

**GEMÜ® 514**

## Schrägsitzventil

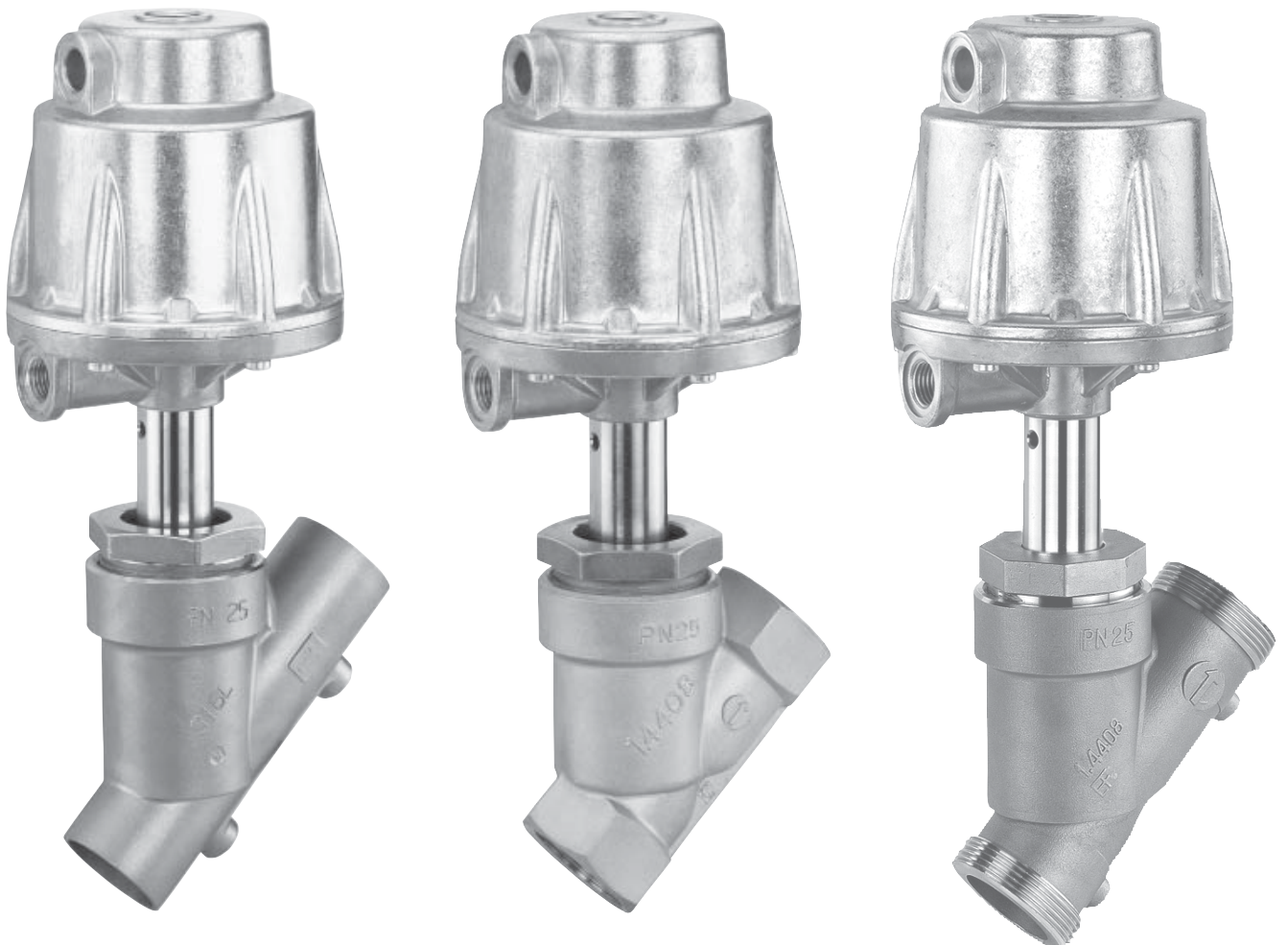
Metall, DN 10 - 80

## Angle Seat Globe Valve

Metal, DN 10 - 80

**(DE) ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG**

**(US) OPERATING 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 Bedienungspersonal	
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>5</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>8</b>
<b>10</b>	<b>Geräteaufbau</b>	<b>8</b>
<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 und Dichtring 4	
12.2	Auswechseln der Sitzdichtung	
12.3	Montage Antrieb und Dichtring 4	
<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>15</b>
<b>16</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>15</b>
<b>17</b>	<b>Rücksendung</b>	<b>15</b>
<b>18</b>	<b>Hinweise</b>	<b>15</b>
<b>19</b>	<b>Fehlersuche / Störungsbehebung</b>	<b>16</b>
<b>20</b>	<b>Schnittbilder und Ersatzteile</b>	<b>17</b>
<b>21</b>	<b>EG-Konformitätserklärung</b>	<b>19</b>
	<b>Rücksendeerklärung</b>	<b>38</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 Betriebsanleitung.
  - 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 Betriebsanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Betriebsanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.

## 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 Betriebsanleitung 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:

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

### Bei Betrieb:

- Betriebsanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur durch GEMÜ vorgenommen werden.

### **⚠ GEFÄHR**

**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:

### **⚠ GEFÄHR**

#### **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.

## 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 Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Das Ventil darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden.

## 5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

## 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° bis 180° C

Max. zul. Viskosität 600 mm<sup>2</sup>/s

weitere Ausführungen für tiefere/höhere Temperaturen und höhere Viskositäten auf Anfrage.

### 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 5:	0,248 dm <sup>3</sup>
	Antriebsgröße 2:	0,625 dm <sup>3</sup>

### Durchflussrichtung / Gewicht

Siehe Bestelldaten / siehe Datenblatt Seite 5

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur max. 60° C

Nennweite [mm]	Max. Betriebsdruck [bar] Steuerfunktion 1*						Min. Steuerdruck [bar] Steuerfunktion 1						Kv-Werte [m <sup>3</sup> /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 5 Kolben- ø 100 mm	Antriebsgröße 2 Kolben- ø 120 mm	Antriebsgröße 0	Antriebsgröße 3	Antriebsgröße 1	Antriebsgröße 4	Antriebsgröße 5	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 8 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		-	4,5 - 8	10,0
25	2,5	10	10,0	10	-	25	4,7 - 10		5,5 - 10		-	4,5 - 8	15,2
32	-	-	7,0	10	12	16	-		5,5 - 10		4,0 - 8	4,5 - 8	23,0
40	-	-	4,5	10	9	12	-		5,5 - 10		4,0 - 8	4,5 - 8	41,0
50	-	-	3,0	10	7	10	-		5,5 - 10		4,2 - 8	5,5 - 8	68,0
65	-	-	-	-	-	7	-		-		-	5,5 - 8	95,0
80	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5,5 - 8	130,0		

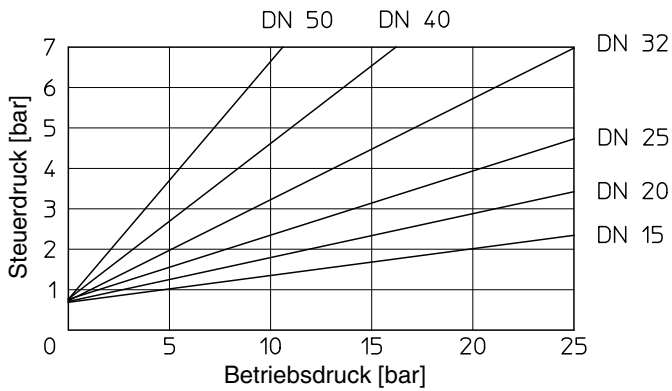
\* Es ist zu beachten, dass der Ventilkörper aus RG in Rohrleitungssystemen nach DIN nur bis max. PN 16 und Edelstahlgusskörper bis PN 25 zugelassen sind. Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben. Min. Steuerdruck bei Antrieben 3 und 4 ist abhängig vom Betriebsdruck. Kv-Werte ermittelt gemäß Norm IEC 534, Anschluss Gewindemuffe DIN ISO 228.

Die Kv-Wertangaben beziehen sich auf die Steuerfunktion 1 (NC) und den größten Antrieb für die jeweilige Nennweite. Andere Kombinationen können abweichende Kv-Werte haben.

