

## Schrägsitzventil

Metall, DN 10 - 80

## Angle Seat Globe Valve

Metal, DN 10 - 80

- DE** ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- GB** INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS



# 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.

Gefährdungsstufen 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		5,5 - 10		-	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	min. Steuerdruck siehe Diagramm max. Steuerdruck 7 bar	5,5 - 10	min. Steuerdruck siehe Diagramm max. Steuerdruck 7 bar	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

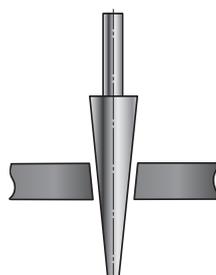
Betriebsdruck für Dichtwerkstoff PTFE (Code 5), bei Dichtwerkstoff Stahl (Code 10) nur 60% der oben angegebenen Werte.

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.

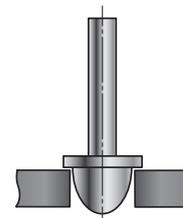
Nennweite	Max. Betriebsdruck [bar] Federkraft geöffnet/ Beidseitig angesteuert		Steuerdruck [bar] Federkraft geöffnet/ Beidseitig angesteuert	
	Antriebsgröße 1 Kolben- ø 70 mm	Antriebsgröße 2 Kolben- ø 120 mm	Antriebsgröße 1	Antriebsgröße 2
10	25	-	max. 5 bar	max. 7 bar  Werte siehe Diagramm
15	25	-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

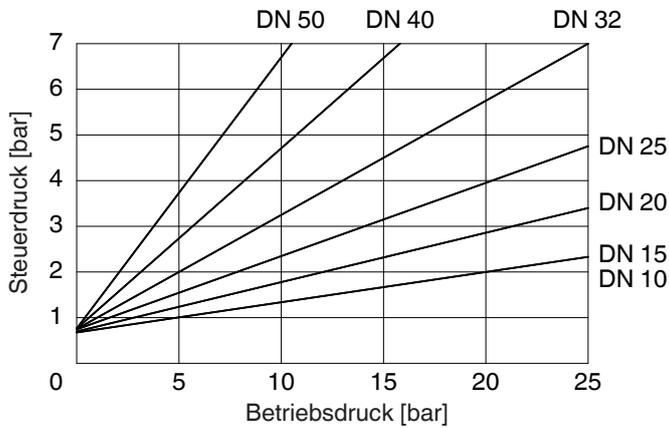
Anschluss-Code	Werkstoff-Code	Zulässige Betriebsüberdrücke in bar bei Temperatur in °C*					
		RT	100	150	200	250	300
1, 3D, 9 (bis DN 50)	9	16,0	16,0	16,0	13,5	-	-
1, 9 (ab DN 65)	9	10,0	10,0	10,0	8,5	-	-
1, 9, 17, 37, 60, 63, 3C, 3D	37	25,0	23,8	21,4	18,9	17,5	16,1
0, 16, 17, 37, 59, 60, 65	34	25,0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

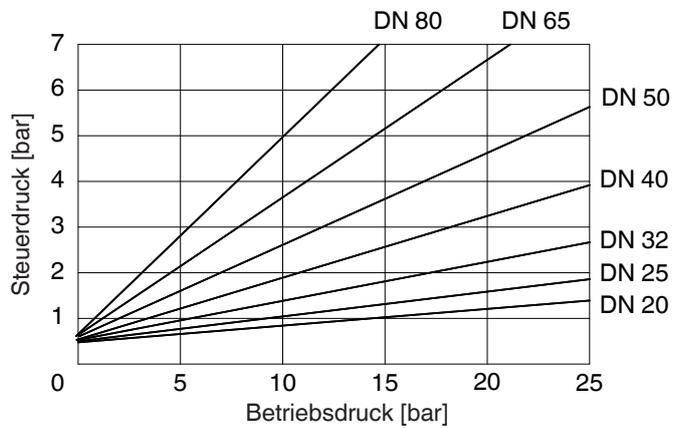
### Antriebsgröße 1 Federkraft geöffnet (NO) Beidseitig angesteuert (DA)

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



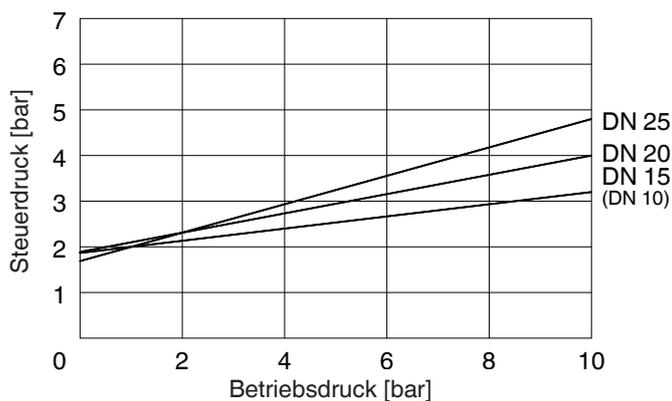
### Antriebsgröße 2 Federkraft geöffnet (NO) Beidseitig angesteuert (DA)

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



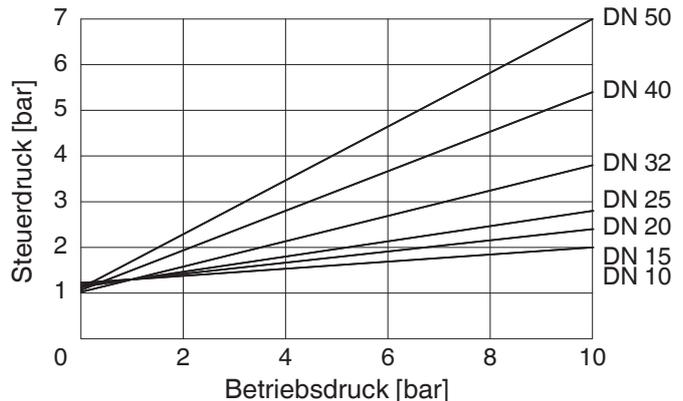
### Antriebsgröße 3 Federkraft geschlossen (NC)

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

<b>Gewindeanschluss</b>	
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

<b>Flansch</b>	
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	

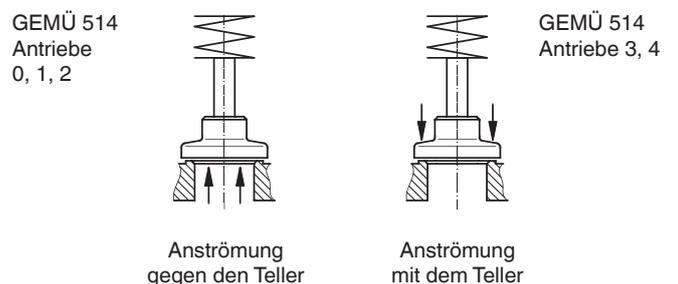
Ventilkörperwerkstoff	Code
(Rg 5) CC499K, Rotguss	9
1.4435 (ASTM A 351 CF3M $\cong$ 316L), Feinguss	34
1.4408, Feinguss	37
1.4435, Feinguss	C2*
Material ist gleichwertig 316L	
* Bei Ventilkörperwerkstoff C2 muss eine Oberflächengüte aus der Rubrik „K-Nummer“ angegeben werden.	

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	

<b>Bestellbeispiel</b>	<b>514</b>	<b>25</b>	<b>D</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1903</b>	<b>B</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

<b>Ausführung für den Kontakt mit Lebensmitteln</b>
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

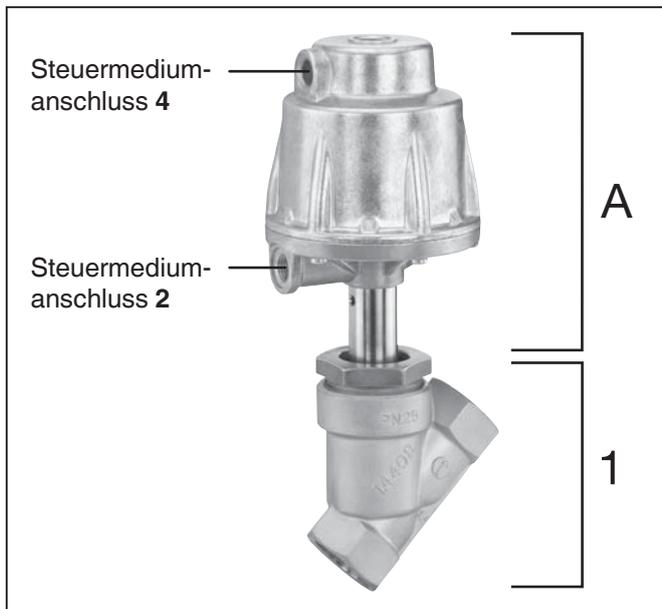
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

## 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.

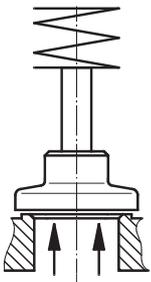
- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

### Installationsort:

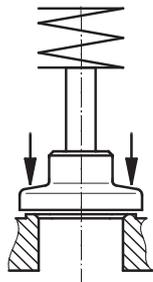
## ⚠ VORSICHT

- 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:



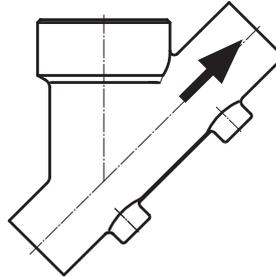
gegen den Teller\*  
Antriebe 0, 1, 2



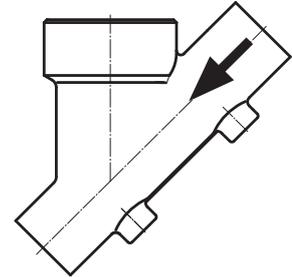
mit dem Teller  
Antriebe 3,4

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

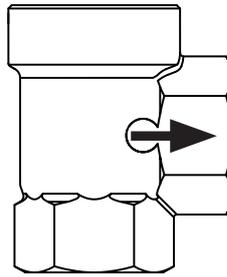
- x Die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet:



