

GEMÜ SUPM SUMONDO

Pneumatischer Antrieb für Single-Use Ventile
Pneumatic actuator for single-use valves

DE **Betriebsanleitung**

EN **Operating instructions**



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.
All rights including copyrights or industrial property rights are expressly reserved.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.
Keep the document for future reference.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
26.03.2024

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4	17 Konformitätserklärung nach 2014/68/EU (Druck- geräterichtlinie)	27
1.1 Hinweise	4	18 Montage	28
1.2 Verwendete Symbole	4	19 Demontage	29
1.3 Begriffsbestimmungen	4		
1.4 Warnhinweise	4		
2 Sicherheitshinweise	5		
3 Produktbeschreibung	5		
3.1 Aufbau	5		
3.2 Beschreibung	5		
3.3 Funktion	5		
3.4 Typenschild	6		
5 Bestelldaten	7		
5.1 Pneumatischer Antrieb SUPM	7		
5.2 Membranventilkörper SUB	8		
6 Technische Daten	9		
6.1 Medium	9		
6.2 Temperatur	9		
6.3 Druck	9		
6.4 Produktkonformitäten	10		
6.5 Mechanische Daten	10		
7 Abmessungen	11		
7.1 Antriebsmaße	11		
7.2 Körpermaße	12		
7.3 Anschlussmaße	15		
8 Herstellerangaben	16		
8.1 Lieferung	16		
8.2 Verpackung	16		
8.3 Transport	16		
8.4 Lagerung	16		
9 Einbau in Rohrleitung	16		
9.1 Einbauvorbereitungen	16		
9.2 Montage des pneumatischen Edelstahlan- triebs in das Gehäuse	17		
9.3 Demontage pneumatischer Edelstahlan- trieb - Gehäuse	18		
9.4 Montage des Single-Use Membranventilkör- pers an den pneumatischen Edelstahlan- trieb	18		
9.5 Demontage Single-Use Membranventilkör- per - pneumatischer Edelstahlantrieb	19		
9.6 Einbau des Single-Use Membranventilkör- pers in die Rohrleitung	19		
9.7 Verriegelungssystem mit Rastbolzen	20		
9.8 Steuerfunktion	21		
9.9 Steuermedium anschließen	21		
9.10 Optische Stellungsanzeige	21		
10 Inbetriebnahme	22		
11 Fehlerbehebung	24		
12 Inspektion und Wartung	25		
13 Ausbau aus Rohrleitung	25		
14 Entsorgung	25		
15 Rücksendung	25		
16 Einbauerklärung nach 2006/42/EG (Maschinen- richtlinie)	26		

1 Allgemeines

1.1 Hinweise

- Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in diesem Dokument in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Produkts.
- Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokumentes ausschlaggebend.
- Zur Mitarbeiterschulung Kontakt über die Adresse auf der letzten Seite aufnehmen.

1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

Symbol	Bedeutung
●	Auszuführende Tätigkeiten
▶	Reaktion(en) auf Tätigkeiten
-	Aufzählungen

1.3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.

Steuermedium

Medium, mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das GEMÜ Produkt angesteuert und betätigt wird.

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des GEMÜ Produkts.


1.4 Warnhinweise


Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:


SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	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 drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠️ WARNUNG	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠️ VORSICHT	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ▶ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

HINWEIS	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ▶ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Gefahr durch ätzende Stoffe
	Gefahr durch scharfe Kanten
	Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre

2 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beziehen sich nur auf ein einzelnes Produkt. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen. Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

Das Dokument enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

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

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

Vor Inbetriebnahme:

1. Das Produkt sachgerecht transportieren und lagern.
2. Schrauben und Kunststoffteile am Produkt nicht lackieren.
3. Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
4. Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
5. Sicherstellen, dass der Inhalt des Dokuments vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
6. Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
7. Sicherheitsdatenblätter beachten.
8. Sicherheitsvorschriften für die verwendeten Medien beachten.

Bei Betrieb:

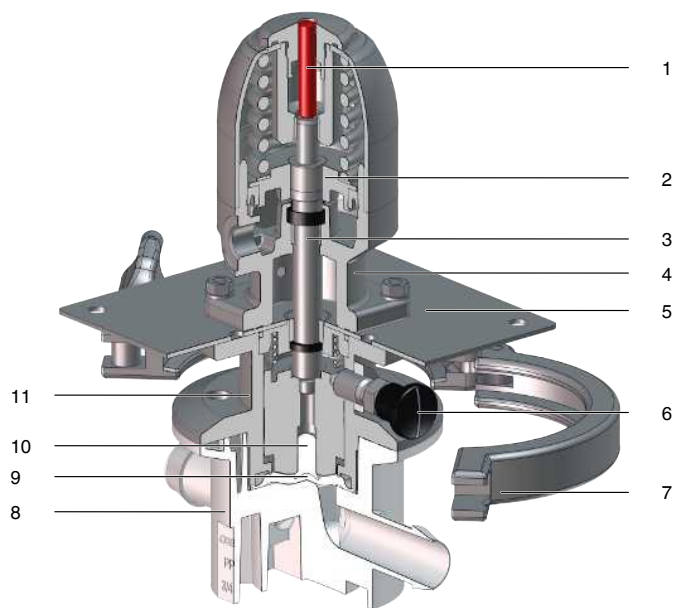
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben sind, nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchführen.

Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Optische Stellungenanzeige	1.4305
2	Antriebskolben	1.4571
3	Ventilspindel	1.4571
4	Antrieb	1.4408
5	Befestigungsplatte	1.4404
6	Rastbolzen	PA6
7	Clamp Klammer	1.4401
8	Ventilkörper	PP-R
9	Membrane	TPE
10	Membranpin	PP-R
11	Zwischenstück	1.4435

3.2 Beschreibung

Der pneumatische Antrieb GEMÜ SUPM des Single-Use Ventils GEMÜ SUMONDO wird durch einen Clamp mit dem Ventilkörper GEMÜ SUB verbunden. Dieser verfügt über eine aufgeschweißte Membrane. Durch einen definierten Schließ- bzw. Öffnungsvorgang werden der Ventilkörper und der Antrieb verriegelt. Nach einmaliger Anwendung wird der Ventilkörper mit Membrane vom Antrieb getrennt und entsorgt. Der Antrieb ist mehrfach verwendbar und verbleibt in der Anlage.

3.3 Funktion

Das GEMÜ Single-Use Membranventil, bestehend aus dem Single-Use Membranventilkörper SUB und pneumatischem Edelstahltrieb SUPM, ist für den Einsatz in Single-Use Systemen in Kunststoff-Rohr- und Schlauchleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.

3.4 Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Antrieb. Daten des Typenschildes (Beispiel):



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

Der auf dem Typenschild angegebene Betriebsdruck gilt für eine Medientemperatur von 20 °C. Das Produkt ist bis zur maximal angegebenen Medientemperatur einsetzbar. Die Druck- / Temperatur-Zuordnung den Technischen Daten entnehmen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

GEFAHR	
	<p>Explosionsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen ● Das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.
WARNUNG	
<p>Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt. ● Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden. 	

Das Produkt ist für den Einbau in Rohrleitungen und zur Steuerung eines Betriebsmediums konzipiert.

Das Produkt ist bestimmungsgemäß nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

- Das Produkt gemäß den technischen Daten einsetzen.

5 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

5.1 Pneumatischer Antrieb SUPM

Bestellcodes

1 Typ	Code
Antrieb pneumatisch gesteuert Metall-Ausführung	SUPM

2 Membrangröße	Code
Membrangröße B	B
Membrangröße C	C
Membrangröße D	D

3 Membranadaption	Code
Pin	G

4 Steuerfunktion	Code
In Ruhestellung geschlossen (NC)	1
In Ruhestellung geöffnet (NO)	2

5 Antriebsgröße	Code
Antriebsgröße 1T1 (Basis Typ 650)	1T1

Bestellbeispiel SUPM

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	SUPM	Antrieb pneumatisch gesteuert Metall-Ausführung
2 Membrangröße	B	Membrangröße B
3 Membranadaption	G	Pin
4 Steuerfunktion	1	In Ruhestellung geschlossen (NC)
5 Antriebsgröße	1T1	Antriebsgröße 1T1 (Basis Typ 650)

5.2 Membranventilkörper SUB**Bestellcodes**

1 Typ	Code
Körper Single-Use	SUB

2 Membrangröße	Code
Membrangröße B	B
Membrangröße C	C
Membrangröße D	D

3 Anschlussgröße 1	Code
DN 8 (1/4")	8
DN 10 (3/8")	10
DN 15 (1/2")	15
DN 20 (3/4")	20
DN 25 (1")	25

4 Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D
Eckkörper rechts	R
T-Körper	T

5 Anschlussart	Code
Clampanschluss ähnlich ASME-BPE	CA
Schlauchtülle	HB

6 Gehäusewerkstoff	Code
PP-R, natur	B8

7 Membranwerkstoff	Code
TPE	K8

8 Anschlussgröße 2	Code
1/4" (DN 8)	8
3/8" (DN 10)	10
1/2" (DN 15)	15
3/4" (DN 20)	20
1" (DN 25)	25

9 Anschlussart Stutzen 2	Code
Clampanschluss ähnlich ASME-BPE	CA
Schlauchtülle	HB

Bestellbeispiel SUB

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	SUB	Körper Single-Use
2 Membrangröße	B	Membrangröße B
3 Anschlussgröße 1	10	DN 10 (3/8")
4 Gehäuseform	T	T-Körper
5 Anschlussart	HB	Schlauchtülle
6 Gehäusewerkstoff	B8	PP-R, natur
7 Membranwerkstoff	K8	TPE
8 Anschlussgröße 2	10	3/8" (DN 10)
9 Anschlussart Stutzen 2	HB	Schlauchtülle

6 Technische Daten

6.1 Medium

Betriebsmedium: Aggressive, neutrale, flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

Steuermedium: Ölgehalt Klasse 4
(max. Ölkonzentration 25 mg/m³)

6.2 Temperatur

Medientemperatur: 5 – 40 °C

Umgebungstemperatur: 0 – 40 °C

Steuermedientemperatur: max. 40 °C

Lagertemperatur: 0 – 40 °C

6.3 Druck

Betriebsdruck: 0 - 4,9 bar (Membrangröße Code B, C),
0 - 4,5 bar (Membrangröße Code D)

Steuerdruck: Steuerfunktion 1 = 4,5 - 7,0 bar
Steuerfunktion 2 = 3,5 - 5,5 bar

Füllvolumen: Steuerfunktion 1 = 0,03 dm³
Steuerfunktion 2 = 0,07 dm³

6.3.1 Kv-Werte

AG	MG	Anschlussart Code ¹⁾	Gehäuseform Code ²⁾	Kv Wert [m ³ /h]	Cv Wert [US-gpm]	
8	B	HB	D	0,47	0,55	
10			HB	D	1,08	1,26
				T	1,03	1,21
		R		1,02	1,19	
15		HB	D	1,59	1,86	
			T	1,47	1,72	
			R	1,44	1,68	
15		C	HB	D	2,17	2,54
20				HB	D	3,29
	T		2,15		2,52	
25	CA		D	3,29	3,85	
			T	2,15	2,52	
25	HB		D	4,55	5,32	
			T	3,81	4,46	
	CA		D	4,55	5,32	
			T	3,81	4,46	

AG	MG	Anschlussart Code ¹⁾	Gehäuseform Code ²⁾	Kv Wert [m ³ /h]	Cv Wert [US-gpm]
20	D	CA, HB	D	9,21	10,78
25		CA, HB	D	12,19	14,26

Kv-Werte in m³/h (Cv-Werte in gpm)

MG = Membrangröße

Kv-Werte ermittelt angelehnt an Norm DIN EN 60534-2-3:1998, Eingangsdruck 4 bar, Δp 1 bar

Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Membran- oder Körperwerkstoffe) können abweichen. Im Allgemeinen unterliegen alle Membranen den Einflüssen von Druck, Temperatur, des Prozesses und den Drehmomenten mit denen diese angezogen werden. Dadurch können die Kv-Werte über die Toleranzgrenze der Norm hinaus abweichen.

1) Anschlussart

Code CA: Clampanschluss ähnlich ASME-BPE

Code HB: Schlauchtülle

2) Gehäuseform

Code D: Durchgangskörper

Code R: Eckkörper rechts

Code T: T-Körper

6.4 Produktkonformitäten

Zertifizierungen:

- USP Bacterial Endotoxins Test, USP <85>
- USP Biological Reactivity Test in vitro, USP <87>
- USP Biological Reactivity Tests in vivo for Class VI, USP <88>
- USP Physicochemical Tests for Plastics, USP <661>
- USP Particulate Matter in Injections, USP <788>, USP <790>
- Validation Guide auf Anfrage

6.5 Mechanische Daten

Lebensdauer:

Membranventilkörper (SUB): 100.000 Schaltzyklen (gemäß GEMÜ Produktvalidierung) oder max 4,5 Jahre ab Produktionsdatum (1,5 Jahre vor Bestrahlung / 3 Jahre nach Bestrahlung)

6.5.1 Gewicht

Typ	Anschlussart Code ¹⁾	Gehäuseform Code ²⁾	MG B			MG C			MG D	
			1/4" (DN 8)	3/8" (DN 10)	1/2" (DN 15)	1/2" (DN 15)	3/4" (DN 20)	1" (DN 25)	3/4" (DN 20)	1" (DN 25)
SUB	HB	D	36	40	42	91	94	99	80	80
		T	-	44	47	-	108	113	-	-
		R	-	43	46	-	-	-	-	-
	CA	D	-	-	-	-	97	100	99	100
		T	-	-	-	-	111	112	-	-
SUPM			2167	2167	2167	2605	2605	2605	2847	2847

Gewichte in g, MG = Membrangröße

1) Anschlussart

Code CA: Clampanschluss ähnlich ASME-BPE

Code HB: Schlauchtülle

2) Gehäuseform

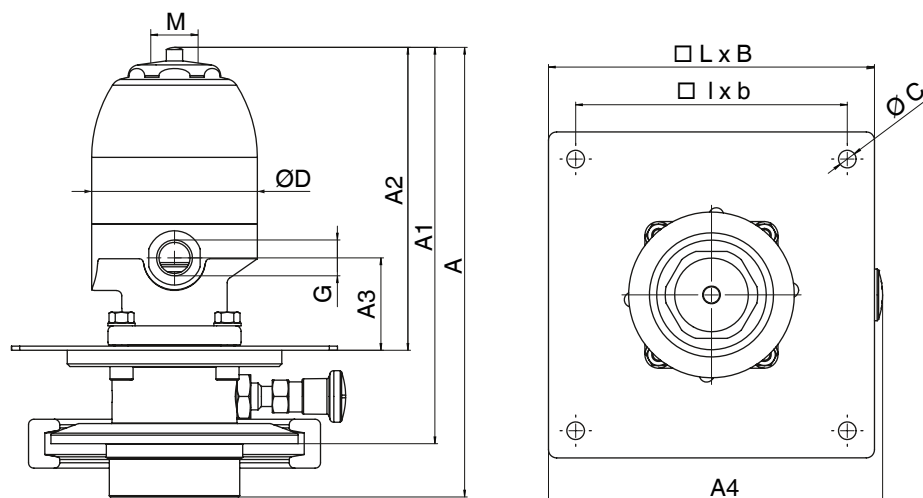
Code D: Durchgangskörper

Code R: Eckkörper rechts

Code T: T-Körper

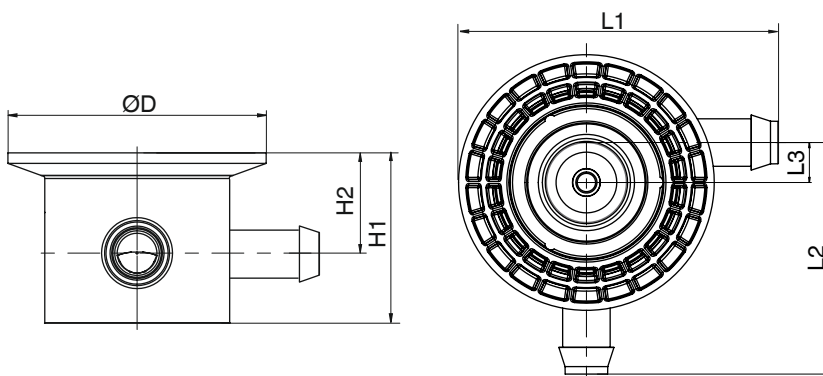
7 Abmessungen

7.1 Antriebsmaße



	MG B	MG C	MG D
	1/4" (DN 8), 1/2" (DN 15)	3/4" (DN 20), 1" (DN 25)	3/4" (DN 20), 1" (DN 25)
A	153,2	166,0	176,7
A1	148,1	146,4	150,8
A2	110,7	112,0	110,6
A3	34,0	34,0	34,0
A4	123,0	123,0	123,0
G	G1/4	G1/4	G1/4
□LxB	120,0	120,0	120,0
ØC	6,5	6,5	6,5
ØD	61,0	61,0	61,0
□lxb	100,0	100,0	100,0
M	M16x1	M16x1	M16x1