## Betriebsdruck-/Steuerdruckkennlinien

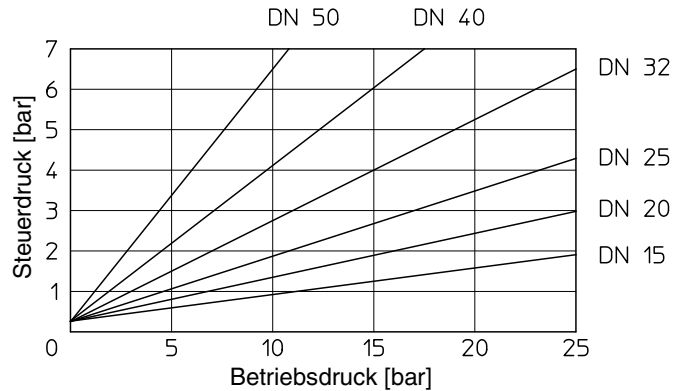
### Antriebsgröße 1 / Federkraft geöffnet (NO)

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



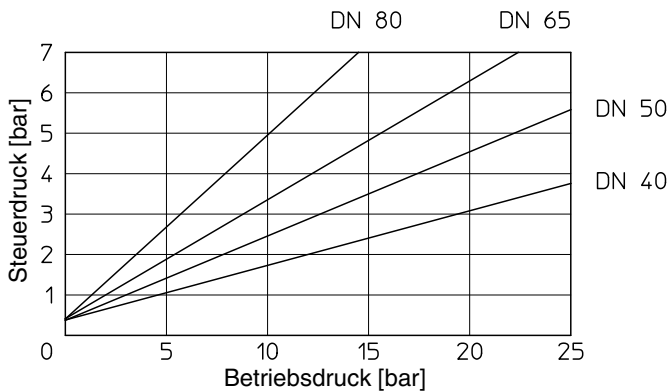
### Antriebsgröße 1 / Beidseitig angesteuert (DA)

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



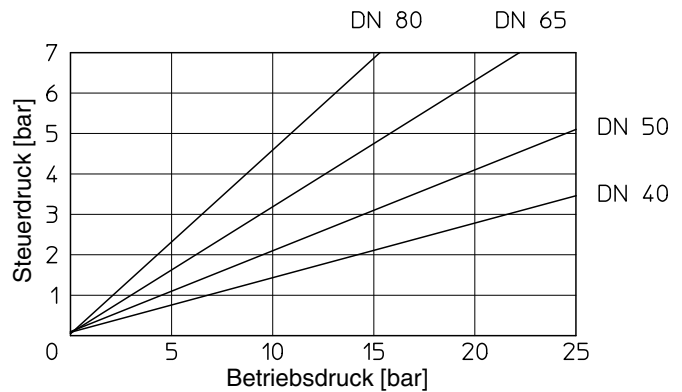
### Antriebsgröße 2 / Federkraft geöffnet (NO)

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



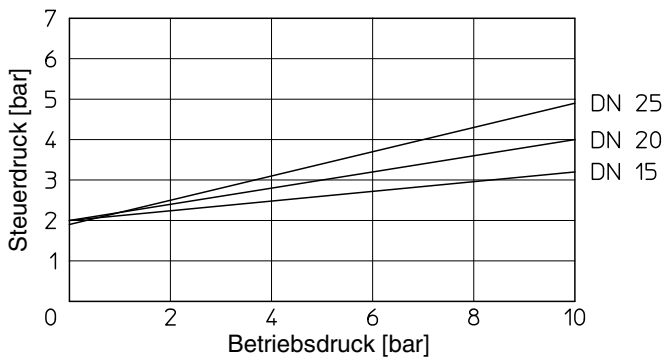
### Antriebsgröße 2 / Beidseitig angesteuert (DA)

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



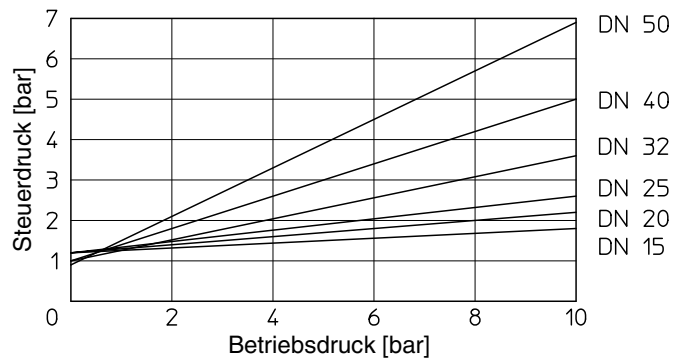
### Antriebsgröße 3 / Federkraft geschlossen (NC)

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



### Antriebsgröße 4 / Federkraft geschlossen (NC)

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D

Anschlussart	Code
<b>Schweißstutzen</b>	
Stutzen DIN	0
Stutzen DIN 11850, Reihe 1	16
Stutzen DIN 11850, Reihe 2	17
Stutzen DIN 11850, Reihe 3	18
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen ASME BPE	59
Stutzen EN ISO 1127	60
<b>Gewindeanschluss</b>	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindemuffe BS 21 Rc	
Baulänge 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 Klasse 125/150 RF	
Baulänge siehe Körpermaße	47
Körper mit Clamp-Anschluss sind auf Anfrage lieferbar	

Ventilkörperwerkstoff	Code
Rg 5, Rotguss	9
1.4435 (ASTM A 351 CF3M $\triangleq$ 316L), Feinguss	34
1.4408, Edelstahl-Guss	37
ASTM A 351 CF3M, Feinguss*	C1
* Material ist gleichwertig 316L	

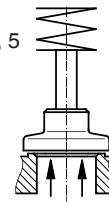
Sitzdichtung	Code
PTFE	5
PTFE mit Glasverstärkung	5G
Stahl	10
Andere Sitzdichtungen wie NBR, etc. auf Anfrage verfügbar	

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

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2*
Beidseitig angesteuert (DA)	3*
Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet) (nur für Regelventile)	8*
*Nicht bei Kolben $\varnothing$ 50 mm und $\varnothing$ 100 mm	

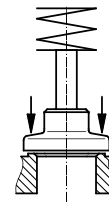
Antriebsgröße	Durchfluss	Code
Antrieb 0 Kolben $\varnothing$ 50 mm	gegen den Teller	0*
Antrieb 1 Kolben $\varnothing$ 70 mm	gegen den Teller	1*
Antrieb 2 Kolben $\varnothing$ 120 mm	gegen den Teller	2*
Antrieb 5 Kolben $\varnothing$ 100 mm	gegen den Teller	5*
Antrieb 3 Kolben $\varnothing$ 50 mm	mit dem Teller	3
Antrieb 4 Kolben $\varnothing$ 70 mm	mit dem Teller	4
* Zu bevorzugende Durchflussrichtung bei inkompressiblen, flüssigen Medien um „Wasserschläge“ zu vermeiden		

GEMÜ 514  
Antriebe 0, 1, 2, 5



Anströmung  
gegen den Teller

GEMÜ 514  
Antriebe 3, 4



Anströmung  
mit dem Teller

## 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

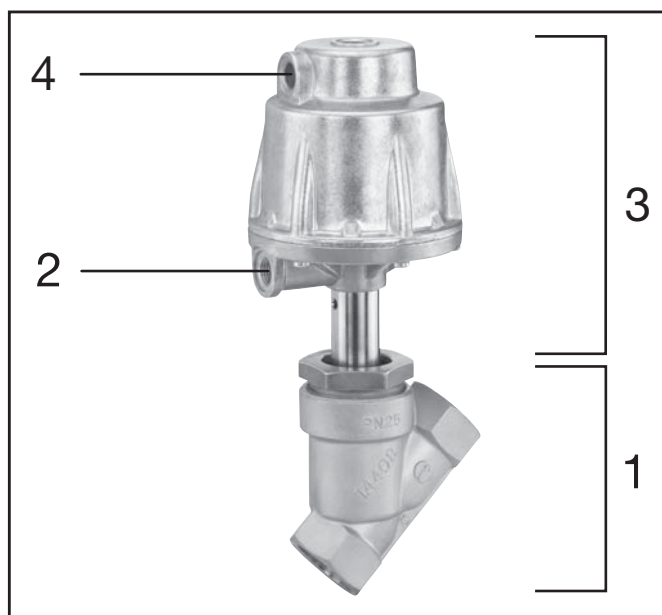
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

## 9 Funktionsbeschreibung

Das fremdgesteuerte 2/2-Wege-Ventil GEMÜ 514 ist ein Metall-Schrägsitzventil mit Durchgangskörper und besitzt 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 Stopfbuchsenpackung; dadurch ist auch nach langer Betriebszeit eine wartungsarme und zuverlässige Ventilspindelabdichtung gegeben. Der Abstreifring vor der Stopfbuchsenpackung schützt diese zusätzlich vor Verschmutzung und Beschädigung.