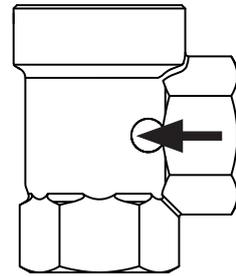
Durchgangskörper  
Antriebe 0, 1, 2



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:

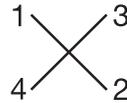
- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

### 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.

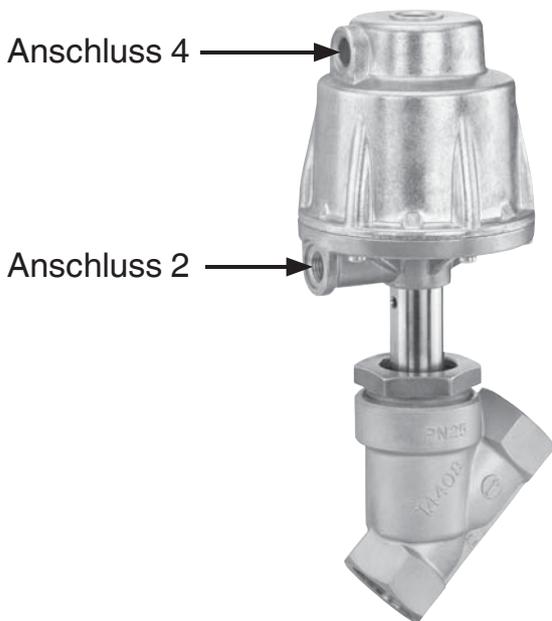
### Steuerfunktion 3

#### 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.

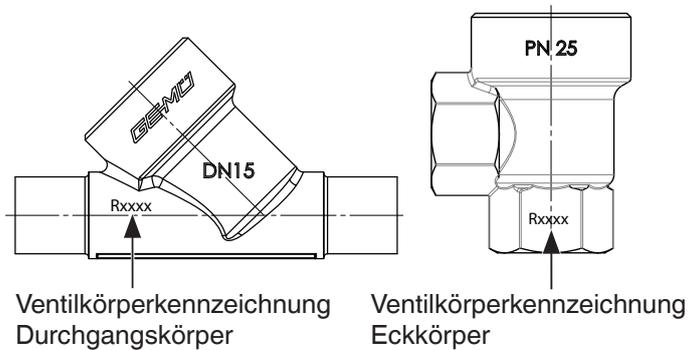
1. Antrieb **A** demontieren wie in Kapitel 12.1, Punkte 1-4 beschrieben.
2. Dichtring **4** entnehmen.
3. Tellerscheibe **d** an der Spindel **b** lösen (Spindel **b** mit geeignetem Werkzeug, das die Spindeloberfläche nicht beschädigt, festhalten).
4. Sitzdichtung **14** entnehmen.
5. Alle Teile reinigen, 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.

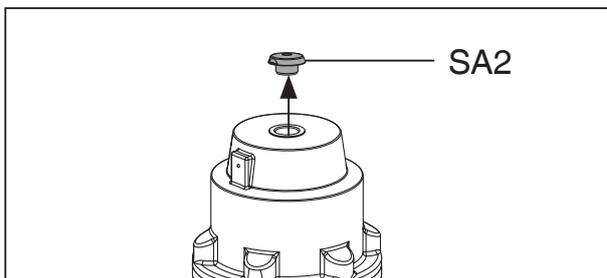
### 16.1 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1

#### ⚠ WARNUNG

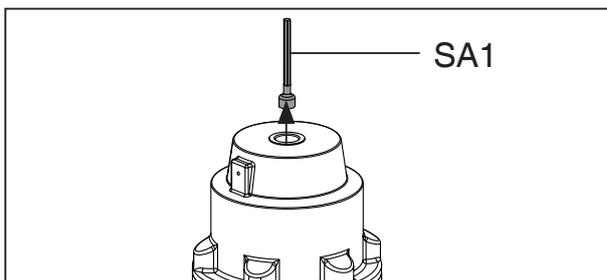
**Antriebsoberenteil steht unter Federdruck!**

- 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.

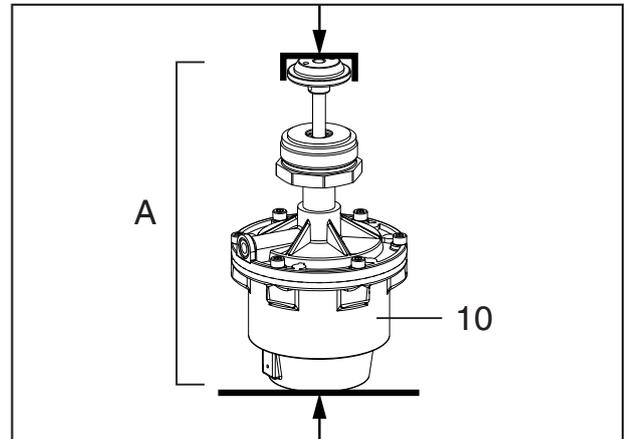


4. Antrieb **A** mit geeigneter Presse verspannen.

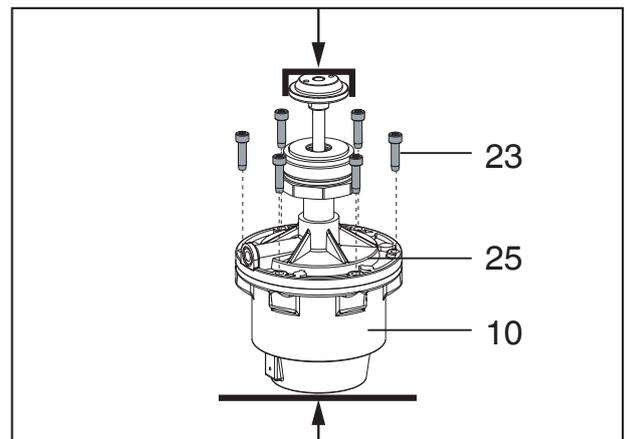
#### VORSICHT

**Zu starker Pressdruck!**

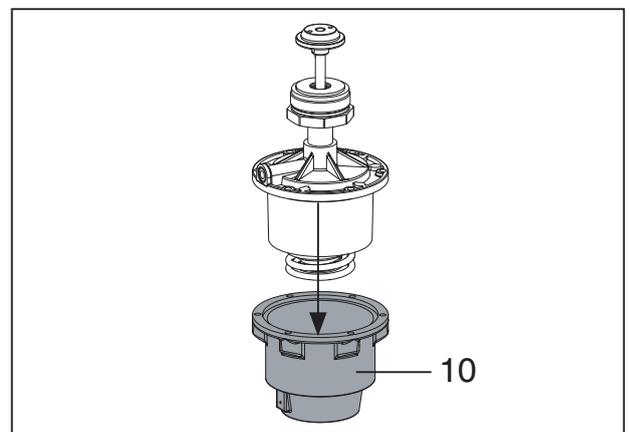
- Bruchgefahr des Antriebsoberteils **10**.
- Nur minimal nötigen Druck ausüben.



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

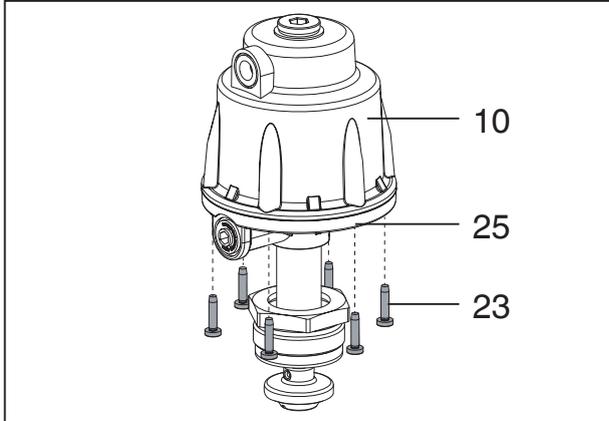


6. Presskraft langsam reduzieren.
7. Antriebsoberteil **10** entnehmen.

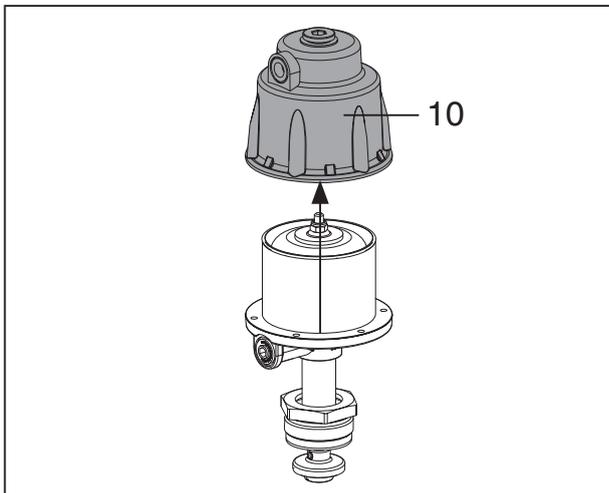


## 16.2 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 2

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



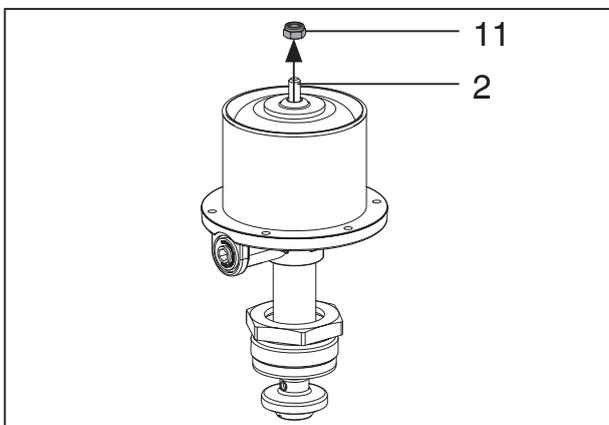
3. Antriebsoberteil **10** entnehmen.



