

Membranventil

Metall, DN 10 - 20

Vanne à membrane

Métallique, DN 10 - 20

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

FR NOTICE D'INSTALLATION ET DE MONTAGE



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	4
6	Bestelldaten	5
7	Herstellerangaben	7
7.1	Transport	7
7.2	Lieferung und Leistung	7
7.3	Lagerung	7
7.4	Benötigtes Werkzeug	7
8	Funktionsbeschreibung	7
9	Geräteaufbau	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
 - 3 x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
 - 4 x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
 - 4 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.

Membrangröße	Nennweite DN	Max. Betriebsdruck [bar]	
		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]

Membrangröße	DN	DIN Code 0	EN 10357 Serie B Code 16	EN 10357 Serie A Code 17	DIN 11850 Reihe 3 Code 18	ASME BPE Code 59	ISO 1127 / EN 10357 Serie C 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 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Edelstahl 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. MG = Membrangröße

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

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
Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindestutzen DIN 11851	6
Eine Seite Gewindestutzen, andere Seite Kegelstutzen und Überwurfmutter, DIN 11851	62
Sterilver schraubung 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	

Anschlussart	Code
Schweißstutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen EN 10357, Serie B	16
Stutzen EN 10357, Serie A	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 ISO 1127 / EN 10357, Serie C	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M, Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M, Schedule 40s	65

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

	Hygiene- klasse DIN 11866	Designation ASME BPE (2014)	Schmiedekörper Code 40, 42, F4	Feinguss Code 32, 34	Code
Ra ≤ 6,3 µm (250 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen/außen gestrahlt	-	-	-	X	1500
Ra ≤ 0,8 µm (30 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen mechanisch poliert	H3	SF3	X	X	1502
Ra ≤ 0,8 µm (30 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen/außen elektropoliert	HE3	-	X	-	1503
Ra ≤ 0,6 µm (25 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen mechanisch poliert	-	SF2	X*	X*	1507
Ra ≤ 0,6 µm (25 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen/außen elektropoliert	-	SF6	X*	-	1508
Ra ≤ 0,5 µm (20 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen mechanisch poliert	-	SF1	X*	-	1927
Ra ≤ 0,5 µm (20 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen/außen elektropoliert	-	SF5	X*	-	1928
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen mechanisch poliert	H4	-	X*	-	1536
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen/außen elektropoliert	HE4	-	X*	-	1537
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen/außen elektropoliert	-	SF4	X*	-	1929
Ra ≤ 0,25 µm (10 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen/außen elektropoliert	HE5	-	X*	-	1516
Ra ≤ 0,25 µm (10 µinch) für medienberührte Oberflächen, innen mechanisch poliert	H5	-	X*	-	1527

Ra nach DIN 4768; gemessen an definierten Referenzpunkten.

* Bei Rohrrinnendurchmesser < 6 mm, Oberfläche im Stutzen Ra ≤ 0,8 µm.

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.

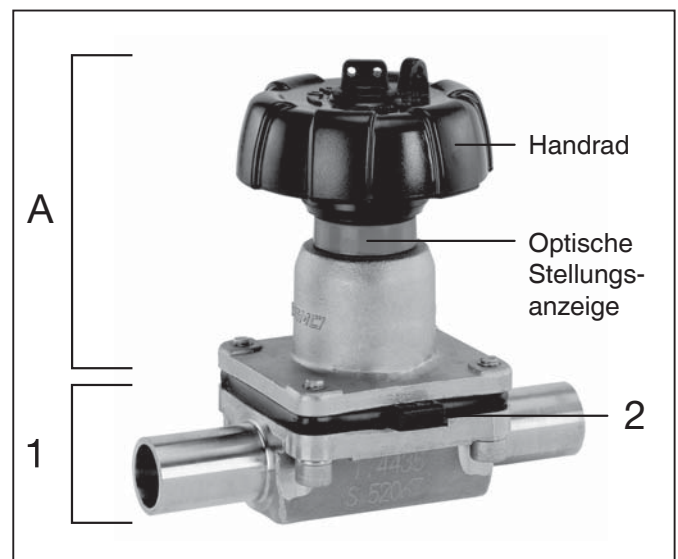
7.4 Benötigtes Werkzeug

- 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 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, 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!

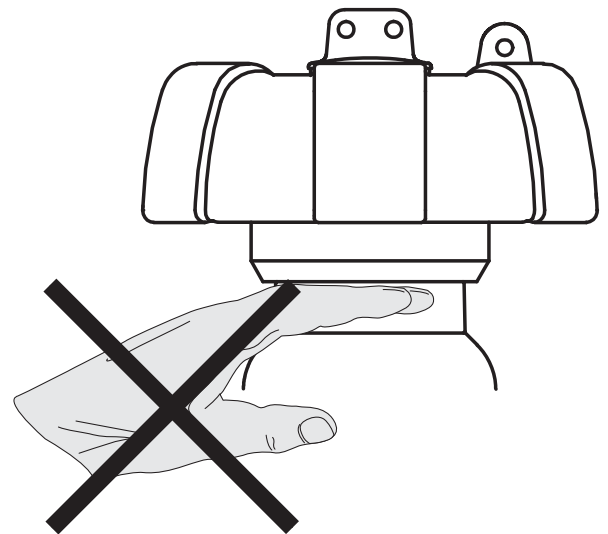
- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

⚠ 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:

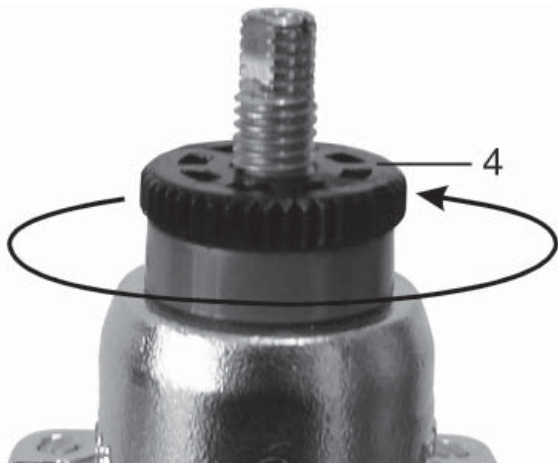
1. Ventil ca. 50 % öffnen.



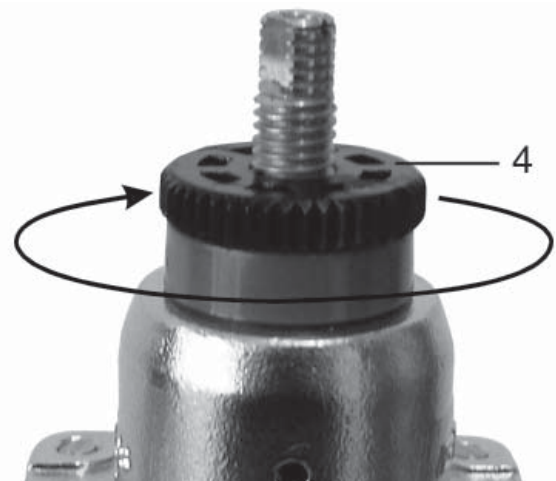
2. Arretierungsschraube 6 lösen, heraus drehen und entfernen.
3. Handrad H nach oben abziehen.



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.