## 10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Ventilkörper            |
| 2 | Steuermediumanschluss 2 |
| 3 | Antrieb                 |
| 4 | Steuermediumanschluss 4 |



# 11 Montage und Anschluss

## Vor Einbau:

- Ventilkörperwerkstoff und Sitzdichtung entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**  
Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

## 11.1 Montage des Ventils


### ⚠️ WARNUNG

- Unter Druck stehende Armaturen!**
- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
  - Nur an druckloser Anlage arbeiten.


### ⚠️ WARNUNG

- Haube steht unter Federdruck!**
- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
  - Antrieb nicht öffnen.

### ⚠️ WARNUNG

- |   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Aggressive Chemikalien!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Verätzungen!</li><li>● Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.</li></ul> |
|---|---|

### ⚠️ VORSICHT

- |   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Heiße Anlagenteile!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Verbrennungen!</li><li>● Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.</li></ul> |
|---|--|

### ⚠️ 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.

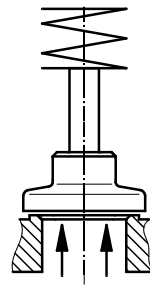
- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

## Installationsort:

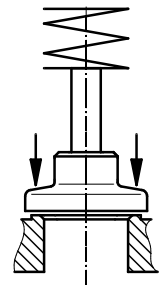
### ⚠️ VORSICHT

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

- x Einbaulage:  
Für Ventile mit Regelkegel empfehlen wir eine senkrecht stehende oder hängende Einbaulage des Antriebs zur Optimierung der Standzeit.
- x Richtung des Betriebsmediums:  
Durchflussrichtung:



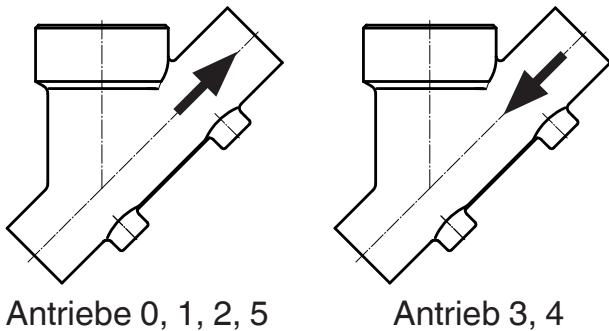
gegen den Teller\*  
Antriebe 0, 1, 2, 5



mit dem Teller  
Antrieb 3, 4

\* Zu bevorzugende Durchflussrichtung bei inkompressiblen, flüssigen Medien um „Wasserschläge“ zu vermeiden

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



### Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumkonzentration, 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:

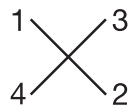
- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

### 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 Schutzvorrichtungen 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

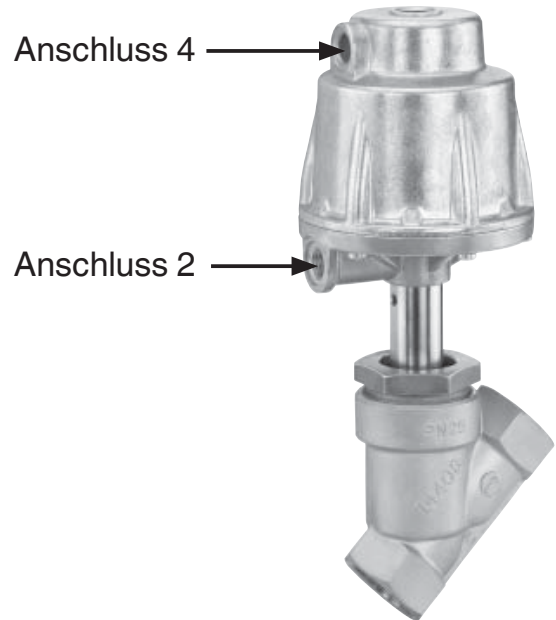
#### Beidseitig angesteuert (DA):

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 des Steuermediumanschlusses:  
G1/4

Steuerfunktion		Anschluss
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 Seite 11		

## 12 Montage / Demontage von Ersatzteilen

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

### 12.1 Demontage Antrieb und Dichtring 4

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Überwurfmutter **a** lösen.
3. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
4. Dichtring **4** entnehmen.



### Wichtig:

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

## 12.2 Auswechseln der Sitzdichtung

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



### Wichtig:

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

## 12.3 Montage Antrieb und Dichtring 4

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Neuen Dichtring **4** in Ventilkörper **1** einlegen.
3. Antrieb 360° drehbar. Position der Steuermediumanschlüsse beliebig.
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.
6. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen, komplett montiertes Ventil auf Funktion und auf Dichtheit prüfen.



### Wichtig:

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

Nennweite	Drehmomente [Nm]	
	Ventilkörperwerkstoff: Rotguss	Ventilkörperwerkstoff: Edelstahl
DN 10	60	90
DN 15	60	90
DN 20	70	100
DN 25	80	120
DN 32	80	120
DN 40	130	150
DN 50	180	200
DN 65	240	260
DN 80	260	280

## 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 Montage / Demontage des Ventils Überwurfmutter 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 und Dichtring 4").
- Leitung des Steuermediums abschrauben (siehe Kapitel 11.3 "Steuermedium anschließen").

## 16 Entsorgung



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

## 17 Rücksendung

- Ventil reinigen.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung (anbei).

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 Sie die Erklärung (anbei) vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beilegen. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird Ihre Rücksendung bearbeitet!

## 18 Hinweise



### **Hinweis zur EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG:**

Eine Einbauerklärung gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG liegt dem Produkt bei.



### **Beim Einbau in eine als Maschine geltende Installation:**

Inbetriebnahme ist untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine (Anlage), in die dieses Produkt eingebaut wird, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.



