

GEMÜ SU40 SUMONDO

Pneumatischer Antrieb für Single-Use Ventile

DE

Betriebsanleitung



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

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
27.05.2024

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4	16 Einbauerklärung nach 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)	26
1.1 Hinweise	4		
1.2 Verwendete Symbole	4	17 Herstellererklärung im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	27
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		
3.4.1 Antrieb	6		
3.4.2 Verpackung Ventilkörper	6		
5 Bestelldaten	7		
5.1 Pneumatischer Antrieb SU40	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 Ventilkörper SUB	10		
6.5 Mechanische Daten	10		
7 Abmessungen	12		
7.1 Antriebsmaße	12		
7.2 Körpermaße	14		
7.3 Anschlussmaße	17		
8 Herstellerangaben	18		
8.1 Lieferung	18		
8.2 Verpackung	18		
8.3 Transport	18		
8.4 Lagerung	18		
9 Einbau in Rohrleitung	18		
9.1 Einbauvorbereitungen	18		
9.2 Montage pneumatischer Edelstahltrieb - Gehäuse	19		
9.3 Demontage pneumatischer Edelstahltrieb - Gehäuse	20		
9.4 Montage des Single-Use Membranventilkörpers an den pneumatischen Edelstahltrieb	20		
9.5 Demontage Single-Use Membranventilkörper - pneumatischer Edelstahltrieb	21		
9.6 Einbau des Single-Use Membranventilkörpers in die Rohrleitung	22		
9.7 Steuerfunktion	22		
9.8 Steuermedium anschließen	22		
9.9 Optische Stellungsanzeige	23		
10 Inbetriebnahme	23		
10.1 Initialisierung	23		
11 Fehlerbehebung	24		
12 Inspektion und Wartung	25		
13 Ausbau aus Rohrleitung	25		
14 Entsorgung	25		
15 Rücksendung	25		

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:




⚠️ GEFÄHR	
	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:

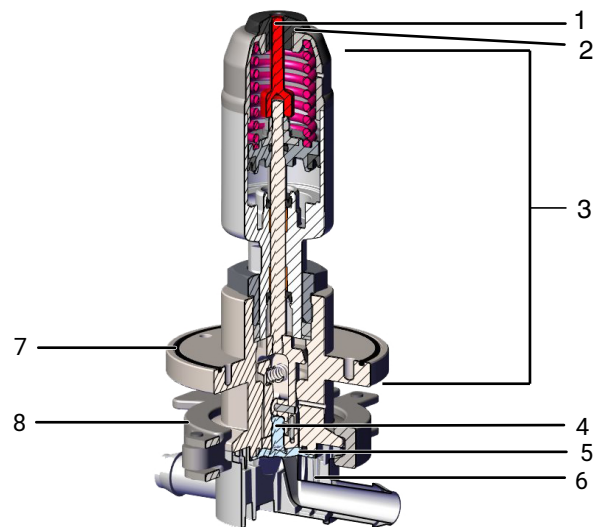
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben 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	PP (rot)
2	Verschlusstopfen	PP
3	Ventilantrieb mit Zwischenstück	Edelstahl
4	Membranpin	PP-R
5	Membrane	TPE
6	Körper	PP-R
7	O-Ring	EPDM
8	Clamp Klammer	Edelstahl

3.2 Beschreibung

Der pneumatisch betätigte Ventilantrieb GEMÜ SU40 garantiert durch seine hochwertigen Edelstahlkomponenten eine hohe Performance und Lebensdauer. Die Verbindung des Antriebs mit der medienberührten Einheit GEMÜ SUB, bestehend aus Ventilkörper und aufgeschweißter Dichtmembrane, erfolgt über eine Clampverbindung.

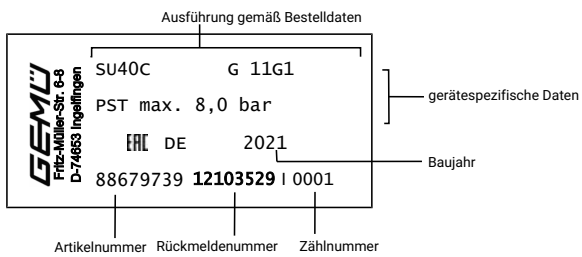
Nach Gebrauch kann die medienberührte Einheit GEMÜ SUB vom Antrieb einfach getrennt und ausgetauscht werden. Der Antrieb verbleibt in der Anlage.

3.3 Funktion

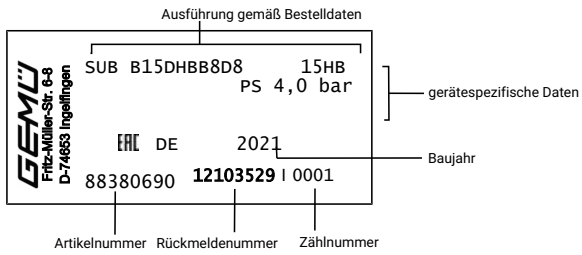
Das GEMÜ Single-Use Membranventil, bestehend aus dem Single-Use Membranventilkörper SUB und pneumatischem Edelstahltrieb SU40, ist für den Einsatz in Single-Use Systemen in Kunststoff-Rohr- und Schlauchleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geöffnet werden kann.

