

Sitzventil
Metall, DN 15 - 100

Válvula de globo
Metálica, DN 15 - 100

- Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- Ⓔ INSTRUCCIONES DE MONTAJE





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.

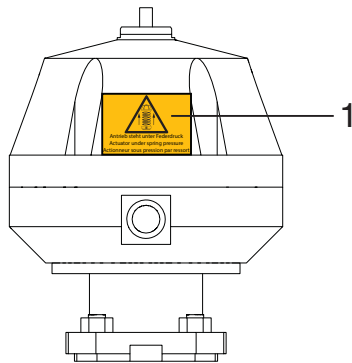


Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.



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			

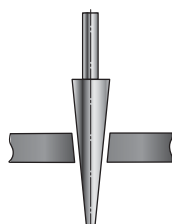
Bei den max. Betriebsdrücken ist die Druck-/Temperatur-Zuordnung zu beachten (siehe Tabelle unten).
Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.

Druck- / Temperatur-Zuordnung für Geradsitz-Ventilkörper

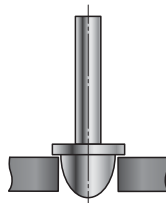
Anschluss-Code	Werkstoff-Code	Zulässige Betriebsdrücke in bar bei Temperatur in °C*					
		RT	100	150	200	250	300
8	37	16,0	16,0	14,5	13,4	12,7	11,8
10	37	25,0	25,0	22,7	21,0	19,8	18,5
11	37	40,0	40,0	36,3	33,7	31,8	29,7
39	37	19,0	16,0	14,8	13,6	12,0	10,2
8	90	16,0	16,0	15,5	14,7	13,9	11,2
39	90	17,0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

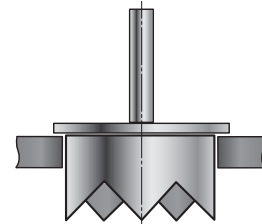
Regelventil



Regelnadel



Regelkegel



Regelkrone

Hinweis:

Regelnadel: RAxxx - RCxxx (reduzierter Ventilsitz)

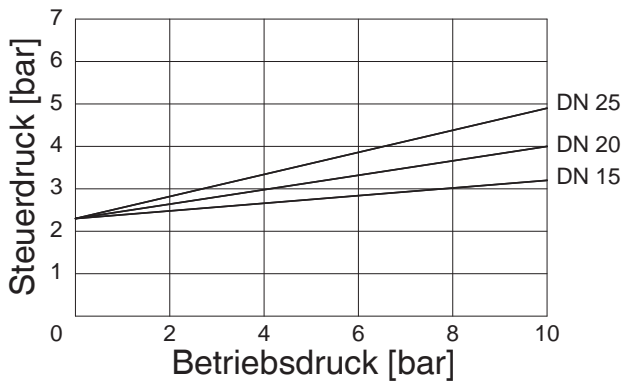
Regelkegel: DN 15 - DN 50

Regelkrone: DN 65 - DN 100

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

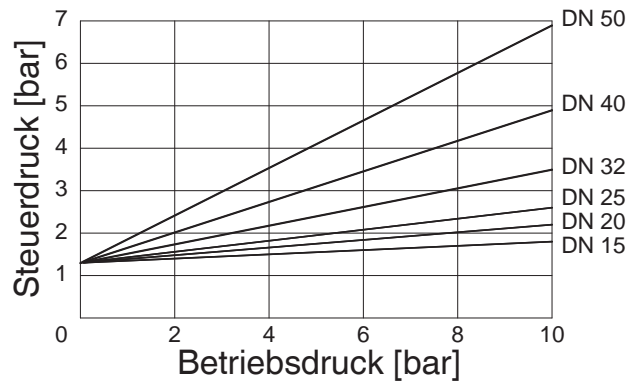
Antriebsgröße 3

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Antriebsgröße 4

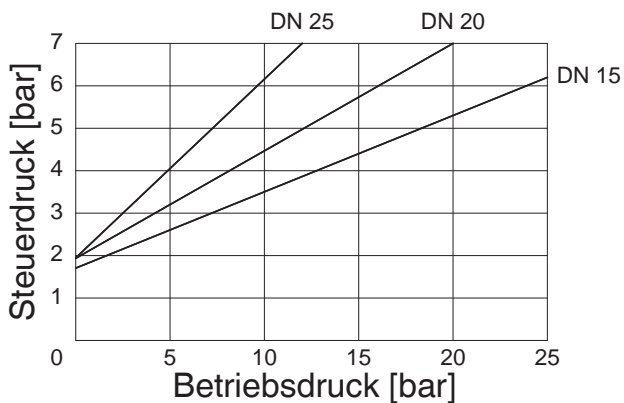
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



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

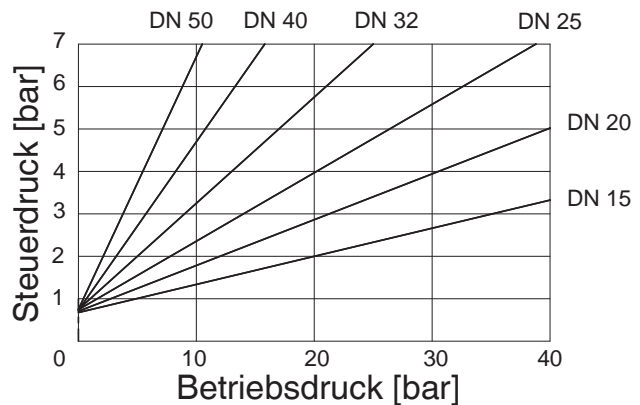
Antriebsgröße 0

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



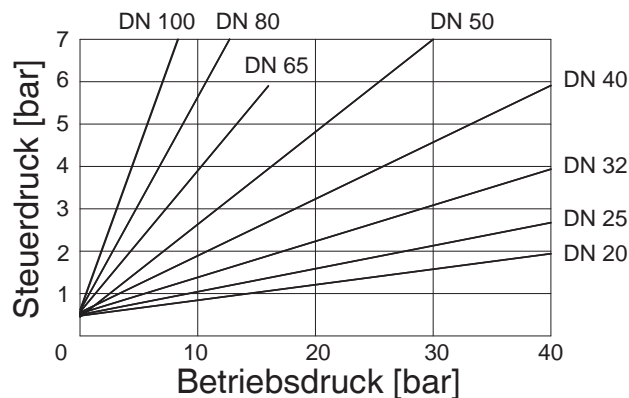
Antriebsgröße 1

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	

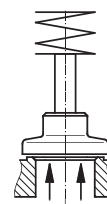
Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2
Beidseitig angesteuert (DA)	3
Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet) (nur für Regelventile)	8

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

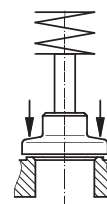
** nur Steuerfunktion NC

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

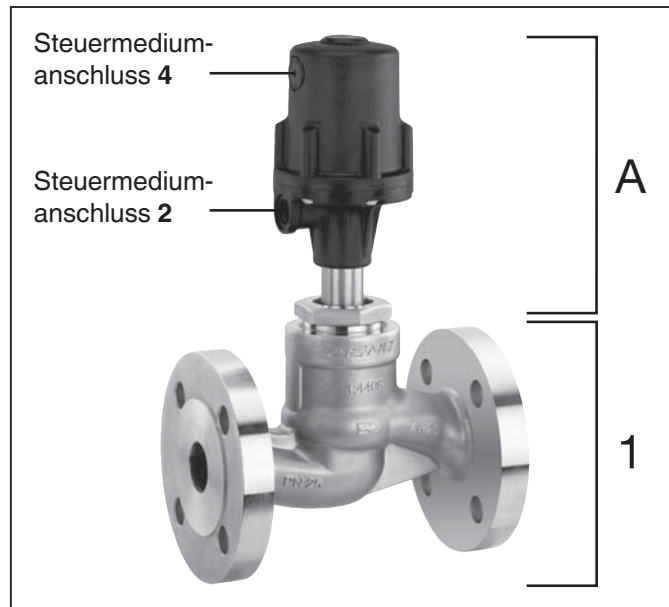
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

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.

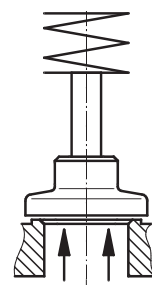
VORSICHT
Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten! <ul style="list-style-type: none"> Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

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

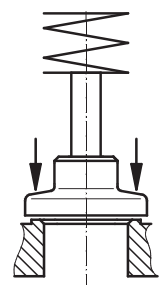
Installationsort:

⚠️ 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:



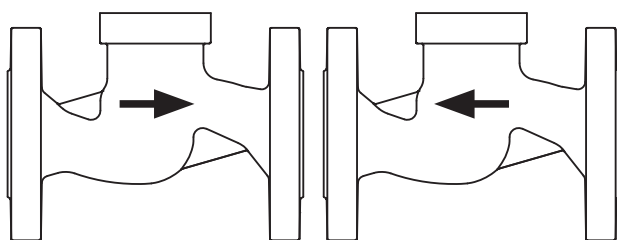
Antriebe 0, 1, 2
Anströmung gegen den Teller*



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, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

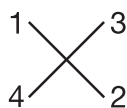
Montage bei Flanschanschluss:

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):

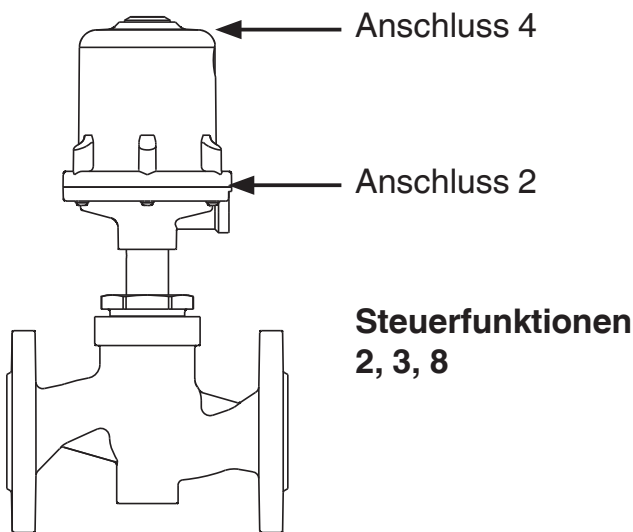
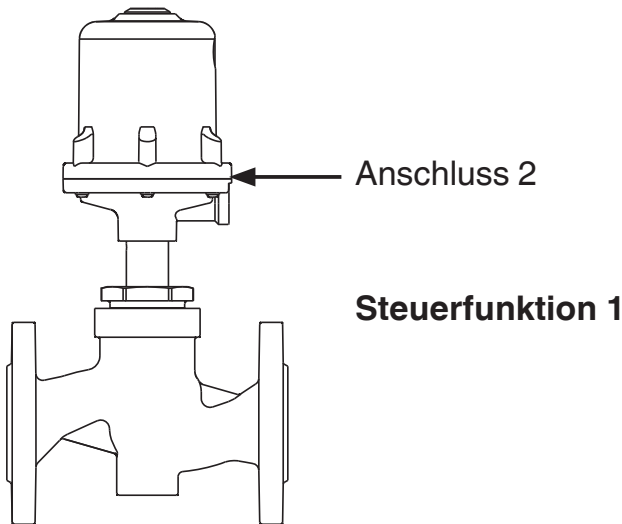
Ruhezustand des Ventils: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Ventils durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

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

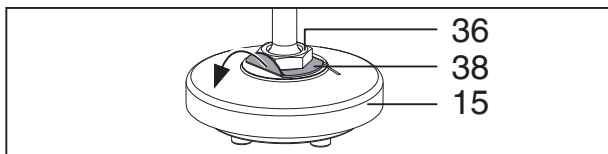
Wichtig:
Dichtring **4** bei jeder Demontage / Montage des Antriebs austauschen.

