

GEMÜ SUHK SUMONDO

Manueller Antrieb für Single-Use Ventile

DE

Betriebsanleitung



Weitere Informationen
Webcode: GW-SUHK



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

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG

22.09.2025

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Hinweise	4
1.2 Verwendete Symbole	4
1.3 Begriffsbestimmungen	4
1.4 Warnhinweise	4
2 Sicherheitshinweise	5
3 Produktbeschreibung	5
3.1 Aufbau	5
3.3 Funktion	5
3.4 Typenschild	5
5 Bestelldaten	7
5.1 Manueller Antrieb SUHK	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 Single-Use Membranventilkörpers an den manuellen Antrieb	17
9.3 Demontage Single-Use Membranventilkörpers - manueller Antrieb	18
9.4 Montage des Single-Use Membranventilkörpers in die Rohrleitung	18
9.5 Bedienung	19
10 Inbetriebnahme	19
10.1 Ventil gamma-sterilisieren	20
10.2 Ventil reinigen	20
11 Fehlerbehebung	21
12 Inspektion und Wartung	22
13 Ausbau aus Rohrleitung	22
14 Entsorgung	22
15 Rücksendung	22
16 Konformitätserklärung nach 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)	23

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 Betätigungsfunctionen des GEMÜ Produkts.

1.4 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	Art und Quelle der Gefahr <ul style="list-style-type: none"> ► 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! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ WARNUNG	
	Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT	
	Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

HINWEIS	
	Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Gefahr durch ätzende Stoffe
	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:

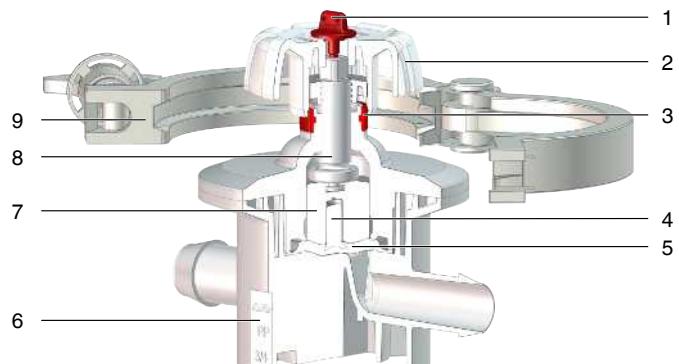
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben 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	Sonderschraube	PVDF
2	Handrad	PVDF
3	Optische Stellungsanzeige	PES
4	Membranpin	PP-R
5	Membrane	TPE
6	Ventilkörper	PP-R
7	Druckstück	PVDF
8	Gewindespindel	PEEK
9	Clamp Klammer	PA-GF

3.2 Beschreibung

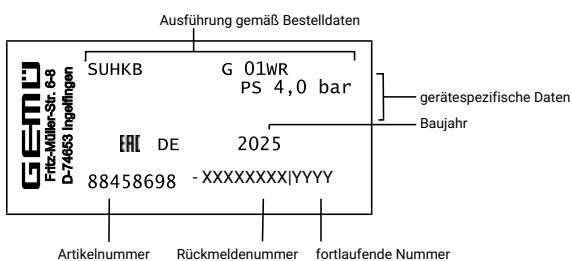
Der manuelle Antrieb GEMÜ SUHK des Single-Use Ventils GEMÜ SUMONDO wird durch einen Clamp mit dem Ventilkörper GEMÜ SUB verbunden. Dieser verfügt über eine aufgeschweißte Membrane. Durch einen definierten Schließ- bzw. Öffnungsvorgang werden der Ventilkörper und der Antrieb verriegelt. Nach einmaliger Anwendung wird der Ventilkörper mit dem 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 manueller Antrieb SUHK, ist für den Einsatz in Single-Use Systemen in Kunststoff-Rohr- und Schlauchleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.