3.4 Typenschild

3.4.1 Antrieb



3.4.2 Verpackung Ventilkörper



4 Bestimmungsgemäße Verwendung

⚠ GEFAHR



Explosionsgefahr!

- ▶ Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen
- Das Produkt **nicht** in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.

⚠ WARNUNG

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!

- ▶ 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 SU40

Bestellcodes

1 Typ	Code
Antrieb pneumatisch gesteuert Metall-Ausführung	SU40

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
beidseitig angesteuert (DA)	3

5 Antriebsgröße	Code
Antriebsgröße 1G1	1G1

Bestellbeispiel SU40

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	SU40	Antrieb pneumatisch gesteuert Metall-Ausführung
2 Membrangröße	B	Membrangröße B
3 Membranadaption	G	Pin
4 Steuerfunktion	1	In Ruhestellung geschlossen (NC)
5 Antriebsgröße	1G1	Antriebsgröße 1G1

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: Neutrale Gase
Klasse 4, max. Ölkonzentration 25 mg/m³

6.2 Temperatur

Medientemperatur: 5 – 40 °C

Umgebungstemperatur: 0 – 40 °C

Steuermedientemperatur: max. 40 °C

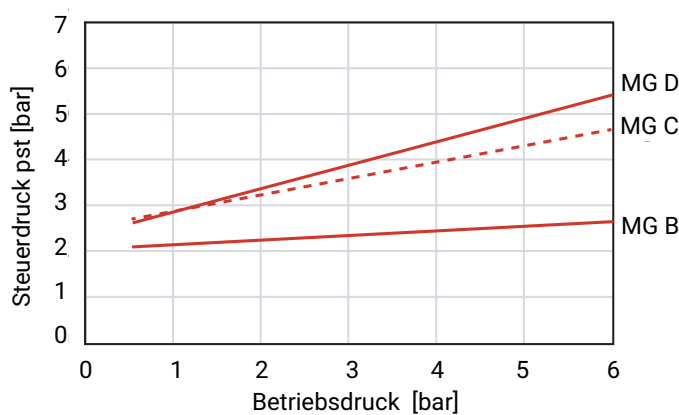
Lagertemperatur: 0 – 40 °C

6.3 Druck

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

Vakuum: Alle drei Antriebsgrößen öffnen in Steuerfunktion 2 auch bei einem anstehenden Vakuum von -930 mbar zu 100 % nach Entfernen des Steuerdrucks.

Steuerdruck: Steuerfunktion 1: 6,0 – 8,0 bar
Steuerfunktion 2 und 3: Siehe Diagramm



MG = Membrangröße

Füllvolumen: Steuerfunktion 1, 2, 3: 0,03 dm³

Kv-Werte:

MG	AG	Anschlussart (Code)	Gehäuseform (Code)	Kv-Werte [m ³ /h]	Cv-Werte [US-gpm]	
B	1/4"	HB	D	0,47	0,55	
		HB	D	1,08	1,26	
	3/8"	HB	T	1,03	1,21	
		HB	R	1,02	1,19	
		HB	D	1,59	1,86	
	1/2"	HB	T	1,47	1,72	
		HB	R	1,44	1,68	
		HB	D	2,17	2,54	
	C	1/2"	HB	D	2,17	2,54
HB			D	3,29	3,85	
3/4"		HB	T	2,15	2,52	
		CA	D	3,29	3,85	
		CA	T	2,15	2,52	
		CA	D	4,55	5,32	
1"		HB	T	3,81	4,46	
		CA	D	4,55	5,32	
		CA	T	3,81	4,46	
		CA	D	9,21	10,78	
D		3/4"	CA, HB	D	9,21	10,78
		1"	CA, HB	D	12,19	14,26

MG = Membrangröße

AG = Anschlussgröße

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

Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen 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.

6.4 Produktkonformitäten Ventilkörper SUB

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)

