

**Membranventil**  
Kunststoff, DN 15 - 100

**Мембранный клапан**  
пластиковый, DN 15 - 100



ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>	Voraussetzungen für die einwandfreie
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3	Funktion des GEMÜ-Ventils:
2.2	Warnhinweise	3	<input checked="" type="checkbox"/> Sachgerechter Transport und Lagerung
2.3	Verwendete Symbole	3	<input checked="" type="checkbox"/> Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
<b>3</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b>	4	<input checked="" type="checkbox"/> Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
<b>4</b>	<b>Vorgesehener Einsatzbereich</b>	4	<input checked="" type="checkbox"/> Ordnungsgemäße Instandhaltung
<b>5</b>	<b>Auslieferungszustand</b>	<b>4</b>	Korrekte Montage, Bedienung und Wartung
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>5</b>	oder Reparatur gewährleisten einen
<b>7</b>	<b>Bestelldaten</b>	<b>6</b>	störungsfreien Betrieb des Ventils.
<b>8</b>	<b>Herstellerangaben</b>	<b>7</b>	
8.1	Transport	7	 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.
8.2	Lieferung und Leistung	7	
8.3	Lagerung	7	
8.4	Benötigtes Werkzeug	7	
<b>9</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>7</b>	
<b>10</b>	<b>Geräteaufbau</b>	<b>7</b>	
10.1	Typenschild	7	
<b>11</b>	<b>Montage und Bedienung</b>	<b>8</b>	 Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.
11.1	Montage des Ventils	8	
11.2	Bedienung	10	
<b>12</b>	<b>Montage / Demontage von Ersatzteilen</b>	<b>10</b>	
12.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	10	
12.2	Demontage Membrane	11	
12.3	Montage Membrane	11	
12.3.1	Allgemeines	11	<b>2</b>
12.3.2	Montage der Konkav-Membrane	12	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>
12.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	12	Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:
<b>13</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>12</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
<b>14</b>	<b>Inspektion und Wartung</b>	<b>13</b>	<input checked="" type="checkbox"/> die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.
<b>15</b>	<b>Demontage</b>	<b>13</b>	
<b>16</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>13</b>	
<b>17</b>	<b>Rücksendung</b>	<b>13</b>	
<b>18</b>	<b>Hinweise</b>	<b>14</b>	
<b>19</b>	<b>Fehlersuche / Störungsbehebung</b>	<b>15</b>	
<b>20</b>	<b>Schnittbild und Ersatzteile</b>	<b>16</b>	
<b>21</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	<b>17</b>	

## 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

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

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

### Vor Inbetriebnahme:

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

### Bei Betrieb:

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

### ! GEFAHR

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

### Bei Unklarheiten:

- ✗ Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

### ! SIGNALWORT

#### Art und Quelle der Gefahr

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

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

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

### ! GEFAHR

#### Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

### ! WARNUNG

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

### ! VORSICHT

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

### VORSICHT (OHNE SYMBOL)

#### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

## 2.3 Verwendete Symbole

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

## 3 Begriffsbestimmungen

### Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

## 4 Vorgesehener Einsatzbereich

- ✗ Das GEMÜ-Ventil R677 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- ✗ **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**
- ✗ Schrauben und Kunststoffteile am Ventil nicht lackieren!

### ⚠ WARNUNG

#### Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

## 5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

## 6 Technische Daten

### Betriebsmedium

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

### Temperatur Betriebsmedium

Ventilkörper PVC-U	10 bis 60 °C
Ventilkörper ABS	-10 bis 60 °C
Ventilkörper PP / PP-H	5 bis 80 °C
Ventilkörper PVDF	-10 bis 80 °C
Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Temperatur des Betriebsmediums.	

### Umgebungstemperatur

Ventilkörper PVC-U	10 bis 50 °C
Ventilkörper ABS	-10 bis 50 °C
Ventilkörper PP-H	5 bis 50 °C
Ventilkörper PVDF	-10 bis 50 °C

### Werkstoff O-Ring bei Ventilkörpern mit Armaturenverschraubung

Membranwerkstoff	Werkstoff O-Ring
NBR	EPDM
FKM	FKM
EPDM	EPDM
PTFE	FKM

andere Kombinationen auf Anfrage

### Druck / Temperatur-Zuordnung für Kunststoff

Temperatur in °C (Kunststoffgehäuse)		-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Ventilkörperwerkstoff		zulässiger Betriebsdruck in bar											
PVC-U	Code 1	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-
ABS	Code 4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	-	-
PP	Code 5	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PP-H	Code 71	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PVDF	Code 20	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,3	5,4	4,7
PVDF	Code 75	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,1	6,3	5,4	4,7

Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage. Bitte beachten Sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

Der angegebene Betriebsdruck bezieht sich auf den Ventilkörper. Er kann in Kombination mit einer Membran geringer ausfallen (siehe Tabelle Betriebsdruck).

Membrangröße	DN	Betriebsdruck [bar]		Kv-Wert [m³/h]
		EPDM/FKM	PTFE	
20	15	0 - 10	0 - 10	6
	20			10
	25			12
25	32	0 - 10	0 - 10	20
	40	0 - 10	0 - 10	42
40	50			46
	65	0 - 10	0 - 10	70
80	80	0 - 10	0 - 6	120
	100	0 - 10	0 - 6	189

Die oben angegebenen Werte gelten für beide Durchflussrichtungen.

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck, Betriebsdruckangaben wurden mit statisch einseitig anstehenden Betriebsdruck bei geschlossenem Ventil ermittelt. Für die angegebenen Werte ist die Dichtigkeit am Ventilsitz und nach außen gewährleistet.

Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstromen auf Anfrage.

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar,  $\Delta p$  1 bar, Ventilkörperwerkstoff PVC-U mit 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.