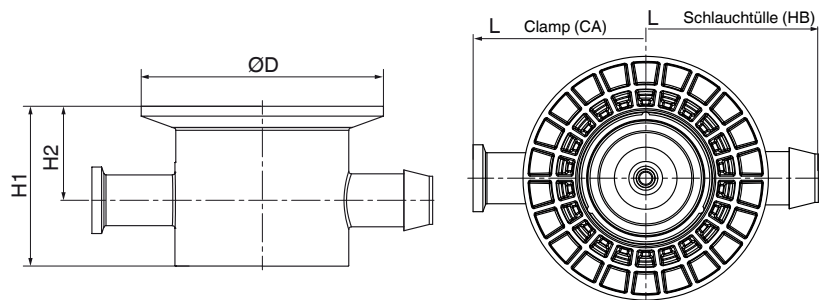
Maße in mm, MG = Membrangröße

7.2 Körpermaße**7.2.1 Eckkörper, rechts (Code R)**

	MG B	
	3/8" (DN 10)	1/2" (DN 15)
L1	48,0	55,8
L2	58,0	66,8
L3	10,0	10,0
H1	33,3	33,3
H2	22,3	22,3
ØD	64,0	64,0

Maße in mm, MG = Membrangröße

7.2.2 Durchgangskörper (Code D)



	An- schluss- art Code ¹⁾	MG B			MG C			MG D	
		1/4" (DN 8)	3/8" (DN 10)	1/2" (DN 15)	1/2" (DN 15)	3/4" (DN 20)	1" (DN 25)	3/4" (DN 20)	1" (DN 25)
L	CA	-	-	-	-	128,0	137,4	134,6	134,6
H1		-	-	-	-	60,0	60,0	58,5	58,5
H2		-	-	-	-	35,3	35,3	38,0	39,5
ØD		-	-	-	-	91,0	91,0	91,6	91,6
L	HB	80,6	95,9	111,5	126,0	128,0	140,0	139,0	139,0
H1		33,3	33,3	33,3	60,0	60,0	60,0	58,5	58,5
H2		22,3	22,3	22,3	35,3	35,3	35,3	38,0	39,5
ØD		64,0	64,0	64,0	91,0	91,0	91,0	91,6	91,6

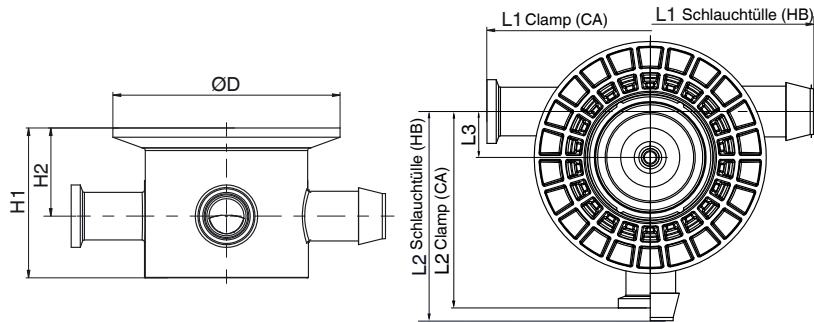
Maße in mm, MG = Membrangröße

1) Anschlussart

Code CA: Clampanschluss ähnlich ASME-BPE

Code HB: Schlauchtülle

7.2.3 T-Körper (Code T)



	Anschlussart Code ¹⁾	MG B		MG C	
		3/8" (DN 10)	1/2" (DN 15)	3/4" (DN 20)	1" (DN 25)
L1_C A	CA	-	-	128,0	137,4
L2_C A		-	-	82,0	82,0
L3_C A		-	-	18,0	18,0
H1_C A		-	-	60,0	60,0
H2_C A		-	-	35,3	35,3
ØD_C A		-	-	91,0	91,0
L1_H B		HB	96,0	111,5	128,0
L2_H B	58,0		65,8	82,0	88,0
L3_H B	10,0		10,0	18,0	18,0
H1_H B	33,3		33,3	60,0	60,0
H2_H B	22,3		22,3	35,3	35,3
ØD_H B	64,0		64,0	91,0	91,0

Maße in mm, MG = Membrangröße

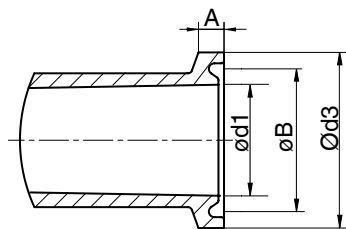
1) Anschlussart

Code CA: Clampanschluss ähnlich ASME-BPE

Code HB: Schlauchtülle

7.3 Anschlussmaße

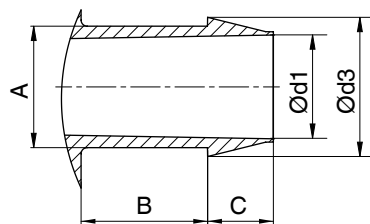
7.3.1 Clamp (Code CA)



MG	DN	A	øB	ød1	ød3
C	3/4" (DN 20)	3,6	21,9	15,75	25,0
	1" (DN 25)	3,6	31,0	22,1	34,0
D	3/4" (DN 20)	2,85	43,4	19,05	50,5
	1" (DN 25)	2,85	43,4	25,4	50,5

Maße in mm, MG = Membrangröße
Toleranz $\pm 0,2$ mm

7.3.2 Schlauchtülle (Code HB)



MG	DN	A	B	C	ød1	ød3
B	1/4" (DN 8)	7,9	10,6	4,5	5,9	9,3
	3/8" (DN 10)	11,9	16,0	6,7	9,4	13,8
	1/2" (DN 15)	15,9	21,4	9,1	12,6	18,8
C	1/2" (DN 15)	15,9	21,4	9,1	12,6	18,8
	3/4" (DN 20)	19,9	20,7	10,8	17,0	22,8
	1" (DN 25)	28,0	24,7	11,5	25,3	30,8
D	3/4" (DN 20)	22,0	21,4	7,5	19,0	25,0
	1" (DN 25)	28,0	22,2	11,5	25,4	30,8

Maße in mm, MG = Membrangröße
Toleranz $\pm 0,2$ mm

8 Herstellerangaben

8.1 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Das Produkt wird im Werk auf Funktion geprüft. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

8.2 Verpackung

Das Produkt ist in einem Pappkarton verpackt. Dieser kann dem Papierrecycling zugeführt werden.

8.3 Transport

1. Das Produkt auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
2. Transportverpackungsmaterial nach Einbau entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

8.4 Lagerung

1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und deren Ersatzteilen in einem Raum lagern.

9 Einbau in Rohrleitung

9.1 Einbauvorbereitungen

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- ▶ Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
- Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren.

WARNUNG



Haube steht unter Federdruck!

- ▶ Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod!
- Antrieb nicht öffnen.

WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- ▶ Verätzungen
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

VORSICHT



Scharfe Kanten

- ▶ Gefahr von Schnittverletzungen!
- Schutzhandschuhe verwenden.

VORSICHT

Verwendung als Trittstufe!

- ▶ Beschädigung des Produkts
- ▶ Gefahr des Abrutschens
- Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.

VORSICHT

Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

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

VORSICHT

Leckage!

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

! VORSICHT

Single-Use Membranventilkörper nur dann mit Mediumsdruck beaufschlagen, wenn er am pneumatischen Edelstahlantrieb montiert ist!

- ▶ Beschädigung des Single-Use Membranventilkörpers.

HINWEIS**Eignung des Produkts!**

- ▶ Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.

HINWEIS**Werkzeug!**

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

1. Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des Produkts und der Werkstoffe prüfen.
3. Geeignetes Werkzeug bereithalten.
4. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers beachten.
5. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.
6. Montagearbeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
7. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
8. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
9. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
10. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
11. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
12. Rohrleitungen so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Produkt ferngehalten werden.
13. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.
14. Einbaulage beliebig.

9.2 Montage des pneumatischen Edelstahlantriebs in das Gehäuse**! VORSICHT**

- ▶ Die pneumatischen Edelstahlantriebe **A** werden standardmäßig mit einer Befestigungsplatte **4** ausgeliefert.
- ▶ **Befestigungsplatte 4 nicht entfernen!**
- ▶ Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.

HINWEIS

- ▶ **Maximale Stärke des Gehäuses 5: 10 mm**

1. Pneumatischen Edelstahlantrieb **A** in Geschlossen-Position bringen (nicht angesteuert).

Vorbereitung des Gehäuses 5

2. Das Gehäuse vor der Montage des pneumatischen Edelstahlantriebs **A** so bearbeiten, dass der pneumatische Edelstahlantrieb **A** von unten durch die Aussparung geführt werden kann.

⇒ Die Maße können dem Kapitel Abmessungen Antriebsmaße entnommen werden (siehe 'Antriebsmaße', Seite 11).

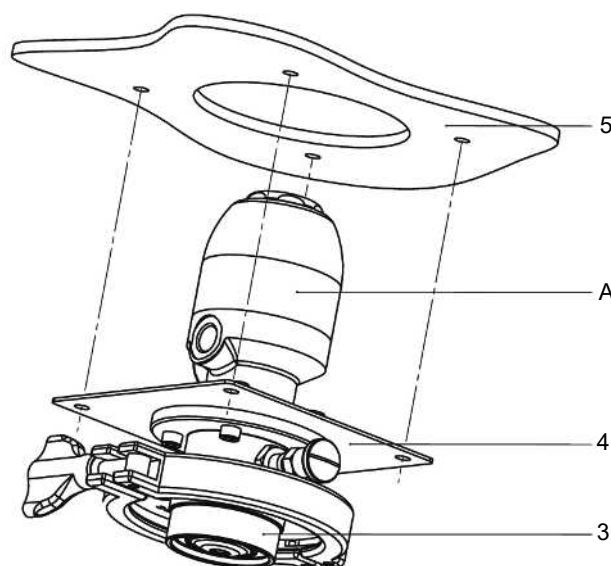


Abb. 1: Montage des pneumatischen Edelstahlantriebs in das Gehäuse

3. Edelstahlantrieb **A** von unten durch die Aussparung des Gehäuses **5** führen. Die Befestigungsplatte **4** des pneumatischen Edelstahlantriebs **A** muss bündig auf dem Gehäuse **5** aufliegen.
4. Befestigungsplatte **4** und Gehäuse **5** durch passende Schrauben und Scheiben (nicht im Lieferumfang enthalten) verbinden.
5. Steuermediumleitung anschließen und ggf. Zubehör auf den pneumatischen Edelstahlantrieb **A** aufbauen.

9.3 Demontage pneumatischer Edelstahltrieb - Gehäuse

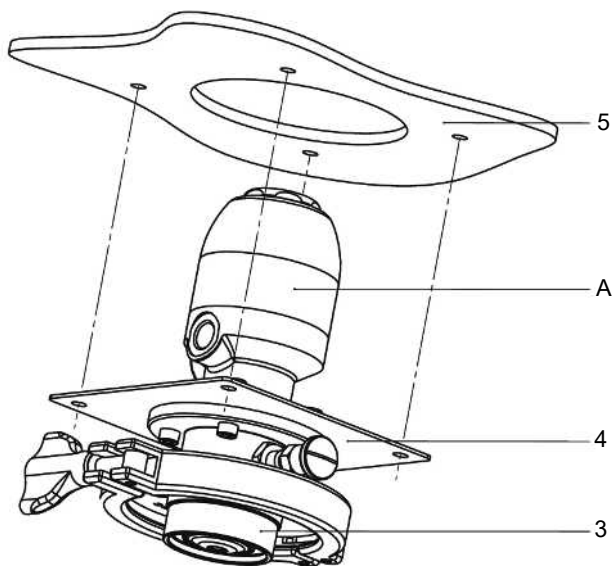


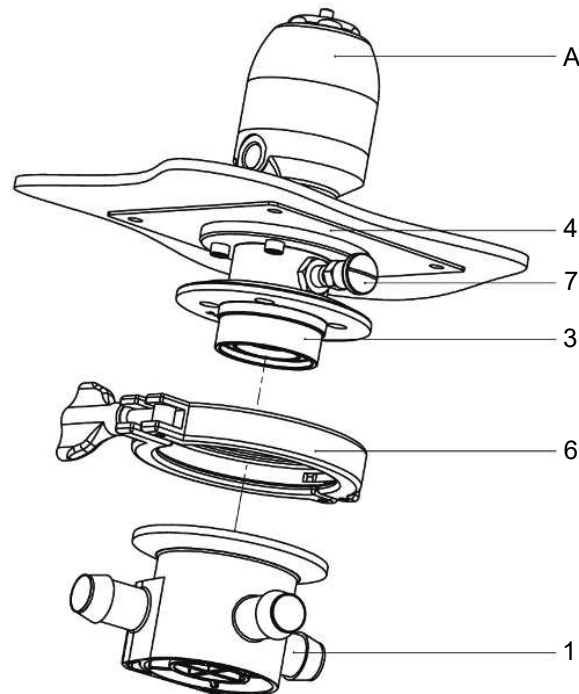
Abb. 2: Demontage pneumatischer Edelstahltrieb – Gehäuse

1. Pneumatischen Edelstahltrieb **A** drucklos schalten.
2. Single-Use Membranventilkörper **1** demontieren.
3. Steuermediumleitung trennen und ggf. aufgebautes Zubehör vom pneumatischen Edelstahltrieb **A** demontieren.
4. Schrauben zwischen Befestigungsplatte **4** und Gehäuse **5** lösen.
5. Pneumatischen Edelstahltrieb **A** durch die Aussparung des Gehäuses **5** nach unten abziehen.

9.4 Montage des Single-Use Membranventilkörpers an den pneumatischen Edelstahltrieb

HINWEIS

- Montageanleitung für Single-Use Membranventilkörper SUB siehe Anhang.



1. Pneumatischen Edelstahltrieb **A** in Offen-Position bringen.
 2. Rastbolzen **7** des pneumatischen Edelstahltriebs **A** verriegeln (siehe Kapitel "Verriegelungssystem mit Rastbolzen").
 3. Single-Use Membranventilkörper **1** auf das Zwischenstück **3** aufsetzen, damit der Membranpin **10** der Membrane in das Druckstück des pneumatischen Edelstahltriebs **A** eingeführt wird.
 4. Zwischenstück **3** und Single-Use Membranventilkörper **1** mit einer Klammer **6** fest verpressen (Anzugsdrehmoment: 4 Nm).
 5. Pneumatischen Edelstahltrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
 6. Rastbolzen **7** des pneumatischen Edelstahltriebs **A** entriegeln (siehe Kapitel "Verriegelungssystem mit Rastbolzen").
 7. Initialisierung ausführen (Ventil 5x auf- und zufahren, damit die Membrane sich unter Druck an die Sitzkontur anpassen kann und somit die Abdichtung gewährleistet ist).
- ⇒ Das System ist nun einsatzbereit.

