

Membranventil

Metall, DN 4 - 15

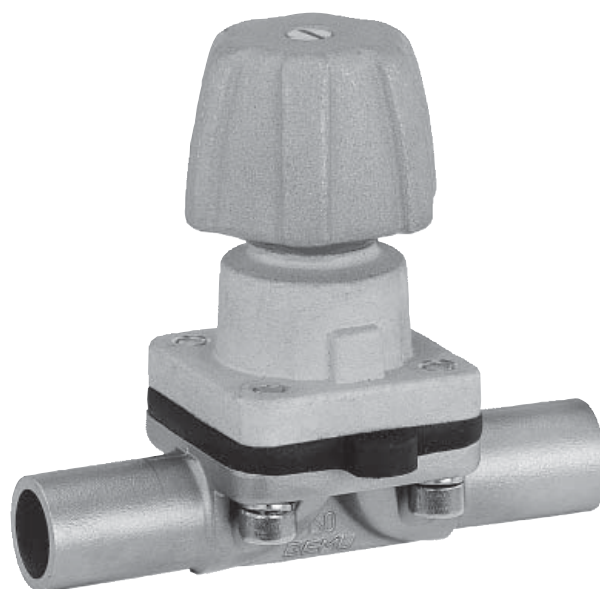
Membranski ventil

Kovina, DN 4–15

Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
Ⓔ NAVODILA ZA VGRADNJO IN MONTAŽO



GEMÜ 601



GEMÜ 602

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	2
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	3
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Technische Daten	4
6	Bestelldaten	5
7	Herstellerangaben	7
7.1	Transport	7
7.2	Lieferung und Leistung	7
7.3	Lagerung	7
7.4	Benötigtes Werkzeug	7
8	Funktionsbeschreibung	7
9	Geräteaufbau	8
10	Montage und Bedienung	8
10.1	Montage des Ventils	8
10.2	Bedienung	9
10.3	Einstellung der Schließbegrenzung	10
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	11
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	11
11.2	Demontage Membrane	11
11.3	Montage Membrane	12
11.3.1	Allgemeines	12
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	12
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	12
12	Inbetriebnahme	13
13	Inspektion und Wartung	13
14	Demontage	14
15	Entsorgung	14
16	Rücksendung	14
17	Hinweise	14
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	15
19	Schnittbilder und Ersatzteile	16

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.

⚠ GEFAHR

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:

⚠ 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

- x Das GEMÜ-Ventil 601 / 602 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Ventil nicht lackieren!

5 Technische Daten

Betriebsmedium

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

Betriebsdruck [bar]							
			EPDM / FKM		PTFE		
Typ	Membrangröße	Nennweite	Membranwerkstoff	alle Ventilkörperwerkstoffe	Membranwerkstoff	Schmiedekörper	Feinguss- oder Graugusskörper
GEMÜ 601/602	8	DN 4 - 15	3A, 4A, 17	0 - 10	5A	0 - 10	0 - 6

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

Temperaturen

Medientemperatur

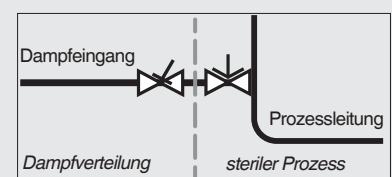
FKM (Code 4/4A)	-10 ... 90 °C
EPDM (Code 13/3A)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 17)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 54)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 5M)	-10 ... 100 °C

Sterilisationstemperatur ⁽¹⁾

FKM (Code 4/4A)	nicht einsetzbar
EPDM (Code 13/3A)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min pro Zyklus
EPDM (Code 17)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 54)	max. 150 °C ⁽²⁾ , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 5M)	max. 150 °C ⁽²⁾ , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus

¹ Die Sterilisationstemperatur gilt für Wasserdampf (Sattdampf) oder überhitztes Wasser.

² Wenn EPDM-Membranen länger mit den oben aufgeführten Sterilisationstemperaturen beaufschlagt werden, verringert sich die Lebensdauer der Membrane. In diesen Fällen sind die Wartungszyklen entsprechend anzupassen. Dies gilt auch für PTFE-Membranen, die hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. PTFE-Membranen können auch als Dampfsperre eingesetzt werden, allerdings verringert sich hierdurch die Lebensdauer. Die Wartungszyklen sind entsprechend anzugleichen. Für den Einsatz im Bereich Dampferzeugung und -verteilung eignen sich besonders die Sitzventile GEMÜ 555 und 505. Bei Schnittstellen zwischen Dampf und Prozessleitungen hat sich die folgende Ventilanordnung bewährt: Sitzventil zum Absperren von Dampfleitungen und Membranventil als Schnittstelle zu den Prozessleitungen.



Umgebungstemperatur

0 ... 60 °C

⚠ 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.
- Das Ventil darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

Kv-Werte [m³/h]										
	Rohrnorm		DIN	EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	DIN 11850 Reihe 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	DIN ISO 228
	Anschluss- Code		0	16	17	18	37	59	60	1
Typ	MG	DN								
GEMÜ 601/602	8	4	0,5	-	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	1,1	-	-	-	1,2	-
		8	-	-	1,3	-	-	0,6	2,2	-
		10	-	2,1	2,1	2,1	-	1,3	-	-
		15	-	-	-	-	-	2,0	-	-

MG = Membrangröße
Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Edelstahl (Schmiedekörper) und Weichelastomermembrane.
Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Membran- oder Körperwerkstoffe) können abweichen. Im allgemeinen unterliegen alle Membranen den Einflüssen von Druck, Temperatur, des Prozesses und den Drehmomenten mit denen diese angezogen werden. Dadurch können die Kv-Werte über die Toleranzgrenze der Norm hinaus abweichen.

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

6 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Behälterkörper	B**
Durchgang	D
T-Körper	T*
* Abmessungen siehe Broschüre T-Ventile	
** Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage	

Ventilkörperwerkstoff	Code
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PFA-Auskleidung	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PP-Auskleidung	18
1.4435, Feinguss	C3
1.4408, Feinguss	37
1.4435 (316L), Schmiedekörper	40
1.4435 (BN2), Schmiedekörper Δ Fe<0,5%	42
1.4539, Schmiedekörper	F4

Anschlussart	Code
Schweißstutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	16
Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	17
Stutzen DIN 11850 Reihe 3	18
Stutzen JIS-G 3447	35
Stutzen JIS-G 3459	36
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen BS 4825 Part 1	55
Stutzen ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	59
Stutzen ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65
Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindestutzen DIN 11851	6
Eine Seite Gewindestutzen, andere Seite Kegelstutzen und Überwurfmutter, DIN 11851	62
Sterilverschraubung auf Anfrage	

Anschlussart	Code
Clamp-Stutzen	
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 Reihe B für Rohr EN ISO 1127, Baulänge EN 558, Reihe 7	82
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge EN 558, Reihe 7	88
Clamp DIN 32676 Reihe A für Rohr DIN 11850, Baulänge EN 558, Reihe 7	8A
Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008, Baulänge EN 558, Reihe 7	8E
Sterilclamp auf Anfrage	

Membranwerkstoff	Code
FKM	4 4A*
EPDM	13 3A*
EPDM	17 17*
EPDM	19
EPDM	36
PTFE/EPDM, einteilig	54*
PTFE/EPDM, zweiteilig	5M
* für Membrangröße 8	
Material entspricht FDA Vorgaben, ausgenommen Code 4 und 4A	

Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0

Antriebsausführung	Code
Mit Schließbegrenzung Handrad schwarz GEMÜ 601 Membrangröße 8	0TS
Mit Schließbegrenzung Metallhandrad GEMÜ 602 Membrangröße 8	0TM

Innenoberflächengüten für Schmiede- und Vollmaterialkörper ¹

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert ²		Elektropoliert	
	Hygieneklasse DIN 11866	Code	Hygieneklasse DIN 11866	Code
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502	HE3	1503
Ra ≤ 0,60 µm	-	1507	-	1508
Ra ≤ 0,40 µm	H4	1536	HE4	1537
Ra ≤ 0,25 µm ³	H5	1527	HE5	1516

Medienberührte Innenoberflächen nach ASME BPE 2016 ⁴	Mechanisch poliert ²		Elektropoliert	
	ASME BPE Oberflächen- bezeichnung	Code	ASME BPE Oberflächen- bezeichnung	Code
Ra Max. = 0,76 µm (30 µinch)	SF3	SF3	-	-
Ra Max. = 0,64 µm (25 µinch)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra Max. = 0,51 µm (20 µinch)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra Max. = 0,38 µm (15 µinch)	-	-	SF4	SF4

Innenoberflächengüten für Feingusskörper

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert ²	
	Hygieneklasse DIN 11866	Code
Ra ≤ 6,30 µm	-	1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 µm ⁵	-	1507

¹ Oberflächengüten kundenspezifischer Ventilkörper können in Sonderfällen eingeschränkt sein.

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

³ Der kleinstmögliche Ra-Wert für Rohrrinnendurchmesser < 6 mm beträgt 0,38 µm.

⁴ Bei Verwendung dieser Oberflächen werden die Körper nach den Vorgaben der ASME BPE gekennzeichnet.
Die Oberflächen sind nur für Ventilkörper erhältlich, die aus Werkstoffen (z.B. GEMÜ Werkstoff-Code 40, 41, F4, 44)
und mit Anschlüssen (z.B. GEMÜ Anschluss-Code 59, 80, 88) gemäß der ASME BPE hergestellt sind.

⁵ Nicht möglich für GEMÜ Anschluss-Code 59, DN 8 und GEMÜ Anschluss-Code 0, DN 4.

