

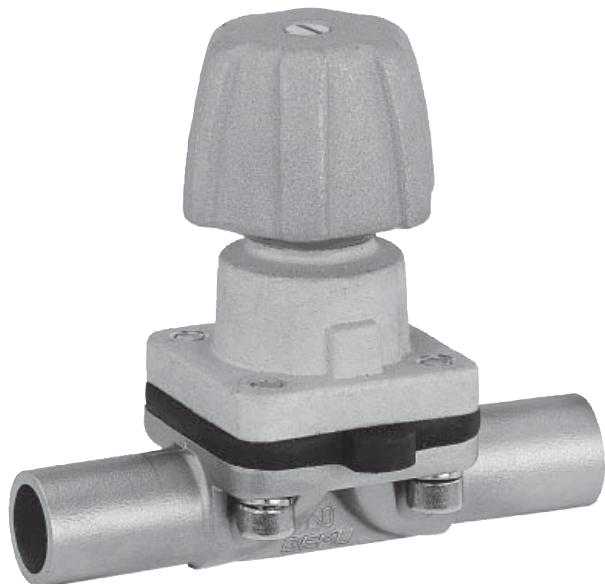
Membranventil
Metall, DN 4 - 15

金属隔膜阀
DN 4 - 15

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
ZH 安装、操作及维护手册



GEMÜ 601



GEMÜ 602

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	2
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	3
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Technische Daten	4
6	Bestelldaten	5
7	Herstellerangaben	7
7.1	Transport	7
7.2	Lieferung und Leistung	7
7.3	Lagerung	7
7.4	Benötigtes Werkzeug	7
8	Funktionsbeschreibung	7
9	Geräteaufbau	8
10	Montage und Bedienung	8
10.1	Montage des Ventils	8
10.2	Bedienung	9
10.3	Einstellung der Schließbegrenzung	
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	11
11.2	Demontage Membrane	11
11.3	Montage Membrane	12
11.3.1	Allgemeines	12
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	12
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	12
12	Inbetriebnahme	13
13	Inspektion und Wartung	13
14	Demontage	14
15	Entsorgung	14
16	Rücksendung	14
17	Hinweise	14
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	15
19	Schnittbilder und Ersatzteile	16

1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:

- ✗ Sachgerechter Transport und Lagerung
- ✗ Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal

- ✗ Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
 - ✗ Ordnungsgemäße Instandhaltung
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Ventils.

	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:

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

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:

- ✗ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- ✗ Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- ✗ Versagen wichtiger Funktionen.

- ✗ Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

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:

- ✗ 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.



Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- ✗ Das GEMÜ-Ventil 601 / 602 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- ✗ **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- ✗ Schrauben und Kunststoffteile am Ventil nicht lackieren!

⚠ WARNUNG

Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Das Ventil darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

5 Technische Daten

Betriebsmedium

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

Betriebsdruck [bar]								
			EPDM / FKM		PTFE			
Typ	Membrangröße	Nennweite	Membranwerkstoff	alle Ventilkörperwerkstoffe	Membranwerkstoff	Schmiedekörper	Feinguss- oder Graugusskörper	
GEMÜ 601/602	8	DN 4 - 15	3A, 4A, 17	0 - 10	5A	0 - 10	0 - 6	

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck. Betriebsdruckangaben wurden mit statisch einseitig anstehenden Betriebsdruck bei geschlossenem Ventil ermittelt. Für die angegebenen Werte ist die Dichtheit am Ventilsitz und nach außen gewährleistet. Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstmedien auf Anfrage.

Temperaturen

Medientemperatur

FKM (Code 4/4A)	-10 ... 90 °C
EPDM (Code 13/3A)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 17)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 54)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 5M)	-10 ... 100 °C

Sterilisationstemperatur ⁽¹⁾

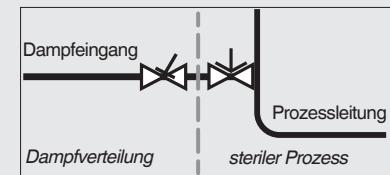
FKM (Code 4/4A)	nicht einsetzbar
EPDM (Code 13/3A)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min pro Zyklus
EPDM (Code 17)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 54)	max. 150 °C ⁽²⁾ , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 5M)	max. 150 °C ⁽²⁾ , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus

¹ Die Sterilisationstemperatur gilt für Wasserdampf (Sattdampf) oder überhitztes Wasser.

² Wenn EPDM-Membranen länger mit den oben aufgeführten Sterilisationstemperaturen beaufschlagt werden, verringert sich die Lebensdauer der Membrane. In diesen Fällen sind die Wartungszyklen entsprechend anzupassen. Dies gilt auch für PTFE-Membranen, die hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.

PTFE-Membranen können auch als Dampfsperre eingesetzt werden, allerdings verringert sich hierdurch die Lebensdauer. Die Wartungszyklen sind entsprechend anzugleichen.

Für den Einsatz im Bereich Dampferzeugung und -verteilung eignen sich besonders die Sitzventile GEMÜ 555 und 505. Bei Schnittstellen zwischen Dampf und Prozessleitungen hat sich die folgende Ventilanordnung bewährt: Sitzventil zum Absperren von Dampfleitungen und Membranventil als Schnittstelle zu den Prozessleitungen.



Umgebungstemperatur

0 ... 60 °C

Kv-Werte [m ³ /h]									
	Rohrnorm	DIN	EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	DIN 11850 Reihe 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	DIN ISO 228
	Anschluss-Code	0	16	17	18	37	59	60	1
Typ	MG	DN							
GEMÜ 601/602	8	4	0,5	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	1,1	-	-	1,2	-
		8	-	-	1,3	-	0,6	2,2	-
		10	-	2,1	2,1	2,1	-	1,3	-
		15	-	-	-	-	2,0	-	-

MG = Membrangröße

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Edelstahl (Schmiedekörper) und Weichelastomermembranen.

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

Die Kv-Wert-Kurve (Kv-Wert in Abhängigkeit vom Ventilhub) kann je nach Membranwerkstoff und Einsatzdauer variieren.

6 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Behälterkörper	B**
Durchgang	D
T-Körper	T*
* Abmessungen siehe Broschüre T-Ventile	
** Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage	

Ventilkörperwerkstoff	Code
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PFA-Auskleidung	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PP-Auskleidung	18
1.4435, Feinguss	C3
1.4408, Feinguss	37
1.4435 (316L), Schmiedekörper	40
1.4435 (BN2), Schmiedekörper $\Delta Fe < 0,5\%$	42
1.4539, Schmiedekörper	F4

Anschlussart	Code
Schweißstutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	16
Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	17
Stutzen DIN 11850 Reihe 3	18
Stutzen JIS-G 3447	35
Stutzen JIS-G 3459	36
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen BS 4825 Part 1	55
Stutzen ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	59
Stutzen ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65
Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindestutzen DIN 11851	6
Eine Seite Gewindestutzen, andere Seite Kegelstutzen und Überwurfmutter, DIN 11851	62
Sterilverschraubung auf Anfrage	

Anschlussart	Code
Clamp-Stutzen	
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 Reihe B für Rohr EN ISO 1127, Baulänge EN 558, Reihe 7	82
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge EN 558, Reihe 7	88
Clamp DIN 32676 Reihe A für Rohr DIN 11850, Baulänge EN 558, Reihe 7	8A
Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008, Baulänge EN 558, Reihe 7	8E
Sterilclamp auf Anfrage	

Membranwerkstoff	Code
FKM	4 4A*
EPDM	13 3A*
EPDM	17 17*
EPDM	19
EPDM	36
PTFE/EPDM, einteilig	54*
PTFE/EPDM, zweiteilig	5M
* für Membrangröße 8	
Material entspricht FDA Vorgaben, ausgenommen Code 4 und 4A	

Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0

Antriebsausführung	Code
Mit Schließbegrenzung Handrad schwarz GEMÜ 601 Membrangröße 8	0TS
Mit Schließbegrenzung Metallhandrad GEMÜ 602 Membrangröße 8	0TM

Innenoberflächengüten für Schmiede- und Vollmaterialkörper ¹

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert ²		Elektropoliert	
	Hygieneklasse DIN 11866	Code	Hygieneklasse DIN 11866	Code
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502	HE3	1503
Ra ≤ 0,60 µm	-	1507	-	1508
Ra ≤ 0,40 µm	H4	1536	HE4	1537
Ra ≤ 0,25 µm ³	H5	1527	HE5	1516

Medienberührte Innenoberflächen nach ASME BPE 2016 ⁴	Mechanisch poliert ²		Elektropoliert	
	ASME BPE Oberflächen- bezeichnung	Code	ASME BPE Oberflächen- bezeichnung	Code
Ra Max. = 0,76 µm (30 µinch)	SF3	SF3	-	-
Ra Max. = 0,64 µm (25 µinch)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra Max. = 0,51 µm (20 µinch)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra Max. = 0,38 µm (15 µinch)	-	-	SF4	SF4

Innenoberflächengüten für Feingusskörper

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert ²	
	Hygieneklasse DIN 11866	Code
Ra ≤ 6,30 µm	-	1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 µm ⁵	-	1507

¹ Oberflächengüten kundenspezifischer Ventilkörper können in Sonderfällen eingeschränkt sein.

