

Sitzventil
Metall, DN 15 - 100

Седельный клапан
металлический, DN 15 - 100

- Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- Ⓡ РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ





Inhaltverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienungspersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
2.4	Sicherheitshinweis am Produkt	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Auslieferungszustand	4
6	Technische Daten	4
7	Bestelldaten	7
8	Herstellerangaben	8
8.1	Transport	
8.2	Lieferung und Leistung	
8.3	Lagerung	
8.4	Benötigtes Werkzeug	
9	Funktionsbeschreibung	8
10	Geräteaufbau	8
10.1	Typenschild	
11	Montage und Anschluss	9
11.1	Montage des Ventils	
11.2	Steuerfunktionen	
11.3	Steuermedium anschließen	
12	Montage / Demontage von Ersatzteilen	11
12.1	Demontage Antrieb	
12.2	Auswechseln der Dichtungen	
12.3	Montage Antrieb	
13	Inbetriebnahme	13
14	Inspektion und Wartung	13
15	Demontage	14
16	Entsorgung	14
16.1	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1	
16.2	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 2	
16.3	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 3	
17	Rücksendung	16
18	Hinweise	16
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	17
20	Schnittbilder und Ersatzteile	18
20.1	DN 15 - 50	
20.2	DN 65 - 100	
21	Einbauerklärung	20
22	EU-Konformitätserklärung	21

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 Bedienungspersonal

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.

⚠ 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!



Gefahr durch Federdruck!



Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.



Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.

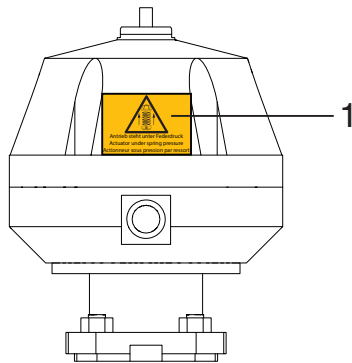


Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.



Aufzählungszeichen

2.4 Sicherheitshinweis am Produkt



1		<p>Antrieb steht unter Federdruck.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Antrieb nur unter Presse öffnen.
---	--	--

Der Aufkleber am Produkt ist im Auslieferungszustand in den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch. Bei der Verwendung in einem anderssprachigen Land muss dieser entsprechend der Sprache angebracht werden (siehe Kapitel 8.2 "Lieferung und Leistung").

Fehlende oder unleserliche Aufkleber am Produkt müssen angebracht oder ersetzt werden.

Falls der Aufkleber in anderen, nicht beiliegenden, Sprachen benötigt wird, muss dieser kundenseitig in Eigenverantwortung hergestellt und angebracht werden.

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

Steuermedium

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

6 Technische Daten

Betriebsmedium	
Aggressive, neutrale, gasförmige, flüssige Medien und Dampf, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften der jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffe nicht beeinträchtigen.	
Max. zul. Druck des Betriebsmediums	siehe Tabelle
Medientemperatur	-10° bis 180 °C
Max. zul. Viskosität	600 mm ² /s

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des Ventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das 2/2-Wege-Ventil GEMÜ 534 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 in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Das Ventil darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

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 ³
Antriebsgröße 1 und 4:	0,125 dm ³
Antriebsgröße 2:	0,625 dm ³
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	max. 60 °C

Maximal zulässige Sitz Leckrate

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

Nennweite [DN]	Max. Betriebsdruck [bar] Stf. 1 Federkraft geschlossen					Steuerdruck [bar] Stf. 1 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 gegen den Teller	Antriebsgröße 3 mit dem Teller	Antriebsgröße 1 gegen den Teller	Antriebsgröße 4 mit dem Teller	Antriebsgröße 2 gegen den Teller	
15	12,0	10,0	40,0	10,0	-	4,8 - 7,0	min. Steuerdruck siehe Diagramm max. Steuerdruck 7 bar	5,5 - 7,0	min. Steuerdruck siehe Diagramm max. Steuerdruck 7 bar	-	4,6
20	6,0	10,0	20,0	10,0	40,0	4,8 - 7,0		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	8,0
25	2,5	10	10,0	10,0	40,0	4,8 - 7,0		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	13,0
32	-	-	7,0	10,0	20,0	-		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	22,0
40	-	-	4,5	10,0	12,0	-		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	35,0
50	-	-	3,0	10,0	10,0	-		5,5 - 7,0		5,0 - 7,0	50,0
65	-	-	-	-	7,0	-		-		5,0 - 7,0	90,0
80	-	-	-	-	5,0	-		-		5,0 - 7,0	127,0
100	-	-	-	-	2,5	-		-		5,0 - 7,0	200,0

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534. 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 DN	Max. Betriebsdruck [bar] Stf. 2 Federkraft geöffnet (NO) / Stf. 3 Beidseitig angesteuert (DA)			Steuerdruck [bar] Stf. 2 Federkraft geöffnet (NO) / Stf. 3 Beidseitig angesteuert (DA)		
	Antriebsgröße 0 Kolben ø 50 mm	Antriebsgröße 1 Kolben ø 70 mm	Antriebsgröße 2 Kolben ø 120 mm	Antriebsgröße 0	Antriebsgröße 1	Antriebsgröße 2
15	32,0	40,0	-	max. 7 bar Werte siehe Diagramm	max. 5 bar	max. 7 bar Werte siehe Diagramm
20	20,0	40,0	40,0		max. 7 bar	
25	12,0	32,0	40,0			
32	-	20,0	40,0			
40	-	12,0	40,0			
50	-	8,0	30,0			
65	-	-	16,0			
80	-	-	10,0			
100	-	-	6,0			

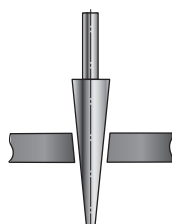
Bei den max. Betriebsdrücken ist die Druck-/Temperatur-Zuordnung zu beachten (siehe Tabelle unten).
Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.

Druck- / Temperatur-Zuordnung für Geradsitz-Ventilkörper

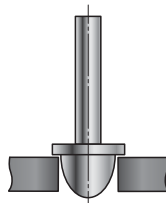
Anschluss-Code	Werkstoff-Code	Zulässige Betriebsdrücke in bar bei Temperatur in °C*					
		RT	100	150	200	250	300
8	37	16,0	16,0	14,5	13,4	12,7	11,8
10	37	25,0	25,0	22,7	21,0	19,8	18,5
11	37	40,0	40,0	36,3	33,7	31,8	29,7
39	37	19,0	16,0	14,8	13,6	12,0	10,2
8	90	16,0	16,0	15,5	14,7	13,9	11,2
39	90	17,0	16,0	14,8	13,9	12,1	10,2

* Die Armaturen sind einsetzbar bis -10°C RT = Raumtemperatur Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.
Druck-Temperatur-Zuordnung für Anschluss-Code 48: DN 15 - 40 siehe Anschluss-Code 10, DN 50 siehe Anschluss-Code 8.

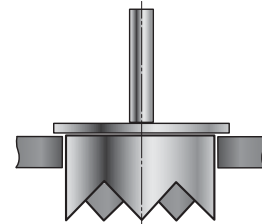
Regelventil



Regelnadel



Regelkegel



Regelkrone

Hinweis:

Regelnadel: RAxxx - RCxxx (reduzierter Ventilsitz)

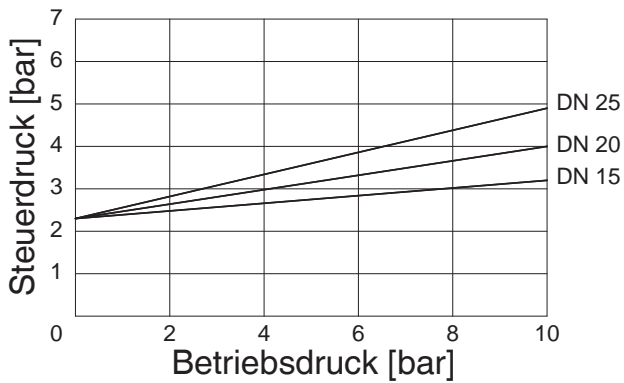
Regelkegel: DN 15 - DN 50

Regelkrone: DN 65 - DN 100

Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien
Steuerfunktion 1: Federkraft geschlossen (NC) / Durchflussrichtung: mit dem Teller

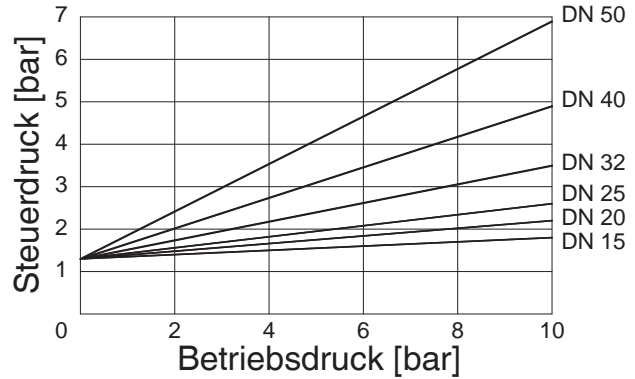
Antriebsgröße 3

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Antriebsgröße 4

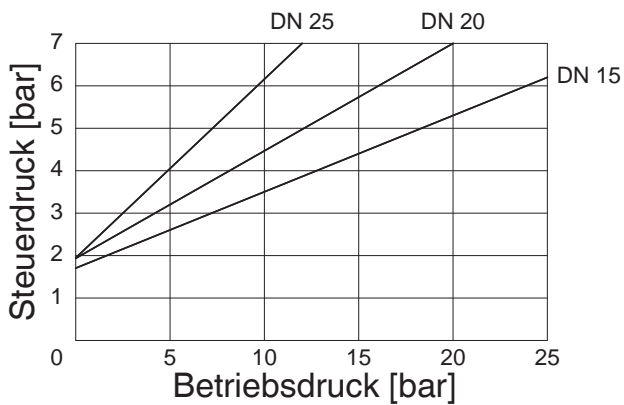
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien
Stf. 2 Federkraft geöffnet (NO) / Stf. 3 Beidseitig angesteuert (DA)
Durchflussrichtung: gegen den Teller

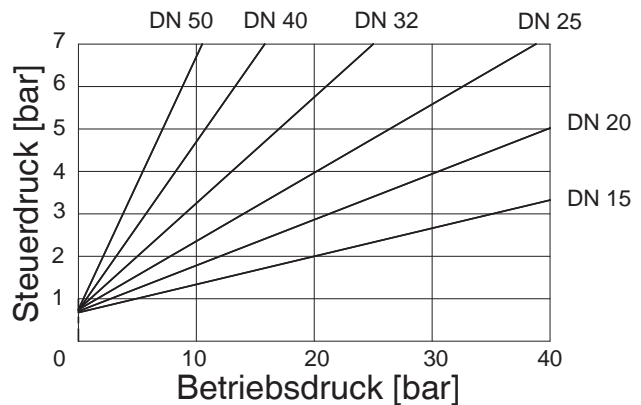
Antriebsgröße 0

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



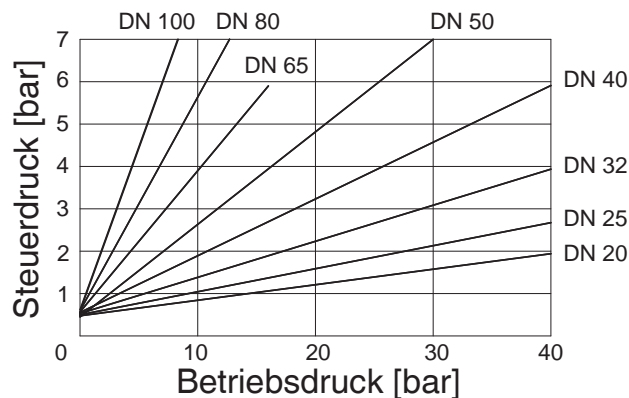
Antriebsgröße 1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Antriebsgröße 2

