

## Membranventil

Metall, DN 10 - 100

## Membránový ventil

kovový, DN 10 – 100

**DE** ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

**SK** NÁVOD NA MONTÁŽ A INŠTALÁCIU



GEMÜ 611



GEMÜ 671

# 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	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
<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>6</b>
<b>7</b>	<b>Herstellerangaben</b>	<b>7</b>
7.1	Transport	
7.2	Lieferung und Leistung	
7.3	Lagerung	
7.4	Benötigtes Werkzeug	
<b>8</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Geräteaufbau</b>	<b>8</b>
9.1	Typenschild	
<b>10</b>	<b>Montage und Bedienung</b>	<b>8</b>
10.1	Montage des Membranventils	
10.2	Bedienung	
<b>11</b>	<b>Montage / Demontage von Ersatzteilen</b>	<b>10</b>
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	
11.2	Demontage Membrane	
11.3	Montage Membrane	
11.3.1	Allgemeines	
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	
11.3.3	Montage der Konvex-Membrane	
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	
<b>12</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>Inspektion und Wartung</b>	<b>13</b>
<b>14</b>	<b>Demontage</b>	<b>14</b>
<b>15</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>15</b>
<b>16</b>	<b>Rücksendung</b>	<b>15</b>
<b>17</b>	<b>Hinweise</b>	<b>15</b>
<b>18</b>	<b>Fehlersuche / Störungsbehebung</b>	<b>15</b>
<b>19</b>	<b>Schnittbilder und Ersatzteile</b>	<b>16</b>
<b>20</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	<b>17</b>

## 1 Allgemeine Hinweise

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



Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.



Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

## 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

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

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

### Vor Inbetriebnahme:

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

### Bei Betrieb:

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

### GEFÄHR

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

### Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

### SIGNALWORT

#### Art und Quelle der Gefahr

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

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

Folgende Signalwörter bzw.

Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

### GEFÄHR

#### Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

### WARNUNG

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

### VORSICHT

#### Möglicherweise gefährliche Situation!








- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

### VORSICHT (OHNE SYMBOL)

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

	Gefahr durch heiße Oberflächen!
	Gefahr durch ätzende Stoffe!
	GEMÜ 611: Quetschgefahr!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Membranventil fließt.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Membranventil 611 / 671 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Membranventil nicht lackieren!

**⚠️ WARNUNG**

**Membranventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!**

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

5 Technische Daten

Betriebsmedium	
Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Temperaturen	
Medientemperatur	-10 bis 80 °C
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C

Typ	Membrangröße	Betriebsdruck [bar]	
		EPDM	PTFE
GEMÜ 611	10	0 - 10	0 - 6
GEMÜ 671	25 - 100	0 - 10	0 - 6

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

Kv-Werte [m³/h]											
Typ	Rohrnorm		DIN	EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	DIN 11850 Reihe 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	DIN ISO 228	NPT
	Anschluss- Code		0	16	17	18	37	59	60	1	31
Typ	MG	DN									
GEMÜ 611	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	-	-	-
GEMÜ 671	25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	-	7,4	6,5	6,5
		20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	4,4	13,2	10,0	10,0
		25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2	14,0	14,0
	40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	-	30,0	26,0	26,0
		40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8	33,0	33,0
	50	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2	60,0	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	-	-

MG = Membrangröße

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

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

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

Kv-Werte [m³/h]				
Typ	MG	DN	GGG 40.3	PFA / PP
GEMÜ 671	25	15	8,0	5,0
		20	11,5	9,0
		25	11,5	13,0
	40	32	28,0	23,0
		40	28,0	26,0
	50	50	60,0	47,0

MG = Membrangröße

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar,  $\Delta p$  1 bar, mit Anschluss Flansch EN 1092 Baulänge EN 558 Reihe 1 (bzw. Gewindemuffe DIN ISO 228 für Körperwerkstoff GGG40.3) und Weichelastomermembrane.

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

Dadurch können die Kv-Werte über die Toleranzgrenze der Norm hinaus abweichen.

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

## 6 Bestelldaten

Ventiltyp	Code
GEMÜ 611 Membrangröße 10	611
GEMÜ 671 Membrangröße 25 - 100	671

Gehäuseform	Code
Durchgang	D

Anschlussart	Code
<b>Schweißstutzen</b>	
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

<b>Gewindeanschluss</b>	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindemuffe NPT	31
Gewindestutzen DIN 11851	6
Kegelstutzen und Überwurfmutter DIN 11851	6K
Sterilver schraubung auf Anfrage	

<b>Flansch (GEMÜ 671)</b>	
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

<b>Clamp-Stutzen</b>	
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
CW617N (Messing)	12
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)	90
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 5M nicht in Membrangröße 10 verfügbar	
** 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
Manuell betätigt GEMÜ 611, 671	0
Manuell betätigt (abschließbar) nur GEMÜ 671	L

Antriebsausführung	Code
Antriebsgröße 2 für Membrangröße 25	2
Antriebsgröße 3 für Membrangröße 40	3
Antriebsgröße 4 für Membrangröße 50	4
Antriebsgröße 2Z für Membrangröße 25 Anbaumöglichkeit von Rückmelder GEMÜ 1215	2Z
Antriebsgröße 3Z für Membrangröße 40 Anbaumöglichkeit von Rückmelder GEMÜ 1215	3Z
Antriebsgröße 4Z für Membrangröße 50 Anbaumöglichkeit von Rückmelder GEMÜ 1215	4Z
Antriebsgröße 5Z für Membrangröße 80 Anbaumöglichkeit von Rückmelder GEMÜ 1215	5Z
Antriebsgröße 6Z für Membrangröße 100 Anbaumöglichkeit von Rückmelder GEMÜ 1215	6Z



## 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 Oberflächenbezeichnung	Code	ASME BPE Oberflächenbezeichnung	Code
Ra Max. = 0,76 µm (30 µinch)	SF3	SF3	-	-
Ra Max. = 0,64 µm (25 µinch)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra Max. = 0,51 µm (20 µinch)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra Max. = 0,38 µm (15 µinch)	-	-	SF4	SF4

## Innenoberflächengüten für Feingusskörper

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert <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 Rohrlinnendurchmesser < 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 Anschlüssen (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

Bestellbeispiel	671	25	D	60	C3	17	0	2	1500
Typ	671								
Nennweite		25							
Gehäuseform (Code)			D						
Anschlussart (Code)				60					
Ventilkörperwerkstoff (Code)					C3				
Membranwerkstoff (Code)						17			
Steuerfunktion (Code)							0		
Antriebsausführung (Code)								2	
Oberflächenqualität (Code)									1500

## 7 Herstellerangaben

### 7.1 Transport

- Membranventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

### 7.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.

- Das Membranventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

### 7.3 Lagerung

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

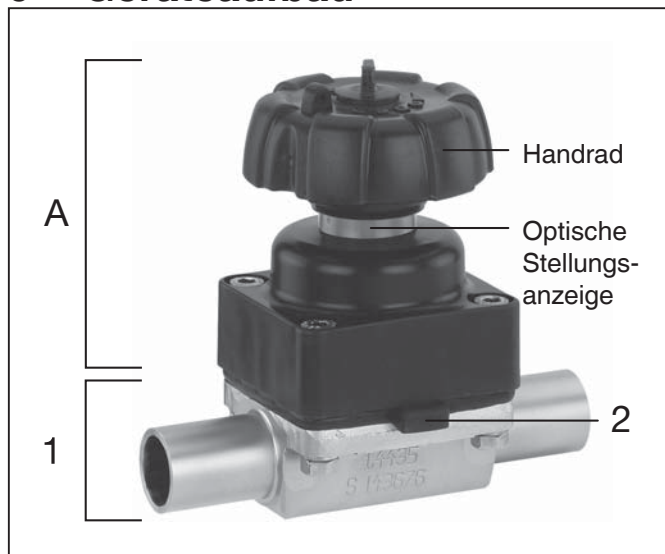
### 7.4 Benötigtes Werkzeug

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

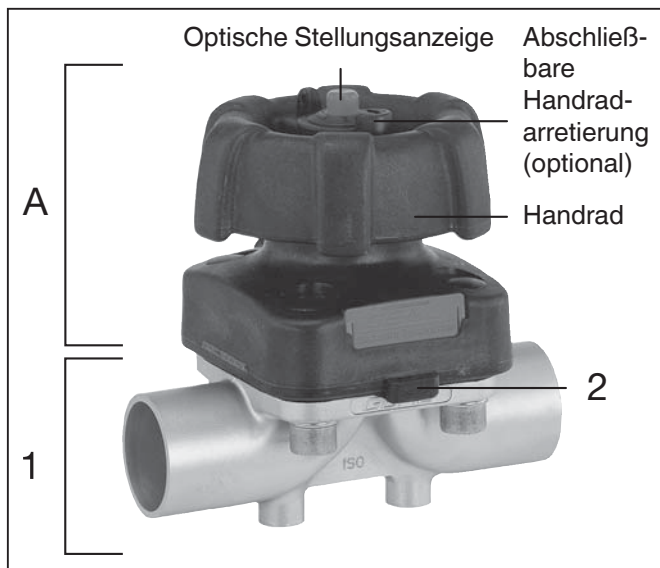
## 8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 611 / 671 ist ein Metall-Membranventil mit Durchgangskörper und wartungsarmem Kunststoffantrieb. Das Ventil verfügt serienmäßig über eine integrierte optische Stellungsanzeige. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Optionales Zubehör für GEMÜ 671: elektrische Rückmelder für Stellungsquittierung (offen) und eine abschließbare Handradarretierung.

## 9 Geräteaufbau



Geräteaufbau GEMÜ 611



Geräteaufbau GEMÜ 671

1	Ventilkörper
2	Membrane
A	Antrieb

## 9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

		gerätespezifische Daten	
<b>GEMÜ</b> Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	611 10D60C3170	Baujahr	2020
	1500		
	ERC DE	88662054 12103529 I 0001	
		Rückmeldenummer	Seriennummer
Artikelnummer			

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 schweren 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 Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

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

### Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

### Montage bei Schweißstutzen:

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

### Montage bei Clampanschluss:

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

**Wichtig:**

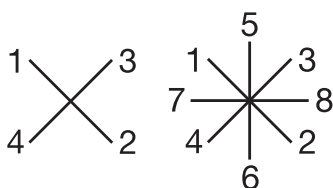
Schweißstutzen / Clampanschlüsse:  
Drehwinkel für das entleerungs-  
optimierte Einschweißen  
entnehmen Sie bitte der Broschüre  
"Drehwinkel für 2/2-Wege-  
Ventilkörper" (auf Anfrage oder  
unter [www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)).

**Montage bei Gewindeanschluss:**

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

**Montage bei Flanschanschluss (GEMÜ 671):**

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!

**Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!****Nach der Montage:**

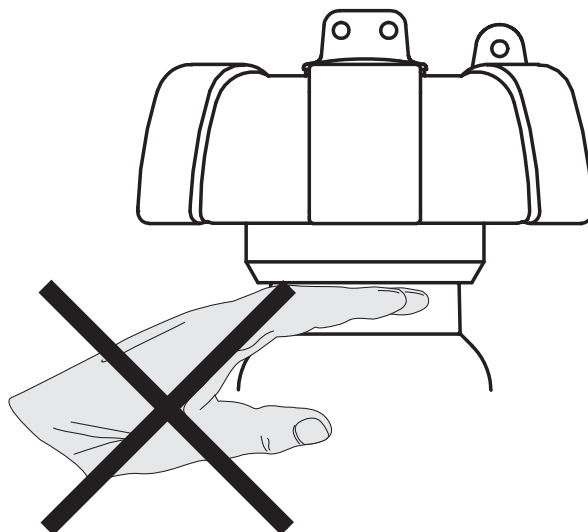
- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

**10.2 Bedienung****⚠ VORSICHT****Heißes Handrad während Betrieb!**

- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

**⚠ VORSICHT****GEMÜ 611: Steigendes Handrad!**

- Gefahr von Quetschungen der Finger.

**Optische Stellungsanzeige GEMÜ 611**

Ventil offen



Ventil geschlossen

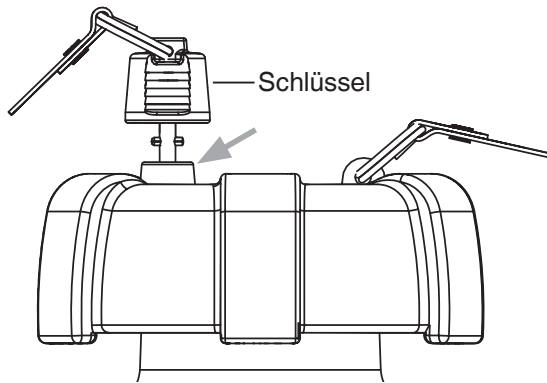
**Optische Stellungsanzeige GEMÜ 671**

Ventil offen



Ventil geschlossen

## Handradarretierung GEMÜ 671 (optional)



### Handrad abschließen:

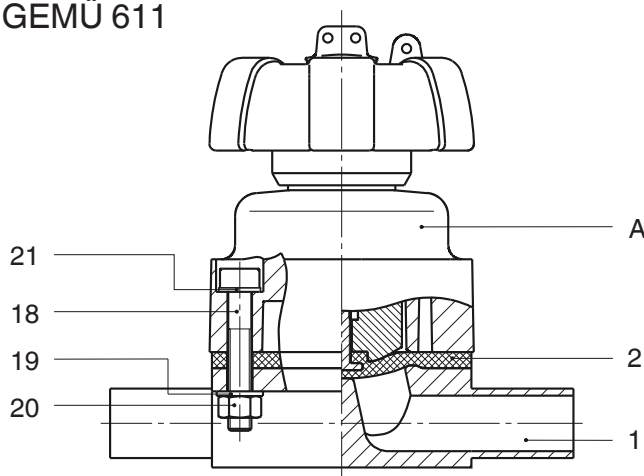
Schlüssel in Schloss (Pfeil) stecken, herunter drücken und mit Linksdrehung verriegeln. Der Schlüssel ist abziehbar.

### Handrad aufschließen:

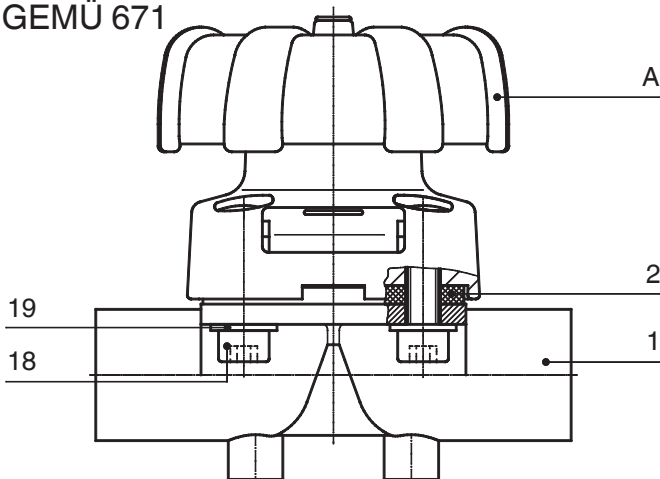
Schlüssel in Schloss (Pfeil) stecken und mit Rechtsdrehung entriegeln. Der Schlüssel ist nicht abziehbar.

## 11 Montage / Demontage von Ersatzteilen

GEMÜ 611



GEMÜ 671



## 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 Abspermmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Membranventils technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den Einsatzbelastungen und / oder der für den Einsatzfall geltenden Regelwerken und Bestimmungen festlegen und regelmäßig durchführen.

**Wichtig:**

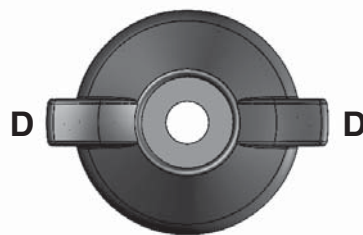
Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Ventils. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine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

**Wichtig:**

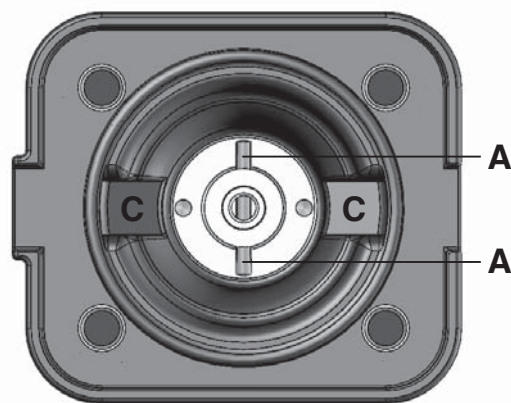
Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / Mediumsausstritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

**GEMÜ 671:**

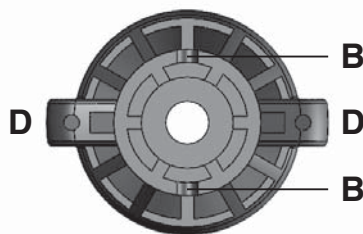
Das Druckstück ist bei allen Antriebsgrößen lose. Die Membrane Membrangröße 100 (DN 100) ist rund. Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



Druckstück - Ansicht von Membranseite



Druckstück - Ansicht von Antriebseite

**Legende**

- A Kerbstift (Verdrehsicherung)
- B Aussparungen am Druckstück
- C Aussparungen in Antriebsunterseite
- D Nasen des Druckstücks

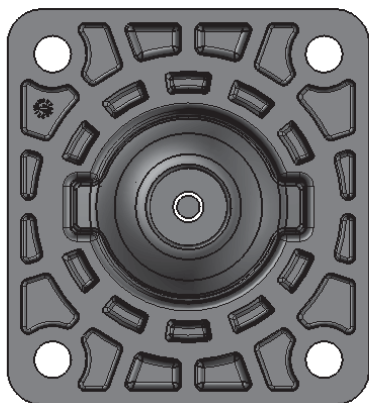
**Verdrehsicherung der Spindel am Druckstück**

Als Verdrehsicherung der Antriebsspindel dient ein Kerbstift **A** am Spindelende. Bei der Montage des Druckstückes muss der Kerbstift **A** mit den Aussparungen **B** am Druckstück übereinstimmen.

**GEMÜ 611:**

Das Druckstück ist fest montiert.

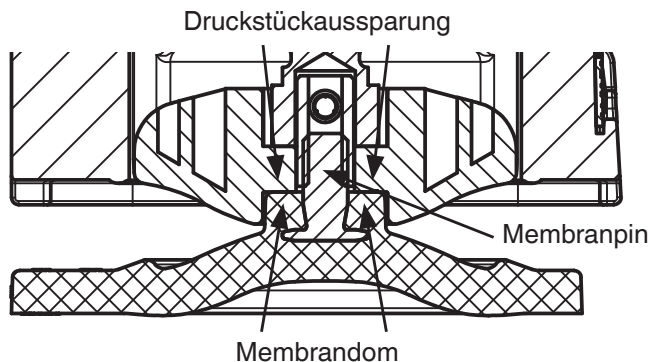
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



Ist die Antriebsspindel nicht in der richtigen Position, muss sie in die richtige Position gedreht werden. Die Position des Kerbstifts **A** ist gegenüber der Position von **C** um 90° versetzt.

Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen **D** in Aussparungen **C** und **A** in **B** einpassen. Das Druckstück muss sich frei in den Aussparungen bewegen lassen!

### 11.3.2 Montage der Konkav-Membrane

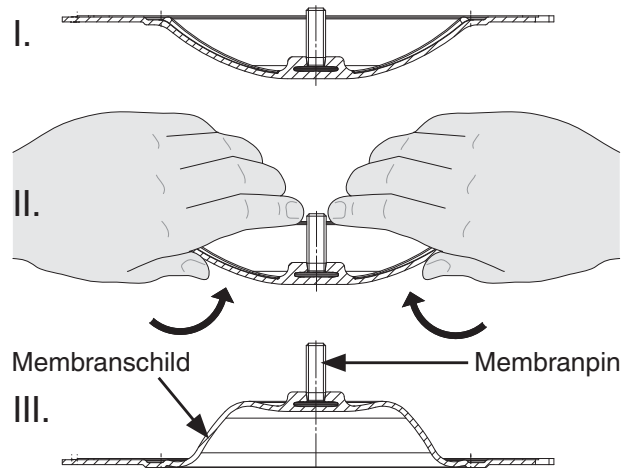


1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Bei GEMÜ 671 Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen in Aussparungen einpassen und prüfen ob Kerbstift (Verdrehsicherung) eingerastet ist (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
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 Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

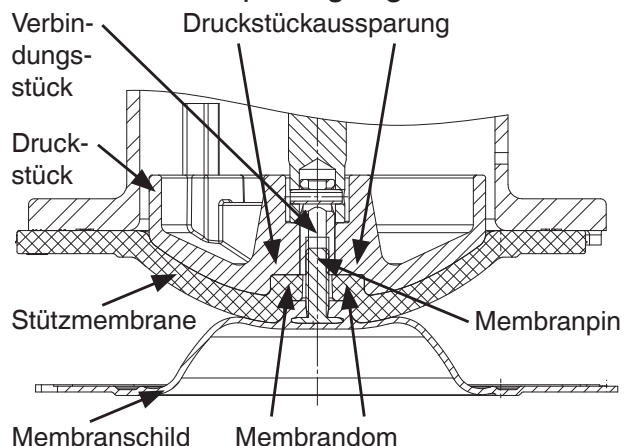
### 11.3.3 Montage der Konkav-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

2. Bei GEMÜ 671 Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen in Aussparungen einpassen und prüfen ob Kerbstift (Verdrehsicherung) eingerastet ist (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.



