

Membranventil

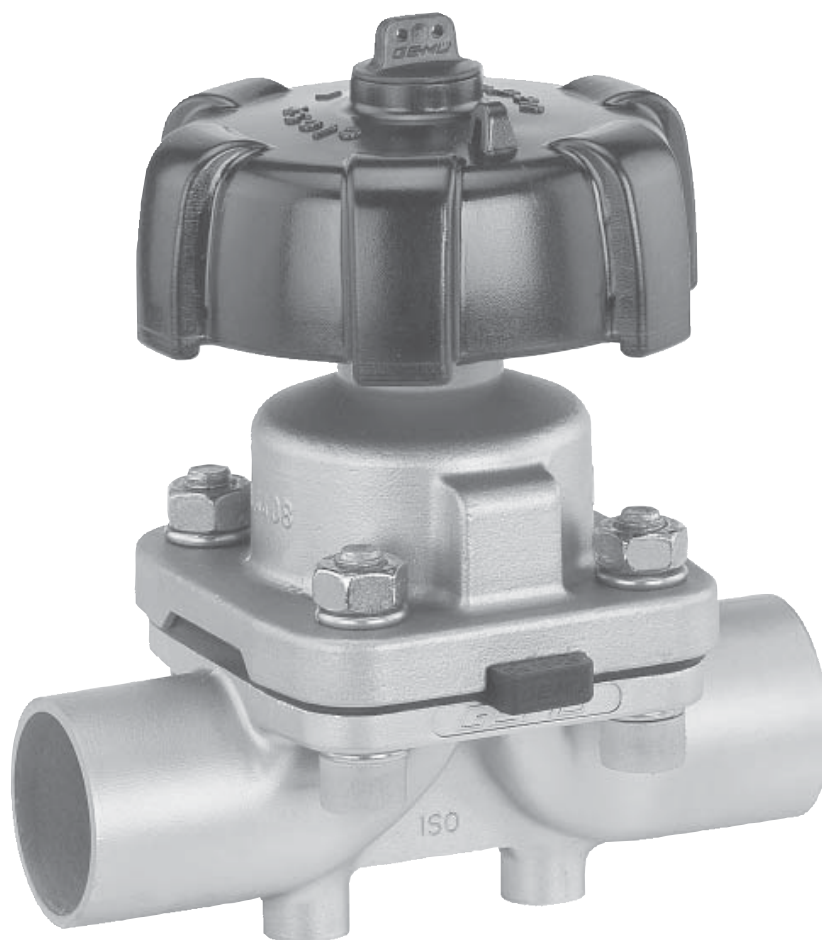
Metall, DN 15 - 50

Válvula de diafragma

Metálica, DN 15-50

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

ES INSTRUCCIONES DE MONTAJE



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Technische Daten	4
6	Bestelldaten	6
7	Herstellerangaben	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

- Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- x Sachgerechter Transport und Lagerung
 - x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
 - x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
 - x Ordnungsgemäße Instandhaltung
- 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:

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

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

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

Vor Inbetriebnahme:

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

Bei Betrieb:

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

GEFÄHR

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

Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

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

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw.

Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

GEFÄHR

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.
x	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Membranventil fließt.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Membranventil 673 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x 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.

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

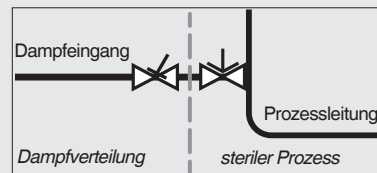
FKM (Code 4/4A)	-10 ... 90 °C
EPDM (Code 13/3A)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 17)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 54)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 5M)	-10 ... 100 °C

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 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

Betriebsdruck [bar]

Typ	Membran- größe	Nenn- weite	EPDM / FKM		PTFE		
			Membran- werkstoff	alle Ventilkörper- werkstoffe	Membran- werkstoff	Schmiede- körper	Feinguss- oder Grau- gusskörper
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]

Typ	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
GEMÜ 673	25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	-	7,4	6,5
		20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	4,4	13,2	10,0
		25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2	14,0
	40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	-	30,0	26,0
		40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8	33,0
	50	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2	60,0
		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	

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
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

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	

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

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

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 Oberflächenbezeichnung	Code	ASME BPE Oberflächenbezeichnung	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 Anschlüssen (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	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.

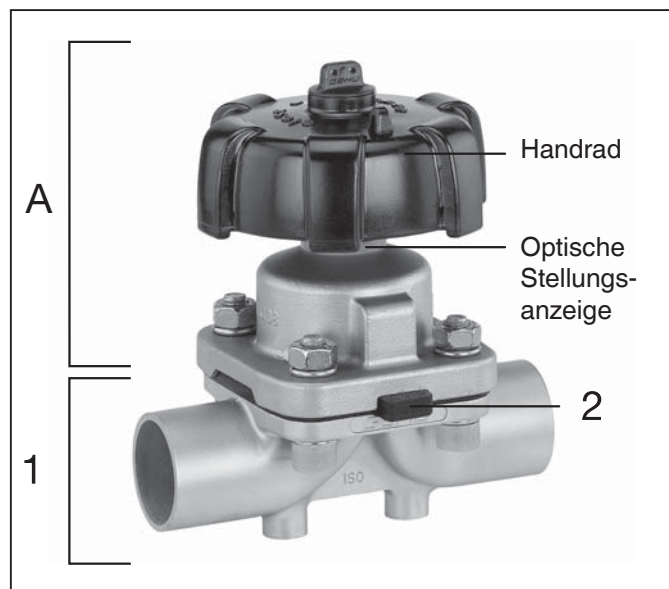
7.4 Benötigtes Werkzeug

- 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.

- x Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.
- x Einbaulage des Membranventils: Beliebig.

Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumkonzentration, 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 Rohranschluss einlegen und mit Klammer verbinden. Die Dichtung sowie die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

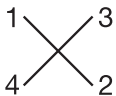


Wichtig:

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).

Montage bei Flanschanschluss:

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden. Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
5. Alle Flanschbohrungen nutzen.
6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
7. 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.

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

⚠ VORSICHT



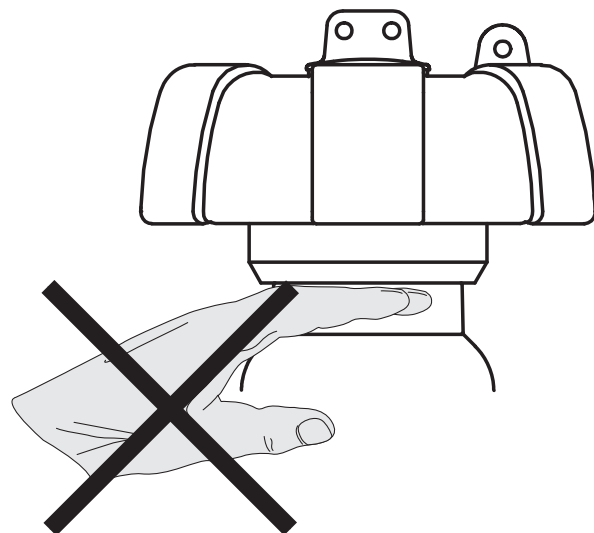
Heißes Handrad während Betrieb!

- 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, herausdrehen und entfernen.
3. Handrad H nach oben abziehen.



4. Einstellring 4 lösen, herausdrehen 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.



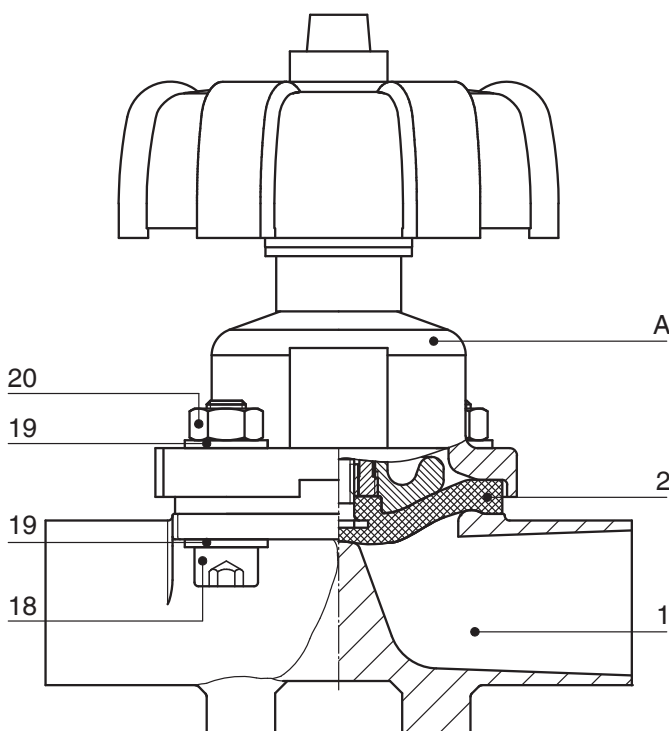
9. Einstellring 4 auf die Gewindespindel

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

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.