Gewicht:**Antrieb mit Zwischenstück**

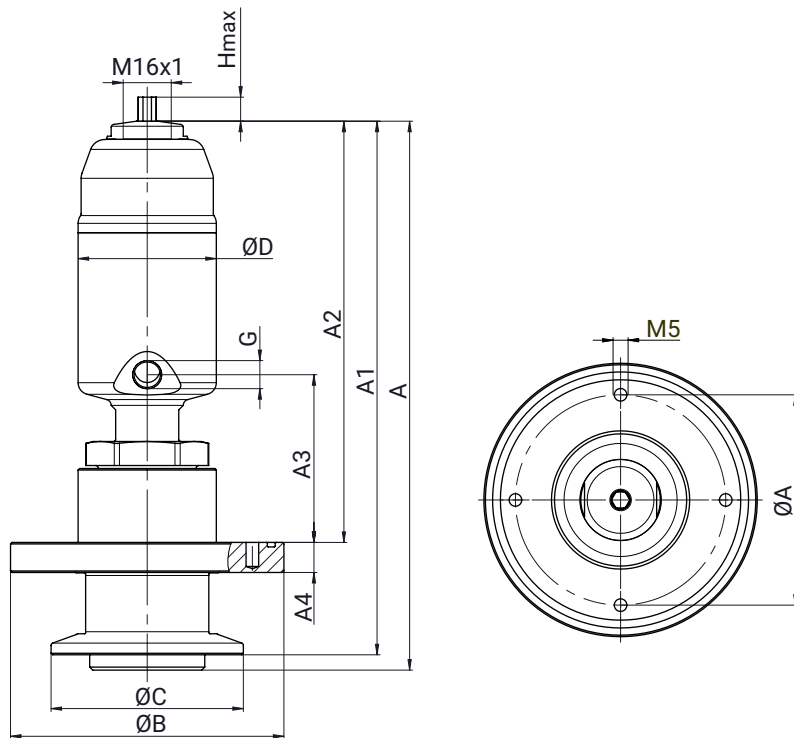
MG	Gewicht
B	2,4
C	2,5
D	2,6

Gewichte in kg

Ventilkörper

MG	AG	DN	Anschlussart (Code)				
			HB	HB	HB	CA	CA
			Gehäuseformen (Code)				
			D	T	R	D	T
B	1/4"	8	36,0	-	-	-	-
	3/8"	10	40,0	44,0	43,0	-	-
	1/2"	15	42,0	47,0	46,0	-	-
C	1/2"	15	91,0	-	-	-	-
	3/4"	20	94,0	108,0	-	97,0	111,0
	1"	25	99,0	113,0	-	100,0	112,0
D	3/4"	20	80,0	-	-	99,0	-
	1"	25	80,0	-	-	100,0	-

Gewichte in g, MG = Membrangröße
AG = Anschlussgröße

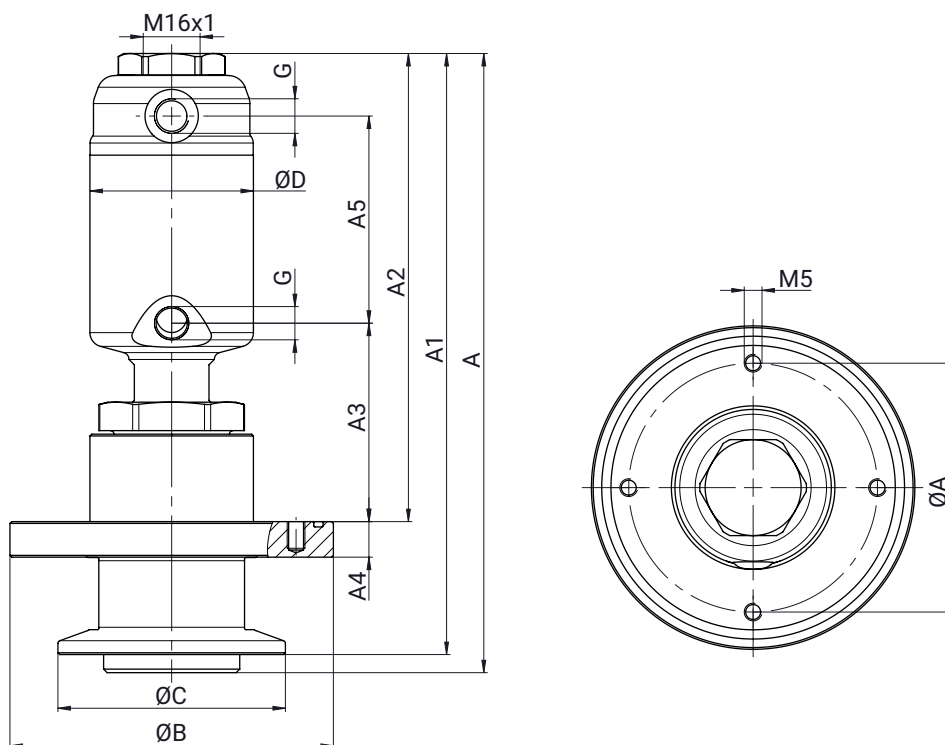
7 Abmessungen**7.1 Antriebsmaße****Antrieb (Steuerfunktion 1)**

MG	A	A1	A2	A3	A4	G	ØA	ØB	ØC	ØD	Hmax
B	182,7	177,6	140,2	55,8	10,0	G1/8	70,0	91,0	64,0	46,0	8,0
C	184,0	164,4	130,0	45,6	10,0	G1/8	70,0	91,0	91,0	46,0	9,0
D	183,1	157,2	118,4	34,0	10,0	G1/8	70,0	91,0	91,0	46,0	12,0

Maße in mm

MG = Membrangröße

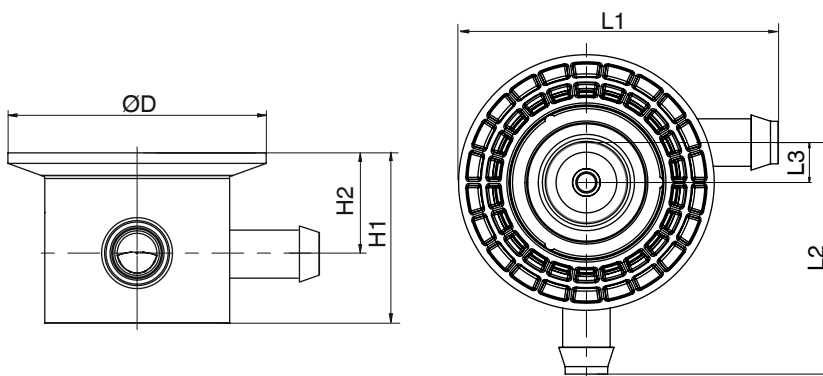
Antrieb (Steuerfunktion 2, 3)



