

Membranventil

Metall, DN 10 - 20

Membranventil

Metall, DN 10-20

- ⒹⒺ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- Ⓓ⒮ MONTERINGSANVISNING



Inhaltsverzeichnis		1	Allgemeine Hinweise
1	Allgemeine Hinweise	2	Voraussetzungen für die einwandfreie
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2	Funktion des GEMÜ-Ventils:
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	x	Sachgerechter Transport und Lagerung
2.2	Warnhinweise	3	x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
2.3	Verwendete Symbole	4	x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
3	Begriffsbestimmungen	4	x Ordnungsgemäße Instandhaltung
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4	Korrekte Montage, Bedienung und Wartung
5	Technische Daten	5	oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Membranventils.
6	Bestelldaten	8	
7	Herstellerangaben	8	
7.1	Transport	8	
7.2	Lieferung und Leistung	8	
7.3	Lagerung	8	
7.4	Benötigtes Werkzeug	8	
8	Funktionsbeschreibung	8	
9	Geräteaufbau	8	
9.1	Typenschild	8	
10	Montage und Bedienung	9	
10.1	Montage des Membranventils	9	
10.2	Bedienung	10	
10.3	Einstellung der Schließbegrenzung	10	
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	12	
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	12	
11.2	Demontage Membrane	12	
11.3	Montage Membrane	12	
11.3.1	Allgemeines	12	
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	13	
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	13	
12	Inbetriebnahme	14	
13	Inspektion und Wartung	14	
14	Demontage	15	
15	Entsorgung	15	
16	Rücksendung	15	
17	Hinweise	15	
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	16	
19	Schnittbild und Ersatzteile	17	

	Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
	Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

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

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

Vor Inbetriebnahme:

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

Bei Betrieb:

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

GEFÄHR

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

Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

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

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

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

GEFÄHR

Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

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

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Membranventil fließt.

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

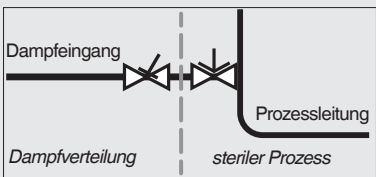
FKM (Code 4/4A)	-10 ... 90 °C
EPDM (Code 13/3A)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 17)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 19)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 36)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 54)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 5M)	-10 ... 100 °C
PTFE/PVDF/EPDM (Code 71)	-10 ... 100 °C

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
EPDM (Code 19)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min pro Zyklus
EPDM (Code 36)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 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
PTFE/PVDF/EPDM (Code 71)	nicht einsetzbar

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

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.

Betriebsdruck [bar]							
			EPDM / FKM		PTFE		
Typ	Membran- größe	Nenn- weite	Membran- werkstoff	alle Ventilkörper- werkstoffe	Membran- werkstoff	Schmiede- körper	Feinguss- oder Graugusskörper
GEMÜ 612	10	DN 10 - 20	4, 13, 17	0 - 10	52	0 - 10	0 - 6

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

Kv-Werte [m³/h]										
Typ	Rohrnorm		DIN	EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	DIN 11850 Reihe 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	DIN ISO 228
	Anschluss- Code		0	16	17	18	37	59	60	1
Typ	MG	DN								
GEMÜ 612	10	10	-	2,4	2,4	2,4	-	2,2	3,3	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	3,2
		15	3,3	3,8	3,8	3,8	-	2,2	4,0	3,4
		20	-	-	-	-	-	3,8	-	-

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

Ventiltyp	Code
GEMÜ 612 Membrangröße 10	612
Gehäuseform	Code
Behälterkörper	B**
Durchgang	D
T-Körper	T*
* Abmessungen siehe Broschüre T-Ventile	
** Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage	
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 5s	64
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65

Anschlussart	Code
Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindestutzen DIN 11851	6
Kegelstutzen und Überwurfmutter DIN 11851	6K
Sterilverschraubung auf Anfrage	
Flansch	
Flansch EN 1092 / PN16 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flansch ANSI Class 150 RF, Baulänge MSS SP-88	38
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	39
Clamp-Stutzen	
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge DIN ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 Reihe B für Rohr EN ISO 1127, Baulänge EN 558, Reihe 7	82
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge EN 558, Reihe 7	88
Clamp DIN 32676 Reihe A für Rohr DIN 11850, Baulänge EN 558, Reihe 7	8A
Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008, Baulänge EN 558, Reihe 7	8E
Clamp DIN 32676 Reihe C, Baulänge FTF ASME BPE	8P
Clamp DIN 32676 Reihe C, Baulänge FTF EN 558 Reihe 7	8T
Sterilclamp auf Anfrage	

Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0

Membranwerkstoff	Code	Ventilkörperwerkstoff	Code
FKM	4 4A*	EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PFA-Auskleidung	17
EPDM	13 3A*	EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PP-Auskleidung	18
EPDM	17	1.4435, Feinguss	C3
EPDM	19	1.4408, Feinguss	37
EPDM	36	1.4435 (316L), Schmiedekörper	40
PTFE/EPDM, einteilig	54*	1.4435 (BN2), Schmiedekörper $\Delta Fe < 0,5\%$	42
PTFE/EPDM, zweiteilig	5M**	1.4539, Schmiedekörper	F4
PTFE/PVDF/EPDM, dreiteilig	71***		
* für Membrangröße 8		Antriebsausführung	Code
** Code 5M nicht in Membrangröße 10 verfügbar		Mit Schließbegrenzung Handrad schwarz	
*** Code 71 nur für Körper mit PFA Auskleidung verfügbar (Code 17)		GEMÜ 612 Membrangröße 10	1TS
Material entspricht FDA Vorgaben, ausgenommen Code 4 und 4A			

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

Innenoberflächengüten für Feingusskörper		
Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert 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 Rohrinnendurchmesser < 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	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

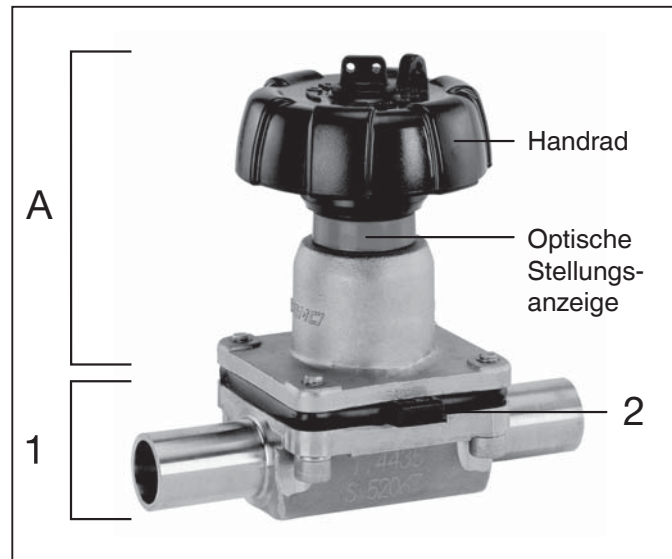
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

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

9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

gerätespezifische Daten	
612 10D6034120 1500	Baujahr
ERE DE 2020	
88018813 12103529 0001	
Artikelnummer	Seriennummer

Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden. Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

10 Montage und Bedienung

Vor Einbau:

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

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

Montage:

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

Montage bei Schweißstutzen:

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

Montage bei Clampanschluss:

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



Wichtig:

Schweißstutzen / Clampanschlüsse: Drehwinkel für das 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!