3.4 Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Antrieb. Daten des Typenschilds (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 ist den Technischen Daten zu entnehmen.

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 Manueller Antrieb SUHK

Bestellcodes

1 Typ	Code
Antrieb manuell Kunststoff-Ausführung	SUHK

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

3 Membranadaption	Code
Pin	G

4 Steuerfunktion	Code
manuell betätigt	0

5 Antriebsgröße	Code
Antriebsgröße 1WR	1WR

Bestellbeispiel SUHK

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	SUHK	Antrieb manuell Kunststoff-Ausführung
2 Membrangröße	B	Membrangröße B
3 Membranadaption	G	Pin
4 Steuerfunktion	0	manuell betätigt
5 Antriebsgröße	1WR	Antriebsgröße 1WR

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.

6.2 Temperatur

Medientemperatur: 5 bis 40 °C

Umgebungstemperatur: 0 bis 40 °C

Lagertemperatur: 0 bis 40 °C

6.3 Druck

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

Kv-Werte:

AG	MG	Anschlussart Code ¹⁾	Gehäuse- form 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
		HB	T	1,03	1,21
		HB	R	1,02	1,19
15	C	HB	D	1,59	1,86
		HB	T	1,47	1,72
		HB	R	1,44	1,68
15		HB	D	2,17	2,54
20	C	HB	D	3,29	3,85
		HB	T	2,15	2,52
		CA	D	3,29	3,85
		CA	T	2,15	2,52
25	C	HB	D	4,55	5,32
		HB	T	3,81	4,46
		CA	D	4,55	5,32
		CA	T	3,81	4,46
20	D	CA, HB	D	9,21	10,78
25		CA, HB	D	12,19	14,26

1) Anschlussart

Code CA: Clampanschluss ähnlich ASME-BPE

Code HB: Schlauchtülle

2) Gehäuseform

Code D: Durchgangskörper

Code R: Eckkörper rechts

Code T: T-Körper

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.

Kv-Werte in m³/h (Cv-Werte in gpm)

MG = Membrangröße

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 5 Jahre ab Produktionsdatum (2 Jahre vor Bestrahlung / 3 Jahre nach Bestrahlung)
- Handantrieb: 3 Jahre ab Einsatzdatum

6.5.1 Gewicht

Typ	An-schluss- art Code ¹⁾	Gehäu- seform 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	108,0	107,0	111,0	91,0	174,0	181,0	80,0	80,0
		T	-	109,0	114,0	-	179,0	192,0	-	-
		R	-	107,0	113,0	-	-	-	-	-
	CA	D	-	-	-	-	97,0	100,0	99,0	100,0
		T	-	-	-	-	111,0	112,0	-	-
SUHK			186,0	186,0	186,0	272,0	272,0	272,0	326,5	326,5

Gewichte in g, MG = Membrangröße

1) Anschlussart

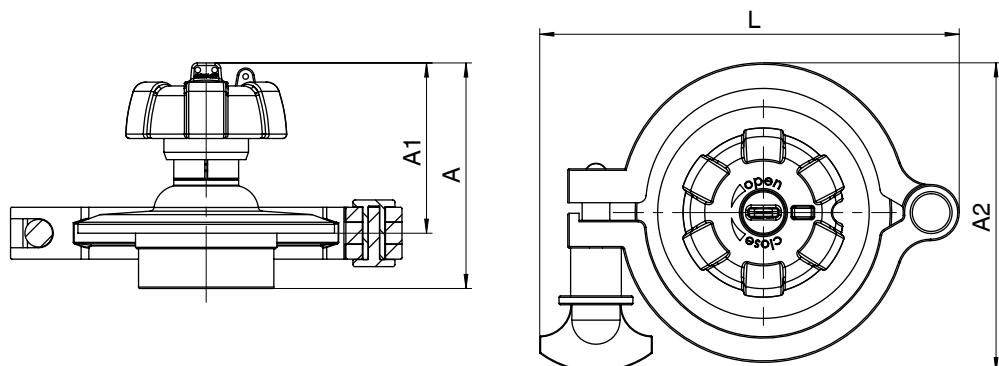
Code CA: Clampanschluss ähnlich ASME-BPE
Code HB: Schlauchtülle