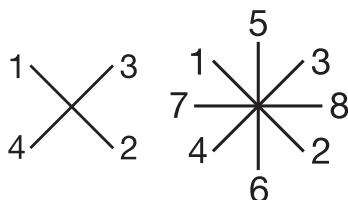
8. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.



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 Geschlossen-Position bringen.
2. Antrieb **A** ca. 20 % öffnen.
3. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
4. GEMÜ 611: Scheiben **21** und Schrauben **18** von der Antriebsseite sowie Scheiben **19** und Muttern **20** von der Körperseite her einfügen.  
GEMÜ 671 DN 15 - DN 80: Schrauben **18** und Scheiben **19** von der Körperseite her einfügen.  
GEMÜ 671 DN 100: Scheiben **19** und Muttern **20** von der Antriebsseite her einfügen.  
Zunächst handfest anziehen.
5. Schrauben **18** oder 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:

Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Montage / Demontage des Ventils unbedingt Schrauben **18** oder Muttern **20** (siehe Kapitel 19 "Schnittbilder und Ersatzteile") nachziehen.

## 12 Inbetriebnahme

### ⚠ WARNUNG



### Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

### ⚠ VORSICHT

### Gegen Leckage vorbeugen!

- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

### Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

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

### Reinigung:

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



### Wichtig:

Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Schrauben **18** oder Muttern **20** (siehe Kapitel 19 "Schnittbilder und Ersatzteile") nachziehen.



### Wichtig:

GEMÜ 671 / Wartung und Service: Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten. GEMÜ empfiehlt das Fett "TUNGREASE DAB" der Fa. TUNAP.



## 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 Ventiltteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

## 16 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



#### Hinweis zur Rücksendung:

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

## 17 Hinweise



#### Hinweis zur Richtlinie

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

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



#### Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

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

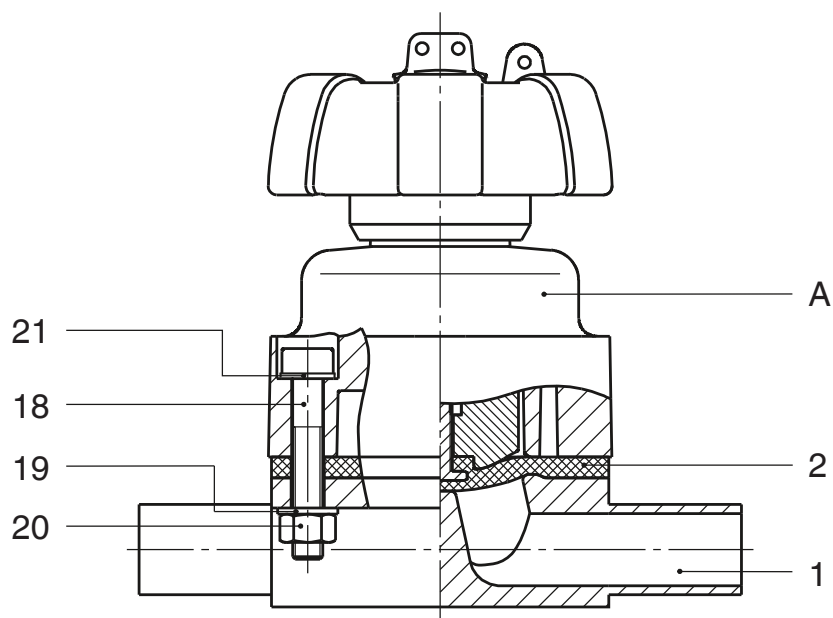
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

## 18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	GEMÜ 671: Kerbstift (Verdrehsicherung) nicht eingerastet	Antrieb demontieren, Druckstückmontage prüfen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines"), Kerbstift (Verdrehsicherung) einrasten
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörpersteg	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörpersteg auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen
	Ventilkörpersteg undicht bzw. beschädigt	Ventilkörpersteg auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	GEMÜ 671: Kerbstift (Verdrehsicherung) nicht eingerastet	Antrieb demontieren, Druckstückmontage prüfen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines"), Kerbstift (Verdrehsicherung) einrasten
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
	Gewindeanschlüsse / Verschraubungen lose	Gewindeanschlüsse / Verschraubungen festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	GEMÜ 671: Handradarretierung abgeschlossen	Handradarretierung aufschließen
	GEMÜ 671: Gewindespindel sitzt fest	Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten; ggf. Antrieb austauschen. Siehe Kapitel 12.

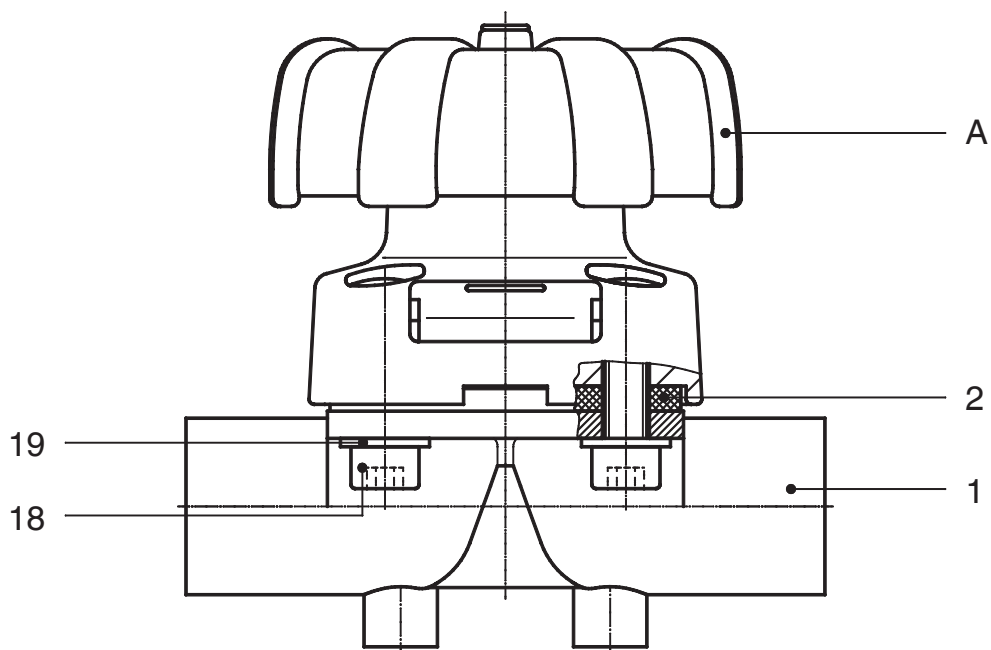
## 19 Schnittbilder und Ersatzteile

### GEMÜ 611



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K612...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 611...S30...
19	Scheibe	
20	Mutter	
21	Scheibe	
A	Antrieb	9611...

### GEMÜ 671



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 671...S30...
19	Scheibe	
A	Antrieb	9671...

# 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 671**

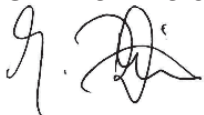
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Nummer: 0035  
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036  
Angewandte Normen: AD 2000

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



## Obsah

<b>1</b>	<b>Všeobecné informácie</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>Všeobecné bezpečnostné pokyny</b>	<b>20</b>
2.1	Pokyny pre servisný personál a obsluhu	21
2.2	Výstražné upozornenia	21
2.3	Použité symboly	22
<b>3</b>	<b>Vysvetlenie pojmov</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>Určená oblasť použitia</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Technické údaje</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Objednávacie údaje</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Údaje výrobcu</b>	<b>25</b>
7.1	Preprava	25
7.2	Dodávka a služby	25
7.3	Skladovanie	26
7.4	Potrebné náradie	26
<b>8</b>	<b>Opis funkcie</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Konštrukcia výrobku</b>	<b>26</b>
9.1	Typový štítok	26
<b>10</b>	<b>Montáž a ovládanie</b>	<b>26</b>
10.1	Montáž membránového ventilu	27
10.2	Obsluha	28
<b>11</b>	<b>Montáž/demontáž náhradných dielcov</b>	<b>29</b>
11.1	Demontáž ventilu (uvoľnenie pohonu z tela)	29
11.2	Demontáž membrány	29
11.3	Montáž membrány	29
11.3.1	Všeobecne	29
11.3.2	Montáž konkávnej membrány	31
11.3.3	Montáž konvexnej membrány	31
11.4	Montáž pohonu na telo ventilu	32
<b>12</b>	<b>Uvedenie do prevádzky</b>	<b>32</b>
<b>13</b>	<b>Inšpekcia a údržba</b>	<b>33</b>
<b>14</b>	<b>Demontáž</b>	<b>33</b>
<b>15</b>	<b>Likvidácia</b>	<b>33</b>
<b>16</b>	<b>Zasielanie späť</b>	<b>33</b>
<b>17</b>	<b>Odkazy</b>	<b>33</b>
<b>18</b>	<b>Diagnostika/odstraňovanie porúch</b>	<b>34</b>
<b>19</b>	<b>Prierezy a náhradné dielce</b>	<b>35</b>
<b>20</b>	<b>EÚ vyhlásenie o zhode</b>	<b>36</b>

## 1 Všeobecné informácie

- 20** Predpoklady na bezchybnú funkciu ventilu:
- x Správna preprava a skladovanie
  - 20** x Inštalácia a uvedenie do prevádzky zaškoleným špecializovaným personálom
  - 21 x Obsluha podľa návodu na montáž a inštaláciu
  - 22 x Riadna údržba
- 22** Správna montáž, obsluha a údržba alebo oprava zaručujú bezchybnú prevádzku membránového ventilu.



Opisy a inštrukcie sa vzťahujú na štandardné vyhotovenia. Na špeciálne vyhotovenia, ktoré nie sú opísané v tomto návode na montáž a inštaláciu, sa vzťahujú základné údaje z tohto návodu na montáž a inštaláciu v kombinácii s dodatočnou osobitnou dokumentáciou.



Všetky práva, ako autorské a priemyselné ochranné práva, sú výhradne vyhradené.

## 2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Bezpečnostné pokyny nezohľadňujú:

- x Náhody a udalosti, ktoré sa môžu vyskytnúť počas montáže, prevádzky a údržby.
- x Miestne bezpečnostné ustanovenia, za dodržiavanie ktorých (aj zo strany prizvaného montážneho personálu) zodpovedá prevádzkovateľ.