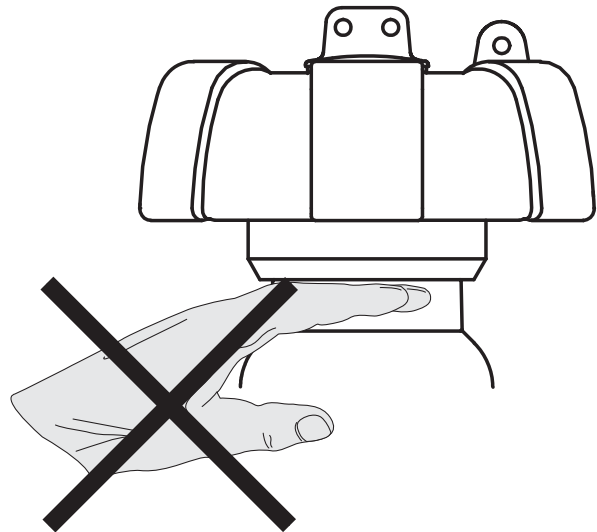
- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

⚠ 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:

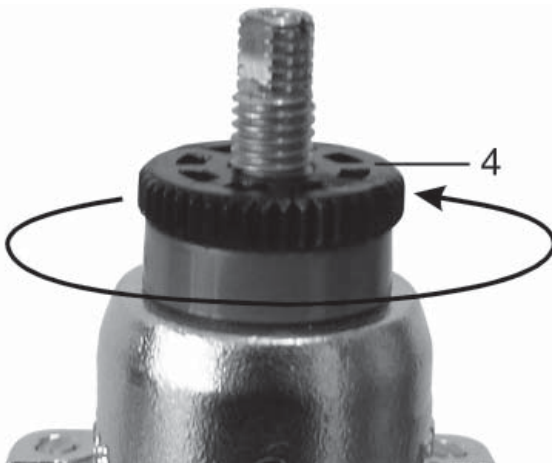
1. Ventil ca. 50 % öffnen.



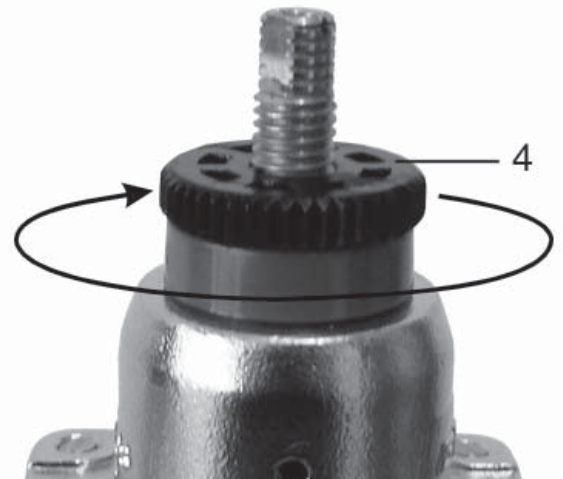
2. Arretierungsschraube **6** lösen, heraus drehen und entfernen.
3. Handrad **H** nach oben abziehen.



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.



4. Einstellring **4** lösen, heraus drehen und entfernen.



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



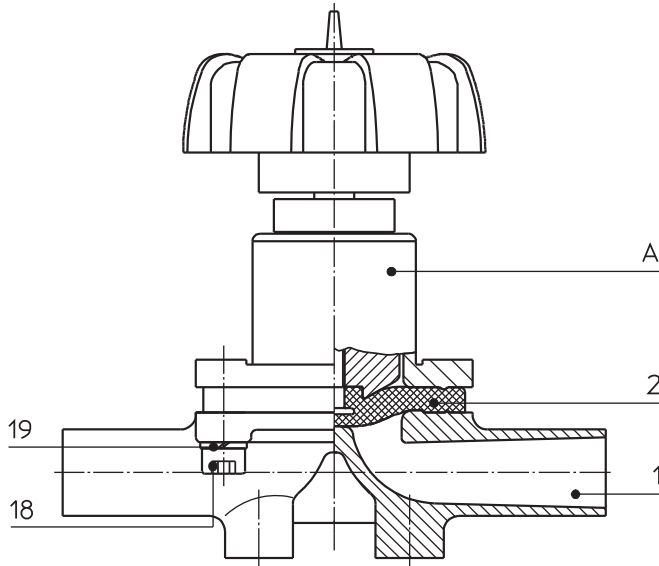
5. Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird. GEMÜ empfiehlt das Fett Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).



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 Absperrmembrane 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.

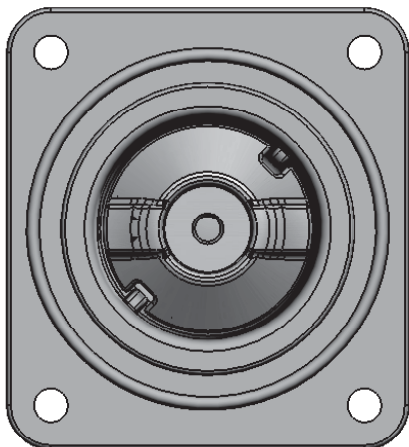
**Wichtig:**

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:**

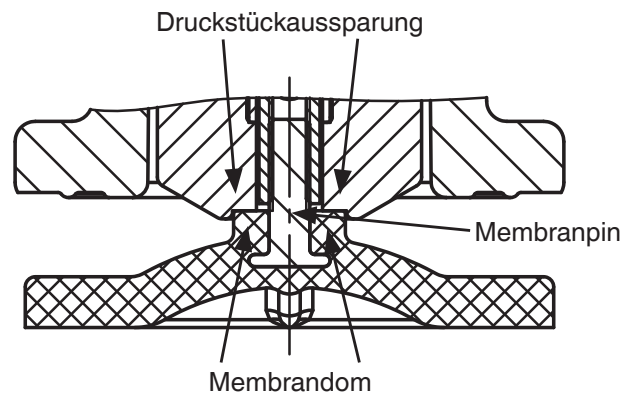
Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / Mediumsaustritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



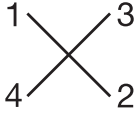
Das Druckstück ist fest montiert.

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.