2) Gehäuseform

Code D: Durchgangskörper
Code R: Eckkörper rechts
Code T: T-Körper

7 Abmessungen

7.1 Antriebsmaße

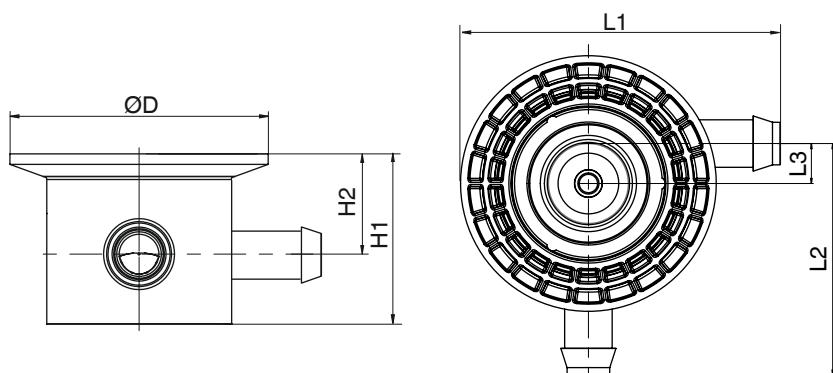


	MG B	MG C	MG D
	1/4" (DN 8), 1/2" (DN 15)	3/4" (DN 20), 1" (DN 25)	3/4" (DN 20), 1" (DN 25)
A	80,5	80,0	81,2
A1	74,9	60,4	55,3
A2	86,5	109,6	109,6
L	122,5	148,8	148,8

Maße in mm, MG = Membrangröße

7.2 Körpermaße

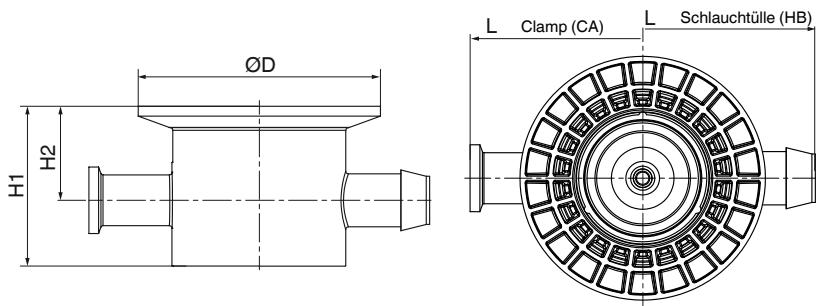
7.2.1 Eckkörper, rechts (Code R)



	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

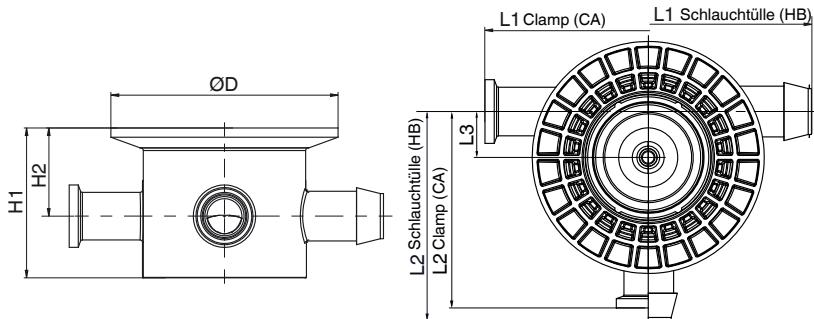
Maße in mm, MG = Membrangröße

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	140,0
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