## 2.1 Pokyny pre servisný personál a obsluhu

Návod na montáž a inštaláciu obsahuje základné bezpečnostné upozornenia, ktoré je potrebné dodržiavať pri uvádzaní do prevádzky, pri prevádzke a údržbe. Nerešpektovanie môže mať za následok:

- x Ohrozenie osôb elektrickými, mechanickými a chemickými vplyvmi.
- x Ohrozenie zariadení v okolí.
- x Vypovedanie dôležitých funkcií.
- x Nebezpečenstvo pre životné prostredie v dôsledku úniku nebezpečných látok.

### Pred uvedením do prevádzky:

- Prečítajte si návod na montáž a inštaláciu.
- Dostatočne zaškolený montážny a prevádzkový personál.
- Uistite sa, že obsah návodu na montáž a inštaláciu je úplne zrozumiteľný príslušnému personálu.
- Upravujte okruh zodpovedností a kompetencií.

### Pri prevádzke:

- Návod na montáž a inštaláciu uchovávať na dostupnom mieste na mieste inštalácie.
- Dodržiavajte bezpečnostné upozornenia.
- Používajte v súlade s uvedenými výkonovými údajmi.
- Údržbové práce alebo opravy, ktoré nie sú opísané v tomto návode na montáž a inštaláciu, sa nesmú vykonávať bez predchádzajúcej dohody s výrobcom.

### **⚠ NEBEZPEČENSTVO**

**Bezpodmienečne dodržiavajte karty bezpečnostných údajov, resp. bezpečnostné predpisy platné pre používané médiá!**

### V prípade nejasností:

- x Informujte sa v najbližšej predajni GEMÜ.

## 2.2 Výstražné upozornenia

Výstražné upozornenia sú, pokiaľ je to možné, členené podľa nasledovnej schémy:

### **⚠ SIGNÁLNE SLOVO**

#### **Druh a zdroj nebezpečenstva**

- Možné následky pri nedodržaní.
- Opatrenia na zabránenie nebezpečenstva.

Výstražné upozornenia sú pritom vždy označené signálnym slovom a čiastočne aj symbolom špecifickým pre daný druh nebezpečenstva.

Používajú sa nasledovné signálne slová, resp. stupne ohrozenia:

### **⚠ NEBEZPEČENSTVO**

#### **Bezprostredné nebezpečenstvo!**

- Pri nedodržaní hrozí smrť alebo najväčšie zranenia.

### **⚠ VÝSTRAHA**

#### **Možná nebezpečná situácia!**

- Pri nedodržaní hrozia najväčšie zranenia alebo smrť.

### **⚠ POZOR**

#### **Možná nebezpečná situácia!**





- Pri nedodržaní hrozia stredné alebo ľahké zranenia.

### **POZOR (BEZ SYMBOLU)**

#### **Možná nebezpečná situácia!**

- Pri nedodržaní hrozia vecné škody.

## 2.3 Použité symboly

	Nebezpečenstvo spôsobené horúcimi povrchmi!
	Nebezpečenstvo spôsobené leptavými látkami!
	GEMÜ 611: Nebezpečenstvo pomliaždenia!
	Ruka: Opisuje všeobecné upozornenia a odporúčania.
●	Bodka: Opisuje činnosti, ktoré sa musia vykonať.
➤	Šípka: Opisuje reakciu(e) na činnosti.
x	Odrážky

## 3 Vysvetlenie pojmov

### Prevádzkové médium

Médium pretekajúce membránovým ventilom.

## 5 Technické údaje

### Prevádzkové médium

Agresívne, neutrálne, plynne a kvapalné médiá, ktoré negatívne neovplyvňujú fyzikálne a chemické vlastnosti príslušného materiálu tela, výstelky a membrány.

### Teploty

Teplota média	-10 až 80 °C
Teplota prostredia	0 až 60 °C

Typ	Veľkosť membrány	Prevádzkový tlak [bar]	
		EPDM	PTFE
GEMÜ 611	10	0 - 10	0 - 6
GEMÜ 671	25 - 100	0 - 10	0 - 6

Všetky hodnoty tlaku sú v baroch – pretlak. Hodnoty prevádzkového tlaku boli určené staticky s jednostranne pôsobiacim prevádzkovým tlakom pri zatvorenom ventile. Pre tieto hodnoty je zaručená tesnosť na sedle ventilu a smerom von. Údaje o obojsmerných predpísaných prevádzkových tlakoch a veľmi čistých médiách na požiadanie.

## 4 Určená oblasť použitia

- x Membránový ventil GEMÜ 611/671 je určený na použitie v potrubíach. Ručný ovládaním reguluje pretekané médium.
- x **Ventil sa smie používať len podľa technických údajov (pozri v kapitole 5 „Technické údaje“).**
- x Nenatierajte skrutky a plastové časti membránového ventilu!

### ⚠ VÝSTRAHA

#### Membránový ventil používajte len v súlade s účelom určenia!

- V opačnom prípade zaniká ručenie výrobcu a nárok na záruku.
- Membránový ventil používajte výlučne v súlade s prevádzkovými podmienkami stanovenými v návode na montáž a inštaláciu.
- Membránový ventil sa smie používať v zónach s potenciálne výbušnou atmosférou, ktoré boli potvrdené vo vyhlásení o zhode (ATEX).

Hodnoty Kv [m³/h]											
Typ	Norma rúry		DIN	EN 10357 séria B (predtým DIN 11850 rada 1)	EN 10357 séria A (predtým DIN 11850 rada 2) / DIN 11866 rada A	DIN 11850 rada 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 rada C	ISO 1127 / EN 10357 séria C / DIN 11866 rada B	DIN ISO 228	NPT
	Kód pripojenia		0	16	17	18	37	59	60	1	31
Typ	MG	DN									
GEMÜ 611	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	-	-	-
GEMÜ 671	25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	-	7,4	6,5	6,5
		20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	4,4	13,2	10,0	10,0
		25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2	14,0	14,0
	40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	-	30,0	26,0	26,0
		40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8	33,0	33,0
	50	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2	60,0	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	-	-

MG = veľkosť membrány

Hodnoty Kv sú určené podľa DIN EN 60534, vstupný tlak 5 bar,  $\Delta p$  1 bar, materiál telesa ventilu: nehrdzavejúca oceľ (kované teleso) a membrána z mäkkého elastoméru.

Hodnoty Kv sa môžu líšiť pre iné konfigurácie produktov (napr. iné materiály membrány alebo tela). Vo všeobecnosti podliehajú všetky membrány vplyvom tlaku, teploty, procesu a krútiacich momentov, ktorými sú utiahnuté. Z toho dôvodu sa môžu nachádzať hodnoty Kv mimo tolerancií normy.

Krivka hodnoty Kv (hodnota Kv v závislosti od zdvihu ventilu) sa môže líšiť v závislosti od materiálu membrány a doby použitia.

Hodnoty Kv [m³/h]				
Typ	MG	DN	GGG 40.3	PFA / PP
GEMÜ 671	25	15	8,0	5,0
		20	11,5	9,0
		25	11,5	13,0
	40	32	28,0	23,0
		40	28,0	26,0
	50	50	60,0	47,0

MG = veľkosť membrány

Hodnota Kv je určená podľa DIN EN 60534, vstupný tlak 5 bar,  $\Delta p$  1 bar, s pripájacou prírubou EN 1092, konštrukčná dĺžka EN 558 rada 1 (resp. závitová spojka DIN ISO 228 pre materiál telesa GGG40.3) a mäkkou elastomérovou membránou.

Hodnoty Kv sa môžu líšiť pre iné konfigurácie produktov (napr. iné materiály membrány alebo tela). Vo všeobecnosti podliehajú všetky membrány vplyvom tlaku, teploty, procesu a krútiacich momentov, ktorými sú utiahnuté. Z toho dôvodu sa môžu nachádzať hodnoty Kv mimo tolerancií normy.

Krivka hodnoty Kv (hodnota Kv v závislosti od zdvihu ventilu) sa môže líšiť v závislosti od materiálu membrány a doby použitia.

## 6 Objednávacie údaje

Typ ventilu	Kód
GEMÜ 611 veľkosť membrány 10	611
GEMÜ 671 veľkosť membrány 25 - 100	671

Konštrukcia telesa	Kód
Priechodné	D

Druh pripojenia	Kód
<b>Navárané hrdlo</b>	
Hrdlo DIN	0
Hrdlo EN 10357 séria B (predtým DIN 11850 rada 1)	16
Hrdlo EN 10357 séria A (predtým DIN 11850 rada 2) / DIN 11866 rada A	17
Hrdlo DIN 11850, rada 3	18
Hrdlo JIS-G 3447	35
Hrdlo JIS-G 3459	36
Hrdlo SMS 3008	37
Hrdlo BS 4825, časť 1	55
Hrdlo ASME BPE / DIN 11866 rada C	59
Hrdlo ISO 1127 / EN 10357 séria C / DIN 11866 rada B	60
Hrdlo ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Hrdlo ANSI/ASME B36.19M Schedule 5s	64
Hrdlo ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65

<b>Závitové pripojenie</b>	
Závitová spojka DIN ISO 228	1
Závitová spojka NPT	31
Závitové hrdlo DIN 11851	6
Kuželové hrdlo a prevlečná matica DIN 11851	6K
Sterilné skrutkovania na požiadanie	

<b>Príruba (GEMÜ 671)</b>	
Príruba EN 1092 / PN16 / forma B, konštrukčná dĺžka EN 558, rada 1, ISO 5752, basic series 1	8
Príruba ANSI CLASS 150 RF, konštrukčná dĺžka MSS SP-88	38
Príruba ANSI CLASS 125/150 RF, konštrukčná dĺžka EN 558, rada 1, ISO 5752, basic series 1	39

<b>Hrdlo Clamp</b>	
Clamp ASME BPE pre rúrku ASME BPE, konštrukčná dĺžka ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 rada B pre rúrku EN ISO 1127, konštrukčná dĺžka EN 558, rada 7	82
Clamp ASME BPE pre rúrku ASME BPE, konštrukčná dĺžka EN 558, rada 7	88
Clamp DIN 32676 rad A pre rúrku DIN 11850, konštrukčná dĺžka EN 558, rada 7	8A
Clamp SMS 3017 pre rúrku SMS 3008, konštrukčná dĺžka EN 558, rada 7	8E
Clamp DIN 32676 rada C, konštrukčná dĺžka FTF ASME BPE	8P
Clamp DIN 32676 rada C, konštrukčná dĺžka FTF EN 558 rada 7	8T

Materiál telesa ventilu	Kód
CW617N (mosadz)	12
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), výstelka PFA	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), výstelka PP	18
1.4435, presný odliatok	C3
1.4408, presný odliatok	37
1.4408, výstelka PFA	39
1.4435 (316L), kované teleso	40
1.4435 (BN2), kované teleso $\Delta Fe < 0,5\%$	42
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)	90
1.4539 (316L), kované teleso	F4

