

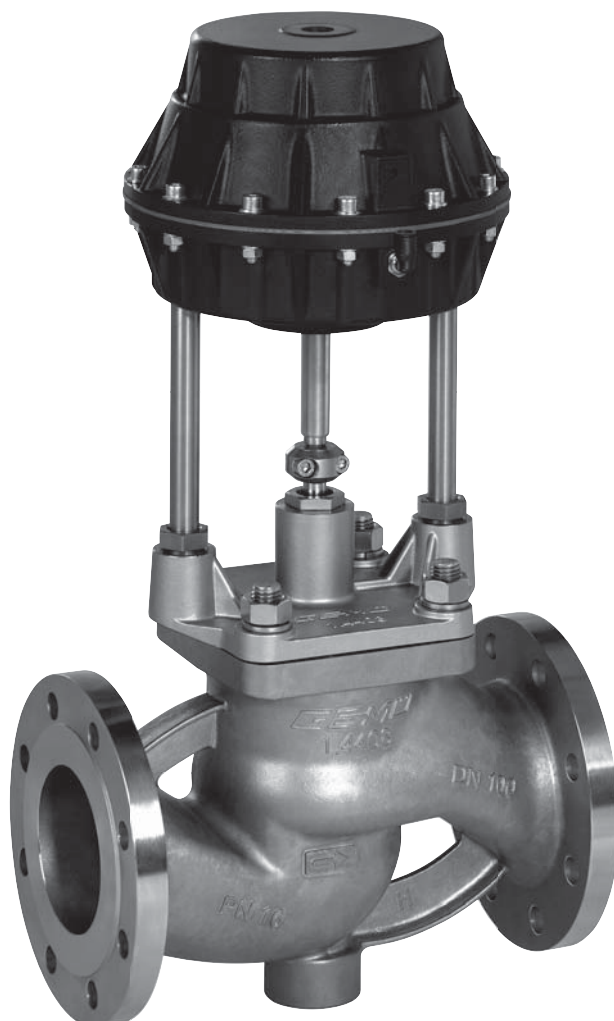
Sitzventil

Metall, DN 65 - 150

Válvula de globo

Metálica, DN 65 - 150

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



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Auslieferungszustand	4
6	Technische Daten	4
7	Bestelldaten	6
8	Herstellerangaben	6
8.1	Transport	6
8.2	Lieferung und Leistung	7
8.3	Lagerung	7
8.4	Benötigtes Werkzeug	7
9	Funktionsbeschreibung	7
10	Geräteaufbau	7
10.1	Typenschild	7
11	Montage und Anschluss	8
11.1	Montage des Ventils	8
11.2	Steuerfunktionen	9
11.3	Steuermedium anschließen	10
12	Montage / Demontage von Ersatzteilen	10
12.1	Demontage Antrieb und Dichtring 43	10
12.2	Auswechseln der Sitzdichtung	10
12.3	Montage Antrieb und Dichtring 43	10
13	Inbetriebnahme	10
14	Inspektion und Wartung	11
15	Demontage	12
16	Entsorgung	12
16.1	Demontage zur Entsorgung	12
17	Rücksendung	12
18	Hinweise	12
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	13
20	Schnittbild und Ersatzteile	14
21	Einbauerklärung	15
22	EU-Konformitätserklärung	16

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.

⚠ GEFAHR

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:

⚠ GEFAHR

Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole



Gefahr durch heiße Oberflächen!



Gefahr durch ätzende Stoffe!



Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.



Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.



Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.



Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

Steuermedium

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

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des Ventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das 2/2-Wege-Geradsitzventil GEMÜ 536 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.

6 Technische Daten

Betriebsmedium	
Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Max. zul. Druck des Betriebsmediums	siehe Tabelle
Medientemperatur	-10 °C bis 180 °C
Max. zul. Viskosität	600 mm ² /s
weitere Ausführungen für tiefere/höhere Temperaturen und höhere Viskositäten auf Anfrage.	

⚠ WARNUNG

Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Das Ventil darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden.

5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

Steuermedium	
Neutrale Gase	
Max. zul. Temperatur des Steuermediums	60 °C
Max. Steuerdruck	7 bar
Füllvolumen	
Antriebsgröße 3	2,5 dm ³
Antriebsgröße 4	6,8 dm ³
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	max. 60 °C

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

Maximal zulässige Sitz Leakage-Klasse / Regelventil				
Sitzdichtung	Norm	Prüfverfahren	Leckrate	Prüfmedium
PTFE	DIN EN 60534-4	1	VI	Luft

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
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	17,2	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.

DN	Steuerfunktion 1				Steuerfunktion 2				Steuerfunktion 3				Kv Werte [m³/h]
	Betriebsdruck	Steuerdruck	Antriebsgröße Code	Gewicht	Betriebsdruck	Steuerdruck	Antriebsgröße Code	Gewicht	Betriebsdruck	Steuerdruck	Antriebsgröße Code	Gewicht	
	[bar]	[bar]		[kg]	[bar]	[bar]		[kg]	[bar]	[bar]		[kg]	
32*	36,0 40,0	3,0 - 7,0 5,0 - 7,0	3A1 3A2	32 34	-	-	-	-	-	-	-	-	20
40*	20,0 36,0 40,0	3,0 - 5,0 5,0 - 7,0 6,5 - 7,0	3A1 3A2 3A3	31 33 34	-	-	-	-	-	-	-	-	30
50*	12,0 25,0	3,0 - 7,0 5,0 - 7,0	3A1 3A2	35 37	40,0	max. 5,5	3AN	41	40,0	max. 5,0	3AN	40	50
	35,0 40,0	6,5 - 7,0 4,0 - 7,0	3A3 4A2	38 68									
65	6,0 14,0 16,0	3,0 - 7,0 5,0 - 7,0 6,5 - 7,0	3A1 3A2 3A3	37 39 40	16,0	max. 7,0	3AN	43	16,0	max. 7,0	3AN	42	85
80	3,0 8,5 11,0 16,0	3,0 - 7,0 5,0 - 7,0 6,5 - 7,0 5,5 - 7,0	3A1 3A2 3A3 4A3	40 42 43 76	16,0	max. 7,0	3AN	46	16,0	max. 7,0	3AN	45	120
100	5,5 7,0 16,0	5,0 - 7,0 6,5 - 7,0 5,5 - 7,0	3A2 3A3 4A3	53 54 87	14,0	max. 7,0	3AN	57	16,0	max. 7,0	3AN	56	200
125	4,5 10,0	6,5 - 7,0 5,5 - 7,0	3A3 4A3	66 99	9,0 16,0	max. 7,0 max. 7,0	3AN 4AN	69 89	10,0 16,0	max. 7,0 max. 7,0	3AN 4AN	68 88	290
150	4,0 7,0	4,0 - 7,0 5,5 - 7,0	4A2 4A3	117 118	6,0 16,0	max. 7,0 max. 7,0	3AN 4AN	88 108	6,0 16,0	max. 7,0 max. 7,0	3AN 4AN	87 107	380

* DN 32, 40, 50 nur mit Sitzdichtung Code 5G

DN 32, 40 verfügbar ab Mai 2021

Sämtliche Druckwerte sind in bar-Überdruck, Betriebsdruck einseitig anstehend, angegeben. Höhere Drücke und Temperaturen auf Anfrage.

