

Sitzventil
Metall, DN 15 - 100

Седельный клапан
металлический, DN 15–100

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



Inhaltsverzeichnis

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


20	Schnittbilder und Ersatzteile	19
20.1	DN 15 - 50	19
20.2	DN 65 - 100	20
21	Einbauerklärung	21
22	EU-Konformitätserklärung	22


1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:

- x Sachgerechter Transport und Lagerung
- x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- x Ordnungsgemäße Instandhaltung

Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Ventils.

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

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

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

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

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

Vor Inbetriebnahme:

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

Bei Betrieb:

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

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.

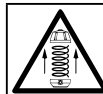
2.3 Verwendete Symbole



Gefahr durch heiße Oberflächen!



Gefahr durch ätzende Stoffe!



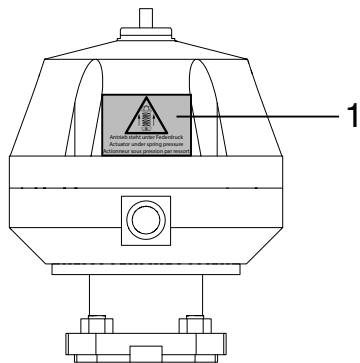
Gefahr durch Federdruck!




Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.

●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
x	Aufzählungszeichen

2.4 Sicherheitshinweis am Produkt



1		Antrieb steht unter Federdruck. <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 bei- liegenden, Sprachen benötigt wird, muss dieser kundenseitig in Eigenverantwortung hergestellt und angebracht werden.

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 °C bis 180 °C
Max. zul. Viskosität	600 mm ² /s
Weitere Ausführungen für tiefere / höhere Temperaturen und höhere Viskositäten auf Anfrage	

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-Ventil GEMÜ 532 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**
- x Das Ventil ist auch als Regelventil erhältlich.

⚠ WARNUNG	
Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!	
➤	Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
●	Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
●	Das Ventil darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden.

5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

Steuermedium	
Neutrale Gase	
Max. zul. Temperatur des Steuermediums:	60 °C
Füllvolumen:	
Antriebsgröße 0 und 3:	0,05 dm 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
Metall	DIN EN 12266-1	P12	F	Luft

Nennweite	Max. Betriebsdruck [bar] Stf. 1 Federkraft geschlossen (NC)					Steuerdruck [bar] Stf. 1 Federkraft geschlossen (NC)					Kv-Werte [m³/h]
	Antriebsgröße 0 Kolben- ø 50 mm	Antriebsgröße 3 Kolben- ø 50 mm	Antriebsgröße 1 Kolben- ø 70 mm	Antriebsgröße 4 Kolben- ø 70 mm	Antriebsgröße 2 Kolben- ø 120 mm	Antriebsgröße 0	Antriebsgröße 3	Antriebsgröße 1	Antriebsgröße 4	Antriebsgröße 2	
15	12,0	10,0	40,0	10,0	-	4,7 - 10	min. Steuerdruck siehe Diagramm max. Steuerdruck 7 bar	5,5 - 10	min. Steuerdruck siehe Diagramm max. Steuerdruck 8 bar	-	4,6
20	6,0	10,0	20,0	10,0	40,0	4,7 - 10		5,5 - 10		4,0 - 8	8,0
25	2,5	10,0	10,0	10,0	40,0	4,7 - 10		5,5 - 10		4,0 - 8	13,0
32	-	-	7,0	10,0	22,0*	-		5,5 - 10		4,0 - 8	22,0
40	-	-	4,5	10,0	15,0*	-		5,5 - 10		4,0 - 8	35,0
50	-	-	3,0	10,0	10,0	-		5,5 - 10		5,5 - 8	50,0
65	-	-	-	-	7,0	-		-		5,5 - 8	90,0
80	-	-	-	-	5,0	-		-		5,5 - 8	127,0
100	-	-	-	-	2,5	-		-		5,5 - 8	200,0

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

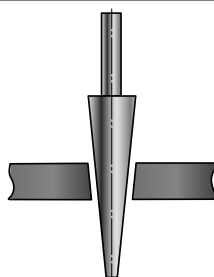
* Höherer Betriebsdruck auf Anfrage möglich.

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.

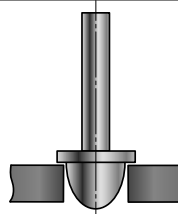
Nennweite	Max. Betriebsdruck [bar] Stf. 2 Federkraft geöffnet (NO) / Stf. 3 Beidseitig angesteuert (DA)		Steuerdruck [bar] Stf. 2 Federkraft geöffnet (NO) / Stf. 3 Beidseitig angesteuert (DA)	
	Antriebsgröße 1 Kolben- ø 70 mm	Antriebsgröße 2 Kolben- ø 120 mm	Antriebsgröße 1	Antriebsgröße 2
15	40,0	-	max. 5 bar	max. 7 bar Werte siehe Diagramm
20	40,0	40,0	max. 7 bar	
25	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 Seite 6).
Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.

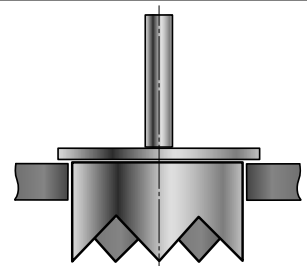
Regelventil



Regelnadel



Regelkegel



Regelkrone

Hinweis:

Regelnadel: RAxxx - RCxxx (reduzierter Ventilsitz)

Regelkegel: DN 15 - DN 50

Regelkrone: DN 65 - DN 100

Druck- / Temperatur-Zuordnung für Geradsitz-Ventilkörper

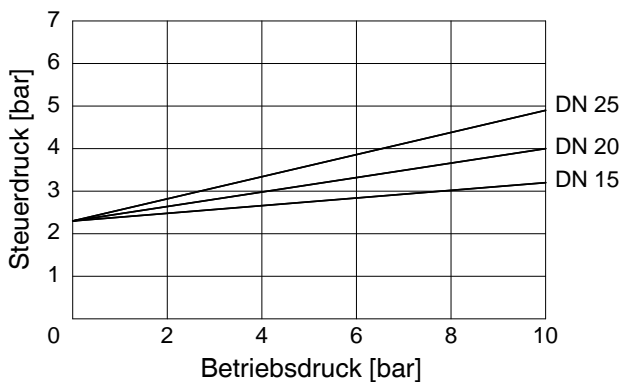
Anschluss-Code	Werkstoff-Code	Zulässige Betriebsdrücke in bar bei Temperatur in °C*					
		RT	100	150	200	250	300
8	37	16,0	16,0	14,5	13,4	12,7	11,8
10	37	25,0	25,0	22,7	21,0	19,8	18,5
11	37	40,0	40,0	36,3	33,7	31,8	29,7
39	37	19,0	16,0	14,8	13,6	12,0	10,2
8	90	16,0	16,0	15,5	14,7	13,9	11,2
39	90	17,0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

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

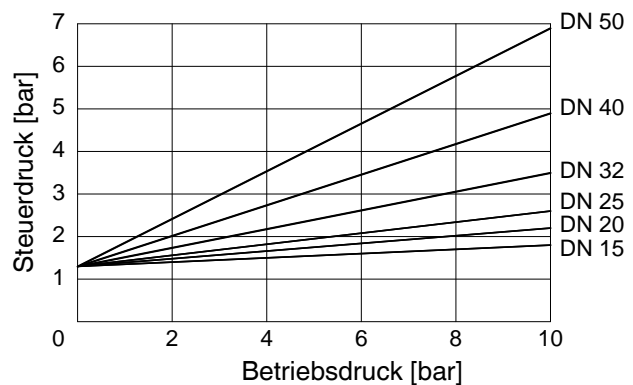
Antriebsgröße 3

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Antriebsgröße 4

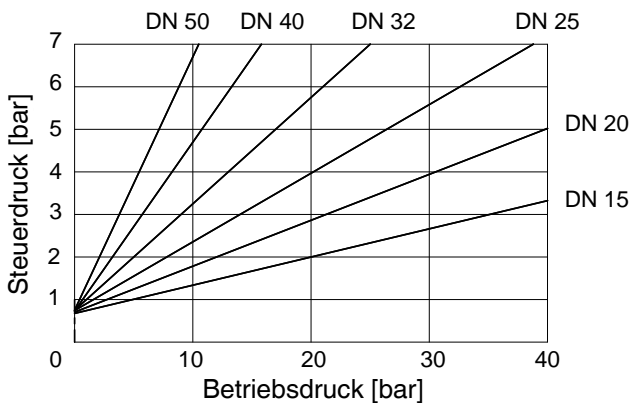
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



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

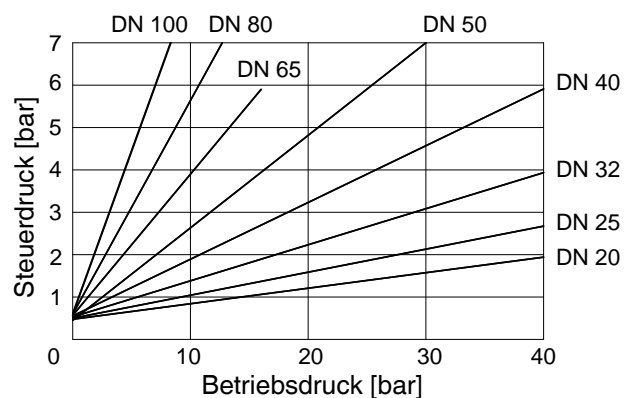
Antriebsgröße 1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Antriebsgröße 2

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D
Ventilkörperwerkstoff	Code
1.4408, Feinguss	37
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), Sphäroguss	90

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

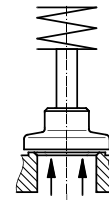
Anschlussart	Code
Flansch Flansch EN 1092 / PN16 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flansch EN 1092 / PN25 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1 ISO 5752, basic series 1	10
Flansch EN 1092 / PN40 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1 ISO 5752, basic series 1	11
Flansch ANSI Class 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

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2*
Beidseitig angesteuert (DA)	3*
* Nicht bei Kolben ø 50 mm	

Hinweis
Übersicht lieferbare Ventilkörper siehe Tabelle im Datenblatt Seite 6

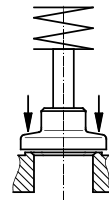
Antriebsgröße	Durchfluss	Code
Antrieb 0 Kolben ø 50 mm	gegen den Teller	0*
Antrieb 1 Kolben ø 70 mm	gegen den Teller	1*
Antrieb 2 Kolben ø 120 mm	gegen den Teller	2*
Antrieb 3 Kolben ø 50 mm	mit dem Teller	3**
Antrieb 4 Kolben ø 70 mm	mit dem Teller	4**
* Zu bevorzugende Durchflussrichtung bei inkompressiblen,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

GEMÜ 532
Antriebe 0, 1, 2



Anströmung
gegen den Teller

GEMÜ 532
Antriebe 3, 4



Anströmung
mit dem Teller

Sonderausführung	Code
Medientemperatur -10 bis 210 °C (nur mit Sitzdichtung Code 5G und 10)	K-Nr. 2023
Starre Tellerbefestigung, Sonderausführung für Sauerstoff	B
Starre Tellerbefestigung	C
Sonderausführung für Sauerstoff	S

Ausführungsart	Code
Stopfbuchspackung PTFE / PTFE geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln konform gemäß EU-Verordnung 1935/2004	2013
Medientemperatur -10 bis 210 °C (nur mit Sitzdichtung Code 5G und 10)	2023

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

Bestellbeispiel	532	25	D	8	90	5	1	1	-	B
Typ	532									
Nennweite		25								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				8						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					90					
Sitzdichtung (Code)						5				
Steuerfunktion (Code)							1			
Antriebsgröße (Code)								1		
Ausführungsart (Code)									-	
Sonderausführung (Code)										B

Ausführung für den Kontakt mit Lebensmitteln
Für den Kontakt mit Lebensmitteln muss das Produkt mit folgenden Bestelloptionen bestellt werden:
Ausführungsart Code 2013
Sitzdichtung Code 5, 5G, 10
Ventilkörperwerkstoff Code 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 Ruhstellung geöffnet)	geöffnet

- Aufkleber mit Warnhinweisen in weiteren Sprachen.