Materiál membrány	Kód
FKM	4
EPDM	13
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	29
EPDM	36
PTFE / EPDM, jednodielna	54
PTFE / EPDM, dvojdielna	5M*
PTFE/PVDF/EPDM, trojdielne	71**
* Kód 5M nie je dostupný pre membránu veľkosti 10	
** Kód 71 dostupné pre teleso s PFA výstelkou (kód 17 a kód 39)	
Materiál zodpovedá požiadavkám FDA, s výnimkou kódu 4 a 29	

Ovládacia funkcia	Kód
Manuálne ovládanie GEMÜ 611, 671	0
Manuálne ovládanie (uzamykateľné) len GEMÜ 671	L

Prevedenie pohonu	Kód
Veľkosť pohonu 2 pre veľkosť membrány 25	2
Veľkosť pohonu 3 pre veľkosť membrány 40	3
Veľkosť pohonu 4 pre veľkosť membrány 50	4
Veľkosť pohonu 2Z pre veľkosť membrány 25 Montážna sada pre ukazovateľ polohy GEMÜ 1215	2Z
Veľkosť pohonu 3Z pre veľkosť membrány 40 Montážna sada pre ukazovateľ polohy GEMÜ 1215	3Z
Veľkosť pohonu 4Z pre veľkosť membrány 50 Montážna sada pre ukazovateľ polohy GEMÜ 1215	4Z
Veľkosť pohonu 5Z pre veľkosť membrány 80 Montážna sada pre ukazovateľ polohy GEMÜ 1215	5Z
Veľkosť pohonu 6Z pre veľkosť membrány 100 Montážna sada pre ukazovateľ polohy GEMÜ 1215	6Z

## Kvalita vnútorných povrchov pre kované telá a telá z plného materiálu <sup>1</sup>

Vnútorné povrchy v kontakte s médiom	Mechanicky leštené <sup>2</sup>		Elektricky leštené	
	Hygienická trieda DIN 11866	Kód	Hygienická trieda DIN 11866	Kód
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

Vnútorné povrchy v kontakte s médiom podľa ASME BPE 2016 <sup>4</sup>	Mechanicky leštené <sup>2</sup>		Elektricky leštené	
	ASME BPE Označenie povrchu	Kód	ASME BPE Označenie povrchu	Kód
Ra Max. = 0,76 µm (30 µ")	SF3	SF3	-	-
Ra Max. = 0,64 µm (25 µ")	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra Max. = 0,51 µm (20 µ")	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra Max. = 0,38 µm (15 µ")	-	-	SF4	SF4

Vnútorné povrchy pre presné odliatky				
Vnútorné povrchy v kontakte s médiom	Mechanicky leštené <sup>2</sup>			
	Hygienická trieda DIN 11866		Kód	
Ra ≤ 6,30 µm	-		1500	
Ra ≤ 0,80 µm	H3		1502	
Ra ≤ 0,60 µm	-		1507	

<sup>1</sup> Kvalita špecifických zákaznických tiel ventilov môže byť v mimoriadnych prípadoch obmedzená.

<sup>2</sup> Alebo každé iné zušľachtienie povrchu, ktorým sa dosiahne hodnota Ra (podľa ASME BPE).

<sup>3</sup> Maximálna dosiahnuteľná hodnota Ra pre vnútorný priemer rúrky < 6 mm je 0,38 µm.

<sup>4</sup> Pri použití týchto povrchov sa budú telá označovať podľa špecifikácie ASME BPE.

Povrchy sú dostupné len pre telá ventilov, ktoré sú vyrobené z materiálov (napr. GEMÜ kód materiálu 40, 41, F4, 44) s prípojkami (napr. GEMÜ kód prípojky 59, 80, 88) podľa ASME BPE.

Ra podľa DIN EN ISO 4288 a ASME B46.1

Príklad objednávky	671	25	D	60	C3	17	0	Z	1500
Typ	671								
Menovitý priemer		25							
Konštrukcia telesa (kód)			D						
Druh pripojenia (kód)				60					
Materiál telesa ventilu (kód)					C3				
Materiál membrány (kód)						17			
Ovládacia funkcia (kód)							0		
Príslušenstvo (kód)								Z	
Kvalita povrchu (kód)									1500

## 7 Údaje výrobcu

### 7.1 Preprava

- Membránový ventil prepravujte len na vhodnom nakladačom zariadení, neprevracajte, manipulujte s ním opatrne.
- Baliaci materiál likvidujte v súlade s predpismi o likvidácii/ochrane životného prostredia.

### 7.2 Dodávka a služby

- Okamžite po prijatí tovaru skontrolujte jeho úplnosť a neporušenosť.
- Obsah dodávky je zrejмый z dodacích listov, vyhotovenie z objednávky.
- Funkčnosť membránového ventilu sa kontroluje v závode.

## 7.3 Skladovanie

- Membránový ventil skladujte v pôvodnom obale chránený pred prachom a na suchom mieste.
- Membránový ventil skladujte v polohe „otvorený“.
- Vyvarujte sa UV žiarenia a priameho slnečného žiarenia.
- Maximálna skladovacia teplota: 40 °C.
- Rozpúšťadlá, chemikálie, kyseliny, palivá atď. sa nesmú skladovať v jednej miestnosti s ventilmi a ich náhradnými dielcami.

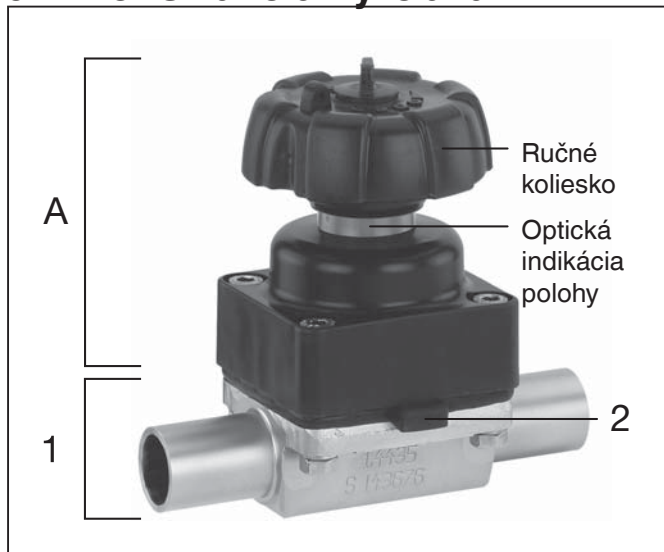
## 7.4 Potrebne náradie

- Náradie potrebné na montáž a inštaláciu **nie je** súčasťou dodávky.
- Používajte vhodné, funkčné a bezpečné náradie.

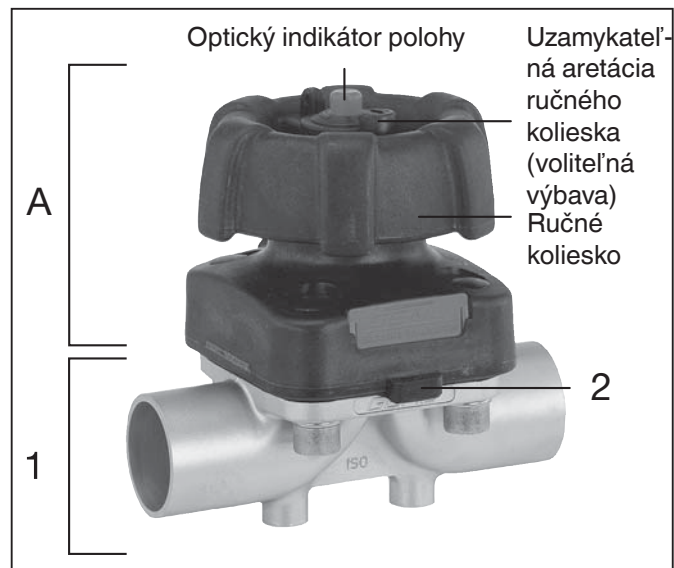
## 8 Opis funkcie

GEMÜ 611/671 je kovový membránový ventil s priechodným telom a bezúdržbovým plastovým pohonom. Ventil je sériovo vybavený integrovaným optickým ukazovateľom polohy. Telo ventilu a membrána sa dodávajú podľa technického listu v rôznych vyhotoveniach. Voliteľné príslušenstvo pre GEMÜ 671: elektrický spätný hlásič na potvrdenie polohy (otvorený) a uzamykateľná aretácia ručného kolieska.

## 9 Konštrukcia výrobku




Konštrukcia výrobku GEMÜ 611



Konštrukcia výrobku GEMÜ 671

1	Telo ventilu
2	Membrána
A	Pohon

## 9.1 Typový štítok

Verzia zariadenia		Vyhodenie v súlade s objednávacími údajmi		Údaje špecifické pre prístroj	
 Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingeltingen	611 10D60C3170				
	1500				
	EHC DE 2020		Rok výroby		
	88662054 12103529 I 0001		Číslo spätného hlásenia		
Číslo výrobku		Výrobné číslo			

Mesiac výroby je zašifrovaný pod číslom spätného hlásenia a môžete si ho vyžiadať od spoločnosti GEMÜ.

Produkt bol vyrobený v Nemecku.

## 10 Montáž a ovládanie

### Pred zabudovaním:

- Skontrolujte vhodnosť použitého materiálu tela ventilu a membrány pre použité prevádzkové médium. Pozri v kapitole 5 „Technické údaje“.



## 10.1 Montáž membránového ventilu

### ⚠ VÝSTRAHA

#### Armatúry sú pod tlakom!

- Nebezpečenstvo ťažkého zranenia alebo smrti!
- Pracujte len na zariadení zbavenom tlaku.

### ⚠ VÝSTRAHA



#### Agresívne chemikálie!

- Poleptanie!
- Montáž len s vhodnou ochrannou výbavou.

### ⚠ POZOR



#### Horúce časti zariadenia!

- Popáleniny!
- Pracujte len na vychladnutom zariadení.

### ⚠ POZOR

#### Ventil nepoužívajte ako schodík alebo pomôcku na výstup!

- Nebezpečenstvo pošmyknutia/ poškodenia ventilu.

### POZOR

#### Neprekračujte maximálny dovolený tlak!

- Vhodnými opatreniami zabráňte prípadne sa vyskytujúcim tlakovým rázom (nárazy vody).

- Montážne práce môže vykonávať len vyškolený personál.
- Dbajte na používanie vhodných osobných ochranných pomôcok podľa predpisov prevádzkovateľa zariadenia.

## Miesto inštalácie:

### ⚠ POZOR

- Ventil zvonku príliš nenamáhajte.
- Miesto inštalácie zvolte tak, aby sa ventil nedal použiť ako opora pri výstupe.
- Potrubie položte tak, aby sa z tela ventilu neprenášali posuvné a ohybové sily, ani vibrácie a napätia.
- Ventil montujte len medzi navzájom pasujúce, lícujuce potrubia.