## 7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgang	D

Anschlussart	Code
Stutzen DIN für Muffenklebung /-schweißung	0
Flansch EN 1092 / PN10 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	4
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe)	7
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe Rp	7R
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen	20
Stutzen Zoll für Muffenklebung /-schweißung	30
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe)	33
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	39
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll ASTM (Muffe)	3M
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil JIS (Muffe)	3T
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen)	78

Membranwerkstoff	Code
NBR	2
FKM	4
EPDM	29
PTFE/EPDM, einteilig	54
PTFE/EPDM, zweiteilig (MG 25 - MG 50)	5M
andere Membranwerkstoffe auf Anfrage	

Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0
Manuell betätigt (abschließbar)	L

Antriebsgröße	Code
Membrangröße 20 (DN 15, 20, 25)	ED
Membrangröße 25 (DN 32)	FD
Membrangröße 40 (DN 40, 50)	HD
Membrangröße 50 (DN 65)	KD
Membrangröße 80 (DN 80)	MD*
Membrangröße 100 (DN 100)	ND*

\* Code Z ist Standard

Ventilkörperwerkstoff	Code
PVC-U, grau	1
ABS	4
PP, mineralverstärkt (DN 65 - 100)	5
PVDF (DN 65 - 100)	20
Inliner PP-H grau / Outliner PP, verstärkt (DN 15 - 50)	
Überwurfmutter aus PP	71
Inliner PVDF / Outliner PP, verstärkt (DN 15 - 50)	
Überwurfmutter aus PVDF	75

Optionen	Code
Anschlussgewinde für Rückmelder	Z

Bestellbeispiel	R677	15	D	7	1	29	0	ED	Z
Typ	R677								
Nennweite		15							
Gehäuseform (Code)			D						
Anschlussart (Code)				7					
Ventilkörperwerkstoff (Code)					1				
Membranwerkstoff (Code)						29			
Steuerfunktion (Code)							0		
Antriebsgröße (Code)								ED	
Optionen (Code)									Z

## 8 Herstellerangaben

### 8.1 Transport

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

### 8.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Das Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

### 8.3 Lagerung

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

### 8.4 Benötigtes Werkzeug

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

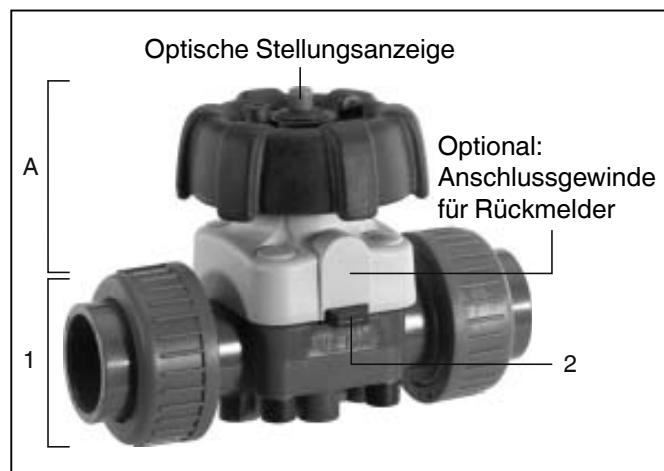
## 9 Funktionsbeschreibung

GEMÜ R677 ist ein Kunststoff-Membranventil. Alle mediumberührten Teile, das Gehäuse und Handrad sind aus Kunststoff. Der Kunststoffantrieb ist wartungsarm, hat ein ergonomisch gestaltetes Handrad mit integrierter optischer Stellungsanzeige. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in

verschiedenen Ausführungen erhältlich.

Zubehör: elektrische Rückmelder für Stellungsquittierung (offen) sowie eine abschließbare Handradarretierung.

## 10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

A Antrieb

1 Ventilkörper

2 Membrane

### 10.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

gerätespezifische Daten	
R677	15D 7 1290EDZ
EAC	DE
88728486	2020
Rückmeldenummer	Baujahr
Artikelnummer	Seriennummer

Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden.

Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

# 11 Montage und Bedienung

## Vor Einbau:

- Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**  
Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

## 11.1 Montage des Ventils

### ⚠ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

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

### ⚠ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

### ⚠ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### ⚠ VORSICHT

#### Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

### VORSICHT

#### Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

## Installationsort:

### ⚠ VORSICHT

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

✗ Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.

✗ Einbaulage des Ventils: Beliebig.

## Montage:

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

## Montage bei Schweißstutzen:

1. Schweißtechnische Normen einhalten!
2. Antrieb mit Membrane vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel 12.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 12.4).

## Montage bei Armaturenverschraubung mit Einlegeteil:

### VORSICHT

#### Beschädigungen am Ventilantrieb oder Ventilkörper!

► Schweißtechnische Normen einhalten!

### VORSICHT

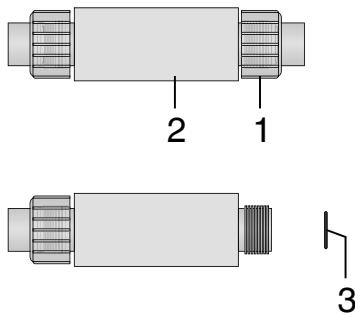
#### Beschädigungen des Ventilkörpers!

► Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.

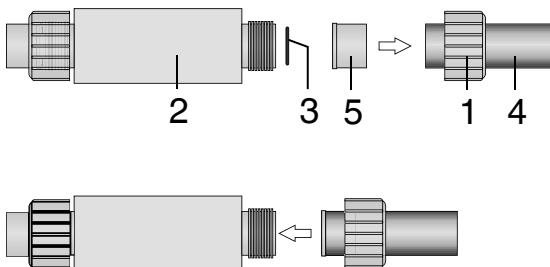


Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!

1. Schraubverbindung entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.



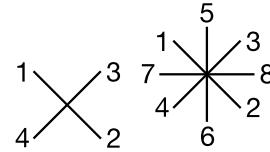
2. Überwurfmutter **1** am Ventilkörper **2** abschrauben.
3. O-Ring **3** ggf. wieder einsetzen.



4. Überwurfmutter **1** über Rohrleitung **4** stecken. Einlegeteil **5** durch Kleben / Schweißen mit der Rohrleitung **4** verbinden.
5. Überwurfmutter **1** wieder auf Ventilkörper **2** aufschrauben.
6. Ventilkörper **2** an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung **4** verbinden.

