

Membranventil
Kunststoff, DN 15 - 100

Membránový ventil
Plast, DN 15–100

- ⒹⒺ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- ⒸⒶ NÁVOD K VESTAVBĚ A MONTÁŽI



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Auslieferungszustand	4
6	Technische Daten	5
7	Bestelldaten	6
8	Herstellerangaben	7
8.1	Transport	7
8.2	Lieferung und Leistung	7
8.3	Lagerung	7
8.4	Benötigtes Werkzeug	7
9	Funktionsbeschreibung	7
10	Geräteaufbau	7
10.1	Typenschild	7
11	Montage und Bedienung	8
11.1	Montage des Ventils	8
11.2	Bedienung	10
12	Montage / Demontage von Ersatzteilen	10
12.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	10
12.2	Demontage Membrane	11
12.3	Montage Membrane	11
12.3.1	Allgemeines	11
12.3.2	Montage der Konkav-Membrane	12
12.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	12
13	Inbetriebnahme	12
14	Inspektion und Wartung	13
15	Demontage	13
16	Entsorgung	13
17	Rücksendung	13
18	Hinweise	14
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	15
20	Schnittbild und Ersatzteile	16
21	EU-Konformitätserklärung	17

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 Ventils.



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!
	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

- x Das GEMÜ-Ventil R677 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 6 "Technische Daten").**
- x 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).

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

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 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

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

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	

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

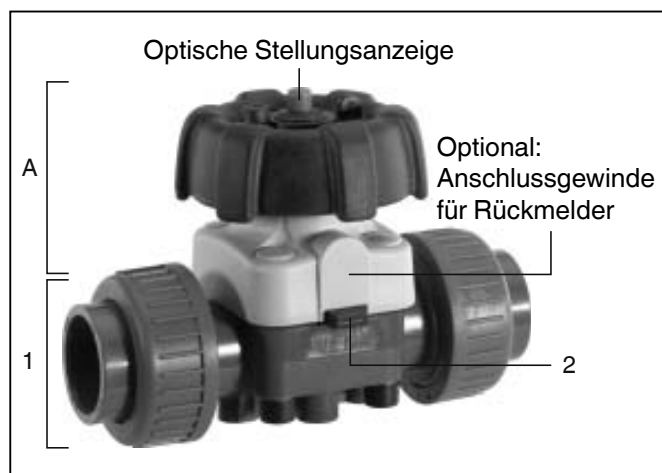
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

9 Funktionsbeschreibung

GEMÜ R677 ist ein Kunststoff-Membranventil. Alle mediumsberührten 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	
[RE] DE 2020	
88728486 12103529 0001	
Artikelnummer	Seriennummer

Baujahr

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 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 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

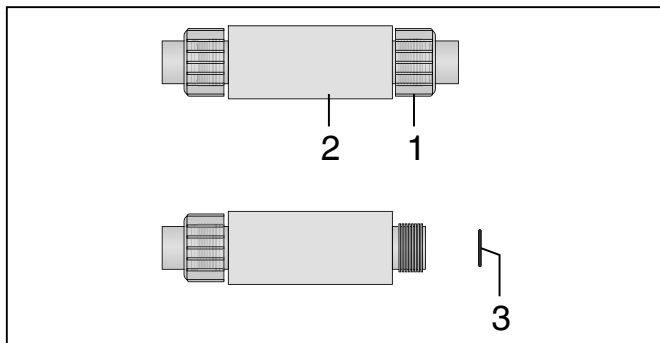
Beschädigungen des Ventilkörpers!

➤ Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.

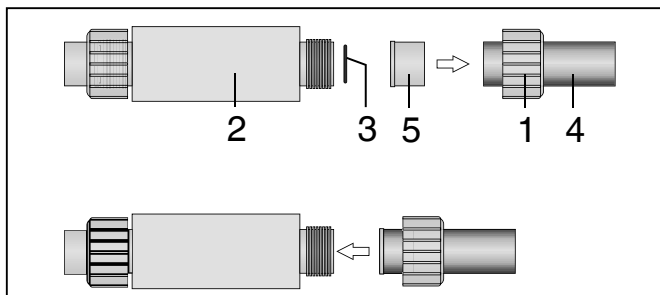


Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!

1. Schraubverbindung entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.



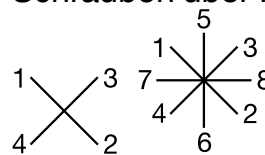
2. Überwurfmutter 1 am Ventilkörper 2 abschrauben.
3. O-Ring 3 ggf. wieder einsetzen.



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:

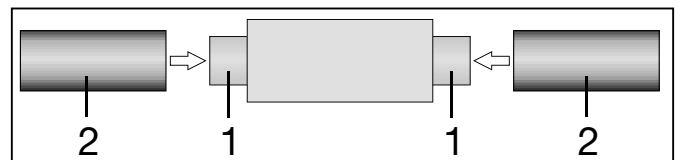
VORSICHT

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.

Optische Stellungsanzeige



Ventil offen



Ventil geschlossen

Handradarretierung GEMÜ 677 (optional)



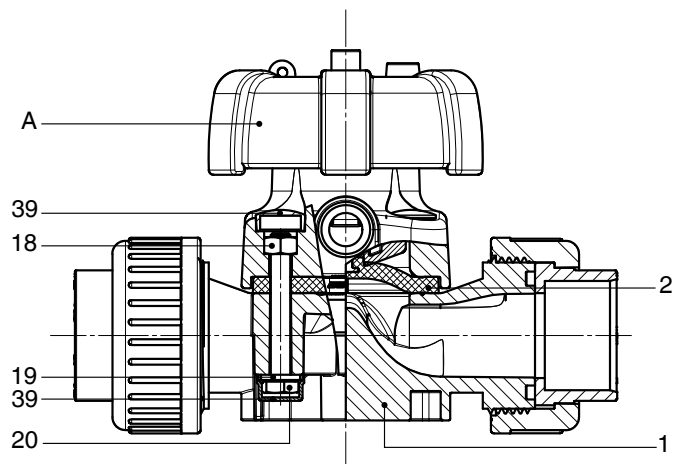
Handrad abschließen:

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



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).

