

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

1 Allgemeine Hinweise

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

	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!



Quetschgefahr!

	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Membran-Sitzventil fließt.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ Membran-Sitzventil **iComLine® C57 HPW** ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- 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)

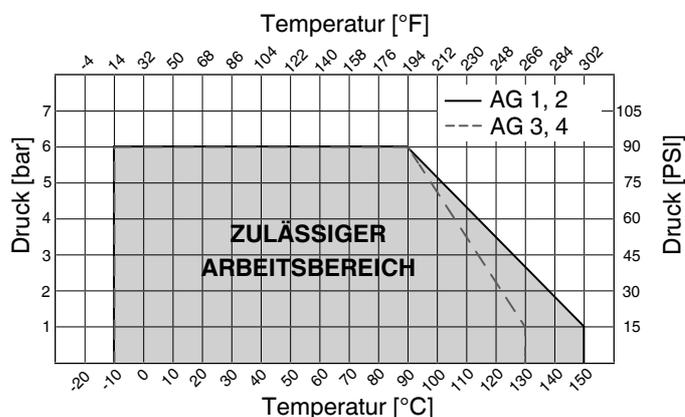
Materialien

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

Durchflussrichtung

In Pfeilrichtung

Temperatur / Druck-Diagramm



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.

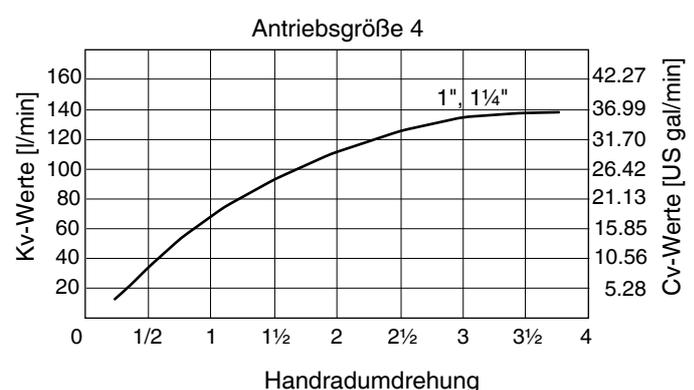
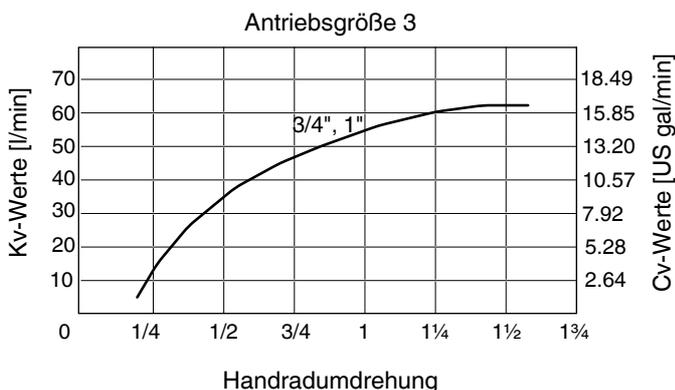
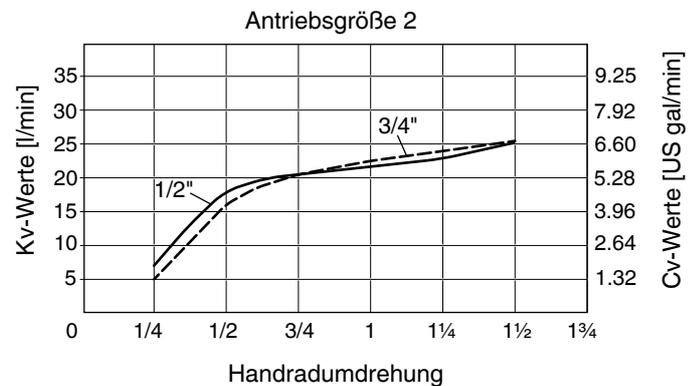
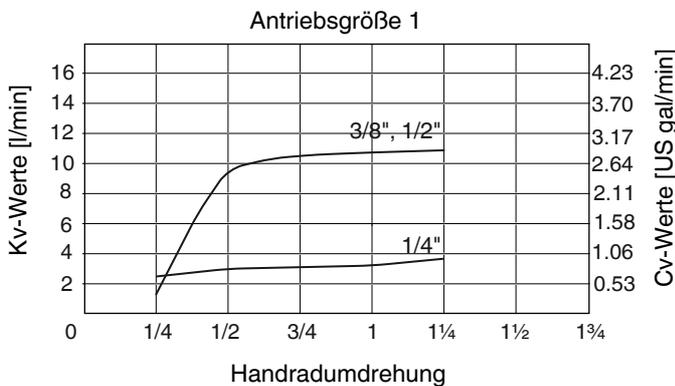
Temperaturen unter 0 °C können die Betätigungsgeschwindigkeit negativ beeinflussen.

AG = Antriebsgröße

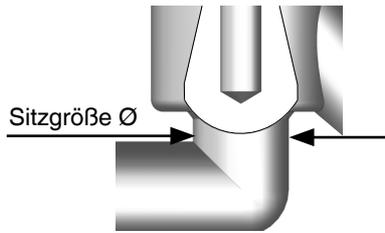
Kv - / Cv-Werte Durchgangsventile

Anschluss				Größe			Max. Betriebsdruck	Kv Wert	Cv Wert	Gewicht
Größe		Anschlussart	Code	Code intern.	DN	Antriebsausführung	[bar/PSI]	[l/min]	[US gal/min]	[g]
1/4"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	4	4	1A1	6,0 / 90	3,3	0,23	226
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	4	4	1A1	6,0 / 90	4,0	0,28	243
	Schlauch	PrimeLock	PL	4	4	1A1	6,0 / 90	3,3	0,23	226
3/8"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	6	6	1A1	6,0 / 90	11,0	0,77	231
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	6	6	1A1	6,0 / 90	11,7	0,82	255
	Schlauch	PrimeLock	PL	6	6	1A1	6,0 / 90	11,0	0,77	231
1/2"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	8	10	1A1	6,0 / 90	11,3	0,79	236
	Schlauch	PrimeLock	PL	8	10	1A1	6,0 / 90	11,3	0,79	256
	Schlauch	Flare	73, 75, 77	8	10	2A1	6,0 / 90	25,0	1,75	487
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	8	10	2A1	6,0 / 90	23,7	1,66	564
	Schlauch	PrimeLock	PL	8	10	2A1	6,0 / 90	25,0	1,75	487
3/4"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	12	15	2A1	6,0 / 90	25,4	1,78	498
	Schlauch	PrimeLock	PL	12	15	2A1	6,0 / 90	25,4	1,78	545
	Schlauch	Flare	73, 75, 77	12	15	3A1	6,0 / 90	63,6	4,45	772
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	12	15	3A1	6,0 / 90	75,0	5,25	950
	Schlauch	PrimeLock	PL	12	15	3A1	6,0 / 90	63,6	4,45	772
1"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	16	20	3A1	6,0 / 90	64,2	4,49	774
	Schlauch	PrimeLock	PL	16	20	3A1	6,0 / 90	64,2	4,49	874
	Schlauch	Flare	73, 75, 77	16	20	4A1	6,0 / 90	137,5	9,63	1480
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	16	20	4A1	6,0 / 90	137,0	9,59	2000
	Schlauch	PrimeLock	PL	16	20	4A1	6,0 / 90	137,5	9,63	1480
1 1/4"	Schlauch	Flare	73, 75, 77	20	25	4A1	6,0 / 90	139,0	9,73	1523
	Schlauch	Pillar Super 300 Type	79	20	25	4A1	6,0 / 90	145,0	10,15	2200
	Schlauch	PrimeLock	PL	20	25	4A1	6,0 / 90	139,0	9,73	1523

Kv - / Cv-Werte abhängig von Anzahl der Handradumdrehungen



Zuordnung Antriebs- / Sitzgröße / Ausführung



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

6 Bestelldaten

Typ	Code
Manuell betätigt - Handrad (Multi Turn)	C57

Nennweite	Code
1/4" DN 4	4
3/8" DN 6	6
1/2" DN 10	8
3/4" DN 15	12
1" DN 20	16
1 1/4" DN 25	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)	26

Dichtwerkstoff	Code
PTFE	5

Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0

Antriebsausführung	Code
Antriebsgröße 1, Sitz Ø 6,38 mm	1A1
Antriebsgröße 2, Sitz Ø 9,55 mm	2A1
Antriebsgröße 3, Sitz Ø 15,80 mm	3A1
Antriebsgröße 4, Sitz Ø 22,25 mm	4A1

Ausführung	Code
High Purity weiß	HPW

Bestellbeispiel	C57	12	D	75	30	5	0	3A1	HPW
Typ (Code)	C57								
Nennweite (Code)		12							
Gehäuseform (Code)			D						
Anschlussart Ventilkörper (Code)				75					
Werkstoff Ventilkörper (Code)					30				
Dichtwerkstoff (Code)						5			
Steuerfunktion (Code)							0		
Antriebsausführung (Code)								3A1	
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 C57 HPW ist ein Membran-Sitzventil iComLine® mit Durchgangskörper. Das Membran-Sitzventil besitzt ein steigendes Handrad, eine integrierte optische 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. Kundenspezifische Mehrwegeventilblöcke auf Anfrage.

9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1	Ventilkörper
2	Handrad
3	Antrieb
4	Anschlüsse für Rohrleitung
5	Optische Stellungsanzeige
6	Befestigungslasche
7	Leckagebohrung

⚠ GEFAHR

Antrieb nicht öffnen!

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

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 Biegungskräfte, 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!

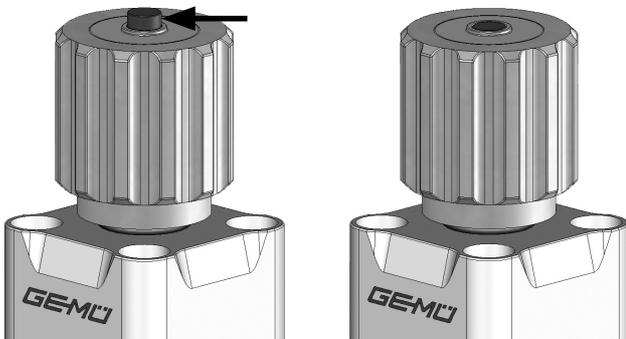
Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

10.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige



Membran-Sitzventil
offen

Membran-Sitzventil
geschlossen



Leerhub - Ventil öffnet erst wenn Widerstand spürbar ist.

