

Membranventil

Metall, DN 10 - 20

Membraninis vožtuvas

metalinis, DN 10 - 20

(DE) ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

(LT) MONTAVIMO INSTRUKCIJA



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	Technische Daten	5
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	7
10	Montage und Bedienung	7
10.1	Montage des Membranventils	8
10.2	Bedienung	9
10.3	Einstellung der Schließbegrenzung	9
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	11
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	11
11.2	Demontage Membrane	11
11.3	Montage Membrane	11
11.3.1	Allgemeines	11
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	Schnittbild 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 Membranventils.



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



Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

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

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

Vor Inbetriebnahme:

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

Bei Betrieb:

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

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!
	Quetschgefahr!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
x	Aufzählungszeichen

3 **Begriffsbestimmungen**

Betriebsmedium

Medium, das durch das Membranventil fließt.

4 **Vorgesehener Einsatzbereich**

- x Das GEMÜ-Membranventil 612 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Membranventil nicht lackieren!

⚠ WARNUNG

Membranventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

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

5 Technische Daten

Betriebsmedium

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

Temperaturen

Medientemperatur

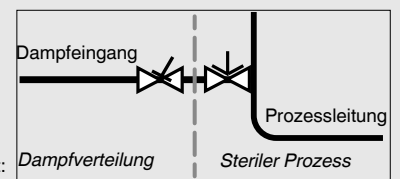
FPM (Code 4)	-10 bis 90 °C
EPDM (Code 13)	-10 bis 100 °C
EPDM (Code 17)	-10 bis 100 °C
PTFE (TFM) (Code 52)	-10 bis 100 °C

Sterilisationstemperatur ⁽¹⁾

FPM (Code 4)	nicht einsetzbar
EPDM (Code 13)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min pro Zyklus
EPDM (Code 17)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min pro Zyklus
PTFE (TFM) (Code 52)	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 (TFM) - Membranen, die hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. PTFE (TFM) - 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 Absperrn von Dampfleitungen und Membranventil als Schnittstelle zu den Prozessleitungen.



Umgebungstemperatur

0 bis 60 °C

Membrangröße	Nennweite	Max. Betriebsdruck [bar]	
	DN	EPDM / FPM	PTFE (TFM)
10	10, 12, 15, 20	10	6

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

		Kv-Werte [m³/h]					
Membran- größe	DN	DIN Code 0	DIN 11850 Reihe 1 Code 16	DIN 11850 Reihe 2 Code 17	DIN 11850 Reihe 3 Code 18	ASME BPE Code 59	EN ISO 1127 Code 60
10	10	-	2,4	2,4	2,4	2,2	3,3
	15	3,3	3,8	3,8	3,8	2,2	4,0
	20	-	-	-	-	3,8	-

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 6 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Edelstahl und Weichelastomermembrane.

6 Bestelldaten

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

Anschlussart	Code
Schweißstutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen DIN 11850, Reihe 1	16
Stutzen DIN 11850, Reihe 2	17
Stutzen DIN 11850, Reihe 3	18
Stutzen DIN 11866, Reihe A	1A
Stutzen DIN 11866, Reihe B	1B
Stutzen JIS-G 3459	36
Stutzen BS 4825, Part 1	55
Stutzen ASME BPE	59
Stutzen EN ISO 1127	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M, Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M, Schedule 40s	65

Anschlussart	Code
Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindestutzen DIN 11851	6
Eine Seite Gewindestutzen, andere Seite Kegelstutzen und Überwurfmutter, DIN 11851	62
Sterilverschraubung auf Anfrage	
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
Übersicht der verfügbaren Ventilkörper siehe Datenblatt S. 13	

Ventilkörperwerkstoff	Code
1.4435 - BN2 (CF3M) - Feinguss Fe<0,5%	32
1.4435 (ASTM A 351 CF3M $\triangle$ 316L), Feinguss	34
1.4408, Feinguss	37
1.4435 (316 L), Schmiedekörper	40
1.4435 (BN2), Schmiedekörper Fe<0,5%	42
1.4539, Schmiedekörper	F4

Membranwerkstoff	Code
FPM	4
EPDM	13
EPDM	17
PTFE (TFM) / EPDM, PTFE (TFM) kaschiert	52
Material entspricht FDA Vorgaben, ausgenommen Code 4	

Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0

Antriebsausführung	Code
Mit Schließbegrenzung Handrad schwarz	1TS

Ventilkörper-Oberflächengüten, Innenkontur			
	Schmiedekörper Code 40, 42	Feinguss Code 32, 34	Code
Ra $\leq$ 6,3 μ m innen/außen gestrahlt	-	X	1500
Ra $\leq$ 6,3 μ m optische E-Polierung	-	X	1509
Ra $\leq$ 0,8 μ m innen mechanisch poliert, außen gestrahlt	X	X	1502
Ra $\leq$ 0,8 μ m innen/außen elektropoliert	X	-	1503
Ra $\leq$ 0,6 μ m innen mechanisch poliert, außen gestrahlt	X*	X*	1507
Ra $\leq$ 0,6 μ m innen/außen elektropoliert	X*	-	1508
Ra $\leq$ 0,4 μ m innen mechanisch poliert, außen gestrahlt	X*	-	1536
Ra $\leq$ 0,4 μ m innen/außen elektropoliert	X*	-	1537
Ra $\leq$ 0,25 μ m innen mechanisch poliert, außen gestrahlt	X*	-	1527
Ra $\leq$ 0,25 μ m innen/außen elektropoliert	X*	-	1516

* Nicht möglich für Anschlüsse DN 8 Code 55 und 59, DN 4 Code 0 sowie alle weiteren Anschlüsse $\varnothing < 6$ mm.

Ra nach DIN 4768; gemessen an definierten Referenzpunkten

Oberflächenangaben beziehen sich auf medienberührte Oberflächen

Sonderfunktion	Code
Ausführung 3-A-konform	M

Bestellbeispiel	612	15	D	60	34	52	0	1TS	1500	M
Typ	612									
Nennweite		15								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				60						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					34					
Membranwerkstoff (Code)						52				
Steuerfunktion (Code)							0			
Antriebsausführung (Code)								1TS		
Oberflächenqualität (Code)									1500	
Sonderfunktion (Code)										M

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

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

7.2 Lieferung und Leistung

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

7.3 Lagerung

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

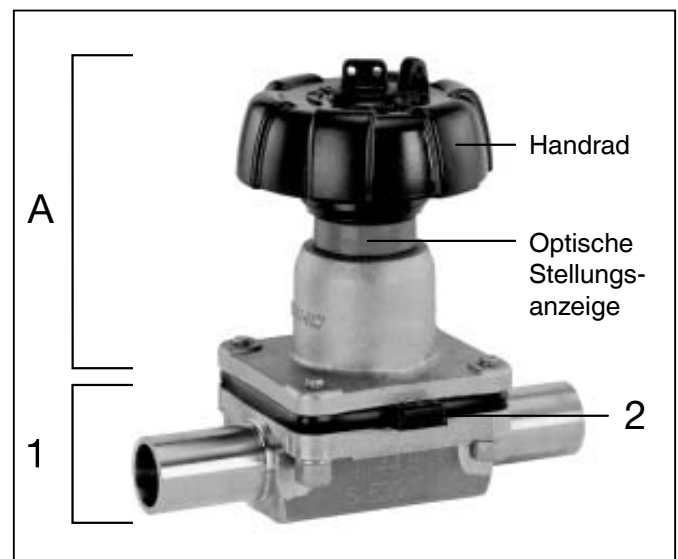
7.4 Benötigtes Werkzeug

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

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 612 ist ein Metall-Membranventil mit Durchgangs-, T- oder Behälterboden-Ablasskörper bzw. Ausführung in Mehrwegeausführung. Antriebsgehäuse und -mechanik sind komplett aus Edelstahl. 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 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 Membranventils

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

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

Installationsort:

⚠ VORSICHT

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

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

Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, 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.
- Membranventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

10.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige



Ventil offen



Ventil geschlossen

⚠ VORSICHT



Heißes Handrad während Betrieb!