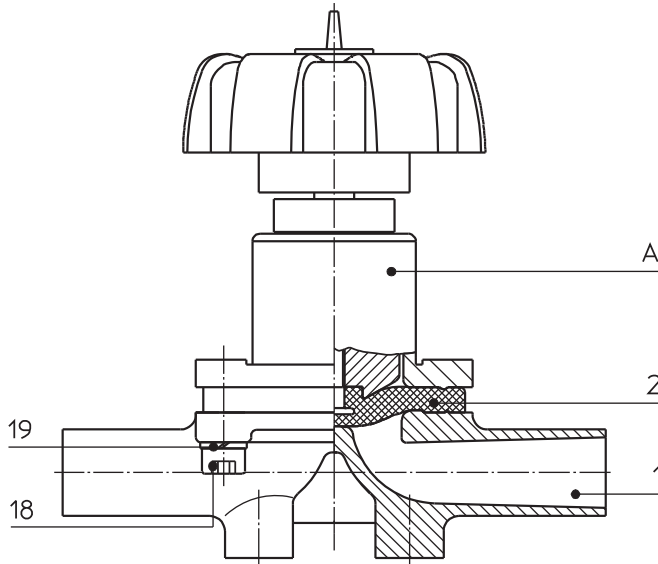
5. Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten, besonders wenn das Ventil autoklaviert wird. GEMÜ empfiehlt das Fett "TUNGREASE DAB" der Fa. TUNAP.



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.

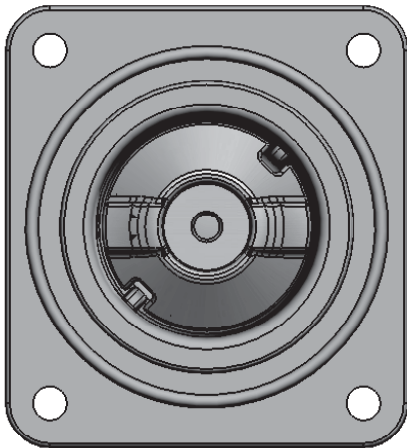
**Wichtig:**

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.

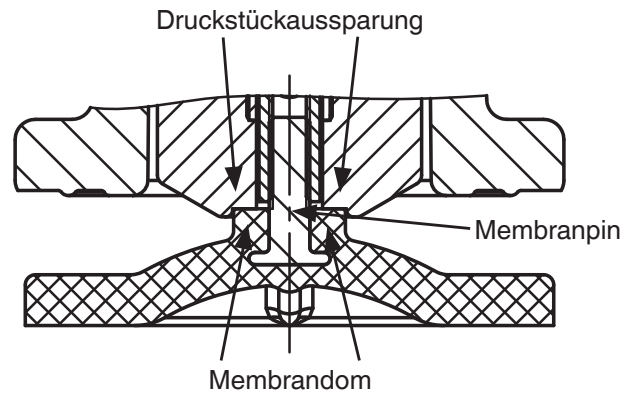
**Wichtig:**

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

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



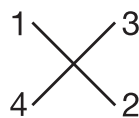
Das Druckstück ist fest montiert.

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. Komplett montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.

	<p>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).</p>
---	--

12 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG	
	<p>Aggressive Chemikalien! ➤ Verätzungen! ● Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen! ● Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.</p>

⚠️ VORSICHT	
<p>Gegen Leckage vorbeugen! ● Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.</p>	

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	
<p>Unter Druck stehende Armaturen! ➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod! ● Nur an druckloser Anlage arbeiten.</p>	

⚠️ VORSICHT	
	<p>Heiße Anlagenteile! ➤ Verbrennungen! ● Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.</p>

⚠️ VORSICHT	
<ul style="list-style-type: none">● 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 Ventiltteile 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:**

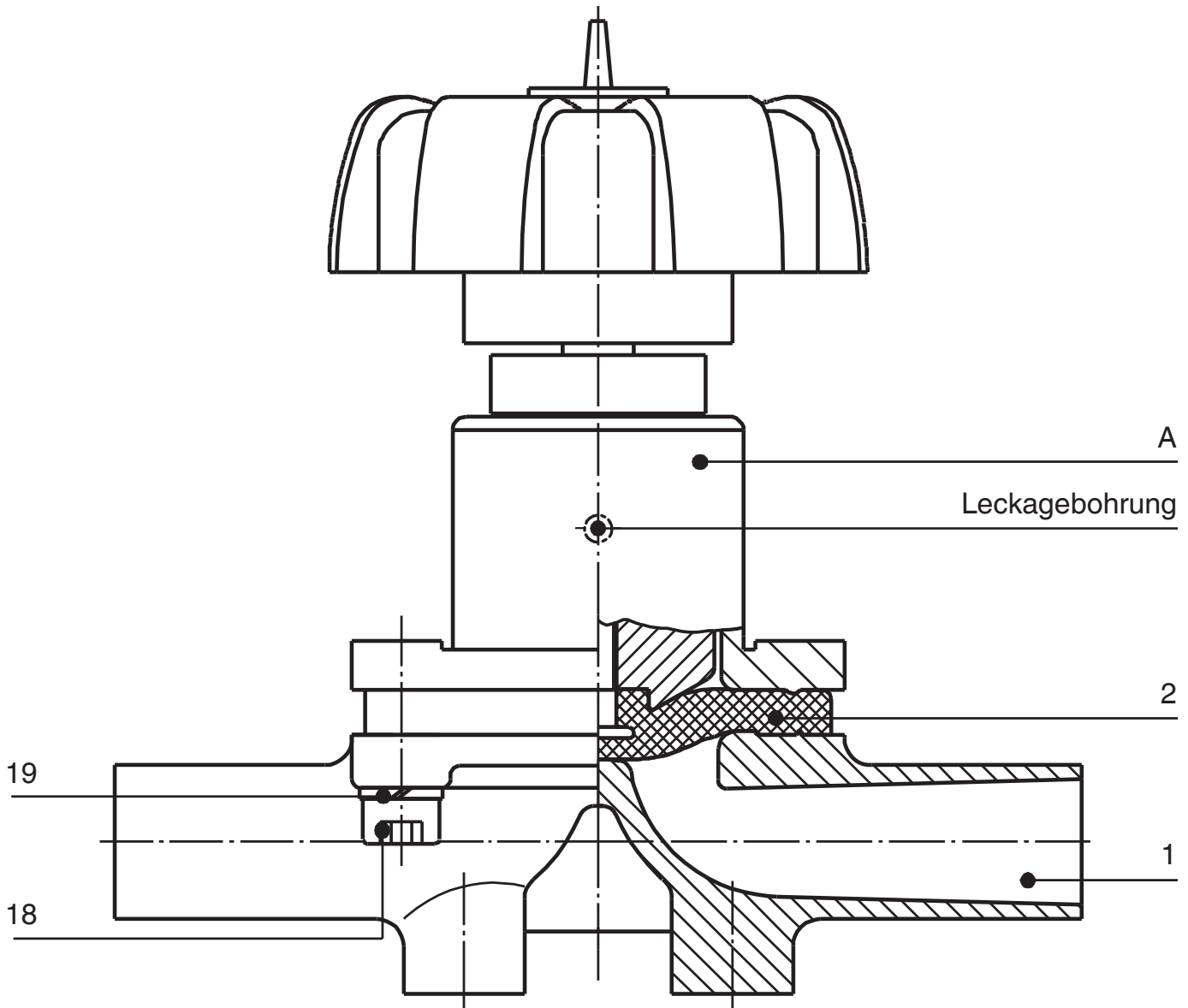
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

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.

