

Membranventil
Metall, DN 15 - 50

金属隔膜阀
DN 15 - 50



ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG



安装、操作及维护手册



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	4
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Technische Daten	4
6	Bestelldaten	6
7	Herstellerangaben	8
7.1	Transport	8
7.2	Lieferung und Leistung	8
7.3	Lagerung	8
7.4	Benötigtes Werkzeug	8
8	Funktionsbeschreibung	8
9	Geräteaufbau	8
10	Montage und Bedienung	9
10.1	Montage des Membranventils	9
10.2	Bedienung	10
10.3	Einstellung der Schließbegrenzung	11
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	12
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	12
11.2	Demontage Membrane	12
11.3	Montage Membrane	13
11.3.1	Allgemeines	13
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	13
11.3.3	Montage der Konvex-Membrane	14
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	14
12	Inbetriebnahme	15
13	Inspektion und Wartung	15
14	Demontage	16
15	Entsorgung	16
16	Rücksendung	16
17	Hinweise	16
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	17
19	Schnittbild und Ersatzteile	18
19.1	Ersatzteil-Set "Handrad komplett"	19
20	EU-Konformitätserklärung	20

1 Allgemeine Hinweise

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

	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!
	Quetschgefahr!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
►	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
✗	Aufzählungszeichen

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- ✗ Das GEMÜ-Membranventil 673 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 Membranventil nicht lackieren!

⚠ WARNUNG

Membranventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

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

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Membranventil fließt.

5 Technische Daten

Betriebsmedium

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

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⁾

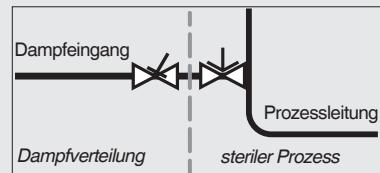
FKM (Code 4/4A)	nicht einsetzbar
EPDM (Code 13/3A)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min pro Zyklus
EPDM (Code 17)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 54)	max. 150 °C ⁽²⁾ , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 5M)	max. 150 °C ⁽²⁾ , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus

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 anzulegen.

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

Betriebsdruck [bar]

			EPDM / FKM		PTFE		
Typ	Membrangröße	Nennweite	Membranwerkstoff	alle Ventilkörperwerkstoffe	Membranwerkstoff	Schmiedekörper	Feinguss- oder Graugusskörper
GEMÜ 673	25	DN 15 - 25	4, 13, 17	0 - 10	5E	0 - 10	0 - 6
	40	DN 32 - 40	4, 13, 17	0 - 10	5E	0 - 10	0 - 6
	50	DN 50 - 65	4, 13, 17	0 - 10	5E	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.

Kv-Werte [m³/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 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	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2
		65	-	-	-	-	62,2	61,8	-

MG = Membrangröße

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

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 Δ 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	
Flansch (GEMÜ 673)	
Flansch EN 1092 / PN16 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flansch ANSI Class 150 RF, Baulänge MSS SP-88	38
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	39

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 Membrangröße 25	2TS
Mit Schließbegrenzung Handrad schwarz Membrangröße 40	3TS
Mit Schließbegrenzung Handrad schwarz Membrangröße 50	4TS

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	

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

Bestellbeispiel	673	25	D	60	40	5E	0	2TS	1503	M
Typ	673									
Nennweite		25								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				60						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					40					
Membranwerkstoff (Code)						5E				
Steuerfunktion (Code)							0			
Antriebsausführung (Code)								2TS		
Oberflächenqualität (Code)									1503	
Sonderfunktion (Code)										M

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

- Membranventil 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 Membranventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

7.3 Lagerung

- Membranventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- Membranventil 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.

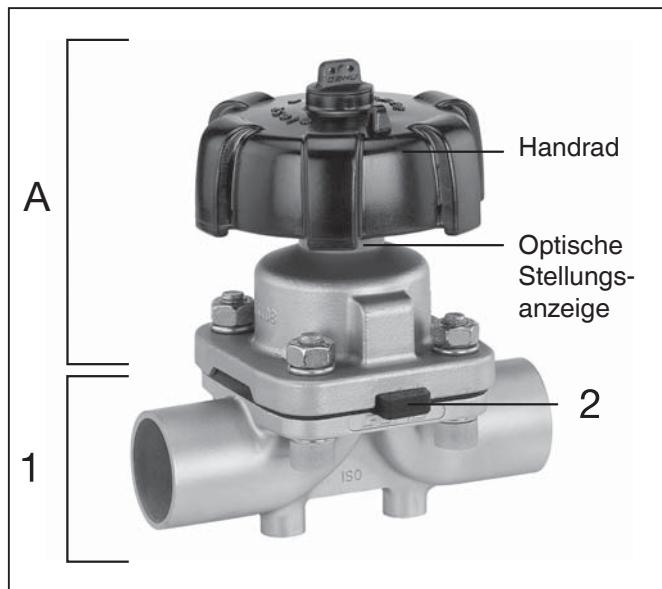
7.4 Benötigtes Werkzeug

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

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 673 ist ein Metall-Membranventil mit Durchgangs-, T- oder Behälterboden-Ablasskörper bzw. Ausführung in Mehrwegeausführung. Antriebsgehäuse und -mechanik sind komplett aus Edelstahl. 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 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 Membranventils

⚠ 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 Membranventils: 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).

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

10.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige

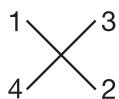


Ventil offen

Ventil geschlossen

Montage bei Flanschanschluss:

- Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
- Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
- Dichtungen gut zentrieren.
- Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden. Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Alle Flanschbohrungen nutzen.
- Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
- Schrauben über Kreuz anziehen!



Montage bei Gewindeanschluss:

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Membranventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

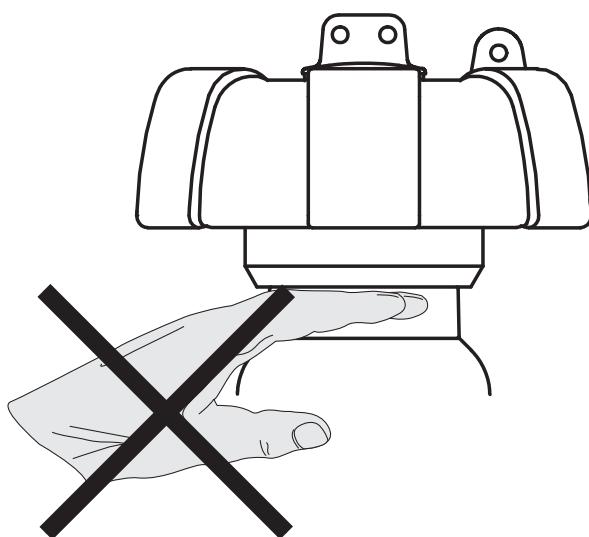
⚠ VORSICHT



Heißes Handrad während Betrieb!
► Verbrennungen!
● Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

⚠ VORSICHT

Steigendes Handrad!
► Gefahr von Quetschungen der Finger.