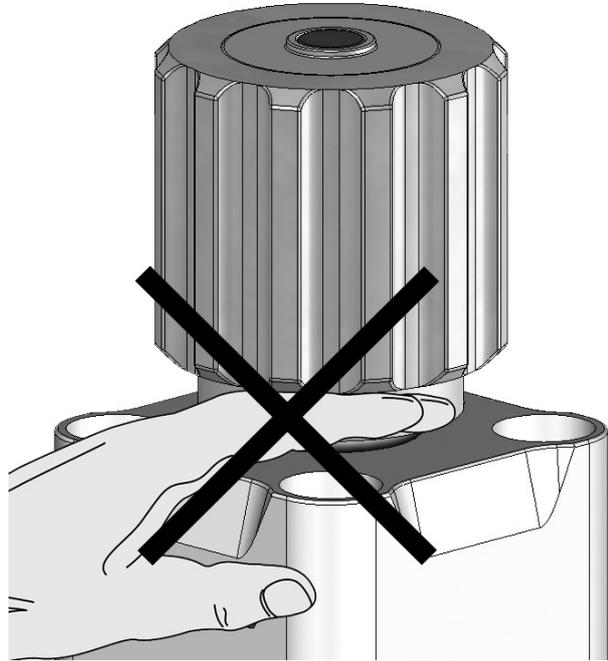
Nur bei Antriebsgröße 1 - 3: Technisch bedingt durch eine Vorspannfeder und einen Toleranzausgleich macht das Handrad einen Leerhub. Das Ventil öffnet erst wenn ein Widerstand spürbar ist. Dies ist erst nach ca. 1/4 - 1 Umdrehung (ca. 1 - 2 mm Hub) des Handrades vom unteren Anschlag der Fall. Erst dann wird der Ventilsitz betätigt und geöffnet.

Beim Schließen des Ventils verhält es sich entsprechend in umgekehrter Reihenfolge.

⚠ VORSICHT

Steigendes Handrad!

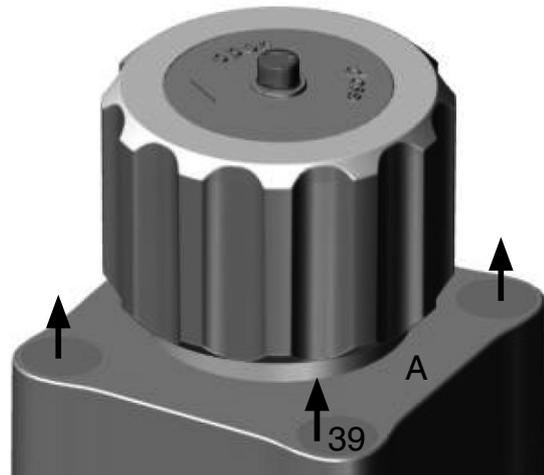
- Gefahr von Quetschungen der Finger!



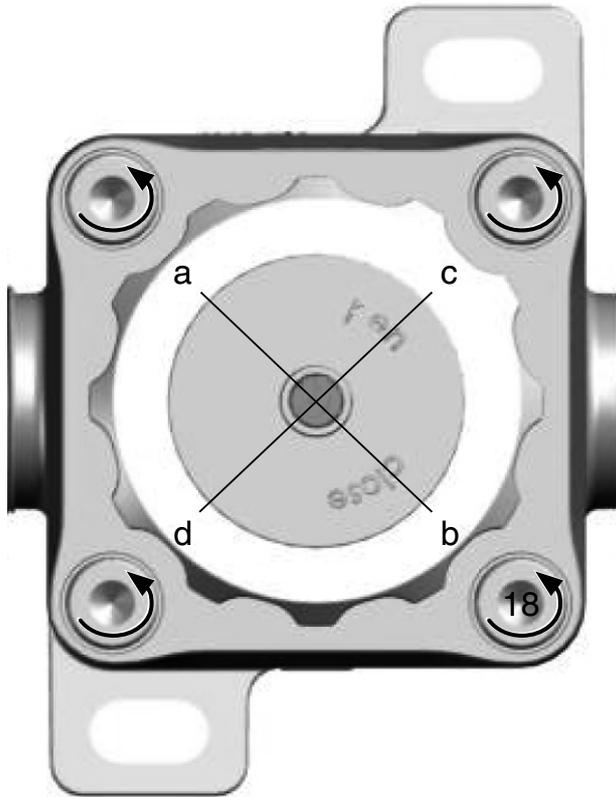
11 Montage / Demontage von Ersatzteilen

11.1 Demontage des Antriebs vom Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Abdeckkappen **39** mit Schraubendreher einstecken, vorsichtig nach oben hebeln und entsorgen.

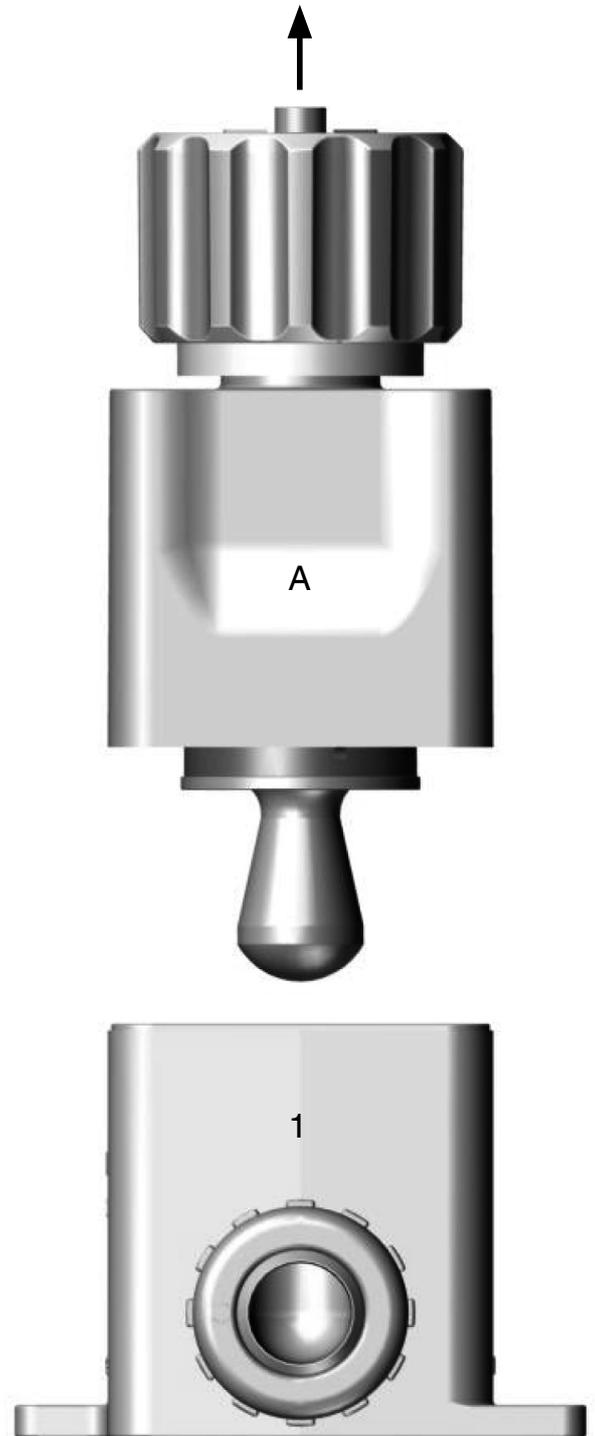


3. Innensechskantschrauben **18** mit passendem Schlüssel über Kreuz lösen und entfernen.



Antriebsgröße	Schlüsselweite
1	3
2	4
3	5
4	8

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

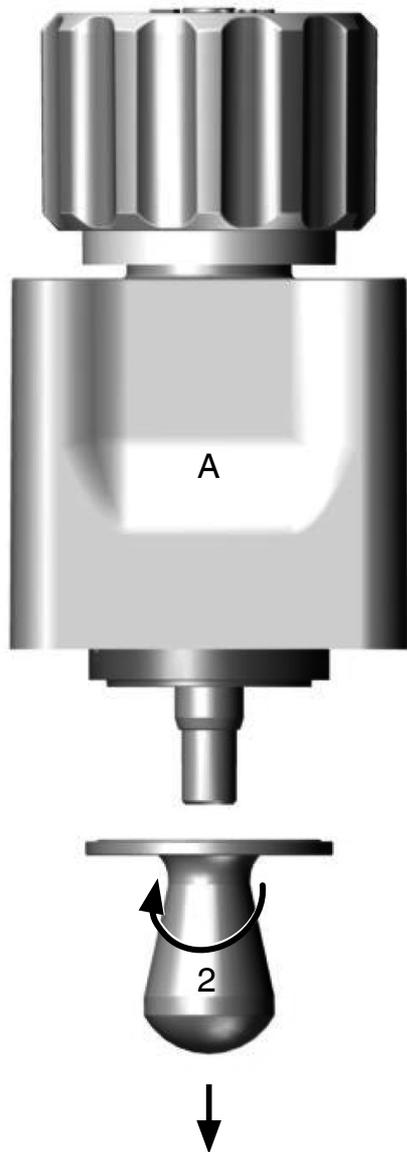


Wichtig:

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

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).

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.

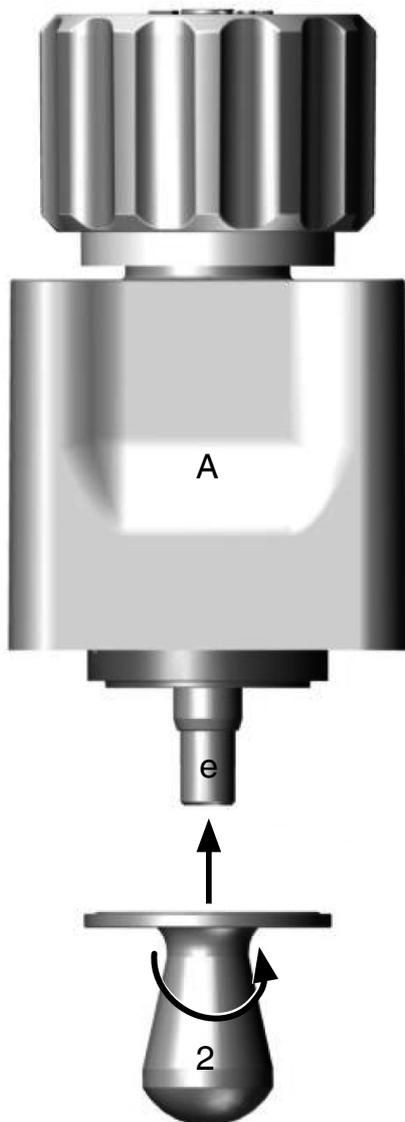
11.3.2 Montage der Membrane

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



Wichtig:

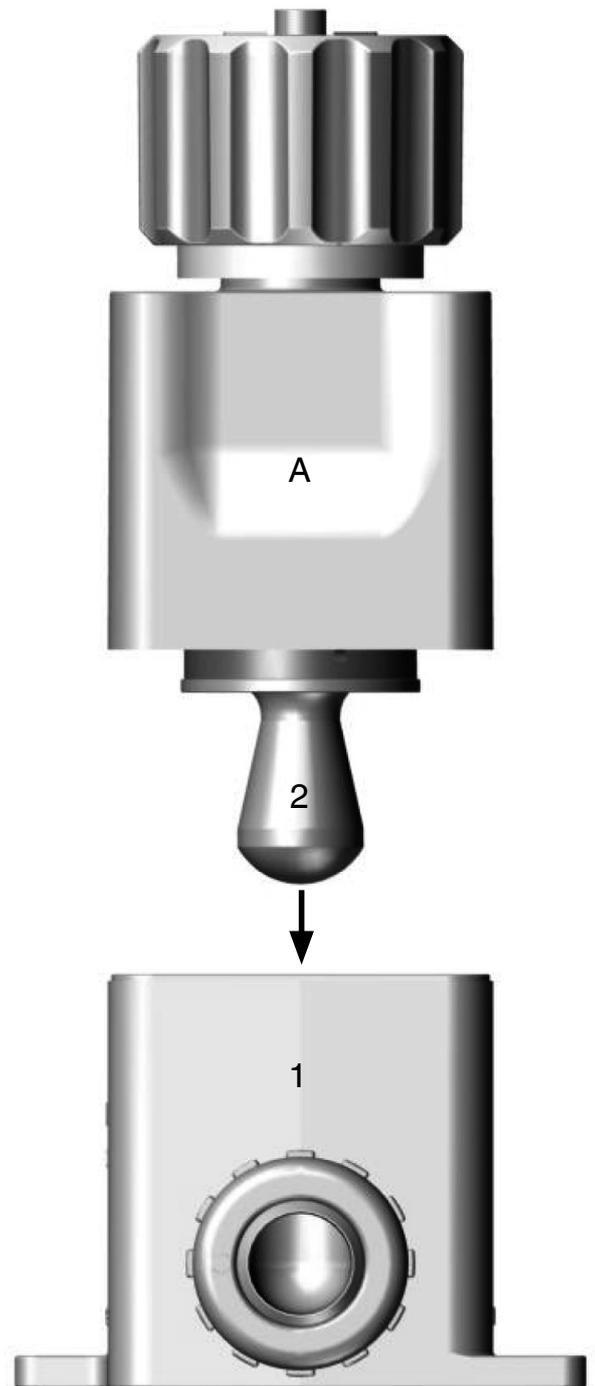
Keine Fette oder Schmierstoffe verwenden!