NO HR	 Dekselet står under fjædetrykk Poklopac je pod pritiskom opruge	 Gaubtas pritraukiamas spyruoklės Kaas on vedrusurve all Pārsegs atrodotas zem atsperes spiediena	LT ET LV
IT ES PT	 La molla esercita la propria pressione sulla calotta La cubierta se encuentra bajo presión del resorte Cobertura encontra-se sob pressão da mola	 Kryt je pod tlakom pružiny A fedél rugónyomás alatt áll Kryt je pod tlakem pružiny	SK HU CZ
PL RO SL	 Pokrywa znajduje się pod ciśnieniem Panoul se află sub presiunea resortului Pokrov je vzmeten	 Hættan er under fjædetrykk Kápan står under fjædetrykk Aktuaattorin kansi on jousipaineen alainen	DA SV FI
EL MT NL	 Στο κάλυμμα ασκείται η δύναμη του ελατηρίου It-tapp huwa ppressat b'molla Motorkap staat onder veerdruk	 Tá an cohall faoi língeán-bhrú Капакът е притиснат от пружина Крышка находится под натяжением пружины	GA BG RU

8.3 Lagerung

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

und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

8.4 Benötigtes Werkzeug

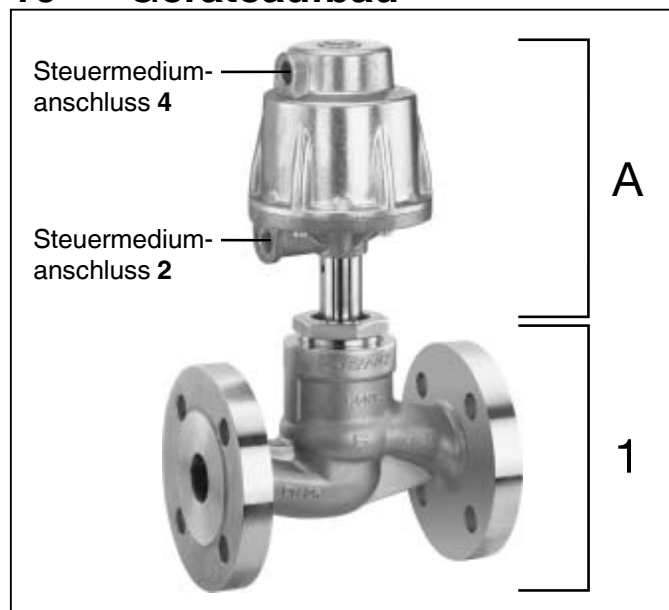
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

9 Funktionsbeschreibung

Das pneumatisch gesteuerte 2/2-Wege-Geradsitzventil GEMÜ 532 verfügt über einen robusten wartungsarmen Aluminium-Kolbenantrieb. Sitzdichtungen und Ventilkörper sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Vielfältiges Zubehör ist lieferbar z. B. elektrische Stellungsrückmelder, Ventilanschlungen, Hubbegrenzung, elektropneumatische Stellungs- und Prozessregler.

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

10 Geräteaufbau



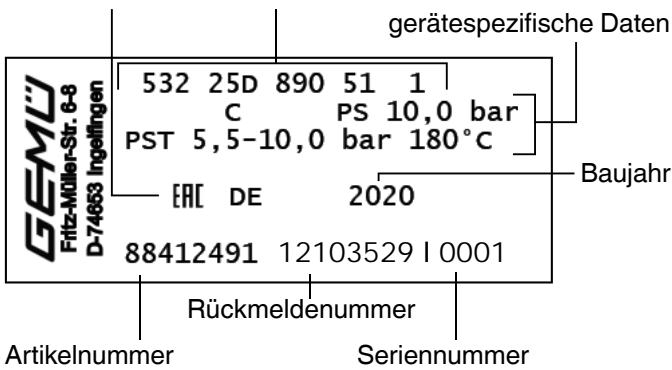
Geräteaufbau

1 Ventilkörper

A Antrieb

10.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten



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!

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

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

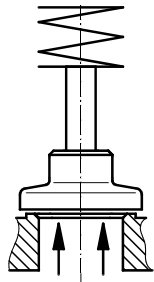
- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.
- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

Installationsort:

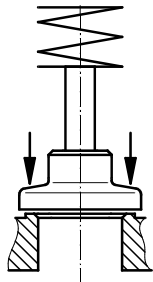
⚠️ VORSICHT

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

- x 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:



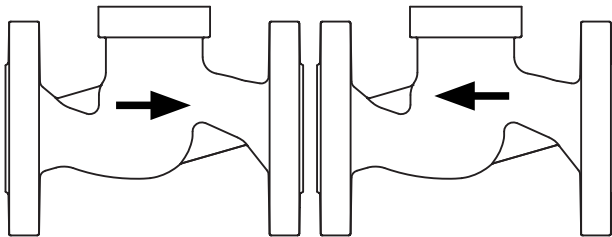
Antriebe 0, 1, 2
Anströmung
gegen den Teller*



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

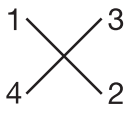
Montage:

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 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.

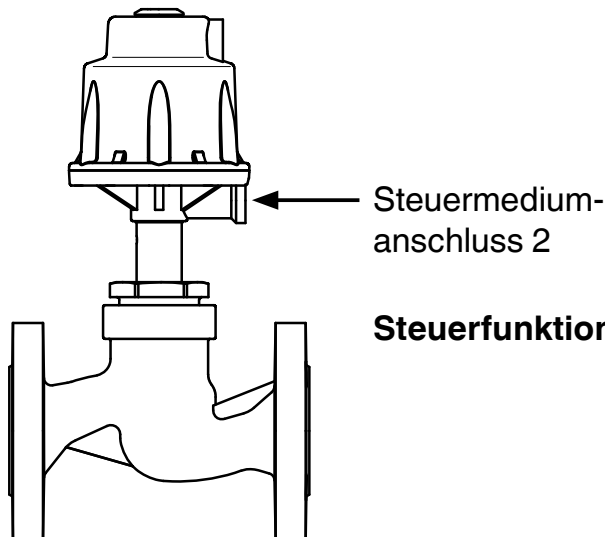
Steuerfunktion 3

Beidseitig angesteuert (DA):

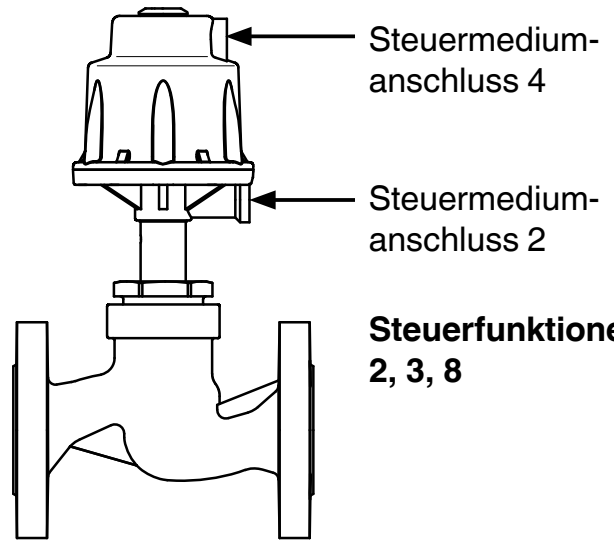
Ruhezustand des Ventils: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Ventils durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

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 1



Steuerfunktionen 2, 3, 8

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.

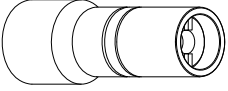
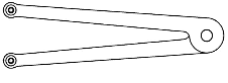
Gewinde der Steuermediumanschlüsse 2 und 4: G1/4

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".

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

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

12.1 Demontage Antrieb

	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.
--	---



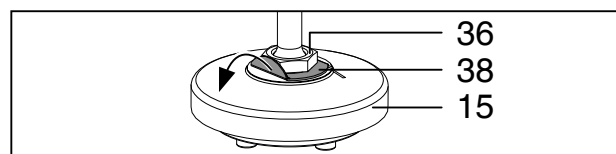
Wichtig:

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

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.

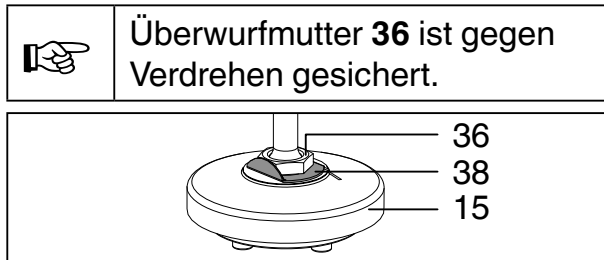


3. Kompletten Ventilteller **15** von Überwurfmutter **36** abschrauben.
4. Zylinderschrauben **39** von Ventilteller **15** lösen.
5. Tellerscheibe **19** und Sitzdichtung **14** entnehmen.
6. Sitzflansch **29** von Überwurfmutter **a** abschrauben.
7. Dichtring **4** entnehmen.
8. Alle Teile reinigen, 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.



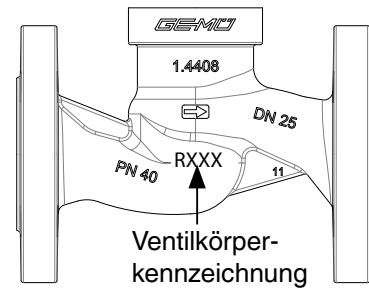
17. Antrieb **A** montieren wie in Kapitel 12.3.2, Punkte 1-7 beschrieben

12.3 Montage Antrieb

⚠ VORSICHT

Korrekte Kombination von Antrieb und Ventilkörper!

