

Schrägsitzventil

Metall, DN 6 - 80

Válvula Globo de Assento Angular

Metal, DN 6 - 80

(DE) ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
(PTB) INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E
MANUTENÇÃO



Antrieb 0 und 1
Atuador 0 e 1



Antrieb 2 bis 5
Atuador 2 até 5

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienungspersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Auslieferungszustand	4
6	Technische Daten	4
7	Bestelldaten	9
8	Herstellerangaben	10
8.1	Transport	10
8.2	Lieferung und Leistung	10
8.3	Lagerung	10
8.4	Benötigtes Werkzeug	10
9	Funktionsbeschreibung	11
9.1	Sonderentlüftung	11
10	Geräteaufbau	11
10.1	Typenschild	11
11	Montage und Anschluss	12
11.1	Montage des Ventils	12
11.2	Bedienung	14
11.3	Steuerfunktionen	14
11.4	Steuermedium anschließen	15
12	Montage / Demontage von Ersatzteilen	15
12.1	Demontage Antrieb	15
12.2	Auswechseln der Dichtungen	15
12.3	Montage Antrieb	16
13	Inbetriebnahme	16
14	Inspektion und Wartung	17
15	Demontage	18
16	Entsorgung	18
17	Rücksendung	18
18	Hinweise	18
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	19
20	Schnittbild und Ersatzteile	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!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
x	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

Steuermedium

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

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des Ventils.

6 Technische Daten

Ausführungen 0K, 1K, 2K, 3L und 4L gelten nur für Anschlussart Code 80 in Kombination mit Ventilkörperwerkstoff C2 (nur DN 15, 20, 25, 40, 50 und 65).

Betriebsmedium	
Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Max. zul. Druck des Betriebsmediums	s. Tabelle
Medientemperatur	-10 °C bis 180 °C
Max. zul. Viskosität	600 mm²/s
weitere Ausführungen für tiefere/höhere Temperaturen und höhere Viskositäten auf Anfrage.	
Steuermedium	
Neutrale Gase	
Max. Steuerdruck:	8 bar
Max. zul. Temperatur des Steuermediums:	60 °C

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

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das 2/2-Wege-Ventil GEMÜ 550 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.

Antriebsdaten		
Antriebsgröße	Füllvolumen	Kolbendurchmesser
0G1, 0M1	0,006 dm³	28 mm
1G1, 1K1, 1M1, 1L1	0,025 dm³	42 mm
2G1, 2K1, 2M1, 2L1	0,084 dm³	60 mm
3G1, 3K1, 3M1, 3L1	0,245 dm³	80 mm
4G1, 4K1	0,437 dm³	100 mm
5G1, 5K1	0,798 dm³	130 mm
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		max. 60 °C

Maximal zulässige Sitz Leakage-Klasse / Regelventil											
Sitzdichtung	Norm			Prüfverfahren		Leckrate			Prüfmedium		
PTFE	DIN EN 60534-4			1		VI			Luft		
Steuerdruck [bar]											
Stf. 1 Federkraft geschlossen (NC) / Durchflussrichtung: gegen den Teller											
Antriebsgröße											
1G1, 1K1, 2G1, 2K1, 3G1, 3K1, 4G1, 4K1						4 - 8					
0G1, 5G1, 5K1						5 - 8					
Stf. 1 Federkraft geschlossen (NC) / Durchflussrichtung: mit dem Teller											
0M1, 1M1, 1L1, 2M1, 2L1, 3M1, 3L1						max. 7 bar					
Höhere Steuerdrücke auf Anfrage.											
Stf. 2 Federkraft geöffnet (NO) / Durchflussrichtung: gegen den Teller											
Werte siehe Diagramm auf Seite 8											
Kv-Werte Standard											
DN	Kv-Werte [m³/h]			max. Betriebsdruck [bar]			Antriebsgröße				
15	2,1			10,0			1K1				
15	2,1			22,0			2K1				
20	4,6			10,0			1K1				
20	4,6			22,0			2K1				
25	9,8			12,0			2K1				
40	23,0			10,0			3K1				
50	44,0			5,0			3K1				
65	51,5			7,0			4K1				
Maximaler Betriebsdruck [bar]											
Antriebsgröße	DN 6	DN 8	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
Stf.1 Federkraft geschlossen (NC) / Durchflussrichtung: gegen den Teller											
0G1	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-
1G1	-	10,0	10,0	10,0	6,0	3,5	-	-	-	-	-
2G1	-	-	22,0	22,0	12,0	7,0	4,0	2,5	-	-	-
3G1	-	-	-	-	25,0	16,0	10,0	6,0	3,0	-	-
4G1	-	-	-	-	-	25,0	18,0	12,0	7,0	-	-
5G1	-	-	-	-	-	-	25,0	20,0	15,0	10,0	7,0
Stf. 1 Federkraft geschlossen (NC) / Durchflussrichtung: mit dem Teller											
0M1	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-
1M1	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-
2M1	-	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	5,0	-	-
3M1	-	-	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-
Stf. 2 Federkraft geöffnet (NO) / Stf. 3 Beidseitig angesteuert (DA) / Durchflussrichtung: gegen den Teller											
0G	20,0	20,0	20,0	20,0	-	-	-	-	-	-	-
1G	-	25,0	25,0	25,0	17,0	11,0	-	-	-	-	-
2G	-	-	-	25,0	25,0	24,0	15,0	8,0	-	-	-
3G	-	-	-	-	25,0	25,0	25,0	19,0	12,0	-	-
4G	-	-	-	-	-	-	25,0	25,0	22,0	-	-
5G	-	-	-	-	-	-	25,0	25,0	25,0	25,0	18,0
Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben. Bei Anströmung des Ventils mit dem Teller (M) besteht bei flüssigen Medien die Gefahr von Schließschlägen! Bei den max. Betriebsdrücken ist die Druck- / Temperatur-Zuordnung zu beachten (siehe Tabelle Seite 3).											
Kv-Werte [m³/h]											
	DN 6	DN 8	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
Schweißstutzen, DIN 11850	1,6	1,8	2,4	2,4	-	-	-	-	-	-	-
Schweißstutzen, DIN 11866	-	2,2	4,5	5,5	11,7	20,5	33,0	51,0	61,0	110,0	117,0
Gewindemuffe, DIN ISO 228	-	-	4,5	5,4	10,0	15,2	23,0	41,0	68,0	95,0	130,0
Kv-Werte ermittelt gemäß Norm 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.											

Druck- / Temperatur-Zuordnung für Schrägsitz-Ventilkörper

Anschluss-Code	Werkstoff-Code	Zulässige Betriebsüberdrücke in bar bei Temperatur in °C*					
		RT	100	150	200	250	300
1, 9, 17, 37, 60, 63, 3C, 3D	37	25,0	23,8	21,4	18,9	17,5	16,1
0, 16, 17, 37, 59, 60, 65	34	25,0	24,5	22,4	20,3	18,2	16,1
13 (DN 15 - DN 50)	34	25,0	23,6	21,5	19,8	18,6	17,2
80, 88 (DN 15 - DN 40)	34	25,0	21,2	19,3**	-	-	-
80, 88 (DN 50 - DN 80)	34	16,0	16,0	16,0**	-	-	-
82 (DN 15 - DN 32)	34	25,0	21,2	19,3**	-	-	-
82 (DN 40 - DN 65)	34	16,0	16,0	16,0**	-	-	-
86 (DN 15 - DN 40)	34	25,0	21,2	19,3**	-	-	-
86 (DN 50 - DN 65)	34	16,0	16,0	16,0**	-	-	-
10 (DN 15 - DN 50)	37	25,0	25,0	22,7	21,0	19,8	18,5
47 (DN 15 - DN 50)	34	15,9	13,3	12,0	11,1	10,2	9,7
0, 16, 17, 59, 60	40	25,0	20,6	18,7	17,1	15,8	14,8
17, 59, 60	C2	25,0	21,2	19,3	17,9	16,8	15,9

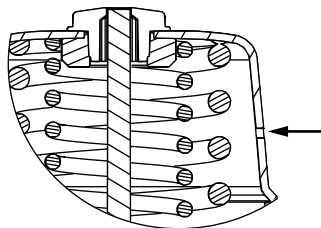
* Die Armaturen sind einsetzbar bis -10 °C ** max. Temperatur 140 °C RT = Raumtemperatur
Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.

Entlüftung im Antrieb

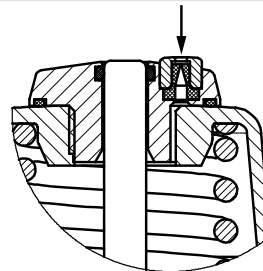
Der pneumatische Antrieb besitzt zur Entlüftung des Steuermediums eine Entlüftungsbohrung die seitlich am Antriebsgehäuse angebracht ist (Steuerfunktion Federkraft geschlossen).

In gewissen Anwendungsbereichen (z. B. Lebensmittelindustrie) könnte durch diese Entlüftungsbohrung Schmutzwasser bzw. Reinigungsmedien in den Antrieb eindringen und die Funktion beeinträchtigen.

Für diese Anwendungen ist eine Sonderentlüftung mit Lippen-Rückschlagventil verfügbar die diese Funktionsbeeinträchtigung verhindert. Die seitliche Entlüftungsbohrung wird dabei verschlossen.

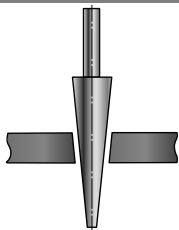


Standard-Entlüftungsbohrung

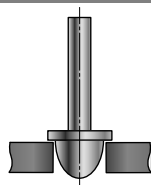


Sonderentlüftung K-Nr. 6996

Regelventil



Regelnadel



Regelkegel

Hinweis:

Regelnadel: RAxxx - RCxxx (reduzierter Ventilsitz)

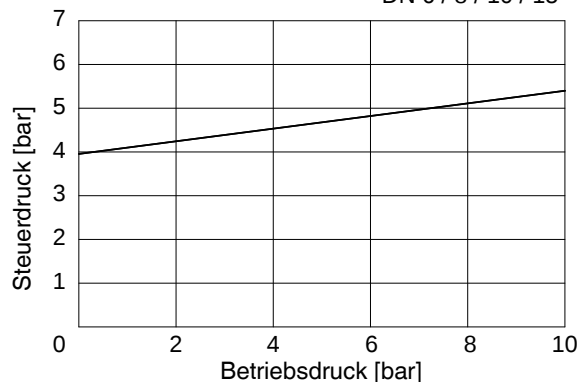
Regelkegel: DN 15 - DN 50

Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien

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

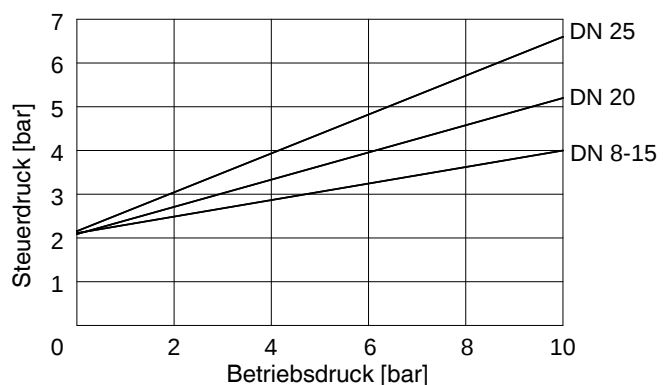
Antriebsgröße 0M1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck
DN 6 / 8 / 10 / 15



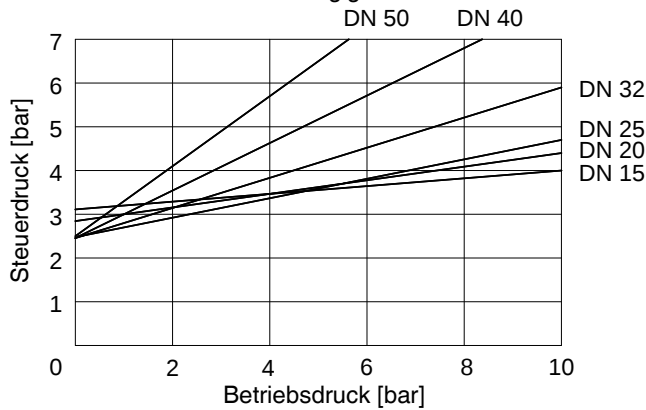
Antriebsgröße 1M1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



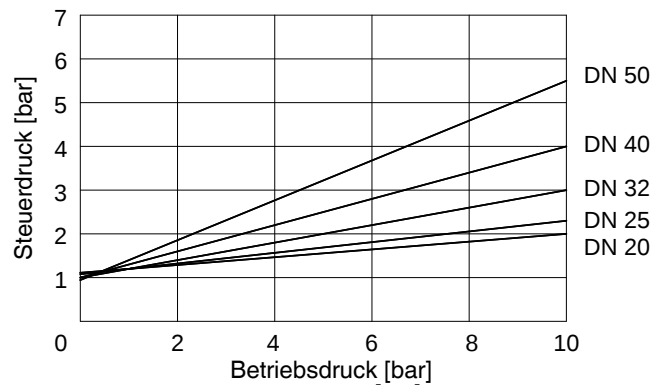
Antriebsgröße 2M1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