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

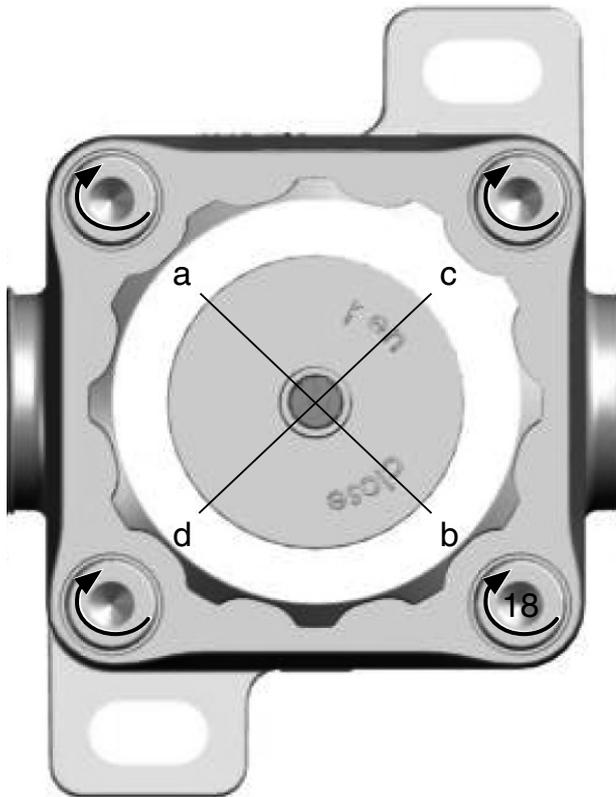
11.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen.



3. Innensechskantschrauben in Antrieb **A** einführen und mit passendem Schlüssel über Kreuz handfest montieren.

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



Wichtig:

Bei Montage eines Ersatzantriebs **A** die lose gelieferte optische Stellungsanzeige **S** gemäß Kapitel 11.5 "Austausch der optischen Stellungsanzeige" ab Punkt 3 montieren!

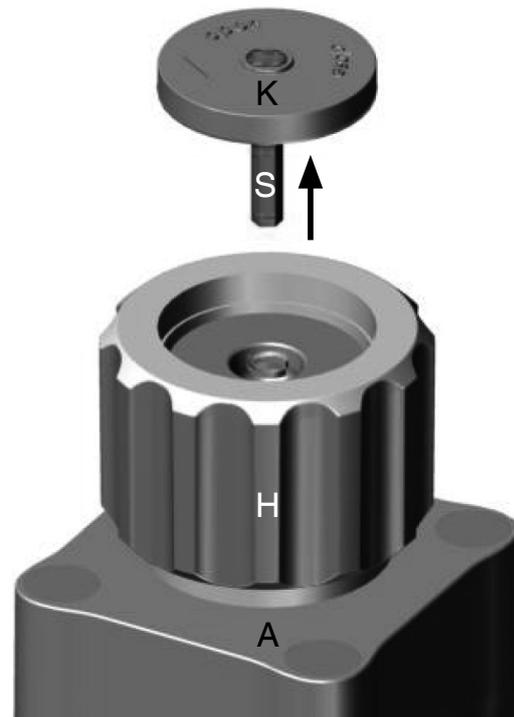
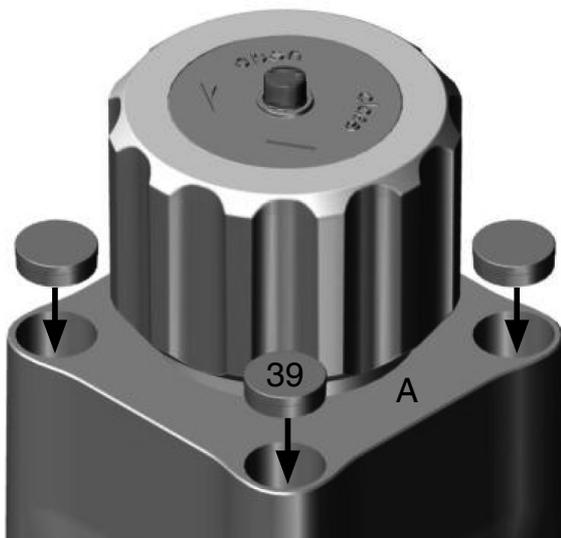
11.5 Austausch der optischen Stellungsanzeige

Antriebsgröße 1 - 3:

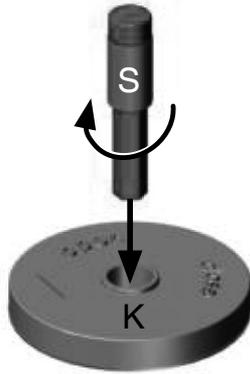
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen. Dann Handrad **H** zurück drehen, bis Widerstand spürbar ist (siehe Kapitel 10.2), und in dieser Position halten.
2. Abdeckkappe **K** mit Schraubendreher einstecken, vorsichtig mit optischer Stellungsanzeige **S** nach oben hebeln und entsorgen.

Antriebsgröße	Schlüsselweite	Gewindedurchmesser	Anzugsdrehmoment [Nm]
1	3	M4	0,70
2	4	M5	1,10
3	5	M6	2,00
4	8	M10	4,15

5. Neue Abdeckkappen **39** bündig in Antrieb **A** eindrücken.

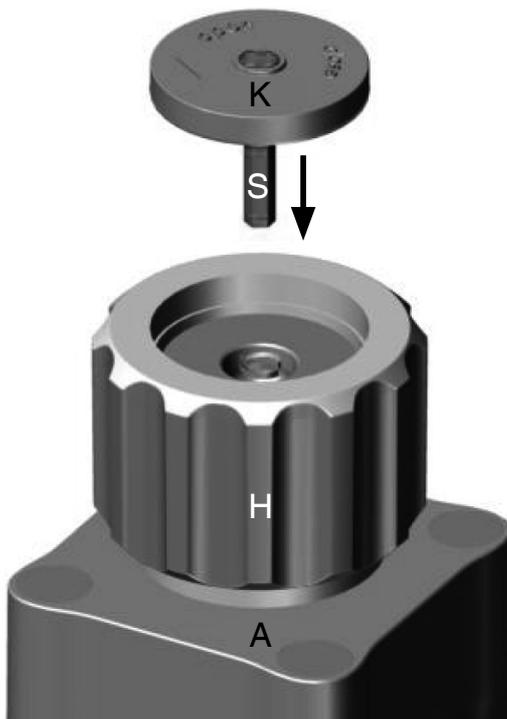


3. Neue optische Stellungsanzeige **S** bündig mit dem oberen Ring in die neue Abdeckkappe **K** einschrauben.



4. Kombination aus optischer Stellungsanzeige **S** und Abdeckkappe **K** bündig mit Handrad **H** eindrücken.

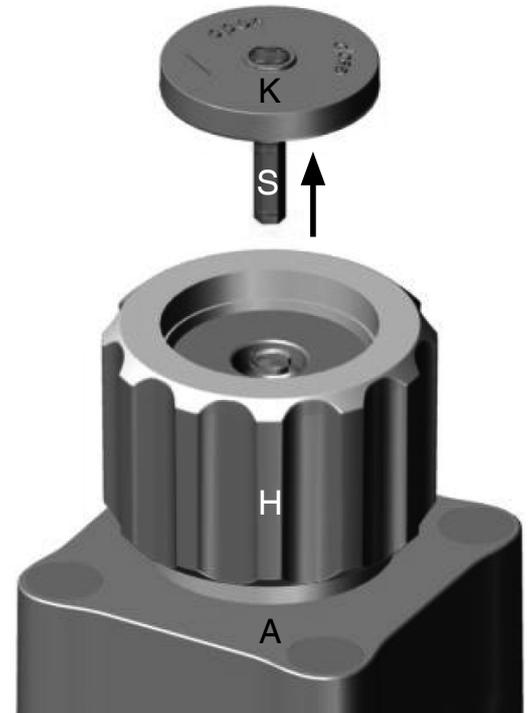
 **Wichtig:**
Der Antrieb muss in Geschlossen-Position bleiben.



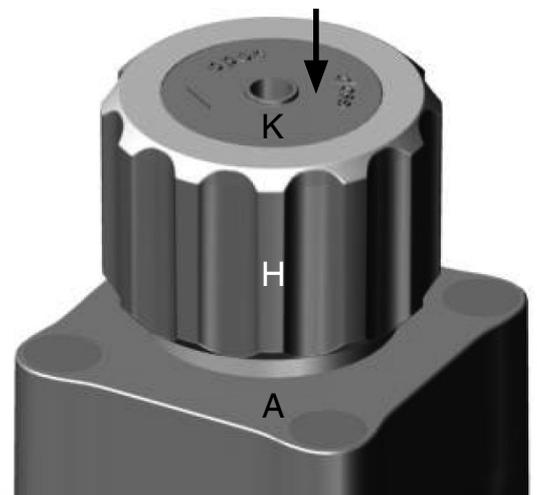
- Die optische Stellungsanzeige **S** ist fertig montiert.

Antriebsgröße 4:

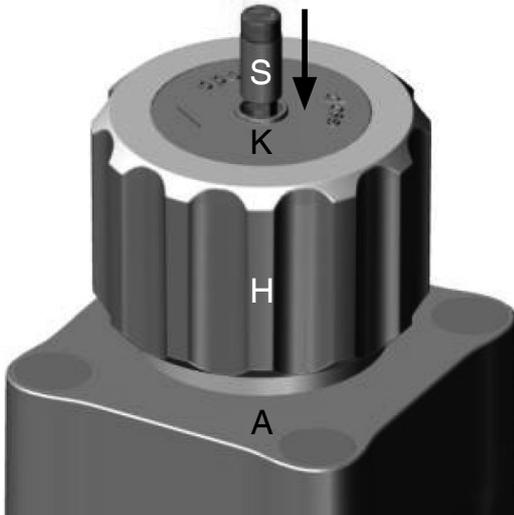
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen, Handrad **H** komplett zudrehen.
2. Abdeckkappe **K** mit Schraubendreher einstecken, vorsichtig mit optischer Stellungsanzeige **S** nach oben hebeln und entsorgen.