**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.

12.3 Montage Membrane

12.3.1 Allgemeines

**Wichtig:**

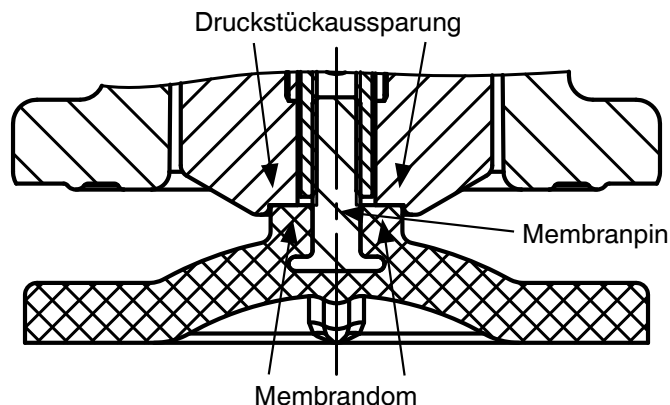
Für Ventil passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Absperrmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Ventils technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den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

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

⚠️ 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:

- 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.

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.

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").

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

17 Rücksendung

- Ventil 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!

18 Hinweise

**Hinweis zur Mitarbeiterschulung:**

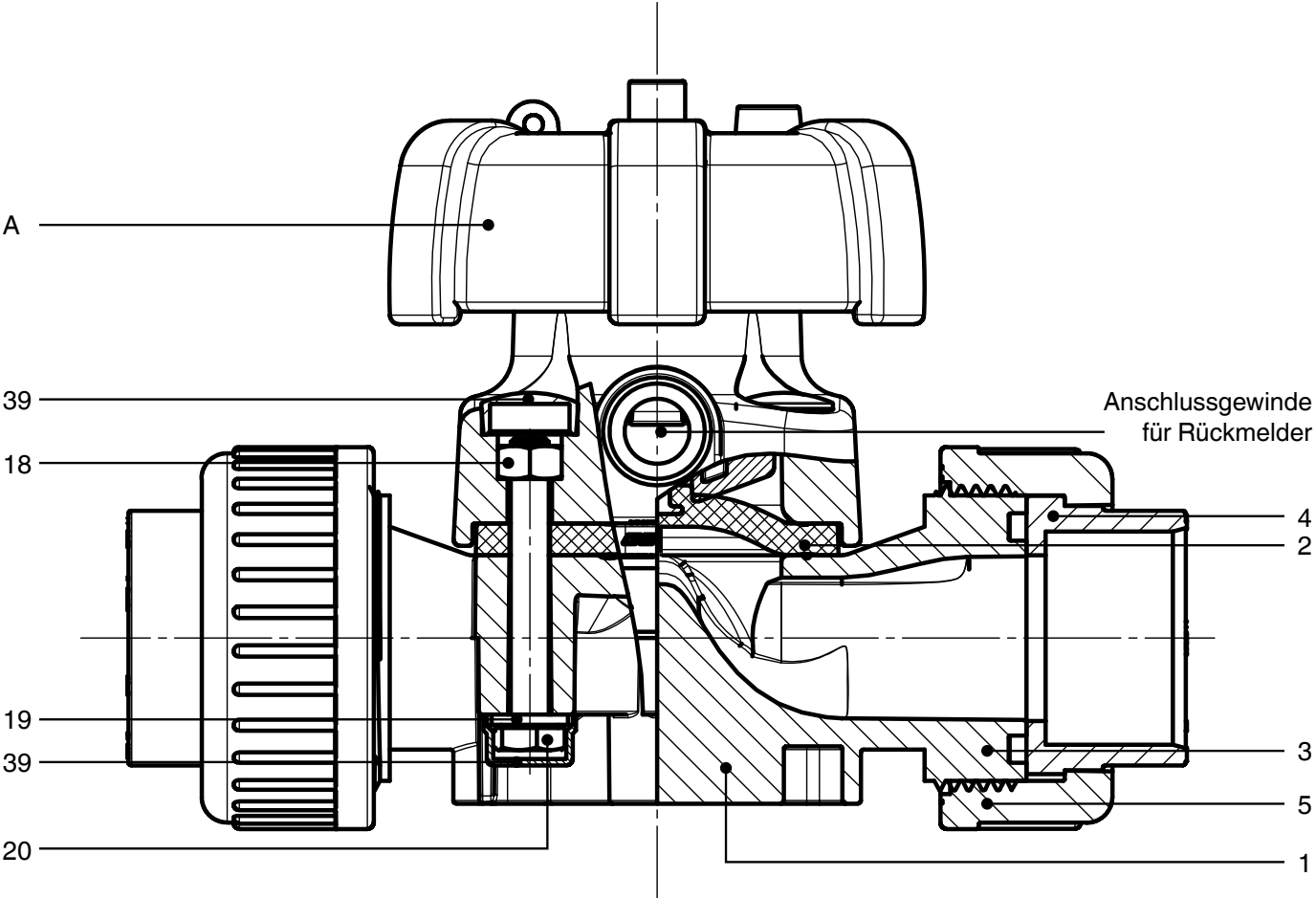
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

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

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörpersteg	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörpersteg auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen
	Ventilkörpersteg undicht bzw. beschädigt	Ventilkörpersteg auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
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
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper 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	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Antrieb austauschen

* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	} B690
3	O-Ring	
4	Einlegeteil	
5	Überwurfmutter	
2	Membrane	R690...M...
18	Schraube	} R677...S30
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

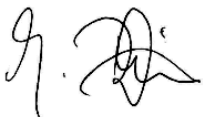
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

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

Obsah

1	Obecné pokyny	18
2	Obecné bezpečnostní pokyny	18
2.1	Pokyny pro servisní a obslužný personál	19
2.2	Výstražné pokyny	19
2.3	Použité symboly	20
3	Definice pojmů	20
4	Účel použití	20
5	Stav při expedici	20
6	Technické údaje	21
7	Objednací údaje	22
8	Údaje o výrobci	23
8.1	Přeprava	23
8.2	Dodání a funkce	23
8.3	Skladování	23
8.4	Potřebné nářadí	23
9	Popis funkce	23
10	Konstrukce ventilu	23
11	Montáž a obsluha	24
11.1	Montáž ventilu	24
11.2	Obsluha	26
12	Montáž/demontáž náhradních dílů	26
12.1	Demontáž ventilu (rozpojení pohonu od tělesa)	26
12.2	Demontáž membrány	27
12.3	Montáž membrány	27
12.3.1	Všeobecné informace	27
12.3.2	Montáž konkávní membrány	28
12.4	Montáž pohonu na těleso ventilu	28
13	Uvedení do provozu	28
14	Inspekce a údržba	29
15	Demontáž	29
16	Likvidace	29
17	Zpětná zásilka	29
18	Upozornění	30
19	Poruchy a jejich odstranění	31
20	Řez ventilu a náhradní díly	32
21	Prohlášení o shodě EU	33

1 Obecné pokyny

Předpoklady bezvadné funkce ventilů

GEMÜ:

- x řádná přeprava a skladování,
- x instalace a uvedení do provozu školeným personálem,
- x obsluha v souladu s tímto návodem k vestavbě a montáži,
- x řádná údržba.

