

Membran-Sitzventil iComLine®

Kunststoff, 1/4" - 1 1/4" (DN 4 - 25)

Мембранный седельный клапан iComLine®

пластик, 1/4" - 1 1/4" (DN 4 - 25)

(DE) ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

(RU) РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
3	Begriffsbestimmungen	
4	Vorgesehener Einsatzbereich	
5	Technische Daten	
6	Bestelldaten	
7	Herstellerangaben	
7.1	Transport	
7.2	Lieferung und Leistung	
7.3	Lagerung	
7.4	Benötigtes Werkzeug	
7.5	Öffnen der Verpackung	
8	Funktionsbeschreibung	
9	Geräteaufbau	
9.1	Typenschild	
10	Montage und Anschluss	
10.1	Montage des Membran-Sitzventils	
10.2	Bedienung	
10.3	Steuerfunktionen	
10.4	Steuermedium anschließen	
10.5	Einstellen der Hubbegrenzung	
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	
11.1	Demontage des Antriebs vom Ventilkörper	
11.2	Demontage Membrane	
11.3	Montage Membrane	
11.3.1	Allgemeines	
11.3.2	Montage der Membrane	
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	
12	Inbetriebnahme	
13	Inspektion und Wartung	
14	Demontage	
15	Entsorgung	
16	Rücksendung	
17	Hinweise	
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	
19	Schnittbild	
20	Ersatzteile / Ersatzteilsets	
21	Einbauerklärung	
22	Herstellererklärung	

1 Allgemeine Hinweise

2	Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Membran-Sitzventils:	
2	x Sachgerechter Transport und Lagerung	
x	Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal	
2		
3	x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung	
3		
4	x Ordnungsgemäße Instandhaltung	
4		
4	Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Membran-Sitzventils.	
4		
6		
7		
7		



Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.



Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei

Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

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

Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

⚠ GEFAHR

Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!

Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.
- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.
Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR

Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole



Gefahr durch heiße Oberflächen!



Gefahr durch ätzende Stoffe!



Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.



Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.

➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
x	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Membran-Sitzventil fließt.

Steuermedium

Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das Membran-Sitzventil angesteuert und betätigt wird.

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des Membran-Sitzventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ Membran-Sitzventil **iComLine® C50 HPW** ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
- x **Das Membran-Sitzventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Membran-Sitzventil nicht lackieren!

⚠ WARNUNG

Membran-Sitzventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Membran-Sitzventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

5 Technische Daten

Betriebsmedium

Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, - insbesondere Reinstmedien - die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

Betriebsdruck

Max. 6,0 bar einseitig anstehend

Vakuum 400 mbar/abs*

* Die Lebensdauer kann durch höheren Unterdruck oder bei pumpensaugseitig eingebauten Ventilen beeinträchtigt werden.

Betriebstemperatur

siehe Temperatur/Druck-Diagramm

Umgebungstemperatur

Max. 60 °C (130 °F)

Materialien

Mediumsbenetzte Teile (Körper)	PFA und PTFE
Membrane	PTFE
Antriebssteile außenliegend	PVDF

Durchflussrichtung

Durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet

Steuerfunktion

Code

Manuell betätigt (nur C51/C57)	0
Federkraft geschlossen (nur C50)	1
Federkraft geöffnet (nur C50)	2

Steuerdruck

Federkraft geschlossen (NC), (Antriebsgröße 0)	5 - 7 bar
Federkraft geschlossen (NC), (Antriebsgröße 1 - 4)	4 - 7 bar
Federkraft geöffnet (NO), (Antriebsgröße 0)	max. 7 bar*
Federkraft geöffnet (NO), (Antriebsgröße 1 - 4)	max. 4 bar*

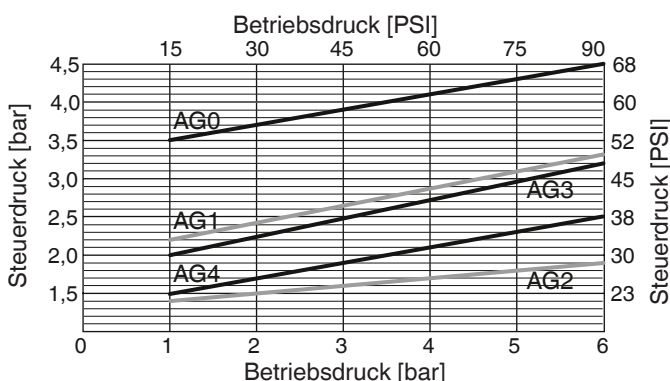
*erforderlicher Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck (siehe Diagramm)

Steuermedium-Anschluss

Anschlussgröße (Antriebsgröße 0)	M5
Anschlussgröße (Antriebsgröße 1 - 4)	G 1/8

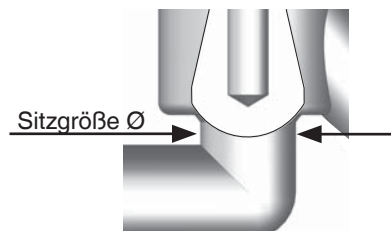
Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien

Steuerfunktion 2 - Federkraft geöffnet (NO)



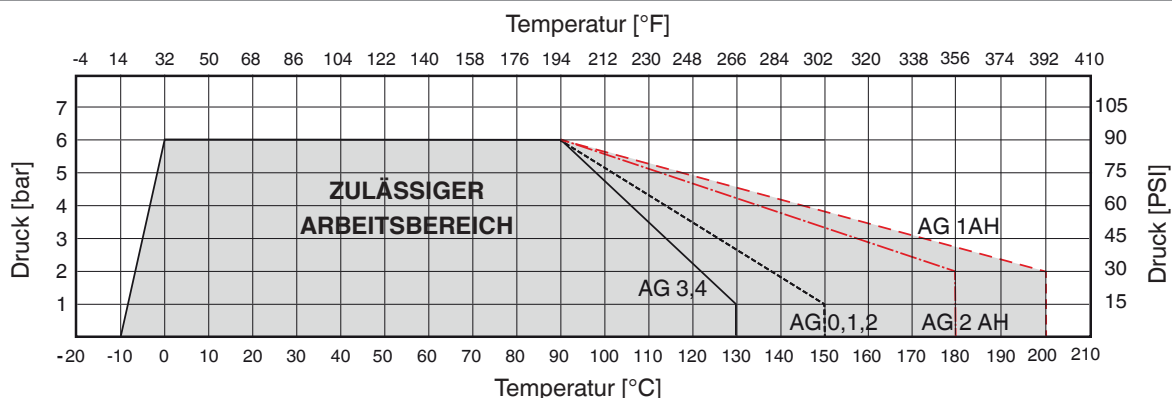
Füllvolumen			
Antriebsgröße	Steuerfunktion		Füllvolumen [cm³]
0	1	Federkraft geschlossen (NC)	0,67
	2	Federkraft geöffnet (NO)	0,88
1	1	Federkraft geschlossen (NC)	6,27
	2	Federkraft geöffnet (NO)	4,38
2	1	Federkraft geschlossen (NC)	22,13
	2	Federkraft geöffnet (NO)	25,32
3	1	Federkraft geschlossen (NC)	33,47
	2	Federkraft geöffnet (NO)	48,20
4	1	Federkraft geschlossen (NC)	95,33
	2	Federkraft geöffnet (NO)	118,41

Zuordnung Antriebs-/Sitzgröße/Ausführung



Antriebsgröße	0	1	2	3	4
Ausführung	0A1	1A1	2A1	3A1	4A1
Ø Sitzgröße [mm]	2,48	6,38	9,55	15,80	22,25

Temperatur / Druck - Diagramm



AG = Antriebsgröße

Hinweis für den Gebrauch des Diagramms

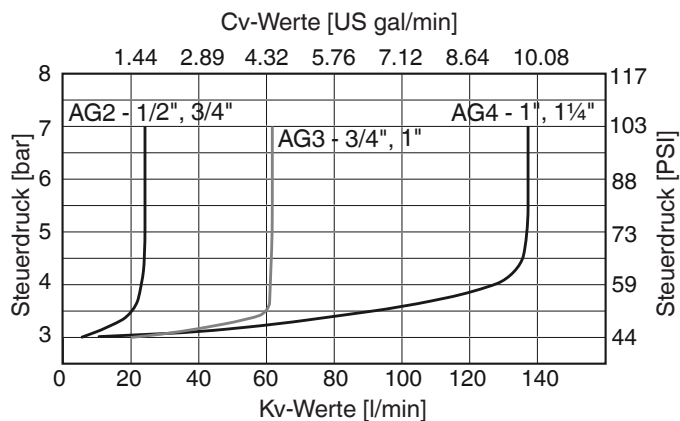
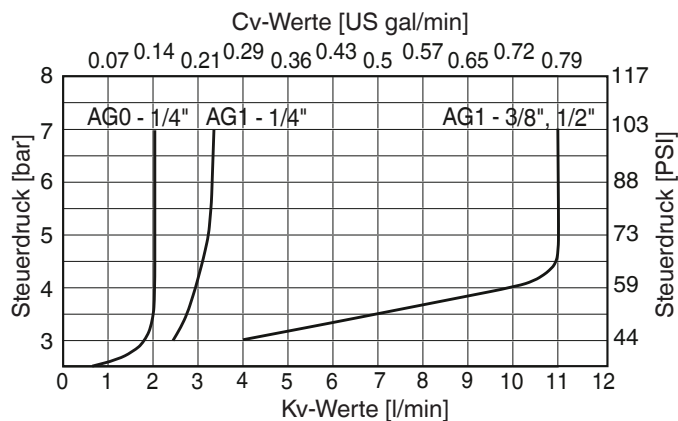
Das Temperatur / Druck-Diagramm ist nur eine Orientierungshilfe. Die Angaben beziehen sich auf Wasser als Betriebsmedium. Änderungen der Betriebsbedingungen oder andere Medien können zu Abweichungen führen. Im Zweifelsfall ist es ratsam, mittels einer Probeinstallation das Verhalten des Materials unter den definitiven Betriebsbedingungen zu testen.

Temperaturen unter 0 °C können die Betätigungsgeschwindigkeit negativ beeinflussen.

max. Kv- / Cv-Werte Durchgangsventile

Anschluss				Größe			max. Betriebsdruck	Kv Wert	Cv Wert	Gewicht [g]		
Größe		Anschlussart	Code	Code intern.	DN	Antriebsausführung	[bar/PSI]	[l/min]	[US gal/min]	C50	C51	C57
1/4"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	4	4	0A1	6,0 / 90	2,0	0,14	58	60	-
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	4	4	0A1	6,0 / 90	2,0	0,14	58	60	-
	Schlauch	PrimeLock	PL	4	4	0A1	6,0 / 90	2,0	0,14	62	64	-
	Schlauch	Flare	73, 75, 77	4	4	1A1	6,0 / 90	3,3	0,23	227	224	226
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	4	4	1A1	6,0 / 90	4,0	0,28	251	243	243
	Schlauch	PrimeLock	PL	4	4	1A1	6,0 / 90	3,3	0,23	227	224	226
3/8"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	6	6	1A1	6,0 / 90	11,0	0,77	231	229	231
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	6	6	1A1	6,0 / 90	11,7	0,82	263	255	255
	Schlauch	PrimeLock	PL	6	6	1A1	6,0 / 90	11,0	0,77	231	229	231
1/2"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	8	10	1A1	6,0 / 90	11,3	0,79	236	234	236
	Schlauch	PrimeLock	PL	8	10	1A1	6,0 / 90	11,3	0,79	257	254	256
	Schlauch	Flare	73, 75, 77	8	10	2A1	6,0 / 90	25,0	1,75	462	509	487
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	8	10	2A1	6,0 / 90	23,7	1,66	513	578	564
	Schlauch	PrimeLock	PL	8	10	2A1	6,0 / 90	25,0	1,75	462	509	487
3/4"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	12	15	2A1	6,0 / 90	25,4	1,78	473	520	498
	Schlauch	PrimeLock	PL	12	15	2A1	6,0 / 90	25,4	1,78	521	568	545
	Schlauch	Flare	73, 75, 77	12	15	3A1	6,0 / 90	63,6	4,45	765	-	772
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	12	15	3A1	6,0 / 90	75,0	5,25	908	-	950
	Schlauch	PrimeLock	PL	12	15	3A1	6,0 / 90	63,6	4,45	765	-	772
1"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	16	20	3A1	6,0 / 90	64,2	4,49	817	-	774
	Schlauch	PrimeLock	PL	16	20	3A1	6,0 / 90	64,2	4,49	867	-	874
	Schlauch	Flare	73, 75, 77	16	20	4A1	6,0 / 90	137,5	9,63	1930	-	1480
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	16	20	4A1	6,0 / 90	137,0	9,59	2450	-	2000
	Schlauch	PrimeLock	PL	16	20	4A1	6,0 / 90	137,5	9,63	1930	-	1480
1 1/4"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	20	25	4A1	6,0 / 90	139,0	9,73	1973	-	1523
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	20	25	4A1	6,0 / 90	145,0	10,15	2650	-	2200
	Schlauch	PrimeLock	PL	20	25	4A1	6,0 / 90	139,0	9,73	1973	-	1523

Kv- / Cv-Werte GEMÜ C50 (NC) in Abhängigkeit vom Steuerdruck



AG = Antriebsgröße
Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 6 bar, Δp 1 bar,
Ventilkörperwerkstoff PFA und PTFE mit PTFE-Membrane.

6 Bestelldaten

Typ	Code
Ventil mit pneumatischem Antrieb	C50

Nennweite	Code
1/4" DN 4 (Antriebsgröße 0 nur C50/C51)	4
3/8" DN 6	6
1/2" DN 10	8
3/4" DN 15 (nur C50/C57)	12
1" DN 20 (nur C50/C57)	16
1 1/4" DN 25 (nur C50/C57)	20

Gehäuseform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D

Anschlussart Ventilkörper	Code
Flare-Anschluss mit PVDF-Überwurfmutter	75
Flare-Anschluss mit PFA-Überwurfmutter	77
Flare-Anschluss mit C-PFA-Überwurfmutter	73
PrimeLock mit PFA-Überwurfmutter	PL
Pillar Super 300 Type mit PFA-Überwurfmutter	79

Werkstoff Ventilkörper	Code
PFA, Perfluoralkoxy (nur Flare- und PrimeLock-Anschluss)	30
PTFE, Polytetrafluorethylen (nur Pillar-Anschluss oder Hochtemperaturausführung)	26

Dichtwerkstoff	Code
PTFE	5

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen	1
Federkraft geöffnet	2

Antriebsausführung	Code
Standardausführung	
Antriebsgröße 0, Sitz Ø 2,48 mm (nur C50/C51)	0A1
Antriebsgröße 1, Sitz Ø 6,38 mm	1A1
Antriebsgröße 2, Sitz Ø 9,55 mm	2A1
Antriebsgröße 3, Sitz Ø 15,80 mm (nur C50/C57)	3A1
Antriebsgröße 4, Sitz Ø 22,25 mm (nur C50/C57)	4A1

Hochtemperaturausführung	Code
Antriebsgröße 1 (nur C50)	1AH
Antriebsgröße 2 (nur C50)	2AH

K-Nr	Code
ohne	-
mit PTFE beschichteten Schrauben und Druckfedern	7125

Ausführung	Code
High Purity weiß	HPW

Bestellbeispiel	C51	8	D	75	30	5	0	2A1	-	HPW
Typ (Code)	C51									
Nennweite (Code)		8								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart Ventilkörper (Code)				75						
Werkstoff Ventilkörper (Code)					30					
Dichtwerkstoff (Code)						5				
Steuerfunktion (Code)							0			
Antriebsausführung (Code)								2A1		
K-Nr.									-	
Ausführung (Code)										HPW

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

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


7.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Das Membran-Sitzventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

7.3 Lagerung

- Membran-Sitzventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 40 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Membran-Sitzventilen in einem Raum gelagert werden.

7.4 Benötigtes Werkzeug

VORSICHT	
	Nur reinraumgeeignetes Werkzeug verwenden! ➤ Kontaminationsgefahr!

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

7.5 Öffnen der Verpackung

Das GEMÜ Membran-Sitzventil ist zweifach in Plastikfolie verschweißt und in einen Karton verpackt.

VORSICHT
Kartonverpackung nicht im Reinraum öffnen! ➤ Kontaminationsgefahr!

VORSICHT
Kartonverpackung außerhalb des Reinraums vorsichtig ohne Einsatz eines Messers oder spitzen Gegenstandes öffnen. Aufschlitzen der Plastikfolie vermeiden! ➤ Kontaminationsgefahr! ➤ Herabsetzung des Produkt-Reinheitsgrads!