MG	A	A1	A2	A3	A4	A5	G	ØA	ØB	øC	øD
B	174,2	169,1	131,7	55,8	10,0	58,3	G1/8	70,0	91,0	64,0	46,0
C	175,7	155,9	121,5	45,6	10,0	58,3	G1/8	70,0	91,0	91,0	46,0
D	174,6	148,7	109,9	30,0	10,0	58,3	G1/8	70,0	91,0	91,0	46,0

Maße in mm

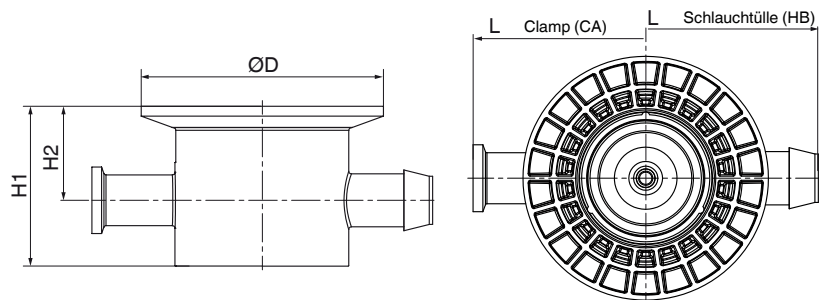
MG = Membrangröße

7.2 Körpermaße**7.2.1 Eckkörper, rechts (Code R)****Anschlussart Schlauchtülle (Code HB)**

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

Maße in mm, MG = Membrangröße

7.2.2 Durchgangskörper (Code D)

Anschlussart Clamp (Code CA)¹⁾

MG	DN	øD	H1	H2	L
C	3/4" (DN 20)	91,0	60,0	35,3	128,0
	1" (DN 25)	91,0	60,0	35,3	137,4
D	3/4" (DN 20)	91,6	58,5	38,0	134,6
	1" (DN 25)	91,6	58,5	39,5	134,6

Anschlussart Schlauchtülle (Code HB)¹⁾

MG	DN	øD	H1	H2	L
B	1/4" (DN 8)	64,0	33,3	22,3	80,6
	3/8" (DN 10)	64,0	33,3	22,3	95,9
	1/2" (DN 15)	64,0	33,3	22,3	111,5
C	1/2" (DN 15)	91,0	60,0	35,3	126,0
	3/4" (DN 20)	91,0	60,0	35,3	128,0
	1" (DN 25)	91,0	60,0	35,3	140,0
D	3/4" (DN 20)	91,6	58,5	38,0	139,0
	1" (DN 25)	91,6	58,5	39,5	139,0

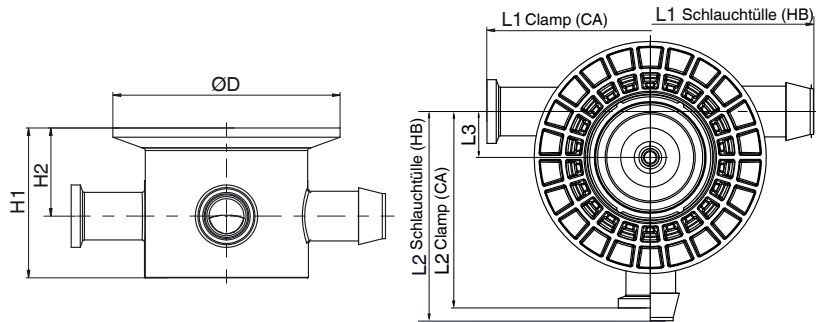
Maße in mm, MG = Membrangröße

1) Anschlussart

Code CA: Clampanschluss ähnlich ASME-BPE

Code HB: Schlauchtülle

7.2.3 T-Körper (Code T)

Anschlussart Clamp (Code CA)¹⁾

MG	DN	ØD	H1	H2	L1	L2	L3
C	3/4" (DN 20)	91,0	60,0	35,3	128,0	82,0	18,0
	1" (DN 25)	91,0	60,0	35,3	137,4	82,0	18,0

Anschlussart Schlauchtülle (Code HB)¹⁾

MG	DN	ØD	H1	H2	L1	L2	L3
B	3/8" (DN 10)	64,0	33,3	22,3	96,0	58,0	10,0
	1/2" (DN 15)	64,0	33,3	22,3	111,5	65,8	10,0
C	3/4" (DN 20)	91,0	60,0	35,3	128,0	82,0	18,0
	1" (DN 25)	91,0	60,0	35,3	140,0	88,0	18,0

Maße in mm, MG = Membrangröße

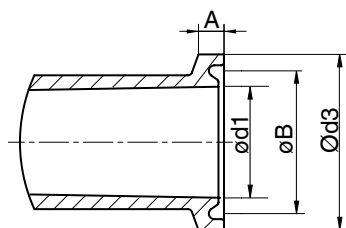
1) Anschlussart

Code CA: Clampanschluss ähnlich ASME-BPE

Code HB: Schlauchtülle

7.3 Anschlussmaße

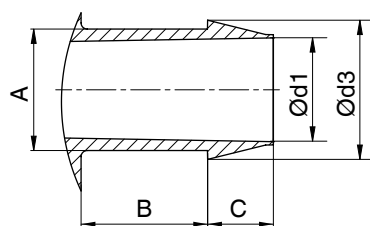
7.3.1 Clamp (Code CA)



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 ± 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 ± 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 schwersten Verletzungen oder Tod.
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

WARNUNG



Haube steht unter Federdruck!