- x Smer prúdenia prevádzkového média: ľubovoľný.
- x Montážna poloha membránového ventilu: ľubovoľná.

### Montáž:

1. Zabezpečte vhodnosť ventilu pre príslušný prípad nasadenia. Ventil musí byť vhodný pre prevádzkové podmienky potrubného systému (médium, koncentrácia média, teplota a tlak), ako aj pre príslušné podmienky okolia. Skontrolujte technické údaje ventilu a materiály.
2. Odstavte zariadenie, resp. časť zariadenia.
3. Zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu.
4. Zariadenie, resp. časť zariadenia zbavte tlaku.
5. Zariadenie, resp. časť zariadenia úplne vyprázdňte a nechajte vychladnúť až pod teplotu vyparovania média, aby sa vylúčilo obarenie.
6. Zariadenie, resp. časť zariadenia odborne dekontaminujte, prepláchnite a nechajte odvetrať.

### Montáž pri naváraných hrdlách:

1. Dodržiavajte technické normy týkajúce sa zvarovania!
2. Pred privarením tela ventilu demontujte pohon s membránou (pozri v kapitole 11.1).
3. Navárané hrdlo nechajte vychladnúť.
4. Znovu zmontujte telo ventilu a pohon s membránou (pozri v kapitole 11.4).

### Montáž pri svorkovej prípojke:

- Pri montáži svorkových prípojok vložte zodpovedajúce tesnenie medzi telo ventilu a potrubnú prípojku a spojte ich svorkami. Tesnenie a svorky nie sú súčasťou rozsahu dodávky.

**Dôležité:**

Navárané hrdlá/svorkové prípojky:  
Uhol natočenia pre navarenie optimalizované z hľadiska vyprázdňovania nájdete v brožúrke „Uhly natočenia pre 2/2-cestné telá ventilov“ (na vyžiadanie alebo na [www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)).

**10.2 Obsluha****⚠ POZOR**

**Horúce ručné koliesko počas prevádzky!**

- Popáleniny!
- Ručné koliesko ovládajte len v ochranných rukaviciach.

**⚠ POZOR**

**GEMÜ 611: Stúpajúce ručné koliesko**

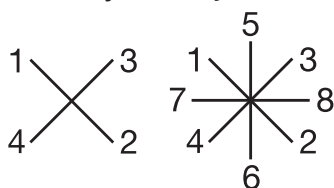
- Nebezpečenstvo pomliaždenia prstov.

**Montáž pri závitovej prípojke:**

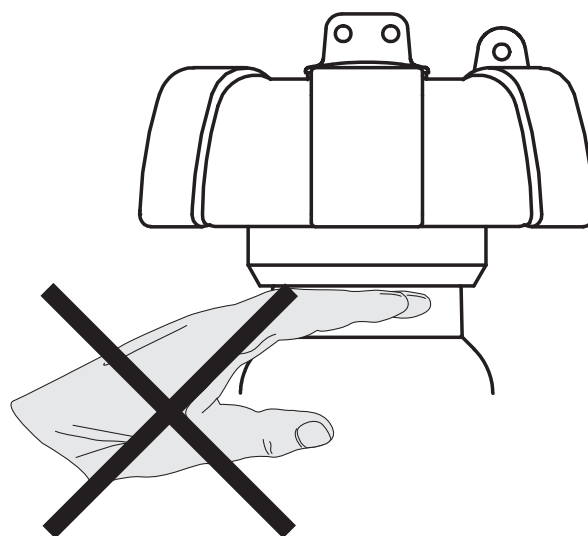
- Závitovú prípojku naskrutkujte na potrubie podľa platných noriem.
- Na potrubie naskrutkujte telo membránového ventilu, použite vhodný prostriedok na utesnenie závitů. Prostriedok na utesnenie závitů nie je súčasťou dodávky.

**Montáž pri prírubovej prípojke (GEMÜ 671):**

1. Dbajte na čisté a nepoškodené tesniace plochy pripájaných prírub.
2. Príruby dôkladne vyrovnajte pred zoskrutkovaním.
3. Tesnenia dobre vycentrujte.
4. Prírubu ventilu a potrubnú prírubu spájajte s vhodným tesniacim materiálom a vhodnými skrutkami. Tesniaci materiál a skrutky nie sú súčasťou dodávky.
5. Použite všetky otvory v prírubе.
6. Používajte spojovacie prvky len zo schválených materiálov!
7. Skrutky uťahujte do kríža!

**Dodržiavajte príslušné predpisy pre prípojky!****Po montáži:**

- Znovu namontujte všetky bezpečnostné a ochranné zariadenia, resp. ich uveďte do činnosti.

**Optická indikácia polohy GEMÜ 611**

Ventil otvorený



Ventil zatvorený

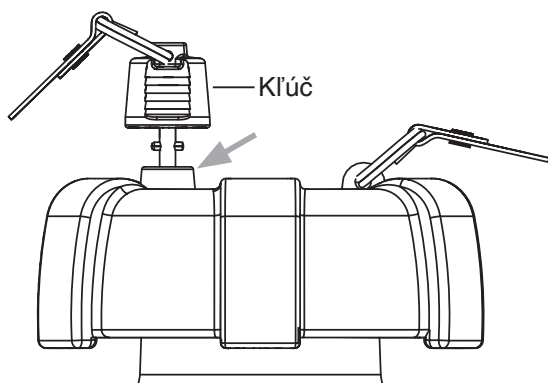
**Optická indikácia polohy GEMÜ 671**

Ventil otvorený



Ventil zatvorený

## Aretácia ručného kolieska GEMÜ 671 (voliteľná výbava)



### Uzamknutie ručného kolieska:

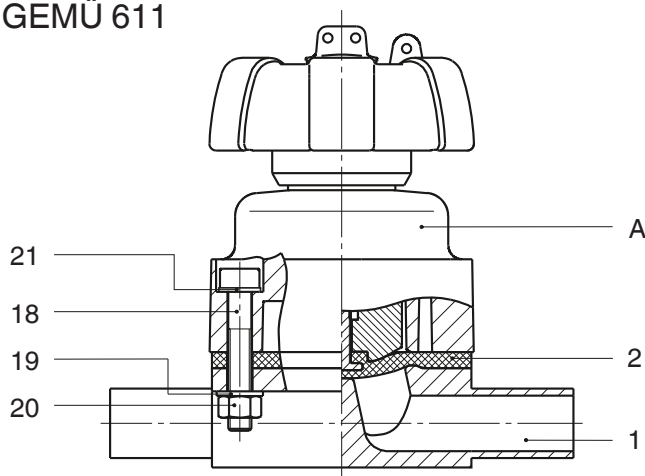
Zasuňte kľúč do zámku (šípka), zatlačte a uzamknite otočením doľava. Kľúč možno vytiahnuť.

### Odomknutie ručného kolieska:

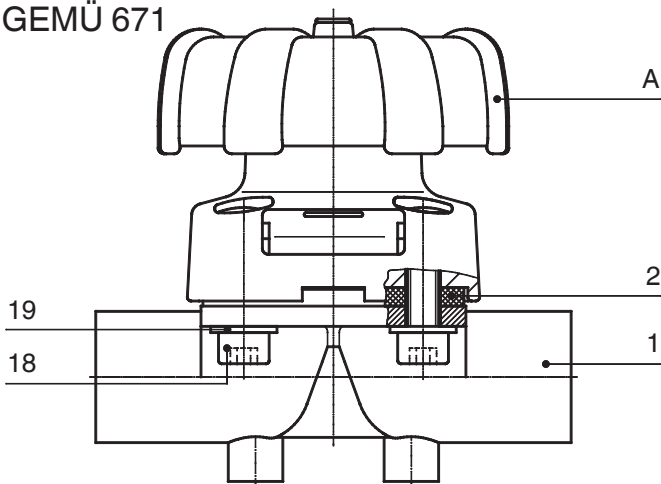
Zasuňte kľúč do zámku (šípka) a odomknite otočením doprava. Kľúč nemožno vytiahnuť.

## 11 Montáž/demontáž náhradných dielcov

GEMÜ 611



GEMÜ 671



## 11.1 Demontáž ventilu (uvolnenie pohonu z tela)

1. Pohon **A** prived'te do otvorenej polohy.
2. Pohon **A** demontujte z tela ventilu **1**.
3. Pohon **A** prived'te do zatvorenej polohy.



### Dôležité:

Po demontáži očistite všetky dielce (dielce pritom nepoškod'te). Skontrolujte dielce, či nie sú poškodené, prípadne ich vymeňte (používajte len originálne dielce GEMÜ).

## 11.2 Demontáž membrány



### Dôležité:

Pred demontážou membrány demontujte pohon, pozri „Demontáž ventilu (uvolnenie pohonu z tela)“.

1. Vyskrutkujte membránu.
2. Všetky dielce očistite od zvyškov produktu a nečistôt. Dielce pritom nepoškriabte alebo nepoškod'te!
3. Skontrolujte nepoškodenosť všetkých dielcov.
4. Poškodené dielce vymeňte (používajte len poškodené dielce GEMÜ).

## 11.3 Montáž membrány

### 11.3.1 Všeobecne



### Dôležité:

Namontujte membránu vhodnú pre ventil (vhodné pre médium, koncentráciu média, teplotu a tlak). Uzavracíaca membrána je opotrebovateľný dielce. Pred uvedením do prevádzky a počas celého používania membránového ventilu kontrolujte jeho stav a funkciu. Časové intervaly kontrol stanovte podľa zaťaženia pri používaní a/alebo podľa platných predpisov a ustanovení pre dané použitie.

**Dôležité:**

Ak nie je membrána naskrutkovaná dostatočne hlboko do spojovacieho dielca, uzatváracia sila pôsobí priamo na kolík membrány a nie prostredníctvom prítlačného prvku. Spôsobuje to poškodenie a predčasný výpadok membrány a netesnosť ventilu. Ak sa membrána naskrutkuje príliš ďaleko, netesné dostatočne na sedle ventilu. Nie je zaručená funkcia ventilu.

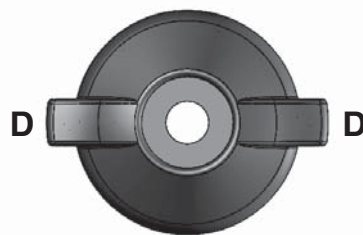
**Dôležité:**

Nesprávne namontovaná membrána spôsobuje príp. netesnosť ventilu/únik média. V takom prípade demontujte membránu, skontrolujte kompletný ventil a membránu a znovu namontujte podľa vyššie uvedeného návodu.