19 Schnittbild und Ersatzteile



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

Table des matières

1	Généralités	17
2	Consignes générales de sécurité	17
2.1	Remarques pour les installateurs et les utilisateurs	18
2.2	Avertissements	18
2.3	Symboles utilisés	19
3	Définitions de termes	19
4	Utilisation prévue	19
5	Données techniques	19
6	Données pour la commande	20
7	Indications du fabricant	22
7.1	Transport	22
7.2	Livraison et prestation	22
7.3	Stockage	22
7.4	Outillage requis	22
8	Descriptif de fonctionnement	22
9	Conception de l'appareil	22
10	Montage et utilisation	23
10.1	Montage de la vanne à membrane	23
10.2	Utilisation	24
10.3	Réglage du limiteur de serrage	25
11	Montage / Démontage de pièces détachées	26
11.1	Démontage de la vanne (détacher l'actionneur du corps)	26
11.2	Démontage de la membrane	26
11.3	Montage de la membrane	27
11.3.1	Généralités	27
11.3.2	Montage de la membrane concave	27
11.4	Montage de l'actionneur sur le corps de vanne	28
12	Mise en service	28
13	Révision et entretien	28
14	Démontage	29
15	Mise au rebut	29
16	Retour	29
17	Remarques	29
18	Recherche des anomalies / Élimination des défauts	30
19	Vue en coupe et pièces détachées	31

1 Généralités

17	Conditions préalables pour le bon fonctionnement de la vanne GEMÜ :
17	x Transport et stockage adaptés
	x Installation et mise en service par du personnel qualifié et formé
18	x Utilisation conforme à cette notice d'installation et de montage
19	x Entretien correct
19	La bonne réalisation du montage, de l'utilisation, de l'entretien ou de la réparation garantit un fonctionnement sans anomalie de la vanne à membrane.



Les descriptions et les instructions se réfèrent aux versions standard. Pour les versions spéciales n'étant pas décrites dans cette notice d'installation et de montage, les informations sont tout de même valables mais uniquement si elles sont mises en correspondance avec la documentation spécifique correspondante.



Tous les droits tels que les droits d'auteur ou droits de propriété industrielle sont expressément réservés.

2 Consignes générales de sécurité

Les consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- x des aléas et événements pouvant se produire lors du montage, de l'utilisation et de l'entretien.
- x des réglementations de sécurité locales dont le respect est sous la responsabilité de l'exploitant, même si le montage est effectué par du personnel extérieur à la société.

2.1 Remarques pour les installateurs et les utilisateurs

La notice d'installation et de montage contient des consignes de sécurité fondamentales qui doivent être respectées lors de la mise en service, l'utilisation et l'entretien. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner les dangers suivants :

- x Exposition du personnel à des dangers d'origine électrique, mécanique et chimique.
- x Risque d'endommager des installations placées dans le voisinage.
- x Défaillance de fonctions importantes.
- x Risque de pollution de l'environnement par fuite de substances toxiques.

Avant la mise en service :

- Lire la notice d'installation et de montage.
- Former suffisamment le personnel amené à monter et utiliser la vanne.
- S'assurer que le contenu de la notice d'installation et de montage a été pleinement compris par le personnel compétent.
- Définir les responsabilités et les compétences.

Lors de l'utilisation :

- Faire en sorte que la notice d'installation et de montage soit disponible sur le site d'utilisation.
- Respecter les consignes de sécurité.
- Utiliser la vanne uniquement dans le respect des caractéristiques techniques.
- Les travaux d'entretien ou de réparation, qui ne sont pas décrits dans la notice d'installation et de montage, ne doivent pas être exécutés sans consultation préalable du fabricant.

⚠ DANGER

Faire attention aux fiches de sécurité ainsi qu'aux consignes de sécurité liés aux fluides véhiculés !

En cas de doute :

- x Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

2.2 Avertissements

Dans la mesure du possible, les avertissements sont structurés selon le schéma suivant :

⚠ SYMBOLE DE RISQUE

Type et source du danger

- Conséquences possibles en cas de non-respect.
- Mesures à prendre pour éviter le danger.

Les avertissements sont toujours caractérisés par un mot signal et, en partie, aussi avec un symbole spécifique au danger concerné.

Cette notice utilise les mots signal, ou niveaux de danger, suivants :

⚠ DANGER

Danger imminent !

- Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Situation potentiellement dangereuse !

- Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

⚠ PRUDENCE

Situation potentiellement dangereuse !





- Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes à légères.

PRUDENCE (SANS SYMBOLE)

Situation potentiellement dangereuse !

- Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

2.3 Symboles utilisés

	Danger provoqué par des surfaces chaudes !
	Danger provoqué par des substances corrosives !
	Danger d'écrasement !
	Main : décrit des remarques et recommandations d'ordre général.
●	Point : décrit les activités à exécuter.
➤	Flèche : décrit la/les réaction/s à des actes.
x	Signe d'énumération

3 Définitions de termes

Fluide de service

Fluide qui traverse la vanne à membrane.

4 Utilisation prévue

- x La vanne à membrane GEMÜ 612 a été conçue pour être installée dans une tuyauterie. Elle permet de contrôler le fluide de service qui la traverse manuellement.
- x **La vanne ne doit être utilisée que selon les données techniques (voir chapitre 5 « Données techniques »).**
- x Ne pas peindre les vis et éléments en plastique de la vanne à membrane !

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser la vanne à membrane uniquement de manière conforme !

- Toute utilisation non conforme entraîne l'annulation de la responsabilité du fabricant ainsi que la garantie.
- La vanne doit être utilisée exclusivement dans le respect des conditions d'utilisation indiquées dans la documentation contractuelle et la notice d'installation et de montage.
- La vanne à membrane peut uniquement être montée dans les zones explosives confirmées dans la déclaration de conformité (ATEX).

5 Données techniques

Fluide de service

Convient pour les fluides neutres ou agressifs, sous la forme liquide ou gazeuse respectant les propriétés physiques et chimiques des matériaux du corps et de la membrane.

Taille de membrane	Diamètre nominal	Pression de service maximale [bars]	
	DN	EPDM / FPM	PTFE (TFM)
10	10, 12, 15, 20	10	6

Toutes les pressions sont données en bars relatifs. Les pressions de service max. sont déterminées avec la pression de service appliquée en statique vanne fermée d'un côté du siège. L'étanchéité au siège et vers l'extérieur est garantie pour les données ci-dessus. Complément d'informations sur les pressions de service appliquées des 2 côtés ou pour des fluides high purity sur demande.