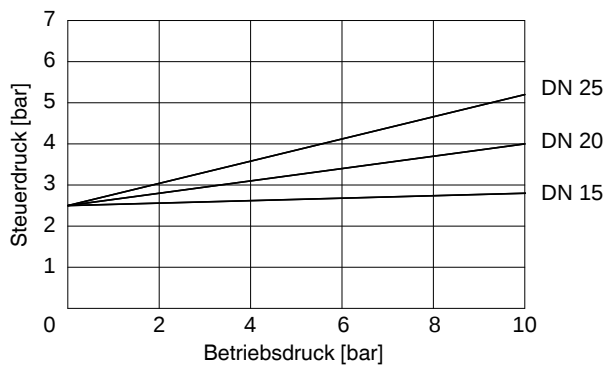
Antriebsgröße 3M1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



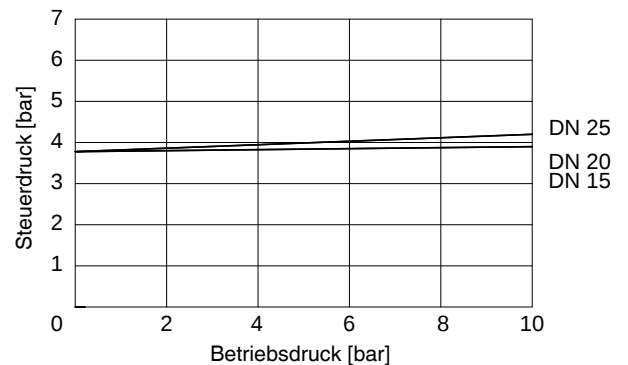
Antriebsgröße 1L1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



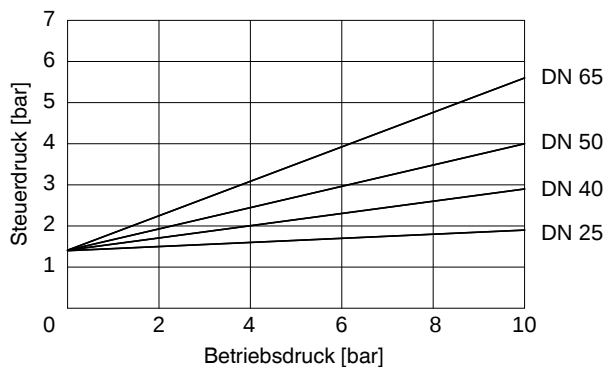
Antriebsgröße 2L1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Antriebsgröße 3L1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

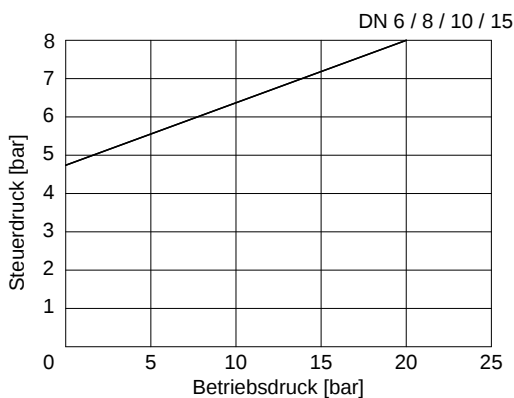


Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien

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

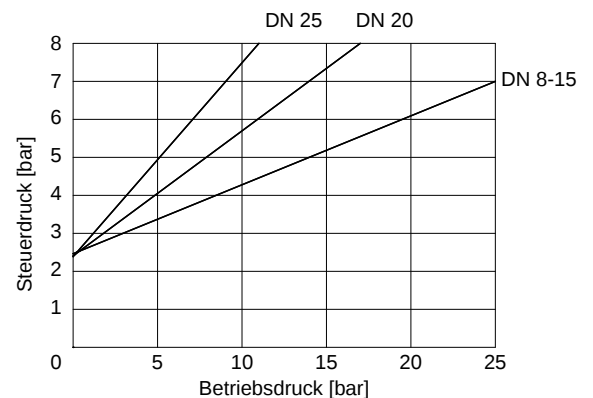
Antriebsgröße 0G1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



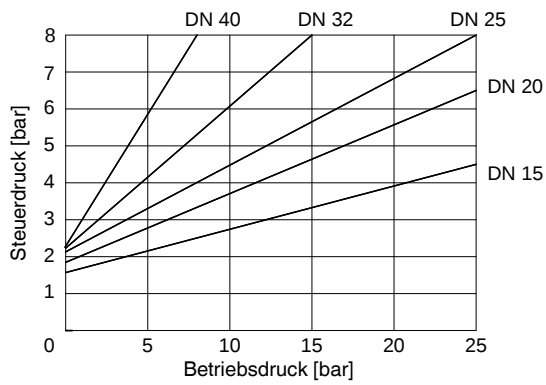
Antriebsgröße 1G1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



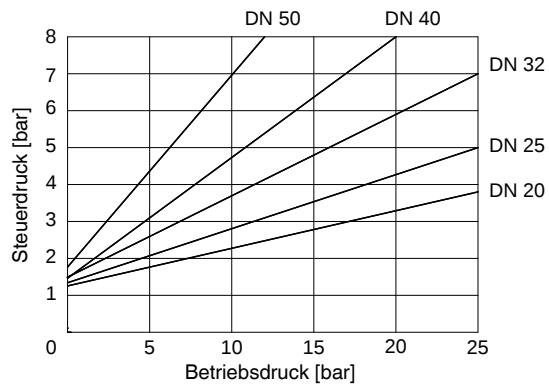
Antriebsgröße 2G1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



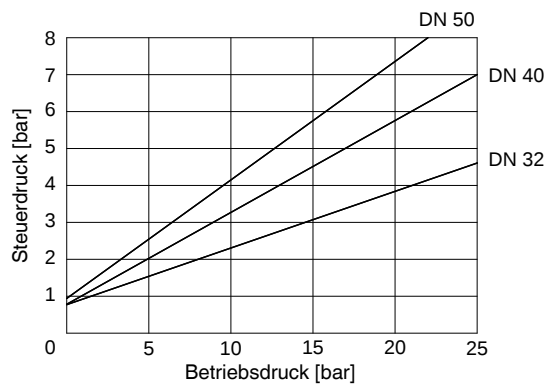
Antriebsgröße 3G1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



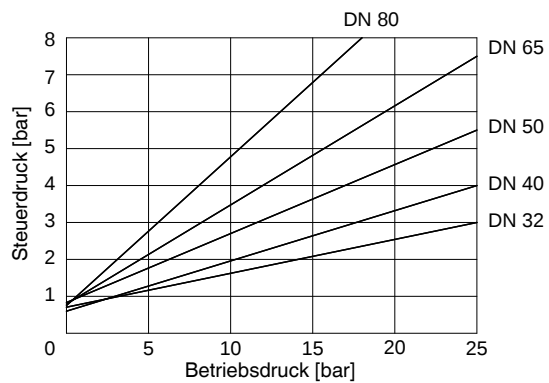
Antriebsgröße 4G1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



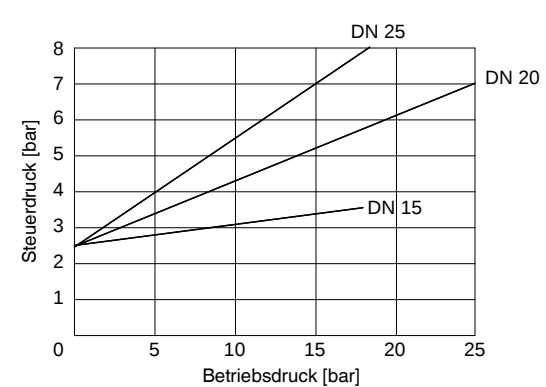
Antriebsgröße 5G1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



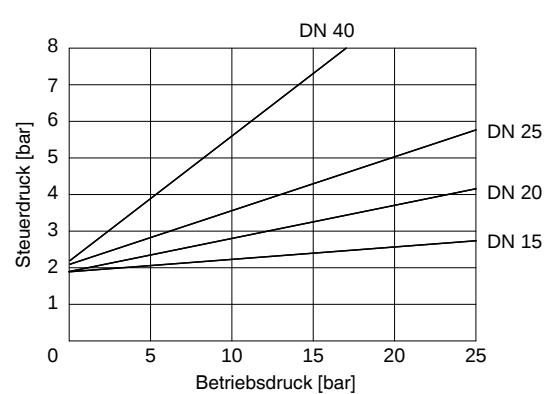
Antriebsgröße 1K1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



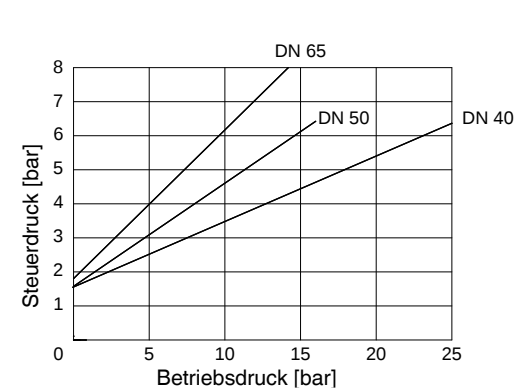
Antriebsgröße 2K1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



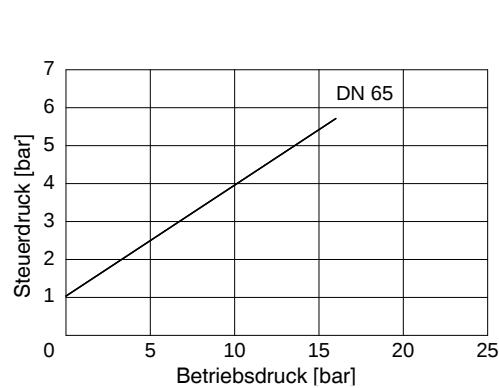
Antriebsgröße 3K1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Antriebsgröße 4K1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



7 Bestelldaten

Ausführungen 0K, 1K, 2K, 3L und 4L gelten nur für Anschlussart Code 80 in Kombination mit Ventilkörperwerkstoff C2 (nur DN 15, 20, 25, 40, 50 und 65).

Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D
Eckkörper nur in Werkstoff-Code 37 (DN 15 - 50)	E

Anschlussart	Code
Schweißstutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen EN 10357 Serie B	16
Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	17
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen ASME BPE	59
Stutzen ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65

Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindemuffe Rc ISO 7-1, EN 10226-1, JIS B 0203, BS 21, Baulänge ETE DIN 3202-4 Reihe M8	3C
Gewindestutzen DIN ISO 228	9
Gewindemuffe NPT Baulänge DIN 3202-4 Reihe M8	3D

Flansch	
Flansch EN 1092 / PN25 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1	10
Flansch EN 1092 / PN25 / Form B, Baulänge siehe Körpermaße	13
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge siehe Körpermaße	47

Clamp-Stutzen	
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 Reihe B für Rohr EN ISO 1127, Baulänge EN 558, Reihe 1	82
Clamp DIN 32676 Reihe A für Rohr DIN 11850, Baulänge EN 558, Reihe 1	86
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge EN 558, Reihe 1	88

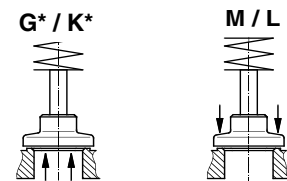
Federsatz	Code
Standard	1

Ausführungsart	Code
Medientemperatur -10 bis 210 °C (nur mit Sitzdichtung Code 5G und 10)	2023
Sonderentlüftung im Antrieb	6996
Alle Sonderausführungen nur ab Werk lieferbar	
Oberflächengüte nur für Ventilkörperwerkstoff C2	
Ra ≤ 0,6 µm (25 µinch) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF2 + SF3, innen mechanisch poliert	1903
Ra ≤ 0,8 µm (30 µinch) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H3, innen mechanisch poliert	1904
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H4, ASME BPE SF1, innen mechanisch poliert	1909
Ra ≤ 0,6 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF6, innen/außen elektropoliert	1953
Ra ≤ 0,8 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE3, innen/außen elektropoliert	1954
Ra ≤ 0,4 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE4/ASME BPE SF5, innen/außen elektropoliert	1959

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2
Beidseitig angesteuert (DA)	3
Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet) (nur für Regelventile)	8*
* Regelkegel-Nr. auf Anfrage	

Antriebsgröße	Code
Antrieb 0 Kolben ø 28 mm	0
Antrieb 1 Kolben ø 42 mm	1
Antrieb 2 Kolben ø 60 mm	2
Antrieb 3 Kolben ø 80 mm	3
Antrieb 4 Kolben ø 100 mm	4
Antrieb 5 Kolben ø 130 mm	5

Durchflussrichtung	Code
Gegen den Teller	G* / K*
Mit dem Teller	M** / L**
** nur Steuerfunktion NC	



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

Sitzdichtung	Code
PTFE	5
PTFE, glasfaserverstärkt	5G
PTFE, USP Class VI	5P

Ventilkörperwerkstoff	Code
1.4435 (ASTM A 351 CF3M ≅ 316L), Feinguss	34
1.4408, Feinguss	37
1.4435 (316 L), Schmiedekörper	40
1.4435, Feinguss Material ist gleichwertig 316L	C2*

* Bei Ventilkörperwerkstoff C2 muss eine Oberflächengüte aus der Rubrik „K-Nummer“ angegeben werden.

Bestellbeispiel	550	15	D	1	37	5	1	1	G	1	-
Typ	550										
Nennweite		15									
Gehäuseform (Code)			D								
Anschlussart (Code)				1							
Ventilkörperwerkstoff (Code)					37						
Sitzdichtung (Code)						5					
Steuerfunktion (Code)							1				
Antriebsgröße (Code)								1			
Durchflussrichtung (Code)									G		
Federsatz (Code)										1	
Ausführungsart (Code)											-

Ausführung für den Kontakt mit Lebensmitteln

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

Sitzdichtung Code 5, 5G

Ventilkörperwerkstoff Code 34, 37, 40, C2

8 Herstellerangaben

8.1 Transport

- Ventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

8.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- 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

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.