Wichtig:

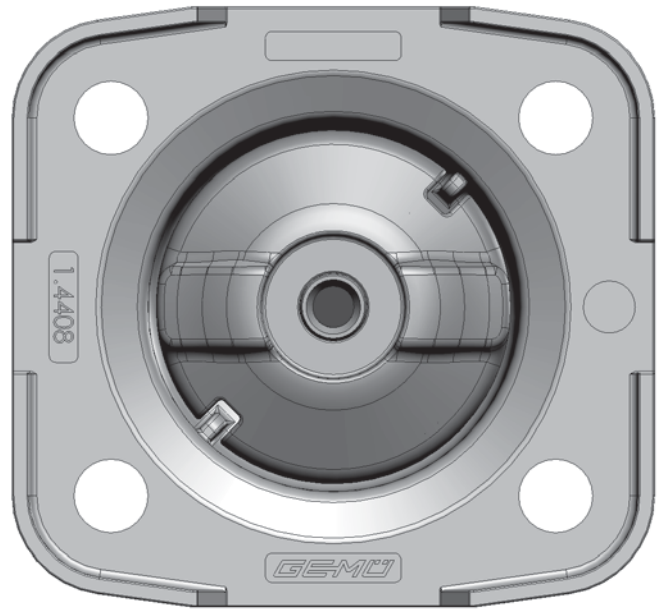
Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Ventils. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine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



Wichtig:

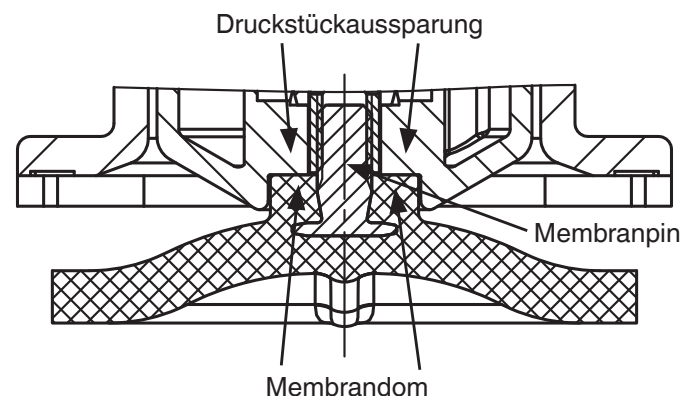
Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / Mediumsaustritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



Das Druckstück ist bei allen Membrangrößen fest montiert.

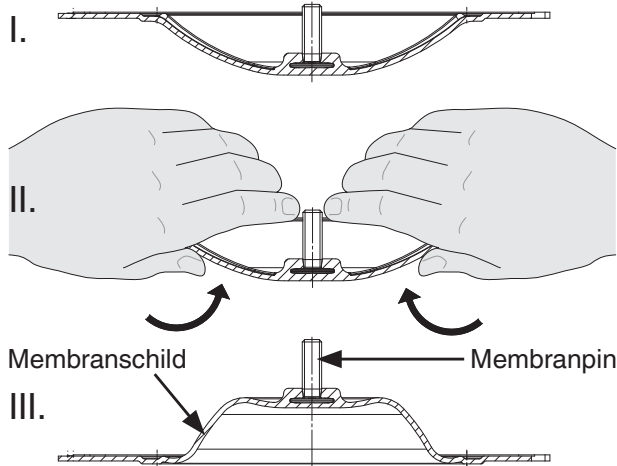
11.3.2 Montage der Konkav-Membrane



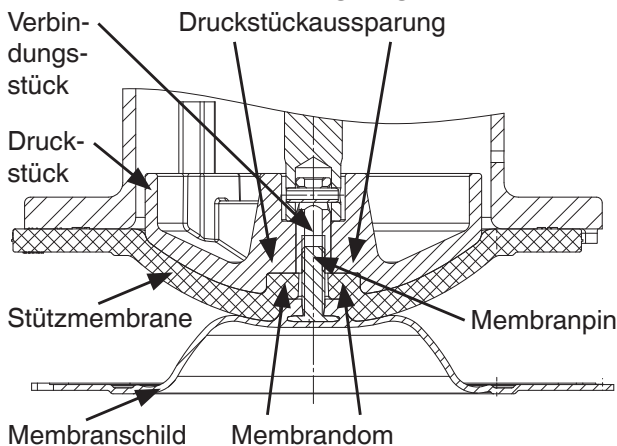
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
3. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
4. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
5. Beim Verspüren eines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

11.3.3 Montage der Konvex-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Neues Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.

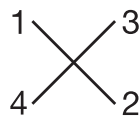


3. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
4. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
5. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben. Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.
6. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
7. Beim Verspüren eines 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!
- 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:

- 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:

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

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT

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

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

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der 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 Ventiltile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen 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.

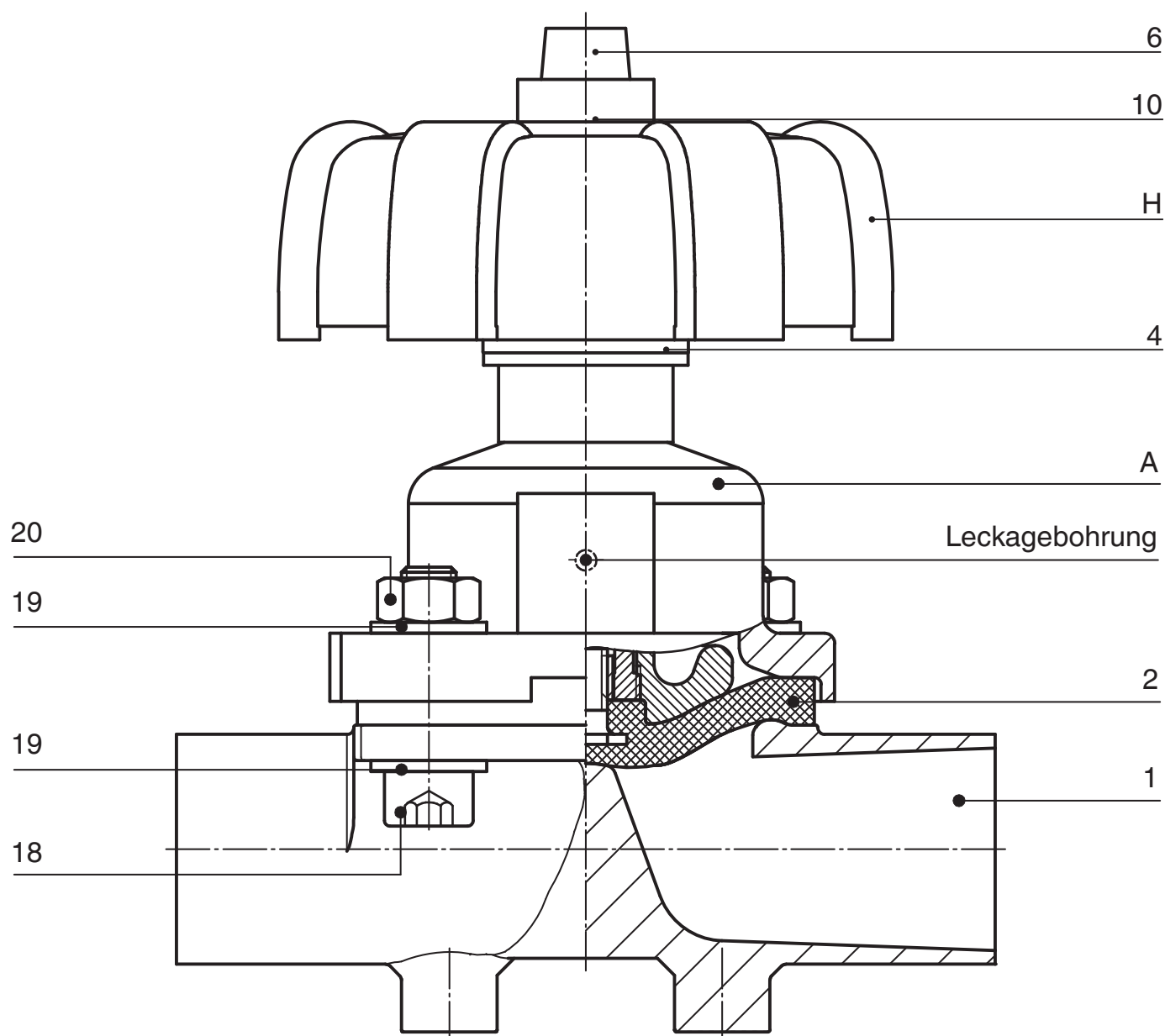
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

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.