Správná montáž, obsluha a údržba nebo opravy zaručují bezporuchový provoz ventilu.



Popisy a instrukce se vztahují ke standardním provedením. Pro zvláštní provedení, která nejsou popsána v tomto návodu k vestavbě a montáži, platí zásadní údaje v tomto návodu k vestavbě a montáži ve spojení s další speciální dokumentací.



Veškerá práva jako autorská práva nebo průmyslová ochranná práva jsou výslovně vyhrazena.

2 Obecné bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny nepřehlíží:

- x k náhodným jevům a událostem, k nimž může během montáže, provozu a údržby dojít,
- x k místním bezpečnostním ustanovením, za jejichž dodržování – a to i ze strany přizvaného montážního personálu – odpovídá provozovatel.

2.1 Pokyny pro servisní a obslužný personál

Návod k vestavbě a montáži obsahuje základní bezpečnostní pokyny, které se musí dodržovat při uvedení do provozu, samotném provozu a údržbě. Jejich nedodržení může mít za následek:

- x ohrožení osob elektrickým, mechanickým nebo chemickým působením,
- x ohrožení zařízení v okolí,
- x selhání důležitých funkcí,
- x ohrožení životního prostředí při úniku nebezpečných látek v případě netěsností.

Před uvedením do provozu:

- Přečtěte si návod k vestavbě a montáži.
- Dostatečně vyškolete montážní a provozní personál.
- Zajistěte, aby příslušný personál zcela pochopil obsah návodu k vestavbě a montáži.
- Vymezte oblasti odpovědností a kompetencí.

Při provozu:

- Zajistěte, aby byl návod k vestavbě a montáži k dispozici na místě použití.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny.
- Ventil používejte jen v souladu s výkonnostními parametry.
- Údržba a opravy, které nejsou popsány v návodu k vestavbě a montáži, nesmí být provedeny bez předchozího souhlasu výrobce.

⚠ NEBEZPEČÍ

Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní datové listy, příp. bezpečnostní předpisy platné pro použitá média!

V případě nejasností:

- x Zeptejte se na nejbližší prodejní pobočce GEMÜ.

2.2 Výstražné pokyny

Výstražné pokyny jsou pokud možno rozčleněné podle následujícího schématu:

⚠ SIGNÁLNÍ SLOVO

Druh a zdroj nebezpečí

- Možné následky v případě nedodržení.
- Opatření pro eliminaci nebezpečí.

Výstražné pokyny jsou přitom označeny signálním slovem a někdy také specifickým symbolem nebezpečí.

Použita jsou následující signální slova, resp. stupně nebezpečí:

⚠ NEBEZPEČÍ

Bezprostřední nebezpečí!

- Při jejich nedodržení jsou následkem smrt nebo nejtěžší zranění.

⚠ VÝSTRAHA

Potenciálně nebezpečná situace!

- Při jejich nedodržení hrozí nejtěžší zranění nebo smrt.

⚠ POZOR

Potenciálně nebezpečná situace!

- Při jejich nedodržení hrozí střední až lehká zranění.

POZOR (BEZ SYMBOLU)

Potenciálně nebezpečná situace!

- Při jejich nedodržení hrozí materiální škody.

2.3 Použité symboly

	Ohrožení horkými povrchy!
	Ohrožení leptavými látkami!
	Ruka: Popisuje obecné pokyny a doporučení.
●	Bod: Popisuje činnosti, které se musí provést.
➤	Šipka: Popisuje reakci (reakce) na činnosti.
x	Odrážka výčtu

3 Definice pojmů

Provozní médium

Médium, které protéká ventilem.

4 Účel použití

- x Ventil GEMÜ R677 je koncipovaný pro použití v potrubích. Ručním ovládáním řídí protékající médium.
- x **Ventil se smí používat pouze v souladu s technickými údaji (viz kapitolu 6 „Technické údaje“).**
- x Šrouby a plastové díly na ventilu nelakujte!

⚠ VÝSTRAHA

Ventil používejte jen v souladu s jeho účelem!

- Jinak zaniká odpovědnost výrobce a nárok na záruku.
- Ventil používejte výhradně v souladu s provozními podmínkami stanovenými ve smluvních dokumentech a v návodu k vestavbě a montáži.

5 Stav při expedici

Ventil GEMÜ se dodává jako samostatně zabalený díl.

6 Technické údaje

Provozní médium

Agresivní, neutrální plynná a kapalná média, která neovlivňují negativně fyzikální a chemické vlastnosti příslušného materiálu tělesa a materiálu membrány.

Teplota provozního média

Těleso ventilu PVC-U	10 až 60 °C
Těleso ventilu ABS	-10 až 60 °C
Těleso ventilu PP/PP-H	5 až 80 °C
Těleso ventilu PVDF	-10 až 80 °C
Přípustný provozní tlak závisí na teplotě provozního média.	

Teplota okolí

Těleso ventilu PVC-U	10 až 50 °C
Těleso ventilu ABS	-10 až 50 °C
Těleso ventilu PP-H	5 až 50 °C
Těleso ventilu PVDF	-10 až 50 °C

Materiál těsnicího kroužku u těles ventilu se šroubením armatury

Materiál membrány	Materiál těsnicího kroužku
NBR	EPDM
FKM	FKM
EPDM	EPDM
PTFE	FKM
Jiné kombinace na vyžádání	

Přiřazení tlaku/teploty pro plast

Teplota v °C (plastové těleso)		-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Materiál tělesa ventilu		Přípustný provozní tlak v bar											
PVC-U	Kód 1	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-
ABS	Kód 4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	-	-
PP	Kód 5	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PP-H	Kód 71	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PVDF	Kód 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	Kód 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

Rozšíření teplotního rozsahu na vyžádání. Mějte na paměti, že vzhledem k teplotě okolí a média se na tělese ventilu nastaví smíšená teplota, která nesmí výše uvedené hodnoty překročit.