Taille de membrane	DN	Kv [m ³ /h]					
		DIN Code 0	EN 10357 Série B Code 16	EN 10357 Série A Code 17	DIN 11850 Série 3 Code 18	ASME BPE Code 59	ISO 1127 / EN 10357 Série C 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	-

Valeurs de Kv déterminées selon DIN EN 60534, pression d'entrée 5 bars, Δ p 1 bar, corps de vanne inox et membrane en élastomère souple. Les valeurs Kv peuvent différer selon les configurations du produit (ex : autres matériaux de membrane ou du corps). En général, toutes les membranes sont soumises à l'influence de la pression, de la température, du process et des couples de serrage. C'est pourquoi ces valeurs Kv peuvent dépasser les limites de tolérance du standard. MG = taille de membrane

Températures	
Température des fluides	
FPM (code 4)	-10 à 90 °C
EPDM (code 13)	-10 à 100 °C
EPDM (code 17)	-10 à 100 °C
PTFE (TFM) (code 52)	-10 à 100 °C
Température de stérilisation ⁽¹⁾	
FPM (code 4)	Non utilisable
EPDM (code 13)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min par cycle
EPDM (code 17)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min par cycle
PTFE (TFM) (code 52)	max. 150 °C ⁽²⁾ , aucune limite de temps par cycle

¹ La température de stérilisation est valable pour la vapeur d'eau (vapeur saturée) et l'eau surchauffée.
² Lorsque les membranes EPDM sont exposées pendant un certain temps aux températures de stérilisation ci-dessus, leur durée de vie se trouve réduite. Dans ce cas, les cycles de maintenance doivent être adaptés en conséquence. Ceci vaut également pour les membranes PTFE (TFM) soumises à de fortes variations de températures. Les membranes PTFE (TFM) peuvent également être utilisées comme écrans pare-vapeur. Dans ce cas, leur durée de vie se trouve toutefois limitée. Les cycles de maintenance doivent être équilibrés en conséquence. Les vannes à clapet GEMÜ 555 et 505 conviennent tout particulièrement pour une utilisation dans le domaine de la production et de la distribution de vapeur. Pour les interfaces entre la vapeur et les conduites de process, la disposition suivante des vannes, a fait ses preuves: vanne à clapet pour la fermeture des conduites de vapeur et vanne à membrane comme interface avec les conduites de process.

Température ambiante	0 à 60 °C
-----------------------------	-----------

6 Données pour la commande

Forme du corps	Code
Fond de cuve	B**
Passage en ligne	D
Multivoies	M**
Corps en T	T*
* Voir dimensions dans la brochure « Vannes en T pour applications stériles »	
** Configurations et dimensions sur demande	

Raccordement	Code
Raccords à visser	
Orifices taraudés DIN ISO 228	1
Raccords laitiers filetés DIN 11851	6
Un côté raccord laitier fileté un côté raccord union, DIN 11851	62
Raccords à visser stériles sur demande	
Raccords clamps	
Clamps ASME BPE pour tube ASME BPE, encombrement ASME BPE	80
Clamps DIN 32676 série B pour tube EN ISO 1127, encombrement EN 558, série 7	82
Clamps ASME BPE pour tube ASME BPE, encombrement EN 558, série 7	88
Clamps DIN 32676 série A pour tube DIN 11850, encombrement EN 558, série 7	8A
Tableau de correspondance des raccords / matériaux de corps de vanne voir fiche technique page 13	

Raccordement	Code
Embouts à souder	
Embouts DIN	0
Embouts EN 10357, série B	16
Embouts EN 10357, série A	17
Embouts DIN 11850, série 3	18
Embouts DIN 11866, série A	1A
Embouts DIN 11866, série B	1B
Embouts JIS-G 3459	36
Embouts BS 4825, partie 1	55
Embouts ASME BPE	59
Embouts ISO 1127 / EN 10357, série C	60
Embouts ANSI/ASME B36.19M, Schedule 10s	63
Embouts ANSI/ASME B36.19M, Schedule 40s	65

Matériau du corps	Code
1.4435 - BN2 (CF3M), Inox de fonderie Fe<0,5%	32
1.4435 (ASTM A 351 CF3M \triangleq 316L), Inox de fonderie	34
1.4408, Inox de fonderie	37
1.4435 (316 L), Inox forgé	40
1.4435 (BN2), Inox forgé Fe<0,5%	42
1.4539, Inox forgé	F4

Matériau de la membrane	Code
FPM	4
EPDM	13
EPDM	17
PTFE (TFM) / EPDM, PTFE (TFM) vulcanisé	52
Conformité FDA des matériaux, excepté code 4	

Fonction de commande	Code
Commande manuelle	0

Type d'actionneur	Code
Avec limiteur de serrage, volant noir	1TS

États de surface des corps de vannes, finition intérieure

	Classe d'hygiène DIN 11866	Désignation ASME BPE (2014)	Inox forgé Code 40, 42, F4	Inox de fonderie Code 32, 34	Code
Ra ≤ 6,3 µm (250 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, intérieur/extérieur satiné	-	-	-	X	1500
Ra ≤ 0,8 µm (30 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, poli mécanique intérieur	H3	SF3	X	X	1502
Ra ≤ 0,8 µm (30 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, électropoli intérieur/extérieur	HE3	-	X	-	1503
Ra ≤ 0,6 µm (25 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, poli mécanique intérieur	-	SF2	X*	X*	1507
Ra ≤ 0,6 µm (25 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, électropoli intérieur/extérieur	-	SF6	X*	-	1508
Ra ≤ 0,5 µm (20 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, poli mécanique intérieur	-	SF1	X*	-	1927
Ra ≤ 0,5 µm (20 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, électropoli intérieur/extérieur	-	SF5	X*	-	1928
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, poli mécanique intérieur	H4	-	X*	-	1536
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, électropoli intérieur/extérieur	HE4	-	X*	-	1537
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, électropoli intérieur/extérieur	-	SF4	X*	-	1929
Ra ≤ 0,25 µm (10 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, électropoli intérieur/extérieur	HE5	-	X*	-	1516
Ra ≤ 0,25 µm (10 µinch) pour les surfaces en contact avec les fluides, poli mécanique intérieur	H5	-	X*	-	1527

Ra d'après DIN 4768; aux points de référence définis.

* En cas de diamètre intérieur de la tuyauterie < à 6 mm, la surface intérieure des embouts sera Ra ≤ 0,8 µm.

Fonction spéciale

Code

Version conforme aux exigences 3-A

M

Exemple de référence	612	15	D	60	34	52	0	1TS	1500	M
Type	612									
Diamètre Nominal		15								
Forme du corps (Code)			D							
Raccordement (Code)				60						
Matériau du corps (Code)					34					
Matériau de la membrane (Code)						52				
Fonction de commande (Code)							0			
Type d'actionneur (Code)								1TS		
Etat de surface (Code)									1500	
Fonction spéciale (Code)										M

7 Indications du fabricant

7.1 Transport

- La vanne à membrane doit être transportée uniquement sur des moyens de transport adaptés. Elle ne doit pas être jetée et doit être manipulée avec précaution.
- Éliminer les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.

7.2 Livraison et prestation

- Vérifier dès la réception que la marchandise est complète et intacte.
- Le détail de la marchandise ainsi que la référence de commande pour chaque article sont indiqués sur les documents d'expédition.
- Le bon fonctionnement de la vanne à membrane a été contrôlé en usine.

7.3 Stockage

- Stocker la vanne à membrane protégée contre la poussière et au sec dans son emballage d'origine.
- Stocker la vanne à membrane en position « Ouverte ».
- Éviter les UV et les rayons solaires directs.
- Température maximum de stockage : 40 °C.
- Il ne faut pas stocker des solvants, des produits chimiques, des acides, des carburants et des produits similaires dans le même pièce que les vannes ainsi que les pièces détachées.