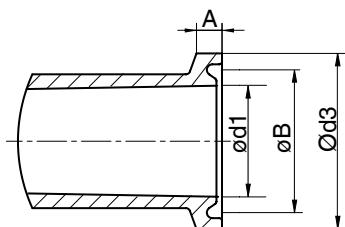
1) Anschlussart

Code CA: Clampanschluss ähnlich ASME-BPE

Code HB: Schlauchtülle

7.3 Anschlussmaße

7.3.1 Clamp (Code CA)

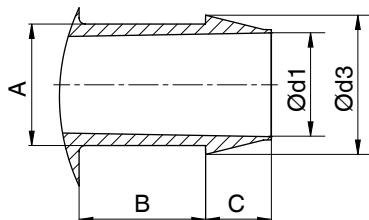


MG	DN	A	ØB	Ød1	Ød3
C	3/4" (DN 20)	3,6	21,9	15,75	25,0
	1" (DN 25)	3,6	31,0	22,1	34,0
D	3/4" (DN 20)	2,85	43,4	19,05	50,5
	1" (DN 25)	2,85	43,4	25,4	50,5

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	13,6	4,5	5,9	9,3
	3/8" (DN 10)	11,9	19,0	6,7	9,4	13,8
	1/2" (DN 15)	15,9	24,4	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	25,7	10,8	17,0	22,8
	1" (DN 25)	28,0	29,7	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 schwersten Verletzungen oder Tod.
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

⚠️ WARNUNG

Aggressive Chemikalien!

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

⚠️ VORSICHT

Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

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

⚠️ 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

Leckage!

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

⚠️ VORSICHT

Single-Use Membranventilkörper nur dann mit Druck beaufschlagen, wenn er am manuellen Antrieb montiert ist!

- ▶ Beschädigung des Single-Use Membranventilkörpers.

⚠️ VORSICHT

Beschädigung des manuellen Antriebs!

- ▶ Funktion des manuellen Antriebs ist nicht mehr gewährleistet.
- Manuellen Antrieb nicht in Einzelteile zerlegen.

⚠ VORSICHT	
	Beschädigung des Handrads! <ul style="list-style-type: none"> ► Funktion des manuellen Antriebs ist nicht mehr gewährleistet. ● Manuellen Antrieb nur mit der Hand öffnen (ohne Werkzeug).
	Beschädigung der Dichtkontur! <ul style="list-style-type: none"> ► Beschädigungen der Dichtkontur vermeiden. ● Manuellen Antrieb ohne Single-Use Membranventilkörper immer in Offen-Position belassen.

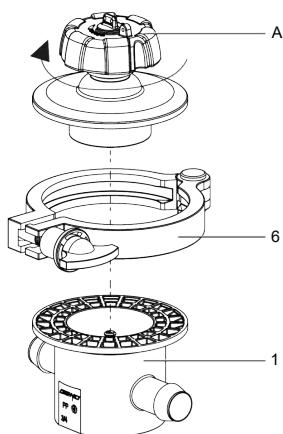
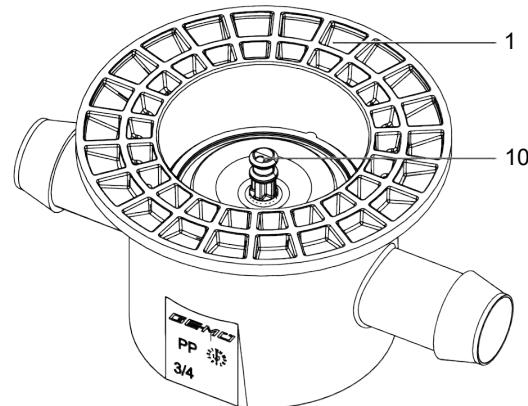
HINWEIS	
Eignung des Produkts!	<ul style="list-style-type: none"> ► Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.

HINWEIS	
Werkzeug!	<ul style="list-style-type: none"> ► Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten. ● Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug verwenden.

