

**Membranventil**  
Metall, DN 10 - 100

**Мембранный клапан**  
металлический, DN 10 - 100



ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	4
<b>3</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Vorgesehener Einsatzbereich</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Bestelldaten</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Herstellerangaben</b>	<b>10</b>
7.1	Transport	10
7.2	Lieferung und Leistung	10
7.3	Lagerung	10
7.4	Benötigtes Werkzeug	10
<b>8</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Geräteaufbau</b>	<b>10</b>
9.1	Typenschild	11
<b>10</b>	<b>Montage und Bedienung</b>	<b>11</b>
10.1	Montage des Membranventils	11
10.2	Steuerfunktionen	13
10.3	Steuermedium anschließen	13
10.4	Optische Stellungsanzeige	13
<b>11</b>	<b>Montage / Demontage von Ersatzteilen</b>	<b>14</b>
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	14
11.2	Demontage Membrane	14
11.3	Montage Membrane	14
11.3.1	Allgemeines	14
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	16
11.3.3	Montage der Konvex-Membrane	16
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	17
<b>12</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>17</b>
<b>13</b>	<b>Inspektion und Wartung</b>	<b>17</b>
<b>14</b>	<b>Demontage</b>	<b>18</b>
<b>15</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>18</b>
15.1	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1	18
<b>16</b>	<b>Rücksendung</b>	<b>19</b>
<b>17</b>	<b>Hinweise</b>	<b>19</b>
<b>18</b>	<b>Fehlersuche / Störungsbehebung</b>	<b>20</b>
<b>19</b>	<b>Schnittbild und Ersatzteile</b>	<b>21</b>
<b>20</b>	<b>Einbauerklärung</b>	<b>22</b>
<b>21</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	<b>23</b>

# 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
  - ✗ Ordnungsgemäße 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

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

## 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

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

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

### Vor Inbetriebnahme:

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

### Bei Betrieb:

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

### ! GEFAHR

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

### Bei Unklarheiten:

- ✗ Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

### ! SIGNALWORT

#### Art und Quelle der Gefahr

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

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

Folgende Signalwörter bzw.

Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

### ! GEFAHR

#### Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

### ! WARNUNG

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

### ! VORSICHT

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

### VORSICHT (OHNE SYMBOL)

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

## 2.3 Verwendete Symbole

	Gefahr durch heiße Oberflächen!
	Gefahr durch ätzende Stoffe!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
►	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
✗	Aufzählungszeichen

## 3 Begriffsbestimmungen

### Betriebsmedium

Medium, das durch das Membranventil fließt.

### Steuermedium

Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das Membranventil angesteuert und betätigt wird.

### Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunctionen des Membranventils.

## 4 Vorgesehener Einsatzbereich

- ✗ Das GEMÜ-Membranventil 687 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
- ✗ **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.

## 5 Technische Daten

### Betriebsmedium

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

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	NPT
Anschluss-Code		0	16	17	18	37	59	60	1	31
MG	DN									
	10	-	2,4	2,4	2,4	-	2,2	3,3	-	-
10	12	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-
10	15	3,3	3,8	3,8	3,8	-	2,2	4,0	3,4	-
10	20	-	-	-	-	-	3,8	-	-	-
	25	15	4,1	4,7	4,7	-	-	7,4	6,5	6,5
	25	20	6,3	7,0	7,0	-	4,4	13,2	10,0	10,0
	25	25	13,9	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2	14,0	14,0
	40	32	25,3	27,0	27,0	26,2	-	30,0	26,0	26,0
	40	40	29,3	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8	33,0	33,0
	50	50	46,5	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2	60,0	60,0
	50	65	-	-	-	62,2	61,8	-	-	-
	80	65	-	-	77,0	-	68,5	68,5	96,0	-
	80	80	-	-	111,0	-	80,0	87,0	111,0	-
	100	100	-	-	194,0	-	173,0	188,0	214,0	-

MG = Membrangröße

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

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

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

## Temperaturen

### Medientemperatur

FKM (Code 4)	-10 ... 90 °C
EPDM (Code 13)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 17)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 19)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 29)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 36)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 54)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 5M)	-10 ... 100 °C
PTFE/PVDF/EPDM (Code 71)	-10 ... 100 °C

### Sterilisationstemperatur <sup>(1)</sup>

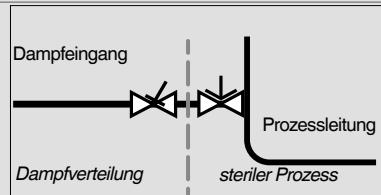
FKM (Code 4)	nicht einsetzbar
EPDM (Code 13)	max. 150 °C <sup>(2)</sup> , max. 60 min pro Zyklus
EPDM (Code 17)	max. 150 °C <sup>(2)</sup> , max. 180 min pro Zyklus
EPDM (Code 19)	max. 150 °C <sup>(2)</sup> , max. 180 min pro Zyklus
EPDM (Code 29)	nicht einsetzbar
EPDM (Code 36)	max. 150 °C <sup>(2)</sup> , max. 60 min pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 54)	max. 150 °C <sup>(2)</sup> , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 5M)	max. 150 °C <sup>(2)</sup> , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus
PTFE/PVDF/EPDM (Code 71)	nicht einsetzbar

<sup>1</sup> Die Sterilisationstemperatur gilt für Wasserdampf (Sattdampf) oder überhitztes Wasser.

<sup>2</sup> 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 anzugeleichen.

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]				Steuerdruck [bar]		
MG	DN	Antriebsgröße	Steuerfunktion 1		Steuerfunktion 2 + 3		Steuerfunktion 1	Steuerfunktion 2	Steuerfunktion 3
			EPDM / FKM	PTFE	EPDM / FKM	PTFE			
10	10, 15, 20	B/N	0 - 10	0 - 6	0 - 6	0 - 6	3,5 - 7,0	max. 6,0	max. 5,0
25	15, 20, 25	F/M	0 - 6	0 - 6	-	-	3,8 - 6,0	-	-
		F/N	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0	max. 5,5	max. 5,5
40	32, 40	H/M	0 - 6	0 - 6	-	-	3,8 - 6,0	-	-
		H/N	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0	max. 5,5	max. 5,5
50	50, 65	J/M	0 - 6	0 - 6	-	-	3,8 - 6,0	-	-
		J/N	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0	max. 5,0	max. 5,0
80	65, 80	4/N	0 - 8	0 - 5	0 - 8	0 - 6	5,5 - 7,0	max. 5,0	max. 4,5
		6A	-	-	-	0 - 10	-	max. 3,0	max. 3,0
		6A2	-	0 - 10	-	-	4,0 - 7,0	-	-
100	100	5/N	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 4	5,5 - 7,0	max. 5,0	max. 4,5
		7A	-	-	-	0 - 10	-	max. 3,5	max. 3,5
		7A3	-	0 - 10	-	-	4,5 - 7,0	-	-

MG = Membrangröße

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. Höhere Betriebsdrücke auf Anfrage.

## Steuermedium

### Neutrale Gase

#### Max. zul. Temp. des Steuermediums

40 °C

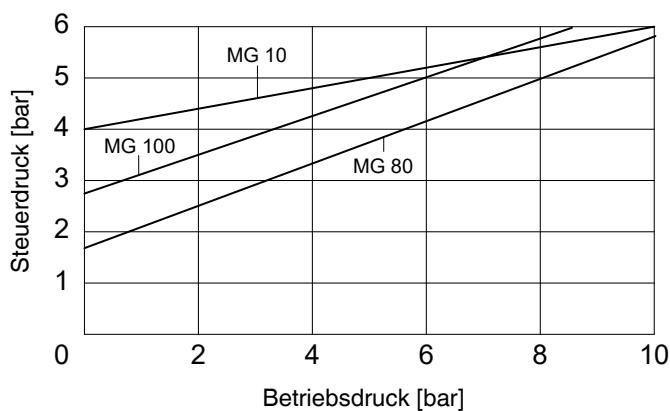
### Füllvolumen

Antriebsgröße	Steuerfunktion 1	Steuerfunktion 2
B/N	0,03 dm <sup>3</sup>	0,02 dm <sup>3</sup>
F/M	0,20 dm <sup>3</sup>	-
F/N	0,20 dm <sup>3</sup>	0,16 dm <sup>3</sup>
H/M	0,42 dm <sup>3</sup>	-
H/N	0,42 dm <sup>3</sup>	0,40 dm <sup>3</sup>
J/M	0,79 dm <sup>3</sup>	-
J/N	0,79 dm <sup>3</sup>	0,69 dm <sup>3</sup>
4/N	2,30 dm <sup>3</sup>	1,87 dm <sup>3</sup>
5/N	2,30 dm <sup>3</sup>	2,00 dm <sup>3</sup>

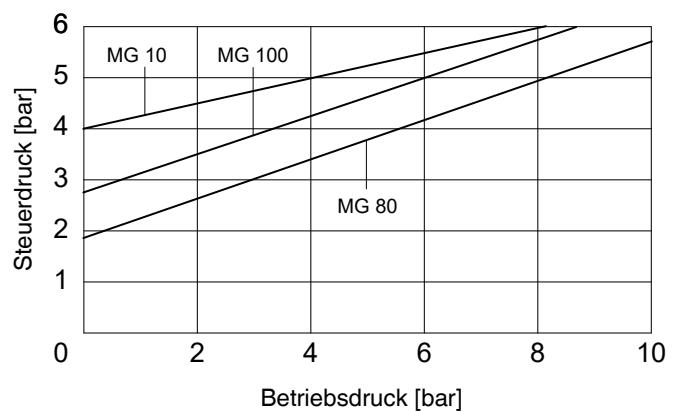
Stf. 3 = Füllvolumen in geöffnetem Zustand siehe Stf. 1, Füllvolumen in geschlossenem Zustand siehe Stf. 2

## Steuer- / Betriebsdruckdiagramm

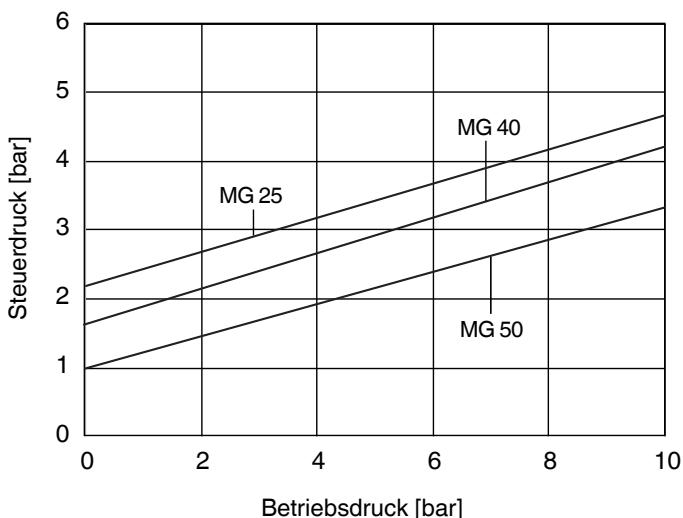
### Steuerfunktion 2 + 3 mit Elastomer-Membrane



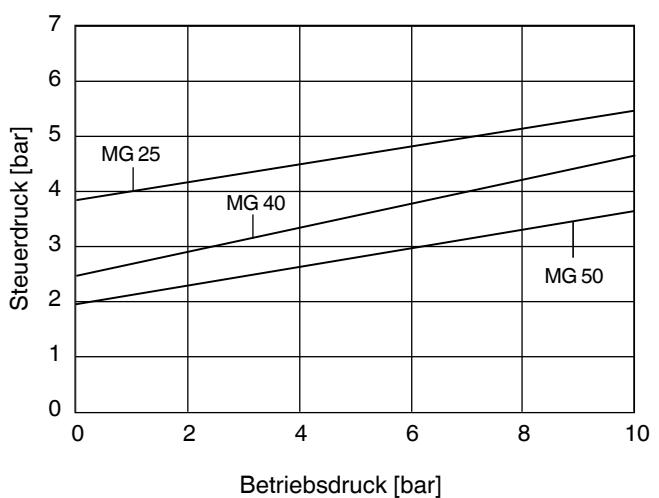
### Steuerfunktion 2 + 3 mit PTFE-Membrane



### Steuerfunktion 2 + 3 mit Elastomer-Membrane



### Steuerfunktion 2 + 3 mit PTFE-Membrane



Der im Diagramm abgebildete Steuerdruck in Abhängigkeit des vorherrschenden Betriebsdrucks dient hier zur Orientierung für einen membranschonenden Betrieb.