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

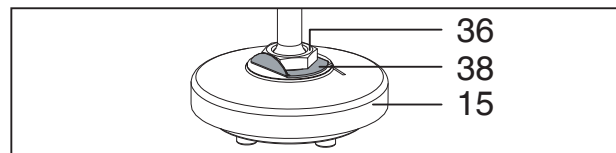
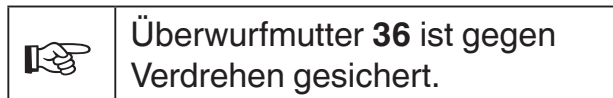
1. Antrieb **A** demontieren wie in Kapitel 12.1.2, Punkte 1-5 beschrieben.
2. Sicherungsblech **38** um 90° biegen, sodass es flach auf dem Ventilteller **15** liegt.



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.



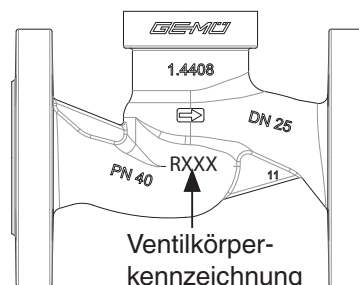
17. Antrieb **A** montieren wie in Kapitel 12.3.2, Punkte 1-7 beschrieben.

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



Antriebsoberenteil 10 steht unter Federdruck!

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

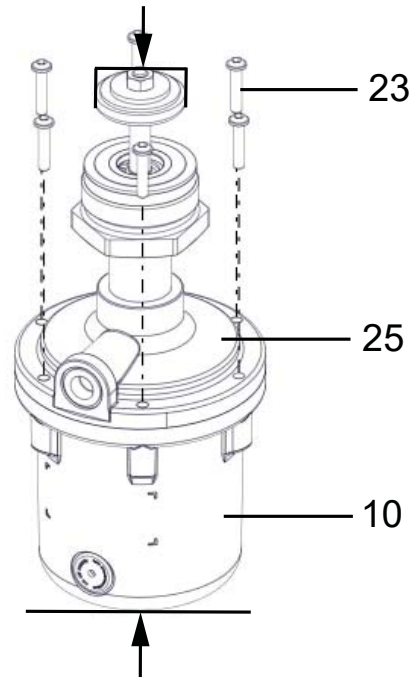
1. Antrieb **A** demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Antrieb").
2. Antrieb **A** mit geeigneter Presse verspannen.

VORSICHT

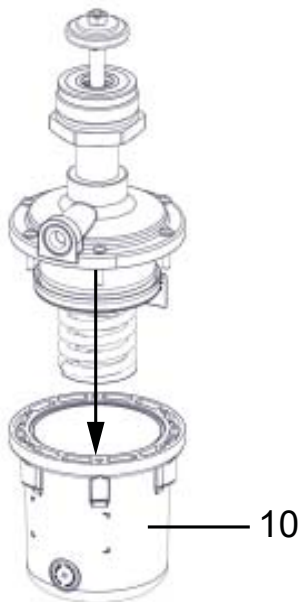
Zu starker Pressdruck!

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

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

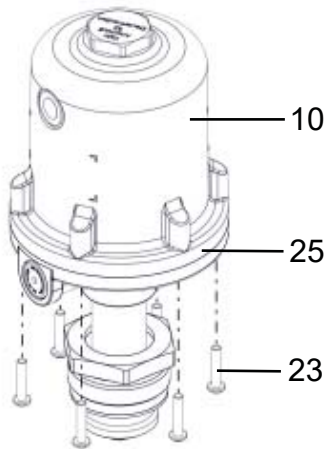


3. Presskraft langsam reduzieren.
4. Antriebsoberteil **10** entnehmen.

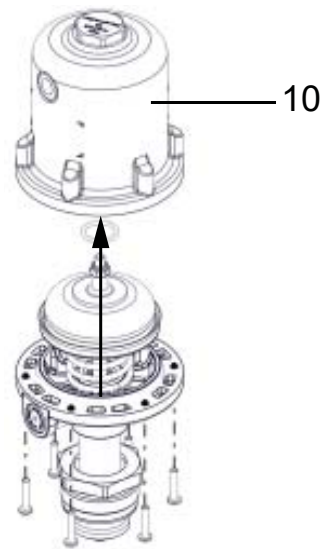


16.2 Demontage zur Entsorgung für Steuerungsfunktion 2

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



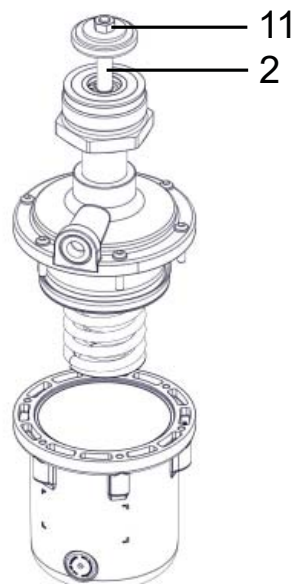
3. Antriebsoberteil **10** entnehmen.



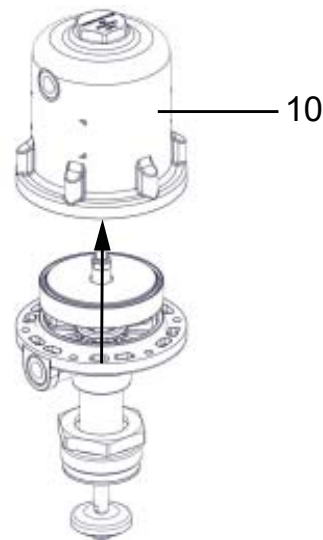
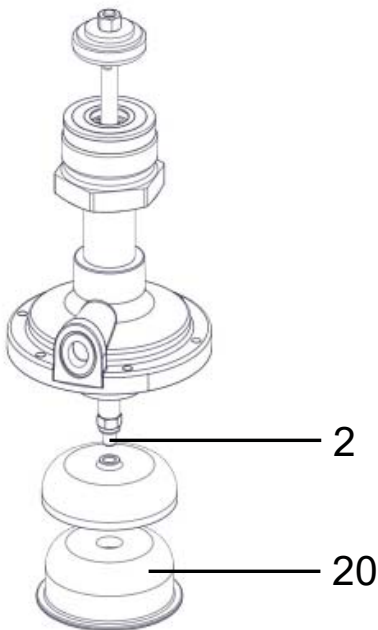
4. Sechskantmutter **11** von der Spindel **2** lösen und entfernen.



Beim Lösen der Sechskantmutter die Spindel mit geeignetem Werkzeug fixieren.

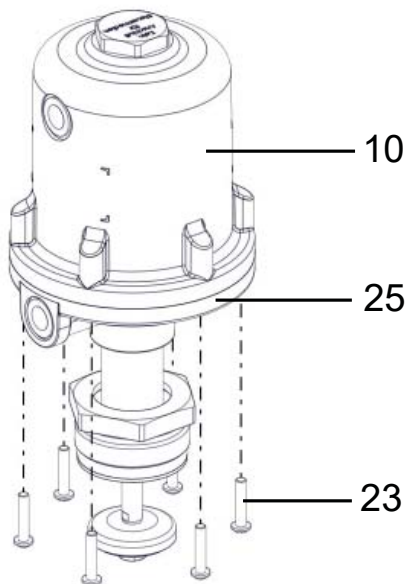


- Antriebskolben **20** von Spindel **2** entfernen.



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!

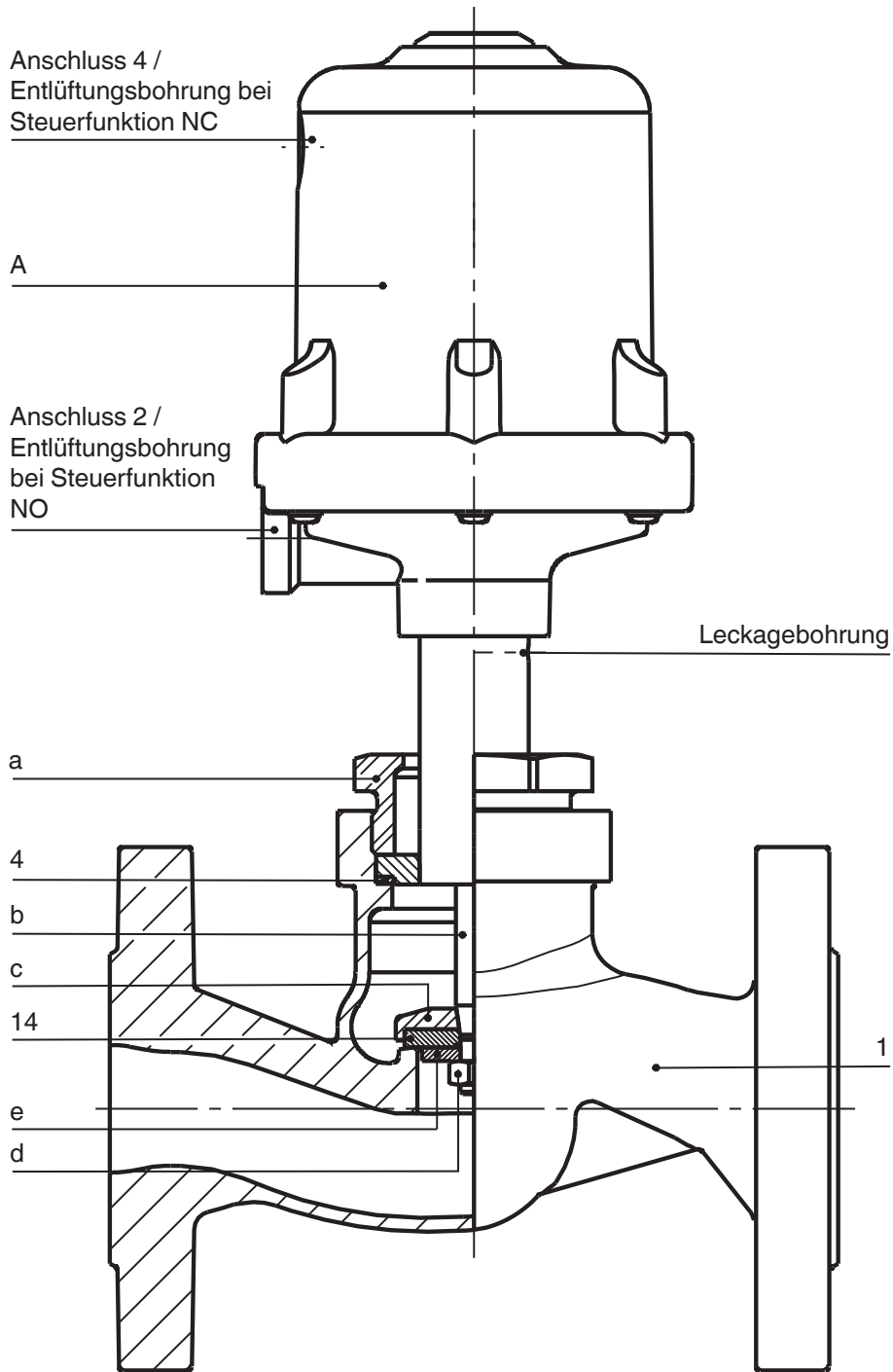
19 Fehlersuche / Störungsbehebung

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"