² Oder jede andere Oberflächenveredelung, mit der der Ra-Wert erreicht wird (gemäß ASME BPE).

³ Der kleinstmögliche Ra-Wert für Rohrinnendurchmesser < 6 mm beträgt 0,38 µm.

⁴ Bei Verwendung dieser Oberflächen werden die Körper nach den Vorgaben der ASME BPE gekennzeichnet.

Die Oberflächen sind nur für Ventilkörper erhältlich, die aus Werkstoffen (z.B. GEMÜ Werkstoff-Code 40, 41, F4, 44) und mit Anschläßen (z.B. GEMÜ Anschluss-Code 59, 80, 88) gemäß der ASME BPE hergestellt sind.

⁵ Nicht möglich für GEMÜ Anschluss-Code 59, DN 8 und GEMÜ Anschluss-Code 0, DN 4.

Ra nach DIN EN ISO 4288 und ASME B46.1

Sonderfunktion	Code									
Ausführung 3-A-konform	M									
Bestellbeispiel	601	8	D	60	C3	54	0	OTS	1500	M
Typ	601									
Nennweite		8								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				60						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					C3					
Membranwerkstoff (Code)						54				
Steuerfunktion (Code)							0			
Antriebsausführung (Code)								OTS		
Oberflächenqualität (Code)									1500	
Sonderfunktion (Code)										M

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

- Ventil 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 Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

7.3 Lagerung

- Ventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- Ventil in Position "offen" lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 40 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

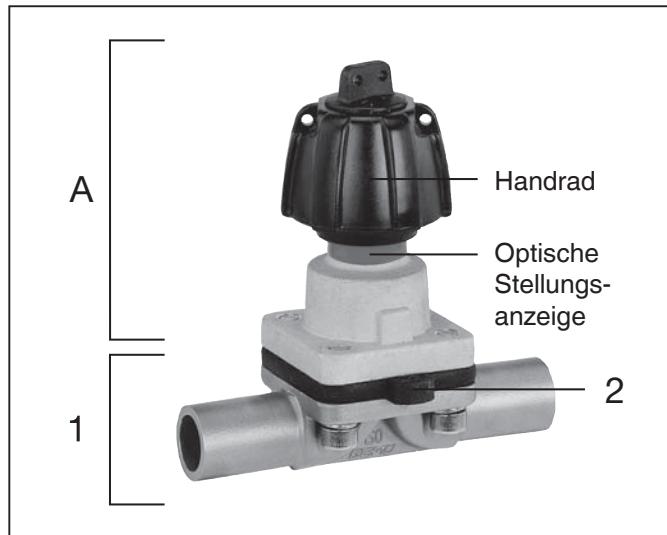
7.4 Benötigtes Werkzeug

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

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 601 / 602 ist ein Metall-Membranventil mit Durchgangs-, T-Körper oder Behälterboden-Ablasskörper bzw. in Mehrwegeausführung. Antriebsgehäuse und -mechanik sind komplett aus Edelstahl. GEMÜ 601 besitzt ein temperaturbeständiges Kunststoffhandrad, GEMÜ 602 ein Edelstahlhandrad. Das Ventil verfügt serienmäßig über eine Schließbegrenzung und eine integrierte optische Stellungsanzeige. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das Ventil ist CIP- / SIP-reinigungsfähig, autoklavierbar und sterilisierbar.

9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1	Ventilkörper
2	Membrane
A	Antrieb

10 Montage und Bedienung

Vor Einbau:

- Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**
Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".

10.1 Montage des Ventils

⚠ 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

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

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

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

- ✗ Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.
- ✗ Einbaulage des Ventils: Beliebig.

Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen

- des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils 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.

Montage bei Schweißstutzen:

1. Schweißtechnische Normen einhalten!
2. Antrieb mit Membrane vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel 11.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 11.4).

Montage bei Clampanschluss:

- Bei Montage der Clampanschlüsse entsprechende Dichtung zwischen Ventilkörper und Rohrabschluss einlegen und mit Klammer verbinden. Die Dichtung sowie die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.



Wichtig:

Schweißstutzen / Clampanschlüsse: Drehwinkel für das entleerungsoptimierte Einschweißen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Drehwinkel für 2/2-Wege-Ventilkörper" (auf Anfrage oder unter www.gemu-group.com).

geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

10.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige GEMÜ 601



Ventil offen



Ventil geschlossen

Optische Stellungsanzeige GEMÜ 602



Ventil offen



Ventil geschlossen

⚠ VORSICHT



Heißes Handrad während Betrieb!

- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

Montage bei Gewindeanschluss:

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper an Rohrleitung anschrauben,

10.3 Einstellung der Schließbegrenzung



Wichtig:

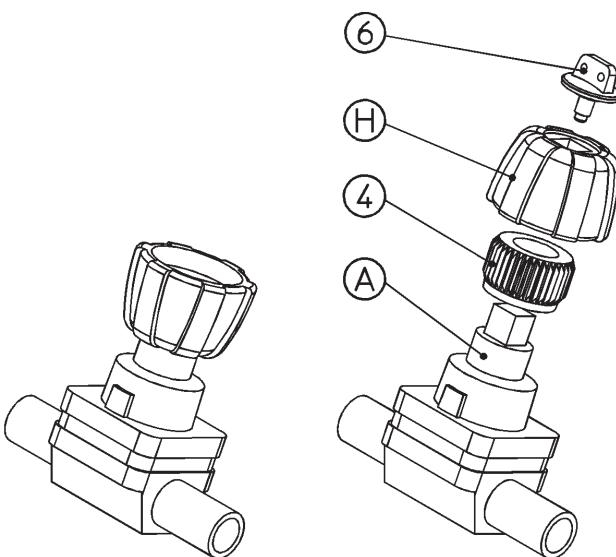
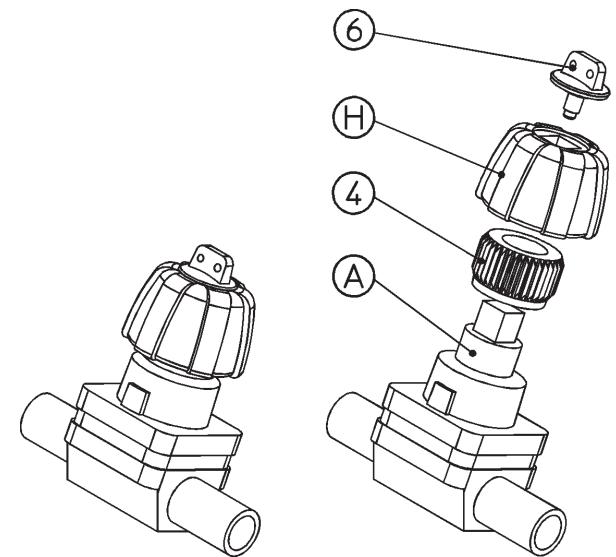
Einstellung der Schließbegrenzung nur bei komplett montiertem Ventil (mit Membrane und Ventilkörper) und in kaltem Zustand!

Zum Schutz der Dichtmembrane verfügen die Ventile der Baureihe GEMÜ 601 / 602 serienmäßig über eine mechanisch einstellbare Schließbegrenzung.