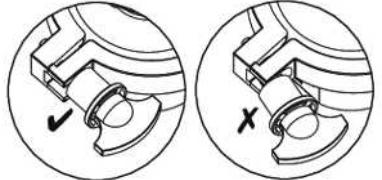
1. Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des Produkts und der Werkstoffe prüfen.
3. Geeignetes Werkzeug bereithalten.
4. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers beachten.
5. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.
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 Biegungskräfte, 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 des Single-Use Membranventilkörpers an den manuellen Antrieb

HINWEIS	
	<ul style="list-style-type: none"> ► Montageanleitung für Single-Use Membranventilkörper SUB siehe Anhang.

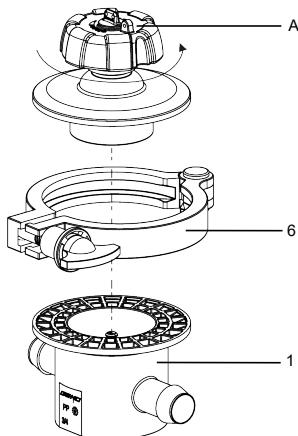


1. Manuellen Antrieb **A** schließen.
2. Single-Use Membranventilkörper **1** auf manuellen Antrieb **A** aufsetzen, damit der Membranpin **10** der Membran in das Druckstück des manuellen Antriebs **A** eingeführt wird.
3. Manuellen Antrieb **A** mit 2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn öffnen.
4. Manuellen Antrieb **A** und Single-Use Membranventilkörper **1** mit einer Klammer **6** fest verpressen.

⚠ VORSICHT	
	Verbindung von manuellem Antrieb und Single-Use Membranventilkörper ist lose! <ul style="list-style-type: none"> ► Medium läuft aus. ● Schraube anziehen bis die Nocken an der Klammer anliegen. 

- ⇒ Das System ist nun einsatzbereit.

9.3 Demontage Single-Use Membranventilkörper - manueller Antrieb

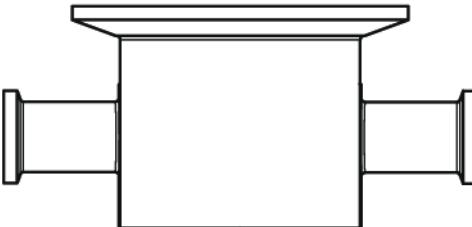


1. Manuellen Antrieb **A** öffnen.
 2. Klammer **6** lösen und entfernen.
 3. Manuellen Antrieb **A** schließen.
 4. Single-Use Membranventilkörper **1** nach unten abziehen.
- ⇒ Der Single-Use Membranventilkörper ist nun demontiert.

9.4 Montage des Single-Use Membranventilkörpers in die Rohrleitung

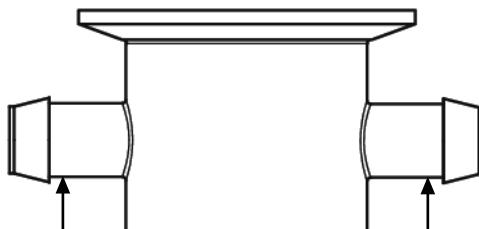


Montage bei Clampanschluss:



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

Montage bei Schlauchtüllen:



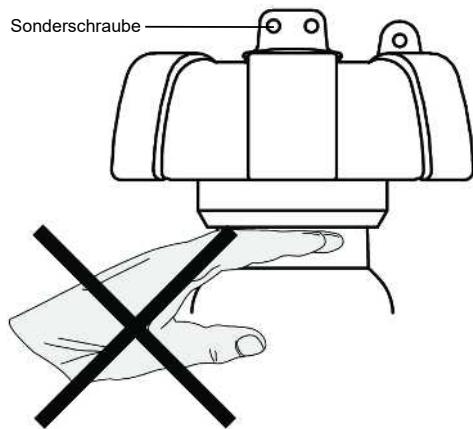
2. Bei Montage der Schlauchtüllen Schläuche (z. B. aus Silikon) über die Schlauchtüllen ziehen.
3. Hinter den Schlauchtüllen (Pfeile) Kabelbinder oder Schlauchschellen anlegen und festziehen.