- ▶ Gefahr von schwersten 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 (siehe nachfolgende Kapitel).
14. Einbaulage beliebig.

9.2 Montage pneumatischer Edelstahlantrieb - Gehäuse

1. Bei Steuerfunktion 1 den pneumatischen Edelstahlantrieb **A** in Geschlossen-Position bringen (nicht angesteuert).

Vorbereitung des Gehäuses 10

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

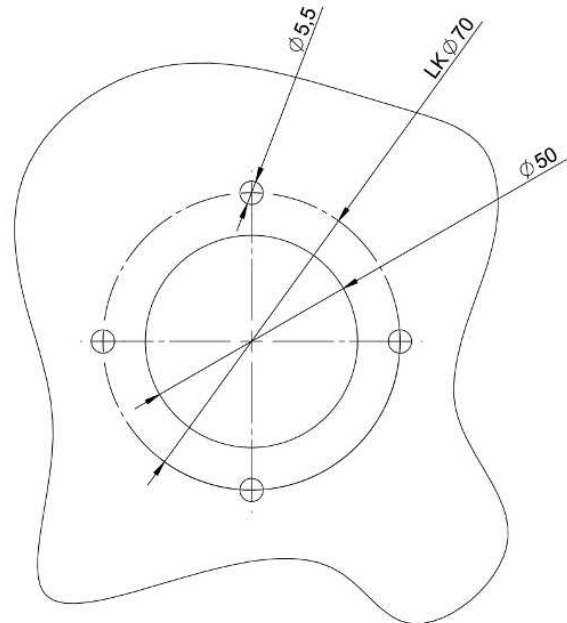


Abb. 1: Bohrbild für Gehäuse
(Gehäuse nicht enthalten)

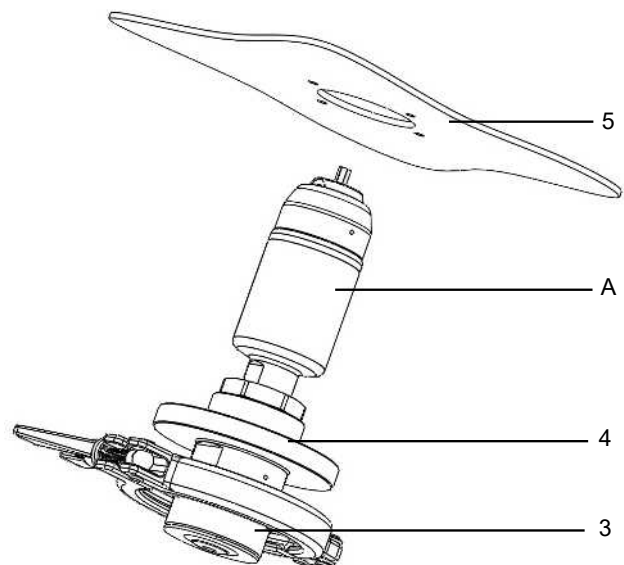


Abb. 2: Montage des pneumatischen Edelstahlantriebs in das Gehäuse

- ⇒ Bei Bedarf kann der mitgelieferte O-Ring (80x2mm) zum Abdichten verwendet werden. Hierzu bitte den O-Ring über den Antrieb **A** in die O-Ringaussparung des Befestigungsflanschs **4** einlegen.
- 3. Edelstahltrieb **A** von unten durch die Aussparung des Gehäuses **5** führen. Der Befestigungsflansch **4** des pneumatischen Edelstahltriebs **A** muss bündig auf dem Gehäuse **5** aufliegen.
- 4. Befestigungsflansch **4** und Gehäuse **5** durch passende Schrauben und Scheiben (nicht im Lieferumfang enthalten) verbinden.
- 5. Steuermediumleitung anschließen und ggf. Zubehör auf den pneumatischen Edelstahltrieb **A** aufbauen.
- 6. Montage Ventilkörper (siehe 'Montage des Single-Use Membranventilkörpers an den pneumatischen Edelstahltrieb', Seite 20).