## 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 Klebestutzen:

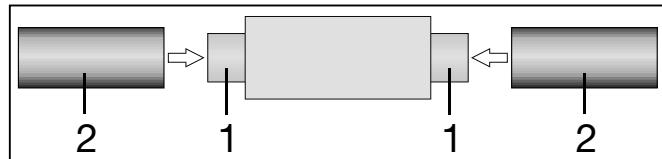
### VORSICHT

#### Beschädigungen des Ventilkörpers!

► Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.



Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!



1. Kleber auf der Außenseite der Ventilkörperstutzen **1** und auf der Innenseite der Rohrleitung **2** laut Angaben des Kleberherstellers auftragen.
2. Ventilkörper mit Rohrleitung verbinden.

## Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

## Nach der Montage:



### Wichtig:

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

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

## 11.2 Bedienung

### ⚠ VORSICHT



#### Heißes Handrad während Betrieb!

- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

## Handradarretierung GEMÜ 677 (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.

## 12 Montage / Demontage von Ersatzteilen

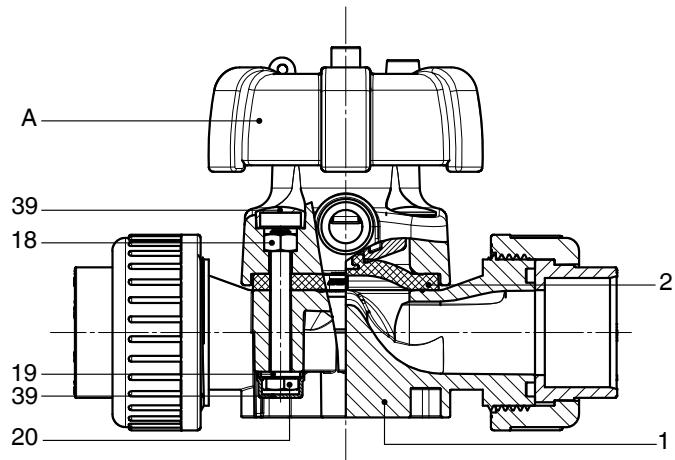
### Optische Stellungsanzeige



Ventil offen



Ventil geschlossen



### 12.1 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).

**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.

## 12.2 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).

## 12.3 Montage Membrane

### 12.3.1 Allgemeines

**Wichtig:**

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

**Wichtig:**

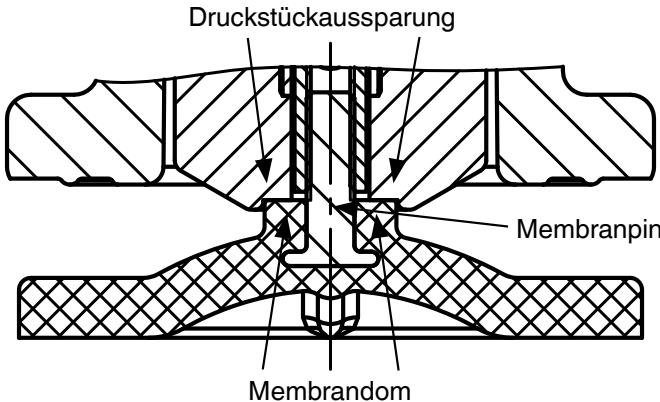
Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / Mediumsaustritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

Das Druckstück ist fest montiert.

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



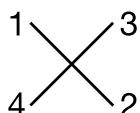
## 12.3.2 Montage der Konkav-Membrane



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

## 12.4 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. Schrauben **18** mit Scheiben **19** und Muttern **20** handfest montieren.
5. Muttern **20** über Kreuz festziehen.
6. Abdeckkappen **39** wieder aufsetzen.
7. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10-15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).



8. Komplett montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.



### Wichtig:

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

## 13 Inbetriebnahme

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

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

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

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

### Reinigung:

- 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 Muttern **20** (siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile") nachziehen.

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 12 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

## 14 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.

## 15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Ventil demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)").

## 16 Entsorgung



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

## 17 Rücksendung

- Ventil reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.  
Ansonsten erfolgt keine
  - ✗ Gutschrift bzw. keine
  - ✗ Erledigung der Reparatursondern 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!