- Beschädigung von Antrieb und Ventilkörper.
- Bei Regelventilen mit reduziertem Ventilsitz 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
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.

Antriebe 0, 1, 2, 3 und 4	
Nennweite	Drehmomente [Nm]
DN 15	90
DN 20	100
DN 25	120
DN 32	120
DN 40	150
DN 50	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. Sechskantmuttern **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:

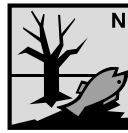
Wartung und Service: Dichtungen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Demontage / Montage des Ventils Überwurfmutter **a** auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

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

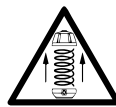
16 Entsorgung



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

16.1 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1

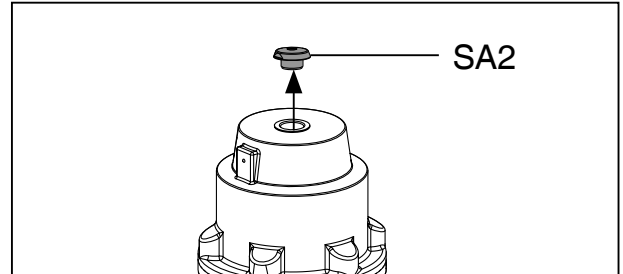
⚠ WARNUNG



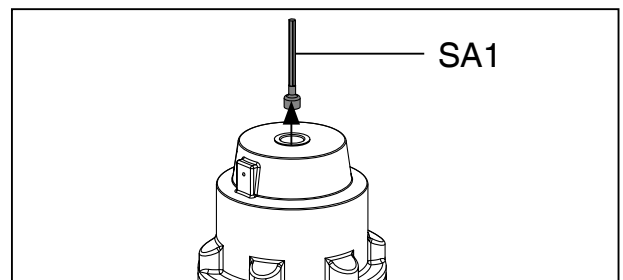
Antriebsoberteil 10 steht unter Federdruck!

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

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



3. Anzeigespindel **SA1** entfernen.

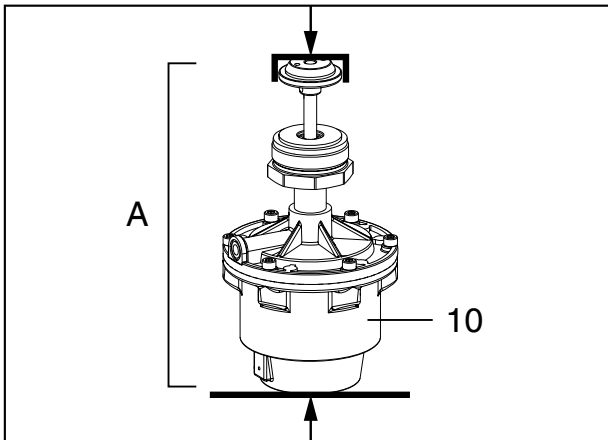


4. Antrieb **A** mit geeigneter Presse verspannen.

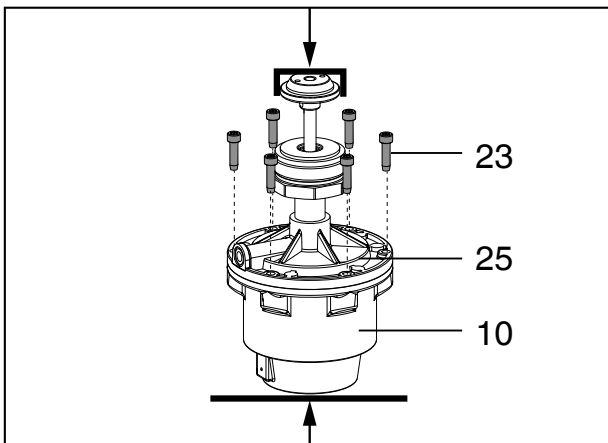
VORSICHT

Zu starker Pressdruck!

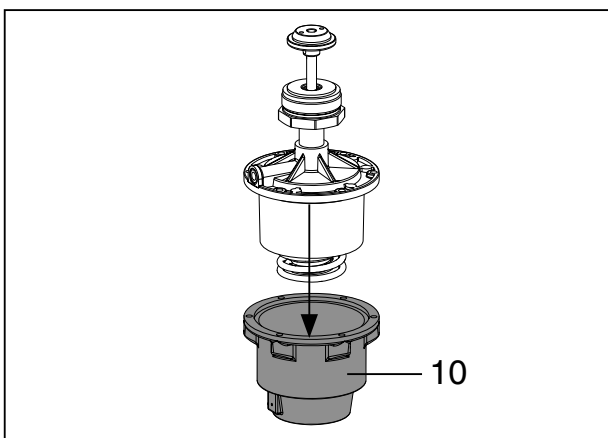
- Bruchgefahr des Antriebsoberteils **10**.
- Nur minimal nötigen Druck ausüben.



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

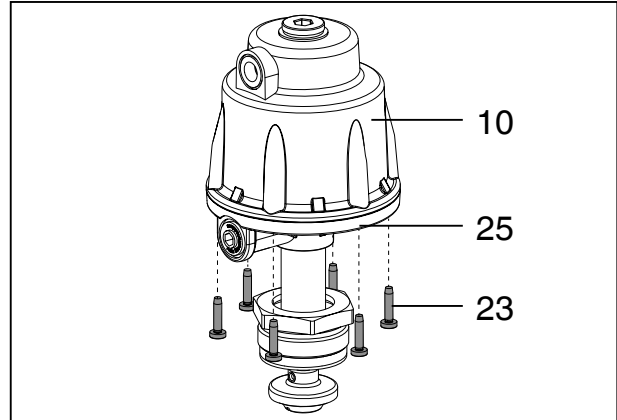


6. Presskraft langsam reduzieren.
7. Antriebsoberteil **10** entnehmen.

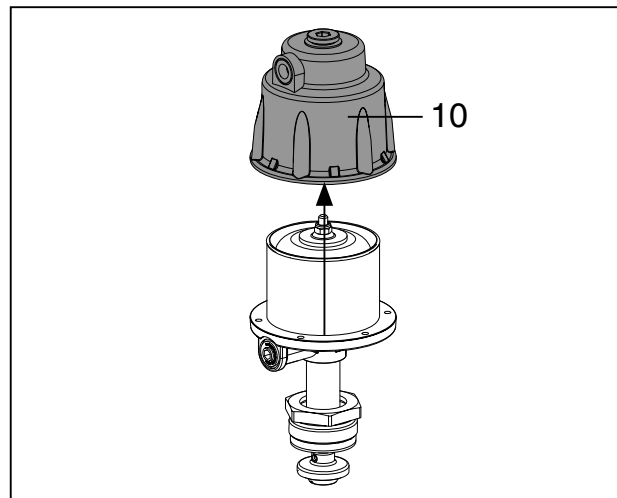


16.2 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 2

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



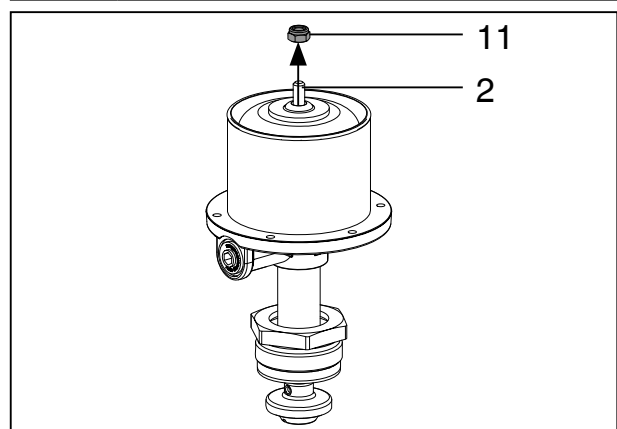
3. Antriebsoberteil **10** entnehmen.



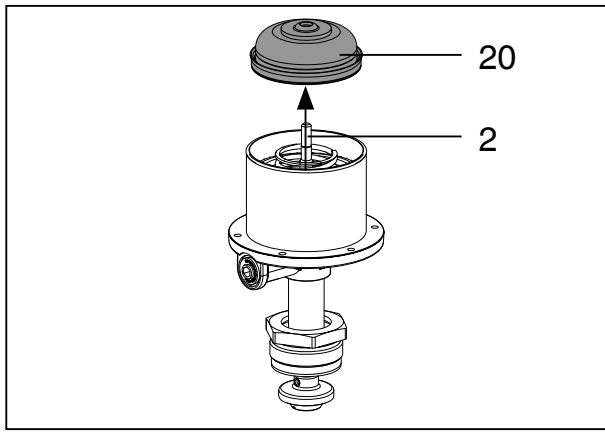
4. Sechskantmutter **11** von der Spindel **2** lösen und entfernen.



Druckfeder steht unter leichter Vorspannung!



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



17 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

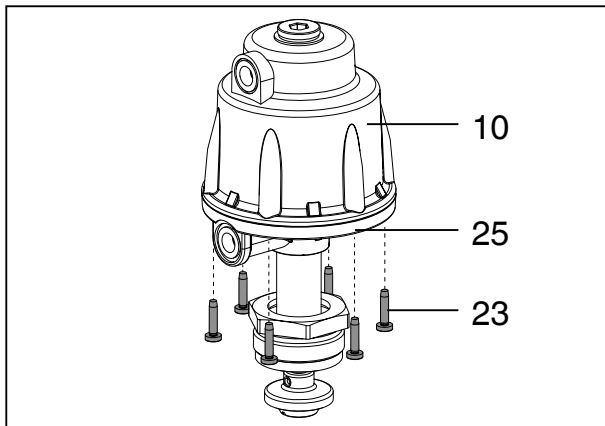
x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

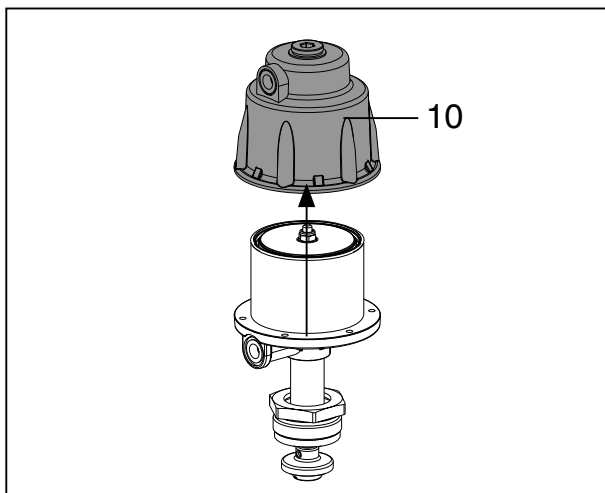
sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

16.3 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 3

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



3. Antriebsoberteil **10** entnehmen.



Hinweis zur Rücksendung:

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet!