Bei den max. Betriebsdrücken ist die Druck-/Temperatur-Zuordnung zu beachten (siehe Tabelle unten)

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.

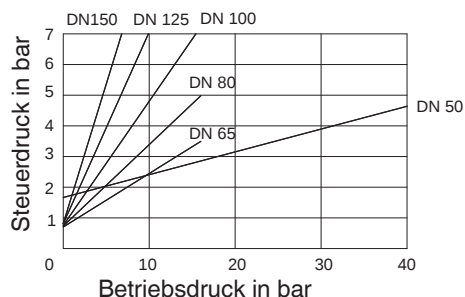
Zuordnung Kv-Wert, Regelkrone-Nummer Ventilkörperwerkstoff 1.4408 (Code 37), EN-GJS-400-18-LT (Code 90)			
Nennweite DN	Kv-Wert [m³/h]	Antriebsgröße	gleichprozentig (mod.)
32	16	3	RS319
40	25	3	RS320
50	40	3	RS316
	40	4	RS315
65	70	3	RS300
80	100	3	RS301
	100	4	RS302
100	100	3	RS303
	100	4	RS304
	160	3	RS305
	160	4	RS306
125	160	3	RS307
	160	4	RS308
	225	3	RS309
	225	4	RS310
150	200	3*	RS317
	200	4	RS312
	290	3*	RS318
	290	4	RS314

* nur Steuerfunktion 2 und 3

Betriebsdruck-/Steuerdruckkennlinien

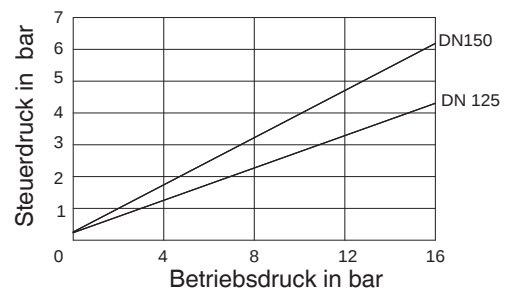
Steuerfunktion 2 und 3 / Antriebsgröße Code 3AN

max. zul. Steuerdruck



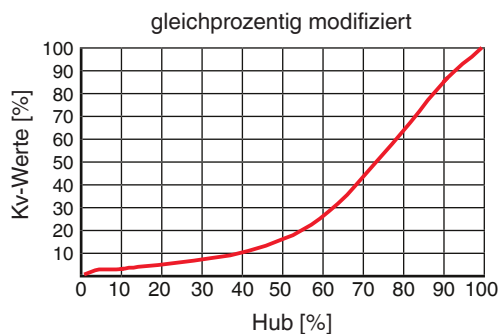
Steuerfunktion 2 und 3 / Antriebsgröße Code 4AN

max. zul. Steuerdruck



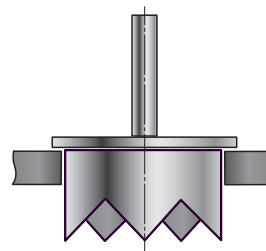
Hinweis: In oben stehenden Diagrammen ist bei den Antrieben „unter Federkraft geöffnet“ (Steuerfunktion 2) der minimal notwendige Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck angegeben. Bei „beidseitig angesteuerten“ (Steuerfunktion 3) Antrieben kann der notwendige Steuerdruck 1 bar niedriger als im Diagramm sein.

Qualitatives Kv-Wert Diagramm



Das Diagramm gibt den ungefähren Verlauf der Kv-Wert Kurve wieder.

Regelkrone



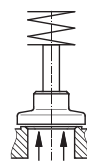
Regelkrone (Regelventil)

7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D
Anschlussart	Code
Flansch EN 1092 / PN 16 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8
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
Ventilkörperwerkstoff	Code
1.4408, Feinguss	37
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), Sphäroguss	90
Sitzdichtung	Code
PTFE	5*
PTFE, glasfaserverstärkt	5G
* Code 5 nur für DN 65 - 150	
Antriebsausführung	Code
Metall	A

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2*
Beidseitig angesteuert (DA)	3*
* nicht für DN 32 - 40	

Antriebsgröße	Durchfluss	Code
Antriebsgröße ø 256	gegen den Teller	3
Antriebsgröße ø 360	gegen den Teller	4



Anströmung gegen den Teller

Federsatz	Code
bei Steuerfunktion 1	1, 2, 3
Steuerfunktion 2 und 3	N

Sonderausführungen	Code
Medientemperatur -10 bis 210 °C (nur mit Sitzdichtung Code 5G und 10)	K-Nr. 2023

Bestellbeispiel	536	80	D	8	37	5	1	3	A	3
Typ	536									
Nennweite		80								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				8						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					37					
Sitzdichtung (Code)						5				
Steuerfunktion (Code)							1			
Antriebsgröße (Code)								3		
Antriebsausführung (Code)									A	
Federsatz (Code)										3

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

8.3 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

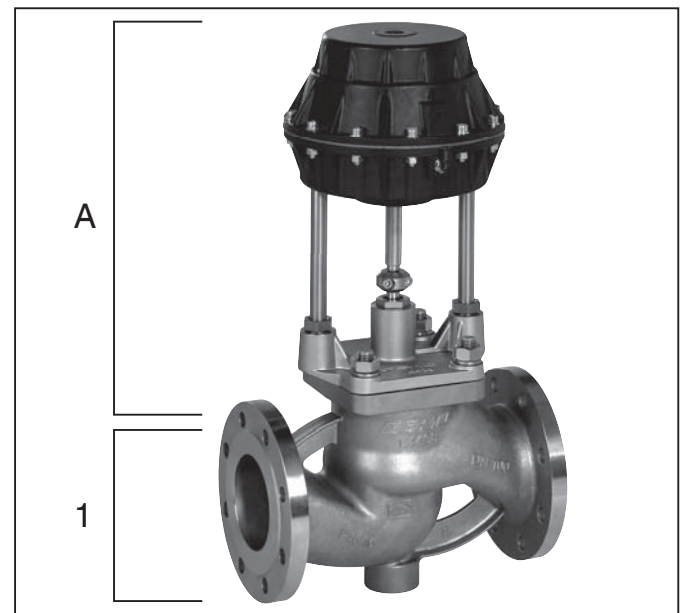
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

9 Funktionsbeschreibung

Das fremdgesteuerte 2/2 Wege-Ventil GEMÜ 536 ist ein Metall-Geradesitzventil mit Durchgangskörper und besitzt einen wartungsarmen Membranantrieb. Ventilkörper und Sitzdichtungen sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Vielfältiges Zubehör ist lieferbar z. B. optische Stellungsanzeige, Handnotbetätigung, Pilotventil mit Handbetätigung, elektrische Stellungsrückmelder, Hubbegrenzung, elektropneumatische Stellungsregler. Die Absperrung am Ventilsitz erfolgt durch einen auf der Ventilspindel beweglich

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

10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1 Ventilkörper

A Antrieb

10.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74633 Ingelfingen	gerätespezifische Daten	
	536 65D 890 513A3	PS 16,0 bar
	PST 6,5- 7,0 bar	180 °C
	ERE DE 2020	Baujahr
Artikelnummer	88359496	Rückmeldenummer
	12103529	Seriennummer
	0001	

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:

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

11.1 Montage des Ventils

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠ WARNUNG

Haube steht unter Federdruck!

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

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.

- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

Installationsort:

⚠ VORSICHT

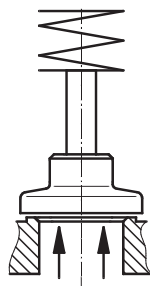
- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden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

x Einbaulage:

Wir empfehlen eine senkrecht stehende oder hängende Einbaulage des Antriebs zur Optimierung der Standzeit.

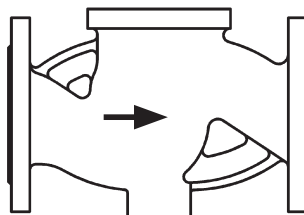
x Richtung des Betriebsmediums:

Durchflussrichtung:



gegen den Teller

Die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet:



gegen den Teller

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.

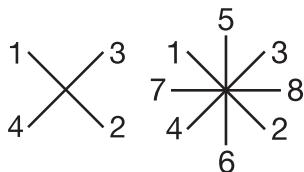
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

Flanschanschluss:

Ventil im angelieferten Zustand einbauen:

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Alle Flanschbohrungen nutzen.
5. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden (Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten).

Schrauben über Kreuz anziehen!



6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

11.2 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1

Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils

durch Federkraft.

Steuerfunktion 2

Federkraft geöffnet (NO):

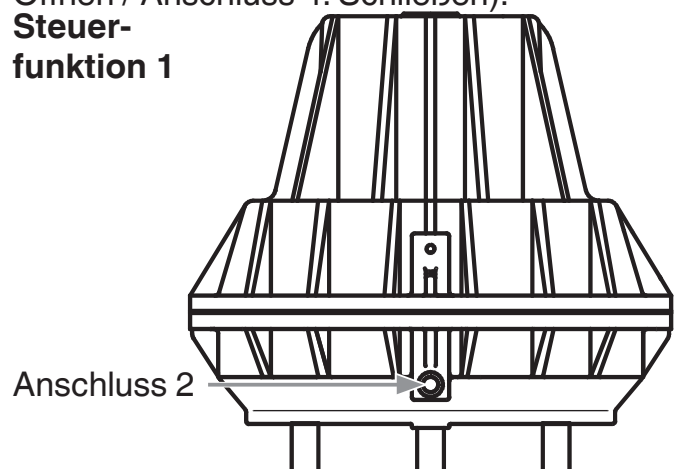
Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Ventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 3

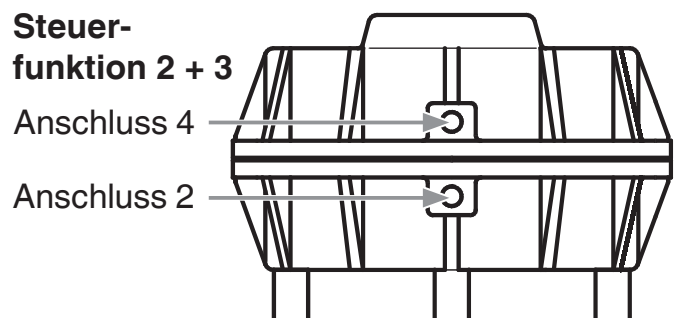
Beidseitig angesteuert (DA):

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

Steuerfunktion 1



Steuerfunktion 2 + 3



Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
+ = 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:
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)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder oben		

12 Montage / Demontage von Ersatzteilen

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

12.1 Demontage Antrieb und Dichtring 43

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Alle Sechskantmuttern **a** lösen und entfernen.
3. Antrieb **A** mit Antriebsflansch vom Ventilkörperflansch abheben.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Dichtring **43** aus Ventilkörperflansch entnehmen.

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

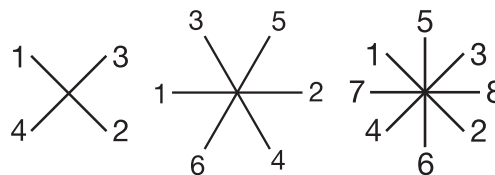
12.2 Auswechseln der Sitzdichtung

1. Antrieb **A** demontieren wie in Kapitel 12.1, Punkte 1-5 beschrieben.

2. Zylinderschraube **3** vom Ventilteller lösen.
3. Tellerscheibe **d** und Sitzdichtung **6** entnehmen.
4. Alle Teile reinigen, dabei nicht zerkratzen oder beschädigen.
5. Neue Sitzdichtung **6** einlegen.
6. Tellerscheibe **d** einlegen. Mit Zylinderschraube **3** fixieren.
7. Antrieb **A** montieren wie in Kapitel 12.3, Punkt 1-4 beschrieben.

12.3 Montage Antrieb und Dichtring 43

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Neuen Dichtring **43** in Ventilkörperflansch einlegen.
3. Antrieb mit Antriebsflansch auf Ventilkörperflansch aufsetzen, Position der Steuermediumanschlüsse beachten.
4. Alle Sechskantmuttern **a** handfest eindrehen und mit geeignetem Werkzeug über Kreuz festziehen.



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

	Wichtig: Dichtring 43 und Sechskantmuttern a bei jeder Demontage / Montage des Antriebs austauschen.
---	--

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.

⚠ VORSICHT



Quetschgefahr zwischen Kupplung und Ventil!

- Verletzungen möglich.
- Während des Betriebes des Ventils nicht in den Bereich der Kupplung greifen.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

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

Reinigung:

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

14 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

⚠ VORSICHT



Quetschgefahr zwischen Kupplung und Ventil!

- Verletzungen möglich.
- Während des Betriebes des Ventils nicht in den Bereich der Kupplung greifen.

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 Sechskantmuttern **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 und Dichtring 43").
- 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.

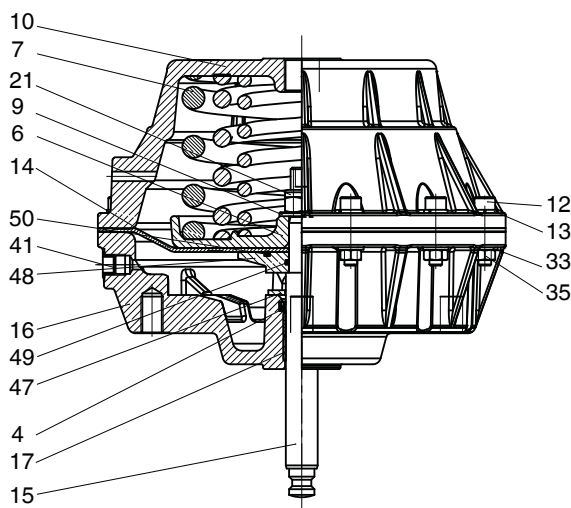
16.1 Demontage zur Entsorgung

⚠ WARNUNG

Haube steht unter Federdruck!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Antrieb nur mit einer geeigneten Presse öffnen.

1. Steuerluftversorgung abklemmen / Steuerluftschläuche entfernen.
2. Antrieb in Presse einspannen.
3. Alle Sechskantmutter **35**, Zylinderschrauben **12**, Federringe **13** und Scheiben **33** entfernen.
4. Presskraft langsam reduzieren.
5. Oberteil **10** des Antriebs entfernen.