## **18**

### **Hinweise**



### **Hinweis zur**

### **Mitarbeitererschulung:**

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

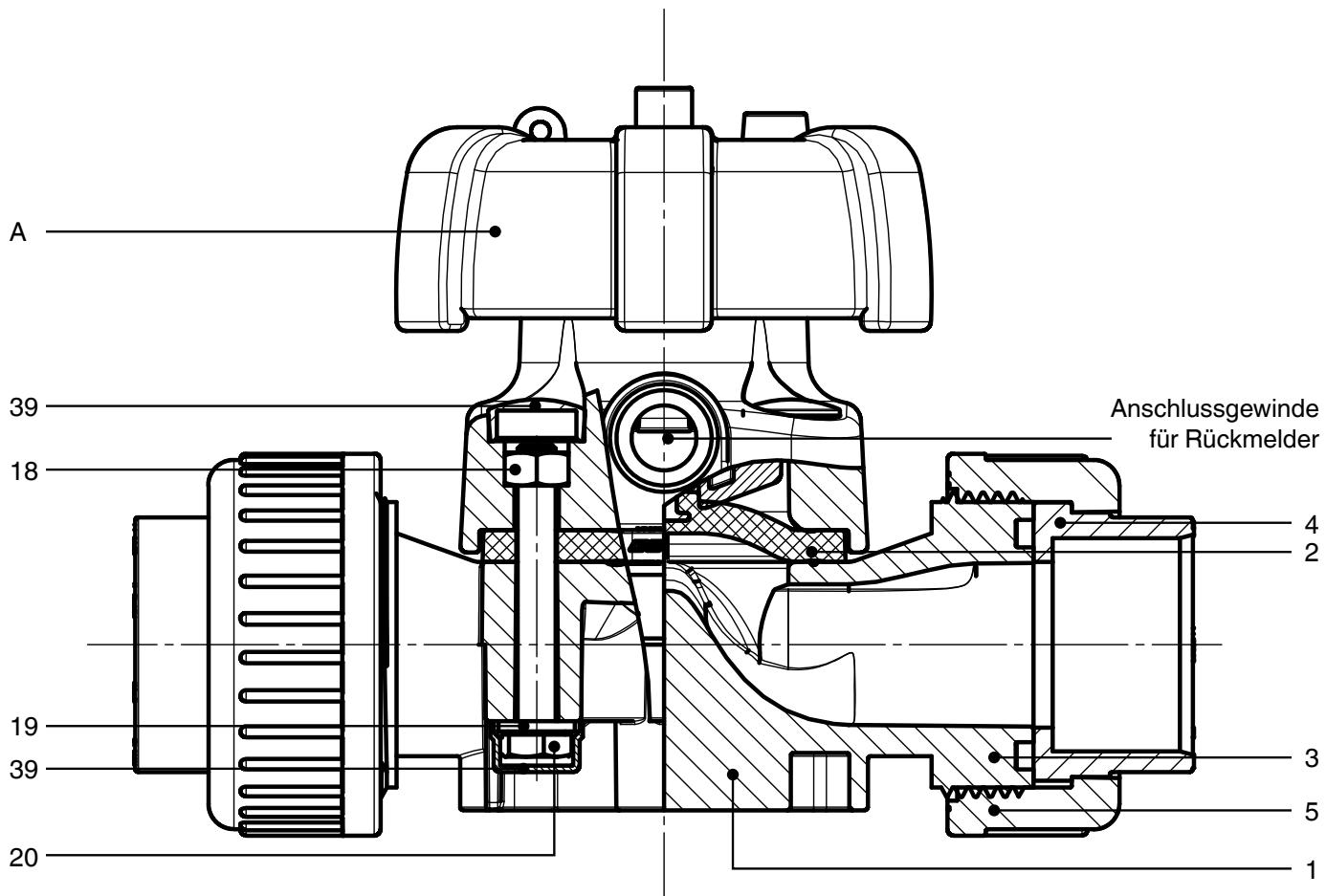
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

## 19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Absperrmembrane nicht korrekt montiert Antrieb defekt	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen Antrieb austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörpersteg Ventilkörpersteg undicht bzw. beschädigt Absperrmembrane defekt	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörpersteg auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen Ventilkörpersteg auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Absperrmembrane falsch montiert Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose Absperrmembrane defekt Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb nachziehen Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen Antrieb / Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage Gewindeanschlüsse / Verschraubungen lose Dichtmittel defekt	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen Gewindeanschlüsse / Verschraubungen festziehen Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Antrieb austauschen

\* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"

## 20 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	
3	O-Ring	
4	Einlegeteil	
5	Überwurfmutter	
2	Membrane	R690...M...
18	Schraube	
19	Scheibe	
20	Mutter	
39	Abdeckkappe	
A	Antrieb	A677

# 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 Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllen.

### Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

**Membranventil**  
GEMÜ R677

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 dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.

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



Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

## Содержание

1	<b>Общие указания</b>	18
2	<b>Общие указания по технике безопасности</b>	18
2.1	Указания для обслуживающего персонала	19
2.2	Предупреждения	19
2.3	Используемые символы	20
3	<b>Определение понятий</b>	20
4	<b>Область применения</b>	20
5	<b>Состояние поставки</b>	20
6	<b>Технические характеристики</b>	21
7	<b>Данные для заказа</b>	22
8	<b>Данные изготовителя</b>	22
8.1	Транспортировка	22
8.2	Комплект поставки и функционирование	23
8.3	Хранение	23
8.4	Необходимый инструмент	23
9	<b>Принцип работы</b>	23
10	<b>Конструкция</b>	23
11	<b>Монтаж и эксплуатация</b>	23
11.1	Монтаж клапана	24
11.2	Эксплуатация	26
12	<b>Монтаж / демонтаж запасных частей</b>	27
12.1	Демонтаж клапана (снятие привода с корпуса)	27
12.2	Демонтаж мембранны	27
12.3	Монтаж мембранны	27
12.3.1	Общие сведения	27
12.3.2	Монтаж вогнутой мембранны	28
12.4	Монтаж привода на корпусе клапана	28
13	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	29
14	<b>Осмотр и техобслуживание</b>	29
15	<b>Демонтаж</b>	30
16	<b>Утилизация</b>	30
17	<b>Возврат</b>	30
18	<b>Указания</b>	30
19	<b>Поиск и устранение неисправностей</b>	31
20	<b>Вид в разрезе и запчасти</b>	32
21	<b>Декларация соответствия директивам EU</b>	33

## 1 Общие указания

18	Условия безотказного функционирования клапана GEMÜ:
18	<ul style="list-style-type: none"><li>х Соблюдение правил транспортировки и хранения</li></ul>
19	<ul style="list-style-type: none"><li>х Монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом</li></ul>
20	<ul style="list-style-type: none"><li>х Эксплуатация согласно настоящему руководству по установке и монтажу</li></ul>
20	<ul style="list-style-type: none"><li>х Соблюдение правил проведения технического обслуживания</li></ul>
21	Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, техобслуживания и ремонта обеспечивает безотказное функционирование клапана.



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.



Все права, такие как авторские права или права интеллектуальной собственности, защищены специально.

## 2 Общие указания по технике безопасности

29	В указаниях по технике безопасности не учитываются:
30	<ul style="list-style-type: none"><li>х Случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.</li></ul>
31	<ul style="list-style-type: none"><li>х Местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлечённым для монтажа, отвечает пользователь оборудования.</li></ul>

## 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 клапан.

## 4 Область применения

- ✗ Клапан GEMÜ R677 предназначен для использования в трубопроводах. Он управляет потоком рабочей среды путем ручного переключения.
- ✗ **Клапан разрешается использовать только в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 6 "Технические характеристики").**
- ✗ Запрещается лакировать винты и пластиковые детали клапана!

### ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Клапан можно использовать только по назначению!**

- В противном случае изготовитель не несёт ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Клапан необходимо использовать только при соблюдении условий эксплуатации, определённых в договорной документации и руководстве по установке и монтажу.