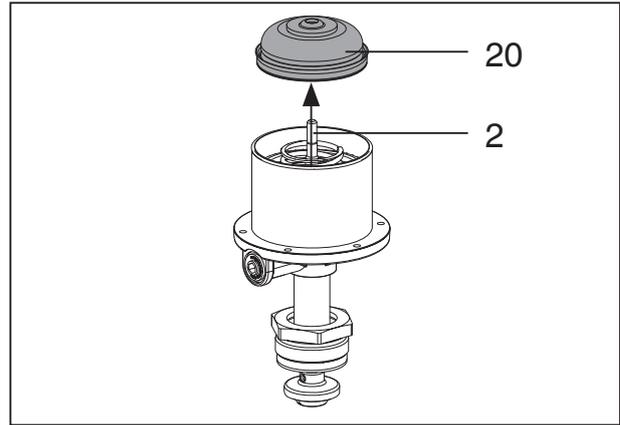
4. Sechskantmutter **11** von der Spindel **2** lösen und entfernen.



Druckfeder steht unter leichter Vorspannung!

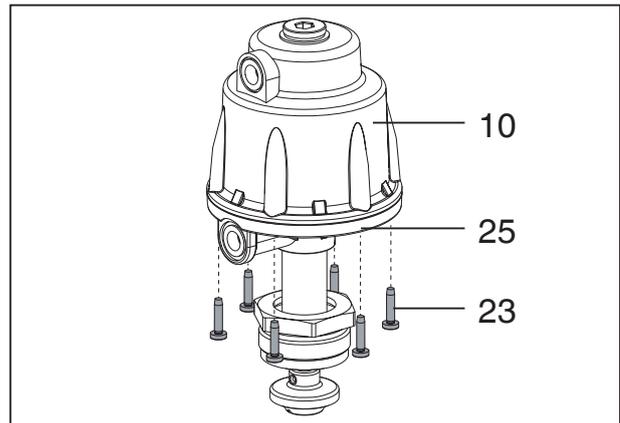


5. Antriebskolben **20** von Spindel **2** entfernen.

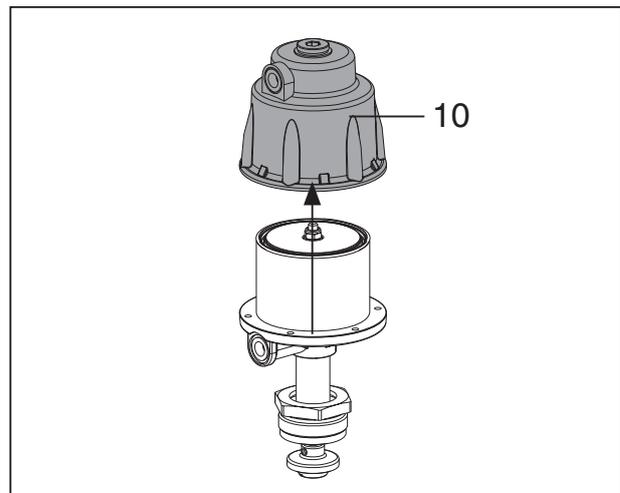


## 16.3 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 3

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.

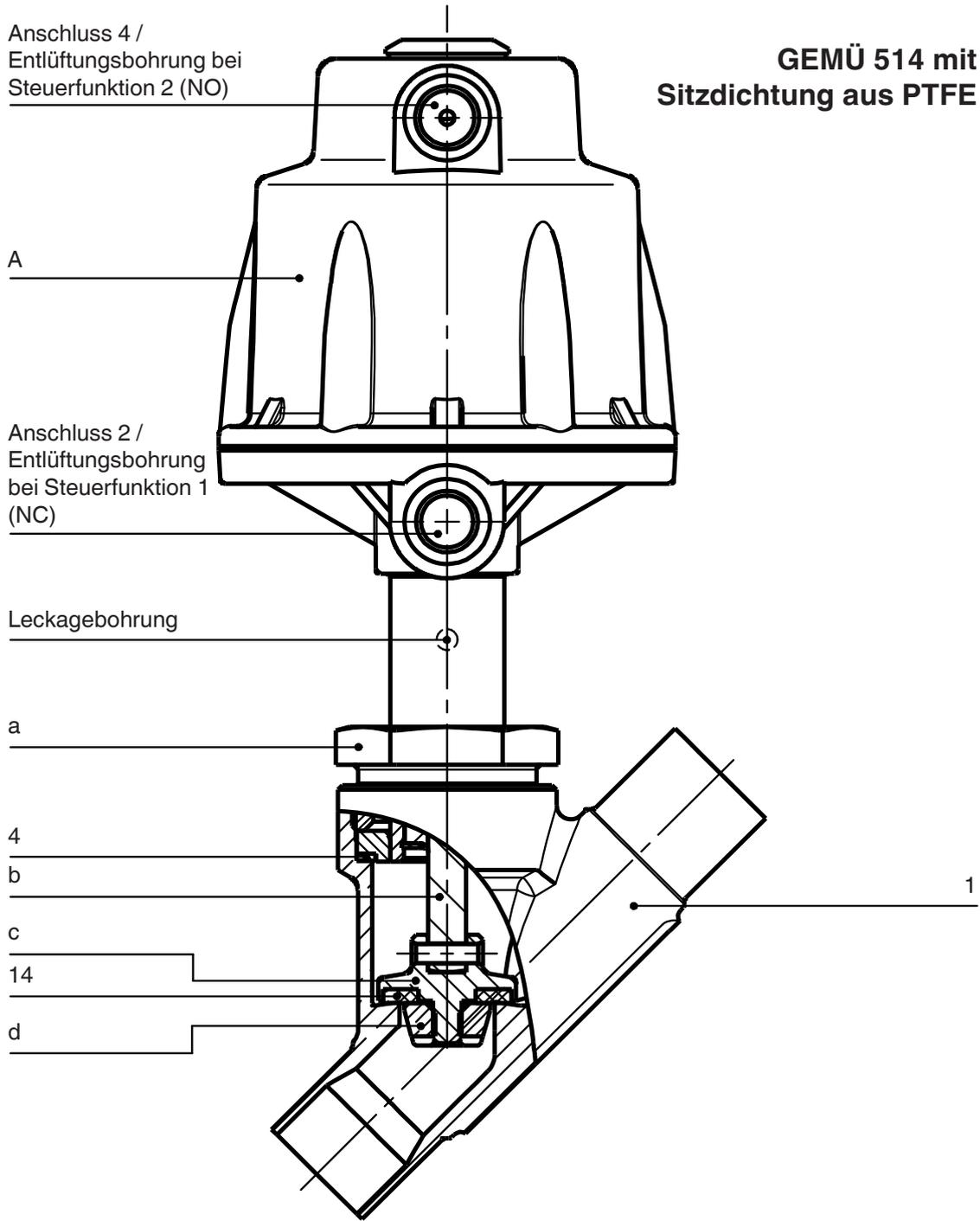
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

## 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:**

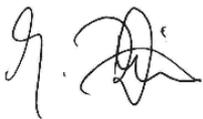
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

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

## Contents

<b>1</b>	<b>General information</b>	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>General safety information</b>	<b>23</b>
2.1	Information for service and operating personnel	24
2.2	Warning notes	24
2.3	Symbols used	25
<b>3</b>	<b>Definition of terms</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>Intended area of use</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Condition as supplied to customer</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Technical data</b>	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>Order data</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Manufacturer's information</b>	<b>29</b>
8.1	Transport	29
8.2	Delivery and performance	29
8.3	Storage	29
8.4	Tools required	29
<b>9</b>	<b>Functional description</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>Construction</b>	<b>29</b>
10.1	Type plate	30
<b>11</b>	<b>Installation and operation</b>	<b>30</b>
11.1	Installing the valve	30
11.2	Control functions	31
11.3	Connecting the control medium	32
<b>12</b>	<b>Assembly / disassembly of spare parts</b>	<b>32</b>
12.1	Disassembly of actuator	32
12.2	Replacement of seals	33
12.3	Assembly of actuator	33
<b>13</b>	<b>Commissioning</b>	<b>34</b>
<b>14</b>	<b>Inspection and servicing</b>	<b>34</b>
<b>15</b>	<b>Disassembly</b>	<b>35</b>
<b>16</b>	<b>Disposal</b>	<b>35</b>
16.1	Disassembly for disposal for control function 1	35
16.2	Disassembly for disposal for control function 2	36
16.3	Disassembly for disposal for control function 3	36
<b>17</b>	<b>Returns</b>	<b>37</b>
<b>18</b>	<b>Information</b>	<b>37</b>
<b>19</b>	<b>Troubleshooting / Fault clearance</b>	<b>38</b>
<b>20</b>	<b>Sectional drawings and spare parts</b>	<b>39</b>
<b>21</b>	<b>Declaration of incorporation</b>	<b>41</b>
<b>22</b>	<b>EU Declaration of conformity</b>	<b>42</b>

## 1 General information

Prerequisites to ensure that the GEMÜ valve functions correctly:

- x Correct transport and storage
- x Installation and commissioning by trained personnel
- x Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
- x Recommended maintenance

Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless valve operation.



The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.



All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved.

## 2 General safety information

The safety information does not take into account:

- x Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
- x Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

## 2.1 Information for service and operating personnel

The installation, operating and maintenance instructions contain fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and maintenance. Non-compliance with these instructions may cause:

- x Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- x Hazard to nearby equipment.
- x Failure of important functions.
- x Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

### Prior to commissioning:

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for the installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

### During operation:

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs not described in the installation, operating and maintenance instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

### **⚠ DANGER**

**Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations that are valid for the media used.**

### In cases of uncertainty:

- x Consult the nearest GEMÜ sales office.

## 2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

### **⚠ SIGNAL WORD**

#### **Type and source of the danger**

- Possible consequences of non-observance.
- Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:

### **⚠ DANGER**

#### **Imminent danger!**

- Non-observance will lead to death or severe injury.