Ra nach DIN EN ISO 4288 und ASME B46.1

Sonderfunktion										Code
Ausführung 3-A-konform										M
Bestellbeispiel	601	8	D	60	C3	54	0	OTS	1500	M
Typ	601									
Nennweite		8								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				60						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					C3					
Membranwerkstoff (Code)						54				
Steuerfunktion (Code)							0			
Antriebsausführung (Code)								OTS		
Oberflächenqualität (Code)									1500	
Sonderfunktion (Code)										M

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

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

7.2 Lieferung und Leistung

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

7.3 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.

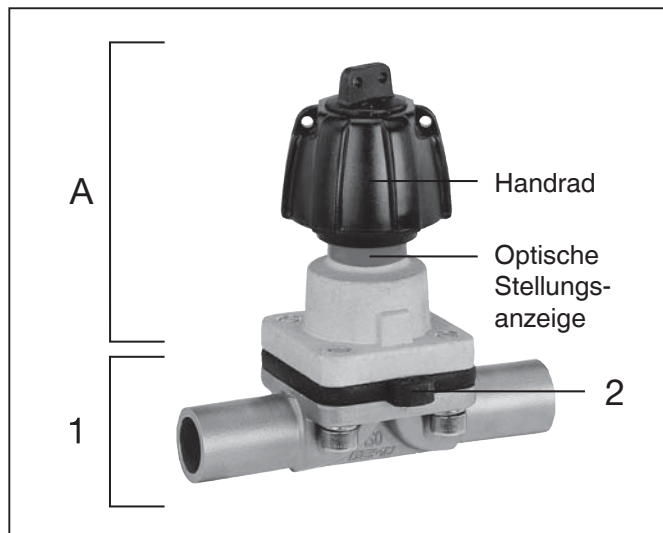
7.4 Benötigtes Werkzeug

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

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 601 / 602 ist ein Metall-Membranventil mit Durchgangs-, T-Körper oder Behälterboden-Ablasskörper bzw. in Mehrwegeausführung. Antriebsgehäuse und -mechanik sind komplett aus Edelstahl. GEMÜ 601 besitzt ein temperaturbeständiges Kunststoffhandrad, GEMÜ 602 ein Edelstahllhandrad. Das Ventil verfügt serienmäßig über eine Schließbegrenzung und eine integrierte optische Stellungsanzeige. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das Ventil ist CIP- / SIP-reinigungsfähig, autoklavierbar und sterilisierbar.

9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

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

10 Montage und Bedienung

Vor Einbau:

- Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**
Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".

10.1 Montage des 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.

- × 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 11.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 11.4).

Montage bei Clampanschluss:

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



Wichtig:

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

Montage bei Gewindeanschluss:

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper an Rohrleitung anschrauben,

geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

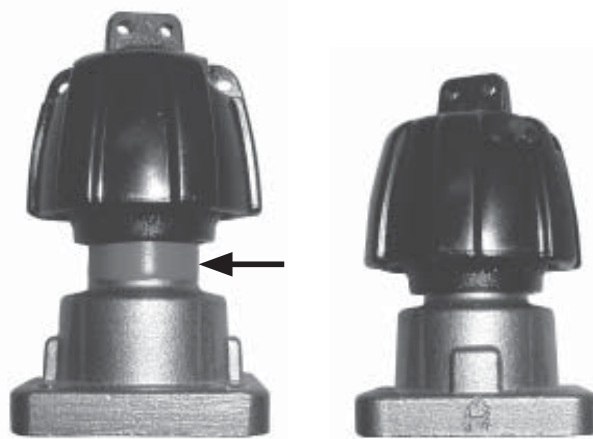
Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

10.2 Bedienung

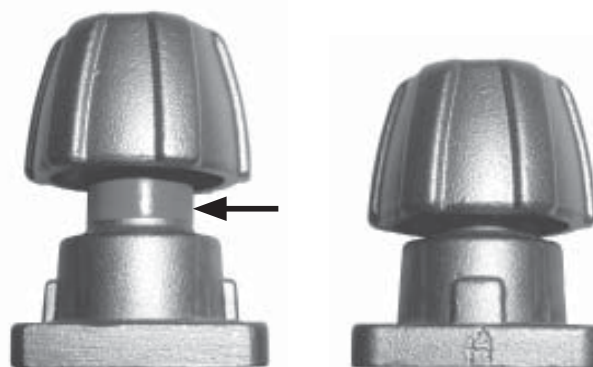
Optische Stellungsanzeige GEMÜ 601



Ventil offen

Ventil geschlossen

Optische Stellungsanzeige GEMÜ 602



Ventil offen

Ventil geschlossen

⚠ VORSICHT



Heißes Handrad während Betrieb!

- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

10.3 Einstellung der Schließbegrenzung



Wichtig:

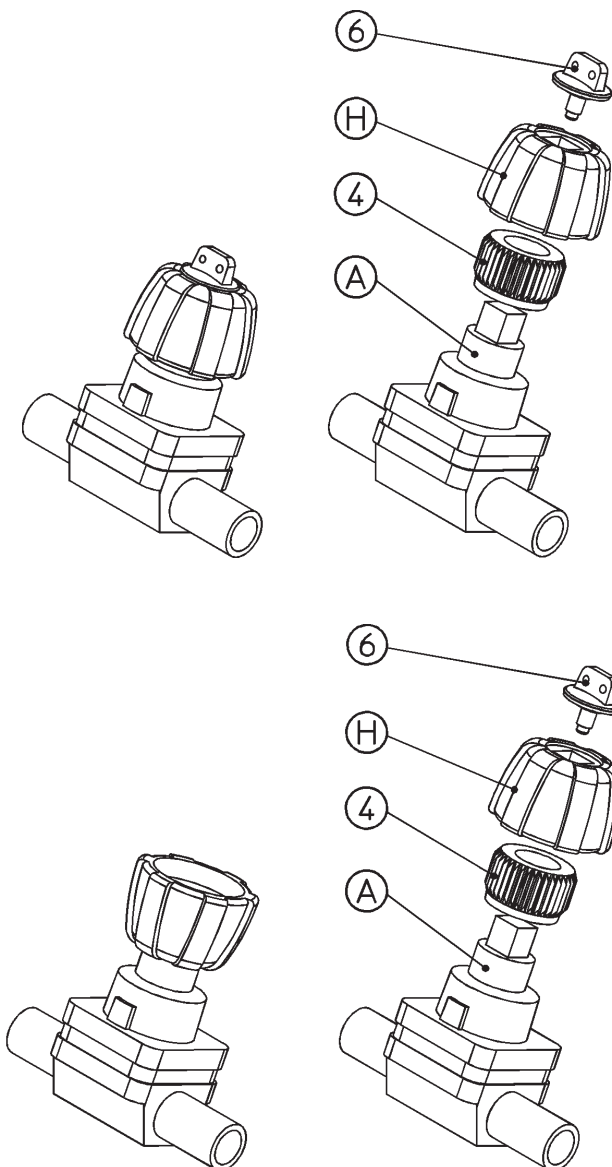
Einstellung der Schließbegrenzung nur bei komplett montiertem Ventil (mit Membrane und Ventilkörper) und in kaltem Zustand!

Zum Schutz der Dichtmembrane verfügen die Ventile der Baureihe GEMÜ 601 / 602 serienmäßig über eine mechanisch einstellbare Schließbegrenzung.

Standardeinstellung:

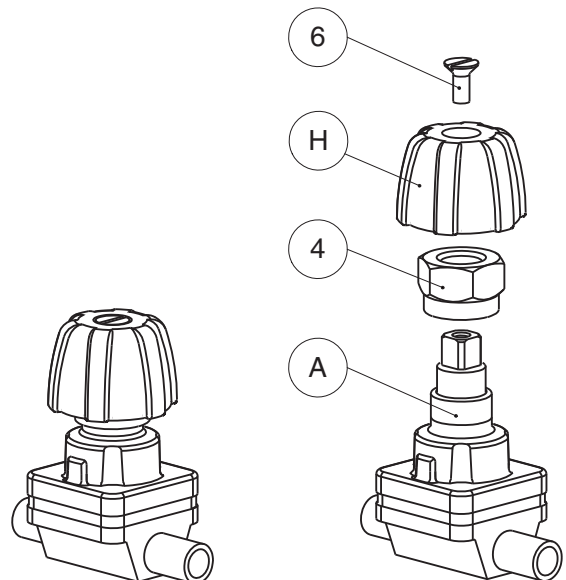
Das Ventil ist bei komplett zugedrehtem Handrad dicht.

Vorgehensweise bei GEMÜ 601:



1. Ventil ca. 50 % öffnen.
2. Arretierungsschraube **6** lösen, heraus drehen und entfernen.
3. Handrad **H** nach oben abziehen.
4. Einstellring **4** lösen, heraus drehen und entfernen.
5. Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird. GEMÜ empfiehlt das Fett Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).
6. Handrad **H** 180° verdreht auf den Vierkant der Ventilspindel aufsetzen.
7. Ventil behutsam mit Handrad **H** schließen ("ZU").
8. Handrad **H** von Ventilspindel abziehen.
9. Einstellring **4** auf die Ventilspindel aufschrauben bis die Unterseite des Einstellrings **4** bündig am Ventilantrieb anliegt.
10. Handrad **H** in richtiger Position auf den Vierkant der Ventilspindel aufstecken (Verzahnung des Einstellrings **4** und des Handrads **H** beachten). Mit Arretierungsschraube **6** befestigen.

Vorgehensweise bei GEMÜ 602:



1. Ventil ca. 50 % öffnen.
2. Schraube **6** lösen, heraus drehen und entfernen.
3. Handrad **H** nach oben abziehen.
4. Einstellring **4** lösen, heraus drehen und entfernen.

5. Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird. GEMÜ empfiehlt das Fett Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).
6. Handrad **H** auf die Ventilspindel aufsetzen.
7. Ventil behutsam mit Handrad **H** schließen ("ZU").
8. Handrad **H** von Ventilspindel abziehen.
9. Einstellring **4** auf die Ventilspindel aufschrauben bis die Unterseite des Einstellrings **4** bündig am Ventilantrieb anliegt.
10. Handrad **H** auf die Ventilspindel aufstecken (auf Übereinstimmung von Sechskant des Einstellrings **4** und Zwölfkant des Handrads **H** achten). Mit Schraube **6** befestigen.

11.1 Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
3. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

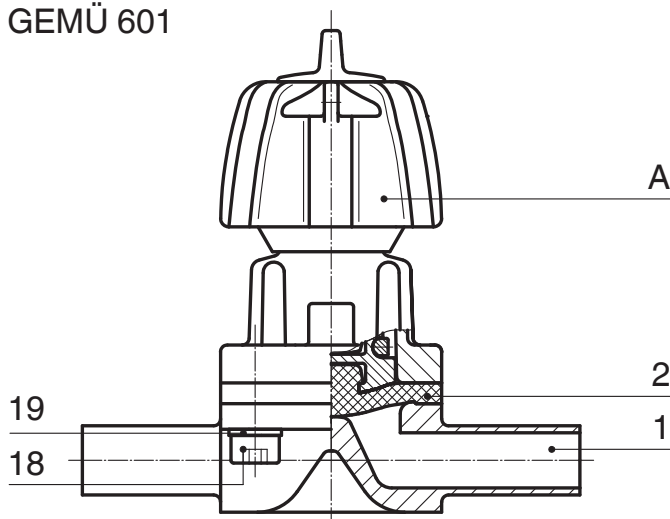


Wichtig:

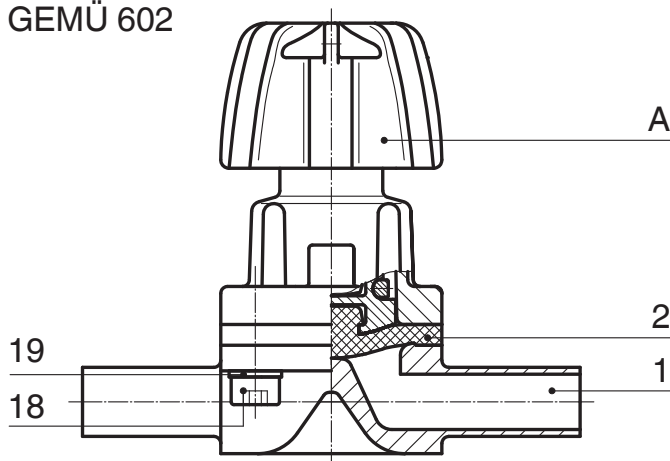
Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden). Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird. Siehe Kapitel 10.3, Punkt 5.

11 Montage / Demontage von Ersatzteilen

GEMÜ 601



GEMÜ 602



11.2 Demontage Membrane



Wichtig:

Vor Demontage der Membrane bitte Antrieb demontieren, siehe "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)".

1. Membrane herausziehen.
2. Alle Teile von Produktresten und Verschmutzungen reinigen. Teile dabei nicht zerkratzen oder beschädigen!
3. Alle Teile auf Beschädigungen prüfen.
4. Beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

11.3 Montage Membrane

11.3.1 Allgemeines



Wichtig:

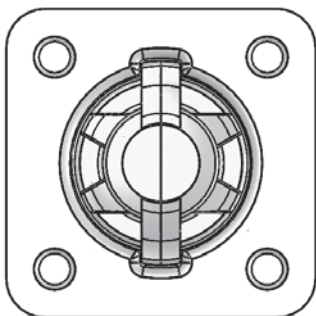
Für Ventil passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Absperrmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Ventils technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den 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.

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



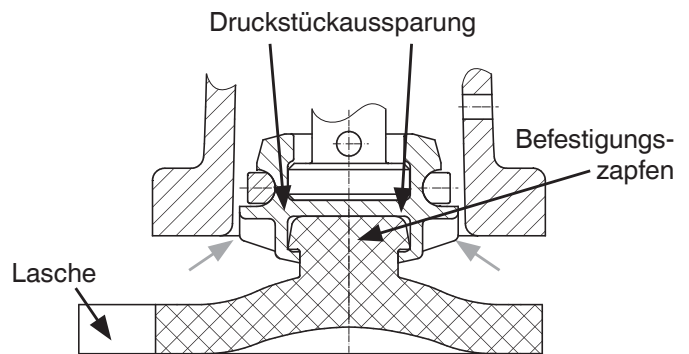
Das Druckstück ist fest montiert.

11.3.2 Montage der Konkav-Membrane

VORSICHT

Beschädigung der Membrane bei zu weit heraus gedrehtem Druckstück!

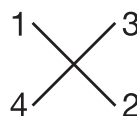
- Darauf achten, dass das Druckstück nicht über den max. Bereich heraus gedreht wird (siehe Bild / graue Pfeile).



1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrane **2** mit angeformtem Befestigungszapfen schräg an Druckstückaussparung ansetzen.
3. Von Hand hineindrehen / hineindrücken.
4. Lasche mit Hersteller- und Werkstoffkennzeichnung parallel zum Ventilkörpersteg ausrichten.

11.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Antrieb **A** ca. 20 % öffnen.
3. Alle Teile von Produktresten und Verschmutzungen reinigen. Teile dabei nicht zerkratzen oder beschädigen!
4. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Druckstücksteg und Ventilkörpersteg achten.
5. Schrauben **18** mit Scheiben **19** handfest montieren.
6. Schrauben **18** über Kreuz festziehen.



7. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10-15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).
8. Komplet montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.



Wichtig:

Wartung und Service:
Membranen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Demontage / Montage des Ventils Schrauben **18** körperseitig auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen (spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess).

12 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

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

⚠️ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

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

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

- 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.

13 Inspektion und Wartung

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT

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

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

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



Wichtig:

Wartung und Service:
Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird.
Siehe Kapitel 10.3, Punkt 5.

14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

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

15 Entsorgung



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

16 Rücksendung

- 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!

17 Hinweise



Hinweis zur Richtlinie

2014/34/EU (ATEX Richtlinie):

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



Hinweis zur

Mitarbeiterschulung:

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

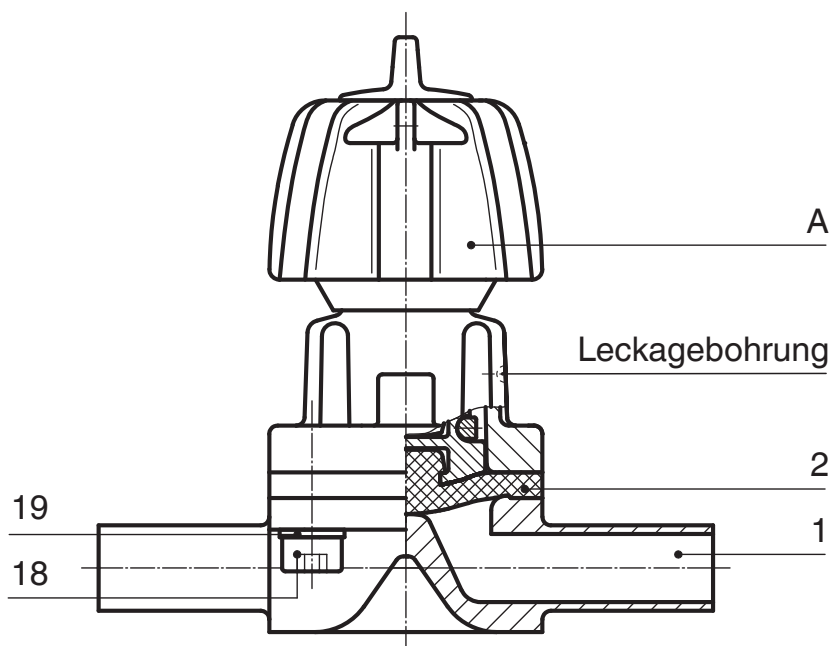
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Medium entweicht aus Leckagebohrung (siehe Schnittbilder Kapitel 19)	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörpersteg	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörpersteg auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen
	Ventilkörpersteg undicht bzw. beschädigt	Ventilkörpersteg auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Schließbegrenzung ist falsch eingestellt	Schließbegrenzung neu einstellen
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Absperrmembrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb nachziehen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindeanschlüsse lose	Gewindeanschlüsse festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Gewindespindel sitzt fest	Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird; ggf. Antrieb austauschen. Siehe Kapitel 10.3, Punkt 5.

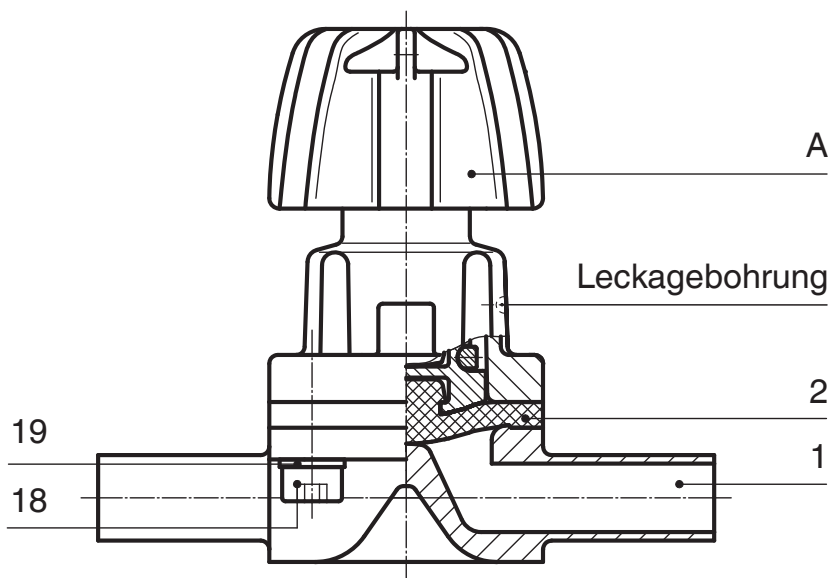
19 Schnittbilder und Ersatzteile

GEMÜ 601



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K601...
2	Membrane	600 8M...
18	Schraube	} 601 8S30...
19	Scheibe	
A	Antrieb	9601 8...