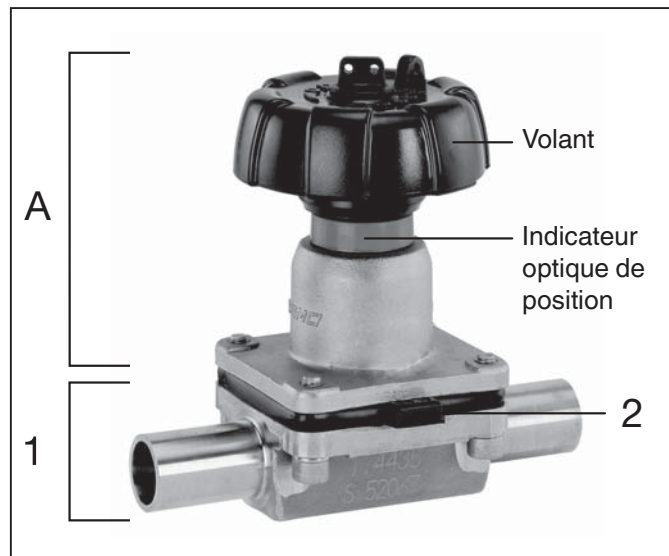
7.4 Outillage requis

- L'outillage requis pour l'installation et le montage n'est **pas** fourni.
- Utiliser un outillage adapté, fonctionnant correctement et de manière sûre.

8 Descriptif de fonctionnement

La vanne GEMÜ 612 est une vanne à membrane métallique avec corps à passage en ligne, corps en T, corps fond de cuve ou en version multivoies. Le carter ainsi que le mécanisme de l'actionneur sont entièrement constitués d'acier inoxydable. La vanne est équipée en standard d'un limiteur de serrage et d'un indicateur optique de position intégré. Le corps de vanne et la membrane sont disponibles dans les différentes versions indiquées dans la fiche technique. La vanne est compatible avec les cycles de CIP/SIP et stérilisable.

9 Conception de l'appareil



Conception de l'appareil

1	Corps de vanne
2	Membrane
A	Actionneur

10 Montage et utilisation

Avant le montage :

- Définition des matériaux du corps de vanne et de la membrane en fonction du fluide de service.
- Avant le montage, vérifier que la vanne est adaptée !
Voir chapitre 5 « Données techniques ».

10.1 Montagedelavanneàmembrane

⚠ AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

- Risques de blessures graves ou la mort !
- N'intervenir que sur une installation mise hors pression.

⚠ AVERTISSEMENT



Produits chimiques corrosifs !

- Risque de brûlure par des acides !
- Montage uniquement avec équipement de protection adéquat.

⚠ PRUDENCE



Éléments d'installation chauds !

- Risque de brûlures !
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

⚠ PRUDENCE

Ne pas utiliser la vanne comme marche ou appui à l'ascension !

- Risque de dérapage / d'endommagement de la vanne.

PRUDENCE

Ne pas dépasser la pression maximale admissible.

- Éviter les pics de pression (coups de bélier) éventuels par des mesures de protection.

- Les travaux de montage doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié et formé.
- Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.

Lieu d'installation :

⚠ PRUDENCE

- Ne pas soumettre la vanne à des contraintes extérieures importantes.
- Sélectionner le lieu d'installation de manière à ce que la vanne ne puisse pas être utilisée comme moyen d'escalade.
- Placer la tuyauterie de manière à ce que le corps de vanne ne puisse être poussé ou fléchi et ne soit pas soumis à des vibrations ou tensions.
- Monter la vanne uniquement entre des tuyauteries alignées et adaptées les unes aux autres.

- x Sens de passage du fluide de service : quelconque.
- x Sens de montage de la vanne à membrane : quelconque.

Montage :

1. S'assurer que la vanne convient bien au cas d'application voulu. La vanne doit être adaptée aux conditions d'exploitation du système de tuyauteries (fluide, concentration du fluide, température et pression), ainsi qu'aux conditions environnementales correspondantes. Contrôler les données techniques de la vanne et des matériaux.
2. Mettre l'installation ou un élément de l'installation hors service.
3. Prévenir toute remise en service.


4. Mettre l'installation ou un élément de l'installation hors pression.
5. Vidanger entièrement l'installation (ou un élément de l'installation) et la laisser refroidir jusqu'à ce qu'elle atteigne une température inférieure à la température d'évaporation du fluide pour prévenir tout risque de brûlure.
6. Décontaminer l'installation ou un élément de l'installation de manière professionnelle, la rincer et la ventiler.

Montage : corps avec embouts à souder

7. Respecter les normes techniques de soudage afférentes !
8. Démonter l'actionneur avec la membrane avant de souder le corps de vanne (voir chapitre 11.1).
9. Laisser refroidir les embouts à souder.
10. Remonter l'actionneur et la membrane sur le corps de vanne (voir chapitre 11.4).

Montage : corps avec raccords clamps

- Pour le montage de raccords clamps : placer le joint approprié entre le corps de vanne et le raccord sur la tuyauterie et les lier avec un collier pour clamps. Le joint et le collier pour les raccords clamps ne font pas partie de la livraison.

	<p>Important : Embouts à souder / Raccords clamps : Lors du montage respecter l'angle d'inclinaison correspondant au modèle de la vanne afin d'optimiser la vidange. Les différents angles sont disponibles dans notre brochure « Angle d'inclinaison pour corps de vannes 2/2 voies » (sur demande ou téléchargeable sur www.gemu-group.com).</p>
--	--

Montage : corps avec raccords à visser

- Assembler les raccords à visser sur la tuyauterie conformément aux normes en vigueur.
- Visser le corps de vanne sur la tuyauterie,

en appliquant du produit d'étanchéité pour filetage. Ce produit n'est pas fourni.

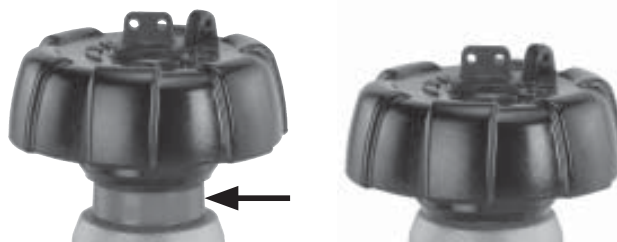
Respecter les prescriptions correspondantes pour les raccords !

Après le montage :

- Remettre en place ou en fonction tous les dispositifs de sécurité et de protection.


10.2 Utilisation


Indicateur optique de position

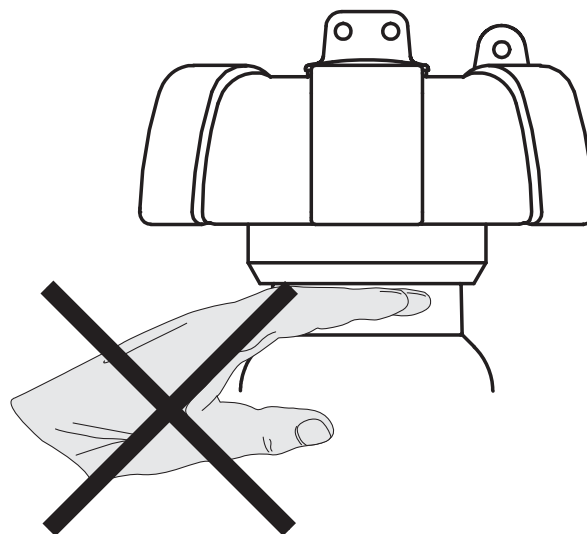


Vanne ouverte

Vanne fermée

⚠ PRUDENCE	
	<p>Volant chaud durant l'utilisation !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Risque de brûlures ! ● Actionner le volant uniquement avec des gants de protection.