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D
Anschlussart	Code
Flansch Flansch EN 1092 / PN16 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flansch EN 1092 / PN25 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1 ISO 5752, basic series 1	10
Flansch EN 1092 / PN40 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1 ISO 5752, basic series 1	11
Flansch ANSI Class 150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	39
Flansch gebohrt nach JIS 20K (DN 15 - 40), Flansch gebohrt nach JIS 10K (DN 50), Baulänge EN 558, Reihe 10, ASME/ANSI B 16.10 Tabelle 1, Spalte 16	48
Ventilkörperwerkstoff	Code
1.4408, Feinguss	37
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), Sphäroguss	90
Sitzdichtung	Code
PTFE	5
PTFE, glasfaserverstärkt	5G
Andere Sitzdichtungen auf Anfrage	

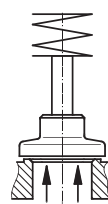
Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2
Beidseitig angesteuert (DA)	3
Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet) (nur für Regelventile)	8

Antriebsgröße	Durchfluss	Code
Antrieb 0 Kolben ø 50 mm	gegen den Teller	0*
Antrieb 1 Kolben ø 70 mm	gegen den Teller	1*
Antrieb 2 Kolben ø 120 mm	gegen den Teller	2*
Antrieb 3 Kolben ø 50 mm	mit dem Teller	3**
Antrieb 4 Kolben ø 70 mm	mit dem Teller	4**

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

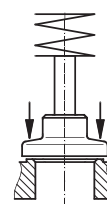
** nur Steuerfunktion NC

GEMÜ 534
Antriebe 0, 1, 2



Anströmung
gegen den Teller

GEMÜ 534
Antriebe 3, 4



Anströmung
mit dem Teller

Hinweis

Übersicht lieferbare Ventilkörper siehe Datenblatt Tabelle Seite 8

Ausführungsart	Code
Stopfbuchspackung PTFE / PTFE geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln konform gemäß EU-Verordnung 1935/2004	2013
Sonderausführung	Code
Sonderausführung für Sauerstoff (max. Temperatur 60 °C; max. Betriebsdruck 10 bar), Durchflussrichtung: gegen den Teller	S

Bestellbeispiel	534	25	D	8	90	5	1	1	-	S
Typ	534									
Nennweite		25								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				8						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					90					
Sitzdichtung (Code)						5				
Steuerfunktion (Code)							1			
Antriebsgröße (Code)								1		
Ausführungsart (Code)									-	
Sonderausführung (Code)										S

Ausführung für den Kontakt mit Lebensmitteln

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

Ausführungsart Code 2013

Sitzdichtung Code 5, 5G

Ventilkörperwerkstoff Code 37

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.
- Das Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft.
- 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

- Aufkleber mit Warnhinweisen in weiteren Sprachen.



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

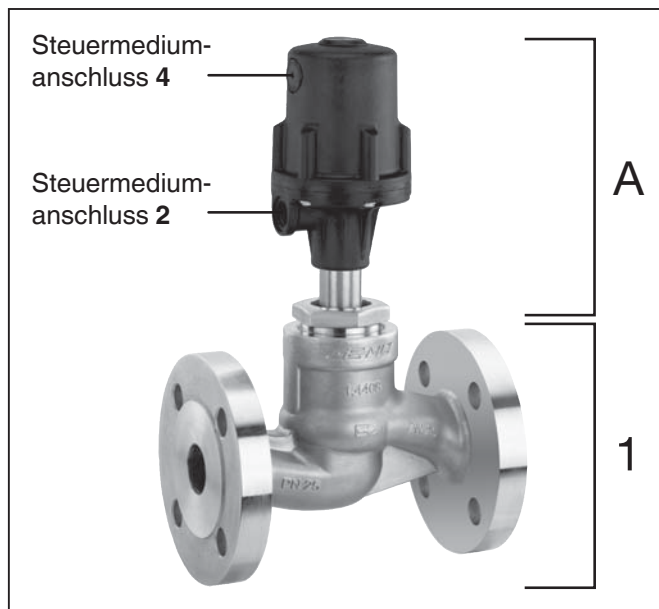
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

9 Funktionsbeschreibung

Das fremdgesteuerte 2/2-Wege-Ventil GEMÜ 534 ist ein Metall-Geradsitzventil mit Durchgangskörper und besitzt einen Kunststoffkolbenantrieb. Sitzdichtungen und Ventilkörper 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 die Dichtung zusätzlich vor Verschmutzung und Beschädigung.

10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1	Ventilkörper
A	Antrieb

10.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74683 Ingelfingen	534 25D 890 51 1		gerätespezifische Daten
	PS 10,0 bar		Baujahr
	PST 5,5- 7,0 bar 180°C		
	EHC DE 2020		
Artikelnummer	88296934	Seriennummer	12103529 0001
Rückmeldenummer			

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


11 Montage und Anschluss


Vor Einbau:

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

11.1 Montage des Ventils

⚠️ WARNUNG	
Unter Druck stehende Armaturen!	
<ul style="list-style-type: none"> Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod! Nur an druckloser Anlage arbeiten. 	

⚠️ WARNUNG	
	Aggressive Chemikalien! <ul style="list-style-type: none"> Verätzungen! Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠️ VORSICHT	
	Heiße Anlagenteile! <ul style="list-style-type: none"> Verbrennungen! Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT
Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen! <ul style="list-style-type: none"> Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

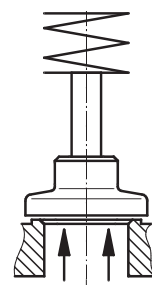
VORSICHT
Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten! <ul style="list-style-type: none"> Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

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

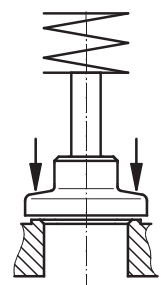
Installationsort:

⚠️ VORSICHT
<ul style="list-style-type: none"> 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 Durchflussrichtung beachten!
Richtung des Betriebsmediums:



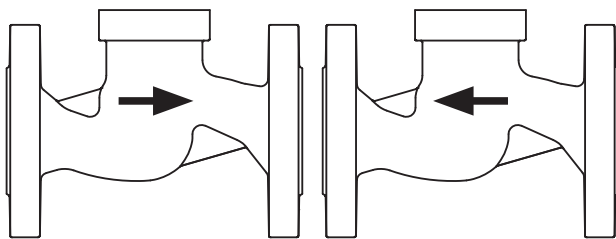
Antriebe 0, 1, 2
Anströmung gegen den Teller*



Antriebe 3, 4
Anströmung mit dem Teller

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

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



gegen den Teller

mit dem Teller

x **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.

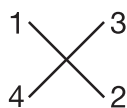
Montage bei Flanschanschluss:

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 Steuerungsfunktionen

Folgende Steuerungsfunktionen sind verfügbar:

Steuerungsfunktion 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.

Steuerungsfunktion 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.

Steuerungsfunktion 3

Beidseitig angesteuert (DA):

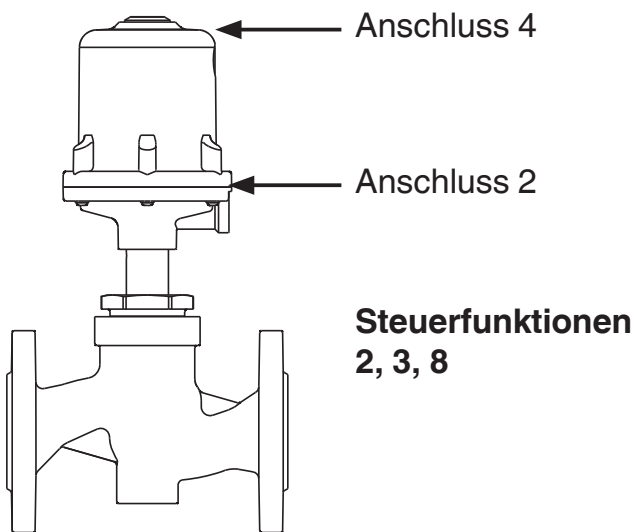
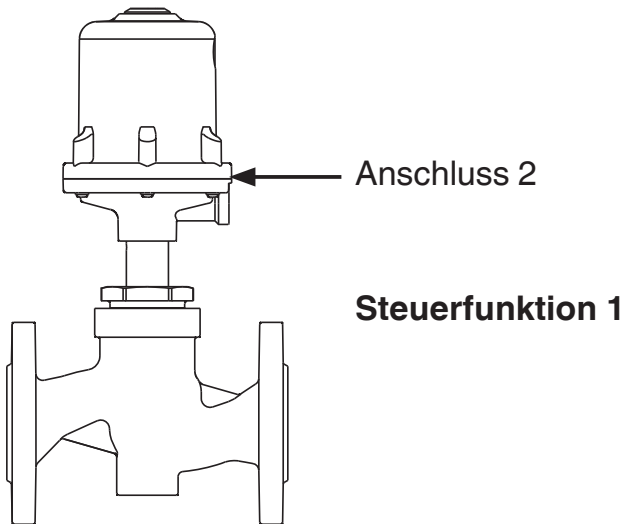
Ruhezustand des Ventils: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Ventils durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

Nur für Regelventile: Steuerungsfunktion 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 Bilder oben)		

11.3 Steuermedium anschließen

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse
2 und 4: 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 Bilder links		

12 Montage / Demontage von Ersatzteilen

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

12.1 Demontage Antrieb

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

12.1.1 DN 15 - 50

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

12.1.2 DN 65 - 100

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Sechskantmutter **6** lösen.
3. Antrieb **A** und Sitzflansch **29** vom Ventilkörper **1** entfernen.
4. Antrieb **A** von Steuermediumleitungen trennen.
5. Dichtring **30** entnehmen.

12.2 Auswechseln der Dichtungen

12.2.1 DN 15 - 50

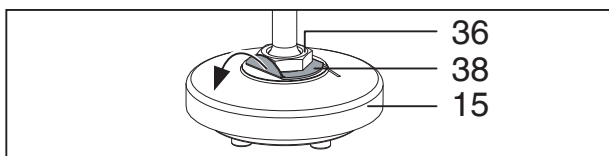
Wichtig:
Dichtring **4** bei jeder Demontage / Montage des Antriebs austauschen.

1. Antrieb **A** demontieren wie in Kapitel 12.1.1, 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 12.3.1, Punkt 1-6 beschrieben.

12.2.2 DN 65 - 100

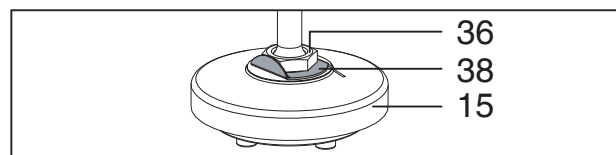
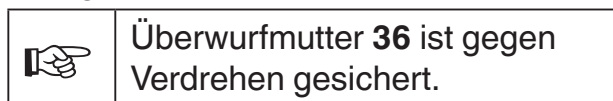
1. Antrieb **A** demontieren wie in Kapitel 12.1.2, Punkte 1-5 beschrieben.
2. Sicherungsblech **38** um 90° biegen, sodass es flach auf dem Ventilteller **15** liegt.



3. Kompletten Ventilteller **15** von Überwurfmutter **36** abschrauben.
4. Zylinderschrauben **39** von Ventilteller **15** lösen.
5. Tellerscheibe **19** und Sitzdichtung **14** entnehmen.
6. Sitzflansch **29** von Überwurfmutter **a** abschrauben.
7. Dichtring **4** entnehmen.
8. Alle Teile reinigen, dabei nicht zerkratzen oder beschädigen.
9. Neuen Dichtring **4** in Sitzflansch **29** einlegen.
10. Sitzflansch **29** handfest in Überwurfmutter **a** einschrauben.
11. Überwurfmutter **a** mit passendem Gabelschlüssel festschrauben (Drehmomente siehe Tabelle). Dabei dreht sich der Antrieb ca. 90° im Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Position.

Nennweite	Drehmomente [Nm]
DN 65	200
DN 80	200
DN 100	200

12. Neue Sitzdichtung **14** in Ventilteller **15** einlegen.
13. Tellerscheibe **19** einlegen und mit Zylinderschrauben **39** fixieren.
14. Sicherungsblech **38** auf Ventilteller **15** legen.
15. Kompletten Ventilteller **15** an Überwurfmutter **36** schrauben.
16. Sicherungsblech **38** um 90° biegen, sodass es an der Überwurfmutter **36** anliegt.