Standardeinstellung:

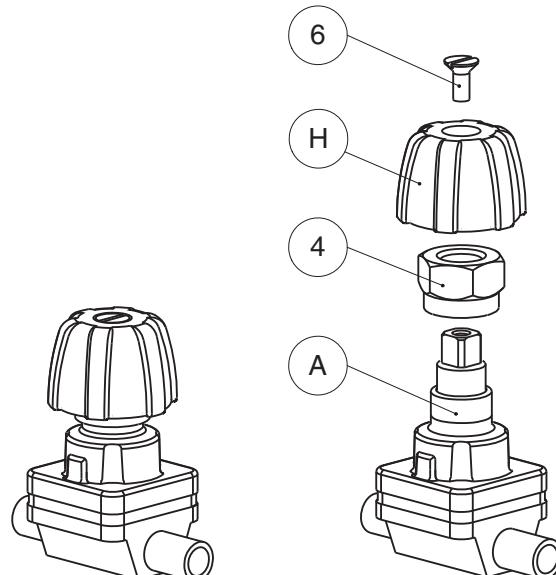
Das Ventil ist bei komplett zugedrehtem Handrad dicht.

Vorgehensweise bei GEMÜ 601:



1. Ventil ca. 50 % öffnen.
2. Arretierungsschraube **6** lösen, heraus drehen und entfernen.
3. Handrad **H** nach oben abziehen.
4. Einstellring **4** lösen, heraus drehen und entfernen.
5. Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird. GEMÜ empfiehlt das Fett Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).
6. Handrad **H** 180° verdreht auf den Vierkant der Ventilspindel aufsetzen.
7. Ventil behutsam mit Handrad **H** schließen ("ZU").
8. Handrad **H** von Ventilspindel abziehen.
9. Einstellring **4** auf die Ventilspindel aufschrauben bis die Unterseite des Einstellrings **4** bündig am Ventilantrieb anliegt.
10. Handrad **H** in richtiger Position auf den Vierkant der Ventilspindel aufstecken (Verzahnung des Einstellrings **4** und des Handrads **H** beachten). Mit Arretierungsschraube **6** befestigen.

Vorgehensweise bei GEMÜ 602:



1. Ventil ca. 50 % öffnen.
2. Schraube **6** lösen, heraus drehen und entfernen.
3. Handrad **H** nach oben abziehen.
4. Einstellring **4** lösen, heraus drehen und entfernen.

5. Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird. GEMÜ empfiehlt das Fett Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).
6. Handrad **H** auf die Ventilspindel aufsetzen.
7. Ventil behutsam mit Handrad **H** schließen ("ZU").
8. Handrad **H** von Ventilspindel abziehen.
9. Einstellring **4** auf die Ventilspindel aufschrauben bis die Unterseite des Einstellrings **4** bündig am Ventilantrieb anliegt.
10. Handrad **H** auf die Ventilspindel aufstecken (auf Übereinstimmung von Sechskant des Einstellrings **4** und Zwölfkant des Handrads **H** achten). Mit Schraube **6** befestigen.

11.1 Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
3. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

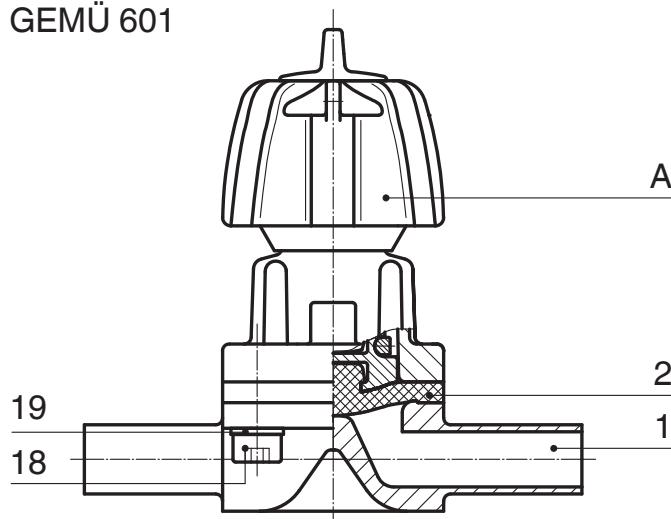


Wichtig:

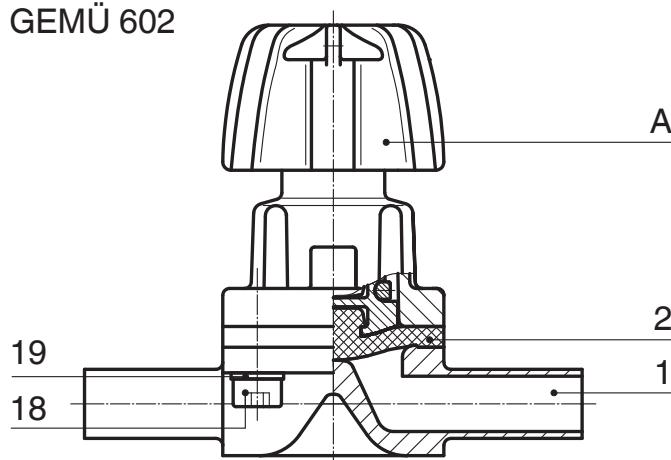
Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden). Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird. Siehe Kapitel 10.3, Punkt 5.

11 Montage / Demontage von Ersatzteilen

GEMÜ 601



GEMÜ 602



11.2 Demontage Membrane



Wichtig:

Vor Demontage der Membrane bitte Antrieb demontieren, siehe "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)".

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

11.3 Montage Membrane

11.3.1 Allgemeines



Wichtig:

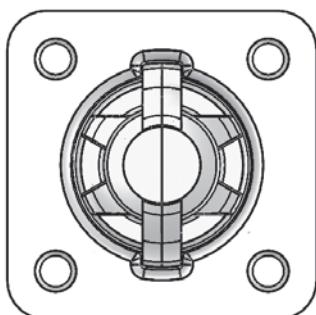
Für Ventil passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Absperrmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Ventils technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den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



Wichtig:

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

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



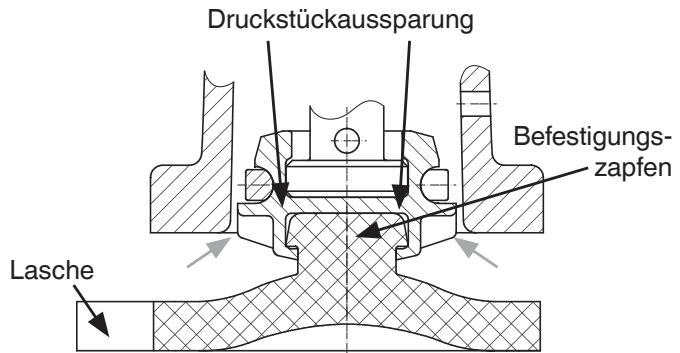
Das Druckstück ist fest montiert.

11.3.2 Montage der Konkav-Membrane

VORSICHT

Beschädigung der Membrane bei zu weit heraus gedrehtem Druckstück!

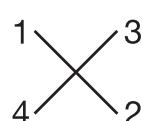
- Darauf achten, dass das Druckstück nicht über den max. Bereich heraus gedreht wird (siehe Bild / graue Pfeile).



1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrane **2** mit angeformtem Befestigungszapfen schräg an Druckstückaussparung ansetzen.
3. Von Hand hineindrehen / hineindrücken.
4. Lasche mit Hersteller- und Werkstoffkennzeichnung parallel zum Ventilkörpersteg ausrichten.

11.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Antrieb **A** ca. 20 % öffnen.
3. Alle Teile von Produktresten und Verschmutzungen reinigen. Teile dabei nicht zerkratzen oder beschädigen!
4. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Druckstücksteg und Ventilkörpersteg achten.
5. Schrauben **18** mit Scheiben **19** handfest montieren.
6. Schrauben **18** über Kreuz festziehen.



7. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10-15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).
8. Komplett montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.



Wichtig:

Wartung und Service:
Membranen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Demontage / Montage des Ventils Schrauben **18** körperseitig auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen (spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess).

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:

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

Reinigung:

- ✗ 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 Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 11 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").



Wichtig:

Wartung und Service:
Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird.
Siehe Kapitel 10.3, Punkt 5.

14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Ventil demontieren (siehe Kapitel 11.1 "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)").

15 Entsorgung



- Alle Ventilteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaltungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

16 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

- Gutschrift bzw. keine
 - Erledigung der Reparatur
- sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



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!

17 Hinweise



Hinweis zur Richtlinie 2014/34/EU (ATEX Richtlinie):
Ein Beiblatt zur Richtlinie 2014/34/EU liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.