3. Neue Abdeckkappe **K** bündig mit Handrad **H** eindrücken.



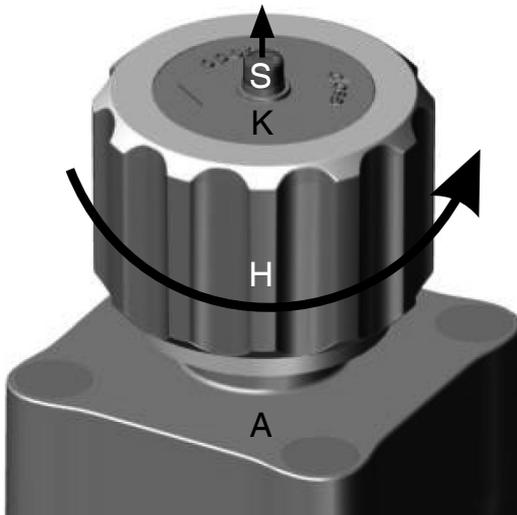
4. Neue optische Stellungsanzeige **S** bündig mit dem oberen Ring der Abdeckkappe **K** eindrücken.



- Die optische Stellungsanzeige **S** ist fertig montiert.

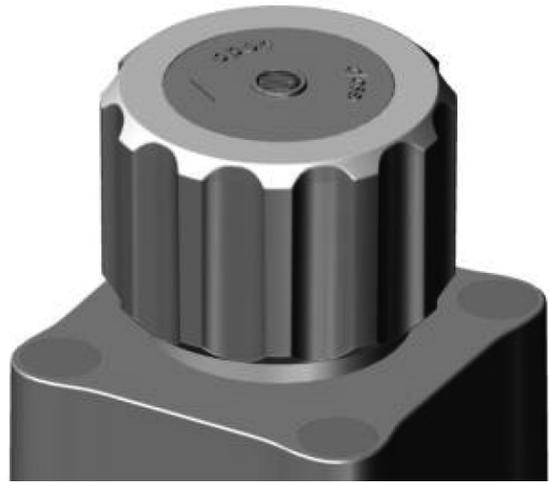
11.6 Funktionsprüfung

1. Handrad **H** aufdrehen, um die Funktion der optischen Stellungsanzeige **S** zu prüfen:



- Die optische Stellungsanzeige **S** fährt wie das Handrad **H** nach oben.

2. Komplett montiertes Membran-Sitzventil auf Dichtheit prüfen.



- Das Membran-Sitzventil ist einsatzbereit.



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

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT

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

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.

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.

	<p>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!</p>
---	--

17 Hinweise

	<p>Hinweis zur Mitarbeiterschulung: Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.</p>
---	---

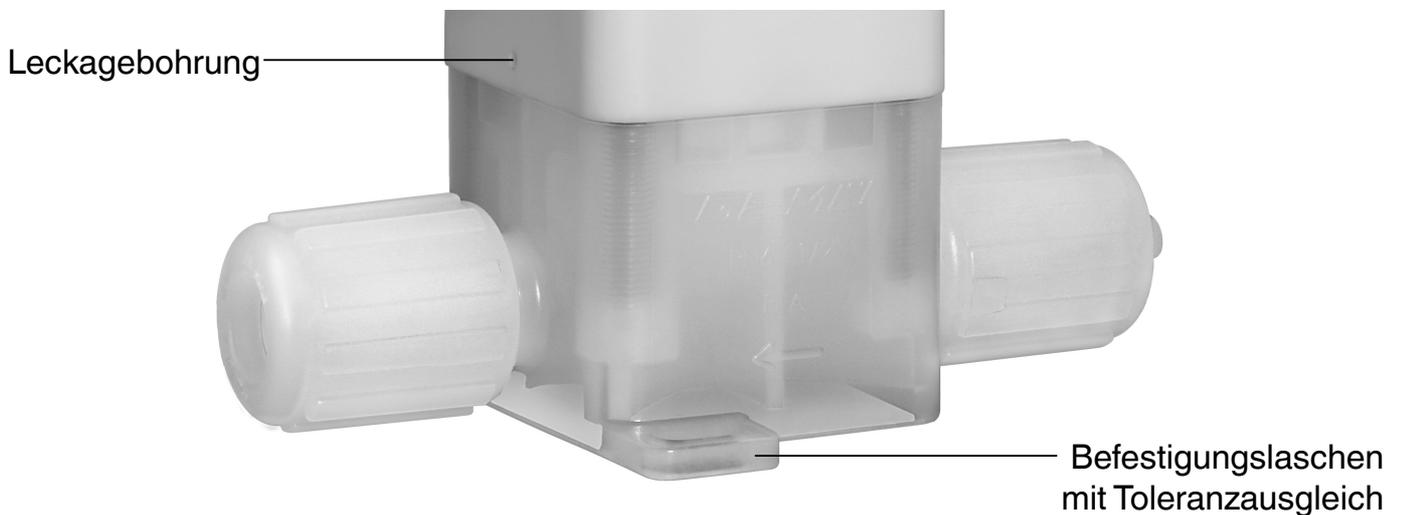
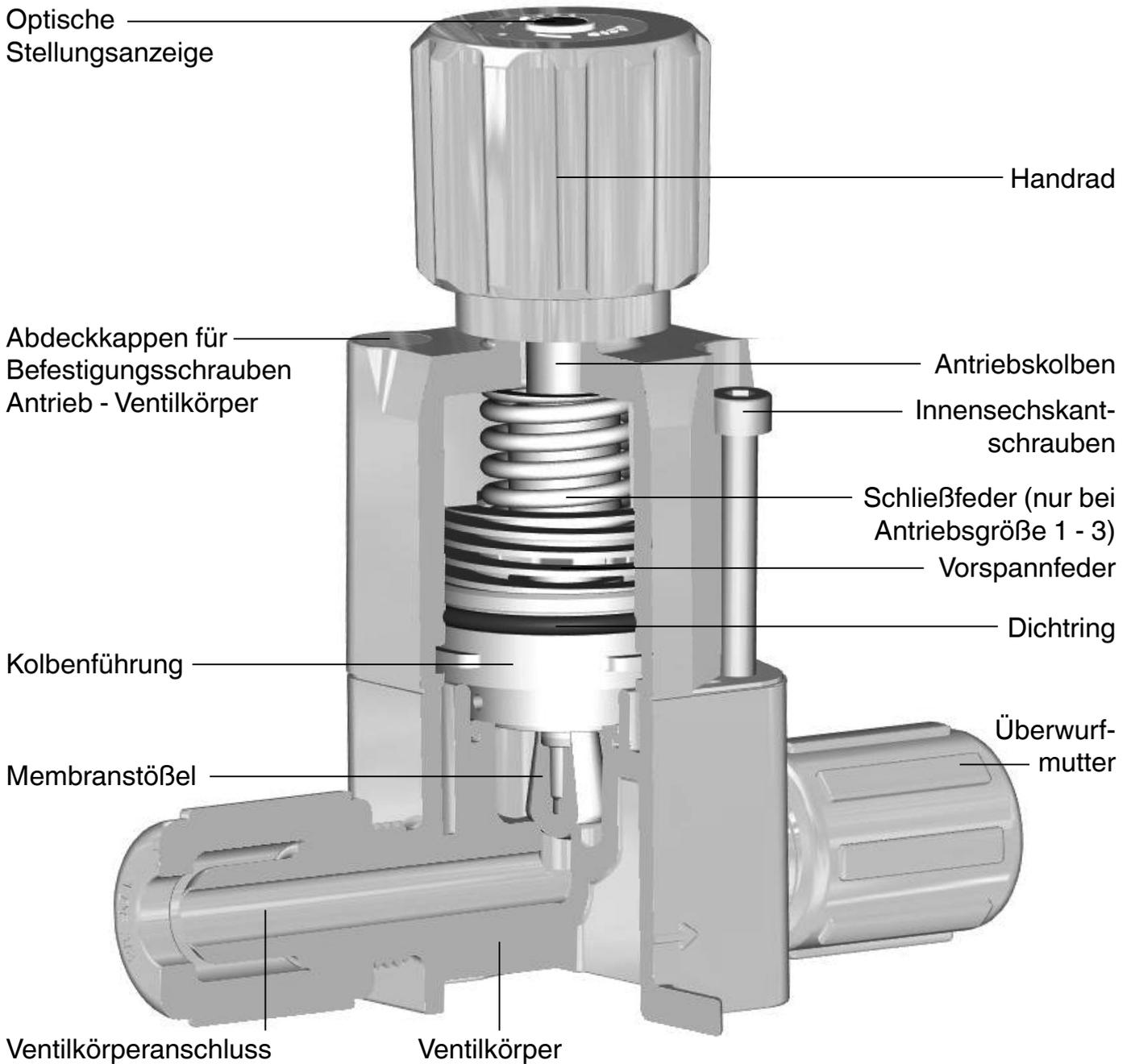
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung*	Membrane defekt	Antrieb und Membrane austauschen
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
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
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
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Antrieb austauschen GEMÜ empfiehlt den Austausch der Membrane
	Membran-Sitzventil ist mit Handradsicherung gesichert	Handradsicherung entfernen

* 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	

Benennung	Inhalt	Bestellbezeichnung
Antriebsset Antriebsgröße 1	1 Antrieb	9C57 ...Z 01A1 HPW, 9C57 ...Z 01B1 HPW*
	1 optische Stellungsanzeige	
	1 Abdeckkappe	
	4 Abdeckkappen	
Antriebsset Antriebsgröße 2	1 Antrieb	9C57 ...Z 02A1 HPW, 9C57 ...Z 02B1 HPW*
	1 optische Stellungsanzeige	
	1 Abdeckkappe	
	4 Abdeckkappen	
Antriebsset Antriebsgröße 3	1 Antrieb	9C57 ...Z 03A1 HPW, 9C57 ...Z 03B1 HPW*
	1 optische Stellungsanzeige	
	1 Abdeckkappe	
	4 Abdeckkappen	
Antriebsset Antriebsgröße 4	1 Antrieb	9C57 ...Z 04A1 HPW, 9C57 ...Z 04B1 HPW*
	1 optische Stellungsanzeige	
	1 Abdeckkappe	
	4 Abdeckkappen	

Benennung	Inhalt	Bestellbezeichnung
Abdeckkappenset	20 Abdeckkappen	C50 SCC ...