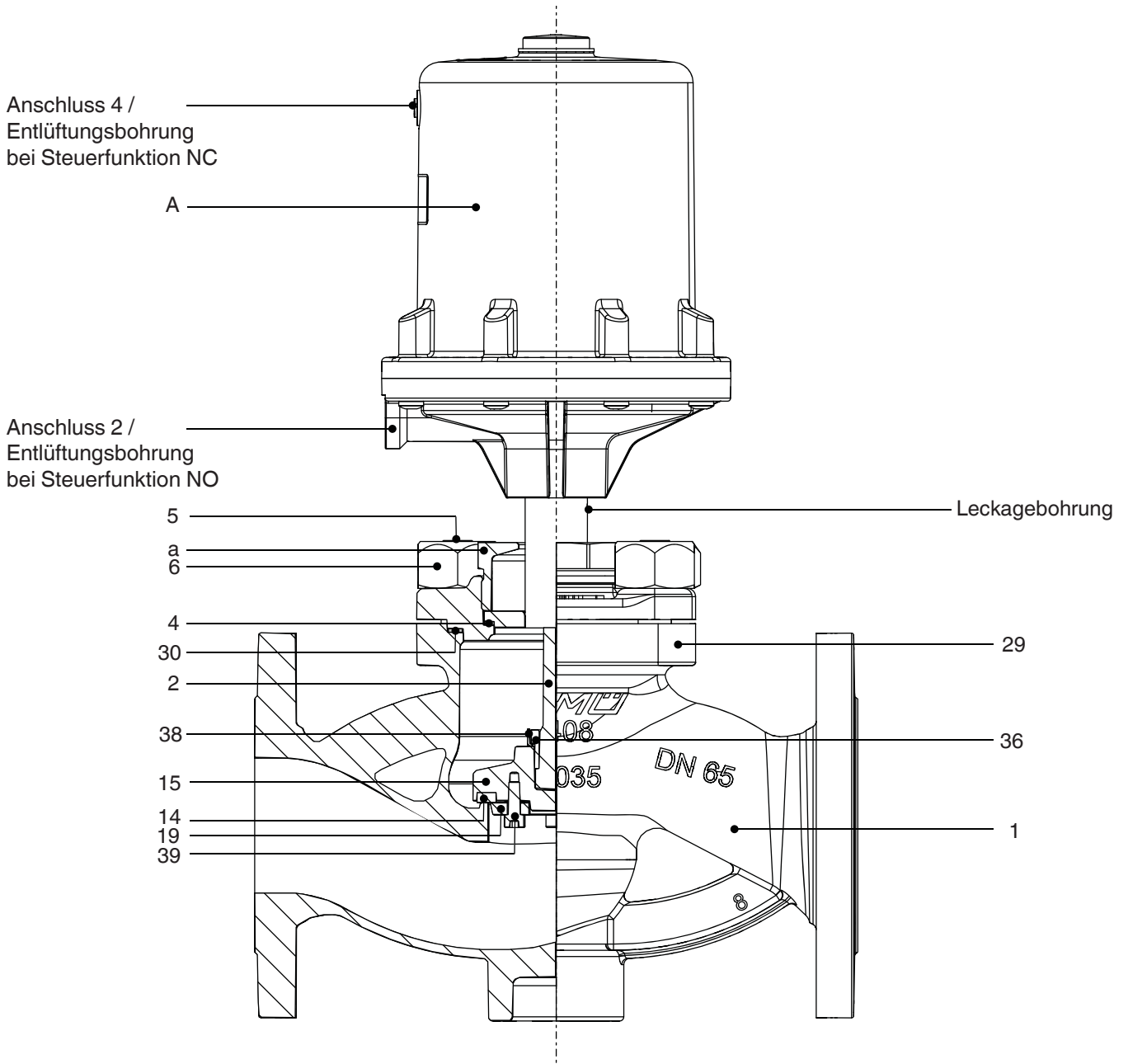
20 Schnittbilder und Ersatzteile

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 536...
4	Dichtring	} 534...SVS...
6	Sechskantmutter	
14	Sitzdichtung	
30	Dichtring	
39	Zylinderschraube	
A	Antrieb	9534
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 ≤ 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

Índice				
1	Indicaciones generales	22	20.1	DN 15 - 50 39
2	Instrucciones generales de seguridad	22	20.2	DN 65 - 100 40
2.1	Indicaciones para el personal operador y de mantenimiento	23	21	Declaración de incorporación 41
2.2	Señales de advertencia	23	22	Declaración de conformidad UE 42
2.3	Símbolos utilizados	23		
2.4	Indicaciones de seguridad del producto	24		
3	Definición de términos	24	1	Indicaciones generales
4	Campo de aplicaciones previsto	24		Condiciones para el perfecto funcionamiento de la válvula GEMÜ:
5	Estado a la entrega	24	x	Transporte y almacenaje adecuados
6	Datos técnicos	25	x	Instalación y puesta en servicio a cargo de especialistas con la debida formación
7	Datos de pedido	27	x	Uso según las presentes instrucciones de montaje
8	Indicaciones del fabricante	28	x	Mantenimiento correcto
8.1	Transporte	28		El montaje, manejo y mantenimiento o reparación correctos garantizan un funcionamiento sin fallos de la válvula.
8.2	Suministro y prestaciones	28		
8.3	Almacenaje	28		
8.4	Herramientas requeridas	28		
9	Descripción del funcionamiento	28		
10	Construcción del dispositivo	29		
11	Montaje y conexión	29		
11.1	Montaje de la válvula	29		
11.2	Funciones de mando	31		
11.3	Conexión del fluido de mando	31		
12	Montaje / Desmontaje de piezas de recambio	32		
12.1	Desmontaje del actuador	32		
12.2	Sustitución de las juntas	32		
12.3	Montaje del actuador	33		
13	Puesta en servicio	34		
14	Inspección y mantenimiento	34		
15	Desmontaje	34		
16	Retirada	35		
16.1	Desmontaje para la retirada del actuador de función de mando 1	35		
16.2	Desmontaje para la retirada del actuador de función de mando 2	35		
16.3	Desmontaje para la retirada del actuador de función de mando 3	36		
17	Devolución	37		
18	Indicaciones	37		
19	Búsqueda y eliminación de fallos	38		
20	Dibujo seccional y piezas de recambio	39		

	Las descripciones y las instrucciones están referidas a equipamientos estándar. Para ejecuciones especiales no descritas en estas instrucciones de montaje son válidos los datos fundamentales de estas instrucciones de montaje en combinación con una documentación especial adicional.
---	---

	Todos los derechos reservados. Tanto los de autor como los de propiedad industrial.
---	---

2 Instrucciones generales de seguridad

Las instrucciones de seguridad no tienen en cuenta:

- x Hechos casuales y eventos que se puedan presentar durante el montaje, el uso y el mantenimiento.
- x Las disposiciones sobre seguridad locales. El usuario se responsabiliza de su cumplimiento, también por parte del personal encargado del montaje que intervenga.

2.1 Indicaciones para el personal operador y de mantenimiento

Las instrucciones de montaje contienen instrucciones de seguridad básicas que se deben observar para la puesta en servicio, el funcionamiento y el mantenimiento.

Su incumplimiento puede tener como consecuencia:

- x Riesgo para las personas por influencias eléctricas, mecánicas y químicas.
- x Riesgos para instalaciones del entorno.
- x Fallo de funciones importantes.
- x Riesgos para el medio ambiente por escape de sustancias peligrosas en caso de fugas.

Antes de la puesta en servicio:

- Leer las instrucciones de montaje.
- Instruir suficientemente al personal encargado del montaje y la operación.
- Asegurarse de que el personal responsable entienda por completo el contenido de las instrucciones de montaje.
- Reglamentar ámbitos de responsabilidad y competencias.

Durante el uso:

- Tener siempre disponibles las instrucciones de montaje en el lugar de trabajo.
- Respetar las instrucciones de seguridad.
- Operar sólo según las especificaciones técnicas.
- Los trabajos de mantenimiento y/o reparaciones que no se describan en las instrucciones de montaje no se pueden ejecutar sin consentimiento previo del fabricante.

PELIGRO

Es obligatorio respetar las fichas técnicas de seguridad y las directrices de seguridad aplicables a los medios utilizados.

En caso de dudas:

- x Preguntar al proveedor GEMÜ más próximo.

2.2 Señales de advertencia

Las señales de advertencia se clasifican, en la medida de lo posible, según el esquema siguiente:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Tipo y origen del peligro

- Consecuencias posibles en caso de incumplimiento.
- Medidas a tomar para evitar el peligro.

Las señales de advertencia están marcadas siempre con una palabra de señalización y en algunos casos también con un símbolo específico del peligro.

Se utilizan las siguientes palabras de señalización y los siguientes grados de peligro:

PELIGRO

¡Peligro inminente!

- En caso de incumplimiento, la consecuencia podría ser la muerte o lesiones muy graves.

AVISO

¡Situación posiblemente peligrosa!

- En caso de incumplimiento hay peligro de lesiones muy graves o muerte.

CUIDADO

¡Situación posiblemente peligrosa!

- En caso de incumplimiento hay riesgo de lesiones medianamente graves o leves.

CUIDADO (SIN SÍMBOLO)

¡Situación posiblemente peligrosa!

- En caso de incumplimiento hay riesgo de daños materiales.



2.3 Símbolos utilizados



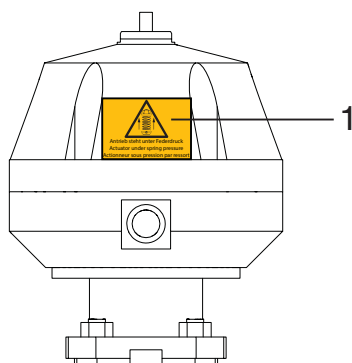
¡Peligro, superficies calientes!




¡Peligro, materias corrosivas!

	¡Peligro debido a presión de muelle!
	Mano: describe indicaciones generales y recomendaciones.
●	Punto: describe las actividades a realizar.
➤	Flecha: describe reacciones a actividades.
x	Símbolo de enumeración

2.4 Indicaciones de seguridad del producto



1		<p>El actuador está sometido a presión de muelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Abrir el actuador únicamente debajo de la prensa.
---	---	--

Las etiquetas adhesivas en el producto están disponibles en alemán, inglés y francés en el estado a la entrega. Si este se utiliza en un país donde se hable otro idioma, el producto deberá suministrarse en el idioma correspondiente (véase el capítulo 8.2 «Suministro y prestaciones»).