9.5 Demontage Single-Use Membranventilkörper - pneumatischer Edelstahlantrieb

⚠ VORSICHT

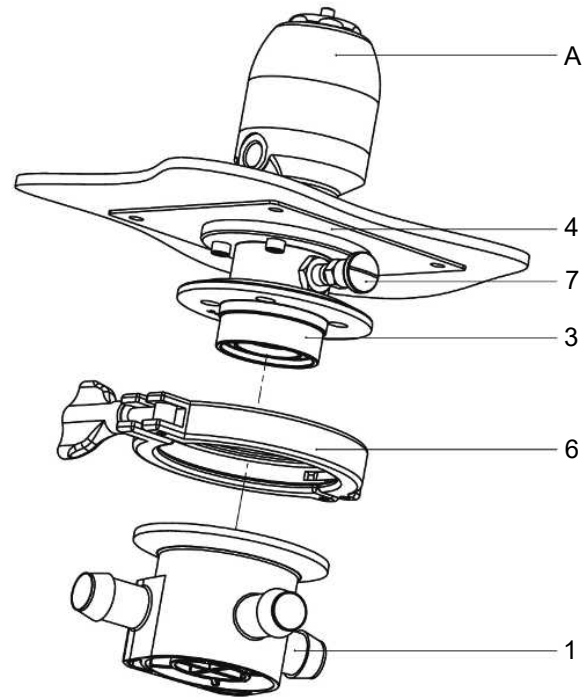
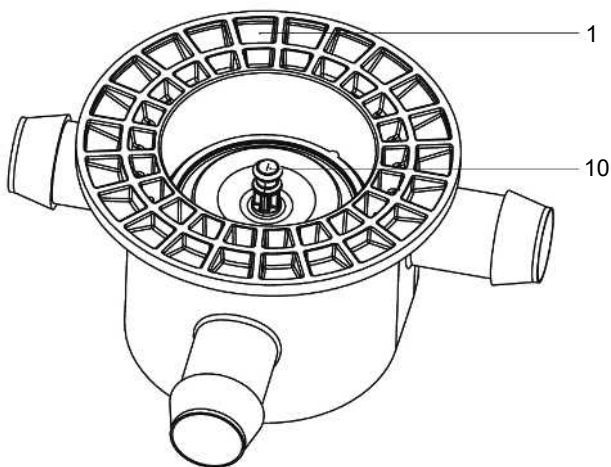


Gefahr der Beschädigung des Single-Use Membranventilkörpers bei der Demontage!

- ▶ Anlage vor Demontage in drucklosen Zustand bringen.
- ▶ Der Single-Use Membranventilkörper 1 kann nach der Demontage nicht mehr verwendet werden.

HINWEIS

- ▶ Montageanleitung für Single-Use Membranventilkörper SUB siehe Anhang.



1. Pneumatischen Edelstahlantrieb **A** in Offen-Position bringen.
 2. Rastbolzen **7** des pneumatischen Edelstahlantriebs **A** verriegeln (siehe Kapitel "Verriegelungssystem mit Rastbolzen").
 3. Pneumatischen Edelstahlantrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
 4. Klammer **6** abnehmen.
 5. Single-Use Membranventilkörper **1** nach unten abziehen.
- ⇒ Der Single-Use Membranventilkörper ist nun demontiert.

9.6 Einbau des Single-Use Membranventilkörpers in die Rohrleitung

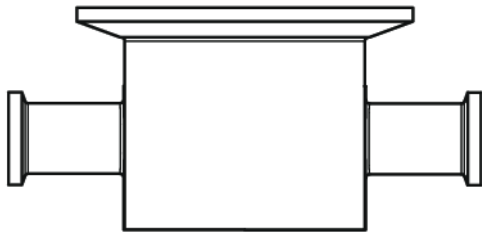
HINWEIS

- ▶ Montageanleitung für Single-Use Membranventilkörper SUB siehe Anhang.

HINWEIS

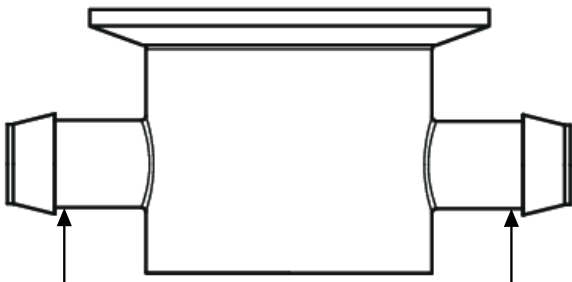
- ▶ Der Single-Use Membranventilkörper ist nur einmal verwendbar und muss nach Gebrauch entsorgt werden!

Montage bei Clampanschluss:



1. Bei Montage des Clampanschlusses entsprechende Dichtung zwischen Single-Use Membranventilkörper und Rohranschluss einlegen und mit Klammer verbinden. Die Dichtung sowie die Klammer sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage bei Schlauchtüllen:



2. Bei Montage der Schlauchtüllen Schläuche (z. B. aus Silikon) über die Schlauchtüllen ziehen.
3. Hinter den Schlauchtüllen (Pfeile) Kabelbinder oder Schlauchschellen anlegen und festziehen.

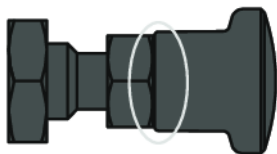
Nach dem Einbau:

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

9.7 Verriegelungssystem mit Rastbolzen

Rastbolzen verriegeln:

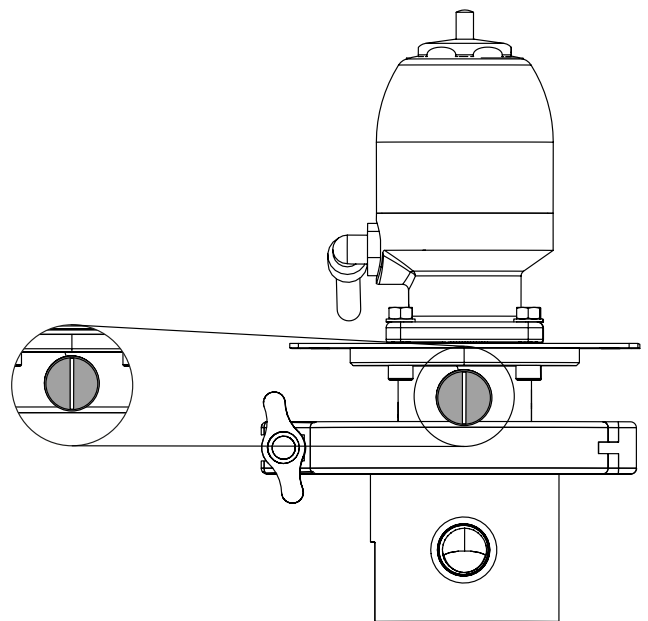
1. Rastbolzen leicht herausziehen, um 90° drehen und wieder einrasten lassen.
- ⇒ Rastbolzen ist eingefahren.



Seitenansicht

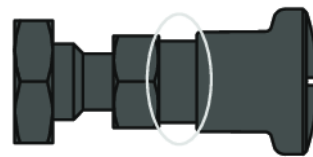


Draufsicht

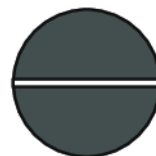


Rastbolzen entriegeln:

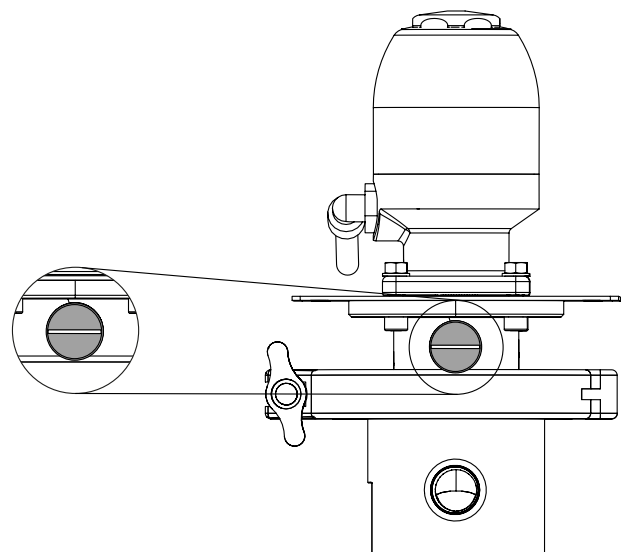
2. Rastbolzen leicht herausziehen, um 90° drehen und wieder einrasten lassen.
- ⇒ Rastbolzen ist ausgefahren.



Seitenansicht



Draufsicht



9.8 Steuerfunktion

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1

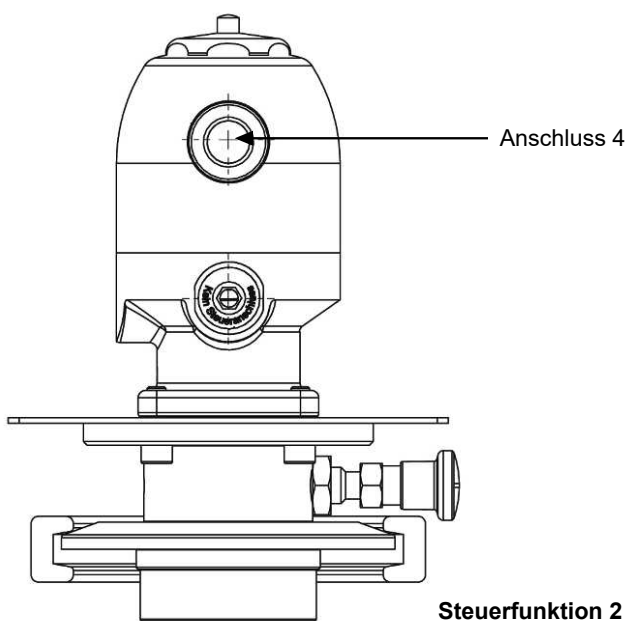
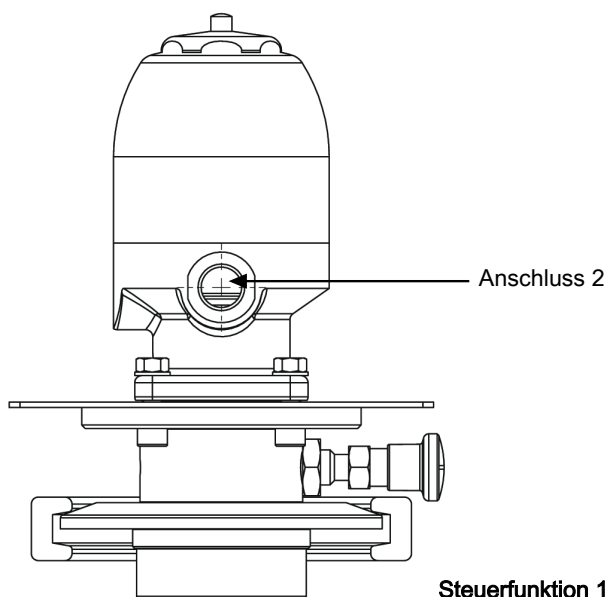
Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Single-Use Membranventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des pneumatischen Edelstahlantriebs (Anschluss 2) öffnet das Single-Use Membranventil. Entlüften des pneumatischen Edelstahlantriebs bewirkt das Schließen des Single-Use Membranventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 2

Federkraft geöffnet (NO):

Ruhezustand des Single-Use Membranventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Single-Use Membranventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Single-Use Membranventils durch Federkraft.

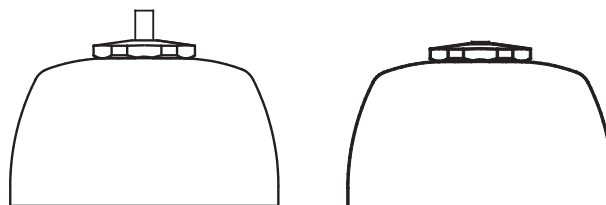


9.9 Steuermedium anschließen

1. Steuermediumleitung spannungs- und knickfrei montieren!
2. Je nach Anwendung geeignetes Anschlussstück verwenden.

Gewinde des Steuermediumanschlusses: G1/4

9.10 Optische Stellungsanzeige



Ventil offen

Ventil geschlossen

10 Inbetriebnahme

WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- ▶ Verätzungen
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

VORSICHT

Leckage!

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

HINWEIS

Wichtig:

- ▶ Nach jedem Austausch des Produktes angebautes Regelzubehör neu initialisieren.

Der Betreiber muss

1. die Einhaltung des zulässigen Drucks innerhalb der Anlage sicherstellen.
2. vor Inbetriebnahme Tests zur Verträglichkeit von Material und Medium durchführen.
3. vor Inbetriebnahme das Produkt und die pneumatischen Edelstahlantriebe zusammen montieren.

11 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht über optische Stellungsanzeige	Antriebskolben defekt	Pneumatischen Edelstahltrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung	Spindelabdichtung undicht	Pneumatischen Edelstahltrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Membranpin im Druckstück abgebrochen	Membranpin aus Druckstück entfernen, Ventilkörper austauschen
	Klammer nicht montiert	Klammer montieren
	Membranpin beschädigt	Visuelle Kontrolle des Membranpin auf Beschädigungen, ggf. Ventilkörper austauschen
	Steuerdruck zu niedrig	Produkt mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil austauschen
	Antriebsfeder defekt (Anzeigespindel bewegt sich nicht mehr bis zum Anschlag)	Pneumatischen Edelstahltrieb austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Ventilkörper nicht im Antrieb entriegelt (Betriebsstellung)	Prüfen, ob Rastbolzen entriegelt (Betriebsstellung) ist, falls nötig Rastbolzen* entriegeln
Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Membranpin im Druckstück abgebrochen	Membranpin aus Druckstück entfernen, Ventilkörper austauschen
	Klammer nicht montiert	Klammer montieren
	Membranpin beschädigt	Visuelle Kontrolle des Membranpins auf Beschädigungen, ggf. Ventilkörper austauschen
	Betriebsdruck zu hoch	Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Antriebsfeder defekt (Anzeigespindel bewegt sich nicht mehr bis zum Anschlag)	Pneumatischen Edelstahltrieb austauschen
	Ventilkörper nicht im Antrieb verriegelt (Montagestellung)	Prüfen, ob Rastbolzen verriegelt (Montagestellung) ist, falls nötig Rastbolzen verriegeln
Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Klammer / Schlauchschellen / Kabelbinde lose	Klammer / Schlauchschellen / Kabelbinde anziehen
	Dichtung defekt	Dichtung austauschen
	Beschädigung des Anschlussstutzens	Ventilkörper austauschen
Das Produkt ist zwischen Zwischenstück und Ventilkörper undicht	Membrane gerissen / ausgerissen	Ventilkörper austauschen
	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut technischen Daten betreiben
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt	Ventilkörper austauschen

12 Inspektion und Wartung

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
- Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren.

HINWEIS

Außergewöhnliche Wartungsarbeiten!

- ▶ Beschädigungen des GEMÜ Produkts
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der GEMÜ Produkte entsprechend den Einsatzbedingungen und dem Gefährdungspotenzial zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigung durchführen.

Das Produkt muss ebenso in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden.

1. Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
2. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers tragen.
3. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
4. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
6. GEMÜ Produkte, die immer in derselben Position sind, viermal pro Jahr betätigen.

13 Ausbau aus Rohrleitung

1. Das Produkt demontieren. Warn- und Sicherheitshinweise beachten.
2. Den Ausbau in umgekehrter Reihenfolge wie den Einbau durchführen.

14 Entsorgung

1. Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
2. Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.