### **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

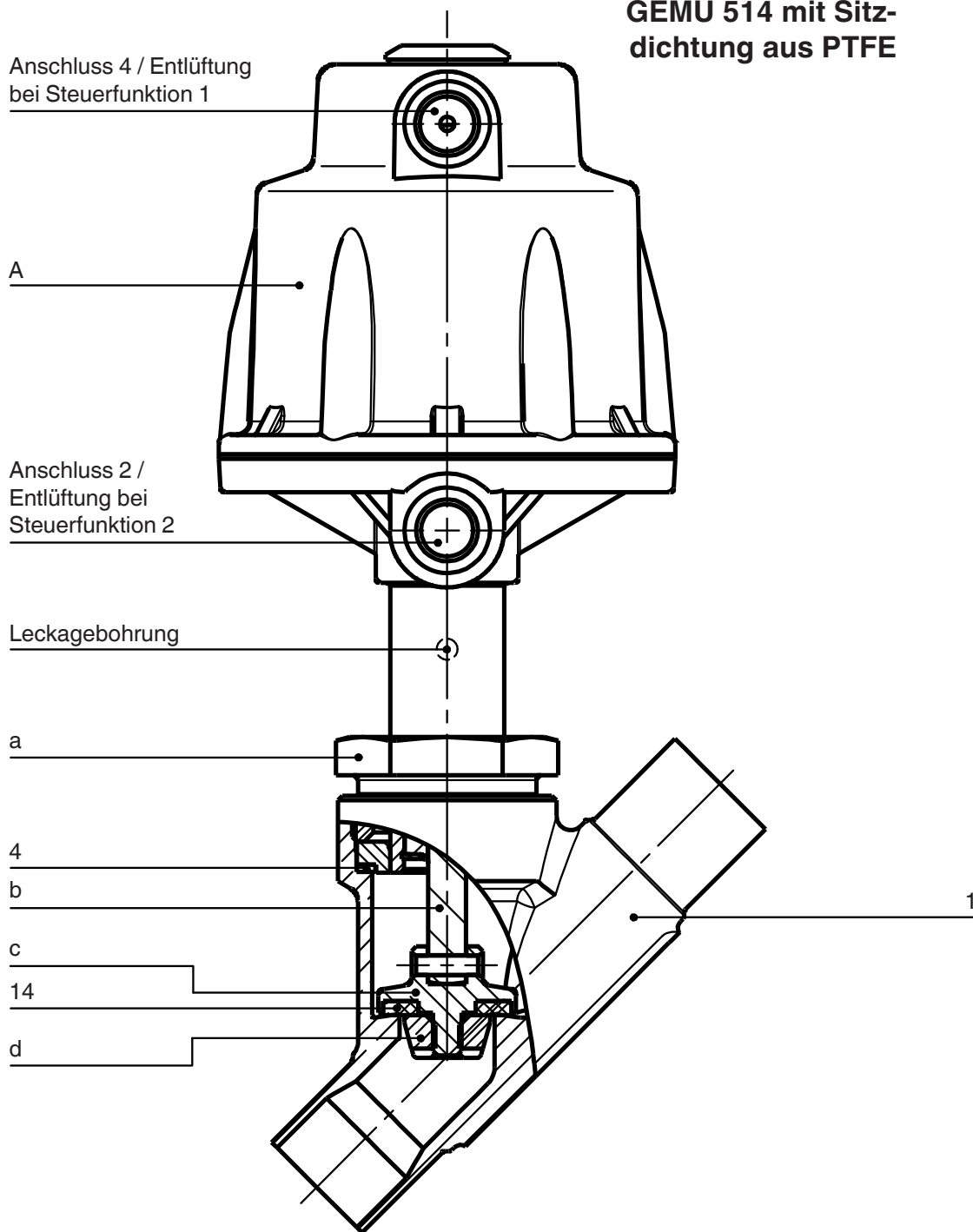
Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung (Anschluss 4* bei Steuerfunktion 1 (NC) / Anschluss 2* bei Steuerfunktion 2 (NO))	Steuerkolben undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Medium entweicht aus Leckagebohrung*	Stopfbuchsenpackung 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 2, Federkraft geöffnet (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 1, Federkraft geschlossen (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
	Ventilkörper beschädigt	Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

\* siehe Kapitel 20 "Schnittbilder und Ersatzteile"



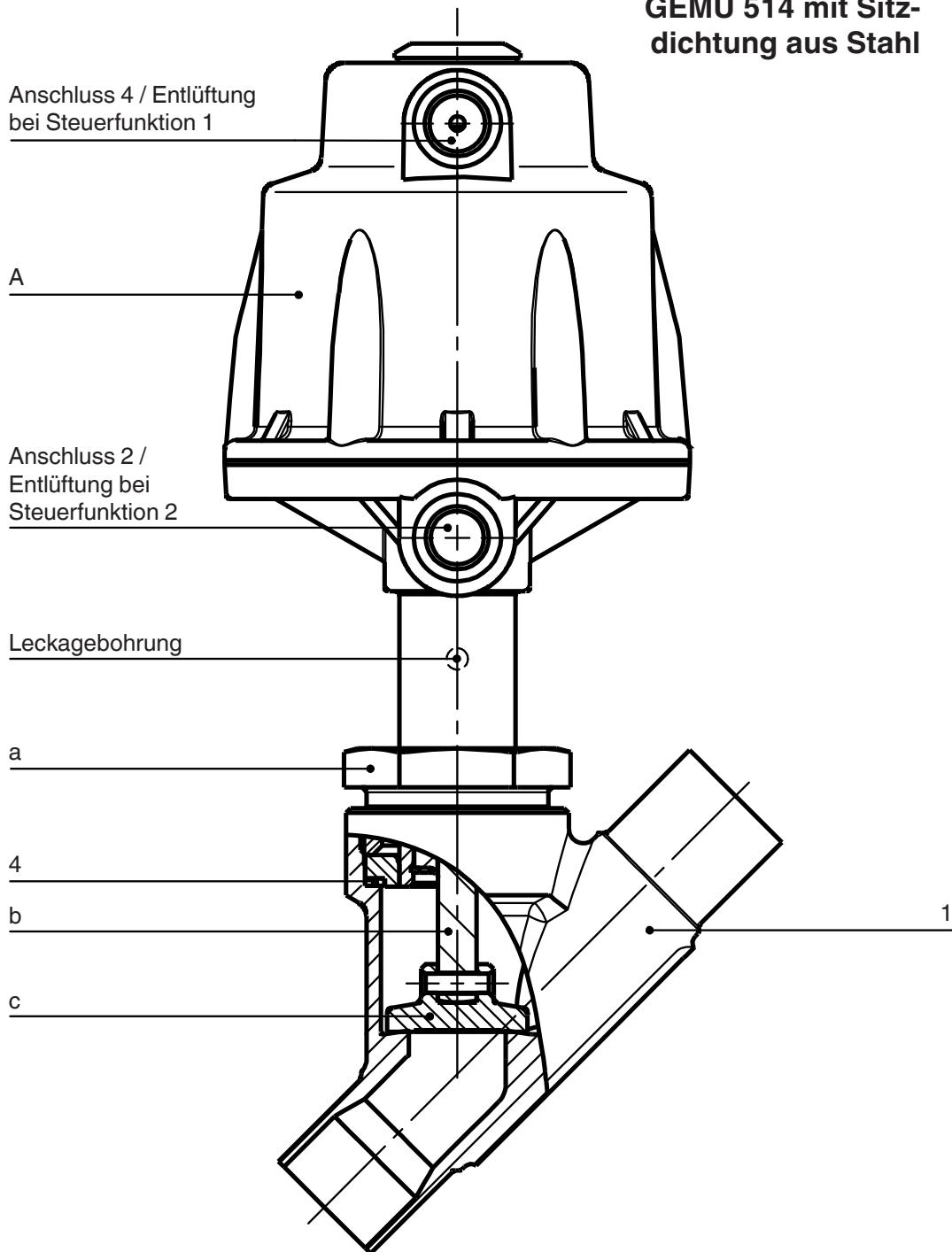
## 20 Schnittbilder und Ersatzteile

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	-

**GEMÜ 514 mit Sitz-  
dichtung aus Stahl**



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



---

# Konformitätserklärung

## Gemäß Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG erfüllen.

### Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

**Sitzventil**  
**GEMÜ 514**

Benannte Stelle: TÜV Rheinland  
Berlin Brandenburg  
Nummer: 0035  
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036

Konformitätsbewertungsverfahren:  
**Modul H**

Armaturen  $DN \leq 25$  unterliegen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG Art. 3 §3. Sie werden nicht mit einem CE-Zeichen bezogen auf die Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gekennzeichnet und es wird keine Konformität erklärt.

Geschäftsleitung

**GEMÜ**® UNTERNEHMENSBEREICH  
VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME

---

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.gemue.de

# Contents

<b>1</b>	<b>General notes</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>General safety notes</b>	<b>20</b>
2.1	Notes for servicing and operating personnel	21
2.2	Warning notes	21
2.3	Symbols used	22
<b>3</b>	<b>Definition of terms</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>Limited use</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Delivery condition</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Technical data</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Order data</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Manufacturer's information</b>	<b>26</b>
8.1	Transport	26
8.2	Delivery and performance	26
8.3	Storage	26
8.4	Tools needed	26
<b>9</b>	<b>Function description</b>	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>Construction</b>	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>Assembly and operation</b>	<b>27</b>
11.1	Assembling the valve	27
11.2	Control functions	29
11.3	Connecting the control medium	30
<b>12</b>	<b>Assembly / disassembly of spare parts</b>	<b>30</b>
12.1	Disassembly of actuator and gasket 4	30
12.2	Replacement of seat seal	31
12.3	Assembly of actuator and gasket 4	31
<b>13</b>	<b>Commissioning</b>	<b>32</b>
<b>14</b>	<b>Inspection and servicing</b>	<b>32</b>
<b>15</b>	<b>Disassembly</b>	<b>33</b>
<b>16</b>	<b>Disposal</b>	<b>33</b>
<b>17</b>	<b>Returns</b>	<b>33</b>
<b>18</b>	<b>Information</b>	<b>33</b>
<b>19</b>	<b>Troubleshooting / Fault clearance</b>	<b>34</b>
<b>20</b>	<b>Sectional drawings and spare parts</b>	<b>35</b>
<b>21</b>	<b>EC Declaration of conformity</b>	<b>37</b>
	<b>Goods return declaration</b>	<b>39</b>

## **1 General notes**

Prerequisites for the correct functioning of the GEMÜ valve:

- x Proper transport and storage.
- x Installation and commissioning by trained specialist staff.
- x Operation according to these operating instructions.
- x Correct maintenance.