GEMÜ 602



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K601...
2	Membrane	600 8M...
18	Schraube	} 602 8S30...
19	Scheibe	
A	Antrieb	9602 8...

Vsebina

1	Splošni napotki	17
2	Splošni varnostni napotki	17
2.1	Napotki za serviserje in upravljavce	17
2.2	Opozorila	18
2.3	Uporabljeni simboli	18
3	Opredelitve pojmov	19
4	Predvideno področje uporabe	19
5	Tehnični podatki	19
6	Podatki za naročilo	20
7	Napotki proizvajalca	22
7.1	Transport	22
7.2	Dobava in zmogljivost	22
7.3	Skladiščenje	22
7.4	Potrebno orodje	22
8	Opis delovanja	22
9	Zgradba naprave	23
10	Montaža in upravljanje	23
10.1	Montaža ventila	23
10.2	Upravljanje	24
10.3	Nastavitev omejevala zapiranja	25
11	Montaža/demontaža nadomestnih delov	26
11.1	Demontaža ventila (ločitev pogona od telesa)	26
11.2	Demontaža membrane	26
11.3	Montaža membrane	27
11.3.1	Splošno	27
11.3.2	Montaža konkavne membrane	27
11.4	Montaža pogona na telo ventila	27
12	Zagon	28
13	Pregled in vzdrževanje	28
14	Demontaža	29
15	Odstranjevanje	29
16	Vračilo	29
17	Napotki	29
18	Iskanje napak/odpravljanje motenj	30
19	Preseki in nadomestni deli	31

1 Splošni napotki

Pogoji za neoporečno delovanje ventila GEMÜ:

- × Strokovni transport in skladiščenje
- × Namestitev in zagon mora izvesti strokovno usposobljeno osebje

- × Upravljanje skladno z navodili za vgradnjo in montažo

- × Pravilno vzdrževanje

Pravilna montaža, upravljanje in vzdrževanje ali popravilo zagotavljajo brezhibno delovanje ventila.



Opisi in navodila se nanašajo na standardne izvedbe. Za posebne izvedbe, ki niso opisane v teh navodilih za vgradnjo in montažo, veljajo načelni podatki v teh navodilih za vgradnjo in montažo v povezavi z dodatno posebno dokumentacijo.



Izrecno si pridržujemo vse pravice, kot so avtorske pravice ali pravice industrijske lastnine.

2 Splošni varnostni napotki

Varnostni napotki ne zajemajo:

- × Naključnosti in dogodkov, ki lahko nastopijo pri montaži, obratovanju in vzdrževanju.
- × Lokalno pogojenih varnostnih predpisov, za upoštevanje katerih odgovarjata lastnik in osebje, ki izvaja montažo.

2.1 Napotki za serviserje in upravljavce

Navodila za vgradnjo in montažo vsebujejo temeljne varnostne napotke, ki jih je treba upoštevati pri zagonu, obratovanju in vzdrževanju. Posledice neupoštevanja so lahko:

- × Ogrožanje ljudi zaradi električnih, mehanskih in kemičnih učinkov.
- × Ogrožanje naprav v okolici.
- × Odpoved pomembnih funkcij.
- × Ogrožanje okolja zaradi puščanja in uhajanja nevarnih snovi.

Pred zagonom:

- Preberite navodila za vgradnjo in montažo.
- Monterje in upravljavce ustrezno usposobite.
- Zagotovite, da bodo vse pristojne osebe v celoti razumele navodila za vgradnjo in montažo.
- Določite področja odgovornosti in pristojnosti.

Pri obratovanju:

- Navodila za vgradnjo in montažo naj bodo vedno pri roki na mestu uporabe.
- Upoštevajte varnostne napotke.
- Obratovanje je dovoljeno le v okviru podatkov o zmogljivosti.
- Vzdrževalna dela oz. popravila, ki niso opisana v navodilih za vgradnjo in montažo, je dovoljeno izvajati izključno po predhodnem dogovoru s proizvajalcem.

⚠ NEVARNOST

Brezpogojno upoštevajte zadevne varnostne liste oz. veljavne varnostne predpise za uporabljene medije!

V primeru nejasnosti:

- x Obrnite se na najbližjega prodajnega zastopnika GEMÜ.

2.2 Opozorila

Opozorila so vedno, kadar je mogoče, razčlenjena po naslednji shemi:

⚠ SIGNALNA BESEDA

Vrsta in vir nevarnosti

- Možne posledice neupoštevanja.
- Preventivni varnostni ukrepi.

Opozorila so vedno označena s signalno besedo in deloma tudi s specifičnim simbolom za nevarnost. Uporabljene so naslednje signalne besede oz. stopnje nevarnosti:

⚠ NEVARNOST

Neposredna nevarnost!

- Neupoštevanje povzroči smrt ali najhujše telesne poškodbe.

⚠ OPOZORILO

Potencialno nevarna situacija!

- Neupoštevanje lahko povzroči najhujše telesne poškodbe ali smrt.

⚠ PREVIDNO

Potencialno nevarna situacija!

- Neupoštevanje lahko povzroči srednje hude do lahke telesne poškodbe.

PREVIDNOST (BREZ SIMBOLA)

Potencialno nevarna situacija!

- Neupoštevanje lahko povzroči materialno škodo.

2.3 Uporabljeni simboli



Nevarnost vročih površin!



Nevarnost jedkih snovi!



Roka: opisuje splošne napotke in priporočila.



Točka: opisuje predvidene dejavnosti.



Puščica: opisuje reakcijo/reakcije na dejavnosti.



Vrstična oznaka

3 Opredelitve pojmov

Delovni medij

Medij, ki teče skozi ventil.

4 Predvideno področje uporabe

- x Ventil GEMÜ 601/602 je zasnovan za uporabo v cevovodih. Ventil krmili pretok medija z ročnim aktiviranjem.
- x **Ventil je dovoljeno uporabljati le skladno s tehničnimi podatki (glejte poglavje 5 »Tehnični podatki«).**
- x Ne lakirajte vijakov in plastičnih delov na ventilu!

5 Tehnični podatki

⚠ OPOZORILO

Ventil uporabljajte le skladno z njegovo namembnostjo!

- V nasprotnem primeru prenehata veljati jamstvo proizvajalca in garancija.
- Ventil uporabljajte izključno v skladu s pogoji obratovanja, ki so določeni v pogodbeni dokumentaciji in navodilih za vgradnjo in montažo.
- Ventil je dovoljeno uporabljati le v eksplozijsko ogroženih območjih, ki so potrjena v skladu z izjavo o skladnosti (ATEX).

Delovni medij

Agresivni, nevtralni, plinasti in tekoči mediji, ki ne povzročajo negativnih učinkov na fizikalne in kemijske lastnosti materiala ohišja in membrane.

Tip	Velikost membrane	Nazivni premer DN	Maks. delovni tlak [bar]	
			EPDM/FKM	PTFE
GEMÜ 601/602	8	4, 6, 8, 10, 15	10	6

Vse vrednosti tlaka so v barih – nadtlak. Podatki o delovnem tlaku so določeni s statičnim delovnim tlakom, ki deluje na ventil enostransko, medtem ko je ventil zaprt. Pri navedenih vrednostih je zagotovljena tesnost na sedežu ventila in navzven. Podatki o obojestransko delujočih delovnih tlakih in ultra-čistih medijih so vam na voljo na zahtevo.

Temperature

Temperatura medija

FKM (koda 4A)	-10 do 90 °C
EPDM (koda 3A)	-10 do 100 °C
EPDM (koda 17)	-10 do 100 °C
PTFE (TFM) (koda 5A)	-10 do 100 °C

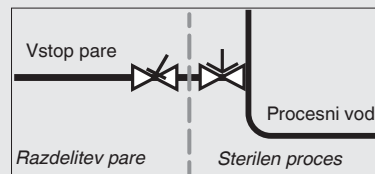
Temperatura sterilizacije⁽¹⁾

FKM (koda 4A)	se ne uporablja
EPDM (koda 3A)	Maks. 150 °C ⁽²⁾ , maks. 60 min na cikel
EPDM (koda 17)	Maks. 150 °C ⁽²⁾ , maks. 180 min na cikel
PTFE (TFM) (koda 5A)	Maks. 150 °C ⁽²⁾ , brez omejitve časa na cikel

¹ Temperatura sterilizacije velja za vodno paro (nasičena para) ali pregreto vodo.

² Če so membrane EPDM zgoraj navedenim temperaturam sterilizacije izpostavljene več časa, to skrajšuje življenjsko dobo membrane. V teh primerih ustrezno prilagodite cikle vzdrževanja. To velja tudi za membrane PTFE (TFM), ki so izpostavljene večjim nihanjem temperature. Membrane PTFE (TFM) se lahko uporabljajo tudi kot parne zapore, vendar se s tem skrajšuje življenjska doba. Pri tem je treba ustrezno prilagoditi cikle vzdrževanja.

Za uporabo v področju ustvarjanja in porazdelitve pare se posebno primerni sedežni ventili GEMÜ 555 in 505. Na vmesnih mestih med parnimi in procesnimi vodi se dobro obnese naslednja razporeditev ventilov: sedežni ventil za zaporo parnih vodov in membranski ventil kot vmesnik pred procesnimi vodi.