17 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



Hinweis zur Rücksendung:

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

18 Hinweise



Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

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

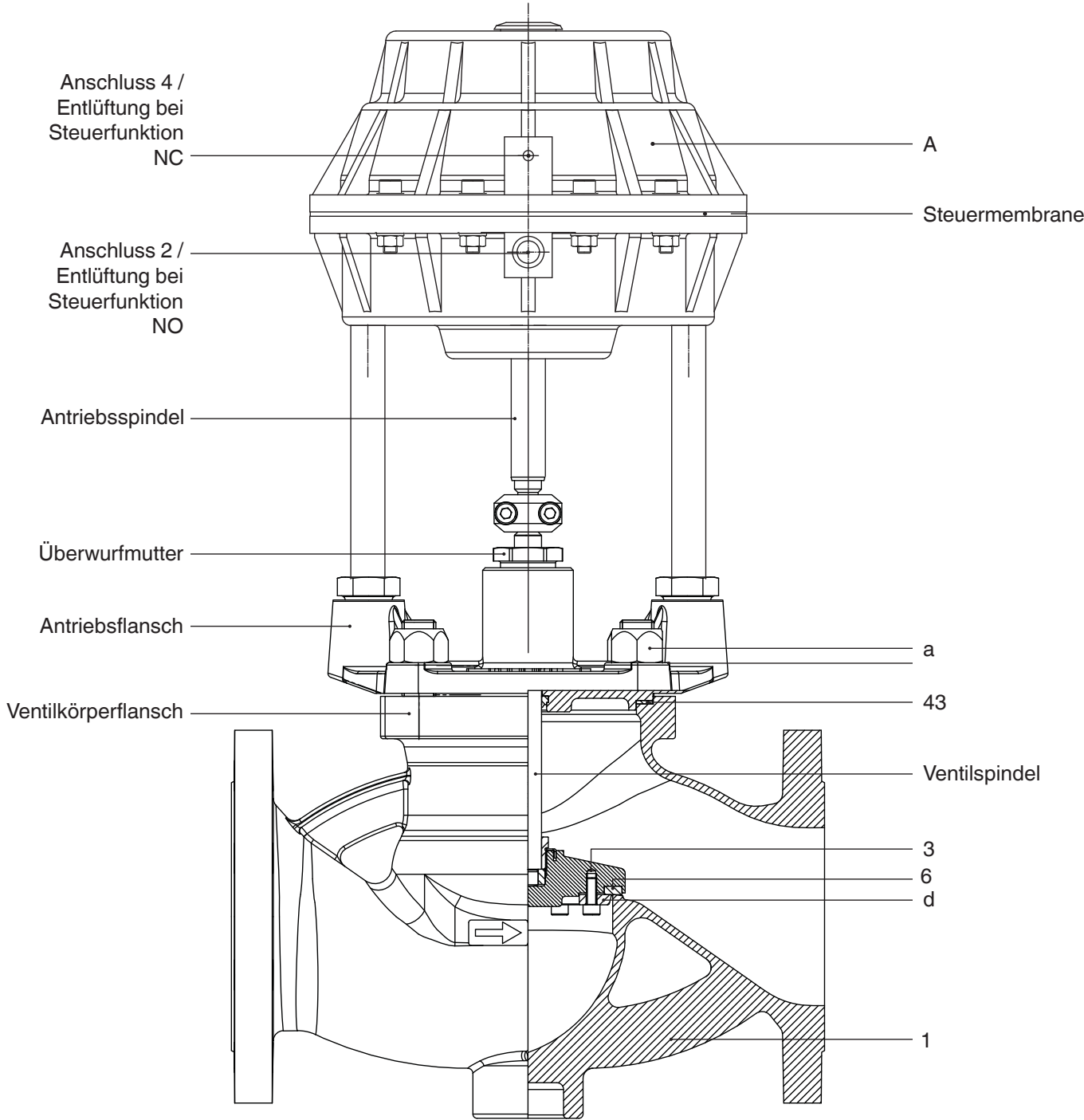
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftung (Anschluss 4* bei Steuerfunktion NC / Anschluss 2* bei Steuerfunktion NO)	Steuermembrane* undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Steuermedium entweicht aus Antriebsspindel*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Medium entweicht an Überwurfmutter*	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
	Steuermembrane* 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 Antriebsflansch* und Ventilkörperflansch* undicht	Sechskantmuttern* lose	Sechskantmuttern* nachziehen
	Dichtring* defekt	Dichtring und zugehörige Dichtflächen auf Beschädigungen prüfen, ggf. Teile austauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"

20 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K 536...
6	Sitzdichtung	} 536...SVS...
43	Dichtring	
a	Sechskantmutter	
3	Zylinderschraube	
A	Antrieb	9536...
d	Tellerscheibe	-

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 23.05.2014
Projektnummer: SV-Pneum-2014-05
Handelsbezeichnung: Typ 536

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:

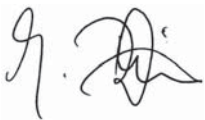
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

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, Mai 2014

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 536

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 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 Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

- 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 adecuadamente al personal encargado del montaje y uso.
- Asegurarse de que el personal responsable entienda por completo el contenido de las instrucciones de montaje.
- Reglamentar los 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 fluidos utilizados.

En caso de dudas:

- x Preguntar al proveedor GEMÜ más próximo.

2.2 Advertencias

Las advertencias 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 advertencias 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, sustancias corrosivas!



Mano: describe indicaciones generales y recomendaciones.



Punto: describe las actividades a realizar.



Flecha: describe reacciones a actividades.



Símbolo de enumeración

3 Definición de términos

Fluido de trabajo

Fluido que fluye a través de la válvula.

Fluido de pilotaje

Fluido 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 Campo de aplicaciones previsto

- x La válvula de globo de paso recto de 2/2 vías GEMÜ 536 ha sido diseñada para su utilización en tuberías. Controla un fluido que la recorre, pudiendo abrirse o cerrarse mediante un fluido de pilotaje.
- x **La válvula sólo se puede utilizar 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 sólo 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 no debe utilizarse en zonas con riesgo de explosión.

5 Estado a la entrega

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

6 Datos técnicos

Fluido de trabajo

Fluidos corrosivos o inertes, gaseosos o líquidos, que no incidan negativamente en las propiedades mecánicas y químicas del cuerpo y del cierre.

Presión máxima del fluido de trabajo véase tabla

Temperatura del fluido -10 °C a 180 °C

Viscosidad máxima 600 mm²/s

Otras versiones para temperaturas inferiores/superiores y viscosidades superiores bajo petición.

Fluido de pilotaje

Gases inertes

Temperatura máxima del fluido de pilotaje 60 °C

Presión de control máx. 7 bar

Volumen de llenado

tamaño del actuador 3 2,5 dm³

tamaño del actuador 4 6,8 dm³

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente máx. 60 °C

Índice de fuga máxima admisible del asiento/válvula todo/nada

Junta del asiento	Norma	Método de test	Índice de fuga	Fluido de test
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Aire

Clase de fuga máxima admisible del asiento/válvula de regulación

Junta del asiento	Norma	Método de test	Índice de fuga	Fluido de test
PTFE	DIN EN 60534-4	1	VI	Aire

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

Código de conexión	Código de material	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
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 (presión manométrica).