Uvedený provozní tlak se vztahuje k tělesu ventilu. V kombinaci s membránou může být nižší (viz tabulku Provozní tlak).

		Provozní tlak [bar]		Hodnota Kv
Velikost membrány	DN	EPDM/FKM	PTFE	[m³/h]
20	15	0 - 10	0 - 10	6
	20			10
	25			12
25	32	0 - 10	0 - 10	20
40	40	0 - 10	0 - 10	42
	50			46
50	65	0 - 10	0 - 10	70
80	80	0 - 10	0 - 6	120
100	100	0 - 10	0 - 6	189

Výše uvedené hodnoty platí pro oba směry průtoku.

Veškeré hodnoty tlaku jsou v bar – přetlak, údaje o provozním tlaku byly zjištěny se statickým provozním tlakem přítomným na jedné straně při zavřeném ventilu. Pro uvedené hodnoty je zaručena těsnost na sedle ventilu a směrem ven.

Údaje k provozním tlakům přítomným na obou stranách a pro nejčistší média na vyžádání.

Hodnoty Kv zjištěné podle normy DIN EN 60534, vstupní tlak 5 bar, Δp 1 bar, materiál tělesa ventilu PVC-U s membránou z měkkého elastomeru.

Hodnoty Kv pro ostatní konfigurace produktu (např. jiné materiály membrány nebo tělesa) se mohou lišit. Obecně působí na všechny membrány tlak, teplota, proces a utahovací momenty, se kterými jsou utahovány. Na základě toho se mohou hodnoty Kv lišit od mezí tolerancí normy.

Křivka Kv-hodnoty (Kv-hodnota v závislosti na zdvihu ventilu) se může lišit v závislosti na materiálu membrány a době použití.

7 Objednací údaje

Tvar tělesa	Kód
Průchod	D

Druh připojení	Kód
Hrdla DIN pro lepení/svařování objímky	0
Příruba EN 1092 / PN 10 / tvar B, konstrukční délka EN 558, řada 1, ISO 5752, základní série 1	4
Šroubení armatury s vložkou DIN (objímka)	7
Šroubení armatury s vložkou, závitová objímka Rp	7R
Hrdlo k IR svařování na tupo	20
Hrdlo palcové pro lepení/svařování objímky	30
Šroubení armatury s vložkou, palce - BS (objímka)	33
Příruba ANSI třída 125/150 RF, konstrukční délka EN 558, řada 1, ISO 5752, základní série 1	39
Šroubení armatury s vložkou, palce ASTM (objímka)	3M
Šroubení armatury s vložkou JIS (objímka)	3T
Šroubení armatury s vložkou DIN (IR svařování na tupo)	78

Materiál tělesa ventilu	Kód
PVC-U, šedé	1
ABS	4
PP, vyztužený minerálními vlákny (DN 65–100)	5
PVDF (DN 65–100)	20
Inliner PP-H šedý / outliner PP, vyztužený (DN 15–50) přesuvná matice z PP	71
Inliner PVDF / outliner PP, vyztužený (DN 15–50) přesuvná matice z PVDF	75

Materiál membrány	kód
NBR	2
FKM	4
EPDM	29
PTFE/EPDM, jednodílná	54
PTFE/EPDM, dvojdišlná (MG 25 – MG 50)	5M
Jiné materiály membrány na vyžádání	

Řídicí funkce	Kód
Manuální ovládání	0
Manuální ovládání (uzamykatelné)	L

Velikost pohonu	Kód
Velikost membrány 20 (DN 15, 20, 25)	ED
Velikost membrány 25 (DN 32)	FD
Velikost membrány 40 (DN 40, 50)	HD
Velikost membrány 50 (DN 65)	KD
Velikost membrány 80 (DN 80)	MD*
Velikost membrány 100 (DN 100)	ND*
* Kód Z je standardní	

Volitelné vybavení	Kód
Připojovací závit pro zpětný hlásič	Z

Příklad objednávky	R677	15	D	7	1	29	0	ED	Z
Typ	R677								
Jmenovitá světlost		15							
Tvar tělesa (kód)			D						
Druh připojení (kód)				7					
Materiál tělesa ventilu (kód)					1				
Materiál membrány (kód)						29			
Řídicí funkce (kód)							0		
Velikost pohonu (kód)								ED	
Volitelné vybavení (kód)									Z

8 Údaje o výrobci

8.1 Přeprava

- Ventil přepravujte jen na vhodném nakládacím prostředku, nenakládejte jej a opatrně s ním manipulujte.
- Obalový materiál zlikvidujte podle předpisů o likvidaci / ekologických předpisů.

8.2 Dodání a funkce

- Ihned po obdržení zboží zkontrolujte jeho úplnost a neporušenost.
- Obsah dodávky je patrný z přepravních dokladů, provedení z objednáč. čísla.
- Funkce ventilu se zkouší ve výrobním závodě.

8.3 Skladování

- Ventil skladujte v originálním obalu, v suchu a chráňte ho před prachem.
- Ventil skladujte v poloze „otevřeno“.
- Zabraňte UV záření a přímému slunečnímu světlu.
- Maximální skladovací teplota: 40 °C.
- V jedné místnosti s ventily a jejich náhradními díly se nesmí skladovat rozpouštědla, chemikálie, kyseliny, paliva apod.

8.4 Potřebné nářadí

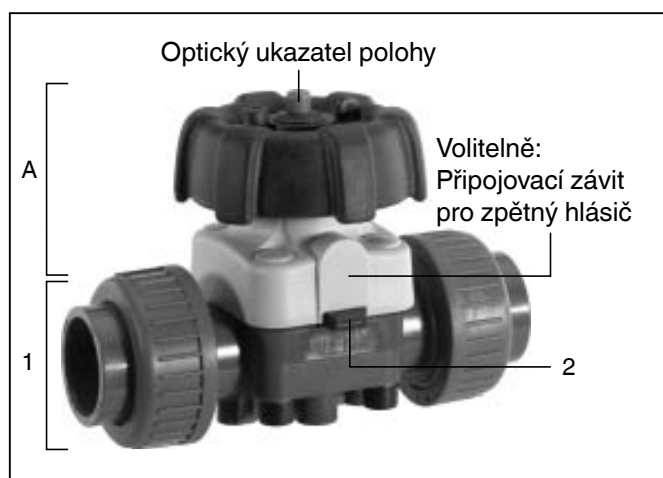
- Potřebné nářadí pro vestavbu a montáž **není** součástí dodávky.
- Použijte vhodné, funkční a bezpečné nářadí.