Kartonverpackung beinhaltet das zweifach eingeschweißte hochreine Membran-Sitzventil.

VORSICHT
Aufschlitzen der Plastikfolie vermeiden! Innere Plastikhülle aus Nylon-PE-Folie erst im Reinraum und unmittelbar vor Einbau öffnen! ➤ Kontaminationsgefahr! ➤ Herabsetzung des Produkt-Reinheitsgrads!

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ C50 HPW ist ein Membran-Sitzventil **iComLine®** mit Durchgangskörper. Das Membran-Sitzventil besitzt einen wartungsarmen Kolbenantrieb mit integrierter optischer Stellungsanzeige sowie eine Leckagebohrung. Alle medienberührenden Teile sind aus PFA oder PTFE. Die außenliegenden Antriebsteile bestehen aus PVDF. Die Überwurfmutter sind in PVDF, PFA und C-PFA erhältlich. Je nach Antriebsgröße ist eine Hubbegrenzung serienmäßig bzw. optional erhältlich. Kundenspezifische Mehrwegeventilblöcke auf Anfrage.

9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1	Ventilkörper
2	Steuermediumanschluss 2 (NC)
3	Antrieb
4	Steuermediumanschluss 4 (NO)
5	Optische Stellungsanzeige
6	Befestigungsglasche
7	Leckagebohrung
8	Anschlüsse für Rohrleitung

! GEFAHR

Antrieb nicht öffnen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.

9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

gerätespezifische Daten

GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	C51	8D7530	502A1	Baujahr
	HPW		PS 6,0 bar	
	ERE	DE	2020	
	88435792 12103529 I 0001			
Artikelnummer	Rückmeldenummer		Seriennummer	

Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann

bei GEMÜ erfragt werden.
Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

10 Montage und Anschluss

Vor Einbau:

- Eignung Ventilkörper- und Dichtwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen.
Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".

10.1 Montage des Membran-Sitzventils

! WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

! WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

! VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

! VORSICHT

Membran-Sitzventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Membran-Sitzventils.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

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

Installationsort:

⚠ VORSICHT

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

- x Richtung des Betriebsmediums:
In Pfeilrichtung auf dem Ventilkörper.
- x Einbaulage des Membran-Sitzventils:
Beliebig.

Montage:

1. Eignung des Membran-Sitzventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
Das Membran-Sitzventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Membran-Sitzventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
7. Einbau über Gewinde mit geeigneten medienbeständigen Anschlussstücken (nicht im Lieferumfang enthalten).

VORSICHT

Befestigung mit geeigneten medienbeständigen Kunststoff-Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)!

- Korrosion und Kontamination bei Verwendung von Metall-Schrauben!

Montage bei Flare-Anschluss:

1. Vorbereitung und Anschluss der Flare-Anschlüsse siehe auch GEMÜ FlareStar®-Prospekt und GEMÜ Flare- und Montageanleitung!
2. Aufgeweitete Rohr vollständig auf Flare-Fittingkörper stecken.
3. Überwurfmutter darüber drehen.
4. Je nach Umgebungsbedingungen beständige und geeignete Anschlussfittings benutzen.

Montage bei Pillar Super 300 Type Verbindungen:

1. Vorbereitung des Schlauches durch Montage des Sleeves (Anleitung des Herstellers beachten:
[www.nipponpillar.com/Download/Fittings/S-300 Instruction manual](http://www.nipponpillar.com/Download/Fittings/S-300%20Instruction%20manual)).
2. Pillar Super 300 Type Anschluss mit vorbereitetem Schlauch zusammen stecken.
3. Pillar Super 300 Type Überwurfmutter anziehen.

Montage bei PrimeLock Verbindungen:

1. Vorbereitung des Schlauches durch Montage des Sleeves (Anleitung des Herstellers beachten:
www.entegrisfluidhandling.com/Product.aspx?G=1905).
2. PrimeLock Anschluss mit vorbereitetem Schlauch zusammen stecken.
3. PrimeLock Überwurfmutter anziehen.

Montage bei Schweißstutzen:

⚠ GEFAHR

Austritt von extrem gesundheitsschädlichen Dämpfen beim Verschweißen von PFA!

- Schädigung der Atemwege, Verätzung / Vergiftung!
- Absaugvorrichtung vor Schweißbeginn installieren.
- Schutzausrüstung tragen.
- Zusätzlicher Atemschutz wird empfohlen.

Schweißtechnische Normen einhalten!

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

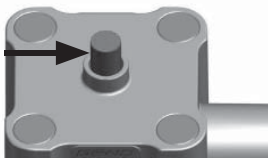
Nach der Montage:

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

10.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige

Antriebsgröße 0

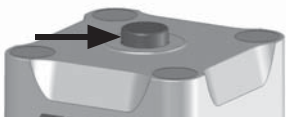


Membran-Sitzventil
offen

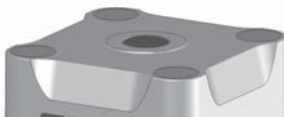


Membran-Sitzventil
geschlossen

Antriebsgröße 1 + 2

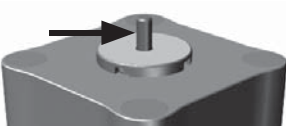


Membran-Sitzventil
offen

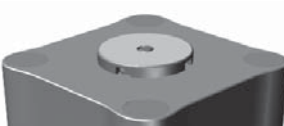


Membran-Sitzventil
geschlossen

Antriebsgröße 3 + 4



Membran-Sitzventil
offen



Membran-Sitzventil
geschlossen

10.3 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1

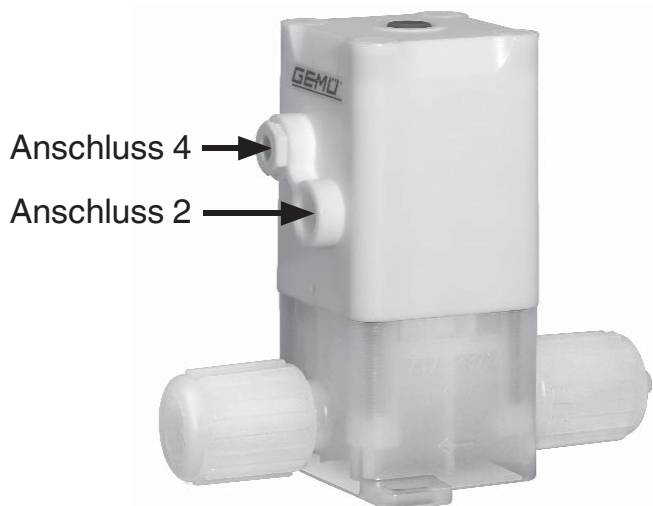
Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Membran-Sitzventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Membran-Sitzventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Membran-Sitzventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 2

Federkraft geöffnet (NO):

Ruhezustand des Membran-Sitzventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Membran-Sitzventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Membran-Sitzventils durch Federkraft.



Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild oben)		

10.4 Steuermedium anschließen



Wichtig:

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse:

Antriebsgröße 0: M5

Antriebsgröße 1 - 4: G1/8

Steuerfunktion		Anschluss
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
2	Federkraft geöffnet (NO)	4: Steuermedium (Schließen)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild in Kapitel 10.3.		

10.5 Einstellen der Hubbegrenzung

Für Antriebsgröße 3 und 4 ist eine integrierte Hubbegrenzung Standard, für Antriebsgröße 0, 1 und 2 ist eine Hubbegrenzung optional erhältlich.

Mit der Hubbegrenzung wird der Öffnungshub reduziert und somit eine vorgewählte Durchflussmenge eingestellt.

Bei allen Antriebsgrößen ist die Veränderung des Hubs durch die Hubbegrenzung 1 mm / Umdrehung.

Auslieferungszustand der Hubbegrenzung:

Die Hubbegrenzung ist so eingestellt, dass das Ventil vollständig öffnet, d.h. die Hubbegrenzung ist nicht aktiv.

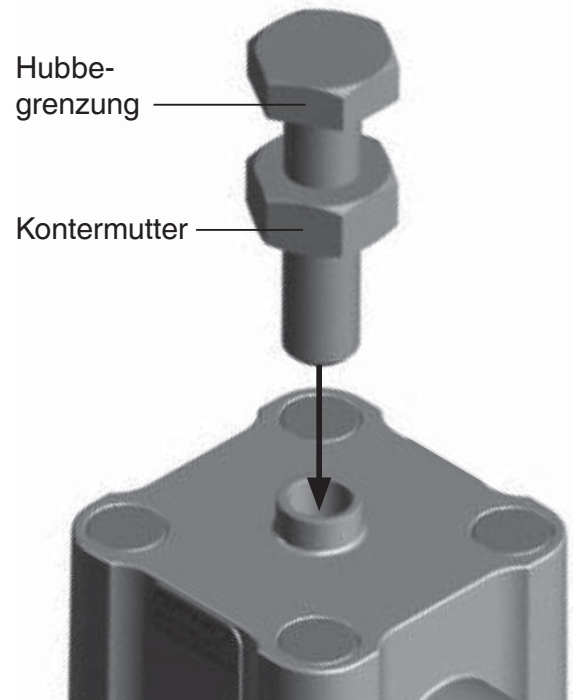
Vorgehensweise bei Antriebsgröße 0:



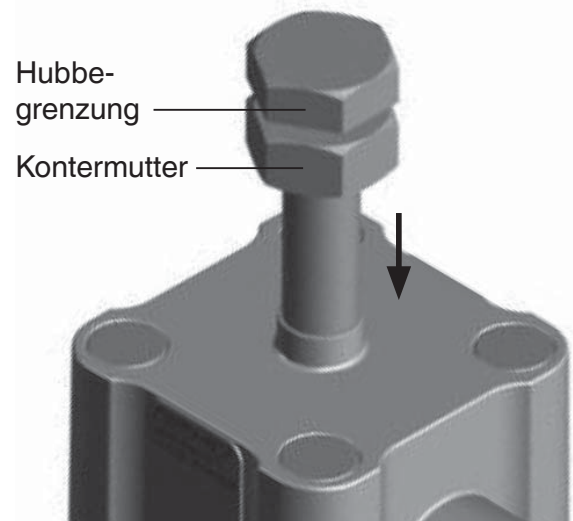
Wichtig:

Eine Hubbegrenzung kann **nicht** nachträglich auf einen Antrieb ohne Hubbegrenzung montiert werden. Die Ausführung mit Hubbegrenzung muss separat bestellt werden.

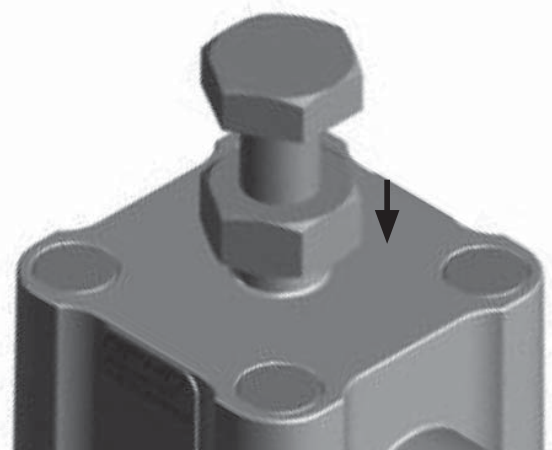
1. Antrieb in Offen-Position bringen.



2. Hubbegrenzung im gewünschten Maß in Antrieb einschrauben.

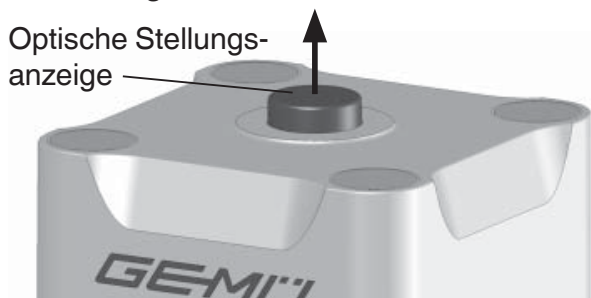


3. Position der Hubbegrenzung mit Kontermutter sichern.

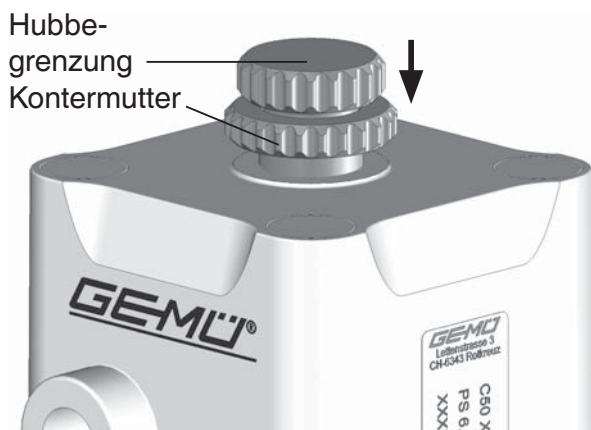


Vorgehensweise bei Antriebsgröße 1 und 2:

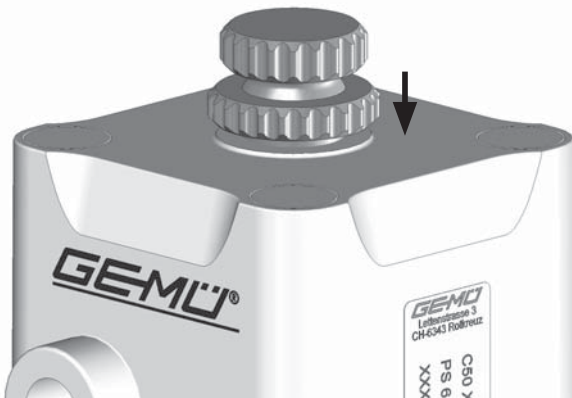
1. Antrieb in Offen-Position bringen.
2. Rote optische Stellungsanzeige mit Flachzange herausziehen und entfernen.



3. Hubbegrenzung (nicht im Lieferumfang enthalten) im gewünschten Maß in Antrieb einschrauben.

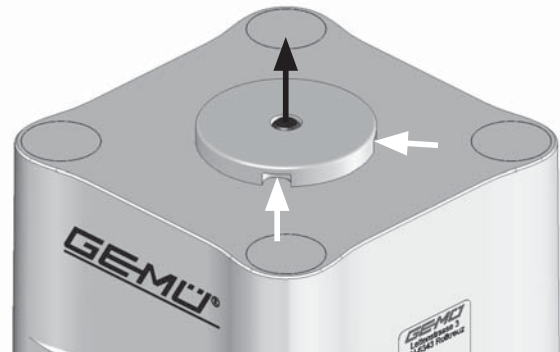


4. Position der Hubbegrenzung mit Kontermutter sichern.

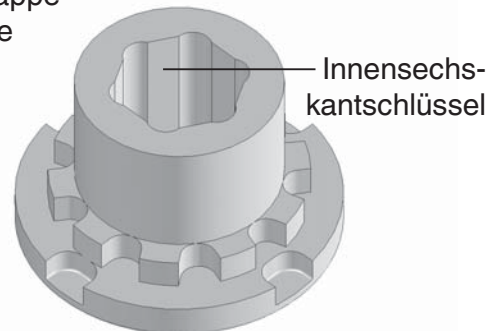


Vorgehensweise bei Antriebsgröße 3 und 4:

1. Antrieb in Offen-Position bringen.
2. Abdeckkappe entfernen:
Schraubendreher 2,5 mm in vorgefertigte Schlitz (weiße Pfeile) der Abdeckkappe stecken und Abdeckkappe vorsichtig nach oben hebeln.



3. Unter der Abdeckkappe befindliche Hubbegrenzung mit Außensechskant mit dem in der Abdeckkappe eingearbeiteten Sechskantschlüssel um gewünschtes Maß eindrehen.
Abdeckkappe Unterseite



Hubbegrenzung mit Außensechskant





4. Abdeckkappe wieder aufstecken. Die Verzahnungen von Abdeckkappe und Antriebsinnerem müssen übereinstimmen und eingerastet sein.

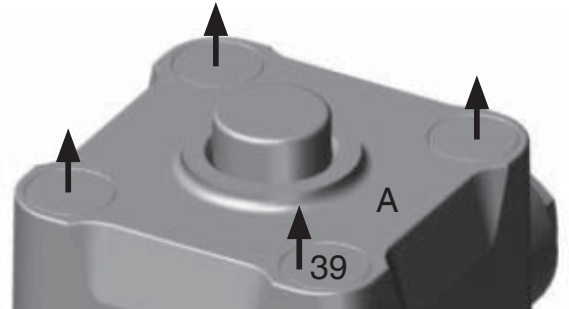


Die Demontage der Hubbegrenzung in der umgekehrten Reihenfolge wie die Montage in Kapitel 10.5 durchführen.