* Antriebe für kundenspezifische Mehrwegeventilblöcke auf Anfrage

Herstellererklärung

Gemäß Anhang VII 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 C57 iComLine®

Einstufung der Amaturen:

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, Oktober 2016

Содержание

1	Общие указания	22
2	Общие указания по технике безопасности	22
2.1	Указания для обслуживающего персонала	23
2.2	Предупреждения	23
2.3	Используемые символы	24
3	Определение понятий	24
4	Область применения	24
5	Технические характеристики	25
6	Данные для заказа	27
7	Данные изготовителя	28
7.1	Транспортировка	28
7.2	Комплект поставки и функционирование	28
7.3	Хранение	28
7.4	Необходимый инструмент	28
7.5	Вскрытие упаковки	28
8	Принцип работы	29
9	Конструкция	29
10	Монтаж и соединения	29
10.1	Монтаж мембранного седельного клапана	29
10.2	Эксплуатация	31
11	Монтаж/демонтаж запасных частей	32
11.1	Демонтаж привода с корпуса клапана	32
11.2	Демонтаж мембраны	33
11.3	Монтаж мембраны	33
11.3.1	Общие сведения	33
11.3.2	Монтаж мембраны	34
11.4	Монтаж привода на корпусе клапана	34
11.5	Замена визуального индикатора положения	35
11.6	Проверка работоспособности	37
12	Ввод в эксплуатацию	37
13	Осмотр и техобслуживание	38
14	Демонтаж	38
15	Утилизация	39
16	Возврат	39
17	Указания	39
18	Поиск и устранение неисправностей	40
19	Вид в разрезе	41
20	Запасные детали / комплекты запасных деталей	42
21	Декларация изготовителя	43

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!
	Опасность раздавливания!
	Рука: описывает общие указания и рекомендации.
	Точка: описывает производимые действия.
	Стрелка: описывает реакцию на действия.
x	Знаки для обозначения позиций списка

3 Определение понятий

Рабочая среда

Среда, которая проходит через мембранный седельный клапан.

4 Область применения

- x Мембранный седельный клапан GEMÜ iComLine® C57 HPW предназначен для использования в трубопроводах. Он управляет потоком рабочей среды путем ручного переключения.
- 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, определенных 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

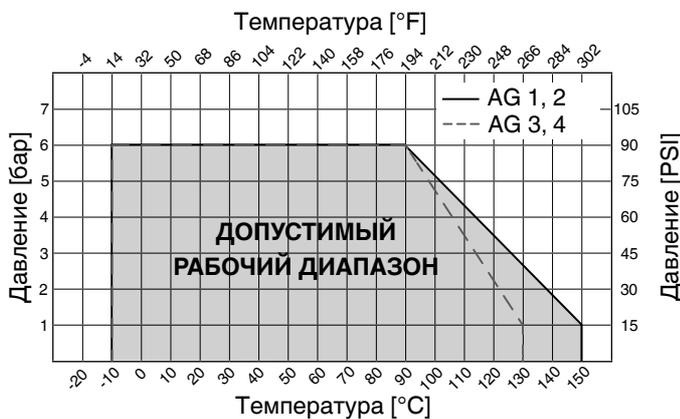
Мембрана PTFE

Детали привода, расположенные снаружи PVDF

Направление потока

В направлении, указанном стрелкой

Диаграмма температуры / давления



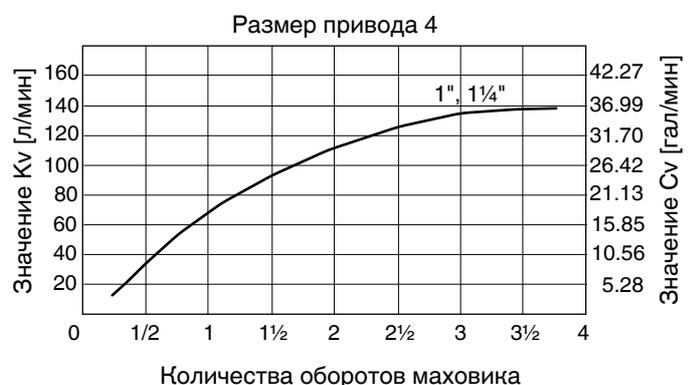
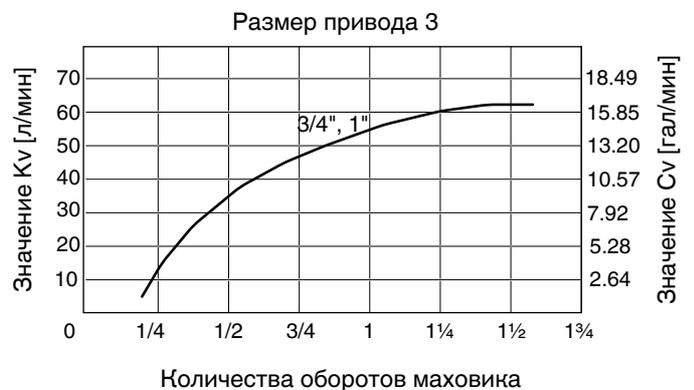
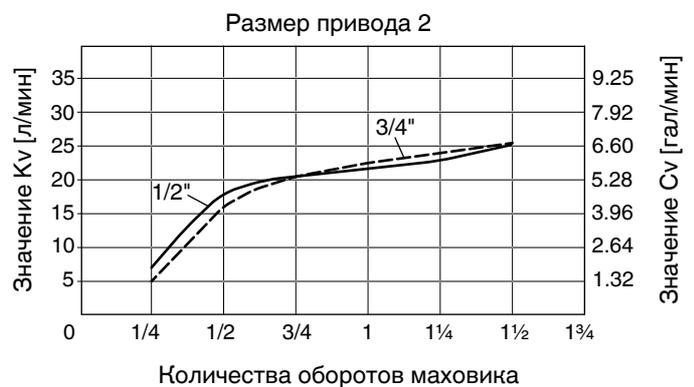
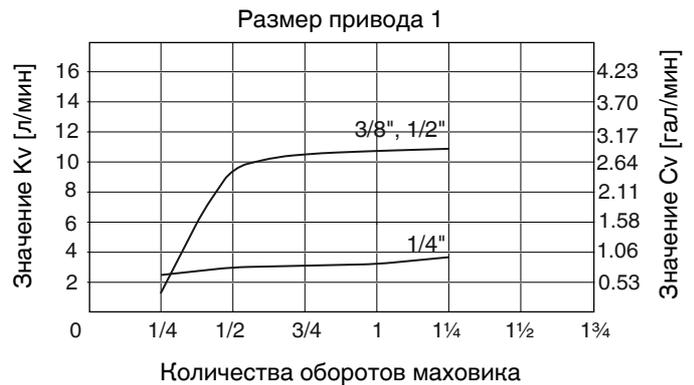
Указания по использованию диаграммы

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.

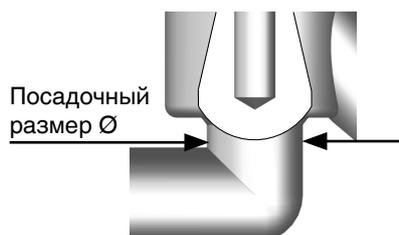
Температуры ниже 0 °C могут оказывать негативное воздействие на скорость срабатывания.

AG = размер привода

Значения пропускной способности Kv / Cv зависят от количества оборотов маховика



**Соответствие размера привода,
посадочного размера и исполнения**



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

Значения Kv / Cv проходных клапанов

Соединение		Размер		Макс. рабочее давление	Kv значение	Cv значение	Масса		
Размер	Вид соединения	Код	Код междунар.					DN	Исполнение привода
1/4"	Шланг Flare	73, 75, 77	4	4	1A1	6,0 / 90	3,3	0,23	226
	Шланг Pillar Super 300 Type	79	4	4	1A1	6,0 / 90	4,0	0,28	243
	Шланг PrimeLock	PL	4	4	1A1	6,0 / 90	3,3	0,23	226
3/8"	Шланг Flare	73, 75, 77	6	6	1A1	6,0 / 90	11,0	0,77	231
	Шланг Pillar Super 300 Type	79	6	6	1A1	6,0 / 90	11,7	0,82	255
	Шланг PrimeLock	PL	6	6	1A1	6,0 / 90	11,0	0,77	231
1/2"	Шланг Flare	73, 75, 77	8	10	1A1	6,0 / 90	11,3	0,79	236
	Шланг PrimeLock	PL	8	10	1A1	6,0 / 90	11,3	0,79	256
	Шланг Flare	73, 75, 77	8	10	2A1	6,0 / 90	25,0	1,75	487
	Шланг Pillar Super 300 Type	79	8	10	2A1	6,0 / 90	23,7	1,66	564
	Шланг PrimeLock	PL	8	10	2A1	6,0 / 90	25,0	1,75	487
3/4"	Шланг Flare	73, 75, 77	12	15	2A1	6,0 / 90	25,4	1,78	498
	Шланг PrimeLock	PL	12	15	2A1	6,0 / 90	25,4	1,78	545
	Шланг Flare	73, 75, 77	12	15	3A1	6,0 / 90	63,6	4,45	772
	Шланг Pillar Super 300 Type	79	12	15	3A1	6,0 / 90	75,0	5,25	950
	Шланг PrimeLock	PL	12	15	3A1	6,0 / 90	63,6	4,45	772
1"	Шланг Flare	73, 75, 77	16	20	3A1	6,0 / 90	64,2	4,49	774
	Шланг PrimeLock	PL	16	20	3A1	6,0 / 90	64,2	4,49	874
	Шланг Flare	73, 75, 77	16	20	4A1	6,0 / 90	137,5	9,63	1480
	Шланг Pillar Super 300 Type	79	16	20	4A1	6,0 / 90	137,0	9,59	2000
	Шланг PrimeLock	PL	16	20	4A1	6,0 / 90	137,5	9,63	1480
1 1/4"	Шланг Flare	73, 75, 77	20	25	4A1	6,0 / 90	139,0	9,73	1523
	Шланг Pillar Super 300 Type	79	20	25	4A1	6,0 / 90	145,0	10,15	2200
	Шланг PrimeLock	PL	20	25	4A1	6,0 / 90	139,0	9,73	1523

6 Данные для заказа

Тип	Код
Маховик с ручным управлением (Multi Turn)	C57

Номинальный размер	Код
1/4" DN 4	4
3/8" DN 6	6
1/2" DN 10	8
3/4" DN 15	12
1" DN 20	16
1 1/4" DN 25	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
PrimeLock с накидной гайкой PFA	PL
Соединение Pillar Super 300 Type с накидной гайкой PFA	79

Материал корпуса клапана	Код
PFA, перфторалкоксил (только соединение Flare- и PrimeLock)	30
PTFE, политетрафторэтилен (только соединение Pillar)26	

Материал уплотнения	Код
PTFE	5

Функция управления	Код
Ручное управление	0

Исполнение привода	Код
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	3A1
Размер привода 4, седло Ø 22,25 мм	4A1

Исполнение	Код
High Purity белый	HPW

Пример заказа	C57	12	D	75	30	5	0	3A1	HPW
Тип (код)	C57								
Номинальный размер (код)		12							
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)								3A1	
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 надёжный 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 C57 HPW представляет собой мембранный седельный клапан iComLine® с проходным корпусом. Мембранный седельный клапан имеет поднимающийся маховик, интегрированный визуальный индикатор положения, а также отверстие утечки. Все контактирующие со средой детали изготовлены из PFA или PTFE. Наружные детали привода изготовлены из PVDF. Накладные гайки могут быть заказаны из PVDF, PFA и C-PFA.

Многоходовые клапанные блоки по спецификации заказчика по запросу.

9 Конструкция



Конструкция

1	Корпус клапана
2	Маховик
3	Привод
4	Соединения для трубопровода
5	Визуальный индикатор положения
6	Зажим
7	Отверстие утечки

⚠ ОПАСНОСТЬ

Не открывать привод!

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

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.

- x Направление движения рабочей среды: в направлении, указанном стрелкой на корпусе клапана.
- x 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 GEMÜ FlareStar® и руководстве по монтажу соединений типа Flare GEMÜ!
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](http://www.nipponpillar.com/Download/Fittings/S-300%20Instruction%20manual)).
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!