15 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. Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

1. Das Produkt reinigen.
2. Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
3. Rücksendeerklärung vollständig ausfüllen.
4. Das Produkt mit ausgefüllter Rücksendeerklärung an GEMÜ schicken.

16 Einbauerklärung nach 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Einbauerklärung

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

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

erklären, dass das folgende Produkt

Fabrikat: GEMÜ Pneumatisch betätigtes Schrägsitzventil
Seriennummer: ab 18.11.2013
Projektnummer: P6280113 Single_Use
Handelsbezeichnung: Typ SUPM, SUB

die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt:

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.

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

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

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

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.

2024-03-20



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich BU Industrie

17 Konformitätserklärung nach 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

EU-Konformitätserklärung

gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

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

erklären, dass das unten aufgeführte Produkt die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllt.

Benennung des Druckgerätes: GEMÜ SUMONDO Single-Use Membranventil
Benannte Stelle: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H1
Angewandte Norm: AD 2000

Hinweis für Produkte mit einer Nennweite \leq DN 25:

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

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

2024-03-20



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich BU Industrie

18 Montage

1

Antrieb öffnen
Open the actuator

2

Rastbolzen herausziehen,
90° drehen,
einrasten lassen
Pull out the indexing plunger,
rotate 90° and let it engage again

3

Ventilkörper anbringen
Attaching the valve body

4

Clamp-Klammer anlegen
Mount the clamp

5

Flügelmutter schließen:
Anzugsdrehmoment 4 Nm
Close the wing nut; tightening torque 4 Nm

6

Antrieb schließen
Close the actuator

7

Rastbolzen herausziehen,
90° drehen,
einrasten lassen
Pull out the indexing plunger,
rotate 90° and let it engage again

8

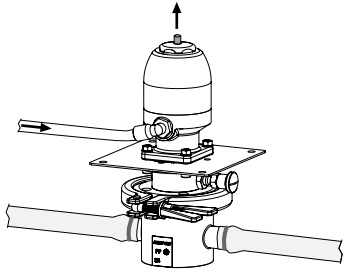
Ventil 5x auf- und zufahren
Open and close the valve five times

19 Demontage

1

Antrieb
öffnen

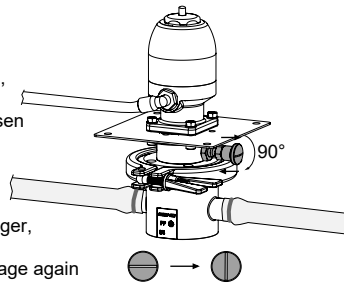
Open
actuator



2

Rastbolzen
herausziehen,
90° drehen,
einrasten lassen

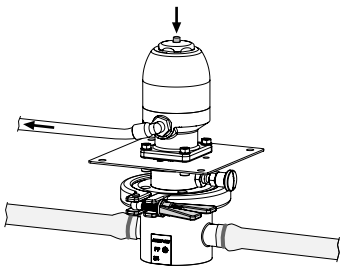
Pull out the
indexing plunger,
rotate 90°
and let it engage again



3

Antrieb
schließen

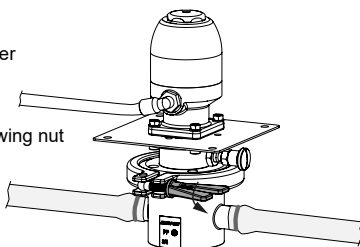
Close the
actuator



4

Flügelmutter
öffnen

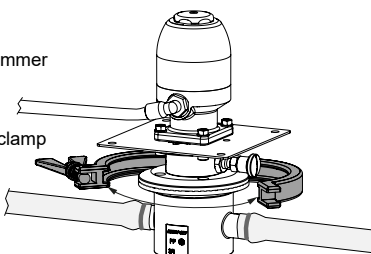
Open the wing nut



5

Clamp-Klammer
öffnen

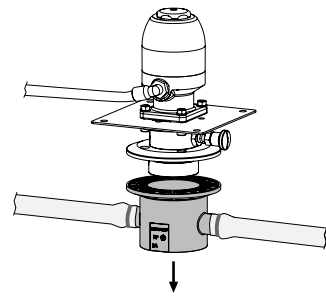
Open the clamp



6

Ventilkörper
lösen

Loosen
valve body



Contents

1 General information	31	17 Declaration of conformity according to 2014/68/ EU (Pressure Equipment Directive)	54
1.1 Information	31	18 Assembly	55
1.2 Symbols used	31	19 Disassembly	56
1.3 Definition of terms	31		
1.4 Warning notes	31		
2 Safety information	32		
3 Product description	32		
3.1 Construction	32		
3.2 Description	32		
3.3 Function	32		
3.4 Product label	33		
5 Order data	34		
5.1 Pneumatic actuator SUPM	34		
5.2 Diaphragm valve body SUB	35		
6 Technical data	36		
6.1 Medium	36		
6.2 Temperature	36		
6.3 Pressure	36		
6.4 Product compliance	37		
6.5 Mechanical data	37		
7 Dimensions	38		
7.1 Actuator dimensions	38		
7.2 Body dimensions	39		
7.3 Connection dimensions	42		
8 Manufacturer's information	43		
8.1 Delivery	43		
8.2 Packaging	43		
8.3 Transport	43		
8.4 Storage	43		
9 Installation in piping	43		
9.1 Preparing for installation	43		
9.2 Assembling the pneumatic stainless steel actuator in the housing	44		
9.3 Disassembling the pneumatic stainless steel actuator – housing	45		
9.4 Installing the single-use diaphragm valve body on the pneumatic stainless steel actu- ator	45		
9.5 Disassembling the single-use diaphragm valve body – pneumatic stainless steel ac- tuator	46		
9.6 Installing the single-use diaphragm valve body in the piping	46		
9.7 Locking system with indexing plunger	47		
9.8 Control function	48		
9.9 Connecting the control medium	48		
9.10 Optical position indicator	48		
10 Commissioning	49		
11 Troubleshooting	51		
12 Inspection and maintenance	52		
13 Removal from piping	52		
14 Disposal	52		
15 Returns	52		
16 Declaration of Incorporation according to 2006/42/EC (Machinery Directive)	53		

1 General information

1.1 Information

- The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in this document the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
- Correct installation, operation, maintenance and repair work ensure faultless operation of the product.
- Should there be any doubts or misunderstandings, the German version is the authoritative document.
- Contact us at the address on the last page for staff training information.

1.2 Symbols used

The following symbols are used in this document:

Symbol	Meaning
●	Tasks to be performed
▶	Response(s) to tasks
-	Lists

1.3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the GEMÜ product.

Control medium

The medium whose increasing or decreasing pressure causes the GEMÜ product to be actuated and operated.

Control function

The possible actuation functions of the GEMÜ product.

1.4 Warning notes


Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:


SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	<p>Type and source of the danger</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Possible consequences of non-observance. ● Measures for avoiding danger.


Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:



⚠ DANGER	
	<p>Imminent danger!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non-observance can cause death or severe injury.

⚠ WARNING	
	<p>Potentially dangerous situation!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non-observance can cause death or severe injury.

⚠ CAUTION	
	<p>Potentially dangerous situation!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non-observance can cause moderate to light injury.

NOTICE	
	<p>Potentially dangerous situation!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non-observance can cause damage to property.

The following symbols for the specific dangers can be used within a warning note:

Symbol	Meaning
	Danger - corrosive materials
	Risk posed by sharp edges
	Danger from potentially explosive atmosphere

2 Safety information

The safety information in this document refers only to an individual product. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis. The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

The document contains fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and maintenance. Non-compliance with these instructions may cause:

- Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- Hazard to nearby equipment.
- Failure of important functions.
- Hazard to the environment due to the leakage of dangerous substances.

The safety information does not take into account:

- Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and maintenance.
- Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

Prior to commissioning:

1. Transport and store the product correctly.
2. Do not paint the bolts and plastic parts of the product.
3. Carry out installation and commissioning using trained personnel.
4. Provide adequate training for installation and operating personnel.
5. Ensure that the contents of the document have been fully understood by the responsible personnel.
6. Define the areas of responsibility.
7. Observe the safety data sheets.
8. Observe the safety regulations for the media used.

During operation:

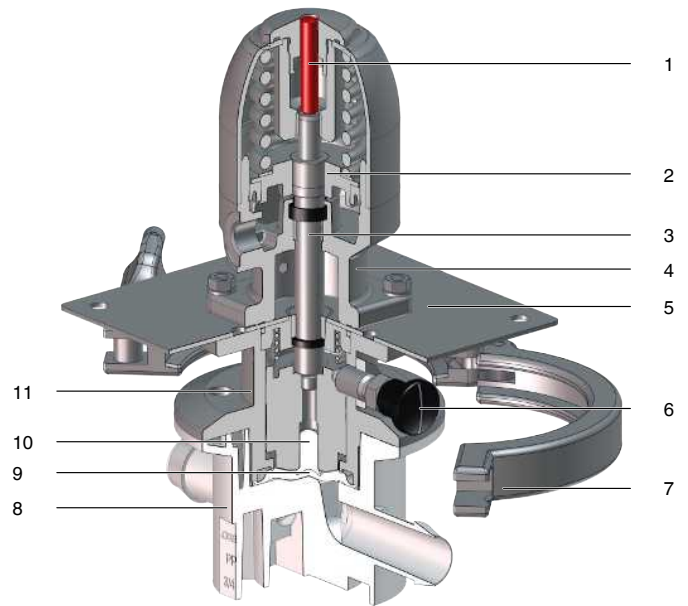
9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not described in this document without consulting the manufacturer first.

In cases of uncertainty:

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

3 Product description

3.1 Construction



Item	Name	Materials
1	Optical position indicator	1.4305
2	Piston	1.4571
3	Valve spindle	1.4571
4	Actuator	1.4408
5	Mounting plate	1.4404
6	Indexing plunger	PA6
7	Tri-clamp	1.4401
8	Valve body	PP-R
9	Diaphragm	TPE
10	Diaphragm pin	PP-R
11	Distance piece	1.4435

3.2 Description

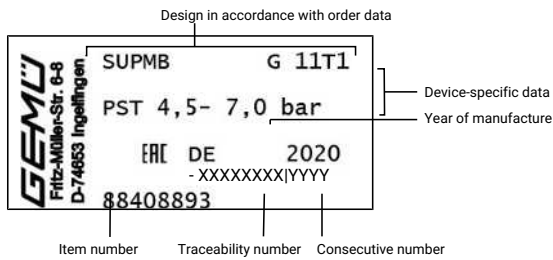
The GEMÜ SUPM pneumatic actuator of the GEMÜ SUMONDO single-use valve is joined to the GEMÜ SUB valve body with a clamp. It is equipped with an internally welded diaphragm. The valve body and the actuator are locked with a defined opening and closing procedure. After a single use, the valve body and its diaphragm are removed from the actuator and disposed of. The actuator remains in the system and can be used multiple times.

3.3 Function

The GEMÜ single-use diaphragm valve, consisting of the SUB single-use diaphragm valve body and the SUPM pneumatic stainless steel actuator, is designed for installation in single-use systems in plastic pipe and hose lines. It controls a flowing medium by being closed or opened by a control medium.

3.4 Product label


The product label is located on the actuator. Product label data (example):



The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ. The product was manufactured in Germany.

The operating pressure stated on the product label applies to a media temperature of 20 °C. The product can be used up to the maximum stated media temperature. You can find the pressure/temperature correlation in the technical data.

4 Correct use

 DANGER	
	<p>Danger of explosion!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Risk of death or severe injury ● Do not use the product in potentially explosive zones.
 WARNING	
<p>Improper use of the product!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Risk of severe injury or death ▶ Manufacturer liability and guarantee will be void. ● Only use the product in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in this document. 	

The product is designed for installation in piping systems and for controlling a working medium.

The product is not intended for use in potentially explosive areas.

- Use the product in accordance with the technical data.

5 Order data

The order data provide an overview of standard configurations.

Please check the availability before ordering. Other configurations available on request.

5.1 Pneumatic actuator SUPM

Order codes

1 Type	Code
Pneumatically operated actuator, metal version	SUPM

2 Diaphragm size	Code
Diaphragm size B	B
Diaphragm size C	C
Diaphragm size D	D

3 Diaphragm mounting	Code
Pin	G

4 Control function	Code
Normally closed (NC)	1
Normally open (NO)	2

5 Actuator size	Code
Actuator size 1T1 (based on type 650)	1T1

Order example SUPM

Ordering option	Code	Description
1 Type	SUPM	Pneumatically operated actuator, metal version
2 Diaphragm size	B	Diaphragm size B
3 Diaphragm mounting	G	Pin
4 Control function	1	Normally closed (NC)
5 Actuator size	1T1	Actuator size 1T1 (based on type 650)

5.2 Diaphragm valve body SUB

Order codes

1 Type	Code
Single-use body	SUB

2 Diaphragm size	Code
Diaphragm size B	B
Diaphragm size C	C
Diaphragm size D	D

3 Connection size 1	Code
DN 8 (1/4")	8
DN 10 (3/8")	10
DN 15 (1/2")	15
DN 20 (3/4")	20
DN 25 (1")	25

4 Body configuration	Code
2/2-way body	D
Angle valve body, right	R
T body	T

5 Connection	Code
Clamp connection similar to ASME-BPE	CA
Hose barb	HB

6 Body material	Code
PP-R, natural	B8

7 Diaphragm material	Code
TPE	K8

8 Connection size 2	Code
1/4" (DN 8)	8
3/8" (DN 10)	10
1/2" (DN 15)	15
3/4" (DN 20)	20
1" (DN 25)	25

9 Connection of spigot 2	Code
Clamp connection similar to ASME-BPE	CA
Hose barb	HB

Order example SUB

Ordering option	Code	Description
1 Type	SUB	Single-use body
2 Diaphragm size	B	Diaphragm size B
3 Connection size 1	10	DN 10 (3/8")
4 Body configuration	T	T body
5 Connection	HB	Hose barb
6 Body material	B8	PP-R, natural
7 Diaphragm material	K8	TPE
8 Connection size 2	10	3/8" (DN 10)
9 Connection of spigot 2	HB	Hose barb

6 Technical data

6.1 Medium

Working medium:	Corrosive, inert, liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.
Control medium:	Oil concentration Class 4 (max. oil concentration 25 mg/m ³)

6.2 Temperature

Media temperature:	5 – 40 °C
Ambient temperature:	0 – 40 °C
Control medium temperature:	max. 40 °C
Storage temperature:	0 – 40 °C

6.3 Pressure

Operating pressure:	0 – 4.9 bar (Diaphragm size code B, C), 0 – 4.5 bar (Diaphragm size code D)
Control pressure:	Control function 1 = 4.5 - 7.0 bar Control function 2 = 3.5 - 5.5 bar
Filling volume:	Control function 1 = 0.03 dm ³ Control function 2 = 0.07 dm ³

6.3.1 Kv values

AG	MG	Connection type code ¹⁾	Body configuration code ²⁾	Kv value [m ³ /h]	Cv value [US-gpm]	
8	B	HB	D	0.47	0.55	
		10	HB	D	1.08	1.26
T					1.03	1.21
R					1.02	1.19
15		HB	D	1.59	1.86	
				T	1.47	1.72
				R	1.44	1.68
15		C	HB	D	2.17	2.54
			20	HB	D	3.29
T						2.15
CA	D		3.29	3.85		
			T	2.15	2.52	
25	HB		D	4.55	5.32	
				T	3.81	4.46
	CA		D	4.55	5.32	
				T	3.81	4.46

AG	MG	Connection type code ¹⁾	Body configuration code ²⁾	Kv value [m ³ /h]	Cv value [US-gpm]
20	D	CA, HB	D	9.21	10.78
25		CA, HB	D	12.19	14.26

Kv values in m³/h (Cv values in gpm)

MG = diaphragm size

Kv values determined based on standard DIN EN 60534-2-3:1998, inlet pressure 4 bar, Δp 1 bar

The Kv values for other product configurations (e.g. other diaphragm or body materials) may differ. In general, all diaphragms are subject to the influences of pressure, temperature, the process and their tightening torques. Therefore the Kv values may exceed the tolerance limits of the standard.