RT = Temperatura de la sala

Todos los valores de presión están indicados en bar

	Función de mando 1				Función de mando 2				Función de mando 3				Valores Kv [m³/h]
DN	Presión de trabajo	Presión de control	Tamaño del actuador	Peso [kg]	Presión de trabajo	Presión de control	Tamaño del actuador	Peso [kg]	Presión de trabajo	Presión de control	Tamaño del actuador	Peso [kg]	
	[bar]		Código		[bar]		Código		[bar]		Código		
32*	36,0 40,0	3,0 - 7,0 5,0 - 7,0	3A1 3A2	32 34	-	-	-	-	-	-	-	-	20
40*	20,0 36,0 40,0	3,0 - 5,0 5,0 - 7,0 6,5 - 7,0	3A1 3A2 3A3	31 33 34	-	-	-	-	-	-	-	-	30
50*	12,0 25,0 35,0 40,0	3,0 - 7,0 5,0 - 7,0 6,5 - 7,0 4,0 - 7,0	3A1 3A2 3A3 4A2	35 37 38 68	40,0	máx. 5,5	3AN	41	40,0	máx. 5,0	3AN	40	50
65	6,0 14,0 16,0	3,0 - 7,0 5,0 - 7,0 6,5 - 7,0	3A1 3A2 3A3	37 39 40	16,0	máx. 7,0	3AN	43	16,0	máx. 7,0	3AN	42	85
80	3,0 8,5 11,0 16,0	3,0 - 7,0 5,0 - 7,0 6,5 - 7,0 5,5 - 7,0	3A1 3A2 3A3 4A3	40 42 43 76	16,0	máx. 7,0	3AN	46	16,0	máx. 7,0	3AN	45	120
100	5,5 7,0 16,0	5,0 - 7,0 6,5 - 7,0 5,5 - 7,0	3A2 3A3 4A3	53 54 87	14,0	máx. 7,0	3AN	57	16,0	máx. 7,0	3AN	56	200
125	4,5 10,0	6,5 - 7,0 5,5 - 7,0	3A3 4A3	66 99	9,0 16,0	máx. 7,0 máx. 7,0	3AN 4AN	69 89	10,0 16,0	máx. 7,0 máx. 7,0	3AN 4AN	68 88	290
150	4,0 7,0	4,0 - 7,0 5,5 - 7,0	4A2 4A3	117 118	6,0 16,0	máx. 7,0 máx. 7,0	3AN 4AN	88 108	6,0 16,0	máx. 7,0 máx. 7,0	3AN 4AN	87 107	380

* DN 32, 40, 50 sólo con junta del asiento código 5G

Todos los valores de presión están indicados en bar (presión manométrica), presión de trabajo de aplicación unilateral. Presiones y temperaturas superiores bajo petición. Para presiones máximas de trabajo la correlación de presión/temperatura (véase tabla abajo) tiene que ser observada

Valores Kv según la norma DIN EN 60534. Los valores Kv se refieren a la función de mando 1 (NC) y al actuador más grande para cada diámetro nominal. Los valores Kv para otras configuraciones de producto (por ejemplo, otros tipos de conexión o materiales del cuerpo) pueden variar.

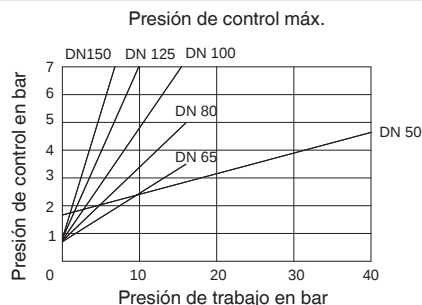
Correlación valor Kv, número de corona de regulación Material del cuerpo de la válvula 1.4408 (código 37), EN-GJS-400-18-LT (código 90)

Diámetro nominal DN	Valor Kv [m³/h]	Tamaño del actuador	equiporcentual (mod.)
32	16	3	RS319
40	25	3	RS320
50	40	3	RS316
65	40	4	RS315
80	70	3	RS300
100	100	3	RS301
125	100	4	RS302
150	100	3	RS303
100	100	4	RS304
100	160	3	RS305
100	160	4	RS306
125	160	3	RS307
125	160	4	RS308
125	225	3	RS309
125	225	4	RS310
150	200	3*	RS317
150	200	4	RS312
150	290	3*	RS318
150	290	4	RS314

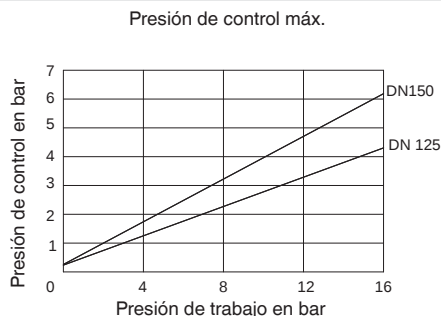
sólo funciones de mando 2 y 3

Características de presión de trabajo y presión de control

Función de mando 2 y 3 / Tamaño del actuador código 3AN

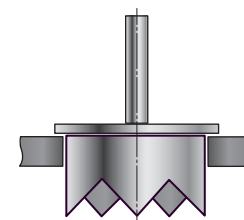
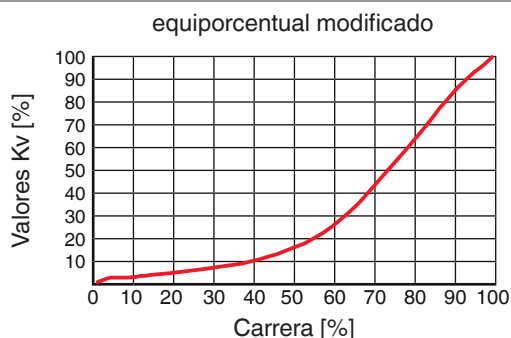


Función de mando 2 y 3 / Tamaño del actuador código 4AN



Nota: En los diagramas que aparecen arriba, en el caso de los actuadores "normalmente abiertos" (función de mando 2), se ha indicado la presión de control mínima necesaria en función de la presión de trabajo. Para los actuadores de "doble efecto" (función de mando 3), la presión de control necesaria puede ser 1 bar inferior a la del diagrama.

Diagrama cualitativo de valores Kv



Corona de regulación

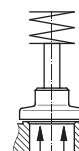
El diagrama muestra el curso aproximado de la curva del valor Kv.

7 Datos de pedido

Forma del cuerpo	Código
Cuerpo paso recto	D
Tipo de conexión	Código
Brida EN 1092 / PN 16 / forma B, longitud EN 558, serie 1, ISO 5752, serie básica 1	8
Brida EN 1092 / PN40 / forma B, longitud EN 558, serie 1, ISO 5752, serie básica 1	11
Brida ANSI Class 150 RF, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1	39
Material del cuerpo de la válvula	Código
1.4408, microfusión	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
* Código 5 sólo para DN 65 - 150	

Función de mando		Código
Normalmente cerrado	(NC)	1
Normalmente abierto	(NO)	2*
Doble efecto	(DA)	3*
* no para DN 32 - 40		

Tamaño de actuador	Flujo	Código
Tamaño del actuador ø 256	inferior al plato	3
Tamaño del actuador ø 360	inferior al plato	4



Flujo inferior al plato

Versión de actuador	Código
Metal	A
Kit de muelles	Código
en función de mando 1	1, 2, 3
Funciones de mando 2 y 3	N
Versiones especiales	Código
Temperatura del fluido -10 a 210 °C (sólo con junta del asiento código 5G y 10)	N° K 2023

Ejemplo de pedido	536	80	D	8	37	5	1	3	A	3	-
Tipo	536										
Diámetro nominal		80									
Forma del cuerpo (código)			D								
Tipo de conexión (código)				8							
Material del cuerpo de la válvula (código)					37						
Junta del asiento (código)						5					
Función de mando (código)							1				
Tamaño de actuador (código)								3			
Versión de actuador (código)									A		
Kit de muelles (código)										3	
Funciones especiales (código)											-

8 Indicaciones del fabricante

8.1 Transporte

- Transportar la válvula mediante el medio más adecuado, sin tirarla y

manipulándola con cuidado.

