### ⚠ ОСТОРОЖНО

- Не подвергать клапан чрезмерным внешним нагрузкам.
- Выбрать место установки таким образом, чтобы клапан не мог использоваться в качестве опоры при подъеме.
- Проложить трубопровод таким образом, чтобы корпус клапана не подвергался изгибу, натяжению, а также вибрации и напряжению.
- Устанавливать клапан только между подходящими друг к другу трубопроводами, расположенными соосно.

x Направление движения рабочей среды:  
 Направление потока:

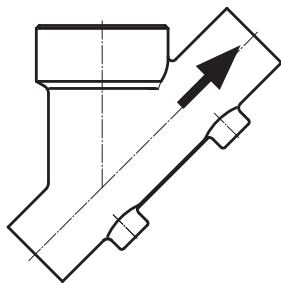


по головке\*  
 по головке\*  
 прив оды 0, 1, 2

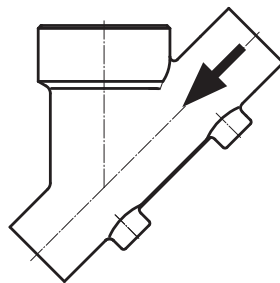


с головкой  
 с головкой  
 приводы 3,4

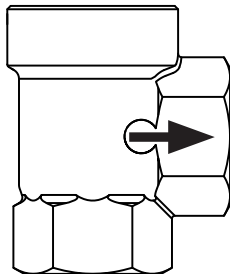
- \* Предпочтительное направление потока при эксплуатации в несжимаемых жидких средах во избежание «гидравлических ударов».
- x Направление потока обозначено стрелкой на корпусе клапана:



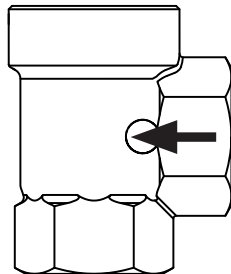
Прходной корпус  
приводы 0, 1, 2



Прходной корпус  
приводы 3, 4



Угловой корпус  
приводы 0, 1, 2



Угловой корпус  
приводы 3, 4

### Монтаж:

1. Проверить пригодность клапана перед монтажом. Клапан должен соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды. Проверить технические характеристики клапана и материала.
2. Выключить оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать против повторного включения.
4. Сбросить давление в оборудовании (или части оборудования).
5. Полностью опорожнить оборудование (или часть оборудования) и оставить его остывать до тех пор, пока температура не опустится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
6. Удалить загрязнения, промыть и продуть оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.

### Монтаж с патрубками под сварку

1. Соблюдать технические стандарты сварки!
2. Перед привариванием корпуса клапана демонтировать привод (см. главу 12.1).
3. Дать патрубкам под сварку остыть.
4. Снова собрать корпус клапана и привод (см. главу 12.3).

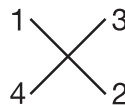
### Монтаж с резьбовым соединением

- Ввернуть в трубопровод резьбовую вставку согласно действующим нормам.
- Ввернуть корпус клапана в установленную в трубопровод резьбовую вставку, при этом использовать подходящий герметик. Герметик для резьбовых соединений не входит в комплект поставки.

### Монтаж с фланцевым соединением

Устанавливать клапан в состоянии, в котором он поставлялся:

1. Уплотнительная поверхность соединительных фланцев должна быть чистой и не иметь повреждений.
2. Перед заворачиванием резьбовых соединений тщательно выровнять фланцы.
3. Точно отцентрировать уплотнения.
4. Использовать все фланцевые отверстия.
5. Соединить фланцы клапана и трубопровода с помощью подходящего герметика и болтов (герметик и болты не входят в комплект поставки). Затягивать винты в перекрестном порядке!



6. Использовать соединительные элементы только из аттестованных материалов!

### Соблюдать соответствующие предписания для соединений!

### После монтажа:

- Установить на место и включить все защитные и предохранительные устройства.