11 Montage / Demontage von Ersatzteilen

11.1 Demontage des Antriebs vom Ventilkörper

1. Ist eine Hubbegrenzung montiert, diese demontieren (siehe Kapitel 10.5).
2. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
3. Abdeckkappen **39** mit Schraubendreher einstecken, vorsichtig nach oben hebeln und entsorgen.



Innensechskantschrauben **18** mit passendem Schlüssel über Kreuz lösen und entfernen.



Antriebsgröße	Schlüsselweite
AG 0	1,5
AG 1	3
AG 2	4
AG 3	5
AG 4	8

4. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** abheben.

11.2 Demontage Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrane **2** herausschrauben.



3. Alle Teile von Produktresten und Verschmutzungen reinigen. Teile dabei nicht zerkratzen oder beschädigen!
4. Alle Teile auf Beschädigungen prüfen.
5. Beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).



Wichtig:

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

11.3 Montage Membrane

11.3.1 Allgemeines



Wichtig:

Für Membran-Sitzventil passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Abspermmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Membran-Sitzventils technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den Einsatzbelastungen und / oder der für den Einsatzfall geltenden Regelwerken und Bestimmungen festlegen und regelmäßig durchführen.



Wichtig:

Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Membran-Sitzventils / Mediumsaustritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Membran-Sitzventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

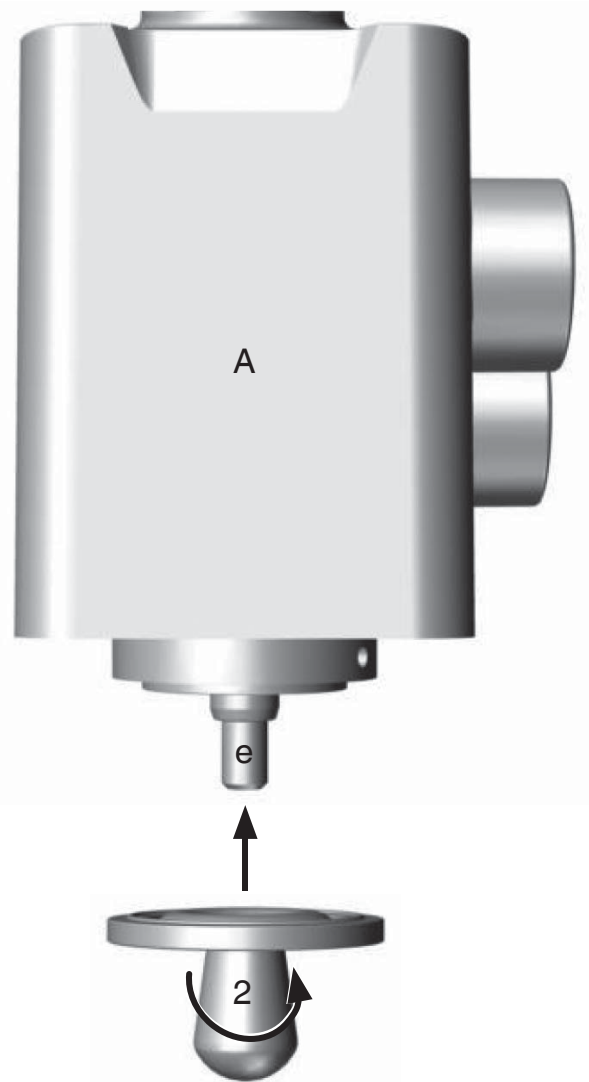
11.3.2 Montage der Membrane

1. Neuen Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Neue Membrane **2** auf das Gewinde **e** des Antriebskolbens schrauben und handfest anziehen.



Wichtig:

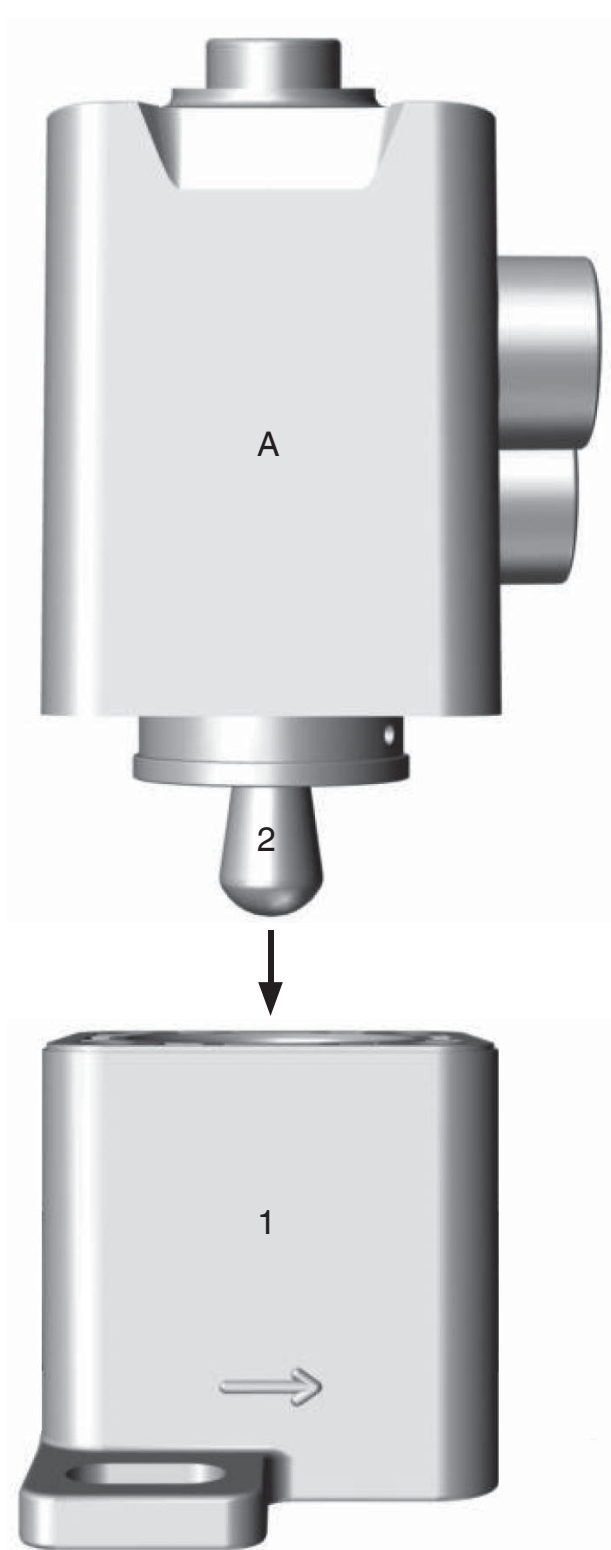
Keine Fette oder Schmierstoffe verwenden!



3. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

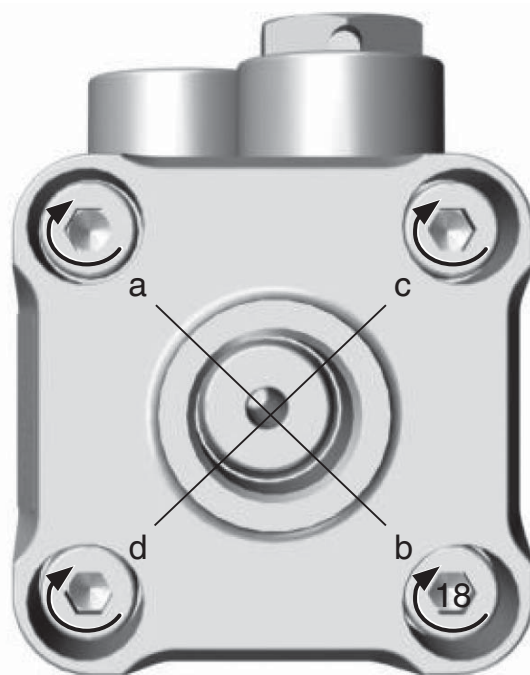
11.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen. Steuermediumanschlüsse in Durchflussrichtung ausrichten (siehe Pfeil auf Ventilkörper **1**).



3. Innensechskantschrauben in Antrieb **A** einführen und mit passendem Schlüssel über Kreuz handfest montieren.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

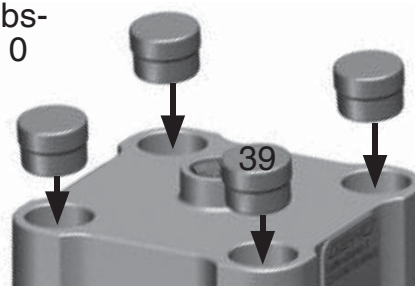
5. Innensechskantschrauben **18** über Kreuz festziehen (Drehmomente siehe unten).



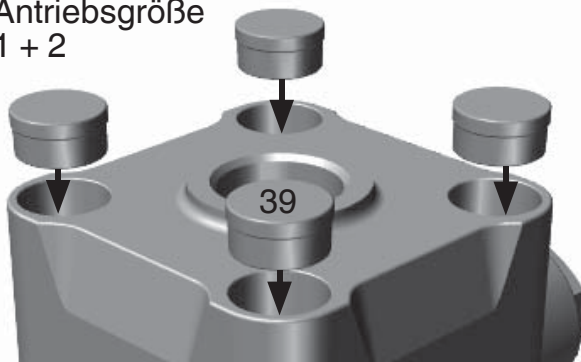
Antriebsgröße	Schlüsselweite	Gewindedurchmesser	Anzugsdrehmoment Schrauben [Nm]	
			unbeschichtet	beschichtet (K-Nr. 7125)
AG 0	1,5	M2	0,22	0,15
AG 1	3	M4	0,70	0,70
AG 2	4	M5	1,10	1,10
AG 3	5	M6	2,00	1,50
AG 4	8	M10	4,15	4,15

6. Hubbegrenzung bei Bedarf wieder montieren (siehe Kapitel 10.5 "Einstellen der Hubbegrenzung").
7. Neue Abdeckkappen **39** bündig in Antrieb **A** eindrücken.

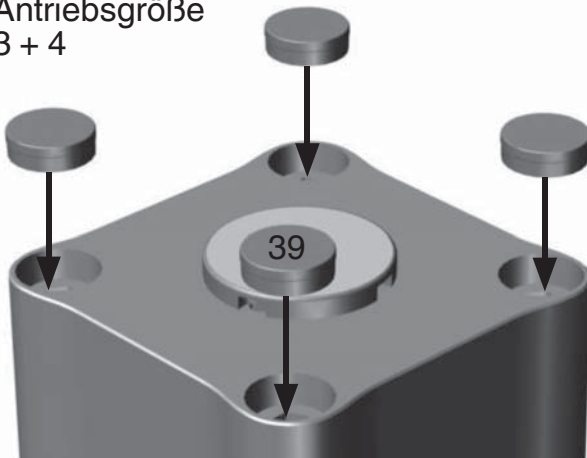
Antriebsgröße 0



Antriebsgröße
1 + 2



Antriebsgröße
3 + 4



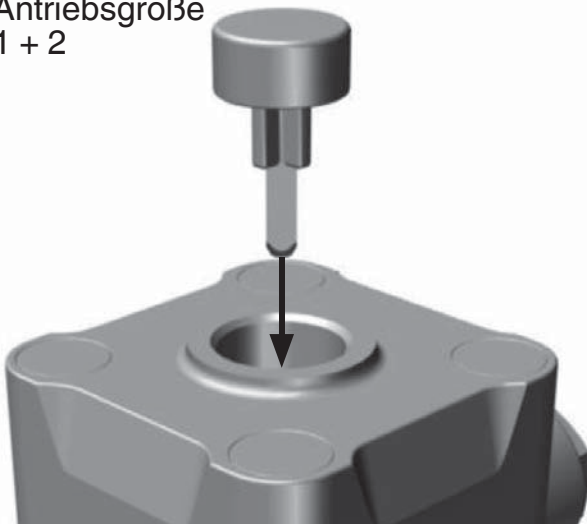
8. Neue optische Stellungsanzeige bündig in Antrieb **A** eindrücken (nicht möglich bei Antriebsgröße 0).



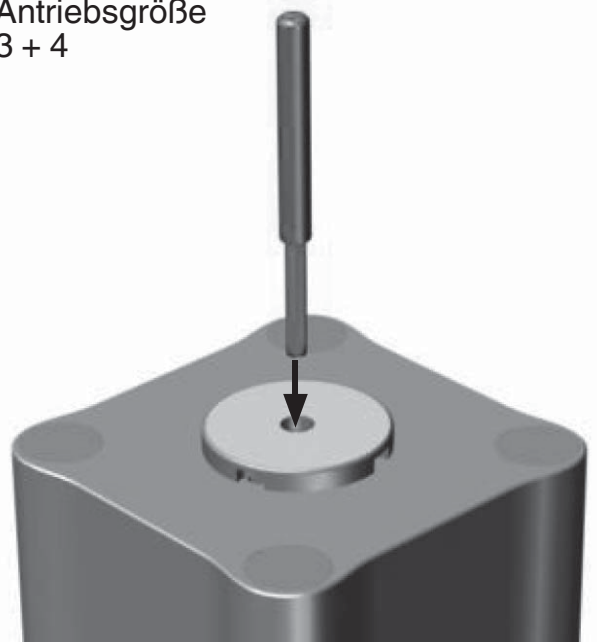
Wichtig:

Der Antrieb muss in
Geschlossen-Position sein.

Antriebsgröße
1 + 2



Antriebsgröße
3 + 4

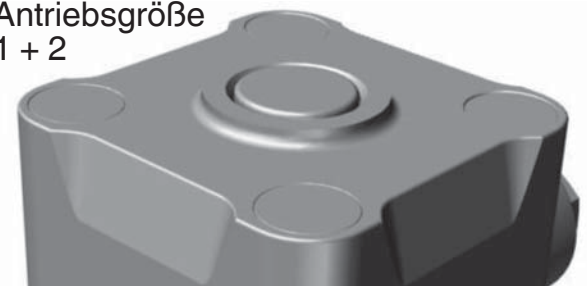


- Das Membran-Sitzventil ist fertig montiert.

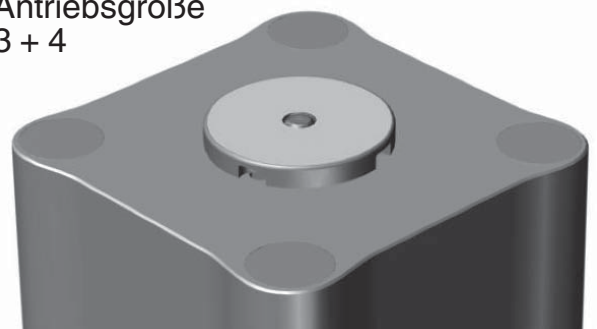
Antriebsgröße
0



Antriebsgröße
1 + 2



Antriebsgröße
3 + 4



9. Komplett montiertes Membran-Sitzventil auf Dichtheit prüfen.

**Wichtig:**

Wartung und Service:
Membranen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Demontage / Montage des Membran-Sitzventils Innensechskantschrauben auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.

12 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG**Aggressive Chemikalien!**

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

⚠️ VORSICHT**Gegen Leckage vorbeugen!**

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

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

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

Reinigung:

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

13 Inspektion und Wartung

⚠️ WARNUNG**Unter Druck stehende Armaturen!**

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

⚠️ VORSICHT**Heiße Anlagenteile!**

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT

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

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Membran-Sitzventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen.



Beim Bestellen des Membran-Sitzventils komplette Bestellnummer angeben.

14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Membran-Sitzventil demontieren (siehe Kapitel 10.1 "Montage des Membran-Sitzventils").

15 Entsorgung



- Membran-Sitzventil vor Entsorgung spülen.
- Membran-Sitzventil entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.