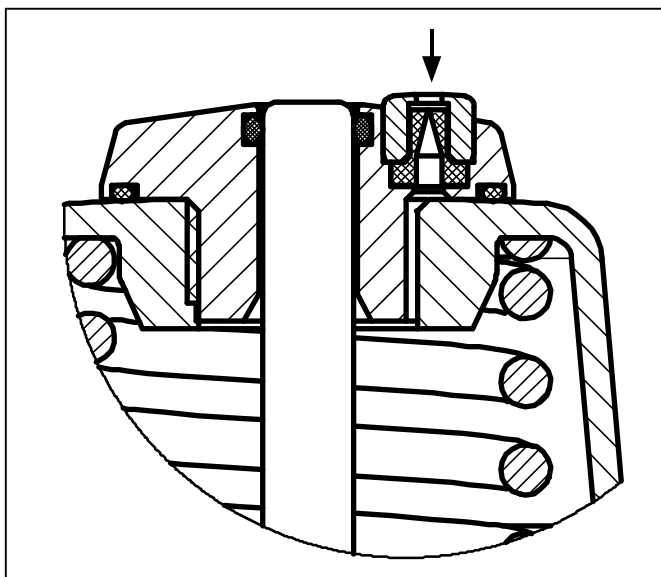
9 Funktionsbeschreibung

Das fremdgesteuerte 2/2 Wege-Ventil GEMÜ 550 ist ein Metall-Schrägsitzventil mit Durchgangskörper und besitzt einen Kolbenantrieb. Die Ventilkörper sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das Ventil hat bei Steuerfunktion NC serienmäßig eine optische Stellungsanzeige (für Steuerfunktion NO und DA auf Anfrage). Vielfältiges Zubehör ist lieferbar z. B. elektrische Stellungsrückmelder, Hubbegrenzung, elektropneumatische Stellungs- und Prozessregler.

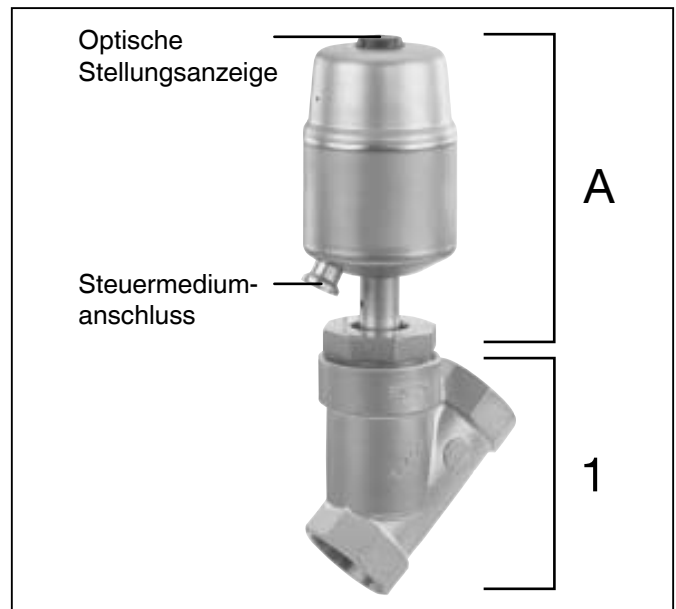
Die Abdichtung der Ventilspindel erfolgt über eine sich selbstnachstellende Stopfbuchspackung; dadurch ist auch nach langer Betriebszeit eine wartungsarme und zuverlässige Ventilspindelabdichtung gegeben. Der Abstreifring vor der Stopfbuchspackung schützt die Dichtung zusätzlich vor Verschmutzung und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

9.1 Sonderentlüftung

Die Sonderentlüftung mit einem Lippen-Rückschlagventil wurde u.a. für die Lebensmittel-Industrie entworfen. Sie verhindert das Eindringen von Schmutzwasser und Reinigungsmedien. Die Sonderentlüftung ist optional ab Werk verfügbar (siehe Kapitel 7 "Bestelldaten" Rubrik "K-Nummer").



10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1 Ventilkörper

A Antrieb

10.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

		gerätespezifische Daten	
GEMÜ Fritz-Müller-Str. 8-8 D-74653 Ingelfingen	550 15D 137 511G1	PS 10,0 bar	Baujahr
	PST 4,0- 8,0 bar 180°C		
	ERE DE	2020	
	88246840 12103529 0001		
Rückmeldenummer			
Artikelnummer		Seriennummer	

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

Haube steht unter Federdruck!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Antrieb nicht öffnen.

⚠ 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.

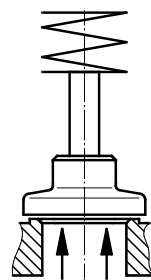
- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

Installationsort:

⚠ VORSICHT

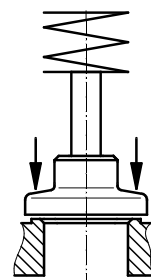
- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Bieungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden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

- x Richtung des Betriebsmediums:
Durchflussrichtung:



G*

gegen den Teller

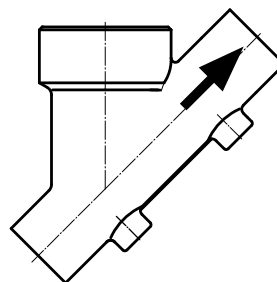


M

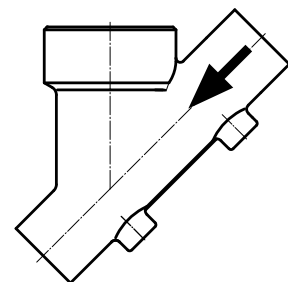
mit dem Teller

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

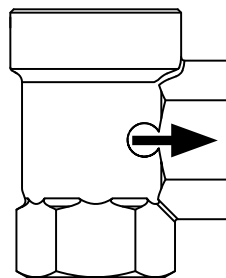
- x Die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet:



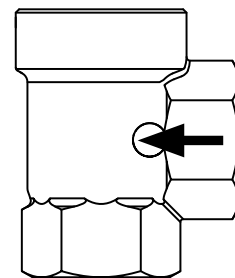
Durchgangskörper
gegen den Teller



Durchgangskörper
mit dem Teller



Eckkörper
gegen den Teller



Eckkörper
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 Schweißstutzen:

1. Schweißtechnische Normen einhalten!
2. Antrieb vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel 12.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 12.3).

Montage bei Clampanschluss:

- Bei Montage der Clampanschlüsse entsprechende Dichtung zwischen Ventilkörper und Rohranschluss einlegen und mit Klammer verbinden. Die Dichtung sowie die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

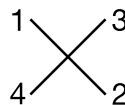
Montage bei Gewindeanschluss:

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

Montage bei Flanschanschluss:

Ventil im angelieferten Zustand einbauen:

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Alle Flanschbohrungen nutzen.
5. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden (Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten). Schrauben über Kreuz anziehen!
6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!



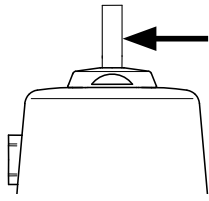
Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

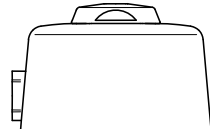
- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

11.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige



Ventil offen



Ventil geschlossen

11.3 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.

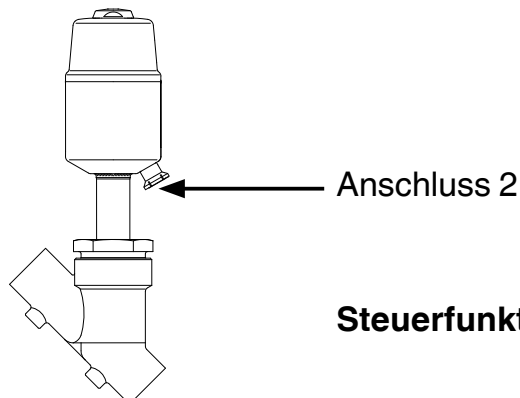
Steuerfunktion 3

Beidseitig angesteuert (DA):

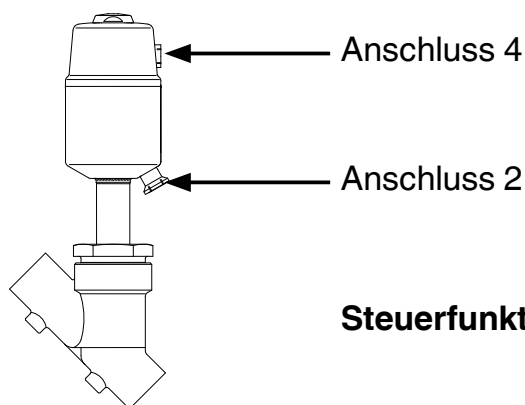
Ruhezustand des Ventils: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Ventils durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

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



Steuerfunktion 2, 3, 8

Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
8 (in Ruhestellung geöffnet)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Grafiken oben)		

11.4 Steuermedium anschließen

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse 2 und 4:

Antriebsgröße	Gewinde
0	M5
1, 2	G 1/8
3, 4, 5	G 1/4

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 Grafiken links		

12 Montage / Demontage von Ersatzteilen

Siehe auch Kapitel 11.1 "Montage des Ventils" und Kapitel 20 "Schnittbild 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

Montageventil (Rückschlagventil) für die Demontage / Montage des Antriebs:

Gewinde	Artikelnummer
G 1/8	99021182
G 1/4	99021181

12.1 Demontage Antrieb

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

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

12.2 Auswechseln der Dichtungen

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

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

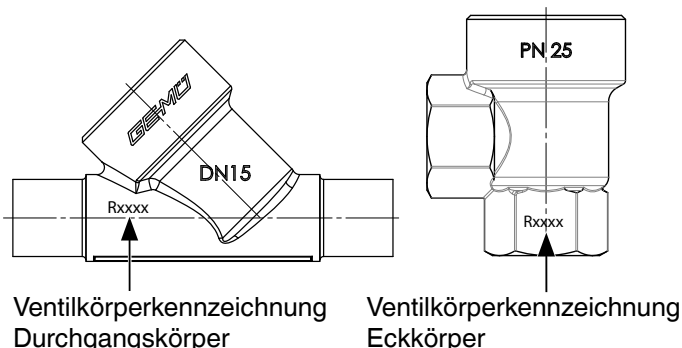
4. Alle Teile reinigen, dabei nicht zerkratzen oder beschädigen.
5. Neue Sitzdichtung **14** einlegen.
6. Scheibe **e** einlegen.
7. Geeignetes Schraubensicherungsmittel auf Gewinde von Spindel **b** auftragen.
8. Mit Mutter **d** fixieren (Spindel **b** mit geeignetem Werkzeug, das die Spindeloberfläche nicht beschädigt, festhalten).
9. Neuen Dichtring **4** in Ventilkörper **1** einlegen.
10. Antrieb **A** montieren wie in Kapitel 12.3, Punkte 1-5 beschrieben.

12.3 Montage Antrieb

▲ VORSICHT

Korrekte Kombination von Antrieb und Ventilkörper!

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



Typenschild Antrieb	Ventilkörperkennzeichnung
RAxxx	R002
RBxxx	R004
RCxxx	R006
RDxxx	R008
RExxx	R010
RFxxx	R012
RGxxx	R015
RHxxx	R020
RJxxx	R025
RKxxx	R032
RMxxx	R040

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb 360° drehbar. Position der Steuermediumanschlüsse beliebig.
3. Gewinde der Überwurfmutter **a** mit geeignetem Schmiermittel fetten.
4. Antrieb **A** auf Ventilkörper **1** ca. 90° vor Endposition der Steuermediumanschlüsse aufsetzen und mit Überwurfmutter **a** handfest anschrauben.
5. Überwurfmutter **a** mit Gabelschlüssel festschrauben (Drehmomente siehe Tabelle unten). Dabei dreht sich der Antrieb ca. 90° im Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Position.
6. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen, komplett montiertes Ventil auf Funktion und auf Dichtheit prüfen.

Nennweite	Antriebsgröße	Drehmomente [Nm]
DN 6	0G / 0M	35
DN 8	0G / 0M	35
DN 10	0G / 0M	35
DN 15	0G / 0M	35
DN 10	1G / 1M	90
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
DN 65	5G	260
DN 80	5G	280

13 Inbetriebnahme

▲ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

- Ventil auf Dichtheit und Funktion prüfen (Ventil schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen Leitungssystem bei voll geöffnetem Ventil spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

Reinigung:

- x Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

14 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schweren 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.

**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!

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 11.4 "Steuermedium anschließen").

16 Entsorgung



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

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!