9 Popis funkce

GEMÜ R677 je plastový membránový ventil. Všechny díly, které přicházejí do styku s médiem, kryt a ruční kolo jsou z plastu. Plastový pohon je bezúdržbový, má ergonomické ruční kolo s integrovaným optickým ukazatelem polohy. Těleso ventilu a membrána se dodávají podle specifikace v různých provedeních.

Príslušenství: elektrický zpětný hlásič pro potvrzení polohy (otevřené) a uzamykatelná aretace ručního kola.

10 Konstrukce ventilu



Konstrukce ventilu

A	Pohon
1	Těleso ventilu
2	Membrána

11 Montáž a obsluha

Před vestavbou:

- Přizpůsobte těleso ventilu a materiál membrány provoznímu médiu.
- **Ověřte si jejich vhodnost před vestavbou!**
Viz kapitolu 6 „Technické údaje“.

11.1 Montáž ventilu

⚠ VÝSTRAHA

Armatury pod tlakem!

- Nebezpečí vážných zranění nebo smrti!
- Pracujte jen na odtlakovaném zařízení.

⚠ VÝSTRAHA



Agresivní chemikálie!

- Poleptání!
- Montáž provádějte jen s vhodnými ochrannými pomůckami.

⚠ POZOR



Horké díly zařízení!

- Popálení!
- Pracujte jen na vychladlém zařízení.

⚠ POZOR

Ventil nepoužívejte jako schůdek či stoupací pomůcku!

- Nebezpečí sklouznutí / poškození ventilu.

POZOR

Nepřekračujte maximální přípustný tlak!

- Vyhněte se ochrannými opatřeními případným tlakovým rázům (hydraulickým rázům).

- Montážní práce smí provádět jen vyškolený odborný personál.
- Používejte vhodné ochranné pomůcky podle předpisů provozovatele zařízení.

Místo instalace:

⚠ POZOR

- Ventil zvnějšku silně nezatěžujte.
- Místo instalace zvolte tak, aby ventil nemohl být použit jako stupátko.
- Potrubí ved'te tak, aby na tělese ventilu byly eliminovány smykové a ohybové síly, vibrace a pnutí.
- Ventil montujte jen mezi navzájem kompatibilní potrubí ležící v jedné rovině.

- x Směr provozního média:
Libovolný.
- x Montážní poloha ventilu:
Libovolná.

Montáž:

1. Ověřte si vhodnost ventilu pro příslušné použití. Ventil musí být vhodný pro provozní podmínky potrubního systému (médiu, koncentrace média, teplota a tlak) a dané podmínky prostředí. Zkontrolujte technické údaje ventilu a materiálů.
2. Zařízení, resp. jeho část vypněte.
3. Zajistěte proti opětovnému zapnutí.
4. Zařízení, resp. jeho část odtlakujte.
5. Zařízení, resp. jeho část úplně vyprázdněte a nechte vychladnout, aby teplota klesla pod odpařovací teplotu média a vyloučilo se tak opáření.
6. Zařízení, resp. jeho část řádně dekontaminujte, propláchněte a odvětrejte.

Montáž u svařovaného hrdla:

1. Dodržujte svařečské normy!
2. Před přivařením ventilového tělesa demontujte pohon s membránou (viz kapitolu 12.1).
3. Svařované hrdlo nechte vychladnout.
4. Těleso ventilu a pohon s membránou opět smontujte (viz kapitolu 12.4).

Montáž u šroubení armatur s vložkou:

POZOR

Poškození pohonu nebo tělesa ventilu!

- Dodržujte svářečské normy!

POZOR

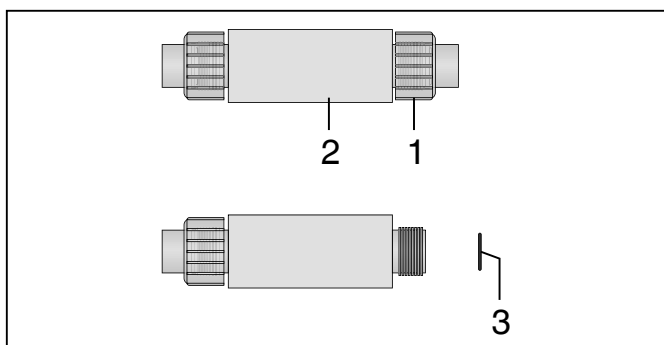
Poškození tělesa ventilu!

- Použijte pouze lepidlo vhodné pro těleso ventilu.

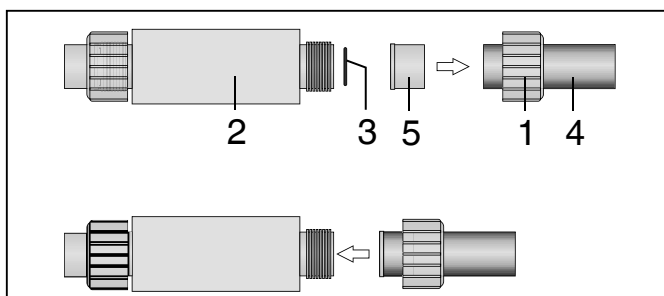


Lepidlo není součástí dodávky!

1. Našroubujte šroubový spoj do trubky podle platných norem.



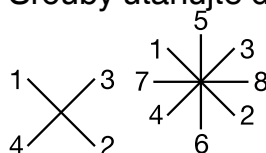
2. Přesuvnou matici 1 odšroubujte z tělesa ventilu 2.
3. Příp. znovu nasad'te těsnicí kroužek 3.



4. Přesuvnou matici 1 nasad'te na trubku 4. Vložku 5 spojte lepením/svařením s trubkou 4.
5. Přesuvnou matici 1 znovu našroubujte na těleso ventilu 2.
6. Těleso ventilu 2 na druhé straně rovněž spojte s trubkou 4.