18 Hinweise



Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

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

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

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

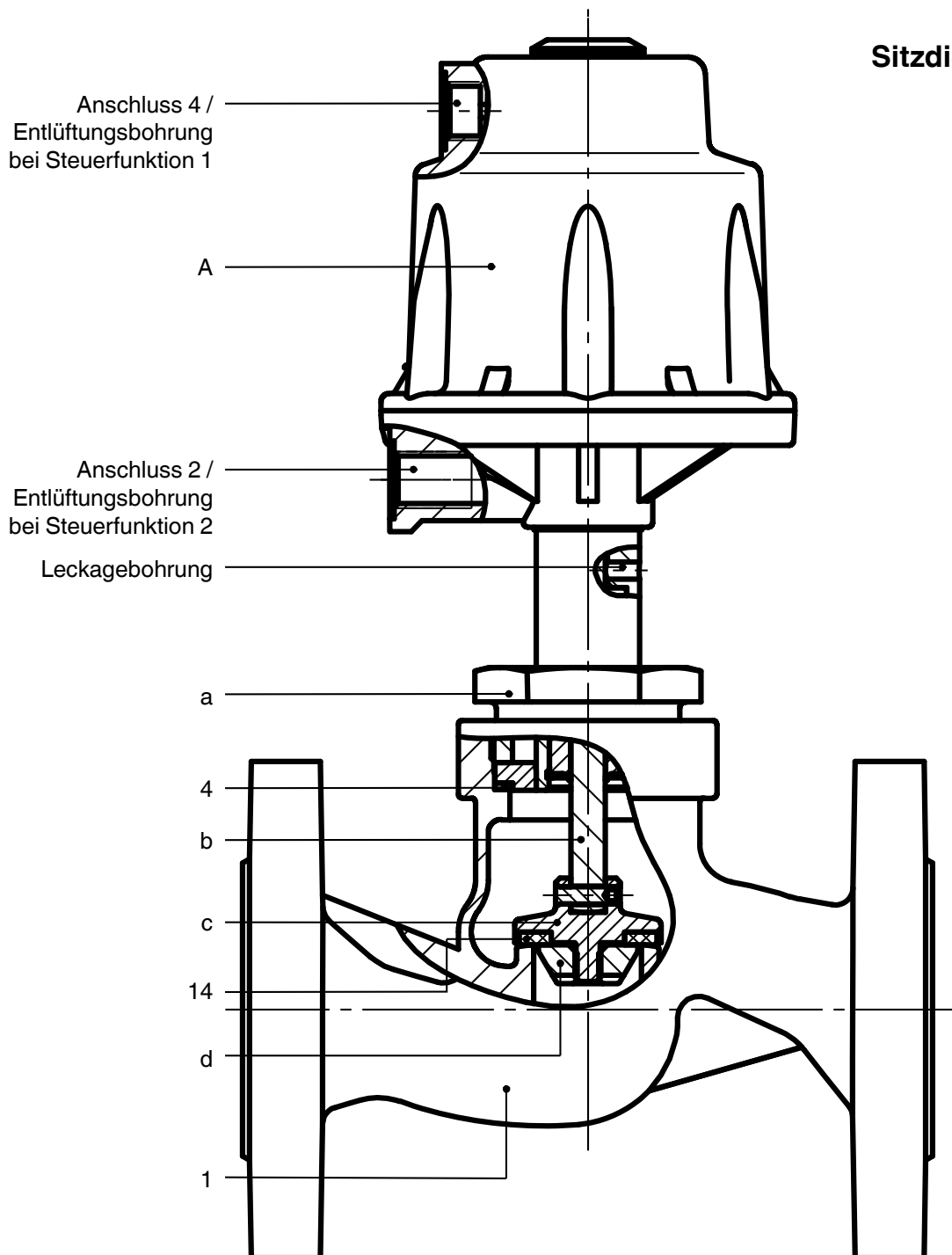
Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung (Anschluss 4* bei Steuerfunktion NC / Anschluss 2* bei Steuerfunktion NO)	Steuerkolben undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung 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 (Austausch der Stahl-Sitzdichtung nur durch GEMÜ)
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventilkörper überprüfen, ggf. austauschen
	Sitzdichtung* defekt	Sitzdichtung auf Beschädigungen prüfen, ggf. austauschen (Austausch der Stahl-Sitzdichtung nur durch GEMÜ)
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NC)	Antrieb austauschen
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Überwurfmutter* lose	Überwurfmutter nachziehen
	Dichtring* defekt	Dichtring und zugehörige Dichtflächen auf Beschädigungen prüfen, ggf. Teile austauschen
	Ventilkörper beschädigt	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 "Schnittbilder und Ersatzteile"

20 Schnittbilder und Ersatzteile

20.1 DN 15 - 50

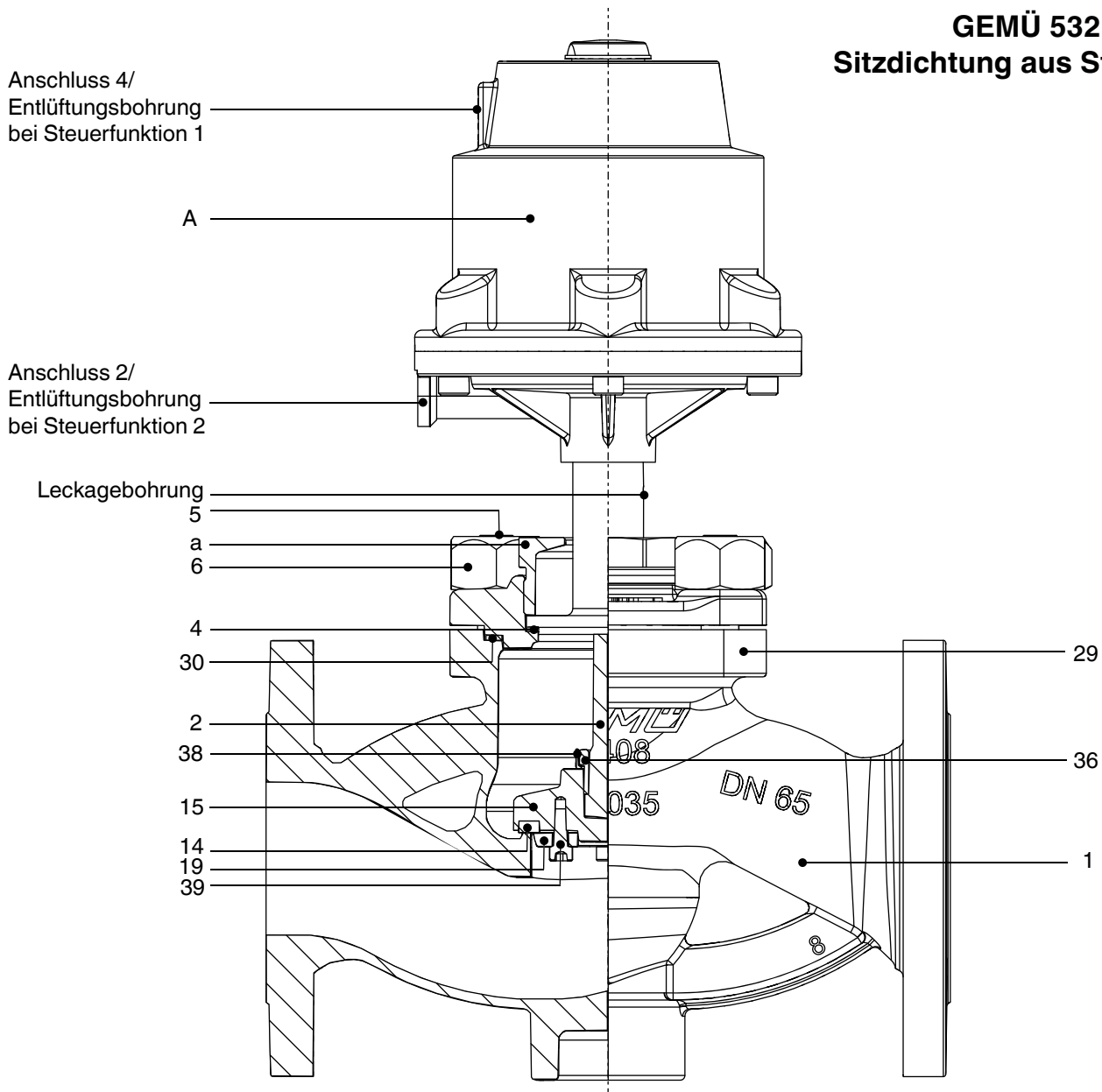
GEMÜ 532 mit
Sitzdichtung aus PTFE



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K534...
4	Dichtring	} 534...SVS...
14	Sitzdichtung	
A	Antrieb	9532
a	Überwurfmutter	-
b	Spindel	-
c	Ventilteller	-
d	Tellerscheibe	-

20.2 DN 65 - 100

GEMÜ 532 mit Sitzdichtung aus Stahl



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.

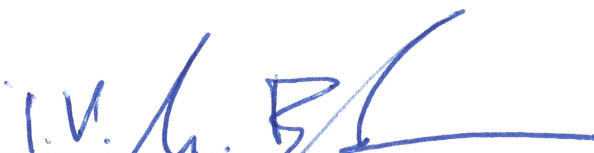
Produkt: GEMÜ 532
Produktname: Pneumatisch betätigtes Geradsitzventil
Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten: 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.5.13.; 1.5.2.; 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 532
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	23
2	Общие указания по технике безопасности	23
2.1	Указания для обслуживающего персонала	24
2.2	Предупреждения	24
2.3	Используемые символы	24
2.4	Указание по технике безопасности на устройстве	25
3	Определение понятий	25
4	Область применения	25
5	Состояние поставки	25
6	Технические характеристики	26
7	Данные для заказа	28
8	Данные производителя	29
8.1	Транспортировка	29
8.2	Комплект поставки и функционирование	29
8.3	Хранение	29
8.4	Необходимый инструмент	29
9	Принцип работы	29
10	Конструкция клапана	30
10.1	Заводская табличка	30
11	Монтаж и соединения	30
11.1	Монтаж клапана	30
11.2	Функции управления	32
11.3	Подключение управляющей среды	32
12	Монтаж/демонтаж запасных частей	33
12.1	Демонтаж привода	33
12.1.1	DN 15 - 50	33
12.1.2	DN 65 - 100	33
12.2	Замена уплотнений	33
12.2.1	DN 15 - 50	33
12.2.2	DN 65 - 100	33
12.3	Монтаж привода	34
12.3.1	DN 15 - 50	34
12.3.2	DN 65 - 100	35
13	Ввод в эксплуатацию	35
14	Технический осмотр и техническое обслуживание	35
15	Демонтаж	36
16	Утилизация	36
16.1	Демонтаж для утилизации (функция управления 1)	36
16.2	Демонтаж для утилизации (функция управления 2)	37
16.3	Демонтаж для утилизации (функция управления 3)	38
17	Возврат	38
18	Указания	38
19	Поиск и устранение неисправностей	39
20	Вид в разрезе и запчасти	40
20.1	DN 15 - 50	40


20.2	DN 65 - 100	41
21	Декларация о соответствии компонентов	42
22	Декларация о соответствии директивам EU	43


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 сторонними специалистами по монтажу, отвечает эксплуатирующая сторона.