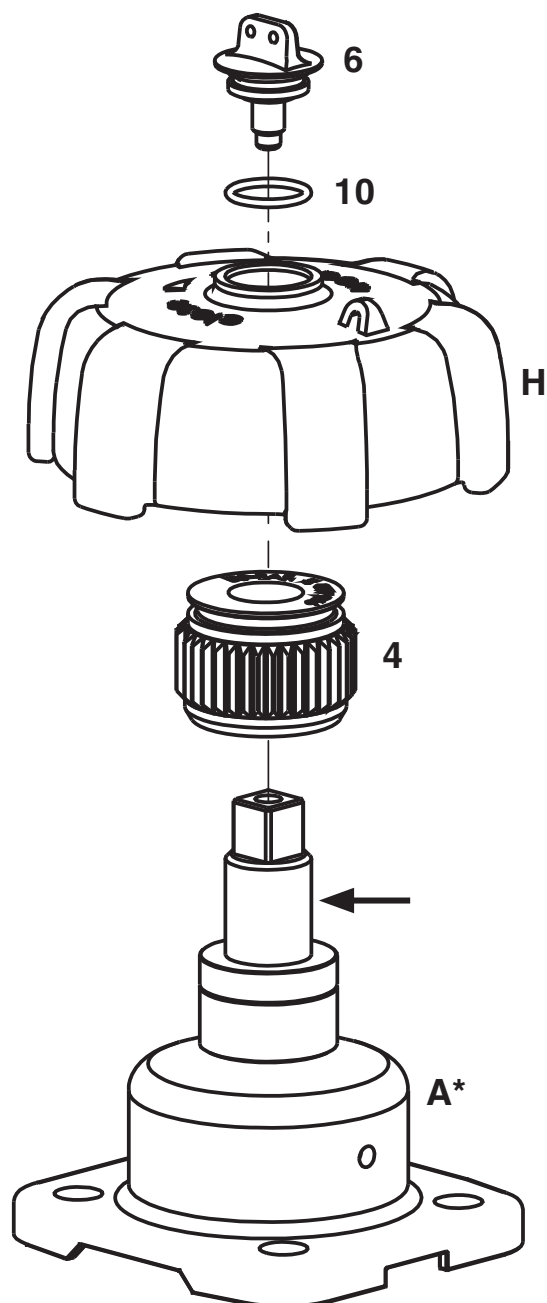
* siehe Kapitel 19 "Schnittbild und Ersatzteile"

19 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 673...S30...
19	Scheibe	
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 Antriebsoberteils 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

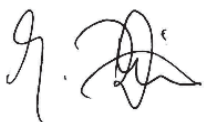
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

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

Índice

1	Indicaciones generales	21
2	Instrucciones generales de seguridad	21
2.1	Indicaciones para el personal operador y de mantenimiento	22
2.2	Advertencias	22
2.3	Símbolos utilizados	23
3	Definición de términos	23
4	Campo de aplicaciones previsto	23
5	Datos técnicos	23
6	Datos de pedido	25
7	Indicaciones del fabricante	27
7.1	Transporte	27
7.2	Suministro y prestaciones	27
7.3	Almacenaje	27
7.4	Herramientas requeridas	27
8	Descripción del funcionamiento	27
9	Construcción del dispositivo	27
10	Montaje y uso	28
10.1	Montaje de la válvula de diafragma	28
10.2	Uso	29
10.3	Ajuste del limitador de cierre	30
11	Montaje / Desmontaje de piezas de recambio	31
11.1	Desmontaje de la válvula (aflojar actuador del cuerpo)	31
11.2	Desmontaje del diafragma	31
11.3	Montaje del diafragma	32
11.3.1	Aspectos generales	32
11.3.2	Montaje del diafragma cóncavo	32
11.3.3	Montaje del diafragma convexo	33
11.4	Montaje del actuador sobre el cuerpo de la válvula	33
12	Puesta en servicio	34
13	Inspección y mantenimiento	34
14	Desmontaje	35
15	Retirada	35
16	Devolución	35
17	Indicaciones	35
18	Búsqueda de fallos/eliminación de fallos	36
19	Dibujo seccional y piezas de recambio	37

19.1	Juego de piezas de recambio «Volante completo»	38
20	Declaración de conformidad UE	39

1 Indicaciones generales

Condiciones para el perfecto funcionamiento de la válvula GEMÜ:

- x Transporte y almacenaje adecuados
- x Instalación y puesta en servicio a cargo de especialistas con la debida formación
- x Uso según las presentes instrucciones de montaje
- x Mantenimiento correcto

El montaje, el uso y el mantenimiento o la reparación correctos garantizan un funcionamiento sin fallos de la válvula de diafragma.

	Las descripciones e instrucciones hacen referencia a versiones estándar. Para versiones especiales no descritas en estas instrucciones de montaje son válidos los datos fundamentales de estas instrucciones de montaje en combinación con una documentación especial adicional.
---	--

	Todos los derechos reservados. Tanto los de autor como los de propiedad industrial.
---	---

2 Instrucciones generales de seguridad

Las advertencias de seguridad no tienen en cuenta:

- x Hechos casuales y eventos que se puedan presentar durante el montaje, el uso y el mantenimiento.
- x Las disposiciones sobre seguridad locales. El usuario se responsabiliza de su cumplimiento, también por parte del personal encargado del montaje que intervenga.

2.1 Indicaciones para el personal operador y de mantenimiento

Las instrucciones de montaje contienen advertencias de seguridad básicas que se deben respetar para la puesta en servicio, el funcionamiento y el mantenimiento. Su incumplimiento puede tener como consecuencia:

- x Riesgo para las personas por influencias eléctricas, mecánicas y químicas.
- x Riesgos para instalaciones del entorno.
- x Fallo de funciones importantes.
- x Riesgos para el medio ambiente por escape de sustancias peligrosas en caso de fugas.

Antes de la puesta en servicio:

- Leer las instrucciones de montaje.
- Instruir adecuadamente al personal encargado del montaje y la operación.
- Asegurarse de que el personal responsable entienda por completo el contenido de las instrucciones de montaje.
- Reglamentar ámbitos de responsabilidad y competencias.

Durante el uso:

- Tener siempre disponibles las instrucciones de montaje en el lugar de trabajo.
- Respetar las instrucciones de seguridad.
- Operar solo según las especificaciones técnicas.
- Los trabajos de mantenimiento y/o reparaciones que no se describan en las instrucciones de montaje no se pueden ejecutar sin consentimiento previo del fabricante.

PELIGRO

Es obligatorio respetar las fichas técnicas de seguridad y las directrices de seguridad aplicables a los fluidos utilizados.

En caso de dudas:

- x Preguntar al proveedor GEMÜ más próximo.

2.2 Advertencias

Las advertencias se clasifican, en la medida de lo posible, según el esquema siguiente:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Tipo y origen del peligro

- Consecuencias posibles en caso de incumplimiento.
- Medidas a tomar para evitar el peligro.

Las advertencias están marcadas siempre con una palabra de señalización y, en algunos casos, también con un símbolo específico del peligro.

Se utilizan las siguientes palabras de señalización y los siguientes grados de peligro:

PELIGRO

¡Peligro inminente!

- En caso de incumplimiento, la consecuencia podría ser la muerte o lesiones muy graves.

AVISO

¡Situación posiblemente peligrosa!

- En caso de incumplimiento, hay peligro de lesiones muy graves o muerte.

CUIDADO

¡Situación posiblemente peligrosa!

- En caso de incumplimiento, hay riesgo de lesiones medianamente graves o leves.

CUIDADO (SIN SÍMBOLO)

¡Situación posiblemente peligrosa!

- En caso de incumplimiento, hay riesgo de daños materiales.

2.3 Símbolos utilizados

	¡Peligro, superficies calientes!
	¡Peligro, sustancias corrosivas!
	¡Peligro de aplastamiento!
	Mano: describe indicaciones generales y recomendaciones.
●	Punto: describe las actividades a realizar.
➤	Flecha: describe reacciones a actividades.
x	Símbolo de enumeración

3 Definición de términos

Fluido de trabajo

Fluido que fluye a través de la válvula de diafragma.

4 Campo de aplicaciones previsto

- x La válvula de diafragma GEMÜ 673 ha sido diseñada para su utilización en tuberías. Controla un fluido mediante accionamiento manual.
- x **La válvula solo se puede utilizar de acuerdo con los datos técnicos (véase el capítulo 5 «Datos técnicos»).**
- x ¡No pintar ni barnizar los tornillos ni las piezas de plástico de la válvula de diafragma!

⚠ AVISO

¡Utilizar la válvula de diafragma solo de acuerdo con el uso previsto!

- En otro caso se extingue la responsabilidad del fabricante y se pierden los derechos de garantía.
- La válvula de diafragma se debe utilizar únicamente de conformidad con las condiciones de trabajo especificadas en la documentación contractual y en las instrucciones de montaje.
- La válvula de diafragma solo debe utilizarse en zonas con riesgo de explosión que hayan sido confirmadas en la declaración de conformidad (ATEX).

5 Datos técnicos

Fluido de trabajo

Fluidos corrosivos o inertes, gaseosos o líquidos, que no influyan negativamente en las propiedades mecánicas y químicas del cuerpo y del material del diafragma.

Presión de trabajo [bar]							
			EPDM/FKM		PTFE		
Tipo	Tamaño de diafragma	Diámetro nominal	Material del diafragma	Todos los materiales de cuerpo de válvula	Material del diafragma	Cuerpo forjado	Cuerpo de microfundición o de fundición gris
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

Todos los valores de presión están indicados en bar (presión manométrica). Para calcular la información de presión de trabajo máxima se ha empleado una presión estática unilateral con la válvula cerrada. La hermeticidad en el asiento de la válvula y la hermeticidad de la válvula hacia afuera (con la atmósfera) están aseguradas para los valores indicados. Datos de presiones de trabajo bilateral y para fluidos de alta pureza disponibles bajo petición.