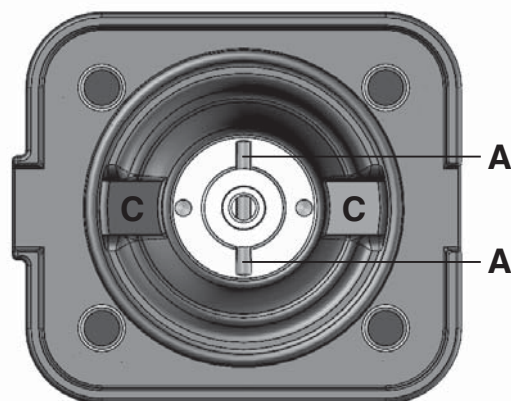
**GEMÜ 671:**

Prítlačný prvok je u všetkých veľkostiach pohonu voľný. Membrána veľkosti 100 (DN 100) je kruhová.

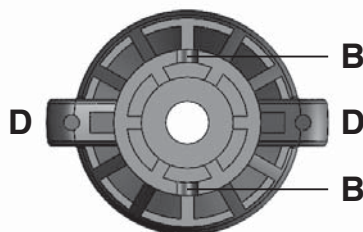
Pohľad na prítlačný prvok a hnaciu prírubu zdola:



Prítlačný prvok – pohľad zo strany membrány



Prítlačný prvok – pohľad zo strany pohonu

**GEMÜ 611:**

Prítlačný prvok je pevne namontovaný. Pohľad na prítlačný prvok a hnaciu prírubu zdola:

**Legenda**

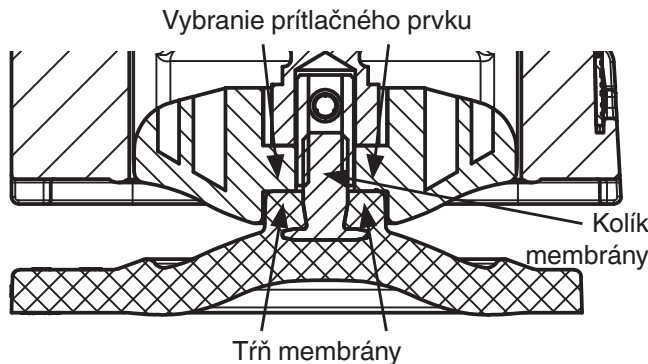
- A Drážkovaný kolík (poistka proti otáčaniu)
- B Vybrania na prítlačnom prvku
- C Vybrania na spodnej časti pohonu
- D Nosy prítlačného prvku

**Poistka proti otáčaniu vretena na prítlačnom prvku**

Ako poistka proti otáčaniu vretena pohonu slúži drážkovaný kolík **A** na konci vretena. Pri montáži prítlačného prvku sa musí drážkovaný kolík **A** zhodovať s vybrániami **B** na prítlačnom prvku.

Ak sa hnacie vreteno nenachádza v správnej polohe, treba ho pretočiť do správnej polohy. Poloha drážkovaného kolíka **A** je otočená voči polohe **C** o 90°. Prítlačný prvok nasadíte voľne na hnacie vreteno, nosy **D** napasujete do vybrání **C** a **A** v **B**. Prítlačný prvok sa musí môcť voľne pohybovať vo vybraniach!

### 11.3.2 Montáž konkávnej membrány

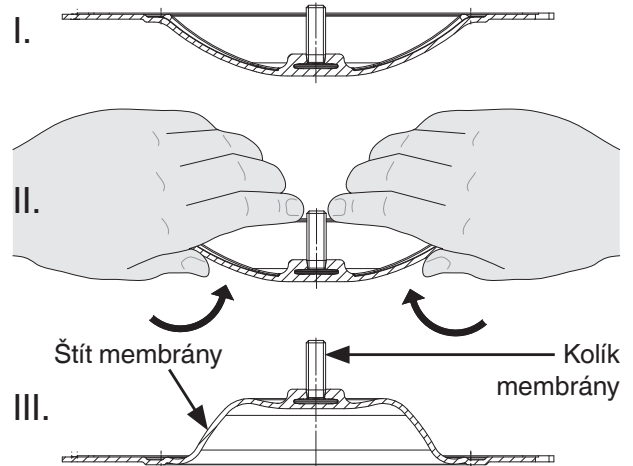


1. Pohon **A** privedte do zatvorenej polohy.
2. Pri GEMÜ 671 nasadíte prítlačný prvok voľne na hnacie vreteno, nosy napasujete do vybrání a skontrolujete, či je zaskočený drážkovaný kolík (poistka proti otáčaniu) (pozri v kapitole 11.3.1 „Všeobecne“).
3. Skontrolujete, či leží prítlačný prvok vo vybraniach.
4. Novú membránu pevne zaskrutkujete rukou do prítlačného prvku.
5. Skontrolujete, či trň membrány leží vo vybrání prítlačného prvku.
6. Pri ťažkom chode skontrolujete závit, poškodené dielce vymeňte (používajte len poškodené dielce GEMÜ).
7. Pri zacítení výrazného odporu vyskrutkujete membránu tak, aby sa zhodovali otvory membrány s otvormi pohonu.

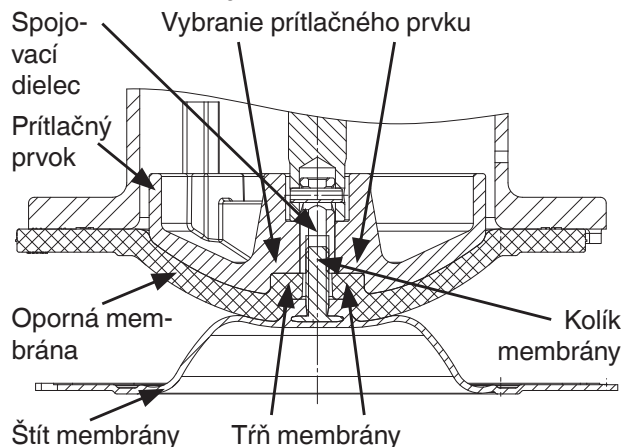
### 11.3.3 Montáž konvexnej membrány

1. Pohon **A** privedte do zatvorenej polohy.

2. Pri GEMÜ 671 nasadíte prítlačný prvok voľne na hnacie vreteno, nosy napasujete do vybrání a skontrolujete, či je zaskočený drážkovaný kolík (poistka proti otáčaniu) (pozri v kapitole 11.3.1 „Všeobecne“).
3. Skontrolujete, či leží prítlačný prvok vo vybraniach.
4. Rukou preklopte nový štít membrány; pri veľkých menovitých priemeroch používajte čistú, obloženú podložku.



5. Na prítlačný prvok položte opornú membránu.
6. Na opornú membránu položte štít membrány.
7. Štít membrány pevne zaskrutkujete rukou do prítlačného prvku. Trň membrány musí ležať vo vybrání prítlačného prvku.



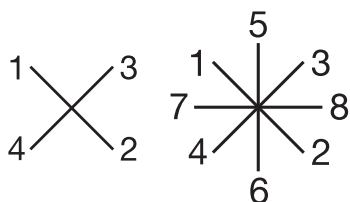
8. Pri ťažkom chode skontrolujete závit, poškodené dielce vymeňte.
9. Pri zacítení výrazného odporu vyskrutkujete membránu tak, aby sa zhodovali otvory membrány s otvormi pohonu.



- Štít membrány rukou pevne pritlačte na opornú membránu, tak aby zaklapol a doľahol na opornú membránu.

## 11.4 Montáž pohonu na telo ventilu

- Pohon **A** privedte do zatvorenej polohy.
- Pohon **A** otvorte o cca 20 %.
- Pohon **A** s namontovanou membránou **2** nasadte na telo ventilu **1**, dbajte na lícovanie priečnika membrány s priečnikom tela ventilu.
- GEMÜ 611: Nasadte podložky **21** a skrutky **18** z hnacej strany, ako aj podložky **19** a matice **20** zo strany tela. GEMÜ 671 DN 15 – DN 80: Nasadte skrutky **18** a podložky **19** zo strany tela. GEMÜ 671 DN 100: Nasadte skrutky **19** a matice **20** zo strany pohonu. Najprv utiahnite rukou.
- Skrutky **18** alebo matice **20** utiahnite do križa.



- Dbajte na rovnomerné stlačenie membrány **2** (cca 10 – 15 %, rozpoznateľné podľa rovnomerného vydutia).
- Skontrolujte tesnosť kompletne namontovaného ventilu.



### Dôležité:

Membrány sa časom usadia. Po montáži/demontáži ventilu bezpodmienečne utiahnite skrutky **18** alebo matice **20** (pozri v kapitole 19 „Prierezy a náhradné dielce“).

## 12 Uvedenie do prevádzky

### ⚠ VÝSTRAHA



### Agresívne chemikálie!

- Poleptanie!
- Pred uvedením do prevádzky skontrolujte tesnosť prípojkov médií!
- Skúška tesnosti len s vhodnou ochrannou výbavou.

### ⚠ POZOR

### Predchádzajte únikom!

- Prijmite ochranné opatrenia proti prekročeniu maximálneho dovoleného tlaku prípadnými tlakovými rázmi (nárazy vody).

### Pred čistením, resp. pred uvedením zariadenia do prevádzky:

- Skontrolujte tesnosť a funkciu membránového ventilu (zatvorte a znovu otvorte membránový ventil).
- Pri nových zariadeniach a po opravách potrubného systému pri úplne otvorenom membránovom ventile (na odstránenie škodlivých cudzích látok).

### Čistenie:

- x Prevádzkovateľ zariadenia je zodpovedný za výber čistiaceho média a vykonanie procesu.



### Dôležité:

Membrány sa časom usadia. Po inštalácii a uvedení ventilu do prevádzky bezpodmienečne utiahnite skrutky **18** alebo matice **20** (pozri v kapitole 19 „Prierezy a náhradné dielce“).



### Dôležité:

GEMÜ 671/Údržba a servis: Namažte závitové vreteno podľa podmienok používania. GEMÜ odporúča tuk „TUNGREASE DAB“ firmy TUNAP.



## 13 Inšpekcia a údržba

### ⚠ VÝSTRAHA

#### Armatury sú pod tlakom!

- Nebezpečenstvo ťažkého zranenia alebo smrti!
- Pracujte len na zariadení zbavenom tlaku.

### ⚠ POZOR



#### Horúce časti zariadenia!

- Popáleniny!
- Pracujte len na vychladnutom zariadení.

### ⚠ POZOR

- Údržbu a preventívnu údržbu môže vykonávať len vyškolený kvalifikovaný personál.
- Spoločnosť GEMÜ nepreberá ručenie za škody spôsobené nesprávnym používaním alebo cudzím zásahom.
- V prípade pochybností kontaktujte pred uvedením do prevádzky GEMÜ.