2.1 Указания для обслуживающего персонала

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

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

Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

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

При эксплуатации:

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

▲ ОПАСНОСТЬ

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

При возникновении вопросов:

- x Обращаться в ближайшее представительство GEMÜ.

2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.

▲ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Тип и источник опасности

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

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

Используются следующие сигнальные слова и степени опасности:

▲ ОПАСНОСТЬ

Непосредственная опасность!

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

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможна опасная ситуация!

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

▲ ОСТОРОЖНО

Возможна опасная ситуация!

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

ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может стать причиной материального ущерба.



2.3 Используемые символы



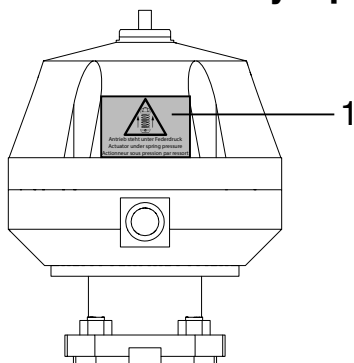
Опасность горячей поверхности!




Опасность едких веществ!

	Опасность вследствие натяжения пружины!
	Рука: описывает общие указания и рекомендации.
●	Точка: описывает производимые действия.
➤	Стрелка: описывает реакцию на действия.
x	Знаки для обозначения позиций списка

2.4 Указание по технике безопасности на устройстве



1		Привод находится под натяжением пружины. <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.

Управляющая среда

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

Функция управления

Возможные функции управления клапаном.

4 Область применения

- x 2/2-ходовой клапан GEMÜ 532 предназначен для использования в трубопроводах. Он управляет протекающей средой, при этом сам может закрываться или открываться под воздействием управляющей среды.
- x **Разрешается использовать клапан только в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 6 «Технические характеристики»).**
- x Клапан предлагается также в исполнении «регулирующий клапан».

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использовать клапан строго по назначению!

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

5 Состояние поставки

Клапан GEMÜ поставляется в виде отдельно запакованного конструктивного элемента.

6 Технические характеристики

Максимально допустимая степень утечки седлового уплотнения

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

Номинальный размер	Макс. рабочее давление [бар] Функция управления 1 «Нормально закрытый пружиной» (NC)					Управляющее давление [бар] Функция управления 1 «Нормально закрытый пружиной» (NC)					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	Размер привода 3	Размер привода 1	Размер привода 4	Размер привода 2	
15	12,0	10,0	40,0	10,0	-	4,7 - 10	Мин. управляющее давление см. диаграмму Макс. управляющее давление 7 бар	5,5 - 10	Мин. управляющее давление см. диаграмму Макс. управляющее давление 8 бар	-	4,6
20	6,0	10,0	20,0	10,0	40,0	4,7 - 10		5,5 - 10		4,0 - 8	8,0
25	2,5	10,0	10,0	10,0	40,0	4,7 - 10		5,5 - 10		4,0 - 8	13,0
32	-	-	7,0	10,0	22,0*	-		5,5 - 10		4,0 - 8	22,0
40	-	-	4,5	10,0	15,0*	-		5,5 - 10		4,0 - 8	35,0
50	-	-	3,0	10,0	10,0	-		5,5 - 10		5,5 - 8	50,0
65	-	-	-	-	7,0	-		-		5,5 - 8	90,0
80	-	-	-	-	5,0	-		-		5,5 - 8	127,0
100	-	-	-	-	2,5	-		-		5,5 - 8	200,0

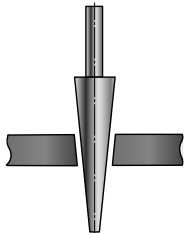
Рабочее давление для PTFE в качестве материала уплотнений (код 5), при использовании стали в качестве материала уплотнений (код 10) всего 60 % от указанных выше значений. * Более высокие значения рабочего давления по запросу

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.

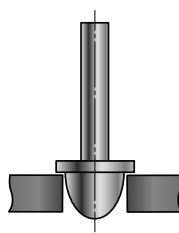
Номинальный размер	Макс. рабочее давление [бар] Функция управления 2 «Нормально открытый пружиной» (NO) / Функция управления 3 «Управление в двух направлениях» (DA)		Управляющее давление [бар] Функция управления 2 «Нормально открытый пружиной» (NO) / Функция управления 3 «Управление в двух направлениях» (DA)	
	Размер привода 1 Поршень Ø 70 мм	Размер привода 2 Поршень Ø 120 мм	Размер привода 1	Размер привода 2
15	40,0	-	макс. 5 бар	макс. 7 бар Значения см. диаграмму
20	40,0	40,0	макс. 7 бар Значения см. диаграмму	
25	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. 24). Указаны значения избыточного давления в барах.

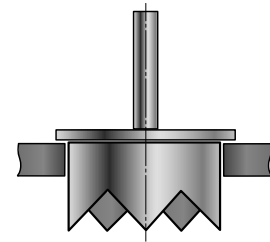
Регулирующий клапан



Игольчатый регулирующий плунжер



Регулирующий конус



Конусный регулирующий плунжер

Указание

Игольчатый регулирующий плунжер: RAxxx - RCxxx (уменьшенное в размерах седло клапана)

Регулирующий конус: DN 15 - DN 50

Конусный регулирующий плунжер: DN 65 - DN 100

Рабочая среда

Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие вещества, а также пары, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства соответствующих материалов корпусов и уплотнений.

Макс. доп. давление рабочей среды см. в таблице

Температура среды от -10° до 180°C

Макс. допустимая вязкость 600 мм²/с

Другие исполнения для более низкой/высокой температуры и для более высокой вязкости по запросу.

Управляющая среда

Нейтральные газы

Макс. доп. температура управляющей среды: 60 °C

Объем заполнения:

Размер привода 0 и 3: 0,05 дм³

Размер привода 1 и 4: 0,125 дм³

Размер привода 2: 0,625 дм³

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды макс. 60 °C

Соотношение давления/температуры для клапанов с прямым шпинделем

Код соединения	Код материала	Допустимое рабочее давление в барах при температуре 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

* Арматуру можно использовать при температуре до -10 °C RT = комнатная температура Все значения давления указаны для избыточного давления в барах.

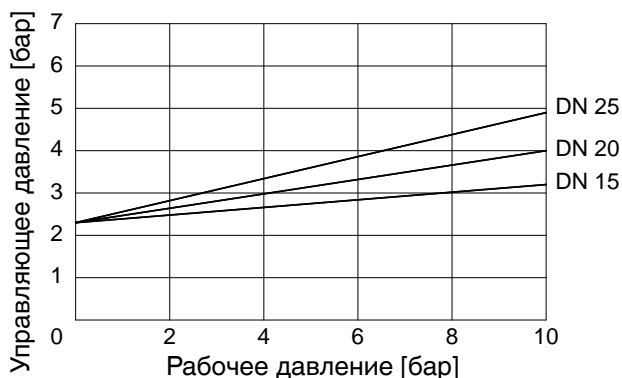
Соответствие давления/температуры для кода соединения 48: DN 15–40 см. код соединения 10, DN 50 см. код соединения 8.

Диаграмма рабочего и управляющего давления

Функция управления 1: Нормально закрытый пружиной (NC)/ направление потока: с головкой

Размер привода 3

Мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления



Размер привода 4

Мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления

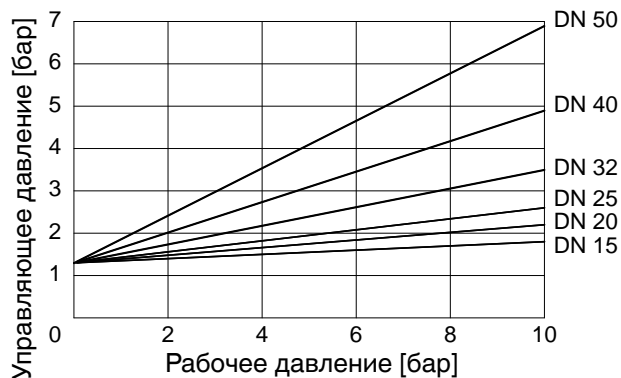
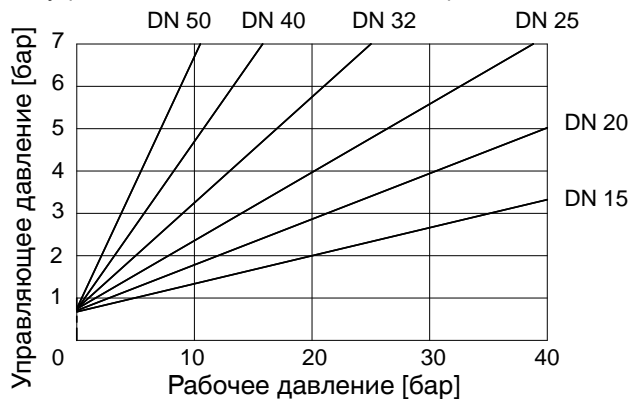


Диаграмма рабочего и управляющего давления

Функция управления 2 «Нормально открытый пружиной» (NO) / функция управления 3 «Управление в двух направлениях» (DA) Направление потока: по головке

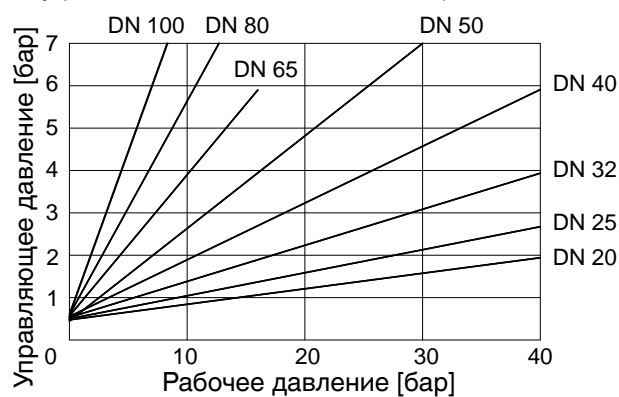
Размер привода 1

Мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления



Размер привода 2

Мин. управляющее давление в зависимости от рабочего давления



7 Данные для заказа

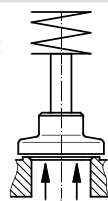
Форма корпуса	Код
Проходной корпус	D
Вид соединения	Код
Фланец Фланец EN 1092 / PN16 / форма B, монтажная длина согласно EN 558, серия 1, ISO 5752, базовая серия 1	8
Фланец EN 1092 / PN25 / форма B, монтажная длина согласно EN 558, серия 1, ISO 5752, базовая серия 1	10
Фланец EN 1092 / PN40 / форма B, монтажная длина согласно EN 558, серия 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 с отверстием согласно JIS 20K (DN 15–40), Фланец с отверстием согласно JIS 10K (DN 50), монтажная длина согласно EN 558, серия 10, ASME/ANSI B 16.10 таблица 1, графа 16	48
Уплотнение седла	Код
PTFE	5
PTFE, усиленный стекловолокном	5G
Сталь	10
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*
* Кроме поршней с \varnothing 50 мм	