Temperaturas

Temperatura del fluido

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

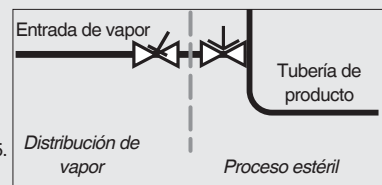
Temperatura de esterilización ⁽¹⁾

FKM (código 4/4A)	no se aplica
EPDM (código 13/3A)	máx. 150 °C ⁽²⁾ , máx. 60 min por cada ciclo
EPDM (código 17)	máx. 150 °C ⁽²⁾ , máx. 180 min por cada ciclo
PTFE/EPDM (código 54)	máx. 150 °C ⁽²⁾ , trabajando en continuo
PTFE/EPDM (código 5M)	máx. 150 °C ⁽²⁾ , trabajando en continuo

¹ La temperatura de esterilización es válida para vapor de agua (vapor saturado) o agua sobrecalentada.

² Si las temperaturas de esterilización indicadas arriba se aplican a diafragmas de EPDM durante largos periodos de tiempo, la vida útil de estos diafragmas se reducirá. En estos casos, los ciclos de mantenimiento tendrán que ser adaptados acordemente.

Esto también es aplicable a los diafragmas de PTFE sometidos a grandes fluctuaciones de temperatura. Los diafragmas de PTFE también pueden utilizarse como barreras de condensados; sin embargo, esta aplicación reducirá su vida útil. En estos casos, los ciclos de mantenimiento tendrán que ser adaptados acordemente. Para la utilización en el marco de la generación y distribución del vapor, resultan especialmente adecuadas las válvulas de globo GEMÜ 555 y 505. En los puntos de conexión entre las tuberías de vapor y de producto, la configuración de válvulas que ha mostrado mayor eficacia es la siguiente: Válvula de globo para bloqueo de las tuberías de vapor y válvula de diafragma como punto de conexión con las tuberías de producto.



Temperatura ambiente

0...60 °C

Valores Kv [m³/h]

	Norma del tubo		DIN	EN 10357 serie B (antiguo DIN 11850 serie 1)	EN 10357 serie A (antiguo DIN 11850 serie 2)/ DIN 11866 serie A	DIN 11850 serie 3	SMS 3008	ASME BPE/ DIN 11866 serie C	ISO 1127/ EN 10357 serie C/ DIN 11866 serie B
	Código de conexión		0	16	17	18	37	59	60
Tipo	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 = tamaño de diafragma

Valores Kv según la norma DIN EN 60534; presión de entrada: 5 bar; Δp: 1 bar; material del cuerpo de la válvula: acero inoxidable (cuerpo forjado) y diafragma de elastómero blando. Los valores Kv para otras configuraciones de producto (por ejemplo, otro material del diafragma o del cuerpo) pueden variar. En general, todos los diafragmas están sujetos a las influencias de presión, temperatura, proceso y pares de apriete. Por estos motivos los valores Kv pueden exceder los límites de tolerancia estándares.

6 Datos de pedido

Forma del cuerpo	Código
Cuerpo fondo tanque	B**
Cuerpo paso recto	D
Cuerpo en T	T*
* Dimensiones: véase el catálogo de válvulas de punto de uso	
** Dimensiones y diseños bajo petición	

Tipo de conexión	Código
Tubo para soldar	
Tubo p/soldar DIN	0
Tubo p/soldar EN 10357 serie B (antiguo DIN 11850 serie 1)	16
Tubo p/soldar EN 10357 serie A (antiguo DIN 11850 serie 2)/DIN 11866 serie A	17
Tubo p/soldar DIN 11850 serie 3	18
Tubo p/soldar JIS-G 3447	35
Tubo p/soldar JIS-G 3459	36
Tubo p/soldar SMS 3008	37
Tubo p/soldar BS 4825, parte 1	55
Tubo p/soldar ASME BPE/DIN 11866 serie C	59
Tubo p/soldar ISO 1127/EN 10357 serie C / DIN 11866 serie B	60
Tubo p/soldar ANSI/ASME B36.19M, Schedule 10s	63
Tubo p/soldar ANSI/ASME B36.19M, Schedule 40s	65
Conexiones roscadas	
Rosca hembra DIN ISO 228	1
Rosca macho DIN 11851	6
Un lado con rosca macho, el otro con macho cónico y tuerca de apriete, DIN 11851	62
Roscas sanitarias bajo petición	
Brida (GEMÜ 673)	
Brida EN 1092 / PN16 / forma B, longitud EN 558, serie 1, ISO 5752, serie básica 1	8
Brida ANSI Class 150 RF, Longitud MSS SP-88	38
Brida ANSI CLASS 125/150 RF, longitud EN 558, serie 1, ISO 5752, serie básica 1	39

Tipo de conexión	Código
Conexiones tipo Clamp	
Clamp ASME BPE para tubo ASME BPE, longitud ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 serie B para tubo EN ISO 1127, longitud EN 558, serie 7	82
Clamp ASME BPE para tubo ASME BPE, longitud EN 558, serie 7	88
Clamp DIN 32676 serie A para tubo DIN 11850, longitud EN 558, serie 7	8A
Clamp SMS 3017 para tubo SMS 3008, longitud EN 558, serie 7	8E
Clamp sanitaria bajo petición	

Material del cuerpo de la válvula	Código
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) con revestimiento interior de PFA	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) con revestimiento interior de PP	18
1.4435, microfusión	C3
1.4408, microfusión	37
1.4435 (316L), cuerpo forjado	40
1.4435 (BN2), cuerpo forjado $\Delta Fe < 0,5 \%$	42
1.4539, cuerpo forjado	F4

Material del diafragma	Código
FKM	4 4A*
EPDM	13 3A*
EPDM	17 17*
EPDM	36
PTFE/EPDM, de una pieza	54*
PTFE/EPDM, de dos piezas	5M
* Para tamaño de diafragma 8	
El material cumple con los requerimientos de la FDA, excepto los códigos 4 y 4A	

Función de mando	Código
Accionado manualmente	0

Versión de actuador	Código
Con limitador de cierre en el volante negro Tamaño de diafragma 25	2TS
Con limitador de cierre en el volante negro Tamaño de diafragma 40	3TS
Con limitador de cierre en el volante negro Tamaño de diafragma 50	4TS

Acabados de superficie interior para cuerpos de material forjado y macizo ¹

Superficies interiores en contacto con el fluido	Pulido mecánico ²		Electropulido	
	Clase higiénica DIN 11866	Código	Clase higiénica DIN 11866	Código
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

Superficies interiores en contacto con el fluido según ASME BPE 2016 ⁴	Pulido mecánico ²		Electropulido	
	Designación de superficies según ASME BPE	Código	Designación de superficies según ASME BPE	Código
Ra máx. = 0,76 µm (30 µin)	SF3	SF3	-	-
Ra máx. = 0,64 µm (25 µin)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra máx. = 0,51 µm (20 µin)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra máx. = 0,38 µm (15 µin)	-	-	SF4	SF4

Acabados de superficie interior para cuerpos de microfusión

Superficies interiores en contacto con el fluido	Pulido mecánico ²	
	Clase higiénica DIN 11866	Código
Ra ≤ 6,30 µm	-	1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 µm ⁵	-	1507

¹ Los acabados superficiales de cuerpos de válvula según las necesidades del cliente pueden estar limitados en casos especiales.

² O cualquier otro acabado superficial con el que se consiga el valor Ra (según ASME BPE).

³ El valor Ra mínimo posible para diámetros interiores de tubo <6 mm es de 0,38 µm.

⁴ Si se usan estas superficies, los cuerpos se marcan de acuerdo con las especificaciones de ASME BPE.

Las superficies solo están disponibles para cuerpos de válvula fabricados con materiales (p. ej. material código 40, 41, F4, 44 de GEMÜ) y con conexiones (p. ej. conexión código 59, 80, 88 de GEMÜ) según ASME BPE.

⁵ No es posible para la conexión GEMÜ con código 59, DN 8 y conexión GEMÜ con código 0, DN 4.

Ra según DIN EN ISO 4288 y ASME B46.1

Función especial	Código
Diseño conforme 3-A	M

Ejemplo de pedido	673	25	D	60	40	5E	0	2TS	1503	M
Tipo	673									
Diámetro nominal		25								
Forma del cuerpo (código)			D							
Tipo de conexión (código)				60						
Material del cuerpo de la válvula (código)					40					
Material del diafragma (código)						5E				
Función de mando (código)							0			
Versión de actuador (código)								2TS		
Acabado superficial (código)									1503	
Función especial (código)										M

7 Indicaciones del fabricante

7.1 Transporte

- Transportar la válvula de diafragma mediante el medio más adecuado, sin tirarlo y manipulándolo con cuidado.
- Retirar el material de embalaje de acuerdo a las leyes medioambientales locales o nacionales vigentes.

7.2 Suministro y prestaciones

- Comprobar la mercancía inmediatamente tras su recepción para verificar que esté completa y no presente daños.
- El conjunto del suministro se puede ver en la documentación de envío; la versión, en el número de pedido.
- El funcionamiento de la válvula de diafragma se comprueba en fábrica.