Correct assembly, 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 operating instructions the basic information contained herein applies in combination with an additional special documentation.

## **2 General safety notes**

The safety notes do not take into account:

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





### **Important:**


The GEMÜ valve is sold to sophisticated users. Training regarding safety issues must be undertaken by each user.

## 2.1 Notes for servicing and operating personnel



The operating instructions contain fundamental safety notes that must be observed during commissioning, operation, and maintenance. Non-observance can 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 operating instructions.
- Provide adequate training for the assembly and operating personnel.
- Ensure that the contents of the operating instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

### During operation

-  Keep the operating instructions available at the place of use.
- Observe the safety notes.
- Use only in accordance with the operational data.
  
-  Any servicing work and repairs may only be performed by GEMÜ.

 **DANGER**

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

### In case 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**

### A possibly dangerous situation!






- ▶ Non-observance can cause death or severe injury.

**CAUTION (WITHOUT SYMBOL)**

### A possibly dangerous situation!

- ▶ Non-observance can cause damage to property.

## 2.3 Symbols used

	Danger - hot surfaces!
	Danger - corrosive materials!
	Hand: indicates general notes and recommendations.
	Point: indicates the tasks to be performed.
	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
x	More detailed directions sign

## 3 Definition of terms

### Working medium

The medium that flows through the valve.


### Control medium

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

### Control function


The possible different functions of the valve.

## 4 Limited 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  To avoid malfunction which could cause injury or damage, do not paint the bolts and plastic parts of the valve!

### WARNING

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

-  The valve must not be used in explosion-endangered zones unless expressly approved in the contract documentation. This can cause death or serious personal injury. Further, the manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use the valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and operating instructions.
- The valve must not be used in explosion-endangered zones.

## 5 Delivery condition

The GEMÜ valve is supplied as a separately packed component.

## 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

Media temperature -10° to 180° C

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

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

### 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 5:	0.248 dm <sup>3</sup>
	Actuator size 2:	0.625 dm <sup>3</sup>

### Flow direction and weight

See order data / see data sheet page 5

### Ambient conditions

Ambient temperature max. 60° C

Nominal size	Max. operating pressure [bar] Control function 1*						Min. control pressure [bar] Control function 1						Kv values [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 5 Piston ø 100 mm	Actuator size 2 Piston ø 120 mm	Actuator size 0	Actuator size 3	Actuator size 1	Actuator size 4	Actuator size 5	Actuator size 2	
10	12.0	10	25.0	10	-	-	4.7 - 10	Min. control pressure see diagram max. control pressure 7 bar	5.5 - 10	Min. control pressure see diagram max. control pressure 8 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		-	4.5 - 8	10.0
25	2.5	10	10.0	10	-	25	4.7 - 10		5.5 - 10		-	4.5 - 8	15.2
32	-	-	7.0	10	12	16	-		5.5 - 10		4.0 - 8	4.5 - 8	23.0
40	-	-	4.5	10	9	12	-		5.5 - 10		4.0 - 8	4.5 - 8	41.0
50	-	-	3.0	10	7	10	-		5.5 - 10		4.2 - 8	5.5 - 8	68.0
65	-	-	-	-	-	7	-		-		-	5.5 - 8	95.0
80	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5.5 - 8	130.0		

\*Please note that cast bronze valve bodies, when in pipe systems according to DIN are only suitable up to PN 16 max., cast stainless steel bodies up to PN 25. All pressures are gauge pressures. Min. control pressure for actuators 3 and 4 depends on operating pressure. Kv values determined acc. to IEC 534 standard, body with threaded sockets DIN ISO 228.

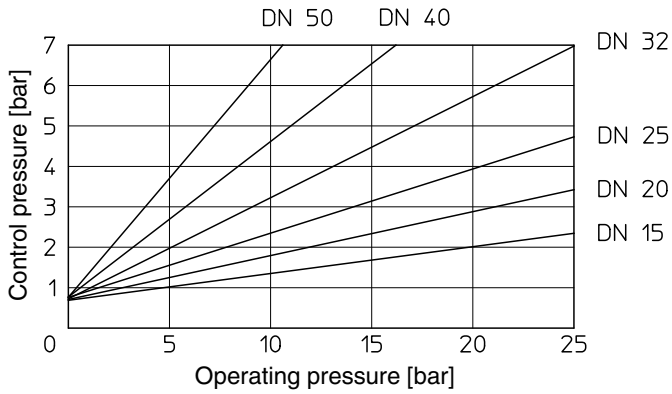
The Kv value data refers to control function 1 (NC) and the largest actuator for each nominal size.

Kv values may be different for other combinations.

## Operating pressure / Control pressure characteristics

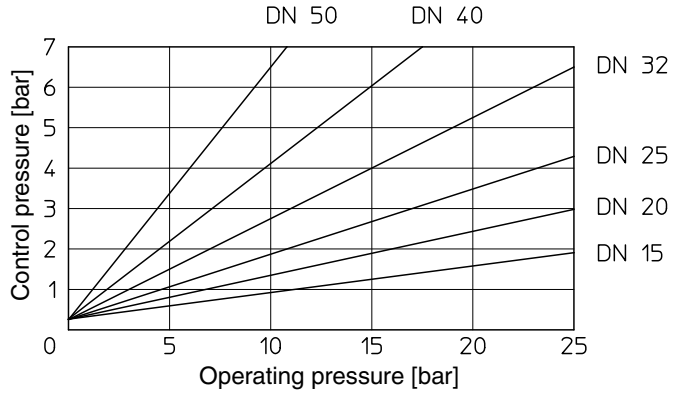
### Actuator size 1 / normally open (NO)

min. control pressure dependent on operating pressure



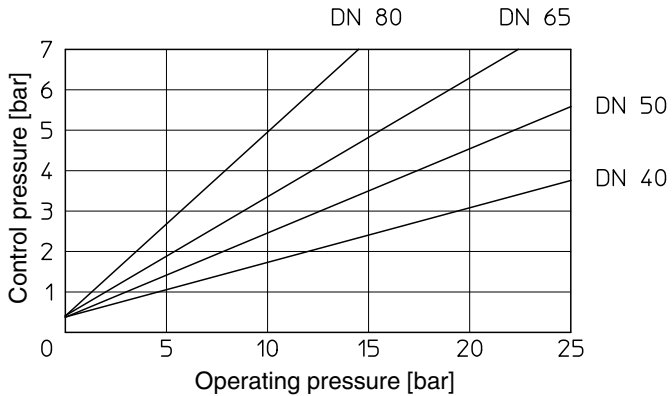
### Actuator size 1 / double acting (DA)

min. control pressure dependent on operating pressure



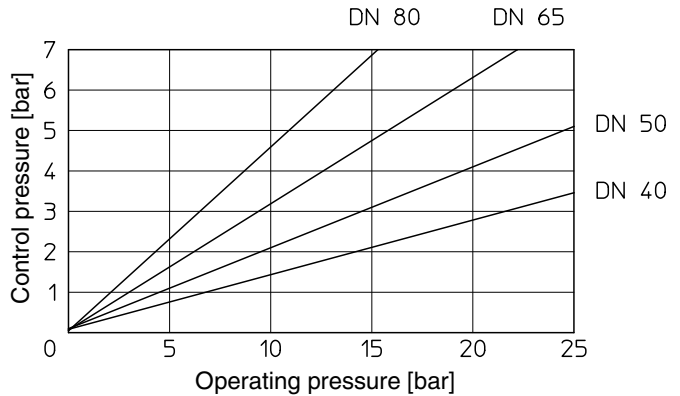
### Actuator size 2 / normally open (NO)