### **⚠ WARNING**

#### **Potentially dangerous situation!**

- Non-observance can cause death or severe injury.

### **⚠ CAUTION**

#### **Potentially dangerous situation!**

- Non-observance can cause moderate to light injury.

### **CAUTION (WITHOUT SYMBOL)**

#### **Potentially dangerous situation!**

- Non-observance can cause damage to property.

## 2.3 Symbols used

	Danger - hot surfaces!
	Danger - corrosive materials!
	Hand: indicates general information and recommendations.
	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
	Enumeration sign

## 3 Definition of terms

### Working medium

The medium that flows through the valve.

### Control medium

The medium whose increasing or decreasing pressure causes the valve to be actuated and operated.

### Control function

The possible actuation functions of the valve.

## 6 Technical data

### Working medium

Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and seal material.

Max. perm. pressure of working medium see table

Medium temperature -10 °C to 180 °C

Max. permissible viscosity 600 mm<sup>2</sup>/s (cSt)

Other versions for lower / higher temperatures and viscosities on request.

## 4 Intended area of use

- x The GEMÜ 514 2/2-way globe valve is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium by being closed or opened by a control medium.
- x **The valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 6 "Technical Data").**
- x The valve is also available as a control valve.

### ⚠ WARNING

**Use the valve only for the intended purpose!**

- Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use the valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and installation, operating and maintenance instructions.
- The valve must not be used in explosion-endangered zones.

## 5 Condition as supplied to customer

The GEMÜ valve is supplied as a separately packed component.

### Control medium

Inert gases

Max. perm. temperature of control medium: 60 °C

Filling volume	Actuator size 0 and 3:	0.05 dm <sup>3</sup>
	Actuator size 1 and 4:	0.125 dm <sup>3</sup>
	Actuator size 2:	0.625 dm <sup>3</sup>

### Ambient conditions

Max. ambient temperature 60 °C

### Flow direction

See page 25

## Maximum permissible seat leakage rate

Seat seal	Standard	Test procedure	Leakage rate	Test medium
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	air
Metal	DIN EN 12266-1	P12	F	air

Nominal size	Max. operating pressure [bar] Normally closed					Control pressure [bar] Normally closed					Kv value [m <sup>3</sup> /h]
	Actuator size 0 piston ø 50 mm	Actuator size 3 piston ø 50 mm	Actuator size 1 piston ø 70 mm	Actuator size 4 piston ø 70 mm	Actuator size 2 piston ø 120 mm	Actuator size 0	Actuator size 3	Actuator size 1	Actuator size 4	Actuator size 2	
10	12.0	10	25.0	10	-	4.7 - 10	min. control pressure see dia- gram max. control pressure 7 bar	5.5 - 10	min. control pressure see dia- gram max. control pressure 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

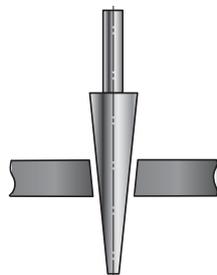
Operating pressure for seal material PTFE (code 5), for seal material steel (code 10) only 60% of the values indicated above.

Kv values determined acc. to DIN EN 60534, body with threaded sockets DIN ISO 228. The Kv value data refers to control function 1 (NC) and the largest actuator for each nominal size. The Kv values for other product configurations (e.g. other connections or body materials) may differ.

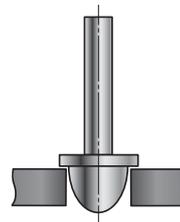
Nominal size	Max. operating pressure [bar] Normally open/ Double acting		Control pressure [bar] Normally open/ Double acting	
	Actuator size 1 piston ø 70 mm	Actuator size 2 piston ø 120 mm	Actuator size 1	Actuator size 2
10	25	-	max. 5 bar	max. 7 bar  for values see diagram
15	25	-		
20	25	25	max. 7 bar	
25	25	25		
32	20	25	for values see diagram	
40	12	25		
50	8	25		
65	5	18	max. 7 bar	
80	3.5	10		

For max. operating pressures the pressure/temperature correlation must be observed (see table on page 24).  
All pressures are gauge pressures.

## Control valve



Regulating  
needle



Regulating cone

### Note:

Regulating needle: RAxxx - RCxxx (reduced valve seat)

Regulating cone: DN 15 - DN 50

## Pressure / temperature correlation for angle seat globe valve bodies

Connection code	Material code	Max. allowable operating pressures in bar at temperature °C*					
		RT	100	150	200	250	300
1, 3D, 9 (up DN 50)	9	16.0	16.0	16.0	13.5	-	-
1, 9 (from 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

\* The valves can be used down to -10°C

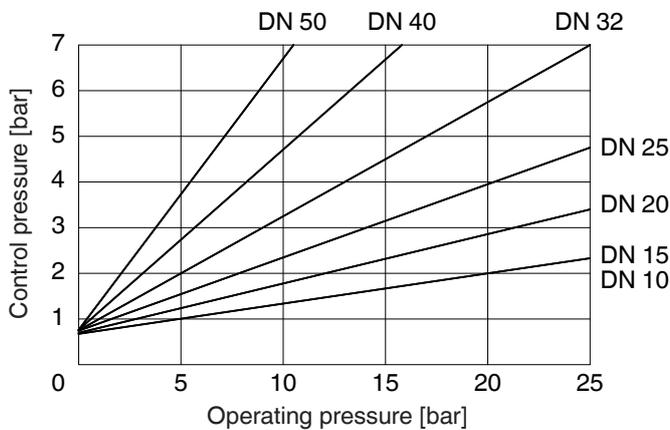
RT = Room Temperature

All pressures are gauge pressures.

## Operating pressure / Control pressure characteristics

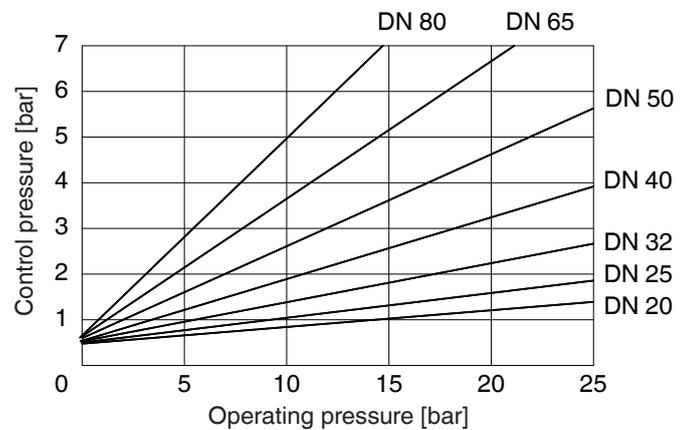
### Actuator size 1 Normally open (NO) Double acting (DA)

Min. control pressure dependent on operating pressure  
(Flow direction: under the seat)



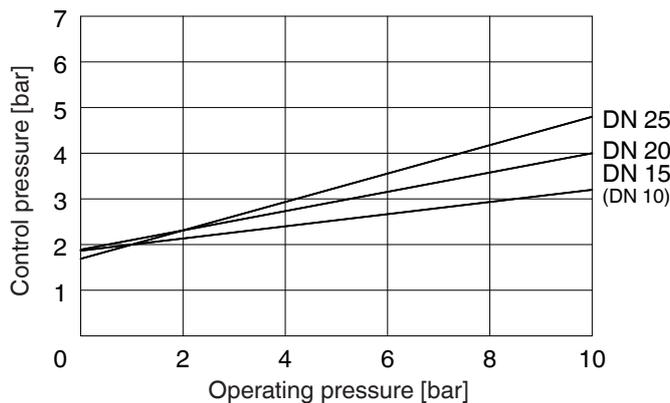
### Actuator size 2 Normally open (NO) Double acting (DA)

Min. control pressure dependent on operating pressure  
(Flow direction: under the seat)



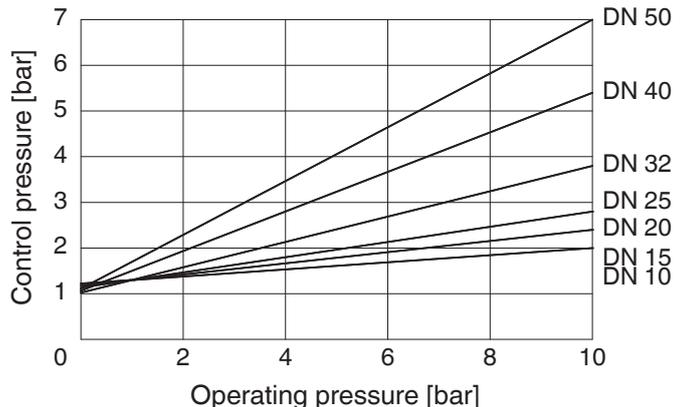
### Actuator size 3 Normally closed (NC)

Min. control pressure dependent on operating pressure  
(Flow direction: over the seat)



### Actuator size 4 Normally closed (NC)

Min. control pressure dependent on operating pressure  
(Flow direction: over the seat)



## 7 Order data

Body configuration	Code
2/2-way body	D
Angle body only in material code 37 (DN 15 - 50)	E

Connection	Code
<b>Butt weld spigots</b>	
Spigots DIN	0
Spigots EN 10357 series B	16
Spigots EN 10357 series A (formerly DIN 11850 series 2) / DIN 11866 series A	17
Spigots SMS 3008	37
Spigots ASME BPE	59
Spigots ISO 1127 / EN 10357 series C / DIN 11866 series B	60
Spigots ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Spigots ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65

<b>Threaded connections</b>	
Threaded sockets DIN ISO 228	1
Threaded socket Rc ISO 7-1, EN 10226-1, JIS B 0203, BS 21, end-to-end dimension ETE DIN 3202-4 series M8	3C
Threaded spigots DIN ISO 228	9
Threaded sockets NPT length DIN 3202-4 series M8	3D

<b>Flanges</b>	
Flanges EN 1092 / PN25 /form B, length see body dimensions	13
Flanges ANSI Class 125/150 RF, length see body dimensions	47
Bodies with clamp connections available on request	

Valve body material	Code
(Rg 5) CC499K, Cast bronze	9
1.4435 (ASTM A 351 CF3M $\cong$ 316L), Investment casting	34
1.4408, Investment casting	37
1.4435, Investment casting Material equivalency 316L	C2*
* A surface finish from the order code table "K number" must be specified for valve body material C2.	