Las etiquetas adhesivas en el producto que falten o sean ilegibles deben colocarse o sustituirse, respectivamente.

En caso de que la etiqueta adhesiva sea necesaria en un idioma no suministrado, el cliente deberá fabricarla y colocarla bajo su propia responsabilidad.

3 Definición de términos

Fluido

Medio que fluye por la válvula.

Fluido de mando

Medio con el cual se acciona y opera la válvula incrementando o disminuyendo la presión.

Función de mando

Posibles funciones de activación de la válvula.

4 Campodeaplicacionesprevisto

- x La válvula de 2/2 vías GEMÜ 534 ha sido diseñada para su utilización en tuberías. Controla un medio que la recorre, pudiendo abrirse o cerrarse mediante un fluido de mando.
- x **La válvula solo se puede emplear de acuerdo con los datos técnicos (véase el capítulo 6 "Datos técnicos").**
- x La válvula también está disponible como válvula de regulación.

⚠ AVISO

¡Utilizar la válvula solo de acuerdo con el uso previsto!

- En otro caso se extingue la responsabilidad del fabricante y se pierden los derechos de garantía.
- La válvula se debe utilizar únicamente según las condiciones de trabajo especificadas en la documentación contractual y en las instrucciones de montaje.
- La válvula solo debe utilizarse en zonas con riesgo de explosión que hayan sido confirmadas en la declaración de conformidad (ATEX).

5 Estado a la entrega

La válvula GEMÜ se entrega como un componente embalado por separado.

6 Datos técnicos

Fluido	
Medios neutros o corrosivos, gaseosos o líquidos, y vapor que no incidan negativamente en las propiedades mecánicas y químicas del cuerpo y del cierre.	
Presión máxima del fluido	véase tabla
Temperatura del fluido	-10 °C a 180 °C
Viscosidad máxima del fluido	600 mm ² /s

Índice de fuga	
Válvula todo/nada: Índice de fuga A según P11/P12 EN 12266-1	
Válvula de regulación: DIN EN 60534-4 VI L 1	asiento PTFE
Válvula de regulación: DIN EN 60534-4 IV L 1	asiento metálico

Fluido de mando	
Gases neutros	
Temperatura máxima del fluido de mando:	60 °C
Volumen de llenado:	
Tamaño de actuador 0 y 3:	0,05 dm ³
Tamaño de actuador 1 y 4:	0,125 dm ³
Tamaño de actuador 2:	0,625 dm ³

Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	máx. 60° C

Diámetro nominal [DN]	Presión de trabajo máx. [bar] Normalmente cerrado					Presión de control [bar] Normalmente cerrado					Valor Kv [m ³ /h]
	Actuador 0 Pistón ø 50 mm	Actuador 3 Pistón ø 50 mm	Actuador 1 Pistón ø 70 mm	Actuador 4 Pistón ø 70 mm	Actuador 2 Pistón ø 120 mm	Actuador 0 inferior al plato	Actuador 3 superior al plato	Actuador 1 inferior al plato	Actuador 4 superior al plato	Actuador 2 inferior al plato	
15	12,0	10	40,0	10	-	4,8 - 7,0	Presión de control mín., véase diagrama presión de control máx. 7 bar	5,5 - 7,0	Presión de control mín., véase diagrama presión de control máx. 7 bar	-	4,6
20	6,0	10	20,0	10	40,0	4,8 - 7,0		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	8,0
25	2,5	10	10,0	10	40,0	4,8 - 7,0		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	13,0
32	-	-	7,0	10	20,0	-		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	22,0
40	-	-	4,5	10	12,0	-		5,5 - 7,0		4,0 - 7,0	35,0
50	-	-	3,0	10	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

Valores de Kv determinados según la norma DIN EN 60534, cuerpo de la válvula con bridas según EN 1092. Los valores de Kv se refieren a la función de mando 1 (NC) y al actuador más grande para cada diámetro nominal. Los valores de Kv para otras configuraciones (por ejemplo otras conexiones u otro material de cuerpo) pueden variar.

Diámetro nominal DN	Presión de trabajo máx. [bar] Normalmente abierto/ Doble efecto			Presión de control [bar] Normalmente abierto/ Doble efecto		
	Actuador 0 Pistón ø 50 mm	Actuador 1 Pistón ø 70 mm	Actuador 2 Pistón ø 120 mm	Actuador 0	Actuador 1	Actuador 2
15	32	36	-	máx. 7 bar Valores véase diagrama	máx. 5 bar	máx. 7 bar Valores véase diagrama
20	20	36	36			
25	12	32	36			
32	-	20	36			
40	-	12	36			
50	-	8	19			
65	-	-	16			
80	-	-	10			
100	-	-	6			

Para presiones máximas de trabajo la correlación de presión/temperatura (véase tabla página 21) tiene que ser observada. Todos los valores de presión están indicados en bar - presión manométrica.

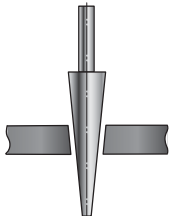
Correlación de presión/temperatura para el cuerpo de la válvula de globo

Conexión código	Material código	Presiones de trabajo admisibles en bar a temperatura en °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

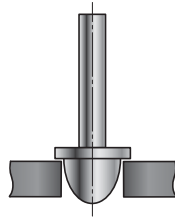
* Las válvulas se pueden aplicar hasta -10°C RT = Temperatura de la sala Todos los valores de presión están indicados en bar - presión manométrica.

Correlación de presión/temperatura para conexión código 48: DN 15 - 40 véase conexión código 10, DN 50 véase conexión código 8.

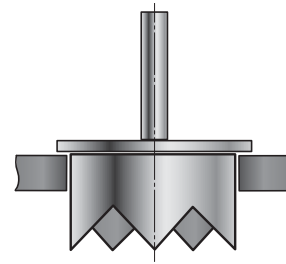
Válvula de regulación



Aguja de regulación



Cono de regulación



Corona de regulación

Nota:

Aguja de regulación: RAxxx - RCxxx (válvula con asiento reducido)

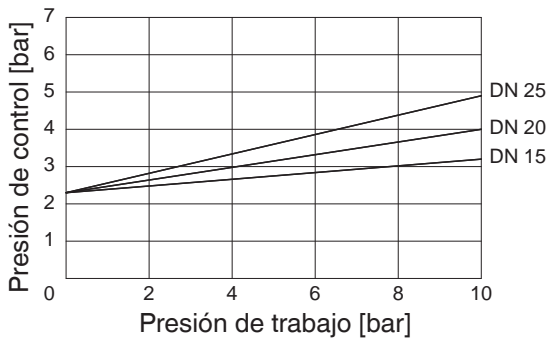
Cono de regulación: DN 15 - DN 50

Corona de regulación: DN 65 - DN 100

Características de presión de trabajo y presión de control Función de mando 1: Normal cerrado (NC) / Dirección de flujo: superior al plato

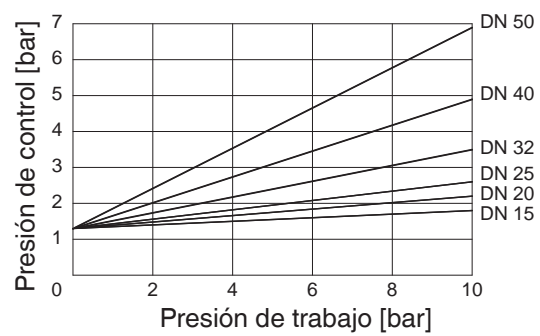
Tamaño de actuador 3

Presión de control mín. depende de la presión de trabajo



Tamaño de actuador 4

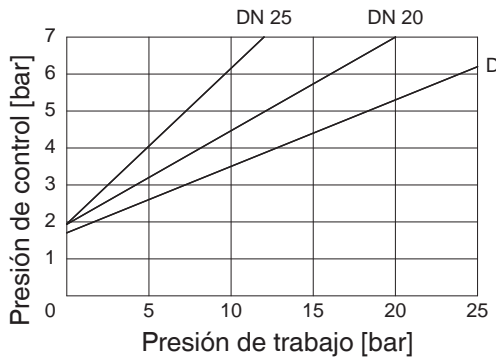
Presión de control mín. depende de la presión de trabajo



Características de presión de trabajo y presión de control F. 2 Normal abierto (NO) / F. 3 Doble efecto (DA) Dirección de flujo: inferior al plato

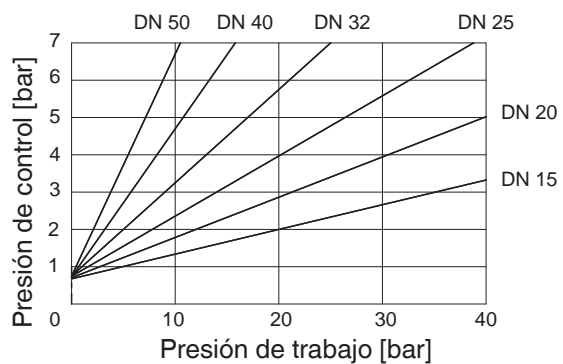
Tamaño de actuador 0

Presión de control mín. depende de la presión de trabajo



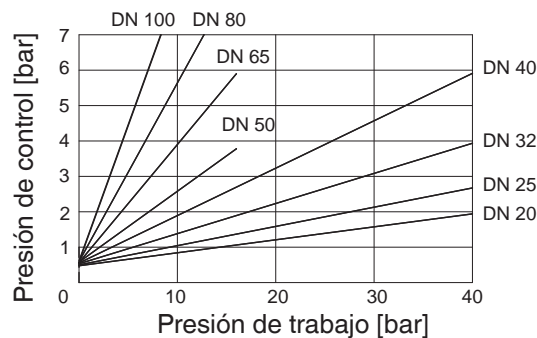
Tamaño de actuador 1

Presión de control mín. depende de la presión de trabajo



Tamaño de actuador 2

Presión de control mín. depende de la presión de trabajo



7 Datos de pedido

Forma del cuerpo	Código
Cuerpo paso recto	D

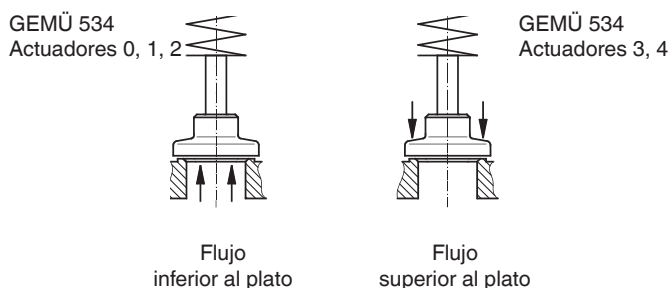
Tipo de conexión	Código
Brida Brida EN 1092 / PN16 / forma B, longitud EN 558, serie 1, ISO 5752, serie básica 1	8
Brida EN 1092 / PN25 / forma B, longitud EN 558, serie 1 ISO 5752, serie básica 1	10
Brida EN 1092 / PN40 / forma B, longitud EN 558, serie 1 ISO 5752, serie básica 1	11
Brida ANSI Class 125/150 RF, longitud EN 558, serie 1, ISO 5752, serie básica 1	39
Brida con taladro según JIS 20K (DN 15 - 40), brida con taladro según JIS 10K (DN 50), longitud EN 558, serie 10, ASME/ANSI B 16.10 tabla 1, columna 16	48