min. control pressure dependent on operating pressure



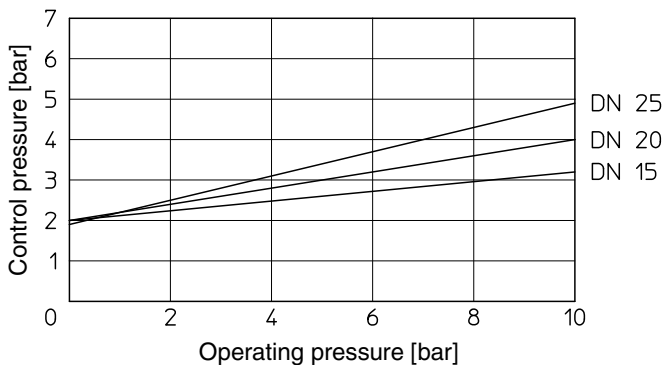
### Actuator size 2 / double acting (DA)

min. control pressure dependent on operating pressure



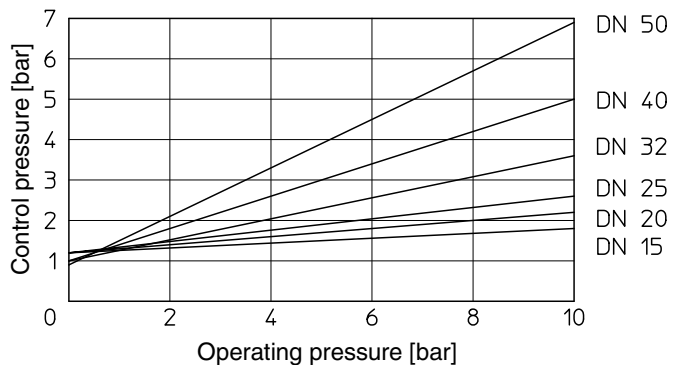
### Actuator size 3 / normally closed (NO)

min. control pressure dependent on operating pressure



### Actuator size 4 / normally closed (NO)

min. control pressure dependent on operating pressure





## 7 Order data

Body configuration	Code
2/2-way body	D

Connection	Code
<b>Butt weld spigots</b>	
Spigots DIN	0
Spigots DIN 11850, series 1	16
Spigots DIN 11850, series 2	17
Spigots DIN 11850, series 3	18
Spigots SMS 3008	37
Spigots ASME BPE	59
Spigots EN ISO 1127	60
<b>Threaded connections</b>	
Threaded sockets DIN ISO 228	1
Threaded sockets BS 21 Rc length 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	

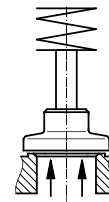
Valve body material	Code
Rg 5, cast bronze	9
1.4435 (ASTM A 351 CF3M $\triangle$ 316L), investment casting	34
1.4408, cast stainless steel	37
ASTM A 351 CF3M, investment casting*	C1
* Material equivalency 316 L	

Seat seal	Code
PTFE	5
PTFE, glass reinforced	5G
Steel	10
Other seat seals such as NBR, etc. available on request	

Control function	Code
Normally closed (NC)	1
Normally open (NO)	2*
Double acting (DA)	3*
Double acting (normally open) (only for control valves)	8*
*not with piston $\varnothing$ 50 mm and $\varnothing$ 100 mm	

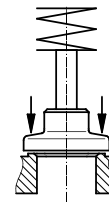
Actuator size	Flow	Code
Actuator 0 piston $\varnothing$ 50 mm	under the seat	0*
Actuator 1 piston $\varnothing$ 70 mm	under the seat	1*
Actuator 2 piston $\varnothing$ 120 mm	under the seat	2*
Actuator 5 piston $\varnothing$ 100 mm	under the seat	5*
Actuator 3 piston $\varnothing$ 50 mm	over the seat	3
Actuator 4 piston $\varnothing$ 70 mm	over the seat	4
* Preferred flow direction with incompressible liquid media to avoid "water hammer"		

GEMÜ 514 Actuators 0, 1, 2, 5



Flow under the seat

GEMÜ 514 Actuators 3, 4





Flow over the seat

Order example	514	25	D	1	9	5	1	1
Type	514							
Nominal size		25						
Body configuration (code)			D					
Connection (code)				1				
Valve body material (code)					9			
Seat seal (code)						5		
Control function (code)							1	
Actuator size (code)								1

## 8 Manufacturer's information

### 8.1 Transport

-  Only transport the valve with suitable means, do not drop it and handle it carefully.
-  Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

### 8.2 Delivery and performance

- Check the goods for completeness and damages 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 function of the valve is checked at the factory.

### 8.3 Storage

- Store the valve so that it is dust protected and dry in its original packaging.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: 60°C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or the like must not be stored in the same room as valves and their spare parts.

### 8.4 Tools needed

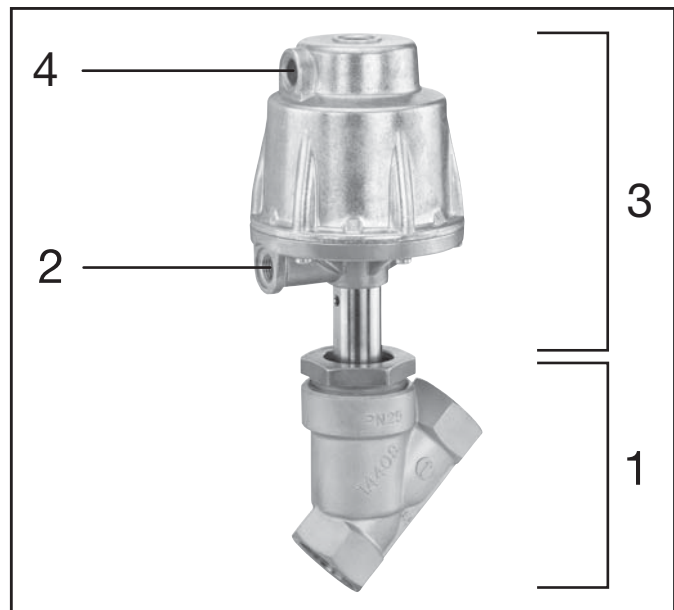
- The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

## 9 Function description

The GEMÜ 514 pneumatically operated 2/2-way valve is a metal angle seat globe valve with a straight through body and 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
2	Control medium connector 2
3	Actuator
4	Control medium connector 4

# 11 Assembly and connection

## Prior to installation:

- Ensure that valve body material and seat seal are appropriate and compatible to handle the working medium.
- **Check the suitability prior to the installation.**  
See chapter 6 "Technical data".

## 11.1 Assembling the valve

**! WARNING**

**The equipment is subject to pressure!**

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

**! WARNING**

**The actuator cover is under spring pressure!**

- Risk of severe injury or death!
- Do not open the actuator!

**! WARNING**

**Corrosive chemicals!**

- Risk of caustic burns!
- Wear appropriate protective gear when assembling.

**! WARNING**

**Hot plant components!**

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

**CAUTION**

**Never use the valve as a step or an aid for climbing!**

- This entails the risk of slipping-off or damaging the valve.

**! WARNING**

**Do not exceed the maximum permissible pressure!**

- Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).

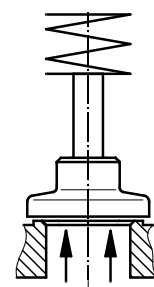
- Assembly work may only be performed by trained specialised staff.
- **! Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.**

## Installation location:

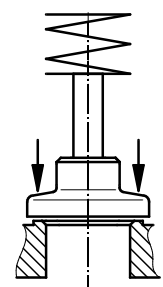
**CAUTION**

- Do not apply external force to the valve.
- Choose the installation location so that the valve cannot be used as a foothold.
- Lay the pipeline so that the valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
- Only mount the valve between matching aligned pipes.

- x Mounting position:  
For valves with a regulating cone we recommend to mount the actuator vertically upright (preferred) or vertically down to optimise the service life.
- x Direction of the working medium:  
Flow direction:



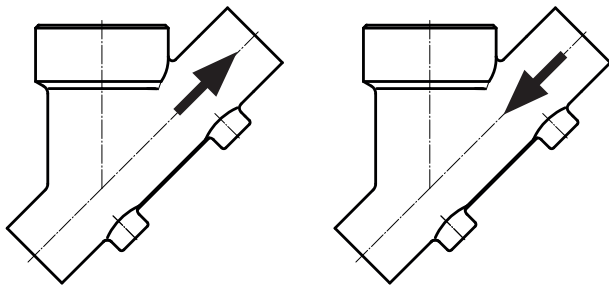
under the seat\*  
Actuators 0, 1, 2, 5



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:



Actuators 0, 1, 2, 5

Actuators 3, 4

### Assembly:

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 pressure line or process line.
3. Secure against re-commissioning.
4.  **WARNING** Depressurize the plant or plant component.
5.  **WARNING** 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.