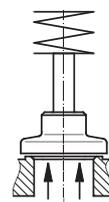
Version	Code
Gland packing PTFE / PTFE suitable for contact with food according to EU Regulation 1935/2004	2013
Media temperature -10 to 210 °C (only with seat seal Code 5G and 10)	2023
Surface finish for valve body material C2	
Ra $\leq$ 0.6 $\mu$ m (25 $\mu$ inch) for process contact surfaces, in accordance with ASME BPE SF2 + SF3, mechanically polished internal	1903
Ra $\leq$ 0.8 $\mu$ m (30 $\mu$ inch) for process contact surfaces, in accordance with DIN 11866 H3, mechanically polished internal	1904
Ra $\leq$ 0.4 $\mu$ m (15 $\mu$ inch) for process contact surfaces, in accordance with DIN 11866 H4, ASME BPE SF1, mechanically polished internal	1909

Special version	Code
Rigid plug fixing, special version for oxygen	B
Rigid plug fixing	C
Special version for oxygen (max. temperature 60 °C, max. operating pressure 10 bar), Flow direction: under the seat	S

Control function	Code
Normally closed (NC)	1
Normally open (NO)	2*
Double acting (DA)	3*
* Not with piston $\varnothing$ 50 mm and $\varnothing$ 100 mm	

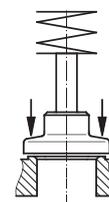
Actuator size	Flow	Code
Actuator 0 piston $\varnothing$ 50 mm	Flow under the seat	0*
Actuator 1 piston $\varnothing$ 70 mm	Flow under the seat	1*
Actuator 2 piston $\varnothing$ 120 mm	Flow under the seat	2*
Actuator 3 piston $\varnothing$ 50 mm	Flow over the seat	3**
Actuator 4 piston $\varnothing$ 70 mm	Flow over the seat	4**
* Preferred flow direction with incompressible liquid media to avoid "water hammer"		
** Only control function NC		

GEMÜ 514  
Actuators  
0, 1, 2



Flow  
under the seat

GEMÜ 514  
Actuators 3, 4



Flow  
over the seat

Seat seal	Code
PTFE	5
PTFE, glass fibre reinforced	5G
Steel	10
Other seat seals on request	

## 8 Manufacturer's information

### 8.1 Transport

- Only transport the valve by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
- Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

### 8.2 Delivery and performance

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.
- The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.
- The valve's delivery condition:

Control function:	Condition:
1 Normally closed (NC)	closed
2 Normally open (NO)	open
3 Double acting (DA)	undefined
8 Double acting (normally open)	open

- The performance of the valve is checked at the factory.

### 8.3 Storage

- Store the valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: 60 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as valves and their spare parts.

### 8.4 Tools required

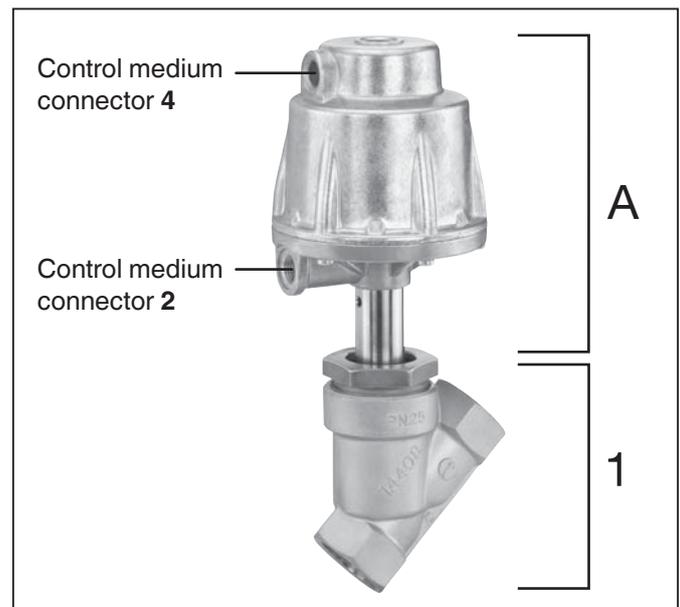
- The tools required for installation and assembly are **not** included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

## 9 Functional description

The GEMÜ 514 pneumatically operated 2/2-way valve has a robust low maintenance aluminium piston actuator. The valve bodies and the seat seals are available in various designs as shown in the data sheet. Diverse accessories are available, such as electrical position indicators, stroke limiters, electro-pneumatic positioners and process controllers.

The valve spindle is sealed by a self-adjusting gland packing providing low maintenance and reliable valve spindle sealing even after a long service life. The wiper ring fitted in front of the gland packing protects it against contamination and damage.

## 10 Construction



Construction

- 1 Valve body
- A Actuator

## 10.1 Type plate

Device version		Design in accordance with order data	
 Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74683 Ingeltingen		Device-specific data	
		514 25D 1 9 51 1 PS 10,0 bar PST 5,5-10,0 bar 180°C	
Item number		Year of manufacture	
88004046		2020	
Traceability number		Serial number	
12103529		I 0001	

The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ.

The product was manufactured in Germany.

## 11 Installation and operation

### Prior to installation:

- Ensure that valve body and seal material are appropriate and compatible to handle the working medium.
- See chapter 6 "Technical data".

### 11.1 Installing the valve

<b>⚠ WARNING</b>	
<b>The equipment is subject to pressure!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Risk of severe injury or death!</li> <li>● Only work on depressurized plant.</li> </ul>	

<b>⚠ WARNING</b>	
<b>The actuator cover is under spring pressure!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Risk of severe injury or death!</li> <li>● Do not open the actuator!</li> </ul>	

<b>⚠ WARNING</b>	
	<b>Corrosive chemicals!</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Risk of caustic burns!</li> <li>● Wear appropriate protective gear when installing.</li> </ul>

<b>⚠ CAUTION</b>	
	<b>Hot plant components!</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Risk of burns!</li> <li>● Only work on plant that has cooled down.</li> </ul>

<b>⚠ CAUTION</b>	
<b>Never use the valve as a step or an aid for climbing!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ This entails the risk of slipping-off or damaging the valve.</li> </ul>	

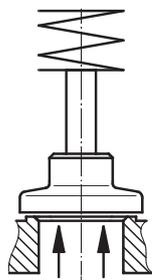
<b>CAUTION</b>	
<b>Do not exceed the maximum permissible pressure!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).</li> </ul>	

- Installation work must only be performed by trained personnel.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.

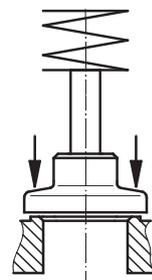
### Installation location:

<b>⚠ CAUTION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not apply external force to the valve.</li> <li>● Choose the installation location so that the valve cannot be used as a foothold (climbing aid).</li> <li>● Lay the pipeline so that the valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.</li> <li>● Only mount the valve between matching aligned pipes.</li> </ul>	

x Direction of the working medium:  
Flow direction:



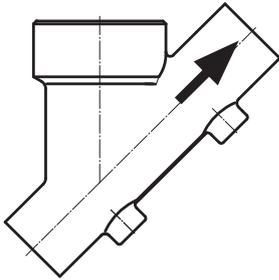
under the seat\*  
Actuators 0, 1, 2



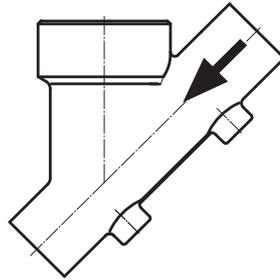
over the seat  
Actuators 3,4

\* Preferred flow direction with incompressible liquid media to avoid "water hammer".

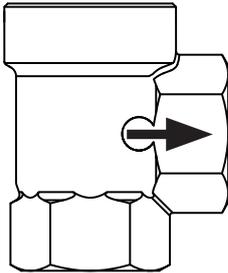
x The flow direction is indicated by an arrow on the valve body:



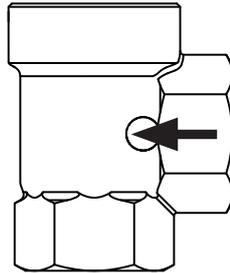
2/2-way body  
Actuators 0, 1, 2



2/2-way body  
Actuators 3, 4



Angle body  
Actuators 0, 1, 2



Angle body  
Actuators 3, 4

### Installation:

1. Ensure the suitability of the valve for each respective use. The valve must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions. Check the technical data of the valve and the materials.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.
5. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and scalding can be ruled out.
6. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.

### Installation - Butt weld spigots:

1. Adhere to good welding practices!
2. Disassemble the actuator before welding the valve body into the pipeline (see chapter 12.1).

3. Allow butt weld spigots to cool down.
4. Reassemble the valve body and the actuator (see chapter 12.3).

### Installation - Threaded connections:

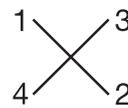
- Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards.
- Screw the valve body into the piping, use appropriate thread sealant. The thread sealant is not included in the scope of delivery.

### Installation - Flange connection:

Install the valve in the condition it is delivered in:

1. Pay attention to clean, undamaged sealing surfaces on the mating flanges.
2. Align flanges carefully before installing them.
3. Centre the seals accurately.
4. Use all flange holes.
5. Connect the valve flange and the piping flange using appropriate sealing material and matching bolting (sealing material and bolts are not included in the scope of the delivery).

Tighten the bolts diagonally!



6. Only use connector elements made of approved materials!

### Observe appropriate regulations for connections!

### After the installation:

- Reactivate all safety and protective devices.