## 6 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Bodenablasskörper	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 5s	64
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65
Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindemuffe NPT	31
Gewindestutzen DIN 11851	6
Kegelstutzen und Überwurfmutter DIN 11851	6K
Sterilverschraubung auf Anfrage	
Flansch (GEMÜ 671)	
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
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
Clamp DIN 32676 Reihe C, Baulänge FTF ASME BPE	8P
Clamp DIN 32676 Reihe C, Baulänge FTF EN 558 Reihe 7	8T
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
1.4408, PFA-Auskleidung	39
1.4435 (316L), Schmiedekörper	40
1.4435 (BN2), Schmiedekörper $\Delta$ Fe<0,5%	42
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) Hartgummi-Auskleidung	83
1.4539, Schmiedekörper	F4

Membranwerkstoff	Code
FKM	4
EPDM	13
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	29
EPDM	36
PTFE/EPDM, einteilig	54
PTFE/EPDM, zweiteilig	5M
PTFE/PVDF/EPDM, dreiteilig	71**

\*\* Code 71 nur für Körper mit PFA Auskleidung verfügbar (Code 17 und Code 39)

Material entspricht FDA Vorgaben, ausgenommen Code 4 und 29

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2
Beidseitig angesteuert (DA)	3

Antriebsausführung	Code
Membrangröße 10	B/N
Membrangröße 25	F/M
Membrangröße 25	F/N
Membrangröße 40	H/M
Membrangröße 40	H/N
Membrangröße 50	J/M
Membrangröße 50	J/N
Membrangröße 80	4/N
Membrangröße 100	5/N
Membrangröße 80, Steuerfunktion 2	6A
Membrangröße 80, Steuerfunktion 1	6A2
Membrangröße 100, Steuerfunktion 2	7A
Membrangröße 100, Steuerfunktion 1	7A3
Membrangröße 80 Steuerluftanschluss in Durchflussrichtung	4RN
Membrangröße 100 Steuerluftanschluss in Durchflussrichtung	5RN

## Innenoberflächengüten für Schmiede- und Vollmaterialkörper<sup>1</sup>

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert <sup>2</sup>		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 <sup>3</sup>	H5	1527	HE5	1516
Medienberührte Innenoberflächen nach ASME BPE 2016 <sup>4</sup>	Mechanisch poliert <sup>2</sup>		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 <sup>2</sup>			
	Hygieneklasse DIN 11866	Code		
Ra ≤ 6,30 µm	-			1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3			1502
Ra ≤ 0,60 µm <sup>5</sup>	-			1507

<sup>1</sup> Oberflächengüten kundenspezifischer Ventilkörper können in Sonderfällen eingeschränkt sein.

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

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

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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	687	25
Typ	687	
Nennweite	25	
Gehäuseform (Code)		D
Anschlussart (Code)		60
Ventilkörperwerkstoff (Code)		40
Membranwerkstoff (Code)		5M
Steuerfunktion (Code)		1
Antriebsausführung (Code)		F/N
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.
- Auslieferungszustand des Ventils:

Steuerfunktion:	Zustand:
1 Federkraft geschlossen (NC)	geschlossen
2 Federkraft geöffnet (NO)	geöffnet
3 Beidseitig angesteuert (DA)	undefiniert

- Das Membranventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

### 7.3 Lagerung

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

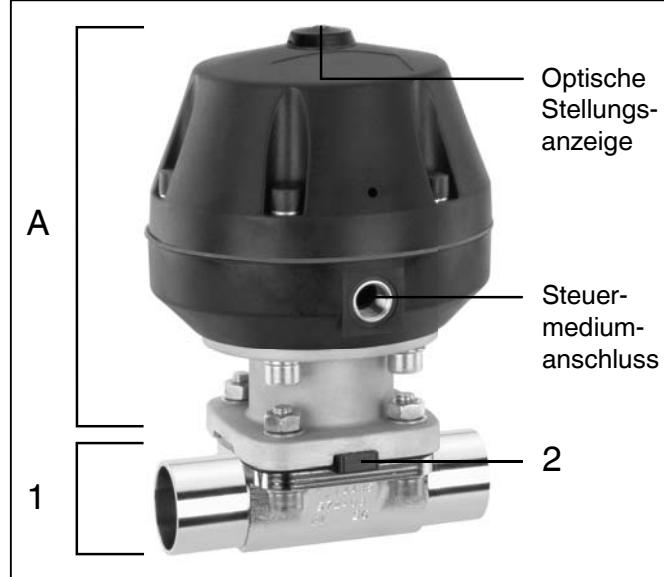
### 7.4 Benötigtes Werkzeug

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

## 8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 687 ist ein Metall-Membranventil mit Durchgangs-, T- oder Behälterboden-Ablasskörper bzw. Ausführung in Mehrwegeausführung. Das Ventil besitzt einen wartungsaarmen Membranantrieb, der mit neutralen Gasen angesteuert werden kann. Eine optische Stellungsanzeige ist bei Steuerfunktion 1 standardmäßig integriert und bei Steuerfunktion 2 + 3 optional verfügbar. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das Ventil ist CIP- / SIP-reinigungsfähig und sterilisierbar bei Körperrn in Edelstahlausführung. Vielfältiges Zubehör ist lieferbar, z. B. Hubbegrenzungen, optische (Steuerfunktion 2 + 3) und elektrische Stellungsanzeigen, Handnotbetätigung, pneumatische bzw. elektropneumatische Stellungs- und Prozessregler, Pilotventil mit Handnotbetätigung.

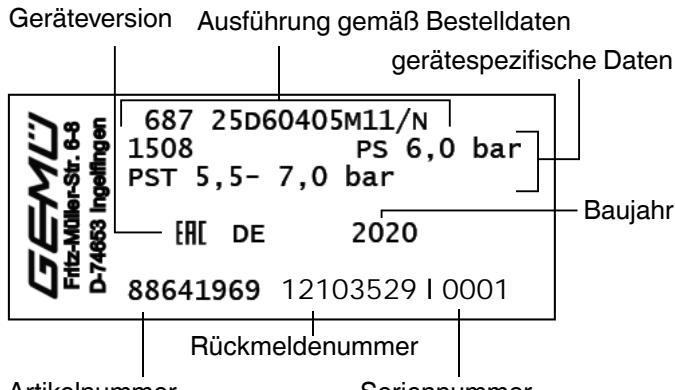
## 9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

- |   |              |
|---|--------------|
| 1 | Ventilkörper |
| 2 | Membrane     |
| A | Antrieb      |

## 9.1 Typenschild



Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden.  
Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

## 10 Montage und Bedienung

### Vor Einbau:

- Eignung Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium 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.

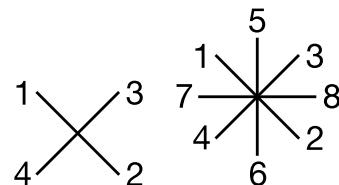


#### **Wichtig:**

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](http://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 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

### Steuerfunktion 1

#### Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.

### Steuerfunktion 2

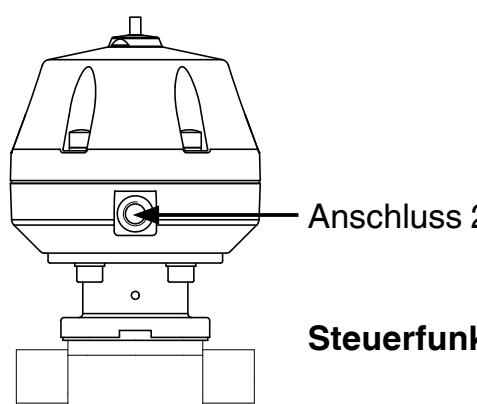
#### Federkraft geöffnet (NO):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Ventils durch Federkraft.

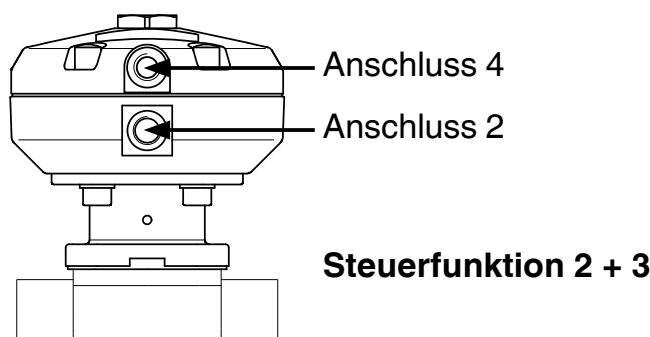
### Steuerfunktion 3

#### Beidseitig angesteuert (DA):

Ruhezustand des Ventils: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Ventils durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).



**Steuerfunktion 1**



**Steuerfunktion 2 + 3**

Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+

+ = vorhanden / - = nicht vorhanden  
(Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder links)

## 10.3 Steuermedium anschließen



#### Wichtig:

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse:  
G1/4

Steuerfunktion		Anschlüsse
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
2	Federkraft geöffnet (NO)	4: Steuermedium (Schließen)
3	Beidseitig angesteuert (DA)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)

Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder links

## 10.4 Optische Stellungsanzeige

Steuerfunktion 1: serienmäßig

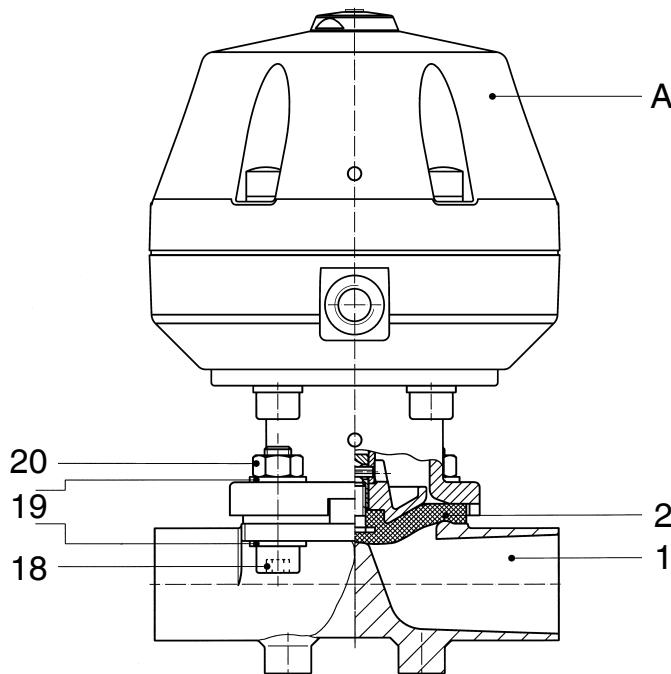
Steuerfunktion 2 + 3: optionales Zubehör



Ventil offen

Ventil geschlossen

## 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 Membranvents 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.



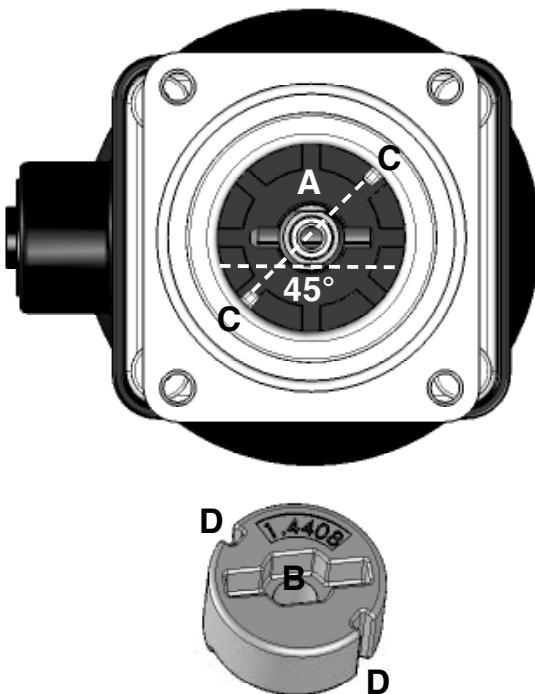
#### Wichtig:

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.

Das Druckstück ist bei Membrangrößen 10 - 80 (DN 10 - 80) lose. Bei Membrangröße 100 (DN 100) ist das Druckstück fest montiert.