Montáž u přírubového spoje:

1. Dbejte na čisté a nepoškozené těsnicí plochy připojovací příruby.
2. Příruby před přišroubováním pečlivě vyrovnejte.
3. Těsnění správně vycentrujte.
4. Přírubu ventilu a přírubu potrubí spojte vhodným těsnicím materiálem a vhodnými šrouby. Těsnicí materiál a šrouby nejsou obsaženy v dodávce.
5. Využijte všechny otvory v přírubě.
6. Používejte jen spojovací prvky z povolených materiálů!
7. Šrouby utahujte do kříže!



Montáž u lepeného hrdla:

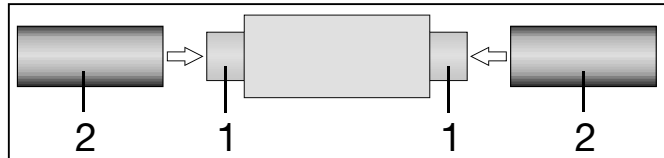
POZOR

Poškození tělesa ventilu!

- Použijte pouze lepidlo vhodné pro těleso ventilu.



Lepidlo není součástí dodávky!



1. Naneste lepidlo na vnější stranu hrdla tělesa ventilu 1 a na vnitřní stranu trubky 2 podle údajů výrobce lepidla.
2. Spojte těleso ventilu s trubkou.

Dodržujte příslušné předpisy pro připojování!

Po montáži:

	Důležité: Membrány se v průběhu času sesedají. Po instalaci a uvedení ventilu do chodu bezpodmínečně dotáhněte matice 20 (viz kapitolu 20 „Řez ventilu a náhradní díly“).
--	--

- Opět namontujte, příp. uveďte do funkce všechna bezpečnostní a ochranná zařízení.

11.2 Obsluha

▲ POZOR	
	Ruční kolo je za provozu horké! ➤ Popálení! ● Ruční kolo ovládejte pouze v ochranných rukavicích.

Optický ukazatel polohy



Ventil otevřený

Ventil zavřený

Aretace ručního kola GEMÜ 677 (volitelné vybavení)



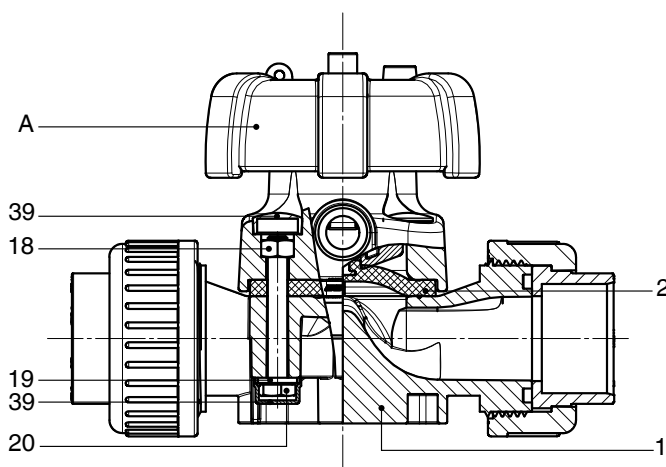
Uzamknutí ručního kola:

Nasad'te klíč do zámku (šipka), stiskněte ho dolů a uzamkněte otočením doleva. Klíč lze vytáhnout.

Odemknutí ručního kola:

Nasad'te klíč do zámku (šipka) a odemkněte otočením doprava. Klíč nelze vytáhnout.

12 Montáž/demontáž náhradních dílů



12.1 Demontáž ventilu (rozpojení pohonu od tělesa)

1. Pohon **A** uveďte do pozice Otevřeno.
2. Pohon **A** demontujte z tělesa ventilu **1**.
3. Pohon **A** uveďte do pozice Zavřeno.

	Důležité: Po demontáži vyčistěte všechny díly od nečistot (díly přitom nepoškodte). Zkontrolujte příp. poškození dílů, příp. vyměňte (používejte jen originální díly GEMÜ).
--	---

12.2 Demontáž membrány

	Důležité: Před demontáží membrány demontujte pohon, viz „Demontáž ventilu (rozpojení pohonu od tělesa)“.
---	--

1. Membránu vyšroubujte.
2. Všechny díly vyčistěte od zbytků produktu a nečistot. Díly přitom nepoškrábejte a nepoškodte!
3. Zkontrolujte příp. poškození všech dílů.
4. Poškozené díly vyměňte (použijte jen originální díly GEMÜ).

12.3 Montáž membrány

12.3.1 Všeobecné informace

	Důležité: Namontujte membránu kompatibilní s ventilem (vhodnou pro médium, koncentraci média, teplotu a tlak). Uzavírací membrána podléhá opotřebení. Před uvedením do chodu a po celou dobu používání ventilu kontrolujte technický stav a funkci. Časové intervaly kontroly upravte podle konkrétního zatížení anebo podle předpisů a pravidel platných pro daný případ použití a kontroly provádějte pravidelně.
---	---

	Důležité: Není-li membrána zašroubována do spojovacího dílu dostatečně daleko, působí zavírací síla přímo na kolíček membrány, a nikoli prostřednictvím tlačného dílu. To vede k poškození a předčasnému opotřebení membrány a k netěsnosti ventilu. Je-li membrána zašroubována příliš daleko, těsnění na sedle ventilu nefunguje správně. Funkce ventilu pak není zaručena.
--	---

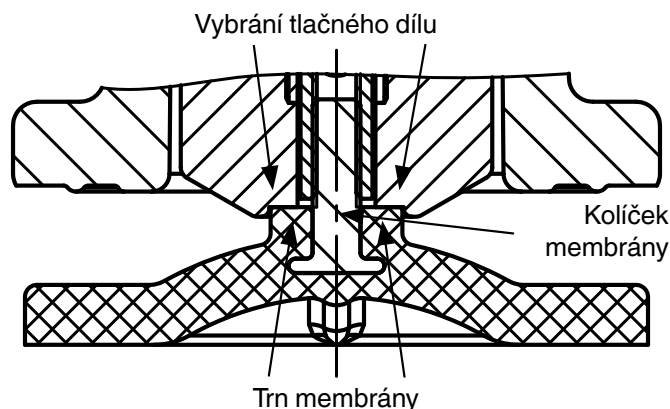
	Důležité: Chybně namontovaná membrána může vést k netěsnosti ventilu / úniku média. Je-li tomu tak, membránu demontujte, překontrolujte kompletní ventil a membránu a podle výše uvedeného návodu opět namontujte.
---	--

Tlačný díl je pevně namontovaný.