## 11.2 Control functions

The following control functions are available:

### Control function 1 Normally closed (NC)

Valve resting position: closed by spring force. Activation of the actuator (connector 2) opens the valve. When the actuator is vented, the valve is closed by spring force.

## Control function 2 Normally open (NO)

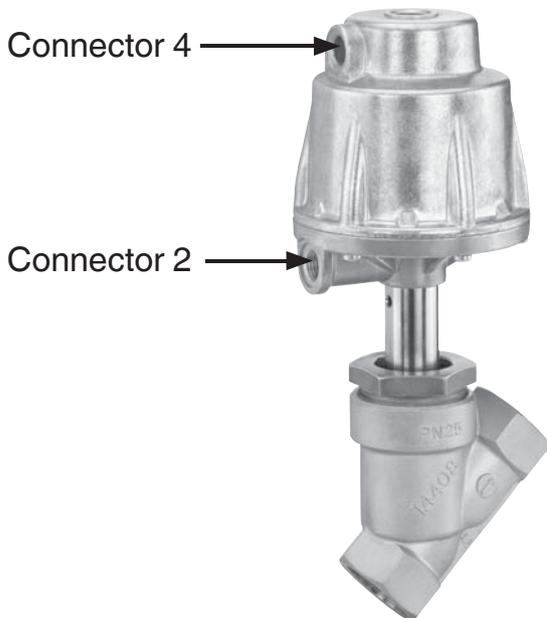
Valve resting position: opened by spring force. Activation of the actuator (connector 4) closes the valve. When the actuator is vented, the valve is opened by spring force.

## Control function 3 Double acting (DA)

Valve resting position: no defined normal position. The valve is opened and closed by activating the respective control medium connectors (connector 2: open / connector 4: close).

## Only for control valves: Control function 8 Double acting (normally open)

Valve resting position: opened by spring force. The valve is opened and closed by activating the respective control medium connectors (connector 2: open / connector 4: close).



Control function	Connectors	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+

Control function	Connectors	
	2	4
3 (DA)	+	+
8 (normally open)	+	+
+ = available / - = not available (for connectors 2 / 4 see photo above)		

## 11.3 Connecting the control medium



### Important:

Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots!

Use appropriate connectors according to the application.

Thread size of the control medium connectors: G1/4

Control function		Connectors
1	Normally closed (NC)	2: Control medium (open)
2	Normally open (NO)	4: Control medium (close)
3	Double acting (DA)	2: Control medium (open) 4: Control medium (close)
8	Double acting (normally open)	2: Control medium (open) 4: Control medium (close)
For connectors 2 / 4 see photo on the left		

## 12 Assembly / disassembly of spare parts

See also chapter 11.1 "Installing the valve" and chapter 20 "Sectional drawings and spare parts".

Assembly tool for disassembling / assembling the retaining washer / regulating cone:

Nominal size	Item number	
DN 15 - 25	99014983	
DN 32 - 50	99032144	
DN 65 - 80	99032145	

### 12.1 Disassembly of actuator

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Loosen union nut **a**.
3. Remove actuator **A** from valve body **1**.

- Disconnect actuator **A** from control medium lines.

	<p><b>Important:</b> After disassembly, clean all parts of contamination (do not damage parts). Check parts for potential damage, replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).</p>
---	--

## 12.2 Replacement of seals

	<p><b>Important:</b> Replacement of the steel seat seal only by GEMÜ. Send the <b>complete</b> valve with the completed goods return declaration to GEMÜ.</p>
---	---

	<p><b>Important:</b> Replace gasket <b>4</b> during every actuator disassembly / assembly.</p>
---	--

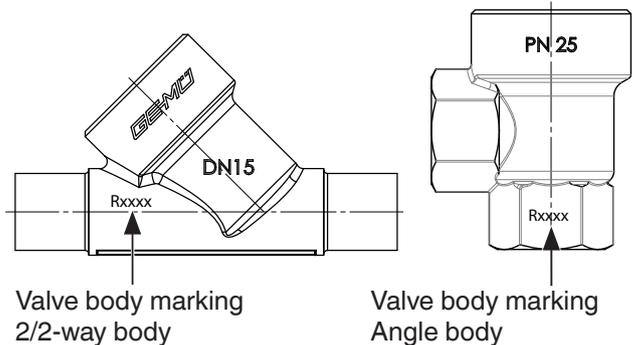
- Disassemble actuator **A** as described in chapter 12.1, points 1-4.
- Remove gasket **4**.
- Loosen retaining washer **d** on spindle **b** (hold spindle **b** with appropriate tool that will not damage the spindle surfaces).
- Remove seat seal **14**.
- Clean all parts, do not scratch or damage the parts during cleaning.
- Insert new seat seal **14**.
- Apply appropriate mounting glue on the thread of spindle **b**.
- Position retaining washer **d** (hold spindle **b** with appropriate tool that will not damage the spindle surfaces) and tighten.
- Insert new gasket **4** in valve body **1**.
- Assemble actuator **A** as described in chapter 12.3, points 1-5.

## 12.3 Assembly of actuator

### ⚠ CAUTION

#### Correct combination of actuator and valve body!

- Risk of damage to the actuator and valve body.
- Ensure correct combination of actuator and valve body of control valves with a reduced valve seat.
- Compare the product label of the actuator with the valve body marking.



Product label of actuator	Valve body marking
RAxxx	R002
RBxxx	R004
RCxxx	R006
RDxxx	R008
RExxx	R010
RFxxx	R012
RGxxx	R015
RHxxx	R020
RJxxx	R025
RKxxx	R032
RMxxx	R040

- Move actuator **A** to the open position.
- Actuator rotatable 360°. Position of the control medium connectors is optional.
- Lubricate thread of the union nut **a** with a suitable lubricant.
- Place actuator **A** on valve body **1** approx. 90° anticlockwise to the desired end position of the control medium connectors and screw it down hand tight using union nut **a**.
- Tightening the union nut **a** with an open-end wrench (torques see table below) rotates the actuator clockwise approx. 90° to the desired position.

Nominal size	Torques [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. Move actuator **A** to the closed position, check function and tightness of completely assembled valve.

## 13 Commissioning

### ⚠ WARNING



#### Corrosive chemicals!

- Risk of caustic burns!
- Check the tightness of the media connections prior to commissioning!
- Use only the appropriate protective gear when performing the tightness check.

### ⚠ CAUTION

#### Protect against leakage!

- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

#### Prior to cleaning or commissioning the plant:

- Check the tightness and the function of the valve (close and reopen the valve).
- If the plant is new rinse the piping system with a fully opened valve (to remove any harmful foreign matter).

#### Cleaning:

- x The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

## 14 Inspection and servicing

### ⚠ WARNING

#### The equipment is subject to pressure!

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

### ⚠ CAUTION



#### Hot plant components!

- Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

### ⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work may only be performed by trained personnel.
- GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ before commissioning.

1. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.

The operator must carry out regular visual examination of the valves dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage. The valve also has to be disassembled in the corresponding intervals and checked for wear (see chapter 12 "Assembly / Disassembly of spare parts").



#### Important:

Service and maintenance: Seals degrade in the course of time. After valve disassembly / assembly check that the union nut **a** is tight and retighten as necessary.

## 15 Disassembly

Disassembly is performed observing the same precautionary measures as for installation.

- Disassemble the valve (see chapter 12.1 "Disassembly of actuator").
- Unscrew the control medium lines (see chapter 11.3 "Connecting the control medium").

## 16 Disposal



- All valve parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.
- Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

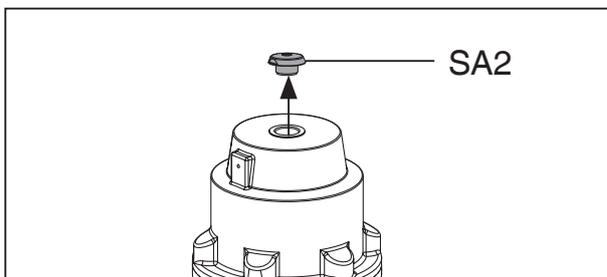
### 16.1 Disassembly for disposal for control function 1

#### ⚠ WARNING

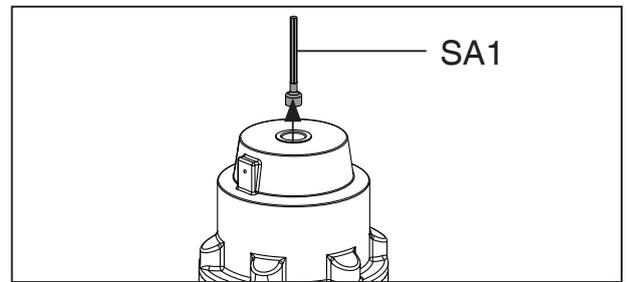
**Actuator top is under spring pressure.**

- Risk of severe injury or death!
- Only open the actuator under a press.