## 5 Состояние поставки

Клапан GEMÜ поставляется в виде отдельно запакованного конструктивного элемента.

## 6 Технические характеристики

### Рабочая среда

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

### Температура рабочей среды

Корпус клапана PVC-U	от 10 до 60 °C
Корпус клапана ABS	от -10 до 60 °C
Корпус клапана PP / PP-H	от 5 до 80 °C
Корпус клапана PVDF	от -10 до 80 °C
Допустимое рабочее давление зависит от температуры рабочей среды.	

### Температура окружающей среды

Корпус клапана PVC-U	от 10 до 50 °C
Корпус клапана ABS	от -10 до 50 °C
Корпус клапана PP-H	от 5 до 50 °C
Корпус клапана PVDF	от -10 до 50 °C

### Материал кольцевого уплотнителя корпуса клапана с арматурным резьбовым соединением

Материал мембранны	Материал кольцевого уплотнителя
NBR	EPDM
FKM	FKM
EPDM	EPDM
PTFE	FKM

Другие комбинации по запросу

### Соответствие давления и температуры для пластика

Температура °C (корпус из пластика)		-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Материал корпуса клапана		Допустимое рабочее давление в бар											
PVC-U	код 1	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-
ABS	код 4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	-	-
PP	код 5	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PP-H	код 71	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PVDF	код 20	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,3	5,4	4,7
PVDF	код 75	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,1	6,3	5,4	4,7

Другие температурные диапазоны по запросу. Обратите внимание, что окружающая температура и температура среды обобщенно влияют на корпус клапана. Поэтому максимально допустимые значения, приведенные в таблице, не должны превышаться.

Указанное рабочее давление действительно для корпуса клапана. В комбинации с мембранны оно может быть меньше (см. таблицу Рабочее давление).

		Рабочее давление [бар]				Коэффициент пропускной способности	
Размер мембранны	DN	EPDM/FKM		PTFE		[м <sup>3</sup> /ч]	
20	15					6	
	20	0 - 10		0 - 10		10	
	25					12	
25	32	0 - 10		0 - 10		20	
	40	0 - 10		0 - 10		42	
40	50					46	
	65	0 - 10		0 - 10		70	
80	80	0 - 10		0 - 6		120	
	100	0 - 10		0 - 6		189	

Указанные выше значения действительны для обоих направлений потока.

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.

Пропускная способность определена Kv согласно стандарту DIN EN 60534, входящее давление 5 бар, Др 1 бар, корпус клапана из PVC-U 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 кручущего момента. Изменения Kv-значения при таких условиях соответствуют допустимым допускам отклонения величины.

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

## 7 Данные для заказа

Форма корпуса	Код
Проходной	D
Вид соединения	Код
Патрубок для муфтового соединения /- приваривания	0
Фланец EN 1092/PN10/форма В монтажная длина согласно EN 558, серия 1 ISO 5752, серия 1	4
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем DIN (муфта)	7
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем, резьбовая муфта Rp	7R
Патрубок под инфракрасную сварку встык	20
Дюймовый патрубок для муфтового соединения / приваривания	30
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем дюймовым - BS (муфта)	33
Фланец ANSI Class 125/150, монтажная длина согласно EN 558, серия 1 ISO 5752, серия 1	39
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем дюймовым - ASTM (муфта)	3M
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем JIS (муфта)	3T
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем DIN (инфракрасная сварка встык)	78

Материал мембранны	Код
NBR	2
FKM	4
EPDM	29
PTFE/EPDM, Однокомпонентная	54
PTFE/EPDM, двухкомпонентная (MG 25 - MG 50)	5M
другие материалы мембранны по запросу	

Функция управления	Код
Ручное управление	0
Ручное управление (с возможностью блокировки)	L

Размер привода	Код
Размер мембранны 20 (DN 15, 20, 25)	ED
Размер мембранны 25 (DN 32)	FD
Размер мембранны 40 (DN 40, 50)	HD
Размер мембранны 50 (DN 65)	KD
Размер мембранны 80 (DN 80)	MD*
Размер мембранны 100 (DN 100)	ND*
* Стандартное исполнение под кодом Z	

Материал корпуса клапана	Код
PVC-U, серый	1
ABS	4
PP, армированный (DN 65–100)	5
PVDF (DN 65–100)	20
Внутренняя облицовка: PP-H, серый /внешняя обшивка: полипропилен, усиленный (DN 15–50)	
Накидная гайка из PP	71
Внутренняя облицовка: поливинилиденфторид, серый / внешняя обшивка: полипропилен, усиленный (DN 15–50)	
Накидная гайка из PVDF	75

Дополнительно	Код
Соединительная резьба для датчика	Z

Пример заказа	R677	15	D	7	1	29	0	ED	Z
Тип	R677								
Номинальный размер		15							
Форма корпуса (код)			D						
Вид соединения (код)				7			1		
Материал корпуса клапана (код)									
Материал мембранны (код)							29		
Функция управления (код)								0	
Размер привода (код)									ED
Опции (код)									Z

## 8 Данные изготовителя

### 8.1 Транспортировка

- Транспортировать клапан разрешается только на подходящих для этого средствах погрузки, не бросать, обращаться осторожно.

- Утилизировать упаковочный материал согласно соответствующим инструкциям / положениям по охране окружающей среды.

## 8.2 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.
- Функционирование клапана проверяется на заводе.

## 8.3 Хранение

- Клапан следует хранить в фирменной упаковке в сухом, защищённом от пыли месте.
- Хранить клапан в положении "открыто".
- 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.

## 8.4 Необходимый инструмент

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

## 9 Принцип работы

GEMÜ R677 представляет собой пластиковый мембранный клапан. Все контактирующие со средой детали, корпус и маховикоцк изготовлены из пластика. Пластиковый привод не требует обслуживания, оснащен эргономичным маховиком с встроенным визуальным индикатором положения. Корпус клапана и мембрана поставляются в различных исполнениях согласно техническим характеристикам.

Дополнительные принадлежности: электрический датчик положения (датчик

обратной связи) для квитирования положения (открыто) и блокируемый фиксатор положения вентиля.