Material del cuerpo de la válvula	Código
1.4408, fundición inox	37
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), fundición nodular	90

Junta del asiento	Código
PTFE	5
PTFE reforzado con fibra de vidrio	5G
Otros materiales para la junta del asiento bajo demanda	

Función de mando	Código
Normalmente cerrado (NC)	1
Normalmente abierto (NO)	2
Doble efecto (DA)	3
Doble efecto (normalmente abierto) (sólo para válvulas de regulación)	8

Tamaño de actuador	Flujo	Código
Actuador 0 pistón ø 50 mm	inferior al plato	0*
Actuador 1 pistón ø 70 mm	inferior al plato	1*
Actuador 2 pistón ø 120 mm	inferior al plato	2*
Actuador 3 pistón ø 50 mm	superior al plato	3**
Actuador 4 pistón ø 70 mm	superior al plato	4**
* Dirección de flujo preferente en medios no comprimibles líquidos para evitar "golpes de ariete"		
** solo para función de mando NC		



Nota

Cuadro resumen de los cuerpos de la válvula disponibles véase tabla en la hoja de datos página 8

Ejemplo de pedido	534	25	D	8	90	5	1	1
Tipo	534							
Diámetro nominal		25						
Forma del cuerpo (código)			D					
Tipo de conexión (código)				8				
Material del cuerpo de la válvula (código)					90			
Junta del asiento (código)						5		
Función de mando (código)							1	
Tamaño de actuador (código)								1

8 Indicaciones del fabricante

8.1 Transporte

- Transportar la válvula mediante el medio más adecuado, sin tirarlo y manipulándolo con cuidado.
- Eliminar el material de embalaje de conformidad con las normativas de eliminación/medioambientales vigentes.

8.2 Suministro y prestaciones

- Comprobar la mercancía inmediatamente tras su recepción para verificar que está completa y que no tenga daños.
- El conjunto de suministro se puede ver en la documentación de envío, el equipamiento y el número de pedido.
- El funcionamiento de la válvula se comprueba en fábrica.
- Estado de entrega de la válvula:

Función de mando:	Estado:
1 Normalmente cerrado (NC)	cerrado
2 Normalmente abierto (NO)	abierto
3 Normalmente efecto (DA)	indefinido
8 Doble efecto (normalmente abierto)	abierto

- Etiquetas adhesivas con indicaciones de advertencia en otros idiomas.



8.3 Almacenaje

- Almacenar la válvula en un lugar seco y a salvo de polvo en su embalaje original.
- Evitar los rayos ultravioletas y los rayos solares directos.
- Temperatura máxima de almacenaje: 60 °C.

- No está permitido almacenar disolventes, productos químicos, ácidos, combustibles, etc. con las válvulas y sus piezas de repuesto en un mismo espacio.

8.4 Herramientas requeridas

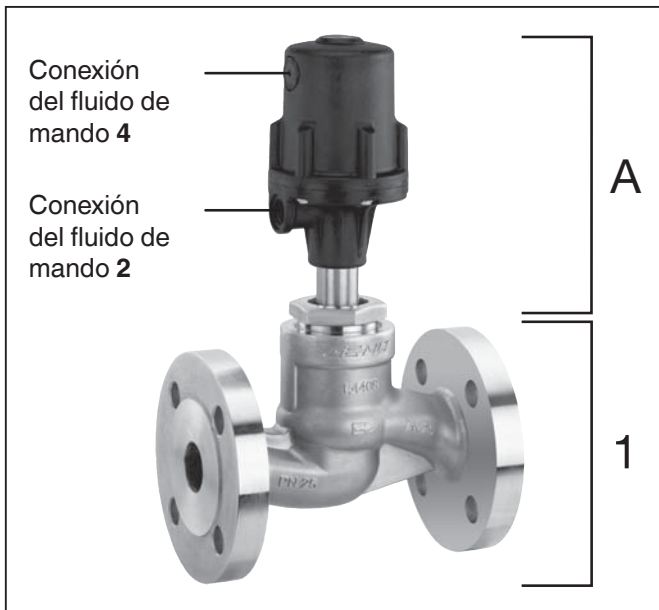
- Las herramientas necesarias para el montaje y el desmontaje **no** están incluidas en el suministro.
- Utilizar herramientas adecuadas y seguras, que funcionen correctamente.

9 Descripción del funcionamiento

La válvula neumática de 2/2 vías GEMÜ modelo 534 es una válvula metálica de globo con cuerpo de paso recto y dispone de un actuador de pistón de plástico. La juntas del asiento y el cuerpo de la válvula están disponibles en varias opciones como se puede ver en la ficha técnica. Se pueden adquirir numerosos accesorios p. ej., finales de carrera, limitador de carrera, posicionadores electroneumáticos e incluso controladores de proceso.

El eje de la válvula está sellado con una estopada autoregulable que permite un bajo mantenimiento y larga vida útil incluso después de largos periodos en servicio. Un retén instalado delante de la estopada la protege contra contaminación y daños.

10 Construcción del dispositivo



Construcción del dispositivo

1 Cuerpo de la válvula

A Actuador

11 Montaje y conexión

Antes del montaje:

- Comprobar que el material del cuerpo de la válvula y el de la junta del asiento son compatibles y apropiados según el fluido. Véase el capítulo 6 "Datos técnicos".

11.1 Montaje de la válvula

⚠ AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

- ¡Riesgo de lesiones muy graves o muerte!
- Trabajar únicamente cuando la instalación no tenga presión.

⚠ AVISO



¡Materias corrosivas!

- ¡Riesgo de quemaduras químicas!
- Montaje sólo con equipamiento adecuado de protección.

⚠ CUIDADO



¡Componentes calientes en la instalación!

- ¡Quemaduras!
- Trabajar únicamente en la instalación fría.

⚠ CUIDADO

¡No utilizar la válvula como escalón ni como ayuda para ascender!

- Peligro de resbalarse y de dañar la válvula.

CUIDADO

¡No sobrepasar la presión máxima admisible!

- Evitar los posibles golpes de presión (golpes de ariete) mediante medidas de seguridad.

- Los trabajos de montaje deben ser realizados sólo por personal cualificado con la debida formación.

- Tener en cuenta el uso de equipamiento de protección adecuado según las reglamentaciones del usuario de la instalación.

Lugar de instalación:

⚠ CUIDADO

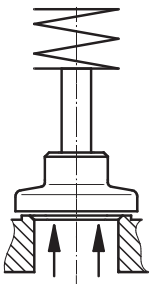
- No someter la válvula a grandes esfuerzos desde fuera.
- Elegir el lugar de instalación de tal forma que la válvula no se pueda usar a modo de escalón.
- Tender las tuberías de tal forma que las fuerzas de empuje y de curvatura, así como las vibraciones y tensiones se mantengan alejadas del cuerpo de la válvula.
- Montar la válvula sólo entre tuberías que encajen entre sí, alineadas.

x Posición de montaje:

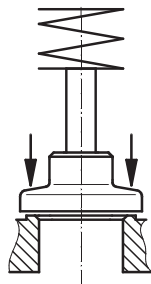
Para válvulas con cono de regulación recomendamos montar el actuador de manera vertical hacia arriba o vertical hacia abajo para optimizar la vida útil del mismo.

x ¡Respetar la dirección de flujo!

Dirección del fluido:



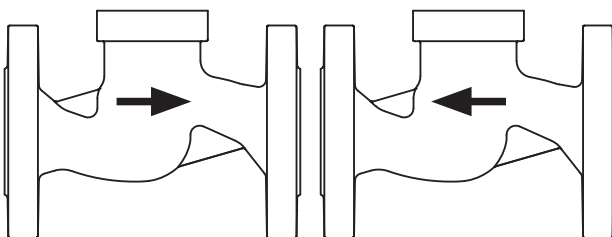
Actuadores 0, 1, 2
Flujo inferior al plato*



Actuadores 3, 4
Flujo superior al plato

* Dirección de flujo preferente en medios no comprimibles líquidos y vapor para evitar "golpes de ariete".

x La dirección de flujo está indicada con una flecha sobre el cuerpo de la válvula:



inferior al plato

superior al plato

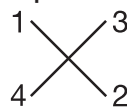
Montaje:

1. Comprobar que la válvula es adecuada para la respectiva aplicación. La válvula tiene que ser apta para las condiciones de funcionamiento del sistema de tuberías (medio, concentración del medio, temperatura y presión), así como para las respectivas condiciones ambientales. Comprobar los datos técnicos de la válvula y de los materiales.
2. Poner fuera de servicio la instalación o la parte de la instalación.
3. Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
4. Dejar sin presión la instalación o la parte de la instalación.
5. Vaciar por completo la instalación o la parte de la instalación y dejar que se enfríe hasta que la temperatura caiga por debajo de la temperatura de evaporación del medio y pueda excluirse un riesgo de escaldamiento.
6. Descontaminar, limpiar y airear la instalación o la parte de la instalación profesionalmente.

Montaje con conexión de brida:

Montar la válvula en el estado suministrado:

1. Comprobar que las superficies de obturación de las bridas de conexión están limpias y no presentan daños.
2. Alinear las bridas con mucho cuidado antes de atornillarlas.
3. Centrar bien las juntas.
4. Utilizar todos los agujeros de las bridas.
5. Unir la brida de la válvula y la brida del tubo usando tornillos y material de sellado adecuados (el conjunto de suministro no incluye ni tornillos ni material de sellado). Apretar los tornillos en cruz.



6. ¡Utilizar exclusivamente elementos de unión hechos de materiales admitidos!

¡Respetar las pertinentes normas para conexiones!

Después del montaje:

- Volver a colocar y/o poner en

funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

11.2 Funciones de mando

Existen las siguientes funciones de mando:

Función de mando 1

Normalmente cerrado (NC):

Estado de reposo de la válvula: cerrada por muelles. Al activarse el actuador (conexión 2) se abre la válvula. Al desactivarse el actuador (fallo de aire) la válvula se cierra por fuerza de los muelles.

Función de mando 2

Normalmente abierto (NO):

Estado de reposo de la válvula: abierta por muelles. Al activarse el actuador (conexión 4) se cierra la válvula. Al desactivarse el actuador (fallo de aire) la válvula se abre por fuerza de los muelles.