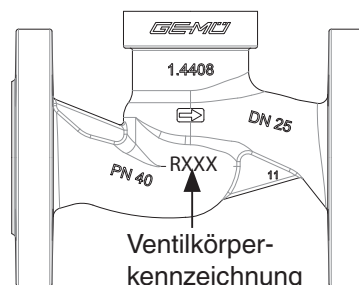
17. Antrieb **A** montieren wie in Kapitel 12.3.2, Punkte 1-7 beschrieben.

12.3 Montage Antrieb

⚠ VORSICHT

Korrekte Kombination von Antrieb und Ventilkörper!

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



Typenschild Antrieb	Ventilkörperkennzeichnung
RAxxx	R002
RBxxx	R004
RCxxx	R006
RDxxx	R008
RExxx	R010

Typenschild Antrieb	Ventilkörperkennzeichnung
RFxxx	R012
RGxxx	R015
RHxxx	R020
RJxxx	R025
RKxxx	R032
RMxxx	R040

12.3.1 DN 15 - 50

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

Nennweite	Antriebsgröße	Drehmomente [Nm]
DN 15	1G / 1M / 2G / 2M	90
DN 20	1G / 1M / 2G / 2M / 3G / 3M	100
DN 25	2G / 2M / 3G / 3M / 4G	120
DN 32	2G / 3G / 3M / 4G / 5G	120
DN 40	3G / 3M / 4G / 5G	150
DN 50	3G / 3M / 4G / 5G	200

12.3.2 DN 65 - 100

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Dichtring **30** in Ventilkörper **1** einlegen.
3. Antrieb **A** und Sitzflansch **29** auf Ventilkörper **1** ca. 90° vor Endposition der Steuermediumanschlüsse aufsetzen.
4. Auf Übereinstimmung der Lochbilder von Sitzflansch **29** und Ventilkörper **1** achten.
5. Sechskantmutter **6** über Kreuz festziehen.
6. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

7. 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 und nach Reparaturen 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 **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 Kapitel 11.3 "Steuermedium anschließen").

16 Entsorgung



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



Hinweis:

Nach der Demontage dürfen die Teile nicht mehr montiert werden!

16.1 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1

⚠ WARNUNG



Antriebsoberteil 10 steht unter Federdruck!

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

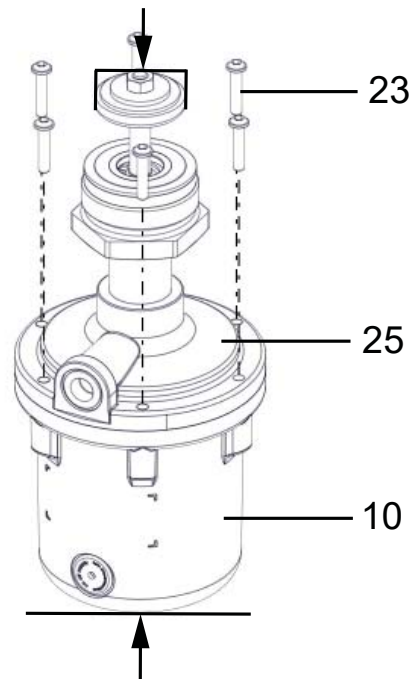
1. Antrieb **A** demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Antrieb").
2. Antrieb **A** mit geeigneter Presse verspannen.

VORSICHT

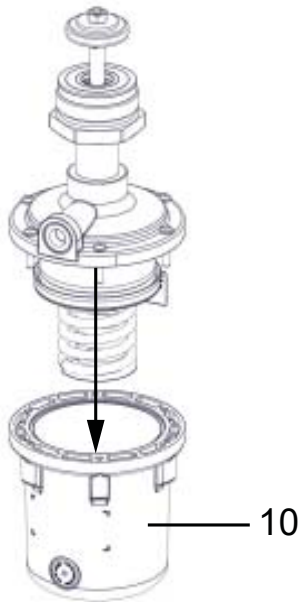
Zu starker Pressdruck!

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

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

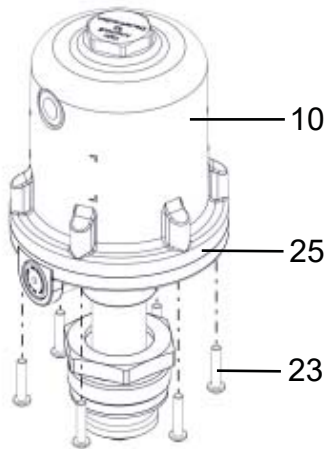


3. Presskraft langsam reduzieren.
4. Antriebsoberteil **10** entnehmen.

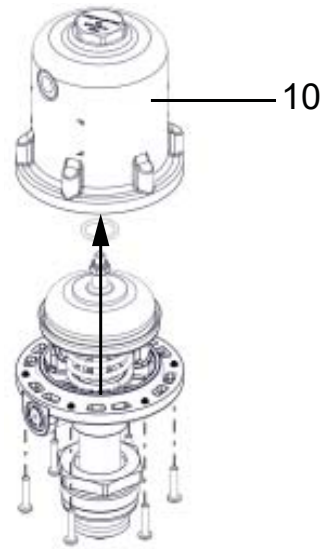


16.2 Demontage zur Entsorgung für Steuerungsfunktion 2

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

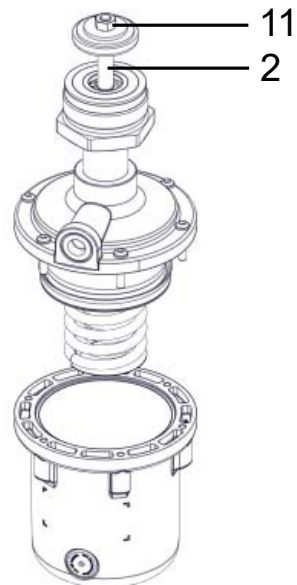


3. Antriebsoberteil **10** entnehmen.

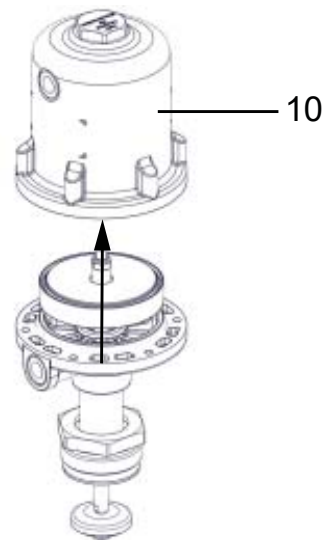
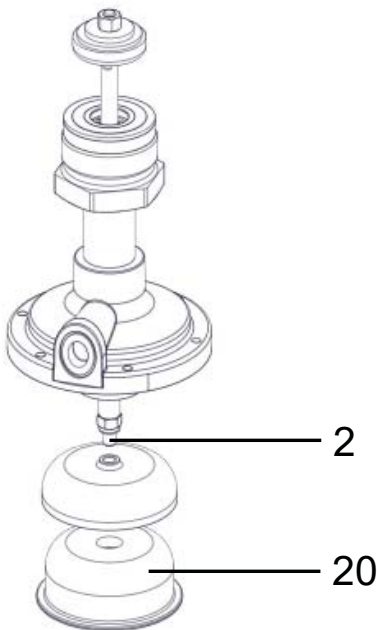


4. Sechskantmutter **11** von der Spindel **2** lösen und entfernen.

	<p>Beim Lösen der Sechskantmutter die Spindel mit geeignetem Werkzeug fixieren.</p>
--	---

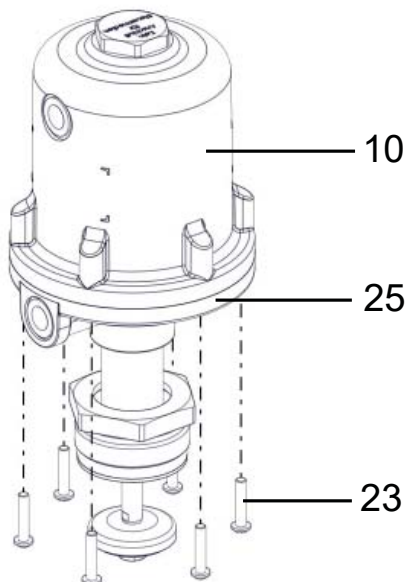


- Antriebskolben **20** von Spindel **2** entfernen.



16.3 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 3

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



- 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 Richtlinie 2014/34/EU (ATEX Richtlinie):

Ein Beiblatt zur Richtlinie 2014/34/EU liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.



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!

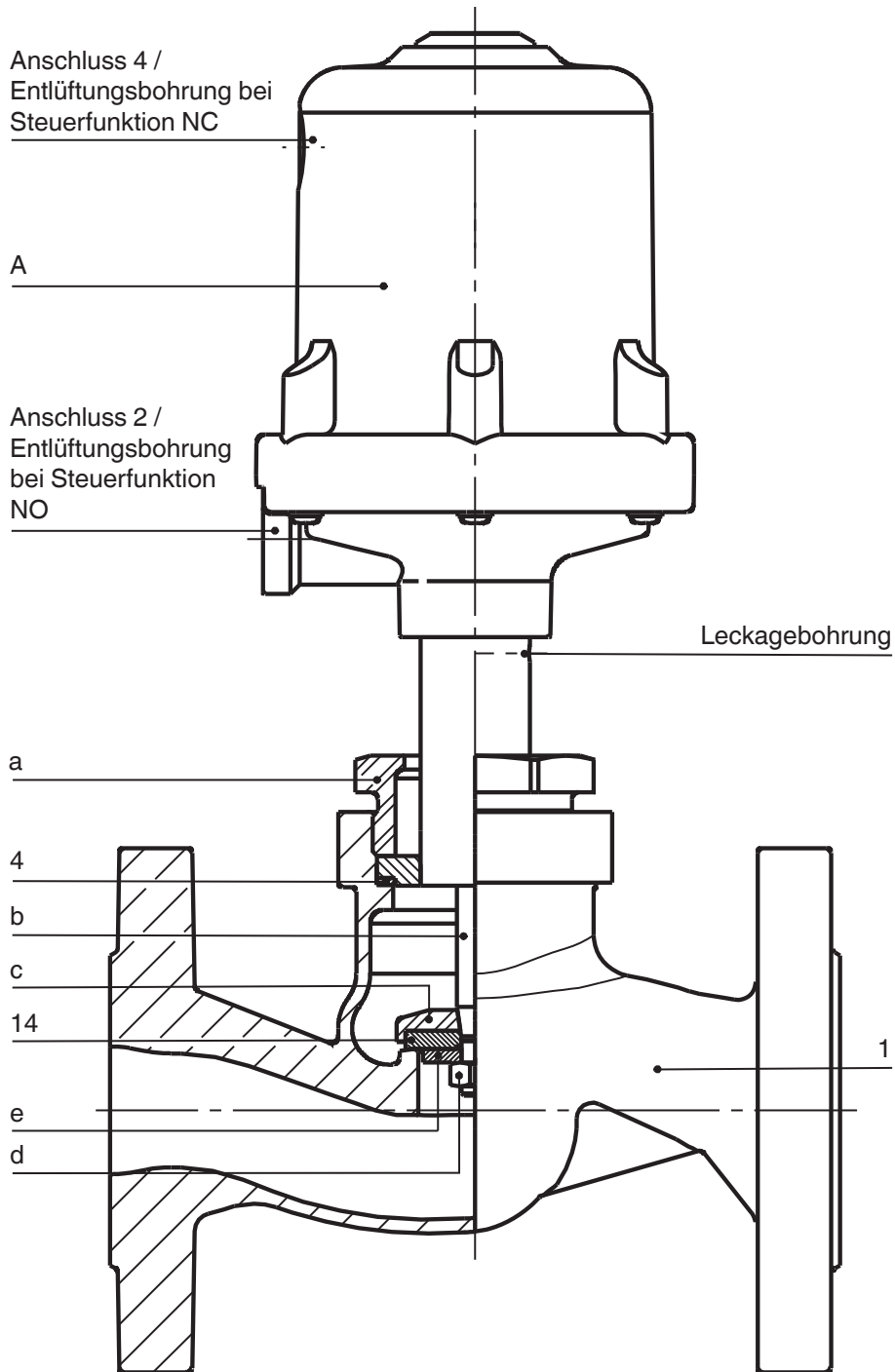
19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung* im Antriebsdeckel bei Steuerfunktion NC / Anschluss 2* bei Steuerfunktion NO	Steuerkolben undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Betriebsmedium 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
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventilkörper überprüfen, ggf. austauschen
	Sitzdichtung* defekt	Sitzdichtung auf Beschädigungen prüfen, ggf. austauschen
	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 lose	Verschraubungen festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"