1. Remove the actuator **A** (see chapter 12.1 "Disassembly of actuator").
2. Remove sealing plug **SA2**.



3. Remove indicator spindle **SA1**.

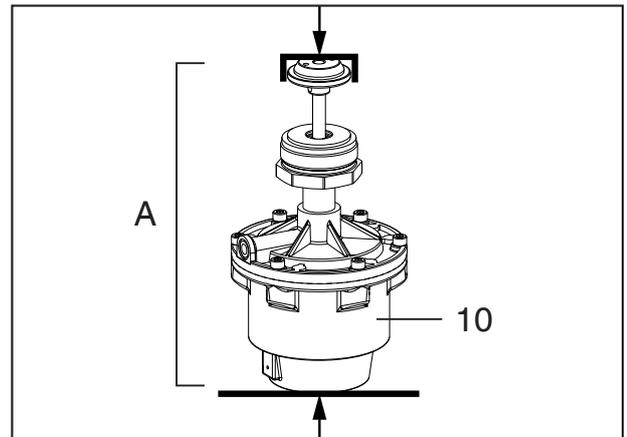


4. Tension actuator **A** using a suitable press.

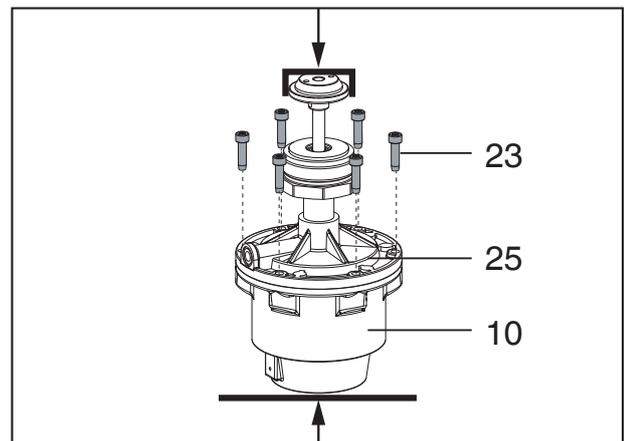
#### CAUTION

**Applied pressure too high!**

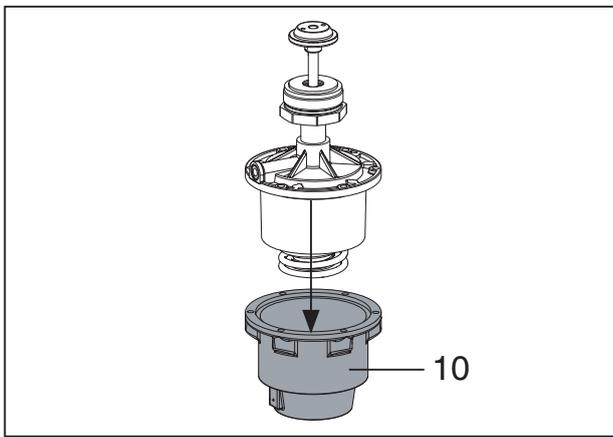
- Risk of breakage of actuator top **10**.
- Only use minimum required pressure.



5. Undo and remove connecting bolts **23** between actuator top **10** and actuator base **25**.

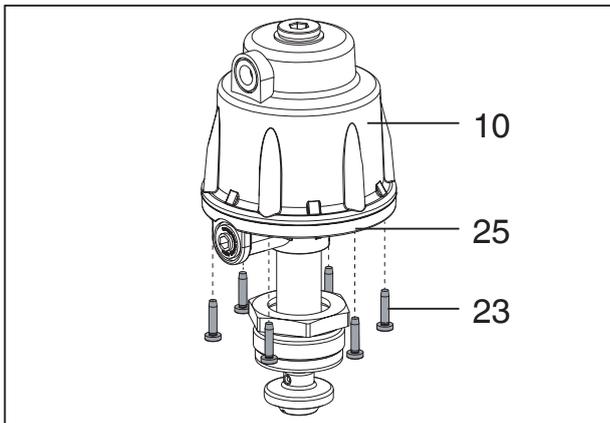


6. Slowly reduce pressing force.
7. Remove actuator top **10**.

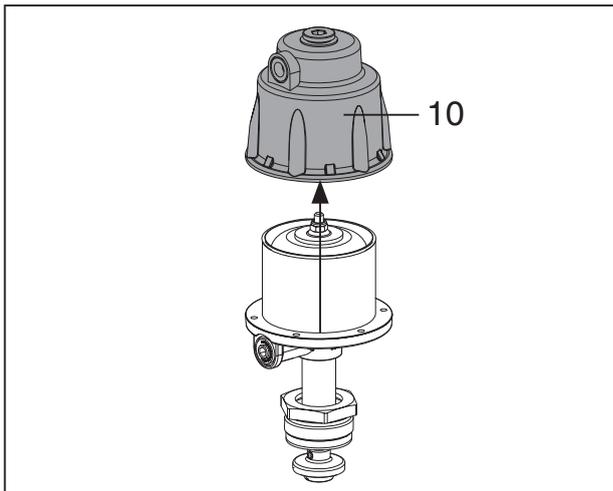


## 16.2 Disassembly for disposal for control function 2

1. Remove the actuator **A** (see chapter 12.1 "Disassembly of actuator").
2. Undo and remove connecting bolts **23** between actuator top **10** and actuator base **25**.



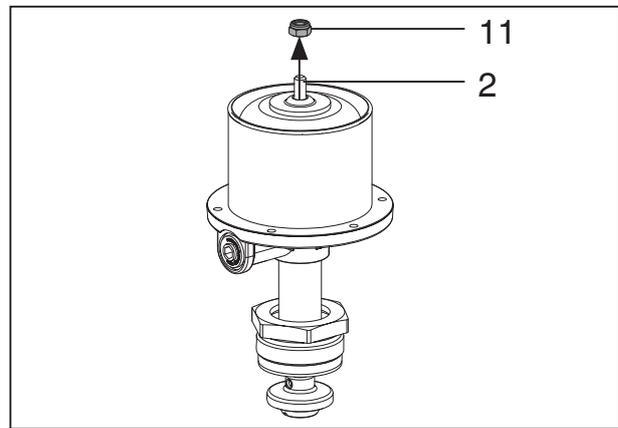
3. Remove actuator top **10**.



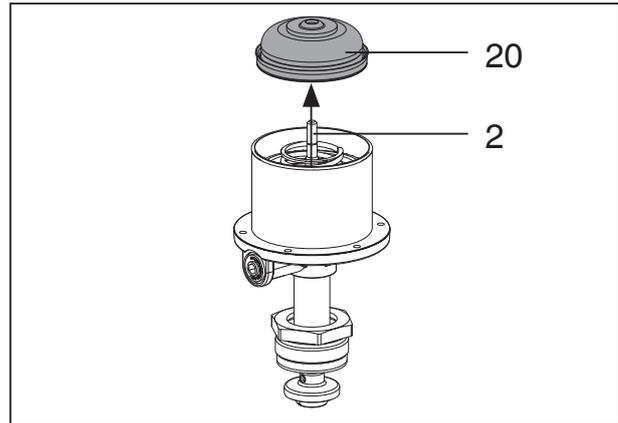
4. Undo and remove the hexagon nut **11** from the spindle **2**.



The compression spring is slightly pretensioned.

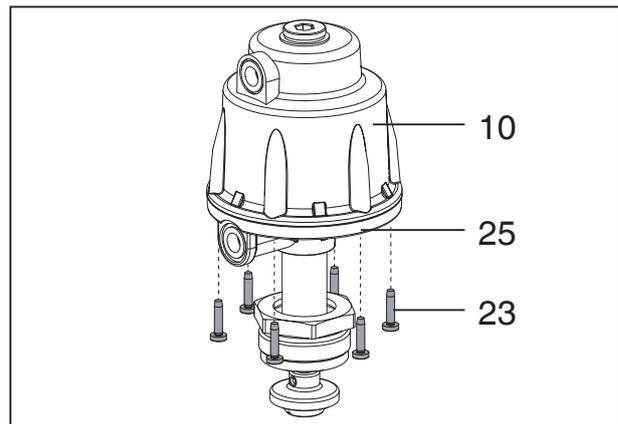


5. Remove piston **20** from spindle **2**.

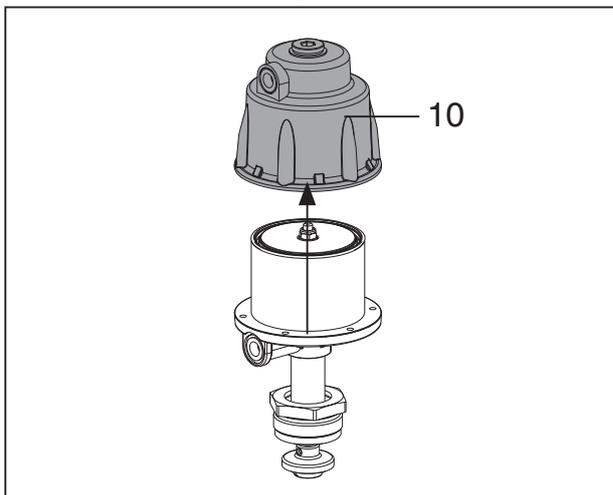


## 16.3 Disassembly for disposal for control function 3

1. Remove the actuator **A** (see chapter 12.1 "Disassembly of actuator").
2. Undo and remove connecting bolts **23** between actuator top **10** and actuator base **25**.



### 3. Remove actuator top 10.



## 18 Information



### Note on staff training:

Please contact us at the address on the last page for staff training information.

Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

## 17 Returns

- Clean the valve.
- Request a goods return declaration form from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed declaration of return.

If not completed, GEMÜ cannot process

x credits or

x repair work

but will dispose of the goods at the operator's expense.