Función de mando 3

Doble efecto (DA):

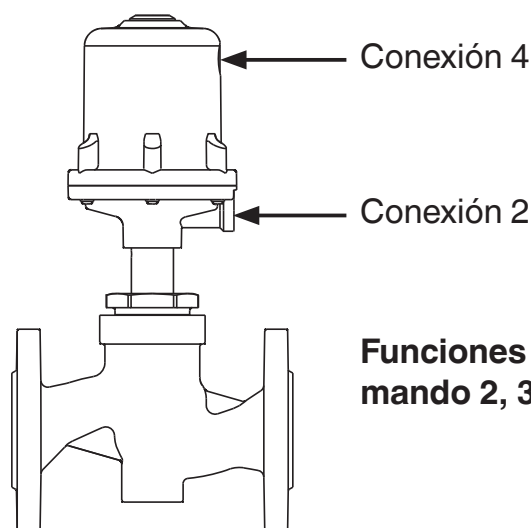
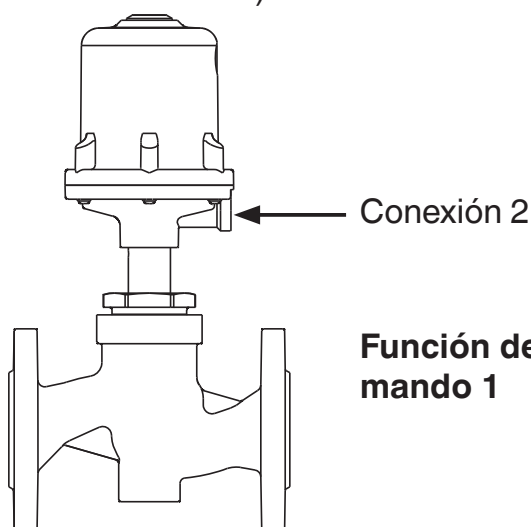
Estado de reposo de la válvula: ninguna posición básica definida. Apertura y cierre de la válvula al activar las correspondientes conexiones del fluido de mando (conexión 2: abrir / conexión 4: cerrar).

Solo para válvulas de regulación:

Función de mando 8

Doble efecto (normalmente abierto):

Estado de reposo de la válvula: abierta por muelles. Apertura y cierre de la válvula al activar las correspondientes conexiones del fluido de mando (conexión 2: abrir / conexión 4: cerrar).



Función de mando	Conexiones	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
8 (normalmente abierto)	+	+
+ = disponible / - = no disponible (conexiones 2 / 4 véase figuras arriba)		

11.3 Conexión del fluido de mando



Importante:

¡Montar los conductos para fluido de mando sin tensiones ni pandeo!
Dependiendo del uso, utilizar las piezas de conexión adecuadas.


Rosca de las conexiones del fluido de mando 2 y 4: G1/4

Función de mando	Conexiones
1 Normalmente cerrado (NC)	2: fluido de mando (abrir)
2 Normalmente abierto (NO)	4: fluido de mando (cerrar)
3 Doble efecto (DA)	2: fluido de mando (abrir) 4: fluido de mando (cerrar)
8 Doble efecto (Normalmente abierto)	2: fluido de mando (abrir) 4: fluido de mando (cerrar)
Conexiones 2 / 4 véase figuras a la izquierda.	

12 Montaje/Desmontaje de piezas de recambio

Véase también el capítulo 11.1 "Montaje de la válvula" y el capítulo 20 "Dibujos seccionales y piezas de recambio".

12.1 Desmontaje del actuador

	<p>Importante: Después del desmontaje, eliminar la suciedad de todas las piezas (no deteriorar las piezas). Comprobar si las piezas presentan daños, sustituir las si es necesario (utilizar sólo piezas originales de GEMÜ).</p>
--	--

12.1.1 DN 15 - 50


1. Colocar el actuador **A** en posición abierto.
2. Aflojar la rosca de apriete **a**.
3. Desmontar el actuador **A** del cuerpo de la válvula **1**.
4. Desconectar el actuador **A** de las conexiones de pilotaje.

12.1.2 DN 65 - 100

1. Colocar el actuador **A** en posición abierta.
2. Aflojar las tuercas hexagonales **6**.
3. Retirar el actuador **A** y la brida del asiento **29** del cuerpo de válvula **1**.
4. Desconectar el actuador **A** de las conexiones de pilotaje.
5. Quitar el anillo de obturación **30**.

12.2 Sustitución de las juntas

12.2.1 DN 15 - 50

	<p>Importante: Sustituir el anillo de obturación 4 cada vez que se desmonte/monte el actuador.</p>
--	--

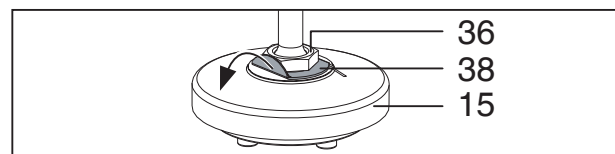
1. Desmontar el actuador **A** como se explica en el capítulo 12.1.1, puntos 1-4.
2. Quitar el anillo de obturación **4**.
3. Aflojar la tuerca **d** del eje **b** (sujetar firmemente el eje **b** con una herramienta adecuada que no dañe la superficie del eje).
4. Quitar la junta del asiento **14**.
5. Evitar rayar o dañar las piezas durante la

limpieza.

6. Colocar la nueva junta del asiento **14**.
7. Aplicar un sellador adecuado sobre la rosca del eje **b**.
8. Aplicar la tuerca **d** (sujetar firmemente el eje **b** con una herramienta adecuada que no dañe la superficie del eje) y apretar.
9. Colocar el nuevo anillo de obturación **4** en el cuerpo de la válvula **1**.
10. Montar el actuador **A** como se explica en el capítulo 12.3, punto 1-6.

12.2.2 DN 65 - 100

1. Desmontar el actuador **A** como se explica en el capítulo 12.1.2, puntos 1-5.
2. Plegar la chapa de sujeción **38** 90° para que quede plana sobre el plato de la válvula **15**.

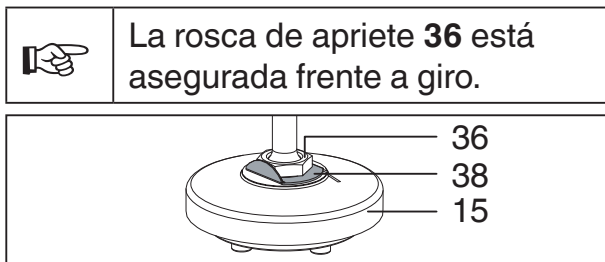


3. Desenroscar el plato de la válvula **15** de la rosca de apriete **36**.
4. Aflojar los tornillos cilíndricos **39** del plato de la válvula **15**.
5. Retirar la arandela de sujeción **19** y la junta del asiento **14**.
6. Desenroscar la brida del asiento **29** de la rosca de apriete **a**.
7. Quitar el anillo de obturación **4**.
8. Evitar rayar o dañar las piezas durante la limpieza.
9. Colocar el anillo de obturación **4** en la brida del asiento **29**.
10. Enroscar la brida del asiento **29** a mano en la rosca de apriete **a**.
11. Apretar la rosca de apriete **a** con la llave de boca adecuada (consultar pares de apriete en la tabla). El actuador gira aprox. 90° en el sentido de giro de las agujas del reloj hasta la posición deseada.

Diámetro nominal	Pares de apriete [Nm]
DN 65	200
DN 80	200
DN 100	200

12. Colocar la nueva junta del asiento **14** en el plato de la válvula **15**.
13. Colocar la arandela de sujeción **19** y fijarla con tornillos cilíndricos **39**.
14. Colocar la chapa de sujeción **38** sobre el plato de la válvula **15**.

- Atornillar todo el plato de la válvula **15** a la rosca de apriete **36**.
- Plegar la chapada de sujeción **38** 90° para que quede junto a la rosca de apriete **36**.



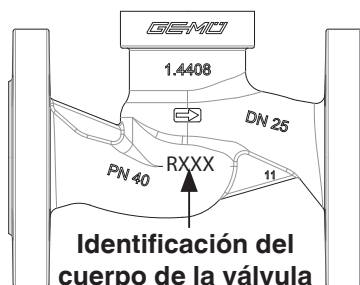
- Montar el actuador **A** como se explica en el capítulo 12.3.2, puntos 1-7..

12.3 Montaje del actuador

▲ CUIDADO

¡Combinación correcta del actuador y del cuerpo de la válvula!

- Daños en el actuador y el cuerpo de la válvula.
- En caso de válvulas de regulación con asiento reducido elegir la combinación correcta del actuador y del cuerpo de la válvula.
- Comparar la placa de identificación del actuador con la identificación del cuerpo de la válvula.



Placa de identificación del actuador	Identificación del cuerpo de la válvula
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

- Colocar el actuador **A** en posición abierto.

- Actuador girable 360°. Posición de la conexión del fluido de mando, indiferente.
- Lubricar la rosca de la tuerca de unión **a** con un lubricante adecuado.
- Colocar el actuador **A** sobre el cuerpo de la válvula **1** a aprox. 90° antes de la posición final de la conexión del fluido de mando y apretarlo a mano con la rosca de apriete **a**.
- Atornillar la rosca de apriete **a** con una llave de boca (pares de apriete, véase la tabla siguiente). El actuador gira aprox. 90° en el sentido de giro de las agujas del reloj hasta la posición deseada.
- Colocar el actuador **A** en posición cerrada; comprobar si la válvula completamente montada funciona correctamente y es hermética.

Diámetro nominal	Tamaño de actuador	Pares de apriete [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

- Colocar el actuador **A** en posición abierta.
- Colocar el anillo de obturación **30** en el cuerpo de la válvula **1**.
- Colocar el actuador **A** y la brida del asiento **29** sobre el cuerpo de la válvula **1** aprox. 90° antes de la posición final de las conexiones del fluido de pilotaje.
- Prestar atención a la conformidad de los agujeros de la brida del asiento **29** y el cuerpo de la válvula **1**.
- Apretar en cruz las tuercas hexagonales **6**.
- Colocar el actuador **A** en posición cerrada.
- Comprobar la hermeticidad y el funcionamiento de la válvula completamente montada.

13 Puesta en servicio

⚠ AVISO



¡Materias corrosivas!

- ¡Riesgo de quemaduras químicas!
- ¡Comprobar la hermeticidad de las conexiones del fluido antes de la puesta en servicio!
- Comprobación de hermeticidad sólo con equipamiento adecuado de protección.

⚠ CUIDADO

¡Prevenir fugas de gas!

- Disponer medidas de protección contra el exceso de la presión máxima admisible debida a posibles golpes de presión (golpes de ariete).

Antes de limpiar o poner en servicio la instalación:

- Comprobar la hermeticidad y el funcionamiento de la válvula (cerrar y volver a abrir la válvula).
- En caso de instalaciones nuevas y después de reparaciones, limpiar el sistema de tuberías con la válvula completamente abierta (para eliminar sustancias extrañas nocivas).

Limpieza:

- x El usuario de la instalación es responsable de la elección del medio de limpieza y de la realización del proceso.

14 Inspección y mantenimiento

⚠ AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

- ¡Riesgo de lesiones muy graves o muerte!
- Trabajar únicamente cuando la instalación no tenga presión.

⚠ CUIDADO



¡Componentes calientes en la instalación!

- ¡Quemaduras!
- Trabajar únicamente en la instalación fría.

⚠ CUIDADO

- Las actividades de mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal cualificado debidamente instruido.
- GEMÜ no asume ninguna responsabilidad por daños atribuibles a manejo incorrecto o influencia externa.
- En caso de duda, póngase en contacto con GEMÜ.

1. Tener en cuenta el uso de equipamiento de protección adecuado según las reglamentaciones del usuario de la instalación.
2. Poner fuera de servicio la instalación o la parte de la instalación.
3. Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
4. Dejar sin presión la instalación o la parte de la instalación.

El usuario tiene que realizar periódicamente controles visuales de las válvulas de acuerdo con las condiciones de trabajo y el potencial de peligro, para evitar la falta de hermeticidad y daños. Igualmente, se debe desmontar la válvula en los intervalos debidos y comprobar si presenta desgaste (véase el capítulo 12 "Montaje / desmontaje de piezas de repuesto").