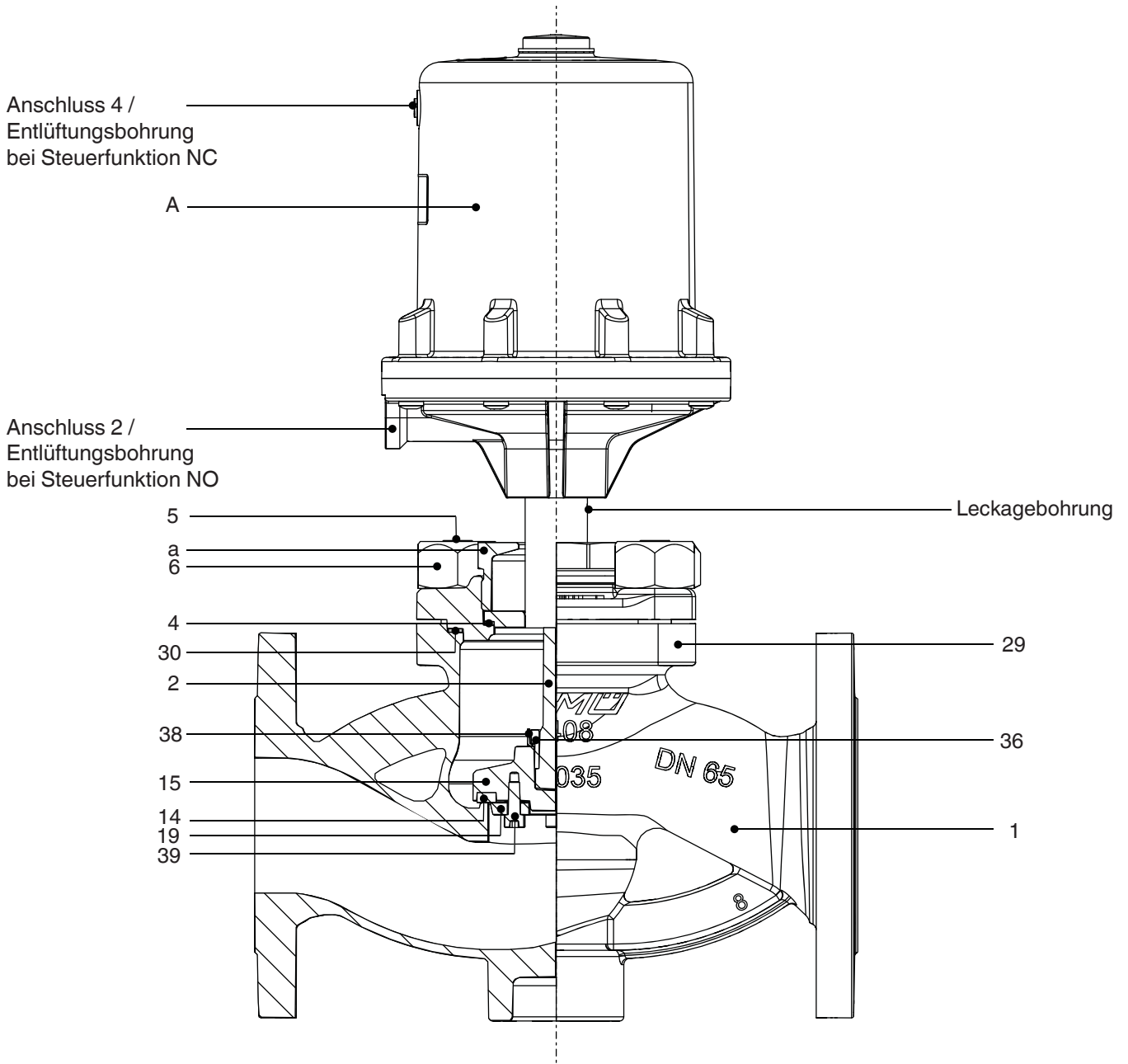
20 Schnittbilder und Ersatzteile

20.1 DN 15 - 50



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K 534...
4	Dichtring	} 534...SVS...
14	Sitzdichtung	
A	Antrieb	9534
a	Überwurfmutter	-
b	Spindel	-
c	Ventilteller	-
d	Mutter	-
e	Scheibe	-

20.2 DN 65 - 100



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K 534...
4	Dichtring	} 530...SVS...
6	Sechskantmutter	
14	Sitzdichtung	
30	Dichtring	
39	Zylinderschraube	
A	Antrieb	9530
a	Überwurfmutter	-
2	Spindel	-
5	Stiftschraube	-
15	Ventilteller	-
19	Tellerscheibe	-
29	Sitzflansch	-
36	Überwurfmutter	-
38	Sicherungsblech	-

Original EU-Einbauerklärung

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

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

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

Produkt: GEMÜ 534
Produktname: Pneumatisch betätigtes Geradsitzventil
Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten: 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.5.13.; 1.5.2.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.5.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt: EN ISO 12100:2010

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

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

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

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



i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 01.12.2022

Original EU-Konformitätserklärung

gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

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

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

Produkt: GEMÜ 534
Produktname: Pneumatisch betätigtes Geradsitzventil
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Köln
Kennnummer der benannten Stelle: 0035
Nr. des QS-Zertifikats: 01 202 926/Q-02 0036
Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H1
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt: EN 12516-3:2002/AC:2003; EN 12516-3:2002

Hinweis für Produkte mit einer Nennweite \leq DN 25:

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

Weitere angewandte Normen / Bemerkungen:

- AD 2000


i.v. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 01.12.2022

Содержание

1	Общие указания	22
2	Общие указания по технике безопасности	22
2.1	Указания для обслуживающего персонала	23
2.2	Предупреждения	23
2.3	Используемые символы	23
2.4	Указание по технике безопасности на устройстве	24
3	Определение понятий	24
4	Область применения	24
5	Состояние поставки	24
6	Технические характеристики	24
7	Данные для заказа	27
8	Данные изготовителя	28
8.1	Транспортировка	28
8.2	Комплект поставки и функционирование	28
8.3	Хранение	28
8.4	Необходимый инструмент	28
9	Принцип работы	28
10	Конструкция	28
10.1	Заводская табличка	29
11	Монтаж и соединения	29
11.1	Монтаж клапана	29
11.2	Функции управления	30
11.3	Подключение управляющей среды	31
12	Монтаж/демонтаж запасных частей	31
12.1	Демонтаж привода	31
12.2	Замена уплотнений	31
12.3	Монтаж привода	32
13	Ввод в эксплуатацию	33
14	Осмотр и техобслуживание	33
15	Демонтаж	34
16	Утилизация	34
16.1	Демонтаж для утилизации (функция управления 1)	34
16.2	Демонтаж для утилизации (функция управления 2)	35
16.3	Демонтаж для утилизации (функция управления 3)	36
17	Возврат	36
18	Указания	36
19	Поиск и устранение неисправностей	37
20	Вид в разрезе и запчасти	38
20.1	DN 15 - 50	38
20.2	DN 65 - 100	39

21	Декларация о соответствии компонентов	40
22	Декларация соответствия директивам EU	41

1 Общие указания

Условия безотказного функционирования клапана GEMÜ:

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

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



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



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

2 Общие указания по технике безопасности

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

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

2.1 Указания для обслуживающего персонала

Руководство по установке и монтажу содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Их несоблюдение может привести к следующим последствиям:

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

Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

- прочитать руководство по установке и монтажу;
- обучить обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа;
- обеспечить понимание персоналом инструкций по технике безопасности;
- распределить зоны ответственности и компетенции.

При эксплуатации:

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

⚠ ОПАСНОСТЬ

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

При возникновении вопросов:

- x обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, структурированы следующим образом.

⚠ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Тип и источник опасности

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

Предупреждения при этом всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность.

Применяются следующие сигнальные слова и степени опасности.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Непосредственная опасность!

- Несоблюдение указаний приводит к смерти или тяжелым травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможна опасная ситуация!

- Несоблюдение указаний может привести к смерти или тяжелым травмам.

⚠ ОСТОРОЖНО

Возможна опасная ситуация!

- Несоблюдение указаний может привести к травмам средней или легкой тяжести.

ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)

Возможна опасная ситуация!

- Несоблюдение указаний может привести к материальному ущербу.

2.3 Используемые символы



Опасность горячей поверхности!



Опасность едких веществ!



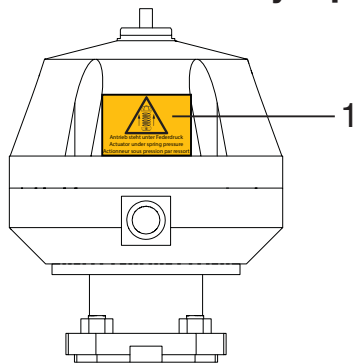
Опасность вследствие натяжения пружины!



Рука: описывает общие указания и рекомендации.

●	Точка: описывает производимые действия.
➤	Стрелка: описывает реакцию на действия.
x	Знаки при перечислении элементов списка

2.4 Указание по технике безопасности на устройстве



1	<p>Привод находится под натяжением пружины.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Открывать привод только под прессом.
---	---

Наклейки на устройстве при поставке отпечатаны на немецком, английском и французском языках. При использовании устройства в иноязычной стране необходимо разместить наклейки на соответствующем языке (см. главу 8.2 «Поставка и услуги»).

Отсутствующие или нечитабельные наклейки на устройстве подлежат размещению или замене соответственно. За изготовление и размещение наклеек на языке, отличном от трех вышеуказанных вариантов, личную ответственность несет сторона заказчика.

3 Определение понятий

Рабочая среда

Среда, которая проходит через клапан.

6 Технические характеристики

Рабочая среда	
Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие вещества, а также пары, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов соответствующих корпусов и уплотнений.	
Макс. доп. давление рабочей среды	см. в таблице
Температура среды	от -10° до 180°C
Макс. допустимая вязкость	600 мм ² /с

Управляющая среда

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

Функция управления

Возможные функции управления клапаном.

4 Область применения

- x 2/2-ходовой клапан GEMÜ 534 предназначен для использования в трубопроводах. Он управляет протекающей средой, при этом сам может закрываться или открываться под воздействием управляющей среды.
- x Клапан разрешается использовать только в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 6 "Технические характеристики").
- x Клапан предлагается также в исполнении "регулирующий клапан".

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Клапан можно использовать только по назначению!

- В противном случае изготовитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Клапан использовать только при соблюдении условий эксплуатации, определённых в договорной документации и руководстве по установке и монтажу.
- Клапан разрешается использовать только в тех взрывоопасных зонах, которые подтверждены Декларацией соответствия (ATEX).

5 Состояние поставки

Клапан GEMÜ поставляется в виде отдельно запакованного конструктивного элемента.