7.3 Almacenaje

- Almacenar la válvula de diafragma en un lugar seco y a salvo de polvo en su embalaje original.
- Almacenar la válvula de diafragma en posición «abierta».
- Evitar los rayos ultravioletas y los rayos solares directos.
- Temperatura máxima de almacenaje: 40 °C.
- No está permitido almacenar disolventes, productos químicos, ácidos, combustibles, etc. con las válvulas y sus piezas de recambio en un mismo espacio.

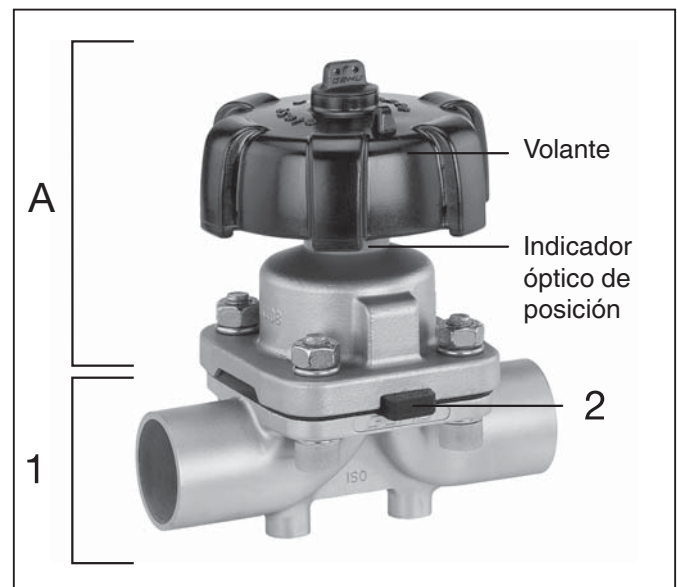
7.4 Herramientas requeridas

- Las herramientas requeridas para el montaje y la instalación **no** están incluidas en el conjunto del suministro.
- Utilizar herramientas adecuadas y seguras, que funcionen correctamente.

8 Descripción del funcionamiento

GEMÜ 673 es una válvula de diafragma de metal con cuerpo de paso recto, en T o fondo de tanque y/o diseño en versión multivía. Toda la carcasa y la mecánica del actuador son de acero inoxidable. La válvula cuenta de serie con un limitador de cierre y con un indicador óptico de posición integrado. El cuerpo de la válvula y el diafragma están disponibles en varias opciones como se puede ver en la ficha técnica. La válvula es válvula apta para esterilización y limpieza CIP/SIP.

9 Construcción del dispositivo



Construcción del dispositivo

1	Cuerpo de la válvula
2	Diafragma
A	Actuador

10 Montaje y uso

Antes del montaje:

- Dimensionar el cuerpo de la válvula y el material del diafragma de conformidad con el fluido de trabajo.

- **¡Comprobar la aptitud antes del montaje!**

Véase el capítulo 5 «Datos técnicos».

10.1 Montaje de la válvula de diafragma

⚠ AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

- ¡Riesgo de lesiones muy graves o muerte!
- Trabajar únicamente cuando la instalación no tenga presión.

⚠ AVISO



¡Sustancias corrosivas!

- ¡Riesgo de quemaduras químicas!
- Montaje solo con el equipamiento de protección adecuado.

⚠ CUIDADO



¡Componentes calientes en la instalación!

- ¡Riesgo de quemaduras!
- Trabajar únicamente en la instalación fría.

⚠ CUIDADO

¡No utilizar la válvula como escalón ni como ayuda para ascender!

- Peligro de resbalarse y de dañar la válvula.

CUIDADO

¡No exceder la presión máxima permitida!

- Evitar los posibles golpes de presión (golpes de ariete) mediante medidas de protección.

- Los trabajos de montaje deben ser realizados solo por personal cualificado

debidamente instruido.

- Tener en cuenta el uso de equipamiento de protección adecuado según las reglamentaciones del usuario de la instalación.

Lugar de instalación:

⚠ CUIDADO

- No someter la válvula a grandes esfuerzos desde fuera.
- Elegir el lugar de instalación de tal forma que la válvula no se pueda usar a modo de escalón.
- Tender las tuberías de tal forma que las fuerzas de empuje y de curvatura, así como las vibraciones y tensiones eléctricas, se mantengan alejadas del cuerpo de la válvula.
- Montar la válvula solo entre tuberías bien alineadas que encajen entre sí.

x Dirección del fluido de trabajo: cualquiera.

x Posición de montaje de la válvula de diafragma: cualquiera.

Montaje:

1. Comprobar que la válvula es adecuada para la respectiva aplicación. La válvula tiene que ser apta para las condiciones de trabajo del sistema de tuberías (fluido, concentración del fluido, temperatura y presión), así como para las respectivas condiciones ambientales. Comprobar los datos técnicos de la válvula y de los materiales.
2. Poner fuera de servicio la instalación o la parte de la instalación.
3. Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
4. Dejar sin presión la instalación o la parte de la instalación.
5. Vaciar por completo la instalación o la parte de la instalación y dejar que se enfríe hasta que la temperatura caiga por debajo de la temperatura de evaporación del fluido para que pueda excluirse el riesgo de escaldamiento.
6. Descontaminar, limpiar y airear la instalación o la parte de la instalación profesionalmente.

Montaje para uniones por soldadura:

1. ¡Respetar las normas de soldadura!
2. Desmontar el actuador con diafragma antes de soldar el cuerpo de la válvula (véase el capítulo 11.1).
3. Dejar que las uniones soldadas se enfríen.
4. Volver a ensamblar el cuerpo de la válvula y el actuador con el diafragma (véase el capítulo 11.4).

Montaje con conexión tipo Clamp:

- En caso de montaje de las conexiones tipo Clamp, colocar la correspondiente junta entre el cuerpo de la válvula y la conexión del tubo y unir con abrazadera. La junta, así como la abrazadera de las conexiones tipo Clamp, no se incluyen en el conjunto del suministro.



Importante:

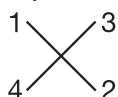
Tubo para soldar / conexiones tipo Clamp:

En el catálogo «Ángulo de giro para cuerpo de la válvula 2/2 vías» (bajo petición o en www.gemu-group.com)

se puede encontrar el ángulo de giro para soldar asegurando la óptima drenabilidad.

Montaje con conexión de brida:

1. Comprobar que las superficies de obturación de las bridas de conexión están limpias y no presentan daños.
2. Alinear las bridas cuidadosamente antes de atornillarlas.
3. Centrar bien las juntas.
4. Unir la brida de la válvula y la brida del tubo usando tornillos y material de sellado adecuados. El conjunto del suministro no incluye ni tornillos ni material de sellado.
5. Utilizar todos los agujeros de las bridas.
6. Utilizar exclusivamente elementos de unión hechos de materiales admitidos.
7. Apretar los tornillos en cruz.



Montaje con conexiones roscadas:

- Enroscar las conexiones roscadas en la tubería según las normas válidas.
- Enroscar el cuerpo de la válvula de diafragma a la tubería; utilizar un sellador de rosca adecuado. El sellador de rosca no se incluye en el conjunto del suministro.

¡Respetar las pertinentes normas para conexiones!

Después del montaje:

- Volver a colocar o poner en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

10.2 Uso

Indicador óptico de posición



Válvula abierta



Válvula cerrada

⚠ CUIDADO



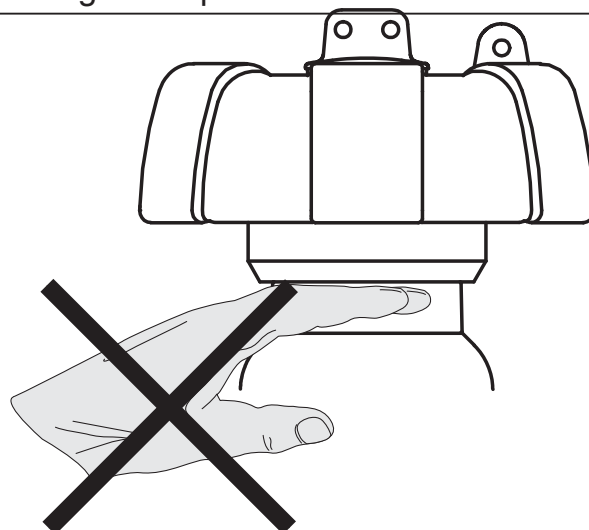
¡El volante puede calentarse durante el funcionamiento!

- ¡Riesgo de quemaduras!
- Llevar guantes de protección cuando se accione el volante.

⚠ CUIDADO

¡El volante sube!

- Peligro de aplastamiento de los dedos.



10.3 Ajuste del limitador de cierre



Importante:

¡Ajuste el limitador de cierre sólo con la válvula montada por completo (con diafragma y cuerpo de la válvula) y en frío!

Para proteger la membrana de cierre, las válvulas de la serie GEMÜ 673 cuentan de serie con un limitador de cierre ajustable mecánicamente.

Ajuste estándar:

La válvula queda hermética cuando se gira por completo el volante.