### Note for returns:

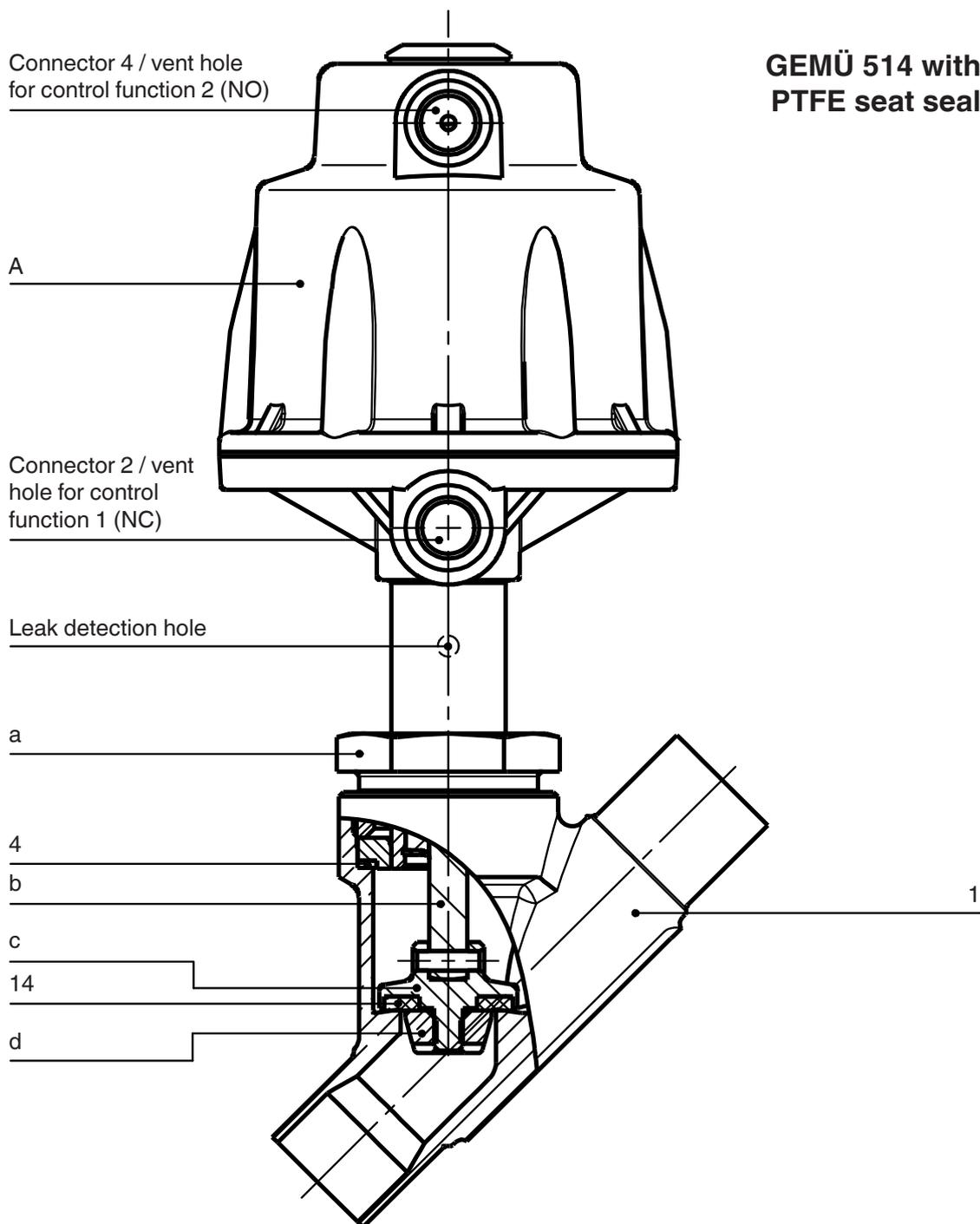
Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed goods return declaration is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this declaration is completed.

## 19 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Control medium escapes from vent hole (connector 4* for control function NO / connector 2* for control function NC)	Control piston leaky	Replace actuator and check control medium for impurities
Control medium escapes from leak detection hole*	Spindle seal leaking	Replace actuator and check control medium for impurities
Medium escapes from leak detection hole*	Gland packing faulty	Replace actuator
Valve doesn't open or doesn't open fully	Control pressure too low	Set control pressure in accordance with data sheet. Check pilot valve and replace if necessary
	Control medium not connected	Connect control medium
	Control piston or spindle sealing leaky	Replace actuator and check control medium for impurities
	Actuator spring faulty (for control function NO)	Replace actuator
Valve leaks downstream (doesn't close or doesn't close fully)	Operating pressure too high	Operate valve with operating pressure specified in data sheet
	Foreign matter between seat seal* and seat	Remove actuator, remove foreign matter, check seat seal for damage and replace if necessary (replacement of the steel seat seal only by GEMÜ)
	Valve body leaky or damaged	Check valve body and replace if necessary
	Seat seal* faulty	Check seat seal for damage and replace if necessary (replacement of the steel seat seal only by GEMÜ)
	Actuator spring faulty (for control function NC)	Replace actuator
Valve leaks between actuator and valve body	Union nut* loose	Retighten union nut
	Gasket* faulty	Check gasket and the respective sealing surfaces for damage and replace parts if necessary
	Actuator / valve body damaged	Replace actuator / valve body
Valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Bolting / threaded connections loose	Tighten bolting / threaded connections
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Valve body leaks	Valve body leaks or is corroded	Check valve body for damage, replace valve body if necessary

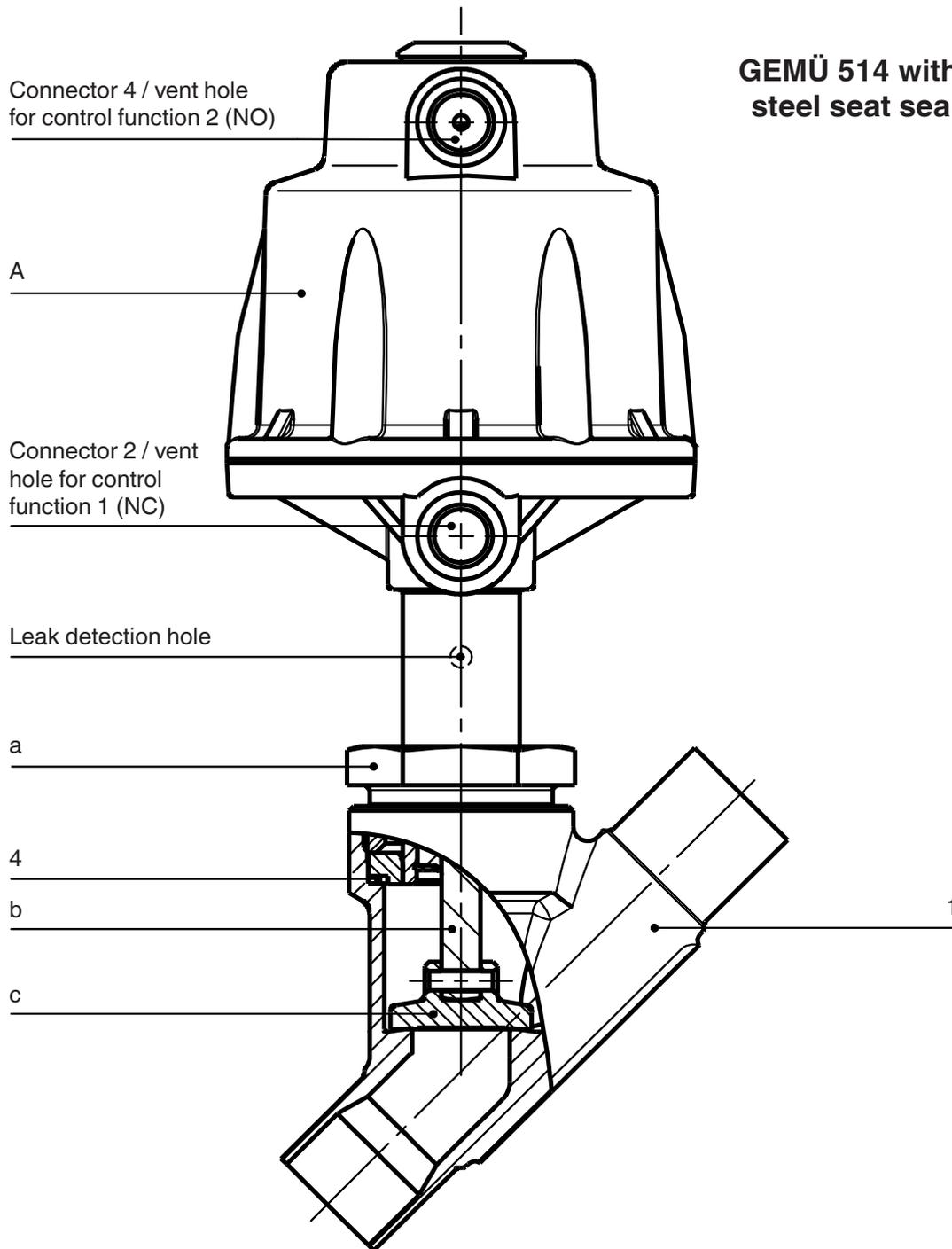
\* see chapter 20 "Sectional drawings and spare parts"

## 20 Sectional drawings and spare parts



Item	Name	Order description
1	Valve body	K 514...
4	Gasket	} 514...SVS...
14	Seat seal	
A	Actuator	9514
a	Union nut	-
b	Spindle	-
c	Valve plug	-
d	Retaining washer	-

**GEMÜ 514 with  
steel seat seal**



Item	Name	Order description
1	Valve body	K 514...
4	Gasket	514...SVS...
A	Actuator	9514
a	Union nut	-
b	Spindle	-
c	Valve plug	-

# Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B  
for partly completed machinery

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

**Description and identification of the partly completed machinery:**

Make: GEMÜ Globe valve, pneumatically operated  
Serial number: from December 29, 2009  
Project number: SV-Pneum-2009-12  
Commercial name: Type 514

**We hereby declare that the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC have been fulfilled:**

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.

**We also declare that the specific technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII.**

**We expressly declare that the partly completed machinery complies with the relevant provisions of the following EC directives:**

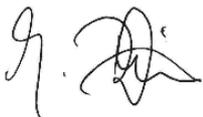
2006/42/EC:2006-05-17: (Machinery Directive) Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)

The manufacturer or his authorised representative undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This transmission takes place:

electronically

This does not affect the intellectual property rights!

**Important note! The partly completed machinery may be put into service only if it was determined, where appropriate, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of this Directive.**



Joachim Brien  
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, February 2013

# Declaration of Conformity

## According of the Directive 2014/68/EU

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

declare that the equipment listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

### Description of the equipment - product type

**Globe Valve**  
GEMÜ 514

Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Number: 0035  
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036  
Applied standards: AD 2000

Conformity assessment procedure:  
**Module H**

### Note for equipment with a nominal size $\leq$ DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ process instructions and quality standards which comply with the requirements of ISO 9001 and of ISO 14001.

According to section 4, paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU these products must not be identified by a CE-label.



Joachim Brien  
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, March 2019





Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 06/2021 · 88282941



**GEMÜ®**