Управляющая среда	
Нейтральные газы	
Макс. доп. температура управляющей среды:	60 °C
Объём заполнения:	
Размер привода 0 и 3:	0,05 дм ³
Типоразмер привода 1 и 4:	0,125 дм ³
Типоразмер привода 2:	0,625 дм ³

Номинальный размер	Макс. рабочее давление [бар] Нормально закрытый пружиной					Управляющее давление [бар] Нормально закрытый пружиной					Пропускная способность Kv [м³/ч]
	Размер привода 0 Диаметр поршня 50 мм	Размер привода 3 Диаметр поршня 50 мм	Размер привода 1 Диаметр поршня 70 мм	Размер привода 4 Диаметр поршня 70 мм	Размер привода 2 Диаметр поршня 120 мм	Размер привода 0 по головке	Размер привода 3 с головной	Размер привода 1 по головке	Размер привода 4 с головной	Размер привода 2 по головке	
15	12,0	10,0	40,0	10,0	-	4,8 - 7,0	Мин. управляющее давление см. диаграмму Макс. управляющее давление 7 бар	5,5 - 7,0	Мин. управляющее давление см. диаграмму Макс. управляющее давление 7 бар	-	4,6
20	6,0	10,0	20,0	10,0	40,0	4,8 - 7,0		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	8,0
25	2,5	10	10,0	10,0	40,0	4,8 - 7,0		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	13,0
32	-	-	7,0	10,0	20,0	-		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	22,0
40	-	-	4,5	10,0	12,0	-		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	35,0
50	-	-	3,0	10,0	10,0	-		5,5 - 7,0		5,0 - 7,0	50,0
65	-	-	-	-	7,0	-		-		5,0 - 7,0	90,0
80	-	-	-	-	5,0	-		-		5,0 - 7,0	127,0
100	-	-	-	-	2,5	-		-		5,0 - 7,0	200,0

Значения пропускной способности Kv определены согласно норме DIN EN 60534. Kv-значения определены при управляющей функции 1 (NC) и наибольшем размере привода для данного номинального размера. Значения пропускной способности Kv для других вариаций продукта (например, с другими видами соединений или материалами корпуса) могут отличаться от указанных значений.

Номинальный размер	Макс. рабочее давление [бар] Нормально открытый пружиной Управление в двух направлениях			Управляющее давление [бар] Нормально открытый пружиной Управление в двух направлениях		
	Размер привода 0 Диаметр поршня 50 мм	Размер привода 1 Диаметр поршня 70 мм	Размер привода 2 Диаметр поршня 120 мм	Размер привода 0	Размер привода 1	Размер привода 2
15	32,0	40,0	-	макс. 7 бар Значения см. диаграмму	макс. 5 бар	макс. 7 бар Значения см. диаграмму
20	20,0	40,0	40,0		макс. 7 бар	
25	12,0	32,0	40,0			
32	-	20,0	40,0			
40	-	12,0	40,0			
50	-	8,0	30,0			
65	-	-	16,0			
80	-	-	10,0			
100	-	-	6,0			

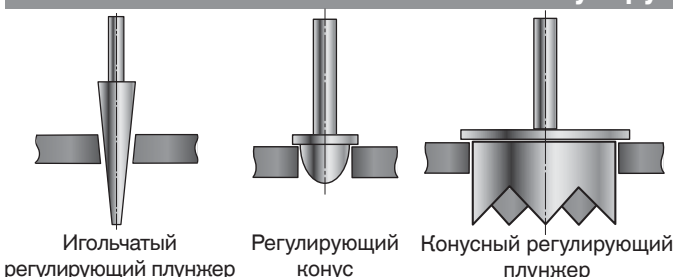
При максимальных значениях рабочего давления следует учитывать соотношение давления/температуры (см. таблицу на стр. 22). Указаны значения избыточного давления в барах.

Соотношение давления/температуры для седельных клапанов с прямым шпинделем

Код соединения	Код материала	Значения допустимого рабочего давления в бар при значении температуры в °C*					
		RT	100	150	200	250	300
8	37	16,0	16,0	14,5	13,4	12,7	11,8
10	37	25,0	25,0	22,7	21,0	19,8	18,5
11	37	40,0	40,0	36,3	33,7	31,8	29,7
39	37	19,0	16,0	14,8	13,6	12,0	10,2
8	90	16,0	16,0	15,5	14,7	13,9	11,2
39	90	17,0	16,0	14,8	13,9	12,1	10,2

* Арматура может применяться при температуре до -10 °C RT = комнатная температура
Все значения давления указаны для превышения давления в бар.
Соответствие давления/температуры для кода соединения 48: DN 15 - 40 см. код соединения 10, DN 50 см. код соединения 8.

Регулирующий клапан



Указание

Игольчатый регулирующий плунжер: RAxxx - RCxxx (уменьшенное в размерах седло клапана)
Регулирующий конус: DN 15 - DN 50
Конусный регулирующий плунжер: DN 65 - DN 100

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды макс. 60 °C

Максимально допустимая степень утечки седлового уплотнения

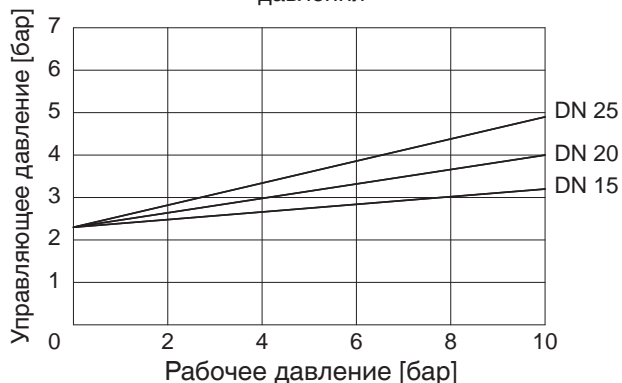
Уплотнение седла	Стандарт	Метод испытания	Класс утечки	Испытательная среда
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Воздух

Характеристики рабочего/управляющего давления

Направление потока: с головкой/функция управления 1: Нормально закрытый пружиной (NC)

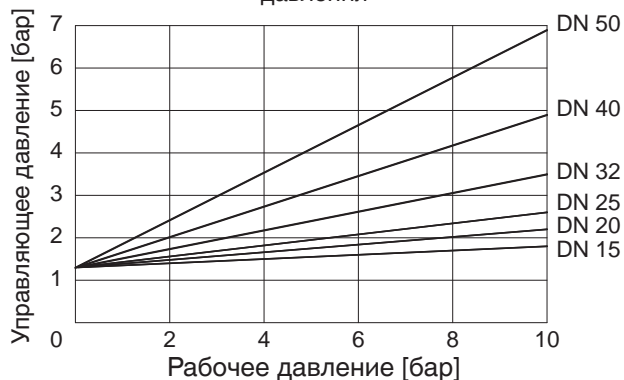
Размер привода 3

мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления



Размер привода 4

мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления

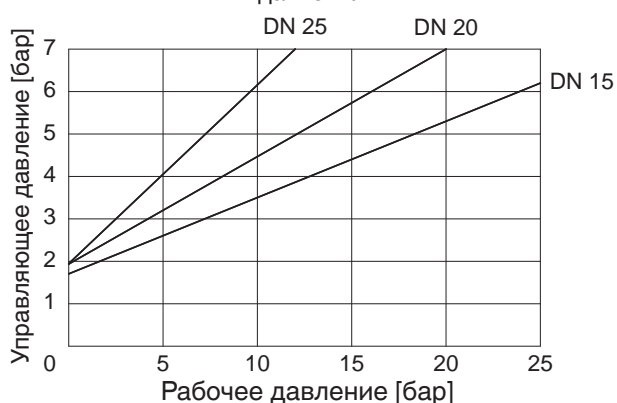


Характеристики рабочего/управляющего давления

Ф.упр. 2 нормально открытый пружиной (NO) / Ф.упр. 3 Управление в двух направлениях (DA)
Направление потока по головке

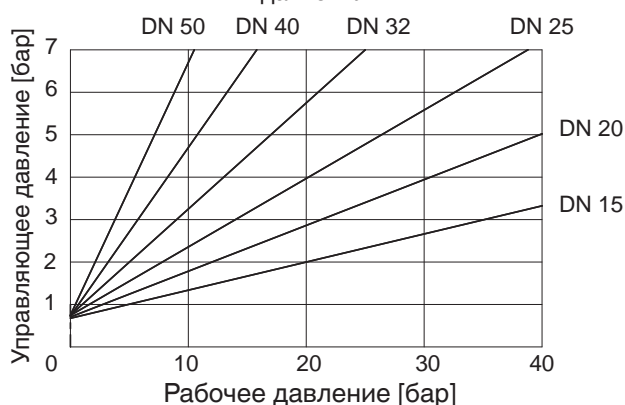
Размер привода 0

мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления



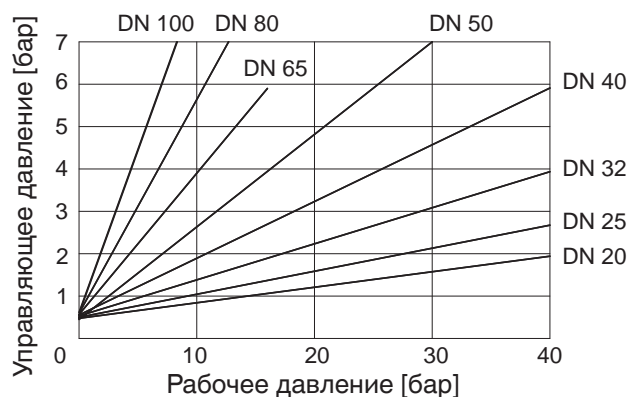
Размер привода 1

мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления



Размер привода 2

мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления



7 Данные для заказа

Форма корпуса	Код
Проходной корпус	D
Вид соединения	Код
Фланец Фланец EN 1092 / PN16 / форма B, монтажная длина согласно EN 558, ряд 1, ISO 5752, базовая серия 1	8
Фланец EN 1092 / PN25 / форма B, монтажная длина согласно EN 558, ряд 1, ISO 5752, базовая серия 1	10
Фланец EN 1092 / PN40 / форма B, монтажная длина согласно EN 558, ряд 1, ISO 5752, базовая серия 1	11
Фланец ANSI, класс 150 RF, монтажная длина FTF EN 558, серия 1, ISO 5752, базовая серия 1	39
Фланец, сверление согласно JIS 20K (DN 15–40), Фланец, сверление согласно JIS 10K (DN 50), монтажная длина EN 558, серия 10, ASME/ANSI B 16.10 таблица 1, графа 16	48
Материал корпуса клапана	Код
1.4408, точное литье	37
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), чугун с шаровидным графитом	90
Уплотнение седла	Код
PTFE	5
PTFE, усиленный стекловолокном	5G
Другие материалы уплотнения седла по запросу	

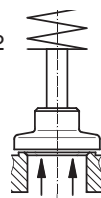
Функция управления	Код
нормально закрытый пружиной (NC)	1
нормально открытый пружиной (NO)	2
управление в двух направлениях (DA)	3
Управление в двух направлениях (в состоянии покоя — открыт) (только для регулирующих клапанов)	8

Размер привода	Расход	Код
Привод 0 Поршень ø 50 мм	под седло	0*
Привод 1 Поршень ø 70 мм	под седло	1*
Привод 2 Поршень ø 120 мм	под седло	2*
Привод 3 Поршень ø 50 мм	над седлом	3**
Привод 4 Поршень ø 70 мм	над седлом	4**

* Предпочтительное направление потока при применении в несжимаемых жидких средах во избежание гидроударов

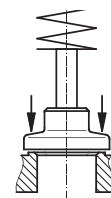
** только с управляющей функцией NC

GEMÜ 534
Приводы 0, 1, 2



направление
потока под седлом

GEMÜ 534
Приводы 3, 4



направление
потока над седлом

Примечание

Обзор доступных корпусов клапана см. в таблице "Технические характеристики" на стр. 8

Модель	Code
Сальниковое уплотнение PTFE / PTFE Подходит для контакта с пищевыми продуктами в соответствии с Регламентом ЕС 1935/2004	2013

Специальное исполнение	Код
Специальное исполнение для кислорода (макс. температура 60 °С, макс. рабочее давление 10 бар), Направление потока: под седлом	S

Пример заказа	534	25	D	8	90	5	1	1	-	S
Тип	534									
Номинальный размер		25								
Форма корпуса (код)			D							
Вид соединения (код)				8						
Материал корпуса клапана (код)					90					
Уплотнение седла (код)						5				
Функция управления (код)							1			
Размер привода (код)								1		
Модель (Code)									-	
Специальное исполнение (код)										S

Версия для контакта с пищевыми продуктами

Для контакта с пищевыми продуктами нужно заказать следующие варианты:

Модель: код 2013

Уплотнение седла: код 5, 5G

Материал корпуса клапана: код 37

8 Данные изготовителя

8.1 Транспортировка

- Транспортировать клапан разрешается только на подходящих для этого средствах погрузки; не бросать, обращаться осторожно.
- Утилизировать упаковочный материал согласно соответствующим инструкциям/положениям по охране окружающей среды.