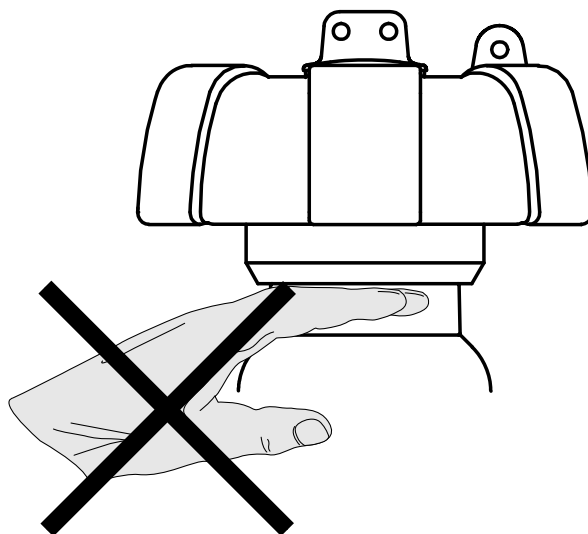
- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

⚠ VORSICHT



Steigendes Handrad!

- Gefahr von Quetschungen der Finger.



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 612 serienmäßig über eine mechanisch einstellbare Schließbegrenzung.

Standardeinstellung:

Das Ventil ist bei komplett zugedrehtem Handrad dicht.

Einstellung der Schließbegrenzung: Vorgehensweise:

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 Zweiflach der Antriebsspindel aufsetzen.
7. Ventil behutsam mit Handrad H schließen ("ZU").
8. Handrad H von Antriebsspindel abziehen.



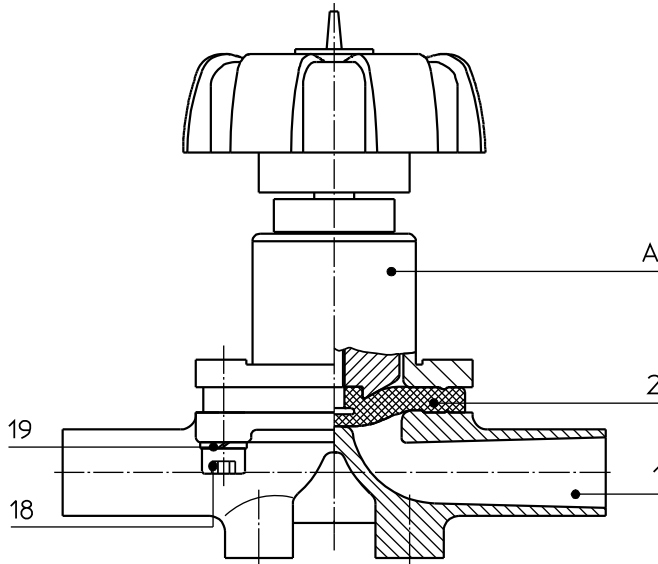
9. Einstellring 4 auf die Antriebsspindel aufschrauben bis die Unterseite des Einstellrings 4 bündig am Ventilantrieb anliegt.



10. Handrad H in richtiger Position auf den Zweiflach der Antriebsspindel

aufstecken (Verzahnung des Einstellrings **4** und des Handrads **H** beachten). Mit Arretierungsschraube **6** befestigen.

11 Montage / Demontage von Ersatzteilen



11.1 Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)

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



Wichtig:

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

11.2 Demontage Membrane



Wichtig:

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

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

11.3 Montage Membrane

11.3.1 Allgemeines



Wichtig:

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

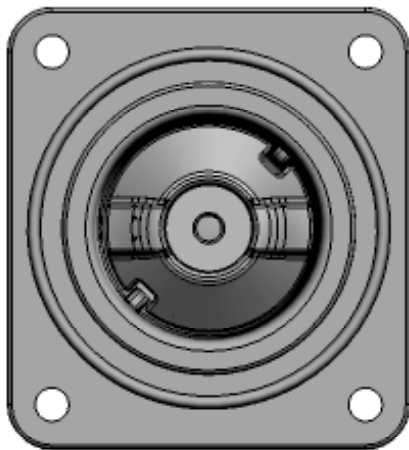
**Wichtig:**

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

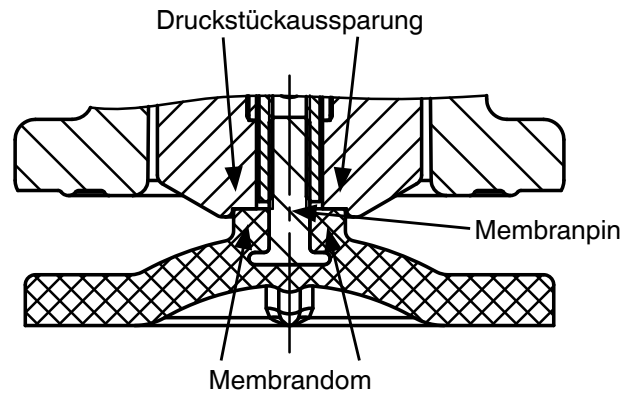
**Wichtig:**

Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / 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:



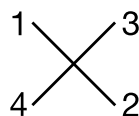
Das Druckstück ist fest montiert.

11.3.2 Montage der Konkav-Membrane

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

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 Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
5. Schrauben **18**, Scheiben **19** und Muttern (nur bei B-, M- und T-Körpern) handfest montieren.
6. Schrauben **18** mit Muttern (nur bei B-, M- und T-Körpern) 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 Montage / Demontage des Ventils Schrauben und Muttern (nur bei B-, M- und T-Körpern) körperseitig auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen (spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess).

12 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

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

⚠️ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

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

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

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

Reinigung:

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

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT

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

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

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

**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.

- Membranventil 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.

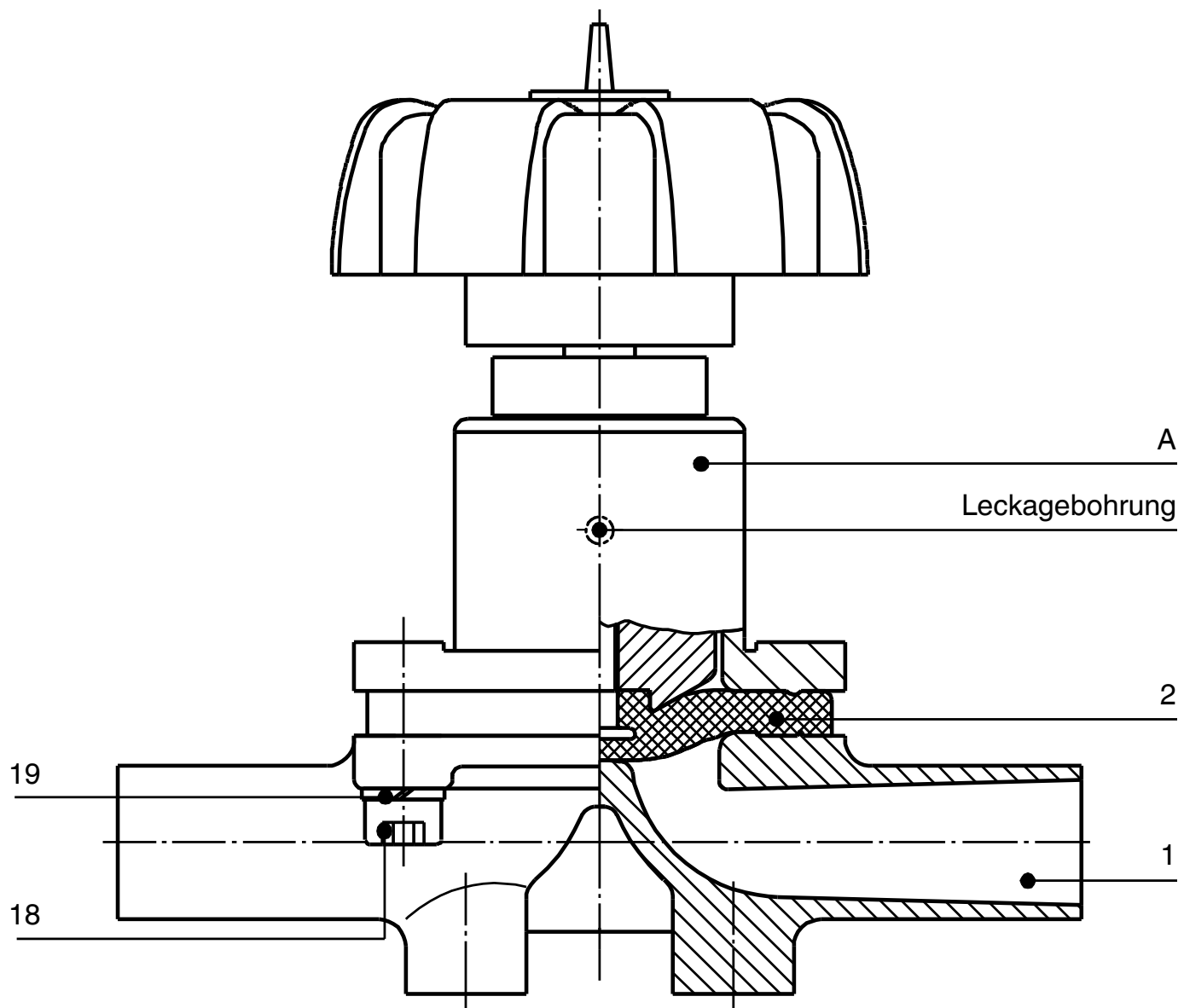
**Hinweis zur Mitarbeiterschulung:**

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 Schnittbild 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
	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.