9.3 Demontage pneumatischer Edelstahltrieb - Gehäuse

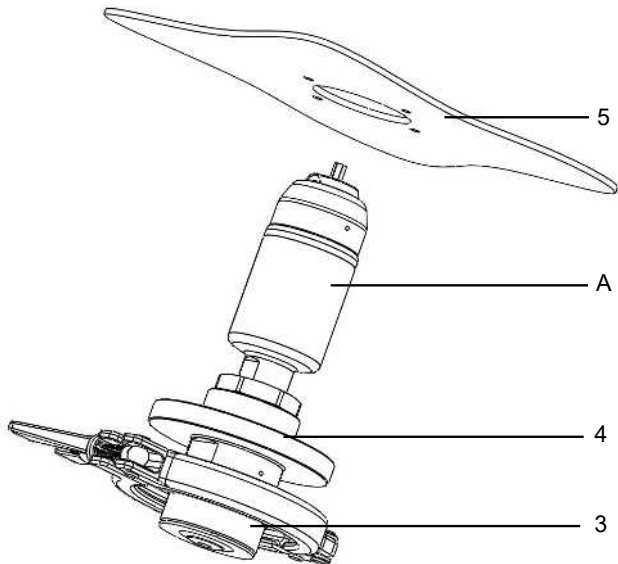


Abb. 3: Demontage pneumatischer Edelstahltrieb – Gehäuse

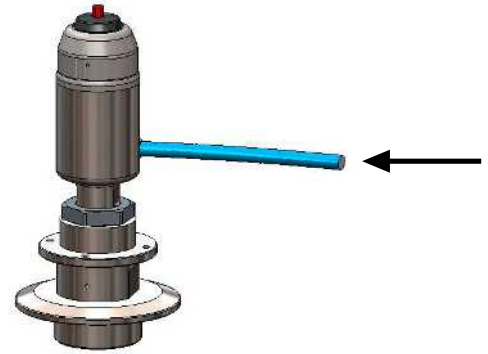
1. Pneumatischen Edelstahltrieb **A** drucklos schalten.
2. Steuermediumleitung trennen und ggf. aufgebautes Zubehör vom pneumatischen Edelstahltrieb **A** demontieren.
3. Schrauben zwischen Befestigungsflansch **4** und Gehäuse **5** lösen.
4. Pneumatischen Edelstahltrieb **A** durch die Aussparung des Gehäuses **5** nach unten abziehen.
5. Demontage Ventilkörper (siehe 'Demontage Single-Use Membranventilkörper - pneumatischer Edelstahltrieb', Seite 21).

9.4 Montage des Single-Use Membranventilkörpers an den pneumatischen Edelstahltrieb

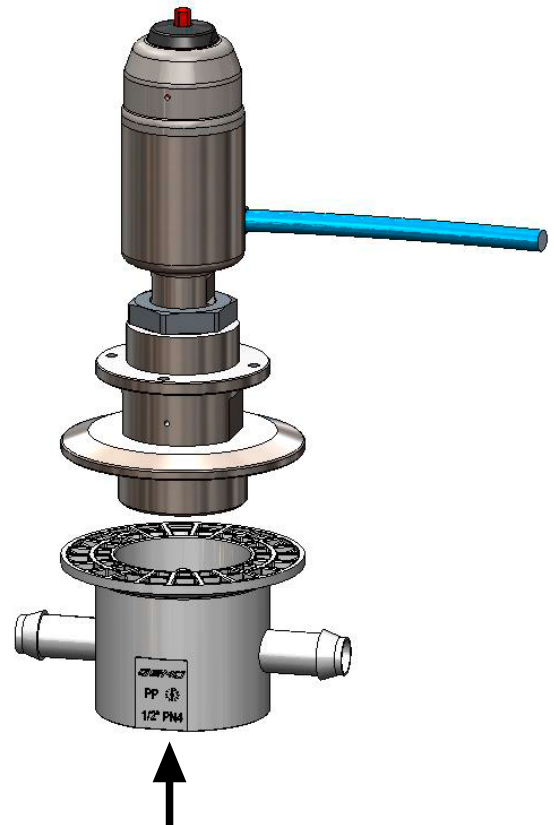
HINWEIS

Achtung!

- ▶ Spätestens nach 5.000 Entkoppelungen & Koppelungen des Ventilkörpers muss die Kopplungsfunktion des Antriebs überprüft werden