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 673 serienmäßig über eine mechanisch einstellbare Schließbegrenzung.

Standardeinstellung:

Das Ventil ist bei komplett zugedrehtem Handrad dicht.

Einstellung der Schließbegrenzung: Vorgehensweise:

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 Gewindespindel aufsetzen.
7. Ventil behutsam mit Handrad **H** schließen ("ZU").
8. Handrad **H** von Gewindespindel abziehen.



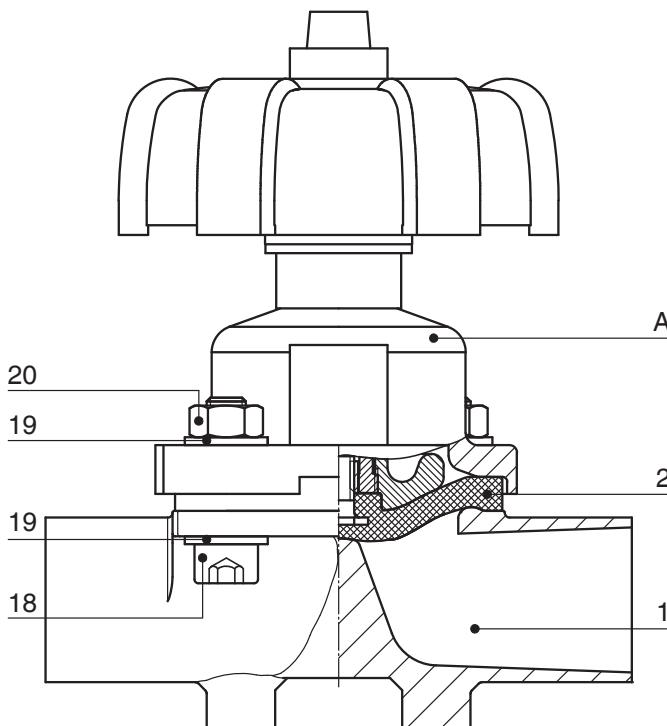
9. Einstellring **4** auf die Gewindespindel

aufsetzen (Fase unten) und soweit aufschrauben bis er auf dem Ventilantrieb anliegt.



10. Handrad **H** in richtiger Position auf den Vierkant der Gewindespindel aufstecken (Verzahnung des Einstellrings 4 und des Handrads **H** beachten). Mit Arretierungsschraube **6** befestigen.

11 Montage / Demontage von Ersatzteilen



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).

11.2 Demontage Membrane



Wichtig:

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

1. Membrane herausschrauben.
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

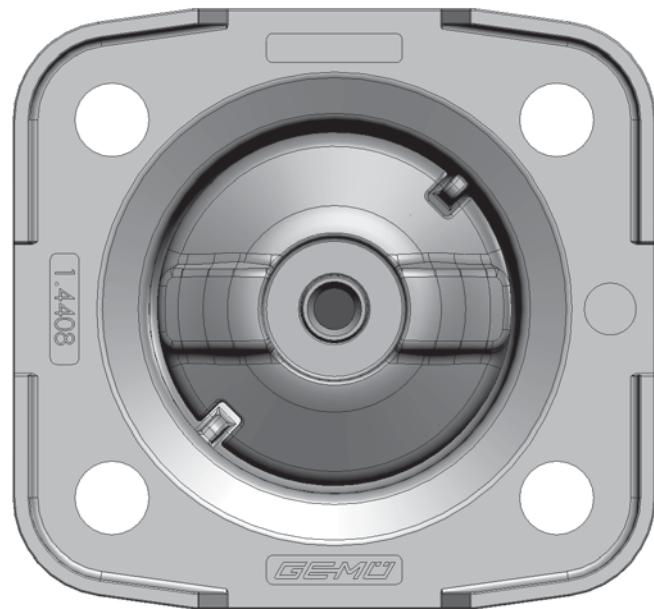
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

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 Membranventils 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.



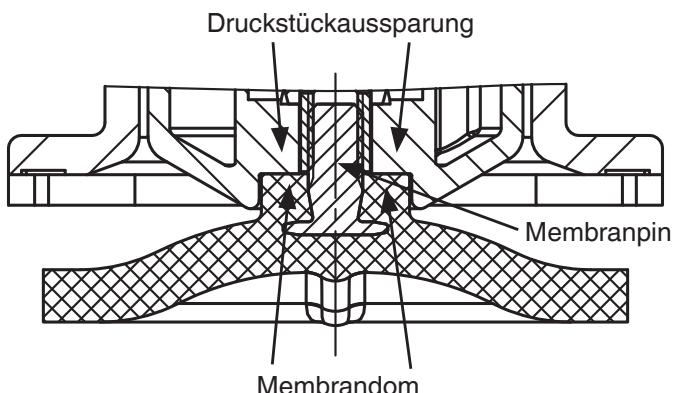
Das Druckstück ist bei allen Membrangrößen fest montiert.



Wichtig:

Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Ventils. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine einwandfreie Dichtung mehr am Ventilsitz. Die Funktion des Ventils ist nicht mehr gewährleistet.

11.3.2 Montage der Konkav-Membrane



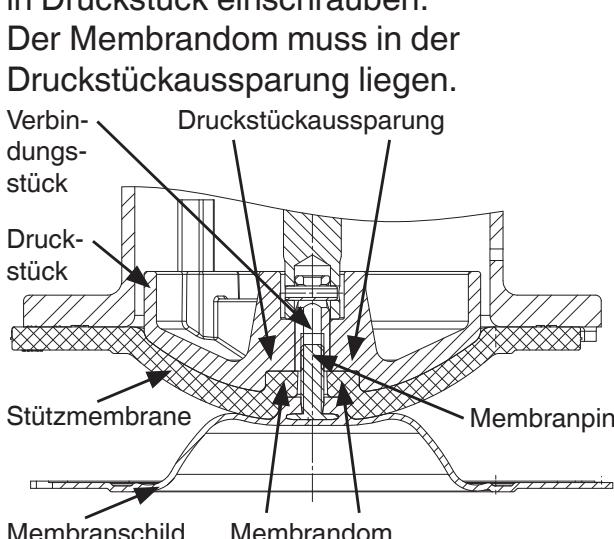
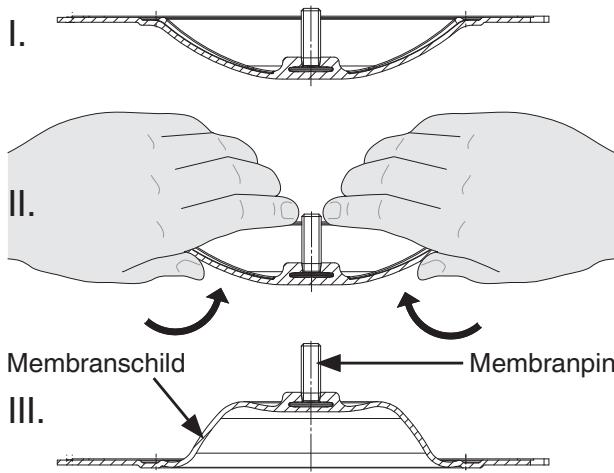
Wichtig:

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.