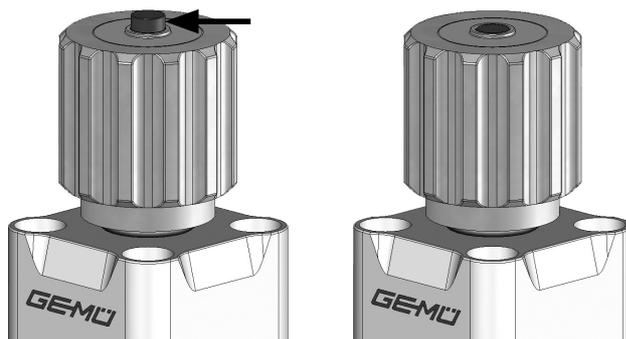
Соблюдать соответствующие предписания для соединений!

После монтажа

- Вновь установить и включить устройства безопасности и предохранительные устройства.

10.2 Эксплуатация

Визуальный индикатор положения



Открытие мембранно-седельного клапана Закрытие мембранно-седельного клапана



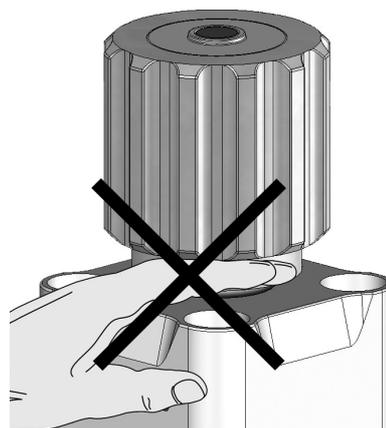
Клапан холостого хода открывается только тогда, когда ощущается сопротивление.

Только для размера привода 1–3: маховик создает холостой ход, обусловленный с технической точки зрения предварительно натянутой пружиной и компенсацией отклонений от допусков. Клапан открывается только тогда, когда ощущается сопротивление. Это происходит только после приблизительно 1/4–1 оборота (ок. 1–2 мм хода) маховика от его нижнего положения упора. Только тогда седло клапана становится управляемым и открывается. При закрытии клапана все происходит соответствующим образом в обратном порядке.

⚠ ОСТОРОЖНО

Поднимающийся маховик!

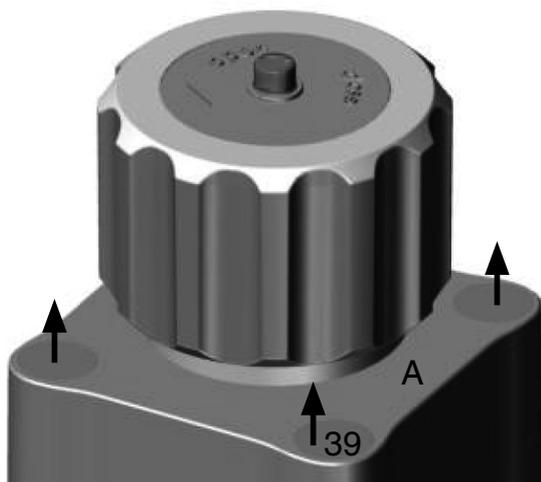
- Опасность защемления пальцев!



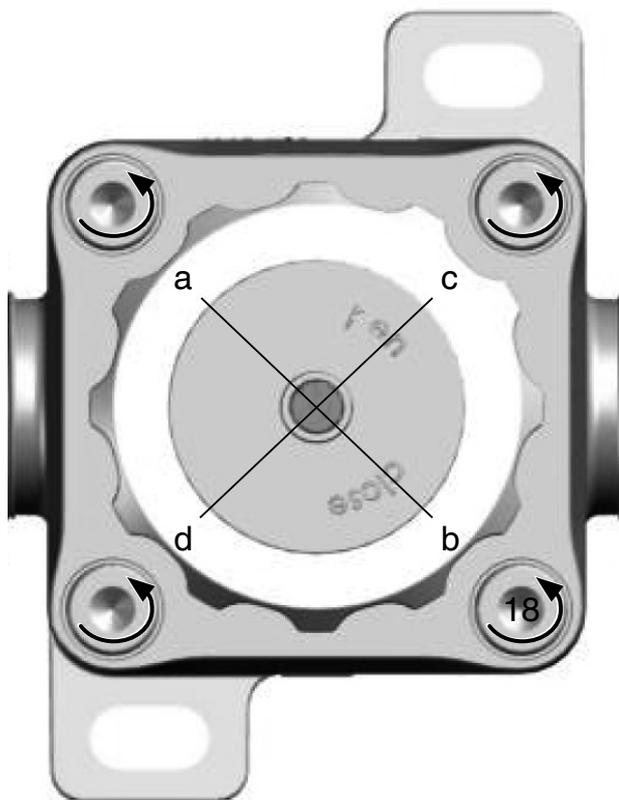
11 Монтаж/ демонтаж запасных частей

11.1 Демонтаж привода с корпуса клапана

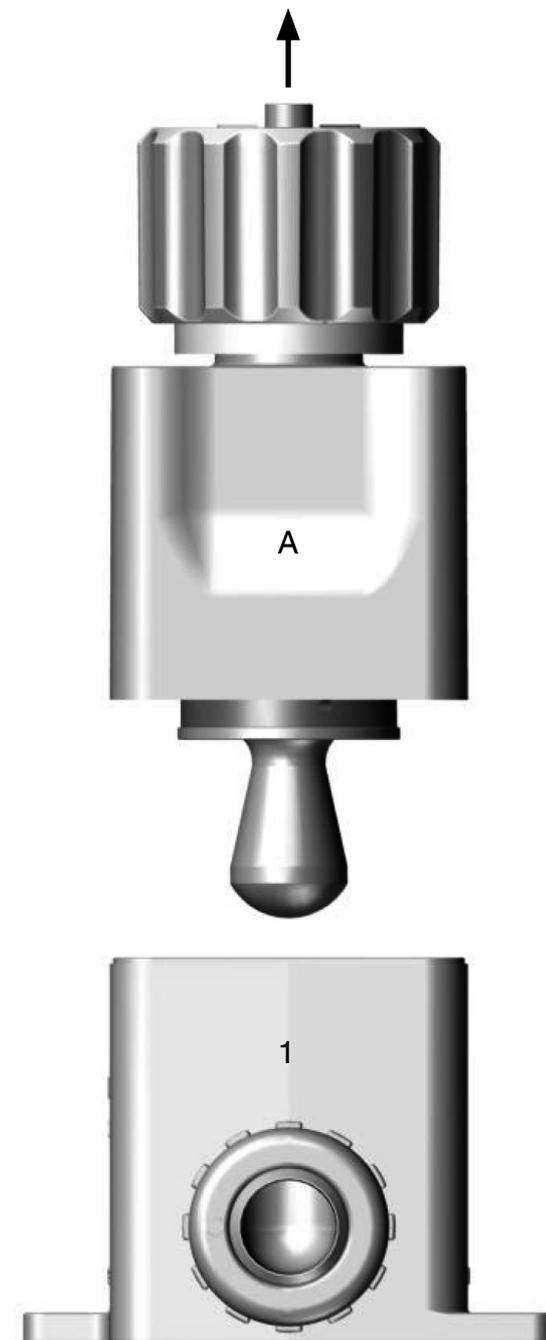
1. Установить привод **A** в положение «открыто».
2. Воткнуть в колпачок **39** отвертку, осторожно поднимите вверх и утилизируйте.



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



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



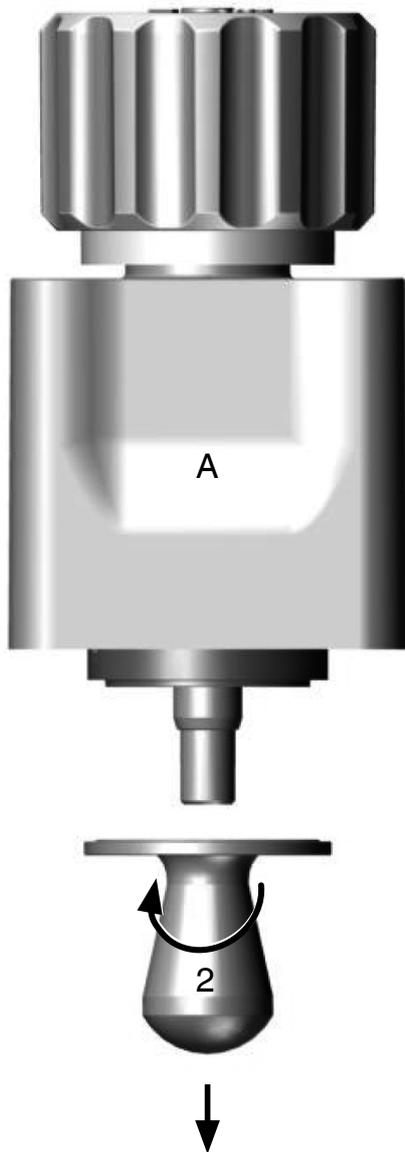
Важно!

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

Размер привода	Размер под ключ
1	3
2	4
3	5
4	8

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.

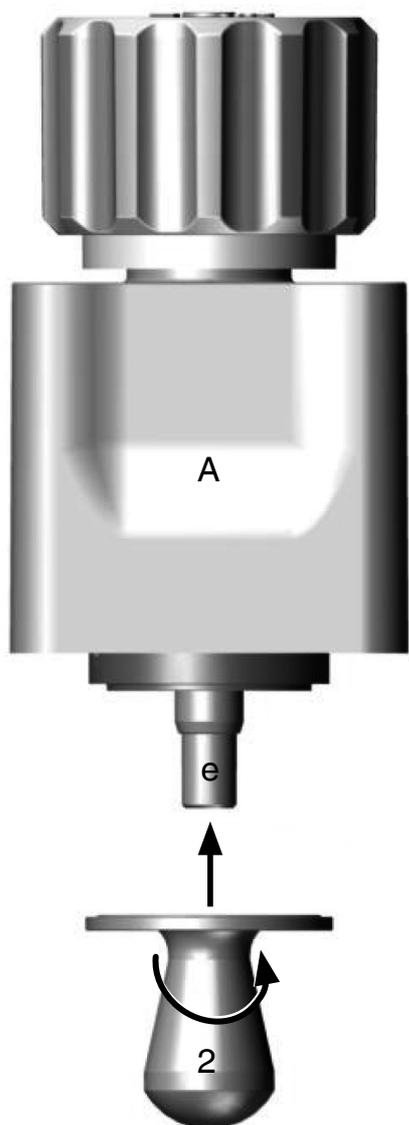
11.3.2 Монтаж мембраны

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



Важно!