⚠ PRUDENCE	
	<p>Volant montant !</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Risque d'écrasement des doigts.



10.3 Réglage du limiteur de serrage



Important :

Procéder au réglage du limiteur de serrage uniquement lorsque la vanne est complètement assemblée (avec membrane et corps de vanne) et à froid !

Pour protéger la membrane d'étanchéité, les vannes de la série GEMÜ 612 disposent de série d'un limiteur de serrage réglable mécaniquement.

Réglage standard :

Quand le volant est entièrement fermé, la vanne est étanche.

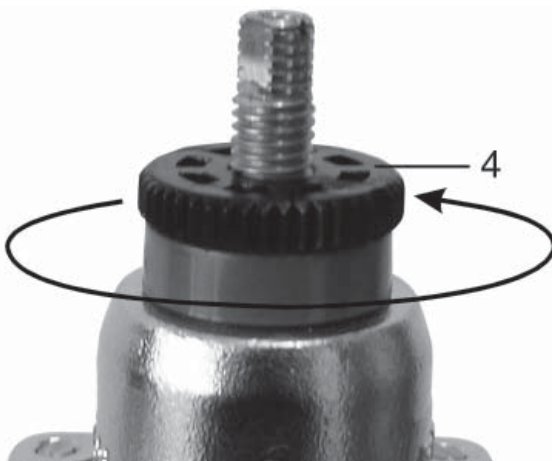
Réglage du limiteur de serrage :

Procédure :

1. Ouvrir la vanne à environ 50 %.



2. Desserrer la vis d'arrêt **6**, la dévisser et la retirer.
3. Tirer le volant **H** vers le haut.



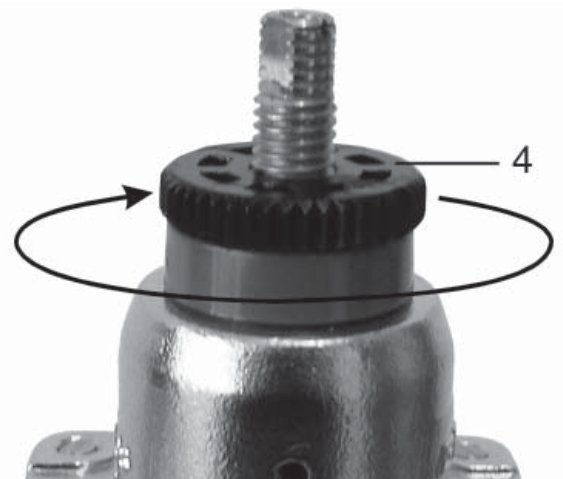
4. Desserrer la bague de réglage **4**, la dévisser et la retirer.



5. Regraisir l'axe fileté en fonction des conditions d'utilisation, surtout si la vanne est traitée en autoclave. GEMÜ recommande la graisse "TUNGREASE DAB" de la maison TUNAP.



6. Poser le volant **H** à l'envers sur le corps de l'axe de l'actionneur.
7. Fermer prudemment la vanne avec le volant **H** ("FERMEE").
8. Tirer le volant **H** de l'axe de l'actionneur.

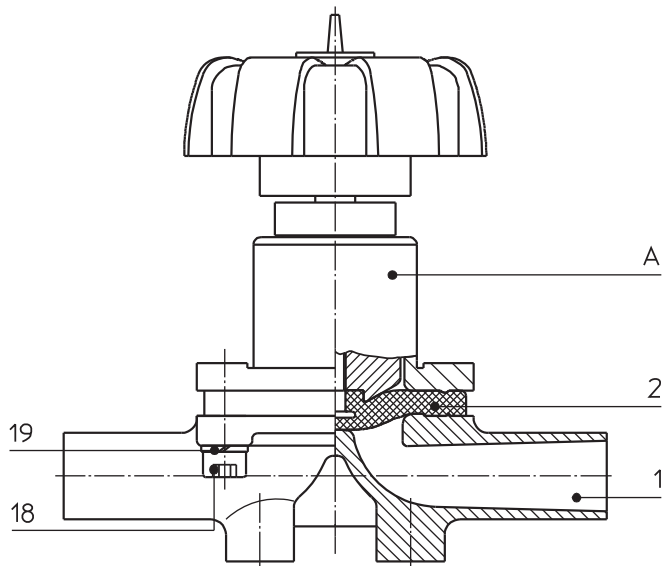


9. Visser la bague de réglage 4 sur l'axe de l'actionneur jusqu'à ce que la face inférieure de la bague de réglage 4 touche jusqu'à fleur l'actionneur de vanne.



10. Placer le volant H dans la bonne position sur le corps de l'axe de l'actionneur (tenir compte de la denture de la bague de réglage 4 et du volant H). Fixer avec la vis d'arrêt 6.

11 Montage / Démontage de pièces détachées



11.1 Démontage de la vanne (détacher l'actionneur du corps)

1. Mettre l'actionneur A en position d'ouverture.
2. Démontez l'actionneur A du corps de vanne 1.
3. Mettre l'actionneur A en position de fermeture.



Important :

Après le démontage nettoyer toutes les pièces des saletés (veiller à ne pas endommager les pièces). Contrôler l'intégrité de toutes les pièces, les remplacer le cas échéant (utiliser uniquement des pièces d'origine GEMÜ). Regraisser l'axe fileté en fonction des conditions d'utilisation, surtout si la vanne est traitée en autoclave.

11.2 Démontage de la membrane



Important :

Avant tout démontage de la membrane, prière de démonter l'actionneur, voir « Démontage de la vanne (détacher l'actionneur du corps) ».

1. Dévisser la membrane.
2. Nettoyer toutes les pièces des résidus de produits et des saletés. Veiller à ne pas rayer ni endommager les pièces !
3. Contrôler l'intégrité de toutes les pièces.
4. Remplacer les pièces endommagées (utiliser uniquement des pièces d'origine GEMÜ).

11.3 Montage de la membrane

11.3.1 Généralités



Important :

Monter la membrane adaptée à la vanne (la membrane doit être adaptée au fluide, à sa concentration, sa température et sa pression). La membrane d'étanchéité est une pièce d'usure. Contrôler le fonctionnement et l'état technique de la vanne à membrane avant sa mise en service et pendant toute sa durée d'utilisation. Définir les intervalles de contrôle en fonction des conditions d'exploitation et/ou les réglementations et prescriptions valables pour le cas d'utilisation et assurer l'exécution régulière des contrôles.