17 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

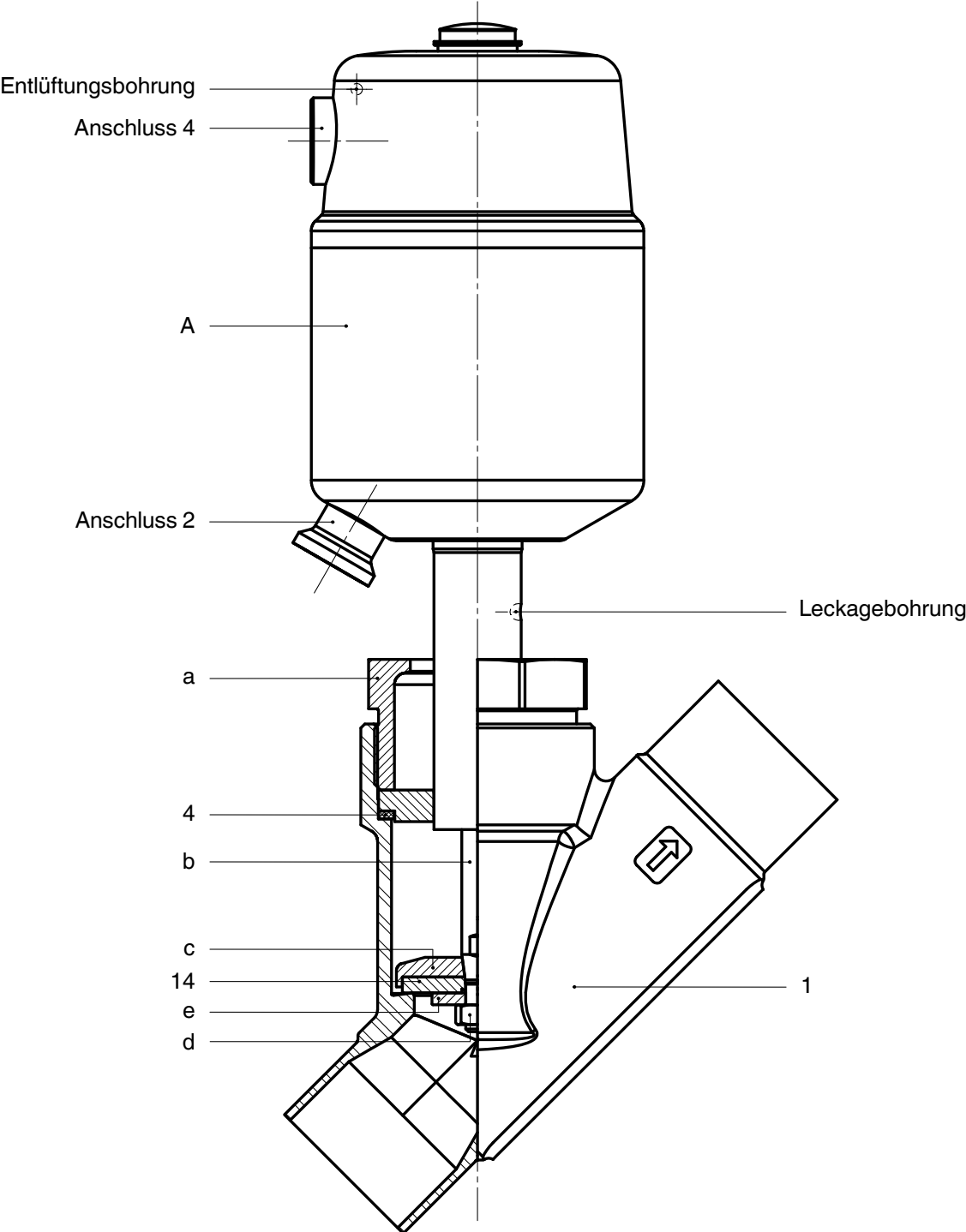
x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung* im Antriebsdeckel bei Steuerfunktion NO / Anschluss 2* bei Steuerfunktion NC	Steuerkolben undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
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 (siehe Schnittbild)	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
	Ventilkörper / Antrieb beschädigt	Ventilkörper / Antrieb tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Verschraubungen / Gewindeanschlüsse lose	Verschraubungen / Gewindeanschlüsse festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K 500...
4	Dichtring	} 550...SVS...
14	Sitzdichtung	
A	Antrieb	9550
a	Überwurfmutter	-
b	Spindel	-
c	Ventilteller	-
d	Mutter / Tellerscheibe / Regelkegel	-
e	Scheibe	-

Einbauerklärung

**im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B
für unvollständige Maschinen**

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

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat: GEMÜ Sitzventil pneumatisch betätigt
Seriennummer: ab 29.12.2009
Projektnummer: SV-Pneum-2009-12
Handelsbezeichnung: Typ 550

Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:

1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

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

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

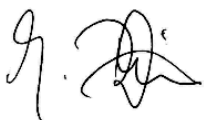
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013

Konformitätserklärung

Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Sitzventil
GEMÜ 550

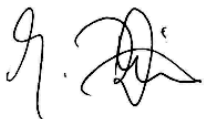
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H1

Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite $\leq$ DN 25:

Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

Índice

1	Informações gerais	23
2	Instruções gerais de segurança	23
2.1	Informações para pessoal de manutenção e de operação	24
2.2	Notas de advertência	24
2.3	Símbolos utilizados	25
3	Definições dos termos	25
4	Área de aplicação	25
5	Condições de fornecimento	25
6	Dados técnicos	25
7	Dados para encomenda	30
8	Informações do fabricante	32
8.1	Transporte	32
8.2	Fornecimento e desempenho	32
8.3	Armazenagem	32
8.4	Ferramentas necessárias	32
9	Descrição de funcionamento	32
9.1	Respiro especial	32
10	Forma construtiva	33
11	Instalação e conexão	33
11.1	Instalação da válvula	33
11.2	Operação	35
11.3	Funções de acionamento	35
11.4	Conexão do fluido de acionamento	36
12	Montagem / Desmontagem de peças de reposição	36
12.1	Desmontagem do atuador	36
12.2	Substituição das vedações	37
12.3	Montagem do atuador	37
13	Entrada em operação	38
14	Inspeção e manutenção	38
15	Desmontagem	39
16	Descarte	39
17	Devolução	39
18	Notas	39
19	Localização de erros / Correção de falhas	40
20	Desenho em corte e peças de reposição	41
21	Declaração da instalação	42
22	Declaração de conformidade EU	43

1 Informações gerais

23 Pré-requisitos para o funcionamento correto das válvulas GEMÜ:

- 23** x Transporte e armazenagem adequados
- x Instalação e entrada em operação por técnicos especializados
- 24 x Operação conforme estas instruções de instalação, operação e manutenção
- 25 x Manutenção recomendada

Instalação, operação, manutenção e reparo corretos garantem que a válvula opere sem problemas.



As descrições e instruções referem-se a versões padrão. Para as versões especiais, não descritas neste manual de instalação e montagem, valem as indicações básicas contidas neste manual de instalação, operação e manutenção, junto com documentação especial à parte.



Todos os direitos, tais como direitos autorais e de propriedade industrial, são expressamente reservados.

2 Instruções gerais de segurança

As instruções de segurança não consideram:

- x Ocorrências inesperadas e eventos que possam surgir durante a instalação, operação e a manutenção.
- x Regras de segurança locais que devem ser observadas pelo operador e por qualquer outra pessoa da planta.

2.1 Informações para pessoal de manutenção e de operação

As instruções de instalação, operação e manutenção contém instruções de segurança básicas que devem ser observadas antes e durante a instalação, operação e manutenção. As consequências da inobservância podem causar:

- x Lesões pessoais devido a influências elétricas, mecânicas ou químicas.
- x Dano a equipamentos que se encontram nas proximidades.
- x Falha de funções importantes.
- x Dano ao meio ambiente devido ao escape de substâncias nocivas em caso de vazamentos.

Antes da entrada em operação:

- Ler as instruções de instalação, operação e manutenção.
- Providenciar treinamento adequado para o pessoal de instalação e operação.
- Assegurar que o operador entenda o conteúdo das instruções de instalação, operação e manutenção na sua totalidade.
- Definir as áreas de responsabilidade.

Durante a operação:

- Manter as instruções de instalação, operação e manutenção à disposição no local de utilização.
- Observar as instruções de segurança.
- Operar apenas de acordo com as especificações.
- Os serviços de manutenção ou de reparo, que não estão descritos nas instruções de instalação, operação e manutenção não devem ser executados sem prévia consulta junto ao fabricante.

⚠ PERIGO

Observar rigorosamente os informativos de segurança válidos para os fluidos utilizados!

No caso de dúvida:

- x Consultar o departamento de vendas GEMÜ mais próximo.

2.2 Notas de advertência

As notas de advertência foram classificadas de acordo com o seguinte esquema:

⚠ TERMO SINALIZADOR

Tipo e fonte do perigo

- Consequências possíveis na inobservância.
- Medidas para evitar o perigo.

As notas de advertência sempre são identificadas por um termo sinalizador ou por um símbolo específico deste perigo. Serão utilizados os seguintes termos sinalizadores para indicação dos níveis de perigo:

⚠ PERIGO

Perigo iminente!

- A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas.

⚠ AVISO

Situação potencialmente perigosa!

- A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas.

⚠ CUIDADO

Situação potencialmente perigosa!

- A inobservância terá como resultado lesões moderadas a médias.

CUIDADO (SEM SÍMBOLO)

Situação potencialmente perigosa!

- Na inobservância podem ocorrer danos materiais.

2.3 Símbolos utilizados

	Perigo! Superfícies quentes!
	Perigo! Substâncias corrosivas!
	Mão: indica informações gerais e recomendações.
●	Ponto: indica tarefas a serem executadas.
➤	Seta: indica resposta às tarefas.
x	Símbolos para enumerações

3 Definições dos termos

Fluido de operação

Fluido, que passa pela válvula.

Fluido de acionamento

Fluido cujo aumento ou diminuição de pressão implica no acionamento da válvula.

Função de acionamento

Funções de acionamento possíveis da válvula.

6 Dados técnicos

Versões 0K, 1K, 2K, 3L e 4L são apenas válidas para conexão código 80 combinada com material de corpo C2 (apenas DN 15, 20, 25, 40, 50 e 65).

Fluido de operação	
Fluidos agressivos, neutros, gasosos e líquidos, que não venham a influenciar as propriedades físicas e químicas dos respectivos materiais do corpo da válvula e da vedação.	
Pressão máx. admissível do fluido de operação	v. tabela
Temperatura do fluido	-10 °C até 180 °C
Viscosidade máx. admissível	600 mm ² /s
Outras versões para temperaturas maiores ou menores e maior viscosidade sob consulta.	
Fluido de acionamento	
Gases neutros	
Pressão máx. de acionamento:	8 bar
Temperatura máx. admissível do fluido de acionamento:	60 °C

Taxa de vazamento do assento máximo admissível				
Vedação do assento	Norma	Procedimento de teste	Taxa de vazamento	Fluido de ensaio
PTFE, FPM, EPDM	DIN EN 12266-1	P12	A	Ar
Classe de vedação do assento máximo admissível / Válvulas de controle				
Vedação do assento	Norma	Procedimento de teste	Taxa de vazamento	Fluido de ensaio
PTFE	DIN EN 60534-4	1	VI	Ar

4 Área de aplicação

- x A válvula de 2/2 vias GEMÜ 550 foi projetada para utilização em tubulações. Controle do fluxo mediante a abertura e fechamento do atuador.
- x **A válvula somente poderá ser utilizada em conformidade com os dados técnicos (ver capítulo 6 "Dados técnicos").**
- x A válvula também pode ser fornecida como válvula de controle.

⚠ AVISO

Utilizar a válvula apenas de acordo com a sua finalidade!

- Do contrário, será anulada a responsabilidade do fabricante e o direito à garantia.
- Utilizar a válvula exclusivamente de acordo com as condições de operação definidas no pedido e neste manual.
- A válvula só pode ser utilizada nas áreas com riscos de explosão com uma declaração de conformidade (ATEX).

5 Condições de fornecimento

A válvula GEMÜ é fornecida como componente embalado à parte.

Dados do atuador		
Tamanho do atuador	Volume do atuador	Diâmetro do pistão
0G1, 0M1	0,006 dm ³	28 mm
1G1, 1K1, 1M1, 1L1	0,025 dm ³	42 mm
2G1, 2K1, 2M1, 2L1	0,084 dm ³	60 mm
3G1, 3K1, 3M1, 3L1	0,245 dm ³	80 mm
4G1, 4K1	0,437 dm ³	100 mm
5G1, 5K1	0,798 dm ³	130 mm

Classe de vedação	Condições ambientais
Válvula On-Off: Classe de vedação tipo A conforme norma P11/P12 EN 12266-1 Válvula de controle: DIN EN 60534-4 VI L 1 Válvula de controle: DIN EN 60534-4 IV L 1	Temperatura ambiente máx. 60 °C
PTFE	
vedação metálica	

Pressão de acionamento [bar]	
Função de acionamento 1 Normal fechada (NF) / Sentido de fluxo: por baixo do assento	
Tamanho do atuador	
1G1, 1K1, 2G1, 2K1, 3G1, 3K1, 4G1, 4K1	4 - 8
0G1, 5G1, 5K1	5 - 8
Função de acionamento 1 Normal fechada (NF) / Sentido de fluxo: por cima do assento	
0M1, 1M1, 1L1, 2M1, 2L1, 3M1, 3L1	máx. 7 bar
Pressão de acionamento maior, sob consulta.	
Função de acionamento 2 Normal aberta (NA) / Sentido de fluxo: por baixo do assento	
Valores veja diagrama na página 28	

Pressão máx. de operação [bar]												
Tamanho do atuador	DN 6	DN 8	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	
Função de acionamento 1 Normal fechada (NF) / Sentido de fluxo: por baixo do assento												
0G1	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1G1	-	-	10,0	10,0	6,0	3,5	-	-	-	-	-	-
1K1	-	-	-	10,0	10,0	6,0	-	-	-	-	-	-
2G1	-	-	22,0	22,0	12,0	7,0	4,0	2,5	-	-	-	-
2K1	-	-	-	22,0	22,0	12,0	-	4,0	2,5	-	-	-
3G1	-	-	-	-	25,0	16,0	10,0	6,0	3,0	-	-	-
3K1	-	-	-	-	-	16,0	-	10,0	6,0	3,0	-	-
4G1	-	-	-	-	-	25,0	18,0	12,0	7,0	-	-	-
4K1	-	-	-	-	-	-	-	18,0	12,0	7,0	-	-
5G1	-	-	-	-	-	-	25,0	20,0	15,0	10,0	7,0	-
5K1	-	-	-	-	-	-	-	-	16,0	15,0	-	-
Função de acionamento 1 Normal fechada (NF) / Sentido de fluxo: por cima do assento												
0M1	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1M1	-	-	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-
1L1	-	-	-	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-
2M1	-	-	-	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-
2L1	-	-	-	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-
3M1	-	-	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	-
3L1	-	-	-	-	-	10,0	-	10,0	10,0	10,0	-	-
Função de acionamento 2 Normal aberta (NA) / Função de acionamento 3 Dupla ação (DA) / Sentido de fluxo: por baixo do assento												
1G	-	-	-	25,0	17,0	11,0	-	-	-	-	-	-
1K1	-	-	-	25,0	25,0	18,0	-	-	-	-	-	-
2G	-	-	-	36,0	30,0	24,0	15,0	-	-	-	-	-
2K1	-	-	-	25,0	25,0	25,0	-	17,0	8,0	-	-	-
3G	-	-	-	-	36,0	36,0	25,0	19,0	12,0	-	-	-
3K1	-	-	-	-	-	-	-	25,0	16,0	14,0	-	-
4G	-	-	-	-	-	-	25,0	25,0	16,0	-	-	-
4K1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,0	-	-
5G	-	-	-	-	-	-	25,0	25,0	16,0	16,0	14,0	-
5K1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos). Quando o fluxo for por cima do assento (M) pode ocorrer o golpe de aríete!