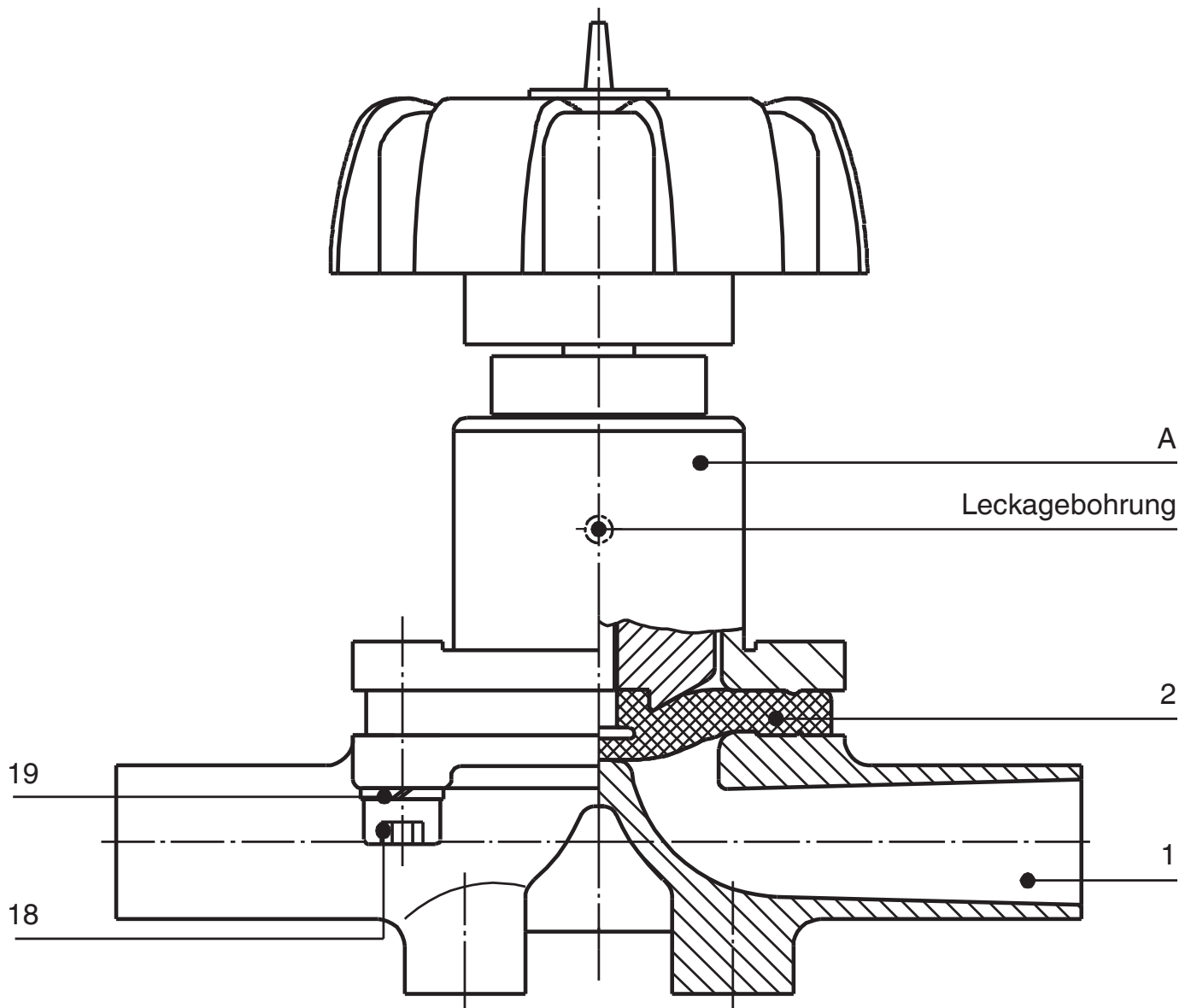
**Hinweis zur
Mitarbeiterschulung:**

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...

Innehållsförteckning

1	Allmänna anvisningar	18
2	Allmänna säkerhetsanvisningar	18
2.1	Anvisningar för service- och driftpersonal	19
2.2	Varningsanvisningar	19
2.3	Använda symboler	19
3	Definition av begrepp	20
4	Avsett användningsområde	20
5	Tekniska data	20
6	Beställningsuppgifter	21
7	Tillverkaruppgifter	24
7.1	Transport	24
7.2	Leverans och tjänster	24
7.3	Förvaring	24
7.4	Nödvändiga verktyg	24
8	Funktionsbeskrivning	24
9	Konstruktion	24
10	Montering och manövrering	24
10.1	Montering av membranventil	25
10.2	Manövrering	26
10.3	Inställning av stängningsdämpning	26
11	Montering/demontering av reservdelar	28
11.1	Demontering av ventil (lossa manöverdonet från ventilhuset)	28
11.2	Demontering av membran	28
11.3	Montering av membran	28
11.3.1	Allmänt	28
11.3.2	Montering av konkava membran	29
11.4	Montering av manöverdon på ventilhuset	29
12	Idrifttagande	30
13	Inspektion och underhåll	30
14	Demontering	31
15	Sluthantering	31
16	Returer	31
17	Information	31
18	Felsökning/åtgärder	32
19	Sektionsritning och reservdelar	33

1 Allmänna anvisningar

Förutsättningar för att GEMÜ-ventilen ska fungera problemfritt:

- x Korrekt transport och förvaring
- x Montering och idrifttagande utfört av utbildad personal
- x Manövrering enligt denna monteringsanvisning
- x Korrekt underhåll

Korrekt montering, manövrering, skötsel och reparation säkerställer en felfri drift av membranventilen.



Beskrivningar och instruktioner utgår från standardutföranden. För specialutföranden som inte beskrivs i denna monteringsanvisning gäller de grundläggande uppgifterna i monteringsanvisningen i kombination med extra specialdokumentation.



All rätt som upphovsrätt eller immateriella rättigheter förbehålles uttryckligen.

2 Allmännasäkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarna tar inte hänsyn till:

- x Situationer och händelser som kan uppstå vid montering, drift och underhåll.
- x Lokala säkerhetsbestämmelser som driftansvarig måste följa. Detta gäller även för monteringspersonalen.

2.1 Anvisningar för service- och driftpersonal

Monteringsanvisningen innehåller grundläggande säkerhetsanvisningar som ska följas vid idrifttagande, drift och underhåll. Om anvisningarna inte följs kan det leda till:

- x Risk för personskador genom elektrisk, mekanisk och kemisk inverkan.
- x Risk för materiella skador på kringliggande anläggningar.
- x Fel på viktiga funktioner.
- x Risker för miljön genom farliga ämnen vid läckage.

Före idrifttagande:

- Läs monteringsanvisningen.
- Instruera monterings- och driftpersonal.
- Se till att ansvarig personal till fullo förstår innehållet i monteringsanvisningen.
- Fastställ ansvarsområden.

Under drift:

- Förvara monteringsanvisningen lätt tillgänglig på användningsplatsen.
- Följ säkerhetsanvisningarna.
- Använd produkten endast i enlighet med dess tekniska data.
- Underhållsarbeten och reparationer som inte beskrivs i monteringsanvisningen får endast utföras efter överenskommelse med tillverkaren.

⚠ FARA

Följ säkerhetsdatablad och säkerhetsföreskrifter för de media som används!

Vid oklarheter:

- x Konsultera närmaste GEMÜ-återförsäljare.

2.2 Varningsanvisningar

Varningsanvisningarna är uppdelade enligt följande schema:

⚠ SIGNALORD

Typ av fara och dess orsak

- Eventuella följder om varningen inte följs.
- Åtgärder för att förhindra faran.

Varningsanvisningar föregås alltid av ett signalord och ibland även av en symbol för typen av fara.

Följande signalord och olika nivåer av fara används:

⚠ FARA

Omedelbar fara!

- Om varningen inte följs leder det till allvarliga eller livshotande skador.

⚠ VARNING

Situation som kan innebära fara!

- Om varningen inte följs kan det leda till allvarliga eller livshotande skador.

⚠ SE UPP

Situation som kan innebära fara!

- Om varningen inte följs kan det leda till medelsvåra eller lätta skador.

SE UPP (UTAN SYMBOL)

Situation som kan innebära fara!

- Om varningen inte följs kan det leda till materiella skador.

2.3 Använda symboler



Fara på grund av heta ytor!



Fara på grund av frätande ämnen!



Klämrisk!

	Hand: Indikerar allmänna anvisningar och rekommendationer.
●	Punkt: Beskriver åtgärder som ska utföras.
➤	Pil: Indikerar resultat av åtgärder.
x	Uppräkningstecken

3 Definition av begrepp

Processmedium

Det medium som flyter genom membranventilen.

4 Avsett användningsområde

- x GEMÜ-membranventil 612 är utvecklad för användning i rörledningar. Genom manuell manövrering styr ventilen ett medium som strömmar genom röret.

5 Tekniska data

Processmedium

Aggressiva, neutrala, gasformiga och flytande medier som inte påverkar de fysikaliska och kemiska egenskaperna hos husets och membranets material negativt.