## 11.2 Функции управления

Предусмотрены следующие функции управления:

### Функция управления 1

#### Нормально закрытый пружиной (NC):

Состояние покоя клапана: закрыт за счет усилия пружины. Подача воздуха на привод (соединение 2) открывает клапан. Удаление воздуха из привода вызывает закрытие клапана пружиной.

## Функция управления 2 Нормально открытый пружиной (NO)

Состояние покоя клапана: открыт за счет усилия пружины. Подача воздуха на привод (соединение 4) закрывает клапан. Удаление воздуха из привода вызывает открытие клапана пружиной.

## Функция управления 3 Управление в двух направлениях (DA)

Состояние покоя клапана: без определённого основного положения. Открытие и закрытие клапана посредством подачи управляющей среды через соответствующие соединения (соединение 2: открывается / соединение 4: закрывается).

**Только для регулирующих клапанов**

## Функция управления 8 Управление в двух направлениях (в состоянии покоя — открыт)

Состояние покоя клапана: открыт за счет усилия пружины. Открытие и закрытие клапана посредством подачи управляющей среды через соответствующие соединения (соединение 2: открывается / соединение 4: закрывается).



Функция управления	Соединения	
	2	4
1 (NC)	+	-

Функция управления	Соединения	
	2	4
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
8 (в состоянии покоя — открыт)	+	+
+ = есть / - = нет (соединения 2/4: см. фото сверху)		

## 11.3 Подключение управляющей среды



### Важно!

Монтировать воздухопроводы для управляющей среды таким образом, чтобы они не были напряжены и не имели перегибов!

Использовать соединительные элементы, соответствующие условиям эксплуатации.

Резьба соединений для управляющей среды: G1/4

Функция управления		Соединения
1	Нормально закрытый пружиной (NC)	2: управляющая среда (открытие)
2	Нормально открытый пружиной (NO)	4: управляющая среда (закрытие)
3	Управление в двух направлениях (DA)	2: управляющая среда (открытие) 4: управляющая среда (закрытие)
8	Управление в двух направлениях (в состоянии покоя — открыт)	2: управляющая среда (открытие) 4: управляющая среда (закрытие)
Соединения 2/4: см. на рисунке слева		

## 12 Монтаж/демонтаж запасных частей


См. также главу 11.1 «Монтаж клапана» и главу 20 «Вид в разрезе и запчасти». Монтажный инструмент для демонтажа / монтажа гайки крепления тарелки шпинделя / шарового регулирующего плунжера:




Номинальный размер	Номер артикула	
DN 15 - 25	99014983	
DN 32 - 50	99032144	
DN 65 - 80	99032145	


## 12.1 Демонтаж привода

1. Установить привод **A** в положение «открыто».
2. Освободить накидную гайку привода **a**.
3. Снять привод **A** с корпуса клапана **1**.
4. Освободить привод **A** от соединений управляющей среды.

	<b>Важно!</b> После демонтажа очистить все детали (при этом не повредить). Проверить детали на отсутствие повреждений, при необходимости заменить (использовать только фирменные детали GEMÜ).
---	---

## 12.2 Замена уплотнений

	<b>Важно!</b> Замена стального уплотнения седла клапана должна выполняться только специалистами GEMÜ. Отправить клапан <b>в сборе</b> с компанией GEMÜ, приложив к нему заполненное заявление на возврат.
---	--

	<b>Важно!</b> При каждом демонтаже/монтаже привода заменять уплотнительное кольцо <b>4</b> .
---	---

1. Демонтировать привод **A**, как описано в главе 12.1, пункты 1–4.
2. Извлечь уплотнительное кольцо **4**.
3. Отвернуть тарельчатую шайбу **d** на шпинделе **b** (придерживать шпиндель **b** подходящим инструментом, который не повредит его поверхность).
4. Извлечь уплотнение седла **14**.
5. Очистить все детали, при этом стараться не оцарапать и не повредить их.
6. Установить новое уплотнение седла **14**.
7. Нанести на резьбу шпинделя **b** подходящее средство от самоотвинчивания.
8. Надеть тарельчатую шайбу **d** (придерживать шпиндель **b**

подходящим инструментом, который не повредит его поверхность) и затянуть.