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
3. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
4. Bei Schwerhärtigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
5. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückzuschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

11.3.3 Montage der Konvex-Membrane

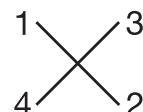
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Neuen Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.
3. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
4. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
5. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben.



6. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.
8. Membranschild von Hand fest auf die Stützmembrane drücken, so dass sie zurückklappt und an der Stützmembrane anliegt.

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 Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
5. Schrauben **18**, Scheiben **19** und Muttern **20** handfest montieren.
6. Schrauben **18** mit Muttern **20** 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** und Muttern **20** körperseitig auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen (spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess).

12 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG	
	Aggressive Chemikalien! ► Verätzungen! <ul style="list-style-type: none">● Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!● Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT	
	Gegen Leckage vorbeugen! <ul style="list-style-type: none">● Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

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

Reinigung:

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

	Wichtig: Wartung und Service: Membranen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Demontage / Montage des Ventils Schrauben 18 und Muttern 20 körperseitig auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen (spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess).
---	--

13 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG	
	Unter Druck stehende Armaturen! ► Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod! <ul style="list-style-type: none">● Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT	
	Heiße Anlagenteile! ► Verbrennungen! <ul style="list-style-type: none">● Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

- | ⚠ VORSICHT | |
|-------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">● 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. <ol style="list-style-type: none">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.

- Membranventil 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

- Membranventil 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.



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.

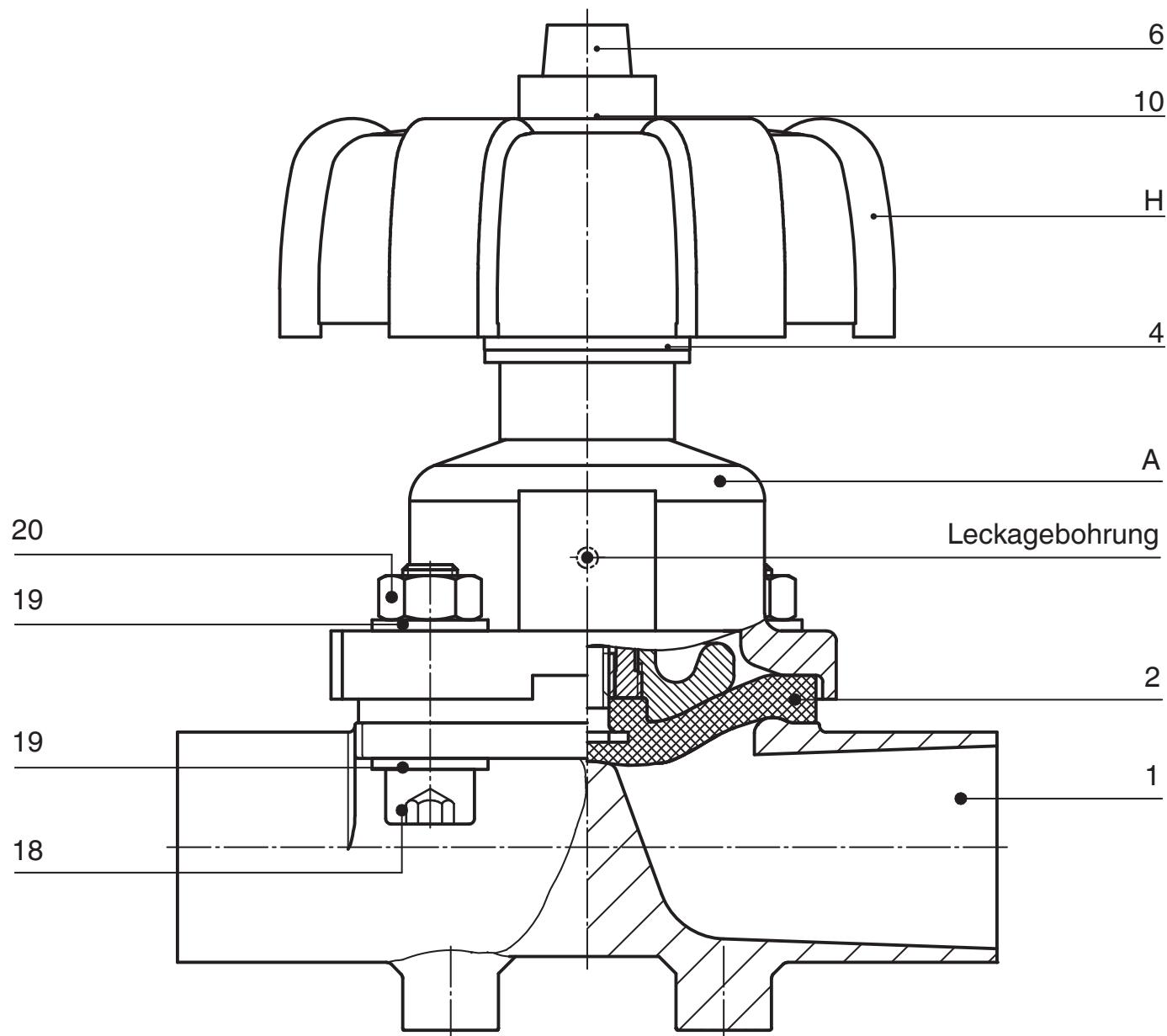
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Medium entweicht aus Leckagebohrung*	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
	Ventilkörper / Antrieb beschädigt	Ventilkörper / Antrieb tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Verschraubungen / Gewindeanschlüsse lose	Verschraubungen / 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.