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

16 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

17 Hinweise



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

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

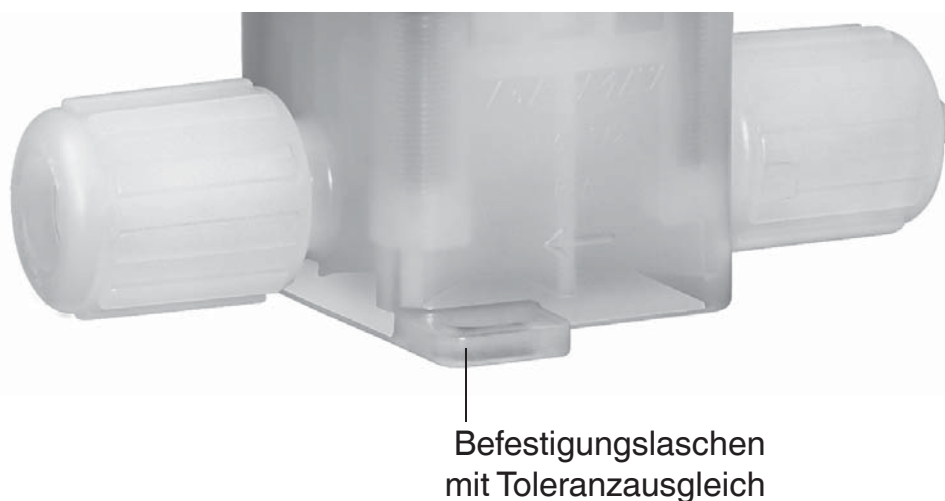
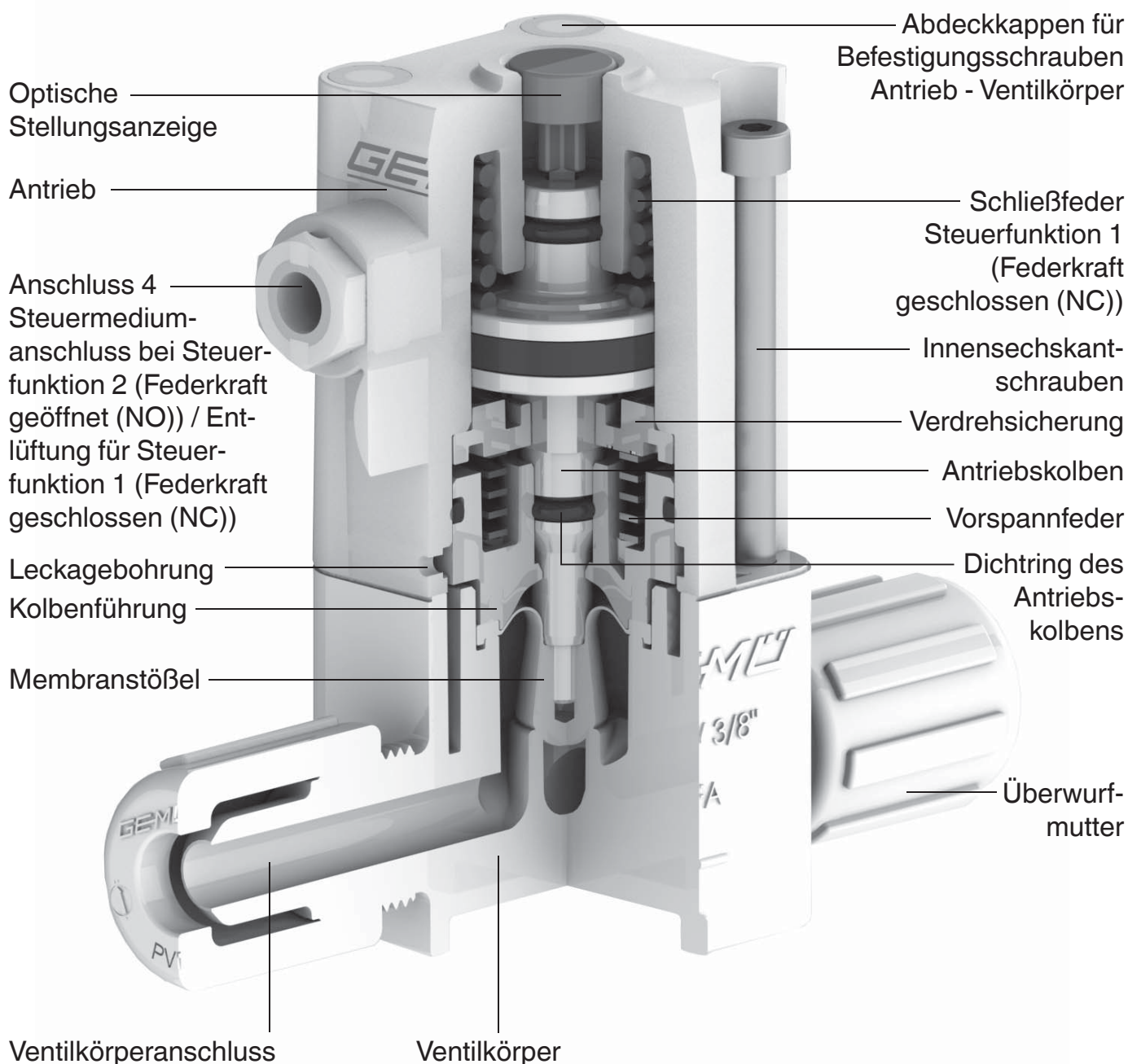
18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftung im Oberteil des Antriebs Anschluss 4* (bei Steuerfunktion 1 (NC)) bzw. Anschluss 2* (bei Steuerfunktion 2 (NO))	Kolbendichtung defekt	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen GEMÜ empfiehlt den Austausch der Membrane
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen GEMÜ empfiehlt den Austausch der Membrane
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung*	Membrane defekt	Antrieb und Membrane austauschen

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Membran-Sitzventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen GEMÜ empfiehlt den Austausch der Membrane
	Membrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. Membrane austauschen
	Fremdkörper zwischen Membrane und Ventilsitz	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Membrane und Ventilkörper auf Beschädigungen untersuchen, ggf. Teile austauschen
	Hubbegrenzung ist falsch eingestellt	Hubbegrenzung neu einstellen (siehe Kapitel 10.5 "Einstellen der Hubbegrenzung")
	Steuerdruck zu niedrig oder Steuermedium nicht angeschlossen (bei Steuerfunktion 1 (NC))	Membran-Sitzventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben / Steuermedium anschließen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NO)	Antrieb austauschen GEMÜ empfiehlt den Austausch der Membrane
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil prüfen, ggf. austauschen
	Spindel-O-Ring oder Kolben-O-Ring undicht	Antrieb austauschen GEMÜ empfiehlt den Austausch der Membrane
	Kondenswasser im Antrieb	Bei Temperaturschwankungen zwischen Umgebungsluft und Steuermedium das Steuermedium entfeuchten
Membran-Sitzventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Membran-Sitzventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Ventilsitz beschädigt	Ventilsitz auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper und Membrane tauschen
	Fremdkörper zwischen Membrane und Ventilsitz	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Membrane und Ventilkörper auf Beschädigungen untersuchen, ggf. Teile austauschen
	Antrieb defekt	Antrieb austauschen GEMÜ empfiehlt den Austausch der Membrane
	Membrane defekt	Membrane austauschen
	Steuerdruck zu niedrig oder Steuermedium nicht angeschlossen (bei Steuerfunktion 2 (NO))	Membran-Sitzventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben / Steuermedium anschließen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NC)	Antrieb austauschen GEMÜ empfiehlt den Austausch der Membrane
Membran-Sitzventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper tauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb nachziehen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Überwurfmuttern lose	Überwurfmuttern festziehen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 9 "Geräteaufbau"

19 Schnittbild



20 Ersatzteile / Ersatzteilsets

Benennung	Inhalt	Bestellbezeichnung
Membranset	1 Membrane	C50 M 5 ... HP
	4 Abdeckkappen	

Benennung	Inhalt	Bestellbezeichnung
Schraubenset	4 Schrauben	C50 S30 ...
	4 Abdeckkappen	
Schraubenset beschichtet	4 Schrauben	C50 S30 ... 7125
	4 Abdeckkappen	

Benennung	Inhalt	Bestellbezeichnung
Antriebsset Antriebsgröße 0 ohne Hubbegrenzung ¹	1 Antrieb inkl. optischer Stellungsanzeige	Steuerfunktion 1: 9C50 4Z1 0A1 HPW, 9C50 4Z1 0B1 HPW*
	4 Abdeckkappen	Steuerfunktion 2: 9C50 4Z2 0A1 HPW, 9C50 4Z2 0B1 HPW*
Antriebsset Antriebsgröße 0 mit Hubbegrenzung ¹	1 Antrieb	Steuerfunktion 1: 9C50 4Z1 0AK HPW Steuerfunktion 2: 9C50 4Z2 0AK HPW
	1 Hubbegrenzung	
	4 Abdeckkappen	
Antriebsset Antriebsgröße 1, 2 ohne Hubbegrenzung ^{1 2}	1 Antrieb	Steuerfunktion 1: 9C50 ...Z1...A1 HPW, 9C50 ...Z1...B1 HPW* Steuerfunktion 2: 9C50 ...Z2...A1 HPW, 9C50 ...Z2...B1 HPW*
	1 optische Stellungsanzeige	
	4 Abdeckkappen	
Antriebsset Antriebsgröße 1, 2 mit Hubbegrenzung ^{1 2}	1 Antrieb	Steuerfunktion 1: 9C50 ...Z1...AK HPW, 9C50 ...Z1...BK HPW* Steuerfunktion 2: 9C50 ...Z2...AK HPW, 9C50 ...Z2...BK HPW*
	1 optische Stellungsanzeige	
	1 Hubbegrenzung	
	4 Abdeckkappen	
Antriebsset Antriebsgröße 3, 4 mit Hubbegrenzung ¹	1 Antrieb	Steuerfunktion 1: 9C50 ...Z1...A1 HPW, 9C50 ...Z1...B1 HPW* Steuerfunktion 2: 9C50 ...Z2...A1 HPW, 9C50 ...Z2...B1 HPW*
	1 optische Stellungsanzeige	
	1 Hubbegrenzung	
	4 Abdeckkappen	

Benennung	Inhalt	Bestellbezeichnung
Abdeckkappenset	20 Abdeckkappen	C50 SCC ...

* Antriebe für kundenspezifische Mehrwegeventilblöcke auf Anfrage

¹ Mit der K-Nummer 7125 für das Antriebsset mit beschichteter Druckfeder

² Als Hochtemperaturausführung mit dem Zusatz 1AH (Antriebsgröße 1) und 2AH (Antriebsgröße 2) im Bestellcode

Einbauerklärung

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

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

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat: GEMÜ CleanStar-Sitzventil pneumatisch betätigt
Seriennummer: ab 29.12.2009
Projektnummer: CS-SV-Pneum-2009-12
Handelsbezeichnung: Typ C50

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

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

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

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

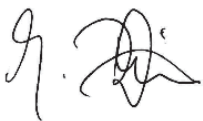
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

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

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

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



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013

Herstellererklärung

Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt sind.

Beschreibung

Membran-Sitzventil / Druckhaltendes Ausrüstungsteil

Max. zulässiger Betriebsdruck PS: 6 bar

Max. Nennweite: 1 1/4" (DN 25)

Mediumeigenschaft nach Artikel 9: Gruppe 1 – gefährlich

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung:

Membran-Sitzventil GEMÜ C50 iComLine®

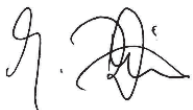
Einstufung der Armaturen:

Nach Artikel 4, Absatz 3 gute Ingenieurpraxis

DN ≤ 25

Zusätzliche Angaben:

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



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Juli 2016

Содержание

1	Общие указания	25
2	Общие указания по технике безопасности	25
2.1	Указания для обслуживающего персонала	26
2.2	Предупреждения	26
2.3	Используемые символы	27
3	Определение понятий	27
4	Область применения	27
5	Технические характеристики	28
6	Данные для заказа	30
7	Данные изготовителя	31
7.1	Транспортировка	31
7.2	Комплект поставки и функционирование	31
7.3	Хранение	31
7.4	Необходимый инструмент	31
7.5	Вскрытие упаковки	31
8	Принцип работы	32
9	Конструкция	32
9.1	Заводская табличка	32
10	Монтаж и соединения	32
10.1	Монтаж мембранного седельного клапана	32
10.2	Эксплуатация	34
10.3	Функции управления	34
10.4	Подключение управляющей среды	35
10.5	Настройка ограничителя хода	35
11	Монтаж/демонтаж запасных частей	37
11.1	Демонтаж привода с корпуса клапана	37
11.2	Демонтаж мембраны	39
11.3	Монтаж мембраны	39
11.3.1	Общие сведения	39
11.3.2	Монтаж мембраны	40
11.4	Монтаж привода на корпусе клапана	40
12	Ввод в эксплуатацию	42
13	Осмотр и техобслуживание	42
14	Демонтаж	43
15	Утилизация	43
16	Возврат	43
17	Указания	43
18	Поиски и устранение неисправностей	44
19	Вид в разрезе	45
20	Запасные детали / комплекты запасных деталей	46
21	Декларация соответствия компонентов	47
22	Декларация изготовителя	48

1 Общие указания

Условия безотказного функционирования мембранного седельного клапана GEMÜ:

- x соблюдение правил транспортировки и хранения;
- x монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом;
- x эксплуатация согласно настоящему руководству по установке и монтажу;
- x соблюдение правил проведения технического обслуживания.

Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта обеспечивает безотказное функционирование мембранного седельного клапана.



Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем руководстве по установке и монтажу, действуют общие данные настоящего руководства в сочетании с дополнительной специальной документацией.



Все права, включая авторские права или права на интеллектуальную собственность, защищены.

2 Общие указания по технике безопасности

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

- x случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- x местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлечённым для монтажа, отвечает эксплуатирующая сторона.

2.1 Указания для обслуживающего персонала

Руководство по установке и монтажу содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Несоблюдение этих указаний может иметь следующие последствия:

- x угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия;
- x угроза находящемуся рядом оборудованию;
- x отказ важных функций;
- x угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

- прочитать руководство по установке и монтажу;
- обучить обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа;
- обеспечить полное понимание персоналом руководства по установке и монтажу;
- распределить зоны ответственности и компетенции.

При эксплуатации:

- обеспечить доступ к руководству по установке и монтажу в месте эксплуатации;
- должны соблюдаться указания по технике безопасности;
- использовать оборудование в строгом соответствии с рабочими характеристиками;
- не проводить не описанные в руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту без предварительного согласования с производителем.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Строго соблюдать требования паспортов безопасности и действующие правила техники безопасности для используемых сред!

При возникновении вопросов:

- x обращаться в ближайшее представительство GEMÜ.

2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.

⚠ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Тип и источник опасности

- Возможные последствия в случае несоблюдения.
- Мероприятия по устранению опасности.

При этом предупреждения всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность. Используются следующие сигнальные слова и степени опасности.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Непосредственная опасность!

- Невыполнение указаний приводит к смертельным или тяжёлым травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может привести к тяжёлым или смертельным травмам.

⚠ ОСТОРОЖНО

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может привести к травмам легкой и средней степени тяжести.

ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может стать причиной материального ущерба.

2.3 Используемые символы



Опасность горячей поверхности!



Опасность едких веществ!



Рука: описывает общие указания и рекомендации.



Точка: описывает производимые действия.



Стрелка: описывает реакцию на действия.



Знаки для обозначения позиций списка

3 Определение понятий

Рабочая среда

Среда, которая проходит через мембранный седельный клапан.

Управляющая среда

Среда, с помощью которой мембранный седельный клапан управляется и приводится в действие за счет повышения или понижения ее давления.

Функция управления

Возможные функции управления мембранным седельным клапаном.

4 Область применения

- x Мембранный седельный клапан GEMÜ iComLine® C50 HPW предназначен для использования в трубопроводах. Он управляет проходящей через него средой, при этом сам может закрываться или открываться под воздействием управляющей среды.
- x Эксплуатация мембранного седельного клапана должна осуществляться в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 5 «Технические характеристики»).
- x Запрещается лакировать болты и пластиковые детали мембранного седельного клапана!

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Мембранный седельный клапан должен использоваться строго по назначению!

- В противном случае производитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Мембранный седельный клапан необходимо использовать только при соблюдении условий эксплуатации, определённых в договорной документации и руководстве по установке и монтажу.

5 Технические характеристики

Рабочая среда
Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие среды, в особенности сверхчистые среды, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов соответствующих корпусов и мембран.

Рабочее давление
макс. 6,0 бар с
Вакуум 400 мбар/абс*
* На срок службы может оказывать негативное воздействие более высокое разрежение или установка со стороны всасывания насоса.