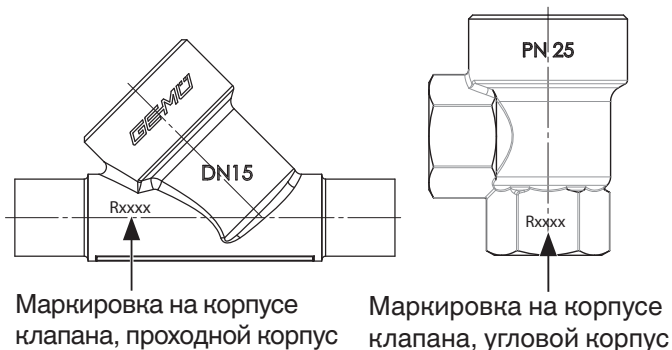
9. Вложить новое уплотнительное кольцо **4** в корпус клапана **1**.
10. Установить привод **A** как описано в главе 12.3, пункты 1–5.

## 12.3 Монтаж привода

### ▲ ОСТОРОЖНО

#### Правильная комбинация привода и корпуса клапана!

- Повреждение привода и корпуса клапана.
- При использовании регулирующих клапанов с уменьшенным седлом клапана необходимо следить за правильным сочетанием привода и корпуса клапана.
- Сравнить табличку с паспортными данными привода с маркировкой на корпусе клапана.



Маркировка на корпусе клапана, проходной корпус

Маркировка на корпусе клапана, угловой корпус

Табличка с паспортными данными привода	Маркировка на корпусе клапана
RAxxx	R002
RBxxx	R004
RCxxx	R006
RDxxx	R008
RExxx	R010
RFxxx	R012
RGxxx	R015
RHxxx	R020
RJxxx	R025
RKxxx	R032
RMxxx	R040

1. Установить привод **A** в положение «открыто».
2. Привод поворачивается в диапазоне 360°. Направление соединений управляющей среды — произвольное.
3. Смазать резьбу накидной гайки **a** подходящей смазкой.
4. Установить привод **A** на корпус клапана **1** под углом 90° к конечному положению

соединений для управляющей среды и завернуть от руки вместе с накидной гайкой **а**.

5. Затянуть накидную гайку **а** привода гаечным ключом (крутящие моменты см. в таблице ниже). При этом возможно повернуть привод примерно на 90° по часовой стрелке до желаемой позиции.

Номинальный размер	Крутящие моменты [Нм]
DN 10	90
DN 15	90
DN 20	100
DN 25	120
DN 32	120
DN 40	150
DN 50	200
DN 65	260
DN 80	280

6. Установить привод **A** в положение «закрыто», полностью собранный клапан проверить на функционирование и герметичность.

## 13 Ввод в эксплуатацию

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



#### Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Перед вводом в эксплуатацию проверить герметичность соединений!
- При проверке герметичности обязательно использовать средства индивидуальной защиты.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### Предотвратить утечку веществ!

- Предусмотреть меры защиты, исключаящие превышение максимально допустимого давления из-за возможного скачка давления (гидравлических ударов).

#### Перед очисткой или вводом оборудования в эксплуатацию

- Проверить клапан на герметичность и правильность функционирования

(закрыть и снова открыть клапан).

- В случае с новым оборудованием очистить систему трубопроводов при полностью открытом клапане (для удаления вредных веществ).

#### Очистка

- x Эксплуатирующая сторона несёт ответственность за выбор средств очистки и её проведение.

## 14 Технический осмотр и техническое обслуживание

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Перед началом любых работ на оборудовании произвести полный сброс давления.

### ⚠ ОСТОРОЖНО



#### Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

- Осмотр, профилактическое и техническое обслуживание должны выполняться только специально обученным персоналом.
- Компания GEMÜ не несет ответственность за ущерб, вызванный неквалифицированным обращением или воздействием внешних факторов.
- В случае возникновения сомнений следует связаться с компанией GEMÜ перед вводом оборудования в эксплуатацию.

1. Предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.
2. Выключить оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать против повторного включения.

- Сбросить давление в оборудовании (или части оборудования).

Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр клапанов с учетом условий эксплуатации и возможной опасности в целях предупреждения нарушения герметичности и возникновения повреждений. Также необходимо регулярно демонтировать клапан и проверять на износ через соответствующие интервалы времени (см. главу 12 «Монтаж/демонтаж запасных частей»).



### Важно!

Техническое обслуживание и сервис: С течением времени уплотнения усаживаются. После демонтажа/монтажа клапана проверить накидную гайку **a** на надежность посадки и при необходимости подтянуть.

## 15 Демонтаж

Демонтаж выполняется с такими же мерами предосторожности, как и монтаж.

- Демонтировать клапан (см. главу 12.1 «Демонтаж привода»).
- Отвернуть трубопроводы управляющей среды (см. главу 11.3 «Подключение управляющей среды»).

## 16 Утилизация



- Утилизировать все детали клапана согласно соответствующим предписаниям и правилам по утилизации и охране окружающей среды.
- Обратить внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред.

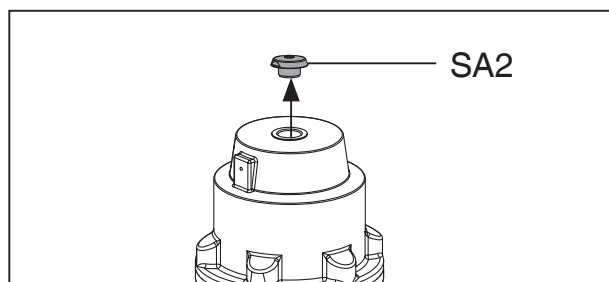
## 16.1 Демонтаж для утилизации (функция управления 1)

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

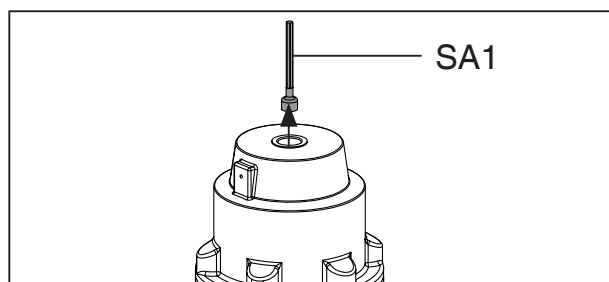
#### Верхняя часть привода подпружинена!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Открывать привод только под прессом.

- Снять привод **A** (см. главу 12.1 «Демонтаж привода»).
- Удалить заглушку **SA2**.



- Удалить стержень индикатора **SA1**.

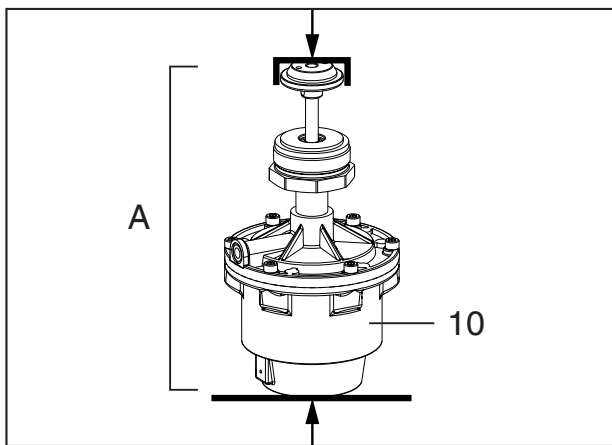


- Зажать привод **A** с помощью подходящего пресса.