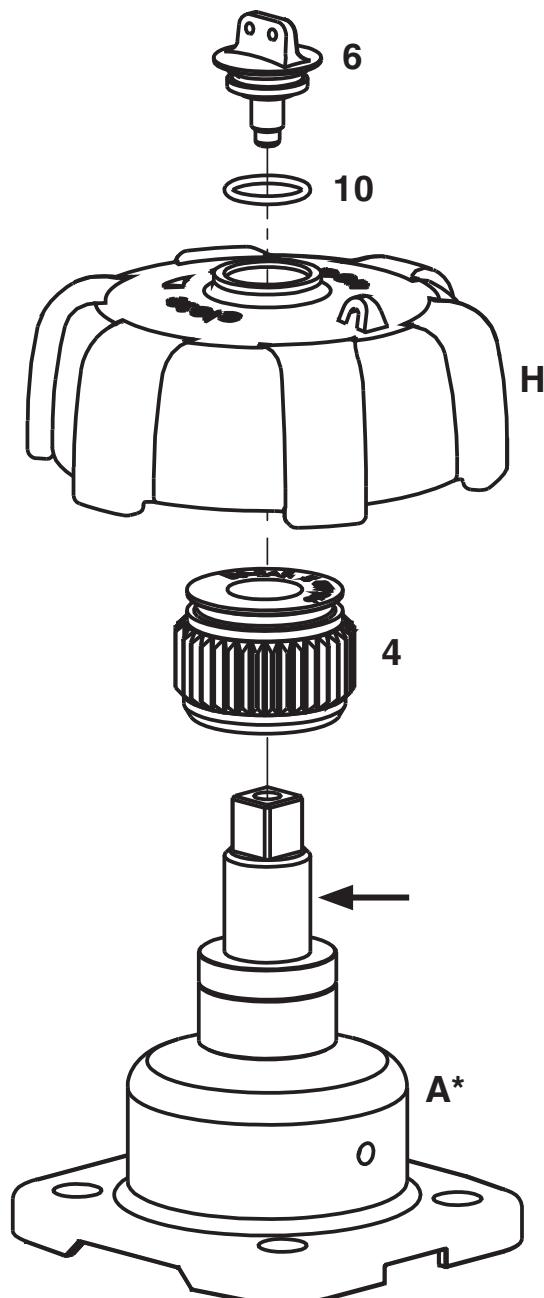
* siehe Kapitel 19 "Schnitbild und Ersatzteile"

19 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	
19	Scheibe	673...S30...
20	Mutter	
A	Antrieb	9673...
4	Einstellring	673 ..SHK 0.T. AGO.
6	Arretierungsschraube	
10	O-Ring	
H	Handrad	

19.1 Ersatzteil-Set "Handrad komplett"



Pos.	Benennung
4	Einstellring
6	Arretierungsschraube
10	O-Ring
H	Handrad
A*	Antrieb

* kein Bestandteil des Ersatzteil-Sets

Antriebe, die vor dem Jahr 2009 hergestellt wurden, haben ein Gewinde M16x1,5. Hierfür muss ein separater Einstellring 4 bestellt werden (Bestelldaten siehe unten), da alle Antriebe ab dem Jahr 2009 ein Gewinde Tr16x2 haben.

Entsprechend dem Gewinde (Pfeil) des Antriebsobersteils A* die passende Version aufschrauben.

Bestelldaten Einstellring

Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
4	Einstellring (Gewinde M16x1,5)	673 25SHK 02TS AGO4
		673 25SHK 02TW AGOF
		673 40SHK 03TS AGOD
		673 50SHK 04TS AGOE

Konformitätserklärung

Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Membranventil
GEMÜ 673

Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:

Modul H

Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite \leq DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.

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



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

目录

1	一般说明	21
2	一般安全提示	21
2.1	维修及操作人员提示	22
2.2	警告提示	22
2.3	使用的图标	23
3	术语规定	23
4	使用范围规定	23
5	技术参数	24
6	订购信息	25
7	制造商说明	27
7.1	运输	27
7.2	供货和服务	27
7.3	存放	27
7.4	所需的工具	27
8	功能描述	27
9	装置结构	27
10	安装和操作	28
10.1	隔膜阀装配	28
10.2	操作	29
10.3	关闭限位的设置	30
11	安装/拆卸备件	31
11.1	阀门拆卸 (将执行器从阀体上卸下)	31
11.2	膜片拆卸	31
11.3	膜片安装	32
11.3.1	概述	32
11.3.2	凹形膜片安装	32
11.3.3	凸形膜片安装	33
11.4	在阀体上安装执行器	33
12	调试	34
13	检查和保养	34
14	拆卸	35
15	废弃处理	35
16	退回	35
17	提示	35
18	故障查询/故障排除	36
19	剖面图和备件	37
19.1	备件套装“整个手轮”	38
20	欧盟一致性声明	39

1 一般说明

盖米阀门正常运行的前提条件:

 正确运输及存放

 由经过培训的专业人员进行安装及调试

 依照本安装、操作及维护手册操作

 按规定维护

正确地安装、操作和保养或维修才能确保隔膜阀正常运行。

24

	说明和指示针对标准规格。针对本安装、操作及维护手册中未介绍的特殊规格, 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。
---	---

27

	明确保留版权或工商业产权等全部权利。
---	--------------------

27

27	2 一般安全提示
-----------	-----------------

以下内容不属于安全提示的考虑范围:

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

31

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

31

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

32

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

32

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

32

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

33

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

33

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

33

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

34

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

34

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

35

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

35

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

35

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

35

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

36

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

36

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

37

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

37

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

38

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

38

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

39

 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。

 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。

2.1 维修及操作人员提示

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

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

调试前：

- 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！
	挤压危险！
	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

4 使用范围规定

- ✗ 盖米隔膜阀673适合在管路中使用。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参数使用（参见第5章“技术参数”）。
- ✗ 不得对隔膜阀上的螺栓和塑料件进行喷漆！

⚠ 警告

隔膜阀只能按规定使用！

- 否则制造商担保和保修享受权将会失效。
- 隔膜阀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。
- 针对爆炸风险区，本隔膜阀只允许在有ATEX认证的区域使用。

3 术语规定

工作介质

流经隔膜阀的介质。

5 技术参数

工作介质

对阀体和膜片材质的物理和化学属性无不良影响的腐蚀性、惰性、气态和液态介质。

温度

介质温度

FKM (代码4)	-10 - 90 °C
EPDM (代码13)	-10 - 100 °C
EPDM (代码17)	-10 - 100 °C
PTFE (TFM) (代码5E)	-10 - 100 °C

消毒温度⁽¹⁾

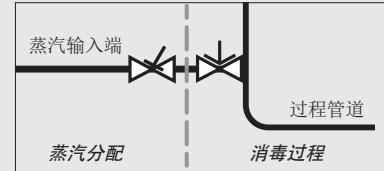
FKM (代码4)	不适用
EPDM (代码13)	最高150 °C ⁽²⁾ , 每个周期最长60分钟
EPDM (代码17)	最高150 °C ⁽²⁾ , 每个周期最长180分钟
PTFE (TFM) (代码5E)	最高150 °C ⁽²⁾ , 每个周期没有时间限制

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

工作压力 [bar]

型号	膜片尺寸	公称通径	EPDM/FKM		PTFE		
			膜片材质	所有阀体材质	膜片材质	锻造阀体	精铸阀体或铸铁阀体
GEMÜ 673	25	DN 15 - 25	4, 13, 17	0 - 10	5E	0 - 10	0 - 6
	40	DN 32 - 40	4, 13, 17	0 - 10	5E	0 - 10	0 - 6
	50	DN 50 - 65	4, 13, 17	0 - 10	5E	0 - 10	0 - 6