8.2 Комплект поставки и функционирование

- Сразу после получения груза проверьте его комплектность и убедитесь в отсутствии повреждений.
- Комплект поставки указывается в сопроводительной документации, исполнение устройства — в номере заказа.
- Функционирование клапана проверяется на заводе.
- Состояние поставки клапана:

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

- Примеры наклеек с предупреждающими указаниями на других языках.



8.3 Хранение

- Клапан следует хранить в фирменной упаковке в сухом, защищённом от пыли месте.

- Не допускайте воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Максимальная температура хранения: 60 °C.
- Запрещается хранить в одном помещении с клапаном и его запасными частями растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.

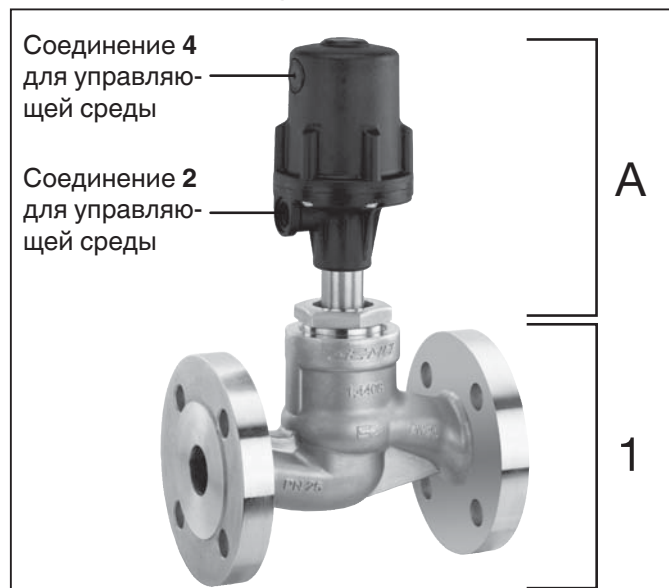
8.4 Необходимый инструмент

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

9 Принцип работы

2/2-ходовой клапан GEMÜ 534 с внешним управлением является металлическим седельным клапаном с прямым шпинделем и пластиковым поршневым приводом. Уплотнения седел и корпус клапана поставляются в различных исполнениях согласно техническим характеристикам. Возможны различные принадлежности, например электрические датчики положения, ограничители хода, регуляторы положения и процесса. Уплотнение шпинделя клапана осуществляется самоуплотняющейся сальниковой набивкой, благодаря чему обеспечивается не требующее обслуживания и надёжное уплотнение шпинделя клапана на протяжении длительного срока эксплуатации. Счищающее кольцо перед сальниковой набивкой дополнительно защищает её от загрязнения и повреждения.

10 Конструкция



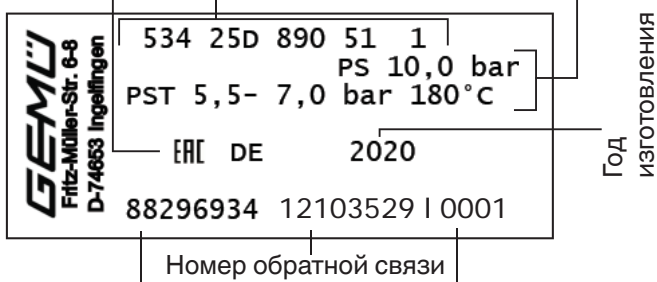
Конструкция

1 Корпус клапана

A Привод

10.1 Заводская табличка

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



Номер артикула

Серийный номер

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

Устройство было изготовлено в Германии.

11 Монтаж и соединения

Перед монтажом:

- Материал корпуса и материал уплотнения выбираются в зависимости от рабочей среды. См. главу 6 «Технические характеристики».

11.1 Монтаж клапана

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Монтаж только с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

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

⚠ ОСТОРОЖНО

Не использовать клапан как подножку или как опору при подъёме!

- Опасность соскальзывания/повреждения клапана.

ОСТОРОЖНО

Не превышать максимально допустимого давления!

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

- Монтажные работы должны проводиться только специально обученным техническим персоналом.
- Предусмотрите соответствующие средства защиты согласно регламенту пользователя установки.

Место установки:

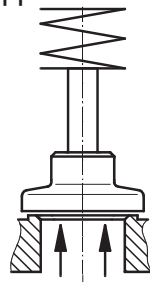
⚠ ОСТОРОЖНО

- Не подвергать клапан сильной нагрузке с внешней стороны.
- Место установки выбрать так, чтобы клапан не мог использоваться в качестве опоры при подъёме.
- Трубопровод проложить таким образом, чтобы корпус клапана не подвергался изгибу, натяжению, а также вибрации и напряжению.
- Устанавливать клапан только между соответствующими друг другу соосно расположенными трубопроводами.

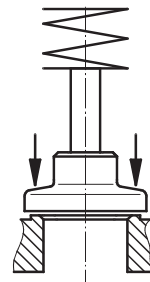
x Монтажное положение:

Для клапанов с регулирующим конусом мы рекомендуем вертикально-стоячее или висячее монтажное положение привода для оптимизации срока службы.

- x Следить за направлением потока! Направление движения рабочей среды:



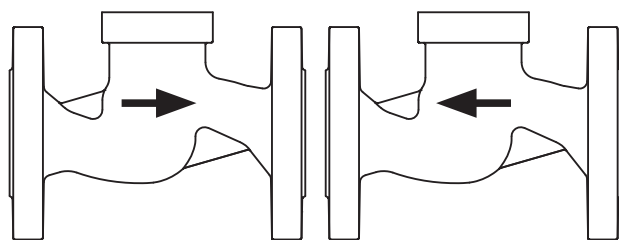
Приводы 0, 1, 2
направление
потока под
седлом*



Приводы 3, 4
направление
потока над
седлом

* Предпочтительное направление потока при несжимаемых жидких и парообразных средах во избежание "гидравлического удара".

x Направление потока обозначается стрелкой на корпусе клапана:



под седло

над седлом

Монтаж:

1. Проверить пригодность клапана перед монтажом. Клапан должен соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, её концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды. Проверить технические характеристики клапана и материала.
2. Выключите оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокируйте от повторного включения.
4. Включите оборудование (или часть оборудования) без давления.
5. Полностью опорожните оборудование или часть оборудования и дайте ему остыть до тех пор, пока температура не опустится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
6. Деконтаминируйте, промойте и продуйте оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.

Монтаж клапана с фланцевым соединением

Устанавливать клапан в состоянии, в котором он поставлялся.

1. Уплотнительная поверхность соединительных фланцев должна быть чистой и не иметь повреждений.
2. Перед завинчиванием необходимо тщательно выровнять фланцы.
3. Точно отцентрируйте уплотнители.
4. Используйте все фланцевые отверстия.

5. Соедините фланцы клапана и трубопровода с помощью соответствующего герметика и подходящих винтов (герметик и винты не входят в комплект поставки). Затягивать винты в перекрёстном порядке!



6. Используйте соединительные элементы только из допустимых материалов!

Соблюдать соответствующие предписания для соединительных узлов!

После монтажа

- Вновь установить и включить оборудование безопасности и предохранительные устройства.

11.2 Функции управления

Имеются следующие функции управления.

Функция управления 1

Нормально закрытый пружиной (NC)

Состояние покоя клапана: закрыт пружиной. Подача воздуха на привод (штуцер 2) открывает клапан. Удаление воздуха из привода вызывает закрытие клапана пружиной.

Функция управления 2

Нормально открытый пружиной (NO)

Состояние покоя клапана: открыт пружиной. Подача воздуха на привод (штуцер 4) закрывает клапан. Удаление воздуха из привода вызывает открытие клапана пружиной.

Функция управления 3

Управление в двух направлениях (DA)

Состояние покоя клапана: без определённого основного положения.

Открытие и закрытие клапана посредством подачи управляющей среды через соответствующие штуцеры (штуцер 2: открытие/штуцер 4: закрытие).

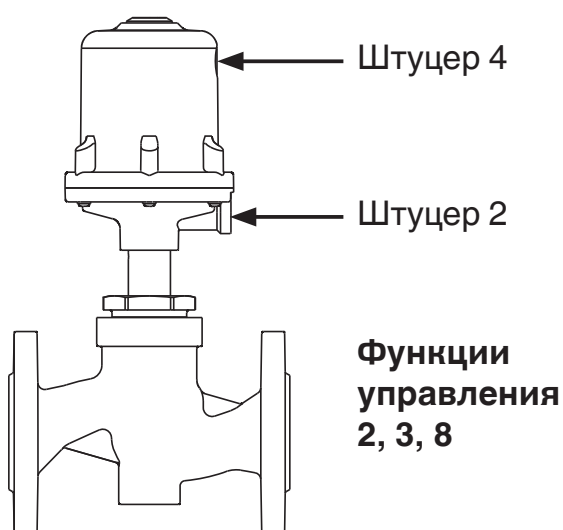
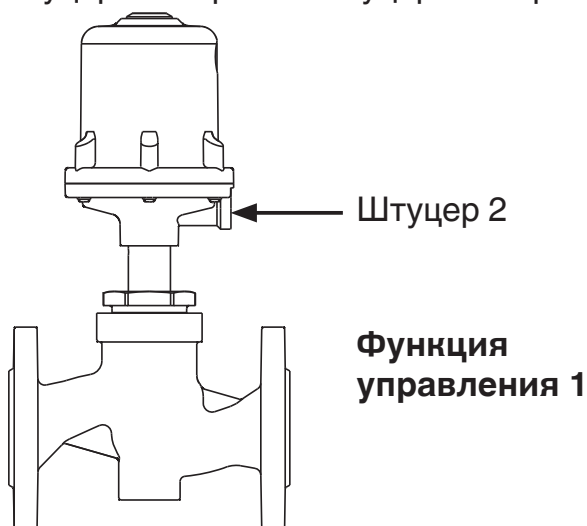
Только для регулирующих клапанов

Функция управления 8

Управление в двух направлениях (в состоянии покоя — открыт)

Состояние покоя клапана: открыт пружиной. Открытие и закрытие клапана посредством подачи управляющей среды

через соответствующие штуцеры
(штуцер 2: открытие/штуцер 4: закрытие).



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

11.3 Подключение управляющей среды



Важно!

Монтировать воздухопроводы для управляющей среды таким образом, чтобы они не были напряжены и не имели перегибов! Использовать элементы соединения, соответствующие условиям применения.

Резьба штуцеров 2 и 4 для подключения управляющей среды: G1/4

Функция управления		Разъемы
1	нормально закрытый пружиной (NC)	2: управляющая среда (открытие)
2	нормально открытый пружиной (NO)	4: управляющая среда (закрытие)
3	Управление в двух направлениях (DA)	2: управляющая среда (открытие) 4: управляющая среда (закрытие)
8	Управление в двух направлениях (в состоянии покоя — открыт)	2: управляющая среда (открытие) 4: управляющая среда (закрытие)
Штуцеры 2/4: см. рисунки слева/сверху		

12 Монтаж/демонтаж запасных частей

См. также главу 11.1 «Монтаж клапана» и главу 20 «Вид в разрезе и запчасти».

12.1 Демонтаж привода



Важно!

После демонтажа очистить все детали (при этом стараться не повредить). Проверить детали на отсутствие повреждений, при необходимости заменить (использовать только фирменные детали GEMÜ).

12.1.1 DN 15 - 50

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

12.1.2 DN 65 - 100

1. Установить привод **A** в положение «открыто».
2. Отверните шестигранные гайки **б**.
3. Снимите привод **A** и фланец **29** с корпуса клапана **1**.
4. Отсоединить привод **A** от трубопроводов управляющей среды.
5. Выньте уплотнительное кольцо **30**.

12.2 Замена уплотнений

12.2.1 DN 15 - 50



Важно!

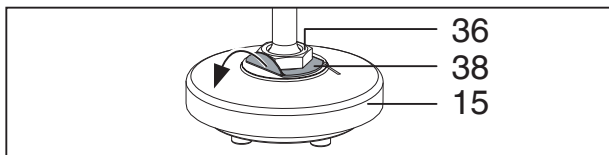
При каждом демонтаже/монтаже привода заменять уплотнительное кольцо **4**.