Temperaturer

Mediets temperatur

FKM (kod 4/4A)	-10 – 90 °C
EPDM (kod 13/3A)	-10 – 100 °C
EPDM (kod 17)	-10 – 100 °C
EPDM (kod 19)	-10 – 100 °C
EPDM (kod 36)	-10 – 100 °C
PTFE/EPDM (kod 54)	-10 – 100 °C
PTFE/EPDM (kod 5M)	-10 – 100 °C
PTFE/PVDF/EPDM (kod 71)	-10 ... 100 °C

Steriliseringstemperatur ⁽¹⁾

FKM (kod 4/4A)	Kan inte användas
EPDM (kod 13/3A)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min per cykel
EPDM (kod 17)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min per cykel
EPDM (kod 19)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min per cykel
EPDM (kod 36)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min per cykel
PTFE/EPDM (kod 54)	max. 150 °C ⁽²⁾ , ingen tidsbegränsning per cykel
PTFE/EPDM (kod 5M)	max. 150 °C ⁽²⁾ , ingen tidsbegränsning per cykel
PTFE/PVDF/EPDM (kod 71)	Kan inte användas

¹ Steriliseringstemperaturen gäller för vattenånga (mättad ånga) och överhettat vatten.

² Om EPDM-membran utsätts för de ovan angivna steriliseringstemperaturerna under längre tid minskar membranets livslängd. I så fall måste underhållscyklerna anpassas.

Detta gäller även PTFE-membran som utsätts för stora temperaturvariationer.

PTFE-membran kan även användas som ångspärr, men får då kortare livslängd. Underhållscyklerna måste anpassas efter användningsområdet.

Sätesventilerna GEMÜ 555 och 505 passar extra bra för ånggenerering och ångförsörjning.

Där ånga och processledningarna möts har följande ventiluppsättning visat sig vara extra gynnsam: sätesventil för att stänga av ångledningarna och membranventil som gränssnitt till processledningarna.

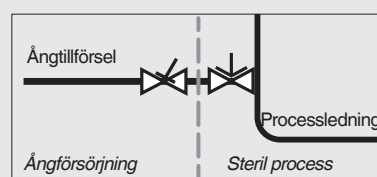
- x Ventilen får endast användas i enlighet med de tekniska specifikationerna (se kapitel 5 "Tekniska data").

- x Membranventilens skruvar och detaljer av syntetmaterial får inte lackeras!

⚠ VARNING

Använd membranventilen enbart på avsett sätt!

- I annat fall gäller inte tillverkarens garanti.
- Membranventilen får endast användas enligt driftvillkoren i avtalsdokumentationen och monteringsanvisningen.
- Membranventilen får användas inom områden med explosionsrisk endast om detta har bekräftats i konformitetsdeklarationen (ATEX).



Omgivningstemperatur

0–60 °C

Driftryck [bar]							
			EPDM/FKM		PTFE		
Typ	Membranstorlek	Dimension	Membranmaterial	Alla ventilhusmaterial	Membranmaterial	Smitt ventilhus	Ventilhus av precisionsgjutgods eller gråjärnsgjutgods
GEMÜ 612	10	DN 10 - 20	4, 13, 17	0 - 10	52	0 - 10	0 - 6

Samtliga tryckvärden är angivna i bar – övertryck. Uppgifterna om driftryck har fastställts med statistiskt ensidigt applicerat driftryck och stängd ventil. För de angivna värdena garanteras tätheten över ventilsåtet och utåt sett. Uppgifter om dubbelsidigt, statistiskt driftryck och medier med hög renhet lämnas på begäran.

Kv-värden [m³/h]										
Typ	Rörstandard		DIN	EN 10357 serie B (tidigare DIN 11850 serie 1)	EN 10357 serie A (tidigare DIN 11850 serie 2) / DIN 11866 serie A	DIN 11850 serie 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 serie C	ISO 1127 / EN 10357 serie C / DIN 11866 serie B	DIN ISO 228
	Anslutningskod		0	16	17	18	37	59	60	1
Typ	MG	DN								
GEMÜ 612	10	10	-	2,4	2,4	2,4	-	2,2	3,3	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	3,2
		15	3,3	3,8	3,8	3,8	-	2,2	4,0	3,4
		20	-	-	-	-	-	3,8	-	-

MG = membranstorlek

Kv-värden fastställda enligt DIN EN 60534, ingångstryck 5 bar, Δp 1 bar, ventilhus av rostfritt stål (smitt ventilhus) och membran av mjuk elastomer. Kv-värden för övriga produktkonfigurationer (t.ex. andra membran- eller ventilhusmaterial) kan avvika. Normalt utsätts alla membran för tryck, temperatur, processrelaterade påfrestningar och det åtdragningsmoment som membranet är fastdraget med. Därför kan Kv-värdena ligga utanför toleransgränserna i standarden.

Kv-värdeskurvan (Kv-Värdet är beroende av slaglängden) kan variera beroende på materialet i membranet och drifttid.

6 Beställningsuppgifter

Ventiltyp	Kod
GEMÜ 612 Membranstorlek 10	612

Ventilhus	Kod
Tankventilhus	B**
Rakt genomflöde	D
T-ventilhus	T*
* Måtten anges i T-ventilbroschyren	
** Uppgifter om mått och utföranden lämnas på begäran	

Anslutningstyp	Kod
Svetsstuts	
Stuts DIN	0
Stuts EN 10357 serie B (tidigare DIN 11850 serie 1)	16
Stuts EN 10357 serie A (tidigare DIN 11850 serie 2) / DIN 11866 serie A	17
Stuts DIN 11850 serie 3	18
Stuts JIS-G 3447	35
Stuts JIS-G 3459	36
Stuts SMS 3008	37
Stuts BS 4825 del 1	55
Stuts ASME BPE / DIN 11866 serie C	59
Stuts ISO 1127 / EN 10357 serie C / DIN 11866 serie B	60
Stuts ANSI/ASME B36.19M schema 10s	63
Stuts ANSI/ASME B36.19M schema 5s	64
Stuts ANSI/ASME B36.19M schema 40s	65

Anslutningstyp	Kod
Gånganslutning	
Gångmuffar DIN ISO 228	1
Gängad koppling DIN 11851	6
Kopplingskona med överfallsmutter DIN 11851	6K
Aseptisk förskruvning på begäran	
Fläns	
Fläns EN 1092/PN16/Form B, Bygglängd EN 558, serie1, ISO 5752, basic series 1	8
Fläns ANSI Class 150 RF, Bygglängd MSS SP-88	38
Fläns ANSI Class 125/150 RF, Bygglängd EN 558, serie1, ISO 5752, basic series 1	39
Clamp	
Clamp ASME BPE till rör ASME BPE, bygglängd ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 Serie B till rör EN ISO 1127, bygglängd EN 558, Serie 7	82
Clamp ASME BPE till rör ASME BPE, bygglängd EN 558, Serie 7	88
Clamp DIN 32676 Serie A till rör DIN 11850, bygglängd EN 558, Serie 7	8A
Clamp SMS 3017 till rör SMS 3008, bygglängd EN 558, Serie 7	8E
Clamp DIN 32676 Serie C, bygglängd FTF ASME BPE	8P
Clamp DIN 32676 Serie C, bygglängd FTF EN 558 Serie 7	8T
Aseptisk clamp på begäran	

Membranmaterial	Kod
FKM	4 4A*
EPDM	13 3A*
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	36
PTFE/EPDM, endels	54*
PTFE/EPDM, tvådelat	5M**
PTFE/PVDF/EPDM, tre-delat	71***
* för membranstorlek 8	
** Kod 5M är ej tillgänglig i membran storlek 10	
*** Kod 71 endast tillgänglig för ventilhus med PFA liner (codice 17)	
Materialet uppfyller FDA-föreskrifter, med undantag av kod 4 och 4A	

Ventilhusmaterial	Kod
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PFA-beklädnad	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PP-beklädnad	18
1.4435, precisionsgjutgods	C3
1.4408, precisionsgjutgods	37
1.4435 (316L), smitt ventilhus	40
1.4435 (BN2), smitt ventilhus Δ Fe<0,5%	42
1.4539, smitt ventilhus	F4

Manöverdonsutförande	Kod
Med stängningsdämpning, handvred svart GEMÜ 612 Membranstorlek 10	1TS

Styrfunktion	Kod
Manuell manövrering	0

Innerytor för smidda och solida ventilhus ¹

Mediaberörda innerytor	Mekaniskt polerad ²		Elektropolerad	
	Hygienklass DIN 11866	Kod	Hygienklass DIN 11866	Kod
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

Mediaberörda innerytor enligt ASME BPE 2016 ⁴	Mekaniskt polerad ²		Elektropolerad	
	ASME BPE Ytbeteckning	Kod	ASME BPE Ytbeteckning	Kod
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

Innerytor för precisionsgjutna ventilhus

Mediaberörda innerytor	Mekaniskt polerad ²	
	Hygienklass DIN 11866	Kod
Ra ≤ 6,30 µm	-	1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 µm ⁵	-	1507

¹ Ytkvaliteterna för kundanpassade ventilhus kan i specialfall vara begränsade.