所有的压力值单位均为bar-表压。工作压力数据通过阀门闭合状态下单侧静态施加工作压力确定。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。

Kv值 [m³/h]

管道标准	DIN	EN 10357 系列B (原DIN 11850, 系列1)	EN 10357, 系列A (原DIN 11850, 系列2) / DIN 11866, 系列A	DIN 11850 系列3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866, 系列C	ISO 1127 / EN 10357 系列C / DIN 11866, 系列B	
连接代码	0	16	17	18	37	59	60	
型号	MG	DN						
GEMÜ 673	25	15	4.1	4.7	4.7	-	-	7.4
		20	6.3	7.0	7.0	-	4.4	13.2
		25	13.9	15.0	15.0	12.6	12.2	16.2
	40	32	25.3	27.0	27.0	26.2	-	30.0
		40	29.3	30.9	30.9	30.2	29.5	32.8
		50	46.5	48.4	48.4	51.7	50.6	55.2
		65	-	-	-	62.2	61.8	-

MG = 膜片尺寸

Kv值根据DIN EN 60534确定, 入口压力5 bar, Δ p 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。因此, Kv值可能超出标准公差极限。

6 订购信息

阀体结构	代码
罐底阀体	B**
直通阀体	D
多通道阀体	M**
T型阀体	T*
* 尺寸参见T型阀手册	
** 尺寸和规格请垂询	

阀体材质	代码
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PFA内衬	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PP内衬	18
1.4435 (ASTM A 351 CF3M 316L), 精铸	34
1.4408, 精铸	37
1.4435 (316L), 锻造阀体	40
1.4435 (BN2), 锻造阀体 Δ Fe<0.5%	42
1.4539, 锻造阀体	F4

连接方式	代码
对焊接口	
焊接DIN	0
焊接EN 10357, 系列B (原DIN 11850, 系列1)	16
焊接EN 10357, 系列A (原DIN 11850, 系列2) / DIN 11866, 系列A	17
焊接DIN 11850系列3	18
焊接JIS-G 3447	35
焊接JIS-G 3459	36
焊接SMS 3008	37
焊接BS 4825 Part 1	55
焊接ASME BPE / DIN 11866系列C	59
焊接ISO 1127 / EN 10357系列C / DIN 11866系列B	60
焊接ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
焊接ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65
螺纹连接	
内螺纹DIN ISO 228	1
外螺纹DIN 11851	6
一侧是外螺纹, 另一侧是锥形接管和锁紧螺母, DIN 11851	62
卫生级螺套另询	
法兰 (GEMÜ 673)	
法兰EN 1092 / PN16 / B型, 结构长度EN 558, 系列1, ISO 5752, 基本系列1	8
ANSI等级150 RF法兰, 结构长度依照MSS SP-88	38
法兰ANSI CLASS 125/150 RF, 结构长度EN 558, 系列1, ISO 5752, 基本系列1	39

膜片材质	代码
FKM	4
EPDM	13
EPDM	17
PTFE (TFM) /EPDM凸面, PTFE (TFM) 松动	5E
材料符合FDA规定, 代码4除外	

控制方式	代码
手动操作	0

执行器规格	代码
带有黑色手轮关闭限位膜片尺寸25	2TS
带有黑色手轮关闭限位膜片尺寸40	3TS
带有黑色手轮关闭限位膜片尺寸50	4TS

连接方式	代码
卡箍	
卡箍ASME BPE, 用于管ASME BPE, 结构长度依照ASME BPE	80
卡箍DIN 32676系列B, 用于管EN ISO 1127, 结构长度 EN 558, 系列7	82
卡箍ASME BPE, 用于管ASME BPE, 结构长度EN 558, 系列7	88
卡箍DIN 32676系列A, 用于管DIN 11850, 结构长度EN 558, 系列7	8A
卡箍SMS 3017, 用于管SMS 3008, 结构长度EN 558, 系列7	8E
卫生级卡箍另询	

锻造阀体和整钢加工阀体的内表面光洁度¹

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
Max.Ra = 0.76 µm (30 µ inch)	SF3	SF3	-	-
Max.Ra = 0.64 µm (25 µ inch)	SF2	SF2	SF6	SF6
Max.Ra = 0.51 µm (20 µ inch)	SF1	SF1	SF5	SF5
Max.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Max.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	673	25	D	60	40	5E	0	2TS	1503	M
型号	673									
公称通径		25								
阀体结构（代码）			D							
连接方式（代码）				60						
阀体材质（代码）					40					
膜片材质（代码）						5E				
控制方式（代码）							0			
执行器规格（代码）								2TS		
表面光洁度（代码）									1503	
特殊规格（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隔膜阀，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。
- 出厂前会检测隔膜阀的功能。

7.3 存放

- 使用原包装存放隔膜阀，注意防尘，保持干燥。
- 隔膜阀要处于“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。

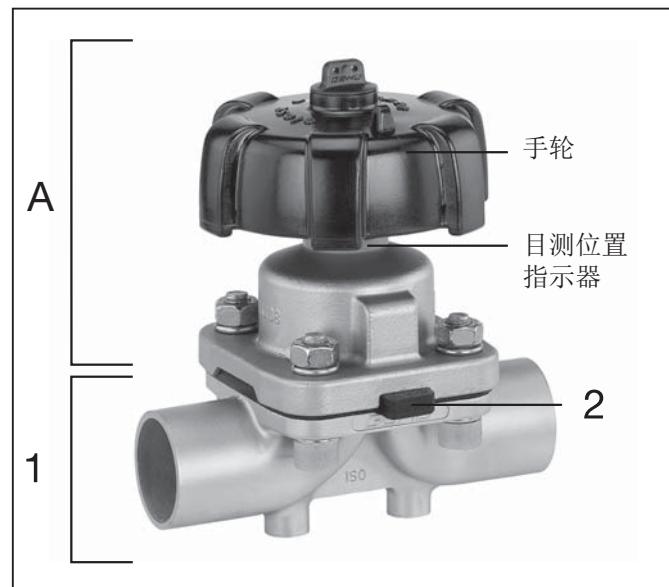
7.4 所需的工具

- 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 673是一种带直通阀体、T型阀体或罐底阀体的金属隔膜阀，或者是多通道阀。执行器壳体和机械机构完全由不锈钢制成。阀门标配关闭限位和集成式目测位置指示器。阀体和膜片按照样本提供各种规格。本阀门适用CIP/SIP清洁和消毒。

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“技术参数”。

10.1 隔膜阀装配

▲ 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!

- 有腐蚀危险!
- 拆装前务必穿戴好合适的防护器具。

▲ 小心

灼热的设备部件!