Temperatura okolice

0 do 60 °C

Vrednosti Kv [m³/h]									
Tip	Standard za cevi		DIN	EN 10357 serija B (nekoč DIN 11850 vrsta 1)	EN 10357 serija A (nekoč DIN 11850 vrsta 2) / DIN 11866 vrsta A	DIN 11850 vrsta 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 vrsta C	ISO 1127 / EN 10357 serija C / DIN 11866 vrsta B
	Koda priključka		0	16	17	18	37	59	60
Tip	MG	DN							
GEMÜ 601/602	8	4	0,5	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	1,1	-	-	-	1,2
		8	-	-	1,3	-	-	0,6	2,2
		10	-	2,1	2,1	2,1	-	1,3	-
		15	-	-	-	-	-	2,0	-

MG = velikost membrane

Vrednosti Kv so določene po DIN EN 60534, vhodni tlak 5 bar, Δp 1 bar, material telesa ventila nerjavno jeklo in membrana iz mehkega elastomera.

Vrednosti Kv za druge konfiguracije izdelka (npr. drugi materiali membrane ali telesa) lahko odstopajo. Na splošno so vse membrane izpostavljene vplivom tlaka, temperature, procesa in vrednostim navora, s katerim so privite. Zato lahko vrednosti Kv presegajo odstopanja v skladu s standardom.

6 Podatki za naročilo

Oblika ohišja	koda
Ohišje posode	B**
Prehod	D
Večpotna izvedba	M**
T-telo	T*
* Mere: glejte brošuro za T-ventile	
** Mere in izvedbe na zahtevo	

Material telesa ventila	koda
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) prevleka PFA	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) prevleka PP	18
1.4435 (ASTM A 351 CF3M $\triangle$ 316L), precizijsko litje	34
1.4408, precizijsko litje	37
1.4435 (316L), kovano telo	40
1.4435 (BN2), kovano telo Fe<0,5 %	42
1.4539, kovano telo	F4

Vrsta priključka	koda
Vpenjalni nastavek	
Vpenjalni kos BPE za cev ASME BPE, dolžina ASME BPE	80
Vpenjalni kos DIN 32676 vrsta B za cev EN ISO 1127, dolžina EN 558, vrsta 7	82
Vpenjalni kos ASME BPE za cev ASME BPE, dolžina EN 558, vrsta 7	88
Vpenjalni kos DIN 32676 vrsta B za cev EN ISO 11850, dolžina EN 558, vrsta 7	8A
Vpenjalni kos SMS 3017 za cev SMS 3008, dolžina EN 558, vrsta 7	8E
Sterilen vpenjalni kos na zahtevo	

Vrsta priključka	koda
Varilni nastavek	
Nastavek DIN	0
Nastavek EN 10357 serija B (nekoč DIN 11850 vrsta 1)	16
Nastavek EN 10357 serija A (nekoč DIN 11850 vrsta 2)/DIN 11866 vrsta A	17
Nastavek DIN 11850 vrsta 3	18
Nastavek JIS-G 3447	35
Nastavek JIS-G 3459	36
Nastavek SMS 3008	37
Nastavek BS 4825 Part 1	55
Nastavek ASME BPE/DIN 11866 vrsta C	59
Nastavek ISO 1127/EN 10357 serija C / DIN 11866 vrsta B	60
Nastavek ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Nastavek ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65
Navojni priključek	
Navojna obojka DIN ISO 228	1
Navojni nastavek DIN 11851	6
Ena stran navojni nastavek, druga stran kroglični nastavek in prekrivna matica, DIN 11851	62
Sterilna navojna spojka na zahtevo	

Material membrane	koda
FKM	4A
EPDM	3A
EPDM	17
PTFE (TFM)/EPDM, PTFE (TFM) kaširan	5A
Material ustreza določilom FDA, razen kode 4A	

Krmilna funkcija	koda
Ročno aktiviranje	0

Izvedba pogona	koda
Z ročnim kolesom z omejevalom zapiranja, črne barve GEMÜ 601 velikost membrane 8	0TS
Z kovinskim ročnim kolesom z omejevalom zapiranja GEMÜ 602 velikost membrane 8	0TM

Kakovosti notranje površine za kovana telesa in telesa iz polnega materiala ¹

Notranje površine v stiku z medijem	Mehansko polirano ²		Elektro-polirano	
	Higienski razred DIN 11866	Koda	Higienski razred DIN 11866	Koda
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502	HE3	1503
Ra ≤ 0,60 µm	-	1507	-	1508
Ra ≤ 0,40 µm	H4	1536	HE4	1537
Ra ≤ 0,25 µm ³	H5	1527	HE5	1516

Notranje površine v stiku z medijem po ASME BPE 2016 ⁴	Mehansko polirano ²		Elektro-polirano	
	ASME BPE oznaka površine	Koda	ASME BPE oznaka površine	Koda
Ra Max. = 0,76 µm (30 µinch)	SF3	SF3	-	-
Ra Max. = 0,64 µm (25 µinch)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra Max. = 0,51 µm (20 µinch)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra Max. = 0,38 µm (15 µinch)	-	-	SF4	SF4

Kakovosti notranje površine za precizijsko lita telesa

Notranje površine v stiku z medijem	Mehansko polirano ²	
	Higienski razred DIN 11866	Koda
Ra ≤ 6,30 µm	-	1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 µm	-	1507

¹ Kakovosti površine pri telesih ventilov, prilagojenih po meri kupca, so v posebnih primerih lahko omejene.

² Ali vsako drugo plemenitenje površine, ki se doseže z vrednostjo Ra (skladno z ASME BPE).

³ Največja dosegljiva vrednost Ra za notranji premer cevi < 6 mm je 0,38 µm.

⁴ Pri uporabi teh površin so telesa označena po določilih ASME BPE.

Površine so dobavljive samo za telesa ventilov, ki so izdelana iz materialov (npr. GEMÜ koda materiala 40, 41, F4, 44) in s priključki (npr. GEMÜ koda priključka 59, 80, 88) skladno z ASME BPE.

Ra po DIN EN ISO 4288 in ASME B46.1

Posebna funkcija	koda
Izvedba skladno s 3-A	M

Primer naročila	601	8	D	60	34	5A	0	OTS	1500	M
Tip	601									
Nazivni premer		8								
Oblika ohišja (koda)			D							
Vrsta priključka (koda)				60						
Material telesa ventila (koda)					34					
Material membrane (koda)						5A				
Krmilna funkcija (koda)							0			
Izvedba pogona (koda)								OTS		
Kakovost površine (koda)									1500	
Posebna funkcija (koda)										M

7 Napotki proizvajalca

7.1 Transport

- Ventil je dovoljeno transportirati le z ustreznim transportnim sredstvom in ne sme pasti na tla; ravnajte previdno.
- Embalažni material odstranite skladno s predpisi o odstranjevanju snovi/varstvu okolja.

7.2 Dobava in zmogljivost

- Ob dobavi nemudoma preverite, ali je blago popolno in nepoškodovano.
- Obseg dobave je razviden iz odpreme dokumentacije, izvedba pa iz naročilne številke.
- Delovanje ventila je tovarniško preizkušeno.

7.3 Skladiščenje

- Ventil skladiščite v originalni embalaži na suhem mestu, ki je zaščiteno pred prahom.
- Postavite ventil v položaj »odprto«.
- Preprečite UV-sevanje in neposredno sončno svetlobo.
- Največja temperatura skladiščenja: 40 °C.
- Topila, kemikalije, kisline, goriva ipd. se ne smejo skladiščiti skupaj z ventili in njihovimi nadomestnimi deli.

7.4 Potrebno orodje

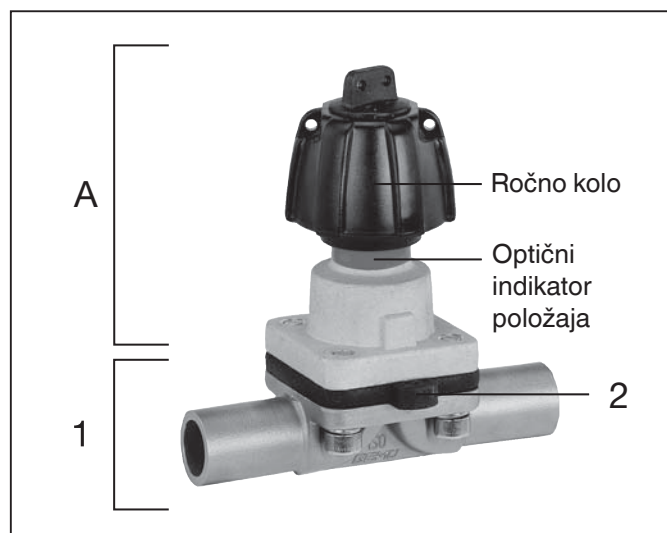
- Potrebno orodje za vgradnjo in montažo **ni** vključeno v obseg dobave.
- Uporabite ustrezno, neoporečno in varno orodje.

8 Opis delovanja

GEMÜ 601/602 je kovinski membranski ventil v prehodni izvedbi, izvedbi s T-telesom ali izpustnim telesom za dno posode oz. večpotni izvedbi. Ohišje in mehanika pogona sta v celoti izvedena z nerjavnim jeklom. GEMÜ 601 ima temperaturno obstojno plastično ročno kolo, GEMÜ 602 pa ročno kolo iz nerjavnega jekla. Ventil je serijsko opremljen z omejevalom zapiranja in integriranim optičnim indikatorjem položaja. Telo ventila in membrana sta skladno s podatkovnim listom dobavljiva v različnih izvedbah.

Ventil je primeren za čiščenje CIP/SIP, avtoklaviranje in sterilizacijo.