1. Демонтировать привод **A**, как описано в главе 12.1.1, пункты 1–4.

2. Извлеките уплотнительное кольцо **4**.
3. Отвернуть гайку **16** на шпинделе **2** (придерживать шпиндель **2** подходящим инструментом, который не повредит его поверхность). Извлеките шайбу **19** и уплотнение седла **14**.
4. Очистить все детали, при этом стараться не оцарапать и не повредить их.
5. Вложить новое уплотнение седла **14**.
6. Вложить шайбу **19**.
7. Нанести на резьбу шпинделя **2** подходящее средство от самоотвинчивания.
8. Зафиксировать гайкой **16** (придерживать шпиндель **2** подходящим инструментом, который не повредит его поверхность).
9. Вложить новое уплотнительное кольцо **4** в корпус клапана **1**.
10. Установить привод **A**, как описано в главе 12.3.1, пункты 1–6.

12.2.2 DN 65 - 100

1. Демонтировать привод **A**, как описано в главе 12.1.2, пункты 1–5.
2. Согните стопорную шайбу **38** на 90°, так чтобы она плашмя легла на головку клапана **15**.



3. Отверните головку клапана в сборе **15** от накидной гайки **36**.
4. Выверните винты с цилиндрической головкой **39** из головки клапана **15**.
5. Снимите тарельчатую шайбу **19** и уплотнение седла **14**.
6. Отверните фланец **29** от накидной гайки **a**.
7. Извлеките уплотнительное кольцо **4**.
8. Очистите все детали, при этом старайтесь не оцарапать и не повредить их.
9. Вложите новое уплотнительное кольцо **4** в фланец **29**.
10. Вверните фланец **29** от руки в накидную гайку **a**.
11. Затяните накидную гайку **a** с помощью подходящего вилочного гаечного ключа (вращающие моменты см. в таблице). При этом привод может поворачиваться прим. на 90° по часовой стрелке до требуемого положения.

Номинальный размер	Вращающие моменты [Н·м]
DN 65	200
DN 80	200
DN 100	200

12. Вложить новое уплотнение седла **14** в головку клапана **15**.
13. Вложите тарельчатую шайбу **19** и зафиксируйте винты с цилиндрической головкой **39**.
14. Наложите стопорную шайбу **38** на головку клапана **15**.
15. Наверните головку клапана в сборе **15** на накидную гайку **36**.
16. Согните стопорную шайбу **38** на 90°, так чтобы она легла на накидную гайку **36**.



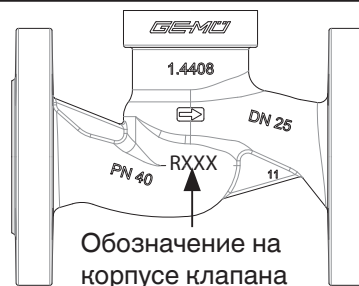
17. Установить привод **A**, как описано в главе 12.3.2, пункты 1–7.

12.3 Монтаж привода

▲ ОСТОРОЖНО

Правильная комбинация привода и корпуса клапана!

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



Табличка с паспортными данными привода	Маркировка на корпусе клапана
RAxxx	R002
RBxxx	R004
RCxxx	R006
RDxxx	R008

Табличка с паспортными данными привода	Маркировка на корпусе клапана
RExxx	R010
RFxxx	R012
RGxxx	R015
RHxxx	R020
RJxxx	R025
RKxxx	R032
RMxxx	R040

12.3.1 DN 15 - 50

1. Установить привод **A** в положение «открыто».
2. Привод поворачивается в диапазоне 360°. Направление соединений управляющей среды — произвольное.
3. Смазать резьбу накидной гайки **a** подходящей смазкой.
4. Установить привод **A** на корпус клапана **1** под углом 90° к конечному положению соединений для управляющей среды и завернуть от руки вместе с накидной гайкой **a**.
5. Затянуть накидную гайку **a** гаечным ключом (крутящие моменты см. в таблице ниже). При этом возможно повернуть привод примерно на 90° по часовой стрелке до требуемого положения.
6. Установить привод **A** в положение «закрыто», проверить полностью собранный клапан на герметичность и правильность функционирования.

Номинальный размер	Размер привода	Крутящие моменты[Нм]
DN 15	1G / 1M / 2G / 2M	90
DN 20	1G / 1M / 2G / 2M / 3G / 3M	100
DN 25	2G / 2M / 3G / 3M / 4G	120
DN 32	2G / 3G / 3M / 4G / 5G	120
DN 40	3G / 3M / 4G / 5G	150
DN 50	3G / 3M / 4G / 5G	200

12.3.2 DN 65 - 100

1. Установите привод **A** в положение «открыто».
2. Вложите уплотнительное кольцо **30** в корпус клапана **1**.
3. Установите привод **A** и фланец **29** на корпус клапана **1** под углом прим. 90° к конечному положению соединений для управляющей среды.
4. Следите за тем, чтобы отверстия в фланце **29** и в корпусе клапана **1** совпадали.

5. Затяните шестигранные гайки **6** в перекрестном порядке.
6. Установите привод **A** в положение «закрыто».
7. Проверьте полностью собранный клапан на герметичность и правильность функционирования

13 Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Перед вводом затвора в эксплуатацию проверить герметичность его соединений со средой!
- Проверка герметичности только в соответствующих средствах индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО

Предотвратить утечку веществ!

- Предусмотреть защитные мероприятия, исключающие превышение максимально допустимого давления из-за возможного скачка давления (гидроудара).

Перед очисткой или вводом оборудования в эксплуатацию:

- проверить клапан на герметичность и функционирование (закрыть и снова открыть клапан);
- перед использованием нового оборудования и оборудования после ремонта очистить систему трубопровода при полностью открытом клапане (для удаления вредных веществ).
- **Очистка:**
x пользователь оборудования несет ответственность за выбор средств очистки и ее проведение.

14 Осмотр и техобслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

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

▲ ОСТОРОЖНО

- Обслуживание и ввод в эксплуатацию выполняется только специально обученным персоналом.
- Компания GEMÜ не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным обращением или внешним воздействием.
- В случае сомнений свяжитесь с компанией GEMÜ перед началом эксплуатации.

1. Предусмотрите соответствующие средства защиты согласно регламенту пользователя установки.
2. Выключите оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокируйте от повторного включения.
4. Включите оборудование (или часть оборудования) без давления.

Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр клапанов согласно условиям эксплуатации и с учётом возможной опасности для предупреждения нарушений герметичности и повреждений. Также клапан необходимо демонтировать и проверять на износ через соответствующие интервалы времени (см. главу 12 "Монтаж/демонтаж запасных частей").



Важно!

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

15 Демонтаж

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

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

16 Утилизация



- Все детали клапана утилизировать согласно соответствующим предписаниям и положениям по утилизации и охране окружающей среды.
- Обратите внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред.



Указание:

повторный монтаж деталей после их демонтажа не разрешается!

16.1 Демонтаж для утилизации (функция управления 1)

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Верхняя часть привода 10 подпружинена!

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

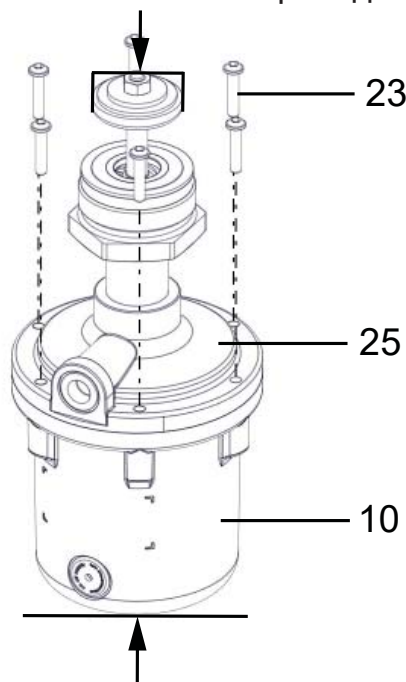
1. Демонтировать привод **A** (см. главу 12.1 «Демонтаж привода»).
2. Зажать привод **A** с помощью подходящего пресса.

ОСТОРОЖНО

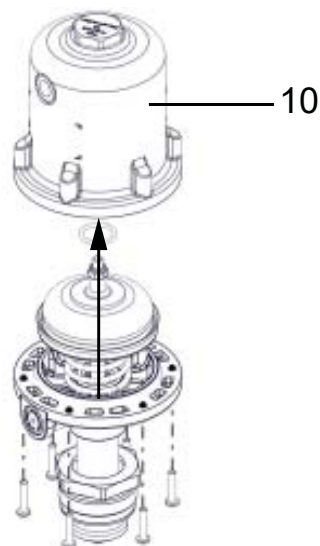
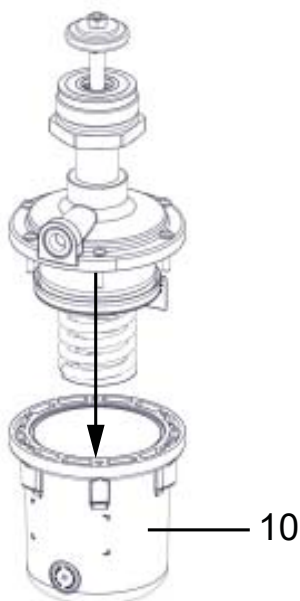
Слишком сильное давление пресса!

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

Вывернуть и извлечь соединительные винты **23** между верхней **10** и нижней **25** частями привода.



3. Плавно уменьшить усилие прессы.
4. Снять верхнюю часть привода **10**.



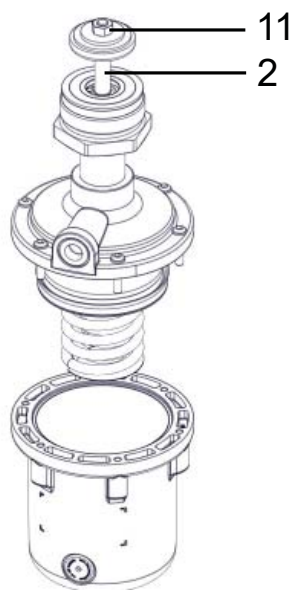
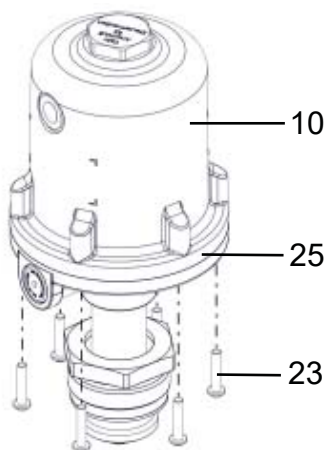
4. Шестигранную гайку **11** шпинделя **2** ослабить и удалить.



При отпускании шестигранной гайки зафиксировать шпиндель подходящим инструментом.

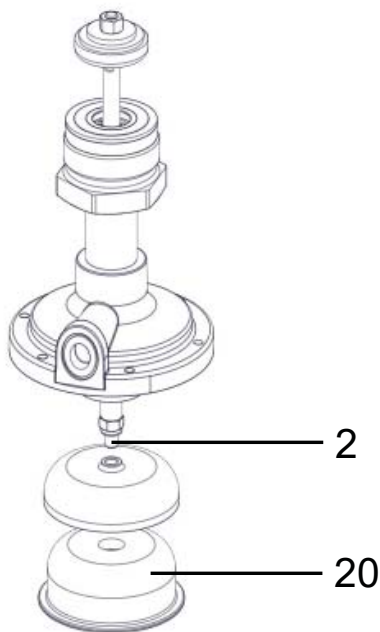
16.2 Демонтаж для утилизации (функция управления 2)

1. Демонтировать привод **A** (см. главу 12.1 «Демонтаж привода»).
2. Вывернуть и извлечь соединительные винты **23** между верхней **10** и нижней **25** частями привода.