- Separar el material de embalaje como residuo según las normativas medioambientales locales vigentes.

8.2 Suministro y prestaciones

- Comprobar la mercancía inmediatamente tras su recepción para verificar que esté completa y no presente daños.
- El conjunto del suministro se puede ver en la documentación de envío; la versión, en 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 Doble efecto (DA)	indefinido

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 recambio en un mismo espacio.

8.4 Herramientas requeridas

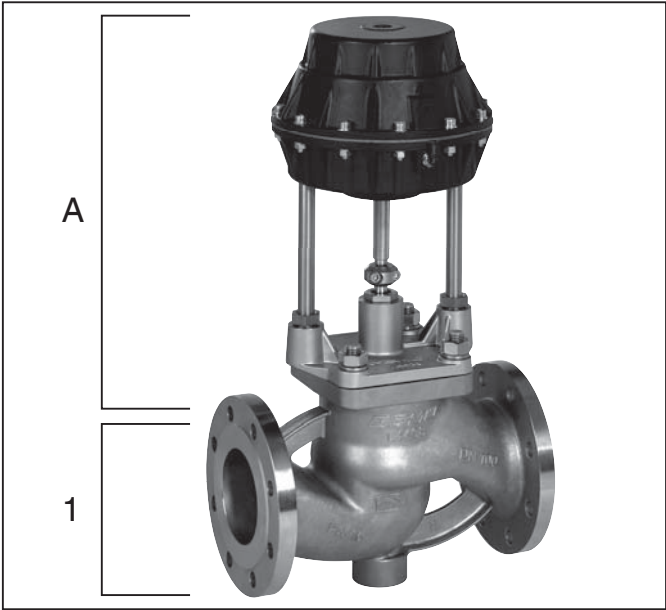
- Las herramientas requeridas para el montaje y la instalación **no** están incluidas en el conjunto del suministro.
- Utilizar herramientas adecuadas y seguras, que funcionen correctamente.

9 Descripción del funcionamiento

La válvula neumática de 2/2 vías GEMÜ 536 es una válvula metálica de globo con cuerpo de paso recto y dispone de un actuador de membrana de bajo mantenimiento. El cuerpo de la válvula y la junta del asiento están disponibles en varias opciones como se puede ver en la ficha técnica. Se pueden adquirir numerosos accesorios p. ej. indicador óptico de posición, mando manual de emergencia, electroválvula de pilotaje con mando manual, indicadores eléctricos de posición, limitador de carrera, posicionadores electroneumáticos.

El bloqueo en el asiento de válvula se lleva a cabo con un plato de la válvula fijado en el eje de la válvula de un modo que puede moverse. El eje de la válvula está sellado con una estopada autorregulable que permite un bajo mantenimiento y larga vida útil incluso después de largos periodos en servicio. El anillo rascador 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

10.1 Placa de identificación

Versión del aparato		Versión según los datos de pedido	
		Datos específicos del aparato	
 Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	536 65D 890 513A3		
	PS 16,0 bar		
	PST 6,5- 7,0 bar 180 °C		
	— ERE DE 2020		
88359496		12103529 0001	
Número de notificación		Año de construcción	
Número de artículo		Número de serie	

El mes de fabricación está codificado bajo el número de notificación y puede solicitarse a GEMÜ.
El producto se ha fabricado en Alemania.

11 Montaje y conexión

Antes del montaje:

- Seleccionar el material del cuerpo de la válvula y la junta del asiento según el fluido de trabajo.
- **¡Comprobar la aptitud antes del montaje!**
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

¡La caperuza está sometida a presión de muelle!

- ¡Riesgo de lesiones muy graves o muerte!
- No abrir el actuador.

⚠ AVISO



¡Sustancias corrosivas!

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

⚠ CUIDADO



¡Componentes calientes en la instalación!

- ¡Riesgo de 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 protección.

- Los trabajos de montaje deben ser realizados sólo por personal cualificado debidamente instruido.
- Tener en cuenta el uso de equipamiento de protección adecuado según las reglamentaciones del usuario de la instalación.

Lugar de instalación:

⚠ CUIDADO

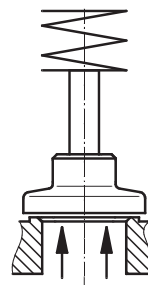
- No someter la válvula a grandes esfuerzos desde fuera.
- Elegir el lugar de instalación de tal forma que la válvula no se pueda usar a modo de escalón.
- Tender las tuberías de tal forma que las fuerzas de empuje y de curvatura, así como las vibraciones y tensiones, se mantengan alejadas del cuerpo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

x Posición de montaje:

Recomendamos montar el actuador de manera vertical hacia arriba o vertical hacia abajo para optimizar la vida útil del mismo.

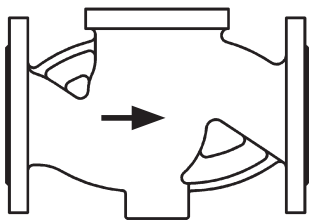
x Dirección del fluido de trabajo:

Dirección de flujo:



inferior al plato

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



inferior al plato

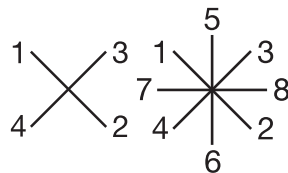
Montaje:

1. Comprobar que la válvula es adecuada para la respectiva aplicación. La válvula tiene que ser apta para las condiciones de trabajo del sistema de tuberías (fluido, concentración del fluido, 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 el componente.
3. Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
4. Despresurizar la instalación o el componente.
5. Vaciar por completo la instalación o el componente y dejar que se enfríe hasta que la temperatura caiga por debajo de la temperatura de evaporación del fluido y pueda excluirse un riesgo de escaldamiento.
6. Descontaminar, limpiar y ventilar correctamente la instalación o el componente.

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 cuidadosamente 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 del 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 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):

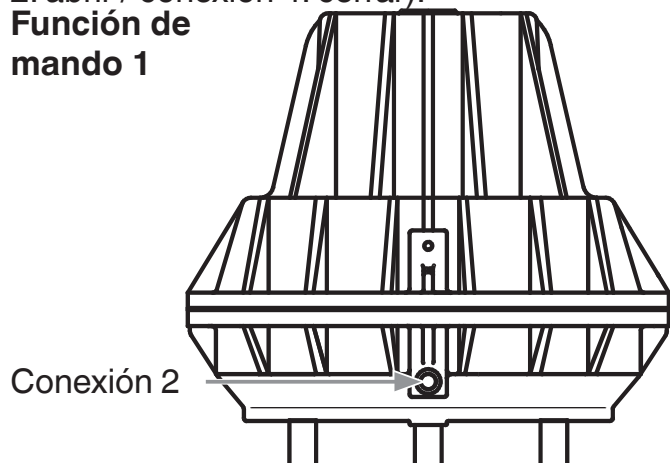
Estado de reposo de la válvula: abierta por muelles. Al activarse el actuador (conexión 4) se cierra la válvula. Al desactivarse el actuador (fallo de aire) la válvula se abre por fuerza de los muelles.