Importante:


Mantenimiento y servicio: Las juntas se estropean con el paso del tiempo. Después del desmontaje/montaje de la válvula, comprobar que la rosca de apriete **a** esté firmemente apretada y reapretarla si es necesario.


15 Desmontaje

El desmontaje se debe realizar tomando las mismas precauciones que para el montaje.


- Desmontar la válvula (véase el capítulo 12.1 "Desmontaje del actuador").
- Desenroscar los conductos para fluido de mando (véase capítulo 11.3 "Conexión del fluido de mando").

16 Retirada

	<ul style="list-style-type: none">● Retirar todas las piezas de la válvula de acuerdo a las leyes medioambientales locales o nacionales vigentes.● Prestar atención a restos adheridos y al desprendimiento de gases que emanen del interior.
---	--

	Nota: Las piezas no deben volver a montarse una vez finalizado el desmontaje.
---	---

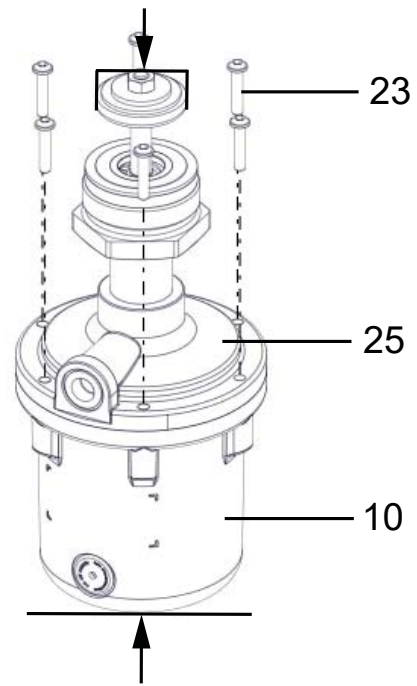
16.1 Desmontaje para la retirada del actuador de función de mando 1

▲ AVISO	
	<p>La parte superior del actuador 10 está sometida a presión de muelle.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ ¡Riesgo de lesiones muy graves o muerte!● Abrir el actuador únicamente debajo de la prensa.

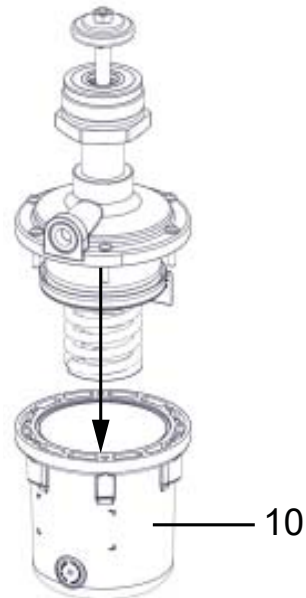
1. Desmontar el actuador **A** (ver el capítulo 12.1 "Desmontaje del actuador").
2. Tensar el actuador **A** con una prensa adecuada.

CUIDADO
<p>Presión de prensado excesiva.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Peligro de rotura de la parte superior del actuador 10.● Ejercer solo la presión mínima necesaria.

Aflojar los tornillos de unión **23** situados entre la parte superior del actuador **10** y la parte inferior del actuador **25**, y retirarlos.

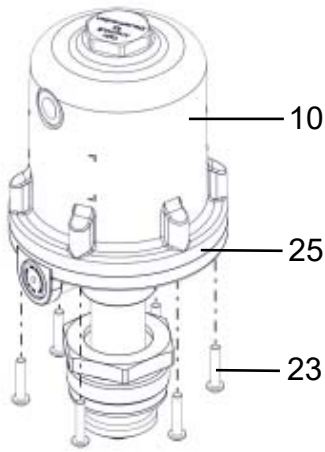


3. Reducir lentamente la fuerza de prensado.
4. Retirar la parte superior del actuador **10**.

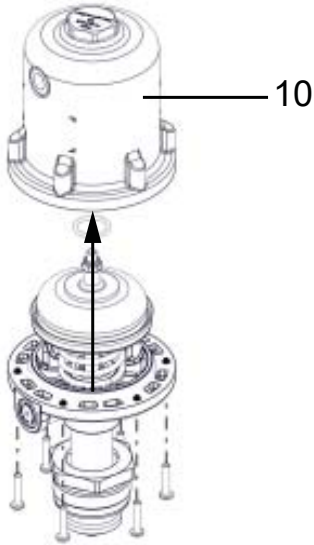


16.2 Desmontaje para la retirada del actuador de función de mando 2

1. Desmontar el actuador **A** (ver el capítulo 12.1 "Desmontaje del actuador").
2. Aflojar los tornillos de unión **23** situados entre la parte superior del actuador **10** y la parte inferior del actuador **25**, y retirarlos.



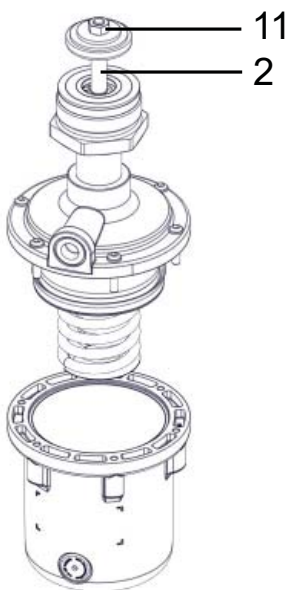
3. Retirar la parte superior del actuador 10.



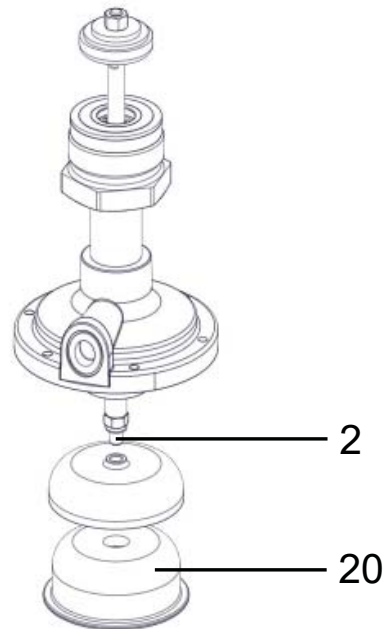
4. Aflojar la tuerca hexagonal 11 del eje 2 y retirarla.



Al aflojar la tuerca hexagonal debe fijarse el eje con una herramienta adecuada.

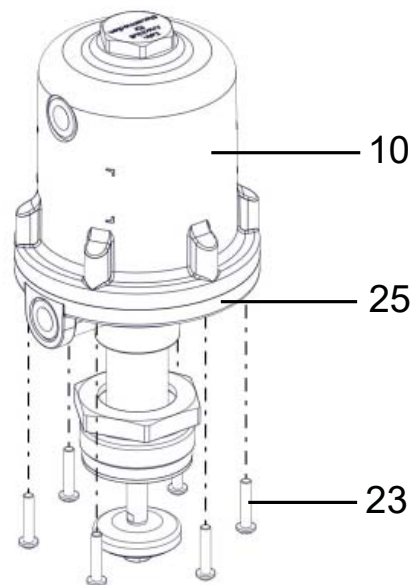


5. Retirar el pistón del actuador 20 del eje 2.

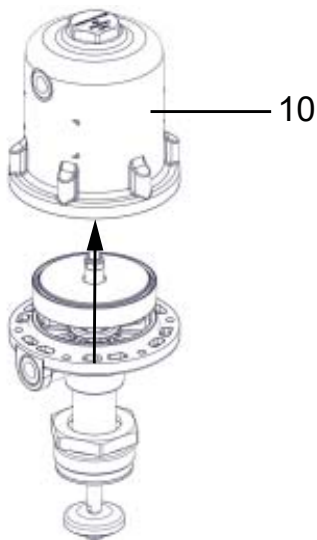


16.3 Desmontaje para la retirada del actuador de función de mando 3

1. Desmontar el actuador **A** (ver el capítulo 12.1 "Desmontaje del actuador").
2. Aflojar los tornillos de unión 23 situados entre la parte superior del actuador 10 y la parte inferior del actuador 25, y retirarlos.



3. Retirar la parte superior del actuador 10.



17 Devolución

- Limpiar la válvula.
- Solicitar la declaración de devolución a GEMÜ.
- Efectuar la devolución solo con la declaración de devolución completamente cumplimentada.

En otro caso no se efectúa

x ningún abono o no se

x realiza la reparación,

sino que se procede a una eliminación con costos a cargo del cliente.



Indicación para la devolución:

Debido a normativas legales para la protección del medio ambiente y del personal, es necesario que se adjunte a la documentación de envío la declaración de devolución completamente cumplimentada y firmada. Solo si esta declaración está completamente cumplimentada se tramitará su devolución.

18 Indicaciones



Nota relativa a la Directiva 2014/34/UE (Directiva ATEX):
Se adjunta al producto un folleto relativo a la Directiva 2014/34/UE si se ha pedido conforme a ATEX.



Notas relativas a la formación de empleados:
En lo que respecta a la formación de empleados, póngase en contacto con la dirección que aparece en la última página.

En caso de dudas o malentendidos es decisiva la versión alemana del documento.