#### Membrangröße 10 (DN 10 - 20):

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

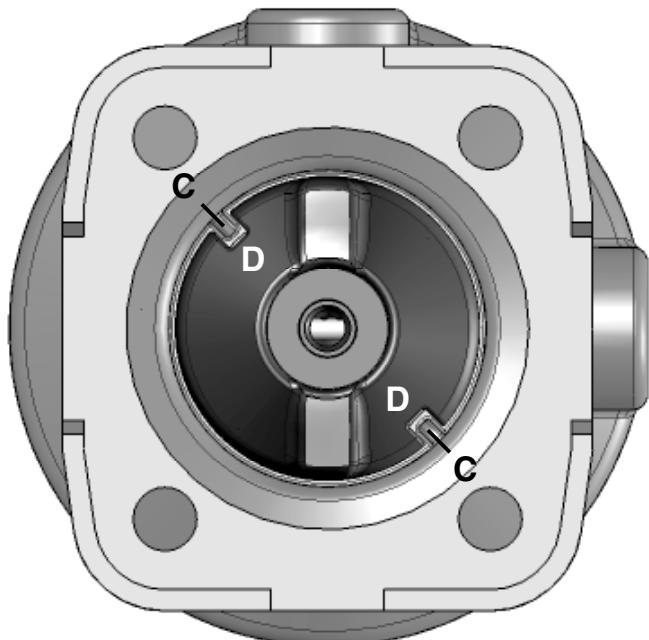


#### Verdrehsicherung der Spindel am Druckstück

Als Verdrehsicherung der Antriebsspindel ist ein Zweiflach **A** am Spindelende. Bei der Montage des Druckstückes muss der Zweiflach mit der Aussparung am Druckstückrücken **B** übereinstimmen. Ist die Antriebsspindel nicht in der richtigen Position, muss sie in die richtige Position gedreht werden. Die Position der Verdrehsicherung ist gegenüber der Position der Druckstückführung um 45° versetzt. Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen. Das Druckstück muss sich frei zwischen den Führungen bewegen lassen!

#### Membrangröße 25 - 80 (DN 15 - 80):

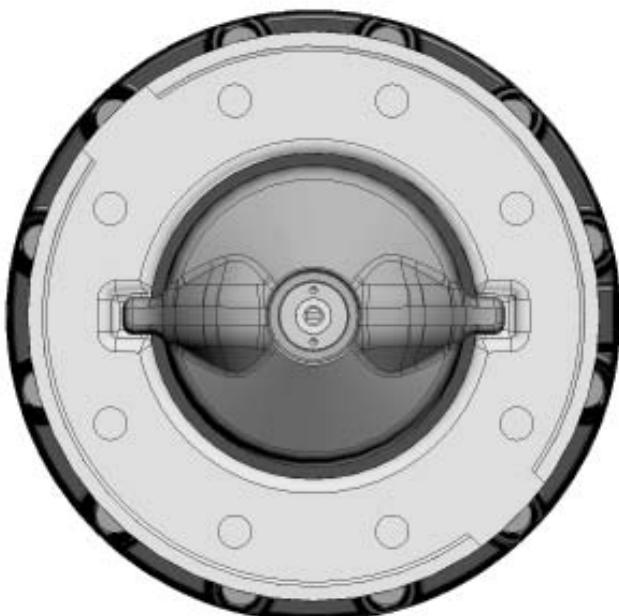
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



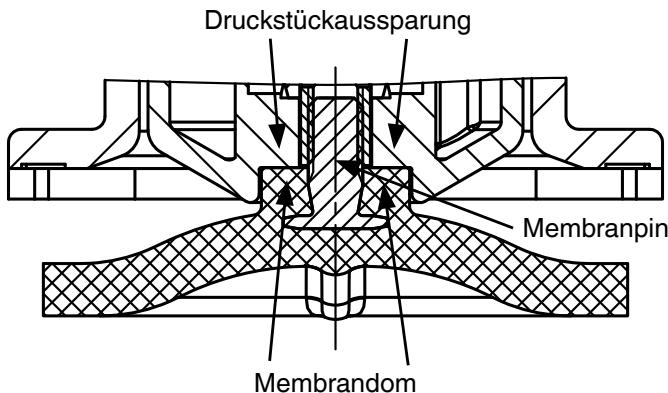
Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen. Das Druckstück muss sich frei zwischen den Führungen bewegen lassen!

#### Membrangröße 100 (DN 100):

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



### 11.3.2 Montage der Konkav-Membrane

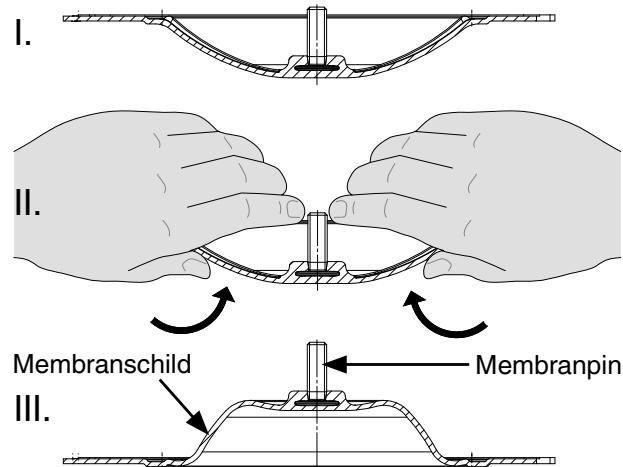


1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Bei Membrangröße 10 - 80 (DN 10 - 80) Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines"). Membrangröße 10: prüfen ob Verdrehsicherung eingerastet ist.
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Memran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

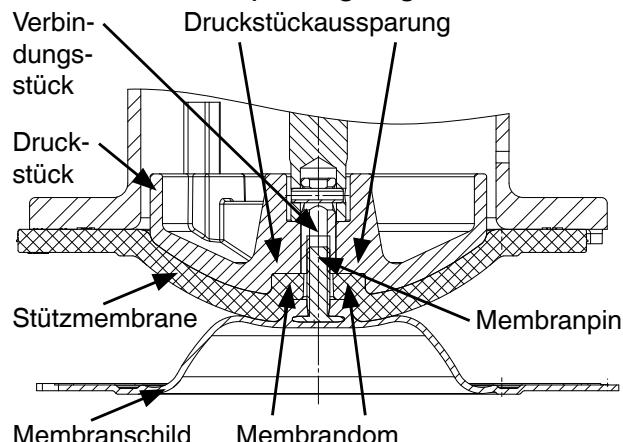
### 11.3.3 Montage der Konvex-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Bei Membrangröße 25 - 80 (DN 15 - 80) Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.

4. Neuen Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.



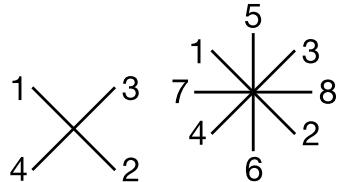
5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben. Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.



8. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Memran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.
10. 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 Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
3. Schrauben **18**, Scheiben **19** und Muttern **20** handfest montieren.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Schrauben **18** mit Muttern **20** über Kreuz festziehen.



6. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10-15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).
7. 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:

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

## 13 Inspektion und Wartung

### ⚠ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

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

### ⚠ VORSICHT

#### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### ⚠ VORSICHT

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

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

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

## 14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

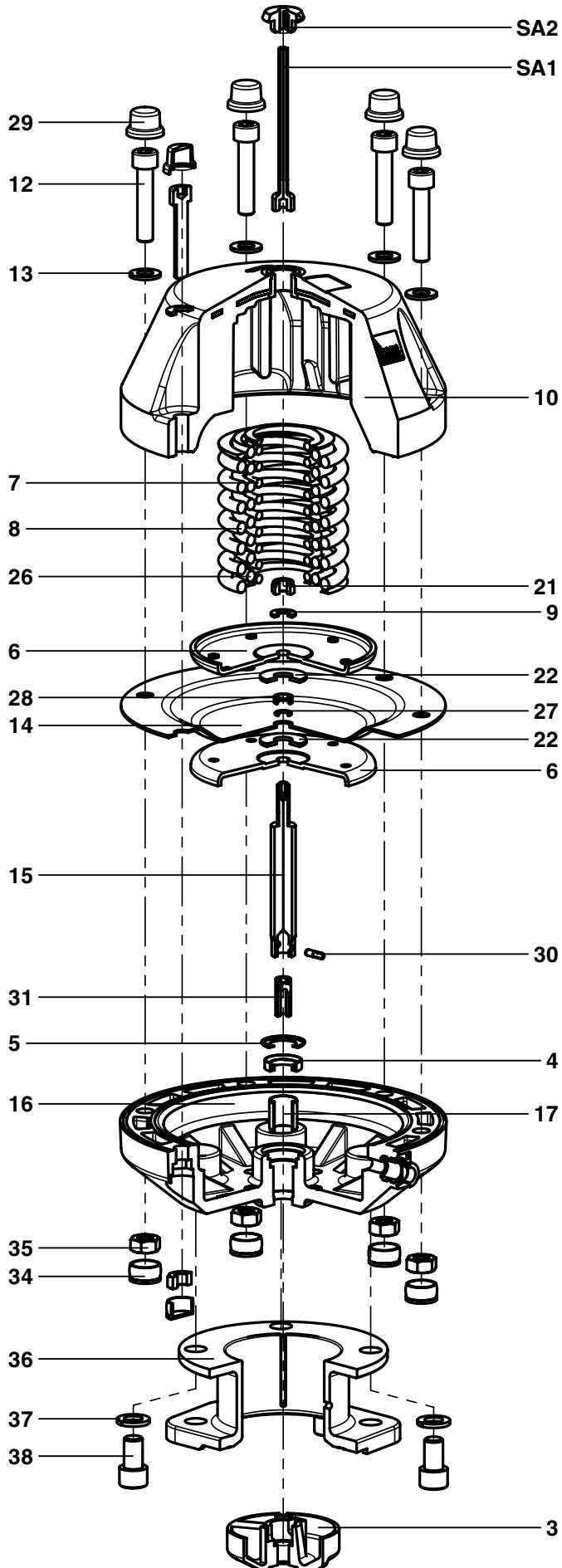
- Membranventil demontieren (siehe Kapitel 11.1 "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)").

## 15 Entsorgung



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

## 15.1 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1



## ⚠ WARNUNG

### Antriebsoberteil 10 steht unter Federdruck!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Antrieb nur unter Presse öffnen.

1. Antrieb von Steuermedium trennen.
2. Loses Druckstück **3** entfernen.
3. Abdeckkappe **SA2** entfernen.
4. Optische Stellungsanzeige **SA1** entfernen.
5. Abdeckkappen **29** entfernen.
6. Bei Membrangröße 50:  
Abdeckkappen **34** entfernen.
7. Antrieb in Presse einspannen.

## VORSICHT

### Zu starker Pressdruck!

- Bruchgefahr des Antriebsoberteils **10**!
- Nur minimal nötigen Druck ausüben.

8. Bei Membrangrößen 25 und 40:  
Schrauben **12** mit Scheiben **13** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **16** lösen und entfernen.  
Bei Membrangröße 50:  
Schrauben **12** mit Scheiben **13** und Muttern **35** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **16** lösen und entfernen.
9. Pressdruck langsam wegnehmen.
10. Antriebsoberteil **10** entfernen.
11. Federpaket, bestehend aus Druckfedern **7**, **8** und **26**, aus Antriebsunterteil **16** entfernen.