Tlačný díl a příruba pohonu při pohledu zespodu:



12.3.2 Montáž konkávní membrány



1. Pohon **A** uveďte do pozice Zavřeno.
2. Zkontrolujte, zda je tlačný díl ve vodicích drážkách.
3. Novou membránu ručně zašroubujte do tlačného dílu.
4. Zkontrolujte, zda je trn membrány ve vybrání tlačného dílu.
5. V případě těžkého chodu zkontrolujte závit, poškozené díly vyměňte (použijte jen originální díly GEMÜ).
6. Je-li znát výrazný odpor, membránu vyšroubujte tak, aby se děrový obrazec membrány kryl s děrovým obrazcem pohonu.

12.4 Montáž pohonu na těleso ventilu

1. Pohon **A** uveďte do pozice Zavřeno.
2. Otevřete pohon **A** na cca 20 %.
3. Pohon **A** s namontovanou membránou **2** nasadíte na těleso ventilu **1**, dbejte na shodu můstku membrány a můstku tělesa ventilu.
4. Ručně namontujte šrouby **18** s podložkami **19** a maticemi **20**.
5. Matice **20** utáhněte do kříže.
6. Znovu nasadíte krytky **39**.
7. Dbejte na rovnoměrné stlačení membrány **2** (cca 10–15 %, lze to poznat na rovnoměrném vnějším vyklenutí).
8. U kompletně smontovaného ventilu zkontrolujte jeho těsnost.



Důležité:

Membrány se v průběhu času sesedají. Po instalaci a uvedení ventilu do chodu bezpodmínečně dotáhněte matice **20** (viz kapitolu 20 „Řez ventilu a náhradní díly“).

13 Uvedení do provozu

⚠ VÝSTRAHA



Agresivní chemikálie!

- Poleptání!
- Před uvedením do chodu zkontrolujte těsnost přípojek médií!
- Kontrolu těsnosti provádějte jen s vhodnými ochrannými pomůckami.

⚠ POZOR

Zamezte únikům!

- Proveďte ochranná opatření proti překročení maximálního přípustného tlaku v důsledku příp. tlakových (hydraulických) rázů.

Před čištěním, příp. před uvedením zařízení do chodu:

- U ventilu zkontrolujte těsnost a funkci (ventil zavřete a znovu otevřete).
- U nových zařízení a po opravách propláchněte potrubní systém se zcela otevřeným ventilem (pro odstranění škodlivých cizích látek).

Čištění:

- x Provozovatel zařízení odpovídá za výběr čisticího média a provedení řádného postupu.



Důležité:

Membrány se v průběhu času sesedají. Po instalaci a uvedení ventilu do chodu bezpodmínečně dotáhněte matice **20** (viz kapitolu 20 „Řez ventilu a náhradní díly“).

14 Inspekce a údržba

⚠ VÝSTRAHA

Armatury pod tlakem!

- Nebezpečí vážných zranění nebo smrti!
- Pracujte jen na odtlakovaném zařízení.

⚠ POZOR



Horké díly zařízení!

- Popálení!
- Pracujte jen na vychladlém zařízení.

⚠ POZOR

- Údržbu a servis smí provádět jen vyškolený odborný personál.
- Za škody vzniklé neodbornou manipulací nebo cizím působením firma GEMÜ neručí.
- V případě pochybností před uvedením do provozu kontaktujte firmu GEMÜ.

1. Používejte vhodné ochranné pomůcky podle předpisů provozovatele zařízení.
2. Zařízení, resp. jeho část vypněte.
3. Zajistěte proti opětovnému zapnutí.
4. Zařízení, resp. jeho část odtlakujte.

Provozovatel musí provádět pravidelné vizuální kontroly ventilů podle podmínek použití a potenciálu ohrožení, aby se tak zabránilo netěsnostem a poškození. Rovněž musí být ventil v příslušných intervalech demontován a zkontrolováno jeho opotřebení (viz kapitolu 12 „Montáž/demontáž náhradních dílů“).

15 Demontáž

Demontáž se provádí za stejných preventivních opatření jako montáž.

- Demontujte ventil (viz kapitolu 12.1 „Demontáž ventilu (rozpojení pohonu od tělesa)“).

16 Likvidace



- Všechny díly ventilu zlikvidujte podle předpisů o likvidaci / ekologických předpisů.
- Dejte pozor na ulpívající zbytky a výpary z infiltrovaných médií.

17 Zpětná zásilka

- Vyčistěte ventil.
- Vyžádejte si u GEMÜ prohlášení o zpětné zásilce.
- Zpětná zásilka jen s kompletně vyplněným prohlášením o zpětné zásilce.

Jinak nebude proveden

x dobropis, resp.

x oprava nebude vyřízena,

pouze bude provedena zpoplatněná likvidace.

**Upozornění ke zpětné zásilce:**

Zákonné předpisy na ochranu životního prostředí a personálu vyžadují, aby prohlášení o zpětné zásilce bylo kompletně vyplněno a podepsané přiloženo k dokumentům zásilky. Pouze je-li toto prohlášení kompletně vyplněné, bude zpětná zásilka vyřízena!

18 Upozornění

**Upozornění ke školení zaměstnanců:**

Informace o možnosti školení zaměstnanců vám poskytneme na adrese na poslední straně.