- 有灼伤危险!
- 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。

✗ 隔膜阀安装位置: 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参数。
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不带压状态。
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。



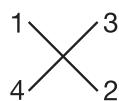
重要:

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”（请另询或访问 www.gemu-group.com 获取）。

采用法兰连接时的装配过程:

1. 确保连接法兰的密封面干净且未受损。
2. 拧紧前仔细对齐法兰。
3. 使密封件充分对中。
4. 使用合适的密封材料和螺纹连接阀门法兰和管路法兰。密封材料和螺栓不包含在供货范围内。
5. 使用所有法兰孔。
6. 只能使用以允许材质制成的连接元件！
7. 交叉拧紧螺栓！



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。
- 将隔膜阀体拧到管路上，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

目测位置指示器



阀门打开



阀门关闭

▲ 小心



运行过程中手轮温度非常高！

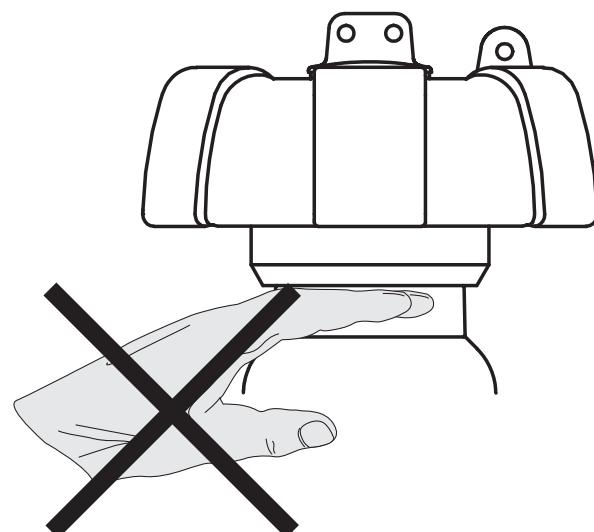
► 有灼伤危险！

● 只能佩戴防护手套操作手轮。

▲ 小心

手轮升高！

► 存在手指挤压危险。



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 673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。

关闭限位的设置:

操作步骤:

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。盖米推荐使用油脂Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484)。



6. 将手轮H扭转180°安放到螺纹杆的四方头上。

7. 用手轮H小心地关闭阀门（“关闭”）。

8. 将手轮H从螺纹杆上拔下。

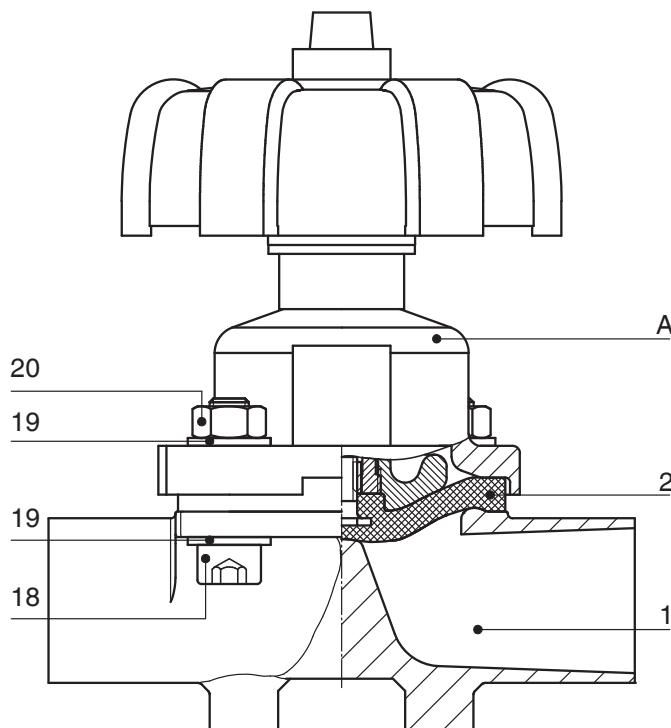


9. 将调整环4放到螺纹杆上（下斜边），尽可能地拧紧，直至贴到执行器上。



10. 将手轮H在正确的位置插到螺纹杆的四方头上（注意调整环4和手轮H的咬合）。用密封堵头6固定。

11 安装/拆卸备件



11.1 阀门拆卸 (将执行器从阀体上卸下)

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）。

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（将执行器从阀体上卸下）”。

1. 拧出膜片。
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）。

11.3.1 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。在调试前和隔膜阀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。



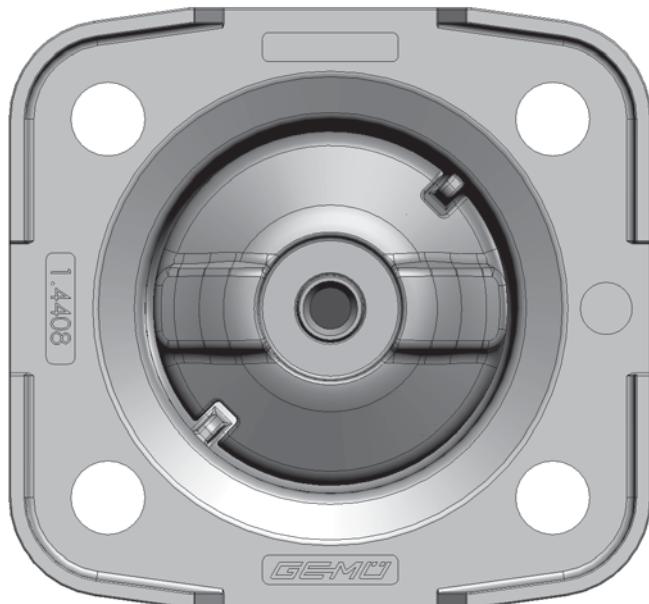
重要:

如果膜片未充分拧入连接件中，则关闭力会直接作用在膜片螺钉而非整个压块上。这会导致膜片损坏以及提前失效，进而造成阀门泄漏。如果膜片拧入过深，则阀门座上的密封件功能会受到影响。由此将无法确保阀门功能。



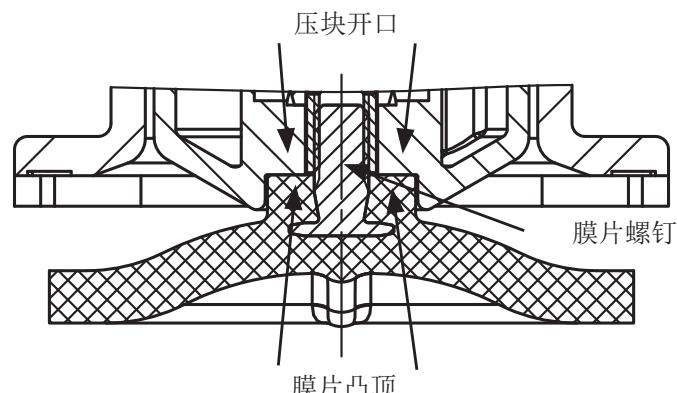
重要:

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。



针对所有膜片尺寸，压块均已固定安装。

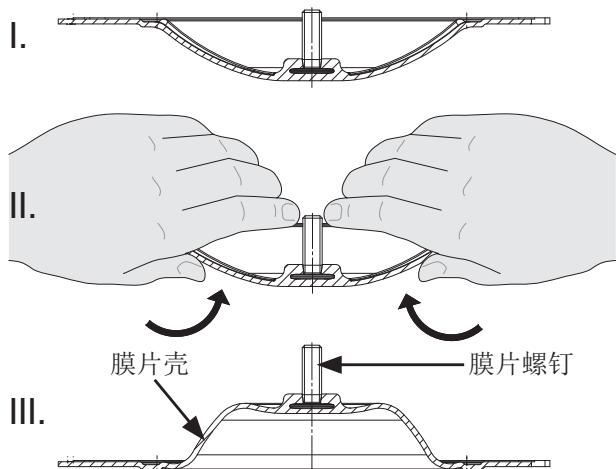
11.3.2 凹形膜片安装



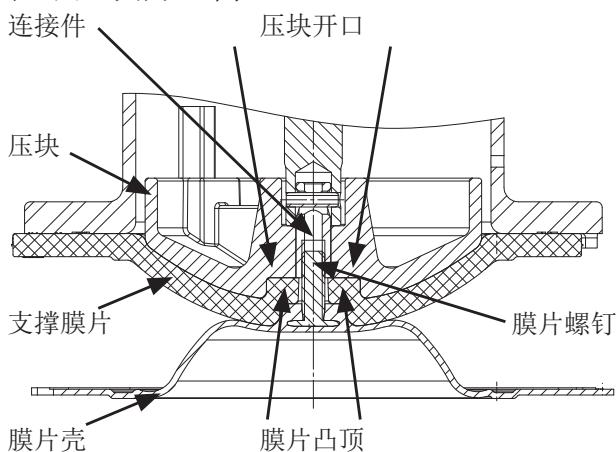
1. 将执行器**A**置于关闭位置。
2. 手动将新膜片拧入压块。
3. 检查膜片凸顶是否位于压块开口内。
4. 活动困难时检查螺纹，更换损坏的零件（只能使用盖米原装零件）。
5. 感觉到明显的阻力时将膜片拧回，直至膜片孔位与执行器孔位对齐。

11.3.3 凸形膜片安装

1. 将执行器**A**置于关闭位置。
 2. 手动翻折新的膜片壳；公称通径较大时使用干净的软垫。



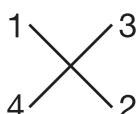
3. 将新的支撑膜片放在压块上。
 4. 将膜片壳放在支撑膜片上。
 5. 手动将膜片壳拧入压块。膜片凸顶必须位于压块开口内。



6. 活动困难时检查螺纹，更换损坏的零件。
 7. 感觉到明显的阻力时将膜片拧回，直至膜片孔位与执行器孔位对齐。
 8. 手动将膜片壳压到支撑膜片上，以便其翻转回去并紧贴支撑膜片。

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**和安装好的膜片**2**置于阀体**1**上，确保膜片板跨接件与阀堰对齐。
 5. 手动拧紧螺栓**18**、垫片**19**和螺母**20**。
 6. 交叉拧紧螺栓**18**和螺母**20**。



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.

二、保养和维护：

膜片会随时间而下沉。安装/拆卸阀门后检查阀体侧的螺栓**18**和螺母**20**安装是否牢固，必要时复紧（最晚在首次消毒杀菌过程后）。

12 调试

⚠ 警告	
	<p>腐蚀性化学品！</p> <p>► 有腐蚀危险！</p> <ul style="list-style-type: none">● 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	
	<p>预防泄漏！</p> <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：**
- 检查隔膜阀的密封性和功能（隔膜阀关闭后重新打开）。
 - 针对新设备以及维修后在隔膜阀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。

	<p>重要：</p> <p>保养和维护：</p> <p>膜片会随时间而下沉。安装/拆卸阀门后检查阀体侧的螺栓18和螺母20安装是否牢固，必要时复紧（最晚在首次消毒杀菌过程后）。</p>
--	---

13 检查和保养

⚠ 警告	
	<p>阀门中有压力！</p> <p>► 造成严重伤害，乃至死亡的危险！</p> <ul style="list-style-type: none">● 只能在无压力状态下对设备进行作业。

⚠ 小心	
	<p>灼热的设备部件！</p> <p>► 有灼伤危险！</p> <ul style="list-style-type: none">● 只能在冷却后对设备进行作业。

⚠ 小心	
	<ul style="list-style-type: none">● 保养及维修工作只能由经过培训的专业人员进行。● 针对操作不当或外界影响而导致的损坏，盖米不承担任何责任。● 如有疑虑请在调试前联系盖米。

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不带压状态。

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”）。

	<p>重要：</p> <p>保养和维护：</p> <p>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。</p> <p>参见第10.3章，第5条。</p>
---	--

14 拆卸

拆卸过程中必须采取与装配时相同的预防措施。

- 拆卸隔膜阀（参见章节11.1“阀门拆卸（将执行器从阀体上卸下）”）。

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

- 清洁隔膜阀。
- 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

相应退回货物款项，

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



2014/34/EU认证 (ATEX认证)