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K612...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 612...S30...
19	Scheibe	
A	Antrieb	9612...

Turinys

1	Bendrieji nurodymai	17
2	Bendrieji saugos nurodymai	17
2.1	Nurodymai serviso ir aptarnaujančiam personalui	18
2.2	Įspėjantieji nurodymai	18
2.3	Naudojami simboliai	19
3	Sąvokų apibrėžimai	19
4	Numatyta naudojimo sritis	19
5	Tiekiamo gaminio būseną	19
6	Techniniai duomenys	20
7	Duomenys užsakymui	20
8	Gamintojo nurodymai	22
8.1	Transportavimas	22
8.2	Veiksmai gavus prekę	22
8.3	Sandėliavimas	22
8.4	Reikalingi įrankiai	22
9	Veikimo aprašymas	22
10	Prietaiso sandara	22
11	Montavimas ir valdymas	22
11.1	Membraninio vožtuvo montavimas	23
11.2	Valdymas	24
11.3	Eigos ribotuvo nustatymas	24
12	Atsarginių dalių montavimas ir išmontavimas	26
12.1	Vožtuvo išmontavimas (pavaros nuėmimas nuo korpuso)	26
12.2	Membranos išmontavimas	26
12.3	Membranos montavimas	26
12.3.1	Bendra informacija	26
12.3.2	Įgaubtos membranų montavimas	27
12.4	Pavaros montavimas vožtuvo korpusu	27
13	Eksploatavimo pradžia	28
14	Inspektavimas ir techninė priežiūra	28
15	Išmontavimas	29
16	Utilizavimas	29
17	Siuntimas atgal	29
18	Nurodymai	29
19	Sutrikimų paieška ir šalinimas	30
20	Pjūvio vaizdas ir atsarginės dalys	31

1 Bendrieji nurodymai

GEMÜ vožtuvo nepriekaištingo veikimo sąlygos:

- x tinkamas transportavimas ir sandėliavimas,
- x instruktuočių specialistų atliktas instaliavimas ir eksploatavimo pradžia,
- x valdymas ir aptarnavimas pagal šios montavimo instrukcijos nurodymus
- x tinkamas einamasis remontas.

Tinkamas montavimas, valdymas ir techninė priežiūra arba remontas užtikrins patikimą membraninio vožtuvo eksploataciją.

	Aprašymai ir instrukcijos yra skirti standartinėms prietaisų modifikacijoms. Specialioms modifikacijoms, kurios šioje montavimo instrukcijoje neaprašytos, galioja pagrindiniai šios instrukcijos duomenys ar nurodymai kartu su papildoma specialiąja dokumentacija.
--	---

	Pasiliekomos visos teisės, kaip pavyzdžiui, autorių arba pramonės apsaugos teisės.
--	--

2 Bendrieji saugos nurodymai

Šie saugos nurodymai neįvertina:

- x įvykių ir atsitiktinumų, galinčių pasitaikyti montuojant, eksploatuojant ir vykdant techninės priežiūros darbus,
- x vietinių saugumo technikos instrukcijų, už kurių laikymąsi (tai taikoma ir pasitelktam montavimo personalui) atsako eksploatuotojas.

2.1 Nurodymai serviso ir aptarnaujančiam personalui

Šioje montavimo instrukcijoje pateikti pagrindiniai saugos nurodymai, kurių reikia laikytis pradedant eksploatuoti, eksploatuojant ir vykdant techninės priežiūros darbus. Jų nepaisymas gali turėti tokias pasekmes:

- x grėsmė žmonėms dėl elektrinio, mechaninio ir cheminio poveikio,
- x grėsmė aplinkiniams įrenginiams,
- x svarbių funkcijų nevykdymas,
- x grėsmė aplinkai dėl pavojingų medžiagų nutekėjimo per nesandarias vietas.

Prieš pradedant eksploatuoti:

- Perskaityti montavimo instrukciją.
- Pakankamai apmokyti montavimo ir eksploatuojantį personalą.
- Įsitikinti, kad kompetentingas personalas visiškai suprato šios montavimo instrukcijos turinį.
- Reglamentuoti atsakomybės ir kompetencijos ribas.

Eksploatuojant:

- Montavimo instrukciją laikyti naudojimo vietoje.
- Laikytis saugos nurodymų.
- Eksploatuoti tik laikantis gaminio darbinių charakteristikų.
- Be išankstinio suderinimo su gamintoju nevykdyti techninės priežiūros ir remonto darbų, kurie nėra aprašyti šioje montavimo instrukcijoje.

⚠ PAVOJUS

Besąlygiškai laikytis saugos duomenų lapuose esančių nurodymų bei naudojamoms terpėms galiojančių saugumo technikos instrukcijų!

Kilus neaiškumų:

- x Konsultuotis artimiausioje GEMÜ prekybos atstovybėje.

2.2 Įspėjantieji nurodymai

Įspėjantieji nurodymai, kiek įmanoma, yra pateikiami pagal šią schemą:

⚠ SIGNALINIS ŽODIS

Pavojaus pobūdis ir šaltinis

- Galimos šio nurodymo nepaisymo pasekmės.
- Priemonės pavojui išvengti.

Įspėjantieji nurodymai visada ženklinami signaliniu žodžiu ir iš dalies pavojų vaizduojančiu simboliu.

Naudojami šie signaliniai žodžiai ir grėsmės lygiai:

⚠ PAVOJUS

Tiesioginis pavojus!

- Šio nurodymo nepaisymo pasekmė yra žūtis arba sunkūs sužalojimai.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Galimai pavojinga situacija!

- Šio nurodymo nepaisant, gresia sunkūs sužalojimai arba žūtis.

⚠ ATSARGIAI

Galimai pavojinga situacija!

- Šio nurodymo nepaisant, gresia vidutinio sunkumo arba lengvi sužalojimai.

ATSARGIAI (BE SIMBOLIO)

Galimai pavojinga situacija!

- Šio nurodymo nepaisant, gresia materialiniai nuostoliai.

2.3 Naudojami simboliai

	Pavojų kelia karšti paviršiai!
	Pavojų kelia ardančios (ėsdinančios) medžiagos!
	Prispaudimo pavojus!
	Ranka: aprašomi bendrieji nurodymai ir rekomendacijos.
●	Taškas: aprašomi darbai ar veiksmai, kuriuos reikia atlikti.
➤	Rodyklė: aprašoma reakcija (-jos) į darbus ar veiksmus.
x	Išvardijimo ženklas

3 Sąvokų apibrėžimai

Darbinė terpė

Terpė, kuri teka per membraninį vožtuvą.

4 Numatyta naudojimo sritis

- x GEMÜ membraninis vožtuvas 612 yra skirtas naudoti vamzdynuose. Pro jį pratekanti terpė valdoma rankiniu būdu.
- x **Vožtuvą leidžiama naudoti tik pagal jo techninius duomenis (žr. 6 skyrių "Techniniai duomenys").**
- x Membraninio vožtuvo varžtų ir plastikinių detalių nedažyti ir nelakuoti!

⚠ ĮSPĖJIMAS

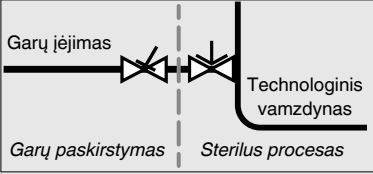
Membraninį vožtuvą naudoti tik pagal paskirtį!