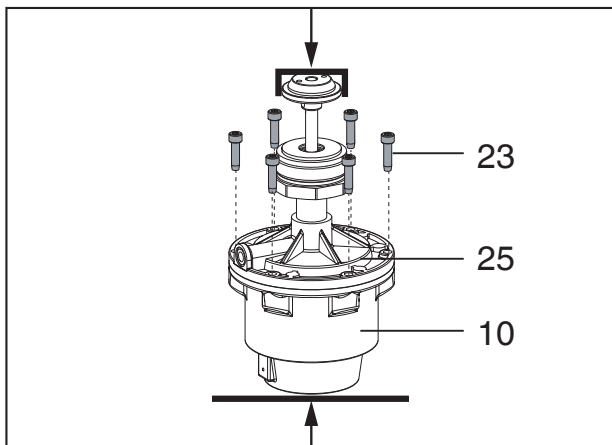
### ОСТОРОЖНО

#### Слишком сильное давление пресса!

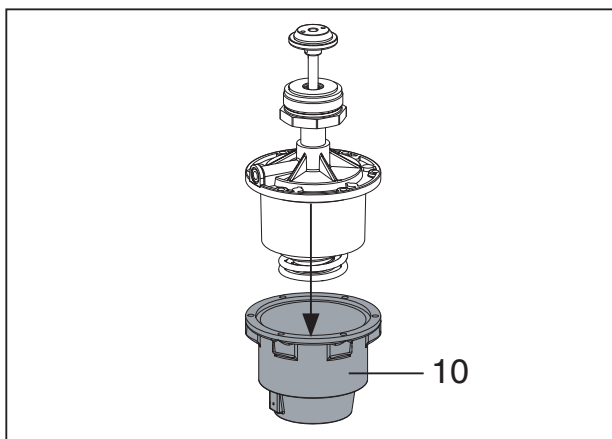
- Опасность поломки верхних частей привода **10**.
- Создавать только минимальное необходимое давление.



5. Соединительные винты **23** между верхней **10** и нижней частями привода **25** ослабить и удалить.

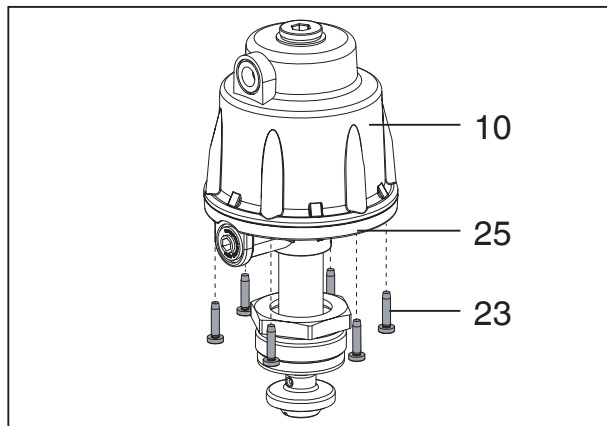


6. Медленно уменьшить усилие прессы.  
7. Снять верхнюю часть привода **10**.