² Eller annan ytförädling där Ra-värdet uppnås (enligt ASME BPE).

³ Minsta möjliga Ra-värde för en inre rördiameter < 6 mm är 0,38 µm.

⁴ Vid användning av dessa ytkvaliteter märks ventilhusen enligt ASME BPE-standard.

Ytkvaliteterna finns endast tillgängliga för ventilhus som framställts av material (t.ex. GEMÜ materialkod 40, 41, F4, 44) och försetts med anslutningar (t.ex. GEMÜ anslutningskod 59, 80, 88) som godkänts av ASME BPE.

⁵ Ej möjligt för GEMÜ anslutningskod 59, DN 8 och GEMÜ anslutningskod 0, DN 4.

Ra-värde enligt DIN EN ISO 4288 och ASME B46.1

Specialfunktion	Kod
3A-godkänt utförande	M

Beställningsexempel	612	15	D	60	34	52	0	1TS	1500	M
Typ	612									
Nominell diameter		15								
Ventilhustyp (kod)			D							
Anslutningstyp (kod)				60						
Ventilhusmaterial (kod)					34					
Membranmaterial (kod)						52				
Styrfunktion (kod)							0			
Manöverdonsutförande (kod)								1TS		
Ytfinhet (kod)									1500	
Specialfunktion (kod)										M

7 Tillverkaruppgifter

7.1 Transport

- Transportera membranventilen med lämpligt transportmedel, se till att den inte tappas. Hantera den försiktigt.
- Förpackningsmaterialet ska hanteras enligt gällande bestämmelser om avfallshantering och miljöskydd.

7.2 Leverans och tjänster

- Kontrollera omedelbart efter leverans att varan är komplett och utan skador.
- Leveransomfattningen framgår av leveransdokumenten, utförandet framgår av beställningsnumret.
- Membranventilens funktion har kontrollerats av tillverkaren.

7.3 Förvaring

- Förvara membranventilen torrt och skyddat mot damm i originalförpackningen.
- Förvara membranventilen i läge "öppen".
- Undvik UV-strålning och direkt solljus.
- Maximal förvaringstemperatur: 40 °C.
- Lösningssmedel, kemikalier, syror, bränsle och liknande får inte förvaras i samma lokal som ventiler och deras reservdelar.

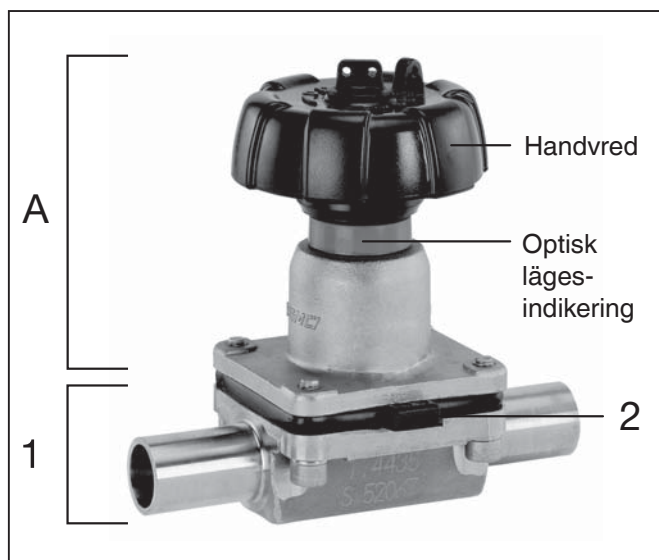
7.4 Nödvändiga verktyg

- Nödvändiga verktyg för monteringen ingår **inte** i leveransomfattningen.
- Använd för ändamålet lämpliga, fungerande och säkra verktyg.

8 Funktionsbeskrivning

GEMÜ 612 är en metallmembranventil med rakt, T-format eller bottenplacerat utlopp, alternativt med utförande som flervägsventil. Manöverdonshuset och manövermekanismen är helt i rostfritt stål. Ventilen har stängningsdämpning och integrerad optisk lägesindikering som standard. Ventilhus och membran finns i olika utföranden enligt databladet. Ventilen är CIP-/SIP-rengöringsbar och steriliserbar.

9 Konstruktion



Konstruktion

1	Ventilhus
2	Membran
A	Manöverdon

10 Montering och manövrering

Före monteringen:

- Välj ventilhus och membran i material som lämpar sig för processmediumet.
- **Kontrollera lämpligheten före montering!**
Se kapitel 5 "Tekniska data".

10.1 Montering av membranventil

⚠ VARNING

Armaturerna står under tryck!

- Risk för allvarliga eller livshotande skador!
- Arbeta endast på trycklöst system.

⚠ VARNING



Aggressiva kemikalier!

- Frätande!
- Montering endast med lämplig skyddsutrustning.

⚠ SE UPP



Heta systemkomponenter!

- Brännskaderisk!
- Arbeta endast på avsvlnat system.

⚠ SE UPP

Använd inte ventilen som trappsteg eller hjälp för att klättra upp!

- Risk för att halka / skador på ventilen.

SE UPP

Överskrid inte maximalt tillåtet tryck!

- Förhindra eventuella tryckhöjningar (tryckslag) genom skyddsåtgärder.

- Montering får endast utföras av utbildad personal.
- Använd lämplig skyddsutrustning enligt de regler som fastställs av driftansvarig.

Monteringsplats:

⚠ SE UPP

- Belasta inte ventilen för mycket från utsidan.
- Välj monteringsplats så att ventilen inte kan användas som fotstöd eller för att klättras på.
- Dra rörledningen så att ventilhuset inte utsätts för böjkrfter eller vibrationer och spänningar.
- Montera ventilen enbart mellan rörledningar som passar ihop och befinner sig i linje med varandra.

- x Processmediumets flödesriktning: valfri.
- x Membranventilens monteringsläge: valfritt.

Montering:

1. Kontrollera att ventilen är avsedd för den aktuella användningen. Ventilen måste vara avsedd för rörledningssystemets driftvillkor (medium, mediekoncentration, temperatur och tryck) samt de aktuella omgivningsvillkoren. Kontrollera ventilens tekniska data och material.
2. Stäng av systemet och dess komponenter.
3. Säkra systemet mot oavsiktlig återinkoppling.
4. Tryckavlasta systemet och dess komponenter.
5. Töm systemet och dess komponenter fullständigt och låt svalna tills mediets förångningstemperatur har underskridits och det inte längre finns risk för skållning.
6. Dekontaminera, spola och ventiler systemet och dess komponenter på korrekt sätt.

Montering ventilhus med svetsstudsar:

1. Svetstekniska normer måste följas!
2. Demontera manöverdon och membran innan ventilhuset svetsas fast (se kapitel 11.1).
3. Låt svetsstudsarna svalna.
4. Montera åter ihop ventilhuset och manöverdonet med membranet (se kapitel 11.4).