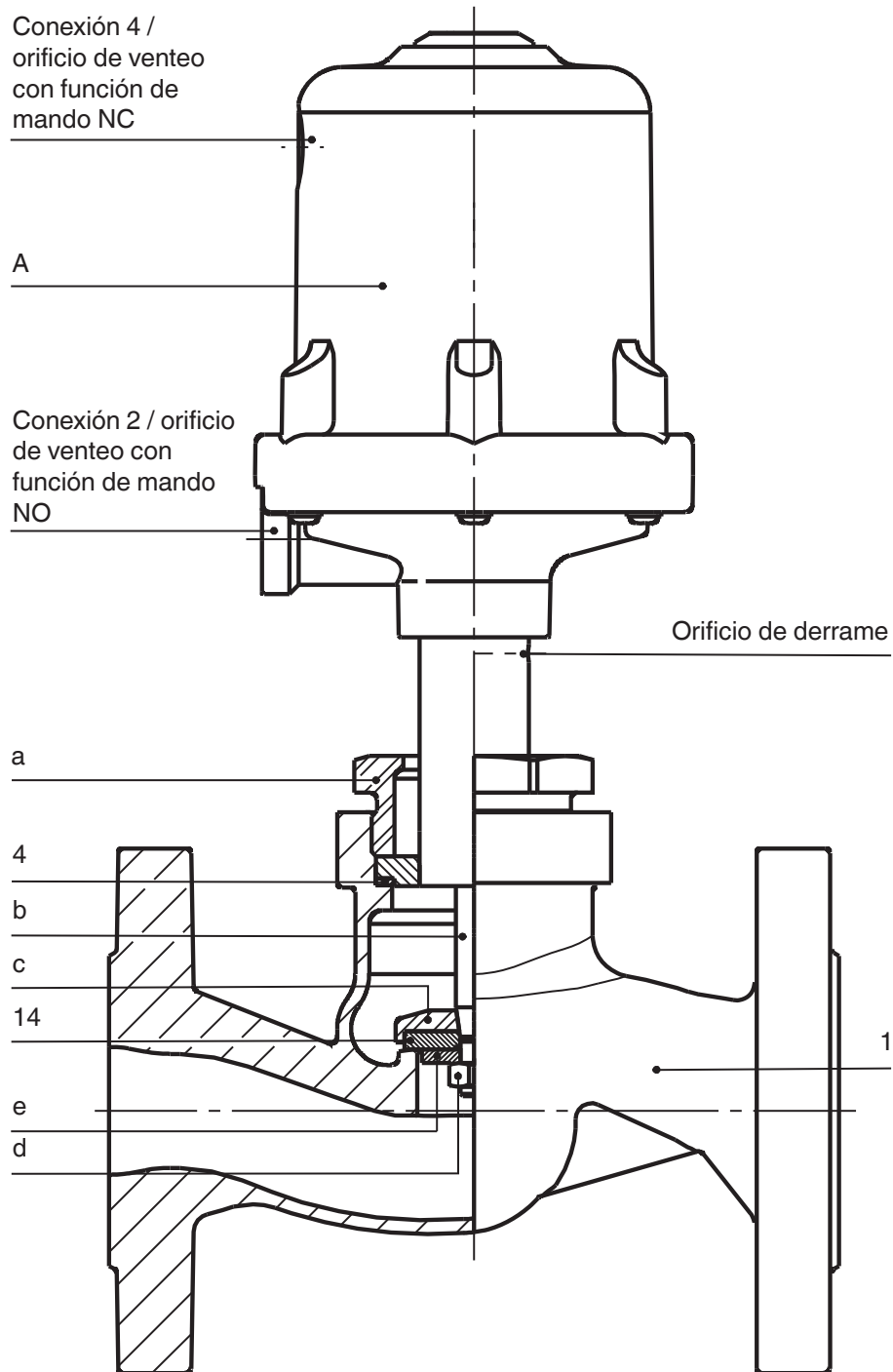
19 Búsqueda y eliminación de fallos

Fallo	Causa posible	Eliminación del fallo
Fluido de mando sale por orificio de venteo en la función de mando NC / conexión 2* en la función de mando NO	Pistón de mando no hermético	Sustituir el actuador y comprobar si el fluido de mando presenta suciedad
Fluido de mando sale por orificio de derrame*	Junta del eje no hermética	Sustituir el actuador y comprobar si el fluido de mando presenta suciedad
Fluido sale por orificio de derrame*	Estopada defectuosa	Sustituir el actuador
La válvula no abre, o no lo hace por completo	Presión de control demasiado baja	Ajustar la presión de control de acuerdo con la hoja de datos. Comprobar la válvula de pilotaje previo y sustituirla en caso necesario
	Fluido de mando sin conectar	Conectar el fluido de mando
	Pistón de mando o junta del eje no herméticos	Sustituir el actuador y comprobar si el fluido de mando presenta suciedad
	Muelle del actuador defectuoso (en función de mando NO)	Sustituir el actuador
Válvula no hermética en el paso (no cierra, o no lo hace por completo)	Presión de trabajo demasiado alta	Operar la válvula con la presión de trabajo indicada en la hoja de datos
	Cuerpos extraños entre la junta del asiento* y el asiento	Desmontar el actuador, eliminar los cuerpos extraños, comprobar si la junta del asiento presenta daños y sustituirla si es necesario
	Cuerpo de la válvula no hermético o dañado	Comprobar el cuerpo de la válvula y sustituirlo si es necesario
	Junta del asiento* defectuosa	Comprobar si la junta del asiento presenta daños y sustituirla si es necesario
	Muelle del actuador defectuoso (en función de mando NC)	Sustituir el actuador
La válvula no es hermética entre el actuador y el cuerpo de la válvula	Rosca de apriete suelta	Reapretar la rosca de apriete
	Anillo de obturación* defectuoso	Comprobar si el anillo de obturación y las superficies de obturación correspondientes presentan daños y sustituir las partes si es necesario
	Actuador / cuerpo de la válvula dañado	Sustituir el actuador / el cuerpo de la válvula
Unión cuerpo de válvula - tubería no hermética	Montaje incorrecto	Comprobar el montaje del cuerpo de la válvula en la tubería
	Tornillos flojos	Apretar los tornillos
	Sellador defectuoso	Sustituir el sellador
Cuerpo de la válvula no hermético	Cuerpo de la válvula no hermético o corroído	Comprobar el cuerpo de la válvula en busca de daños, sustituir el cuerpo de la válvula si es necesario

* véase el capítulo 20 "Dibujo seccional y piezas de recambio"

20 Dibujo seccional y piezas de recambio

20.1 DN 15 - 50



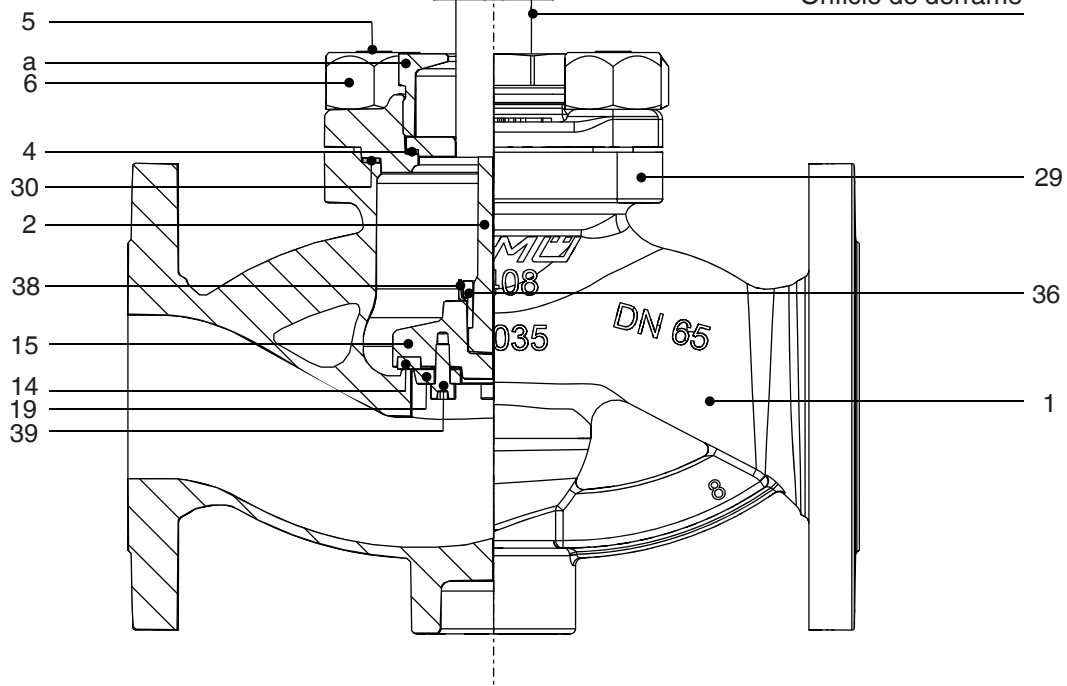
Ítem	Denominación	Referencia de pedidos
1	Cuerpo de la válvula	K 534...
4	Anillo de obturación	} 534...SVS...
14	Junta del asiento	
A	Actuador	9534
a	Rosca de apriete	-
b	Eje	-
c	Plato de la válvula	-
d	Tuerca	-
e	Arandela	-

20.2 DN 65 - 100

Conexión 4 /
orificio de venteo
con función de
mando NC

A

Conexión 2 / orificio
de venteo con
función de mando
NO



Ítem	Denominación	Referencia de pedidos
1	Cuerpo de la válvula	K 536...
4	Anillo de obturación	} 534...SVS...
6	Tuerca hexagonal	
14	Junta del asiento	
30	Anillo de obturación	
39	Tornillo cilíndrico	
A	Actuador	9534
a	Rosca de apriete	-
2	Eje	-
5	Espárrago roscado	-
15	Plato de la válvula	-
19	Arandela de sujeción	-
29	Brida del asiento	-
36	Rosca de apriete	-
38	Chapa de sujeción	-

Declaración de incorporación de la UE

de conformidad con lo dispuesto en la Directiva sobre máquinas de la UE 2006/42/CE, anexo II B

Nosotros, la empresa

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

por la presente declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto que se designa a continuación cumple los siguientes requisitos fundamentales en materia de seguridad y salud de acuerdo con el anexo I de la Directiva mencionada anteriormente.

Producto: GEMÜ 534

Nombre del producto: Válvula de globo de paso recto neumática

Se aplican y se respetan los siguientes requisitos fundamentales en materia de seguridad y salud de la Directiva sobre máquinas de la UE 2006/42/CE, anexo 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.

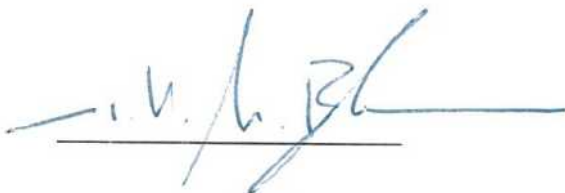
Se aplican las siguientes normas armonizadas (o parte de ellas): EN ISO 12100:2010

Así mismo, declaramos que la documentación técnica especial fue elaborada conforme al anexo VII parte B.

El fabricante se compromete a facilitar la documentación técnica especial relativa a la cuasi máquina a los órganos nacionales ante una solicitud justificada. Esta entrega se efectuará electrónicamente.

Esto no afecta a los derechos derivados de la propiedad industrial.

La cuasi máquina solo puede ponerse en servicio si se constata que la máquina en la cual se va a incorporar la cuasi máquina cumple lo dispuesto en la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE.



M. Barghoorn
Director de Técnica Global

Ingelfingen, 31/01/2023

Declaración de conformidad de la UE

según 2014/68/UE (Directiva de equipos a presión)

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

por la presente declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto que se designa a continuación cumple las disposiciones de la Directiva mencionada anteriormente.

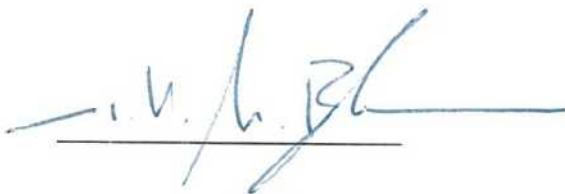
Producto: GEMÜ 534
Nombre del producto: Válvula de globo de paso recto neumática
Puesto designado: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Colonia (Alemania)
Número de identificación del puesto designado: 0035
N.º del certificado QS: 01 202 926/Q-02 0036
Proceso de evaluación de la conformidad: Módulo H1
Se aplican las siguientes normas armonizadas (o parte de ellas): EN 12516-3:2002/AC:2003; EN 12516-3:2002

Indicaciones para productos con un diámetro nominal \leq DN 25:

Los productos han sido desarrollados y producidos según los propios procedimientos y estándares de calidad de GEMÜ, que cumplen con los requisitos que establecen las normas ISO 9001 e ISO 14001. Según el artículo 4, párrafo 3 de la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE, los productos no deben llevar marcado CE.

Otras normas aplicadas/observaciones:

- AD 2000



M. Barghoorn
Director de Técnica Global

Ingelfingen, 31/01/2023



Änderungen vorbehalten · Reservado el derecho a modificaciones · 06/2022 · 88449519



GEMÜ®