1) Connection

Code CA: Clamp connection similar to ASME-BPE

Code HB: Hose barb

2) Body configuration

Code D: 2/2-way body

Code R: Angle valve body, right

Code T: T body

6.4 Product compliance

Certifications:

- USP Bacterial Endotoxins Test, USP <85>
- USP Biological Reactivity Test in vitro, USP <87>
- USP Biological Reactivity Tests in vivo for Class VI, USP <88>
- USP Physicochemical Tests for Plastics, USP <661>
- USP Particulate Matter in Injections, USP <788>, USP <790>
- Validation guide on request

6.5 Mechanical data

Service life:

Diaphragm valve body (SUB):

100.000 switching cycles (according to GEMÜ product validation) or max. 4.5 years from production date (1.5 years before sterilization/3 years after sterilization)

6.5.1 Weight

Type	Con- nection Code ¹⁾	Body config- uration Code ²⁾	MG B			MG C			MG D	
			1/4" (DN 8)	3/8" (DN 10)	1/2" (DN 15)	1/2" (DN 15)	3/4" (DN 20)	1" (DN 25)	3/4" (DN 20)	1" (DN 25)
SUB	HB	D	36	40	42	91	94	99	80	80
		T	-	44	47	-	108	113	-	-
		R	-	43	46	-	-	-	-	-
	CA	D	-	-	-	-	97	100	99	100
		T	-	-	-	-	111	112	-	-
SUPM			2167	2167	2167	2605	2605	2605	2847	2847

Weight in g, MG = diaphragm size

1) Connection

Code CA: Clamp connection similar to ASME-BPE

Code HB: Hose barb

2) Body configuration

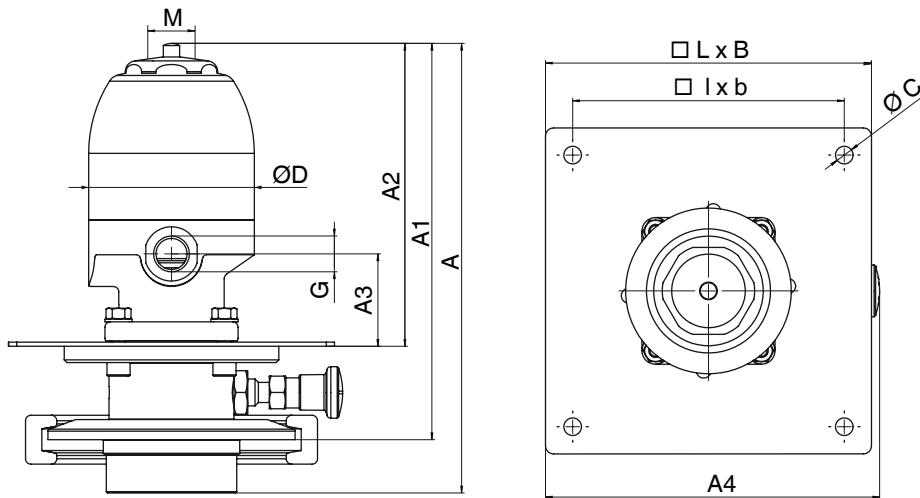
Code D: 2/2-way body

Code R: Angle valve body, right

Code T: T body

7 Dimensions

7.1 Actuator dimensions

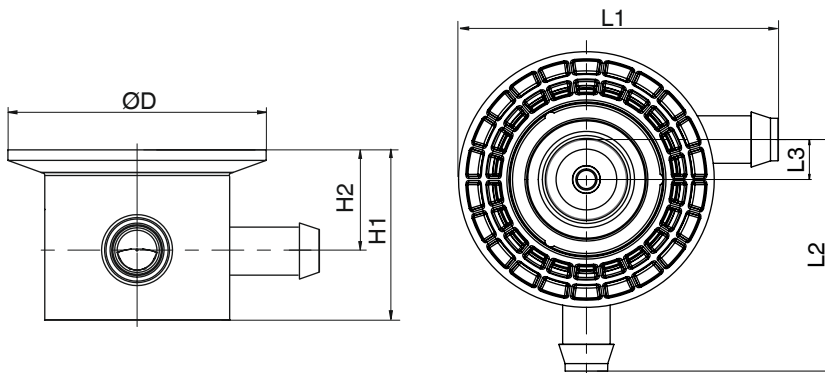


	MG B	MG C	MG D
	1/4" (DN 8), 1/2" (DN 15)	3/4" (DN 20), 1" (DN 25)	3/4" (DN 20), 1" (DN 25)
A	153.2	166.0	176.7
A1	148.1	146.4	150.8
A2	110.7	112.0	110.6
A3	34.0	34.0	34.0
A4	123.0	123.0	123.0
G	G1/4	G1/4	G1/4
□LxB	120.0	120.0	120.0
ØC	6.5	6.5	6.5
ØD	61.0	61.0	61.0
□lxb	100.0	100.0	100.0
M	M16x1	M16x1	M16x1

Dimensions in mm, MG = diaphragm size

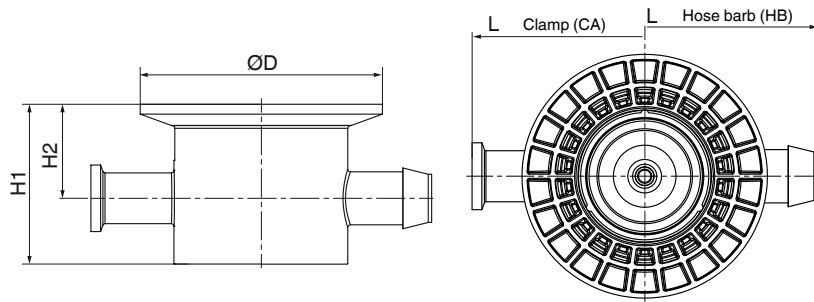
7.2 Body dimensions

7.2.1 Angle valve body, right (code R)



	MG B	
	3/8" (DN 10)	1/2" (DN 15)
L1	48.0	55.8
L2	58.0	66.8
L3	10.0	10.0
H1	33.3	33.3
H2	22.3	22.3
ØD	64.0	64.0

Dimensions in mm, MG = diaphragm size

7.2.2 2/2-way body (code D)

	Con- tion Code ¹⁾	MG B			MG C			MG D	
		1/4" (DN 8)	3/8" (DN 10)	1/2" (DN 15)	1/2" (DN 15)	3/4" (DN 20)	1" (DN 25)	3/4" (DN 20)	1" (DN 25)
L	CA	-	-	-	-	128.0	137.4	134.6	134.6
H1		-	-	-	-	60.0	60.0	58.5	58.5
H2		-	-	-	-	35.3	35.3	38.0	39.5
ØD		-	-	-	-	91.0	91.0	91.6	91.6
L	HB	80.6	95.9	111.5	126.0	128.0	140.0	139.0	139.0
H1		33.3	33.3	33.3	60.0	60.0	60.0	58.5	58.5
H2		22.3	22.3	22.3	35.3	35.3	35.3	38.0	39.5
ØD		64.0	64.0	64.0	91.0	91.0	91.0	91.6	91.6

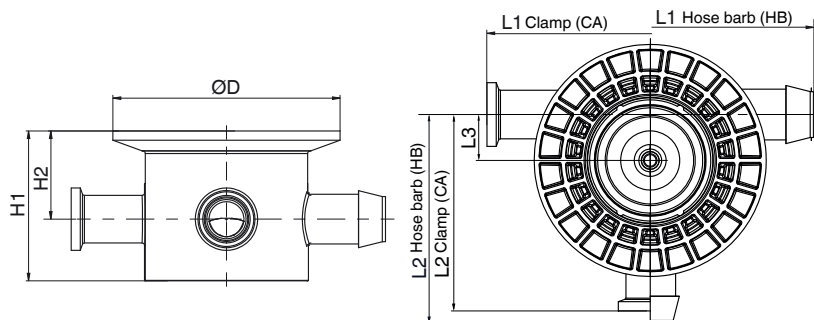
Dimensions in mm, MG = diaphragm size

1) **Connection**

Code CA: Clamp connection similar to ASME-BPE

Code HB: Hose barb

7.2.3 T valve body (Code T)



	Connection Code ¹⁾	MG B		MG C	
		3/8" (DN 10)	1/2" (DN 15)	3/4" (DN 20)	1" (DN 25)
L1_C A	CA	-	-	128.0	137.4
L2_C A		-	-	82.0	82.0
L3_C A		-	-	18.0	18.0
H1_C A		-	-	60.0	60.0
H2_C A		-	-	35.3	35.3
ØD_C A		-	-	91.0	91.0
L1_H B		HB	96.0	111.5	128.0
L2_H B	58.0		65.8	82.0	88.0
L3_H B	10.0		10.0	18.0	18.0
H1_H B	33.3		33.3	60.0	60.0
H2_H B	22.3		22.3	35.3	35.3
ØD_H B	64.0		64.0	91.0	91.0

Dimensions in mm, MG = diaphragm size

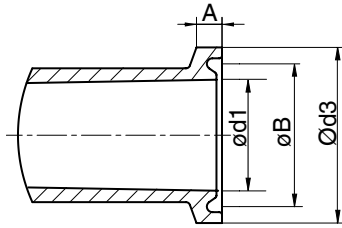
1) Connection

Code CA: Clamp connection similar to ASME-BPE

Code HB: Hose barb

7.3 Connection dimensions

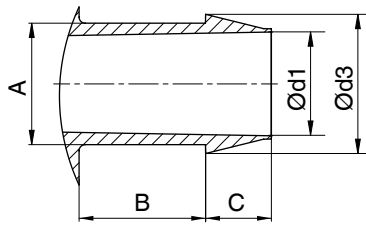
7.3.1 Clamp (code CA)



MG	DN	A	øB	ød1	ød3
C	3/4" (DN 20)	3.6	21.9	15.75	25.0
	1" (DN 25)	3.6	31.0	22.1	34.0
D	3/4" (DN 20)	2.85	43.4	19.05	50.5
	1" (DN 25)	2.85	43.4	25.4	50.5

Dimensions in mm, MG = diaphragm size
Tolerance ± 0.2 mm

7.3.2 Hose barb (code HB)



MG	DN	A	B	C	ød1	ød3
B	1/4" (DN 8)	7.9	10.6	4.5	5.9	9.3
	3/8" (DN 10)	11.9	16.0	6.7	9.4	13.8
	1/2" (DN 15)	15.9	21.4	9.1	12.6	18.8
C	1/2" (DN 15)	15.9	21.4	9.1	12.6	18.8
	3/4" (DN 20)	19.9	20.7	10.8	17.0	22.8
	1" (DN 25)	28.0	24.7	11.5	25.3	30.8
D	3/4" (DN 20)	22.0	21.4	7.5	19.0	25.0
	1" (DN 25)	28.0	22.2	11.5	25.4	30.8

Dimensions in mm, MG = diaphragm size
Tolerance ± 0.2 mm

8 Manufacturer's information

8.1 Delivery

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.

The product's performance is tested at the factory. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.

8.2 Packaging

The product is packaged in a cardboard box which can be recycled as paper.

8.3 Transport

1. Only transport the product by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
2. After the installation dispose of transport packaging material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

8.4 Storage

1. Store the product free from dust and moisture in its original packaging.
2. Avoid UV rays and direct sunlight.
3. Do not exceed the maximum storage temperature (see chapter "Technical data").
4. Do not store solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids in the same room as GEMÜ products and their spare parts.

9 Installation in piping

9.1 Preparing for installation

WARNING

The equipment is subject to pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death
- Depressurize the plant or plant component.
- Completely drain the plant or plant component.

WARNING



The actuator cover is under spring pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death!
- Do not open the actuator.

WARNING



Corrosive chemicals!

- ▶ Risk of caustic burns
- Wear appropriate protective gear.
- Completely drain the plant.

CAUTION



Sharp edges

- ▶ Risk of cuts!
- Wear protective gloves.

CAUTION

Use as step!

- ▶ Damage to the product
- ▶ Risk of slipping-off
- Choose the installation location so that the product cannot be used as a foothold.
- Do not use the product as a step or a foothold.

CAUTION

Exceeding the maximum permissible pressure!


- ▶ Damage to the product
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

CAUTION

Leakage!

- ▶ Emission of dangerous materials
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

⚠ CAUTION



Only apply media pressure to the single-use diaphragm valve body when it is assembled to the pneumatic stainless steel actuator!

- ▶ Otherwise the single-use diaphragm valve body may be damaged.

NOTICE

Suitability of the product!

- ▶ The product must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions.

NOTICE


Tools!

- ▶ The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

1. Ensure the product is suitable for the relevant application.
2. Check the technical data of the product and the materials.
3. Keep appropriate tools ready.
4. Use appropriate protective gear as specified in the plant operator's guidelines.
5. Observe appropriate regulations for connections.
6. Have installation work carried out by trained personnel.
7. Shut off plant or plant component.
8. Secure the plant or plant component against recommissioning.
9. Depressurize the plant or plant component.
10. Completely drain the plant or plant component and allow it to cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and cannot cause scalding.
11. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.
12. Lay piping so that the product is protected against transverse and bending forces, and also from vibrations and tension.
13. Only install the product between matching aligned pipes.
14. Optional installation position.

9.2 Assembling the pneumatic stainless steel actuator in the housing

⚠ CAUTION



- ▶ The pneumatic stainless steel actuators **A** are supplied with a mounting plate **4** as standard.
- ▶ **Do not remove the mounting plate 4.**
- ▶ Otherwise, the manufacturer liability and guarantee will be void.

NOTICE

- ▶ **Maximum thickness of the housing 5:** 10 mm

1. Move the pneumatic stainless steel actuator **A** into the closed position (not activated).

Preparing the housing 5

2. Process the housing before assembly of the pneumatic stainless steel actuator **A**, so that the pneumatic stainless steel actuator **A** can be guided through the recess from below.
 - ⇒ The actuator dimensions can be found in the "Dimensions" chapter (see "Actuator dimensions", page 38).

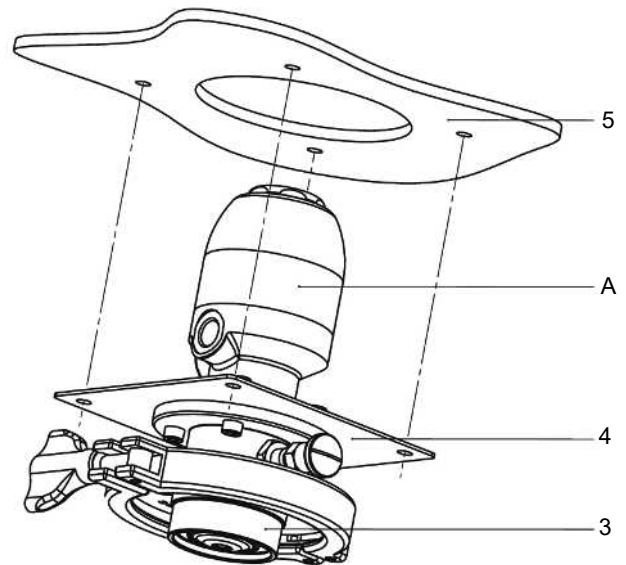


Fig. 1: Assembling the pneumatic stainless steel actuator in the housing

3. Guide the stainless steel actuator **A** through the recess of the housing **5** from below. The mounting plate **4** of the pneumatic stainless steel actuator **A** must lie flush on the housing **5**.
4. Connect the mounting plate **4** and housing **5** using matching bolting and washers (not included in the scope of delivery).
5. Connect the control medium line and, if necessary, attach accessories to the pneumatic stainless steel actuator **A**.