Montering ventilhus med TC-anslutning:

- Vid montering med klämanslutningar ska en lämplig tätning placeras mellan ventilhuset och röranslutningen. Koppla sedan samman delarna med en klämma. Varken tätningen eller klämanslutningarna medföljer vid leveransen.



Viktigt!

Svetsstudsar/klämanslutningar: Vridningsvinkel för tömningsoptimerad fastsvetsning hittar du i broschyren "Vridningsvinklar för 2/2-vägsventilhus" (skickas på begäran eller finns på www.gemu-group.com).

Montering ventilhus med gänganslutning:

- Skruva fast gänganslutningen i röret enligt gällande normer.
- Skruva fast membranventilhuset på rörledningen, använd ett lämpligt gängtättningsmedel. Gängtättningsmedlet ingår inte i leveransen.

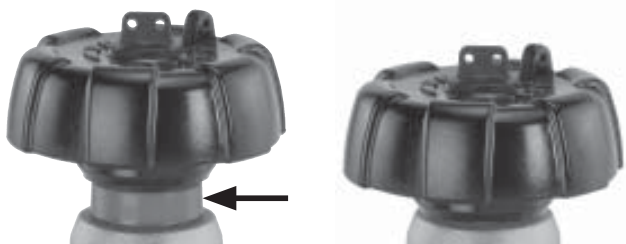
Följ relevanta föreskrifter för anslutningar!

Efter monteringen:

- Sätt tillbaka och koppla in alla säkerhetsanordningar och skyddsanordningar.

10.2 Manövrering

Optisk lägesindikering



Ventilen öppen

Ventilen stängd

⚠ SE UPP



Handvredet kan bli varmt under drift!

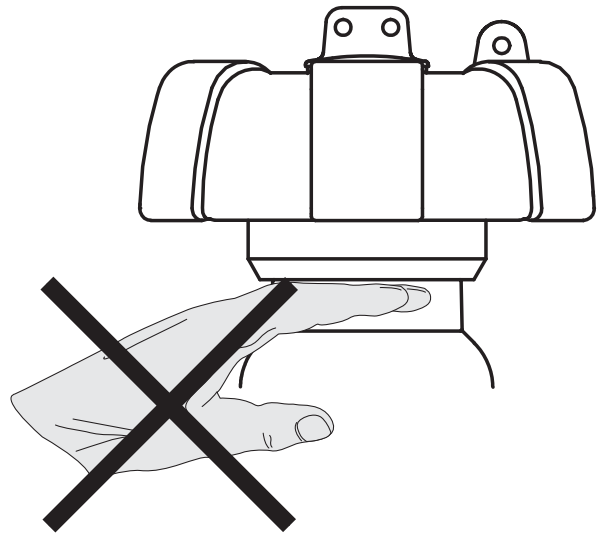
- Brännskaderisk!
- Försäkra dig om att använda skyddshandskar när handvredet används.

⚠ SE UPP



Stigande handvred!

- Risk att klämma fingrarna.



10.3 Inställning av stängningsdämpning



Viktigt!

Inställning av stängningsdämpningen ska endast ske med färdigmonterad ventil (med membran och ventilhus) och i kallt tillstånd!

För att skydda tätningsmembranet är ventiler i modellserien GEMÜ 612 försedda med en mekaniskt inställbar stängningsdämpning som standard.

Standardinställning:

Ventilen är tät när handvredet är helt åtdraget.

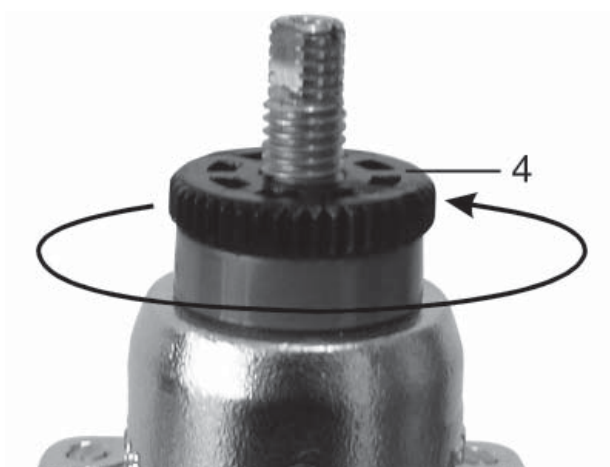
Inställning av stängningsdämpning:

Tillvägagångssätt:

1. Öppna ventilen ca 50%.



2. Lossa låsskruven **6**, skruva ut och ta bort den.
3. Dra loss handvredet **H** uppåt.



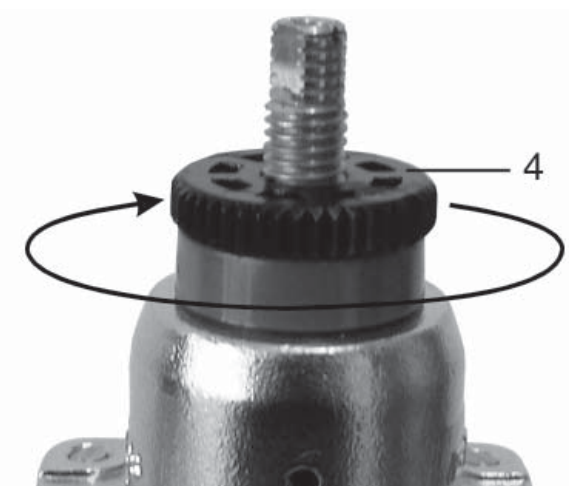
4. Lossa inställningsringen **4**, skruva ut och ta bort den.



5. Gängspindeln ska eftersmörjas i enlighet med användningsförhållandena, i synnerhet om ventilen autoklaveras. GEMÜ rekommenderar fettet Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).



6. Sätt dit handvredet **H** vridet 180° på manöverdonsspindelns två plana ytor.
7. Stäng ventilen försiktigt med handvredet **H** ("STÄNGD").
8. Dra loss handvredet **H** från manöverdonsspindelns.



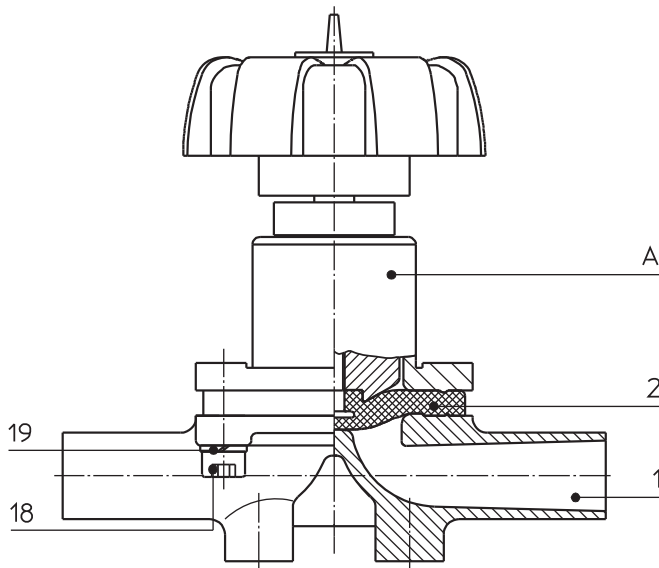
9. Skruva dit inställningsringen **4** på manöverdonsspindelns tills undersidan av inställningsringen **4** ligger an helt mot ventilställdonet.



10. Sätt dit handvredet **H** i korrekt position på manöverdonsspindelns två plana

ytan (observera kugningen på inställningsringen **4** och handvredet **H**). Fäst med låsskruven **6**.