Important :

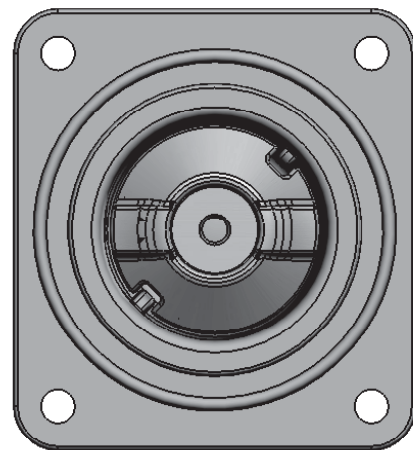
Si la membrane n'est pas vissée assez profondément dans l'adaptateur, la force de fermeture s'applique alors directement sur l'insert de la membrane sans passer par le sabot. Ceci provoque des dommages et une défaillance prématurée de la membrane ainsi qu'une fuite de la vanne. Si la membrane est vissée trop loin, une étanchéité parfaite ne pourra pas être assurée au niveau du siège. Le bon fonctionnement de la vanne ne sera alors pas assuré.



Important :

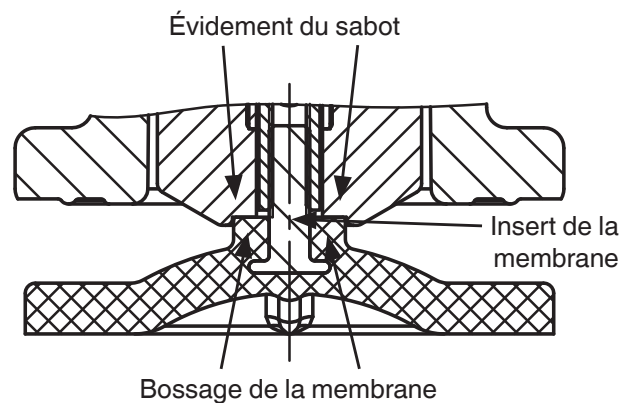
Les membranes mal installées risquent de provoquer un défaut d'étanchéité au niveau de la vanne et une fuite de fluide. Si c'est le cas, retirer à nouveau la membrane, vérifier l'ensemble vanne et membrane et procéder à l'assemblage en suivant les instructions ci-dessus.

Sabot et bride de l'actionneur vu de dessous :



Le sabot est solidaire avec l'actionneur.

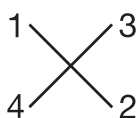
11.3.2 Montage de la membrane concave



1. Mettre l'actionneur **A** en position de fermeture.
2. Visser fortement la nouvelle membrane à la main à l'intérieur du sabot.
3. Vérifier que le bossage de la membrane s'adapte correctement dans l'évidement du sabot.
4. En cas de difficulté à le visser à sa place, vérifier le filetage, remplacer les pièces endommagées (n'employer que des pièces d'origine GEMÜ).
5. Lorsqu'on sent une nette résistance, ramener la membrane en la tournant dans le sens antihoraire jusqu'à ce que ses orifices de vissage soient bien alignés sur les orifices de vissage de l'actionneur.

11.4 Montage de l'actionneur sur le corps de vanne

1. Mettre l'actionneur **A** en position de fermeture.
2. Ouvrir l'actionneur **A** de environ 20 %.
3. Nettoyer toutes les pièces des résidus de produits et des saletés. Veiller à ne pas rayer ni endommager les pièces !
4. Disposer l'actionneur **A**, membrane **2** en place, sur le corps de vanne **1**, en vérifiant bien que la surface d'appui de la membrane et la surface d'appui du corps de vanne sont alignées.
5. Monter et serrer à la main les vis **18**, les rondelles **19** et les écrous (uniquement pour corps en B, M et T).
6. Serrer les vis **18** et les écrous (uniquement pour corps en B, M et T) alternativement et en croix.



7. Veiller à ce que la membrane **2** soit comprimée de façon homogène (env. 10 à 15 %, visible par un renflement homogène à l'extérieur).
8. Vérifier l'étanchéité de la vanne après assemblage complet.



Important :

Entretien et service :

Au fil du temps, les membranes se tassent. Après le montage / démontage de la vanne, contrôler que toutes les vis et les écrous (uniquement pour corps en B, M et T) du corps soient bien serrés; les resserrer le cas échéant (au plus tard après la première procédure de stérilisation).

12 Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT



Produits chimiques corrosifs !

- Risque de brûlure par des acides !
- Avant la mise en service, contrôler l'étanchéité des raccordements de fluide !
- Contrôle d'étanchéité uniquement avec un équipement de protection adéquat.

⚠ PRUDENCE

Eviter les fuites !

- Prévoir des mesures de protection contre le dépassement de la pression maximale admissible provoquées par d'éventuels pics de pression (coups de bélier).

Avant le nettoyage ou la mise en service de l'installation :

- Contrôler l'étanchéité et le fonctionnement de la vanne à membrane (fermer la vanne à membrane et la rouvrir).
- Pour les installations neuves et à l'issue de réparations, rincer la totalité du système de tuyauteries avec toutes les vannes ouvertes à fond afin d'éliminer toute substance étrangère nocive.

Nettoyage :

- x L'exploitant de l'installation est responsable du choix des produits de nettoyage et de l'exécution de la procédure.

13 Révision et entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

- Risques de blessures graves ou la mort !
- N'intervenir que sur une installation mise hors pression.

▲ PRUDENCE



Éléments d'installation chauds !

- Risque de brûlures !
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

▲ PRUDENCE

- Les travaux d'entretien et de maintenance doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié et formé.
- GEMÜ décline toute responsabilité en cas de dommages causés par des travaux incorrects exécutés par des tiers.
- En cas de doute, veuillez contacter GEMÜ avant la mise en service.

1. Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
2. Mettre l'installation ou un élément de l'installation hors service.
3. Prévenir toute remise en service.
4. Mettre l'installation ou un élément de l'installation hors pression.

L'exploitant doit effectuer des contrôles visuels réguliers des vannes en fonction des conditions d'exploitation et du potentiel de risque afin de prévenir les fuites et les dommages. La vanne doit aussi être démontée dans les intervalles correspondantes et son usure contrôlée (voir chapitre 11 « Montage / Démontage de pièces détachées »).



Important :

Entretien et service :
Regraisser l'axe fileté en fonction des conditions d'utilisation, surtout si la vanne est traitée en autoclave. Voir chapitre 10.3, point 5.

14 Démontage

Le démontage s'effectue dans les mêmes conditions de précaution que le montage.

- Démontez la vanne à membrane (voir chapitre 11.1 « Démontage de la vanne (détacher l'actionneur du corps) »).

15 Mise au rebut



- Tous les éléments de vanne doivent être éliminés dans le respect des prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.
- Tenir compte des adhérences résiduelles et des émanations gazeuses de fluides infiltrés.

16 Retour

- Nettoyer la vanne à membrane.
- Demander une fiche de déclaration de retour à GEMÜ.
- Retour uniquement avec déclaration de retour entièrement remplie et dûment signée.

Sans cette déclaration,

x pas d'avoir

x ni réparation


mais une mise au rebut payante.




Remarque relative au retour :

En raison des lois relatives à la protection de l'environnement et du personnel, il est nécessaire de remplir intégralement la déclaration de retour et de la joindre signée aux documents d'expédition. Le retour ne sera pris en charge que si cette déclaration est dûment remplie !