Рабочая температура
см. диаграмму давления/температуры

Температура окружающей среды
Макс. 60 °C (130 °F)

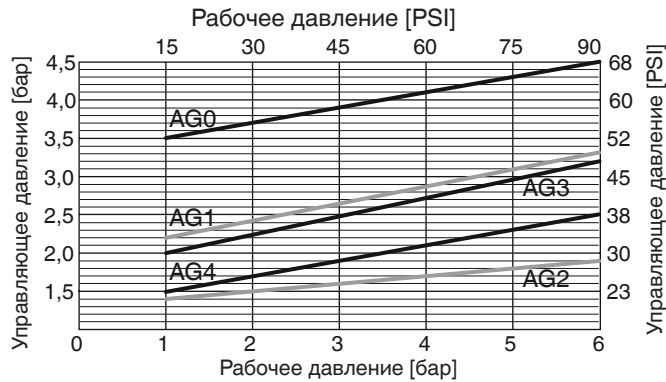
Материалы
Соприкасающиеся со средой детали (корпус) PFA и PTFE
Мембрана PTFE
Детали привода, расположенные снаружи PVDF

Направление потока
Направление движения рабочей среды: Направление потока обозначено стрелкой на корпусе клапана.

Функция управления	Код
Ручное управление (только C51/C57)	0
Нормально закрытый пружиной (только C50)	1
Нормально открытый пружиной (только C50)	2

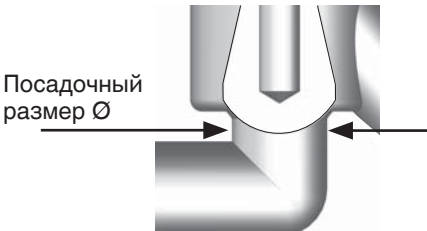
Управляющее давление
Нормально закрытый пружиной (NC), (AG 0) 5 - 7 бар
Нормально закрытый пружиной (NC), (AG 1 - 4) 4 - 7 бар
Нормально открытый пружиной (NO), (AG 0) макс. 7 бар*
Нормально открытый пружиной (NO), (AG 1 - 4) макс. 4 бар*
*требуемое управляющее давление в зависимости от рабочего давления см. диаграмму внизу.

Штуцер управляющей среды
Размер соединения (Размер привода 0) M5
Размер соединения (Размер привода 1 - 4) G 1/8
Характеристики рабочего/управляющего давления
Функция управления 2 - Нормально открытый пружиной (NO)



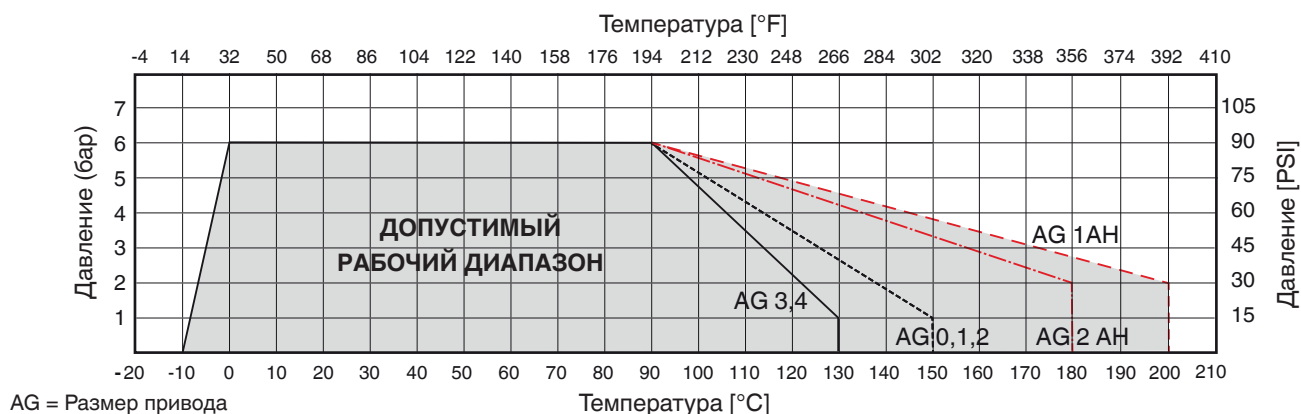
Объем заполнения C50 [см³]			
Размер привода	Функция управления		Объем заполнения
0	1	Нормально закрытый пружиной (NC)	0,67
	2	Нормально открытый пружиной (NO)	0,88
1	1	Нормально закрытый пружиной (NC)	6,27
	2	Нормально открытый пружиной (NO)	4,38
2	1	Нормально закрытый пружиной (NC)	22,13
	2	Нормально открытый пружиной (NO)	25,32
3	1	Нормально закрытый пружиной (NC)	33,47
	2	Нормально открытый пружиной (NO)	48,20
4	1	Нормально закрытый пружиной (NC)	95,33
	2	Нормально открытый пружиной (NO)	118,41

Соответствие размера привода, посадочного размера и исполнения
--



Размер привода	0	1	2	3	4
Исполнение	0A1	1A1	2A1	3A1	4A1
Ø посадочного размера [мм]	2,48	6,38	9,55	15,80	22,25

Диаграмма температуры/давления



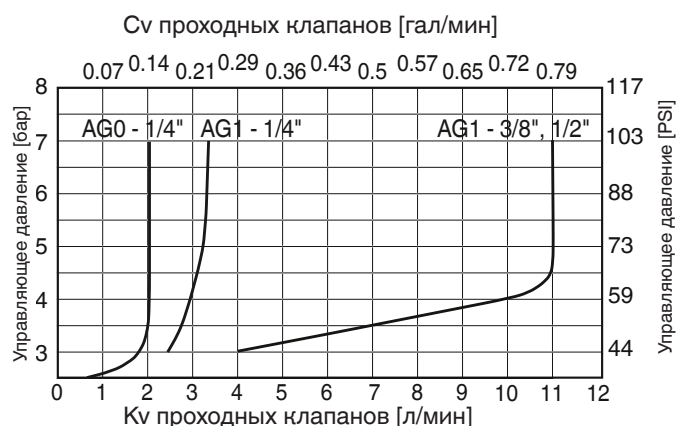
Указания по использованию диаграммы температуры/давления

Диаграмма температуры/давления представляет собой ориентировочный вспомогательный материал. Данные приводятся для воды в качестве рабочей среды. Изменение условий эксплуатации или применение иных сред может вести к отклонениям значений. В случае сомнений целесообразно проверить поведение материала при определенных условиях эксплуатации посредством пробной установки.

Макс. Значения Kv/Cv проходных клапанов

Соединение				Размер			Макс. рабочее давление	Kv	Cv	Масса [г]		
Размер		Вид соединения	Код	Код между-нар.	DN	Исполнение привода	[бар/PSI]	[л/мин]	[гал/мин]	C50	C51	C57
1/4"	Шланг	Flare	73, 75, 77	4	4	0A1	6,0 / 90	2,0	0,14	58	60	-
	Шланг	Pillar Super 300 Type	79	4	4	0A1	6,0 / 90	2,0	0,14	58	60	-
	Шланг	PrimeLock	PL	4	4	0A1	6,0 / 90	2,0	0,14	62	64	-
	Шланг	Flare	73, 75, 77	4	4	1A1	6,0 / 90	3,3	0,23	227	224	226
	Шланг	Pillar Super 300 Type	79	4	4	1A1	6,0 / 90	4,0	0,28	251	243	243
	Шланг	PrimeLock	PL	4	4	1A1	6,0 / 90	3,3	0,23	227	224	226
3/8"	Шланг	Flare	73, 75, 77	6	6	1A1	6,0 / 90	11,0	0,77	231	229	231
	Шланг	Pillar Super 300 Type	79	6	6	1A1	6,0 / 90	11,7	0,82	263	255	255
	Шланг	PrimeLock	PL	6	6	1A1	6,0 / 90	11,0	0,77	231	229	231
1/2"	Шланг	Flare	73, 75, 77	8	10	1A1	6,0 / 90	11,3	0,79	236	234	236
	Шланг	PrimeLock	PL	8	10	1A1	6,0 / 90	11,3	0,79	257	254	256
	Шланг	Flare	73, 75, 77	8	10	2A1	6,0 / 90	25,0	1,75	462	509	487
	Шланг	Pillar Super 300 Type	79	8	10	2A1	6,0 / 90	23,7	1,66	513	578	564
	Шланг	PrimeLock	PL	8	10	2A1	6,0 / 90	25,0	1,75	462	509	487
3/4"	Шланг	Flare	73, 75, 77	12	15	2A1	6,0 / 90	25,4	1,78	473	520	498
	Шланг	PrimeLock	PL	12	15	2A1	6,0 / 90	25,4	1,78	521	568	545
	Шланг	Flare	73, 75, 77	12	15	3A1	6,0 / 90	63,6	4,45	765	-	772
	Шланг	Pillar Super 300 Type	79	12	15	3A1	6,0 / 90	75,0	5,25	908	-	950
	Шланг	PrimeLock	PL	12	15	3A1	6,0 / 90	63,6	4,45	765	-	772
1"	Шланг	Flare	73, 75, 77	16	20	3A1	6,0 / 90	64,2	4,49	817	-	774
	Шланг	PrimeLock	PL	16	20	3A1	6,0 / 90	64,2	4,49	867	-	874
	Шланг	Flare	73, 75, 77	16	20	4A1	6,0 / 90	137,5	9,63	1930	-	1480
	Шланг	Pillar Super 300 Type	79	16	20	4A1	6,0 / 90	137,0	9,59	2450	-	2000
	Шланг	PrimeLock	PL	16	20	4A1	6,0 / 90	137,5	9,63	1930	-	1480
1 1/4"	Шланг	Flare	73, 75, 77	20	25	4A1	6,0 / 90	139,0	9,73	1973	-	1523
	Шланг	Pillar Super 300 Type	79	20	25	4A1	6,0 / 90	145,0	10,15	2650	-	2200
	Шланг	PrimeLock	PL	20	25	4A1	6,0 / 90	139,0	9,73	1973	-	1523

Значения Kv/Cv в зависимости от поворота штурвала



AG = Размер привода

Значения пропускной способности Kv определены согласно DIN EN 60534, при условии: входное давление 6 бар, Δр 1 бар, материал корпуса клапана PFA и PTFE с мембраной PTFE.

6 Данные для заказа

Тип	Код
Клапан с пневматическим приводом	C50

Номинальный размер	Код
1/4" DN 4 (AG0 только C50/C51)	4
3/8" DN 6	6
1/2" DN 10	8
3/4" DN 15 (только C50/C57)	12
1" DN 20 (только C50/C57)	16
1 1/4" DN 25 (только C50/C57)	20

Форма корпуса	Код
Двуходовой проходной корпус	D

Вид соединения корпуса клапана	Код
Соединение типа Flare с накидной гайкой PVDF	75
Соединение типа Flare с накидной гайкой PFA	77
Соединение типа Flare с накидной гайкой C-PFA	73
Соединение PrimeLock с накидной гайкой PFA	PL
Соединение Pillar Super 300 Type с накидной гайкой PFA	79

К-номер	Code
без	-
с болтами и пружинами с PTFE-покрытием	7125

Материал уплотнения	Код
PTFE	5

Функция управления	Код
Нормально закрытый пружиной	1
Нормально открытый пружиной	2

Исполнение привода	Код
Стандартное исполнение	
Размер привода 0, седло Ø 2,48 мм (только C50/C51)	0A1
Размер привода 1, седло Ø 6,38 мм	1A1
Размер привода 2, седло Ø 9,55 мм	2A1
Размер привода 3, седло Ø 15,80 мм (только C50/C57)	3A1
Размер привода 4, седло Ø 22,25 мм (только C50/C57)	4A1

Высокотемпературное исполнение	Код
Размер привода 1 (только C50)	1AH
Размер привода 2 (только C50)	2AH

Материал корпуса клапана	Код
PFA, перфторалкокси (только Соединение Flare- и PrimeLock)	30
PTFE, политетрафторэтилен	26

Исполнение	Код
High Purity белый	HPW

Пример заказа	C51	8	D	75	30	5	0	2A1	-	HPW
Тип (код)	C51									
Номинальный размер (код)		8								
Форма корпуса (код)			D							
Вид соединения корпуса клапана (код)				75						
Материал корпуса клапана (код)					30					
Материал уплотнения (код)						5				
Функция управления (код)							0			
Исполнение привода (код)								2A1		
К-номер									-	
Исполнение (код)										HPW

7 Данные изготовителя

7.1 Транспортировка

- Мембранный седельный клапан разрешается транспортировать только на подходящих для этого средствах погрузки, не бросать, обращаться осторожно.
- Утилизировать упаковочный материал согласно соответствующим инструкциям/положениям по охране окружающей среды.

7.2 Комплект поставки и функционирование

- Сразу после получения груза проверить его комплектность и убедиться в отсутствии повреждений.
- Комплект поставки указан в сопроводительной документации, исполнение клапана — в номере заказа.
- Функционирование мембранного седельного клапана проверяется на заводе.

7.3 Хранение

- Мембранный седельный клапан следует хранить в заводской упаковке в сухом, защищённом от пыли месте.
- Не допускать воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Максимальная температура хранения: 40 °C.
- Запрещается хранить в одном помещении с мембранным седельным клапаном растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.

7.4 Необходимый инструмент

ОСТОРОЖНО



Использовать исключительно инструмент, предназначенный для чистых помещений!
➤ Опасность заражения!

- Инструмент, необходимый для сборки и монтажа, **не** входит в комплект поставки.
- Использовать только подходящий, исправный и надежный инструмент.

7.5 Вскрытие упаковки

Мембранный седельный клапан GEMÜ запаян в два слоя пластиковой пленки и упакован в коробку.

ОСТОРОЖНО

Не открывать картонную упаковку в чистом помещении!
➤ Опасность заражения!

ОСТОРОЖНО

Картонную упаковку осторожно открывать за пределами чистого помещения без использования ножа или иного острого инструмента. Не допускать разрезания пластиковой пленки!
➤ Опасность заражения!
➤ Снижение класса чистоты продукта!

В картонной упаковке находится запаянный в два слоя пленки высокочистый мембранный седельный клапан.

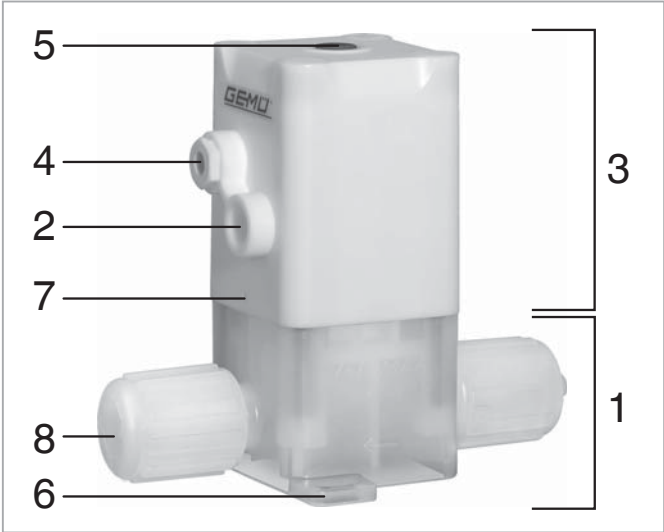
ОСТОРОЖНО

Не допускать разрезания пластиковой пленки! Внутреннюю оболочку из полиэтиленовой пленки открывать только в чистом помещении непосредственно перед установкой!
➤ Опасность заражения!
➤ Снижение класса чистоты продукта!

8 Принцип работы

GEMÜ C50 HPW представляет собой мембранный седельный клапан iComLine® с проходным корпусом. Данный мембранный седельный клапан имеет не требующий обслуживания поршневой привод с интегрированным визуальным индикатором положения, а также отверстие утечки. Все контактирующие со средой детали изготовлены из PFA или PTFE. Наружные детали привода изготовлены из PVDF. Накидные гайки могут быть заказаны из PVDF, PFA и C-PFA. В зависимости от размера привода ограничитель хода устанавливается серийно или предлагается как опция. Многоходовые клапанные блоки по спецификации заказчика по запросу.

9 Конструкция



Конструкция


1	Корпус клапана
2	Соединение 2 для управляющей среды (нормально закрыто)
3	Привод
4	Соединение 4 для управляющей среды (нормально открыто)
5	Визуальный индикатор положения
6	Зажим
7	Отверстие утечки
8	Соединения для трубопровода

⚠ ОПАСНОСТЬ

Не открывать привод!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Изготовитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.

9.1 Заводская табличка

Версия устройства	Исполнение согласно данным для заказа			данные, относящиеся к устройству
 Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	C51	8D7530	502A1	
	HPW		PS 6,0 bar	
	ERC	DE	2020	
	88435792	12103529	1 0001	
Номер обратной связи			Год изготовления	

Месяц даты изготовления зашифрован под номером для обратной связи и его можно запросить в компании GEMÜ. Устройство было изготовлено в Германии.