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 pilotaje (conexión 2: abrir / conexión 4: cerrar).

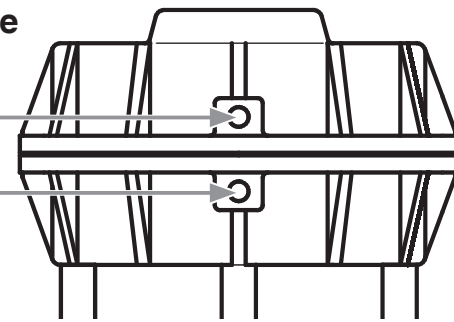
Función de mando 1



Funciones de mando 2 + 3

Conexión 4

Conexión 2



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

11.3 Conectar el fluido de pilotaje



Importante:

¡Montar las conexiones de pilotaje evitando torsiones y nudos!
Dependiendo del uso, utilizar las piezas de conexión adecuadas.

Rosca de las conexiones del fluido de pilotaje: G1/4

Función de mando		Conexiones
1	Normalmente cerrado (NC)	2: fluido de pilotaje (abrir)
2	Normalmente abierto (NO)	4: fluido de pilotaje (cerrar)
3	Doble efecto (DA)	2: fluido de pilotaje (abrir) 4: fluido de pilotaje (cerrar)
Conexiones 2/4 ver figuras arriba		

12 Montaje/desmontaje de piezas de recambio

Véase también el capítulo 11.1 "Montaje de la válvula" y el capítulo 20 "Dibujo seccional y piezas de recambio".

12.1 Desmontaje del actuador y del anillo de obturación 43

- Colocar el actuador **A** en posición abierta.
- Aflojar todas las tuercas hexagonales **a** y retirarlas.

- Levantar el actuador **A** con la brida del actuador de la brida del cuerpo de la válvula.
- Colocar el actuador **A** en posición cerrada.
- Quitar el anillo de obturación **43** de la brida del actuador.



Importante:

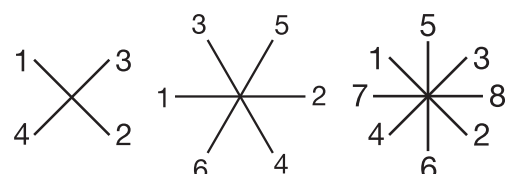
Después del desmontaje, eliminar la suciedad de todas las piezas (no deteriorar las piezas). Comprobar si las piezas presentan daños, sustituirlas si es necesario (utilizar sólo piezas originales de GEMÜ).

12.2 Sustitución de la junta del asiento

- Desmontar el actuador **A** como se explica en el capítulo 12.1, puntos 1-5.
- Aflojar el tornillo cilíndrico **3** del plato de la válvula.
- Retirar la arandela de sujeción **d** y la junta del asiento **6**.
- Limpiar todas las piezas sin rayarlas ni dañarlas.
- Colocar la nueva junta del asiento **6**.
- Introducir la arandela de sujeción **d**. Fijar con el tornillo cilíndrico **3**.
- Montar el actuador **A** como se explica en el capítulo 12.3, puntos 1-4.

12.3 Montaje del actuador y del anillo de obturación 43

- Colocar el actuador **A** en posición abierta.
- Introducir un nuevo anillo de obturación **43** en la brida del cuerpo de la válvula.
- Colocar el actuador con la brida del actuador sobre la brida del cuerpo de la válvula, observar la posición de las conexiones del fluido de pilotaje.
- Atornillar todas las tuercas hexagonales **a** a mano y apretarlas en cruz con una herramienta adecuada.



5. Colocar el actuador **A** en posición cerrada; comprobar si la válvula completamente montada funciona correctamente y es hermética.



Importante:

Sustituir el anillo de obturación **43** y las tuercas hexagonales **a** cada vez que se desmonte/monte el actuador.

13 Puesta en servicio

⚠ AVISO



¡Sustancias 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 de protección adecuado.

⚠ CUIDADO

¡Prevenir fugas!

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

⚠ CUIDADO



¡Peligro de aplastamiento entre el acoplamiento y la válvula!

- Posibles lesiones.
- No introducir la mano en la zona de acoplamiento mientras la válvula esté en funcionamiento.

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, 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 fluido 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!

- ¡Riesgo de 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 antes de la puesta en servicio.

⚠ CUIDADO



¡Peligro de aplastamiento entre el acoplamiento y la válvula!

- Posibles lesiones.
- No introducir la mano en la zona de acoplamiento mientras la válvula esté en funcionamiento.

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 el componente.
3. Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
4. Despresurizar la instalación o el componente.

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 prevenir 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 recambio").



Importante:

Mantenimiento y servicio: Las juntas se estropean con el paso del tiempo. Después del desmontaje/montaje de la válvula, comprobar el apriete de las tuercas hexagonales **a** y reapretarlas 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 y del anillo de obturación 43").
- Desenroscar los conductos para fluido de pilotaje (véase el capítulo 11.3 "Conexión del fluido de pilotaje").

16 Retirada



- Retirar todas las piezas de la válvula de acuerdo a las leyes medioambientales locales o nacionales vigentes.
- Comprobar que no haya restos adheridos ni desprendimiento de gases procedentes de fluidos difundidos.

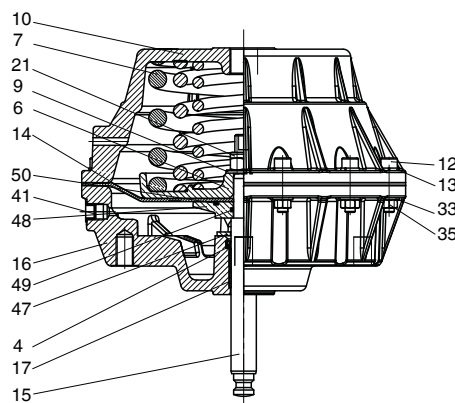
16.1 Desmontaje para la retirada

⚠ AVISO

¡La caperuza está sometida a presión de muelle!

- ¡Riesgo de lesiones muy graves o muerte!
- Abrir el actuador sólo con una prensa adecuada.

1. Desconectar el suministro de aire de pilotaje / retirar las mangueras de aire de pilotaje.
2. Sujetar el actuador en la prensa.
3. Retirar todas las tuercas hexagonales **35**, tornillos cilíndricos **12**, anillos elásticos **13** y arandelas **33**.
4. Reducir lentamente la fuerza de prensado.
5. Retirar la parte superior **10** del actuador.



17 Devolución

- Limpiar la válvula.
- Solicitar la declaración de devolución a GEMÜ.
- Efectuar la devolución sólo 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 costes 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. Sólo si esta declaración está completamente cumplimentada se tramitará su devolución.

18 Indicaciones



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.