### Assembly - Butt weld spigots:

1. Adhere to technical welding norms!
2. Remove 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).

### Assembly - Threaded connections:

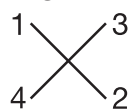
- Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards.
- Screw the valve body into the piping, use appropriate thread sealant. The thread sealant is not included in the scope of delivery.

### 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 assembly:

- 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.

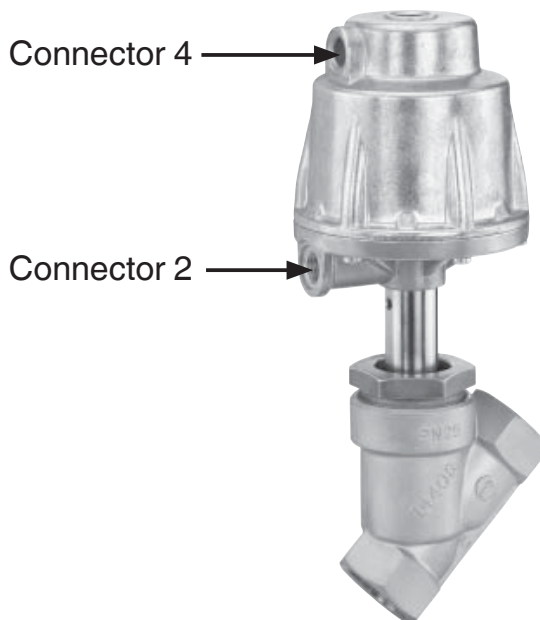
### Control function 3

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

## 11.3 Connecting the control medium



### Important:

Assemble 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 connector:  
G1/4



Always make sure you have used the correct threads. Failure to do so could cause the control media line to hit someone with force (due to compressed control medium), thereby causing death or serious injury. Function of the actuator would be affected by using incorrect thread size. Incorrect thread size may change function of process line [product quality] (or process media could escape).

Control function		Connector
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 page 29		

## 12 Assembly / disassembly of spare parts

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

### 12.1 Disassembly of actuator and gasket 4

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Loosen union nut **a**.
3. Remove actuator **A** from valve body **1**.
4. Remove gasket **4**.



### Important:

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).

## 12.2 Replacement of seat seal

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



### Important:

Replacement of the steel seat seal only by GEMÜ. Send the complete valve with the completed goods return declaration to GEMÜ.

## 12.3 Assembly of actuator and gasket 4

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Insert new gasket **4** in valve body **1**.
3. Actuator rotatable 360°. Position of the control medium connectors is optional.
4. 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**.
5. Tightening the union nut **a** with an open-end wrench (torques see table below) rotates the actuator clockwise approx. 90° to the desired position.
6. Move actuator **A** to the closed position, check function and tightness of completely assembled valve.



### Important:

Replace gasket **4** during every actuator disassembly / assembly.

Nominal size	Torques [Nm]	
	Valve body material: Cast bronze	Valve body material: Stainless steel
DN 10	60	90
DN 15	60	90
DN 20	70	100
DN 25	80	120
DN 32	80	120
DN 40	130	150
DN 50	180	200
DN 65	240	260
DN 80	260	280

## 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.

### WARNING

#### 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.

### WARNING






#### Hot plant components!

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

### WARNING

- Servicing and maintenance work may only be performed by trained specialised staff. Death or serious injury can occur if untrained people attempt to disassemble any GEMÜ part or otherwise take measures respecting the valve for which they lack training.
- 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 re-commissioning.
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 assembly / disassembly check that the union nut is tight and retighten as necessary.

**Note for returns:**

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that you include the completed and signed goods return declaration (attached) with the dispatch documents. Your returned goods can be processed only when this declaration is completed.

## 15 Disassembly



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

- Disassemble the valve (see chapter 12.1 "Disassembly of actuator and gasket 4").
- Unscrew the control medium line (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.

## 17 Returns

- Clean the valve.
- Returns must be made with a completed declaration of return (included).

If not completed, GEMÜ cannot process

x credits or

x repair work

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

## 18 Information

**Note concerning the EC Machinery Directive 2006/42/EC:**

A Declaration of Incorporation in accordance with the EC Machinery Directive 2006/42/EC accompanies this product.

**For incorporation in an installation classed as a machine:**

The commissioning is prohibited until it has been determined that the machine (plant) in which this product is to be incorporated complies with the provisions of the EC Machinery Directive 2006/42/EC.

**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!

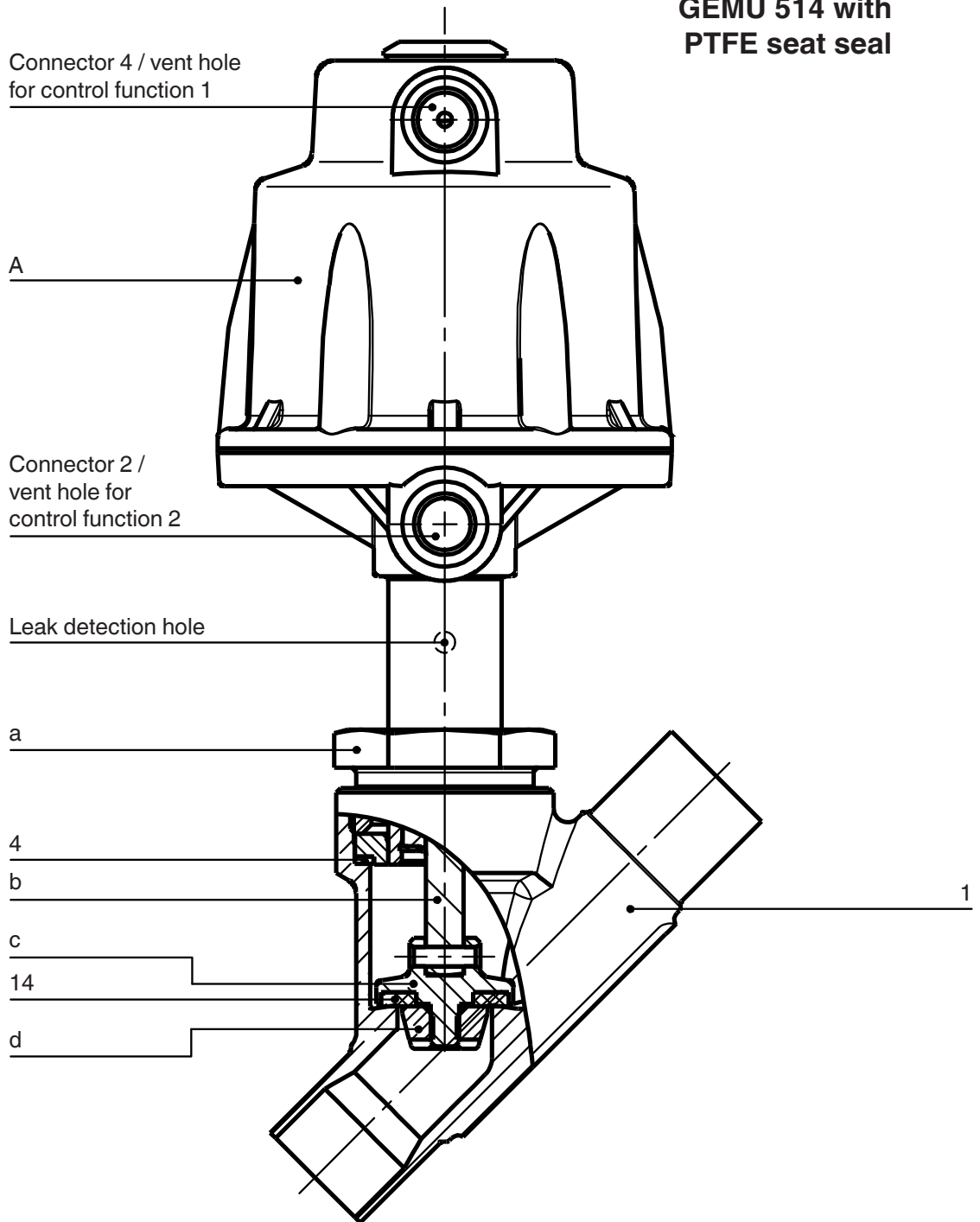
## 19 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Control medium escapes from vent hole (connector 4* for control function 1 (NC) / connector 2* for control function 2 (NO))	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 2, normally open (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 1, normally closed (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
	Valve body damaged	Replace valve body
Valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
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"