Ajuste del limitador de cierre:

Procedimiento:

1. Abrir la válvula aprox. al 50 %.



2. Aflojar el tornillo de bloqueo 6, desenroscarlo y retirarlo.
3. Tirar del volante H hacia arriba.



4. Aflojar el anillo de bloqueo 4, desenroscarlo y retirarlo.



5. Reengrasar el eje roscado de acuerdo con las condiciones de trabajo, especialmente si la válvula se somete a autoclave. GEMÜ recomienda la grasa Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).



6. Colocar el volante H girado 180° en el cuadrado del eje roscado.
7. Cerrar la válvula suavemente con el volante H («CERRADO»).
8. Retirar el volante H del eje roscado.



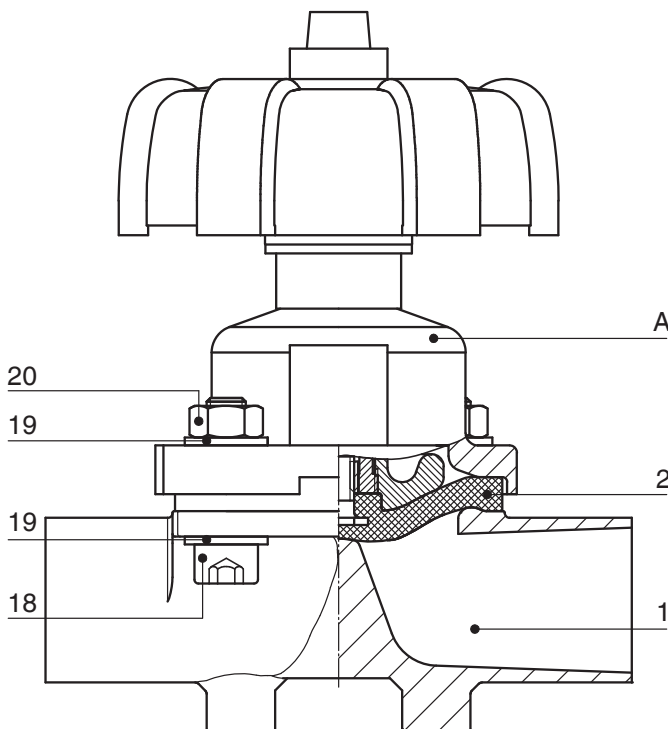
9. Colocar el anillo de bloqueo 4 en el eje roscado (chaflán en la parte inferior) y

atornillarlo hasta que quede apoyado en el actuador de la válvula.



10. Colocar el volante **H** sobre el cuadrado del eje roscado en la posición correcta (tener en cuenta el dentado del anillo de bloqueo **4** y del volante **H**). Fijarlo con el tornillo de bloqueo **6**.

11 Montaje / Desmontaje de piezas de recambio



11.1 Desmontaje de la válvula (aflojar actuador del cuerpo)

1. Colocar el actuador **A** en posición abierta.
2. Desmontar el actuador **A** del cuerpo de la válvula **1**.
3. Colocar el actuador **A** en posición cerrada.



Importante:

Después del desmontaje, eliminar la suciedad de todas las piezas (no deteriorar las piezas). Comprobar si las piezas presentan daños, sustituirlas si es necesario (utilizar solo piezas originales de GEMÜ).

11.2 Desmontaje del diafragma



Importante:

Antes del desmontaje del diafragma, desmontar el accionamiento; véase «Desmontaje de la válvula (aflojar el accionamiento del cuerpo de la válvula)».

1. Desenroscar el diafragma.
2. Limpiar todas las piezas de restos de producto y la suciedad. ¡Evitar rayar o dañar las piezas durante la limpieza!
3. Comprobar todas las piezas en busca de daños.
4. Sustituir las piezas dañadas (utilizar solo piezas originales de GEMÜ).

11.3 Montaje del diafragma

11.3.1 Aspectos generales



Importante:

Montar el diafragma adecuado para la válvula (adecuado para el fluido, la concentración del fluido, la temperatura y la presión). El diafragma de cierre es una pieza de desgaste. Antes de la puesta en servicio y durante todo el tiempo operativo de la válvula de diafragma hay que comprobar el estado técnico y el funcionamiento. Definir los intervalos temporales para el control, teniendo en cuenta las cargas operativas y/o los reglamentos y las normativas para la aplicación, y realizar el control regularmente.



Importante:

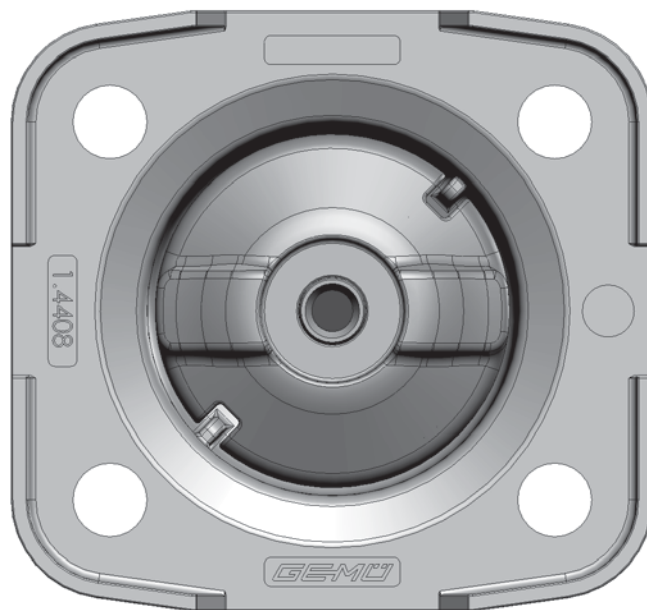
Si el diafragma no está suficientemente enroscado en la pieza de unión, la fuerza de cierre actúa directamente sobre el pin del diafragma y no sobre el compresor. Esto causa daños y una rotura prematura del diafragma y falta de hermeticidad de la válvula. Si el diafragma se enrosca demasiado, ya no se consigue una junta perfecta del asiento de válvula. El funcionamiento de la válvula ya no queda garantizado.



Importante:

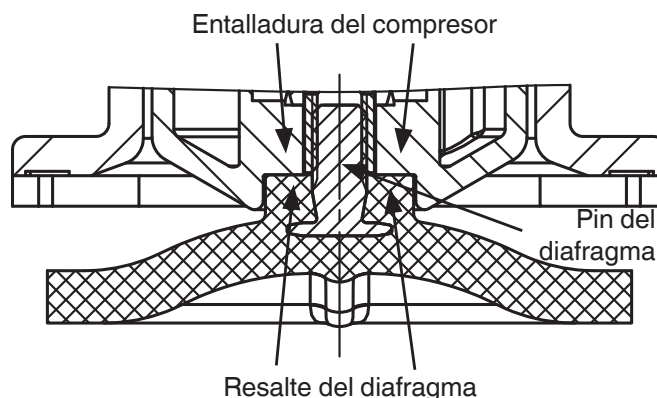
Un diafragma mal montado puede causar falta de hermeticidad de la válvula y/o una fuga de fluido. Si se presenta este caso, desmontar el diafragma, comprobar el estado de la válvula completamente y del diafragma, y seguidamente volver a montarlos siguiendo las instrucciones previas.

Compresor y brida del actuador vistos desde abajo:



el compresor queda firmemente montado en todos los tamaños de diafragma.

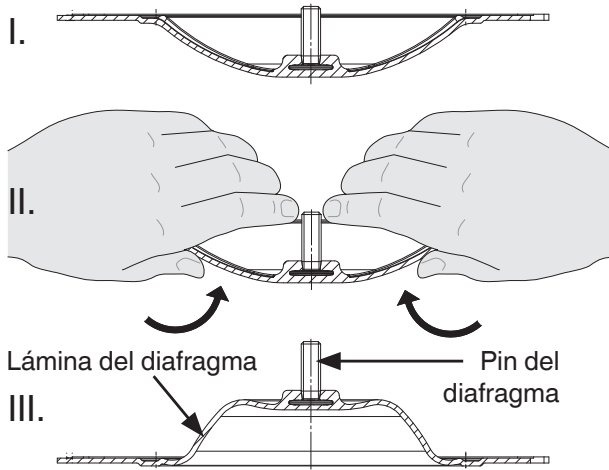
11.3.2 Montaje del diafragma cóncavo



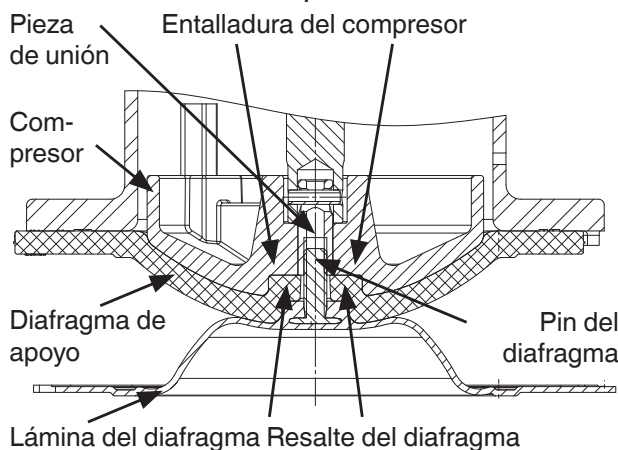
1. Colocar el actuador **A** en posición cerrada.
2. Enroscar un diafragma nuevo en el compresor firmemente con la mano.
3. Controlar si el resalte del diafragma está en la entalladura del compresor.
4. Si va duro, comprobar la rosca, sustituir las piezas dañadas (utilizar solo piezas originales de GEMÜ).
5. Si se nota cierta resistencia, desenroscar el diafragma hasta que los agujeros del diafragma coincidan con los del actuador.