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

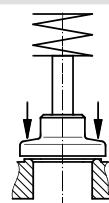
* Предпочтительное направление потока при эксплуатации в несжимаемых жидких средах во избежание гидравлических ударов

** Только функция управления NC

GEMÜ 532
Приводы 0, 1, 2



Обтекание по головке



Обтекание с головкой

GEMÜ 532
Приводы 3, 4

Специальные исполнения	Код
Температура среды от -10 до 210 °C (Только с уплотнениями код 5G и 10)	K-номер 2023
Жёсткое крепление седла, специальное исполнение для кислорода	B
Жёсткое крепление седла	C
Специальное исполнение для кислорода	S

Примечание

Обзор доступных корпусов клапана см. в таблице «Технические характеристики» на с. 7

Материал корпуса клапана	Код
1.4408, точное литье	37
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), чугун с шаровидным графитом	90

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

Пример заказа	532	25	D	8	90	5	1	1	-	B
Тип	532									
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)									-	
Специальные исполнения (код)										B

Версия для контакта с пищевыми продуктами
Для контакта с пищевыми продуктами нужно заказать следующие варианты:
Модель: код 2013
Уплотнение седла: код 5, 5G, 10
Материал корпуса клапана: код 37

8 Данные производителя

8.1 Транспортировка

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

8.2 Комплект поставки и функционирование

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

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

8.4 Необходимый инструмент

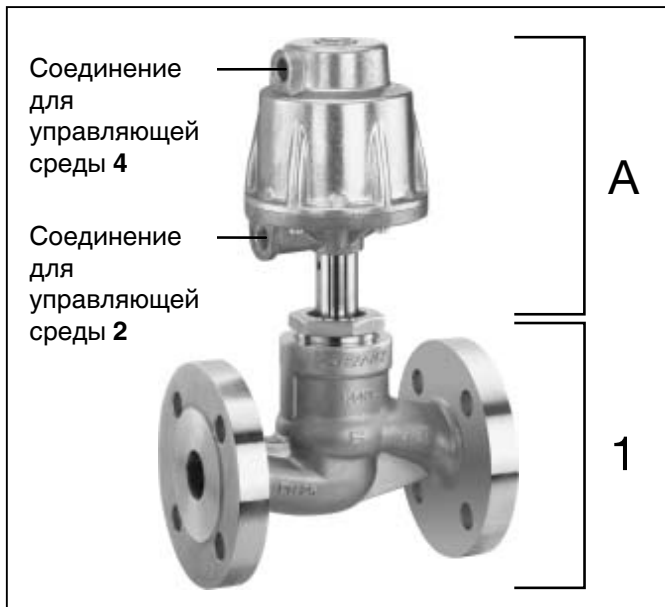
- Инструмент, необходимый для сборки и монтажа, **не** входит в комплект поставки.
- Использовать только подходящий, исправный и надёжный инструмент.

9 Принцип работы

2/2 - ходовой клапан GEMÜ 532 с пневматическим управлением имеет прочный малообслуживаемый поршневой привод из алюминия. Уплотнения седел и корпус клапана предлагаются в различных исполнениях согласно техническим характеристикам. Возможны различные дополнительные принадлежности, например электрические датчики положения, интеллектуальные датчики положения, ограничители хода, электропневматические регуляторы положения и процесса.

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

10 Конструкция клапана



Конструкция клапана

1 Корпус клапана

A Привод

10.1 Заводская табличка

Версия исполнения согласно данным для заказа устройства

GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74663 Ingelfingen	532 25D 890 51 1	данные, относящиеся к устройству	Год изготовления
	C PS 10,0 bar PST 5,5-10,0 bar 180°C		
	EAC DE 2020		
	88412491 12103529 I 0001		

Номер артикула

Серийный номер

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

Устройство было изготовлено в Германии.

11 Монтаж и 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!
- Перед началом любых работ на оборудовании произвести полный сброс давления.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Использовать подходящие средства индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

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

⚠ ОСТОРОЖНО

Не использовать клапан как подножку или как опору при подъеме!

- Опасность соскальзывания/повреждения клапана.

ОСТОРОЖНО

Не превышать максимально допустимое давление!

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

- Монтажные работы должны проводиться только специально обученным техническим персоналом.
- Предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.

Место установки:

▲ ОСТОРОЖНО

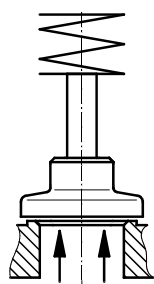
- Не подвергать клапан чрезмерным внешним нагрузкам.
- Выбрать место установки таким образом, чтобы клапан не мог использоваться в качестве опоры при подъёме.
- Проложить трубопровод таким образом, чтобы корпус клапана не подвергался изгибу, натяжению, а также вибрации и напряжению.
- Устанавливать клапан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

х Монтажное положение:

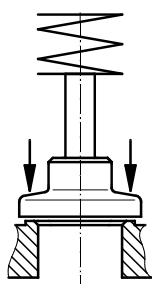
Для клапанов с регулирующим конусом мы рекомендуем вертикально-стоячее или висячее монтажное положение привода для оптимизации срока службы.

х Следить за направлением потока!

Направление движения рабочей среды:



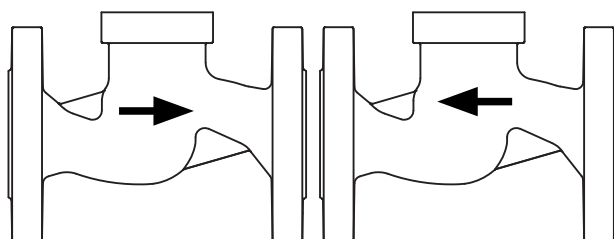
Приводы 0, 1, 2
Обтекание по
головке*



Приводы 3, 4
Обтекание с
головкой

* Предпочтительное направление потока при эксплуатации в несжимаемых жидких и парообразных средах во избежание «гидравлических ударов».

х Направление потока обозначено стрелкой на корпусе клапана:



по головке

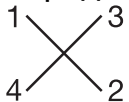
с головкой

Монтаж:

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

Монтаж с фланцевым соединением

Устанавливать клапан в состоянии, в котором он поставлялся:

1. Уплотнительная поверхность соединительных фланцев должна быть чистой и не иметь повреждений.
 2. Перед заворачиванием резьбовых соединений необходимо тщательно выровнять фланцы.
 3. Точно отцентрировать уплотнители.
 4. Использовать все фланцевые отверстия.
 5. Соедините фланцы клапана и трубопровода с помощью соответствующего герметика и подходящих винтов (герметик и болты не входят в комплект поставки). Затягивать болты в перекрёстном порядке!
- 
6. Использовать соединительные элементы только из аттестованных материалов!

Соблюдать соответствующие предписания для соединений!

После монтажа:

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

11.2 Функции управления

Предусмотрены следующие функции управления:

Функция управления 1

Нормально закрытый пружиной (NC):

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

Функция управления 2

Нормально открытый пружиной (NO)

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

Функция управления 3

Управление в двух направлениях (DA)

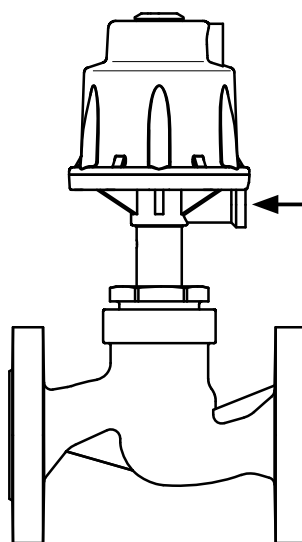
Состояние покоя клапана: без определённого основного положения. Открытие и закрытие клапана посредством подачи управляющей среды через соответствующие соединения (соединение 2: открывается / соединение 4: закрывается).

Только для регулирующих клапанов

Функция управления 8

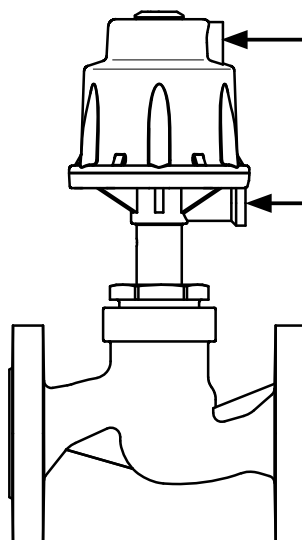
Управление в двух направлениях (в состоянии покоя — открыт)

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



Соединение для управляющей среды 2

Функция управления 1



Соединение для управляющей среды 4

Соединение для управляющей среды 2

Функции управления 2, 3, 8

Функция управления	Соединения	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
8 (в состоянии покоя — открыт)	+	+

+ = есть / - = нет
(соединения 2/4 см. на изображениях вверху)

11.3 Подключение управляющей среды



Важно!

При монтаже трубопроводов не допускать их перегиба и натяжения!

Использовать соединительные элементы, соответствующие условиям эксплуатации.

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


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

12 Монтаж/демонтаж запасных частей

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

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

12.1 Демонтаж привода

	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 **6**.

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

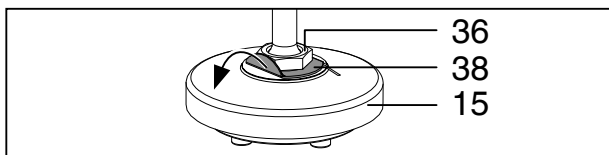
	Важно! При каждом демонтаже/монтаже привода заменять уплотнительное кольцо 4 .
---	---

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

1. Демонтировать привод **A**, как описано в главе 12.1.1, пункты 1–4.
2. Извлечь уплотнительное кольцо **4**.
3. Отвернуть гайку **16** на шпинделе **2** (придерживать шпиндель **2** подходящим инструментом, который не повредит его поверхность). Извлечь 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**.

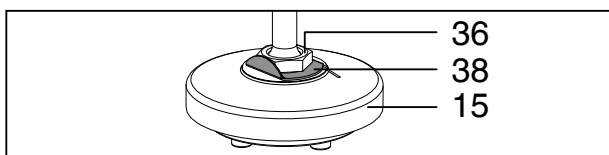


3. Отверните головку клапана в сборе **15** от накидной гайки **36**.
4. Выверните винты с цилиндрической головкой **39** из головки клапана **15**.
5. Снимите тарельчатую шайбу **19** и уплотнение седла **14**.
6. Отверните фланец **29** от накидной гайки **а**.
7. Извлеките уплотнительное кольцо **4**.
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 **а**.
11. Затяните накидную гайку **а** 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**.

 Накидная гайка **36** защищена против проворачивания.