17 Remarques

	<p>Remarque concernant la Directive 2014/34/UE (Directive ATEX) : Une fiche relative à la Directive 2014/34/UE est jointe au produit si celui-ci a été commandé conformément à ATEX.</p>
--	---

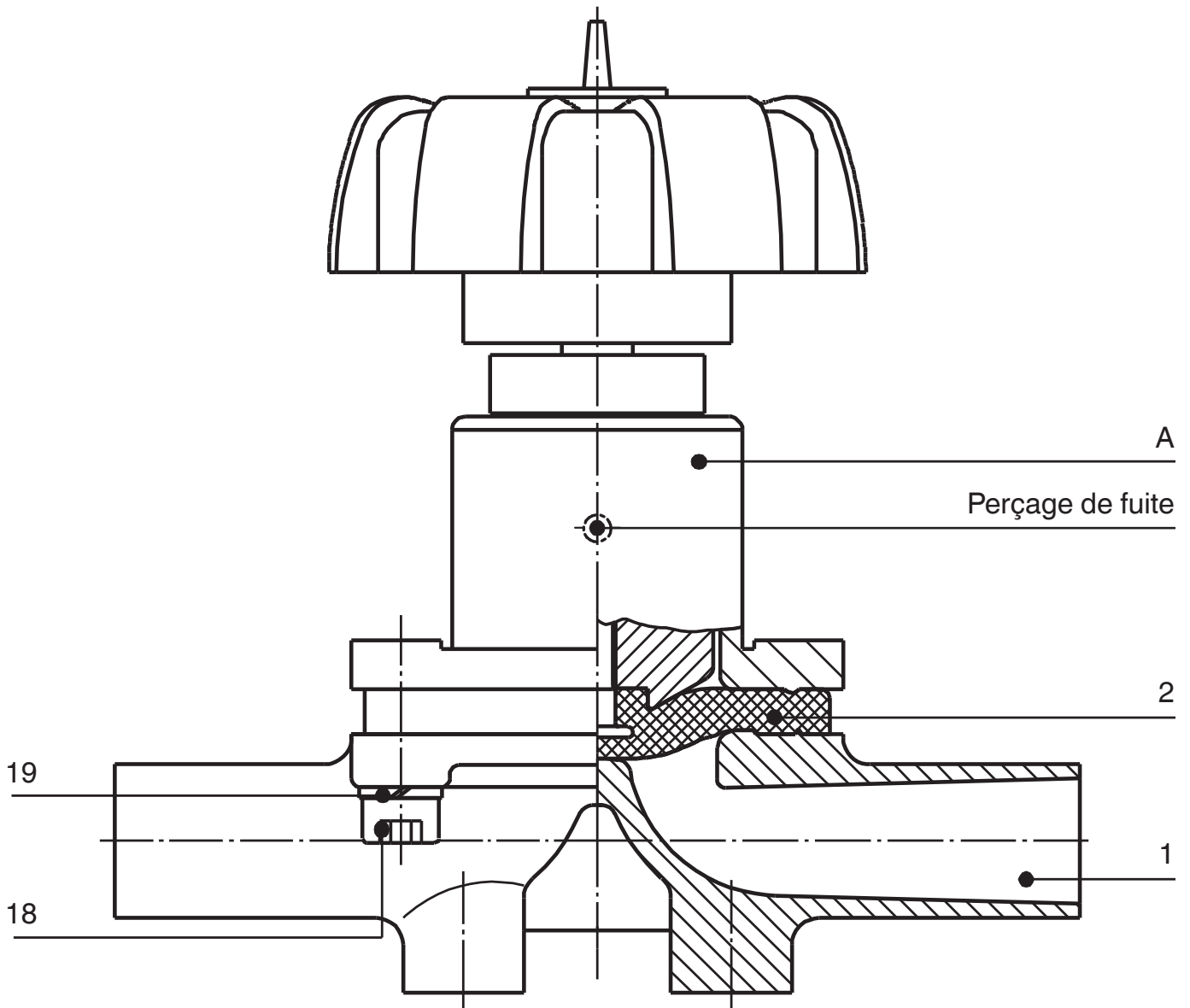
	<p>Remarque relative à la formation du personnel : Veuillez nous contacter à l'adresse en dernière page si vous désirez des informations sur les formations pour votre personnel.</p>
--	--

Seule la version allemande originale de cette notice d'utilisation fait office de référence !

18 Recherche des anomalies / Élimination des défauts

Anomalie	Cause possible	Élimination
Fuite de fluide depuis le perçage de fuite (voir Vue en coupe chapitre 19)	Membrane d'étanchéité défectueuse	Contrôler l'intégrité de la membrane d'étanchéité, la remplacer le cas échéant
La vanne n'ouvre pas ou pas complètement	Actionneur défectueux	Remplacer l'actionneur
	Montage incorrect de la membrane d'étanchéité	Démonter l'actionneur, contrôler le montage de la membrane, remplacer celle-ci le cas échéant
Siège de vanne non étanche (celle-ci ne ferme pas ou pas complètement)	Pression de service trop élevée	Utiliser la vanne avec la pression de service indiquée sur la fiche technique
	Corps étranger entre membrane d'étanchéité et siège de corps de vanne	Démonter l'actionneur, enlever le corps étranger, contrôler si la membrane d'étanchéité et le siège de corps de vanne ne sont pas endommagés, les remplacer le cas échéant
	Siège de corps de vanne non étanche, voire endommagé	Contrôler l'intégrité du siège de corps de vanne, remplacer le corps de vanne le cas échéant
	Membrane d'étanchéité défectueuse	Contrôler l'intégrité de la membrane d'étanchéité, la remplacer le cas échéant
	Limiteur de serrage mal réglé	Régler le limiteur de serrage
Vanne non étanche entre actionneur et corps de vanne	Montage incorrect de la membrane d'étanchéité	Démonter l'actionneur, contrôler le montage de la membrane, remplacer celle-ci le cas échéant
	Vis desserrées entre corps de vanne et actionneur	Resserrer les vis reliant le corps de vanne et l'actionneur
	Membrane d'étanchéité défectueuse	Contrôler l'intégrité de la membrane d'étanchéité, la remplacer le cas échéant
	Corps de vanne / actionneur endommagé	Remplacer le corps de vanne / l'actionneur
Liaison corps de vanne - tuyauterie non étanche	Montage non conforme	Contrôler le montage du corps de vanne sur la tuyauterie
	Produit d'étanchéité défectueux	Remplacer le produit d'étanchéité
Corps de vanne non étanche	Corps de vanne défectueux ou corrodé	Contrôler l'intégrité du corps de vanne, le remplacer le cas échéant
Impossible de tourner le volant	Actionneur défectueux	Remplacer l'actionneur
	L'axe fileté est grippé	Regraisser l'axe fileté en fonction des conditions d'utilisation, surtout si la vanne est traitée en autoclave; remplacer l'actionneur le cas échéant. Voir chapitre 10.3, point 5.

19 Vue en coupe et pièces détachées



Pos.	Désignation	Désignation de commande
1	Corps de vanne	K612...
2	Membrane	600...M
18	Vis	} 612...S30...
19	Rondelle	
A	Actionneur	9612...



Änderungen vorbehalten · Subject to modification · 03/2017 · 88247249



GEMÜ®