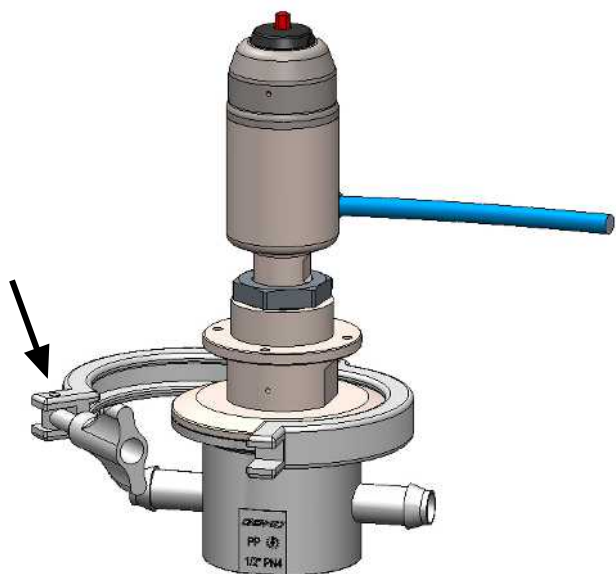


1. Ventil ansteuern.
- ⇒ Antrieb in Offen-Stellung bringen.

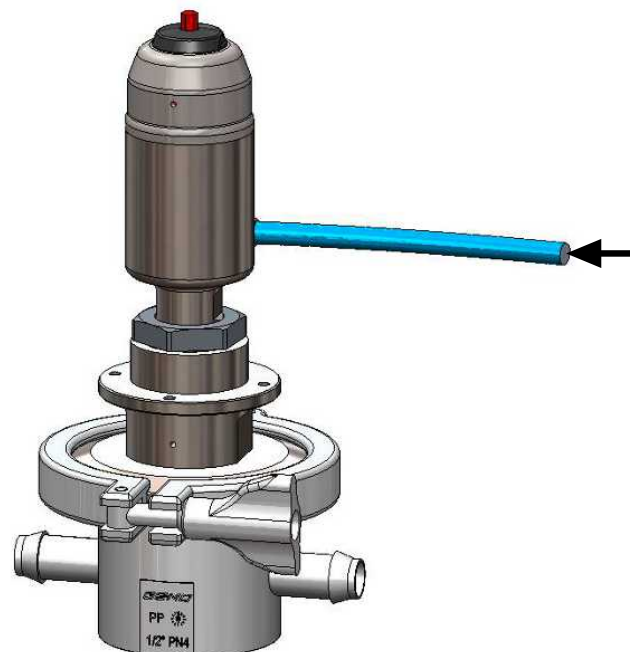


2. Ventilkörper auf Antrieb stecken.

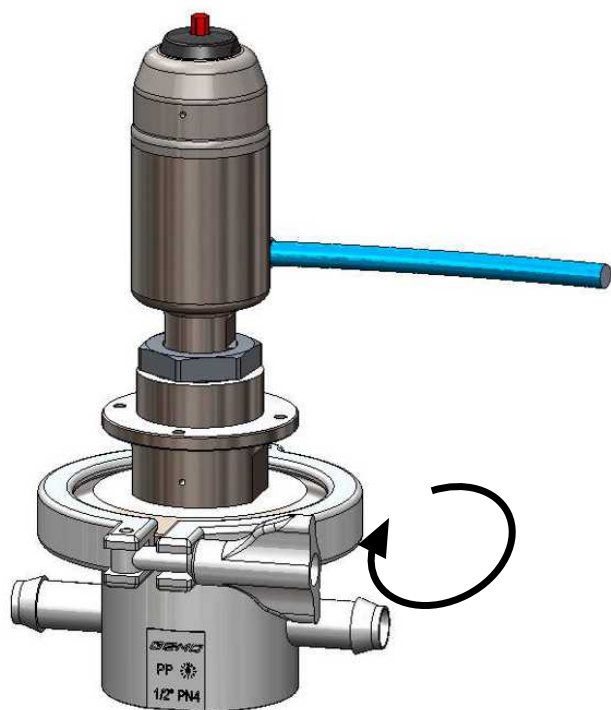
9.5 Demontage Single-Use Membranventilkörper - pneumatischer Edelstahlantrieb



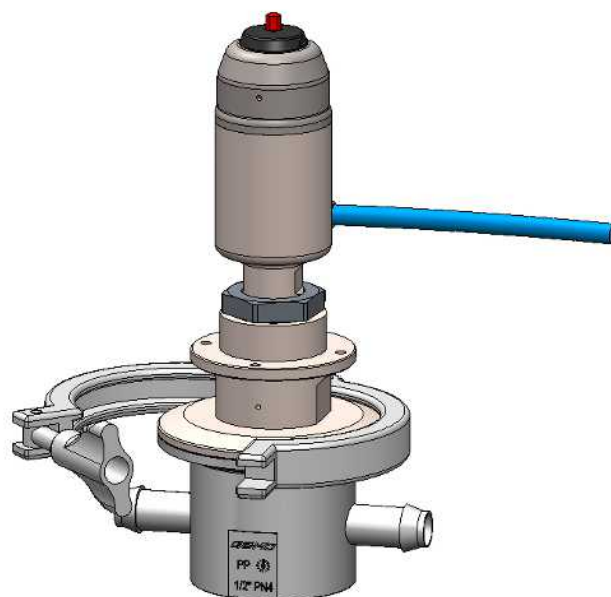
3. Clampverbindung am Übergang zwischen Antrieb und Ventilkörper anbringen.



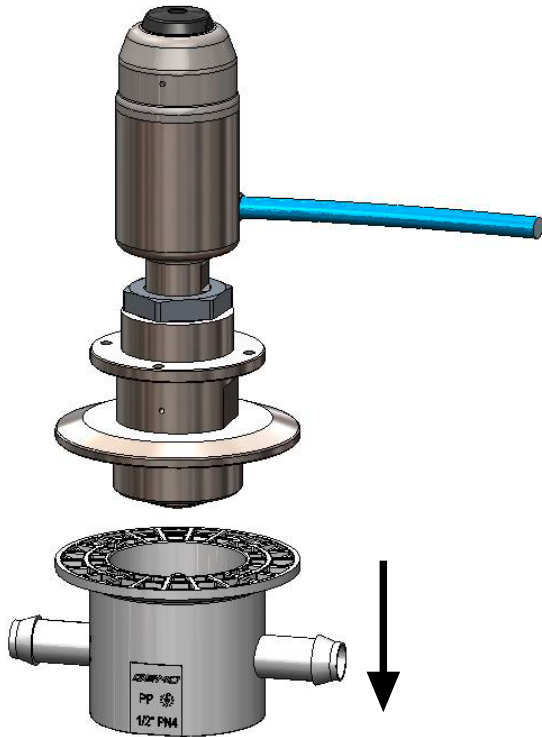
1. Ventil ansteuern.
⇒ Ventil in Offen-Stellung bringen.