## 16 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

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



### Hinweis zur Rücksendung:

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

## 17 Hinweise



### Hinweis zur Richtlinie 2014/34/EU (ATEX Richtlinie):

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



### Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

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

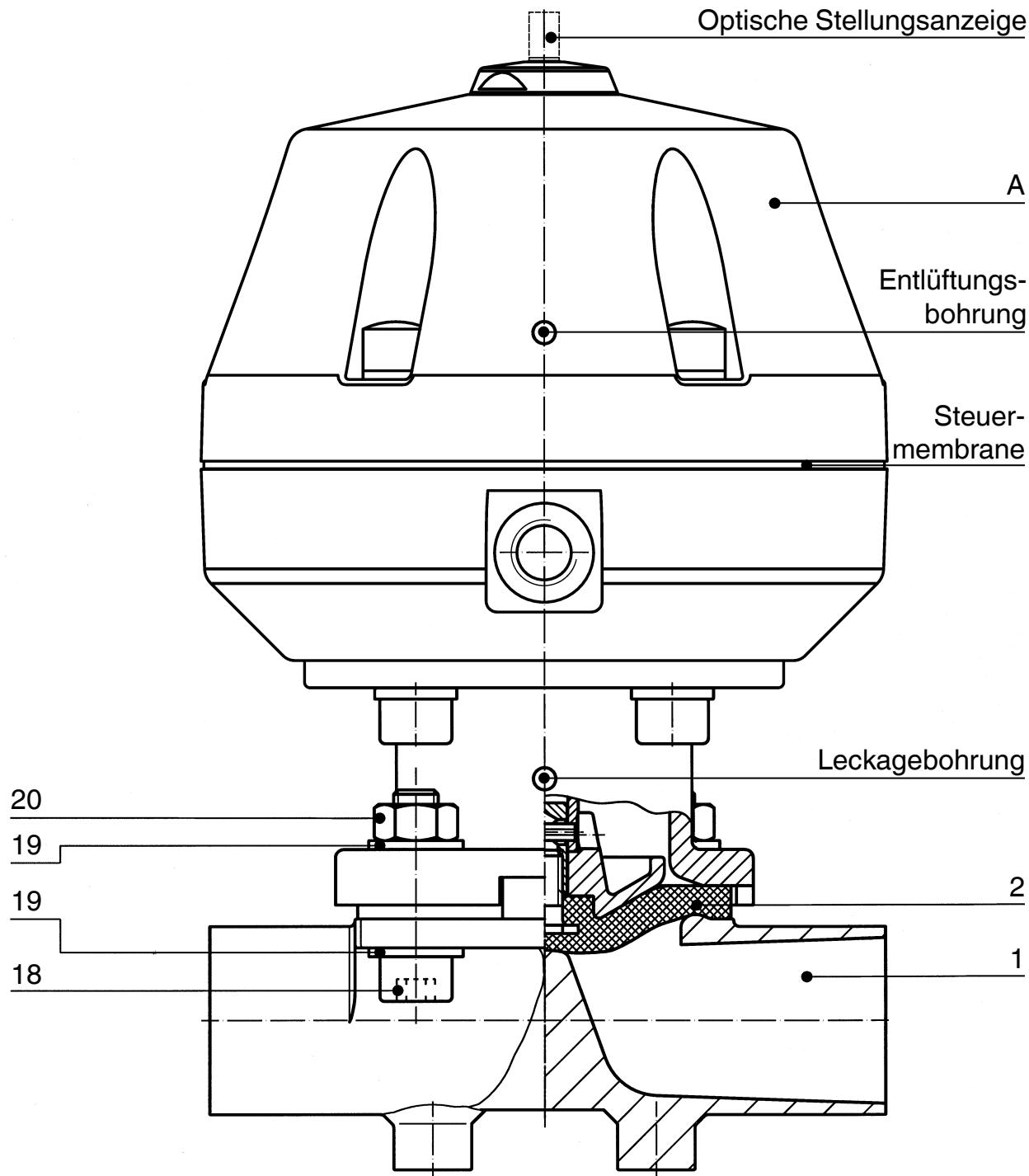
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

## 18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung* im Oberteil des Antriebs bei Steuerfunktion NC bzw. Anschluss 2 (siehe Kapitel 10.2 "Steuerfunktionen") bei Steuerfunktion NO	Steuermembrane defekt	Antrieb austauschen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung*	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Steuermedium entweicht an Steuermembrane* nach außen	Verbindungsschrauben zwischen Ober- und Unterteil des Antriebs locker	Schrauben fachgerecht über Kreuz nachziehen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NC)	Ventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil prüfen und austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NO)	Antrieb austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NO und bei Steuerfunktion DA)	Ventil mit Steuerdruck 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
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NC)	Antrieb austauschen
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

\* siehe Kapitel 19 "Schnittbild und Ersatzteile"

## 19 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	
19	Scheibe	} 687...S30...
20	Mutter	
A	Antrieb	9687...

# Einbauerklärung

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

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

**Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:**

Fabrikat: GEMÜ Membranventil pneumatisch betätigt  
Seriennummer: ab 29.12.2009  
Projektnummer: MV-Pneum-2009-12  
Handelsbezeichnung: Typ 687

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

1.1.3.; 1.1.5.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.

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

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

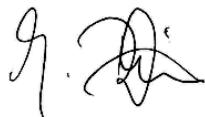
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

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

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

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



Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013

# 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 687

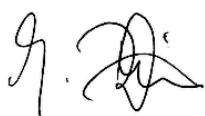
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Nummer: 0035  
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036  
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:  
**Modul H1**

### 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

<b>Содержание</b>		<b>20</b>	<b>Декларация соответствия компонентов</b>	<b>44</b>	
<b>1</b>	<b>Общие указания</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>Декларация соответствия директивам EU</b>	<b>45</b>
<b>2</b>	<b>Общие указания по технике безопасности</b>	<b>24</b>			
<b>2.1</b>	Указания для обслуживающего персонала	<b>25</b>	Условия безотказного функционирования клапана GEMÜ:		
<b>2.2</b>	Предупреждения	<b>25</b>	Соблюдение правил транспортировки и хранения		
<b>2.3</b>	Используемые символы	<b>26</b>	Монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом		
<b>3</b>	<b>Определение понятий</b>	<b>26</b>	Эксплуатация согласно настоящему руководству по установке и монтажу		
<b>4</b>	<b>Область применения</b>	<b>26</b>	Соблюдение правил проведения технического обслуживания		
<b>5</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>27</b>			
<b>6</b>	<b>Данные для заказа</b>	<b>30</b>			
<b>7</b>	<b>Данные изготовителя</b>	<b>32</b>			
<b>7.1</b>	Транспортировка	<b>32</b>			
<b>7.2</b>	Комплект поставки и функционирование	<b>32</b>			
<b>7.3</b>	Хранение	<b>32</b>			
<b>7.4</b>	Необходимый инструмент	<b>32</b>			
<b>8</b>	<b>Принцип работы</b>	<b>32</b>			
<b>9</b>	<b>Конструкция</b>	<b>32</b>			
<b>9.1</b>	Заводская табличка	<b>33</b>	Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем руководстве по установке и монтажу, действуют общие данные настоящего руководства в сочетании с дополнительной специальной документацией.		
<b>10</b>	<b>Монтаж и эксплуатация</b>	<b>33</b>			
<b>10.1</b>	Монтаж мембранных клапанов	<b>33</b>			
<b>10.2</b>	Функции управления	<b>34</b>			
<b>10.3</b>	Подключение управляющей среды	<b>35</b>			
<b>10.4</b>	Визуальный индикатор положения	<b>35</b>			
<b>11</b>	<b>Монтаж / демонтаж запасных частей</b>	<b>35</b>			
<b>11.1</b>	Демонтаж клапана (снятие привода с корпуса)	<b>36</b>	Все права, такие как авторские права или права интеллектуальной собственности, защищены специально.		
<b>11.2</b>	Демонтаж мембранных клапанов	<b>36</b>			
<b>11.3</b>	Монтаж мембранных клапанов	<b>36</b>			
<b>11.3.1</b>	Общие сведения	<b>36</b>			
<b>11.3.2</b>	Монтаж вогнутой мембранных клапанов	<b>38</b>			
<b>11.3.3</b>	Монтаж выпуклой мембранных клапанов	<b>38</b>			
<b>11.4</b>	Монтаж привода на корпусе клапана	<b>39</b>			
<b>12</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<b>39</b>			
<b>13</b>	<b>Осмотр и техобслуживание</b>	<b>39</b>			
<b>14</b>	<b>Демонтаж</b>	<b>40</b>			
<b>15</b>	<b>Утилизация</b>	<b>40</b>			
<b>15.1</b>	Демонтаж для утилизации (функция управления 1)	<b>40</b>	Случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.		
<b>16</b>	<b>Возврат</b>	<b>41</b>	Местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлечённым для монтажа, отвечает пользователь оборудования.		
<b>17</b>	<b>Указания</b>	<b>41</b>			
<b>18</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей</b>	<b>42</b>			
<b>19</b>	<b>Вид в разрезе и запчасти</b>	<b>43</b>			

## 2.1 Указания для обслуживающего персонала

Руководство по установке и монтажу содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Их несоблюдение может привести к следующим последствиям:

- ✗ Угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия.
- ✗ Угроза находящемуся рядом оборудованию.
- ✗ Отказ важных функций.
- ✗ Угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

### Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

- прочитать руководство по установке и монтажу;
- обучить обслуживающий персонал и персонал, привлечённый для монтажа;
- обеспечить понимание персоналом инструкций по технике безопасности;
- распределить зоны ответственности и компетенции.

### При эксплуатации:

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

### ! ОПАСНОСТЬ

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

## При возникновении вопросов:

- ✗ обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

## 2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме:

### ! СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

#### Тип и источник опасности

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

Предупреждения при этом всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность.

Применяются следующие сигнальные слова и степени опасности:

### ! ОПАСНОСТЬ

#### Непосредственная опасность!

- Несоблюдение указаний приводит к смерти или тяжёлым травмам.

### ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Возможна опасная ситуация!

- Несоблюдение указаний может привести к смерти или тяжёлым травмам.

### ! ОСТОРОЖНО

#### Возможна опасная ситуация!

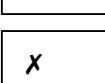
- Несоблюдение указаний может привести к травмам средней или лёгкой тяжести.

### ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)

#### Возможна опасная ситуация!

- Несоблюдение указаний может привести к материальному ущербу.

## 2.3 Используемые символы

	Опасность горячей поверхности!
	Опасность едких веществ!
	Рука: описывает общие указания и рекомендации.
	Точка: описывает производимые действия.
	Стрелка: описывает реакцию на действия.
	Знаки при перечислении элементов списка

## 3 Определение понятий

### Рабочая среда

Среда, которая проходит через мембранный клапан.

### Управляющая среда

Среда, с помощью которой управляется и приводится в действие мембранный клапан за счёт повышения или понижения её давления.

### Функция управления

Возможные функции управления мембранным клапаном.

## 4 Область применения

- Мембранный клапан GEMÜ 687 предназначен для использования в трубопроводах. Он управляет протекающей средой, при этом сам может закрываться или открываться под воздействием управляющей среды.
- **Клапан разрешается использовать только в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 5 "Технические характеристики").**
- Запрещается лакировать винты и пластиковые детали клапана!

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Мембранный клапан можно использовать только по назначению!**

- В противном случае изготовитель не несёт ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Мембранный клапан необходимо использовать только при соблюдении условий эксплуатации, определённых в договорной документации и руководстве по установке и монтажу.
- Мембранный клапан разрешается использовать только в тех взрывоопасных зонах, которые подтверждены в Декларации соответствия (ATEX).

## 5 Технические характеристики

### Рабочая среда

Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие вещества, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов соответствующих корпусов и мембран.

### Температуры

#### Температура среды

FKM (Код 4)	-10 ... 90 °C
EPDM (Код 13)	-10 ... 100 °C
EPDM (Код 17)	-10 ... 100 °C
EPDM (Код 19)	-10 ... 100 °C
EPDM (Код 29)	-10 ... 100 °C
EPDM (Код 36)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Код 54)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Код 5M)	-10 ... 100 °C
PTFE/PVDF/EPDM (Код 71)	-10 ... 100 °C

#### Температура стерилизации <sup>(1)</sup>

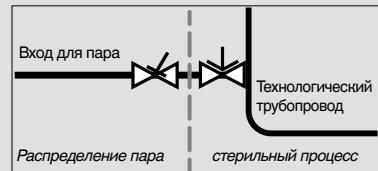
FKM (Код 4)	не применяется
EPDM (Код 13)	макс. 150 °C <sup>(2)</sup> , max. 60 мин на цикл
EPDM (Код 17)	макс. 150 °C <sup>(2)</sup> , max. 180 мин на цикл
EPDM (Код 19)	макс. 150 °C <sup>(2)</sup> , max. 180 мин на цикл
EPDM (Код 29)	не применяется
EPDM (Код 36)	макс. 150 °C <sup>(2)</sup> , max. 60 мин на цикл
PTFE/EPDM (Код 54)	макс. 150 °C <sup>(2)</sup> , без ограничения времени на цикл
PTFE/EPDM (Код 5M)	макс. 150 °C <sup>(2)</sup> , без ограничения времени на цикл
PTFE/PVDF/EPDM (Код 71)	не применяется

<sup>1</sup> Температура стерилизации дана для водяного пара (насыщенного пара) или перегретой воды.

<sup>2</sup> Если EPDM-мембранные дольше подвержены воздействию вышеописанных температур стерилизации, срок службы мембран сокращается. В этих случаях следует соответственно уменьшить интервалы между циклами технического обслуживания.

Это относится также к PTFE-мембранным, подвергающимся значительным колебаниям температуры. PTFE-мембранные можно также использовать в качестве парового затвора, но при этом уменьшается срок службы. Циклы технического обслуживания следует соответствующим образом скорректировать. Для использования в области парообразования и парораспределения подходят, в основном, седельные клапаны GEMÜ 555 и 505.