11.3.3 Montaje del diafragma convexo

1. Colocar el actuador **A** en posición cerrada.
2. Invertir con la mano la lámina del diafragma; en caso de diámetros nominales grandes, utilizar una base limpia y acolchada.



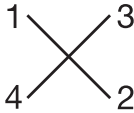
3. Colocar el nuevo diafragma de apoyo sobre el compresor.
4. Colocar la lámina del diafragma sobre el diafragma de apoyo.
5. Enroscar la lámina del diafragma en el compresor firmemente con la mano. El resalte del diafragma debe estar en la entalladura del compresor.



6. Si va duro, comprobar la rosca, sustituir las piezas dañadas.
7. Si se nota cierta resistencia, desenroscar el diafragma hasta que los agujeros del diafragma coincidan con los del actuador.

8. Presionar la lámina del diafragma con la mano con fuerza sobre el diafragma de apoyo de tal modo que vuelva a su forma original y encaje completamente con el diafragma de apoyo.

11.4 Montaje del actuador sobre el cuerpo de la válvula

1. Colocar el actuador **A** en posición cerrada.
2. Abrir el accionamiento **A** aprox. un 20 %.
3. Limpiar todas las piezas de restos de producto y la suciedad. ¡Evitar rayar o dañar las piezas durante la limpieza!
4. Colocar el actuador **A** con el diafragma montado **2** sobre el cuerpo de la válvula **1**, observar que el nervio del diafragma y el del cuerpo de la válvula coincidan.
5. Montar con la mano los tornillos **18**, arandelas **19** y tuercas **20**.
6. Apretar los tornillos **18** con tuercas **20** en cruz.

7. Obtener un prensado homogéneo del diafragma **2** (aprox. 10–15 %; se puede ver por el abombado exterior uniforme).
8. Comprobar la hermeticidad de la válvula completamente montada.



Importante:

Mantenimiento y servicio:
Los diafragmas se degradan con el paso del tiempo. Después del desmontaje / montaje de la válvula, comprobar que los tornillos **18** y las tuercas **20** del cuerpo están firmemente apretados y reapretarlos si es necesario (después del primer proceso de esterilización es necesario).

12 Puesta en servicio

⚠ AVISO



¡Sustancias corrosivas!

- ¡Riesgo de quemaduras químicas!
- ¡Comprobar la hermeticidad de las conexiones del fluido antes de la puesta en servicio!
- Comprobación de hermeticidad solo con el equipamiento de protección adecuado.

⚠ CUIDADO

¡Prevenir fugas!

- Disponer medidas de protección contra el exceso de la presión máxima permitida debida a posibles golpes de presión (golpes de ariete).

Antes de limpiar o poner en servicio la instalación:

- Comprobar la hermeticidad y el funcionamiento de la válvula de diafragma (cerrar y volver a abrir la válvula de diafragma).
- En caso de instalaciones nuevas y después de reparaciones, limpiar el sistema de tuberías con la válvula de diafragma completamente abierta (para eliminar sustancias extrañas nocivas).

Limpieza:

- x El usuario de la instalación es responsable de la elección del fluido de limpieza y de la realización del proceso.



Importante:

Mantenimiento y servicio:
Los diafragmas se degradan con el paso del tiempo. Después del desmontaje / montaje de la válvula, comprobar que los tornillos **18** y las tuercas **20** del cuerpo están firmemente apretados y reapretarlos si es necesario (después del primer proceso de esterilización es necesario).

13 Inspección y mantenimiento

⚠ AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

- ¡Riesgo de lesiones muy graves o muerte!
- Trabajar únicamente cuando la instalación no tenga presión.

⚠ CUIDADO



¡Componentes calientes en la instalación!

- ¡Riesgo de quemaduras!
- Trabajar únicamente en la instalación fría.

⚠ CUIDADO

- Las actividades de mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal cualificado debidamente instruido.
- GEMÜ no asume ninguna responsabilidad por daños atribuibles a manejo incorrecto o influencia externa.
- En caso de duda, póngase en contacto con GEMÜ antes de la puesta en servicio.

1. Tener en cuenta el uso de equipamiento de protección adecuado según las reglamentaciones del usuario de la instalación.
2. Poner fuera de servicio la instalación o la parte de la instalación.
3. Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
4. Dejar sin presión la instalación o la parte de la instalación.

El usuario tiene que realizar periódicamente controles visuales de las válvulas de acuerdo con las condiciones de trabajo y el potencial de peligro, para evitar la falta de hermeticidad y daños. Igualmente, se debe desmontar la válvula a los intervalos debidos y comprobar si presenta desgaste (véase el capítulo 11 «Montaje/desmontaje de piezas de recambio»).

**Importante:**

Mantenimiento y servicio:
Reengrasar el eje roscado de acuerdo con las condiciones de trabajo, especialmente si la válvula se somete a autoclave.
Véase el capítulo 10.3, punto 5.

14 Desmontaje

El desmontaje se debe realizar tomando las mismas precauciones que para el montaje.

- Desmontar la válvula de diafragma (véase el capítulo 11.1 «Desmontaje de la válvula [aflojar el accionamiento del cuerpo de la válvula]»).

15 Retirada



- Retirar todas las piezas de la válvula de acuerdo a las leyes medioambientales locales o nacionales vigentes.
- Comprobar que no haya restos adheridos ni desprendimiento de gases procedentes de fluidos difundidos.

16 Devolución

- Limpiar la válvula de diafragma.
- Solicitar la declaración de devolución a GEMÜ.
- Efectuar la devolución solo con la declaración de devolución completamente cumplimentada.

En caso contrario, no se efectúa

x ningún abono; o no se

x realiza la reparación,

sino que se procede a una eliminación con costes a cargo del cliente.

**Indicación para la devolución:**

Debido a normativas legales para la protección del medio ambiente y del personal, es necesario que se adjunte a la documentación de envío la declaración de devolución completamente cumplimentada y firmada. Solo si esta declaración está completamente cumplimentada se tramitará su devolución.

17 Indicaciones

**Indicación relativa a la Directiva 2014/34/UE (Directiva ATEX):**

Se adjunta al producto un suplemento relativo a la Directiva 2014/34/UE si se ha pedido según ATEX.

**Notas relativas a la formación de empleados:**

En lo que respecta a la formación de empleados, póngase en contacto con la dirección que aparece en la última página.

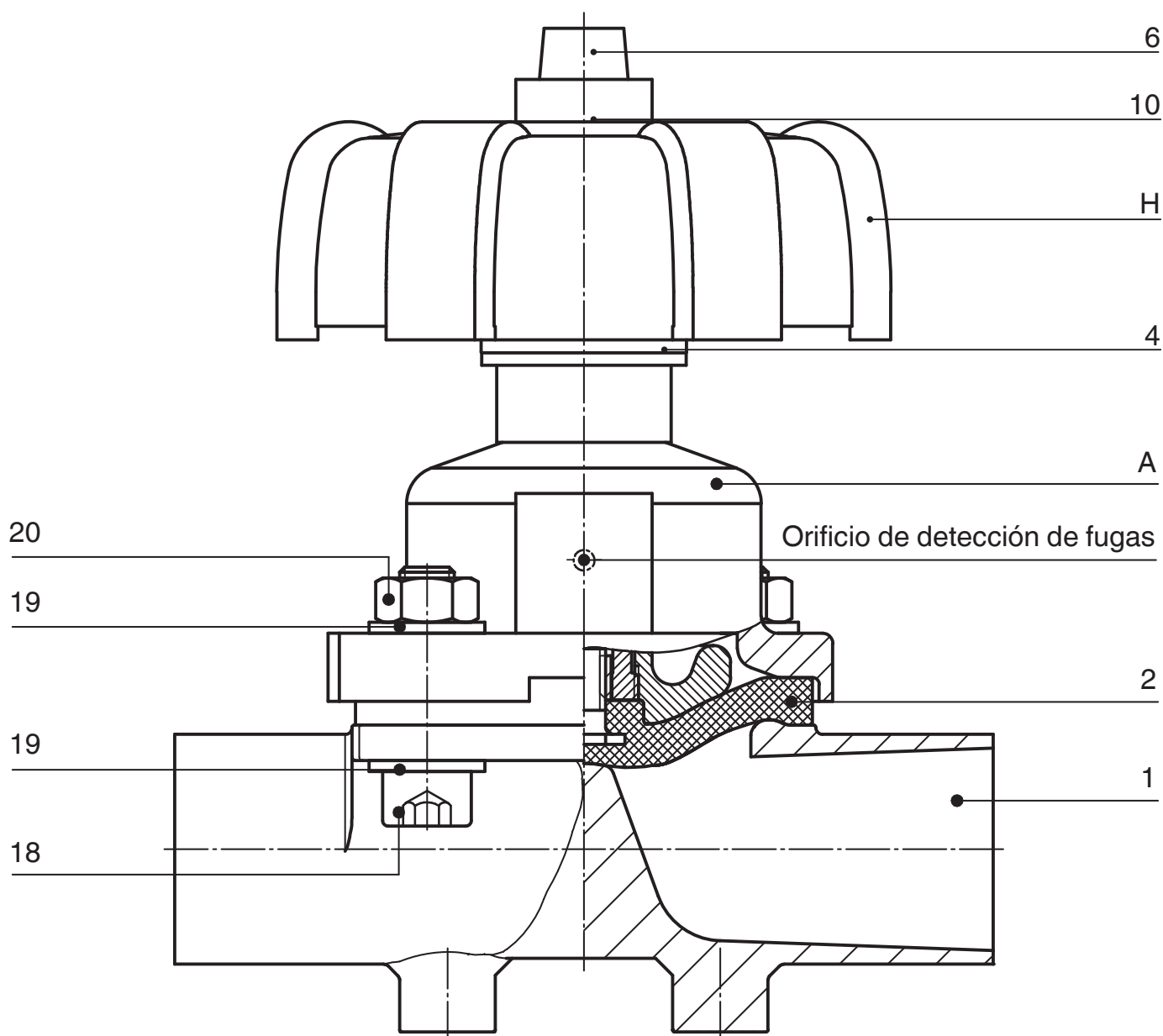
En caso de dudas o malentendidos es decisiva la versión alemana del documento.