Nach der Montage:

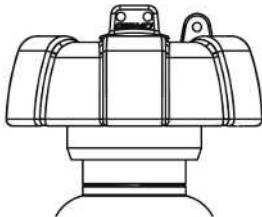
4. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

9.5 Bedienung

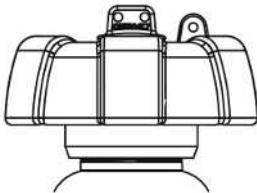
⚠ VORSICHT	
	<p>Sonderschraube nicht zu fest anziehen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Sonderschraube kann abbrechen. Durch kann der manuelle Antrieb beschädigt werden. ● Sonderschraube nicht entfernen. ● Sonderschraube nur schwach nachziehen (wenn nötig).
	<p>Quetschgefahr durch steigendes Handrad!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Gefahr von Quetschungen der Finger.



Optische Stellungsanzeige



Ventil offen



Ventil geschlossen

10 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG	
	<p>Aggressive Chemikalien!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Verätzungen. ● Geeignete Schutzausrüstung tragen. ● Anlage vollständig entleeren.
⚠ VORSICHT	

Leckage!

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

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 manuellen Antriebe zusammen montieren.

Reinigung des manuellen Antriebs:

⚠ VORSICHT	
	<p>Beschädigung des manuellen Antriebs!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Funktion des manuellen Antriebs ist nicht mehr gewährleistet. ● Manuellen Antrieb bei der Reinigung nicht in Einzelteile zerlegen.

⚠ VORSICHT	
	<p>Ventil nicht autoklavieren!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Gefahr der Beschädigung des Ventils.

Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für die Auswahl des Reinigungsmediums und die Durchführung des Verfahrens.

10.1 Ventil gamma-sterilisieren

⚠ VORSICHT	
	Gamma-Sterilisierung! <ul style="list-style-type: none"> ► Mögliche Materialverfärbungen durch Gamma-Sterilisierung (hat keine Auswirkung auf die Funktionalität des manuellen Antriebs).
	Mögliche Reduzierung der Sitzdichtheit durch Gamma-Sterilisierung! <ul style="list-style-type: none"> ► Verformung der Membrane bei Gamma-Sterilisierung in Offen-Position. ● Manuellen Antrieb mit montiertem Single-Use Membranventilkörper nur in Geschlossen-Position gamma-sterilisieren.

1. Manuellen Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Ventil gamma-sterilisieren.

10.2 Ventil reinigen

⚠ VORSICHT	
	Reinigung! <ul style="list-style-type: none"> ► Mögliche Materialverfärbungen durch chemische Reinigungsmittel (hat keine Auswirkung auf die Funktionalität des manuellen Antriebs).

1. Manuellen Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Ventil reinigen.
3. Nach jeder Reinigung Handrad mehrfach öffnen und schließen.

11 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
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
	Manueller Antrieb wurde nicht richtig montiert	Manuellen Antrieb richtig montieren
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
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 manuellem Antrieb und Ventilkörper undicht	Membrane gerissen / ausgerissen	Ventilkörper austauschen
	Betriebsdruck zu hoch	Ventilkörper austauschen
	Klammer lose	Ventilkörper austauschen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt	Ventilkörper austauschen
Handrad lässt sich nicht drehen	Handrad defekt	Handrad austauschen
Handrad / Sonderschraube ist lose	Sonderschraube locker	Sonderschraube vorsichtig nachziehen

12 Inspektion und Wartung

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

VORSICHT

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

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 Restanhaltungen 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 Gutsschrift 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 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 ≤ 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.

2020-09-16



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich BU Industrie