4. Clampverbindung verschließen.
5. Ventil in Geschlossen-Stellung bringen.
⇒ Ventil einsatzbereit.



2. Clampverbindung demontieren.



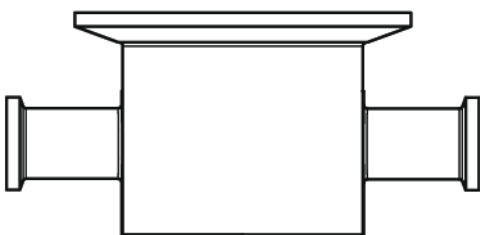
3. Antrieb in Geschlossen-Stellung bringen.
⇒ Ventilkörper wird abgestoßen.

9.6 Einbau des Single-Use Membranventilkörpers in die Rohrleitung

HINWEIS

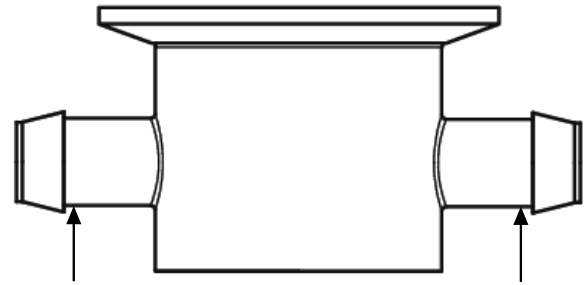
- Der Single-Use Membranventilkörper ist nur einmal verwendbar und muss nach Gebrauch entsorgt werden!

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.

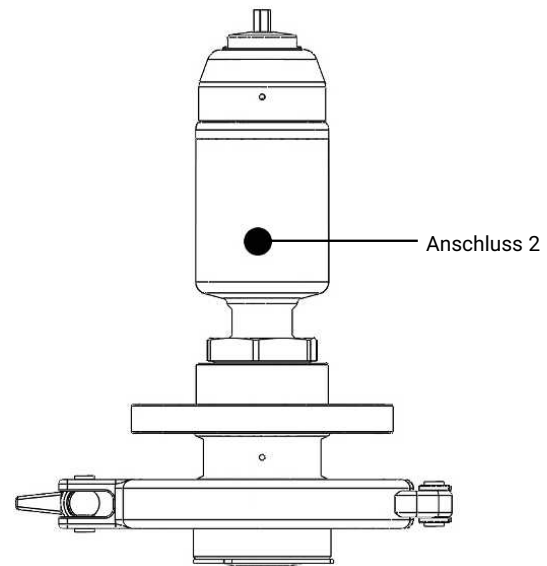
9.7 Steuerfunktion

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1

Federkraft geschlossen (NC):

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



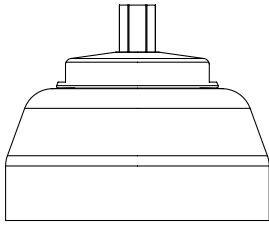
Steuerfunktion 1

9.8 Steuermedium anschließen

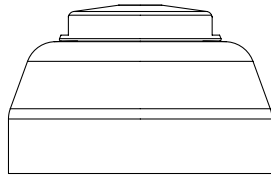
1. Steuermediumleitung spannungs- und knickfrei montieren!
2. Je nach Anwendung geeignetes Anschlussstück verwenden.

Gewinde des Steuermediumanschlusses: G1/8

9.9 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 SUB und SU40 zusammen montieren.

10.1 Initialisierung

Für die Initialisierung des Körpers zum Antrieb ist nur der Montageprozess nach Betriebsanleitung notwendig. Falls ein Zubehör (zum Beispiel 1434) verbaut wird, wird eine Initialisierung von 3-5 Schaltzyklen empfohlen.

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
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
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
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt	Ventilkörper austauschen

12 Inspektion und Wartung

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage 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 der Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials 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)



Original EU-Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der oben genannten Richtlinie entspricht.

Produkt: GEMÜ SU40
Produktname: Pneumatischer Antrieb für Single-Use Ventile
Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten: 1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.1.; 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.; 1.6.1.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt: EN ISO 12100:2010

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

Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 16.03.2023

17 Herstellererklärung im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU



Herstellererklärung

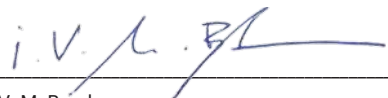
im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

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

erklären, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurspraxis ausgelegt und hergestellt ist.

Produkt: GEMÜ SU40
Produktname: Pneumatischer Antrieb für Single-Use Ventile

Das Produkt wurde entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Das Produkt darf gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE Kennzeichnung tragen.


i.v. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik
Ingelfingen, 16.03.2023



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten

05.2024 | 88759862