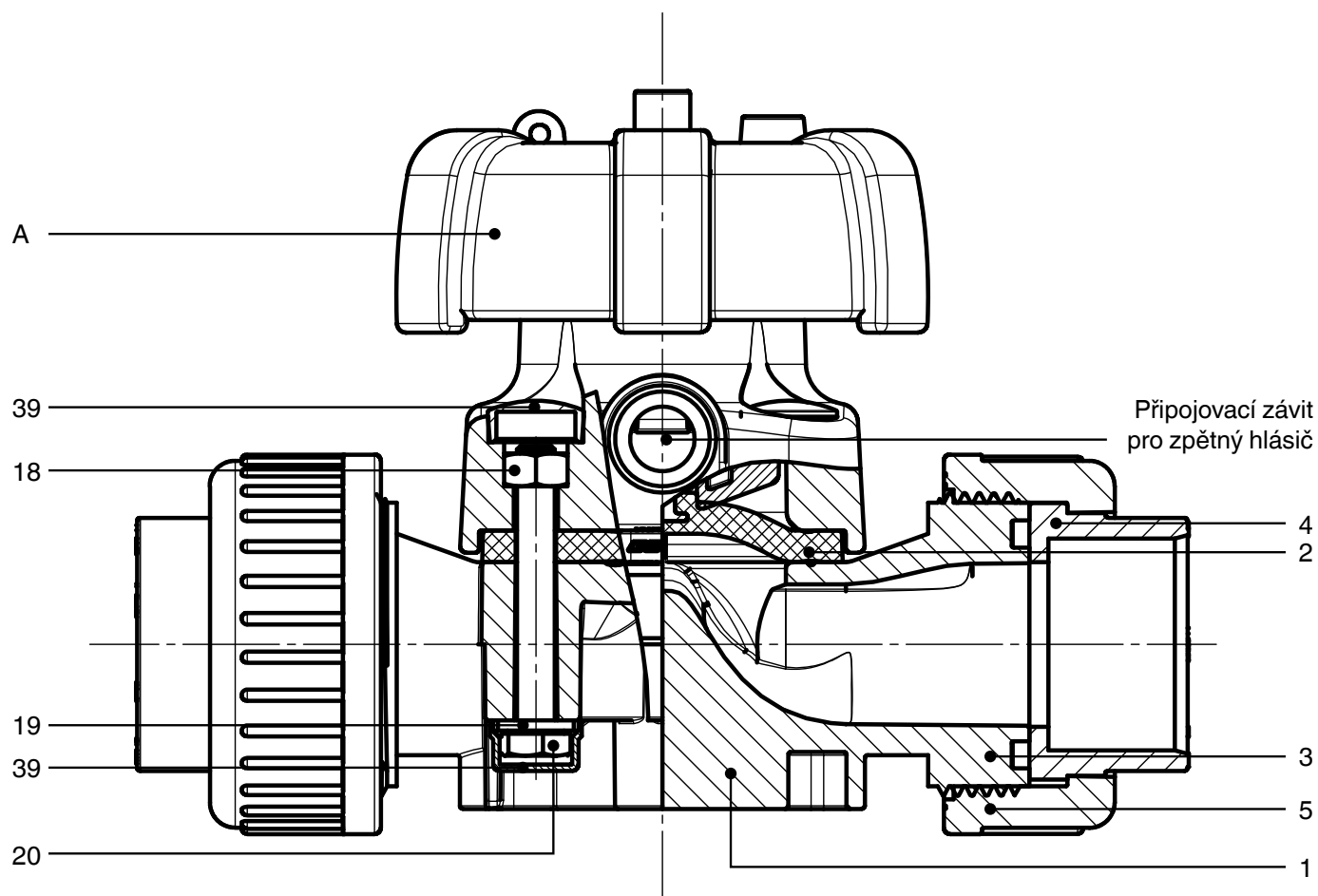
V případě pochybností nebo nedorozumění je rozhodující německá verze!

19 Poruchy a jejich odstranění

Porucha	Možný důvod	Odstranění poruchy
Ventil se neotvírá, příp. ne úplně	Uzavírací membrána není správně namontovaná	Demontujte pohon, zkontrolujte montáž membrány, příp. vyměňte
	Vadný pohon	Vyměňte pohon
Ventil v průtoku netěsní (nezavírá, příp. nezavírá úplně)	Provozní tlak příliš vysoký	Provozujte ventil s provozním tlakem podle specifikace
	Cizí těleso mezi uzavírací membránou a můstkem tělesa ventilu	Demontujte pohon, cizí těleso odstraňte, u uzavírací membrány a můstku tělesa ventilu zkontrolujte příp. poškození a příp. vyměňte
	Můstek tělesa ventilu netěsní, příp. je poškozený	U můstku tělesa ventilu zkontrolujte příp. poškození, příp. těleso ventilu vyměňte
	Uzavírací membrána vadná	U uzavírací membrány zkontrolujte příp. poškození, příp. membránu vyměňte
Ventil mezi pohonem a tělesem ventilu netěsní	Chybně namontovaná uzavírací membrána	Demontujte pohon, zkontrolujte montáž membrány, příp. vyměňte
	Šroubový spoj mezi tělesem ventilu a pohonem uvolněný	Dotáhněte šroubový spoj mezi tělesem ventilu a pohonem
	Uzavírací membrána vadná	U uzavírací membrány zkontrolujte příp. poškození, příp. membránu vyměňte
	Poškození pohonu / tělesa ventilu	Pohon / těleso ventilu vyměňte
Spojení tělesa ventilu – potrubí netěsní	Neodborná montáž	Zkontrolujte montáž tělesa ventilu v potrubí
	Závitové přípojky / šroubové spoje uvolněné	Závitové přípojky / šroubové spoje dotáhněte
	Těsnicí prostředek vadný	Těsnicí prostředek vyměňte
Těleso ventilu netěsní	Těleso ventilu vadné	U tělesa ventilu zkontrolujte příp. poškození, příp. těleso ventilu vyměňte
Ruční kolo nelze otáčet	Vadný pohon	Vyměňte pohon

* Viz kapitolu 20 „Řez ventilu a náhradní díly“

20 Řez ventilu a náhradní díly



Poz.	Název	Název pro objednání
1	Těleso ventilu	} B690
3	Těsnicí kroužek	
4	Vložka	
5	Přesuvná matice	
2	Membrána	R690...M...
18	Šroub	} R677...S30
19	Podložka	
20	Matice	
39	Krytka	
A	Pohon	A677

Prohlášení o shodě

Podle směrnice 2014/68/EU

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

prohlašujeme, že dále uvedené armatury splňují bezpečnostní požadavky směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU.

Název armatur - typové označení

Membránový ventil
GEMÜ R677

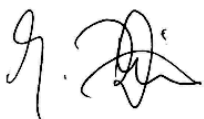
Oznámený subjekt: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Číslo: 0035
Čís. certifikátu: 01 202 926/Q-02 0036
Použité normy: AD 2000

Postup hodnocení shody:
Modul H1

Upozornění pro armatury o jmenovité světlosti $\leq$ DN 25:

Produkty nesmí podle článku 4 odst. 3 směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU mít označení CE.

Produkty jsou vyvíjeny a vyráběny v souladu s vlastními technologickými postupy a kvalitativními standardy GEMÜ, které splňují požadavky ISO 9001 a ISO 14001.



Joachim Brien
Vedoucí technického úseku

Ingelfingen-Criesbach, březen 2019

GEMÜ®