- Priešingu atveju nustoja galioti gamintojo atsakomybė ir jo garantiniai įsipareigojimai.
- Membraninį vožtuvą naudoti išimtinai sutarties dokumentuose ir šioje montavimo instrukcijoje nustatytais eksploataavimo sąlygomis.
- Šį membraninį vožtuvą leidžiama naudoti tik tose sprogiose zonose, kurios buvo patvirtintos atitikties deklaracijoje (ATEX).

5 Tiekiamo gaminio būseną

Šis GEMÜ membraninis vožtuvas tiekiamas kaip atskirai supakuotas elementas.

6 Techniniai duomenys

Darbinė terpė	
Agresyvios, neutralios, dujinės ir skystos terpės, nedarančios neigiamos įtakos medžiagų, iš kurių pagaminti korpusas ir membrana, fizikinėms ir cheminėms savybėms.	
Temperatūros	
Terpės temperatūra	
FPM (kodas 4)	nuo –10 iki 90 °C
EPDM (kodas 13)	nuo –10 iki 100 °C
EPDM (kodas 17)	nuo –10 iki 100 °C
PTFE (TFM) (kodas 52)	nuo –10 iki 100 °C
Sterilizacijos temperatūra ⁽¹⁾	
FPM (kodas 4)	netaikoma
EPDM (kodas 13)	maks. 150 °C ⁽²⁾ , maks. 60 min ciklui
EPDM (kodas 17)	maks. 150 °C ⁽²⁾ , maks. 180 min ciklui
PTFE (TFM) (kodas 52)	maks. 150 °C ⁽²⁾ , nėra laiko apribojimų ciklui
² Jeigu EPDM membranos pirmiau nurodytų sterilizacijos temperatūrų veikiamos ilgiau, tai sutrumpėja membranų eksploatacinė trukmė. Tokiais atvejais būtina atitinkami pritaikyti techninės priežiūros intervalus. Tas pat galioja ir PTFE (TFM) membranoms, veikiamoms aukštų temperatūrų svyravimų. PTFE (TFM) membranos gali būti naudojamos ir kaip garų sandariklis, dėl to jų eksploatacinė trukmė vis tiek sutrumpėja. Techninės priežiūros intervalus būtina atitinkami pritaikyti. Garų gamybai ir paskirstymui ypač tinka vožtuviniai hidroaparatai "GEMÜ 555" ir "505". Sąsajose tarp garų ir technologinių vamzdinių pasiteisino toks vožtuvų išdėstymas: vožtuviniai hidroaparatai garų linijoms užblokuoti ir membraninis vožtuvas kaip sąsaja su technologiniais vamzdynais.	
	
Aplinkos temperatūra	
nuo 0 iki 60 °C	

Membranos dydis	Vidinis skersmuo	Maks. darbinis slėgis [bar]	
	DN	EPDM / FPM	PTFE (TFM)
10	10, 12, 15, 20	10	6

Visos slėgio reikšmės nurodytos bar (virš atmosferinio slėgio), darbinio slėgio duomenys buvo nustatyti esant uždarytam vožtuvui ir vienpusiam statiniam darbiniam slėgiui. Esant nurodytoms reikšmėms, sandarumas vožtuvo lizde ir į išorę garantuojamas.
Duomenys, kai darbinis slėgis yra abiejose pusėse, taip pat kai terpės yra ypač švarios, teikiami pagal užklausimą.

Kv reikšmės [m³/h]							
Membranos dydis	DN	DIN kodas 0	DIN 11850 1 serija kodas 16	DIN 11850 2 serija kodas 17	DIN 11850 3 serija kodas 18	ASME BPE kodas 59	EN ISO 1127 kodas 60
10	10	-	2,4	2,4	2,4	2,2	3,3
	15	3,3	3,8	3,8	3,8	2,2	4,0
	20	-	-	-	-	3,8	-

Kv reikšmės nustatytos pagal DIN EN 60534, įėjimo slėgis 6 bar, Δp 1 bar, vožtuvo korpuso medžiaga specialusis plienas ir minkšto elastomero membrana.

7 Duomenys užsakymui

Korpuso forma	Kodas	Prijungimo būdas	Kodas
Montuojamas į rezervuaro dugną	B**	Privirinami atvamzdžiai	
Su ištisine kiauryme	D	Atvamzdis DIN	0
Kelių eigių modifikacija	M**	Atvamzdis DIN 11850, 1 serija	16
T tipo korpusas	T*	Atvamzdis DIN 11850, 2 serija	17
* Matmenis žr. brošiūroje apie T tipo vožtuvus		Atvamzdis DIN 11850, 3 serija	18
** Matmenys ir modifikacijos - pagal užklausimą		Atvamzdis DIN 11866, A serija	1A
		Atvamzdis DIN 11866, B serija	1B
		Atvamzdis JIS-G 3459	36
		Atvamzdis BS 4825, 1 dalis	55
		Atvamzdis ASME BPE	59
		Atvamzdis EN ISO 1127	60
		Atvamzdis ANSI/ASME B36.19M, sąrašas 10s	63
		Atvamzdis ANSI/ASME B36.19M, sąrašas 40s	65

Prijungimo būdas	Kodas
Srieginis prijungimas	
Įsriegta mova DIN ISO 228	1
Srieginis atvamzdis DIN 11851	6
Viena pusė srieginis atvamzdis, kita pusė kūginis atvamzdis ir gaubiamoji veržlė, DIN 11851	62
Sterilus srieginis sujungimas - pagal užklausimą	
Atvamzdžiai jungimui užvaržomis	
Užvarža ASME BPE vamzdžiui ASME BPE, montažinis ilgis ASME BPE	80
Užvarža DIN 32676, B serija vamzdžiui EN ISO 1127, montažinis ilgis EN 558, 7 serija	82
Užvarža ASME BPE vamzdžiui ASME BPE, montažinis ilgis EN 558, 7 serija	88
Užvarža DIN 32676, A serija vamzdžiui DIN 11850, montažinis ilgis EN 558, 7 serija	8A
Turimų vožtuvo korpusų apžvalgą žr. pase, 13 psl.	

Vožtuvo korpuso medžiaga	Kodas
1.4435 - BN2 (CF3M) - tikslusis liejinys Fe<0,5%	32
1.4435 (ASTM A 351 CF3M, $\triangle$ 316L) tikslusis liejinys	34
1.4408, tikslusis liejinys	37
1.4435 (316L), kaltinis korpusas	40
1.4435 (BN2), kaltinis korpusas Fe<0,5%	42
1.4539, kaltinis korpusas	F4

Membranos medžiaga	Kodas
FPM	4
EPDM	13
EPDM	17
PTFE (TFM) / EPDM, PTFE (TFM) gumuota	52
Medžiaga tenkina FDA sąlygas, išskyrus 4 kodą	

Valdymo funkcija	Kodas
Valdomas rankiniu būdu	0

Pavaros modifikacija	Kodas
Su eigos ribotuvu, rankenėlė juoda	1TS

Vožtuvo korpuso paviršių kokybė, vidinis paviršius				
		Kaltinis korpusas Kodas 40, 42	Tikslusis liejinys Kodas 32, 34	Ko- das
Ra ≤ 6,3 μm	vidus / išorė apdorota srautine technologija	-	X	1500
Ra ≤ 6,3 μm	optinis E poliravimas	-	X	1509
Ra ≤ 0,8 μm	vidus poliruotas mechaniniu būdu, išorė apdorota srautine technologija	X	X	1502
Ra ≤ 0,8 μm	vidus / išorė poliruota elektroliziniu būdu	X	-	1503
Ra ≤ 0,6 μm	vidus poliruotas mechaniniu būdu, išorė apdorota srautine technologija	X*	X*	1507
Ra ≤ 0,6 μm	vidus / išorė poliruota elektroliziniu būdu	X*	-	1508
Ra ≤ 0,4 μm	vidus poliruotas mechaniniu būdu, išorė apdorota srautine technologija	X*	-	1536
Ra ≤ 0,4 μm	vidus / išorė poliruota elektroliziniu būdu	X*	-	1537
Ra ≤ 0,25 μm	vidus poliruotas mechaniniu būdu, išorė apdorota srautine technologija	X*	-	1527
Ra ≤ 0,25 μm	vidus / išorė poliruota elektroliziniu būdu	X*	-	1516

* Netinka jungtims DN 8 kodas 55 ir 59, DN 4 kodas 0 bei visoms kitoms jungtims $\varnothing < 6$ mm.