9.3 Disassembling the pneumatic stainless steel actuator – housing

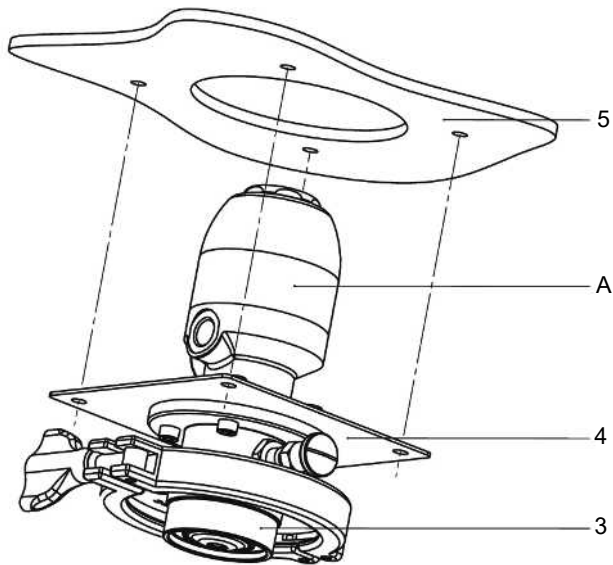


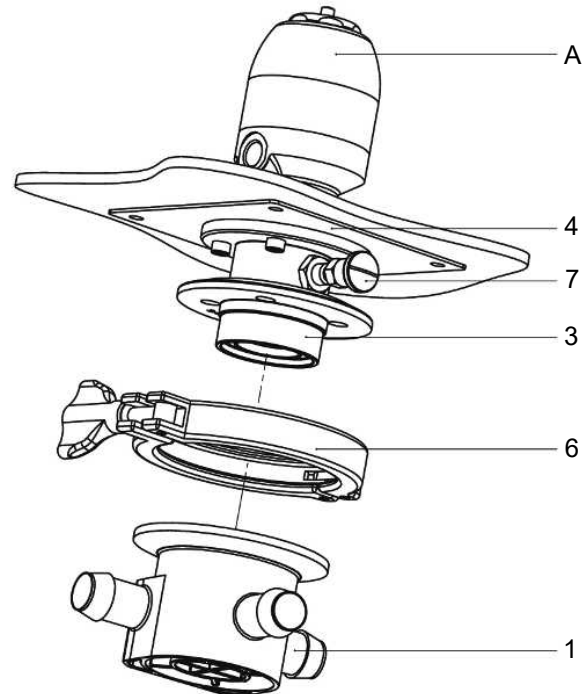
Fig. 2: Disassembling the pneumatic stainless steel actuator – housing

1. Depressurize the pneumatic stainless steel actuator **A**.
2. Remove the single-use diaphragm valve body **1**.
3. Disconnect the control medium line and remove any accessories fitted from the pneumatic stainless steel actuator **A**.
4. Undo the bolts between the mounting plate **4** and the housing **5**.
5. Pull the pneumatic stainless steel actuator **A** downwards through the recess of the housing **5**.

9.4 Installing the single-use diaphragm valve body on the pneumatic stainless steel actuator

NOTICE

- For assembly instructions for the SUB single-use diaphragm valve body, see the annex.



1. Move pneumatic stainless steel actuator **A** to the open position.
 2. Lock the indexing plunger **7** of the pneumatic stainless steel actuator **A** (see chapter "Locking system with indexing plunger").
 3. Place the single-use diaphragm valve body **1** on the distance piece **3** so that the diaphragm pin **10** is inserted into the compressor of the pneumatic stainless steel actuator **A**.
 4. Firmly compress the distance piece **3** and single-use diaphragm valve body **1** with a clamp **6** (tightening torque: 4 Nm).
 5. Move pneumatic stainless steel actuator **A** to the closed position.
 6. Unlock the indexing plunger **7** of the pneumatic stainless steel actuator **A** (see chapter "Locking system with indexing plunger").
 7. Perform initialization (open and close the valve five times so that the diaphragm can adapt to the seat contour under pressure and guarantee the sealing).
- ⇒ The system is now ready for use.

9.5 Disassembling the single-use diaphragm valve body – pneumatic stainless steel actuator

⚠ CAUTION

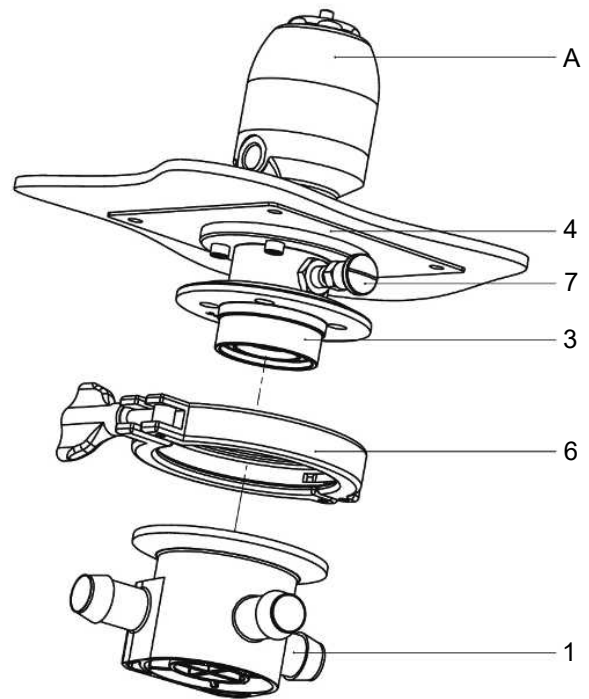
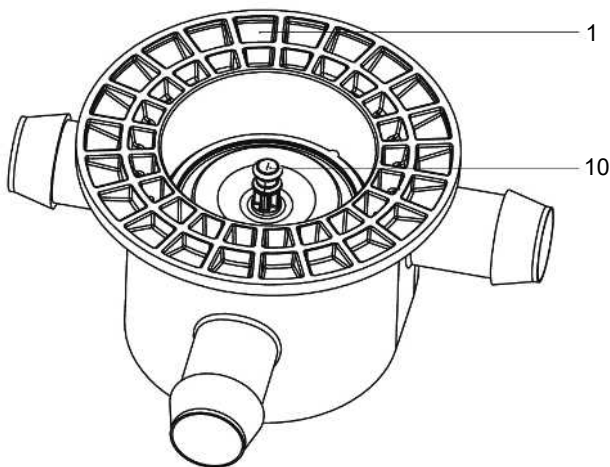


Risk of damaging the single-use diaphragm valve body during disassembly!

- ▶ Depressurize the plant before disassembly.
- ▶ The single-use diaphragm valve body 1 cannot be used after disassembly.

NOTICE

- ▶ For assembly instructions for the SUB single-use diaphragm valve body, see the annex.



1. Move pneumatic stainless steel actuator **A** to the open position.
 2. Lock the indexing plunger **7** of the pneumatic stainless steel actuator **A** (see chapter "Locking system with indexing plunger").
 3. Move pneumatic stainless steel actuator **A** to the closed position.
 4. Remove the clamp **6**.
 5. Pull the single-use diaphragm valve body **1** downwards.
- ⇒ The single-use diaphragm valve body is now disassembled.

9.6 Installing the single-use diaphragm valve body in the piping

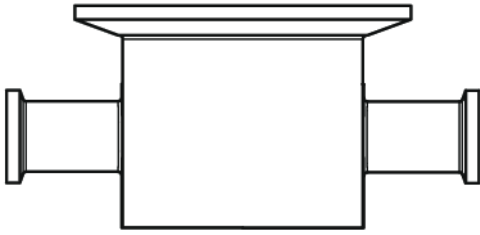
NOTICE

- ▶ For assembly instructions for the SUB single-use diaphragm valve body, see the annex.

NOTICE

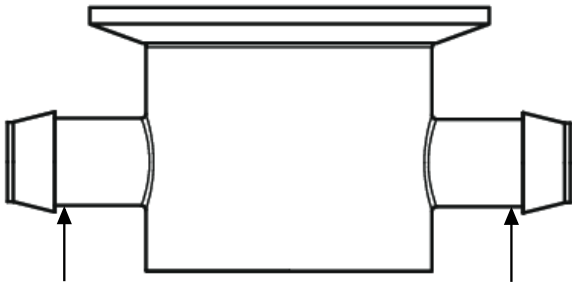
- ▶ The single-use diaphragm valve body can only be used once and must be disposed of after use!

Installation - Clamp connections:



1. When installing the clamp connection, insert a gasket between the single-use diaphragm valve body clamp and the adjacent pipe connection and join them using the clamp. The gasket and the clamps are not included in the scope of delivery.

Installation - Hose barbs:



2. When installing the hose barbs, pull hoses (e.g. made of silicone) over the hose barbs.
3. Mount and fasten cable ties or hose clips behind the hose barbs (arrows).

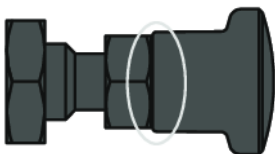
After installation:

Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

9.7 Locking system with indexing plunger

Locking the indexing plunger:

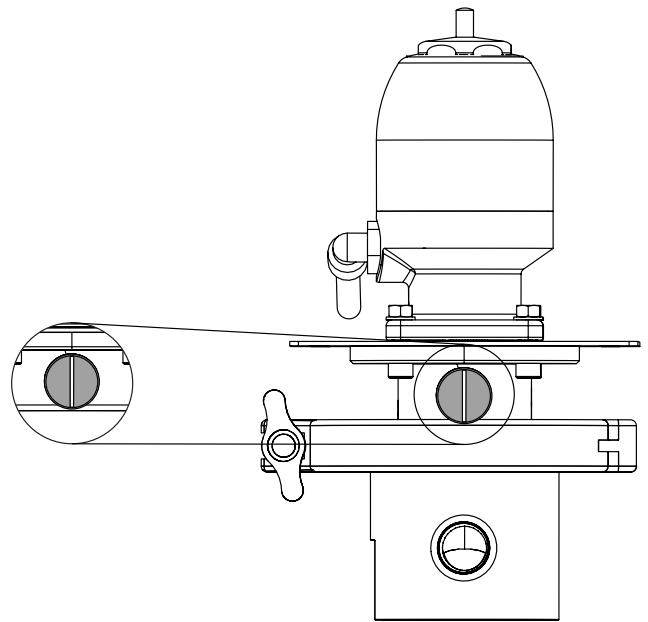
1. Pull out the indexing plunger slightly, turn it 90° and let it engage again.
- ⇒ Indexing plunger is drawn in.



Side view

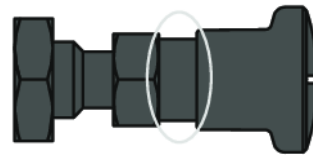


Top view

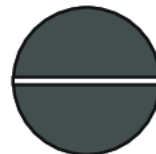


Unlocking the indexing plunger:

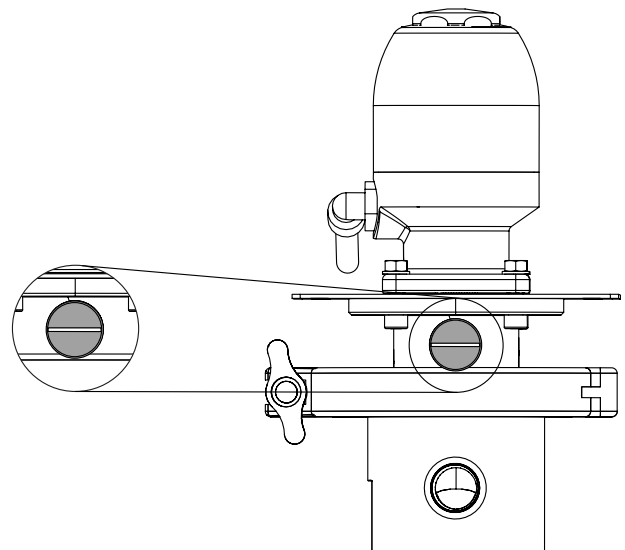
2. Pull out the indexing plunger slightly, turn it 90° and let it engage again.
- ⇒ Indexing plunger is extended.



Side view



Top view



9.8 Control function

The following control functions are available:

Control function 1

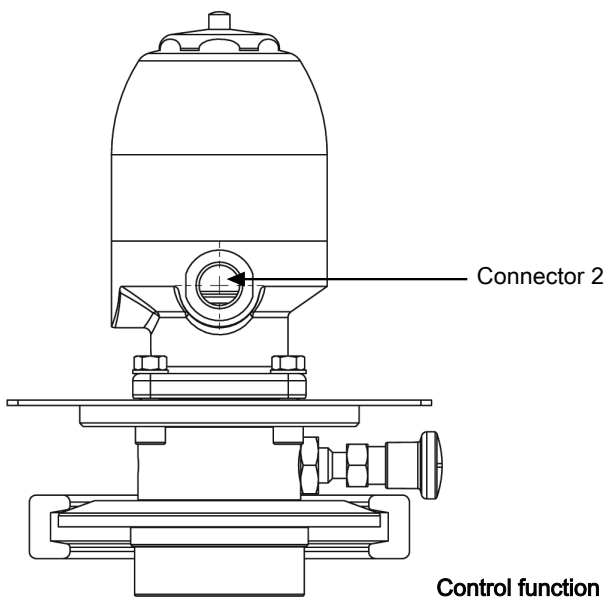
Normally closed (NC):

Single-use diaphragm valve resting position: Closed by spring force. Activation of the pneumatic stainless steel actuator (connector 2) opens the single-use diaphragm valve. When the pneumatic stainless steel actuator is vented, the single-use diaphragm valve is closed by spring force.

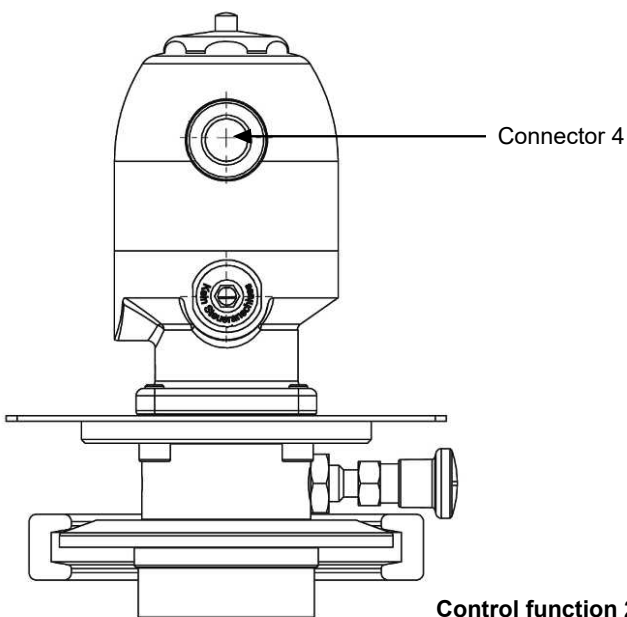
Control function 2

Normally open (NO):

Single-use diaphragm valve resting position: Opened by spring force. Activation of the actuator (connector 4) closes the single-use diaphragm valve. When the actuator is vented, the single-use diaphragm valve is opened by spring force.



Control function 1



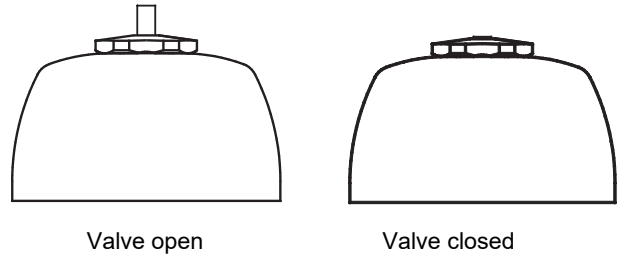
Control function 2

9.9 Connecting the control medium

1. Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots.
2. Use appropriate connector according to the application.