11 Montering/demontering av reservdelar



11.1 Demontering av ventil (lossa manöverdonet från ventilhuset)

1. Ställ manöverdonet **A** i öppet läge.
2. Demontera manöverdonet **A** från ventilhuset 1.
3. Ställ manöverdonet **A** i stängt läge.



Viktigt!

Rengör alla komponenter efter demonteringen (var försiktig så att de inte skadas). Kontrollera att komponenterna är oskadda – byt dem vid behov (använd enbart originaldelar från GEMÜ). Gångspindeln ska eftersmörjas i enlighet med användningsförhållandena, i synnerhet om ventilen autoklaveras.

11.2 Demontering av membran



Viktigt!

Demontera manöverdonet före demonteringen av membranet, se "Demontering av ventil (lossa manöverdonet från ventilhuset)".

1. Skruva loss membranet.
2. Rengör alla komponenter från produktrester och smuts. Undvik att repa eller skada komponenterna!
3. Kontrollera att alla komponenter är oskadda.
4. Byt skadade komponenter (använd enbart originaldelar från GEMÜ).

11.3 Montering av membran

11.3.1 Allmänt



Viktigt!

Montera ett membran som passar till ventilen (lämpat för mediet, mediekoncentrationen, temperaturen och trycket). Membranet är en slitdel. Kontrollera det tekniska skicket och funktionen innan ventilen tas i drift och därefter återkommande under hela dess användningstid. Bestäm lämplig kontrollfrekvens beroende på belastningen vid användningen och/eller gällande bestämmelser för typen av användning. Kontrollerna ska utföras regelbundet.



Viktigt!

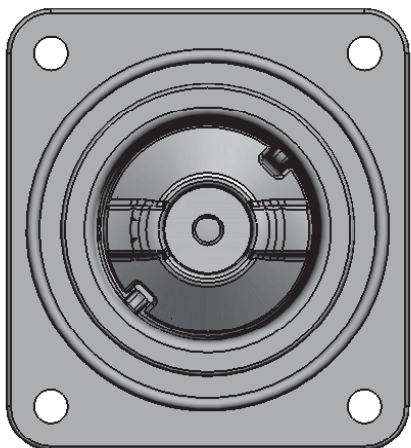
Är membranet inte tillräckligt långt inskruvat i förskruvningen, kommer stängningskraften att verka direkt på membranstiftet i stället för via tryckplattan. Detta kommer att skada membranet och slita ut det i förtid så att ventilen blir otät. Skruvas membranet i stället in för långt, blir tätningen mot ventilsätet otillräcklig. Då kan ventils funktion inte längre garanteras.



Viktigt!

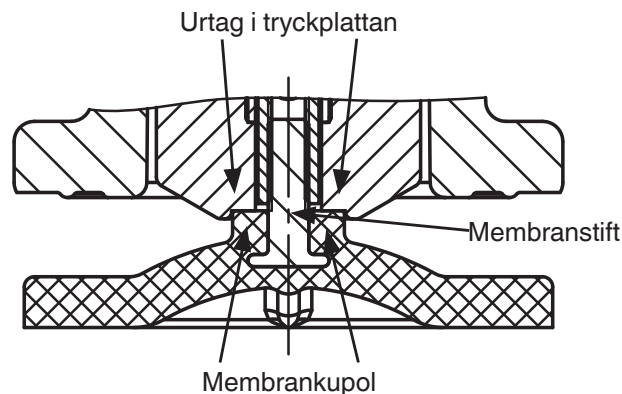
Felaktigt monterat membran kan leda till att ventilen blir otät så att mediet läcker igenom. Demontera i så fall membranet, kontrollera hela ventilen och membranet och gör om monteringen enligt anvisningarna ovan.

Tryckplattan och manöverdonets fläns sedda underifrån:



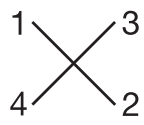
Tryckplattan är permanent monterad.

11.3.2 Montering av konkava membran



1. Ställ manöverdonet **A** i stängt läge.
2. Skruva fast det nya membranet stadigt för hand i tryckplattan.
3. Kontrollera att membrankupolen ligger i urtaget i tryckplattan.
4. Kontrollera gängorna om det kärvar, byt ut skadade komponenter (använd enbart originaldelar från GEMÜ).
5. När du märker ett tydligt motstånd skruva då ut membranet tills membranets och manöverdonets respektive hålbild stämmer överens.

11.4 Montering av manöverdon på ventilhuset

1. Ställ manöverdonet **A** i stängt läge.
2. Öppna manöverdonet **A** ca 20%.
3. Rengör allakomponenter från produktrester och smuts. Undvik att repa eller skada komponenterna!
4. Sätt manöverdonet **A** med monterat membran **2** på ventilhuset **1** och se till att ansatserna på membranet och ventilhuset stämmer överens.
5. Montera skruvarna **18**, brickorna **19** och muttrarna (gäller endast B-, M- och T-ventilhus) med fingerkraft.
6. Dra åt skruvarna **18** med muttrar (gäller endast B-, M- och T-ventilhus) korsvis.

7. Se till att membranet **2** pressas samman likformigt (ca 10–15%, syns som en jämn utbuktning).
8. Kontrollera att den färdigmonterade ventilen håller tätt.

**Viktigt!**

Underhåll och service:
Membranen sätter sig med tiden. Kontrollera efter monteringen/ demonteringen av ventilen att skruvarna och muttrarna (gäller endast B-, M- och T-ventilhus) på ventilhussidan är ordentligt åtdragna. Efterdra vid behov (senast efter första steriliseringsprocessen).

12 Idrifttagande

⚠ VARNING**Aggressiva kemikalier!**

- Frätande!
- Kontrollera att medieanslutningarna är täta före idrifttagandet!
- Täthetskontrollera endast med lämplig skyddsutrustning.

⚠ SE UPP**Förebygg läckage!**

- Vidta skyddsåtgärder för att förhindra att maximalt tillåtet tryck överskrids genom eventuella tryckhöjningar (tryckslag).

Innan systemet rengörs eller tas i drift:

- Kontrollera membranventilens täthet och funktion (stäng membranventilen och öppna den igen).
- Spola igenom ledningssystemet med membranventilen helt öppen på nya anläggningar eller efter reparationer (för att avlägsna skadliga främmande ämnen).

Rengöring:

- x Den som är driftansvarig för anläggningen är ansvarig för val av rengöringsmedel och genomförande av proceduren.

13 Inspektion och underhåll

⚠ VARNING**Armaturererna står under tryck!**

- Risk för allvarliga eller livshotande skador!
- Arbeta endast på trycklöst system.

⚠ SE UPP**Heta systemkomponenter!**

- Brännskaderisk!
- Arbeta endast på avsvlnat system.

⚠ SE UPP

- Underhållsarbeten och reparationer får endast utföras av utbildad personal.
- GEMÜ fransäger sig allt ansvar för skador som uppstått genom icke fackmannamässigt utfört arbete.
- Ta kontakt med GEMÜ före idrifttagandet i tveksamma fall.

1. Använd lämplig skyddsutrustning enligt de regler som fastställs av driftansvarig.
2. Stäng av systemet och dess komponenter.
3. Säkra systemet mot oavsiktlig återinkoppling.
4. Tryckavlasta systemet och dess komponenter.

För att förebygga läckage och skador måste driftansvarig genomföra regelbundna okulärbesiktningar av ventilerna med avseende på driftvillkor och skaderisk. Likaledes måste ventilen med jämna mellanrum demonteras och kontrolleras med avseende på slitage (se kapitel 11 "Montering/demontering av reservdelar").

**Viktigt!**

Underhåll och service:
Gängspindeln ska eftersmörjas i enlighet med användningsförhållandena, i synnerhet om ventilen autoklaveras.
Se kapitel 10.3, punkt 5.