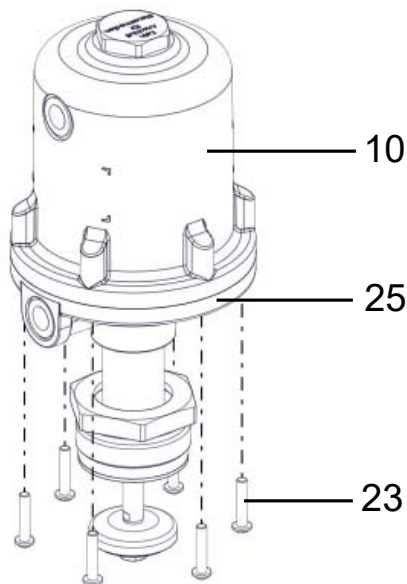
3. Снять верхнюю часть привода **10**.

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

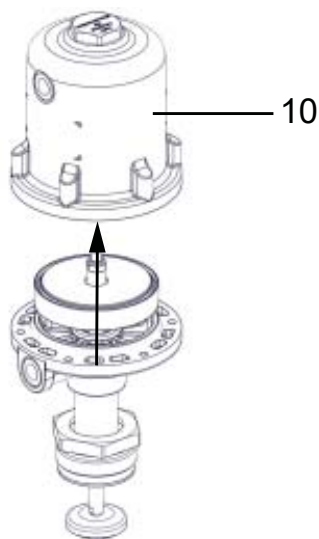


16.3 Демонтаж для утилизации (функция управления 3)

1. Демонтировать привод **A** (см. главу 12.1 «Демонтаж привода»).
2. Вывернуть и извлечь соединительные винты **23** между верхней **10** и нижней **25** частями привода.



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



17 Возврат

- Очистить клапан.
- Запросите заявление о возврате в компании GEMÜ.
- Возврат принимается только при наличии полностью заполненного заявления о возврате.

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



Указание по возврату

На основании норм по охране окружающей среды и персонала требуется, чтобы вы полностью заполнили и подписали заявление о возврате и приложили к товаросопроводительным документам. Ваш возврат будет рассматриваться лишь в том случае, если вы полностью заполнили это заявление!

18 Указания



Указание к директиве 2014/34/EU (директива ATEX)

К изделию, если оно заказано согласно ATEX, прилагается приложение к директиве 2014/34/EU.



Указание по обучению персонала

Для обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.

При сомнениях или недоразумениях решающее значение имеет вариант документа на немецком языке!

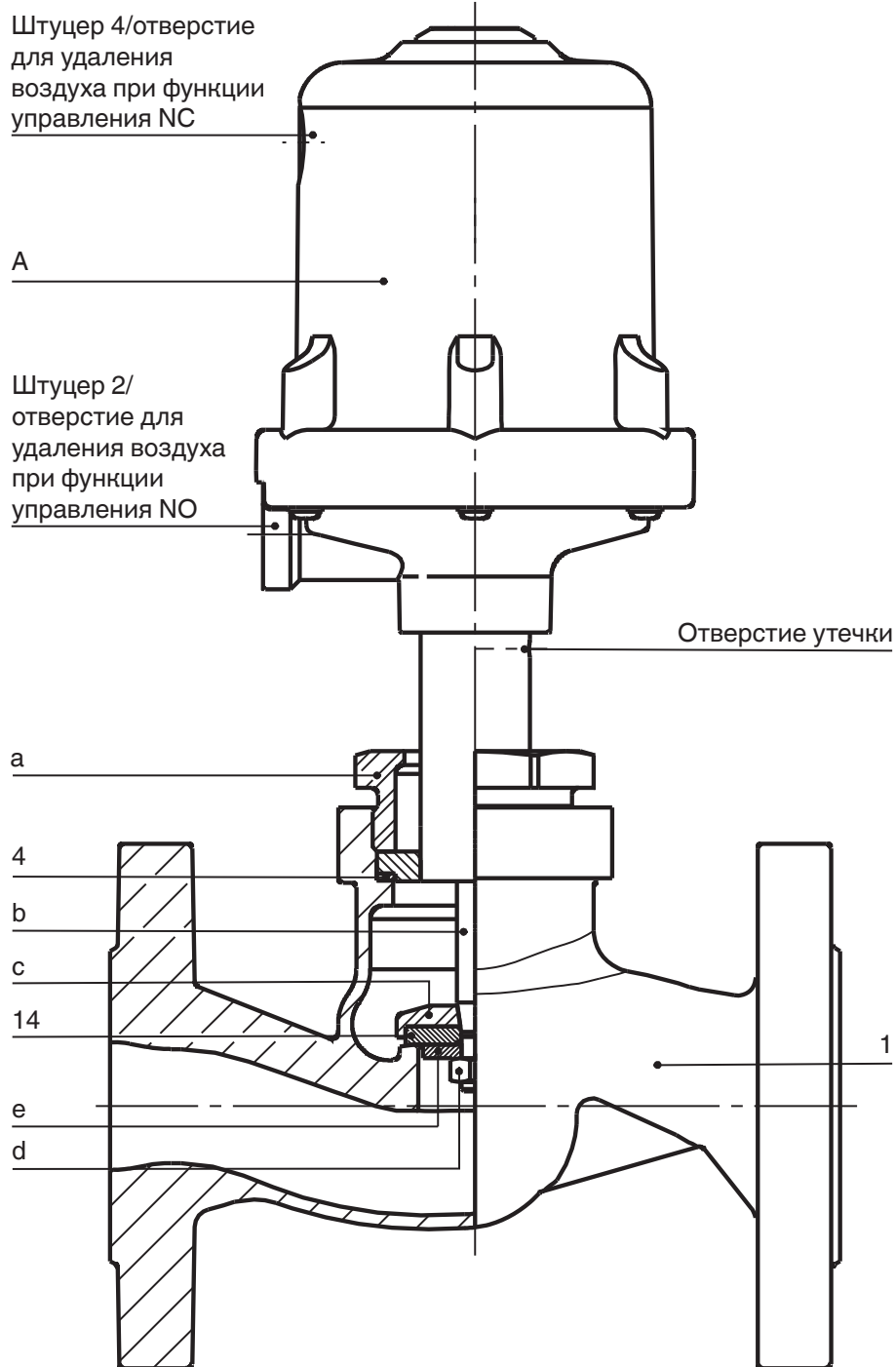
19 Поиск и устранение неисправностей

Ошибка/неисправность	Возможная причина	Устранение ошибки/неисправности
Утечка управляющей среды из вентиляционного отверстия* в крышке привода для функции управления NC/штуцера 2* для функции управления NO	Негерметичный управляющий поршень	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнённость
Утечка управляющей среды из отверстия утечки*	Негерметичное уплотнение шпинделя	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнённость
Утечка рабочей среды из отверстия утечки*	Повреждена сальниковая набивка	Заменить привод
Клапан не открывается или открывается не полностью	Слишком низкое управляющее давление	Установить управляющее давление согласно техническим характеристикам. Проверить и, при необходимости, заменить пилотный клапан
	Не подключена управляющая среда	Подключение управляющей среды
	Негерметичны управляющий поршень или уплотнение шпинделя	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнённость
	Неисправна пружина привода (для функции управления NO)	Заменить привод
Клапан негерметичен в проходе (не закрывается или закрывается не полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Использовать клапан с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Инородное тело между седлом и седельным уплотнением	Демонтировать привод, извлечь инородное тело, проверить седельное уплотнение на повреждения и, при необходимости, заменить его
	Корпус клапана негерметичен или поврежден	Проверить корпус клапана и, при необходимости, заменить
	Повреждено седельное уплотнение	Проверить седельное уплотнение на повреждения, при необходимости, заменить
	Неисправна пружина привода (для функции управления NC)	Заменить привод
Клапан между приводом и корпусом клапана негерметичен	Ослабла накидная гайка	Подтянуть накидную гайку
	Повреждено уплотнительное кольцо	Проверить уплотнительное кольцо и соответствующие уплотнительные поверхности на повреждения и, при необходимости, заменить детали
	Повреждение привода/корпуса клапана	Заменить привод/корпус клапана
Негерметичное соединение между корпусом клапана и трубопроводом	Неправильный монтаж	Проверить установку корпуса клапана в трубопроводе
	Слабая затяжка резьбовых соединений	Затянуть резьбовые соединения
	Повреждён уплотнитель	Заменить уплотнитель
Корпус клапана негерметичен	Корпус клапана негерметичен или корродирует	Проверить корпус клапана на наличие повреждений и, при необходимости, заменить

* см. главу 20 "Вид в разрезе и запчасти"

20 Вид в разрезе и запчасти

20.1 DN 15 - 50



Поз.	Наименование	Обозначение в заказе
1	Корпус клапана	К 534...
4	Уплотнительное кольцо	} 534...SVS...
14	Уплотнение седла	
A	Привод	9534
a	Накидная гайка	-
b	Шпиндель	-
c	Головка клапана	-
d	Гайка	-
e	Шайба	-

Декларация ЕС о соответствии компонентов

согласно Директиве ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EG,
Приложение II B

Мы, компания

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

настоящим со всей ответственностью заявляем, что указанное ниже устройство соответствует основным требованиям техники безопасности и охраны здоровья в соответствии с Приложением I к вышеупомянутой директиве.

Устройство:

GEMÜ 534

Название устройства:

Прямой клапан с пневматическим управлением

Были применены и соблюдены следующие основные требования по охране здоровья и технике безопасности Директивы ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EG, Приложение I: 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.5.13.; 1.5.2.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.5.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.

Были применены следующие гармонизированные стандарты (или их фрагменты):

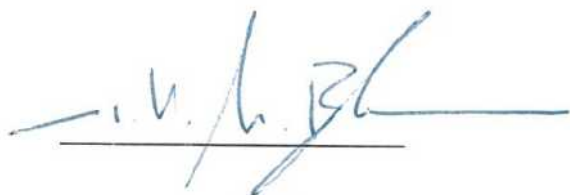
EN ISO 12100:2010

Кроме того, мы заявляем о готовности специальной технической документации согласно Приложению VII, ч. B.

В случае обоснованного запроса производитель обязуется передавать национальным органам специальную документацию для встраиваемых компонентов. Способ передачи: электронный.

Право промышленной собственности при этом полностью сохраняется!

Запрещается вводить встраиваемый компонент в эксплуатацию до тех пор, пока не будет заявлено о соответствии машины, в которую он будет встраиваться, положениям Директивы 2006/42/EG по машинному оборудованию.



М. Баргхоорн

Руководитель подразделения глобальных технологий

г. Ингельфинген, 31.01.2023

Декларация ЕС о соответствии

согласно Директиве 2014/68/EU (по оборудованию, работающему под давлением)

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

настоящим со всей ответственностью заявляем, что указанное ниже устройство соответствует положениям вышеупомянутой директивы.

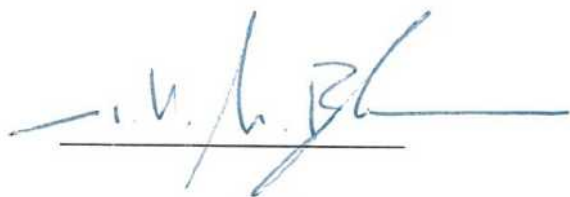
Устройство: GEMÜ 534
Название устройства: Прямой клапан с пневматическим управлением
Уполномоченный орган: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Köln, Германия
Идентификационный номер уполномоченного органа: 0035
№ сертификата QS: 01 202 926 / Q-02 0036
Метод оценки на соответствие: Модуль H1
Были применены следующие гармонизированные стандарты (или их фрагменты): EN 12516-3:2002/AC:2003; EN 12516-3:2002

Указание для устройств с номинальным размером \leq DN 25

Устройства разрабатываются и производятся в соответствии с техническими условиями GEMÜ и стандартами качества, соответствующими требованиям стандартов ISO 9001 и ISO 14001. Устройства могут не иметь маркировки CE в соответствии со ст. 4, абз. 3 Директивы ЕС 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.

Другие применяемые стандарты / примечания:

- AD 2000



М. Баргхоорн
Руководитель подразделения глобальных технологий

г. Ингельфинген, 31.01.2023



Änderungen vorbehalten · Возможны изменения · 06/2022 · 88443275



GEMÜ®

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

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