18 Búsqueda de fallos/eliminación de fallos

Fallo	Causa posible	Eliminación del fallo
El fluido sale por el orificio de detección de fugas*	Diafragma de cierre dañado	Comprobar el diafragma de cierre en busca de daños, sustituir el diafragma si es necesario
La válvula no abre, o no lo hace por completo	Actuador defectuoso	Sustituir el actuador
	Diafragma de cierre no montado correctamente	Desmontar el actuador, comprobar el montaje del diafragma y sustituirlo si es necesario
Válvula no hermética en el cuerpo de paso recto (no cierra, o no lo hace por completo)	Presión de trabajo demasiado alta	Operar la válvula con la presión de trabajo indicada en la ficha técnica
	Residuos entre el diafragma de cierre y el nervio del cuerpo de la válvula	Desmontar el actuador, eliminar los residuos, comprobar el diafragma de cierre y el nervio del cuerpo de la válvula en busca de daños; sustituirlo si es necesario
	Nervio del cuerpo de la válvula no hermético o dañado	Comprobar el nervio del cuerpo de la válvula en busca de daños; sustituir el cuerpo de la válvula si es necesario
	Diafragma de cierre dañado	Comprobar el diafragma de cierre en busca de daños, sustituir el diafragma si es necesario
	Limitador de cierre está ajustado erróneamente	Ajustar limitador de cierre de nuevo
La válvula no es hermética entre el actuador y el cuerpo de la válvula	El diafragma de cierre está mal montado	Desmontar el actuador, comprobar el montaje del diafragma y sustituirlo si es necesario
	Los tornillos entre el cuerpo de la válvula y el actuador están flojos	Reapretar los tornillos entre el cuerpo de la válvula y el actuador
	Diafragma de cierre dañado	Comprobar el diafragma de cierre en busca de daños, sustituir el diafragma si es necesario
	Cuerpo de la válvula/actuador dañado	Sustituir el cuerpo de la válvula/actuador
Unión cuerpo de válvula-tubería no hermética	Montaje incorrecto	Comprobar el montaje del cuerpo de la válvula en la tubería
	Tornillos/conexiones roscadas sueltos	Apretar los tornillos/las conexiones roscadas
	Sellador dañado	Sustituir el sellante
Cuerpo de la válvula no hermético	Cuerpo de la válvula dañado o corroído	Comprobar si el cuerpo de la válvula presenta daños y sustituir el cuerpo de la válvula si es necesario
El volante no se puede girar/maniobrar	Actuador defectuoso	Sustituir el actuador
	El eje roscado está atascado	Reengrasar el eje roscado de acuerdo con las condiciones de trabajo, especialmente si la válvula se somete a autoclave. En caso necesario, sustituir el actuador. Véase el capítulo 10.3, punto 5.

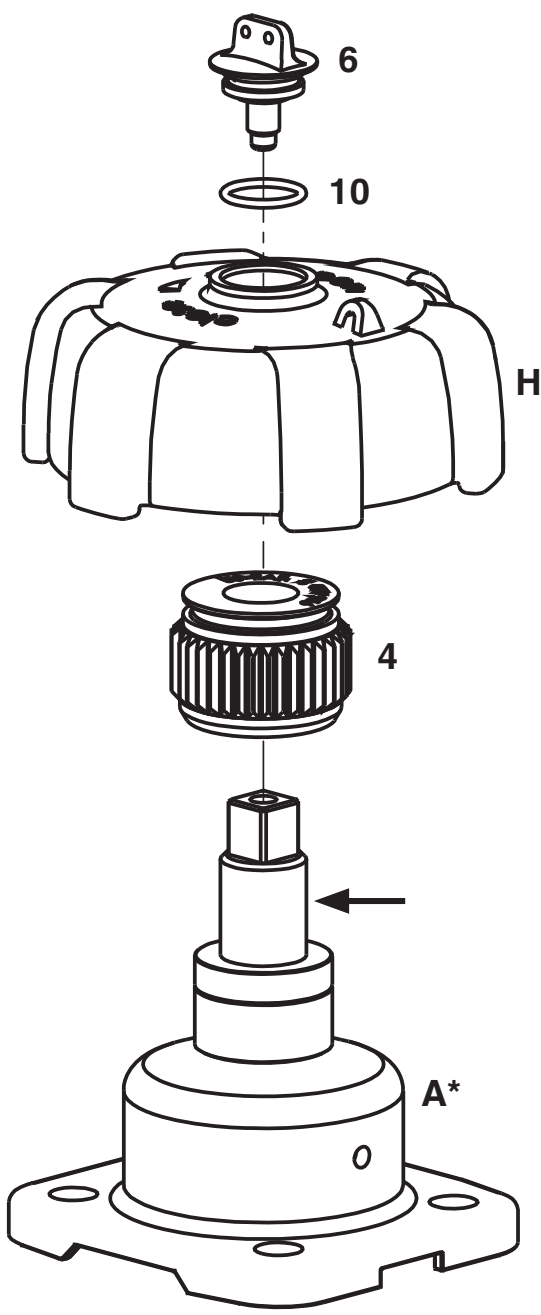
* Véase el capítulo 19 «Dibujo seccional y piezas de recambio»

19 Dibujo seccional y piezas de recambio



Ítem	Denominación	Referencia de pedidos
1	Cuerpo de la válvula	K600...
2	Diafragma	600...M
18	Tornillo	} 673...S30...
19	Arandela	
20	Tuerca	
A	Actuador	9673...
4	Anillo de bloqueo	} 673 ..SHK 0.T. AGO.
6	Tornillo de bloqueo	
10	Junta tórica	
H	Volante	

19.1 Juego de piezas de recambio «Volante completo»



Ítem	Denominación
4	Anillo de bloqueo
6	Tornillo de bloqueo
10	Junta tórica
H	Volante
A*	Actuador

* No forma parte del juego de piezas de recambio

Los actuadores fabricados antes del año 2009 cuentan con una rosca tipo M16 x 1,5.
Para ellos debe pedirse un anillo de bloqueo 4 aparte (véanse más abajo los Datos de pedido), ya que todos los actuadores fabricados desde 2009 incorporan una rosca de tipo Tr16 x 2. Atornillar la versión adecuada de conformidad con la rosca (flecha) de la parte superior del actuador A*.

Datos de pedido del anillo de bloqueo

Ítem	Denominación	Referencia de pedidos
4	Anillo de bloqueo (rosca M16 x 1,5)	673 25SHK 02TS AGO4
		673 25SHK 02TW AGOF
		673 40SHK 03TS AGOD
		673 50SHK 04TS AGOE

Declaración de conformidad

Según de la Directiva 2014/68/UE

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

declaramos que la valvulería e instrumentos de medición indicados más abajo cumplen con las exigencias de seguridad de la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE.

Denominación de la valvulería, designación del tipo

Válvula de diafragma
GEMÜ 673

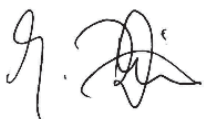
Puesto designado: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Número: 0035
N.º de certificado: 01 202 926/Q-02 0036
Normas aplicadas: AD 2000

Proceso de evaluación de la conformidad:
Módulo H

Indicaciones para valvulería e instrumentos de medición con un diámetro nominal $\leq$ DN 25:

Los productos han sido desarrollados y producidos según los propios procedimientos y estándares de calidad de GEMÜ, que cumplen con los requisitos de las normas ISO 9001 e ISO 14001.

Según el artículo 4, párrafo 3, de la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE, los productos no deben llevar ningún marcado CE.



Joachim Brien
Director División Técnica

Ingelfingen-Criesbach, marzo de 2019



Änderungen vorbehalten · Reservado el derecho a modificaciones · 11/2020 · 88685441



GEMÜ®