В соединениях между паропроводами и технологическими трубопроводами хорошо зарекомендовали себя следующие схемы расположения клапанов: седельный клапан в качестве заградительного парового затвора и мембранный клапан в качестве интерфейса к технологическим трубопроводам



### Температура окружающей среды

0 ... 60 °C

### Управляющая среда

#### Нейтральные газы

#### Макс. допуст. темпер. управляющей среды

40 °C

#### Объем заполнения

Размер привода	Функция управления 1	Функция управления 2
B/N	0,03 dm <sup>3</sup>	0,02 dm <sup>3</sup>
F/M	0,20 dm <sup>3</sup>	-
F/N	0,20 dm <sup>3</sup>	0,16 dm <sup>3</sup>
H/M	0,42 dm <sup>3</sup>	-
H/N	0,42 dm <sup>3</sup>	0,40 dm <sup>3</sup>
J/M	0,79 dm <sup>3</sup>	-
J/N	0,79 dm <sup>3</sup>	0,69 dm <sup>3</sup>
4/N	2,30 dm <sup>3</sup>	1,87 dm <sup>3</sup>
5/N	2,30 dm <sup>3</sup>	2,00 dm <sup>3</sup>

Функция управления 3 = объем заполнения в открытом состоянии см. функцию упр. 1, объем заполнения в закрытом состоянии см. функцию упр. 2

			Рабочее давление [bar]				Управляющее давление [bar]		
MG	DN	Размер привода	Функция управления 1		Функция управления 2 + 3		Функция управления 1	Функция управления 2	Функция управления 3
			EPDM / FKM	PTFE	EPDM / FKM	PTFE			
10	10, 15, 20	B/N	0 - 10	0 - 6	0 - 6	0 - 6	3,5 - 7,0	макс. 6,0	макс. 5,0
25	15, 20, 25	F/M	0 - 6	0 - 6	-	-	3,8 - 6,0	-	-
		F/N	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0	макс. 5,5	макс. 5,5
40	32, 40	H/M	0 - 6	0 - 6	-	-	3,8 - 6,0	-	-
		H/N	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0	макс. 5,5	макс. 5,5
50	50, 65	J/M	0 - 6	0 - 6	-	-	3,8 - 6,0	-	-
		J/N	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0	макс. 5,0	макс. 5,0
80	65, 80	4/N	0 - 8	0 - 5	0 - 8	0 - 6	5,5 - 7,0	макс. 5,0	макс. 4,5
		6A	-	-	-	0 - 10	-	макс. 3,0	макс. 3,0
		6A2	-	0 - 10	-	-	4,0 - 7,0	-	-
100	100	5/N	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 4	5,5 - 7,0	макс. 5,0	макс. 4,5
		7A	-	-	-	0 - 10	-	макс. 3,5	макс. 3,5
		7A3	-	0 - 10	-	-	4,5 - 7,0	-	-

Все значения избыточного давления указаны в барах. Значения рабочего давления определены на закрытом клапане с приложением рабочего статического давления с одной стороны. Для данных значений обеспечивается герметичность на седле клапана и наружу. Данные для двустороннего рабочего давления и для чистых сред — по запросу. Более высокие значения рабочего давления — по запросу.

MG = размер мембранны

Пропускная способность Kv [м <sup>3</sup> /ч]									
Стандарт трубы	DIN	EN 10357 серия B (ранее DIN 11850 серия 1)	EN 10357 серия A (ранее DIN 11850 серия 2) / DIN 11866 серия A	DIN 11850 серия 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 серия C	ISO 1127 / EN 10357 серия C / DIN 11866 серия B	DIN ISO 228	NPT
Код соединения	0	16	17	18	37	59	60	1	31
MG	DN								
10	10	-	2,4	2,4	2,4	-	2,2	3,3	-
	12	-	-	-	-	-	-	3,2	-
	15	3,3	3,8	3,8	3,8	-	2,2	4,0	3,4
	20	-	-	-	-	-	3,8	-	-
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	-	-
80	65	-	-	77,0	-	68,5	68,5	96,0	-
	80	-	-	111,0	-	80,0	87,0	111,0	-
100	100	-	-	194,0	-	173,0	188,0	214,0	-

Пропускная способность Kv определена согласно стандарту DIN EN 60534, входное давление 5 бар, Ар 1 бар, материал корпуса клапана нержавеющая сталь (штампованый корпус) и мембрана из мягкого эластомера.

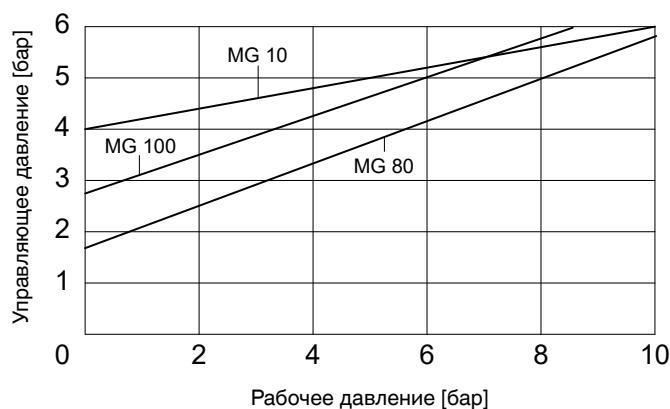
Kv-значения могут отличаться в зависимости от конфигурации конструкции (к примеру, от разновидности материала мембранны или корпуса клапана). В основном, мембранные элементы подвержены влиянию рабочего давления, температуры, процесса применения и крутящего момента. Изменения Kv-значения при таких условиях соответствуют допустимым допускам отклонения величины.

MG = размер мембранны

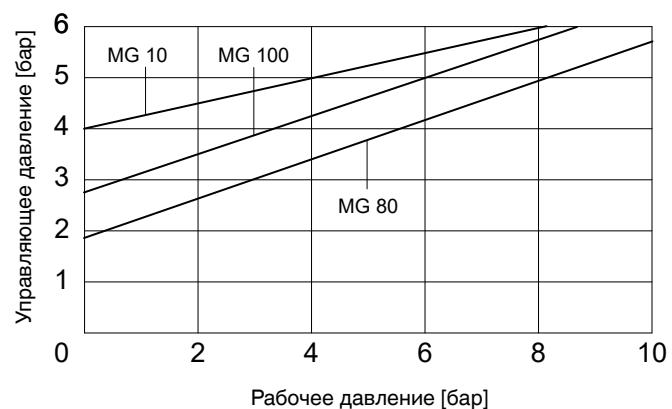
График пропускной способности Kv (пропускная способность Kv в зависимости от хода клапана) может варьироваться для разного материала мембранны и продолжительности применения.

## Диаграмма Управляющее давление / Рабочее давление

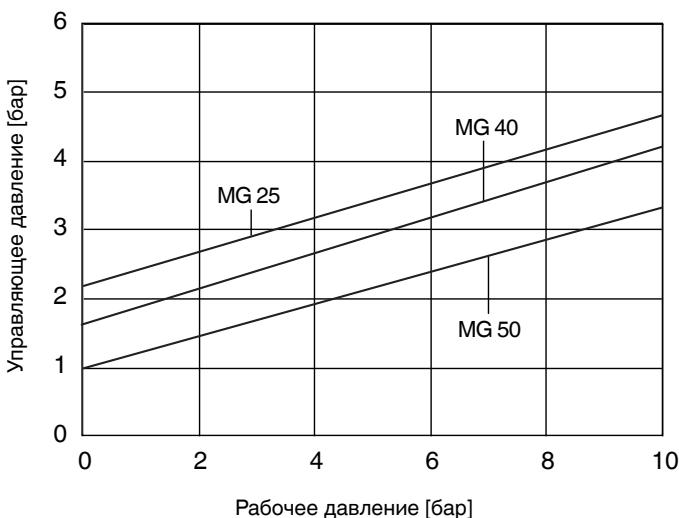
### Функция управления 2 + 3 с мембраной из эластомера



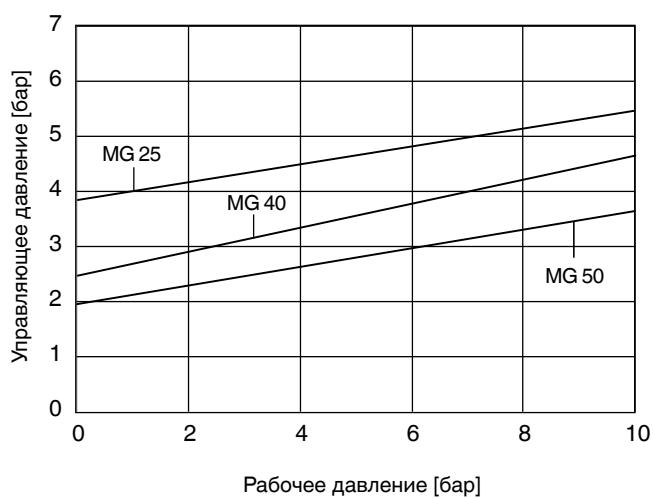
### Функция управления 2 + 3 с мембраной из PTFE



### Функция управления 2 + 3 с мембраной из эластомера



### Функция управления 2 + 3 с мембраной из PTFE



Указанное на диаграмме управляющее давление в зависимости от рабочего давления служит ориентиром для щадящей нагрузки мембранны.

## 6 Данные для заказа

Форма корпуса	Код
Донный сливной корпус	B**
Проходной	D
T-образный корпус	T*
* Размеры см. в брошюре по T-образным клапанам	
** Размеры и исполнения по запросу	

Вид соединения	Код
<b>Патрубки под сварку</b>	
Патрубок DIN	0
Патрубок EN 10357 серия B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	16
Патрубок EN 10357 серия A (ранее DIN 11850 серия 2) / DIN 11866 серия A	17
Патрубок DIN 11850 серия 3	18
Патрубок JIS-G 3447	35
Патрубок JIS-G 3459	36
Патрубок SMS 3008	37
Патрубок BS 4825 часть 1	55
Патрубок ASME BPE / DIN 11866 серия C	59
Патрубок ISO 1127 / EN 10357 серия C / DIN 11866 серия B	60
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 10s	63
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 5s	64
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 40s	65
<b>Резьбовое соединение</b>	
Резьбовая муфта DIN ISO 228	1
Резьбовая муфта NPT	31
Резьбовой патрубок DIN 11851	6
Конический патрубок и накидная гайка DIN 11851	6K
Стерильное резьбовое соединение по запросу	
<b>Фланец (GEMÜ 671)</b>	
Фланец EN 1092 / PN16 / форма B, монтажная длина согласно EN 558, серия 1, ISO 5752, базовая серия 1	8
Фланец ANSI Class 150 RF, монтажная длина согласно MSS SP-88	38
Фланец ANSI Class 125/150 RF, монтажная длина согласно EN 558, серия 1, ISO 5752, базовая серия 1	39
<b>Патрубок под хомут</b>	
Хомут ASME BPE для трубы ASME BPE, строительная длина ASME BPE	80
Хомут DIN 32676 серия B для трубы EN ISO 1127, строительная длина EN 558, серия 7	82
Хомут ASME BPE для трубы ASME BPE, строительная длина EN 558, серия 7,	88
Хомут DIN 32676 серия A для трубы DIN 11850, строительная длина EN 558, серия 7,	8A
Хомут SMS 3017 для трубы SMS 3008, строительная длина EN 558, серия 7,	8E
Хомут DIN 32676 серия C, строительная длина FTF ASME BPE	8P
Хомут DIN 32676 серия C, строительная длина FTF EN 558 серия 7	8T
Стерильный хомут по запросу	

Материал корпуса клапана	Код
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PFA-облицовка	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PP-облицовка	18
1.4435, точное литье	C3
1.4408, точное литье	37
1.4408, PFA-облицовка	39
1.4435 (316L), штампованный корпус	40
1.4435 (BN2), штампованный корпус Δ Fe<0,5%	42
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) облицовка из эbonита	83
1.4539, штампованный корпус	F4

Материал мембранны	Код
FKM	4
EPDM	13
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	29
EPDM	36
PTFE/EPDM, Однокомпонентная	54
PTFE/EPDM, двухкомпонентная	5M
PTFE/PVDF/EPDM, трёхкомпонентная	71**

\*\* Код 71 возможен для корпуса с футеровкой из PFA (код 17 и 39)