Ra pagal DIN 4768; išmatuota apibrėžtuose atraminuose taškuose

Duomenys pateikti paviršiams, turintiems kontaktą su terpe

Speciali funkcija	Kodas
3-A konstrukcija, pagal	M

Užsakymo pavyzdys	612	15	D	60	34	52	0	1TS	1500	M
Tipas	612									
Vidinis skersmuo		15								
Korpuso forma (kodas)			D							
Prijungimo būdas (kodas)				60						
Vožtuvo korpuso medžiaga (kodas)					34					
Membranos medžiaga (kodas)						52				
Valdymo funkcija (kodas)							0			
Pavaros modifikacija (kodas)								1TS		
Paviršiaus kokybė (kodas)									1500	
Speciali funkcija (kodas)										M

8 Gamintojo nurodymai

8.1 Transportavimas

- Membraninį vožtuvą transportuoti tik tinkama krovimo priemone, nemėtyti, kilnoti atsargiai.
- Pakavimo medžiagas utilizuoti pagal utilizavimo instrukcijas ir aplinkosaugos normų reikalavimus.

8.2 Veiksmai gavus prekę

- Gautą gaminį nedelsiant patikrinti - ar jis visiškai sukomplektuotas ir ar nepažeistas.
- Tiekiamas komplektas nurodytas transportavimo dokumentuose, modifikaciją atspindi užsakymo numeris.
- Membraninio vožtuvo veikimas tikrinamas gamykloje.

8.3 Sandėliavimas

- Membraninį vožtuvą laikyti originalioje pakuotėje, sausoje ir nuo dulkių apsaugotoje vietoje.
- Membraninį vožtuvą laikyti "atidarytoje" padėtyje.
- Saugoti nuo ultravioletinių ir tiesioginių saulės spindulių.
- Maksimali laikymo temperatūra: 40 °C.
- Patalpoje, kurioje laikomi vožtuvai ir jų atsarginės dalys, neturi būti laikomi tirpikliai, rūgštys, degalai ir panašios cheminės medžiagos.

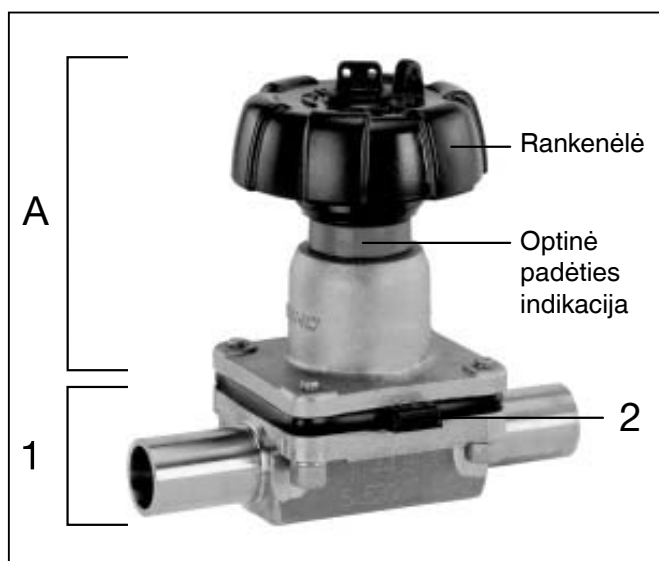
8.4 Reikalingi įrankiai

- Montavimui reikalingų įrankių tiekiamame komplekte nėra.
- Naudoti tinkamus, veikiančius ir saugius įrankius.

9 Veikimo aprašymas

GEMÜ 612 yra metalinis membraninis vožtuvas, kurio korpusas gali būti su ištiesine kiauryme, T tipo arba montuojamas į rezervuaro dugną ir skirtas išleidimui, kelių eigų modifikacijos. Pavaros korpusas ir mechaninė dalis pagaminti iš specialaus plieno. Visuose šiuose vožtuvuose yra eigos ribotuvas ir integruota optinė padėties indikacija. Vožtuvo korpusą ir membraną galima įsigyti įvairių modifikacijų, nurodytų gaminio pase. Vožtuvą galima valyti CIP / SIP būdais ir sterilizuoti.

10 Prietaiso sandara



Prietaiso sandara

1	Vožtuvo korpusas
2	Membrana
A	Pavara

11 Montavimas ir valdymas

Prieš montuojant:

- Išsiaiškinti vožtuvo korpuso ir membranos medžiagų parametrus darbinės terpės požiriu.
- **Prieš montuojant patikrinti tinkamumą!**
Žr. 6 skyrių "Techniniai duomenys".

11.1 Membraninio vožtuvo montavimas

⚠ ĮSPĖJIMAS

Armatūrą veikia slėgis!

- Gresia sunkūs sužalojimai arba žūtis!
- Dirbti prie įrenginio tik slėgį sumažinus iki nulio.

⚠ ĮSPĖJIMAS



Agresyvos cheminės medžiagos!

- Gresia cheminiai nudegimai!
- Montuoti tik naudojant tinkamas apsaugos priemones.

⚠ ATSARGIAI



Karštos įrenginio dalys!

- Gresia nudegimai!
- Dirbti tik prie atvėsusio įrenginio.

⚠ ATSARGIAI

Vožtuvo nenaudoti vietoje laiptelio ar kopėčių!

- Yra pavojus paslysti ir sugadinti vožtuvą.

ATSARGIAI

Neviršyti maksimalaus leistino slėgio!

- Tinkamomis apsaugos priemonėmis užkirsti kelią galimiems slėgio impulsams (hidrauliniams smūgiams).

- Montavimo darbus leidžiama vykdyti tik apmokytiems specialistams.
- Įvertinti tinkamas apsaugos priemones pagal įrenginio eksploatuotojo reglamentus.

Įrengimo vieta:

⚠ ATSARGIAI

- Vožtuvo neapkrauti didele išorine jėga.
- Įrengimo vietą pasirinkti tokią, kad vožtuvo nebūtų galima naudoti lipimui.
- Vamzdžius nutiesti taip, kad vožtuvo korpuso neveiktų stūmimo ir lenkimo jėgos, taip pat vibracijos ir įtempimai.
- Vožtuvą montuoti tik tarp vienas kitam tinkančių ir esančių vienoje linijoje vamzdžių.

- x Darbinės terpės kryptis: bet kokia.
- x Membraninio vožtuvo montavimo padėtis: bet kokia.

Montavimas:

1. Užtikrinti vožtuvo tinkamumą esamam naudojimui atvejui. Vožtuvas turi tiktai vamzdžių sistemos eksploatavimo sąlygoms (terpė, terpės koncentracija, temperatūra ir slėgis) bei esamoms aplinkos sąlygoms. Patikrinti vožtuvo ir medžiagų techninius duomenis.
2. Išjungti įrenginį ar įrenginio dalį.
3. Apsaugoti nuo netyčinio įjungimo.
4. Įrenginio ar įrenginio dalies slėgį sumažinti iki nulio.
5. Įrenginį ar įrenginio dalį visiškai ištuštinti ir leisti atvėsti iki temperatūros, žemesnės už terpės garavimo temperatūrą, kad nebebūtų nusiplikymo pavojaus.
6. Įrenginį ar įrenginio dalį kvalifikuotai nukenksminti, praplauti ir išvėdinti.

Montavimas privirinant atvamzdžius:

1. Laikytis suvirinimo technikos normų!
2. Prieš privirinant vožtuvo korpusą, išmontuoti pavarą su membrana (žr. 12.1 skyrių).
3. Privirintiems atvamzdžiams leisti atvėsti.
4. Vėl sumontuoti vožtuvo korpusą ir pavarą su membrana (žr. 12.4 skyrių).

Montavimas sujungiant užvaržomis:

- Montuojant užvaržomis, tarp vožtuvo korpuso ir atvamzdžio įdėti atitinkamą sandarinimo tarpinę ir sujungti užvarža. Sandarinimo tarpinių ir užvaržų tiekiamame komplekte nėra.



Svarbu!