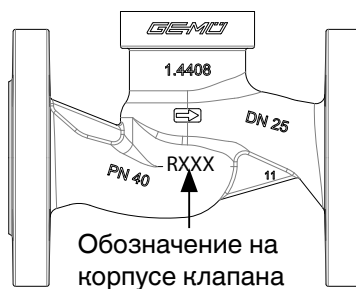
17. Установить привод **А**, как описано в главе 12.3.2, пункты 1–7.

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
RExxx	R010
RFxxx	R012
RGxxx	R015
RHxxx	R020
RJxxx	R025
RKxxx	R032
RMxxx	R040

12.3.1 DN 15 - 50

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

собранный клапан на герметичность и правильность функционирования.

Приводы 0, 1, 2, 3 и 4	
Номинальный размер	Крутящие моменты[Нм]
DN 15	90
DN 20	100
DN 25	120
DN 32	120
DN 40	150
DN 50	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 в эксплуатацию проверить герметичность соединений!
- При проверке герметичности обязательно использовать средства индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО

Предотвратить утечку веществ!

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

Перед очисткой или вводом оборудования в эксплуатацию

- Проверить клапан на герметичность

и правильность функционирования (закрыть и снова открыть клапан).

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

Очистка

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

14 Технический осмотр и техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

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

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

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

⚠ ОСТОРОЖНО

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

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

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



Важно!

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

15 Демонтаж

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

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

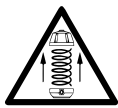
16 Утилизация



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

16.1 Демонтаж для утилизации (функция управления 1)

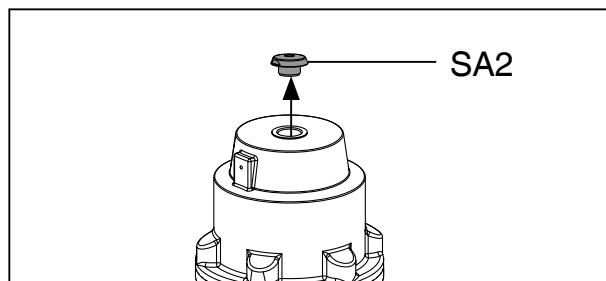
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



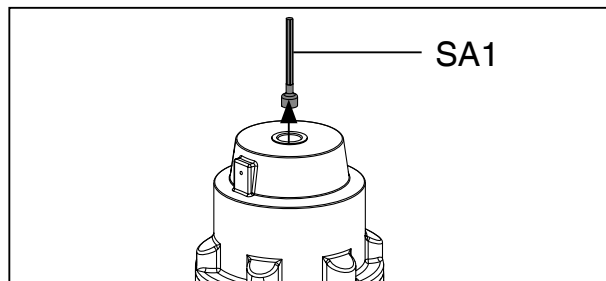
Верхняя часть привода 10 подпружинена!

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

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



3. Удалить стержень индикатора **SA1**.

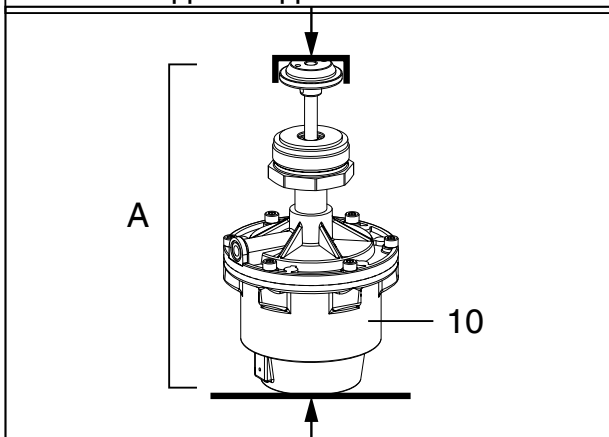


4. Зажать привод **A** с помощью подходящего пресса.

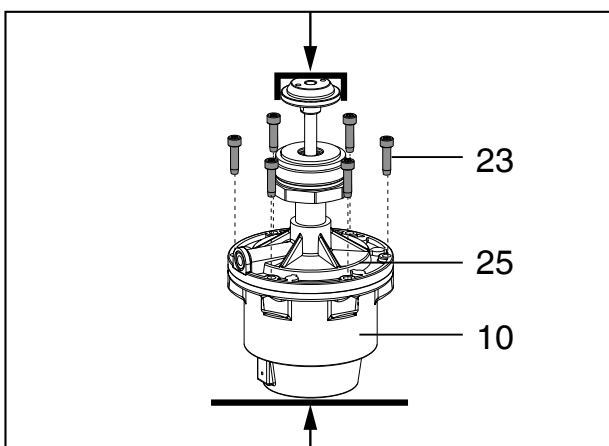
ОСТОРОЖНО

Слишком сильное давление прессы!

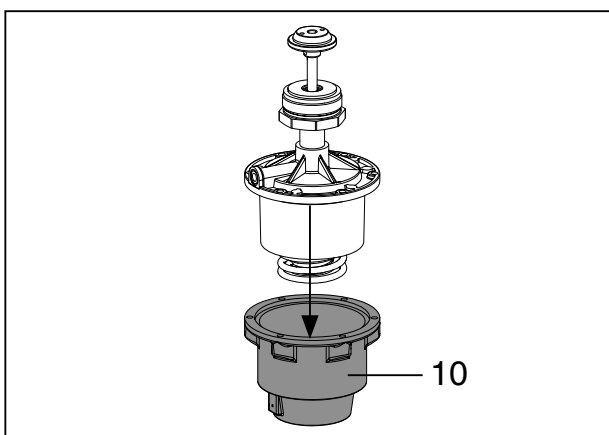
- ▶ Опасность поломки верхних частей привода **10**.
- Создавать только минимальное необходимое давление.



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

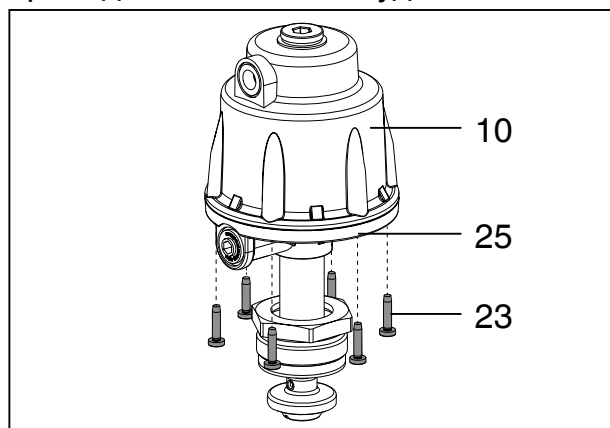


6. Медленно уменьшить усилие прессы.
7. Снять верхнюю часть привода **10**.

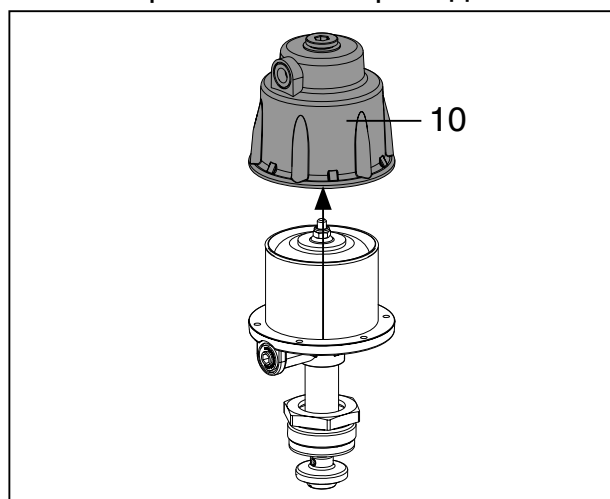


16.2 Демонтаж для утилизации (функция управления 2)

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



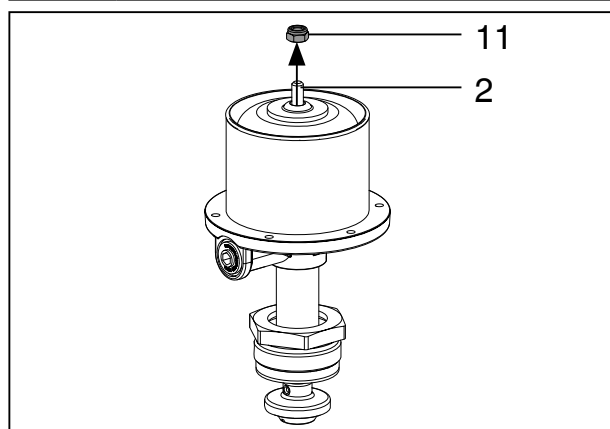
3. Снять верхнюю часть привода **10**.



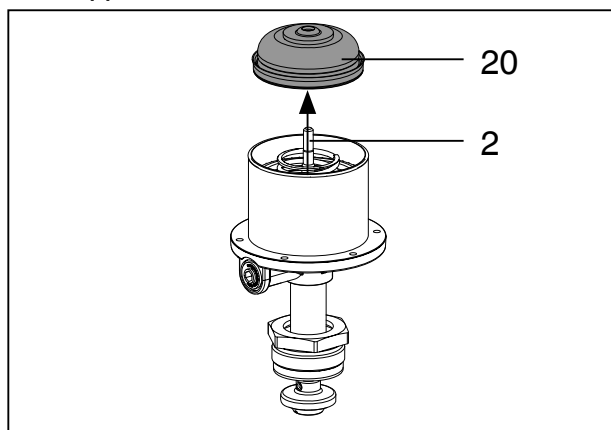
4. Шестигранную гайку **11** шпинделя **2** ослабить и удалить.



Пружина под небольшим натяжением!

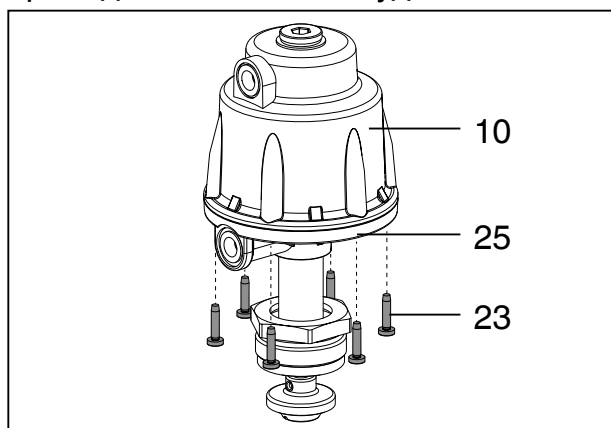


5. Поршневой привод **20** отсоединить от шпинделя **2**.