10 Монтаж и соединения

Перед монтажом

- Проверить материал корпуса клапана и уплотнения на соответствие рабочей среде. См. главу 5 «Технические характеристики».

10.1 Монтаж мембранного седельного клапана

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Перед началом любых работ на оборудовании произвести полный сброс давления.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Использовать подходящие средства индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

⚠ ОСТОРОЖНО

Не использовать мембранный седельный клапан как подножку или как опору при подъёме!

- Опасность соскальзывания / повреждения мембранного седельного клапана.

ОСТОРОЖНО

Не превышать максимально допустимое давление!

- Принять меры по предотвращению возможных скачков давления (гидравлического удара).

- Все работы по монтажу должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
- Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.

Место установки

⚠ ОСТОРОЖНО

- Не допускать воздействия на мембранный седельный клапан больших внешних нагрузок.
- Выбрать место установки таким образом, чтобы мембранный седельный клапан не мог использоваться в качестве опоры при подъёме.
- Проложить трубопровод таким образом, чтобы корпус клапана не подвергался изгибу, натяжению, а также вибрации и напряжению.
- Устанавливать мембранный седельный клапан только между соответствующими друг другу, соосно расположенными трубопроводами.

- х Направление движения рабочей среды: в направлении, указанном стрелкой на корпусе клапана.
- х Монтажное положение мембранного седельного клапана: произвольное.

Монтаж

1. Убедиться в пригодности мембранного седельного клапана

для данного случая использования. Мембранный седельный клапан должен соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, её концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды. Проверить технические характеристики мембранного седельного клапана и материала.

2. Выключите оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать против повторного включения.
4. Отключить подачу давления на оборудование (или часть оборудования).
5. Полностью опорожнить оборудование (или часть оборудования) и оставить его остывать до тех пор, пока температура не опустится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
6. Удалить загрязнения, промыть и продуть оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.
7. Установить при помощи специальных резьбовых, устойчивых к среде соединительных элементов (не входят в объем поставки).

ОСТОРОЖНО

Крепление при помощи специальных, устойчивых к среде пластиковых винтов (не входят в объем поставки)!

- Коррозия и загрязнение при использовании металлических винтов!

Монтаж с использованием соединения типа Flare

1. Подготовка и подсоединение соединений типа Flare см. также в проспекте GEMU FlareStar® и руководстве по монтажу соединений типа Flare GEMU!
2. Надеть расширяющийся конец трубы полностью на фитинг Flare.
3. Навернуть сверху накидную гайку.
4. Использовать подходящие соединительные фитинги, устойчивые к существующим условиям окружающей среды.

Монтаж с использованием соединений Pillar Super 300

1. Подготовка шланга путем монтажа втулки (см. руководство изготовителя: www.nipponpillar.com / Download / Fittings / S-300 Instruction manual).

2. Совместить соединение Pillar Super 300 Type с подготовленным шлангом.
3. Затянуть соединение Pillar Super 300 Type при помощи накидной гайки.

Монтаж с использованием соединений PrimeLock

1. Подготовка шланга путем монтажа втулки (см. руководство изготовителя: www.entegrisfluidhandling.com/Product.aspx?G=1905).
2. Соединить разъем PrimeLock с подготовленным шлангом.
3. Затянуть накидную гайку PrimeLock.

Монтаж клапана с патрубком под сварку

⚠ ОПАСНОСТЬ

Выделение крайне вредных для здоровья паров при сварке PFA!

- Повреждение дыхательных путей, химические ожоги / отравление!
- Установить вытяжное устройство перед началом сварки.
- Надеть средства индивидуальной защиты.
- Рекомендуется дополнительная защита органов дыхания.

Соблюдать технические стандарты сварки!

Соблюдать соответствующие предписания для соединений!

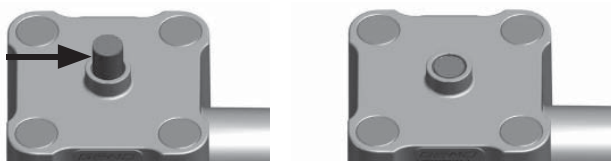
После монтажа

- Вновь установить и включить устройства безопасности и предохранительные устройства.

10.2 Эксплуатация

Визуальный индикатор положения

Размер привода 0



Открытие мембранно-го седельного клапана Закрытие мембранно-го седельного клапана

Размер привода 1 + 2



Открытие мембранно-го седельного клапана Закрытие мембранно-го седельного клапана

Размер привода 3 + 4



Открытие мембранно-го седельного клапана Закрытие мембранно-го седельного клапана

10.3 Функции управления

Предусмотрены следующие функции управления.

Функция управления 1

Нормально закрытый пружиной (NC)

Состояние покоя мембранного седельного клапана: нормально закрыт пружиной. Подача воздуха на привод (соединение 2) открывает мембранный седельный клапан. При отключении подачи воздуха на привод мембранный седельный клапан закрывается за счет усилия пружины.

Функция управления 2

Нормально открытый пружиной (NO)

Состояние покоя мембранного седельного клапана: нормально открыт пружиной. Подача воздуха на привод (соединение 4) открывает мембранный седельный клапан. При отключении подачи воздуха на привод мембранный седельный клапан закрывается за счет усилия пружины.



Функция управления	Соединения	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
+ = есть / - = нет (соединения 2/4: см. изображение вверху)		

10.4 Подключение управляющей среды

	Важно!
	Монтировать трубопроводы для управляющей среды таким образом, чтобы они не были напряжены и не имели перегибов! Использовать соединительные элементы, соответствующие условиям применения.

Резьба соединений для управляющей среды: размер привода 0: M5
размер привода 1–4: G1/8

Функция управления		Соединение
1	Нормально закрытый за счет усилия пружины (NC)	2: управляющая среда (открытие)
2	Нормально открытый за счет усилия пружины (NO)	4: управляющая среда (закрытие)
Соединения 2/4 см. на изображении в главе 10.3.		

10.5 Настройка ограничителя хода

Для размеров привода 3 и 4 интегрированный ограничитель хода доступен в стандартной комплектации, для размеров привода 0, 1 и 2 ограничитель хода доступен в качестве опции.

При помощи ограничителя ход открытия снижается, что позволяет регулировать желаемое количество расхода.

Для всех размеров привода ход изменяется путем ограничителя хода 1 мм/оборот.

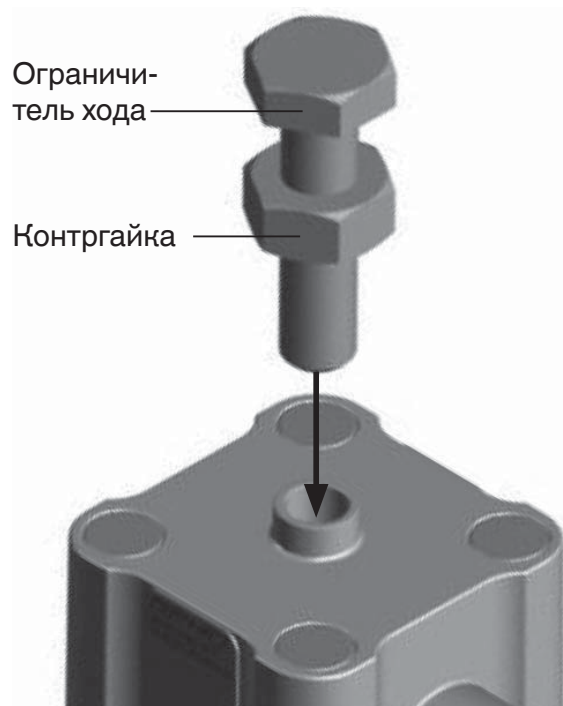
Состояние поставки ограничителя хода

Ограничитель хода настроен таким образом, чтобы клапан полностью открывался, то есть ограничитель хода неактивен.

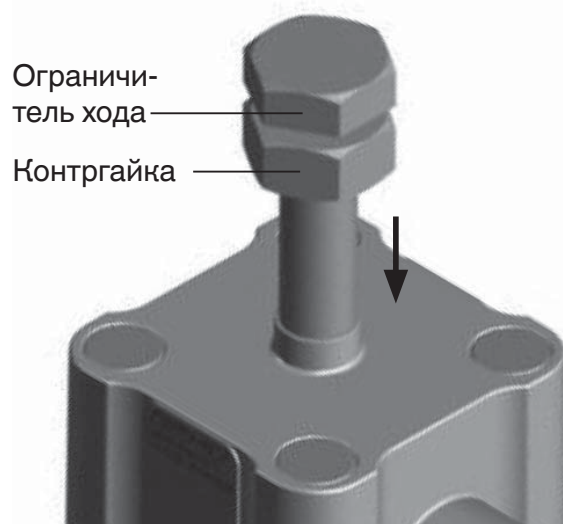
Порядок действий при размере привода 0

	Важно! Ограничитель хода не может быть дополнительно установлен на привод без ограничителя хода. Исполнение с ограничителем хода следует заказывать отдельно.
--	--

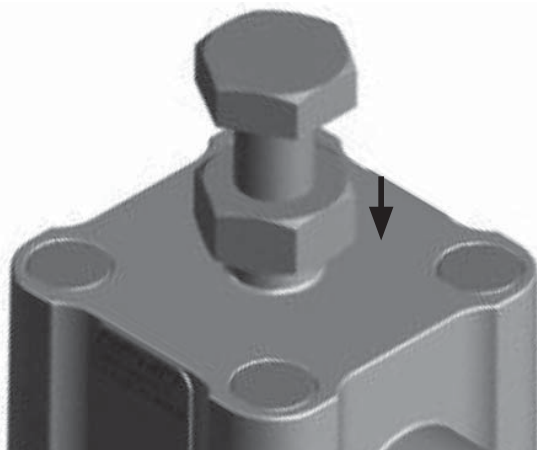
1. Установить привод в положение «открыто».



2. Вкрутить ограничитель хода нужного размера в привод.

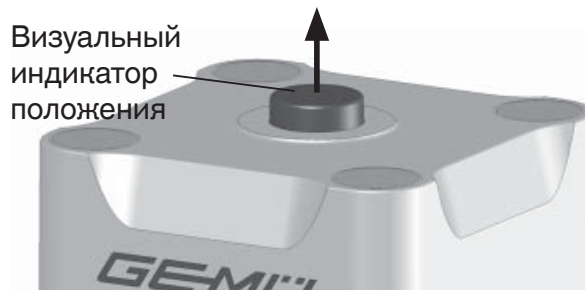


3. Зафиксировать положение ограничителя хода при помощи контргайки.



Порядок действий при размере привода 1 и 2

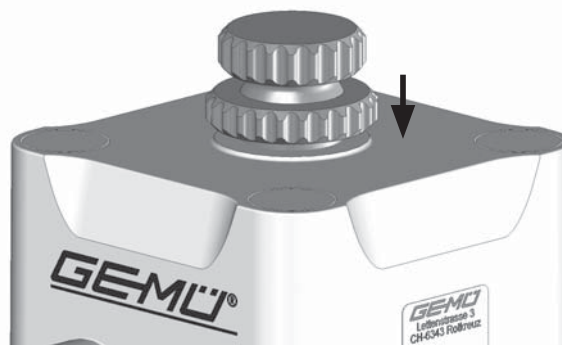
1. Установить привод в положение «открыто».
2. Вывернуть и вытащить с помощью плоскогубцев красный визуальный индикатор положения.



3. Ввернуть ограничитель хода (не входит в комплект поставки) в привод на требуемую величину.

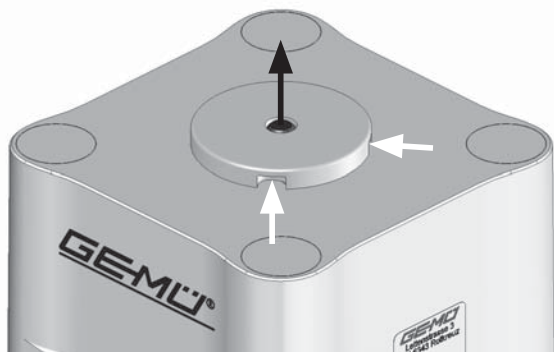


4. Зафиксировать положение ограничителя хода при помощи контргайки.



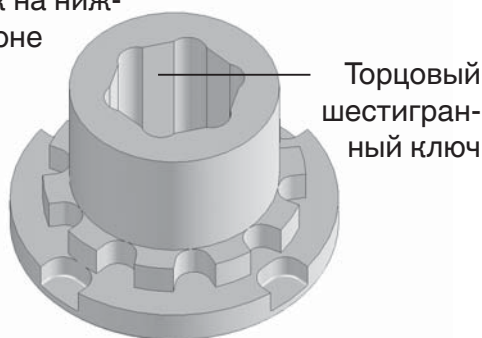
Порядок действий при размере привода 3 и 4

1. Установить привод в положение «открыто».
2. Снять колпачок.
Вставить отвертку 2,5 мм поочередно в пазы (белые стрелки) колпачка и осторожно, как рычагом, поднять колпачок вверх.

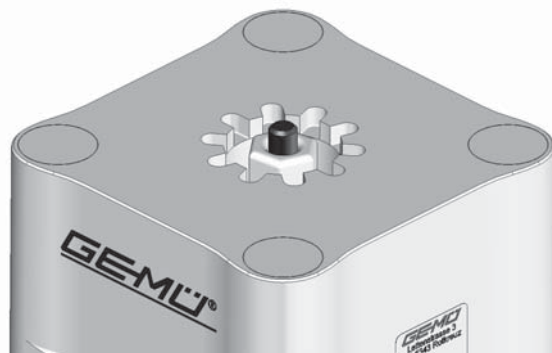


3. Завернуть находящуюся под колпачком шестигранную гайку ограничителя хода с помощью встроенного в колпачок шестигранного ключа на желаемую величину.

Колпачок на нижней стороне



Ограничитель хода с шестигранной гайкой



4. Снова надеть колпачок. Зубчатые соединения на колпачке и на внутренней стороне привода должны совпасть и защелкнуться.

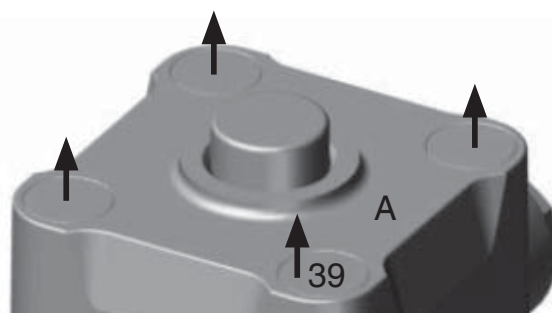


Выполнить демонтаж ограничителя хода в последовательности, обратной монтажу, описанному в главе 10.5.

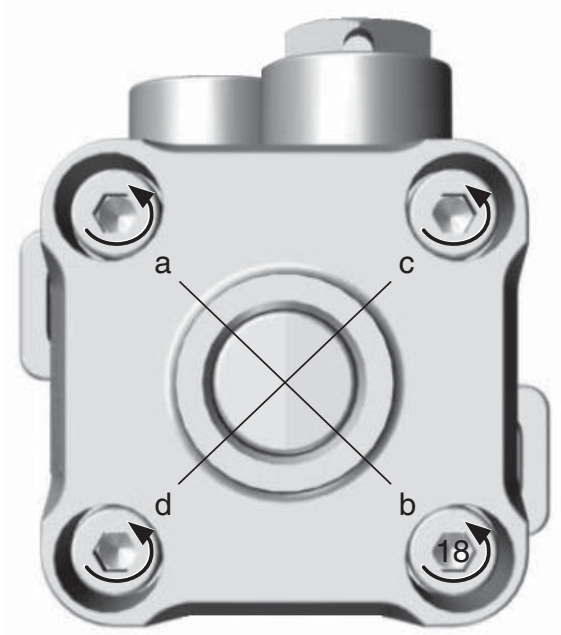
11 Монтаж/демонтаж запасных частей

11.1 Демонтаж привода с корпуса клапана

1. Если ограничитель хода установлен, демонтировать его (см. главу 10.5).
2. Установить привод **A** в положение «открыто».
3. Воткните в колпачок **39** отвертку, осторожно поднимите вверх и утилизируйте.



4. Крест-накрест ослабить и отвернуть винты с внутренним шестигранником **18** при помощи подходящего ключа.