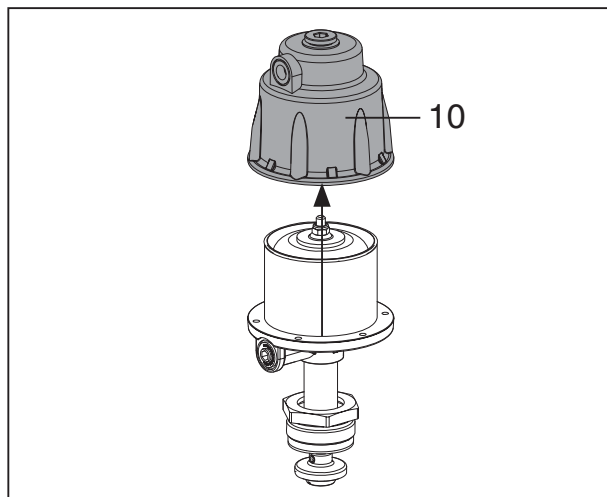


## 16.2 Демонтаж для утилизации (функция управления 2)

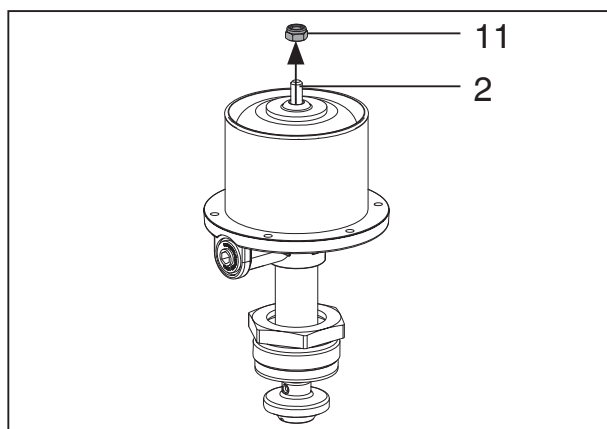
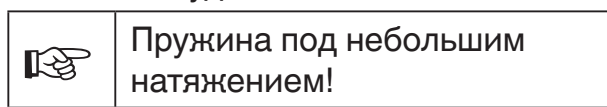
1. Снять привод **A** (см. главу 12.1 «Демонтаж привода»).
2. Соединительные винты **23** между верхней **10** и нижней частями привода **25** ослабить и удалить.



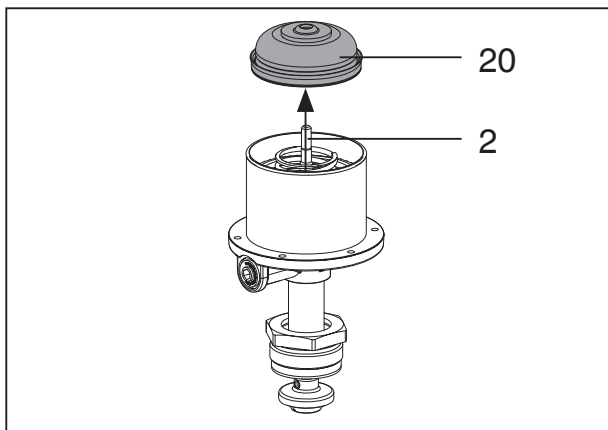
3. Снять верхнюю часть привода **10**.



4. Шестигранную гайку **11** шпинделя **2** ослабить и удалить.

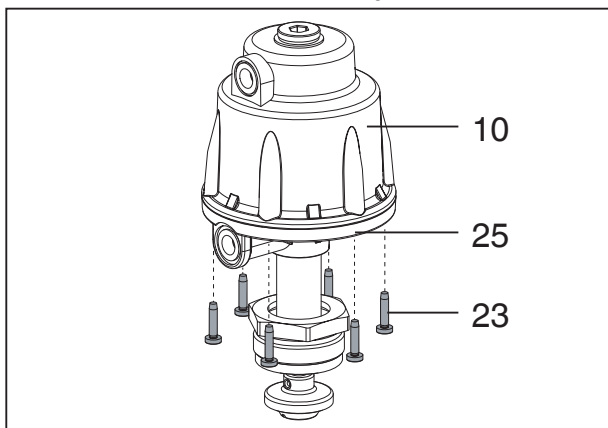


5. Поршневой привод **20** отсоединить от шпинделя **2**.

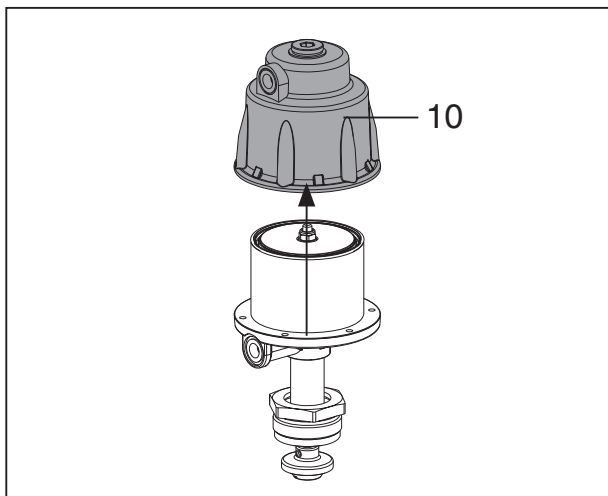


### 16.3 Демонтаж для утилизации (функция управления 3)

1. Снять привод **A** (см. главу 12.1 «Демонтаж привода»).
2. Соединительные винты **23** между верхней **10** и нижней частями привода **25** ослабить и удалить.