1. Dbajte na používanie vhodných osobných ochranných pomôcok podľa predpisov prevádzkovateľa zariadenia.
2. Odstavte zariadenie, resp. časť zariadenia.
3. Zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu.
4. Zariadenie, resp. časť zariadenia zbavte tlaku.

Prevádzkovateľ musí vykonávať pravidelné vizuálne kontroly ventilov v súlade s používateľskými podmienkami a potenciálom ohrozenia na účely predchádzania netesnostiam a poškodeniu. Rovnako treba ventil v pravidelných intervaloch demontovať ventil a skontrolovať opotrebovanie (pozri v kapitole 11 „Montáž/demontáž náhradných dielcov“).

## 14 Demontáž

Demontáž sa vykonáva za rovnakých bezpečnostných opatrení ako montáž.

- Demontujte membránový ventil (pozri v kapitole 11.1 „Demontáž ventilu (uvolnenie pohonu z tela)“).

## 15 Likvidácia



- Všetky časti ventilu likvidujte v súlade s predpismi o likvidácii/ochrane životného prostredia.
- Venujte pozornosť príslušným zvyškom a odsávaniu rozptýlených médií.

## 16 Zasielanie späť

- Čistenie membránového ventilu.
- Vyžiadať si vyhlásenie o vrátení zásielky od spoločnosti GEMÜ.
- Zasielajte len s úplne vyplnenou návratkou.

V opačnom prípade nebude vydaný

x dobropis, resp.

x vykonaná oprava,

ale spoplatnená likvidácia.



#### Informácie k zasielaniu:

Z dôvodu právnych ustanovení na ochranu životného prostredia a personálu je potrebné, aby sa vyhlásenie o vrátení zásielky úplne vyplnilo a podpísané priložilo k odosielacej dokumentácii. Vrátená zásielka sa spracuje len vtedy, keď bude toto vyhlásenie úplne vyplnené!

## 17 Odkazy



#### Odkaz na smernicu 2014/34/EÚ (smernica ATEX):

Príloha smernice 2014/34/EÚ je priložená k výrobku, pokiaľ bol objednaný podľa ATEX.



#### Odkaz na školenie pracovníkov:

V súvislosti so školením zamestnancov nás kontaktujte na adrese uvedenej na poslednej strane.

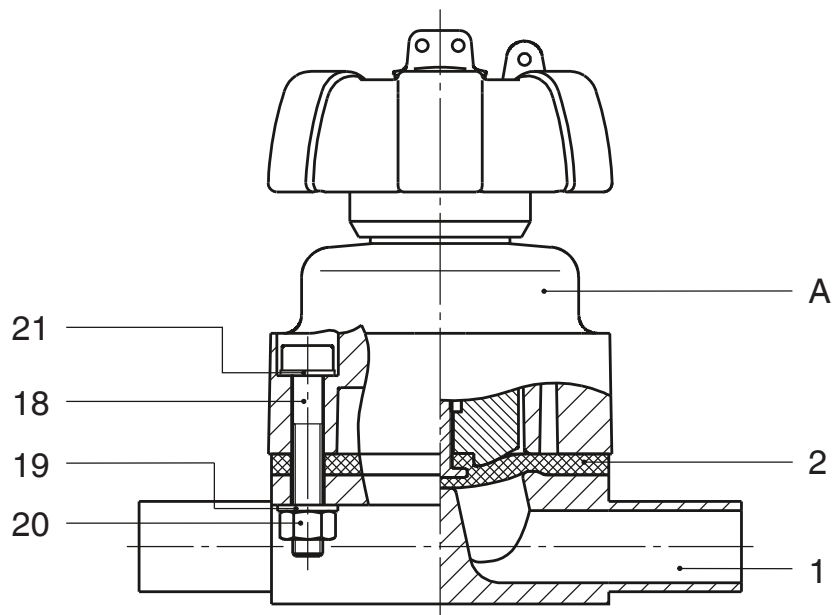
V spornom prípade alebo pri nedorozumeniach je smerodajná nemecká verzia dokumentu!

## 18 Diagnostika/odstraňovanie porúch

Chyba	Možná příčina	Odstránenie chyby
Ventil sa neotvára, resp. nie je úplný	Chybný pohon	Vymeňte pohon
	Uzatváracia membrána nie je správne namontovaná	Demontujte pohon, skontrolujte montáž membrány, príp. vymeňte
	GEMÜ 671: Drážkovaný kolík (poistka proti otáčaniu) nie je zaskočený	Demontujte pohon, skontrolujte montáž prítlačného prvku (pozri v kapitole 11.3.1 „Všeobecne“), nechajte zaskočiť drážkovaný kolík (poistka proti otáčaniu)
Ventil netesní v priechode (nezatvára, resp. nezatvára úplne)	Príliš vysoký prevádzkový tlak	Ventil prevádzkujte s prevádzkovým tlakom podľa technického listu
	Cudzie telesá medzi uzatváracou membránou a priečkou tela ventilu	Demontujte pohon, odstráňte cudzie telesá, skontrolujte poškodenie uzatváraciej membrány a priečky a príp. vymeňte
	Priečka tela ventilu netesná, príp. poškodená	Skontrolujte poškodenie priečky tela ventilu, príp. vymeňte telo ventilu
	Chybná uzatváracia membrána	Skontrolujte poškodenie uzatváraciej membrány, príp. vymeňte membránu
	GEMÜ 671: Drážkovaný kolík (poistka proti otáčaniu) nie je zaskočený	Demontujte pohon, skontrolujte montáž prítlačného prvku (pozri v kapitole 11.3.1 „Všeobecne“), nechajte zaskočiť drážkovaný kolík (poistka proti otáčaniu)
Netesný ventil medzi pohonom a telom ventilu	Nesprávne namontovaná uzatváracia membrána	Demontujte pohon, skontrolujte montáž membrány, príp. vymeňte
	Uvoľnené skrutkovanie medzi telom ventilu a pohonom	Uťahnite skrutkovanie medzi telom ventilu a pohonom
	Chybná uzatváracia membrána	Skontrolujte poškodenie uzatváraciej membrány, príp. vymeňte membránu
	Poškodené telo ventilu/pohon	Vymeňte telo ventilu/pohon
Netesné spojenie telo ventilu – potrubie	Nesprávna montáž	Skontrolujte montáž tela ventilu v potrubí
	Uvoľnené závitové prípojky/skrutkovania	Uťahnite závitové prípojky/skrutkovania
	Chybný tesniaci prostriedok	Vymeňte tesniaci prostriedok
Netesné telo ventilu	Chybné alebo skorodované telo ventilu	Skontrolujte poškodenie tela ventilu, príp. vymeňte telo ventilu
Nemožno otáčať ručným kolieskom	Chybný pohon	Vymeňte pohon
	GEMÜ 671: Uzamknutá aretácia ručného kolieska	Odomknite aretáciu ručného kolieska
	GEMÜ 671: Zaseknuté závitové vreteno	Namažte závitové vreteno podľa podmienok používania, príp. vymeňte pohon. Pozri v kapitole 12.

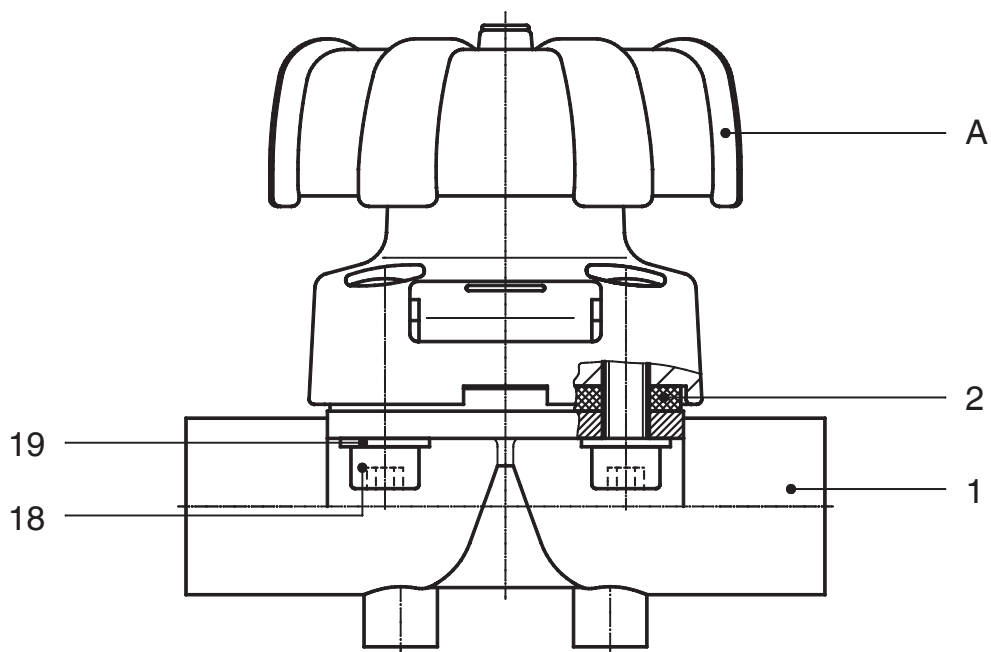
## 19 Prierezy a náhradné dielce

### GEMÜ 611



Poz.	Označenie	Objednávací kód
1	Telo ventilu	K612...
2	Membrána	600...M
18	Skrutka	} 611...S30...
19	Kotúč	
20	Matica	
21	Kotúč	
A	Pohon	9611...

### GEMÜ 671



Poz.	Označenie	Objednávací kód
1	Telo ventilu	K600...
2	Membrána	600...M
18	Skrutka	} 671...S30...
19	Kotúč	
A	Pohon	9671...

# Vyhlásenie o zhode

## Podľa smernice 2014/68/EÚ

My, spoločnosť

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

vyhlasujeme, že ďalej uvedené armatúry spĺňajú bezpečnostné požiadavky smernice 2014/68/EÚ o tlakových zariadeniach.

### Názov armatúr – Typové označenie

**Membránový ventil**  
**GEMÜ 671**

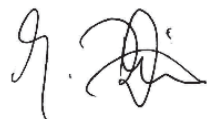
Notifikovaná osoba: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Číslo: 0035  
Certifikát č.: 01 202 926/Q-02 0036  
Použité normy: AD 2000

Posudzovanie zhody podľa:  
**modulu H1**

### Upozornenie pre armatúry s menovitým priemerom $\leq$ DN 25:

Výrobky sa vyvíjajú a vyrábajú podľa vlastných výrobných postupov a kvalitatívnych štandardov GEMÜ, ktoré spĺňajú požiadavky ISO 9001 a ISO 14001.

Výrobky nesmú byť podľa článku 4, odsek 3 smernice o tlakových zariadeniach 2014/68/EÚ označené značkou CE.



Joachim Brien  
vedúci oddelenia techniky

Ingelfingen-Criesbach, marec 2019