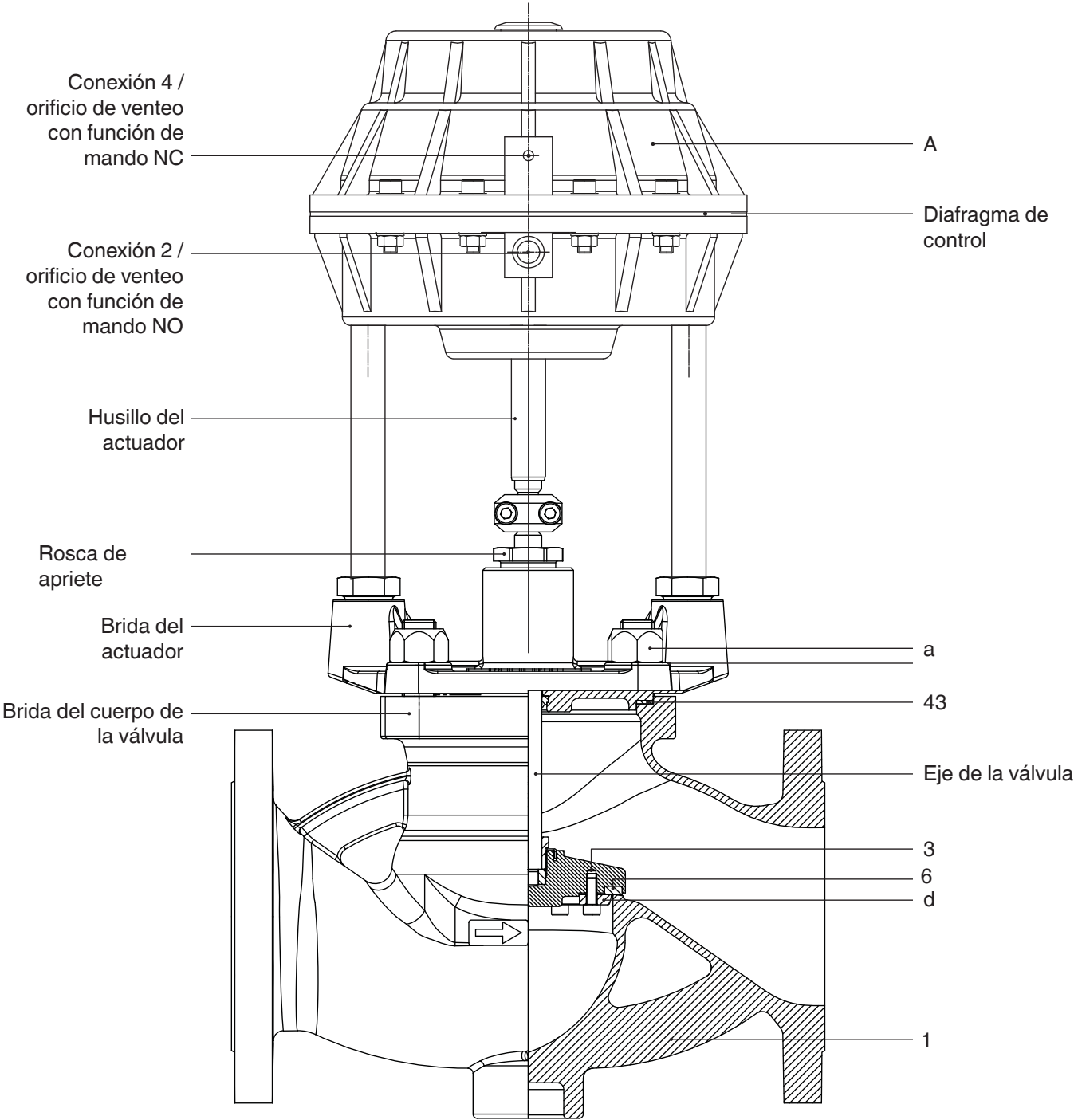
En caso de dudas o malentendidos es decisiva la versión alemana del documento.

19 Búsqueda de fallos/eliminación de fallos

Fallo	Causa posible	Eliminación del fallo
Fluido de pilotaje sale por orificio de venteo (conexión 4* en la función de mando NC / conexión 2* en la función de mando NO)	Diafragma de control* no hermético	Sustituir el actuador y comprobar si el fluido de pilotaje presenta suciedad
Fluido de pilotaje sale por husillo del actuador*	Junta del eje no hermética	Sustituir el actuador y comprobar si el fluido de pilotaje presenta suciedad
Fluido sale por rosca de apriete*	Estopada dañada	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 ficha técnica. Comprobar la electroválvula de pilotaje y sustituirla si es necesario
	Fluido de pilotaje sin conectar	Conectar el fluido de pilotaje
	Diafragma de control* o junta del eje no herméticos	Sustituir el actuador y comprobar si el fluido de pilotaje presenta suciedad
	Muelle del actuador dañado (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 ficha técnica
	Residuos entre la junta del asiento* y el asiento	Desmontar el actuador, eliminar los residuos, 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* dañada	Comprobar si la junta del asiento presenta daños y sustituirla si es necesario
	Muelle del actuador dañado (en función de mando NC)	Sustituir el actuador
Válvula no hermética entre la brida del actuador* y la brida del cuerpo de la válvula*	Tuercas hexagonales* sueltas	Reapretar tuercas hexagonales*
	Anillo de obturación* dañado	Comprobar si el anillo de obturación y las superficies de obturación correspondientes presentan daños y sustituir las partes si es necesario
Unión cuerpo de válvula-tubería no hermética	Montaje incorrecto	Comprobar el montaje del cuerpo de la válvula en la tubería
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



Ítem	Denominación	Referencia de pedidos
1	Cuerpo de la válvula	K 536...
6	Junta del asiento	} 536...SVS...
43	Anillo de obturación	
a	Tuerca hexagonal	
3	Tornillo cilíndrico	
A	Actuador	9536...
d	Arandela de sujeción	-

Declaración de incorporación

de conformidad con lo dispuesto en la Directiva sobre máquinas de la UE
2006/42/CE, anexo II, 1.B
para cuasi máquinas

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

Descripción e identificación de la cuasi máquina:

Marca: válvula de globo GEMÜ accionada neumáticamente
Número de serie: a partir del 23.05.2014
Número de proyecto: SV-Pneum-2014-05
Denominación comercial: Tipo 536

Por la presente, declaramos que se cumplen los siguientes requisitos fundamentales de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE:

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.

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

Declaramos explícitamente que la cuasi máquina cumple todas las normativas pertinentes de las siguientes directivas CE:

2006/42/CE:2006-05-17: (Directiva sobre máquinas) Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 17 de mayo de 2006 sobre máquinas y para la enmienda de la Directiva 95/16/CE (refundición) (1)

El fabricante y/o el representante acreditado se comprometen a facilitar la documentación especial relativa a la cuasi máquina a los institutos nacionales ante una solicitud justificada. Esta entrega se efectuará:
electrónicamente

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

¡Nota importante! La cuasi máquina sólo puede ponerse en servicio si se constata que la máquina en la cual se va a incorporar la cuasi máquina cumple lo dispuesto en dicha directiva.



Joachim Brien
Director División Técnica

Ingelfingen-Criesbach, mayo de 2014

Declaración de conformidad

Según la Directiva 2014/68/UE

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

declaramos que la valvulería indicada más abajo cumple con las exigencias de seguridad de la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE.

Denominación de la valvulería - Designación del tipo

Válvula de globo
GEMÜ 536

Puesto designado: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Número: 0035
N.º de certificado: 01 202 926/Q-02 0036
Normas aplicadas: AD 2000

Proceso de evaluación de la conformidad:

Módulo H1

Indicaciones para válvulas 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 de 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 ningún marcado CE.



Joachim Brien
Director División Técnica

Ingelfingen-Criesbach, marzo de 2019



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 09/2022 · 88829229



GEMÜ®