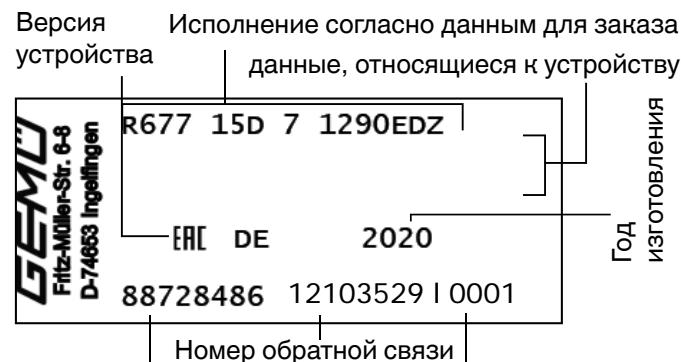
## 10 Конструкция



Конструкция

- |   |                |
|---|----------------|
| A | Привод         |
| 1 | Корпус клапана |
| 2 | Мембрана       |

## Заводская табличка



Номер обратной связи  
Номер артикула  
Месяц даты изготовления зашифрован под номером для обратной связи и его можно запросить в компании GEMÜ. Устройство было изготовлено в Германии.

## 11 Монтаж и эксплуатация

### Перед монтажом:

- Материал корпуса клапана и мембранны выбираются в зависимости от рабочей среды.
- **Пригодность необходимо проверить перед монтажом!**  
См. главу 6 "Технические характеристики".

## 11.1 Монтаж клапана

### Место установки:

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Арматура находится под давлением!

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

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



##### Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Монтаж только с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты

#### ⚠ ОСТОРОЖНО

- Не подвергать клапан сильной нагрузке с внешней стороны.
- Место установки выбрать так, чтобы клапан не мог использоваться в качестве опоры при подъёме.
- Трубопровод проложить таким образом, чтобы корпус клапана не подвергался изгибу, натяжению, а также вибрации и напряжению.
- Устанавливать клапан только между соответствующими друг другу соосно расположенными трубопроводами.

✗ Направление движения рабочей среды: произвольное.

✗ Монтажное положение клапана: произвольное.

#### ⚠ ОСТОРОЖНО



##### Горячие детали оборудования!

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

#### Монтаж:

1. Проверить пригодность клапана перед монтажом. Клапан должен соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, её концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды. Проверить технические характеристики клапана и материала.
2. Выключить оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать от повторного включения.
4. Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.
5. 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.
6. Дезинфицировать, промыть и продуть оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.

#### ОСТОРОЖНО

##### Не использовать клапан как подножку или как опору при подъёме!

- Опасность соскальзывания / повреждения клапана.

#### ОСТОРОЖНО

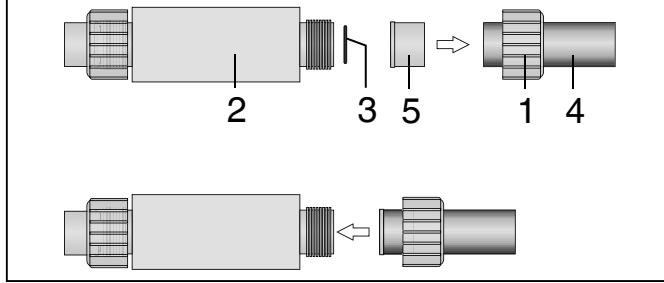
##### Не превышать максимально допустимого давления!

- Принять меры по предотвращению возможных скачков давления (гидравлических ударов).

- Монтажные работы должны проводиться только специально обученным техническим персоналом.
- Предусмотреть соответствующие средства защиты согласно регламенту пользователя установки.

## Монтаж клапана с патрубком под сварку:

1. Соблюдать технические стандарты сварки!
2. Перед привариванием корпуса клапана демонтировать привод с мембраной (см. главу 12.1).
3. Дать остыть патрубкам под сварку.
4. Снова собрать корпус клапана и привод с мембраной (см. главу 12.4).



## Монтаж клапана с арматурным резьбовым соединением со вкладышем:

### ОСТОРОЖНО

**Опасность повреждения привода или корпуса клапана!**

► Соблюдать технические стандарты сварки!

### ОСТОРОЖНО

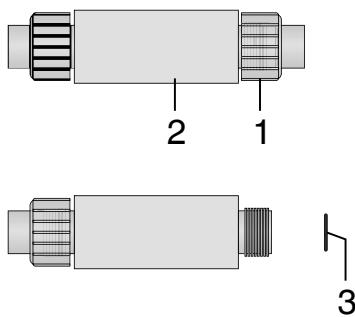
**Опасность повреждения корпуса клапана!**

► Использовать только подходящий для корпуса клапана клей.



Клей не входит в комплект поставки!

1. Соблюдать действующие стандарты при выполнении резьбового соединения с трубой.

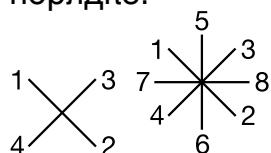


2. Отвинтить накидную гайку 1 на корпусе клапана 2.
3. При необходимости вставить обратно кольцевой уплотнитель 3.

4. Надеть накидную гайку 1 на трубопровод 4. Соединить вкладыш 5 с трубопроводом 4 с помощью клея/сварки.
5. Навинтить накидную гайку 1 обратно на корпус клапана 2.
6. Таким же способом соединить корпус клапана 2 с трубопроводом 4 с другой стороны.

## Монтаж клапана с фланцевым соединением:

1. Уплотнительная поверхность соединительных фланцев должна быть чистой и не иметь повреждений.
2. Перед завинчиванием необходимо тщательно выровнять фланцы.
3. Точно отцентрировать уплотнители.
4. Соединить фланцы клапана и трубопровода с помощью соответствующего герметика и подходящих винтов. Герметик и винты не входят в комплект поставки.
5. Использовать все фланцевые отверстия.
6. Использовать соединительные элементы только из допустимых материалов!
7. Затягивать винты в перекрестном порядке!