3. Снять верхнюю часть привода **10**.



## 17 Возврат

- Очистить клапан.
- Запросить заявление о возврате в компании GEMÜ.
- Возврат принимается только при наличии надлежащим образом заполненного заявления о возврате.

В противном случае нельзя рассчитывать на  
 x возмещение,  
 x ремонт,  
 а утилизация будет выполняться за счет эксплуатирующей стороны.



#### Указание по возврату

На основании норм по охране окружающей среды и персонала необходимо полностью заполнить и подписать заявление о возврате и приложить его к товаросопроводительным документам. Заявление о возврате будет рассматриваться только в том случае, если оно заполнено надлежащим образом!

## 18 Указания



#### Указание по обучению персонала

По вопросам обучения персонала следует обращаться по адресу, указанному на последней странице.

В случае возникновения сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке!

## 19 Поиск и устранение неисправностей

Ошибка/неисправность	Возможная причина	Устранение ошибки/неисправности
Утечка управляющей среды из отверстия для удаления воздуха (соединение 4* при функции управления NO / соединение 2* при функции управления NC)	Негерметичен управляющий поршень	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнение
Утечка управляющей среды из отверстия утечки*	Негерметично уплотнение шпинделя	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнение
Утечка рабочей среды из отверстия утечки*	Повреждена сальниковая набивка	Заменить привод
Клапан не открывается или открывается не полностью	Слишком низкое управляющее давление	Установить управляющее давление согласно техническим характеристикам. Проверить и при необходимости заменить вспомогательный управляющий клапан
	Не подключена управляющая среда	Подключить управляющую среду
	Негерметичны управляющий поршень или уплотнение шпинделя	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнение
	Неисправна пружина привода (для функции управления NO)	Заменить привод
Негерметичен клапан в проходе (не закрывается или закрывается не полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Использовать клапан с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Инородное тело между седлом и седельным уплотнением	Демонтировать привод, извлечь инородное тело, проверить уплотнение седла на отсутствие повреждений и при необходимости заменить (замена стального уплотнения седла должна выполняться только специалистами GEMÜ)
	Негерметичен или поврежден корпус клапана	Проверить корпус клапана и при необходимости заменить
	Повреждено уплотнение седла*	Проверить уплотнение седла на отсутствие повреждений и при необходимости заменить (замена стального уплотнения седла должна выполняться только специалистами GEMÜ)
	Неисправна пружина привода (для функции управления NC)	Заменить привод
Негерметичен клапан между приводом и корпусом клапана	Ослабла накидная гайка*	Подтянуть накидную гайку
	Повреждено уплотнительное кольцо*	Проверить уплотнительное кольцо и соответствующие уплотнительные поверхности на отсутствие повреждений и при необходимости заменить детали
	Поврежден привод/корпус клапана	Заменить привод/корпус клапана
Негерметично соединение между корпусом клапана и трубопроводом	Неквалифицированный монтаж	Проверить монтаж корпуса клапана в трубопроводе
	Ослабли резьбовые соединения	Затянуть резьбовые соединения
	Повреждён уплотнитель	Заменить уплотнитель
Корпус клапана негерметичен	Негерметичен или корродирует корпус клапана	Проверить корпус клапана на отсутствие повреждений и при необходимости заменить

\* см. главу 20 «Вид в разрезе и запчасти»

## 20 Вид в разрезе и запчасти

Соединение 4 /  
отверстие для удаления  
воздуха, при функции  
управления 2 (NO)

**GEMÜ 514 с  
уплотнением седла  
из PTFE**

A

Соединение 2 /  
отверстие для  
удаления воздуха,  
при функции  
управления 1 (NC)

Отверстие утечки

a

4

b

c

14

d

1

Поз.	Наименование	Обозначение для заказа
1	Корпус клапана	K 514...
4	Уплотнительное кольцо	} 514...SVS...
14	Уплотнение седла	
A	Привод	9514
a	Накидная гайка	-
b	Шпindel	-
c	Головка клапана	-
d	Тарельчатая шайба	-