9 Zgradba naprave



Zgradba naprave

1 Telo ventila

2 Membrana

A Pogon

10 Montaža in upravljanje

Pred vgradnjo:

- Telo ventila in material membrane izberite delovnemu mediju primerno.
- **Pred vgradnjo preverite primernost!** Glejte poglavje 5 »Tehnični podatki«.

10.1 Montaža ventila

⚠ OPOZORILO

Armatura je pod tlakom!

- Nevarnost težkih telesnih poškodb ali smrti!
- Delajte samo na napravah, ki so tlačno razbremenjene.

⚠ OPOZORILO



Agresivne kemikalije!

- Razjedenine!
- Montaža samo z ustrezno zaščitno opremo.

⚠ PREVIDNOST



Vroči deli naprave!

- Opekline!
- Delajte samo na ohlajenih napravah.

⚠ PREVIDNO

Ventila ne uporabljajte kot stopnico ali pripomoček za vzpenjanje!

- Nevarnost zdrsa/poškodbe ventila.

PREVIDNO

Ne prekoračite največjega dovoljenega tlaka!

- Z zaščitnimi ukrepi preprečite morebitne tlačne sunke (udari vode).

- Montažna dela lahko izvaja samo šolano osebje.
- Uporabljajte ustrezno zaščitno opremo v skladu s pravili lastnika naprave.

Mesto vgradnje:

⚠ PREVIDNOST

- Izogibajte se prevelikih obremenitev zunanjega dela ventila.
- Mesto vgradnje izberite tako, da ventila ne bo mogoče uporabiti kot oporo za vzpenjanje.
- Cevovod položite tako, da telo ventila ne bo v neposredni bližini upogibnih sil, potiska, vibracij in napetosti.
- Ventil montirajte samo med cevmi, ki se prilegajo med seboj in so položene v liniji.

- × Smer delovnega medija: po izbiri.
- × Položaj vgradnje ventila: po izbiri.

Montaža:

1. Prepričajte se, da je ventil primeren za konkreten primer uporabe. Ventil mora biti primeren za delovne pogoje cevovodnega sistema (medij, koncentracija medija, temperatura in tlak) ter pogoje okolja. Preverite tehnične podatke ventila in materialov.

2. Izključite napravo oz. dele naprave.
3. Zavarujte pred neželenim ponovnim vklopom.
4. Tlačno razbremenite napravo oz. dele naprave.
5. Napravo oz. dele naprave popolnoma izpraznite in pustite, da se ohladi(jo), tako da je temperatura medija pod uparjalno temperaturo, da preprečite možnost oparin.
6. Strokovno dekontaminirajte, sperite in napolnite napravo oz. dele naprave.

Montaža v primeru varilnega nastavka:

1. Upoštevajte standarde varilne tehnike!
2. Pred privaritvijo telesa ventila demontirajte pogon z membrano (glejte poglavje 11.1).
3. Varilna nastavka naj se ohladita.
4. Ponovno sestavite telo ventila in pogon z membrano (glejte poglavje 11.4).

Montaža v primeru vpenjalnega priključka:

- Pri montaži vpenjalnih priključkov vstavite ustrezno tesnilo med telo ventila in cevni priključek ter spojite z objemko. Tesnilo in objemke za vpenjalne priključke niso zajeti v obsegu dobave.



Pomembno:

varilni nastavki / vpenjalni priključki:
Kot zasuka za privaritev z optimiziranim praznjenjem poiščite v brošuri »Koti zasuka za 2/2-potna telesa ventilov« (na zahtevo ali na www.gemu-group.com).

Montaža v primeru navojnega priključka:

- Navojni priključek privijte v cev skladno z veljavnimi standardi.
- Telo ventila privijte na cev, uporabite ustrezno tesnilno sredstvo za navoje. Tesnilno sredstvo za navoje ni zajeto v obsegu dobave.

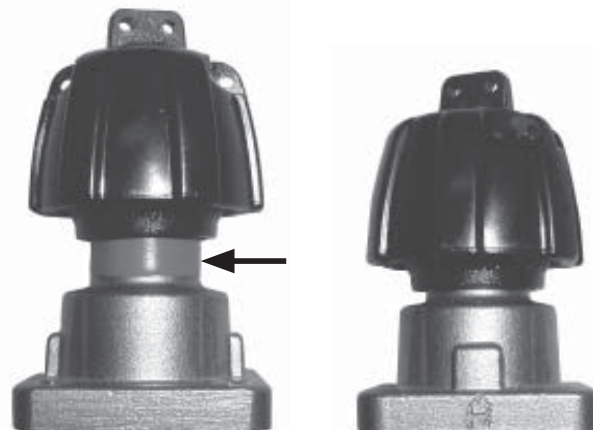
Upoštevajte ustrezne predpise za priključke!

Po montaži:

- Ponovno namestite oz. pripravite za delovanje vse varnostne in zaščitne naprave.

10.2 Upravljanje

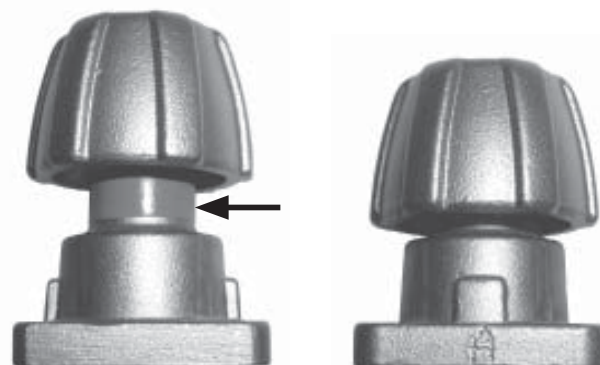
Optični indikator položaja GEMÜ 601



Ventil odprt

ventil zaprt

Optični indikator položaja GEMÜ 602



Ventil odprt

ventil zaprt

⚠ PREVIDNOST



Vroče ročno kolo med obratovanjem!

- Opekline!
- Ročno kolo premikajte le z rokavicami.

10.3 Nastavitev omejevala zapiranja



Pomembno:

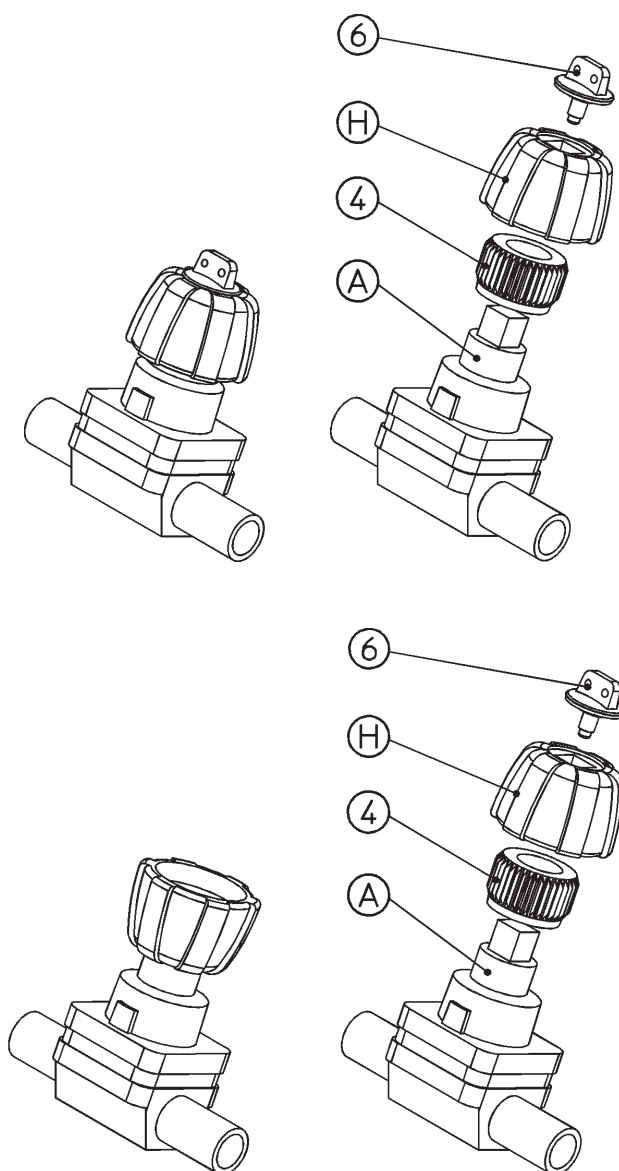
Omejevalo zapiranja nastavite le pri kompletno montiranem ventilu (z membrano in telesom ventila) in v hladnem stanju!

Za zaščito tesnilne membrane so ventili serije GEMÜ 601/602 serijsko opremljeni z mehansko nastavljamim omejevalom zapiranja.

Standardna nastavitev:

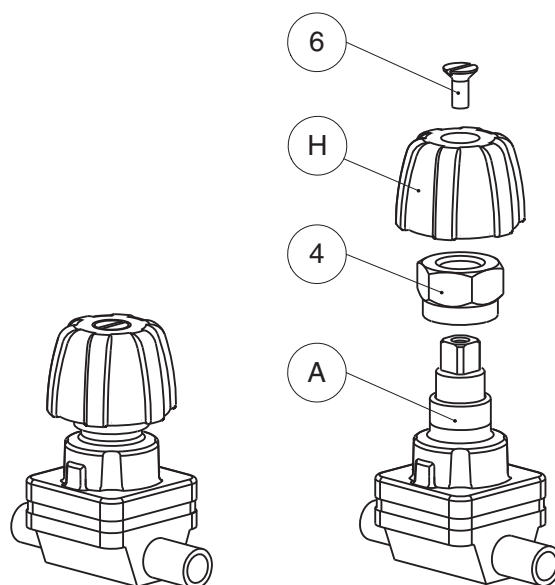
Ventil je pri povsem zaprtem ročnem kolesu tesen.