Privirinami atvamzdžiai / jungimas užvaržomis: pasukimo kampą ištuštinimo požiūriu optimaliam privirinimui rasite brošiūroje "Pasukimo kampai 2/2 eigų vožtuvo korpusams" (pagal užklausimą arba internete adresu www.gemu-group.com).

Montavimas prijungiant sriegiais:

- Srieginį prijungimą pagal galiojančias normas įsukti į vamzdį.
- Membraninio vožtuvo korpusą užsukant ant vamzdžio, naudoti tinkamą sriegių sandarinimo priemonę. Sriegių sandarinimo priemonės tiekiamame komplekte nėra.

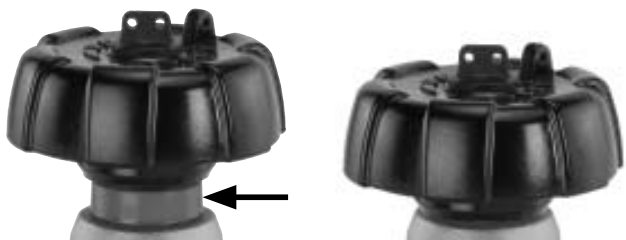
Laikytis atitinkamų prijungimo instrukcijų!

Po montavimo:

- Vėl pritvirtinti ir įjungti visus saugos ir apsauginius įrenginius.

11.2 Valdymas

Optinė padėties indikacija



Vožtuvas atidarytas

Vožtuvas uždarytas

⚠ ATSARGIAI



Eksplotavimo metu rankenėlė yra karšta!

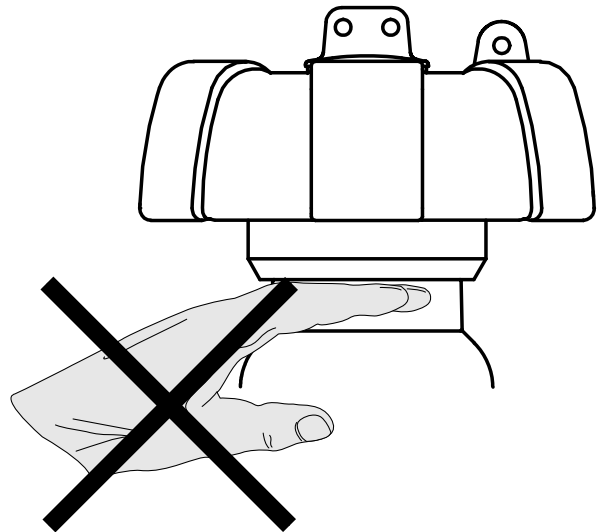
- Gresia nudegimai!
- Rankenėlę sukti tik mūvint apsaugines pirštines.

⚠ ATSARGIAI



Sukama rankenėlė!

- Pavojus prispausti pirštus.



11.3 Eigų ribotuvo nustatymas



Svarbu!

Eigų ribotuvo nustatymą vykdyti tik tada, kai vožtuvas yra visiškai sumontuotas (su membrana ir vožtuvo korpusu) ir šaltas!

Sandarinančiai membranai apsaugoti visuose GEMÜ 612 serijos vožtuvuose yra mechaniniu būdu reguliuojamas eigų ribotuvai.

Standartinis nustatymas:

Kai rankenėlė yra visiškai užsukta, vožtuvas yra sandarus.

Eigų ribotuvo nustatymas:

Tai atliekama taip:

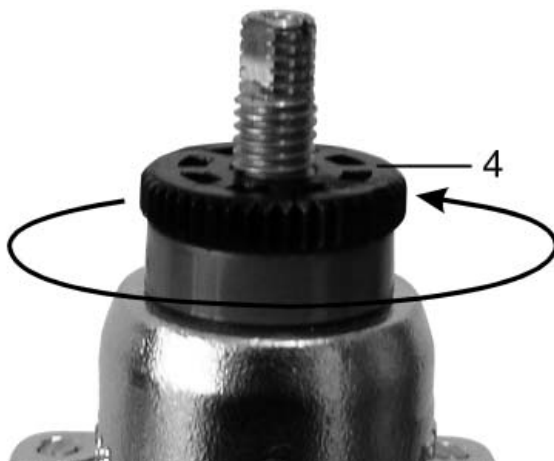
1. Vožtuvą atidaryti maždaug 50 %.



2. Fiksavimo varžtą **6** atlaisvinti, išsukti ir išimti.
3. Rankenėlę **H** patraukti aukštyn ir nuimti.



6. Rankenėlę **H** apsukti 180° kampu ir užmauti ant pavaros velenėlio gale esančio dvisienio.
7. Sukant rankenėlę **H**, vožtuvą atsargiai uždaryti ("užsukti").
8. Rankenėlę **H** nuimti nuo pavaros velenėlio.



4. Nustatymo žiedą **4** atlaisvinti, išsukti ir nuimti.



9. Nustatymo žiedą **4** užsukti ant pavaros velenėlio, kol nustatymo žiedo **4** apatinė pusė priglus prie vožtuvo pavaros.

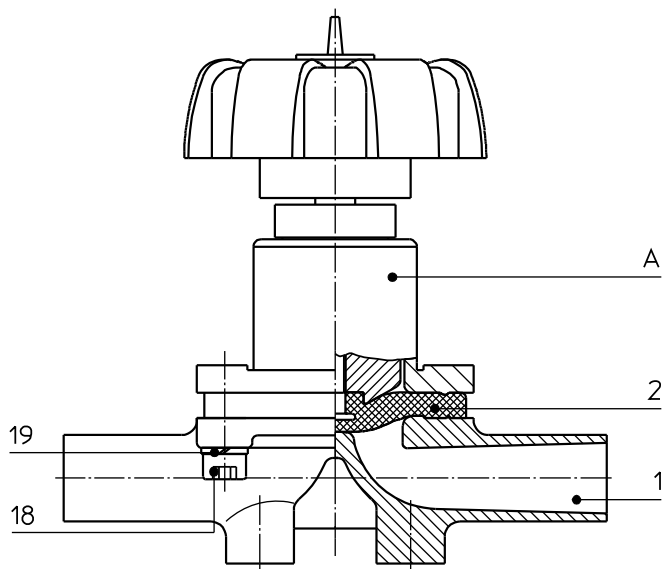


5. Eigos sraigą pagal eksploataavimo sąlygas patepti tirštu tepalu, ypač jeigu vožtuvas bus autoklavuojamas. GEMÜ rekomenduoja tirštą tepalą Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).



10. Rankenėlę **H** tinkamoje padėtyje užmauti ant pavaros velenėlio gale esančio dvisienio (atkreipti dėmesį į nustatymo žiedo **4** ir rankenėlės **H** krumplius). Pritvirtinti fiksavimo varžtu **6**.

12 Atsarginių dalių montavimas ir išmontavimas



12.1 Vožtuvo išmontavimas (pavaros nuėmimas nuo korpuso)

1. Pavara **A** nustatyti į atidarytą padėtį.
2. Pavara **A** nuimti nuo vožtuvo korpuso 1. Pavara **A** nustatyti į uždarytą padėtį.



Svarbu!

Po išmontavimo nuo visų dalių nuvalyti nešvarumus (valant nepažeisti dalių). Patikrinti, ar dalys nepažeistos, ir, jeigu reikia, pakeisti (naudoti tik originalias GEMÜ dalis). Eigos sraigtą pagal eksploatavimo sąlygas patepti tirštu tepalu, ypač jeigu vožtuvas bus autoklavuojamas.

12.2 Membranos išmontavimas



Svarbu!

Prieš išmontuojant membraną, reikia išmontuoti pavara, žr. "Vožtuvo išmontavimas (pavaros nuėmimas nuo korpuso)".

1. Membraną išsukti.
2. Nuo visų dalių nuvalyti produkto likučius ir kitus nešvarumus. Valant dalių nesubraižyti ir nepažeisti!
3. Visas dalis patikrinti, ar nėra pažeistos.
4. Pažeistas dalis pakeisti (naudoti tik originalias GEMÜ dalis).

12.3 Membranos montavimas

12.3.1 Bendra informacija



Svarbu!

Sumontuoti vožtuvui tinkamą membraną (tinkančią pagal terpę, terpės koncentraciją, temperatūrą ir slėgį). Uždarymo membrana yra susidėvintis komponentas. Prieš pradedant eksploatuoti ir visą membraninio vožtuvo naudojimo laiką tikrinti jos techninę būklę ir veikimą. Tikrinimo intervalus nustatyti pagal eksploatacinę apkrovą ir / arba šiam naudojimui atvejui galiojančias technines normas ir taisykles, intervalų griežtai laikytis.