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

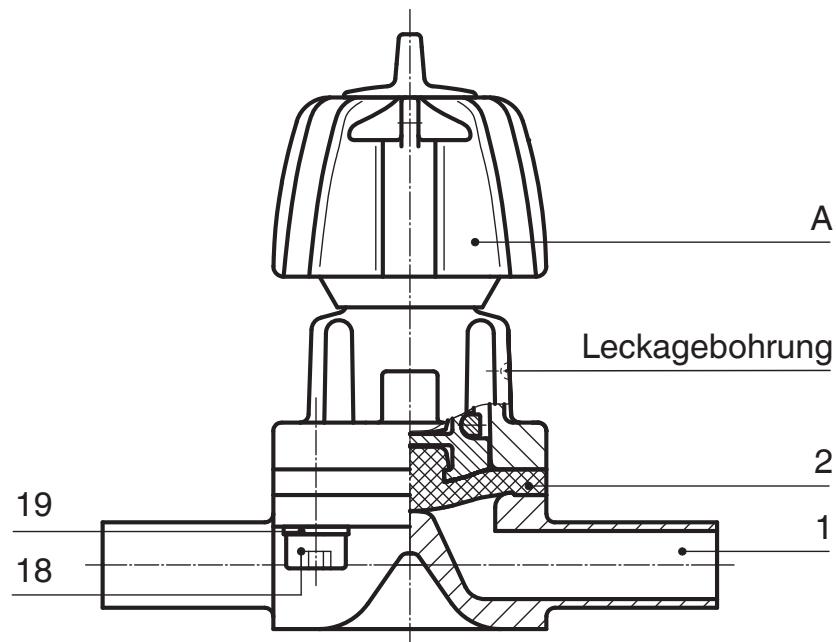
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Medium entweicht aus Leckagebohrung (siehe Schnittbilder Kapitel 19)	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörpersteg	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörpersteg auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen
	Ventilkörpersteg undicht bzw. beschädigt	Ventilkörpersteg auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Schließbegrenzung ist falsch eingestellt	Schließbegrenzung neu einstellen
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Absperrmembrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb nachziehen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindeanschlüsse lose	Gewindeanschlüsse festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Gewindespindel sitzt fest	Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird; ggf. Antrieb austauschen. Siehe Kapitel 10.3, Punkt 5.

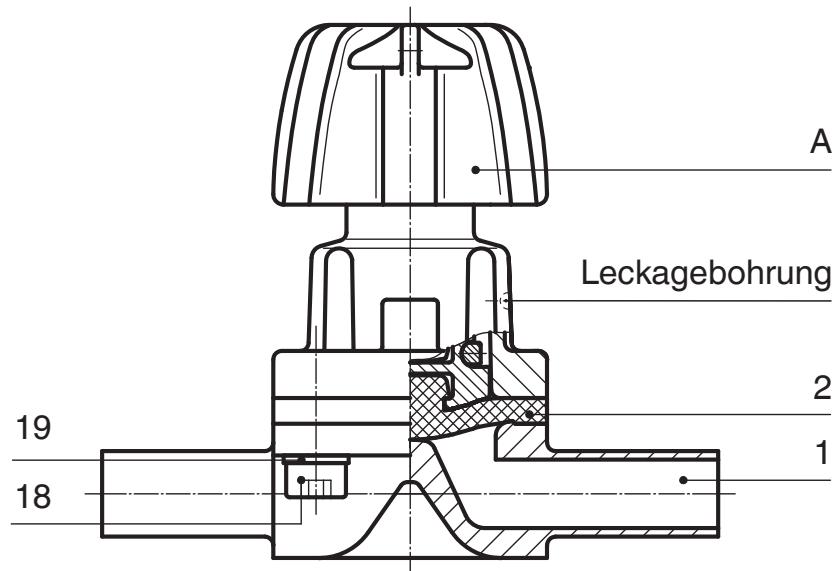
19 Schnittbilder und Ersatzteile

GEMÜ 601



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K601...
2	Membrane	600 8M...
18	Schraube	
19	Scheibe	601 8S30...
A	Antrieb	9601 8...

GEMÜ 602



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K601...
2	Membrane	600 8M...
18	Schraube	
19	Scheibe	602 8S30...
A	Antrieb	9602 8...

目录

1	一般说明
2	一般安全提示
2.1	维修及操作人员提示
2.2	警告提示
2.3	使用的图标
3	术语规定
4	使用范围规定
5	技术参数
6	订购信息
7	制造商说明
7.1	运输
7.2	供货和服务
7.3	存放
7.4	所需的工具
8	功能描述
9	装置结构
10	安装和操作
10.1	阀门的装配
10.2	操作
10.3	关闭限位的设置
11	安装/拆卸备件
11.1	阀门拆卸 (将执行器从阀体上松开)
11.2	膜片拆卸
11.3	膜片安装
11.3.1	概述
11.3.2	凹形膜片安装
11.4	在阀体上安装执行器
12	调试
13	检查和保养
14	拆卸
15	废弃处理
16	退回
17	提示
18	故障查询/排除故障
19	剖面图和备件

1 一般说明

盖米阀门正常运行的前提条件:

- 17** x 正确运输及存放
- 17** x 由经过培训的专业人员进行安装及调试
- 17** x 依照本安装、操作及维护手册操作
- 18** x 按规定维护

18 正确的安装、操作和保养或维护才能确保
19 阀门正常运行。

- 19**  说明和指示针对标准规格。针对本
20 安装、操作及维护手册中未介绍的
22 特殊规格, 适用本安装、操作及维
护手册中的原则性规定和额外的特
殊文档。

- 22**  明确保留版权或工商业产权等全部
22 权利。

23

2 一般安全提示

23 以下内容不属于安全提示的考虑范围:

- 24** x 在安装、运行及保养时可能出现的意外
25 情况和事件。
- 26** x 相关装配人员以及用户须遵守的当地安全
26 规范。

26

2.1 维修及操作人员提示

27 本安装、操作及维护手册包含的基本安全提
27 示必须在调试、运行和保养过程中加以遵守。
27 不遵守规定会导致:

- 28** x 因电气、机械和化学作用而危及人身安全。
- 28** x 损坏周围设备。
- 29** x 重要功能失灵。
- 29** x 因危险材料泄漏而危害环境。

29

调试前:

30

- 阅读安装、操作及维护手册。
- 对安装和操作人员进行充分培训。
- 确保负责人员完全理解安装、操作及维护
手册的内容。
- 规定责任范围。

运行时:

- 确保在设备现场提供安装、操作及维护
手册。
- 注意安全提示。
- 只能按照性能数据运行。

- 安装、操作及维护手册中未介绍的保养或维修工作未提前与制造商沟通不可执行。

! 危险
务必遵守安全数据表或所用介质适用的安全规定！

如有任何疑问：

- ✗ 请询问最近的盖米销售分公司。

2.2 警告提示

警告提示尽可能按照下图结构设计：

! 警告语
危险的种类和来源
► 不遵守提示可能导致的后果。
● 危险避免措施。

其中警告提示一律要以警告语和部分情况下所需的危险专用符号标注。

使用的警告语或危险等级如下：

! 危险
重大危险！
► 不遵守规定会导致死亡或重伤。
! 警告
可能的危险情况！
► 不遵守规定可能会导致死亡或重伤。
! 小心
可能的危险情况！
► 不遵守规定可能会导致轻度和中度受伤。
小心（无图标）
可能的危险情况！
► 不遵守提示可能导致财产损失。

2.3 使用的图标

	表面高温存在危险！
	腐蚀性材料存在危险！
	手图标：描述一般说明和建议。
●	点图标：描述所要采取的操作。
►	箭头图标：描述针对操作的反应。
✗	列举图标

3 术语规定

工作介质

流经阀门的介质。

4 使用范围规定

- × 盖米阀门601 / 602是为在管路中使用设计的。它通过手动操纵装置控制流经的介质。
- × 阀门只允许依照技术数据使用（参见第5章“技术数据”）。
- × 不得对阀门上的螺栓和塑料件进行喷漆！

▲ 警告

只能按规定使用阀门！

- 否则制造商担保和保修享受权将会失效。
- 只能按照合同文件以及安装、操作及维护手册中规定的运行条件使用阀门。
- 针对爆炸风险区，本阀门只允许在有ATEX认证的区域使用。