Postopek pri GEMÜ 601:



1. Odprite ventil za pribl. 50 %.
2. Popustite, odvijte in odstranite aretirni vijak **6**.
3. Snemite ročno kolo **H** s potegom navzgor.
4. Popustite, odvijte in odstranite nastavitveni obroč **4**.
5. Namažite vreteno glede skladno s pogoji uporabe, še zlasti, če se ventil avtoklavira. GEMÜ priporoča mast Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).
6. Ročno kolo **H**, obrnjeno za 180°, nasadite na štirobni nastavek vretena ventila.
7. Ventil počasi zaprite z ročnim kolesom **H** (»ZAPRTO«).
8. Snemite ročno kolo **H** z vretena ventila.
9. Privijte nastavitveni obroč **4** na vreteno ventila, dokler spodnja stran nastavitvenega obroča **4** ni poravnana s pogonom ventila.
10. Ročno kolo **H** nasadite na štirobni nastavek vretena ventila v pravilnem položaju (upoštevajte ozobljenje nastavitvenega obroča **4** in ročnega kolesa **H**). Pritrdite z aretirnim vijakom **6**.

Postopek pri GEMÜ 602:

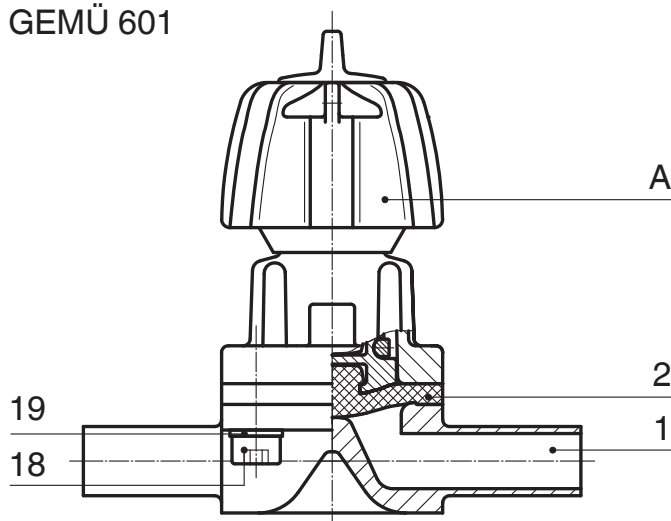


1. Odprite ventil za pribl. 50 %.
2. Popustite, odvijte in odstranite vijak **6**.
3. Snemite ročno kolo **H** s potegom navzgor.
4. Popustite, odvijte in odstranite nastavitveni obroč **4**.

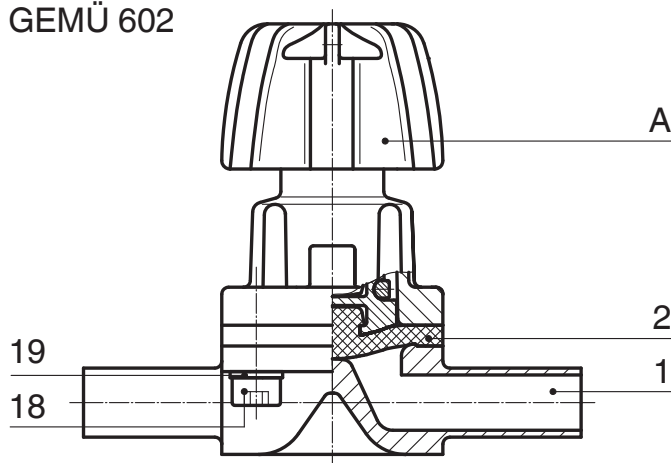
5. Namažite vreteno glede skladno s pogoji uporabe, še zlasti, če se ventil avtoklavira. GEMÜ priporoča mast Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).
6. Nasadite ročno kolo **H** na vreteno ventila.
7. Ventil počasi zaprite z ročnim kolesom **H** (»ZAPRTO«).
8. Snemite ročno kolo **H** z vretena ventila.
9. Privijte nastavitveni obroč **4** na vreteno ventila, dokler spodnja stran nastavitvenega obroča **4** ni poravnana s pogonom ventila.
10. Nasadite ročno kolo **H** na vreteno ventila (pazite na ujemanje šestrobne nastavka nastavitvenega obroča **4** in dvanajstrobne nastavka ročnega kolesa **H**). Pritrdite z vijakom **6**.

11 Montaža/ demontaža nadomestnih delov

GEMÜ 601



GEMÜ 602



11.1 Demontaža ventila (ločitev pogona od telesa)

1. Postavite pogon **A** v položaj ODPRTO.
2. Demontirajte pogon **A** s telesa ventila **1**.
3. Postavite pogon **A** v položaj ZAPRTO.



Pomembno:

Po demontaži očistite vse dele (pazite, da jih ne poškodujete). Če so deli poškodovani, jih zamenjajte (uporabite le originalne dele GEMÜ). Namažite vreteno glede skladno s pogoji uporabe, še zlasti, če se ventil avtoklavira. Glejte poglavje 10.3, točka 5.

11.2 Demontaža membrane



Pomembno:

Pred demontažo membrane demontirajte pogon, glejte »Demontaža ventila (ločitev pogona od telesa)«.

1. Izvlecite membrano.
2. Odstranite ostanke produkta in umazanijo. Pazite, da delov ne opraskate ali poškodujete!
3. Preverite vse dele glede poškodb.
4. Poškodovane dele zamenjajte (uporabite le originalne dele GEMÜ).

11.3 Montaža membrane

11.3.1 Splošno



Pomembno:

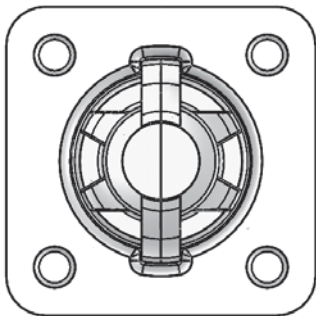
Vgradite membrano, ustrezno ventilu (primerno za medij, koncentracijo medija, temperaturo in tlak). Zaporna membrana je obrabljiv del. Pred zagonom in med celotno dobo uporabe ventila preverjajte tehnično stanje in delovanje. Določite in upoštevajte časovne presledke za preverjanje glede na obremenitve med delovanjem in/ali pravila za posamezen primer uporabe.



Pomembno:

Napačno montirana membrana lahko povzroči netesnost ventila/uhajanje medija. Če pride do tega, demontirajte membrano, preverite celoten ventil in membrano ter ponovno montirajte po zgornjem navodilu.

Tlačni kos in prirobnica pogona, pogled s spodnje strani:



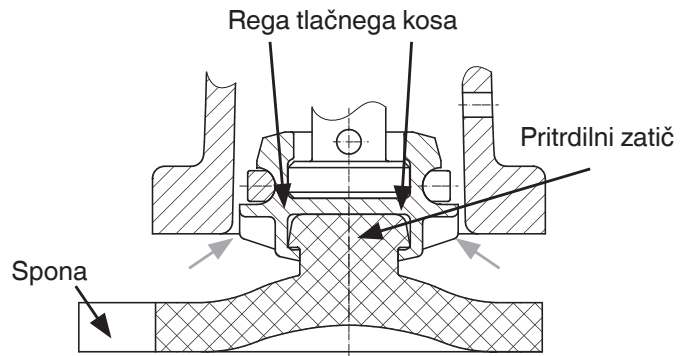
Tlačni kos je fiksno montiran.

11.3.2 Montaža konkavne membrane

PREVIDNO

Poškodba membrane pri preveč odvitem tlačnem kosu!

- Pazite, da tlačni kos ni odvit čez mejo (glejte sliko/sive puščice).



1. Postavite pogon **A** v položaj ZAPRTO.
2. Postavite membrano **2** z oblikovanim pritrdilnim zatičem poševno na rego tlačnega kosa.
3. Privijte/vtisnite z roko.
4. Izravnajte spono z oznako proizvajalca in materiala vzporedno s prečko telesa ventila.

11.4 Montaža pogona na telo ventila

1. Postavite pogon **A** v položaj ZAPRTO.
2. Odprite pogon **A** za pribl. 20 %.
3. Odstranite ostanke produkta in umazanijo. Pazite, da delov ne opraskate ali poškodujete!
4. Namestite pogon **A** z montirano membrano **2** na telo ventila **1** in pri tem pazite na ujemanje prečke tlačnega kosa in prečke telesa ventila.
5. Trdno montirajte vijake **18** s podložkami **19**.
6. Vijake **18** križno zategnite.

```
1 3
 \ /
  X
 / \
4 2
```
7. Pazite na enakomerno napetost membrane **2** (pribl. 10–15 %, ki jo prepoznate po enakomerni izbočenosti).

8. Kompletно montiran ventil preverite glede tesnosti.

	Pomembno: Vzdrževanje in servisiranje: Membrane se sčasoma posedejo. Po demontaži/montaži ventila preverite trdnost pritrditve vijakov 18 na strani telesa; po potrebi jih pritegnite (najpozneje po prvem procesu sterilizacije).
---	---

12 Zagon

⚠ OPOZORILO	
	Agresivne kemikalije! ➤ Razjedenine! ● Pred zagonom preverite tesnost priključkov za medije! ● Preizkus tesnosti samo z ustrezno zaščitno opremo.

⚠ PREVIDNOST	
Preprečite puščanje! ● Predvidite zaščitne ukrepe proti prekoračitvi največjega dovoljenega tlaka z morebitnimi tlačnimi sunki (vodni udari).	

Pred čiščenjem oz. pred zagonom sistema:

- Preverite tesnost in delovanje ventila (ventil zaprite in ponovno odprite).
- Pri novih sistemih in po popravilih sperite cevovodni sistem pri povsem odprtem ventilu (za odstranitev škodljivih tujkov).