Para pressões máx. de operação observar a correlação da pressão/temperatura (veja tabela página 26).

Valores Kv [m³/h]											
	DN 6	DN 8	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
Solda de topo, DIN 11850	1,6	1,8	2,4	2,4	-	-	-	-	-	-	-
Solda de topo, DIN 11866	-	2,2	4,5	5,5	11,7	20,5	33,0	51,0	61,0	110,0	117,0
Rosca fêmea, DIN ISO 228	-	-	4,5	5,4	10,0	15,2	23,0	41,0	68,0	95,0	130,0

Os valores do Kv são obtidos conforme a norma DIN EN 60534. Os valores Kv estão relacionados à função de acionamento 1 (NF) e o maior atuador admissível para o diâmetro nominal em questão. Os valores de Kv para outras configurações de válvulas (por exemplo, outras conexões ou materiais do corpo) podem variar.

Correlação da pressão/temperatura para corpos da válvula globo de assento angular

Código da conexão	Código do material	Pressões manométricas admissíveis em bar para temperatura em °C*					
		RT	100	150	200	250	300
1, 9, 17, 37, 60, 3C, 63, 3D	37	25,0	23,8	21,4	18,9	17,5	16,1
0, 16, 17, 37, 59, 60, 65	34	25,0	24,5	22,4	20,3	18,2	16,1
13 (DN 15 - DN 50)	34	25,0	23,6	21,5	19,8	18,6	17,2
80, 88 (DN 15 - DN 40)	34	25,0	21,2	19,3**	-	-	-
80, 88 (DN 50 - DN 80)	34	16,0	16,0	16,0**	-	-	-
82 (DN 15 - DN 32)	34	25,0	21,2	19,3**	-	-	-
82 (DN 40 - DN 65)	34	16,0	16,0	16,0**	-	-	-
86 (DN 15 - DN 40)	34	25,0	21,2	19,3**	-	-	-
86 (DN 50 - DN 65)	34	16,0	16,0	16,0**	-	-	-
10 (DN 15 - DN 50)	37	25,0	25,0	22,7	21,0	19,8	18,5
47 (DN 15 - DN 50)	34	15,9	13,3	12,0	11,1	10,2	9,7
0, 16, 17, 59, 60	40	25,0	20,6	18,7	17,1	15,8	14,8
17, 59, 60	C2	25,0	21,2	19,3	17,9	16,8	15,9

* As válvulas podem ser usadas até -10 °C

** Temperatura máx. 140 °C

RT = temperatura ambiente

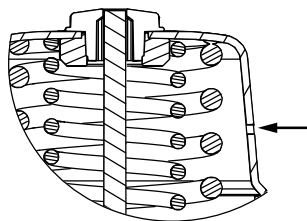
Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos).

Respiro no atuador

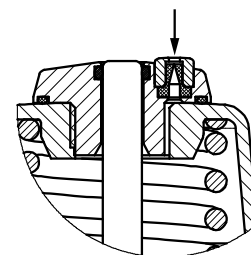
Para sangrar o fluido de acionamento o atuador pneumático tem um respiro que está localizado no lado do castelo do atuador (função de acionamento normal fechado).

Em certas áreas de aplicação (p. ex. indústria alimentícia), água suja ou material de limpeza poderia penetrar por este respiro no atuador prejudicando a operação do mesmo.

Um sistema especial com uma válvula de retenção de lábios está disponível para estas aplicações que previne tal comprometimento funcional. O respiro lateral é então fechado.

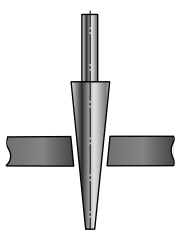


Respiro padrão

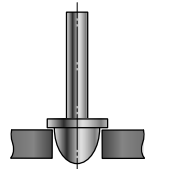


Sistema de respiro especial Código K 6996

Válvula de controle



Agulha reguladora



Cone regulador

Nota:

Agulha reguladora: RAxxx - RCxxx (assento reduzido da válvula)

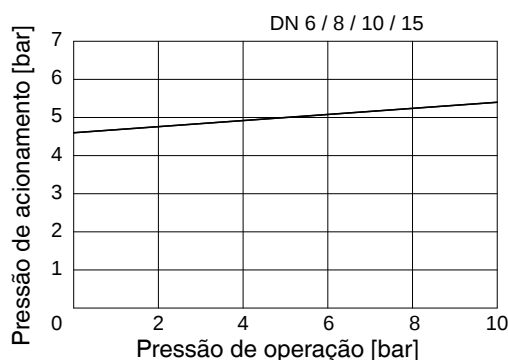
Cone regulador: DN 15 - DN 50

Curvas características da pressão de operação/de acionamento

Função de acionamento 1: Normal fechada (NF) / Sentido de fluxo: por cima do assento

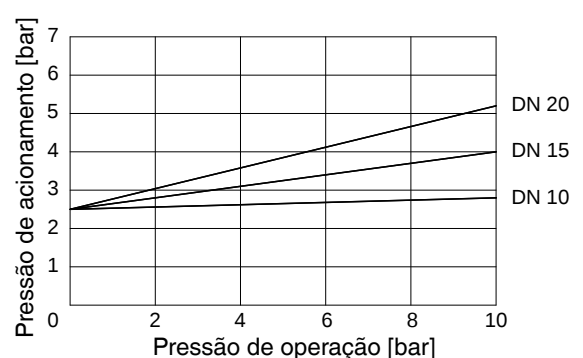
Tamanho do atuador 0M1

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



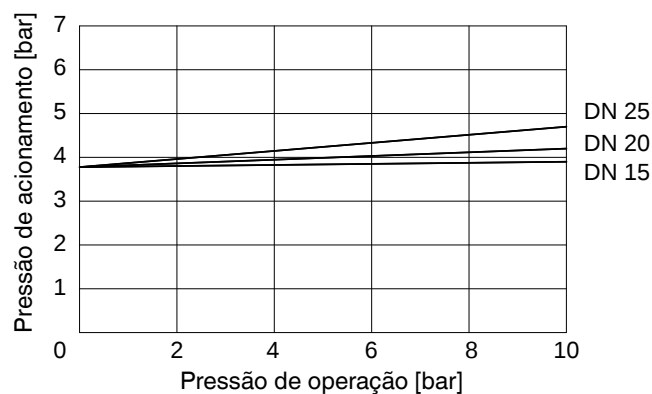
Tamanho do atuador 1M1

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



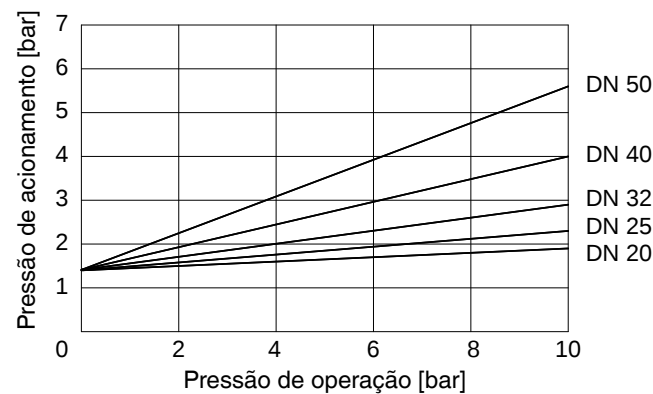
Tamanho do atuador 2M1

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



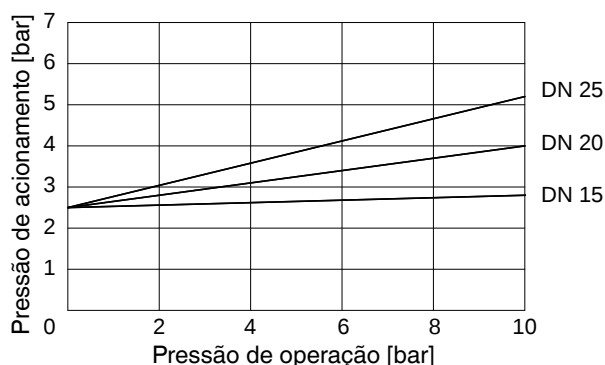
Tamanho do atuador 3M1

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



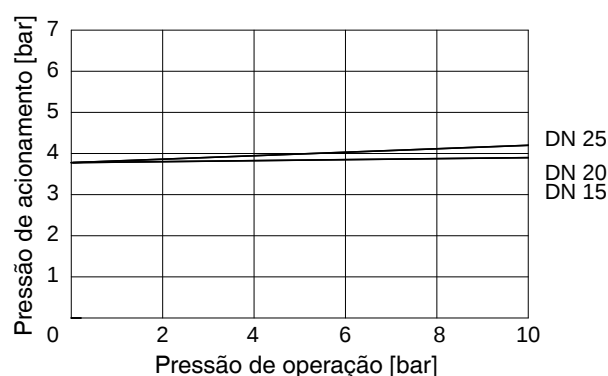
Tamanho do atuador 1L1

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



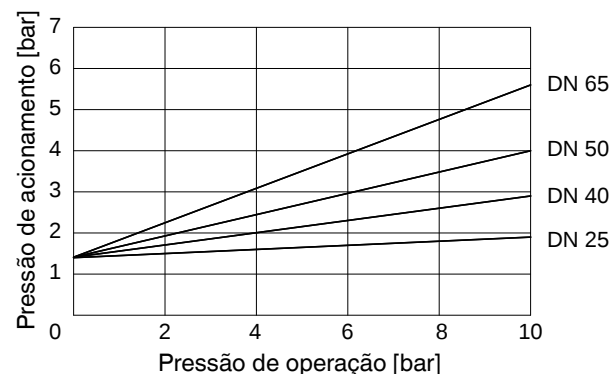
Tamanho do atuador 2L1

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



Tamanho do atuador 3L1

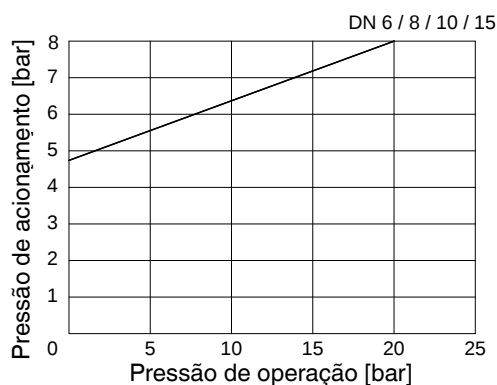
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



Curvas características da pressão de operação/de acionamento
Função de acionamento 2 Normal aberta (NA) / Função de acionamento 3 Dupla ação (DA) /
Sentido de fluxo: por baixo do assento

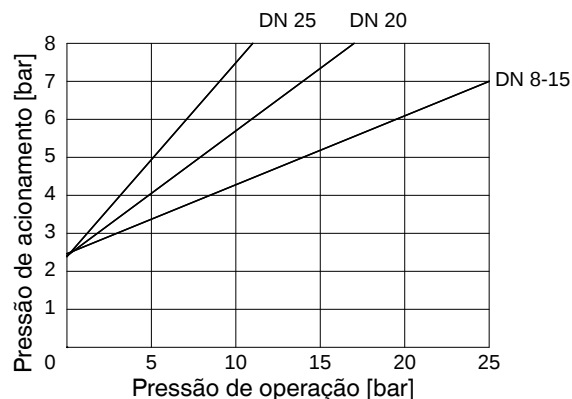
Tamanho do atuador 0G1

Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação

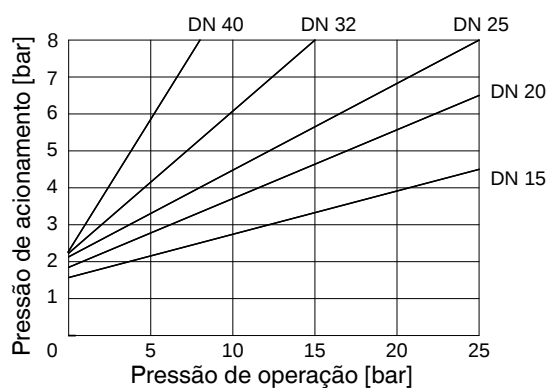


Tamanho do atuador 1G1

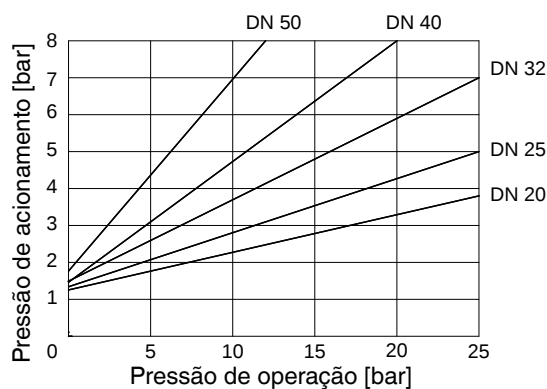
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