5 技术参数

工作介质

不会对相应阀体和膜片材质的物理和化学属性造成负面影响的腐蚀性、中性的气态和液态介质。

型号	膜片尺寸	公称通径	最大工作压力 [bar]	
			EPDM/FKM	PTFE
GEMÜ 601/602	8	4, 6, 8, 10, 15	10	6
GEMÜ 612	10	10, 12, 15, 20	10	6
GEMÜ 673	25	15, 20, 25	10	6
	40	32, 40	10	6
	50	50, 65	10	6

所有的压力值单位均为表压。工作压力数据通过阀门关闭时静态的单侧工作压力确定。在给定的值工作，阀座与壳体密封性均可得到保证。两侧工作压力和高纯度介质的要求请另询。

温度

介质温度

FKM (代码4A)	-10 - 90 °C
EPDM (代码3A)	-10 - 100 °C
EPDM (代码17)	-10 - 100 °C
PTFE (TFM) (代码5A)	-10 - 100 °C

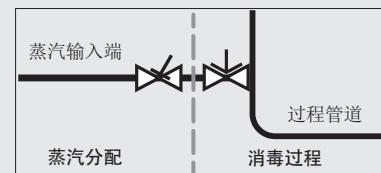
消毒温度⁽¹⁾

FKM (代码4A)	不适用
EPDM (代码3A)	最高150 °C ⁽²⁾ ，每个周期最长60分钟
EPDM (代码17)	最高150 °C ⁽²⁾ ，每个周期最长180分钟
PTFE (TFM) (代码5A)	最高150 °C ⁽²⁾ ，每个周期没有时间限制

¹ 消毒温度适用于水蒸汽（饱和蒸汽）或过热水。

² 如果EPDM膜片长期在上述消毒温度下使用，膜片的使用寿命会减少。在这些情况下需要相应调整保养周期。这同样适用于承受剧烈温度波动的PTFE (TFM) 膜片。PTFE (TFM) 膜片也可以用于截止蒸汽，然而这会造成使用寿命的降低。应相应调整保养周期。

GEMÜ 555和505截止阀尤其适合用于蒸汽发生与分配领域。以下阀门布置已证明可完美用作蒸汽与过程管道之间的接口：截止阀用于截止蒸汽管道，隔膜阀用作过程管道的接口。



环境温度

0 - 60 °C

Kv值 [m³/h]									
型号	MG	DN	DIN	EN 10357 系列B	EN 10357 系列A	DIN 11850 系列3	SMS 3008	ASME BPE	ISO 1127 / EN 10357 系列C 代码60
			代码0	代码16	代码17	代码18	代码37	代码59	
GEMÜ 601/602	8	4	0,5	-	-	-	-	-	-
		6	1,1	-	-	-	-	-	1,2
		8	1,3	-	-	-	-	0,6	2,2
		10	-	2,1	2,1	2,1	-	1,3	-
		15	-	-	-	-	-	2,0	-
GEMÜ 612	10	10	-	2,4	2,4	2,4	-	2,2	3,3
		15	3,3	3,8	3,8	3,8	-	2,2	4,0
		20	-	-	-	-	-	3,8	-
GEMÜ 673	25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	-	7,4
		20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	4,4	13,2
		25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2
	40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	-	30,0
		40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8
		50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2
	50	65	-	-	-	-	62,2	61,8	-

Kv值根据DIN EN 60534确定, 入口压力5 bar, Δp 1 bar, 不锈钢阀体和弹性软膜片。其他产品配置(例如其他膜片材质或阀体材质)的Kv值可能有所偏差。通常所有膜片均受到压力、温度、过程和拧紧扭矩的影响。Kv值由此可能超出标准公差极限。

MG = 膜片尺寸

6 订购信息

阀体结构	代码	连接方式	代码
罐底阀	B**	螺纹连接	
两通阀	D	一侧是外螺纹, 另一侧是锥形接管和锁紧螺母, DIN 11851	62
多通道阀	M**	卫生级螺套另询	
T型阀体	T*	可用阀体概览参见第12页上的数据表	
* 尺寸参见T型阀手册			
** 尺寸和规格请垂询			
连接方式	代码	阀体材质	代码
对焊接口		1.4435 - BN2 (CF3M) - 精密铸件 $\Delta Fe < 0.5\%$	32
焊接DIN	0	1.4435 (ASTM A 351 CF3M Δ 316L), 精密铸件	34
焊接EN 10357, 系列B	16	1.4408, 精密铸件	37
焊接EN 10357, 系列A	17	1.4435 (316 L), 锻造阀体	40
焊接DIN 11850, 系列3	18	1.4435 (BN2), 锻造阀体 $\Delta Fe < 0.5\%$	42
焊接DIN 11866, 系列A	1A	1.4539, 锻造阀体	F4
焊接DIN 11866, 系列B	1B		
焊接JIS-G 3459	36		
焊接BS 4825, Part 1	55		
焊接ASME BPE	59		
焊接ISO 1127 / EN 10357, 系列C	60		
焊接ANSI/ASME B36.19M, Schedule 10s	63		
焊接ANSI/ASME B36.19M, Schedule 40s	65		
卡箍		膜片材质	代码
卡箍ASME BPE, 用于ASME BPE管道, 结构长度符合ASME BPE	80	FKM	4A
卡箍DIN 32676系列B, 用于管EN ISO 1127, 结构长度EN 558, 系列7	82	EPDM	3A
卡箍ASME BPE, 用于ASME BPE管道, 结构长度EN 558, 系列7	88	EPDM	17
卡箍DIN 32676, 用于管DIN 11850		PTFE (TFM)/ EPDM, PTFE (TFM) 复合	5A
结构长度EN 558, 系列7	8A	材料符合FDA规定, 代码4A除外	
螺纹连接		控制方式	代码
内螺纹DIN ISO 228	1	手动操作	0
外螺纹DIN 11851	6		
执行器规格			代码
带关闭限位, 黑色手轮 GEMÜ 601		带关闭限位, 黑色手轮 GEMÜ 601	0TS
带关闭限位, 金属手轮 GEMÜ 602		带关闭限位, 金属手轮 GEMÜ 602	0TM

接触介质的内表面	机械抛光 ²		电解抛光	
	卫生等级 DIN 11866	代码	卫生等级 DIN 11866	代码
Ra ≤ 0.80 µm	H3	1502	HE3	1503
Ra ≤ 0.60 µm	-	1507	-	1508
Ra ≤ 0.40 µm	H4	1536	HE4	1537
Ra ≤ 0.25 µm ³	H5	1527	HE5	1516

接触介质的内表面 符合ASME BPE 2016 ⁴	机械抛光 ²		电解抛光	
	ASME BPE 表面标识	代码	ASME BPE 表面标识	代码
最大Ra = 0.76 µm (30 µ inch)	SF3	SF3	-	-
最大Ra = 0.64 µm (25 µ inch)	SF2	SF2	SF6	SF6
最大Ra = 0.51 µm (20 µ inch)	SF1	SF1	SF5	SF5
最大Ra = 0.38 µm (15 µ inch)	-	-	SF4	SF4

精铸阀体的内表面光洁度

接触介质的内表面	机械抛光 ²	
	卫生等级 DIN 11866	代码
Ra ≤ 6.30 µm	-	1500
Ra ≤ 0.80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0.60 µm	-	1507

¹在特殊情况下客户定制阀体的表面光洁度可能会受限。²或任何其他可达到Ra值（根据ASME BPE）的表面精加工工艺。³管道内径小于6 mm时可达到的最大Ra值为0.38 µm。⁴使用该表面时，根据ASME BPE规定对阀体进行标记。

表面仅可用于由材质（比如盖米材质代码40、41、F4、44）和连接方式（比如盖米连接代码59、80、88）根据ASME BPE规定所制成的阀体。

Ra符合DIN EN ISO 4288和ASME B46.1规定

特殊规格									代码
规格符合3A认证									M
订购示例	601	8	D	60	34	5A	0	OTS	1500
型号	601								
公称通径		8							
阀体结构 (代码)			D						
连接方式 (代码)				60					
阀体材质 (代码)					34				
膜片材质 (代码)						5A			
控制方式 (代码)							0		
执行器规格 (代码)								OTS	
表面光洁度 (代码)									1500
特殊功能 (代码)									M