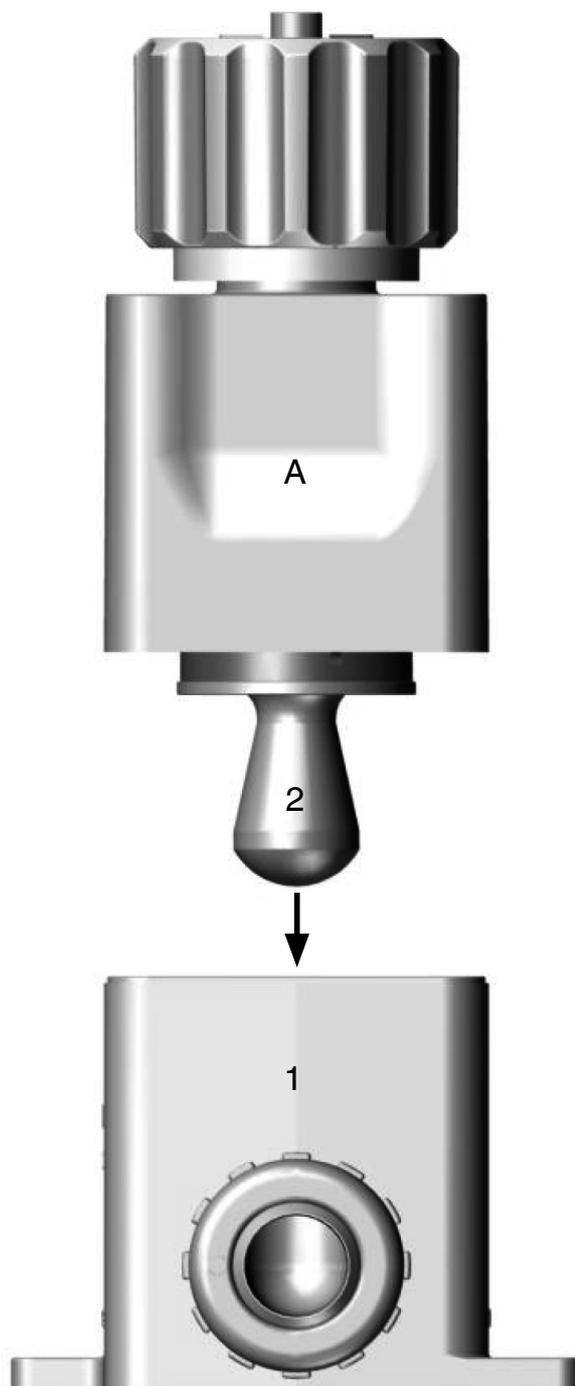
Не использовать смазки или смазочные материалы!



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

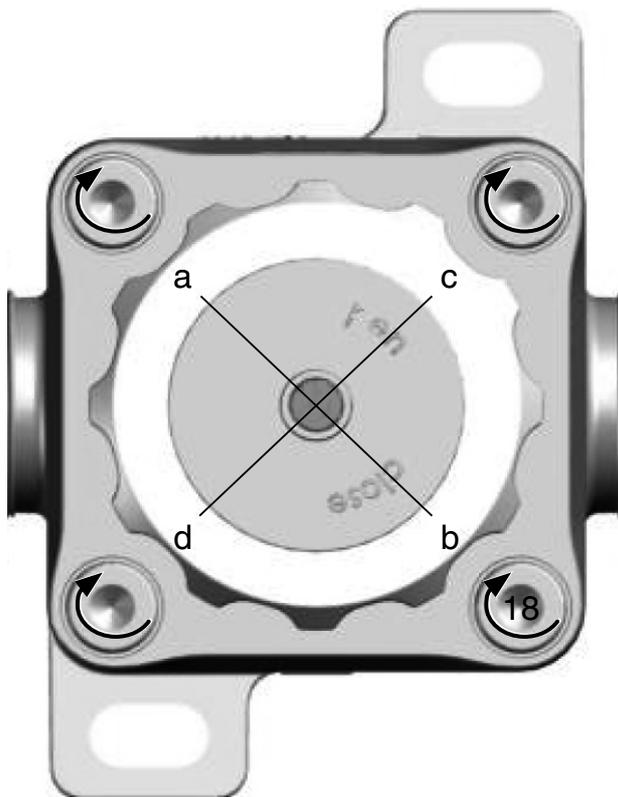
11.4 Монтаж привода на корпусе клапана

1. Установить привод **A** в положение «открыто».
2. Насадить привод **A** с установленной мембраной **2** на корпус клапана **1**.



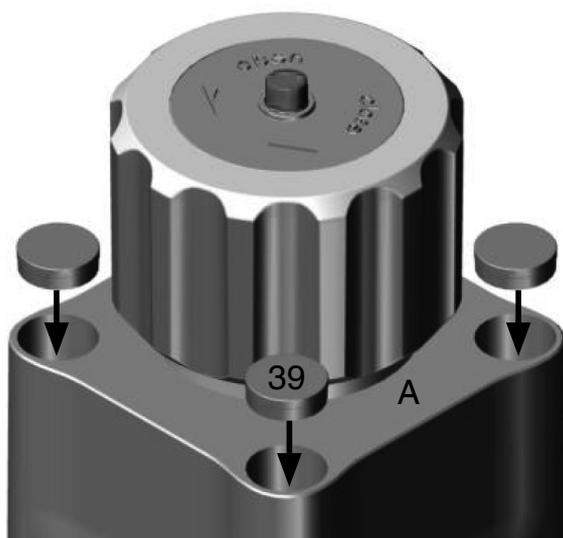
3. Вставить винты с внутренним шестигранником в привод **A** и крест-накрест затянуть от руки подходящим ключом.

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



Размер привода	Размер под ключ	Диаметр резьбы	Момент затяжки [Нм]
1	3	M4	0,70
2	4	M5	1,10
3	5	M6	2,00
4	8	M10	4,15

5. Вдавить новые колпачки **39** в привод **A** заподлицо.



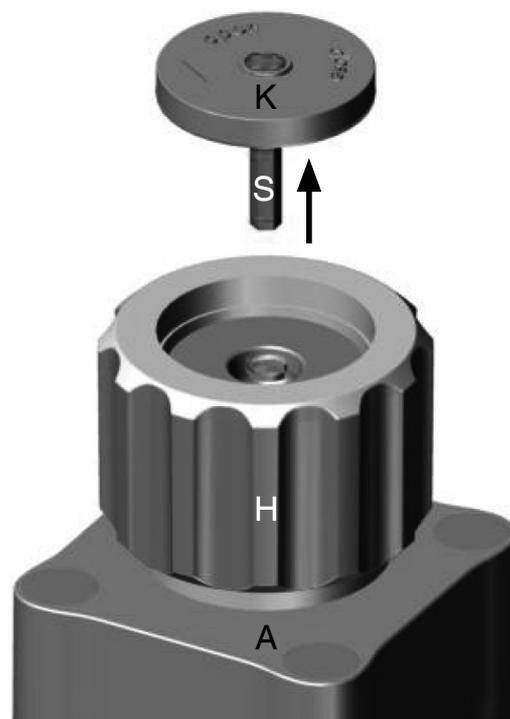
Важно!

При монтаже запасного привода **A** установить поставляемый отдельно визуальный индикатор положения **S** согласно главе 11.5 «Замена визуального индикатора положения», начиная с пункта 3!

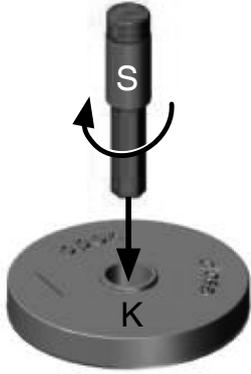
11.5 Замена визуального индикатора положения

Размер привода 1–3

1. Установить привод **A** в положение «закрыто». Затем повернуть маховик **H** назад до появления ощутимого сопротивления (см. главу 10.2) и удерживать в этом положении.
2. Воткнуть в колпачок **K** отвертку, осторожно поднять вверх вместе с визуальным индикатором положения **S** и утилизировать.



3. Новый визуальный индикатор положения **S** вкрутить заподлицо с верхним кольцом в новый колпачок **K**.

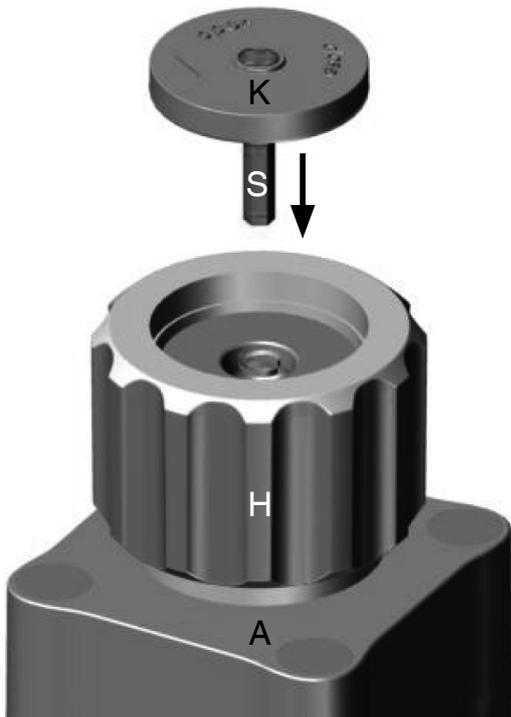


4. Вдавить комбинацию из визуального индикатора положения **S** и колпачка **K** заподлицо с маховиком **H**.



Важно!

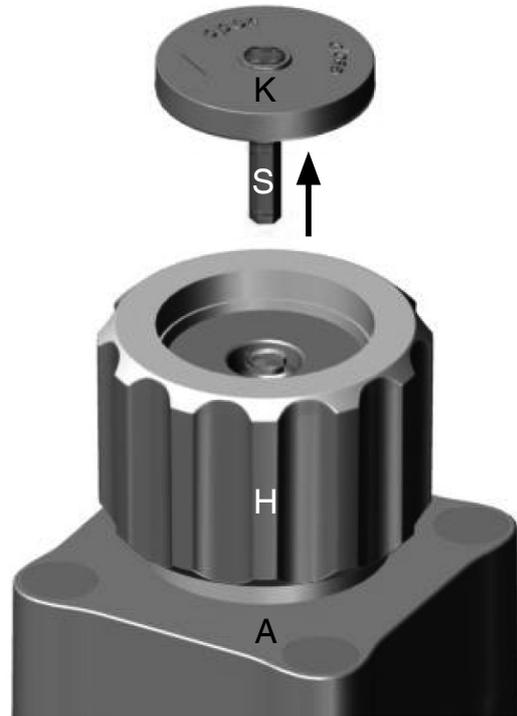
Привод должен оставаться в закрытом положении.



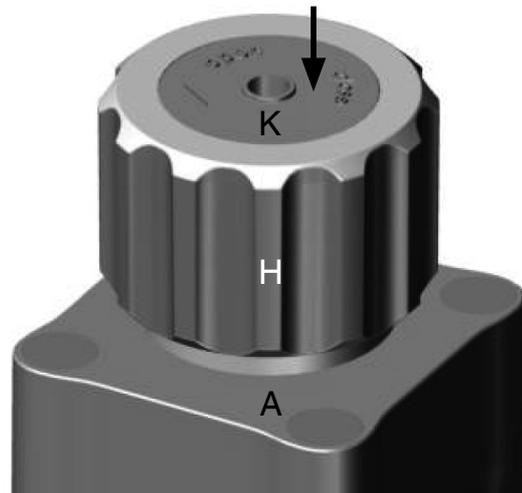
- Визуальный индикатор положения **S** установлен.