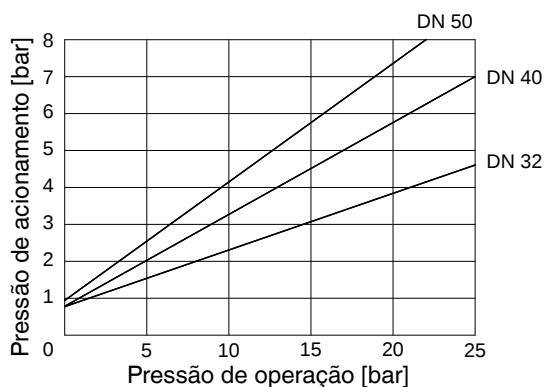
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



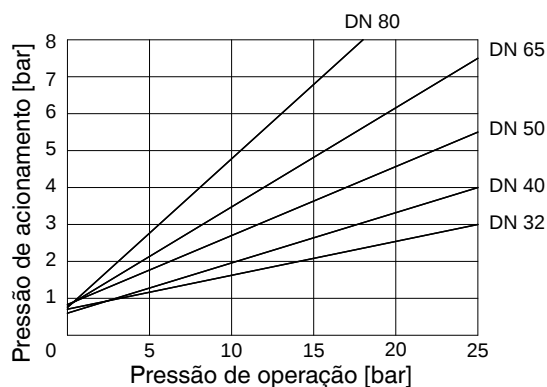
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



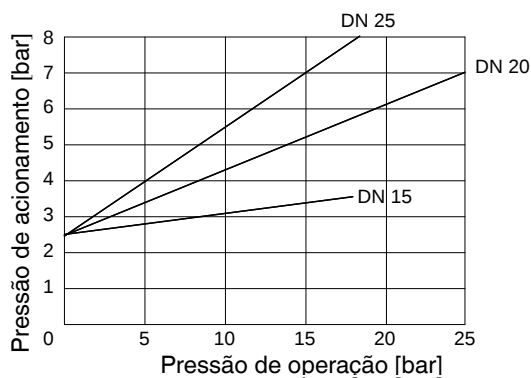
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



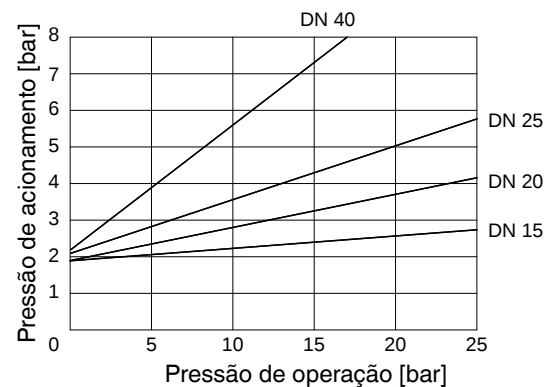
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



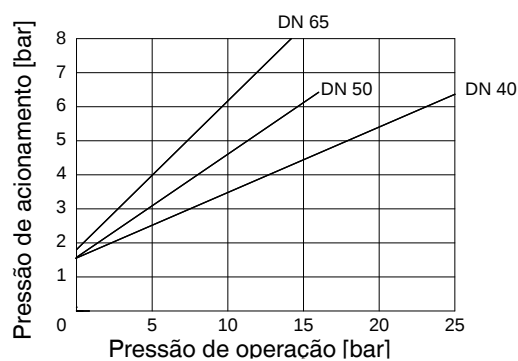
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



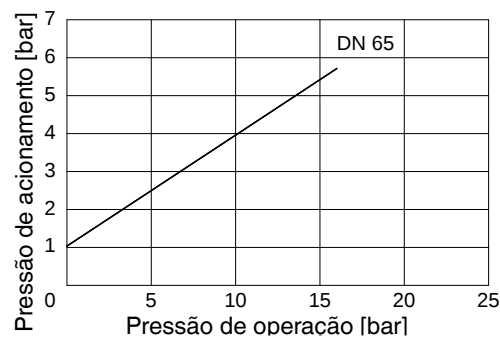
Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



Pressão de acionamento mín. em função da pressão de operação



7 Dados para encomenda

Versões 0K, 1K, 2K, 3L e 4L são apenas válidas para conexão código 80 combinada com material de corpo C2 (apenas DN 15, 20, 25, 40, 50 e 65).

Forma do corpo	Código
Corpo de passagem reta	D
Corpo de passagem angular somente para material código 37 (DN 15 - 50)	E

Conexão	Código
Solda de topo	
Solda de topo DIN	0
Solda de topo EN 10357 série B	16
Solda de topo EN 10357 série A (anteriormente DIN 11850 série 2) / DIN 11866 série A	17
Solda de topo SMS 3008	37
Solda de topo ASME BPE	59
Solda de topo ISO 1127 / EN 10357 série C / DIN 11866 série B	60
Solda de topo ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Solda de topo ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65

Conexões roscadas	
Rosca fêmea DIN ISO 228	1
Rosca fêmea Rc ISO 7-1, EN 10226-1, JIS B 0203, BS 21, Comprimento do corpo DIN 3202-4 série M8	3C
Rosca externa DIN ISO 228	9
Rosca fêmea NPT face a face DIN 3202-4 série M8	3D

Flange	
Flange EN 1092 / PN25 / forma B, face a face EN 558, série 1	10
Flange EN 1092 / PN25 / forma B, face a face veja dimensões do corpo	13
Flange ANSI Class 125/150 RF, face a face veja dimensões do corpo	47

Clamp	
Clamp ASME BPE para tubo ASME BPE, face a face ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 série B para tubo EN ISO 1127, face a face EN 558, série 1	82
Clamp DIN 32676 série A para tubo DIN 11850, face a face EN 558, série 1	86
Clamp ASME BPE para tubo ASME BPE, face a face EN 558, série 1	88

Material do corpo da válvula	Código
1.4435 (ASTM A 351 CF3M $\cong$ 316L), aço inox microfundido	34
1.4408, aço inox fundido	37
1.4435 (316 L), corpo em aço inox forjado	40
1.4435, aço inox microfundido Material é equivalente a 316L	C2*

* O código da tabela "Código K" para o acabamento superficial deve ser especificado para válvulas com material do corpo C2.

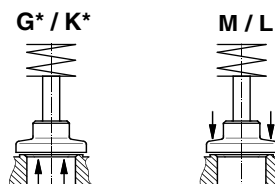
Função de acionamento	Código
Normal fechada (NF)	1
Normal aberta (NA)	2
Dupla ação (DA)	3
Dupla ação (Normal aberta) (apenas para válvulas de controle)	8*

* Número cone regulador sob consulta

Tamanho do atuador	Código
Atuador 0 $\varnothing$ pistão 28 mm	0
Atuador 1 $\varnothing$ pistão 42 mm	1
Atuador 2 $\varnothing$ pistão 60 mm	2
Atuador 3 $\varnothing$ pistão 80 mm	3
Atuador 4 $\varnothing$ pistão 100 mm	4
Atuador 5 $\varnothing$ pistão 130 mm	5

Sentido de fluxo	Código
Por baixo do assento	G* / K*
Por cima do assento	M** / L**

** só função de acionamento NF



* Sentido preferencial do fluxo para fluidos incompressíveis e líquidos, para evitar o efeito "golpe de ariete"

Kit de molas	Código
Padrão	1

Vedação do assento	Código
PTFE	5
PTFE reforçado com fibra de vidro	5G
PTFE, USP Class VI	5P

Versão	Código
Temperatura do fluido -10 até 210 °C (somente com vedação do assento código 5G e 10)	2023
Respiro especial no atuador	6996
Todas as versões especiais somente disponíveis ex works	
Acabamento superficial somente para material do corpo da válvula C2	
Ra ≤ 0,6 µm (25 µinch) para superfícies em contato com o fluido, conforme a norma ASME BPE SF2 + SF3, superfície interna com polimento mecânico	1903
Ra ≤ 0,8 µm (30 µinch) para superfícies em contato com o fluido, conforme a norma DIN 11866 H3, superfície interna com polimento mecânico	1904
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) para superfícies em contato com o fluido, conforme a norma DIN 11866 H4, ASME BPE SF1, superfície interna com polimento mecânico	1909
Ra ≤ 0,6 µm para superfícies em contato com o fluido, conforme a norma ASME BPE SF6, eletropolido interna e externamente	1953
Ra ≤ 0,8 µm para superfícies em contato com o fluido, conforme a norma DIN 11866 HE3, eletropolido interna e externamente	1954
Ra ≤ 0,4 µm para superfícies em contato com o fluido, conforme a norma DIN 11866 HE4/ASME BPE SF5, eletropolido interna e externamente	1959

Exemplo de encomenda	550	15	D	1	37	5	1	1	G	1	-
Tipo	550										
Diâmetro nominal		15									
Forma do corpo (código)			D								
Conexão (código)				1							
Material do corpo da válvula (código)					37						
Vedação do assento (código)						5					
Função de acionamento (código)							1				
Tamanho do atuador (código)								1			
Sentido de fluxo (código)									G		
Kit de molas (código)										1	
Versão (código)											-

Versão para aplicações alimentícias
Versão para aplicações alimentícias, o produto deve ser pedido com as seguintes opções de encomenda:
Vedação do assento código 5, 5G
Material do corpo da válvula código 34, 37, 40, C2

8 Informações do fabricante

8.1 Transporte

- Transportar a válvula de forma adequada, evite quedas, e sempre manuseie com cuidado.
- Descartar o material de embalagem de acordo com as determinações de reciclagem / leis ambientais.

8.2 Fornecimento e desempenho

- Verificar se todas as peças foram recebidas e estão em estado perfeito.
- O escopo de fornecimento poderá ser checado pela nota fiscal e conferido com o número de pedido.
- A válvula é submetida a um teste funcional na fábrica.
- Forma de entrega das válvulas:

Função de acionamento:	Condição:
1 Normal fechada (NF)	fechada
2 Normal aberta (NA)	aberta
3 Dupla ação (DA)	não definido
8 Dupla ação (normal aberta)	aberta

8.3 Armazenagem

- Armazenar a válvula na sua embalagem original, em local seco, protegida contra poeira.
- Evitar radiações UV e exposição direta ao sol.
- Temperatura máxima de armazenagem: 60 °C.
- Solventes, produtos químicos, ácidos, combustíveis entre outros não podem ser armazenados no mesmo recinto junto às válvulas e suas peças de reposição.

8.4 Ferramentas necessárias

- As ferramentas necessárias para instalação e montagem **não** estão incluídas no escopo de fornecimento!
- Utilizar ferramentas adequadas, seguras e em condições de funcionamento.

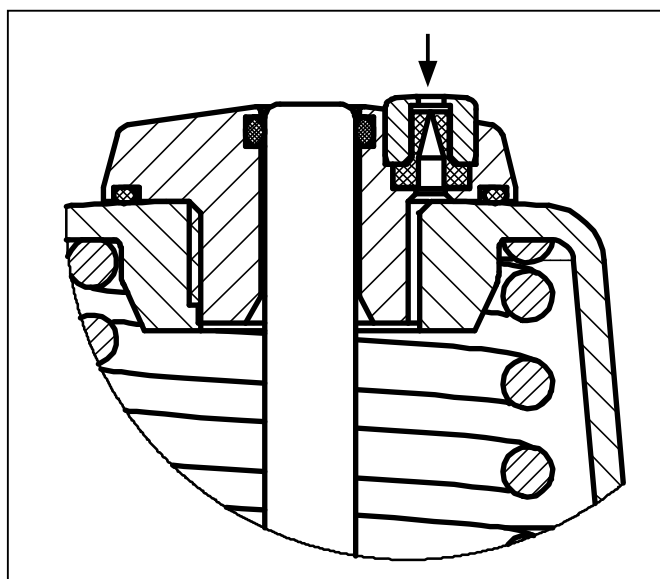
9 Descrição de funcionamento

A válvula 2/2 vias GEMÜ 550, acionada pneumáticamente, é uma válvula globo metálica de assento angular com corpo de passagem reta e um atuador de pistão. Os corpos das válvulas podem ser fornecidos em diversas versões conforme descrito no catálogo. Nas válvulas com função de acionamento NF a válvula possui como padrão um indicador ótico de posição (para função de acionamento NA e DA como opcional). Vários acessórios podem ser fornecidos, tais como, indicadores elétricos de posição, limitador do curso, posicionador e controlador de processo.

A vedação da haste da válvula ocorre por meio de um pacote de gaxetas autoajustáveis; garantindo uma boa vedação da haste da válvula e manutenção reduzida mesmo após muito tempo de operação. O anel de limpeza instalado acima do pacote de gaxetas, ainda protege a vedação diante de sujeira e de danos.

9.1 Respiro especial

Um respiro especial para a mola do atuador foi projetado (p. ex. para indústria alimentícia) utilizando uma válvula de retenção. Isto evita a penetração de água suja e material de limpeza na carcaça do atuador. O respiro especial é uma opção, disponível ex works (ver capítulo 7, "Dados para encomenda" na rubrica "Código K").