Thread size of the control medium connector: G1/4

9.10 Optical position indicator



10 Commissioning

⚠ WARNING



Corrosive chemicals!

- ▶ Risk of caustic burns
- Wear appropriate protective gear.
- Completely drain the plant.

⚠ CAUTION

Leakage!

- ▶ Emission of dangerous materials
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

NOTICE

Important:

- ▶ After any replacement of the product, reinitialize mounted control accessories.

The operator must

1. ensure that the permissible pressure in the plant is adhered to.
2. carry out tests to ensure compatibility of materials and medium prior to commissioning.
3. assemble the product and the pneumatic stainless steel actuators prior to commissioning.

11 Troubleshooting

Error	Error cause	Troubleshooting
Control medium escaping via optical position indicator	Piston faulty	Replace pneumatic stainless steel actuator and check control medium for impurities
Control medium escaping from leak detection hole	Spindle seal leaking	Replace pneumatic stainless steel actuator and check control medium for impurities
The product does not open or does not open fully	Diaphragm pin broken off in the compressor	Remove the diaphragm pin from the compressor, replace the valve body
	Clamp not fitted	Fit clamp
	Diaphragm pin is damaged	Perform visual inspection of the diaphragm pin for damage, replace the valve body if necessary
	Control pressure too low	Operate the product with the control pressure specified in the datasheet
	Pilot valve faulty	Replace the pilot valve
	Actuator spring faulty (indicator spindle no longer moves to the stop)	Replace pneumatic stainless steel actuator
	Control medium not connected	Connect the control medium
The product doesn't open or doesn't open fully	Valve body not unlocked in the actuator (operating position)	Check that the indexing plunger is unlocked (operating position), unlock the indexing plunger* if required
The product is leaking downstream (does not close or does not close fully)	Diaphragm pin broken off in the compressor	Remove the diaphragm pin from the compressor, replace the valve body
	Clamp not fitted	Fit clamp
	Diaphragm pin is damaged	Perform visual inspection of the diaphragm pin for damage, replace the valve body if necessary
	Operating pressure too high	Operate the product with the operating pressure specified in the datasheet
	Actuator spring faulty (indicator spindle no longer moves to the stop)	Replace pneumatic stainless steel actuator
The product is leaking downstream (doesn't close or doesn't close fully)	Valve body not locked in the actuator (installation position)	Check that the indexing plunger is locked (installation position), lock the indexing plunger if required
Connection between valve body and piping leaking	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
Valve body connection to piping is leaking	Clamp/hose clips/cable ties are loose	Tighten clamps/hose clips/cable ties
	Gasket faulty	Replace gasket
	Connection spigot damaged	Replace the valve body
The product is leaking between the distance piece and valve body	Diaphragm torn/torn off	Replace the valve body
	Operating pressure too high	Operate the product with operating pressure specified in technical data
Valve body is leaking	Valve body faulty	Replace the valve body

12 Inspection and maintenance

WARNING

The equipment is subject to pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death
- Depressurize the plant or plant component.
- Completely drain the plant or plant component.

NOTICE

Exceptional maintenance work!

- ▶ Damage to the GEMÜ product
- Any maintenance work and repairs not described in these operating instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

The operator must carry out regular visual examination of the GEMÜ products dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage.

The product also must be disassembled and checked for wear in the corresponding intervals.

1. Have servicing and maintenance work performed by trained personnel.
2. Wear appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
3. Shut off plant or plant component.
4. Secure the plant or plant component against recommissioning.
5. Depressurize the plant or plant component.
6. Actuate GEMÜ products which are always in the same position four times a year.

13 Removal from piping

1. Disassemble the product. Observe warning notes and safety information.
2. Remove in reverse order to installation.

14 Disposal

1. Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
2. Dispose of all parts in accordance with the disposal regulations/environmental protection laws.

15 Returns

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed. If no return delivery note is included with the product, GEMÜ cannot process credits or repair work but will dispose of the goods at the operator's expense.

1. Clean the product.
2. Request a return delivery note from GEMÜ.
3. Complete the return delivery note.
4. Send the product with a completed return delivery note to GEMÜ.

17 Declaration of conformity according to 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

EU Declaration of Conformity

in accordance with 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

We, the company
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Strasse 6-8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

declare that the product listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Description of the pressure equipment: GEMÜ SUMONDO single-use diaphragm valve
Notified body: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Number: 0035
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036
Conformity assessment procedure: Module H1
Technical standard used: AD 2000

Note for products with a nominal size \leq DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ process instructions and quality standards which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001.

According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU these products must not be identified by a CE-label.

2024-03-20



Joachim Brien
Head of BU Industry

18 Assembly

1

Antrieb öffnen
Open the actuator

2

Rastbolzen herausziehen,
90° drehen,
einrasten lassen
Pull out the indexing plunger,
rotate 90° and let it engage again

3

Ventilkörper anbringen
Attaching the valve body

4

Clamp-Klammer anlegen
Mount the clamp

5

Flügelmutter schließen:
Anzugsdrehmoment 4 Nm
Close the wing nut; tightening torque 4 Nm

6

Antrieb schließen
Close the actuator

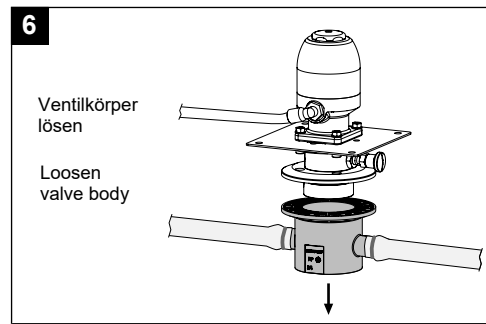
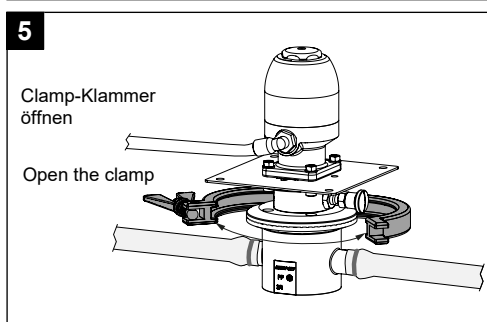
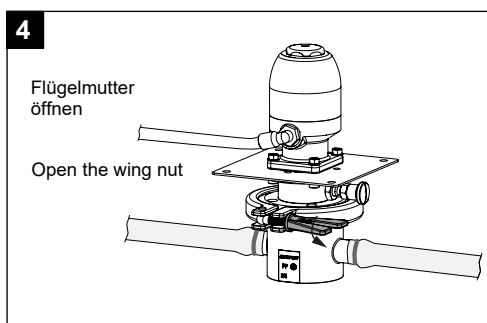
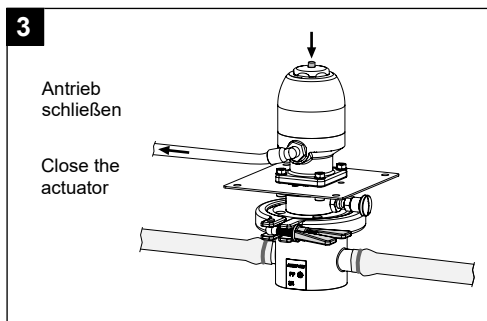
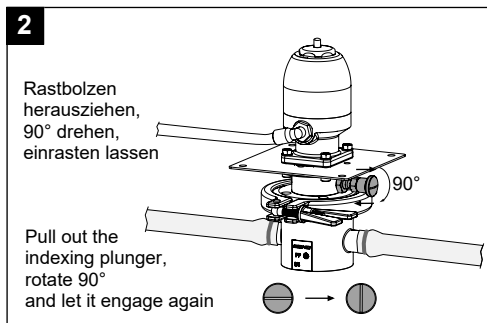
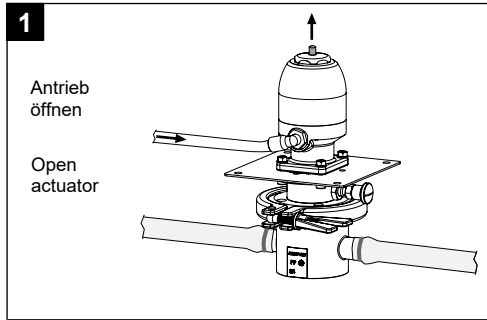
7

Rastbolzen herausziehen,
90° drehen,
einrasten lassen
Pull out the indexing plunger,
rotate 90° and let it engage again

8

Ventil 5x auf- und zufahren
Open and close the valve five times

19 Disassembly





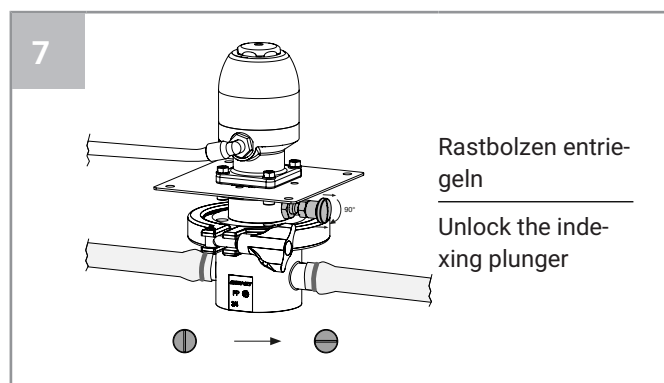
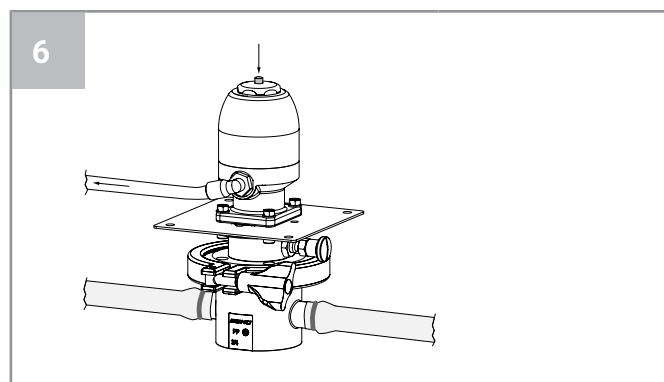
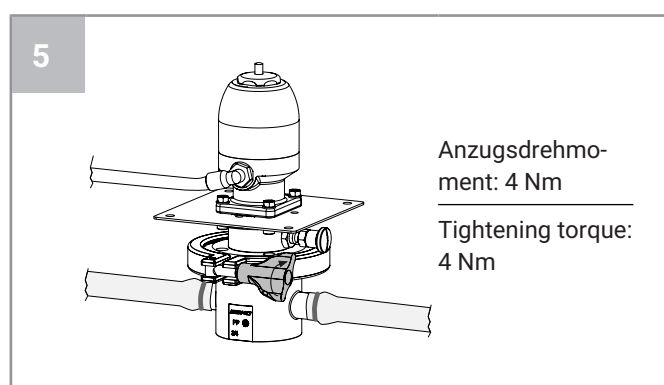
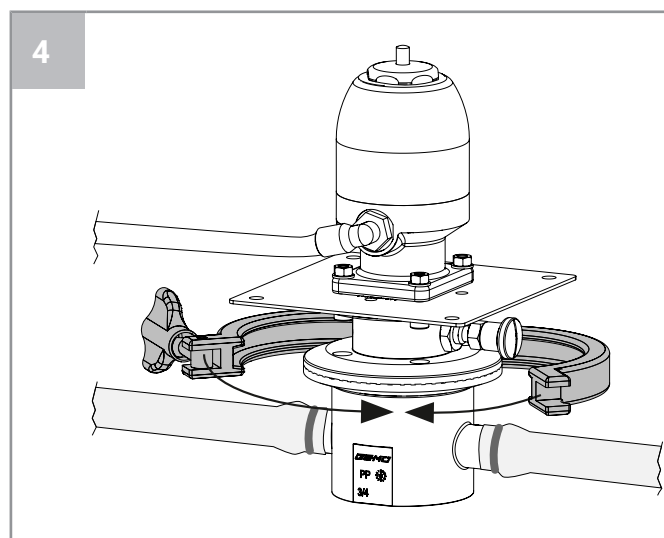
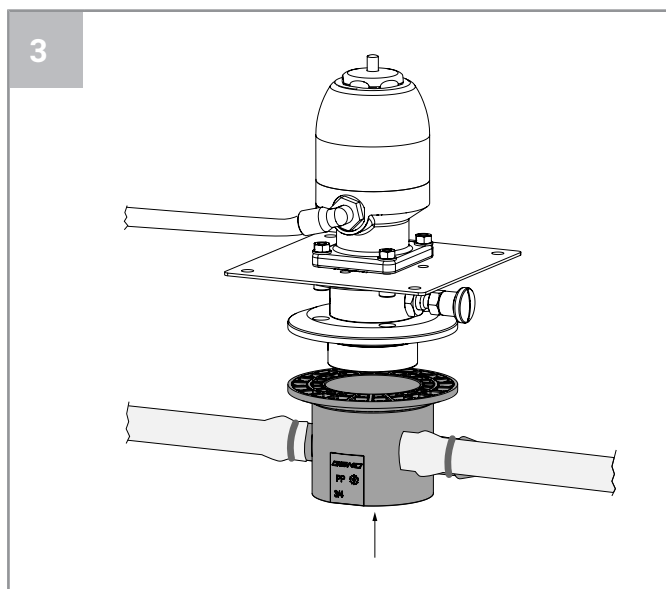
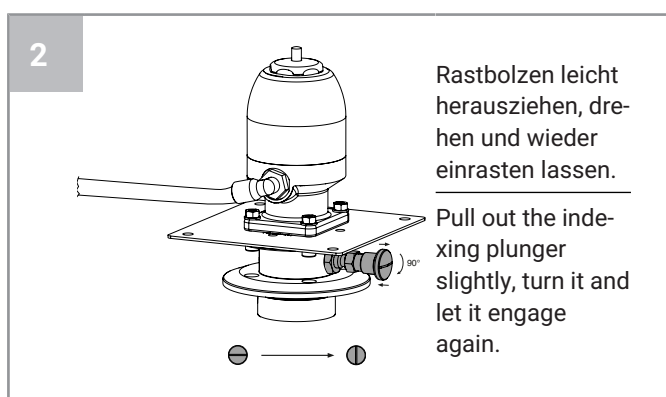
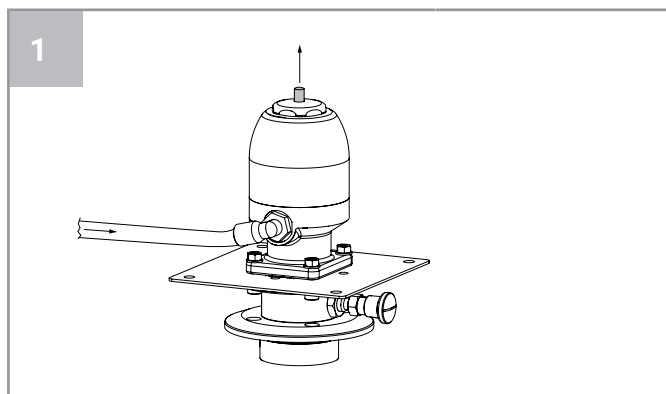
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8, 74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany
Phone +49 (0) 7940 1230 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
03.2024 | 88400310