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。

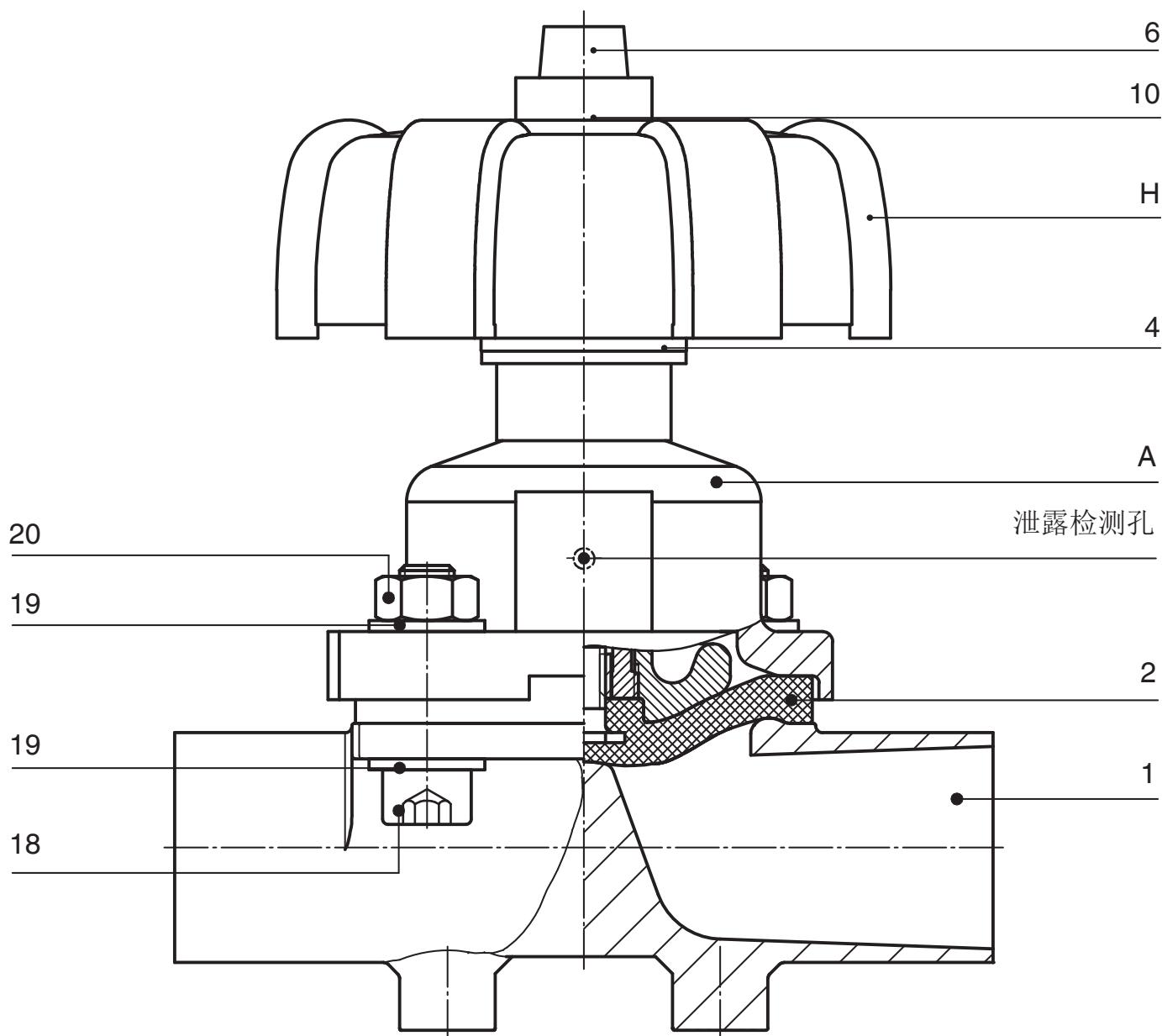
如有疑问或不理解处，请以德文版文档为准！

18 故障查询/故障排除

故障	可能的原因	故障排除
介质从检测孔中流出*	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	根据数据表规定的工作压力运行阀门
	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
	阀体/执行器损坏	更换阀体/执行器
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
	螺纹连接/螺纹接口松动	拧紧螺纹连接/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。

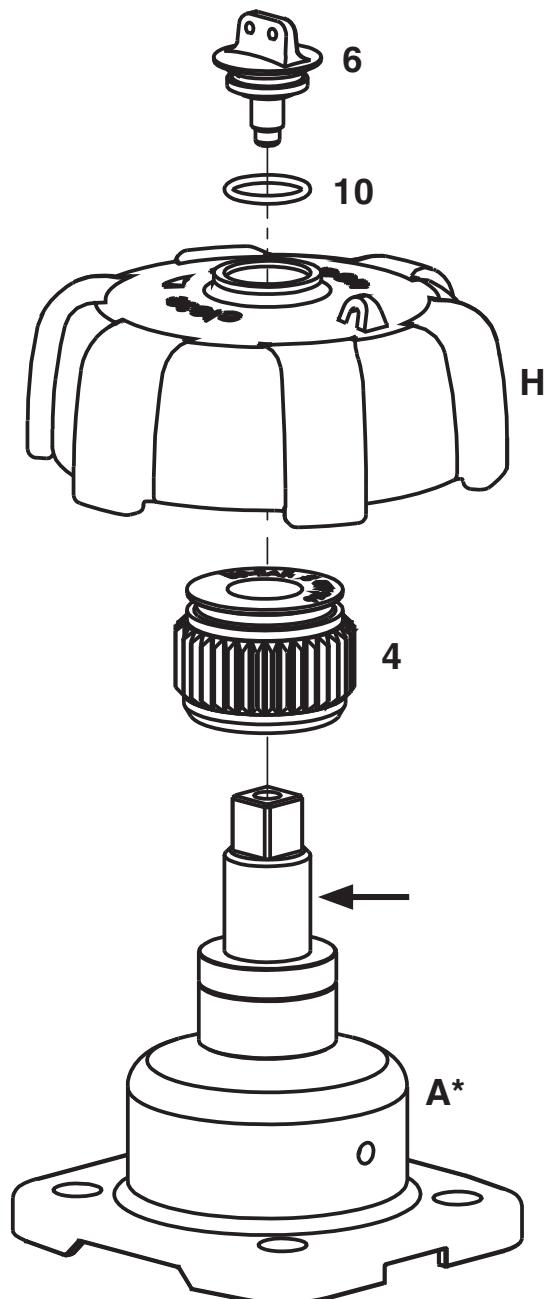
* 参见第19章“剖面图和备件”

19 剖面图和备件



序号	名称	订购型号
1	阀体	K600...
2	膜片	600...M
18	螺栓	
19	垫片	
20	螺母	
A	执行器	9673...
4	调整环	
6	锁紧螺栓	
10	O形圈	673 ..SHK O.T. AGO.
H	手轮	

19.1 备件套装“整个手轮”



序号	名称
4	调整环
6	锁紧螺栓
10	O形圈
H	手轮
A*	执行器

* 不包含在备件包中

2009年之前生产的执行器有螺纹

M16x1.5。

为此必须单独订购一个调整环**4**（订购信息如下），因为2009年之后生产的执行器都有螺纹Tr16x2。

根据执行器顶部**A***的螺纹（箭头），拧上合适的规格。

调整环订购信息

序号	名称	订购型号
4	调整环 (螺纹M16x1.5)	673 25SHK 02TS AGO4
		673 25SHK 02TW AGOF
		673 40SHK 03TS AGOD
		673 50SHK 04TS AGOE

一致性声明

依照2014/68/EU认证附件

我方

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

声明下列设备满足压力设备认证2014/68/EU的安全要求。

设备名称 —— 型号名称

隔膜阀
GEMÜ 673

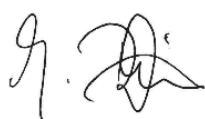
认证机构: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
机构序号: 0035
证书编号: 01 202 926/Q-02 0036
依据标准: AD 2000

一致性评价方法:
模块H

针对公称通径≤ DN 25的设备的提示:

产品按照盖米自己的流程说明和质量标准开发并生产, 这些说明和标准均满足ISO 9001和ISO 14001的要求。

产品根据压力设备认证2014/68/EU第4章第3节的规定, 不得带有CE标识。



Joachim Brien
技术部门主管

Ingelfingen-Criesbach, 2016年7月



GEMÜ®