7 制造商说明

7.1 运输

- 只能使用合适的装载工具运输本阀门，请勿抛掷，小心处理。
- 按照废弃处理规定/环保法规处理包装材料。

7.2 供货和服务

- 收到货物后立刻检查是否完整以及是否损坏。
- 供货范围见发运单，型号见订单号。
- 出厂前会检测阀门的功能。

7.3 存放

- 使用原包装存放阀门，注意防尘和干燥。
- 阀门要处于“打开”位置存放。
- 避免紫外线辐射和直接的阳光照射。
- 最高存放温度：40 °C。
- 溶剂、化学品、酸性物质、燃料不得与阀门及其备件存放在同一房间内。

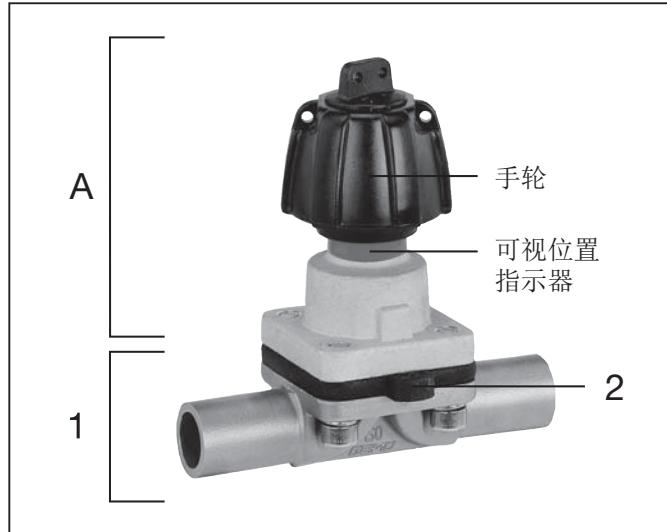
7.4 所需的工具

- 安装和装配所需的工具并不包含在供货范围内。
- 请使用合适、有效且安全的工具。

8 功能描述

GEMÜ 601 / 602是一种带直通阀体、T型阀体或罐底阀阀体的金属隔膜阀，或者是多通道金属隔膜阀。执行器壳体和机械机构完全由不锈钢制成。**GEMÜ 601**配有一个耐温的塑料手轮，**GEMÜ 602**配有一个不锈钢手轮。阀门标配关闭限位和集成式可视位置指示器。阀体和膜片按照样本提供各种规格。阀门可**CIP / SIP**清洁、高压灭菌和消毒。

9 装置结构



装置结构

1 阀体

2 膜片

A 执行器

10 安装和操作

安装前:

- 确保阀体和膜片材质适用于工作介质。
- 在安装前请检查是否适用！
参见第5章“技术数据”。

10.1 阀门的装配

！警告

阀门中有压力！

- 造成严重伤害，乃至死亡的危险！
- 只能在无压力状态下对设备进行作业。

！警告



腐蚀性化学品！

- 腐蚀！
- 拆装前务必穿戴好合适的防护器具。

！小心



灼热的设备部件！

- 灼伤！
- 只能在冷却后对设备进行作业。

！小心

不得将阀门用作踏板或登高辅助装置！

- 存在滑倒/阀门损坏的危险。

小心

不得超过允许的最大压力！

- 通过防护措施避免可能出现的压力波动（水锤）。

- 安装工作只能由经过培训的专业人员进行。
- 应根据设备操作人员的规定考虑采用合适的防护装备。

安装位置:

！小心

- 不得向阀门外部施加外力。
- 选择安装位置时不得将阀门作为登高辅助装置。
- 敷设管路时避免使阀体承受横向力、弯曲力、振动和张力。
- 阀门只能安装在相互匹配并对齐的管路之间。

✗ 工作介质方向：任意。

✗ 阀门的安装位置：任意。

安装:

1. 确保阀门适用。阀门必须适合管路系统的运行条件（介质、介质浓度、温度和压力）和相应的环境条件。检查阀门和材质的技术数据。
2. 将设备或设备部件关闭。
3. 采取保险措施，以防止重新接通。
4. 将设备或设备部件切换到无压力状态。
5. 将设备或设备部件完全排空并冷却，直到低于介质的蒸发温度且不会造成烫伤为止。
6. 按照专业要求将设备或设备部件消毒，进行冲洗并通风。

采用对焊接口时的装配过程:

1. 遵守焊接标准！
2. 将阀门焊于管路上之前，拆卸带膜片的执行器（参见第11.1章）。
3. 冷却对焊接口。
4. 重新组装阀体和带膜片的执行器（参见第11.4章）。

采用卡箍接口时的装配过程:

- 安装卡箍接口时在阀体和管接头之间装入密封件并用卡扣连接。密封件和卡箍接口卡扣不包含在供货范围内。



重要:

对焊接口/卡箍接口：
最佳排空角度请参见手册“两位
两通阀体排空角度”（另询或访问
www.gemu-group.com获取）。

采用螺纹接口时的装配过程:

- 依照适用标准将螺纹接口拧入管路中。
- 将阀体拧到管路上，使用合适的螺纹密封胶。螺纹密封胶不包含在供货范围内。

遵守相应的连接规定！

装配后:

- 重新装上或启动所有安全和防护装置。

10.2 操作

GEMÜ 601可视位置指示器

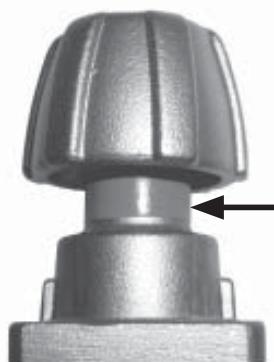


阀门打开



阀门关闭

GEMÜ 602可视位置指示器



阀门打开



阀门关闭

▲ 小心



运行过程中手轮温度非常高！

- 灼伤！
- 只能佩戴防护手套操作手轮。

10.3 关闭限位的设置



重要:

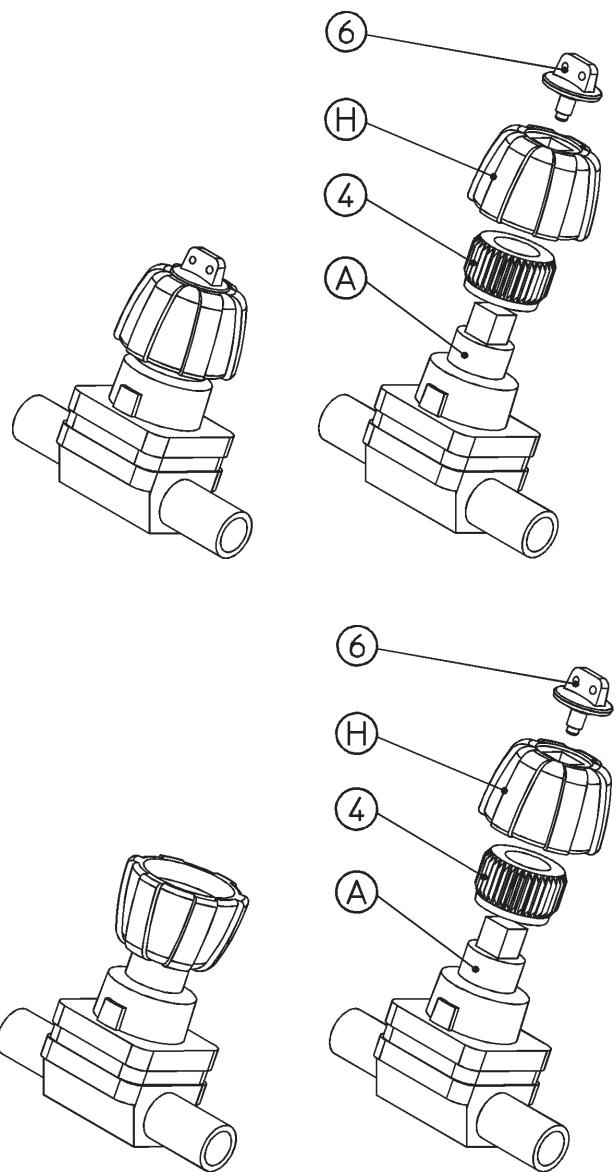
关闭限位的设置只能在完整组装阀门（带膜片和阀体）后在冷态下进行！

为了保护密封膜片，GEMÜ 601 / 602系列的阀门都标配一个可机械调节的关闭限位。

标准设置:

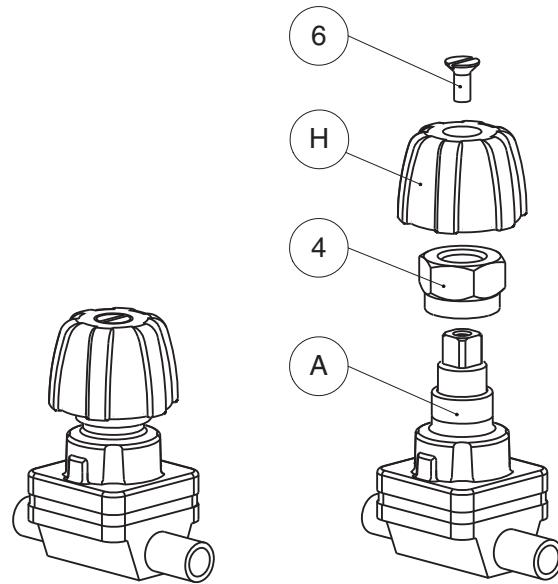
在完全旋紧手轮后，阀门关闭。

GEMÜ 601的安装步骤:



1. 将阀门打开约50 %。
2. 将密封堵头6松开、拧出并拆下。
3. 向上拔出手轮H。
4. 将调整环4松开、拧出并拆下。
5. 根据使用条件在螺纹杆上补充润滑脂，尤其是在对阀门进行高压灭菌后。
盖米建议采用
Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484)。
6. 将手轮H扭转180°安放到阀杆的四方头上。
7. 用手轮H小心地关闭阀门（“关闭”）。
8. 将手轮H从阀杆上拔下。
9. 将调整环4拧到阀杆上，直到调整环4的底面平齐紧贴在执行器上。
10. 将手轮H在正确的位置插到阀杆的四方头上（注意调整环4和手轮H的咬合）。用密封堵头6固定。

GEMÜ 602的安装步骤:

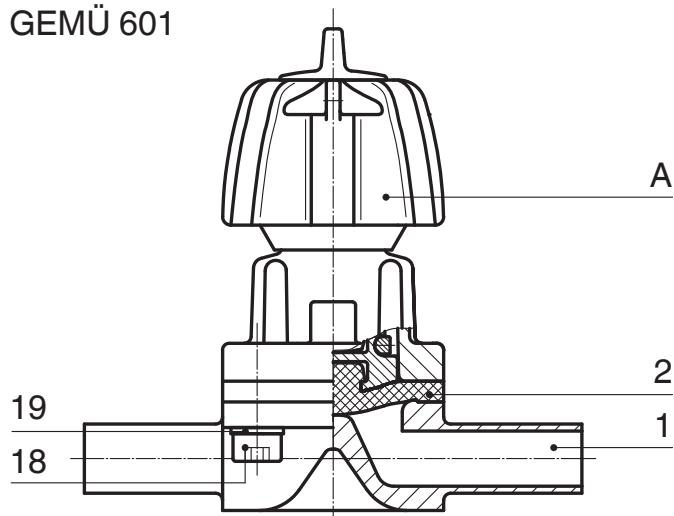


1. 将阀门打开约50 %。
2. 将螺栓6松开、拧出并拆下。
3. 向上拔出手轮H。
4. 将调整环4松开、拧出并拆下。
5. 根据使用条件在螺纹杆上补充润滑脂，尤其是在对阀门进行高压灭菌后。
盖米建议采用**Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484)**润滑脂。

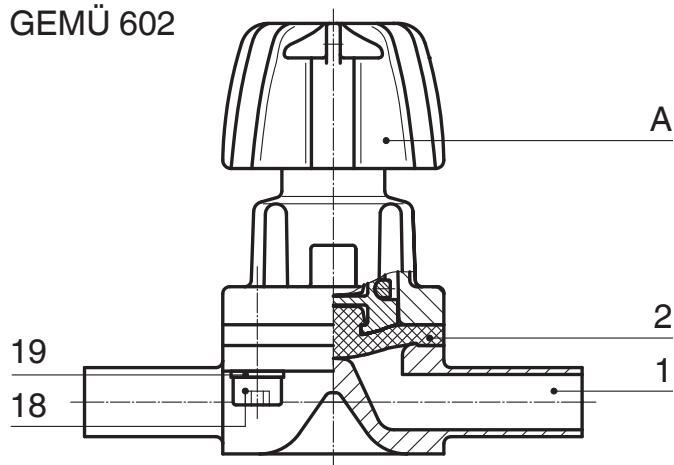
6. 将手轮H安放到阀杆上。
7. 用手轮H小心地关闭阀门（“关闭”）。
8. 将手轮H从阀杆上拔下。
9. 将调整环4拧到阀杆上，直到调整环4的底面平齐紧贴在执行器上。
10. 将手轮H插到阀杆上（确保调整环4的六角和手轮H的双六角重合）。用螺栓6固定。

11 安装/拆卸备件

GEMÜ 601



GEMÜ 602



11.1 阀门拆卸 (将执行器从阀体上松开)

1. 将执行器A置于打开位置。
2. 将执行器A从阀体1上拆下。
3. 将执行器A置于关闭位置。



重要:

拆卸后清洁所有零件上的脏物（同时不得损坏零件）。检查零件是否损坏，必要时更换（只能使用盖米原装零件）。根据使用条件在螺纹杆上补充润滑脂，尤其是在对阀门进行高压灭菌后。

参见第10.3章，第5条。

11.2 膜片拆卸



重要:

拆卸膜片前请拆卸执行器，参见“阀门拆卸（将执行器从阀体上松开）”。

1. 抽出膜片。
2. 清洁产品剩余的所有部件和脏污。此时不得擦坏或损坏部件！
3. 检测所有部件是否损坏。
4. 更换损坏的零件（只能使用盖米原装零件）。

11.3 膜片安装

11.3.1 概述



重要:

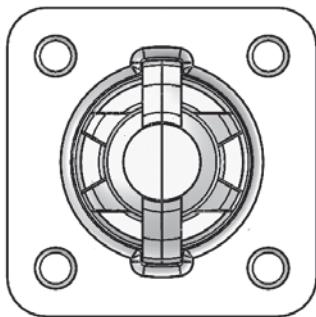
安装适合阀门的膜片（适合介质、介质浓度、温度和压力）。膜片属于易磨损件。在调试前和阀门的整个使用期内注意检查其技术状态和功能。根据使用负荷和/或针对个别情况的规定确定检查时间间隔并定期执行检查。



重要:

膜片安装错误有可能导致阀门泄漏/介质流出。出现这种情况时，需要拆卸膜片，检查整个阀门和膜片，然后重新按照上述说明装配。

压块和执行器法兰底视图:



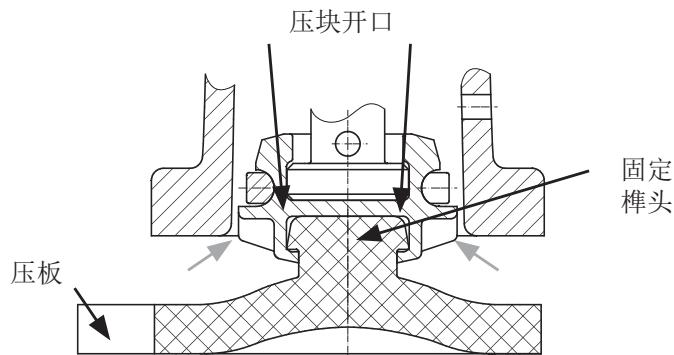
压块安装在轴上。

11.3.2 凹形膜片安装

小心

如果将压块拧出过多，会导致膜片损坏！

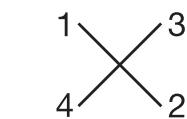
- 请确保压块不被拧出超过最大范围（参见插图/灰色箭头）。



1. 将执行器**A**置于关闭位置。
2. 将膜片**2**的成型固定榫头斜插到压块凹槽上。
3. 手动拧入/压入。
4. 将膜片上有制造商和材质标识的位置与阀堰方向保持一致。

11.4 在阀体上安装执行器

1. 将执行器**A**置于关闭位置。
2. 将执行器**A**打开约20 %。
3. 清洁产品剩余的所有部件和脏污。此时不得擦坏或损坏部件！
4. 将执行器**A**与装配好的膜片**2**放到阀体**1**上，确保压块跨接件和阀堰对齐。
5. 手动拧紧螺栓**18**和垫片**19**。
6. 交叉拧紧螺栓**18**。
7. 确保膜片**2**均匀压合（约10-15 %，可通过均匀的外部弧形看出）。
8. 检查安装完毕的阀门是否密封。