Материал соответствует предписаниям FDA, за исключением кодов 4 и 29

исполнение привода	Код
Размер мембранны 10	B/N
Размер мембранны 25	F/M
Размер мембранны 25	F/N
Размер мембранны 40	H/M
Размер мембранны 40	H/N
Размер мембранны 50	J/M
Размер мембранны 50	J/N
Размер мембранны 80	4/N
Размер мембранны 100	5/N
Размер мембранны 80, Функция управления 2	6A
Размер мембранны 80, Функция управления 1	6A2
Размер мембранны 100, Функция управления 2	7A
Размер мембранны 100, Функция управления 1	7A3
Размер мембранны 80	4RN
Подключение воздушного управления в направлении потока	
Размер мембранны 100	5RN
Подключение воздушного управления в направлении потока	

Функция управления	Код
Нормально закрытый пружиной (NC)	1
Нормально открытый пружиной (NO)	2
Двустороннее управление (DA)	3

## Качество внутренних поверхностей штампованных корпусов и корпусов из цельного материала <sup>1</sup>

Внутренние поверхности, вступающие в контакт со средой	С механической полировкой <sup>2</sup>		С электролитической полировкой	
	Гигиенический класс DIN 11866	Код	Гигиенический класс DIN 11866	Код
Ra ≤ 0,80 мкм	H3	1502	HE3	1503
Ra ≤ 0,60 мкм	-	1507	-	1508
Ra ≤ 0,40 мкм	H4	1536	HE4	1537
Ra ≤ 0,25 мкм <sup>3</sup>	H5	1527	HE5	1516

Внутренние поверхности, вступающие в контакт со средой согласно ASME BPE 2016 <sup>4</sup>	С механической полировкой <sup>2</sup>		С электролитической полировкой	
	ASME BPE Обозначение поверхности	Код	ASME BPE Обозначение поверхности	Код
Ra макс. = 0,76 мкм (30 мкд)	SF3	SF3	-	-
Ra макс. = 0,64 мкм (25 мкд)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra макс. = 0,51 мкм (20 мкд)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra макс. = 0,38 мкм (15 мкд)	-	-	SF4	SF4

Качество внутренних поверхностей корпусов, изготовленных по технологии точного литья			
Внутренние поверхности, вступающие в контакт со средой	С механической полировкой <sup>2</sup>		
	Гигиенический класс DIN 11866	Код	
Ra ≤ 6,30 мкм	-		1500
Ra ≤ 0,80 мкм	H3		1502
Ra ≤ 0,60 мкм <sup>5</sup>	-		1507

<sup>1</sup> Качество поверхностей корпусов клапанов, изготовленных по спецификации заказчика, в особых случаях может быть ограничено.

<sup>2</sup> Или любая другая поверхностная обработка, в результате которой достигается значение Ra (согласно ASME BPE).

<sup>3</sup> Наименьшее возможное значение Ra для внутреннего диаметра труб < 6 мм составляет 0,38 мкм.

<sup>4</sup> При использовании данных поверхностей маркировка корпусов производится в соответствии с требованиями ASME BPE.

Данное качество поверхностей доступно только для корпусов клапанов, изготовленных из материалов (например, с кодом материала GEMÜ 40, 41, F4, 44) и с соединениями (например, с кодом соединения GEMÜ 59, 80, 88) согласно ASME BPE.

<sup>5</sup> Невозможно для соединения ГЕМЮ код 59, DN 8 и ГЕМЮ код 0, DN 4.

Ra согласно DIN EN ISO 4288 и ASME B46.1

Особая функция	Код
Исполнение в соответствии с 3-A	M
<b>Пример заказа</b>	<b>687 25 D 60 40 5M 1 F/N 1503 M</b>
Тип	687
Номинальный размер	25
Форма корпуса (код)	D
Вид соединения (код)	60
Материал корпуса клапана (код)	40
Материал мембранны (код)	5M
Функция управления (код)	1
исполнение привода (код)	F/N
Качество обработки поверхности (код)	1503
Специальная функция (код)	M

## 7 Данные изготовителя

### 7.1 Транспортировка

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

### 7.2 Комплект поставки и функционирование

- Сразу после получения груза проверьте его комплектность и убедитесь в отсутствии повреждений.
- Комплект поставки указывается в сопроводительной документации, исполнение — в номере заказа.
- Состояние поставки клапана:

Функция управления:	Состояние:
1 нормально закрытый пружиной (NC)	закрыт
2 нормально открытый пружиной (NO)	открыт
3 управление в двух направлениях (DA)	не определено

- Функционирование мембранных клапанов проверяется на заводе.

### 7.3 Хранение

- Мембранный клапан следует хранить в фирменной упаковке в сухом, защищённом от пыли месте.
- Не допускайте воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Максимальная температура хранения: 40 °C.
- Запрещается хранить в одном помещении с клапаном и его запасными частями растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.

### 7.4 Необходимый инструмент

- Инструмент, необходимый для установки и монтажа, **не** входит в комплект поставки!
- Использовать только подходящий, исправный и надёжный инструмент.

## 8 Принцип работы

GEMÜ 687 - металлический мембранный клапан с проходным, Т-образным, сливным донным корпусом или с многоходовым исполнением. Клапан оснащён не требующим обслуживания мембранным приводом, который может управляться посредством воздействия нейтральных газов. Визуальный индикатор положения устанавливается серийно в функция управления 1 и дополнительные выпускаются в функция управления 2 + 3. Корпус клапана и мембрана поставляются в разных исполнениях согласно техническим характеристикам. Клапан с корпусом из нержавеющей стали может мыться и стерилизоваться без разборки. Возможны различные принадлежности, например ограничитель хода, визуальный (функция управления 2 + 3) и электрический индикатор положения, ручное аварийное управление, пневматические и электропневматические регуляторы положения и процесса, пилотный клапан с аварийным управлением.

## 9 Конструкция



Конструкция

A Привод

1 Корпус клапана

2 Мембрана



- среды. Проверить технические характеристики клапана и материала.
- Выключить оборудование (или часть оборудования).
  - Заблокировать от повторного включения.
  - Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.
  - Полностью опорожнить оборудование или часть оборудования и дать ему остыть до тех пор, пока температура не снизится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
  - Дезинфицировать, промыть и продуть оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.

#### Монтаж клапана с патрубком под сварку:

- Соблюдать технические стандарты сварки!
- Перед привариванием корпуса клапана демонтировать привод с мембраной (см. главу 11.1).
- Дать остыть патрубкам под сварку.
- Снова собрать корпус клапана и привод с мембраной (см. главу 11.4).

#### Монтаж с патрубками под хомут:

- При монтаже с патрубками под хомут между корпусом клапана и патрубком установить соответствующее уплотнение, после чего соединить детали хомутом. Уплотнение, а также хомут в комплект поставки не входят.



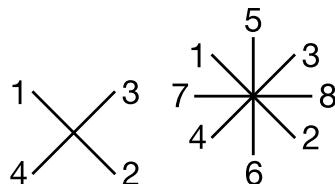
#### Важно:

Патрубки под сварку / патрубки под хомут: угол поворота для оптимизированной в отношении опорожнения сварки указан в брошюре "Угол поворота для 2/2-ходового корпуса клапана" (по заказу или на [www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)).

#### Монтаж клапана с фланцевым соединением:

- Уплотнительная поверхность соединительных фланцев должна быть чистой и не иметь повреждений.
- Перед завинчиванием необходимо тщательно выровнять фланцы.
- Точно отцентрировать уплотнители.
- Соединить фланцы клапана и трубопровода с помощью соответствующего герметика и

- подходящих винтов. Герметик и винты не входят в комплект поставки.
- Использовать все фланцевые отверстия.
  - Использовать соединительные элементы только из допустимых материалов!
  - Затягивать винты в перекрёстном порядке!



#### Монтаж с резьбовым соединением:

- Ввернуть в трубопровод резьбовую вставку согласно действующим нормам.
- Прикрутить корпус мембранных клапана к трубопроводу, использовать подходящее резьбовое уплотнительное средство. Уплотнительное средство не входит в комплект поставки.

#### Соблюдать соответствующие предписания для соединительных узлов!

#### После монтажа:

- Вновь установить и включить оборудование безопасности и предохранительные устройства.

## 10.2 Функции управления

Имеются следующие функции управления:

#### Функция управления 1

##### нормально закрытый пружиной (NC):

Состояние покоя клапана: закрыт пружиной. Подача воздуха на привод (штуцер 2) открывает клапан. Удаление воздуха из привода вызывает закрытие клапана пружиной.

#### Функция управления 2

##### нормально открытый пружиной (NO):

Состояние покоя клапана: открыт пружиной. Подача воздуха на привод (штуцер 4) закрывает клапан. Удаление воздуха из привода вызывает открытие клапана пружиной.

#### Функция управления 3

##### управление в двух направлениях (DA):

Состояние покоя клапана: без определённого основного положения.  
Открытие и закрытие клапана посредством подачи управляющей среды через соответствующие штуцеры (штуцер 2: открытие / штуцер 4: закрытие).



Функция управления	Штуцеры	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+

+ = есть / - = нет  
(штуцеры 2/4: см. фото слева)

### 10.3 Подключение управляющей среды



#### Важно:

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

Резьба штуцеров для управляющей среды: G1/4

Функция управления		Штуцеры
1	нормально закрытый пружиной (NC)	2: управляющая среда (открытие)
2	нормально открытый пружиной (NO)	4: управляющая среда (закрытие)
3	управление в двух направлениях (DA)	2: управляющая среда (открытие) 4: управляющая среда (закрытие)

Штуцеры 2/4: см. фото слева

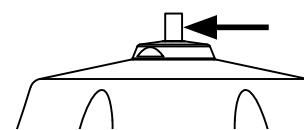
### 10.4 Визуальный индикатор положения

Функция управления 1:

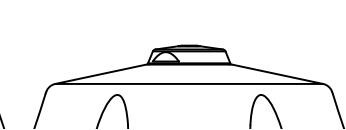
серийное исполнение

Функция управления 2 + 3:

дополнительные принадлежности

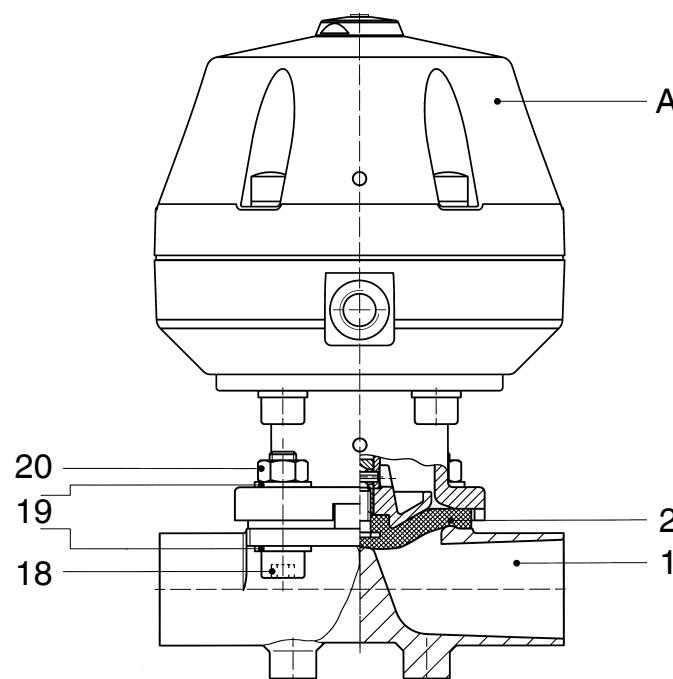


Клапан открыт



Клапан закрыт

### 11 Монтаж / демонтаж запасных частей



## 11.1 Демонтаж клапана (снятие привода с корпуса)

1. Установить привод **A** в положение "открыто".
2. Снять привод **A** с корпуса клапана 1.
3. Установить привод **A** в положение "Закрыто".



### Важно:

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

## 11.2 Демонтаж мембраны



### Важно:

Перед демонтажом мембраны демонтировать привод, см. "Демонтаж клапана (снятие привода с корпуса)".

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

## 11.3 Монтаж мембранны

### 11.3.1 Общие сведения



### Важно:

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



### Важно:

Если мембрана закручена недостаточно далеко в соединительную деталь, то закрывающее усилие действует непосредственно на шпильку мембраны, а не через прижимную деталь. Это приводит к повреждению и преждевременному выходу мембраны из строя, а также к нарушению герметичности клапана. Если мембрана закручена слишком далеко, на седле клапана не обеспечивается надёжное уплотнение. Исправное функционирование клапана в этом случае не гарантируется.



### Важно:

Неправильная установка мембранны может привести к нарушению герметичности клапана/утечке рабочей среды. В этом случае следует демонтировать мембранны, полностью проверить клапан и мембранны, затем собрать их заново согласно приведённым выше инструкциям.