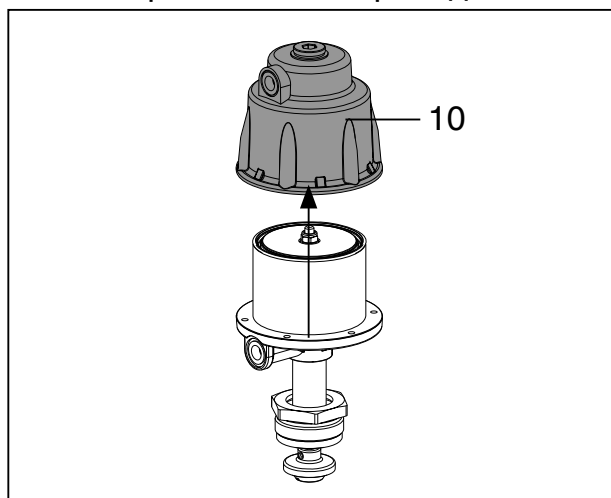


16.3 Демонтаж для утилизации (функция управления 3)

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



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



17 Возврат

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

В противном случае нельзя рассчитывать на

x возмещение,

x ремонт,

а утилизация будет выполняться за счет эксплуатирующей стороны.



Указание по возврату

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

18 Указания



Указание по обучению персонала

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

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

19 Поиск и устранение неисправностей

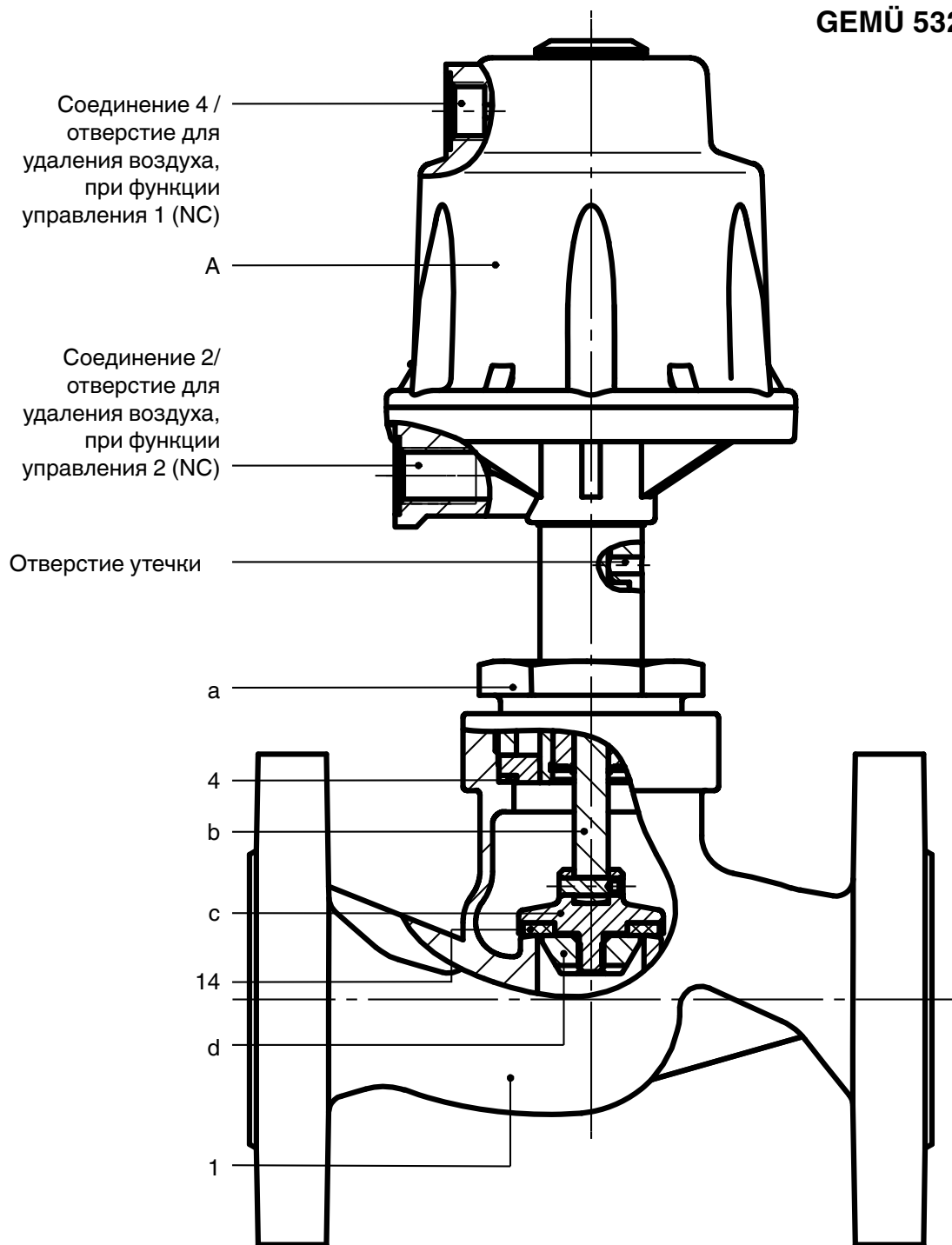
Ошибка/неисправность	Возможная причина	Устранение ошибки/неисправности
Утечка управляющей среды из отверстия для удаления воздуха (соединение 4* при функции управления NC / соединение 2* при функции управления NO)	Негерметичен управляющий поршень	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнение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

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

20 Вид в разрезе и запчасти

20.1 DN 15 - 50

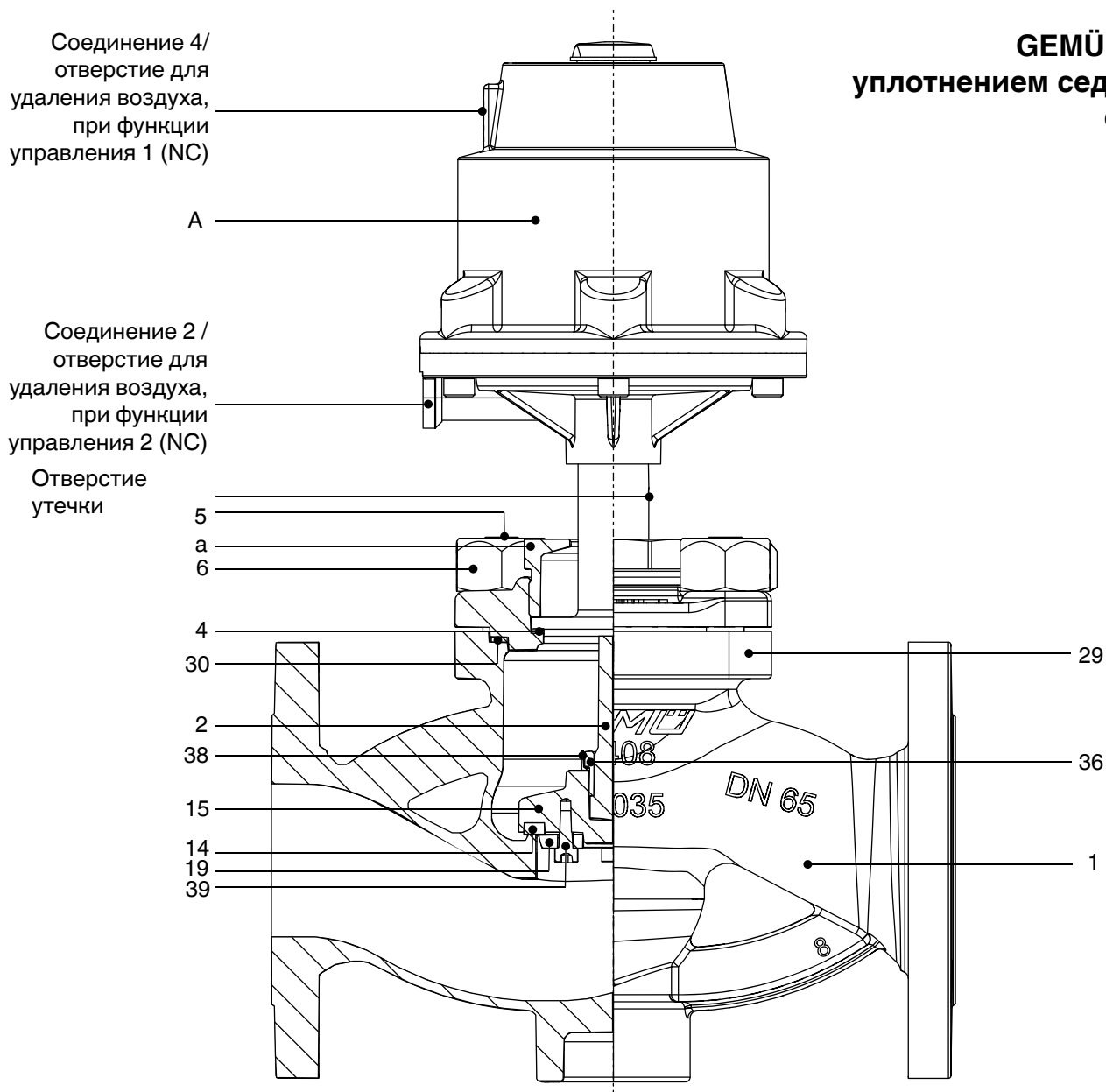
GEMÜ 532 с уплотнением
седла из PTFE



Поз.	Наименование	Обозначение для заказа
1	Корпус клапана	K534...
4	Уплотнительное кольцо	} 534...SVS...
14	Уплотнение седла	
A	Привод	9532
a	Накидная гайка	-
b	Шпиндель	-
c	Головка клапана	-
d	Тарельчатая шайба	-

20.2 DN 65 - 100

**GEMÜ 532 с
уплотнением седла из
стали**



Поз.	Наименование	Обозначение для заказа
1	Корпус клапана	K 534...
4	Уплотнительное кольцо	} 530...SVS...
6	Шестигранная гайка	
14	Уплотнение седла	
30	Уплотнительное кольцо	
39	Болт с цилиндрической головкой	
A	Привод	9530
a	Накидная гайка	-
2	Шпиндель	-
5	Установочный штифт	-
15	Головка клапана	-
19	Шайба	-
29	Фланец	-
36	Накидная гайка	-
38	Стопорная 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 532

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):

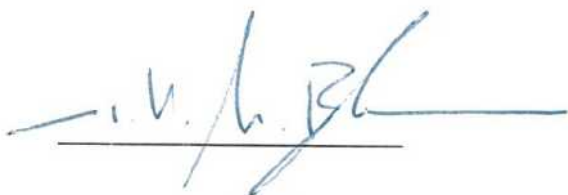
EN ISO 12100:2010

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.

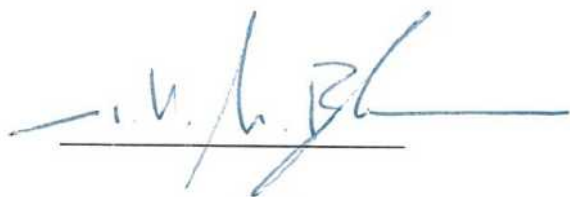
Устройство: GEMÜ 532
Название устройства: Прямой клапан с пневматическим управлением
Уполномоченный орган: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Köln, Германия
Идентификационный номер уполномоченного органа: 0035
№ сертификата QS: 01 202 926 / Q-02 0036
Метод оценки на соответствие: 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

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



Änderungen vorbehalten · Возможны изменения · 10/2022 · 88461851