Čiščenje:

- x Lastnik naprave je odgovoren za izbiro čistilnega medija in izvajanje postopka.

13 Pregled in vzdrževanje

⚠ OPOZORILO	
Armatura je pod tlakom! ➤ Nevarnost težkih telesnih poškodb ali smrti! ● Delajte samo na napravah, ki so tlačno razbremenjene.	

⚠ PREVIDNOST	
	Vroči deli naprave! ➤ Opekline! ● Delajte samo na ohlajenih napravah.

⚠ PREVIDNOST	
● Vzdrževalna in servisna dela lahko izvaja samo šolano osebje. ● Za škodo, ki bi nastala zaradi nestrokovne uporabe ali zunanjih učinkov, GEMÜ ne prevzame nobenega jamstva. ● V primeru dvoma se pred zagonom obrnite na GEMÜ.	

1. Uporabljajte ustrezno zaščitno opremo v skladu s pravili lastnika naprave.
2. Izključite napravo oz. dele naprave.
3. Zavarujte pred neželenim ponovnim vklopom.
4. Tlačno razbremenite napravo oz. dele naprave.

Zaradi preprečevanja netesnosti in poškodb mora lastnik izvajati redne vizualne kontrole ventilov v skladu s pogoji za uporabo in glede na možnosti nastanka nevarnih situacij. Prav tako je treba ventil v ustreznih intervalih demontirati in preveriti njegovo obrabo (glejte poglavje 11 »Montaža/demontaža nadomestnih delov«).

	Pomembno: Vzdrževanje in servisiranje: Namažite vreteno glede skladno s pogoji uporabe, še zlasti, če se ventil avtoklavira. Glejte poglavje 10.3, točka 5.
---	---

14 Demontaža

Demontažo izvedite z enakimi previdnostnimi ukrepi kot montažo.

- Demontirajte ventil (glejte poglavje 11.1 »Demontaža ventila (ločitev pogona od telesa)«).

15 Odstranjevanje



- Vse dele ventila odstranite skladno s predpisi o odstranjevanju snovi/varstvu okolja.
- Pazite na sprijete ostanke in uhajanje difundiranih medijev.

16 Vračilo

- Očistite ventil.
- Izjavo o vračilu zahtevajte pri GEMÜ.
- Vračilo je možno samo skupaj z izjavo o vračilu, ki mora biti v celoti izpolnjena.

V nasprotnem primeru

x dobropis oz. popravilo

x nista mogoča

oz. bomo izvedli odstranitev proti plačilu.



Napotek za vračilo:

Na osnovi zakonskih določil o varstvu okolja in zaščiti osebja je treba v celoti izpolniti izjavo o vračilu in jo podpisano priložiti odpremni dokumentaciji. Vračilo bomo obdelali le, če je izjava v celoti izpolnjena!

17 Napotki



Napotek glede direktive

2014/34/EU (direktiva ATEX):

Dodatek k direktivi 2014/34/EU je priložen izdelku – če je bil naročen skladno z ATEX.



Napotek za šolanje delavcev:

Za šolanje delavcev se obrnite na nas tako, da uporabite naslov, ki je naveden na zadnji strani.

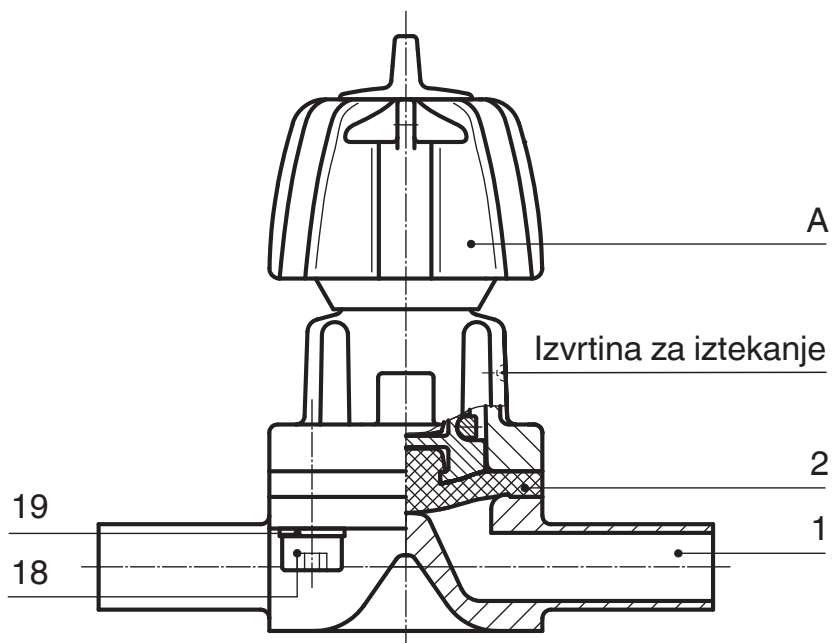
V primeru dvoma ali nejasnosti je odločilna nemška verzija dokumenta!

18 Iskanje napak/odpravljanje motenj

Napaka	Možen vzrok	Odpravljanje napak
Medij uhaja iz izvrtine za iztekanje (glejte preseke v poglavju 19)	Okvarjena zaporna membrana	Preglejte, ali je zaporna membrana poškodovana; po potrebi jo zamenjajte
Ventil se ne odpre oz. se ne odpre povsem	Okvarjen pogon	Zamenjajte pogon
	Zaporna membrana ni pravilno montirana	Demontirajte pogon, preverite vgradnjo membrane; po potrebi jo zamenjajte
Ventil v prehodu ne tesni (se ne zapre oz. se ne zapre povsem)	Previsok delovni tlak	Ventil uporabljajte z delovnim tlakom, ki je naveden v podatkovnem listu
	Tujek med zaporno membrano in prečko telesa ventila	Demontirajte pogon, odstranite tujek, preglejte zaporno membrano in prečko telesa ventila glede poškodb; po potrebi zamenjajte
	Netesna oz. poškodovana prečka telesa ventila	Preglejte, ali je prečka telesa ventila poškodovana; po potrebi zamenjajte telo ventila
	Okvarjena zaporna membrana	Preglejte, ali je zaporna membrana poškodovana; po potrebi jo zamenjajte
	Napačno nastavljeno omejevalo zapiranja	Ponovno nastavite omejevalo zapiranja
Ventil med pogonom in telesom ventila ne tesni	Napačno montirana zaporna membrana	Demontirajte pogon, preverite vgradnjo membrane; po potrebi jo zamenjajte
	Zrahljana vijčna zveza med telesom ventila in pogonom	Pritegnite vijčno zvezo med telesom ventila in pogonom
	Okvarjena zaporna membrana	Preglejte, ali je zaporna membrana poškodovana; po potrebi jo zamenjajte
	Poškodovan pogon/telo ventila	Zamenjajte pogon/telo ventila
Spoj med telesom ventila in cevovodom ne tesni	Nestrokovna montaža	Preverite vgradnjo telesa ventila v cevovodu
	Zrahljani navojni priključki	Zategnite navojne priključke
	Okvarjeno tesnilo	Zamenjajte tesnilo
Netesno telo ventila	Okvarjeno ali korodirano telo ventila	Preglejte, ali je telo ventila poškodovano; po potrebi zamenjajte telo ventila
Ročno kolo se ne vrti	Okvarjen pogon	Zamenjajte pogon
	Blokirano vreteno	Namažite vreteno glede skladno s pogoji uporabe, še zlasti, če se ventil avtoklavira; po potrebi zamenjajte pogon. Glejte poglavje 10.3, točka 5.

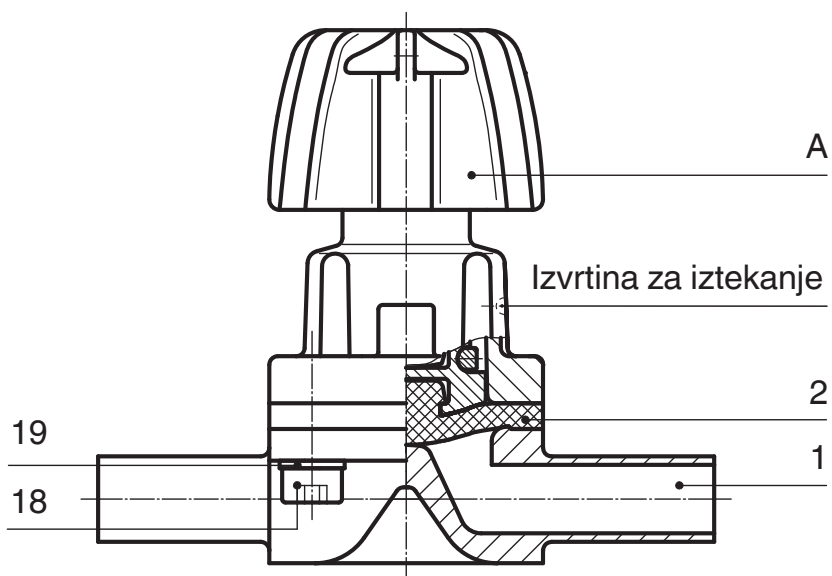
19 Preseki in nadomestni deli

GEMÜ 601



Pol.	Poimenovanje	Oznaka za naročilo
1	Telo ventila	K601...
2	Membrana	600 8M...
18	Vijak	} 601 8S30...
19	Plošča	
A	Pogon	9601 8...

GEMÜ 602



Pol.	Poimenovanje	Oznaka za naročilo
1	Telo ventila	K601...
2	Membrana	600 8M...
18	Vijak	} 602 8S30...
19	Plošča	
A	Pogon	9602 8...



Änderungen vorbehalten · Pravica do sprememb pridržana · 1/2020 · 88579319



GEMÜ®