10 Forma construtiva



Forma construtiva

- | | |
|---|------------------|
| 1 | Corpo da válvula |
| A | Atuador |

11 Instalação e conexão

Antes da instalação:

- Assegure que os materiais do corpo da válvula e da vedação são adequados para o fluido de operação. Ver capítulo 6 "Dados técnicos".

11.1 Instalação da válvula

⚠AVISO

Equipamento está sujeito a pressão!

- Perigo de lesões gravíssimas ou morte!
- Trabalhar somente em sistemas despressurizados.

⚠AVISO

A tampa do atuador fica sob pressão da mola!

- Perigo de lesões gravíssimas ou morte!
- Não abrir o atuador.

⚠AVISO



Produtos químicos corrosivos!

- Risco de queimaduras!
- Instalação apenas com equipamento de proteção individual adequado.

⚠CUIDADO



Componentes quentes da instalação!

- Risco de queimaduras!
- Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados.

⚠CUIDADO

Nunca utilizar a válvula como apoio ou para escalar!

- Perigo de escorregar / danificar a válvula.

CUIDADO

Nunca ultrapassar a pressão máxima admissível!

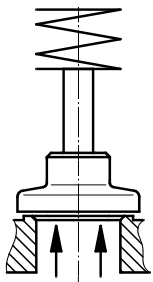
- Evitar eventuais golpes de aríete por meio de medidas de segurança.
- Serviços de instalação devem ser realizados apenas por técnicos especializados.
- Usar equipamentos de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.

Local de instalação:

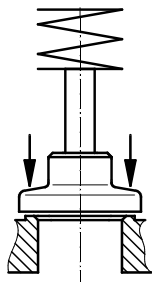
⚠ CUIDADO

- Não exercer força externa na válvula.
- Escolher o local de instalação de modo que a válvula não possa ser utilizada como apoio para escalada.
- Fazer a instalação das tubulações de modo a evitar flexão e torção no corpo da válvula bem como vibrações e tensões.
- Montar a válvula somente entre tubulações alinhadas.

- x Sentido do fluido de operação:
Sentido de fluxo:



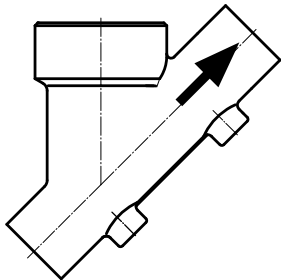
G*
por baixo do
assento



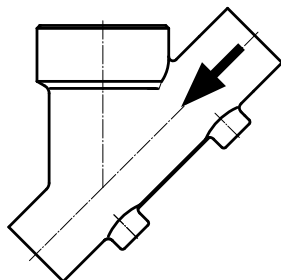
M
por cima do
assento

* Sentido preferencial do fluxo para líquidos incompressíveis para evitar o "golpe de ariete".

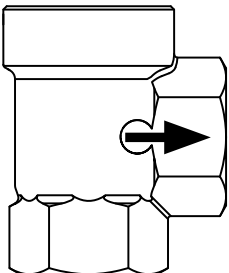
- x Sentido de fluxo foi marcado por meio de uma seta sobre o corpo da válvula:



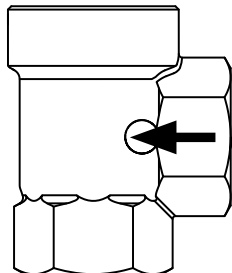
Corpo de passagem
reta
por baixo do assento



Corpo de passagem
reta
por cima do assento



Corpo de passagem
angular
por baixo do assento



Corpo de passagem
angular
por cima do assento

Instalação:

1. Assegurar a adequação da válvula para cada uso específico. A válvula deve ser apropriada as condições de operação do sistema de tubulação (fluido, concentração do fluido, temperatura e pressão) bem como, as condições ambientais. Verificar os dados técnicos da válvula e dos materiais.
2. Desligar a instalação ou parte dela.
3. Proteger contra nova entrada em funcionamento.
4. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.
5. Drenar bem a instalação ou parte dela, e deixar esfriar até que a temperatura do fluido baixe para a temperatura ambiente evitando qualquer risco de queimaduras.
6. Descontaminar a instalação ou parte da instalação de forma adequada, lavar e arejar.

Instalação de válvulas com conexões soldáveis:

1. Seguir as normas técnicas de soldagem!
2. Desmontar o atuador antes da soldagem do corpo da válvula na tubulação (ver capítulo 12.1).
3. Deixar a solda esfriar.
4. Remontar o corpo da válvula e o atuador (ver capítulo 12.3).

Instalação de válvulas com conexão clamp:

- Use um O-ring entre o clamp do corpo e o clamp da tubulação usando abraçadeira adequada. As vedações e abraçadeiras dos clamps não fazem parte do nosso escopo.

Instalação de válvulas com conexões roscadas:

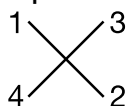
- Rosquear as conexões na tubulação, de acordo com as normas válidas.
- Rosquear o corpo da válvula na tubulação, utilizando vedação adequada para roscas. A vedação para roscas não foi incluída no escopo de fornecimento.

Instalação de válvulas flangeadas:

Instalar a válvula como fornecida:

1. Cuidar para ter uma superfície de contato limpa e intacta dos flanges de conexão.
2. Alinhar os flanges antes do seu aparafusamento.
3. Centralizar bem as vedações.
4. Utilizar todas as furacões do flange.
5. Unir a flange da válvula e a flange do tubo com um vedante adequado e parafusos apropriados (o vedante e os parafusos não estão incluídos no escopo de fornecimento).

Apertar os parafusos em cruz!



6. Utilizar apenas elementos de fixação de materiais aprovados!

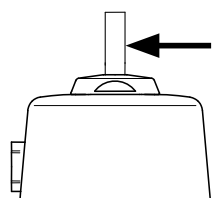
Observar as normas apropriadas para conexões!

Após a instalação:

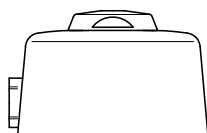
- Reativar todos os equipamentos de segurança e de proteção.

11.2 Operação

Indicador ótico de posição



Válvula aberta



Válvula fechada

11.3 Funções de acionamento

As seguintes funções de acionamento são possíveis:

Função de acionamento 1

Normal fechada (NF):

Estado de repouso da válvula: fechada por força da mola. O acionamento do atuador (conexão 2) abre a válvula. A despressurização do atuador ocasiona o fechamento da válvula pela força da mola.

Função de acionamento 2

Normal aberta (NA):

Estado de repouso da válvula: aberta por força da mola. O acionamento do atuador (conexão 4) fecha a válvula. A despressurização do atuador ocasiona a abertura da válvula pela força da mola.

Função de acionamento 3

Dupla ação (DA):

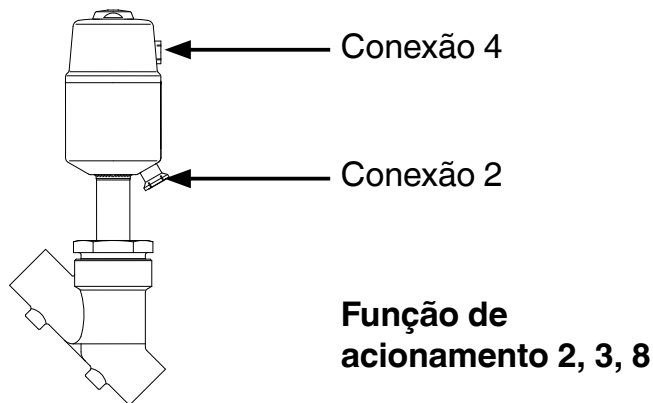
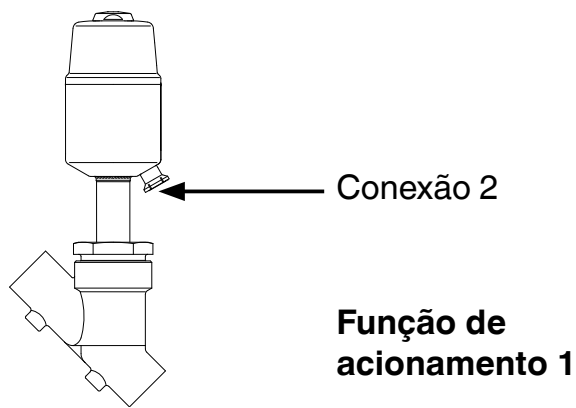
Estado de repouso da válvula: nenhuma posição básica definida. Abertura e fechamento da válvula por acionamento das respectivas conexões para fluido de acionamento (conexão 2: abrir / conexão 4: fechar).

Apenas para válvulas de controle:

Função de acionamento 8

Dupla ação (normal aberta):

Estado de repouso da válvula: aberta por força da mola. Abertura e fechamento da válvula por acionamento das respectivas conexões para fluido de acionamento (conexão 2: abrir / conexão 4: fechar).



Função de acionamento	Conexões	
	2	4
1 (NF)	+	-
2 (NA)	-	+
3 (DA)	+	+
8 (normal aberta)	+	+
+ = disponível / - = não disponível (conexões 2 / 4 ver gráficos acima)		

11.4 Conexão do fluido de acionamento

	Importante: Montar as tubulações do fluido de acionamento livre de dobras e nós! Utilizar adaptadores adequados de acordo com a aplicação.
--	---

Rosca das conexões do fluido de acionamento 2 e 4:

Tamanho do atuador	Rosca
0	M5
1, 2	G 1/8
3, 4, 5	G 1/4

Função de acionamento		Conexões
1	Normal fechada (NF)	2: Fluido de acionamento (abrir)
2	Normal aberta (NA)	4: Fluido de acionamento (fechar)
3	Dupla ação (DA)	2: Fluido de acionamento (abrir) 4: Fluido de acionamento (fechar)
8	Dupla ação (normal aberta)	2: Fluido de acionamento (abrir) 4: Fluido de acionamento (fechar)
Conexões 2 / 4 ver gráficos à esquerda		

12 Montagem/Desmontagem de peças de reposição

Ver também capítulo 11.1 "Instalação da válvula" e capítulo 20 "Desenho em corte e peças de reposição".

Ferramenta de montagem para desmontagem / montagem da retenção de apoio / do obturador:

Diâmetro nominal	Número do artigo
DN 15 - 25	99014983
DN 32 - 50	99032144
DN 65 - 80	99032145

Válvula de montagem (válvula de retenção) para desmontagem / montagem do atuador:

Rosca	Número do artigo
G 1/8	99021182
G 1/4	99021181

12.1 Desmontagem do atuador

1. Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
2. Soltar a porca união **a**.
3. Desmontar o atuador **A** do corpo da válvula **1**.
4. Desconectar o atuador **A** das tubulações do fluido de acionamento.

	Importante: Após a desmontagem, limpar todas as peças, removendo a sujeira (cuidado para não danificar as peças). Verificar as peças quanto a danos, se necessário, substituir (utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ).
--	---

12.2 Substituição das vedações

	Importante: Substituir a gaxeta 4 a cada desmontagem / montagem do atuador.
---	--

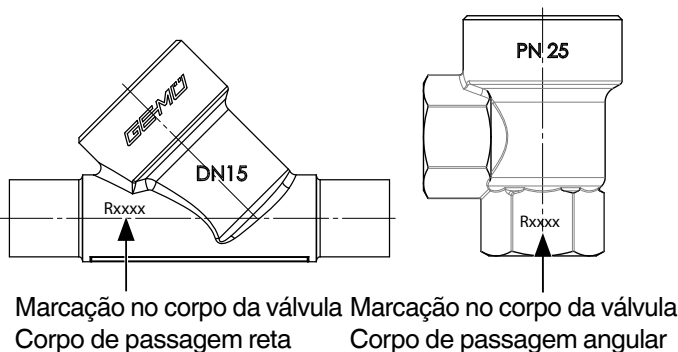
- Desmontar o atuador **A** conforme descrito no capítulo 12.1, itens 1-4.
- Retirar a gaxeta **4**.
- Soltar a porca **d** na haste **b** (segurar a haste **b** com uma ferramenta adequada de modo que a superfície da haste não seja danificada). Retirar a arruela **e** e a vedação do assento **14**.
- Limpar todas as peças cuidando para que não sejam riscadas ou danificadas.
- Colocar nova vedação do assento **14**.
- Montar a arruela **e**.
- Aplicar a cola adequada sobre a rosca da haste **b**.
- Fixar a porca **d** (segurar a haste **b** com uma ferramenta adequada de modo que a superfície da haste não seja danificada).
- Colocar uma nova gaxeta **4** no corpo da válvula **1**.
- Montar o atuador **A** conforme descrito no capítulo 12.3, itens 1-5.

12.3 Montagem do atuador

⚠ CUIDADO

Combinação correta do atuador e corpo da válvula!

- Danos no atuador e no corpo da válvula.
- Assegure a combinação correta do atuador e do corpo da válvula de válvulas de controle com assento reduzido.
- Compare a etiqueta do atuador com a marcação no corpo da válvula.



Etiqueta do atuador	Marcação no corpo da válvula
RAxxx	R002
RBxxx	R004
RCxxx	R006
RDxxx	R008
RExxx	R010
RFxxx	R012
RGxxx	R015
RHxxx	R020
RJxxx	R025
RKxxx	R032
RMxxx	R040

- Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
- Atuador giratório a 360°. Posição das conexões do fluido de acionamento é opcional.
- Lubrificar a rosca da porca união **a** com a graxa apropriada.
- Colocar o atuador **A** sobre o corpo da válvula **1** a aprox. 90° antihorário da posição desejada das conexões do fluido de acionamento, e rosar com uma porca união **a**.
- Apertar a porca união **a** com um torquímetro (torques, ver tabela abaixo). Girando, o atuador aprox. 90° no sentido horário, até a posição desejada.
- Mover o atuador **A** até a posição Fechada, verificar a montagem e a estanqueidade da válvula.