Размер привода 4

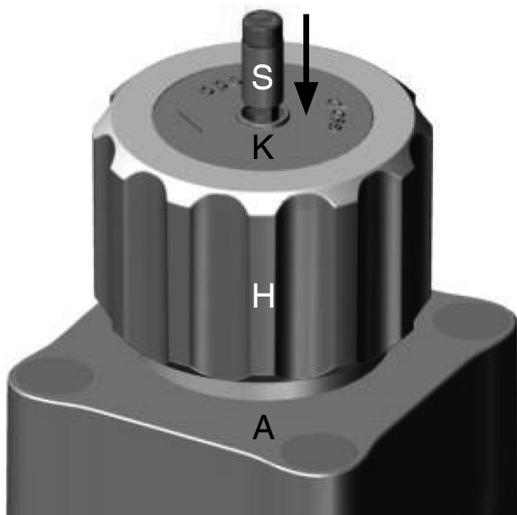
1. Установить привод **A** в закрытое положение, полностью завернуть маховик **H**.
2. Воткнуть в колпачок **K** отвертку, осторожно поднять вверх вместе с визуальным индикатором положения **S** и утилизировать.



3. Вдавить новый колпачок **K** заподлицо с маховиком **H**.



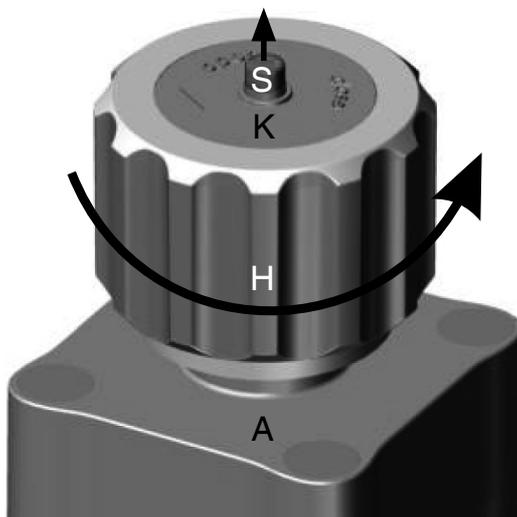
4. Вдавить новый визуальный индикатор положения **S** заподлицо с верхним кольцом колпачка **K**.



- Визуальный индикатор положения **S** установлен.

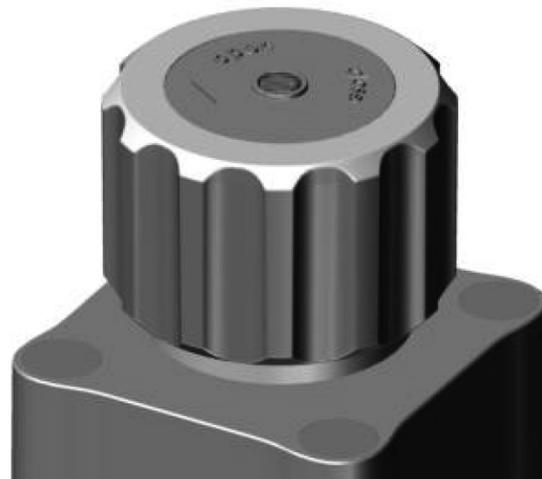
11.6 Проверка работоспособности

1. Провернуть маховик **H**, чтобы проверить работоспособность визуального индикатора положения **S**:



- Визуальный индикатор положения **S** поднимается вверх аналогично маховику **H**.

2. Проверить полностью собранный мембранный седельный клапан на герметичность.



- Мембранный седельный клапан готов к работе.



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 (закрывать и снова открывать 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.

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!

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

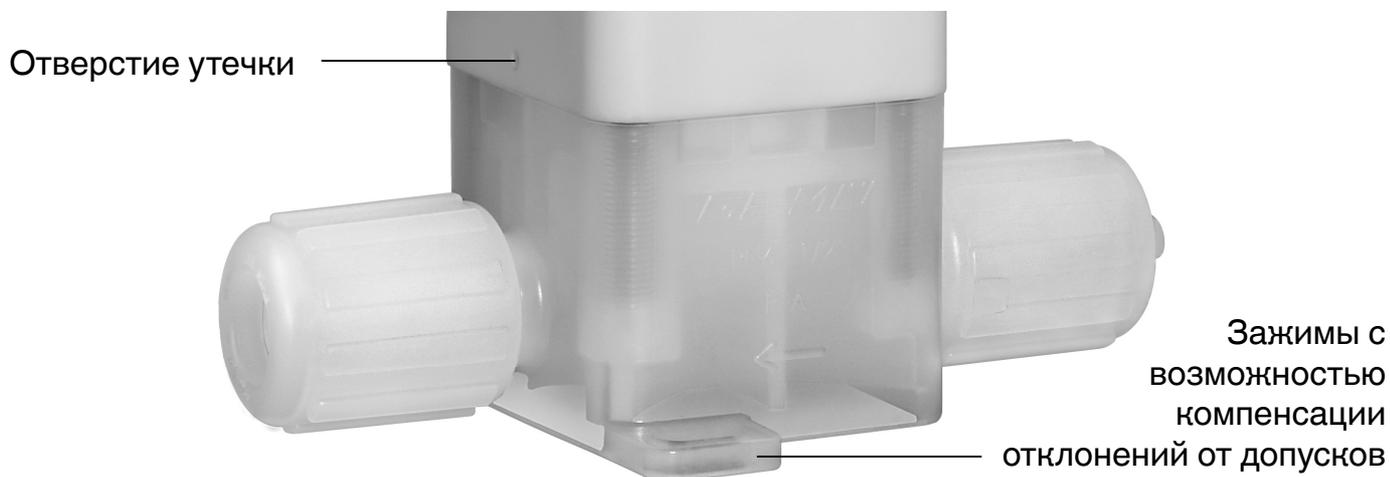
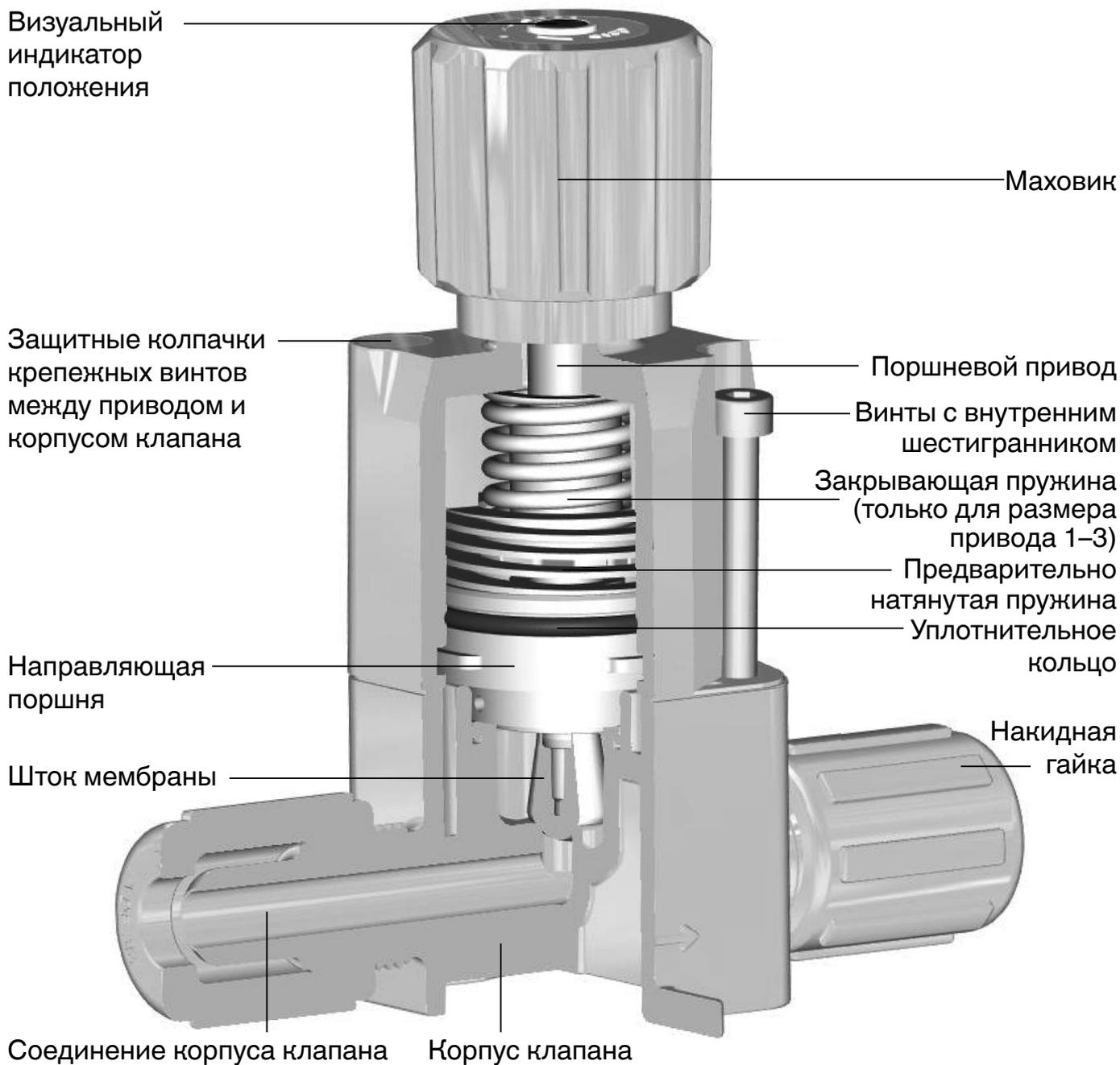
На основании норм по охране окружающей среды и персонала необходимо полностью заполнить и подписать заявление о возврате и приложить его к товаросопроводительным документам. Заявление о возврате будет рассматриваться только в том случае, если оно заполнено надлежащим образом!

18 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
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
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
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
Маховик не вращается	Неисправен привод	Заменить привод GEMÜ рекомендует замену мембраны
	Мембранный седельный клапан заблокирован предохранителем маховика	Удалить предохранитель маховика

* см. главу 9 «Конструкция»

19 Вид в разрезе



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	

Наименование	Содержание	Обозначение для заказа
Комплект привода Размер привода 1	1 привод	9C57 ...Z 01A1 HPW, 9C57 ...Z 01B1 HPW*
	1 визуальный индикатор положения	
	1 колпачок	
	4 колпачка	
Комплект привода Размер привода 2	1 привод	9C57 ...Z 02A1 HPW, 9C57 ...Z 02B1 HPW*
	1 визуальный индикатор положения	
	1 колпачок	
	4 колпачка	
Комплект привода Размер привода 3	1 привод	9C57 ...Z 03A1 HPW, 9C57 ...Z 03B1 HPW*
	1 визуальный индикатор положения	
	1 колпачок	
	4 колпачка	
Комплект привода Размер привода 4	1 привод	9C57 ...Z 04A1 HPW, 9C57 ...Z 04B1 HPW*
	1 визуальный индикатор положения	
	1 колпачок	
	4 колпачка	

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

* Приводы для многоходовых клапанных блоков по спецификации заказчика по запросу

Декларация производителя

Согласно приложению VII Директивы 2014/68/EU

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/EU 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

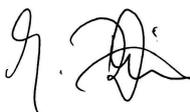
Мембранный седельный клапан GEMÜ C57 iComLine®

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/EU по оборудованию, работающему под давлением.



Иоахим Брин
Технический директор

Ингельфинген-Грисбах, Октябрь 2016 г.



Änderungen vorbehalten · Возможны изменения · 1/1/2016 · 88461889



GEMÜ®

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192
info@gemue.de · www.gemu-group.com

ООО «ГЕМЮ ГмбХ»
115533, РФ, Москва · Проспект Андропова, 22
Тел. +7 (495) 662 58 35
info@gemu.ru · www.gemue.ru