## Монтаж клапана с kleевым штуцером:

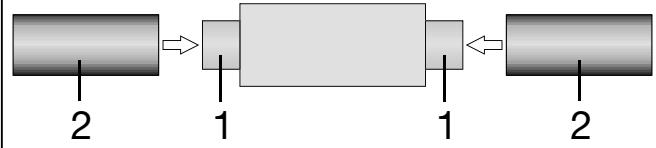
### ОСТОРОЖНО

**Опасность повреждения корпуса клапана!**

► Использовать только подходящий для корпуса клапана клей.



Клей не входит в комплект поставки!



1. Нанесите клей на внешнюю сторону патрубка корпуса клапана 1 и на внутреннюю сторону трубопровода 2 в соответствии с указаниями производителя клея.
2. Соедините корпус клапана с трубопроводом.

**Соблюдать соответствующие предписания для соединительных узлов!**

**После монтажа:**



**Важно:**

Мембранны со временем дают усадку. После установки и ввода в эксплуатацию клапана необходимо обязательно подтянуть гайки 20 (см. главу 20 "Вид в разрезе и запчасти").

- Вновь установить и включить оборудование безопасности и предохранительные устройства.

**Визуальный индикатор положения**



Клапан открыт



Клапан закрыт

**Фиксатор положения клапана GEMÜ 677 (дополнительно)**



**Блокировка маховичка:**

Вставить ключ в замок (стрелка), нажать вниз и заблокировать поворотом влево. Ключ вынимается.

**Разблокировка маховичка:**

Вставить ключ в замок (стрелка) и разблокировать поворотом вправо. Ключ не вынимается.

## 11.2 Эксплуатация

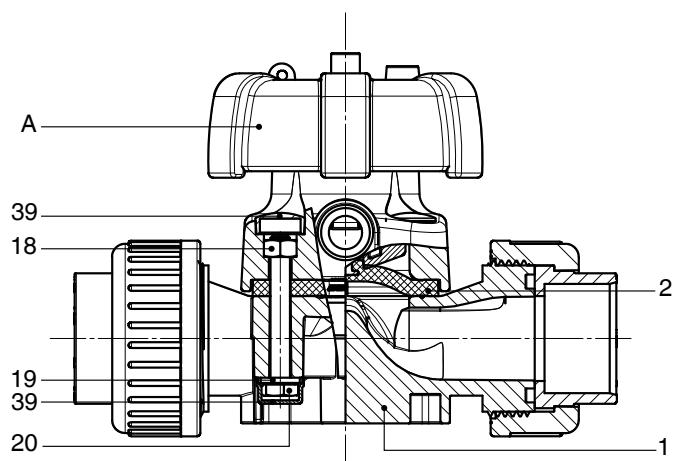
**⚠ ОСТОРОЖНО**



**Во время работы маховичок сильно нагревается!**

- Опасность получения ожогов!
- Поворачивать маховичок только в защитных перчатках.

## 12 Монтаж/демонтаж запасных частей



### 12.1 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).

### 12.2 Демонтаж мембранны



#### Важно:

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

1. Вывернуть мембранны.
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).

### 12.3 Монтаж мембранны

#### 12.3.1 Общие сведения



#### Важно:

Устанавливать подходящую для клапана мембранны (материал мембранны 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 клапана 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 мембранны, а не через прижимную деталь. Это приводит к повреждению и преждевременному выходу мембранны 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:

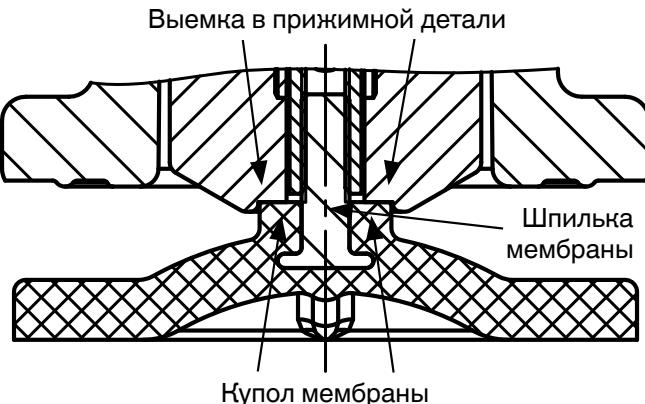
Неправильная установка мембранны может привести к нарушению герметичности клапана/утечке рабочей среды. В этом случае следует демонтировать мембранны, полностью проверить клапан и мембранны, затем собрать их заново согласно приведённым выше инструкциям.

Прижимная деталь зафиксирована.

Прижимная деталь и фланец привода, вид снизу:



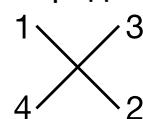
### 12.3.2 Монтаж вогнутой мембранны



1. Установить привод **A** в положение "Закрыто".
2. Убедиться в том, что прижимная деталь посажена в направляющие.
3. Прочно завинтить от руки новую мембранны в прижимную деталь.
4. Убедиться в том, что купол мембранны лежит в выемке прижимной детали.
5. При затруднении хода проверить резьбу, заменить повреждённые детали (использовать только фирменные детали GEMÜ).
6. При отсутствии сопротивления выкрутить мембранны настолько, чтобы расположение отверстий в мембранны совпало с расположением отверстий в приводе.

### 12.4 Монтаж привода на корпусе клапана

1. Установить привод **A** в положение "Закрыто".
2. Открыть привод **A** прибл. на 20 %.
3. Установить привод **A** с установленной мембранны **2** на корпус клапана **1**, следить за совмещением перегородки мембранны с перегородкой в корпусе клапана.
4. Надежно установить винты **18**, шайбы **19** и гайки **20**.
5. Затянуть гайки **20** в перекрестном порядке.



6. Установить обратнозащитные колпачки **39**.
7. Следить за равномерным прижимом мембранны **2** (прибл. 10-15 %, определяется по равномерности наружной выпуклости).
8. Полностью собранный клапан проверить на герметичность.



#### Важно:

Мембранны со временем дают усадку. После установки и ввода в эксплуатацию клапана необходимо обязательно подтянуть гайки **20** (см. главу 20 "Вид в разрезе и запчасти").