Svarbu!

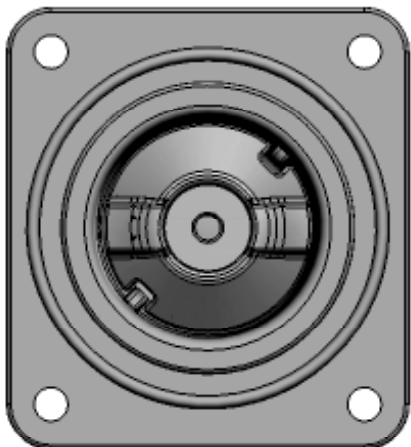
Jeigu membrana yra nepakankamai įsukta į jungiamąjį elementą, uždarymo jėga veikia membranos išėjimą, o ne spaudiklį. Tai sukelia membranos pažeidimus ir ankstyvą susidėvėjimą, taip pat vožtuvo nesandarumą. Jeigu membrana įsukta per daug, vožtuvo lizdas tampa nebesandarus. Vožtuvo veikimas nebegali būti užtikrintas.



Svarbu!

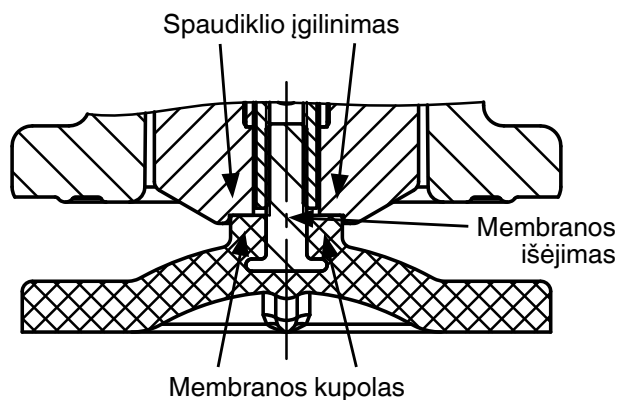
Dėl netinkamai sumontuotos membranos vožtuvas gali būti nesandarus ir praleisti terpę. Tokiu atveju membraną reikia išmontuoti, patikrinti ją ir visą vožtuvą bei vėl sumontuoti, vadovaujantis ankstesnėmis instrukcijomis.

Spaudiklis ir pavaros jungė žiūrint iš apačios:



Spaudiklis yra nejudamai sumontuotas.

12.3.2 Įgaubtos membranos montavimas



1. Pavarą **A** nustatyti į uždarytą padėtį.
2. Naują membraną ranka tvirtai įsukti į spaudiklį.
3. Patikrinti, ar membranos kupolas įeina į spaudiklio įgilinimą.
4. Jeigu sunkiai sukasi, patikrinti sriegį, pažeistas dalis pakeisti (naudoti tik originalias GEMÜ dalis).
5. Jaučiant aiškų pasipriešinimą,

membraną išsukti tiek, kad membranos skylė sutaptų su pavaros skykle.

12.4 Pavaros montavimas vožtuvo korpusė

1. Pavarą **A** nustatyti į uždarytą padėtį.
 2. Pavarą **A** atidaryti maždaug 20 %.
 3. Nuo visų dalių nuvalyti produkto likučius ir kitus nešvarumus. Valant dalių nesubraižyti ir nepažeisti!
 4. Pavarą **A** su sumontuota membrana **2** uždėti ant vožtuvo korpuso **1**, kontroliuojant, kad membranos pertvara sutaptų su vožtuvo korpuso pertvara.
 5. Varžtus **18**, poveržles **19** ir veržles (tik B, M ir T tipo korpusams) stipriai prisukti ranka.
 6. Varžtus **18** su veržlėmis (tik B, M ir T tipo korpusams) priveržti kryžmai.
-
7. Atkreipti dėmesį į membranos **2** suspaudimo tolygumą (maždaug 10 - 15 %, atpažįstama pagal tolygų išorinį banguotumą).
 8. Patikrinti visiškai sumontuoto vožtuvo sandarumą.



Svarbu!

Techninė priežiūra ir servisas: po kurio laiko membranos susispaudžia. Po vožtuvo montavimo / išmontavimo patikrinti, ar gerai priveržti varžtai ir veržlės (tik B, M ir T tipo korpusams) iš korpuso pusės, ir, jeigu reikia, priveržti papildomai (ne vėliau kaip po pirmojo sterilizavimo).

13 Eksploatavimo pradžia

⚠ ĮSPĖJIMAS



Agresyvos cheminės medžiagos!

- Gresia cheminiai nudegimai!
- Prieš pradėdant eksploatuoti, patikrinti terpės jungčių sandarumą!
- Sandarumą tikrinti tik naudojant tinkamas apsaugos priemones.

⚠ ATSARGIAI

Užkirsti kelią nuotėkiam!

- Numatyti apsaugos priemones tam atvejui, jeigu dėl galimų slėgio impulsų (hidraulinio smūgio) būtų viršytas maksimalus leistinas slėgis.

Prieš pradėdant įrenginį eksploatuoti ir valyti:

- Patikrinti membraninio vožtuvo sandarumą ir veikimą (membraninį vožtuvą uždaryti ir vėl atidaryti).
- Naujuose įrenginiuose ir po remonto vamzdyną praplauti visiškai atidarius membraninį vožtuvą (kad būtų pašalintos kenksmingos pašalinės medžiagos).

Valymas:

- x Įrenginio eksploatuotojas atsako už valymo priemonės pasirinkimą ir valymo proceso vykdymą.

14 Inspektavimas ir techninė priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS

Armatūrą veikia slėgis!

- Gresia sunkūs sužalojimai arba žūtis!
- Dirbti prie įrenginio tik slėgį sumažinus iki nulio.

⚠ ATSARGIAI



Karštos įrenginio dalys!

- Gresia nudegimai!
- Dirbti tik prie atvėsusio įrenginio.

⚠ ATSARGIAI

- Techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus leidžiama vykdyti tik apmokytiems specialistams.
- Įmonė GEMÜ neatsako už žalą, kilusią ar padarytą dėl netinkamo naudojimo arba pašalinio poveikio.
- Prieš pradėdant eksploatuoti kilus abejonių, pasikonsultuokite su įmone GEMÜ.

1. Įvertinti tinkamas apsaugos priemones pagal įrenginio eksploatuotojo reglamentus.
2. Išjungti įrenginį ar įrenginio dalį.
3. Apsaugoti nuo netyčinio įjungimo.
4. Įrenginio ar įrenginio dalies slėgį sumažinti iki nulio.

Siekiant išvengti nesandarumų ir pažeidimų, eksploatuotojas privalo reguliariai vykdyti vožtuvų vizualinę kontrolę priklausomai nuo eksploatavimo sąlygų ir pavojaus. Taip pat vožtuvą reikia atitinkamai laiko intervalais išmontuoti ir patikrinti susidėvėjimą (žr. 12 skyrių "Atsarginių dalių montavimas ir išmontavimas").



Svarbu!

Techninė priežiūra ir servisas: eigos sraigta pagal eksploatavimo sąlygas patepti tirštu tepalu, ypač jeigu vožtuvas bus autoklavuojamas. Žr. 11.3 skyriaus 5 punktą.

15 Išmontavimas

Išmontuojant laikytis tokių pačių atsargumo priemonių, kaip ir montuojant.

- Membraninį vožtuvą išmontuoti, žr. 12.1 skyrių "Vožtuvo išmontavimas (pavaros nuėmimas nuo korpuso)".

16 Utilizavimas



- Visas vožtuvų dalis utilizuoti pagal utilizavimo instrukcijas ir aplinkosaugos normų reikalavimus.
- Atkreipti dėmesį į prilipusius medžiagų likučius bei į gaminio elementus įsiskverbusios terpės garavimą.

18 Nurodymai



Nurodymas dėl direktyvos 2014/34/ES (ATEX direktyva):
įdėtinis lapas pagal direktyvą 2014/34/ES prie produkto pridedamas tada, kai jis buvo užsakytas pagal ATEX.