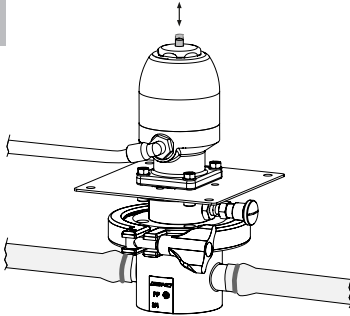
Annex

Assembling the GEMÜ SUPM SUMONDO

Control function 1



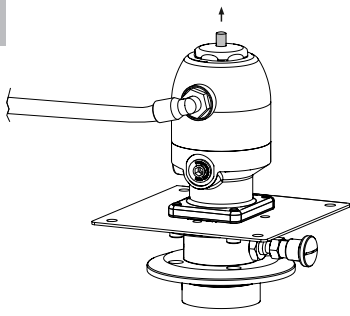
8



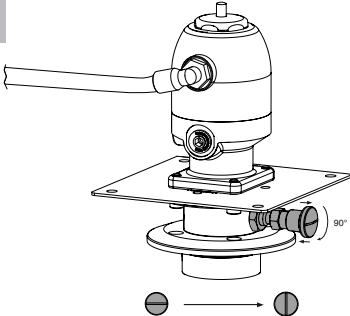
Ventil 5x auf- und zufahren
Open and close the valve five times

Control function 2

1

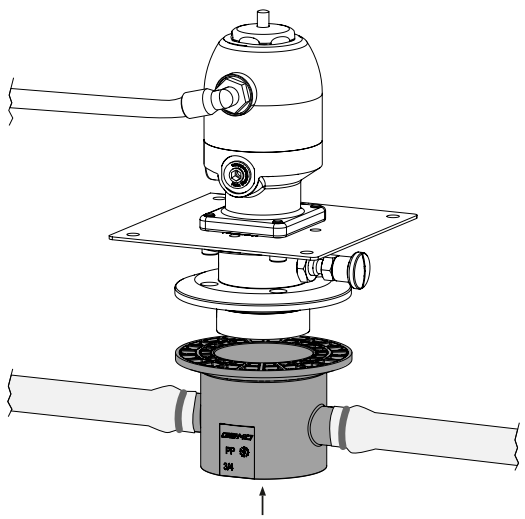


2

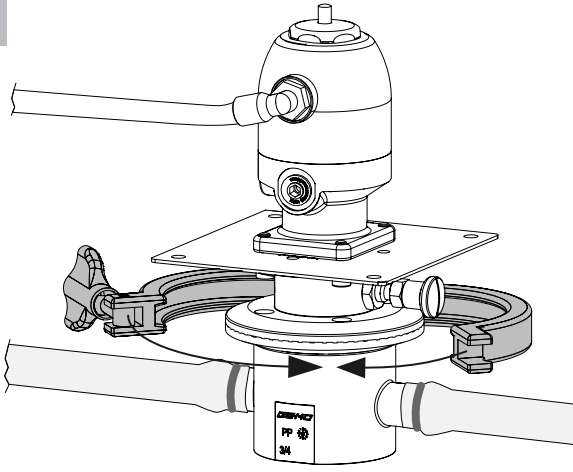


Rastbolzen leicht herausziehen, drehen und wieder einrasten lassen.
Pull out the indexing plunger slightly, turn it and let it engage again.

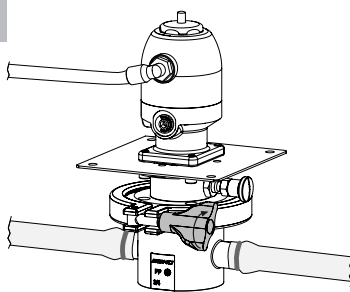
3



4

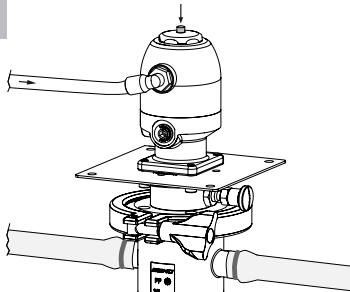


5

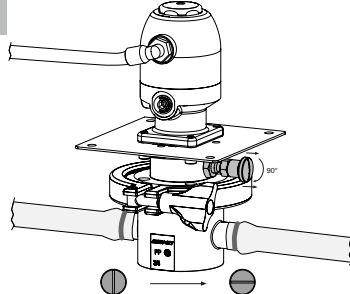


Anzugsdrehmoment: 4 Nm
Tightening torque: 4 Nm

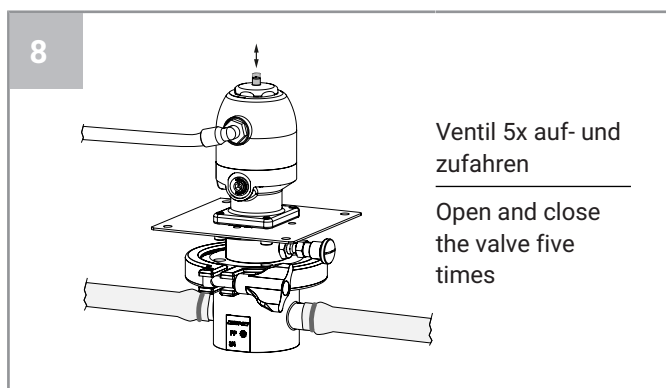
6



7

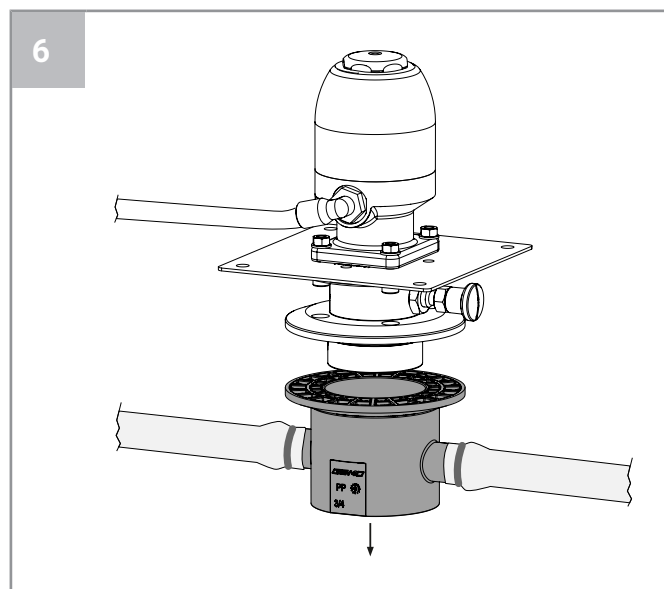
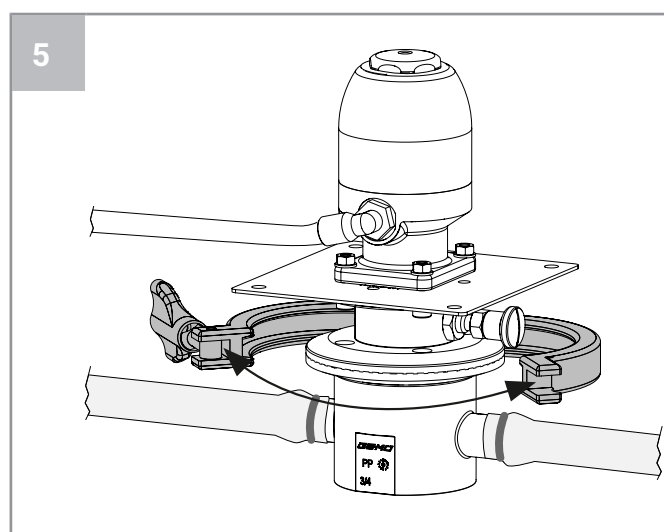
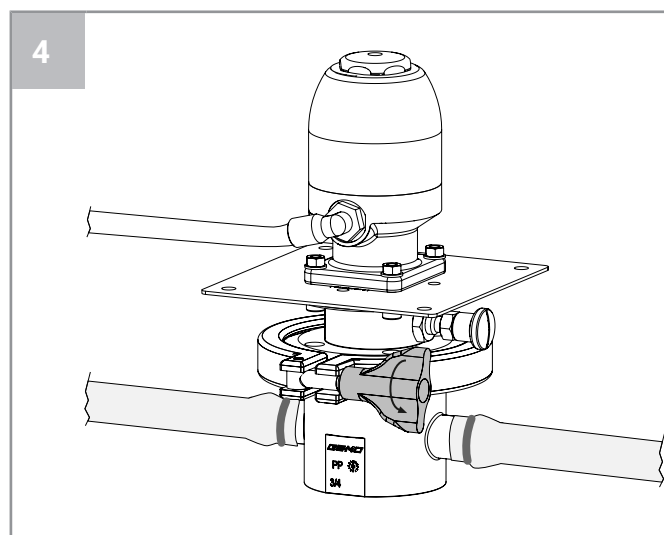
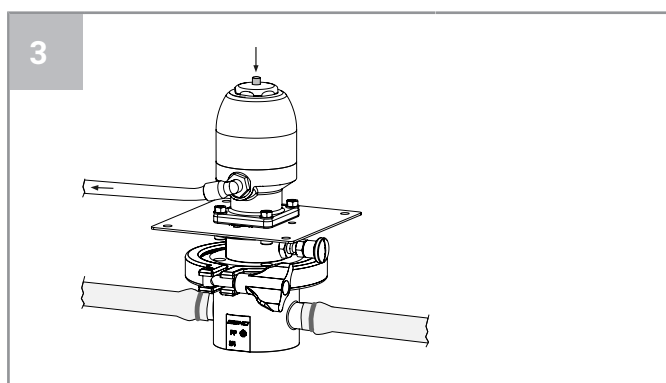
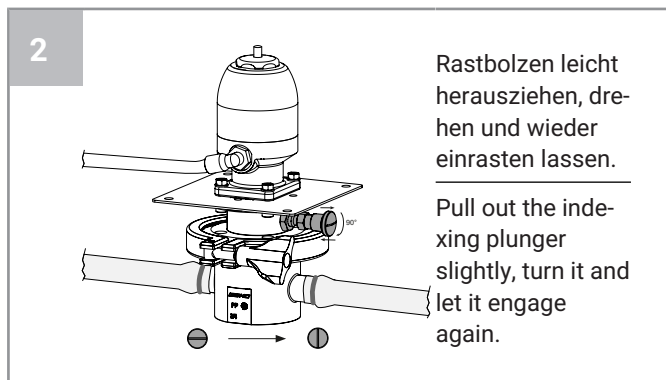
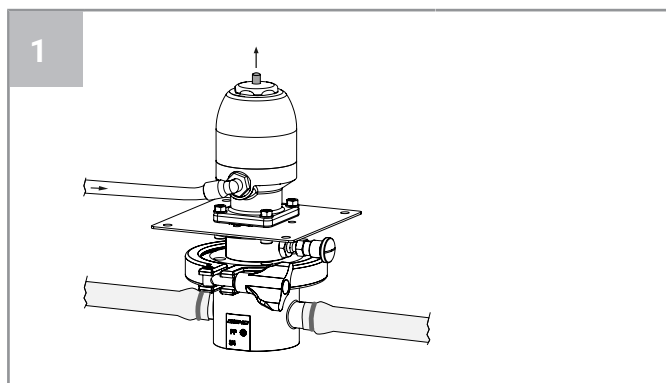


Rastbolzen entriegeln
Unlock the indexing plunger

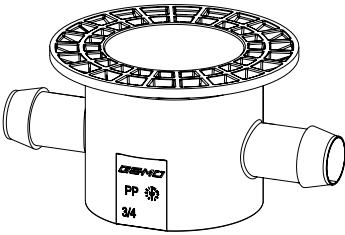


Disassembling the GEMÜ SUPM SUMONDO

Control function 1



7

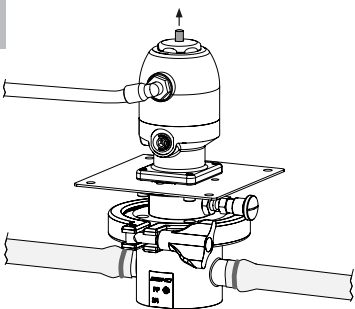


Ventilkörper entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

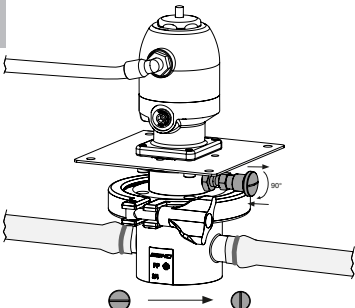
Dispose of the valve body according to relevant local or national disposal regulations/environmental protection laws.

Control function 2

1



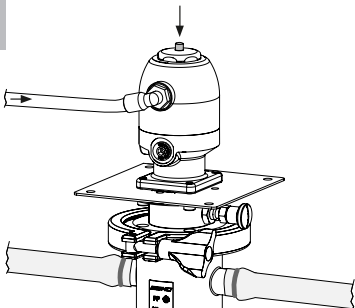
2



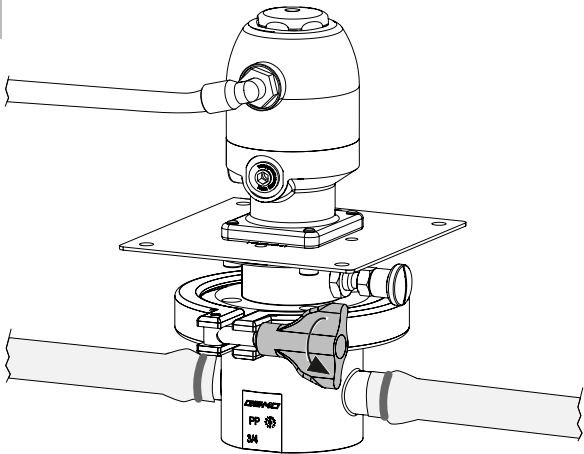
Rastbolzen leicht herausziehen, drehen und wieder einrasten lassen.

Pull out the indexing plunger slightly, turn it and let it engage again.

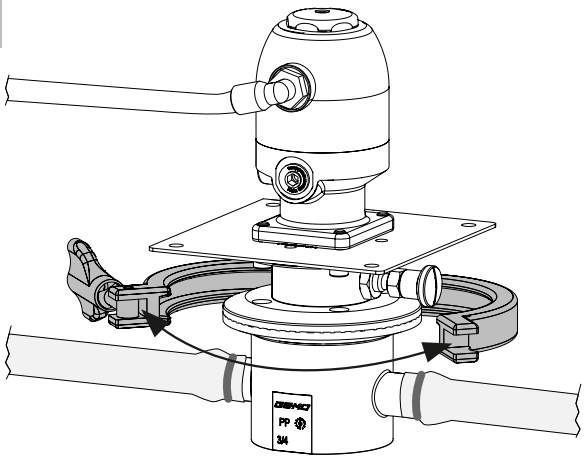
3



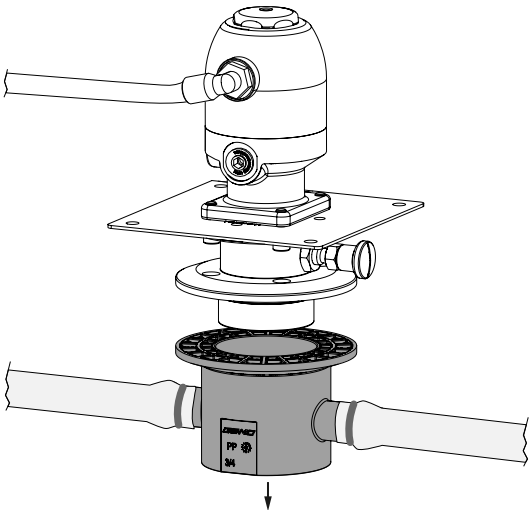
4



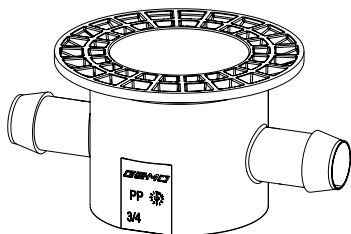
5



6



7



Ventilkörper entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

Dispose of the valve body according to relevant local or national disposal regulations/environmental protection laws.