Соединение 4/  
отверстие для удаления  
воздуха, при функции  
управления 2 (NO)

**GEMÜ 514 с  
уплотнением седла  
из стали**

A

Соединение 2 /  
отверстие для  
удаления воздуха,  
при функции  
управления 1 (NC)

Отверстие утечки

a

4

b

c

1

Поз.	Наименование	Обозначение для заказа
1	Корпус клапана	K 514...
4	Уплотнительное кольцо	514...SVS...
A	Привод	9514
a	Накидная гайка	-
b	Шпindelъ	-
c	Головка клапана	-



# Декларация о соответствии КОМПОНЕНТОВ

согласно Директиве 2006/42/ЕС по машинному оборудованию, приложение II, 1.В  
для механизмов

**Производитель:** GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Postfach 30  
Fritz-Müller-Straße 6–8  
D-74653 Ingelfingen

**Описание и определение механизма:**

Продукт: Седельный клапан GEMÜ с пневматическим приводом  
Серийный номер: с 29.12.2009  
Номер проекта: SV-Pneum-2009-12  
Торговое обозначение: Тип 514

**Настоящим заявляем, что механизм полностью соответствует следующим основным требованиям Директивы 2006/42/ЕС по машинному оборудованию:**

1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

**Кроме этого, мы заявляем о готовности технической документации согласно Приложению VII части В.**

**Мы ответственно заявляем, что механизм отвечает всем соответствующим положениям следующих директив ЕС:**

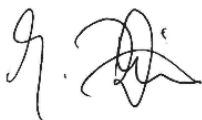
2006/42/ЕС:2006-05-17: (Директива по машинному оборудованию) Директива 2006/42/ЕС Европейского Парламента и Европейского Совета от 17 мая 2006 года по машинному оборудованию и поправки к Директиве 95/16/ЕС (новая редакция) (1)

Производитель или уполномоченное лицо обязуется на основании мотивированного запроса передавать национальным органам специальную документацию на механизм. Способ передачи:

в электронном виде

Право промышленной собственности при этом полностью сохраняется!

**Важное указание! Запрещается вводить механизм в эксплуатацию до тех пор, пока не будет заявлено о соответствии машины, в которую он будет встраиваться, настоящей Директиве.**



Иоахим Брин  
Технический директор

Ингельфинген-Грисбах, февраль 2013 г.

# Декларация о соответствии

## Согласно Директивы 2014/68/EU

Мы, компания **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**  
**Fritz-Müller-Straße 6-8**  
**D-74653 Ingelfingen,**

заявляем, что установленное оборудование соответствует положениям Директивы 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.

### Обозначение арматуры – обозначение типов

**Седельный клапан**  
**GEMÜ 514**

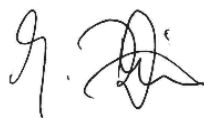
Обозначенное место: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Номер: 0035  
Номер сертификата: 01 202 926/Q-02 0036  
Применяемые Стандарты: AD 2000

Метод оценки соответствия:  
**модуль H**

### Примечание для клапанов с номинальным диаметром ДУ ≤ 25:

Продукция GEMÜ разрабатывается и производится в соответствии индивидуального подхода собственного производства и оценки качества, которые отвечают требованиям ISO 9001 и ISO 14001.

Выпускаемая продукция не требует специальной маркировки CE согласно пункта 4, статьи 3 Директивы 2014/68/EU "Для оборудования под давлением".



Йохим Бриен  
Технический директор

Ингельфинген-Крисбах, марш 2019 г.





Änderungen vorbehalten · Возможны изменения · 06/2021 · 88461845



**GEMÜ®**

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach  
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192  
info@gemue.de · www.gemu-group.com

ООО «ГЕМЮ ГмбХ»  
115533, РФ, Москва · Проспект Андропова, 22  
Тел. +7 (495) 662 58 35  
info@gemu.ru · www.gemue.ru