Размер привода	Размер под ключ
AG 0	1,5
AG 1	3
AG 2	4
AG 3	5
AG 4	8

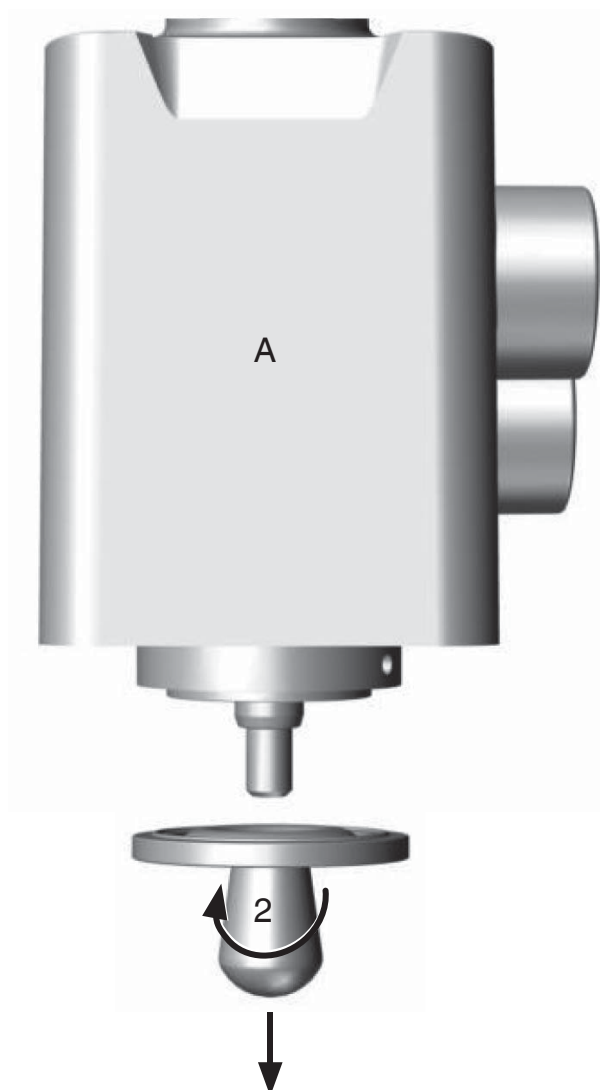
5. Поднять привод **A** с корпуса клапана **1**.



Важно!
После демонтажа очистить все детали (не повредив их при этом). Проверить детали на отсутствие повреждений, при необходимости заменить (использовать только фирменные детали GEMÜ).

11.2 Демонтаж мембраны

1. Установить привод **A** в положение «закрыто».
2. Вывернуть мембрану **2**.



3. Очистить все детали от остатков продукта и загрязнений. При этом не допускать царапин и повреждений!
4. Проверить все детали на отсутствие повреждений.
5. Заменить повреждённые детали (использовать только фирменные детали GEMÜ).

11.3 Монтаж мембраны

11.3.1 Общие сведения



Важно!

Использовать только подходящие для мембранного седельного клапана мембраны (материал мембраны должен соответствовать рабочей среде, её концентрации, температуре и давлению). Запорная мембрана относится к быстроизнашивающимся деталям. Перед вводом в эксплуатацию и на протяжении всего срока службы мембранного седельного клапана следить за его техническим состоянием и функционированием. Определить периодичность проверок в зависимости от интенсивности эксплуатации и/или действующих правил, а также условий на месте эксплуатации и регулярно выполнять их.



Важно!

Неправильный монтаж мембраны может стать причиной нарушения герметичности мембранного седельного клапана / утечки рабочей среды. В этом случае следует демонтировать мембрану, тщательно проверить мембранный седельный клапан и мембрану, а затем собрать их заново согласно приведённым выше инструкциям.

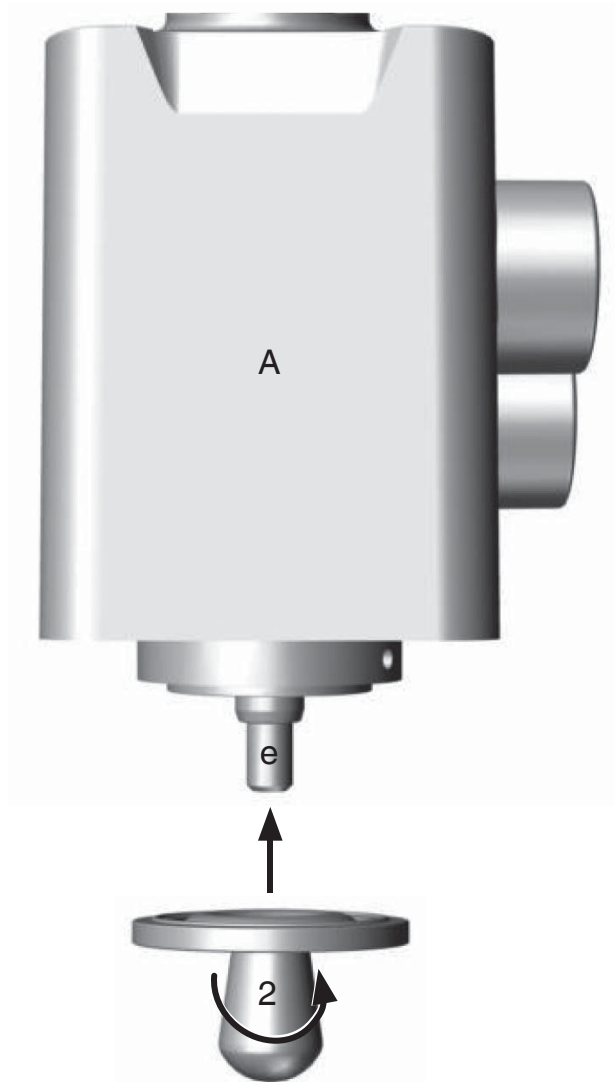
11.3.2 Монтаж мембраны

1. Установить новый привод **A** в положение «закрыто».
2. Накрутить новую мембрану **2** на резьбу **e** поршневого привода и затянуть от руки.



Важно!

Не использовать смазки или смазочные материалы!

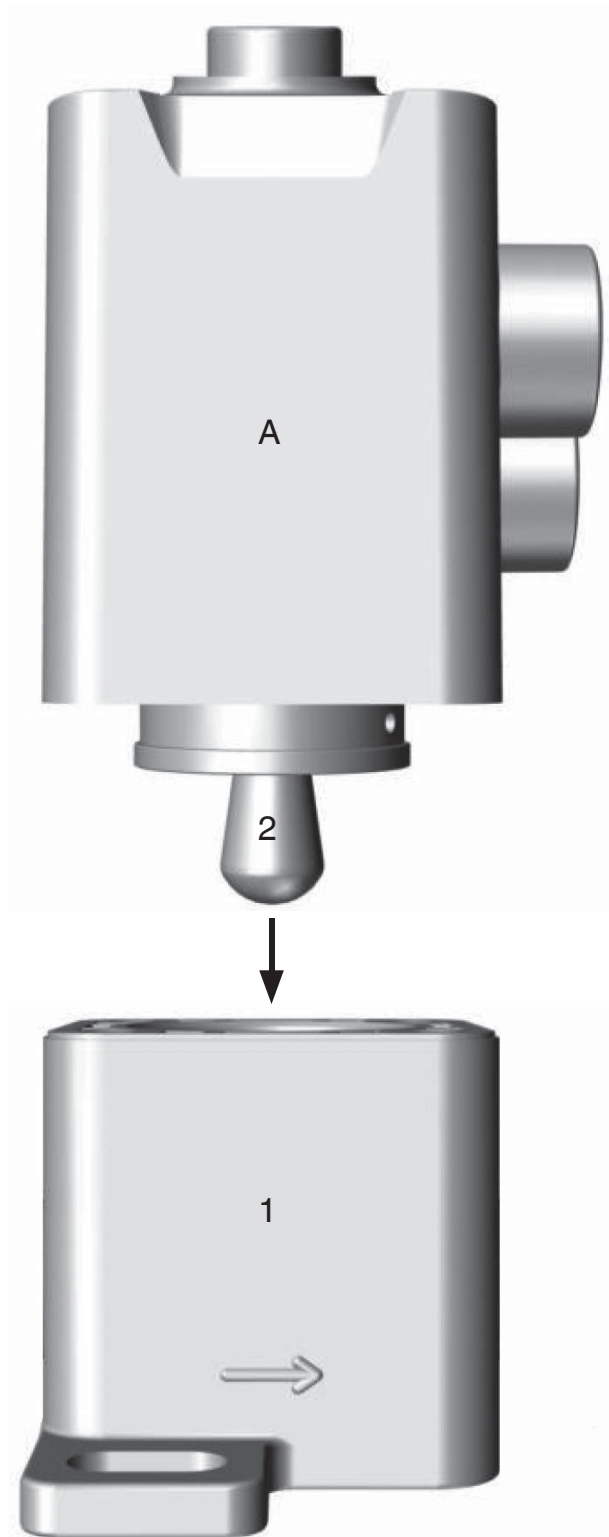


3. При затрудненном ходе проверить резьбу, заменить повреждённые детали (использовать только фирменные детали GEMÜ).

11.4 Монтаж привода на корпусе клапана

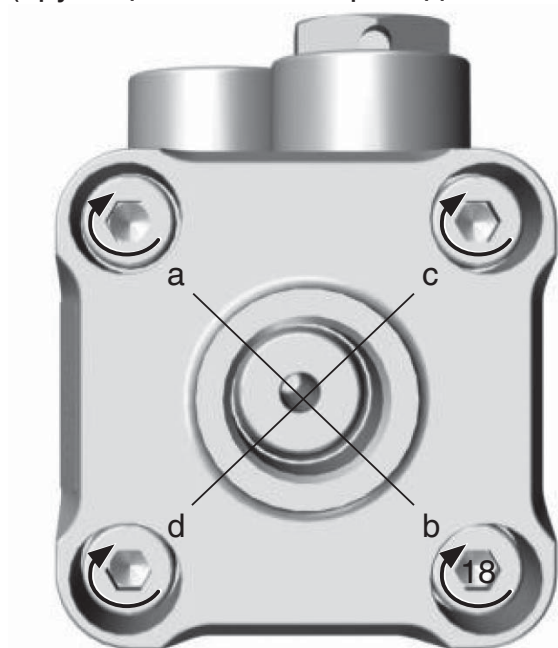
1. Установить привод **A** в положение «открыто».

2. Насадить привод **A** с установленной мембраной **2** на корпус клапана **1**. Ориентировать соединения для управляющей среды в направлении потока (см. стрелку на корпусе клапана **1**).



3. Вставить винты с внутренним шестигранником в привод **A** и крест-накрест затянуть от руки подходящим ключом.
4. Установить привод **A** в положение «закрыто».

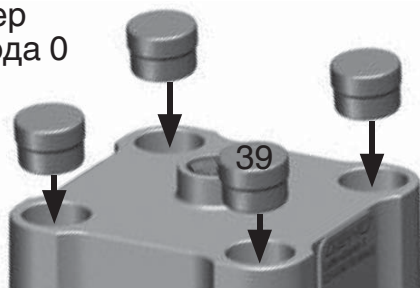
5. Затянуть винты с внутренним шестигранником **18** крест-накрест (крутящие моменты приведены ниже).



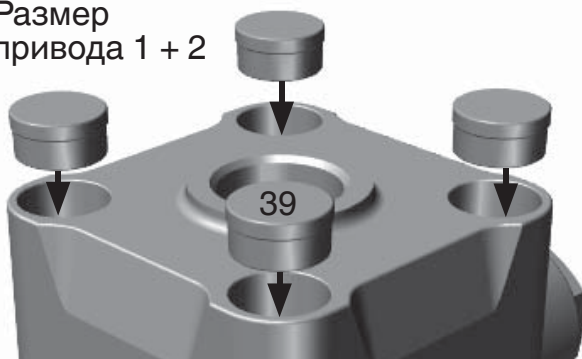
Размер привода	Размер под ключ	Диаметр резьбы	Момент затяжки [Нм]	
			без покрытия	с покрытием (Н-номер 7125)
0	1,5	M2	0,22	0,15
1	3	M4	0,70	0,70
2	4	M5	1,10	1,10
3	5	M6	2,00	1,50
4	8	M10	4,15	4,15

6. При необходимости установить на место ограничитель хода (см. главу 10.5 «Настройка ограничителя хода»).
7. Вдавить новые колпачки **39** в привод **A** заподлицо.

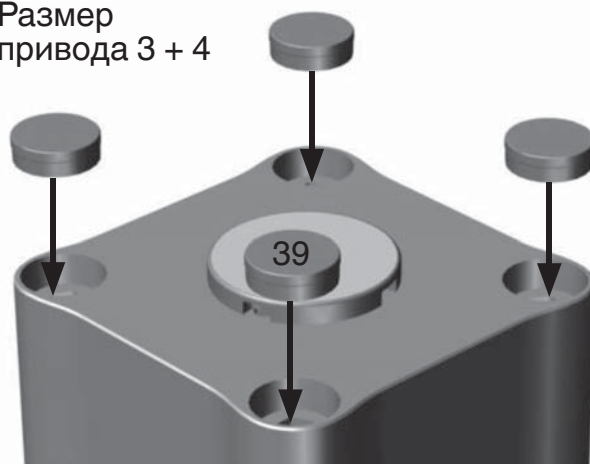
Размер привода 0



Размер привода 1 + 2



Размер привода 3 + 4



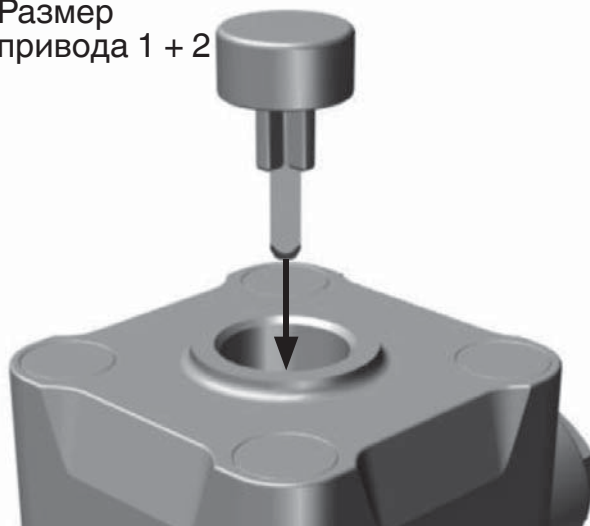
8. Вдавить визуальный индикатор положения заподлицо в привод **A** (невозможно для размера привода 0).



Важно!

Привод должен находиться в закрытом положении.

Размер привода 1 + 2

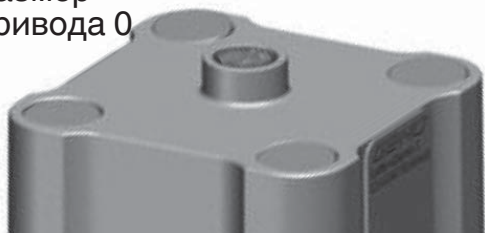


Размер привода 3 + 4

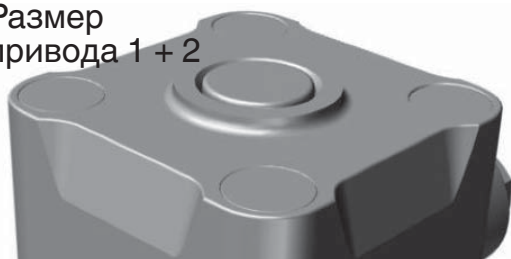


- Мембранный седельный клапан смонтирован.

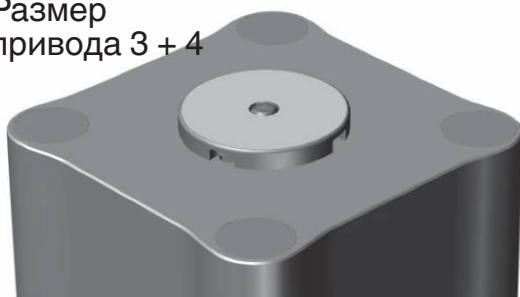
Размер привода 0



Размер привода 1 + 2



Размер привода 3 + 4



9. Проверить полностью собранный мембранный седельный клапан на герметичность.



Важно!

Техническое обслуживание и сервис: мембраны с течением времени оседают. После демонтажа/монтажа мембранного седельного клапана проверить винты с внутренним шестигранником на надежность посадки и при необходимости подтянуть.

12 Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Перед вводом в эксплуатацию проверить герметичность соединений со средой!
- При проверке герметичности обязательно использовать средства индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО

Предотвратить утечку веществ!

- Предусмотреть меры защиты, исключающие превышение максимально допустимого давления из-за возможного скачка давления (гидравлических ударов).