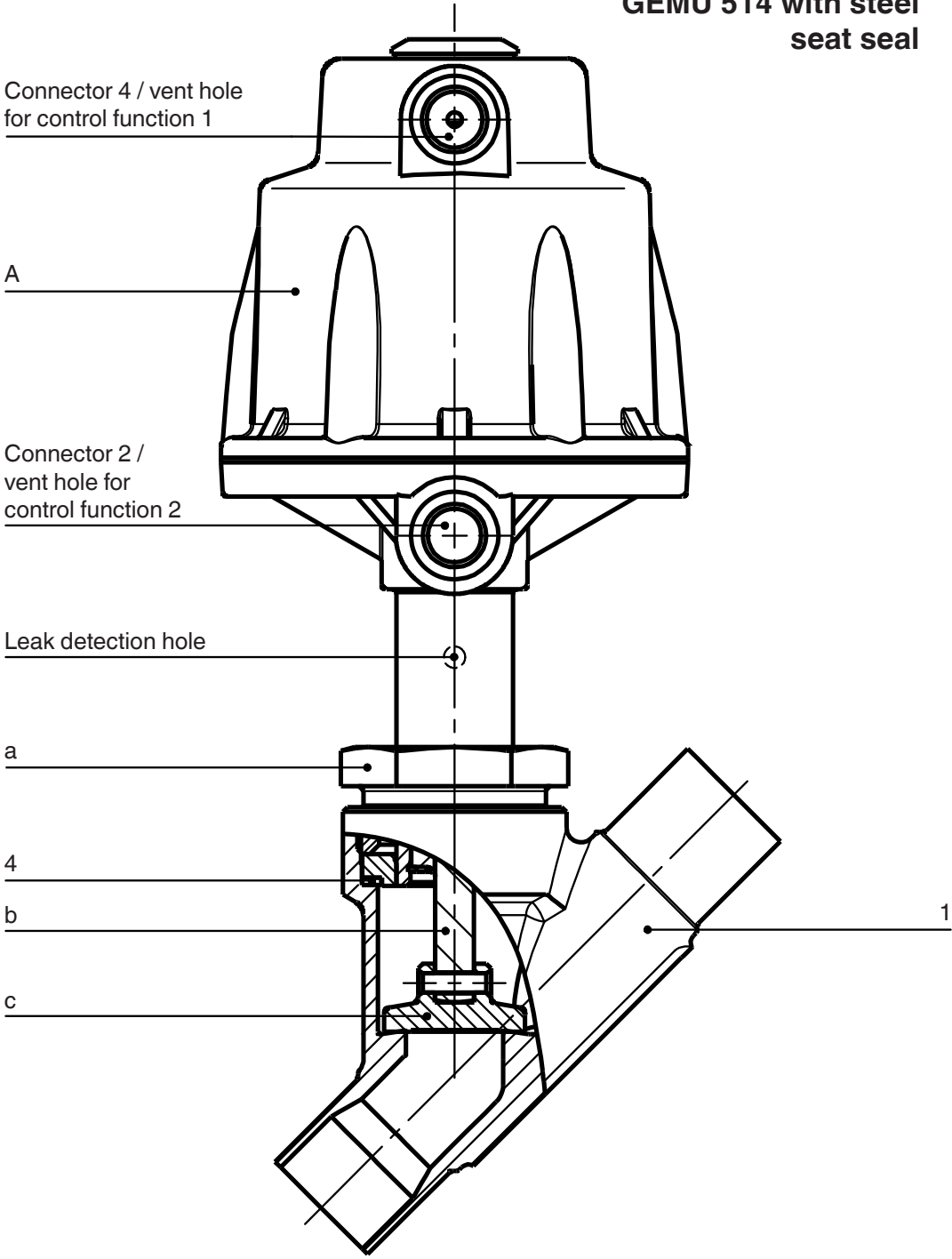
## 20 Sectional drawings and spare parts

GEMÜ 514 with  
PTFE seat seal



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 nut	-

**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 Conformity

## According to annex VII of the Directive 97/23/EC

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller 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 97/23/EC.

### Description of the equipment - product type

**Globe valve**  
**GEMÜ 514**

Notified body: TÜV Rheinland  
Berlin Brandenburg  
Number: 0035  
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036

Conformity assessment procedure:  
**Module H**

Valves DN  $\leq 25$  comply with section 3§3 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC. They are not identified with a CE label as per Pressure Equipment Directive 97/23/EC and no conformity is declared.

Management

 **GEMÜ**® VALVES, MEASUREMENT  
AND CONTROL SYSTEMS

---

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG · Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach  
Phone +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-224 · info@gemue.de · www.gemue.de

# Rücksendeerklärung (Kopiervorlage)

Gesetzliche Bestimmungen, der Schutz der Umwelt und des Personals erfordern es, diese Erklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beizulegen.

**Wenn diese Erklärung nicht vollständig ausgefüllt ist oder den Versandpapieren nicht beigelegt ist wird Ihre Rücksendung nicht bearbeitet!**

Wurde das Ventil / Gerät mit giftigen, ätzenden, brennbaren, aggressiven oder wassergefährdenden Medien betrieben, alle mediumsberührten Teile sorgfältig entleeren, dekontaminieren und spülen. Geeigneten sicheren Transportbehälter wählen, diesen beschriften mit welchem Medium das Ventil / Gerät in Kontakt war. Personen- und Sachschäden durch Medienrückstände werden so vermieden.

## Angaben zur Firma:

Firma .....  
Adresse .....  
.....  
Ansprechpartner .....  
Telefonnummer .....  
Faxnummer .....  
E-Mail .....

## Angaben zum Ventil / Gerät

Typ: .....  
Baujahr: .....  
Seriennummer: .....  
Umgebungstemperatur: .....  
Medien: .....  
.....  
.....  
Konzentration: .....  
.....  
.....  
Betriebstemperatur: .....  
Betriebsdruck: .....  
Viskosität: .....  
Feststoffanteil: .....

## Grund der Rücksendung:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Kreuzen Sie bitte zutreffende Warnhinweise an:



radioaktiv



explosiv



ätzend



giftig



gesund-  
heits-  
schädlich



bio-  
gefährlich



brand-  
fördernd



un-  
bedenklich

Hiermit bestätigen wir, dass die zurückgesandten Teile gereinigt wurden und dass entsprechend den Gefahren-Schutzvorschriften keinerlei Gefahr von Medienrückständen für Personen und Umwelt ausgeht.

Ort, Datum ..... Stempel / Unterschrift .....

# Goods return declaration (copy specimen)

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that you include the completed and signed goods return declaration with your dispatch documents.

**If this declaration is not completed or not included with the dispatch documents, your return will not be processed!**

If the valve / device was operated with poisonous, corrosive, flammable, aggressive or water-endangering media, all medium wetted parts must be emptied carefully, decontaminated and rinsed. Select an appropriate transport container, label it with the name of media which the valve / device has been in contact. This serves to avoid personal injury or damage to property from the media remains.

**Company details:**

Company: .....

Address: .....

.....

Contact person: .....

Telephone number: .....

Fax number: .....

E-Mail: .....

**Valve / device information:**

Type: .....

Year of manufacture: .....

Serial number: .....

Ambient temperature: .....

Media: .....

.....

Concentration: .....

.....

.....

Operating temperature: .....

Operating pressure: .....

Viscosity: .....

Solids content: .....

**Reason for return:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Please tick the relevant warning labels:

							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
radioactive	explosive	corrosive	poisonous	harmful to health	bio- hazardous	oxidising	harmless

We herewith declare that the returned parts were cleaned and that complying with Danger Protection Regulations there is no danger from the remains of media for persons or for the environment.

Location, Date ..... Stamp / signature .....



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 12/2012 · 88282941



**GEMÜ**® VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME  
VALVES, MEASUREMENT AND CONTROL SYSTEMS

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.gemue.de