Размер мембранны 10 - 80 (DN 10 - 80):

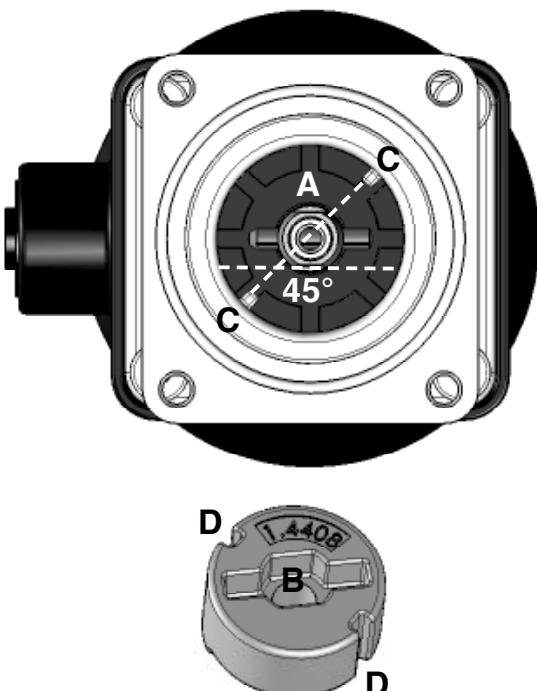
Прижимная деталь является свободной.

Размер мембранны 100 (DN 100):

Прижимная деталь устанавливается плотно.

**Размер мембранны 10 (DN 10 - 20):**

Прижимная деталь и фланец привода, вид снизу:



**Предохранитель от проворачивания шпинделя на прижимной детали**

Двойное плоское окончание **A** шпинделя привода предохраняет его от перекручивания. При монтаже выемка прижимной детали **B** должна совместиться с плоским двойным окончанием шпинделя привода.

Если шпиндель привода находится в неправильном положении, то его следует повернуть. Положение стопора вращения смещено относительно положения направляющей прижимной детали на 45°. Установите прижимную часть на шпиндель привода, расположите выемки **D** в направляющие **C**. Прижимная часть должна свободно двигаться между направляющими!

**Размер мембранны 25 - 80 (DN 15 - 80):**

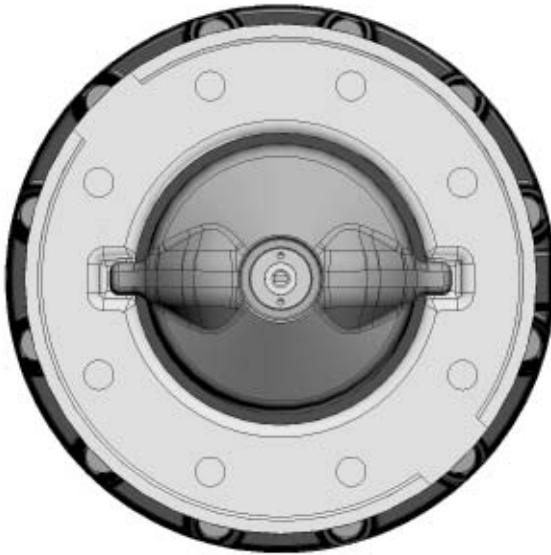
Прижимная деталь и фланец привода, вид снизу:



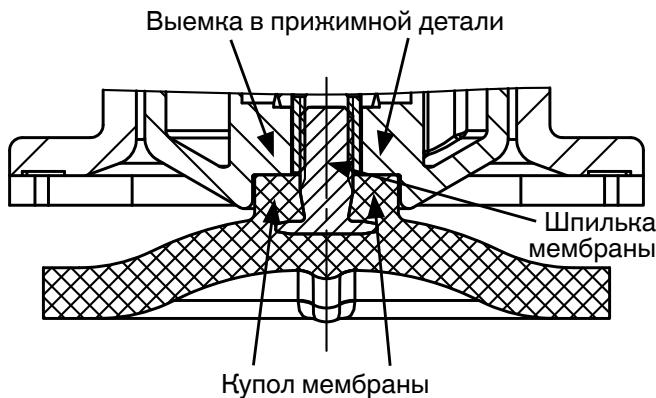
Установите прижимную часть на шпиндель привода, расположить выемки **D** в направляющие **C**. Прижимная часть должна свободно двигаться между направляющими!

**Размер мембранны 100 (DN 100):**

Прижимная деталь и фланец привода, вид снизу:



### 11.3.2 Монтаж вогнутой мембранны

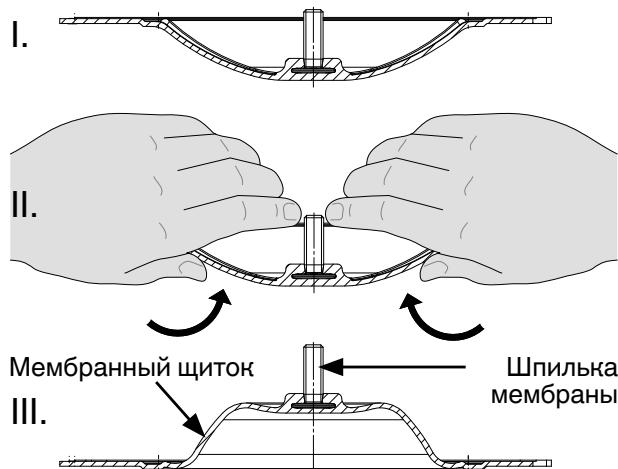


1. Установить привод **A** в положение "Закрыто".
2. Размер мембранны 10 - 80 (DN 10 - 80): установите прижимную часть на шпиндель привода, расположите выемки **D** в направляющие **C** (см. главу 11.3.1 "Общие сведения"). Размер мембранны 10: проверить, зафиксирован ли предохранитель от проворачивания.
3. Убедиться в том, что прижимная деталь посажена в направляющие.
4. Прочно завинтить от руки новую мембранны в прижимную деталь.
5. Убедиться в том, что купол мембранны лежит в выемке прижимной детали.
6. При затруднении хода проверить резьбу, заменить повреждённые детали (использовать только фирменные детали GEMÜ).
7. При ощутимом сопротивлении выкрутить мембранны настолько, чтобы расположение отверстий в мембранны совпало с расположением отверстий в приводе.

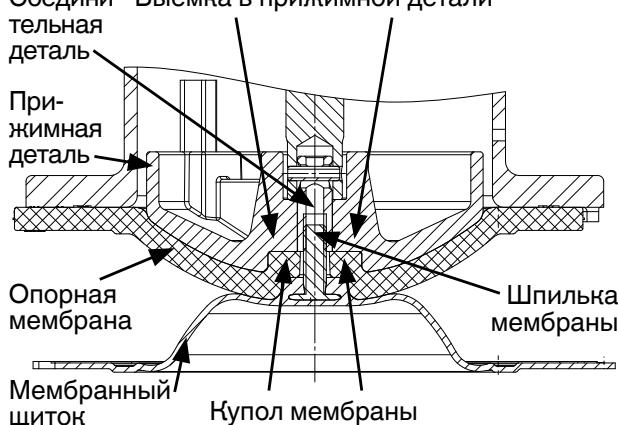
совпало с расположением отверстий в приводе.

### 11.3.3 Монтаж выпуклой мембранны

1. Установить привод **A** в положение "закрыто".
2. Размер мембранны 25 - 80 (DN 15 - 80): установите прижимную часть на шпиндель привода, расположите выемки **D** в направляющие **C** (см. главу 11.3.1 "Общие сведения").
3. Убедиться в том, что прижимная деталь посажена в направляющие.
4. Рукой выгнуть наизнанку новый щиток мембранны; при больших номинальных размерах использовать чистую мягкую подкладку.



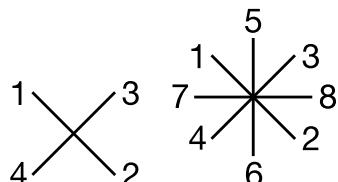
5. Наложить новую опорную мембранны на прижимную деталь.
6. Наложить щиток мембранны на опорную мембранны.
7. Прочно завинтить от руки мембранный щиток в прижимную деталь. Купол мембранны должен войти в выемку в прижимной детали.
8. Соедини- Выемка в прижимной детали



- При затруднённом ходе проверить резьбу, заменить повреждённые детали.
- При ощутимом сопротивлении выкрутить мембрану настолько, чтобы расположение отверстий в мемbrane совпало с расположением отверстий в приводе.
- Рукой плотно прижать щиток мембранны к опорной мемbrane, чтобы она встала на место и прилегала к опорной мемbrane.

#### 11.4 Монтаж привода на корпусе клапана

- Установить привод **A** в положение "открыто".
- Установить привод **A** с установленной мембраной **2** на корпус клапана **1**, следить за совмещением перегородки мембранны с перегородкой в корпусе клапана.
- Надежно установить винты **18**, шайбы **19** и гайки **20**.
- Установить привод **A** в положение "Закрыто".
- Затянуть винты **18** с гайками **20** крест-накрест.



- Следить за равномерным прижимом мембранны **2** (прибл. 10-15 %, определяется по равномерности наружной выпуклости).
- Полностью собранный клапан проверить на герметичность.



##### Важно:

Техническое и сервисное обслуживание:  
Мембранны со временем дают усадку. После демонтажа / монтажа клапана проверить надёжность посадки винтов **18** и гаек **20** и при необходимости подтянуть их (не позднее, чем после первой стерилизации).

## 12 Ввод в эксплуатацию

### ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



#### Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Перед вводом клапана в эксплуатацию проверить герметичность его соединений со средой!
- Проверка на герметичность только в соответствующих средствах индивидуальной защиты.

### ! ОСТОРОЖНО

#### Предотвратить утечку веществ!

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

#### Перед очисткой или вводом оборудования в эксплуатацию:

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

#### Очистка:

- х Пользователь оборудования несёт ответственность за выбор средств очистки и её проведение.

## 13 Осмотр и техобслуживание

### ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжёлых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

### ! ОСТОРОЖНО



#### Горячие детали оборудования!

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

## ▲ ОСТОРОЖНО

- Обслуживание и ввод в эксплуатацию выполняется только специально обученным персоналом.
- Компания GEMÜ не несёт ответственности за ущерб, вызванный неправильным обращением или внешним воздействием.
- В случае сомнений свяжитесь с компанией GEMÜ перед началом эксплуатации.

1. Предусмотреть соответствующие средства защиты согласно регламенту пользователя установки.
2. Выключить оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать от повторного включения.
4. Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.

Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр клапанов согласно условиям эксплуатации и с учётом возможной опасности для предупреждения нарушений герметичности и повреждений. Также клапан необходимо демонтировать и проверять на износ через соответствующие интервалы времени (см. главу 11 "Монтаж / демонтаж запасных частей").

## 14 Демонтаж

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

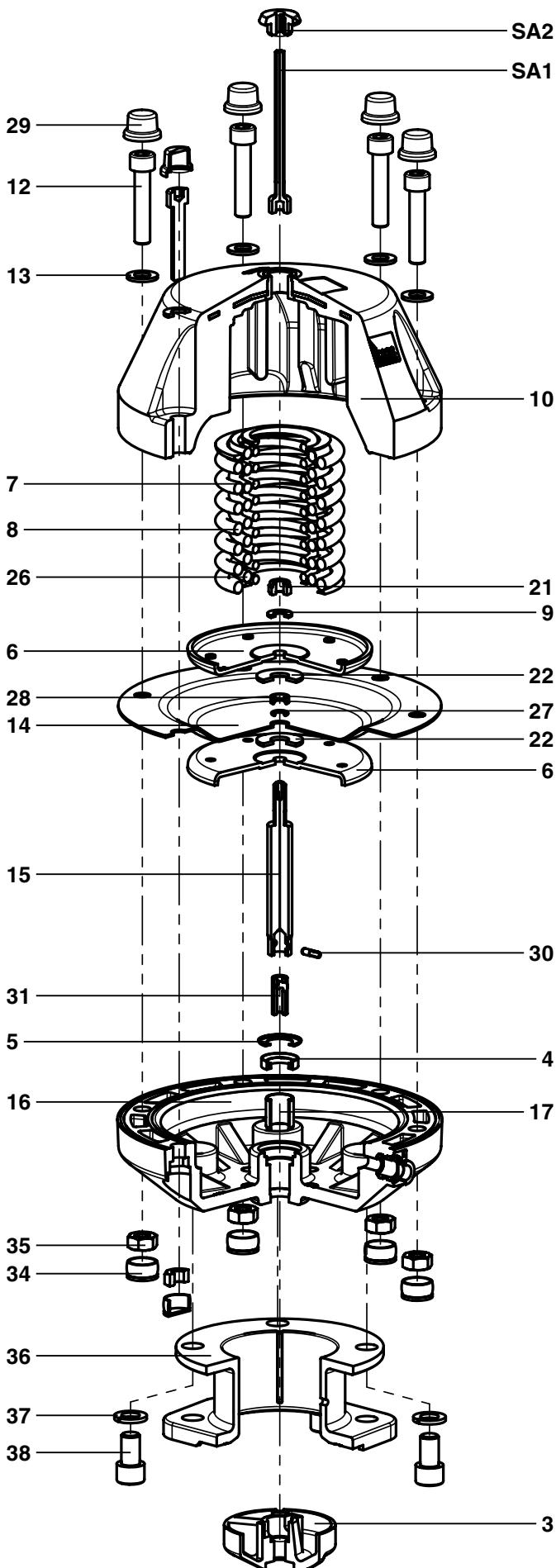
- Демонтировать мембранный клапан (см. главу 11.1 "Демонтаж клапана (снятие привода с корпуса)").