Перед очисткой или вводом оборудования в эксплуатацию

- Проверить мембранный седельный клапан на герметичность и функционирование (закреть и снова открыть мембранный седельный клапан).
- Перед использованием нового оборудования и оборудования после ремонта очистить систему трубопровода при полностью открытом мембранном седельном клапане (для удаления вредных веществ).

Очистка

- x Эксплуатирующая сторона несёт ответственность за выбор средств очистки и ее проведение.

13 Осмотр и техобслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Перед началом любых работ на оборудовании произвести полный сброс давления.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

⚠ ОСТОРОЖНО

- Осмотр, профилактическое и техническое обслуживание должны выполняться только специально обученным персоналом.
- Компания GEMÜ не несет ответственность за ущерб, вызванный неквалифицированным обращением или воздействием внешних факторов.
- В случае сомнений перед началом эксплуатации свяжитесь с компанией GEMÜ.

1. Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.
2. Выключите оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать против повторного включения.
4. Отключить подачу давления на оборудование (или часть оборудования).

Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр мембранных седельных клапанов согласно условиям эксплуатации и с учётом возможной опасности для предупреждения нарушений герметичности и повреждений.



При заказе мембранного седельного клапана необходимо указывать полный номер заказа.

14 Демонтаж

Демонтаж выполняется с такими же мерами предосторожности, как и монтаж.

- Демонтировать мембранный седельный клапан (см. главу 10.1 «Монтаж мембранного седельного клапана»).

15 Утилизация



- Промыть мембранный седельный клапан перед утилизацией.



- Утилизировать мембранный седельный клапан согласно соответствующим инструкциям / положениям по охране окружающей среды.
- Обратит внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред.

16 Возврат

- Очистить мембранный седельный клапан.
- Запросить заявление о возврате в компании GEMÜ.
- Возврат принимается только при наличии полностью заполненного заявления о возврате.

В противном случае нельзя рассчитывать на

x возмещение или

x ремонт,

а утилизация будет выполняться за счет пользователя.



Указание по возврату

На основании норм по охране окружающей среды и персонала необходимо полностью заполнить и подписать заявление о возврате и приложить его к товаросопроводительным документам. Заявление о возврате будет рассматриваться только в том случае, если оно заполнено надлежащим образом!

17 Указания



Указание по обучению персонала

По вопросам обучения персонала следует обращаться по адресу, указанному на последней странице.

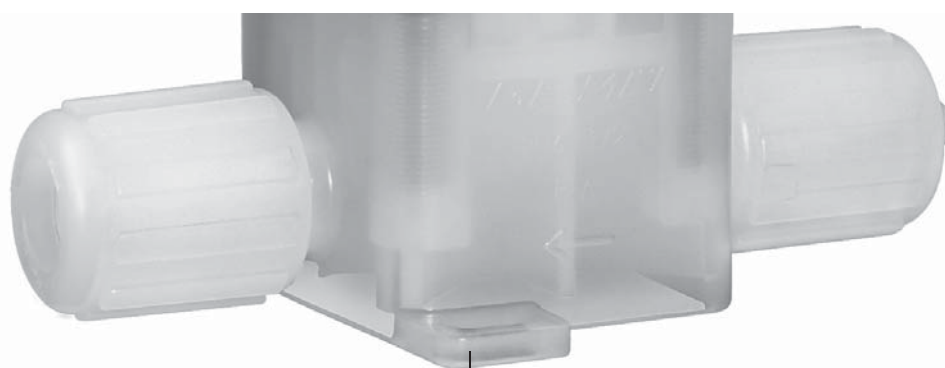
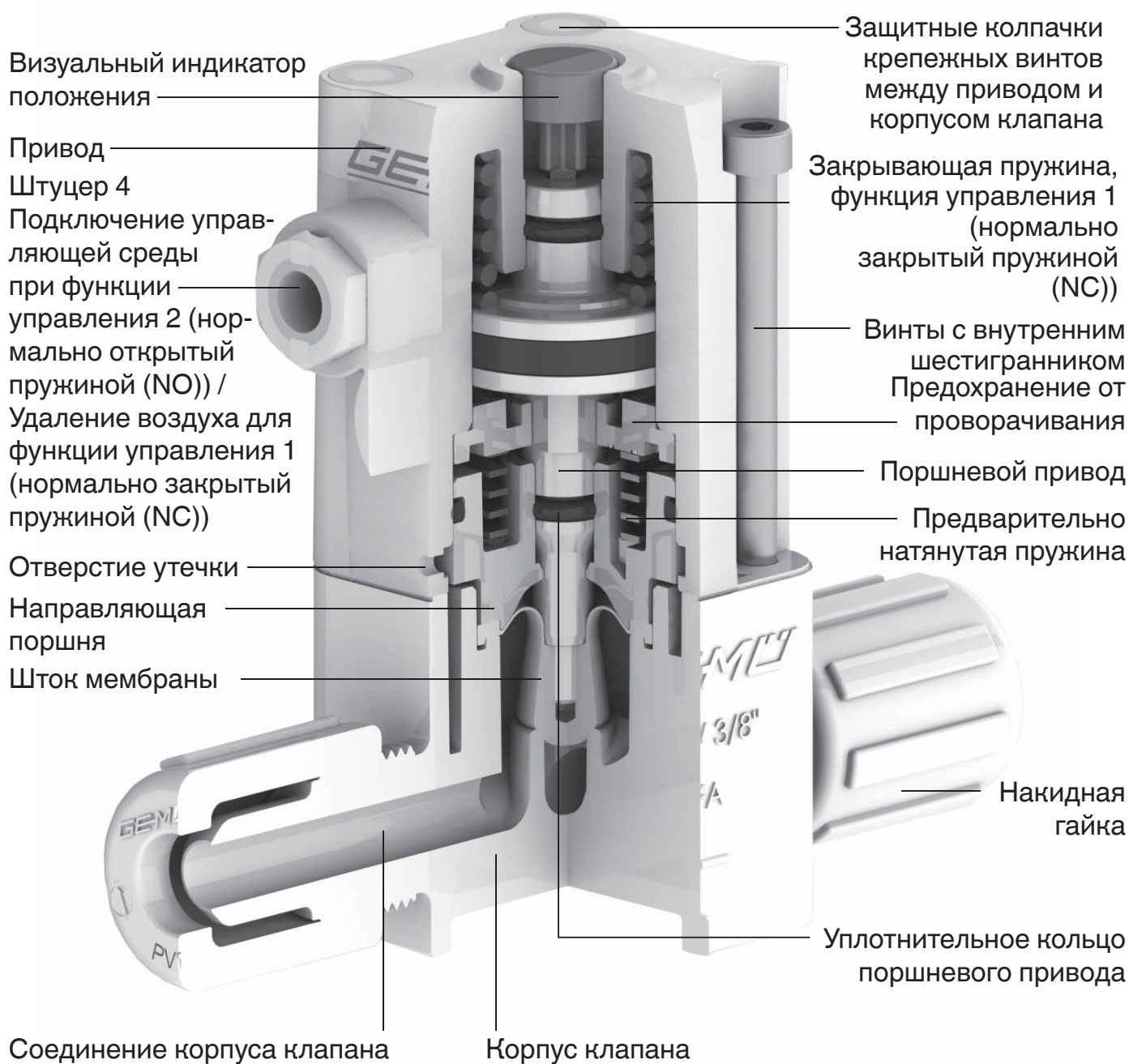
В случае возникновения сомнений или разногласий приоритетным является вариант документа на немецком языке!

18 Поиски и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Утечка управляющей среды через отверстие для удаления воздуха в верхней части привода (соединение 4* (при функции управления 1 (NC)) или соединение 2* (при функции управления 2 (NO)))	Неисправность уплотнения поршня	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнение GEMÜ рекомендует замену мембраны
Утечка управляющей среды из отверстия утечки*	Негерметичное уплотнение шпинделя	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнение GEMÜ рекомендует замену мембраны
Утечка рабочей среды из отверстия утечки*	Повреждена мембрана	Замена привода и мембраны
Утечка управляющей среды через отверстие для удаления воздуха в верхней части привода (соединение 4* (при функции управления 1 (NC)) или соединение 2* (при функции управления 2 (NO)))	Неисправность уплотнения поршня	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнение GEMÜ рекомендует замену мембраны
Утечка управляющей среды из отверстия утечки*	Негерметичное уплотнение шпинделя	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнение GEMÜ рекомендует замену мембраны
Утечка рабочей среды из отверстия утечки*	Повреждена мембрана	Замена привода и мембраны
Мембранный седельный клапан не открывается или открывается не полностью	Неисправен привод	Заменить привод GEMÜ рекомендует замену мембраны
	Неправильно установлена мембрана	Демонтировать привод, проверить монтаж мембраны, при необходимости заменить мембрану
	Инородное тело между мембраной и седлом клапана	Демонтировать привод, удалить инородное тело, проверить мембрану и корпус клапана на отсутствие повреждений, при необходимости заменить детали
	Неправильно отрегулирован ограничитель хода	Заново отрегулировать ограничитель хода (см. главу 10.5 «Настройка ограничителя хода»)
	Слишком низкое управляющее давление или отсутствие подключения управляющей среды (при функции управления 1 (нормально закрыто))	Использовать мембранный седельный клапан с управляющим давлением согласно техническим характеристикам / подключить управляющую среду
	Неисправна пружина привода (для функции управления NO)	Заменить привод GEMÜ рекомендует замену мембраны
	Неисправен вспомогательный управляющий клапан	Проверить вспомогательный управляющий клапан, при необходимости заменить
	Негерметичность кольцевого уплотнителя шпинделя или поршня	Заменить привод GEMÜ рекомендует замену мембраны
	Конденсат в приводе	В случае колебаний температуры между окружающим воздухом и управляющей средой осушить управляющую среду
Мембранный седельный клапан негерметичен в проходе (не закрывается или закрывается не полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Эксплуатировать мембранный седельный клапан с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Повреждено седло клапана	Проверить седло клапана на отсутствие повреждений, при необходимости заменить корпус клапана и мембрану
	Инородное тело между мембраной и седлом клапана	Демонтировать привод, удалить инородное тело, проверить мембрану и корпус клапана на отсутствие повреждений, при необходимости заменить детали
	Неисправен привод	Заменить привод GEMÜ рекомендует замену мембраны
	Повреждена мембрана	Замена мембраны
	Слишком низкое управляющее давление или отсутствие подключения управляющей среды (при функции управления 2 (NO))	Использовать мембранный седельный клапан с управляющим давлением согласно техническим характеристикам / подключить управляющую среду
	Неисправна пружина привода (для функции управления NC)	Заменить привод GEMÜ рекомендует замену мембраны
Негерметичен мембранный седельный клапан между приводом и корпусом клапана	Поврежден привод / корпус клапана	Заменить привод / корпус клапана
	Ослаблено резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом	Подтянуть резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом
Негерметичное соединение между корпусом клапана и трубопроводом	Неквалифицированный монтаж	Проверить монтаж корпуса клапана в трубопроводе
	Слабо затянуты накидные гайки	Затянуть накидные гайки
Негерметичен корпус клапана	Поврежден корпус клапана	Проверить корпус клапана на отсутствие повреждений и при необходимости заменить

* см. главу 9 «Конструкция»

19 Вид в разрезе



Зажимы с возможностью компенсации отклонений от допусков

20 Запасные детали / комплекты запасных деталей

Наименование	Содержание	Обозначение для заказа
Комплект мембран	1 мембрана	C50 M 5 ... HP
	4 колпачка	

Наименование	Содержание	Обозначение для заказа
Комплект винтов	4 болта	C50 S30 ...
	4 колпачка	
Комплект винтов с покрытием	4 болта	C50 S30 ... 7125
	4 колпачка	

Наименование	Содержание	Обозначение для заказа
Комплект привода Размер привода 0 без ограничителя хода ¹	1 привод с визуальным индикатором положения	Функция управления 1: 9C50 4Z1 0A1 HPW, 9C50 4Z1 0B1 HPW*
	4 колпачка	Функция управления 2: 9C50 4Z2 0A1 HPW, 9C50 4Z2 0B1 HPW*
Комплект привода Размер привода 0 С ограничителем хода ¹	1 привод	Функция управления 1: 9C50 4Z1 0AK HPW Функция управления 2: 9C50 4Z2 0AK HPW
	1 ограничитель хода	
	4 колпачка	
Комплект привода Размер привода 1, 2 без ограничителя хода ^{1 2}	1 привод	Функция управления 1: 9C50 ...Z1...A1 HPW, 9C50 ...Z1...B1 HPW* Функция управления 2: 9C50 ...Z2...A1 HPW, 9C50 ...Z2...B1 HPW*
	1 визуальный индикатор положения	
	4 колпачка	
Комплект привода Размер привода 1, 2 С ограничителем хода ^{1 2}	1 привод	Функция управления 1: 9C50 ...Z1...AK HPW, 9C50 ...Z1...BK HPW* Функция управления 2: 9C50 ...Z2...AK HPW, 9C50 ...Z2...BK HPW*
	1 визуальный индикатор положения	
	1 ограничитель хода	
	4 колпачка	
Комплект привода Размер привода 3, 4 С ограничителем хода ¹	1 привод	Функция управления 1: 9C50 ...Z1...A1 HPW, 9C50 ...Z1...B1 HPW* Функция управления 2: 9C50 ...Z2...A1 HPW, 9C50 ...Z2...B1 HPW*
	1 визуальный индикатор положения	
	1 ограничитель хода	
	4 колпачка	

Наименование	Содержание	Обозначение для заказа
Комплект колпачков	20 колпачков	C50 SCC ...

* Приводы для многоходовых клапанных блоков по спецификации заказчика по запросу

¹ с К-номером 7125 для исполнения привода с пружинами с покрытием

² высокотемпературное исполнение с дополнительным кодом 1AH (типоразмер привода 1) и 2AH (типоразмер привода 2) в коде заказа

Декларация соответствия КОМПОНЕНТОВ

согласно Директиве 2006/42/ЕС по машинному оборудованию,
прил. II, 1.B для механизмов

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

Описание и определение механизма

Изделие: Седельный клапан GEMÜ CleanStar с пневмоприводом
Серийный номер: с 29.12.2009
Номер проекта: CS-SV-Pneum-2009-12
Торговое обозначение: Тип C50

Настоящим заявляем, что механизм полностью соответствует следующим основным требованиям Директивы 2006/42/ЕС «Машины, механизмы и машинное оборудование»:

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

Кроме того, мы заявляем о готовности технической документации согласно приложению VII части B.

Мы ответственно заявляем, что механизм отвечает всем соответствующим положениям следующих директив ЕС:

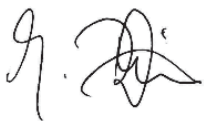
2006/42/ЕС:2006-05-17: (Машины, механизмы и машинное оборудование) Директива 2006/42/ЕС Европейского Парламента и Совета от 17 мая 2006 года «Машины, механизмы и машинное оборудование» и поправки к Директиве 95/16/ЕС (новая редакция) (1)

Производитель или уполномоченное лицо обязуется на основании мотивированного запроса передавать национальным органам специальную документацию на механизм. Способ передачи:

в электронном виде

Право промышленной собственности при этом полностью сохраняется!

Важное указание! Механизм нельзя вводить в эксплуатацию до тех пор, пока не будет заявлено о соответствии машины, в которую он будет встраиваться, настоящей Директиве.



Иоахим Брин
Технический директор

Ингельфинген-Грисбах, февраль 2013 г.

Декларация производителя

Согласно Директивы 2014/68/ЕС

Мы, компания **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6–8
D-74653 Ingelfingen,

заявляем, что указанное ниже оборудование разрабатывается и производится в соответствии со статьей 4, абзацем 3 Директивы ЕС 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением в соответствии с хорошей инженерной практикой.

Описание

Мембранный седельный клапан / узел поддержания давления

Макс. допустимое рабочее давление PS: 6 бар

Макс. номинальный размер: 1 1/4" (DN 25)

Характеристика среды согласно статье 9: группа 1 — опасная

Наименование арматуры, обозначение типа

Мембранный седельный клапан GEMÜ C50 iComLine®

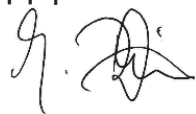
Классификация арматуры

Согласно статье 4, абзацу 3, хорошая инженерная практика

DN ≤ 25

Дополнительные данные

Продукты могут не иметь обозначения в соответствии со статьей 4, абзацем 3 Директивы ЕС 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением.



Иоахим Брин
Технический директор

Ингельфинген-Грисбах, июль 2016 г.



GEMÜ®