Diâmetro nominal	Tamanho do atuador	Torques [Nm]
DN 6	0G / 0M	35
DN 8	0G / 0M	35
DN 10	0G / 0M	35
DN 15	0G / 0M	35
DN 10	1G / 1M	90
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
DN 65	5G	260
DN 80	5G	280

13 Entrada em operação

⚠AVISO



Produtos químicos corrosivos!

- Risco de queimaduras!
- Verificar a estanqueidade das conexões do fluido antes da entrada em operação!
- Verificar a estanqueidade somente com equipamento de proteção individual adequado.

⚠CUIDADO

Prevenção contra vazamentos!

- Tomar medidas de segurança contra excesso de pressão máxima admitida, devido a eventuais golpes de pressão (golpes de aríete).

Antes da limpeza ou da entrada em operação da instalação:

- Verificar a válvula em relação à estanqueidade e função (fechar e abrir a válvula)
- No caso de instalações novas, lavar o sistema de tubulação com a válvula bem aberta (para remoção de materiais nocivos)

Limpeza:

- x O operador da instalação é responsável pela escolha do material de limpeza e sua execução.

14 Inspeção e manutenção

⚠AVISO

Equipamento está sujeito a pressão!

- Perigo de lesões gravíssimas ou morte!
- Trabalhar somente em sistemas despressurizados.

⚠CUIDADO



Componentes quentes da instalação!

- Risco de queimaduras!
- Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados.

⚠CUIDADO

- Atividades de manutenção e reparos só são permitidos a técnicos especializados e treinados.
- A GEMÜ não assume qualquer responsabilidade por danos causados devido a manuseio impróprio ou ações de terceiros.
- Em caso de dúvida, entre em contato com a GEMÜ antes da entrada em operação.

1. Usar equipamentos de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.
2. Desligar a instalação ou parte dela.
3. Proteger contra nova entrada em funcionamento.
4. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.

O operador deverá realizar controles visuais regulares nas válvulas de acordo com as condições de aplicação e do potencial de risco, para prevenir vazamentos e danos. A válvula também deve ser desmontada em intervalos programados e inspecionada em relação ao desgaste (ver capítulo 12 "Montagem / Desmontagem de peças de reposição").



Importante:

Manutenção e serviços: Com o tempo, as vedações se desgastam. Após a desmontagem / montagem da válvula, cheque se a porca união **a** esta apertada e, se necessário reapertalá.

15 Desmontagem

A desmontagem é realizada sob as mesmas medidas de precaução das de montagem.

- Desmontar a válvula (ver capítulo 12.1 "Desmontagem do atuador").
- Desaparafusar as tubulações do fluido de acionamento (ver capítulo 11.4 "Conexão do fluido de acionamento").

16 Descarte



- Descartar todas as peças da válvula de acordo com as regulamentações locais de descarte / leis ambientais.
- Dar atenção a resíduos acumulados e gases de fluidos difundidos.

17 Devolução

- Limpar a válvula.
- Solicitar um formulário de Declaração de devolução na GEMÜ.
- Devolução apenas com o preenchimento da Declaração de devolução.

Do contrário, não haverá

x crédito ou,

x execução do conserto,

mas sim, um descarte a ser cobrado do cliente.



Nota em relação à devolução:

De acordo com os regulamentos legais em relação à proteção ambiental e ao pessoal, a declaração de devolução completamente preenchida e assinada deverá ser incluída aos documentos da remessa. A devolução só será processada quando esta declaração for devidamente preenchida!

18 Notas



Nota em relação à Diretiva 2014/34/UE (Diretiva ATEX):

Quando o produto tiver sido encomendado conforme ATEX, uma folha sobre a Diretiva 2014/34/UE seguirá com a documentação.



Nota em relação ao treinamento de pessoal:

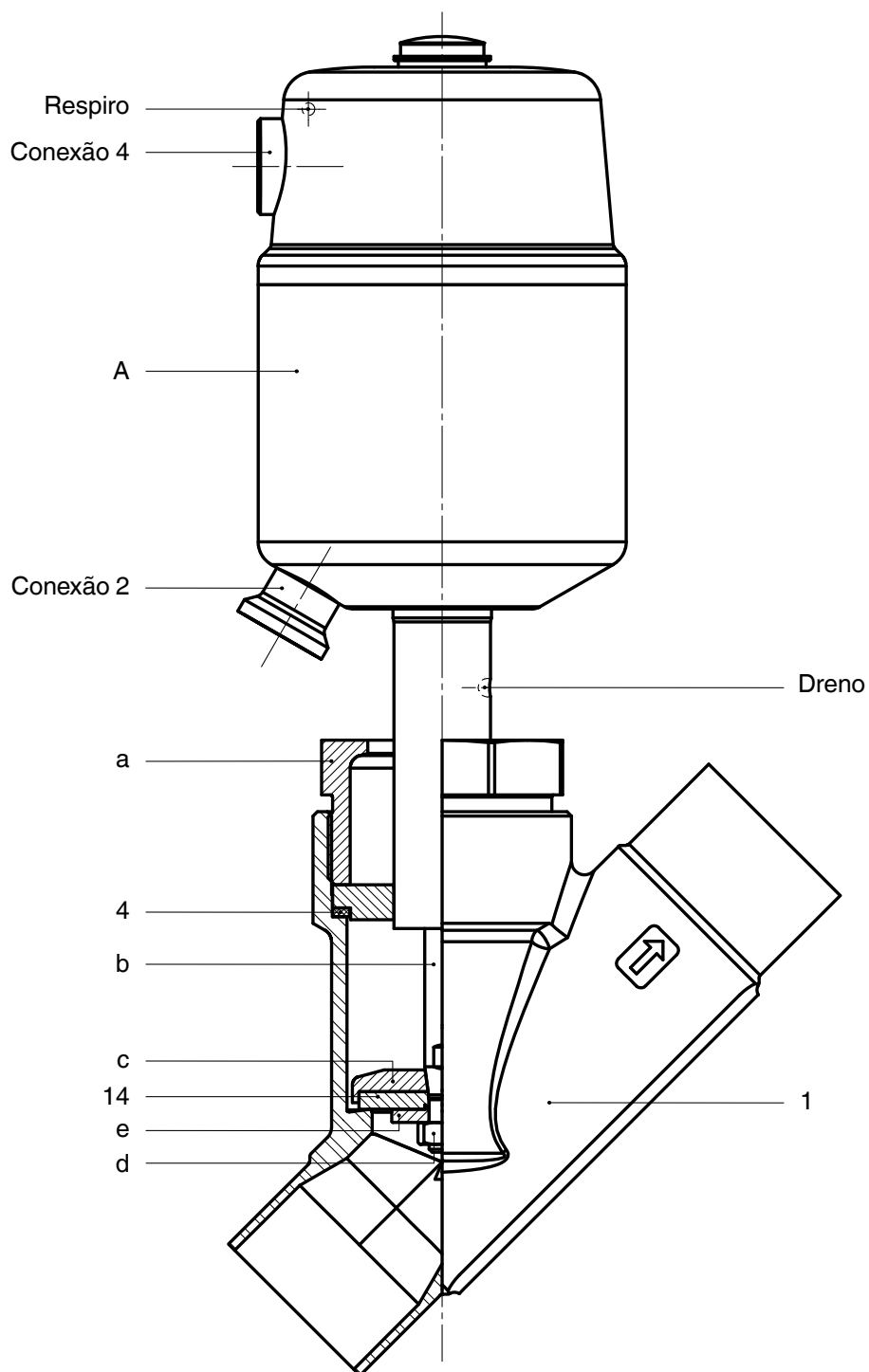
Para o treinamento de pessoal entre em contato conosco no endereço citado na última página.

Em caso de dúvida ou equívoco, a versão em Alemão deste documento é a que prevalecerá!

19 Localização de erros / Correção de falhas

Erro	Causa provável	Correção do erro
Fluido de acionamento escapa pelo respiro* na tampa do atuador para a função de acionamento NA / conexão 2* para a função de acionamento NF	Vazamento pelo pistão do atuador	Trocar o atuador e verificar se o fluido de acionamento contém impurezas
Fluido de acionamento escapa pelo dreno*	Vazamento pelo eixo do atuador	Trocar o atuador e verificar se o fluido de acionamento contém impurezas
Fluido de operação escapa pelo dreno*	Pacote de gaxetas com defeito	Trocar o atuador
Válvula não abre ou não abre completamente	Pressão de acionamento muito baixa	Ajustar a pressão de acionamento conforme descrito no catálogo. Inspeccionar a válvula piloto e se necessário, substituir
	Fluido de acionamento não conectado	Conectar o fluido de acionamento
	Pistão do atuador ou vedação da haste com vazamento	Trocar o atuador e verificar se o fluido de acionamento contém impurezas
	Mola do atuador com defeito (para a função de acionamento NA)	Trocar o atuador
Válvula com vazamento (não fecha ou não fecha completamente)	Pressão de operação muito alta	Operar a válvula com a pressão de operação especificada no catálogo
	Corpo estranho entre o assento e sua vedação (ver Desenho em corte)	Desmontar o atuador, remover o corpo estranho, procurar danos na vedação do assento, se necessário substituir a vedação
	Corpo da válvula vazando ou danificado	Verificar o corpo da válvula, se necessário substituir
	Vedação do assento* com defeito	Procurar danos na vedação do assento, se necessário substituir a vedação
	Mola do atuador com defeito (para a função de acionamento NF)	Trocar o atuador
Válvula com vazamento entre atuador e corpo da válvula	Porca união solta	Reapertar a porca união
	Gaxeta* com defeito	Checar danos na gaxeta e nas respectivas superfícies de contato, se necessário substituir as peças
	Corpo da válvula / atuador danificado	Substituir corpo da válvula / atuador
Conexão do corpo da válvula na tubulação com vazamento	Instalação incorreta	Verificar a instalação do corpo da válvula na tubulação
	Conexões roscadas / parafusos soltos	Apertar as conexões roscadas / parafusos
	Vedação da junta com defeito	Substituir a vedação da junta
Corpo da válvula com vazamento	Corpo da válvula corroído	Verificar se há danos no corpo da válvula, se necessário, substituir o corpo da válvula

* ver capítulo 20 "Desenho em corte e peças de reposição"



Pos.	Denominação	Código para pedido
1	Corpo da válvula	K 500...
4	Gaxeta	} 550...SVS...
14	Vedação do assento	
A	Atuador	9550
a	Porca união	-
b	Haste	-
c	Prato de assento	-
d	Porca / retenção de apoio / obturador	-
e	Arruela	-

Declaração da instalação

De acordo com a Diretiva europeia de Máquinas 2006/42/CE, anexo II, 1.B para máquinas incompletas

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

Descrição e identificação da máquina incompleta:

Marca: GEMÜ Válvula globo de acionamento pneumático
Número de série: a partir de 29.12.2009
Número do projeto: SV-Pneum-2009-12
Denominação comercial: Tipo 550

Declaramos que os requisitos fundamentais seguintes da Diretiva de Máquinas 2006/42/CE estão satisfeitos:

1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

Alem disso, declaramos que a documentação técnica / específica foi elaborada conforme parte B do anexo VII.

É declarado de forma explícita que a máquina incompleta corresponde a todas as determinações correspondentes das seguintes Diretivas da Comunidade Européia:

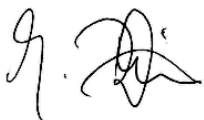
2006/42/EC:2006-05-17: (Diretiva de Máquinas) Diretiva 2006/42/CE do parlamento Europeu e do conselho de 17 de maio de 2006 sobre máquinas e para a alteração da Diretiva 95/16/CE (versão nova) (1)

O fabricante ou o procurador se comprometem em remeter a documentação especial para a máquina incompleta, em caso de exigência fundamentada pelos países membro. Essa comunicação ocorre:

de forma eletrônica

Os direitos comerciais quanto a marca registrada permanecem invioláveis!

Nota importante! Se for o caso, a máquina incompleta somente poderá ser colocada em funcionamento, quando for constatado que a máquina na qual a máquina incompleta deverá ser instalada corresponder às determinações dessa diretiva.



Joachim Brien
Diretor do setor técnico

Ingelfingen-Criesbach, fevereiro de 2013

Declaração de conformidade

De acordo da Diretiva 2014/68/EU

Nós, a empresa **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declaramos que as válvulas abaixo relacionadas estão de acordo com os requisitos de segurança da Diretiva de Equipamentos sob Pressão 2014/68/EU.

Descrição das válvulas - Tipo

Válvula globo
GEMÜ 550

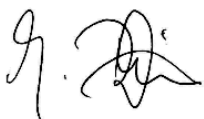
Orgão Certificador: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Número: 0035
Certificado nº: 01 202 926/Q-02 0036
Normas aplicadas: AD 2000

Processo de avaliação da conformidade:
Módulo H1

Observação para válvulas com um diâmetro nominal $\leq$ DN 25:

De acordo com a Diretiva de Equipamentos sob Pressão 2014/68/EU, Artigo 4, Parágrafo 3, os produtos não devem usar o símbolo CE.

Os produtos são desenvolvidos e produzidos de acordo com os procedimentos e padrões de qualidade próprios da GEMÜ, que correspondem com as exigências das normas ISO 9001 e ISO 14001.



Joachim Brien
Diretor do setor técnico

Ingelfingen-Criesbach, março de 2019



Änderungen vorbehalten · Reservado o direito a alterações · 09/2022 · 88363328



GEMÜ®