## 15 Утилизация



- Все детали клапана утилизировать согласно соответствующим предписаниям и положениям по утилизации и охране окружающей среды.
- Обратить внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред!

### 15.1 Демонтаж для утилизации (функция управления 1)



## △ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Верхняя часть привода 10 подпружинена!**

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Открывать привод только под прессом.

1. Отсоединить привод от управляющей среды.
2. Снять подвижную прижимную деталь 3.
3. Снять защитный колпачок **SA2**.
4. Снять оптический индикатор положения **SA1**.
5. Снять защитные колпачки **29**.
6. Для размера мембранны 50: снять защитные колпачки **34**.
7. Зажать привод в прессе.

## ОСТОРОЖНО

**Слишком сильное давление пресса!**

- Опасность поломки верхней части привода **10**!
- Создавать только минимальное необходимое давление.

8. Для размеров мембранны 25 и 40: вывернуть и извлечь винты **12** с шайбами **13** между верхней **10** и нижней частью привода **16**. Для размера мембранны 50: вывернуть и извлечь винты **12** с шайбами **13** и гайками **35** между верхней **10** и нижней частью привода **16**.
9. Медленно сбросить давление пресса.
10. Снять верхнюю часть привода **10**.
11. Извлечь пакет пружин, состоящий из пружин **7**, **8** и **26**, из нижней части привода **16**.

## 16 Возврат

- Очистить мембранный клапан.
- Запросите заявление о возврате в фирме GEMÜ.
- Возврат принимается только при наличии полностью заполненного заявления о возврате.

В противном случае нельзя рассчитывать на

- х возмещение или
- х ремонт,

а утилизация будет выполняться за счет пользователя.



### Указание по возврату:

На основании норм по охране окружающей среды и персонала требуется, чтобы вы полностью заполнили и подписали заявление о возврате и приложили к товаросопроводительным документам. Ваш возврат будет рассматриваться лишь в том случае, если вы полностью заполнили это заявление!

## 17 Указания



**Казание к директиве EU 2014/34/EU (директива ATEX):**  
К продукту прилагается приложение к директиве EU 2014/34/EU, если оно заказано согласно ATEX.



### Указание по обучению персонала:

Для обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.

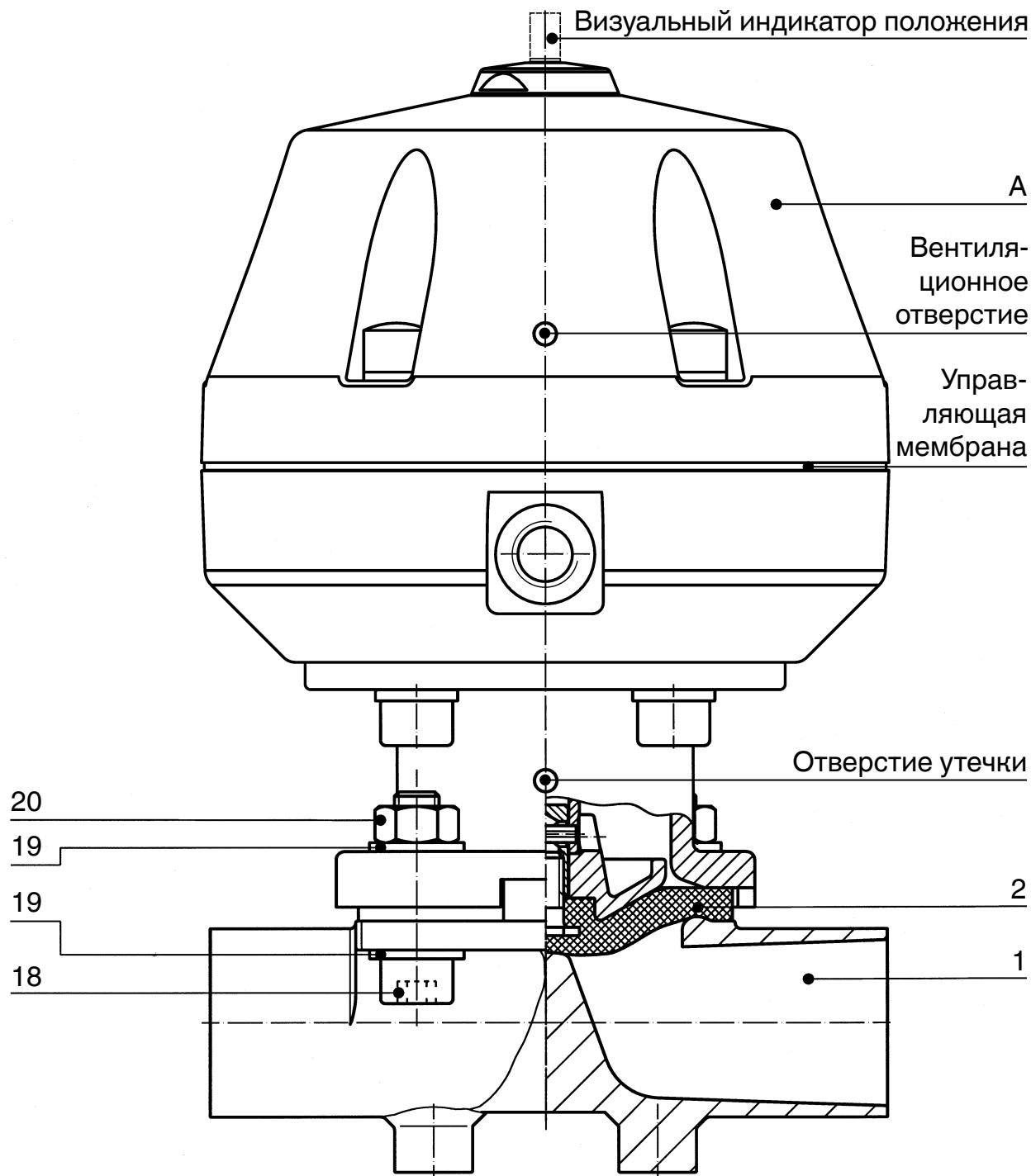
В случае сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке!

## 18 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Утечка управляющей среды из вентиляционного отверстия* в верхней части привода для функции управления NC или штуцера 2 (см. главу 10.2 "Функция управления") для функции управления NO	Повреждена управляющая мембрана	Заменить привод
Утечка управляющей среды из отверстия утечки*	Негерметичное уплотнение шпинделя	Заменить привод и проверить управляющую среду на загрязнённость
Утечка рабочей среды из отверстия утечки*	Повреждена запорная мембрана	Проверить запорную мембрану на наличие повреждений, при необходимости заменить
Утечка управляющей среды снаружи на управляющей мемbrane*	Слабо затянуты соединительные винты между верхней и нижней частью привода	Затянуть винты в перекрёстном порядке согласно инструкциям
Клапан не открывается или открывается не полностью	Слишком низкое управляющее давление (для функции управления NC)	Использовать клапан с управляющим давлением согласно техническим характеристикам
	Неисправен вспомогательный управляющий клапан	Проверить и заменить вспомогательный управляющий клапан
	Не подключена управляющая среда	Подключение управляющей среды
	Неправильно установлена запорная мембрана	Демонтировать привод, проверить монтаж мембранны, при необходимости заменить
	Неисправна пружина привода (для функции управления NO)	Заменить привод
Клапан негерметичен в проходе (не закрывается или закрывается не полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Использовать клапан с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Слишком низкое управляющее давление (для функции управления NO и для функции управления DA)	Использовать клапан с управляющим давлением согласно техническим характеристикам
	Инородное тело между запорной мембраной и перегородкой в корпусе клапана	Демонтировать привод, удалить инородное тело, проверить на повреждения запорную мембрану и перегородку в корпусе клапана, при необходимости заменить
	Перегородка в корпусе клапана негерметична или повреждена	Проверить перегородку корпуса клапана на наличие повреждений, при необходимости заменить корпус клапана
	Повреждена запорная мембрана	Проверить запорную мембрану на наличие повреждений, при необходимости заменить
	Неисправна пружина привода (для функции управления NC)	Заменить привод
Клапан между приводом и корпусом клапана негерметичен	Неправильно установлена запорная мембрана	Демонтировать привод, проверить монтаж мембранны, при необходимости заменить
	Резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом ослаблено	Подтянуть резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом
	Повреждена запорная мембрана	Проверить запорную мембрану на наличие повреждений, при необходимости заменить
	Повреждение привода / корпуса клапана	Заменить привод / корпус клапана
Негерметичное соединение между корпусом клапана и трубопроводом	Неправильный монтаж	Проверить установку корпуса клапана в трубопроводе
	Слабая затяжка резьбовых штуцеров /резьбовых соединений	Затянуть резьбовые штуцеры /резьбовые соединения
	Повреждён уплотнитель	Заменить уплотнитель
Корпус клапана негерметичен	Корпус клапана поврежден или корродирует	Проверить корпус клапана на наличие повреждений, при необходимости заменить

\* см. главу 19 "Вид в разрезе и запчасти"

## 19 Вид в разрезе и запчасти



Поз.	Наименование	Шифр заказа
1	Корпус клапана	K600...
2	Мембрана	600...M
18	Винт	
19	Шайба	} 687...S30...
20	Гайка	
A	Привод	9687...

# Декларация о соответствии компонентов

согласно Директиве 2006/42/ЕС по машинам, прил. II, 1.В  
для механизмов

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

**Описание и определение механизма:**

Продукт: мембранный клапан GEMÜ с пневмоприводом  
Серийный номер: с 29.12.2009  
Номер проекта: MV-Pneum-2009-12  
Торговое обозначение: Тип 687

**Настоящим заявляем, что механизм полностью соответствует следующим основным требованиям директивы 2006/42/ЕС по машинам:**

1.1.3.; 1.1.5.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.

**Кроме этого мы заявляем о готовности технической документации согласно приложению VII части В.**

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

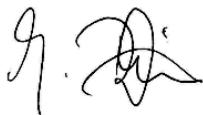
2006/42/EC:2006-05-17: (Директива по машинам) Директива 2006/42/ЕС Европейского Парламента и Совета от 17 мая 2006 года по машинному оборудованию и поправки к директиве 95/16/ЕС (новая редакция) (1)

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

в электронном виде

Право промышленной собственности при этом полностью сохраняется!

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



Йохим Бриен  
Технический директор

Ингельфинген-Грисбах, февраль 2013 г.

# Декларация соответствия

## Согласно Директивы ЕС 2014/68/EU

Мы, фирма

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

заявляем, что установленное оборудование отвечает нормам Директивы ЕС 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.

### Обозначение арматуры – обозначение типов

**Мембранный клапан**  
GEMÜ 687

Обозначенное место:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Номер:

0035

Номер сертификата:

01 202 926/Q-02 0036

Применяемые Стандарты:

AD 2000

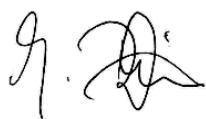
Метод оценки на соответствие:

**Модуль Н1**

### Примечание для клапанов с номинальным диаметром ДУ ≤ 25:

Продукция GEMÜ разрабатывается и производится в соответствии индивидуального подхода собственного производства и оценки качества, которые отвечают требованиям ISO 9001 и ISO 14001.

Выпускаемая продукция не требует специальной маркировки СЕ согласно пункта 4, статьи 3 Директивы 2014/68/EU „Для оборудования под давлением“.



Йохим Бриен  
Технический директор

Ингельфинген-Крисбах, март 2019 г.







**GEMÜ**®

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

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