Nurodymas dėl darbuotojų mokymo:
dėl darbuotojų mokymo prašome kreiptis paskutiniame lape nurodytu adresu.

Kilus abejonių ar nesusipratimų, pagrindine laikoma vokiškoji šio dokumento versija!

17 Siuntimas atgal

- Vožtuvo valymas.
- Pareikalaukite iš "GEMÜ" gaminio grąžinimo deklaracijos.
- Gaminį siųsti atgal tik visiškai užpildžius atgalinės siuntos deklaraciją.

Priešingu atveju

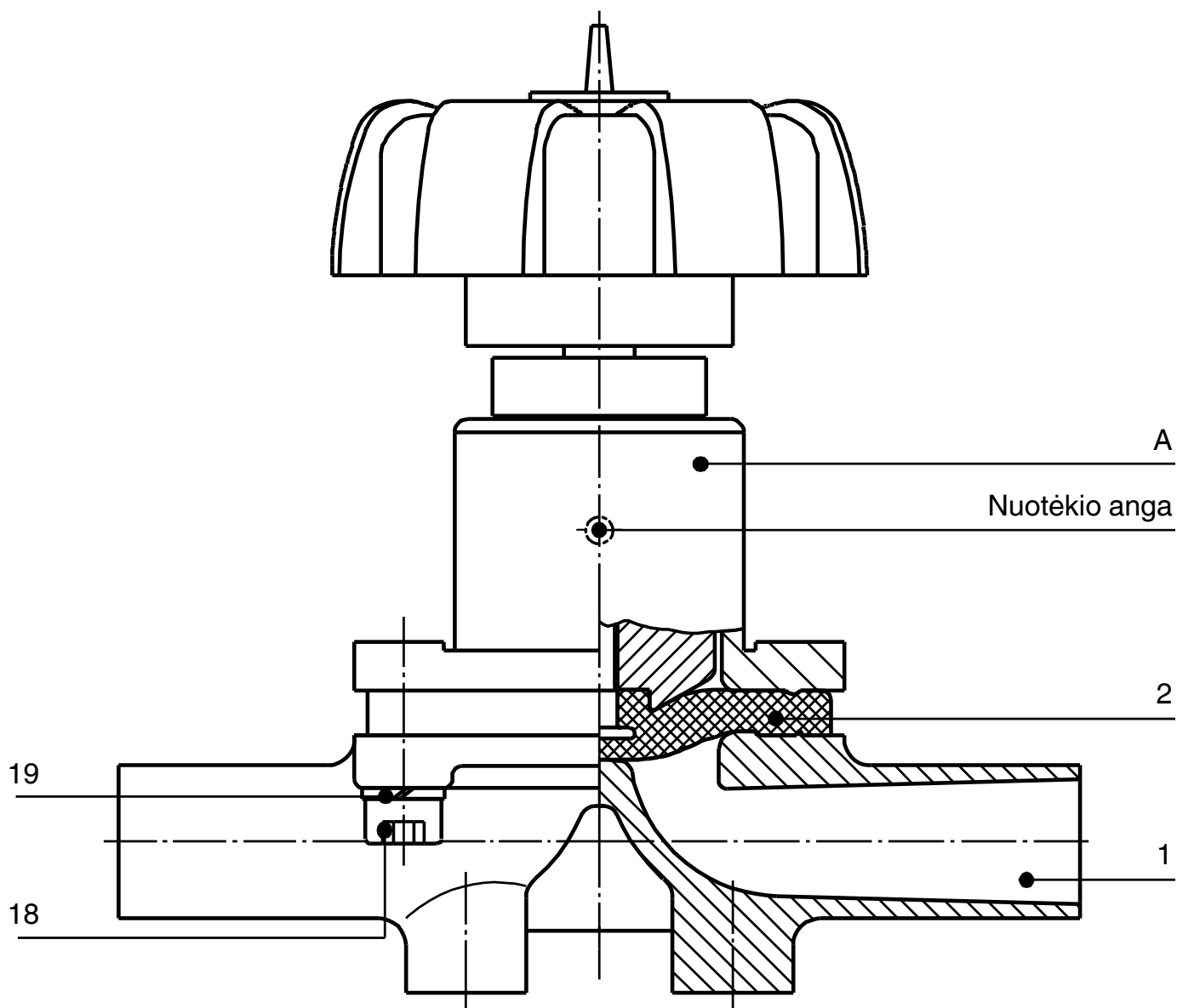
- x kreditavimas nevykdomas ir
 - x gaminys neremontuojamas,
- tik pateikiama sąskaita už utilizavimą.



Nurodymas dėl siuntimo atgal:
Remiantis įstatymiais aktais dėl aplinkos ir personalo apsaugos, yra būtina prie transportavimo dokumentų pridėti visiškai užpildytą ir pasirašytą grąžinimo deklaraciją (pridedama). Jūsų atgalinė siunta bus toliau apdorojama, tik jeigu ši grąžinimo deklaracija visiškai užpildyta!

19 Sutrikimų paieška ir šalinimas

Sutrikimas	Galima priežastis	Sutrikimų šalinimas
Iš nuotėkio angos teka terpė (žr. pjūvio vaizdą 20 skyriuje)	Uždarymo membranos defektas	Patikrinti, ar uždarymo membrana nepažeista, ir, jeigu reikia, pakeisti
Vožtuvas neatsidaro arba atsidaro ne visiškai	Pavaros gedimas	Pavarą pakeisti
	Uždarymo membrana netinkamai sumontuota	Išmontuoti pavarą, patikrinti membranos montavimą ir, jeigu reikia, membraną pakeisti
Vožtuvas viduje nesandarus (neužsidaro arba užsidaro ne visiškai)	Per aukštas darbinis slėgis	Vožtuvą eksploatuoti neviršijant paso duomenis atitinkančio darbinio slėgio
	Tarp uždarymo membranos ir vožtuvo korpuso pertvaros yra svetimkūnių	Išmontuoti pavarą ir pašalinti svetimkūnius; patikrinti, ar uždarymo membrana ir vožtuvo korpuso pertvara nepažeisti ir, jeigu reikia, pakeisti
	Vožtuvo korpuso pertvara nesandari arba pažeista	Patikrinti, ar vožtuvo korpuso pertvara nepažeista, ir, jeigu reikia, pakeisti
	Uždarymo membranos defektas	Patikrinti, ar uždarymo membrana nepažeista, ir, jeigu reikia, pakeisti
	Netinkamai nustatytas eigos ribotuvas	Eigos ribotuvą nustatyti iš naujo
Vožtuvas nesandarus tarp pavaros ir vožtuvo korpuso	Uždarymo membrana netinkamai sumontuota	Išmontuoti pavarą, patikrinti membranos montavimą ir, jeigu reikia, membraną pakeisti
	Laisvas pavaros ir vožtuvo korpuso srieginis sujungimas	Pavaros ir vožtuvo korpuso srieginį sujungimą priveržti papildomai
	Uždarymo membranos defektas	Patikrinti, ar uždarymo membrana nepažeista, ir, jeigu reikia, pakeisti
	Pažeista pavara arba vožtuvo korpusas	Pavarą arba vožtuvo korpusą pakeisti
Nesandarus vožtuvo korpuso - vamzdžio sujungimas	Netinkamai atliktas montavimas	Patikrinti vožtuvo korpuso sujungimą su vamzdžiu
	Sandarinimo priemonės defektas	Pakeisti sandarinimo priemonę
Nesandarus vožtuvo korpusas	Vožtuvo korpuso gedimas arba oksidacija	Patikrinti, ar vožtuvo korpusas nepažeistas, ir, jeigu reikia, pakeisti
Negalima pasukti rankenėlės	Pavaros gedimas	Pavarą pakeisti
	Ištrigęs eigos sraigtas	Eigos sraigą pagal eksploatavimo sąlygas patepti tirštu tepalu, ypač jeigu vožtuvas bus autoklavuojamas; jeigu reikia, pavarą pakeisti. Žr. 11.3 skyriaus 5 punktą.



Poz.	Pavadinimas	Žymėjimas užsakant
1	Vožtuvo korpusas	K612...
2	Membrana	600...M
18	Varžtas	} 612...S30...
19	Poveržlė	
A	Pavara	9612...



Änderungen vorbehalten · Pasiliekame teisę daryti pakeitimus · 11/2018 · 88390408



GEMÜ®