重要:

保养和维护:

膜片会随时间而下沉。在拆卸/安装阀门后，检查阀体侧的螺栓**18**是否安装牢固，必要时重新拧紧（最迟在第一次消毒过程后）。

12 调试

! 警告	
	腐蚀性化学品！ <ul style="list-style-type: none">➤ 腐蚀！● 调试前检查介质接口的密封性！● 只能使用合适的防护设备进行密封性检查。
! 小心	
	预防泄漏！ <ul style="list-style-type: none">● 采取防护措施防止因压力波动（水锤）而超过允许的最大压力。

清洁或调试设备前：

- 检查阀门的密封性和功能（阀门关闭后重新打开）。
- 针对新设备及维修后设备，需在阀门完全打开的状态下冲洗管路系统（清除有害异物）。

清洁：

- ✗ 设备操作人员负责选择清洁介质并执行清洁。

13 检查和保养

! 警告	
	阀门中有压力！ <ul style="list-style-type: none">➤ 造成严重伤害，乃至死亡的危险！● 只能在无压力状态下对设备进行作业。
! 小心	
	灼热的设备部件！ <ul style="list-style-type: none">➤ 灼伤！● 只能在冷却后对设备进行作业。

- 1. 应根据设备操作人员的规定考虑采用合适的防护装备。
- 2. 将设备或设备部件关闭。
- 3. 采取保险措施，以防止重新接通。
- 4. 将设备或设备部件切换到无压力状态。

操作人员必须根据使用条件和潜在威胁定期对阀门进行目检，以防出现泄漏和损坏。阀门同样必须按照相应的周期拆卸并接受磨损检查（参见第11章“备件安装/拆卸”）。

	重要： 保养和维护： 根据使用条件在螺纹杆上补充润滑脂，尤其是在对阀门进行高压灭菌后。 参见第10.3章，第5条。
---	---

14 拆卸

拆卸过程中必须采取与装配时相同的预防措施。

- 拆卸阀门（参见章节11.1“阀门拆卸（将执行器从阀体上松开）”）。

15 废弃处理



- 按照废弃处理规定/环保法规处理所有阀门部件。
- 注意渗入介质是否有残留或有气体析出。

16 退回

- 清洁阀门。
- 向盖米公司索取退回声明。
- 请只在附上填写完整的退回声明的情况下退回产品。

否则盖米无法提供

- 贷方凭证，
 - 或无法完成维修
- 而是进行收费的废弃处理。



退回提示:

按照环境与人身保护法规，发运单必须附带完整填写并签字确认的退货声明。只有在完整填写该声明后，退货才会得到处理！

17 提示



关于2014/34/EU认证(ATEX认证)的提示:
如果依照ATEX认证订购产品，则产品附有关于2014/34/EU认证的副页。



关于员工培训的提示:
请通过尾页上的地址联系我们，以便安排员工培训。

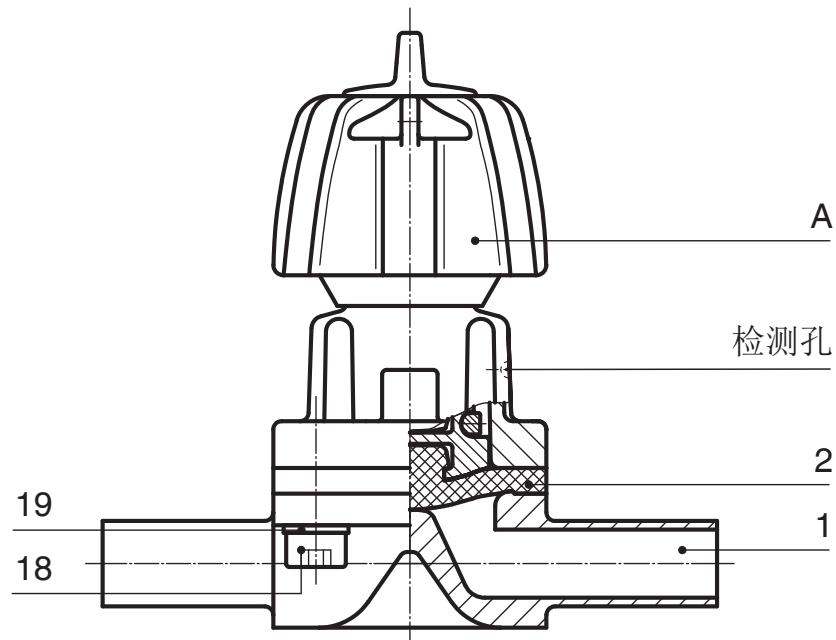
如有疑问或不理解处，请以德文版文档为准！

18 故障查询/排除故障

故障	可能的原因	故障排除
介质从泄漏孔中流出 (参见第19章的剖面图)	膜片损坏	检查膜片是否损坏, 必要时更换膜片
阀门不打开或无法完全打开	执行器损坏	更换执行器
	膜片未正确安装	拆卸执行器, 检查膜片安装, 必要时更换
通路内阀门泄漏 (不关闭或无法完全关闭)	工作压力过高	根据样本规定的工作压力使用阀门
	膜片和阀堰之间有异物	拆卸执行器, 清除异物, 检查膜片和阀堰是否损坏, 必要时更换
	阀堰泄漏或损坏	检查阀堰是否损坏, 必要时更换阀体
	膜片损坏	检查膜片是否损坏, 必要时更换膜片
	关闭限位调整错误	重新调整关闭限位
阀门在执行器和阀体间 有泄漏	膜片安装错误	拆卸执行器, 检查膜片安装, 必要时更换
	阀体和执行器之间的螺栓连接松动	重新拧紧阀体和执行器之间的螺栓连接
	膜片损坏	检查膜片是否损坏, 必要时更换膜片
	执行器/阀体损坏	更换执行器/阀体
阀体与管路之间的连接 发生泄漏	安装不当	检查管路中的阀体安装
	螺纹接口松动	拧紧螺纹接口
	密封材料损坏	更换密封材料
阀体泄漏	阀体损坏或腐蚀	检查阀体是否损坏, 必要时更换阀体
手轮无法旋转	执行器损坏	更换执行器
	螺纹杆咬死	根据使用条件在螺纹杆上补充润滑脂, 尤其是在对阀门进行高压灭菌后; 必要时 更换执行器。 参见第10.3章, 第5条。

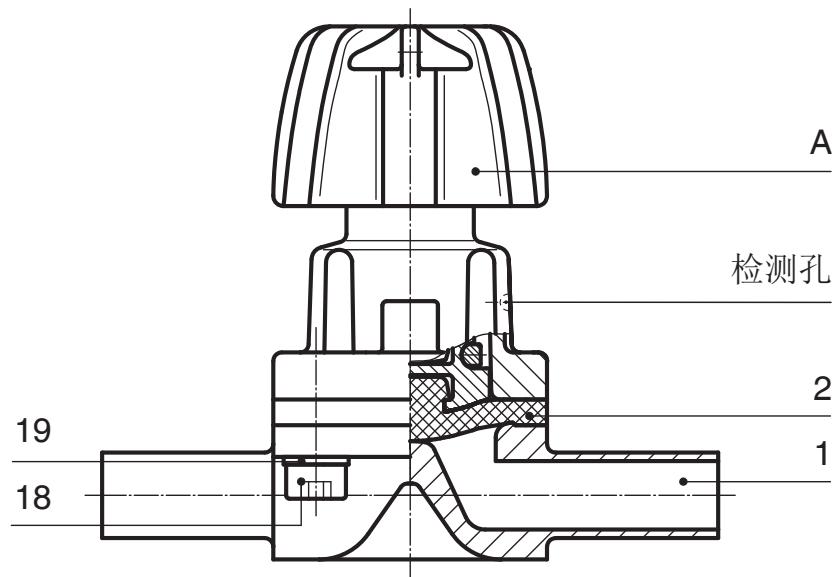
19 剖面图和备件

GEMÜ 601



序号	名称	订购号
1	阀体	K601...
2	膜片	600 8M...
18	螺钉	
19	垫片	601 8S30...
A	执行器	9601 8...

GEMÜ 602



序号	名称	订购号
1	阀体	K601...
2	膜片	600 8M...
18	螺栓	
19	垫片	602 8S30...
A	执行器	9602 8...



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@gemu.de · www.gemu-group.com