трубопровода при полностью открытом клапане (для удаления вредных веществ).

#### Очистка:

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



#### Важно:

Мембранны со временем дают усадку. После установки и ввода в эксплуатацию клапана необходимо обязательно подтянуть гайки **20** (см. главу 20 "Вид в разрезе и запчасти").

## 13 Ввод в эксплуатацию

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



#### Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Перед вводом в эксплуатацию проверить герметичность его соединений со средой!
- Проверка герметичности 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 клапан на герметичность и функционирование (закрыть и снова открыть клапан).
- Перед использованием нового оборудования и оборудования после ремонта очистить систему

### ▲ 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 12 "Монтаж / демонтаж запасных частей").

## 15 Демонтаж

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

- Демонтировать клапан (см. главу 12.1 "Демонтаж клапана (снятие привода с корпуса)").

## 16 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!

## 17 Возврат

- Очистить 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!

## 18 Указания



### Указание по обучению персонала:

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

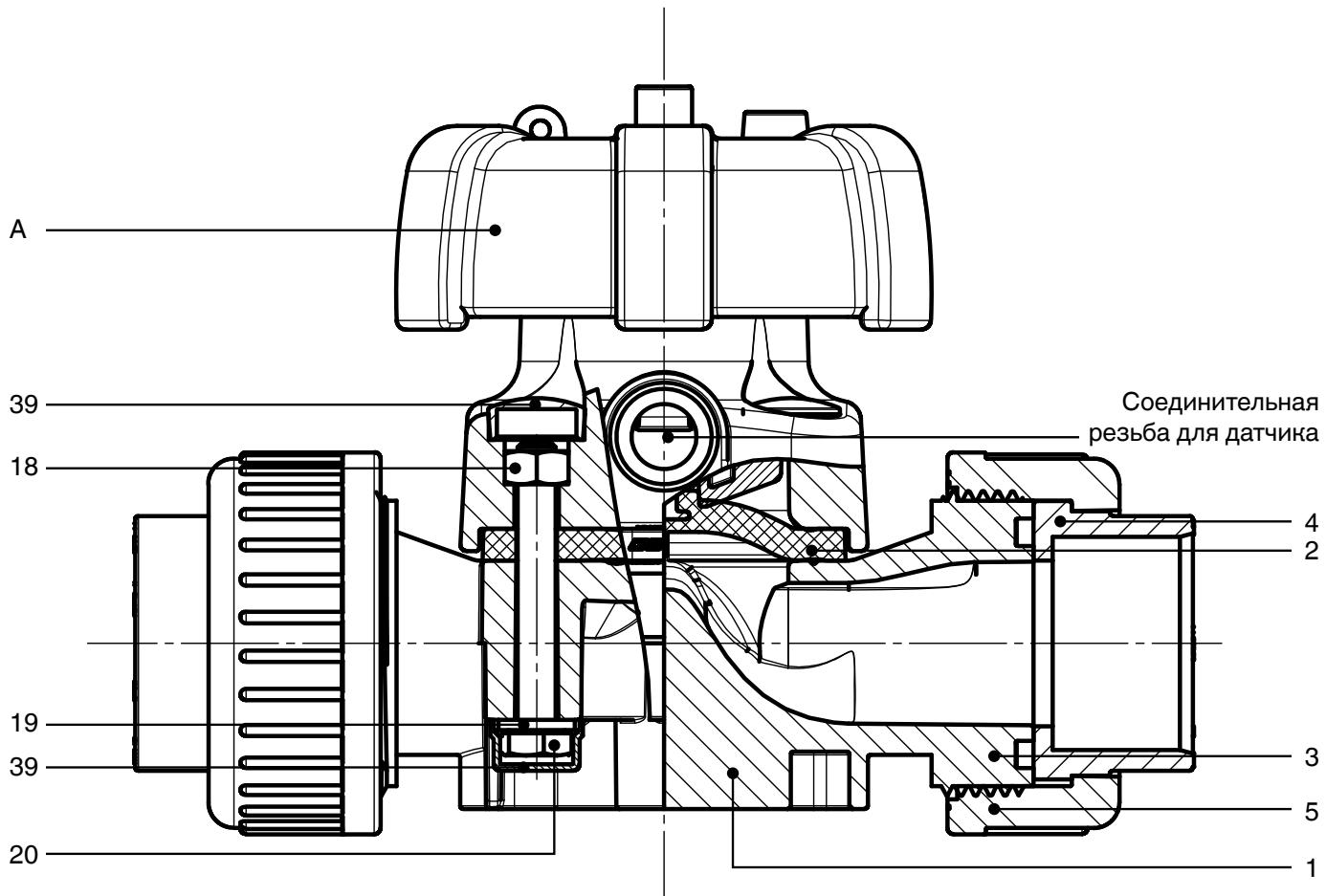
В случае сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке!

## 19 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Клапан не открывается или открывается не полностью	Неправильно установлена запорная мембрана	Демонтировать привод, проверить монтаж мембранны, при необходимости заменить
	Неисправен привод	Заменить привод
Клапан негерметичен в проходе (не закрывается или закрывается не полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Использовать клапан с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Инородное тело между запорной мембранны 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
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	Неисправен корпус клапана	Проверить корпус клапана на наличие повреждений, при необходимости заменить
Маховичок не вращается	Неисправен привод	Заменить привод

\* см. главу 20 "Вид в разрезе и запчасти"

## 20 Вид в разрезе и запчасти



Поз.	Наименование	Шифр заказа
1	Корпус клапана	
3	Кольцевой уплотнитель	B690
4	Вкладыш	
5	Накидная гайка	
2	Мембрана	R690...M...
18	Винт	
19	Шайба	R677...S30
20	Гайка	
39	Защитный колпачок	
A	Привод	A677

# 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 R677

Обозначенное место: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Номер: 0035  
Номер сертификата: 01 202 926/Q-02 0036  
Применяемые Стандарты: AD 2000

Метод оценки соответствия:  
**модуль Н1**

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

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

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



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