14 Demontering

Demonteringen utförs med samma försiktighetsåtgärder som monteringen.

- Demontera membranventilen (se kapitel 11.1 "Demontering av ventil (lossa manöverdonet från ventilhuset)").

15 Sluthantering



- Ventilens alla delar ska hanteras enligt gällande bestämmelser om avfallshantering och miljöskydd.
- Se upp för gasrester och ångor från absorberade medier.

16 Returer

- Rengör ventilen.
- Beställ ett returformulär från GEMÜ.
- Ett fullständigt ifyllt returformulär ska alltid medfölja returer.

I annat fall kan inte

x tillgodohavande utges eller

x reparationer utföras

utan sluthantering sker på kundens bekostnad.



Anvisningar om returer:

På grund av lagbestämmelser för skydd av miljö och personal måste returformuläret vara fullständigt ifyllt och undertecknat och bifogas leveransdokumenten. Returen kan endast behandlas om returdeklarationen är fullständigt ifyllt!

17 Information



Information om direktiv 2014/34/EU (ATEX-direktivet):

En bilaga till direktiv 2014/34/EU medföljer produkten om denna har beställts i ATEX-utförande.



Information om personalutbildning:

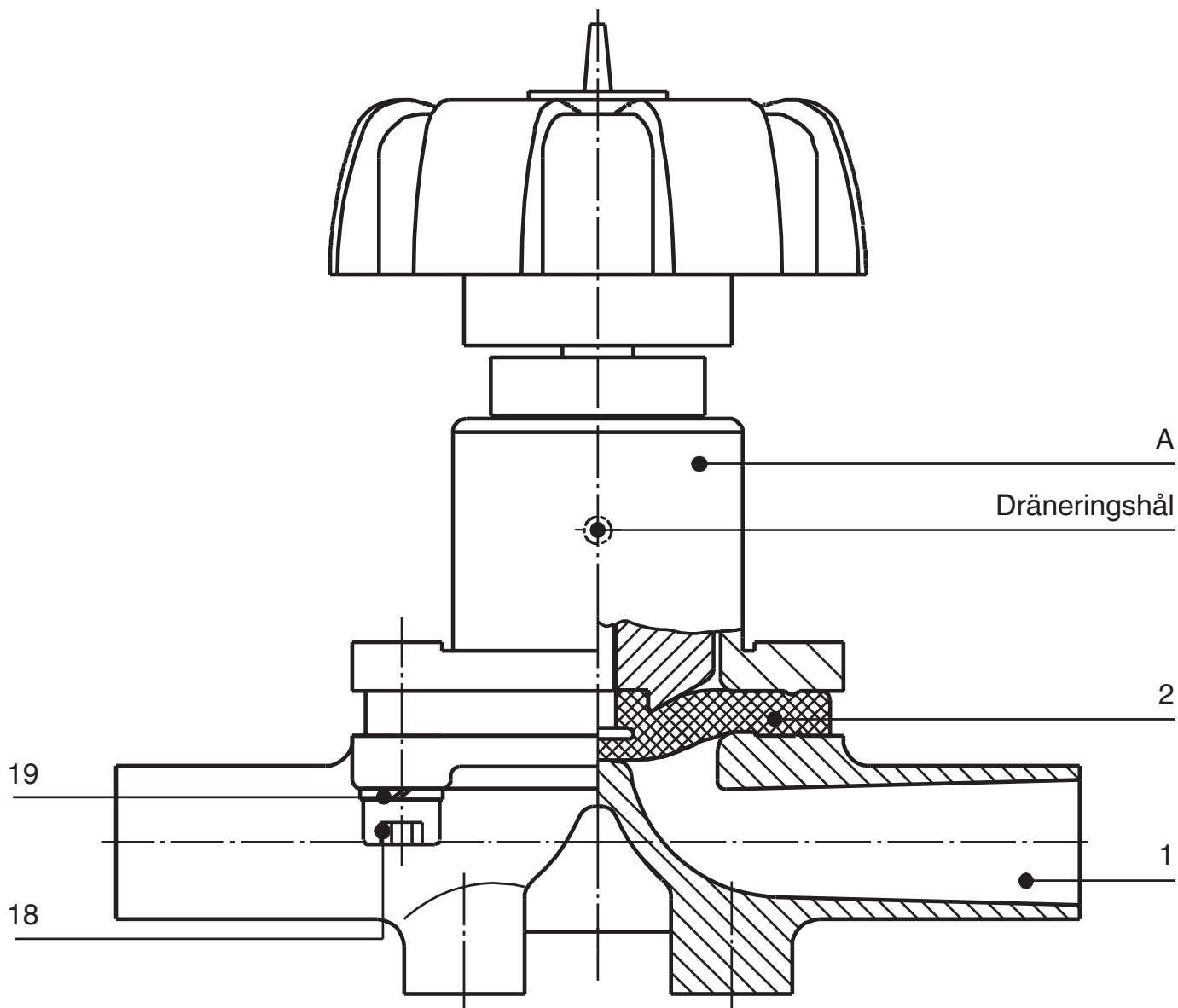
För personalutbildning, kontakta oss på adressen som finns på sista sidan.

I tveksamma fall eller vid missförstånd är den tyska versionen av detta dokument utslagsgivande!

18 Felsökning/åtgärder

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Mediet tränger ut genom dräneringshålet (se sektionssritning i kapitel 19)	Fel på membranet	Kontrollera att membranet inte är skadat, byt vid behov
Ventilen öppnas inte eller öppnas inte helt	Fel på manöverdonet	Byt manöverdonet
	Membranet felmonterat	Demontera manöverdonet, kontrollera membranets montering, byt vid behov
Ventilen otät vid genomflöde (stängs ej eller stängs ej helt)	Drifttrycket för högt	Använd det drifttryck som anges på ventilens datablad
	Främmande föremål mellan membranet och ventilhusets säte	Demontera manöverdonet, ta bort det främmande föremålet, undersök om membranet eller ventilhusets säte skadats och byt vid behov ut dem
	Ventilhusets säte otät eller skadad	Kontrollera att ventilhusets säte inte är skadad, byt vid behov ventilhuset
	Fel på membranet	Kontrollera att membranet inte är skadat, byt vid behov
	Stängningsdämpningen är felaktigt inställd	Ställ in stängningsdämpningen på nytt
Ventilen otät mellan manöverdonet och ventilhuset	Membranet felmonterat	Demontera manöverdonet, kontrollera membranets montering, byt vid behov
	Löst skruvförband mellan ventilhuset och manöverdonet	Efterdra skruvförbandet mellan ventilhuset och manöverdonet
	Fel på membranet	Kontrollera att membranet inte är skadat, byt vid behov
	Skada på manöverdonet / ventilhuset	Byt manöverdon / ventilhus
Anslutning mellan ventilhus och rörledning otät	Ej sakkunnig montering	Kontrollera ventilhusets montering i rörledningen
	Fel på tätningsmedlet	Byt ut tätningsmedlet
Ventilhus otät	Ventilhuset trasigt eller korroderat	Kontrollera att ventilhuset inte är skadat, byt ut det vid behov
Handvredet kan inte vridas	Fel på manöverdonet	Byt manöverdonet
	Gängspindeln sitter fast	Gängspindeln ska eftersmörjas i enlighet med användningsförhållandena, i synnerhet om ventilen autoklaveras. Byt manöverdonet vid behov. Se kapitel 10.3, punkt 5.

19 Sektionsritning och reservdelar



Pos.	Beteckning	Orderbeteckning
1	Ventilhus	K612...
2	Membran	600...M
18	Skruv	} 612...S30...
19	Bricka	
A	Manöverdon	9612...



Änderungen vorbehalten · Med reservation för ändringar · 10/2021 · 88688507



GEMÜ®